

NDP-7602-Z40 PTZ 2MP HDR 40x IP66 wisz. AUTODOME 7100i



- ▶ Wysoka wydajność PTZ z zoomem 40x, z doskonałą pracą przy słabym oświetleniu oraz wysokim zakresem dynamicznym dają wysoką szczegółowość nawet w trudnych warunkach
- ▶ Wbudowana sztuczna inteligencja ostrzega operatorów o nietypowej aktywności
- ▶ IVA Pro zapewnia niezawodne, bazujące na głębokim uczeniu wykrywanie osób i pojazdów w różnych scenach począwszy od stref sterylnych po uczęszczane i zatłoczone
- ▶ Bardzo dokładne i niezawodne rozwiązanie dzięki mechanizmowi napędu w zamkniętej pętli
- ▶ Opcjonalne bezpośrednie połączenie światłowodowe dla zwiększenia bezpieczeństwa komunikacji

Dzięki technologii zapewniającej doskonałą czułość przy słabym oświetleniu, Intelligent Video Analytics, i strumieniowemu przesyłaniu wideo kamera AUTODOME 7100i oferuje wyjątkowe funkcje rejestrowania i obrazowania. Konstrukcja kamery zapewnia pozabawione zniekształceń wideo o wysokiej rozdzielczości powyżej linii horyzontu, co jest przydatne w miejskich krajobrazach, które są niepiłaskie.

Model 2 MP oferuje zoom optyczny 40x.

Kamera zawiera wbudowany mocny sprzętowy procesor, który obsługuje zaawansowaną funkcjonalność uczenia maszynowego i analizy obrazu w sieci neuronowej.

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

Wszystkie kamery oparte na tej platformie rejestrują obraz w wysokiej jakości, mają wbudowane funkcje analizy sygnału wizyjnego i inteligentnego zarządzania szybkością transmisji oraz zapewniają najwyższy poziom bezpieczeństwa danych. Platforma jest również elastyczna, umożliwiając dostosowywanie kamery do indywidualnych wymagań.

Bosch oferuje poprzez Remote Portal zaawansowane zarządzanie urządzeniami oraz usługi (<https://remote.boschsecurity.com/>). W portalu Remote Portal można (zdalnie) wykonywać następujące czynności:

- Początkowe skonfigurowanie internetowych i podłączonych urządzeń Bosch.
- Aktualizacje oprogramowania układowego jednego urządzenia lub wielu urządzeń.
- Zarządzanie certyfikatami za pomocą programu Configuration Manager lub interfejsu sieciowego kamery.
- Monitorowanie kondycji podłączonych urządzeń Bosch i otrzymywanie alertów o ich stanie.

Funkcje

Camera Trainer

Nowy program Camera Trainer w oparciu o przykłady obiektów zarówno docelowych, jak i innych, oraz maszynowe uczenie umożliwia użytkownikowi określenie interesujących go obiektów i tworzy odpowiednie dla nich detektory. W przeciwieństwie do poruszających się obiektów, które wykrywa aplikacja Intelligent Video Analytics, program Camera Trainer wykrywa zarówno poruszające się, jak

i nieruchome obiekty i natychmiast klasyfikuje je. Używając narzędzia Configuration Manager, można skonfigurować program Camera Trainer, wykorzystując zarówno obrazy na żywo, jak i nagrania zarejestrowane przez odpowiednią kamerę. Wynikowe detektory mogą być pobierane i przekazywane do innych kamer.

Analiza obrazu podczas ruchu kamery

Aplikacja Intelligent Video Analytics może teraz wykrywać zagrożenia i wyzwalać alarmy, gdy obiekty przebywają w polach alarmu — również poza położeniami zaprogramowanymi i nawet wtedy, gdy kamera PTZ jest w ruchu, zarówno na trasach dozorowych, jak i wtedy, gdy jest obsługiwana ręcznie. Pola alarmu są zdefiniowane raz dla wszystkich pól widzenia kamery PTZ. Kamera może automatycznie wyzwalać alarm, jeśli jakkolwiek część pola w widoku kamery stanie się aktywna na trasie dozoru przebiegając szybko przez monitorowany obszar.

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.

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.

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 staje się standardem kompresji dla systemów dozoru wizyjnego IP.

Większa elastyczność strumieniowania

Nadajnik kamery emituje trzy niezależne strumienie. Każdy strumień można skonfigurować osobno, zmieniając rozdzielczość obrazu i częstotliwość odświeżania. Użytkownicy mają do dyspozycji dwie opcje:

1. Automatyczne rozkładanie sygnału przez kamerę równomiernie między trzy strumienie zgodnie z dostępną wydajnością kodowania.
2. Nadanie priorytetu jednemu z trzech strumieni, na przykład w celu zagwarantowania odpowiedniej „jakości usługi” (Quality of Service) w strumieniu zapisu.

Użytkownicy mogą wybrać standard kodowania (H.264 / H.265) dla każdego strumienia. Każdy strumień ma także własny zestaw 8 profili nadajnika, które użytkownicy mogą konfigurować.

