

## NBE-7704-ALT Bullet 8MP HDR 12-38mm IP66/67 IK10 DINION 7100i IR



- ▶ Technologia starlight zapewnia szczegółowość obrazu w słabym oświetleniu
- ▶ Duży zakres dynamiki (HDR) pozwala dostrzec wszystkie szczegóły zarówno w jasnych, jak i ciemnych obszarach sceny
- ▶ IVA Pro zapewnia niezawodne, bazujące na głębokim uczeniu wykrywanie osób i pojazdów w różnych scenach począwszy od stref sterylnych po uczęszczane i zatłoczone
- ▶ Wydajny, inteligentny promiennik IR (850 nm) o zasięgu do 120 m (394 stóp); opcjonalnie: niewidoczne światło IR (940 nm) lub światło białe.
- ▶ Wytrzymała i stabilna konstrukcja zapewnia wyjątkową odporność na korozję w instalacjach zewnętrznych, takich jak monitoring ruchu, infrastruktura o znaczeniu krytycznym i ochrona terenu

NBE-7704-ALT to bardzo wytrzymała kamera typu bullet do instalacji o znaczeniu krytycznym. Wytrzymała i stabilna konstrukcja zapewnia wyjątkową odporność na korozję w instalacjach na zewnątrz.

Dzięki przetwornikom 1/1,8" o rozdzielczości 8 MP kamera NBE-7704-ALT zapewnia świetną równowagę między wysoką rozdzielczością a dużą czułością w słabym oświetleniu.

Technologia Starlight i HDR w połączeniu z wydajnym, inteligentnym promiennikiem IR zapewnia szczegółowy obraz nawet w najtrudniejszych warunkach.

Kamery zawierają mocny, wbudowany procesor sprzętowy z zaawansowaną funkcjonalnością uczenia maszynowego i głębokiej analizy obrazu w sieci neuronowej.

Wbudowane funkcje Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro) rozszerzają pełny obraz sytuacji i wyzwalają odpowiednie alarmy.

Dzięki solidnej obudowie, wyjątkowej jakości obrazu i zaawansowanej analizie sygnału wizyjnego kamera NBE-7704-ALT idealnie nadaje się do najbardziej wymagających zastosowań zewnętrznych, takich jak monitoring ruchu drogowego, infrastruktura o znaczeniu krytycznym czy ochrona terenu.

### Funkcje

#### Wydajna technologia starlight

Najnowsza technologia przetwornika obrazu w połączeniu z zaawansowanym przetwarzaniem obrazu i redukcją szumów zapewnia doskonałą czułość w trybie kolorowym. Nawet w słabych warunkach oświetleniowych, przy minimalnym oświetleniu otoczenia, kamera zapewnia kolorowy obraz o doskonałej jakości.

#### 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.

### Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro)

Kamera jest wyposażona w fabrycznie zainstalowany IVA Pro Buildings i IVA Pro Perimeter 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. Ponadto, opcjonalnie można uzyskać licencję na inne pakiety oprogramowania, co pozwala zoptymalizować analizę kamery pod kątem określonych potrzeb przedsiębiorstwa dzięki pakietowi ochrony IVA Pro Traffic.

### Oświetlenie IR

Kamera NBE-7704-ALT jest wyposażona w zaawansowany, inteligentny promiennik IR. Zasięg podczerwieni obejmuje odległość do 120 m (394 stopy).

Wiązki IR są skoordynowane z ustawieniem zoomu obiektywu i oświetlają scenę pod różnymi kątami, co zapewnia jej równomierne oświetlenie bez prześwietlonych ani ciemnych miejsc w każdym polu widzenia. Inteligentny promiennik IR zapewnia zrównoważony obraz obiektów znajdujących się bliżej kamery bez prześwietlania.

Opcjonalnie dostępne są moduły z niewidocznym światłem IR (940 nm) lub światłem białym.

### Filtr polaryzacyjny

Do kamer DINION 7100i IR w wersji z teleobiektywem można dodać zestaw filtra polaryzującego. Pozwala on zredukować odbicia światła w szkłe, tafli wody, liściach lub na mokrych nawierzchniach, zapewniając widoczność szczegółów.

