

FLEXIDOME panoramic 5100i



- ▶ Panoramiczny widok ogólny w zakresie 360° i rozdzielczości czujnika 6 MP i 12 MP bez martwych punktów
- ▶ Duży zakres dynamiczny pozwala dostrzec wszystkie szczegóły zarówno w jasnych, jak i ciemnych obszarach sceny
- ▶ Korygowanie zniekształceń w kamerze lub po stronie klienta ułatwiające integrację oraz elastyczne opcje podglądu i zapisu.
- ▶ Wbudowane funkcje IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter i Intelligent Audio Analytics uruchamiają odpowiednie alerty i szybko pobierają dane.
- ▶ Kompaktowa budowa zapewnia dyskretny wygląd i zapewnia szybką i łatwą instalację oraz konfigurację

Kamera FLEXIDOME panoramic 5100i to dyskretna i estetyczna kamera panoramiczna do monitoringu pomieszczeń.

Stereograficzny, panoramiczny obiektyw kamery zapewnia pełne pokrycie obszaru w zakresie 360° bez martwych punktów. Idealnie nadaje się do zastosowań dozoru wymagających szerokiego pokrycia obszaru chronionego w jednym, szczegółowym widoku. Ponadto kamera pozwala obserwować sytuację ogólną i jednocześnie wyświetlać w wysokiej rozdzielczości powiększone obrazy. Najwyższej klasy chip (SoC) zapewnia korygowanie zniekształceń ułatwiające integrację oraz elastyczne opcje podglądu i zapisu.

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

Intelligent Audio Analytics nadaje znaczenie dźwiękom, które przechwytuje.

Wyjście HDMI umożliwia bezpośrednie podłączenie do publicznego monitora wyświetlającego, co jest bardzo przydatne w sklepach.

Funkcje

Rozdzielczość do 12 MP

Kamera umożliwia wybór pomiędzy przetwornikami 6 MP lub 12 MP, aby zoptymalizować obraz pod względem ilości wymaganych szczegółów. Obie opcje oferują klatkaż 30 kl./s, aby zobrazować ruch w scenie w czasie rzeczywistym.

Biorąc pod uwagę projekcję cyklograficzną obrazu, kamery zapewniają efektywną rozdzielczość 4,5 MP i 9 MP. W połączeniu z obiektywem stereograficznym tych kamer zapewnia to również lepszą rozdzielczość w peryferyjnych obszarach obrazu.

Widok panoramiczny i Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro)

Oprogramowanie Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro) firmy Bosch w połączeniu z pełnym widokiem panoramicznym stanowi zaawansowane narzędzie umożliwiające jeszcze dokładniejszą obserwację sytuacji na dozorowanym obszarze. Technologia Intelligent Tracking daje możliwość ciągłego śledzenia ruchu obiektu na pełnym obrazie kolistym z

kamery. Przetwarzanie się na widoki z różnych kamer staje się więc niepotrzebne, a sam proces analizy ruchu obiektu jest znacznie ułatwiony. System skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje ruch obiektów, a także ostrzega użytkownika, gdy dojdzie do wyzwolenia wstępnie zaplanowanego alarmu. Dzięki inteligentnemu zestawowi reguł alarmowych złożone zadania stają się łatwiejsze, a liczba fałszywych alarmów jest ograniczona do minimum. Poruszające się obiekty można klasyfikować w czterech różnych klasach obiektów: osoba, samochód osobowy, motocykl, samochód ciężarowy. Kalibracja jest szybka i prosta – obwód IVA Pro w trybie śledzenia 3D wymaga tylko wejścia na wysokość montażu kamery. Przetwornik wewnętrzny żyroskopu/akcelerometru dostarcza pozostałe informacje umożliwiające dokładne skalibrowanie układu do analizy sygnału wizyjnego. W przypadku IVA Pro Buildings wysiłek jest minimalny, ponieważ nie ma potrzeby kalibracji.

Camera Trainer

Nowy program Camera Trainer w oparciu o przykłady obiektów zarówno docelowych, jak i innych, oraz maszynowe uczenie umożliwi 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. Do aktywacji programu Camera Trainer wymagana jest bezpłatna licencja.

