# NDP-5533-Z30L PTZ 4MP HDR 30x IP66 WISZ. IR

## AUTODOME IP starlight 5100i IR

HDR X | IR | IVA | 802.3bt

- 30X, 4 MP i wysoki stopień szczegółowości przy dużych prędkościach (60 kl./s)
- Technologia Starlight z przetwornikiem 1/1,8 cala HD zapewnia doskonałą pracę przy słabym oświetleniu
- Technologia HDR X o zakresie dynamiki sięgającym 133 dB i mniejszych szumach związanych z ruchem
- Połączenie promiennika podczerwieni (850 nm) o zasięgu 320 m i diod LED światła białego
- Wykrywająca deszcz wycieraczka poprawiająca jakość obrazów w deszczu i typowego miejskiego zanieczyszczenia

Zaprojektowana i skonfigurowana specjalnie pod kątem dyskrecji oraz dozoru w miejscach o zmiennych warunkach oświetleniowych — kamera ma wbudowaną funkcję zoomu optycznego (30 x) umożliwiającą identyfikację osób z odległości przekraczającej 280 m (919 ft).
Nowa technologia HDR (HDR X) nadaje się idealnie do kamer PTZ. Dzięki funkcji HDR zoptymalizowanej pod kątem ruchu operatorzy mogą odbierać obrazy w jakości HDR ze słabo oświetlonych miejsc bez efektu rozmycia obiektów, kiedy kamera się porusza.
Dzięki przetwornikowi 1/1,8 cala HD oraz zintegrowanym źródłom światła podczerwonego i białego kamera sprawdza się doskonale w warunkach słabego oświetlenia czy nawet jego zupełnego braku, zapewniając znakomitą jakość obrazu z wyraźnymi szczegółami i świetnym odwzorowaniem kolorów.
Zintegrowana wycieraczka wykrywająca deszcz automatycznie usuwa wodę z wizjera kamery, podnosząc jakość obrazu przy złej pogodzie.

## Funkcje

**Znakomita jakość obrazu**
Przetwornik CMOS HD 1/1,8 cala charakteryzuje się wyjątkową czułością i zaawansowaną redukcją szumów, umożliwiając Duży zakres dynamiki 133 dB. Kamera zapewnia doskonałe parametry działania przy słabym oświetleniu oraz doskonałą jakość obrazu, a także ostre szczegóły ostrości i znakomite odwzorowanie kolorów nawet w trudnych warunkach oświetleniowych.

**Wstępnie zaprogramowane tryby użytkownika**
Kamera posiada kilka wstępnie skonfigurowanych trybów sceny zapewniających najlepsze ustawienia do różnych zastosowań. Za pomocą jednego kliknięcia można zoptymalizować ustawienia obrazu i dostosować je od warunków świetlnych. Użytkownik może również konfigurować te ustawienia samodzielnie.

- Standardowy: do zastosowań wewnętrznych przy oświetleniu fluorescencyjnym.
- Oświetlenie sodowe: w sytuacjach, gdy obraz wideo rejestrowany jest przy świetle słonecznym w dzień lub w świetle lamp sodowych w nocy.
- Dynamiczny: zwiększony kontrast, ostrość i nasycenie.
- LPR: do rejestrowania odbijających światło tablic rejestracyjnych w połączeniu z promiennikiem podczerwieni.

**HDR X – wysoki zakres dynamiki**
HDR X to nowa technologia, która łączy unikatową funkcjonalność przetwornika z zaawansowanymi algorytmami. Stanowi olbrzymi krok naprzód w

rejestrowaniu wysokiej jakości obrazu z ruchomymi obiektami w scenach o szerokim spektrum dynamiki. Umożliwia pozyskiwanie materiału w jakości HDR przy poziomach oświetlenia, w których tradycyjne technologie HDR przestają działać.
Jest to możliwe dzięki temu, że tryb HDR X – optymalizacja pod kątem ruchu dokonuje dwóch różnych odczytów z jednego naświetlenia, wychwytując szczegóły z jasnych i zacienionych fragmentów sceny, podczas gdy w standardowych technologiach HDR algorytm próbuje scalić kilka naświetleń. Scalenie kilku naświetleń zmniejsza ostrość i tworzy niepożądane artefakty na poruszających się obiektach. Technologia HDR-X eliminuje te problemy, zapewniając wyrazisty obraz o lepszym zakresie dynamiki.
W sytuacjach, gdy jest potrzeby jeszcze większy zakres dynamiki, można użyć trybu HDR X - zoptymalizowany tryb DR lub HDR X - Extreme DR, który dodaje kolejne naświetlenie maksymalizujące uzyskany efekt do granic możliwości. Ten tryb łączy w sobie zalety HDR X – optymalizacja pod kątem ruchu i tradycyjnego HDR.