Obszar automatycznej ekspozycji (AE) i obszar ostrości

W przypadku funkcji automatycznej ekspozycji (AE) oblicza stan oświetlenia całej sceny. Następnie kamera określa optymalny poziom przysłony, wzmocnienia i czas otwarcia migawki.

W trybie regionu AE użytkownicy mogą wyznaczyć określony obszar sceny na podstawie położeń wstępnie zaprogramowanych. Kamera oblicza stan oświetlenia określonego obszaru. Następnie kamera określa optymalny poziom przysłony, wzmocnienia i czas otwarcia migawki w celu uzyskania obrazu. Tryb obszar ogniskowania, w przeciwieństwie do normalnego trybu automatycznej ostrości, umożliwia użytkownikom koncentrowanie się na określonym obszarze sceny.

Przyciągnięcie w celu powiększenia

Nakreślenie czworokąta wewnątrz obrazu spowoduje, że kamera powiększy wskazany obszar.

Prosta konfiguracja

Kamera jest wyposażona w bardzo intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwia jej szybką i łatwą konfigurację. Konfigurowalne tryby scenarii pozwalają optymalnie dobrać ustawienia do różnych zastosowań. Istnieje możliwość dostosowania tych trybów we własnym zakresie do specyficznych wymagań danej lokalizacji.

• Standard

Tryb ten jest zoptymalizowany pod kątem większości standardowych scen, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz.

• Wzrost czułości

Ten tryb zapewnia maksymalną czułość w scenach ze słabym oświetleniem dzięki stosowaniu dłuższych czasów ekspozycji, co zapewnia jasne obrazy nawet przy wyjątkowo słabym oświetleniu.

• Szybki ruch

Tryb ten służy do monitorowania szybko poruszających się obiektów, takich jak pojazdy w scenach ruchu drogowego. Szumy spowodowane ruchem są zminimalizowane i obraz jest zoptymalizowany pod kątem uzyskania ostrego i szczegółowego obrazu w kolorze i monochromatycznego.

• Dynamiczny

Ten tryb zapewnia wyraźniejszy obraz o wyższym kontraście, większej ostrości i lepszym nasyceniu.

• Tylko kolor (ruch)

W tym trybie kamera nie przełącza się przy słabym oświetleniu na tryb monochromatyczny. Tryb ten jest zoptymalizowany pod kątem minimalizacji szumów spowodowanych ruchem i do przechwytywania

kolorów pojazdów/pieszyc i świateł sygnalizacji ruchu, nawet w nocy, do takich celów, jak dozór miast i monitorowanie ruchu.

• **wewn.**

Ten tryb doskonale sprawdza się w zastosowaniach wewnętrznych, w których oświetlenie jest stałe i nie zmienia się. Funkcja automatycznego balansu bieli będzie głównie ukierunkowana na niską temperaturę koloru 3200 K.

Parametry **Tryb niestandardowy 1** i **Tryb niestandardowy 2** pozwalają użytkownikom samodzielnie dostosowywać dwa tryby sceny.

Kryteria dozoru DORI

DORI (skrót od angielskiej nazwy Detect, Observe, Recognize, Identify) to ustandaryzowany (EN-62676-4)* system definiowania możliwości odróżniania przez operatora oglądającego wideo odróżnienia osób lub obiektów w objętych monitoringiem obszarze. Poniżej przedstawiono maksymalną odległość spełniania kryteriów dozoru DORI dla danej kombinacji kamery i obiektu:

DORI	Odległość obiektu		
	SZEROKOKĄTNY 1x	TELE (maksymalny zoom)	Szerokość sceny
Wykrywanie 25 pikseli/m (8 pikseli/ft)	59 m (194 ft)	2316 m (7598 ft)	77 m (252 ft)
Obserwacja 63 piksele/m (19 pikseli/ft)	23 m	926 m (3038 ft)	31 m (101 ft)
Rozpoznawanie 125 pikseli/m (38 pikseli/ft)	12 m	463 m (1519 ft)	15 m
Identyfikacja 250 pikseli/m (76 pikseli/ft)	6 m	232 m (761 ft)	8 m (25 ft)

* Odległości DORI obliczone teoretycznie z wykorzystaniem progów pikseli docelowych obiektu/m określonych w normie PN-EN 62676-4_2016-07.

Zaawansowane funkcje reagowania na alarm

Zaawansowane funkcje sterowania alarmami kamery korzystają z zasad logiki opartych o zdefiniowane reguły określające sposób zarządzania alarmami. W najprostszej formie, reguła może definiować, które wejście (wejścia) powinny uaktywniać określone wyjście (wyjścia). W bardziej złożonej wersji, wejścia i wyjścia można łączyć z określonymi wcześniej lub zdefiniowanymi przez użytkownika poleceniami, co umożliwia wykonywanie zaawansowanych funkcji obsługi kamery.

