

DINION 5100i IR



- ▶ Rozdzielczości do 4K ultra HD w celu uzyskania bardzo szczegółowego obrazu
- ▶ Technologia Starlight zapewniająca znakomitą wydajność przy słabym oświetleniu
- ▶ IVA Pro zapewnia niezawodne, bazujące na głębokim uczeniu wykrywanie osób i pojazdów w różnych scenach począwszy od stref sterylnych po uczęszczane i zatłoczone
- ▶ Duży zakres dynamiczny pozwala dostrzec wszystkie szczegóły zarówno w jasnych, jak i ciemnych obszarach sceny
- ▶ Wbudowany inteligentny promiennik podczerwieni zapewnia maksymalny zasięg obserwacji 60 m

To wszechstronne, profesjonalne kamery do monitoringu zewnętrznego. Zapewniają wyjątkową jakość obrazu, wysoką wydajność funkcji starlight i szeroki zakres dynamiki przy rozdzielczości do 4K ultra HD, co pozwala uzyskać szczegółowy obraz i wiarygodne wykrywanie na otwartym terenie. Wbudowane funkcje Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro) rozszerzają pełny obraz sytuacji i wyzwalają odpowiednie alarmy. Kamery oferują przetwornik 1/2,7" lub 1/2,8" oraz technologię HDR w rozdzielczości HD 1080p 5 MP lub 8 MP i wbudowany inteligentny promiennik podczerwieni, który zapewnia wydajność nawet w ciemnym otoczeniu. Solidna konstrukcja i stabilna obudowa z osłoną przeciwsłoneczną zapobiegają prześwieceniom w niektórych porach dnia oraz pomagają zapewnić optymalną stabilność obrazu.

Funkcje

H.265 wydajne kodowanie wideo

Kamera została opracowana w oparciu o najbardziej wydajną platformę kodowania obrazu H.264i H.265/HEVC.

Kamera jest w stanie dostarczyć wysokiej jakości obraz o wysokiej rozdzielczości przy bardzo niskim obciążeniu sieci. Dzięki podwójnej efektywności kodowania H.265 stał się nowym standardem kompresji dla systemów dozoru wizyjnego IP.

Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro)

Kamera jest wyposażona w fabrycznie zainstalowany IVA Pro Buildings i zapewnia niezawodne, bazujące na głębokim uczeniu wykrywanie oraz śledzenie osób i pojazdów w różnych scenach, począwszy od stref sterylnych po uczęszczane i zatłoczone. Dzięki wysokiej odporności na fałszywe alarmy wywoływane przez trudne warunki środowiskowe, takie jak deszcz, wiatr (poruszające się drzewa), śnieg, grad i odbicia w wodzie, a także cienie i owady, zapewnia niezawodne wykrywanie, śledzenie i klasyfikowanie obiektów. Inteligentny zestaw reguł alarmu i zliczania umożliwia powiadomienie użytkownika, gdy zostanie wywołany uprzednio zdefiniowany alarm, oraz sprawnie przeszukiwanie nagrania na potrzeby analizy sądowej. Nakład pracy na konfigurację jest minimalny dzięki temu, że nie jest konieczna kalibracja.

Opcjonalnie można uzyskać licencję na kamerę z pakietami oprogramowania IVA Pro Perimeter lub IVA Pro Traffic, by zoptymalizować analizę kamery pod kątem określonych potrzeb przedsiębiorstwa.

Dwukierunkowa transmisja dźwięku

Dwukierunkowa transmisja dźwięku pozwala operatorom przekazywać komunikaty gościom i intruzom za pośrednictwem zewnętrznego wejścia i wyjścia liniowego fonii.