**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.

**Inteligentna transmisja strumieniowa**
Funkcja inteligentnego kodowania i analizy oraz technologia Intelligent Dynamic Noise Reduction skutkują znacznym spadkiem zużycia szerokości pasma. Tylko ważne informacje na obserwowanym obrazie, takie jak ruch lub obiekty wykryte w wyniku analizy, są kodowane.

**Zapis i zarządzanie pamięcią**
Do zarządzania zapisem można użyć aplikacji Bosch Video Recording Manager. Kamera może także bezpośrednio, bez użycia oprogramowania do nagrywania, wykorzystywać pamięć lokalną i lokalizacje docelowe iSCSI.
Karta pamięci o maksymalnej pojemności 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) może być używana do rejestrowania bezpośrednio *na urządzeniu* lub do obsługi technologii Automatic Network Replenishment (ANR), która poprawia ogólną niezawodność procesu rejestracji obrazu.
Zapis obrazu w pamięci RAM przed wystąpieniem alarmu umożliwia ograniczenie szerokości pasma w sieci przeznaczonej do rejestracji i wydłuża żywotność karty pamięci.

**Technologia Essential Video Analytics bezpośrednio w urządzeniu**
Kamerę wyposażono w najnowszą wersję aplikacji Essential Video Analytics firmy Bosch do użytku w Położenia zaprogramowane.
Aplikacja Essential Video Analytics to niezawodne rozwiązanie z zakresu analizy sygnału wizyjnego, które idealnie spełnia potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw, dużych sklepów detalicznych, centrów handlowych oraz magazynów.
Dostępne są również zaawansowane funkcje, takie jak wykrywanie przekraczania wielu linii, podejrzanego zachowania oraz obiektów nieruchomych i usuniętych, a także szacowanie gęstości tłumu oraz liczenie osób. Filtr obiektów można zdefiniować w oparciu o rozmiar, prędkość, kierunek, współczynnik proporcji i kolor.
Uproszczony tryb kalibracji znacznie skraca czasu instalacji, ponieważ wystarczy tylko wprowadzić wysokość montażu raz dla każdej kamery, niezależnie od wstępnie zaprogramowanego położenia.
Po skalibrowaniu kamery, silnik analiz może automatycznie klasyfikować obiekty jako osoby, samochody, rowery lub ciężarówki.

**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.

**Znakomite maskowanie obszarów prywatnych**
Kamera umożliwia ustawienie łącznie nawet 32 niezależnych masek prywatności, z czego 8 może być wyświetlanych w tej samej scenie. Istnieje możliwość zaprogramowania każdej z masek w kształcie ośmiokąta. Każda z masek szybko i płynnie zmienia swoje wymiary i kształty zapewniając niewidoczność zasłoniętego obiektu.
Ustawienie AUTO prywatnego obszaru dostosowuje jego kolor do koloru otoczenia.

**Dwa tryby podświetlenia**
Kamera zawiera wbudowany trwały promiennik podczerwieni (IR) oraz diody LED emitujące Światło białe.
Urządzenie pozwala obserwować obiekty nawet w całkowitej ciemności, zapewniając wysoką jakość obrazów bez względu na warunki oświetleniowe.
Promiennik umożliwia Detekcja obiektów w maksymalnej odległości 320 m przy użyciu światła podczerwonego (850 nm) i 60 m, gdy jest używane Światło białe.