Położenia zaprogramowane i trasy

Kamera obsługuje 256 położzeń zaprogramowanych oraz dwa rodzaje tras dozorowych: Położenie zaprogramowane oraz trasy zapisu i odtwarzania. Trasa Położenie zaprogramowane może składać się z nawet 256 położzeń zaprogramowanych, z możliwością konfigurowania czasu przełączania między nimi i dostosowania do częstotliwości korzystania z każdego z położzeń Położenie zaprogramowane. Kamera umożliwia również obsługę dwóch (2) zapisanych tras, których całkowity czas obejścia może wynosić 15 minut. Są to zapisane makrodefinicje złożone z czynności obsługi wykonywanych przez użytkownika, w tym obrotu, pochylenia i regulacji zoomu, które można później odtworzyć w sposób ciągły.

Napęd i mechanizm PTZ

Kamera jest wyposażona w system kontroli sprzężenia zwrotnego w pętli zamkniętej wykorzystujący 13-bitowy przetwornik panoramy i 11-bitowy przetwornik pochylenia. Dzięki niemu kamera może precyzyjnie utrzymywać współrzędne przy każdej pozycji obrotu/pochylenia. Dzięki temu, że kamera zawsze wie, w jakim kierunku jest zwrócona, automatycznie powróci do pierwotnego położenia, nawet jeśli zostanie poruszona przez wyjątkowo silny wiatr. Kamera jest wyposażona w niezawodny napęd, przeznaczony do ciągłych tras przez okres co najmniej trzech lat. Jest objęty nieograniczoną trzyletnią gwarancją na określone części ruchome i pięcioletnią na części nieruchome. Jego konstrukcja zapewnia optymalną płynność ruchu podczas obsługi przy niskich prędkościach lub przy użyciu joysticka. Zaprogramowane pozycje obrotu i pochylenia są dokładne co do średnio ±0,1 stopnia, dzięki czemu kamera za każdym razem wyświetla właściwą scenę. Kamera oferuje zmienną prędkość obrotu i pochylenia od 0,01 stopnia na sekundę do 400 stopni na sekundę. Kamera może obracać się między zaprogramowanymi pozycjami z prędkością 400 stopni na sekundę i przechylać — z prędkością 300 stopni na sekundę. Kamera oferuje kąt pochylenia 20 stopni nad horyzontem oraz zakres obrotu ciągłego nachylenie do 360 stopni.

Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych, niezbędne są szczególne środki bezpieczeństwa. Podczas początkowej konfiguracji dostęp do kamery można uzyskać tylko przez bezpieczne kanały. Trzy poziomowa ochrona hasłem z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa pozwala użytkownikom dostosować dostęp do urządzenia. Niezabezpieczone porty są wyłączone. Aktualizacje oprogramowania układowego są możliwa jedynie przy użyciu plików podpisanych przez firmę Bosch. Obsługa zapory Embedded Login Firewall zwiększa odporność na ataki typu DoS (Denial of Service). Funkcja pieczętowania oprogramowania umożliwia wykrywanie zmian konfiguracji. HTTPS lub inne bezpieczne protokoły

blokują dostęp do przeglądarki internetowej i aplikacji podglądu. Dzięki funkcji bezpiecznego i zweryfikowanego rozruchu można ufać całemu kodowi źródłowemu wykonywanemu na urządzeniu. Funkcja TPM jest zapewniana przez „Secure Element” (specjalny koprocessor szyfrujący metodą AES/DES/PKI), który:

- otrzymał niezależny certyfikat poziomu gwarancji (EAL) 6+ według systemu oceny bezpieczeństwa systemów informatycznych Common Criteria [spośród 7 poziomów przewidzianych w normie ISO/IEC 15408]
- zawiera mechanizm kryptograficzny zdolny generować klucze RSA o maksymalnej długości 4096 bitów dla protokołu TLS (do wersji 1.3 włącznie) i na potrzeby identyfikacji urządzenia (ten poziom wystarczy do 2031 roku, a nawet dłużej) [zgodnie z publikacją specjalną NIST 800-57, część 1, strona 56]

Zaawansowana obsługa certyfikatów 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

Opcje zasilania

Kamera może być zasilana przez jedno z urządzeń listy poniżej:

- Midspan o mocy 60 W (IEEE 802.3bt, typ 3)
- Źródło zasilania 24 VAC
- Źródło zasilania 36 V DC

W konfiguracji PoE jedno połączenie kablowe (Cat5e/Cat6) zapewnia zasilanie przy jednoczesnej obsłudze transmisji danych i wideo. Aby zapewnić maksymalną niezawodność, kamera może pracować w konfiguracji nadmiarowej, zarówno z zasilaczem o mocy 24 VAC/36 V DC i zasilaczem midspan IEEE 802.3bt, jak i z jednocześnie podłączonym przełącznikiem sieciowym. W przypadku awarii jednego źródła zasilania kamera automatycznie przełącza się na drugie. Kamera obsługuje również standardowe źródło zasilania 24 VAC/36 V DC, jeśli nie będzie używany interfejs sieciowy PoE.

