

NDI-3702-A-IO Stałopoz. kopułkowa 2MP 3,3-10,2mm I/O FLEXIDOME indoor 3100i



- ▶ Rozdzielczość 1080p HD
- ▶ IVA Pro Buildings zapewnia opartą na głębokim uczeniu niezawodną detekcję osób i pojazdów
- ▶ Wbudowany mikrofon oraz wejścia i wyjścia alarmu i audio
- ▶ Wbudowany element zabezpieczający z modulem TPM oferuje najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzeń i transmisji danych
- ▶ Zamknięcie na zatrzask szybką i łatwą instalację

FLEXIDOME indoor 3100i jest uniwersalną kamerą do zastosowań ogólnych w wewnętrznych systemach dozoru wizyjnego. Przetwornik 2 Mpx i wbudowany obiektyw zmienneogniskowy zapewniają ostry i szczegółowy obraz w przy elastycznym polu widzenia.

Kamera ma wgrane oprogramowanie IVA Pro Buildings, dzięki czemu zapewnia niezawodną detekcję w oparciu o głębokie uczenie i wyzwala tylko istotne alarmy. Urządzenie jest zabezpieczone przez TPM (Trusted Platform Module), dzięki czemu może bezpiecznie przechowywać wszystkie certyfikaty i klucze niezbędne do uwierzytelniania i szyfrowania. Urządzenie jest również wyposażone w mikrofon, wejście i wyjście alarmowe oraz wejście i wyjście audio. Wejście audio może być przetłaczane między liniowym poziomem sygnału, poziomem mikrofonu i wbudowanym mikrofonem.

Kamera zatrzaskuje się bez widocznych wkrętów, umożliwiając szybki i łatwy montaż. A szeroki wybór kompatybilnych akcesoriów umożliwia różne opcje montażu.

Funkcje

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.

Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro Buildings)

W kamerze jest fabrycznie zainstalowane oprogramowanie IVA Pro Buildings zapewniające oparte na głębokim uczeniu funkcje detekcji i śledzenia osób i pojazdów. Dzięki 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 detekcję, 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.

Inteligentne strumieniowanie

Dzięki inteligentnym opcjom kodowania z użyciem analizy wideo wykorzystanie szerokości pasma jest bardzo ograniczone. Kodowane są tylko ważne informacje w scenie, takie jak ruch lub obiekty wykryte za pomocą analizy. Kamera umożliwia także przesyłanie trójstrumieniowe. Pozwala to na zastosowanie konfiguracji zapewniającej niezależne przesyłanie odpowiednio dostosowanych strumieni na potrzeby podglądu bieżącego, zapisu lub monitoringu zdalnego, nawet przy ograniczonej

szerokości pasma. Każdy z tych strumieni można dostosować niezależnie, aby zapewnić wysokiej jakości obraz, idealnie dostosowany do danego celu, zmniejszając jednocześnie prędkość transmisji nawet o 90% w porównaniu do standardowej kamery.

Akcesoria modularne

Dostępna jest pełna oferta modułowych akcesoriów, które zapewniają jednolity wygląd różnych kamer oraz szeroką gamę możliwości instalacji. Dostępne są opcje montażu ściennego lub na rurze, uchwyt SMB z obsługą 4S i wsparciem przepustu oraz kompaktowy L-kształtny uchwyt do montażu ściennego.

Zapis bezpośrednio w kamerze

Umieścić kartę pamięci w gnieździe karty w celu przechowywania do 2 T lokalnych zapisów alarmowych. Zapis obrazu w pamięci RAM przed wystąpieniem alarmu umożliwia ograniczenie szerokości pasma w sieci przeznaczonej do rejestracji lub wydłuża żywotność karty pamięci. Zaawansowany zapis bezpośredni w kamerze stanowi najbardziej niezawodne rozwiązanie pamięci masowej możliwe dzięki kombinacji następujących funkcji:

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

Kryteria dozoru DORI

Kryteria dozoru DORI (wykrywanie/obserwacja/rozpoznanie/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 1080p z obiektywem 3,3-10.2 mm

DORI	Definicja DORI	Odległość 3,3 mm/10.2 m	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m (8 px/stopę)	29 m/138 m (95 stóp/451 stóp)	77 m (252 stóp)
Obserwacja	63 px/m (19 px/stopę)	12 m/55 m (38 stóp/179 stóp)	31 m (100 stóp)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/stopę)	6 m/28 m (19 stóp/90 stóp)	15 m (50 stóp)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/stopę)	3 m/14 m (10 stóp/45 stóp)	8 m (25 stóp)

Prosta instalacja

Zasilanie kamery może być zapewniane przez sieć kablową zgodną ze standardem PoE (Power-over-Ethernet). W takiej konfiguracji do podglądu obrazu, zasilania i sterowania kamerą wystarczy jedno połączenie kabla. Dzięki możliwości zasilania przez sieć Ethernet (PoE) instalacja stała się łatwiejsza i tańsza, ponieważ kamery nie wymagają dostępu do sieci energetycznej.

Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych, wprowadzono szczególne środki bezpieczeństwa. Trójpoziomowa ochrona hasłem z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa pozwala użytkownikom dostosować dostęp do urządzenia. Dostęp do przeglądarki sieci Web można zabezpieczyć protokołem HTTPS, a aktualizacja oprogramowania układowego może odbywać się za pomocą bezpiecznego uwierzytelnionego przesyłu. Kamery mają wbudowany sprzęt Secure Element (SE) realizujący główną funkcjonalność modułu TPM (Trusted Platform Module), co zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa danych i ochrony prywatności. W połączeniu z obsługą infrastruktury klucza publicznego (PKI) daje to bezkonkurencyjne zabezpieczenie przed atakami złośliwego oprogramowania. Kamery obsługują również szyfrowanie RSA z kluczami o długości do 4096 bitów, co zapewni bezpieczeństwo danych po roku 2030. Pojawi się również funkcjonalność uwierzytelniania w sieciach 802.1x za pomocą protokołu EAP/TLS. Zaawansowana obsługa certyfikatów zapewnia:

- Fabrycznie zainstalowany certyfikat urządzenia Bosch
- W razie potrzeby automatyczne generowanie certyfikatu z podpisem własnym
- Certyfikaty klienta i serwera do uwierzytelnienia
- Certyfikaty klienta jako dowód autentyczności
- Certyfikaty z szyfrowanymi kluczami prywatnymi

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.

Integracja systemu i zgodność z ONVIF

Kamera jest zgodna ze specyfikacją ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M i ONVIF Profile T. W konfiguracji H.265 kamera obsługuje usługę Media Service 2 wchodzącą w skład 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 o Bosch Integration Partner Program (IPP) można znaleźć na naszej stronie internetowej (ipp.boschsecurity.com).

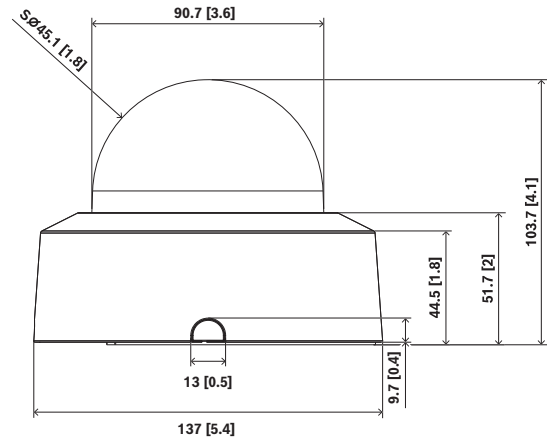
Informacje dotyczące przepisów prawnych

Standard	Typ
Emisja	EN 55032 (klasa A) CFR 47 FCC część 15 (klasa A) VCCI (klasa A) AS/NZS CISPR32 (klasa A)
Odporność	EN 55035 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2
Środowisko	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-27 EN IEC 63000: 2018 RoHS UE, 2011/65/UE i 2015/863/UE WEEE UE, 2012/19/UE Dyrektywa opakowaniowa UE, 94/62/UE N2580-1 (standard Bosch) N33.6 (standard Bosch)
Bezpieczeństwo	EN IEC 62368-1 IEC 62368-1 UL 62368-1
Jakość obrazu	IEC 62676-5
Reprezentacja koloru	ITU-R BT.709-6
Zgodność ze standardem ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Uwagi	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, CMIM

Standard	Typ
Zgodność	Zgodnie z NDAA

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CE

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Wymiary w mm (calach)

Zawartość zestawu

Liczba	Składnik
1	Urządzenie FLEXIDOME indoor 3100i
1	Klucz TR20
1	Szablony montażowy
1	Skrócona instrukcja instalacji
1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa
3	Naklejka dla instalatora na interfejs użytkownika

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC ± 10%
Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny)	2.1 W – 3 W
Pobór mocy VAC (W) (typowy - maksymalny)	2.1 W – 3 W

Przetwornik

Całkowita rozdzielczość przetwornika	2 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/2.8 inch CMOS
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	1,920 x 1,080

Czułość

Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.06 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0160 lx

Zakres dynamiki

Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)	120 dB
---------------------------------	--------