W poniższej tabeli przedstawiono zastosowania dla każdego rodzaju diod LED.

| Zastosowanie | Typ promiennika |
|---|---|
| Oświetlenie krótkiego zasięgu | Szerokokątne podczerwone diody LED o długości fali 850 nm |
| Oświetlenie dalekiego zasięgu | Wąskokątne podczerwone diody LED o długości fali 850 nm |
| Identyfikacja i zapobieganie włamaniom | Światło białe (diody LED) |

**Urządzenia oświetlające IR**
W miarę pogarszania się warunków oświetleniowych, kamera przełącza się w tryb monochromatyczny i automatycznie uaktywnia diody IR LED w promienniku.
Tryb podczerwieni autom. dynamicznie steruje wiązką podczerwieni, aby dopasować zasięg i natężenie świecenia do cech obszaru w polu widzenia kamery.
Natężenie wiązki jest kontrolowane automatycznie lub ręcznie w zależności od preferencji użytkownika. Zmniejszenie natężenia redukuje prześwietlenie.
Przy oświetlaniu na bliskie odległości szerokokątna podczerwona dioda LED wzmacnia świecenie, aby objąć całą scenę. Wraz z oddalaniem kamery od sceny coraz jaśniej świeci wąskokątna podczerwona dioda LED.
Kamera posiada tryb promiennika, który umożliwia rozjaśnienie środka pola widzenia kamery światłem podczerwonym.

**Promiennik światła białego**
Tryb Światło białe umożliwia operatorom uchwycenie pełnych szczegółów sceny w kolorze.
W razie potrzeby operatorzy mogą włączać i wyłączać diody LED Światło białe, co daje efekt odstraszający.
Operatorzy mogą ustawić automatyczny limit czasu dla trybu Światło białe. Po upływie zadanego czasu promiennik przechodzi w tryb podczerwieni.
Operator może wyłączyć funkcję Światło białe na stałe lub w sektorze, aby zapobiec uruchomieniu w sytuacji, gdy Światło białe mogłoby to spowodować niebezpieczeństwo, np. rozproszenie kierowcy na drodze.

**Przyciągnięcie w celu powiększenia**
Nakreślenie czworokąta wewnątrz obrazu spowoduje, że kamera powiększy wskazany obszar.

**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:

| DORI | Odległość obiektu | | |
|---|---|---|---|
| | Szerokokąt-ny 1X | TELE 30X | Szerokość sceny |
| Detekcja 25 px/m | 91 m | 2794 m (9167 ft) | 102 m |
| Monitory 63 px/m | 36 m | 1109 m (3638 ft) | 41 m |
| Rozpoznawanie 125 px/m | 18 m | 559 m (1834 ft) | 20 m |
| Identyfikacja 250 px/m | 9 m | 280 m (919 ft) | 10 m |

**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. Aby uzyskać dostęp do funkcji kamery, należy ustawić hasło na poziomie usługi.
Przeglądarka internetowa i podgląd dostępu klienta mogą zostać zabezpieczone za pomocą protokołu HTTPS lub innych bezpiecznych protokołów, obsługujących najnowszy protokół TLS 1.2ze zaktualizowanymi mechanizmami szyfrowania, w tym szyfrowanie 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.

**Ochrona oprogramowania**
Po ustawieniu konfiguracji kamery, jeśli chce się zapobiec jej zmianie, administratorzy systemu mogą włączyć ochronę oprogramowania, która zachowa

konfigurację kamery. Wszelkie zmiany stanu ochrony i zmiany konfiguracji statycznej, przypadkowe lub celowe, spowodują przerwanie ochrony. Kamera wyśle wtedy komunikat alarmowy, który może być użyty w systemie zarządzania sygnałem wizyjnym w celu uruchomienia odpowiedniego scenariusza alarmowego. Kamera tworzy osobny plik rejestru ze wszystkimi zmianami, które mają wpływ na stan ochrony.

**Integracja systemu i zgodność z ONVIF**
Kamera jest zgodna ze specyfikacjami ONVIF Profile S i ONVIF Profile GONVIF 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 internetowej programu Bosch Integration Partner Program (IPP) pod adresem ipp.boschsecurity.com.

**Napęd i mechanizm PTZ**
Kamera obsługuje 256 położeń zaprogramowanych oraz dwa rodzaje tras dozorowych: Położenie zaprogramowane oraz trasy zapisu i odtwarzania. Trasa Położenie zaprogramowane może składać się z nawet 256 położeń zaprogramowanych, z możliwością konfigurowania czasu przełączania między nimi i dostosowania do częstotliwości korzystania z każdego z położeń 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.
Dokładność odtwarzania zaprogramowanego obrotu i pochylenia wynosi ±0,1 stopnia, co zapewnia za każdym razem podgląd tej samej sceny. Maksymalna prędkość obrotu w kamerze wynosi 240 stopni na sekundę, a maksymalna prędkość pochylenia — 100 stopni na sekundę. Najniższa możliwa prędkość obracania ręcznego to zaledwie 0,1 stopnia na sekundę. Kamera ma zakres obrotu ciągłego wynoszący maksymalnie 360 stopni.