### 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.

### 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 8MP z obiektywem 12–38 mm\*

| DORI          | Definicja DORI            | Odległość 12 mm/38 mm                | Szerokość w poziomie |
|---------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Detekcja      | 25 px/m<br>(8 px/stopę)   | 237 m/724 m<br>(731 stóp/2664 stopy) | 153 m<br>(480 stóp)  |
| Obserwacja    | 63 px/m<br>(19 px/stopę)  | 94 m/287 m<br>(312 stóp/953 stopy)   | 61 m<br>(202 stopy)  |
| Rozpoznawanie | 125 px/m<br>(38 px/stopę) | 47 m/144 m<br>(156 stóp/476 stóp)    | 30 m<br>(101 stóp)   |
| Identyfikacja | 250 px/m<br>(76 px/stopę) | 23 m/72 m<br>(78 stóp/238 stóp)      | 15 m<br>(50 stóp)    |

\*Liczby w tej tabeli 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

Możliwość stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków

Wytrzymała konstrukcja kamery spełnia wymagania stopni ochrony IP66 / IP67 i IK10, zabezpieczając mechanizm deszczem i pyłem, aktami wandalizmu i sabotażem.

Kamera może pracować w bardzo szerokim zakresie temperatur otoczenia: od -50°C do +60°C.

### Elektroniczna stabilizacja obrazu

Stabilizacja obrazu oraz algorytm stabilizacji obrazu pozwalają na wykrywanie ciągłych wibracji. W przypadku ich wykrycia urządzenie dynamicznie koryguje drgania obrazu zarówno w osi pionowej, jak i poziomej. Funkcja Stabilizacja obrazu zapewnia wyjątkową wyrazistość obrazu i stabilne pole widzenia na monitorze.

Współczynnik przycinania w funkcji elektronicznej stabilizacji obrazu daje się regulować. Optymalizując kompromis między polem widzenia a maksymalną amplitudą drgań, można uzyskać doskonałą wyrazistość obrazu.

### Prosta instalacja

W kamerze NBE-7704-ALT 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-zatraskowego. 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. Konstrukcja kamery zapewnia niezawodność i stabilność. Opatentowane i zoptymalizowane ramię dodatkowo ułatwia instalację.

Ramię obrotowe ma postać dużego złącza kulowego zapewniającego optymalną stabilność. Elektroniczny układ stabilizacji obrazu pozwala zapewnić stabilny widok w trudnych warunkach, np. monitorowania ruchu.

Kamera ma krótką obudowę i duże ramię obrotowe zapewniające jej maksymalną stabilność.

Kamerę można ustawić jedną ręką, a specjalny pierścień blokujący można zacisnąć drugą ręką bez używania narzędzi. Podczas dokręcania pierścienia kamera pozostaje w ustawionej pozycji. Po dokręceniu pierścienia stabilizującego nie można go odkręcić bez używania narzędzi.

Kamera jest wyposażona w gniazdo zaciskowe do jej podłączenia do sieci. Umożliwia ono podłączenie większych kabli bezpośrednio do kamery.

W przypadku kabli standardowych dostępne jest złącze RJ45. Kable CAT-7 lub większe można podłączyć do specjalnego gniazda zaciskowego. Gniazdo zaciskowe eliminuje konieczność instalacji zewnętrznej skrzynki, w której można podłączyć kabel o dużej średnicy do mniejszego kabla przejściowego. Zamiast tego duże kable można podłączyć bezpośrednio do kamery.

Kamera jest zgodna z akcesoriami do puszek przyłączeniowych Bosch, w tym puszką podwójną i kwadratową o boku długości 4 cali.

### Zaawansowany zapis bezpośrednio w kamerze

Zaawansowany zapis bezpośrednio w kamerze stanowi niezawodne rozwiązanie pamięci masowej możliwe dzięki kombinacji następujących cech:

- Dwie karty microSD, które można skonfigurować jako:
  - zapis lustrzany, dla zapewnienia redundancji;
  - zapis awaryjny, dla rzadszej potrzeby konserwacji;
  - zapis rozszerzony, dla maksymalnego czasu przechowywania.
- Obsługa przemysłowych kart microSD zapewnia wyjątkowo długi czas eksploatacji
- Monitorowanie stanu przemysłowych kart microSD pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej.

### Bosch Remote Portal

Usługa Remote Portal korzysta z bezpiecznej infrastruktury chmurowej, umożliwiając sprawne zarządzanie podłączonymi urządzeniami Bosch. W portalu 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 instalacji 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 instalacji bezprzewodowej i przejść do aplikacji Bosch Project Assistant (działa w systemach iOS, Windows i Android).