Inteligenta analiza danych fonicznych

Urządzenie posiada zintegrowany zestaw trzech mikrofonów cyfrowych do obsługi funkcji Intelligent Audio Analytics. Jest to zaawansowany algorytm przetwarzania sygnału audio sterowany przez sztuczną inteligencję, który pozwala wykrywać i identyfikować dźwięki urządzeń docelowych na podstawie dźwięków otoczenia. Jest on wspierany przez technologię SoundSee i powstał w celu poprawy działania międzynarodowej stacji kosmicznej (ISS). Zestaw czujek dźwięku identyfikuje zdarzenia dźwiękowe, takie jak wystrzały (licencja wieczysta) i alarmy T3 / T4 (instalowane fabrycznie). Czujki dźwięku wyzwalają funkcję alarmu, która ma poinformować operatora, gdy zdarzenie dźwiękowe jest takie samo jak sygnatura dźwiękowa czujki dźwięku. Bez potrzeby nagrywania dźwięku funkcja Intelligent Audio Analytics generuje metadane, które bezproblemowo integrują się ze strumieniem metadanych funkcji Intelligent Video Analytics firmy

Bosch. Urządzenie może nie tylko klasyfikować dźwięki, ale również rozpoznać przybliżone ich położenie. Jeśli wymaga tego prawo krajowe, mikrofon można trwale zablokować za pomocą klucza bezpieczeństwa. Funkcja Intelligent Audio Analytics jest wciąż udoskonalana, dlatego funkcje czujek dźwięku i inne zależą od wersji oprogramowania układowego kamery.

Korygowanie zniekształceń

Obraz przekazywany z obiektywu kamery ma kształt koła. Za pomocą specjalnego oprogramowania zniekształcony, kolisty obraz z kamer podlega prostowaniu i przekształcony jest w kilka różnych prostokątnych widoków bez zniekształceń (ang. dewarping). W celu ułatwienia integracji kamery z systemem istniejącym u klienta proces prostowania obrazu może odbywać się bezpośrednio w kamerze albo po stronie klienta za pośrednictwem zewnętrznej platformy.

Funkcja autonomicznego korygowania zniekształceń przez kamerę dostępna jest w trzech oddzielnych kanałach wideo działających jednocześnie:

- Pełny obraz kolisty (kanał wizyjny 1)
- Tryb widoku wyprostowanego (kanał wizyjny 2)
- E-PTZ (kanał wizyjny 3)

Dla drugiego kanału można wybrać różne tryby widoków. Ich wybór zależy od wymaganej rozdzielczości oraz żądanego sposobu wyświetlania wyprostowanych obrazów.

Tryby widoku

W kamerze lub kliencie można wybrać następujące tryby widoku:

	Wycinek pełnego obrazu oraz wyświetlany obraz
Widok panoramiczny (montaż sufitowy)	
Widok panoramiczny (przy montażu ściennym 180°)	
Widok E-PTZ	
Pełen widok panoramiczny	

	Wycinek pełnego obrazu oraz wyświetlany obraz
Widok poczwórny	
Widok panoramiczny podwójny	
Widok korytarza (monitaż sufitowy)	

Wyjście HDMI

Kamera ma wyjście HDMI o rozdzielczości 1080p do przesyłania strumieniowego na żywo do monitora dostępnego publicznie, idealne do stosowania w sklepach lub do lokalnego wyświetlania wideo. Za pośrednictwem tego złącza micro HDMI kamera może wyświetlać pełny obraz kolisty. Zapewnia również możliwość wyświetlania zarówno obrazów zniekształconych, jak i wyprostowanych, w tym widoku poczwórny i ePTZ.

Wysoki zakres dynamiki

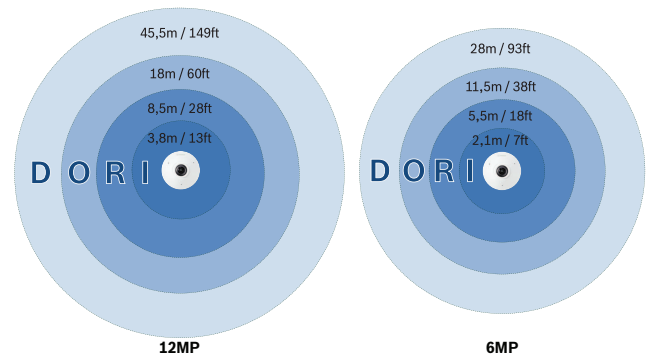
Kamera posiada wysoki zakres dynamiki. Jest on oparty na procesie wielokrotnej ekspozycji, który pozwala uchwycić więcej szczegółów zarówno jasnych, jak i ciemnych obszarów, nawet w tej samej scenie. Dzięki temu w obrazie można bez trudu rozróżnić przedmioty i ich cechy, na przykład rysy twarzy przy 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.