Wymagany jest zasilacz midspan 60 W, zgodny z IEEE 802.3bt, typ 3, produkcji Bosch lub przełącznik zgodny z IEEE 802.3bt o mocy 60 W na port AUTODOME.

Integracja systemu i zgodność z ONVIF

Kamera jest zgodna ze specyfikacjami ONVIF Profile S, ONVIF Profile G i ONVIF Profile M. (ONVIF akronim od Open Network Video Interface Forum). W konfiguracji H.265 kamera obsługuje także specyfikację Media Service 2, która jest częścią ONVIF Profile T. Gwarantuje to możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. 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 Bosch Integration Partner Program (IPP) (ipp.boschsecurity.com).

Kamery oparte na tej platformie są wstecznie zgodne z istniejącymi integracjami systemu VMS.

Zaprojektowana do wymagających środowisk

Obudowy zawieszane spełniają wymagania stopnia ochrony IP66, a ich zakres temperatury pracy wynosi do -40°C.

Kamera jest gotowa do montażu na ścianie lub rurze z wykorzystaniem odpowiedniego osprzętu mocującego (sprzedawane oddzielnie).

Łatwa instalacja i serwis

Podobnie jak inne produkty z zakresu systemów wizyjnych IP firmy Bosch, kamery zostały zaprojektowane z myślą o zapewnieniu szybkiej i łatwej instalacji. Wszystkie obudowy posiadają wpuszczane wkręty i zatrzaski, które utrudniają ich otwarcie.

Firma Bosch zaprojektowała kamerę przy założeniu, że kable i uchwyty są instalowane przed montażem kamery. Konstrukcja zawiasu umożliwia jednej osobie zaczepienie kamery do uchwyty. Również tylko jedna osoba wystarcza do podłączenia kabli bezpośrednio do kamery bez konieczności ich ponownego układania.

Zgodne akcesoria do tych produktów zostały wymienione poniżej.

Po opublikowaniu nowej wersji oprogramowania układowego możliwe jest zdalne zaktualizowanie kamery. Pozwala to z łatwością korzystać z najnowszych funkcji produktu.

Diagnostyka kamery

Kamera ma kilka wbudowanych czujników i zaawansowanych mechanizmów diagnostycznych, które wyświetlają w menu ekranowym kamery ostrzeżenia dotyczące jej stanu. Rejestr diagnostyczny zapisuje zdarzenia takie jak:

- Niskie napięcie — utrzymujący się spadek napięcia wejściowego poniżej poziomu, przy którym kamera działa gorzej, ale nie jest jeszcze całkowicie niefunkcjonalna
 - Wysoka temperatura — wzrost temperatury wewnątrz obudowy powyżej poziomu określonego w specyfikacjach
 - Niska temperatura — spadek temperatury wewnątrz obudowy poniżej dolnej granicy
 - Wysoka wilgotność — wzrost poziomu wilgotności wewnątrz obudowy powyżej 70%
 - Łączny czas pracy kamery (w godzinach)
- W menu ekranowym kamery mogą wyświetlać się również pewne inne wydarzenia. Rejestry diagnostyczne są dostępne do wglądu montera lub serwisanta.

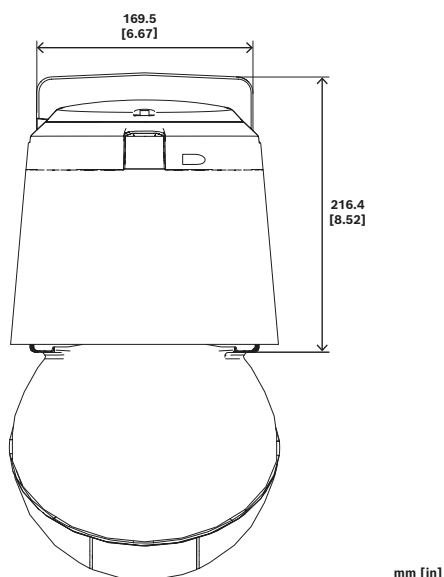
Informacje dotyczące przepisów prawnych

Aby zapoznać się z pełną listą wszystkich powiązanych certyfikacji/norm, należy zapoznać się z raportem Testy produktów, dostępnym w katalogu internetowym, na karcie Dokumenty na stronie produktu danego urządzenia. Jeśli dokument nie jest dostępny na stronie produktu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