Optyczny

Ogniskowa obiektywu (mm)	3.3 mm – 10.2 mm
Apertura obiektywu (F)	1.6 /F – 3.29 /F
Sterowanie przysłoną	Przysłona sterowana napięciem prądu stałego (DC-iris)
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Pole widzenia (°)	106° – 31.2°
Pole widzenia teleobiektywu (°)	55.2° – 17.5°

Funkcje wizyjne

Tryb dualny	Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny
Funkcje kamery	Obraz lustrzany; Obrót o 90°; Obrót o 180°; Obrót o 270°, w tym tryb pionowy; Kompensacja tła (BLC); Poprawa ostrości; Inteligentne odmgławianie; Licznik pikseli; Nasyceń; Jasność; Dodawanie znaku wodnego na obrazie; Wyświetlanie informacji na obrazie; Lokalizacja
Balans bieli (K)	2,000 K – 10,000 K
Tryby balansu bieli	Podstawowy; Standardowy; Tryb ręczny; Tryb stałego poziomu; Automatycznie - lampa sodowa

Czasy otwarcia migawki	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; Migawka domyślna; 1/25 [30] min
Maksymalna liczba prywatnych obszarów	8

Strumieniowe przesyłanie obrazu

Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Strumieniowanie	Wiele skonfigurowanych strumieni w kodowaniu H.265.; H.264 and M-JPEG; Możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Bosch Intelligent Streaming
Opóźnienie przetwarzania kamery	<120ms
Struktura GOP	IP
Częstotliwość odświeżania (fps)	1 fps – 30 fps
Stosunek sygnał / szum (dB)	>55 dB
Video resolution (H x V)	HD 1080p (16:9), 1920 x 1080 to 0.1MP (16:9), 512 x 288

Analiza zawartości obrazu

Typ analizy	Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings
Wyzwalacze alarmu	Dowolny obiekt; Obiekt w polu; Przebiegnięcie linii; Wejście na pole/opuszczenie pola; Podejrzane zachowanie; Przemieszczanie się trasą; Zliczanie; Obłożenie; Zmiana warunków; Wyszukiwanie podobnych elementów; Obiekty zatrzymujące się lub zaczynające się poruszać
Object classes	Person; Vehicle
Filtry obiektów	Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Kierunek; Kolor
Tryby śledzenia	Base tracking (2D)
Liczba możliwych reguł alarmowych (równoczesnych)	16
Funkcje dodatkowe	Wykrywanie sabotażu

Wejścia i wyjścia

Ethernet	Ekranowane złącze RJ45
----------	------------------------

Analog video output	CVBS: 1.0 Vp-p/75ohm composite, 720 x 480 (NTSC), 720 x 576 (PAL) for installation
Audio line in	0,6 Vrms max
Audio line out	1 Vrms at 10 kOhm typical
Wejścia alarmowe	1
Alarm input activation	Short or DC 5V activation
Wyjścia alarmowe	1
Alarm output voltage	12vdc/50mA max. load

Dźwięk

Wejście foniczne	Wbudowany mikrofon; Wejście liniowe; Wejściowy poziom mikrofonu
Wyjście foniczne	Wyjście liniowe
Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz; AAC-LC up to 96kbps 32 kHz; AAC-LC up to 96kbps 48 kHz
Stosunek sygnał/szum (> od wartości ustalonej) (dB)	60 dB
Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Pełny duplex; Półduplex

Nośnik pamięci

Wewnętrzny nośnik zapisu	5-s-pre-alarm-recording
Slot karty pamięci	Micro SDHC; Micro SDXC; Micro SD up to 2 TB
Przemysłowe karty SD	Wyjątkowo długi czas eksploatacji i obsługa monitorowania stanu, co pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej
Tryb zapisu	Ciągły (pierścieniowy); Według harmonogramu; Alarm; Zdarzenie

Bezpieczeństwo danych

Secure element	RSA 4096 bit; 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
Uwierzelnianie wideo	MD5; SHA-1; SHA-256; Suma kontrolna
Firmware protection	Signed firmware; Secure boot

Platforma

Common Product Platform	CPP14.3
Pamięć (MB)	1024 MB RAM, 8192 MB Flash

Sieć

Typ sieci Ethernet	10/100BASE-T
--------------------	--------------

Integracja systemu

Protokoły / standardy	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SO-AP; CHAP; Digest authentication
Zgodność	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; Auto-MDIX; ONVIF Profile M

Parametry mechaniczne

Zakres obrotu (°)	0° - 355°
Zakres pochylania (°)	0° - 85°
Zakres obrotu osiowego (°)	0° - 355°
Wymiary (Ø x wys.) (mm)	137 mm x 104 mm
Wymiary (Ø x wys.) (in)	5.39 in x 4.09 in
Masa (g)	415 g
Masa (lb)	0.91 lb
Kolor	Biały
Kolorystyka (RAL)	RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel)
Materiał kopułki	Przezroczysta, poliwęglanowa