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 obiektu:

Po zamontowaniu na wysokości 3 m kamera na czterech poziomach DORI ma następujące parametry promienia pokrycia dla osób znajdujących się w scenie:

DORI	Definicja DORI	Promień pokrycia obszaru chronionego
Detekcja	25 piks./m	12MP: 45,5 m 6MP: 28 m
Obserwacja	63 piks./m	12MP: 18 m 6MP: 11,5 m
Rozpoznawanie	125 piks./m	12MP: 8,5 m 6MP: 5,5 m
Identyfikacja	250 piks./m	12MP: 3,8 m 6MP: 2,1 m



Obszary zainteresowania i e-PTZ

Zdalne, elektroniczne sterowanie funkcjami obrotu, pochylania i zoomu (E-PTZ) umożliwia wybór określonych obszarów pełnego obrazu kolistego. Dzięki włączonej funkcji korygowania zniekształceń obszary zainteresowania (ROI) można bez trudu definiować i monitorować oddzielnie najbardziej interesujący element sceny. Wysoka rozdzielczość gwarantuje możliwość wyświetlenia najdrobniejszych szczegółów obrazu, nawet w przypadku korzystania z elektronicznego powiększania/pomniejszania obrazu. Kamera panoramiczna z funkcją E-PTZ ma istotną przewagę nad standardową kamerą PTZ. Kamera jest nieruchoma, więc nie przyciąga uwagi i wtapia się w otoczenie. Użytkownik zachowuje świetną orientację w sytuacji ogólnej, nawet wówczas gdy przybliży obraz interesującego go elementu. Płynne działające funkcje E-PTZ ułatwiają nawigację. Dostępne są również zaprogramowane ustawienia trasy kamery. Dostępna jest również funkcja Intelligent Tracking do śledzenia osób w całym widoku z kamery.

Zapisywanie żądanych obrazów

Kamera zapewnia kolisty obraz w pełnej rozdzielczości, który można zapisać nawet wówczas, gdy korzysta się z widoku tylko części sceny. Oznacza to, że zawsze można powrócić do zapisanego obrazu przedstawiającego pełny obszar ochroniony,

wyprostować go i poddać analizie, a następnie przybliżyć region lub obiekt będący przedmiotem zainteresowania.

Dzięki możliwości prostowania obrazu w kamerze użytkownik może także wybrać opcję zapisywania tylko określonych fragmentów sceny, co pozwala znacznie ograniczyć wymaganą szybkość transmisji danych.

Tryby sceny

Kamera jest wyposażona w bardzo intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwia jej szybką i łatwą konfigurację. Dostępność kilku wstępnie skonfigurowanych trybów pozwala optymalnie dobrać ustawienia do szeregu różnych zastosowań. Odpowiednie tryby sceny można dobrać do różnych sytuacji, takich jak oświetlenie sodowe czy ciemne miejsca.

Zapis bezpośrednio w kamerze

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

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

Funkcja monitoringu stanu będzie dostępna w przyszłych wersjach oprogramowania układowego.

Bezpieczeństwo danych

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

4096 bitów, co zapewni bezpieczeństwo danych po roku 2030. 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

Akcesoria modularne

Dostępna jest pełna oferta modułowych akcesoriów, które zapewniają jednolity wygląd na różnych kamerach oraz szeroką gamę możliwości instalacji. Wśród opcji są m.in. uchwyt do montażu na ścianie lub rurze, obudowa z podłączeniem zasilania i światłowodu oraz zestaw do montażu sufitowego.

Inteligentne strumieniowanie

Dzięki inteligentnym opcjom kodowania z użyciem analizy wideo wykorzystanie szerokości pasma jest bardzo ograniczane. Kodowane są tylko ważne informacje w scenie, takie jak ruch lub obiekt wykryte za pomocą analizy. Kamera umożliwia także przesyłanie czterostrumieniowe. 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.

Usługi chmurowe

Usługa Bosch Security Cloud umożliwia konfigurowanie i aktualizowanie obsługiwanych urządzeń oraz rozwiązywanie zaistniałych problemów za pomocą przeglądarkowego interfejsu i standardowych narzędzi. Jednym kliknięciem w usłudze Remote Portal można aktywować dodatkowe usługi o wartości dodanej, takie jak Zarządzanie alarmami w chmurowym systemie VMS czy VideoView+.