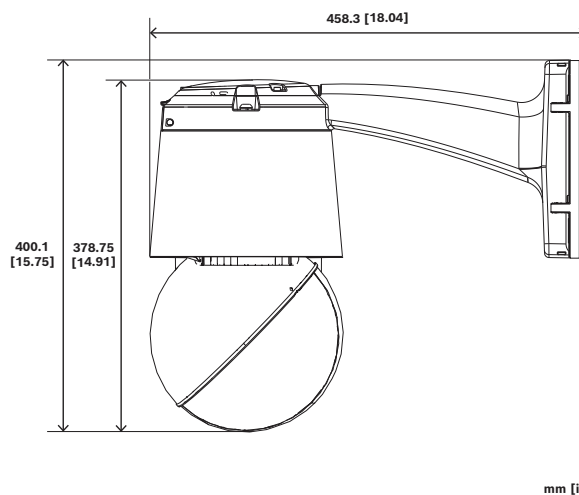
Zgodność elektromagnetyczna (EMC)	FCC Część 15, ICES-003 EN 55032 EN 50130-4 EN 50121-4 (zastosowania w transporcie kolejowym) CISPR 32
-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Standardy bezpieczeństwa	Zgodność z normami UL, CE, CSA, EN oraz IEC, w tym: UL 62368-1 EN 62368-1 CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 IEC 62368-1 Ed.2 IEC 60950-22 Ed.2
Uwagi	UL, CE, WEEE, VCCI, FCC, RoHS

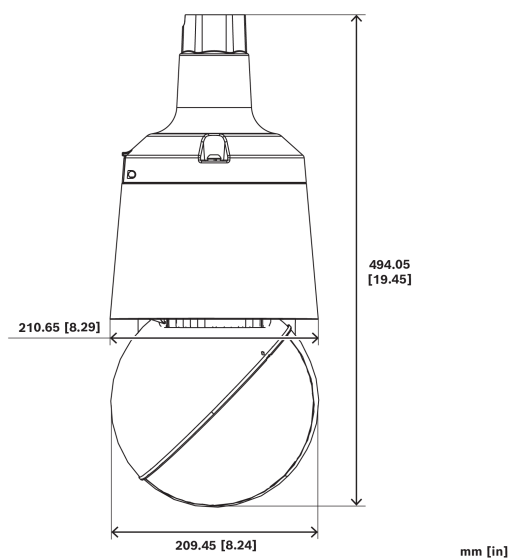
Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Rys. 1: Wymiary w mm (calach) kamery zainstalowanej na NDA-7100-PEN | NDA-7100-PENF (widok z przodu)



Rys. 2: Wymiary w mm (calach) kamery zainstalowanej na NDA-7100-PEN | NDA-7100-PENF z NDA-PEND-WPLATE (widok z boku)



Rys. 3: Wymiary w mm (calach) kamery zainstalowanej na NDA-7100-PIPE | NDA-7100-PIPEF (uchwyt do montażu na rurze)

Więcej opcji można znaleźć w [Skróconym poradniku wyboru akcesoriów kamer](#).

Zawartość zestawu

Liczba	Składnik
1	Kamera AUTODOME 7100i
1	Skrócona instrukcja instalacji
1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa
4	Etykiety Adres MAC

Parametry techniczne

Przetwornik

Typ przetwornika	1/2.8 inch CMOS
Całkowita rozdzielczość przetwornika (MP)	2 MP
Efektywna liczba elementów obrazu (poz. x pion. px)	1920 px x 1080 px

Optyczny

Powiększenie obiektywu (x)	40x
Zoom cyfrowy (x)	32x
Apertura obiektywu (f/F)	1.6 /F – 4.95 /F
Ogniskowa obiektywu (mm)	4.25 mm – 170 mm
Pole widzenia obiektywu zmiennoogniskowego (°)	1.9° x 66.35°
Sterowanie przysłoną	Automatyczne (z możliwością regulacji ręcznej)
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Liczba przetworników	1
Common Product Platform	CPP13

Funkcje wizyjne

Tryby wyświetlania obserwowanego wizyjnego dla ustawień położenia zaprogramowanych	Automatyczna ekspozycja, pełnoekranowa lub zdefiniowana z określonym obszarem; określony obszar może być również użyty do ustawienia ostrości
Stabilizacja obrazu	Elektroniczna
Technologia WDR	HDR
Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)	120 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	92 dB
Czułość	3100K; Zdolność odbijania 89%; 1/30; F1.6; 30 IRE