**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 uchwytu. Również tylko jedna osoba wystarcza do podłączenia kabli bezpośrednio do kamery bez konieczności ich ponownego układania.

Obudowy zawieszane spełniają wymagania stopnia ochrony IP66, a ich zakres temperatury pracy wynosi do -40°C. Kamera jest w pełni zmontowana, wyposażona w osłonę przeciwsłoneczną i gotowa do montażu na ścianie lub rurze za pomocą odpowiedniego sprzętu montażowego (sprzedawane oddzielnie).
Firma Bosch oferuje możliwość osobnego zakupu pełnej gamy osprzętu i akcesoriów do montażu na ścianach, w narożnikach, na masztach, dachach, rurach i montażu sufitowego — zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz — które umożliwiają łatwe dostosowanie kamery do indywidualnych wymagań danej lokalizacji.

## Informacje dotyczące przepisów prawnych

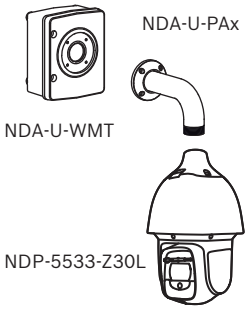
Aby zapoznać się z pełną listą wszystkich powiązanych certyfikacji/norm, należy zapoznać się z raportem Testy produktów, dostępnym w katalogu internetowym, na karcie Dokumenty na stronie produktu danego urządzenia. Jeśli dokument nie jest dostępny na stronie produktu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

| Standard | Typ |
|---|---|
| Zgodność elektromagnetyczna (EMC) | FCC część 15, ICES-003<br>EN 55032:2015 + A11: 2020 + A1: 2020<br>EN 50130-4:2011/A1:2014<br>EN 50121-4 |
| Standardy bezpieczeństwa | Zgodność z przepisami CE i normami UL, CSA, EN oraz IEC, w tym:<br>UL 62368-1, wyd. 3<br>EN 62368-1:2020+A11:2020<br>CAN/CSA-C22.2 nr 62368-1-19, wyd. 3<br>IEC 62368-1:2018 wyd. 3<br>IEC 62471:2006 |
| Jakość obrazu | IEC 62676-5 |
| Reprezentacja koloru | ITU-R BT.709-6 |
| Zgodność ze standardem ONVIF | EN 50132-5-2, EN 62676-2 |
| HD | SMPTE 296M-2001 (rozdzielczość: 1280 × 720)<br>SMPTE 274M-2008 (rozdzielczość: 1920 × 1080) |
| Uwagi | BIS; CE; CMIM; FCC; RCM; RoHS Chiny; UL; VCCI; WEEE |

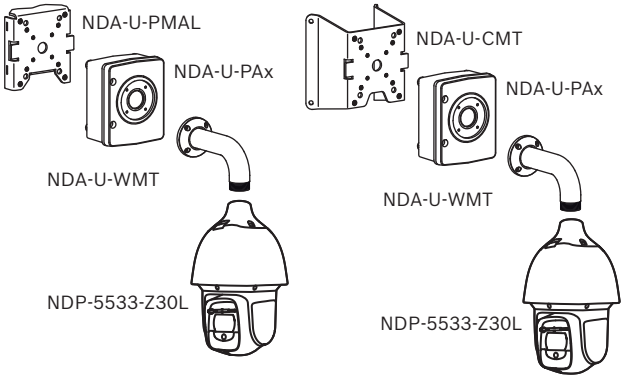
| | |
|---|---|
| Zgodność | Zgodność z NDAA<br>Zgodność z TAA |

| Obszar | Zgodność z przepisami/cechy jakości | |
|---|---|---|
| Europa | CE | Declaration of Conformity (DoC) - AUTODOME 5100i |
| Globalnie | IEC 62443 | Industrial Cyber Security Capability |
| Stany Zjednoczone | UL CAP | Cybersecurity Assurance Program |
| Wielka Brytania | UKCA | UK Declaration of Conformity (DoC) - AUTODOME IP starlight 5100i, IR |