Kryteria dozoru DORI

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

Kamera 2 MP z obiektywem 3,2–10,5 mm*

DORI	Definicja DORI	Zasięg obserwacji 3.2 mm / 10.5 mm	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m	31 m/138 m	77 m
Obserwacja	63 px/m	12 m/55 m	30 m
Rozpoznawanie	125 px/m	6 m/28 m	15 m
Identyfikacja	250 px/m	3 m/14 m	8 m

Kamera 5 MP z obiektywem 3,2–10,5 mm*

DORI	Definicja DORI	Zasięg obserwacji 3.2 mm / 10.5 mm	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m	48 m/200 m	104 m
Obserwacja	63 px/m	19 m/79 m	41 m
Rozpoznawanie	125 px/m	10 m/40 m	21 m
Identyfikacja	250 px/m	5 m/20 m	10 m

Kamera 8 MP z obiektywem 3,2–10,5 mm*

DORI	Definicja DORI	Zasięg obserwacji 3.2 mm / 10.5 mm	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m	62 m/275 m	154 m
Obserwacja	63 px/m	25 m/109 m	61 m
Rozpoznawanie	125 px/m	12 m/55 m	31 m
Identyfikacja	250 px/m	6 m/28 m	15 m

*Liczby w tych tabelach nie odzwierciedlają odległości obsługiwanych przez IVA. W celu ustalenia odległości interpretowanych przez oprogramowanie IVA należy użyć kalkulatora parametrów obiektywu / Bosch IP video design tool.

Tryby sceny

Dostępność kilku konfigurowalnych trybów pozwala optymalnie dobrać ustawienia do szeregu różnych zastosowań. Można jednym kliknięciem wybrać zoptymalizowane ustawienia obrazu, w pełni dostosowane do aktualnych warunków. Odpowiednie tryby sceny można dobrać do różnych sytuacji, takich jak oświetlenie sodowe, szybko poruszające się obiekty czy ciemne miejsca.

Odporność na deszcz, kurz i sabotaż, niezawodnie działanie w szerokim zakresie temperatur

Kamera jest przeznaczona do użytku na zewnątrz. Kamera może pracować w bardzo szerokim zakresie temperatur otoczenia: od -40°C do +55°C. Wytrzymała konstrukcja kamery spełnia wymagania klas IP66/67, NEMA 4X i IK10, zapewniając ochronę przed deszczem i kurzem, a także przed aktami wandalizmu i sabotażem.

Prosta instalacja

W kamerze DINION 5100i IR zastosowano sprawdzoną koncepcję instalacji 3-etapowej. Płyta montażowa ma otwory do montażu w puszkach przyłączeniowych (kwadratowych 4-calowych i podwójnych) i na uniwersalnych akcesoriach Bosch. Skrzynkę przewodową można założyć za pomocą prostego mechanizmu obrotowo-zatrzaskowego. Następnie można do niej podłączyć wszystkie przewody.

Zasilanie może być dostarczane przez sieć Ethernet przy użyciu technologii Power-over-Ethernet (PoE). W takiej konfiguracji do podglądu obrazu, zasilania i sterowania kamerą wystarczy jeden kabel. Dzięki

możliwości zasilania przez sieć Ethernet (PoE) instalacja stała się łatwiejsza i tańsza, ponieważ kamery nie wymagają dostępu do sieci energetycznej. Kamera jest zgodna z akcesoriami do puszek przyłączeniowych Bosch, w tym puszką podwójną i kwadratową o boku długości 4 cali.

Funkcja automatycznej regulacji ogniskowej pozwala instalatorom na ustawienie odpowiedniej pozycji zoomu bez otwierania kamery. Ostrość obrazu jest zawsze ustawiona dokładnie dzięki automatycznej regulacji zoomu i płaszczyzny ogniskowania z mapowaniem pikseli 1:1.

Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych, wprowadzono szczególne środki bezpieczeństwa. Trójpoziomowa 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. Kamery mają wbudowany sprzęt Secure Element (SE) realizujący główną funkcjonalność modułu TPM (Trusted Platform Module), co zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa danych i ochrony prywatności. W połączeniu z obsługą infrastruktury klucza publicznego (PKI) daje to bezkonkurencyjne zabezpieczenie przed atakami złośliwego oprogramowania. W przyszłych aktualizacjach oprogramowania układowego zostanie dodana obsługa szyfrowania RSA z kluczami o długości do 4096 bitów, co zapewni bezpieczeństwo danych po roku 2030. Pojawi się również funkcjonalność uwierzytelniania w sieciach 802.1x za pomocą protokołu EAP/TLS. Zaawansowana obsługa certyfikatów zapewnia:

- Fabrycznie zainstalowany certyfikat urządzenia Bosch
- 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

Większa elastyczność strumieniowania

Nadajnik kamery emituje cztery niezależne strumienie. Dostępne są następujące opcje:

- Konfiguracja osobno, zmieniając rozdzielczość obrazu i częstotliwość odświeżania.
- Wybór standardu kodowania (H.264/H.265) dla każdego strumienia
- Konfiguracja ośmiu profili nadajnika dla każdego strumienia

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. Zaawansowany zapis bezpośrednio w kamerze stanowi najbardziej niezawodne rozwiązanie pamięci masowej możliwe dzięki kombinacji następujących funkcji:

- Obsługa przemysłowych kart SD umożliwia wyjątkowo długi czas eksploatacji.
- Monitorowanie stanu przemysłowych kart SD pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej.

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 (OECF) zgodnie z normą IEC 62676 część 5. Metoda ta jest używana do dostarczania standardowych pomiarów, które można wykorzystywać do porównywania różnych kamer.

Integracja systemu i zgodność z ONVIF

Kamera jest zgodna ze specyfikacją ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T oraz ONVIF Profile M. W przypadku konfiguracji H.265 kamera obsługuje standard Media Service 2, który jest częścią profilu T w ramach ONVIF. Zgodność z tymi normami gwarantuje współdziałanie sieciowych produktów wideo niezależnie od producenta. 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.

Oświetlenie w podczerwieni

Urządzenie oferuje zintegrowaną funkcję inteligentnej podczerwieni (IR) dodatkowo do adaptacji mocy na podstawie zawartości sceny. Zasięg podczerwieni obejmuje odległość do 60 m.

Zasięg podczerwieni jest zawsze zoptymalizowany pod kątem sceny w celu uniknięcia przeświecenia obiektów znajdujących się w pobliżu urządzenia.

Usługi chmurowe

Kamera obsługuje funkcję wysyłania obrazów JPEG na podstawie czasu lub alarmu do czterech różnych kont. Konta te mogą się znajdować na serwerach FTP lub w usługach chmurowych. 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.

Bosch Remote Portal

Usługa Bosch Remote Portal korzysta z bezpiecznej infrastruktury chmurowej, umożliwiając sprawne zarządzanie podłączonymi urządzeniami Bosch. W portalu Bosch Remote Portal można wykonywać następujące czynności:

- Początkowe skonfigurowanie podłączonych urządzeń Bosch (znajdujących się w trybach online i offline).
- Aktualizacje oprogramowania układowego jednego urządzenia lub wielu urządzeń.
- Zarządzanie certyfikatami
- Monitorowanie kondycji podłączonych urządzeń Bosch.

Aplikacja Project Assistant

Ponieważ kamera jest wyposażona w port USB-C przeznaczony do klucza sprzętowego USB łączności bezprzewodowej (sprzedawany oddzielnie: NCA-WLAN-EU, NCA-WLAN-NA), instalator może łatwo wykonać początkową konfigurację bezprzewodowo. Korzystając z urządzenia mobilnego zawierającego aplikację Bosch Project Assistant, można przeprowadzić wstępną konfigurację oraz ustawić zoom i ostrość w obiektywie, aby znaleźć właściwą scenę. Wystarczy podłączyć klucz sprzętowy USB łączności bezprzewodowej i przejść do aplikacji Bosch Project Assistant (działa w systemach iOS, Windows i Android).

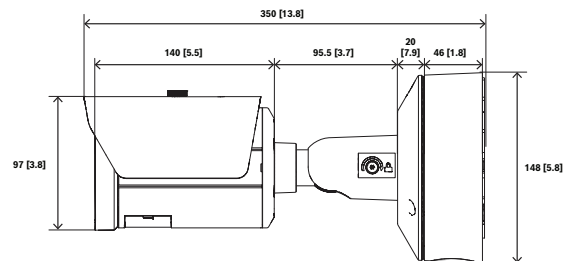
Informacje dotyczące przepisów prawnych

Standard	Typ
Emisja	EN 55032 (klasa B) CFR 47 FCC part 15 (klasa B) ICES-003 (klasa B) VCCI CISPR 32 AS/NZS CISPR 32
Odporność	EN 50121-4 EN 50130-4
Środowisko	EN 50130-5, klasa IV EN IEC 63000 RoHS UE, 2011/65/UE i 2015/863/UE WEEE UE, 2012/19/UE
Bezpieczeństwo	EN 62368-1 IEC 62368-1 UL 62368-1 EN/IEC/UL 60950-22