Color (lx)	0.0075 lx
Monochrome (lx)	0.0011 lx
Tryb dualny	Automatyczny; Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny
Sterowanie przysłoną	AGC; stałe, region dla zaprogramowanego położenia
Funkcje kamery	Geolokalizacja; Wykrywanie dźwięku; Kompensacja tła (BLC); Intelligent auto exposure; Intelligent dynamic noise reduction; Poprawa kontrastu; Poprawa ostrości; Inteligentne odmgławianie; Licznik pikseli; Wykrywanie sabotażu; Nasylenie; Jasność; odcień
Tryby balansu bieli	ATW; Tryb ręczny; Do zastosowań wewnętrznych; Do zastosowań zewnętrznych; Wstrzymanie automatycznego balansu bieli; Rozszerzone ATW
Balans bieli (K)	2000 K – 10000 K
Maksymalna liczba prywatnych obszarów	32
Wzór masek strefy prywatności	Czarny; Biały; Szary; Auto color; 16 M kolorów; mozaika
Czasy otwarcia migawki	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/1 min; maks. 1/30 000
Trasy	Trasy zapisywane: dwie (2), o maksymalnym łącznym czasie trwania 15 min. (zależnie od ilości poleceń wysłanych podczas nagrywania); Trasa zaprogramowana: jedna (1) składająca się z maks. 256 kolejnych scen i jedna (1) dowolnie konfigurowana z maksymalnie 64 scenami
Liczba położenia zaprogramowanych	256; z nazwami po 40 znaków
Tryby sceny z harmonogramem	Standardowy; Dynamiczny; Szybki ruch; Wzrost czułości; Tylko kolor; promiennik; tryb niestandardowy 1; tryb niestandardowy 2
Obsługiwane języki	czeski; niemiecki; English (Angielski); hiszpański; Francuski; Włoski; Japoński; Holenderski; polski; Portugalski (Brazylia); rosyjski; Chiński uproszczony
Sektory	Wybór 4, 6, 8, 9, 12 lub 16 niezależnych Sektory, każdy po 40 znaków na Nazwa
Wirtualne maski	24 odrębnie konfigurowane Wirtualne maski, ukrywające części sceny (ruch w tle, np. poruszające się drzewa, pulsujące światła, ruchliwe drogi itp.)

Trasy kamery	Niestandardowe trasy rejestrowane — dwie, o łącznym czasie trwania 30 minut: Trasa zaprogramowana: jedna (1) składająca się z maks. 256 scen przełączanych kolejno i jedna (1) dowolnie konfigurowana, składająca się z maks. 256 zaprogramowanych scen
Sterowanie alarmami	Zasady logiki oparte o zdefiniowane reguły umożliwiają użytkownikowi tworzenie podstawowych i skomplikowanych, wstępnie definiowanych poleceń. Reguła w najprostszej postaci może określać, które wejście (wejścia) powinno uaktywniać dane wyjście (wyjścia).
Monitorowanie stanu kamery	Wbudowane czujniki monitorują parametry, np. temperaturę wewnętrzną, poziom wilgotności, poziom napięcia wejściowego, wibracje czy wstrząsy.
Diagnostyka	Poszczególne stany są zapisywane w wewnętrznym dzienniku diagnostycznym. Awarie krytyczne będą również wyświetlane na ekranie.

Funkcjonalność

Wyzwalacze alarmu	Wykrywanie dźwięku; Wykrywanie dźwięku
Aktywacje alarmu	Zanik sygnału wizyjnego; Alarm systemu

Analiza zawartości obrazu

Typ analizy	Camera trainer; Intelligent Video Analytics Pro: Buildings Pack
Konfiguracje	Według harmonogramu; Wyzwalanie w oparciu o zdarzenie; Wyłączona; Globalne VCA; Profile 1–16
Kalibracja	Automatyczna samokalibracja po ustawieniu wysokości
Wyzwalacze alarmu	Dowolny obiekt; Obiekt w polu; Przecięcie linii; Wejście na pole/opuszczenie pola; Podejrzan zachowanie; Przemieszczanie się trasą; Obiekt nieaktywny/usunięty; Zliczanie; Obłożenie; Szacowanie gęstości tłumu; Zmiana warunków; Wyszukiwanie podobnych elementów; Przepływ/przepływ wsteczny; Sabotaż; Alarmy i śledzenie na podstawie reguł; Wykrywanie dźwięku
Filtry obiektów	Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Prędkość; Kierunek; Kolor; Klasy obiektów (4)
Funkcje dodatkowe	Inteligentne śledzenie; Wykrywanie poruszających się obiektów podczas operacji PTZ; Wykrywanie sabotażu

Geolokalizacja	Śledzenie położenia obiektów
Tryby śledzenia	Standardowe śledzenie (2D); Śledzenie 3D; Śledzenie osób w 3D; Śledzenie statków; Tryb muzealny
Całkowite opóźnienie sygnału IP	30 kl./s: 281 ms (typowo); 60 kl./s: 159 ms (typowo)

Strumieniowe przesyłanie obrazu

Rozdzielczość	1920 x 1080; 1280 x 720; 704 x 480; 768 x 432; 512 x 288; 704 x 576; 640 x 480; 1536 x 864
Częstotliwość odświeżania (fps)	1 fps – 60 fps
Streaming	3 w pełni konfigurowalne strumienie, z możliwością włączenia lub wyłączenia nakładek VCA w każdym strumieniu
Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Struktura GOP	IP

Sieć

Usługi chmurowe	Stratocast Genetec; Remote Portal
Typ sieci Ethernet	Auto-sensing; 100BASE-TX; 1000BASE-T; pełny duplex
Narzędzia integracyjne	Video SDK; RCP+ SDK

Obsługa opcjonalnych światłowodowych złącz SFP

Uwaga: szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi.