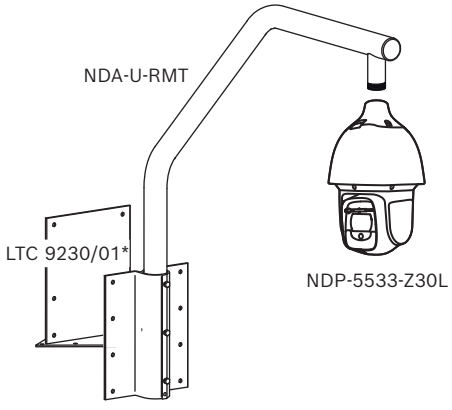
## Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji




*Rys. 1:* Montaż ścienny z obudową (IP66)

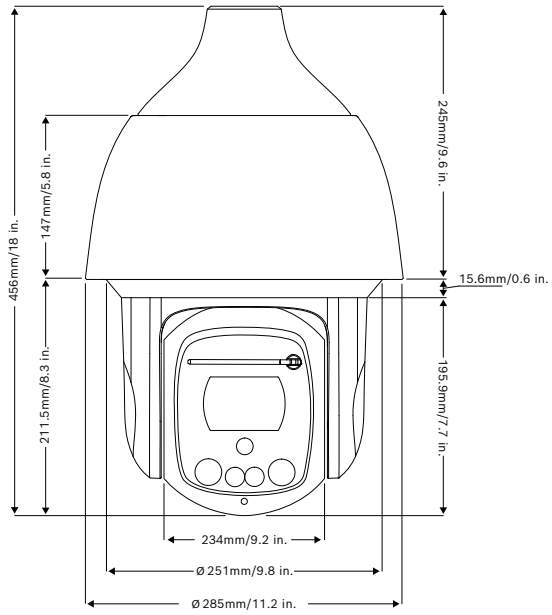



*Rys. 2:* Mocowanie na słupie (IP66), uchwyt do montażu narożnego (IP66)




*Rys. 3:* Montaż na dachu (IP66)
*opcjonalny adapter do montażu na płaskim dachu

Więcej możliwości można znaleźć w Skróconym poradniku wyboru akcesoriów kamer.




Wymiary w mm (calach)

## Zawartość zestawu

| Liczba | Składnik |
|---|---|
| 1 | Kamera AUTODOME IP starlight 5100i IR |
| 1 | Wkrętak, T15 Torx |
| 3 | Etykiety Adres MAC |
| 1 | Podstawa do montażu podwieszanego |
| 2 | Wkręt M4 |
| 1 | Zestaw do uzyskania klasy szczelności IP66 |
| 1 | Pianka PE |
| 1 | Klucz imbusowy 3/16" |
| 1 | Skrócona instrukcja instalacji |
| 1 | Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa |

## Parametry techniczne

### Przetwornik

| | |
|---|---|
| Typ przetwornika | 1/1.8 inch CMOS |
| Całkowita rozdzielczość przetwornika | 4 Mpx w przybliżeniu |
| Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość) | 2,688 x 1,520 |

### Czułość

| | |
|---|---|
| Technologia detekcji w słabym oświetleniu | starlight |
| Metoda pomiaru | IEC 62676 Część (1/30, F1.6) |
| Obraz kolorowy (lx) | 0.0101 lx |
| Obraz czarno-biały (lx) | 0.0016 lx |
| Z podczerwienią | 0,0 lx |

### Optyczny

| | |
|---|---|
| Powiększenie obiektywu (x) | 30x regulacja zoomu z napędem silnikowym |
| Zoom cyfrowy (x) | 16x |
| Apertura obiektywu (/F) | 1.5 /F – 4.8 /F |
| Ogniskowa obiektywu (mm) | 6.6 mm – 198 mm |
| Pole widzenia (°) | 2.1° – 58.5° |