Standard	Typ
	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-22:17, druga edycja
Jakość obrazu	IEC 62676-5
Odporność na uderzenia	EN 62262 (IK10): 2002
Ochrona przed wnikaniem	EN 60529 (IP66/67) UL50E (NEMA typ 4X)
Zgodność ze standardem ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Oświetlenie w podczerwieni	IEC 62471
Uwagi	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, RoHS Chiny, BIS
Zgodność	NDAA

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CE
Wielka Brytania	UKCA

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Wymiary w mm (calach)

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

	NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC ± 10%
Napięcie wejściowe (VDC)	12 VDC ± 10%
Pobór mocy PoE (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,79 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,73 W

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Pobór mocy VDC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,63 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 11,1 W
Pobór mocy VAC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,32 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,47 W
PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3

NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC ± 10%
Napięcie wejściowe (VDC)	12 VDC ± 10%
Pobór mocy PoE (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,5 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,57 W
Pobór mocy VDC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,58 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,9 W
Pobór mocy VAC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,42 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,86 W
PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3

NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC ± 10%
Napięcie wejściowe (VDC)	12 VDC ± 10%
Pobór mocy PoE (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,62 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,59 W
Pobór mocy VDC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,16 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,23 W

NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Pobór mocy VAC (W)	Przy wyłączonym promienniku podczerwieni: 6,31 W Przy włączonym promienniku podczerwieni: 10,76 W
PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3

Platforma

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Common Product Platform	CPP14

Przetwornik

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Całkowita rozdzielczość przetwornika	2 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/2.8 inch CMOS
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	1,920 x 1,080

NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Całkowita rozdzielczość przetwornika	5 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/2.7 inch CMOS
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	2,688 x 1,944

NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Całkowita rozdzielczość przetwornika	8 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/2.8 inch CMOS
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	3,864 x 2,192

Czułość

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0210 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0040 lx

	NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Minimalne oświetlenie w podczerwieni (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0,0 lx

	NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.044 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.010 lx
Minimalne oświetlenie w podczerwieni (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0,0 lx

	NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.046 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.015 lx
Minimalne oświetlenie w podczerwieni (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0,0 lx

Zakres dynamiki

	NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Szeroki zakres dynamiki (WDR) (dB)	144 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	105 dB

	NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Szeroki zakres dynamiki (WDR) (dB)	120 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	105 dB

	NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10
Szeroki zakres dynamiki (WDR) (dB)	120 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	103 dB

Strumieniowe przesyłanie obrazu

Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Strumieniowanie	Wiele skonfigurowanych strumieni w kodowaniu H.265.; H.264 and M-JPEG; Możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Bosch Intelligent Streaming
Opóźnienie przetwarzania kamery	2 MP: <70 ms (przy 1080p60) 5 MP: <120 ms (przy 5MP30) 8 MP: <120 ms (przy 8MP30) (Tylko opóźnienie wewnętrzne kamery, możliwe dzięki ustawieniom bez żadnych funkcji poprawy jakości obrazu)
Struktura GOP	IP; IBP; IBBP
Częstotliwość odświeżania (fps)	1 fps – 60 fps
Stosunek sygnał / szum (dB)	>55 dB

Rozdzielczość obrazu (poz. * pion.) 2 MP

1080p HD	1920 × 1080
Tryb pionowy 1080p	1080 × 1920
1,3 MP (16:9)	1536 × 864
Tryb pionowy 1,3 MP (16:9)	864 × 1536
720p	1280 × 720
Tryb pionowy 720p	720 × 1280
SD	768 × 432

Rozdzielczość obrazu (poz. * pion.) 5 MP

5 MP (4:3)	2592 × 1944
Tryb pionowy 5 MP	1944 × 2592
4 MP (4:3)	2304 × 1728
Tryb pionowy 4 MP	1728 × 2304
2,8 MP (4:3)	1920 × 1440
Tryb pionowy 2,8 MP	1440 × 1920
1,2 MP (4:3)	1280 × 960