Opis	Moduły światłowodowe SFP innych firm są obsługiwane, o ile zostaną użyte z opcjonalnymi mocowaniami NDA-7100-PENF NDA-7100-PIPEF.
Przepływność	Wymagane użycie modułów SFP 1,25 Gb/s.
Zgodność	Moduły SFP używane w systemie end-to-end (kamera AUTODOME/konwerter transmisji) muszą być zgodne; optymalnie powinny być tej samej marki i nieć ten sam numer części. Zastosowany światłowód musi być kompatybilny z modułami SFP w zakresie trybu (jednomodowy lub wielomodowy) i długości fali.

Działanie

Zgodność	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M
Protokoły / standardy	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; NTP (SNTP); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); SOAP; CHAP; Digest authentication; IGMP; HSTS; RTSPS; MQTT

Bezpieczeństwo danych

Szyfrowanie	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Szyfrowanie lokalnej pamięci masowej	XTS-AES
Bezpieczeństwo	802.1x; EAP/TLS; HTTPS
Uwierzytelnianie wideo	Wył.; MD5; SHA-1; SHA-256; autoryzacja

Złącza dostępne dla użytkownika

Wejścia alarmowe	2
Wyjście przekaźnika alarmu	Jeden (1) przekaźnik ze stykiem beznapięciowym, 27 VAC, 1 A, AC, rms 30 V DC, 2 A DC; trzy linie wyjściowe (do wyboru NO/NC/wspólna)

Dźwięk

Wejście foniczne	Wejście liniowe
Wyjście foniczne	Wyjście liniowe
Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Pełny duplex
Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji	G. 711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC; AAC-LC 48kbps 16 kHz

Nośnik pamięci

Wewnętrzny nośnik zapisu	Karta pamięci SD
Slot karty pamięci	SDHC; SDXC
Tryb zapisu	Ręczne; Według harmonogramu; Alarm wstępny; Alarm

Uwaga: przy tej kamerze Bosch nie zaleca stosowania kart microSD ani adapterów kart microSD na SD.

Parametry mechaniczne

Zakres obrotu (°)	Od 0° do 360° ciągły
Zakres pochylania (°)	-90° – 20°
Prędkość obrotu (°/s)	0.01°/s – 400°/s
Prędkość pochylania (°/s)	0.01°/s – 300°/s
Maksymalna prędkość obrotu do położenia zaprogramowanego (°/s)	Nawet 400°/s
Maksymalna prędkość pochylania do położenia zaprogramowanego (°/s)	300°/s
Zmienna prędkość obrotu (°/s)	0.01°/s – 400°/s
Zmienna prędkość pochylania (°/s)	0.01°/s – 300°/s
Prędkość funkcji Intelligent Tracking (°/s)	0.1°/s – 400°/s
Prędkość przechodzenia do położenia zaprogramowanego (°/s)	120°/s
Dokładność przechodzenia do położenia zaprogramowanego (średnia) (°)	± 0.10° typ.

Parametry elektryczne

Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC 50/60 Hz
Napięcie wejściowe (VDC)	36 VDC
Napięcie znamionowe PoE (VDC)	54 VDC
PoE	IEEE 802.3bt, typ 3, 60 W
Pobór mocy (W)	43,2 W przy 24 V AC, 50/60 Hz 48,6 W przy POE 54 V DC 46,8 W przy 36 V DC

Warunki otoczenia

Stopień ochrony IP	IP66
Stopień ochrony	UL, typ 4X
Temperatura pracy (°C)	-40 °C – 60 °C

Temperatura pracy (°F)	-40 °F – 140 °F
Temperatura przechowywania (°C)	-40 °C – 70 °C
Temperatura przechowywania (°F)	-40 °F – 158 °F
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	0% – 95%
Wilgotność względna przechowywania (%)	0% – 95%
Temperatura zimnego startu (°C)	-35 °C
Temperatura zimnego startu (°F)	-31 °F
Dopuszczalna prędkość wiatru (mi/h)	Kamera zachowa swoje położenie w porywach wiatru do 170 mi/h

Wibracje	IEC 60068-2-6; NEMA TS2 punkt 2.2.8
Wstrząsy	IEC 60068-2-27; NEMA TS2 punkt 2.2.9
Zasilanie	NEMA TS2 punkt 2.2.7.2
Przerwa w zasilaniu	NEMA TS2 punkt 2.2.10
Mgła solna w sprayu (badanie odporności na korozję)	EN 50130-5: IEC 60068-2-42, dwutlenek siarki, 21 dni; IEC 60068-2-52, mgła solna, metoda testowa 1, 4 cykle
Zewnętrzne wpływy mechaniczne	IEC 62262: IK10
Zrównoważony rozwój	Nie zawiera PCW

Konstrukcja

Dimensions (Ø x H) (mm)	210.65 mm x 324 mm
Dimensions (Ø x H) (in)	8.29 in x 12.80 in
Masa (kg)	5.50 kg
Masa (lb)	12 lb
Materiał	Anodowany odlew Aluminium
Materiał kopułki	Poliwęglan
Kolorystyka	RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel)
Typ montażu	Powłoka malowana proszkowo

Wykończenie materiału	Płynnie
Rozmiar kopułki (mm)	209,6 mm
Rozmiar kopułki (cale)	8.25 cale

Informacje do zamówień

NDP-7602-Z40 PTZ 2MP HDR 40x IP66 wisz.