### Bezpieczeństwo danych

Szczególne środki bezpieczeństwa zapewniają najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych. Podczas początkowej konfiguracji dostęp do kamery można uzyskać tylko przez bezpieczne kanały zabezpieczone dodatkowo hasłem. Przeglądarkę internetową i podgląd dostępu klienta można zabezpieczyć za pomocą protokołu HTTPS lub innych bezpiecznych protokołów, które obsługują najnowszy protokół TLS 1.2 ze zaktualizowanymi mechanizmami szyfrowania, w tym szyfrowaniem AES z 256-bitowymi kluczami. Kamera nie umożliwia instalacji oprogramowania. Obsługuje wyłącznie

uwierzytelnione oprogramowanie układowe. Trzypoziomowa ochrona hasłem z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa pozwala użytkownikom dostosować dostęp do urządzenia. Dostępu do sieci i urządzenia chroni uwierzytelnianie sieci 802.1x z wykorzystaniem protokołu EAP/TLS. Obsługa zapory Embedded Login Firewall, wbudowanej platformy Trusted Platform Module (TPM) i infrastruktury klucza publicznego (PKI) zapewnia doskonałą ochronę przed atakami. 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
- Klucz o długości 4096 bitów

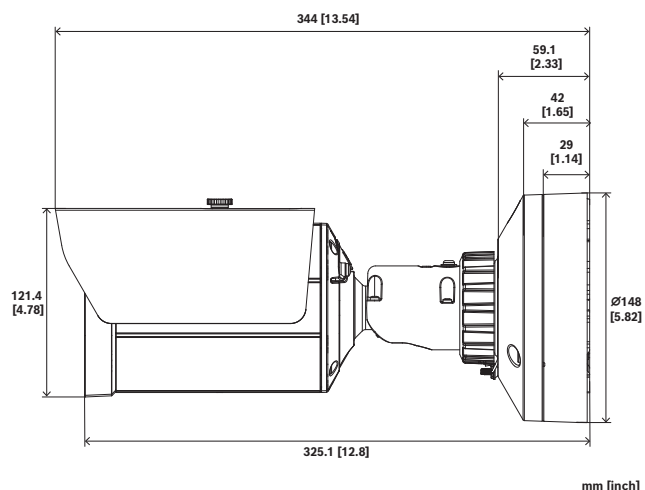
#### Informacje dotyczące przepisów prawnych

| Typ        | Standard                                                                                                                                                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emisja     | EN 55032 (klasa B)<br>EN 50121-4<br>EN IEC 61000-6-3<br>EN IEC 61000-6-4<br>CFR 47 FCC part 15 (klasa B)<br>ICES-003 wydanie 7                                                               |
| Odporność  | EN 55035<br>EN 50130-4<br>EN 50121-4<br>EN IEC 61000-6-1<br>EN IEC 61000-6-2<br>EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6<br>EN 61000-4-8                 |
| Środowisko | EN 50130-5 (klasa IV)<br>EN 60068-2-2<br>EN 60068-2-5<br>EN 60068-2-6<br>EN 60068-2-18<br>EN 60068-2-27<br>EN 60068-2-30<br>EN 60068-2-42<br>EN 60068-2-52<br>EN 60068-2-75<br>EN 60068-2-78 |

| Typ                          | Standard                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | TS 2-2003, punkt 2 (wymagania środowiskowe)<br>EN IEC 63000 (RoHS)<br>California Proposition 65                                                                                                  |
| Odporność na korozję         | ISO 14993                                                                                                                                                                                        |
| Bezpieczeństwo               | IEC 62368-1<br>EN 62368-1<br>UL 62368-1<br>CSA C22.2 nr 62368-1<br>IEC 60950-22<br>EN 60950-22<br>UL 60950-22<br>CSA C22.2 nr 60950-22<br>IEC 62368-3<br>EN IEC 62368-3<br>IEC 62471<br>EN 62471 |
| Odporność na uderzenia       | EN 62262 (IK10)                                                                                                                                                                                  |
| Ochrona przed wnika-<br>niem | EN 60529 (IP66/IP67)<br>NEMA 250 (4X)                                                                                                                                                            |
| ISO 20653                    | IP6K9K                                                                                                                                                                                           |
| Uwagi                        | CE, cULus, RCM, WEEE, VCCI, CMIM, UKCA                                                                                                                                                           |
| Zgodność                     | Zgodnie z NDAA                                                                                                                                                                                   |

| Obszar                 | Zgodność z przepisami/cechy jakości            |
|------------------------|------------------------------------------------|
| Globalnie              | IEC 62443 Industrial Cyber Security Capability |
| Stany Zjedno-<br>czone | UL CAP Cybersecurity Assurance Program         |

#### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Wymiary w mm (calach)

### Zawartość zestawu

| Liczba | Składnik                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 1      | Kamera NBE-7704-ALT                               |
| 1      | Klucz TR20                                        |
| 1      | Miniwkreślak                                      |
| 1      | Pierścień uszczelniający (IP66)                   |
| 1      | Pierścień uszczelniający (IP67)                   |
| 1      | Skrócona instrukcja instalacji                    |
| 1      | Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa                |
| 3      | Naklejki dla instalatora na interfejs użytkownika |

### Parametry techniczne

#### Parametry elektryczne

|                                            |                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PoE                                        | PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3;<br>PoE i zasilanie dodatkowe można podłączyć jednocześnie, aby zapewnić redundancję zasilania |
| Napięcie wejściowe (VAC)                   | 24 VAC ±10%                                                                                                                               |
| Napięcie wejściowe (VDC)                   | 12 VDC – 26 VDC ±10%                                                                                                                      |
| Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny) | 7 W – 12.95 W                                                                                                                             |
| Pobór mocy VAC (VA) (typowy - maksymalny)  | 12 VA – 25 VA                                                                                                                             |
| Pobór mocy VAC (W) (typowy - maksymalny)   | 7.10 W – 13 W                                                                                                                             |
| Pobór mocy VDC (W) (typowy - maksymalny)   | 7.50 W – 16 W                                                                                                                             |

#### Przetwornik

|                                                        |                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| Typ przetwornika                                       | 1/1.8 inch CMOS         |
| Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość) | 3,840 x 2,160<br>2.0 μm |
| Całkowita rozdzielczość przetwornika                   | 8.30 Mpx w przybliżeniu |

#### Czułość

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| Technologia detekcji w słabym oświetleniu | starlight |
|-------------------------------------------|-----------|

|                                                                        |                    |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Czułość                                                                | 30 IRE             |
| Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)     | 0.0899 lx          |
| Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5) | 0.0095 lx (0 z IR) |
| Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)                                        | 120 dB             |

#### Optyczny

|                                            |                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ogniskowa obiektywu (mm)                   | 12 mm – 38 mm                                   |
| Sterowanie przysłoną                       | Przysłona sterowana silnikiem krokowym (P-iris) |
| Korekcja podczerwieni                      | Tak                                             |
| Apertura obiektywu (/F)                    | 2.05 /F – 2.25 /F                               |
| Sterowanie zoomem/ostrością                | Napęd silnikowy                                 |
| Pole widzenia, szerokokątny (poz. × pion.) | 42° × 24°                                       |
| Pole widzenia, teleobiektyw (poz. × pion.) | 9° × 5°                                         |

#### Widzenie nocne

|                                                    |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja IR                                         | Wł.; Wył.; Auto; Intelligent IR                                                                                     |
| LED                                                | Wymienne promienniki:<br>850 nm (domyślny);<br>940 nm (opcjonalny);<br>światło białe (opcjonalny; dostępny później) |
| Zasięg modułu 850 nm IR (domyślny)                 | 120 m   394 stopy                                                                                                   |
| Zasięg modułu 940 nm IR niewidocznego (opcjonalny) | 80 m   262 stopy                                                                                                    |
| Natężenie podczerwieni                             | Ręczna regulacja; Automatycznie; Wymienne promienniki                                                               |

#### Oprogramowanie układowe

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Common Product Platform | CPP14 |
|-------------------------|-------|