VideoView+ to łatwe w obsłudze, ekonomiczne rozwiązanie, które pozwala łączyć się zdalnie z urządzeniem z dowolnego miejsca i o każdej porze. Korzystaj z możliwości chmury Bosch do monitorowania terenu i wyświetlania powiadomień o zdarzeniach. VideoView+ pozwala również przesyłanie strumieniowe obrazu na żywo lokalnie i z lokalizacji zdalnej nawet z 8 kamer sieciowych jednocześnie przez Video Security Client lub z czterech kamer jednocześnie w klientach aplikacji Android i iOS. Oprogramowanie zawiera m.in. funkcje odtwarzania i eksportowania oraz wyszukiwania materiałów dowodowych do definiowania kryteriów i wyszukiwania zarejestrowanych zdarzeń.

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

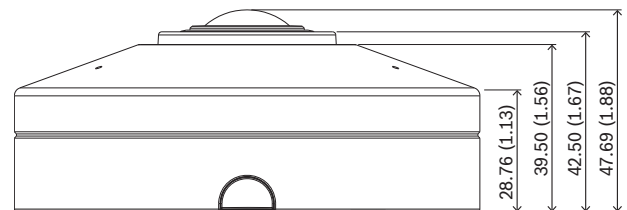
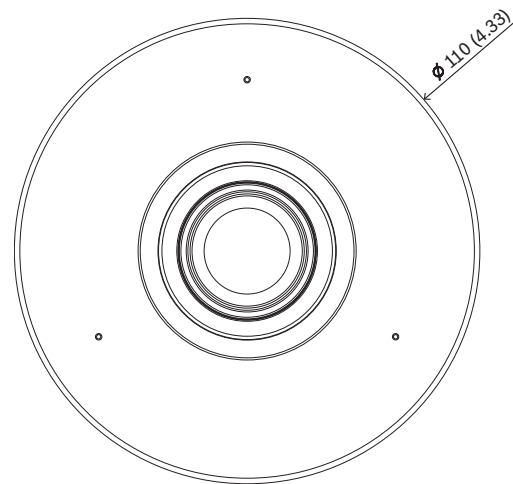
Kamera jest zgodna ze specyfikacją ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M i ONVIF Profile T. W konfiguracji H.265 kamera obsługuje usługę Media Service 2 wchodzącą w skład ONVIF Profile T. Gwarantuje to możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. Integratorzy rozwiązań 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

Standardy	Typ
Emisja	EN 55032 EN 50121-4 CFR 47 FCC część 15, klasa A
Warunki otoczenia	EN IEC 63000: 2018 EN 50130-5: 2011 RoHS UE, 2011/65/UE i 2015/863/UE WEEE UE, 2012/19/UE
Odporność	EN 50130-4
Uwagi	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, RoHS w Chinach, BIS
Bezpieczeństwo	EN 62368-1 UL 62368-1, wydanie 3 CAN/CSA-C 22.2 nr 62368-1-14, wydanie 3
Jakość obrazu	IEC 62676-5
Zgodność ze standardem ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Europa	CE	
Globalnie	IEC 62443	Industrial Cyber Security Capability
Stany Zjednoczone	UL CAP	Cybersecurity Assurance Program
Wielka Brytania	UKCA	

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Wymiary w mm (calach)

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

PoE	PoE IEEE 802.3af Type 1, Class 2
Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny)	5.6 W – 6 W

Przetwornik

	6 MP
Całkowita rozdzielczość przetwornika	6 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/1.8 inch CMOS

	6 MP
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	2,112 x 2,112 (4,5 MP)
	12 MP
Całkowita rozdzielczość przetwornika	12 Mpx w przybliżeniu
Typ przetwornika	1/2.3 inch CMOS
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	3,008 x 3,008 (9 MP)

Czułość

	6 MP
Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0990 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0080 lx
Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)	120 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	105 dB

	12 MP
Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.15 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0480 lx
Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)	120 dB
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676 część 5 (dB)	106 dB

Optyczny

	6 MP
Obiektyw	1,155 mm, stałogniskowy
Montowanie obiektywu	Płytką
Apertura obiektywu (/F)	2.0 /F
Sterowanie przysłoną	Przysłona stała
Tryb dualny	Filtr podczerwieni z możliwością przełączania
Pole widzenia obiektywu stałogniskowego (°)	182° x 182°