Typ montażu	Przezroczysta z powłoką odporną na zarysowania
Materiał	Poliwęglan aluminium
Typ montażu	Do montażu powierzchniowego
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy (°C)	0°C – 40°C
Temperatura pracy (°F)	32°F – 104°F
Temperatura zimnego startu (°C)	0°C
Temperatura zimnego startu (°F)	32°F
Temperatura przechowywania (°C)	-30°C – 70°C
Temperatura przechowywania (°F)	-22°F – 158°F
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	5% – 95%
Wilgotność względna robocza, ze skraplaniem (%)	5% – 100%
Wilgotność względna przechowywania (%)	5% – 95%
Zrównoważony rozwój	Bez PVC
Kraj pochodzenia	Tajlandia

Informacje do zamówień

NDI-3702-A-IO Stałopoz. kopułkowa 2MP 3,3-10,2mm I/O

Stałopozycyjna kamera kopułkowa 30 kl./s do dozoru wizyjnego wewnątrz pomieszczeń; rozdzielczość 2 Mpx; IVA Pro Buildings; obiektyw 3,3–10,2 mm; we/wy mikrofonowe; we/wy; 24 V AC; zgodność z NDAA
Numer zamówienia **NDI-3702-A-IO**

Akcesoria

NDA-3083-TBLV Kopułka przydymiona, FD3100i wewn
Przyciemniana kopułka do kamer FLEXIDOME indoor 3100i

Numer zamówienia **NDA-3083-TBLV**

NDA-3083-BH Czarna obud wew do kamer FLEXIDOME 3100i

Czarna obudowa do kamer FLEXIDOME indoor 3100i

Numer zamówienia **NDA-3083-BH**

NDA-3083-SMB SMB z 4S i obsługą przewodu, 137mm

Puszka do montażu powierzchniowego do kamer FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR i FLEXIDOME outdoor 3100i IR z obsługą 4S i wsparciem przepustu, 137 mm

Numer zamówienia **NDA-3083-SMB**

NDA-3083-PLEN Zest. do mont. sufit. dla FLEXIDOME 3100

Zestaw montażowy do sufitów podwieszanych do kamer FLEXIDOME 3100i

Numer zamówienia **NDA-3083-PLEN**

NDA-3083-LWMT Mont ścienny, kątowy, do FLEXIDOME 3100i

L-kształtny uchwyt do montażu ściennego z podparciem dla 4S i puszki przyłączeniowej do kamer FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR FLEXIDOME outdoor 3100i IR, FLEXIDOME micro 3100i indoor, FLEXIDOME micro 3100i outdoor, FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR, FLEXIDOME outdoor 5100i, FLEXIDOME outdoor 5100i IR

Numer zamówienia **NDA-3083-LWMT**

NDA-3083-PIP Podstawa do montażu podwiesz FD 3100i

Podstawa do montażu podwieszanego do kamer FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR i FLEXIDOME outdoor 3100i IR

Numer zamówienia **NDA-3083-PIP**

NDA-MCBNC-01M Kabel analogowy, złącze BNC

Kabel analogowy o długości 0,1 m ze złączem BNC (gniazda żeńskie), umożliwiający podłączenie kamery do kabla koncentrycznego

Numer zamówienia **NDA-MCBNC-01M**

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-WMTG Uchwyt montażowy podw. ściana, puszka

Uniwersalny uchwyt do montażu na ścianie, umożliwiający montaż puszki przyłączeniowej, tylko do stałopozycyjnych kamer kopułkowych, biały

Numer zamówienia **NDA-U-WMTG**

NDA-U-PMTE Przedłużenie rury montażowej 50cm

Rozszerzenie do uniwersalnego uchwyty do montażu na rurze, 50 cm, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMTE**

NDA-U-PMTG Uchwyt montażowy podw. rura, puszka

Uniwersalny uchwyt do montażu na rurze, umożliwiający montaż puszki przyłączeniowej, tylko do stałopozycyjnych kamer kopułkowych, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMTG**

NDA-U-PMTS Uchwyt do montażu na rurze, 11cm

Uniwersalny uchwyt do montażu podwieszanego na rurze kamer kopułkowych, 11 cm, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMTS**

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-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-PMT Uchwyt do montażu na rurze, 31cm

Uniwersalny uchwyt do montażu na rurze kamer
kopułkowych, 31 cm, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMT**



<https://www.boschsecurity.com>