Rozdzielczość obrazu (poz. × pion.) 5 MP	
Tryb pionowy 1,2 MP	960 × 1280
480p SD	640 × 480
3,8 MP (16:9)	2592 × 1456
Tryb pionowy 3,8 MP	1456 × 2592
1080p HD	1920 × 1080
Tryb pionowy 1080p	1080 × 1920
1,3 MP (16:9)	1536 × 864
Tryb pionowy 1,3 MP	864 × 1536
720p	1280 × 720
Rozdzielczość obrazu (poz. × pion.) 8 MP	
4K UHD	3840 × 2160
Tryb pionowy 4K UHD	2160 × 3840
6 MP	3264 × 1840
Tryb pionowy 6 MP	1840 × 3264
4 MP	2688 × 1612
Tryb pionowy 4 MP	1612 × 2688
2,8 MP (4:3)	1920 × 1440
1080p HD	1920 × 1080
1,3 MP	1536 × 864
1,3 MP (5:4)	1280 × 1024
HD 720p	1280 × 720
SD 432p	768 × 432

Funkcje wizyjne

Tryb dualny	Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny
Funkcje kamery	Obraz lustrzany; Obrót o 90°; Obrót o 180°; Obrócenie obrazu; Obrót o 270°, w tym tryb pionowy; Kompensacja tła (BLC); Poprawa ostrości; Inteligentne odmgławianie; Licznik pikseli; Nasylenie; Jasność; Doda-

	wanie znaku wodnego na obrazie; Wyświetlanie informacji na obrazie; Lokalizacja; Elektroniczna stabilizacja obrazu (oparta na danych z żyroskopu)
Balans bieli (K)	2,500 K – 10,000 K
Tryby balansu bieli	Podstawowy; Standardowy; Lampa sodowa; Tryb ręczny; Tryb stałego poziomu; 3 tryby automatyczne
Czasy otwarcia migawki	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/25 min; 1/15,000 max; Migawka domyślna
Maksymalna liczba prywatnych obszarów	8
Tryby sceny	Wiele trybów domyślnych

Analiza zawartości obrazu

Typ analizy	Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings
Wyzwalacze alarmu	Dowolny obiekt; Obiekt w polu; Przecięcie linii; Wejście na pole/opuszczenie pola; Podejrzone zachowanie; Przemieszczanie się trasą; Zliczanie; Obłożenie; Zmiana warunków; Wyszukiwanie podobnych elementów; Obiekty zatrzymujące się lub zaczynające się poruszać
Filtry obiektów	Czas trwania; Rozmiar; Kierunek; Kolor; Klasy obiektów
Klasy obiektów	Dostępne domyślnie: Osoba, Pojazd Dostępne z opcjonalnym pakietem IVA Pro: Rower, Motocykl, Ciężarówka, Autobus
Obsługiwane analizy	IVA Pro Perimeter (licencja); IVA Pro Traffic (licencja)

Widzenie nocne

	2 MP i 5 MP
Funkcja IR	Wł.; Wył.; Auto; Intelligent
Wbudowany promiennik podczerwieni (m)	60 m
Wbudowany promiennik podczerwieni (stopy)	197 ft

2 MP i 5 MP	
Natężenie podczerwieni	Ręczna regulacja; Automatycznie
Długość fali (nm)	850 nm

8 MP	
Funkcja IR	Wł.; Wytł.; Auto; Intelligent
Wbudowany promiennik podczerwieni (m)	45 m
Wbudowany promiennik podczerwieni (stopy)	148 ft
Natężenie podczerwieni	Ręczna regulacja; Automatycznie
Długość fali (nm)	850 nm

Optyczny

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Rodzaj obiektywu	3,2 ÷ 10,5 mm
Przysłona	1.6
Sterowanie przysłoną	Przysłona sterowana silnikiem krokowym (P-iris)
Korekcja podczerwieni	Tak
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Pole widzenia (°)	105° – 31°
Pole widzenia teleobiektywu (°)	57° – 18°

NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Rodzaj obiektywu	3,2 ÷ 10,5 mm
Przysłona	1.6
Sterowanie przysłoną	Przysłona sterowana silnikiem krokowym (P-iris)
Korekcja podczerwieni	Tak
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Pole widzenia (°)	96° – 29°

NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Pole widzenia teleobiektywu (°)	71° – 22°

NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10	
Rodzaj obiektywu	3,2 ÷ 10,5 mm
Przysłona	1.6
Sterowanie przysłoną	Przysłona sterowana silnikiem krokowym (P-iris)
Korekcja podczerwieni	Tak
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Pole widzenia (°)	105° – 31°
Pole widzenia teleobiektywu (°)	57° – 18°

Wejścia i wyjścia

Wejście liniowe audio	0,6 Vrms maks., 40 kΩ (typowo)
Wyjście liniowe audio	1,0 Vrms przy 10 kΩ (typowo)
Aktywacja wejścia alarmowego	Aktywacja zwarcie lub napięciem 5 V DC
Napięcie wyjścia alarmowego	40 VDC, maks. obciążenie 1 A
Ethernet	Ekranowane złącze RJ45

Dźwięk

Wejście foniczne	Wejście liniowe; Wejściowy poziom mikrofonu
Wyjście foniczne	Wyjście liniowe
Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji	G. 7 11 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz
Stosunek sygnał/szum (> od wartości ustalonej) (dB)	50 dB
Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Pełny duplex; Półduplex

Nośnik pamięci

Wewnętrzny nośnik zapisu	5-s-pre-alarm-recording
--------------------------	-------------------------

Slot karty pamięci	Micro SDHC; Micro SDXC (do nagrywania w jakości HD zalecana jest karta pamięci klasy 6 lub wyższej)
Pojemność karty pamięci (GB)	32 GB do kart Micro SDHC; 2 TB do kart Micro SDXC
Przemysłowe karty SD	Wyjątkowo długi czas eksploatacji i obsługa monitorowania stanu, co pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej (jeśli jest obsługiwane przez kartę SD)
Tryb zapisu	Ciągły (pierścieniowy); Według harmonogramu; Alarm; Zdarzenie

Bezpieczeństwo danych

Koprocessor kryptograficzny (TPM)	RSA 4096-bitowy; AES/CBC 256 bit
PKI	Certyfikaty X.509
Kompleksowe szyfrowanie	Pełne kompleksowe z obsługą systemu VMS
Szyfrowanie	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Szyfrowanie lokalnej pamięci masowej	XTS-AES
Uwierzytelnianie wideo	MD5; SHA-1; SHA-256; Suma kontrolna
Ochrona oprogramowania układowego	Podpisane oprogramowanie układowe, bezpieczne uruchamianie

Pojemność

Wejścia alarmowe	1
Wyjścia alarmowe	1
Liczba złączy RJ45	1

Możliwości połączeń

Liczba portów USB	1 (USB 2.0 typu C, do użytku z bezprzewodowym kluczem sprzętowym USB do konfiguracji i uruchamiania, sprzedawany oddzielnie)
-------------------	--

Sieć

Typ sieci Ethernet	10/100BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
--------------------	--

Integracja systemu

Protokoły / standardy	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, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SO-AP; CHAP; Digest authentication
Zgodność	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; Auto-MDIX; ONVIF Profile M

Parametry mechaniczne

Wymiary (Ø x wys.) (mm)	148 mm x 97 mm
Wymiary (Ø x wys.) (in)	5.82 in x 3.82 in
Masa (kg)	2.50 kg
Masa (lb)	5.51 lb
Color (RAL)	RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel)
Materiał	Obudowa: aluminium Osłona przeciwsłoneczna i pokrywa gniazda karty SD: tworzywo sztuczne
Przepust	Przepust kablowy 3/4 cala NPT (M25) i 1/2 cala NPT (M20) z wejściem bocznym

Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-40 °C – 55 °C do pracy ciągłej; do 74°C zgodnie z NEMA TS2-2003 (R2008), punkt 2.1.5.1, na podstawie profilu testowego z rys. 2.2.7.3~2.2.7.7
------------------------	--