#### Strumieniowe przesyłanie obrazu

|                          |                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Kompresja obrazu         | H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC                                |
| Tryby pracy przetwornika | 25 kl./s, HDR, 3840 x 2160 (8,3 MP);<br>30 kl./s, HDR, 3840 x 2160 (8,3 MP) |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | MP)                                                                                                                                                                                                                     |
| Strumieniowanie                     | 4 konfigurowane strumienie w H.265; H.264 and M-JPEG; Możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Bosch Intelligent Streaming (dostępne w przyszłej aktualizacji oprogramowania układowego) |
| Opóźnienie przetwarzania kamery     | <120ms (8 MP, 30 kl./s)                                                                                                                                                                                                 |
| Struktura GOP                       | IBBP                                                                                                                                                                                                                    |
| Częstotliwość odświeżania (fps)     | 1 fps – 30 fps                                                                                                                                                                                                          |
| Stosunek sygnał / szum (dB)         | >55 dB                                                                                                                                                                                                                  |
| Rozdzielczość obrazu (poz. × pion.) | 4K UHD, 3840 × 2160<br>6 MP 3264 × 1840<br>4,1 MP (16:9) 2688 × 1512<br>HD 1080p, 1920 × 1080;<br>1,3 MP, 1536 × 864;<br>HD 720p, 1280 × 720;<br>SD 432p, 768 × 432;<br>0,1 MP (16:9), 512 × 288                        |

### Instalacja kamery

|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Obraz lustrzany     | Wł. / Wył.                                   |
| Obrót obrazu        | 0°; 90° pionowo; 180°; 270° pionowo          |
| Wskaźnik LED kamery | Automatyczne wyłączenie/włączenie/wyłączanie |

### Funkcje wizyjne

|                              |                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb automatycznej przysłony | Standardowy; Fluorescencyjny; Pionowy; Średnio/Szczytowy; Prędkość; Priorytet: Ciemno/Jasno |
| Czasy otwarcia migawki       | Automatic Electronic Shutter (AES); 1/25 min; 1/15,000 max; Migawka domyślna                |
| Stabilizacja obrazu          | Elektroniczna                                                                               |
| Tryb dualny                  | Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny                      |
| Technologia WDR              | HDR; HDR – zoptymalizowany tryb DR, HDR – Extreme DR                                        |
| Funkcje kamery               | Geolokalizacja; Kompensacja tła (BLC); Poprawa kontrastu; Poprawa ostrości; Jasność         |

|                                       |                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Balans bieli (K)                      | 2,000 K – 10,000 K                                                                                                        |
| Tryby balansu bieli                   | Podstawowy; Standardowy; Lampa sodowa; Tryb ręczny; Tryb stałego poziomu; 3 tryby automatyczne                            |
| Maksymalna liczba prywatnych obszarów | 8                                                                                                                         |
| Wyświetlanie informacji na obrazie    | Nazwa; Logo; Komunikat alarmowy; Czas                                                                                     |
| Tryby sceny                           | Standardowy; Oświetlenie sodowe; Dynamiczny; Sport; Sklepy; Szybki ruch; Wzrost czułości; Tylko kolor; LPR; Podświetlenie |

### Analiza zawartości obrazu

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ analizy                                       | Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings; Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Perimeter                                                                                                                                                                                                                     |
| Wyzwalacze alarmu                                 | Dowolny obiekt; Obiekt w polu; Przecięcie linii; Wejście na pole/opuszczenie pola; Podejrzane zachowanie; Przemieszczanie się trasą; Obiekt nieaktywny/usunięty; Zliczanie; Obłożenie; Szacowanie gęstości tłumu; Zmiana warunków; Wyszukiwanie podobnych elementów; Obiekty zatrzymujące się lub zaczynające się poruszać |
| Filtry obiektów                                   | Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Prędkość; Kierunek; Kolor; Klasy obiektów (6)                                                                                                                                                                                                                               |
| Śledzenie granic obwodowych 3D                    | Śledzenie statków; Tryb muzealny; Śledzenie granic obwodowych (2D); Śledzenie osób (3D); Śledzenie podstawowe (2D); Śledzenie ruchu (3D)                                                                                                                                                                                   |
| Kalibracja                                        | Automatyczna, oparta na czujniku żyroskopowym, ogniskowa i wysokość kamery                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Liczba możliwych reguł alarmowych (równoczesnych) | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Funkcje dodatkowe                                 | Wykrywanie sabotażu                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Obsługiwane analizy (licencja)                    | IVA Pro Traffic                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Nośnik pamięci

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

|                                         |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Slot karty pamięci                      | Dwie karty micro SDHC; Dwie karty micro SDXC; Dwie karty micro SD do 2 TB                                                                                                                         |
| Przemysłowe karty SD                    | Wyjątkowo długi czas eksploatacji i obsługa monitorowania stanu, co pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej                                                                 |
| Konfiguracje podwójnego gniazda kart SD | Lustrzane (pamięć nadmiarowa); Zapis awaryjny (wydłużone okresy między kolejnymi działaniami serwisowymi); Zapis rozszerzony (maksymalny czas przechowywania); Automatyczne uzupełnianie sieciowe |