### Widzenie nocne

| | |
|---|---|
| Liczba podczerwonych diod LED | 4 |
| Długość fali (nm) | 850 nm |
| Kąt wiązki | 10° FWHM (wąski)<br>54° FWHM (szeroki) |
| Maksymalny zasięg detekcji podczerwieni (ft) | 1,050 ft |
| Maksymalny zasięg detekcji podczerwieni (m) | 320 m |
| Liczba białych diod LED typu QUAD (4w1) | 2 |
| Temperatura barwowa | 5600–6300 K |
| Kąt wiązki | 55° FWHM |
| Natężenie światła (3 m) | 90 lx |
| Maksymalny zasięg detekcji światła białego (ft) | 197 ft |
| Maksymalny zasięg detekcji światła białego (m) | 60 m |

### Funkcje podglądu bieżącego (PTZ)

| | |
|---|---|
| Zakres obrotu (°) | Od 0° do 360° ciągły |
| Prędkość obrotu (°/s) | 0.1°/s – 240°/s |
| Dokładność przechodzenia do położenia zaprogramowanego (średnia) (°) | 0.10° |
| Prędkość przechodzenia do położenia zaprogramowanego (°/s) | Obrót: 240°/s \| Pochylenie: 100°/s<br>Uwaga: Gdy temperatura pracy kamery spada poniżej 0°C, maksymalna prędkość przechodzenia do położenia zaprogramowanego wynosi 120°/s, tak aby zachować dokładność tego położenia. |
| Prędkość pochylania (°/s) | 0.1°/s – 100°/s |
| Kąt pochylenia | -90° do 5° (automatyczne odwracanie o 190°) |

### Platforma

| | |
|---|---|
| Common Product Platform | CPP7.3 |
| Pamięć (MB) | 512 MB RAM, 256 MB Flash |

### Strumieniowe przesyłanie obrazu

| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 1920 x 1080; 1280 x 1024; 1280 x 720; 768 x 432; 512 x 288; 256 x 144; 704 x 576; 640 x 480; 2560 x 1440 |
| Częstotliwość odświeżania (fps) | 30 fps – 60 fps |
| Całkowite opóźnienie sygnału IP | 60 kl./s: 166 ms (typowo) \| 30 kl./s: 233 ms (typowo) |
| Typ strumienia | Strumień H.26x o wysokiej rozdzielczości; Strumień M-JPEG; Tylko ramka I ze strumienia 1 |
| Kompresja obrazu | H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC |
| Struktura GOP | IP; IBP; IBBP |

### Funkcje wizyjne

| | |
|---|---|
| Technologia WDR | HDR X |
| Duży zakres dynamiki (HDR) (dB) | 133 dB |
| Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB) | 108 dB |
| Tryb dualny | Automatyczny; Kolor; Monochromatyczny |
| Sterowanie przysłoną | AGC, zmienna od 6 dB do 78 dB |
| Funkcje kamery | Kompensacja tła (BLC); Intelligent auto exposure; Intelligent dynamic noise reduction; Inteligentne odmgławianie |

| | |
|---|---|
| Stosunek sygnał / szum (dB) | > 55 dB |
| Tryby balansu bieli | Podstawowy; Standardowy; Kolor dominujący; Tryb ręczny; Automatycznie - lampa sodowa |
| Maksymalna liczba prywatnych obszarów | 32 odrębnie konfigurowane maski prywatności; maksymalnie 8 na położenie zaprogramowane; programowalne z 3, 4 lub 5 narożnikami; możliwość wyboru koloru czarnego, białego lub szarego, a także opcja „Auto”, w ramach której kamera wybiera najwyraźniejszy z trzech kolorów w scenie tła jako kolor wzoru. |
| Wzór masek strefy prywatności | Czarny; Biały; Szary; Automatyczny kolor |
| Czasy otwarcia migawki | Automatic Electronic Shutter (AES) |
| Czas otwarcia migawki | 0,64 s do 1/66666 s |
| Kompensacja tła | Wł./Wył.; Intelligent Auto Exposure (IAE) |
| Liczba położeń zaprogramowanych | 256 |
| Liczba sektorów | 16 |
| Tryby sceny | Standardowy; Oświetlenie sodowe; Dynamiczny; Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych |
| (Dozór) Trasy | Trasy niestandardowe: dwie (2) Trasa zaprogramowana, całkowity czas trwania 30 minut: jedna (1), składająca się z maks. 256 kolejnych scen; jedna (1) dostosowana indywidualnie przez użytkownika z maksymalnie 256 scenami |
| Funkcja trybu przeciwdziałania efektowi zamglenia | Poprawia widoczność podczas rejestrowania scen zamglonych lub o niskim kontraście. |