	6 MP
Minimalna odległość obiektu	0.1 m
	12 MP
Obiektyw	1,26 mm, stałogniskowy
Montowanie obiektywu	Płytką
Apertura obiektywu (/F)	2 /F
Sterowanie przysłoną	Przysłona stała
Tryb dualny	Filtr podczerwieni z możliwością przełączania
Pole widzenia obiektywu stałogniskowego (°)	182° x 182°
Minimalna odległość obiektu	0.1 m

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 konfiguracji częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Obszar zainteresowania (ROI); Wiele kanałów z funkcją autonomicznego korygowanie zniekształceń przez kamerę
Całkowite opóźnienie sygnału IP	Min. 120 ms, maks. 340 ms
Struktura GOP	IP; IBP; IBBP
Częstotliwość odświeżania (fps)	1 fps – 30 fps
Obszary zasięgu nadajnika	Osiem niezależnych punktów konfiguracji strumieni nadajnika dla optymalnej szybkości transmisji

Rozdzielczość obrazu (poz. * pion.)

Kanał wizyjny 1	Pełny obraz kolisty	6 MP: 2112 x 2112 (4,5 MP) 12 MP: 3008 x 3008 (9 MP)
Kanał wizyjny 2	Różne tryby korygowania zniekształceń (pełna panorama, podwójna panorama, widok poczwórny, korytarz, E-PTZ)	Rozdzielczość zależy od wybranego trybu widoku wyprostowanego

Rozdzielczość obrazu (poz. * pion.)

Kanał wizyjny 3	E-PTZ	Maks. 1920 x 1080
-----------------	-------	-------------------

Dostępna jest mniejsza rozdzielczość i można ją wybrać oddzielnie dla każdego kanału i strumienia

Funkcje wizyjne

Czasy otwarcia migawki	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; Migawka domyślna (od 1/30 [1/25] do 1/500) (do wyboru); Maks. czas otwarcia migawki 1/1,875 do 1/150 000
Tryb dualny	Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny
Kompensacja tła	Wł./Wył.
Funkcje kamery	Geolokalizacja; Obszar zainteresowania; Wykrywanie dźwięku; Kompensacja tła (BLC); Intelligent dynamic noise reduction; Poprawa kontrastu; Poprawa ostrości; Inteligentne odmgławianie; Licznik pikseli; Wykrywanie sabotażu; Nasycenie; Jasność; Dodawanie znaku wodnego na obrazie; Wyświetlanie informacji na obrazie; Lokalizacja
Balans bieli (K)	2,500 K – 10,000 K
Tryby balansu bieli	3 tryby automatyczne (Podstawowy; Standardowy; Lampa sodowa); Tryb ręczny; Tryb wstrzymania
Maksymalna liczba prywatnych obszarów	8 odrębne obszary, w pełni programowalne
Liczba położzeń zaprogramowanych	6 niezależne sektory
Tryby sceny	Wiele trybów domyślnych z harmonogramem:
Trasy dozorowe	Trasy zaprogramowane zawierające maksymalnie sześć scen obserwowanych kolejno
Wyświetlanie informacji na obrazie	Osobne nazwy i sygnatury dla wszystkich kanałów wizyjnych

Analiza zawartości obrazu

Typ analizy	Camera trainer; 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; Zmiana warunków; Wyszukiwanie podobnych elementów
Filtry obiektów	Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Kierunek; Kolor; Klasy obiektów
Klasy obiektów	IVA Pro Buildings: Osoba, Pojazd IVA Pro Perimeter: Rower, Motocykl Ciężarówka, Autobus
Tryby śledzenia	IVA Pro Buildings: Śledzenie podstawowe (2D) IVA Pro Perimeter: Śledzenie granic obwodowych (2D); Śledzenie granic obwodowych (3D); Śledzenie osób (3D); Tryb muzealny (2D); Śledzenie statków (2D)
Kalibracja	IVA Pro Buildings: Bez kalibracji IVA Pro Perimeter: Automatyczna, oparta na czujniku żyroskopowym, ogniskowa i wysokość kamery (do śledzenia 3D)
Obsługiwana analiza	IVA Pro Privacy (bezpłatne)
Audio AI	Wykrywanie alarmów T3 / T4 (instalowane fabrycznie) Detekcja strażów z broni (licencja)

Nośnik pamięci

Wewnętrzny nośnik zapisu	5-s-pre-alarm-recording
Slot karty pamięci	Micro SDXC; SDHC; SD
Przemysłowe karty SD	Wyjątkowo długi czas eksploatacji i obsługa monitorowania stanu, co pozwala wcześniej sygnalizować konieczność obsługi serwisowej (jeśli jest obsługiwane przez kartę DS)