### Wejścia i wyjścia

|                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ethernet                         | Ekranowane złącze RJ45; Gniazdo zaciskowe                                                                                                                                                         |
| Wejście liniowe audio            | 10 kΩ (typowo); maks. 1 Vrms                                                                                                                                                                      |
| Wyjście liniowe audio            | 1,5 kΩ (typowo); 1 Vrms                                                                                                                                                                           |
| Wejście foniczne                 | Wejście liniowe                                                                                                                                                                                   |
| Wyjście foniczne                 | Wyjście liniowe                                                                                                                                                                                   |
| Wejścia alarmowe                 | 2; Styk beznapięciowy; 5–40 VDC; Rezystor EOL 2,2 kΩ                                                                                                                                              |
| Wyjścia alarmowe                 | 1; maks. 30 VAC; +40 VDC; 0,5 A; 10 VA (ciągłe)                                                                                                                                                   |
| Ochrona przed przepięciami       | 1 kV; 1 kA do uziemienia (8/20 μs)                                                                                                                                                                |
| Port USB                         | USB 2.0 typu C, do użytku z kluczem sprzętowym instalacji bezprzewodowej do konfiguracji i uruchamiania (sprzedawany oddzielnie)                                                                  |
| Światłowody (sprzedawane osobno) | Zestaw media konwertera światłowodowego Ethernet (VG4-SFPSCKT) zainstalowany wewnątrz obudowy (NBA-7070-PA0, NBA-7070-PA1 lub NBA-7070-PA2) zapewnia interfejs światłowodowy do montowanej kamery |

### Dźwięk

|                                                      |                                                                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji        | G. 711 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                                              |

### Sieć

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protokoły / standardy | IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTSP/RTCP; RTSP/RTSPS; IGMP V2/V3; ICMPv6; FTP/Secure FTP; ARP; DHCP; APIPA (automatyczny adres IP, adres lokalny łącza); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; SMTP; iSCSI; DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; uwierzytelnianie szyfrowane, SCEP |
| Typ sieci Ethernet    | 10/100/1000BASE-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zgodność              | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Bezpieczeństwo danych

|                                      |                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Koprocesor 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 |

### Parametry mechaniczne

|                         |                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Materiał                | Obudowa: aluminium z membranami osuszającymi i wodoszczelnym obszarem podłączania |
| Wymiary (Ø x wys.) (mm) | 148 mm x 115 mm                                                                   |
| Wymiary (Ø x wys.) (in) | 5.82 in x 4.52 in                                                                 |

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Masa (kg)         | 2.95 kg                                |
| Masa (lb)         | 6.50 lb                                |
| Kolorystyka (RAL) | RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel) |
| Typ montażu       | Do montażu powierzchniowego            |

#### Warunki otoczenia

|                                                 |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura pracy (°C)                          | od -40°C do 60°C PoE;<br>Od -50°C do 60°C 12 V DC/24 V AC;<br>Do 74°C zgodnie z normą NEMA TS 2-2021, ust. 2.1.5.1 wg profilu testowego na rys. 2.1   |
| Temperatura pracy (°F)                          | Od 40°F do 140°F PoE;<br>od -58°F do 140°F 12 V DC/24 V AC;<br>Do 165°F zgodnie z normą NEMA TS 2-2021, ust. 2.1.5.1 wg profilu testowego na rys. 2.1 |
| Temperatura przechowywania (°C)                 | -40 °C – 70 °C                                                                                                                                        |
| Temperatura przechowywania (°F)                 | -40 °F – 158 °F                                                                                                                                       |
| Temperatura zimnego startu (°C)                 | -40 °C                                                                                                                                                |
| Temperatura zimnego startu (°F)                 | -40 °F                                                                                                                                                |
| Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%) | 5% – 93%                                                                                                                                              |
| Wilgotność względna robocza, ze skraplaniem (%) | 5% – 100%                                                                                                                                             |
| Wilgotność względna przechowywania (%)          | 0% – 98%                                                                                                                                              |
| Odporność na uderzenia                          | IK10                                                                                                                                                  |
| Stopień ochrony IP                              | IP66; IP67; IP6K9K                                                                                                                                    |
| Stopień ochrony                                 | NEMA typ 4X                                                                                                                                           |