Kamera obrotowa PTZ, 2 MP, zoom optyczny 40x, HDR, obrazowanie obszarów w warunkach słabego oświetlenia.

Zgodnie z normą NDAA

Numer zamówienia **NDP-7602-Z40 | F.01U.389.322**

Akcesoria

NPD-6001C Midspan bt 60 W do zastosowań wewnętrznych

Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy, wejście prądu przemiennego

Numer zamówienia **NPD-6001C | F.01U.398.266**

NPD-6001C-E Midspan bt 60 W IP67

Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy

Numer zamówienia **NPD-6001C-E | F.01U.398.267**

NPD-6001-I Midspan bt 60 W wewnętrzny do zastosowań przemysłowych

Przemysłowy zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy

Numer zamówienia **NPD-6001-I | F.01U.398.269**

NPD-6001C-BT Midspan bt 60 W do zastosowań wewnętrznych TAA

Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy, wejście prądu przemiennego

Zgodnie z TAA

Numer zamówienia **NPD-6001C-BT | F.01U.404.538**

NPD-6001C-EBT Midspan bt 60 W IP67 TAA

Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy

Zgodnie z TAA

Numer zamówienia **NPD-6001C-EBT | F.01U.404.539**

NPD-6001-IBT Midspan bt 60 W wewnętrzny do zastosowań przemysłowych TAA

Przemysłowy zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy

Zgodnie z TAA

Numer zamówienia **NPD-6001-IBT | F.01U.404.540**

NDA-6090-PMA Mocowanie do słupa dla zewnętrznego zasilacza midspan bt

Mocowanie do słupa dla zewnętrznych zasilaczy PoE midspan NPD-6001C-E / NPD-6001C-EBT and NPD-9001-E / NPD-9001-EBT

Numer zamówienia **NDA-6090-PMA | F.01U.402.626**

NDA-7100-PEN Wysięgnik do AUTODOME 7100i

Uchwyt do montażu na wysięgniku (do AUTODOME 7100i)

Numer zamówienia **NDA-7100-PEN | F.01U.389.329**

NDA-7100-PENF Wysięgnik światłowodu do AUTODOME 7100i

Wysięgnik z bezpośrednim podłączeniem światłowodu dla kamery AUTODOME 7100i

Numer zamówienia **NDA-7100-PENF | F.01U.395.439**

NDA-7100-PIPE Montażu na rurze do AUTODOME 7100i

Uchwyt do montażu na rurze dla kamer AUTODOME 7100i

Numer zamówienia **NDA-7100-PIPE | F.01U.389.330**

NDA-7100-PIPEF Uchwyt do montażu na rurze z podłączeniem światłowodu dla kamery AUTODOME 7100i

Uchwyt do montażu na rurze z bezpośrednim podłączeniem światłowodu dla kamery AUTODOME 7100i

Numer zamówienia **NDA-7100-PIPEF | F.01U.395.440**

NDA-PEND-WPLATE Płyta mont. elementu NDA-7100-PEN/PENF

Płyta montażowa do akcesoriów NDA-7100-PEN i NDA-7100-PENF do kamer AUTODOME 7100i i AUTODOME 7100i IR

Numer zamówienia **NDA-PEND-WPLATE | F.01U.400.682**

NDA-U-RMT Uchwyt do montażu podw. na gzymsie

Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na dachu, biały

Numer zamówienia **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

NDA-U-PMAL Adapter do montażu na słupie, duży

Uniwersalny adapter do montażu na słupie, biały; duży

Numer zamówienia **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

NDA-U-CMT Adapter uchwytu do montażu narożnego

Uniwersalny uchwyt do montażu narożnego, biały

Numer zamówienia **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

LTC 9230/01 Przejściówka do montażu na gzymsie

Adapter do montażu kamer na dachu płaskim w pozycji pionowej, na płaskiej powierzchni.

Numer zamówienia **LTC 9230/01 | F.01U.503.630**

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-WMP Płyta do montażu ściennego

Podstawa do uniwersalnego uchwytu do montażu na ścianie, montażu narożnego i do montażu na słupie, biały, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

Opcje oprogramowania**MVC-IVA-TRA Pakiet ruchu IVA Pro**

Oprogramowanie do analizy obrazu oparte na technologii głębokich sieci neuronowych, do monitorowania ruchu drogowego i automatycznego wykrywania incydentów.

Numer zamówienia **MVC-IVA-TRA | F.01U.409.538**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking Pack

Numer zamówienia **MVC-IVA-IT | F.01U.412.107**

Usługi**EWE-AD71IP-IWMP AD 7100i ruch. cz., prz. gw. 12 m**

Przedłużenie gwarancji o 12 miesięcy

Numer zamówienia **EWE-AD71IP-IWMP | F.01U.402.736**

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