### Analiza zawartości obrazu

| | |
|---|---|
| Typ analizy | Essential Video Analytics |
| Konfiguracje | Cichy VCA; Profil 1; Profil 2; Według harmonogramu; Wyzwalanie w oparciu o zdarzenie |
| 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 |
| Filtry obiektów | Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Prędkość; Kierunek; Kolor; Klasy obiektów (4) |

### Nośnik pamięci

| | |
|---|---|
| Wewnętrzny nośnik zapisu | Karta pamięci microSD |
| Slot karty pamięci | Micro SDHC; Micro SDXC |

### Wejścia i wyjścia

| | |
|---|---|
| Ethernet | Ekranowane złącze RJ45 |
| Wejścia alarmowe | 2 |
| Wyjścia alarmowe | 1 |
| Liczba wejść fonicznych | 1 |
| Liczba wyjść audio | 1 |

### Dźwięk

| | |
|---|---|
| Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji | G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC; 16kHz |
| Wejście foniczne | Wejście liniowe |
| Wyjście foniczne | Wyjście liniowe |

### Sieć

| | |
|---|---|
| Typ sieci Ethernet | 10/100BASE-T |
| Protokoły / standardy | IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; DHCP; API-PA (Auto-IP, link local address); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication |
| Zgodność | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T |

### Bezpieczeństwo danych

| | |
|---|---|
| Koprocesor kryptograficzny (TPM) | AES/CBC 256 bit |
| PKI | Certyfikaty X.509 |
| Kompleksowe szyfrowanie | Pełne kompleksowe z obsługą systemu VMS |
| Szyfrowanie | TLS 1.2; TLS 1.1; 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 ponowne uruchamianie |

### Działanie

| | |
|---|---|
| Zgodność oprogramowania | Web browser; Bosch Configuration Manager; Bosch Video Management System; Project Assistant; Video Security Client (VSC); Video Recording Manager |

### Parametry elektryczne

| | |
|---|---|
| Rodzaj zasilacza | VAC; PoE |
| Napięcie wejściowe (VAC) | 24 VAC |
| Pobór mocy VAC (VA) (typowy - maksymalny) | 29.5 VA – 55.2 VA |
| Pobór mocy VAC (W) (typowy - maksymalny) | 21.2 W – 39.4 W |
| Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny) | 21.2 W – 39.4 W |
| PoE | PoE++ IEEE 802.3bt, typ 3 \| PoE+ IEEE 802.3at typ 2 (bez grzałki, połowa natężenia świecenia promiennika) |
| Ochrona przed przepięciami | Wbudowana; wejścia zasilania, danych, wideo i alarmowe |

Uwaga: W przypadku korzystania z 24 VAC lub IEEE 802.3bt, kamera działa z maksymalnym poborem mocy (grzałka włączona, pełne natężenie świecenia promiennika i Światło białe).

### Warunki otoczenia

| | |
|---|---|
| Stopień ochrony IP | IP66 |
| Odporność na uderzenia | IK10 |
| Temperatura pracy (°C) | -40 °C – 60 °C |
| Temperatura pracy (°F) | -40 °F – 140 °F |
| Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%) | 5% – 93% |
| Temperatura przechowywania (°C) | -40 °C – 60 °C |
| Temperatura przechowywania (°F) | -40 °F – 140 °F |
| Kraj pochodzenia | Portugalia |

### Konstrukcja

| | |
|---|---|
| Wymiary (Ø x wys.) (mm) | 285 mm x 456 mm |
| Wymiary (Ø x wys) (in) | 11 in x 18 in |
| Masa (kg) | 9.90 kg |
| Masa (lb) | 21.80 lb |
| Materiał | Aluminium |
| Kolorystyka (RAL) | RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel) |

## Informacje do zamówień

**NDP-5533-Z30L PTZ 4MP HDR 30x IP66 WISZ. IR**
Kamera kopułkowa PTZ, 4 MP HDR, 30-krotny zoom optyczny, przezroczysta, IP66, do zawieszania, podczerwień
Zgodność z wymaganiami NDAA i TAA.
Numer zamówienia **NDP-5533-Z30L**