#### Informacje do zamówień

##### NBE-7704-ALT Bullet 8MP HDR 12-38mm IP66/67 IK10

Kamera stałopozycyjna typu bullet o rozdzielczości 8 MP z technologią HDR, zestaw IVA Pro Buildings, zestaw IVA Pro Perimeter, IP67, IK10, H.265, IR, obiektyw 12–38 mm  
Zgodnie z normą NDAA  
Numer zamówienia **NBE-7704-ALT**

#### Akcesoria

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

##### NDA-U-CBB Tylna obudowa przepustu, 148mm

Puszka połączeniowa zewnętrzna, 148 mm  
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**

##### NPD-3001-WAP Przenośne narzędzie montażowe

Przenośne, bezprzewodowe narzędzie do instalacji kamer Bosch  
Numer zamówienia **NPD-3001-WAP**

##### NBA-7070-LIT Moduł prom niewid 940 nm, teleobiektyw

Moduł promiennika w wersji niewidocznej 940 nm, teleobiektyw  
Numer zamówienia **NBA-7070-LIT**

##### NBA-7070-PFT Zest. filtra polarizacyjnego, IK08, teleob

Zestaw filtra polaryzacyjnego, IK08  
Numer zamówienia **NBA-7070-PFT**

##### NCA-U-PIG Wciskana przelotka IP66 krosowa 25szt

Wciskana przelotka IP66, dociskana łatka, 25 szt.  
Numer zamówienia **NCA-U-PIG**

##### NCA-U-PIGS Wciskana przelotka IP67 4,5-7,5mm 25szt

Wciskana przelotka IP67, 4,5-7,5 mm, 25 szt.  
Numer zamówienia **NCA-U-PIGS**

##### NCA-U-PIGL Wciskana przelotka IP67 7,5-10mm 25szt

Wciskana przelotka IP67, 7,5-10 m, 25 szt.  
Numer zamówienia **NCA-U-PIGL**

##### 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**

---

## Opcje oprogramowania

### **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**

---

### **MVC-IVA-APC IVA Pro Appearance**

Oprogramowanie Video Analytics, bazujące na technologii głębokich sieci neuronowych, służy do analizowania wyglądu osób na potrzeby późniejszego wyszukiwania materiału dowodowego, i może być używane jako rozwiązanie do nadzoru lub zliczania

Numer zamówienia **MVC-IVA-APC**

---

### **MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE**

Oprogramowanie do analizy materiału wizyjnego (Video Analytics) jest oparte na technologii sieci neuronowych i służy do wykrywania obecności lub braku środków ochrony indywidualnej w monitorowanej scenie.

Numer zamówienia **MVC-IVA-PPE**

---

### **MVC-IVA-LPR IVA Pro License Plate**

Oprogramowanie Video Analytics oparte na technologii głębokich sieci neuronowych identyfikuje tablice rejestracyjne.

Numer zamówienia **MVC-IVA-LPR**

---

### **MVC-IVA-MMR IVA Pro Vehicle Make Model**

Oprogramowanie Video Analytics oparte na technologii głębokich sieci neuronowych wykrywa informacje o pojeździe.

Numer zamówienia **MVC-IVA-MMR**

---

### **MVC-IVA-DGS IVA Pro Dangerous Good Signs**

Oprogramowanie do analizy materiału wizyjnego (Video Analytics) oparte na technologii głębokich sieci neuronowych wykrywa znaki informujące o przewozie towarów niebezpiecznych.

Numer zamówienia **MVC-IVA-DGS**

---

### **MVC-IVA-LPRX IVA Pro License Plate + Make Model**

Oprogramowanie Video Analytics oparte na technologii głębokich sieci neuronowych identyfikuje tablice rejestracyjne i pojazdy.

Numer zamówienia **MVC-IVA-LPRX**

---

### **MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection**

Oprogramowanie Video Analytics, oparte na technologii głębokich sieci neuronowych, jest przeznaczone do wykrywania osób w pozycji wyprostowanej i widocznej broni palnej.

Numer zamówienia **MVC-IVA-VGD**

---

### **MVC-IAA-GUN Licencja na detektor strzałów, bezterm.**

Licencja na wykrywanie strzałów z broni, bezterminowa

Numer zamówienia **MVC-IAA-GUN**

---



<https://www.boschsecurity.com>