Temperatura pracy (°F)	-40°F – 131°F do pracy ciągłej; do 165°F zgodnie z NEMA TS2-2003 (R2008), punkt 2.1.5.1, na podstawie profilu testowego z rys. 2.2.7.3~2.2.7.7
Temperatura zimnego startu (°C)	-20°C
Temperatura zimnego startu (°F)	-4°F
Temperatura przechowywania (°C)	-30°C – 70°C
Temperatura przechowywania (°F)	-22°F – 158°F
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	5% – 93%
Wilgotność względna robocza, ze skraplaniem (%)	5% – 100%
Wilgotność względna przechowywania (%)	0% – 98%
Odporność na uderzenia	IK10; NEMA 4X
Stopień ochrony IP	IP66; IP67
Wykorzystanie	Do zastosowań zewnętrznych
Zrównoważony rozwój	Bez PVC
Kraj pochodzenia	NBE-5702-AL, NBE-5703-AL, NBE-5704-AL: Tajlandia NBE-5702-AL-GOV, NBE-5703-AL-GOV, NBE-5704-AL-GOV: Portugalia

Informacje do zamówień

NBE-5702-AL Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 60 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 2 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Numer zamówienia **NBE-5702-AL**

NBE-5703-AL Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 30 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 5 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Numer zamówienia **NBE-5703-AL**

NBE-5704-AL Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 IK10

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 30 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 8 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Numer zamówienia **NBE-5704-AL**

NBE-5702-AL-GOV Bullet 2MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 GOV

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 60 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 2 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Zgodnie z TAA
Numer zamówienia **NBE-5702-AL-GOV**

NBE-5703-AL-GOV Bullet 5MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 GOV

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 30 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 5 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Zgodnie z TAA
Numer zamówienia **NBE-5703-AL-GOV**

NBE-5704-AL-GOV Bullet 8MP HDR 3.2-10.5mm IP66/67 GOV

Stałopozycyjna sieciowa kamera typu bullet do monitoringu zewnętrznego w rozdzielczości 30 kl./s z HDR, H.264/H.265 i oprogramowanie IVA Pro Buildings, 8 MP, promiennik podczerwieni, IP66/67, IK10, obiektyw 3,2-10,5 mm
Zgodnie z normą NDAA
Zgodnie z TAA
Numer zamówienia **NBE-5704-AL-GOV**

Akcesoria

NDA-U-PMAL Adapter do montażu na słupie, duży
Uniwersalny adapter do montażu na słupie, biały; duży
Numer zamówienia **NDA-U-PMAL**

NBA-7070-PA0 Obudowa syst. nadzoru 24VAC
Obudowa 24 VAC, IK10
Numer zamówienia **NBA-7070-PA0**

NBA-7070-PA1 Obudowa syst. nadzoru 120VAC
Obudowa 120 VAC, IK10
Numer zamówienia **NBA-7070-PA1**

NBA-7070-PA2 Obudowa syst. nadzoru 230VAC
Obudowa 230 VAC, IK10
Numer zamówienia **NBA-7070-PA2**

NDA-U-CBB Tylna obudowa przepustu, 148mm
Skrzynka połączeniowa zewnętrzna, 148 mm, stopień ochrony IP66
Numer zamówienia **NDA-U-CBB**

NCA-WLAN-EU Bezprzew instalacyjny klucz sprzętowy UE

Bezprzewodowy instalacyjny klucz sprzętowy do bezprzewodowego uruchomienia
Numer zamówienia **NCA-WLAN-EU**

NCA-WLAN-NA Bezprzew instalacyjny klucz sprzętowy NA

Bezprzewodowy instalacyjny klucz sprzętowy do bezprzewodowego uruchomienia w Ameryce Północnej
Numer zamówienia **NCA-WLAN-NA**

MSD-064G KARTA MICROSD IP SECURITY 64GB

Karta microSD o pojemności 64 GB do zastosowań przemysłowych z monitorowaniem stanu
Numer zamówienia **MSD-064G**

MSD-128G KARTA MICROSD IP SECURITY 128GB

Karta microSD o pojemności 128 GB do zastosowań przemysłowych z monitorowaniem stanu
Numer zamówienia **MSD-128G**

MSD-256G KARTA MICROSD IP SECURITY 256GB

Karta microSD o pojemności 256 GB do zastosowań przemysłowych z monitorowaniem stanu
Numer zamówienia **MSD-256G**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

Oprogramowanie do analizy obrazu, do ochrony obwodowej o znaczeniu krytycznym.
Numer zamówienia **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

Oprogramowanie do analizy obrazu oparte na technologii głębokich sieci neuronowych, do monitorowania ruchu drogowego i automatycznego wykrywania incydentów.
Numer zamówienia **MVC-IVA-TRA**

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