## Akcesoria

**UPA-2450-50 Zas., 220 V AC 50 Hz, wyj. 24 V AC 50 VA**
Zasilanie kamery umieszczone wewnątrz budynku. Wejście: prąd zmienny 220 V, 50 Hz; wyjście: prąd zmienny 24 V, 50 VA
Numer zamówienia **UPA-2450-50**

**UPA-2450-60 Zas. 120 V AC 60 Hz, wyj. 24 V AC 50 VA**
Wewnętrzne zasilanie kamery. Wejście: 120 VAC, 60 Hz; wyjście: 24 VAC, 50 VA
Numer zamówienia **UPA-2450-60**

**NPD-6001B Midspan, 60W, port pojedynczy, wej. AC**
Zasilacz 60 W midspan do zastosowań wewnętrznych do kamer bez promienników
Numer zamówienia **NPD-6001B**

**NDA-U-PA0 Obudowa syst. nadzoru 24VAC**
Obudowa, wejście 24 VAC, wyjście 24 VAC, IP66
Numer zamówienia **NDA-U-PA0**

**NDA-U-PA1 Obudowa syst. nadzoru 120VAC**
Obudowa, wejście 100–120 VAC 50/60 Hz, wyjście 24 VAC, IP66
Numer zamówienia **NDA-U-PA1**

**NDA-U-PA2 Obudowa syst. nadzoru 230VAC**
Obudowa, wejście 230 VAC, wyjście 24 VAC, IP66
Numer zamówienia **NDA-U-PA2**

**NDA-U-WMT Uchwyt do montażu podw. na ścianie**
Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na ścianie, biały
Numer zamówienia **NDA-U-WMT**

**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**

**NDA-U-CMT Adapter uchwytu do montażu narożnego**
Uniwersalny uchwyt do montażu narożnego, biały
Numer zamówienia **NDA-U-CMT**

**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**

**NDA-U-PSMB Puszka do mont. podw. na ścianie/ suficie**
Puszka do montażu powierzchniowego (SMB) do montażu ściennego lub do montażu na rurze.
Numer zamówienia **NDA-U-PSMB**

**NDA-U-PMAS Adapter do montażu na słupie, mały**
Adapter do montażu na słupie, mały
Uniwersalny adapter do montażu na słupie, biały; mały.
Numer zamówienia **NDA-U-PMAS**

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

**NDA-U-RMT Uchwyt do montażu podw. na gzymsie**
Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na dachu, biały, do użytku na zewnątrz
Numer zamówienia **NDA-U-RMT**

**VG4-SFPSCKT INTERFEJS ETHERNET-SFP**
Zestaw światłowodowy konwertera Ethernet transmisji sygnału wizyjnego/odbiornika danych do kamer AUTODOME 7000i oraz do szaf (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 i NDA-U-PA2).
Numer zamówienia **VG4-SFPSCKT**

**SFP-2 Moduł światł. wielomodowy, 1310 nm, 2LC**
Moduł światłowodowy SFP, 2 km, 2 złącza LC. Wielomodowy
1310 mm
Numer zamówienia **SFP-2**

**SFP-3 Moduł światłowod. 1-modowy, 1310 nm, 2LC**
Moduł światłowodowy SFP, 20 km, 2 złącza LC. Jednomodowy
1310 nm
Numer zamówienia **SFP-3**

**SFP-25 Moduł światłowodowy, 1310/1550 nm, 1SC**
Moduł światłowodowy SFP, 2 km, 1 złącze SC Wielomodowy
1310/1550 nm
Numer zamówienia **SFP-25**

**SFP-26 Moduł światłowodowy, 1550/1310 nm, 1SC**
Moduł światłowodowy SFP, 2 km, 1 złącze SC Wielomodowy
1550/1310 nm
Numer zamówienia **SFP-26**

## Opcje oprogramowania

**MVS-FCOM-PRCL Klucz licencji dla protokołu szeregowego**
Licencja (elektroniczna) na oprogramowanie protokołu szeregowego do kamer sieciowych
Numer zamówienia **MVS-FCOM-PRCL**

## Usługi

**EWE-AD5HD-IWMP AD IP 5000 ruch. cz. przedł. gwar. 12 m**
Przedłużenie gwarancji o 12 miesięcy
Numer zamówienia **EWE-AD5HD-IWMP**

https://www.boschsecurity.com


© Bosch Security Systems 2024