	Funkcja monitoringu stanu będzie dostępna w przyszłych wersjach oprogramowania układowego.
--	--

Wejścia i wyjścia

Wyjście HDMI	Złącze Micro HDMI i rozdzielczość do 1080p z możliwością podglądu widoku wyprostowanego
Mikrofon	Wbudowana macierz z 3 cyfrowymi czujnikami dźwięku MEMS
Ethernet	RJ-45

Dźwięk

Częstotliwość próbkowania i stopień kompresji	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC, 96 kb/s przy 32/48 kHz
Wejście foniczne	Wbudowany mikrofon
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/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication
Typ sieci Ethernet	10/100BASE-T; 10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
Możliwości połączeń	Auto-MDIX
Zgodność	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M

Platforma

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

Pamięć (RAM) (MB)	2,048 MB; 8192 MB flash
-------------------	-------------------------

Bezpieczeństwo danych

Koprocesor kryptograficzny (TPM)	RSA 4096-bitowy; AES/CBC 256 bit
PKI	Certyfikaty X.509; protokół SCEP
Kompleksowe szyfrowanie	Pełne kompleksowe z obsługą systemu VMS
Szyfrowanie	TLS1.2; TLS 1.3; AES 128; AES 256
Szyfrowanie lokalnej pamięci masowej	XTS-AES
Uwierzytelnianie wideo	MD5; SHA-1; SHA-256; SHA-512; Suma kontrolna
Ochrona oprogramowania układowego	Podpisane oprogramowanie układowe, bezpieczne uruchamianie

Parametry mechaniczne

Materiał	Poliwęglan aluminium
Regulacja obiektywu (obrót)	355°
Wymiary (Ø x wys.) (mm)	110 mm x 47.70 mm
Wymiary (Ø x wys.) (in)	4.33 in x 1.88 in
Żyroskop	Tak
Masa (kg)	0.31 kg
Masa (lb)	0.68 lb
Kolorystyka (RAL)	RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel)
Typ montażu	Do montażu powierzchniowego

Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-10°C do +45°C
Temperatura pracy (°F)	14°F do 113°F
Temperatura przechowywania (°C)	-40 °C – 70 °C
Temperatura przechowywania (°F)	-40 °F – 158 °F
Temperatura zimnego startu (°C)	0 °C

Temperatura zimnego startu (°F)	32 °F
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	5% – 93%
Wilgotność względna robocza, ze skraplaniem (%)	5% – 100%
Wilgotność względna przechowywania (%)	0% – 98%
Odporność na uderzenia	IK08 (z wyjątkiem obiektywu)
Zrównoważony rozwój	Bez PVC
Kraj pochodzenia	NDS-5703-F360/NDS-5704-F360: Tajlandia NDS-5703-F360-GOV/NDS-5704-F360-GOV: Tajwan

Informacje do zamówień

NDS-5703-F360 Kop. stałopozycyjna 6MP 360°

Kamera panoramiczna 360° 6 MP z HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, zestaw mikrofonów do inteligentnej analizy dźwięku, H.265

Zgodnie z normą NDAA

Numer zamówienia **NDS-5703-F360**

NDS-5704-F360 Kop. stałopozycyjna 12 MP 360°

Kamera panoramiczna 360° 12 MP z HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, zestaw mikrofonów do inteligentnej analizy dźwięku, H.265

Zgodnie z normą NDAA

Numer zamówienia **NDS-5704-F360**

NDS-5703-F360-GOV Stałopozycyjna kamera kopułkowa 6 MP 360° Gov

Kamera panoramiczna 360° 6 MP z HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, zestaw mikrofonów do inteligentnej analizy dźwięku, H.265

Zgodność z wymaganiami NDAA i TAA

Dostępne tylko w Ameryce Północnej

Numer zamówienia **NDS-5703-F360-GOV**

NDS-5704-F360-GOV Stałopozycyjna kamera kopułkowa 12 MP 360° Gov

Kamera panoramiczna 360° 12 MP z HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, zestaw mikrofonów do inteligentnej analizy dźwięku, H.265

Zgodność z wymaganiami NDAA i TAA

Dostępne tylko w Ameryce Północnej

Numer zamówienia **NDS-5704-F360-GOV**

Akcesoria

NDA-5081-PIP Podstawa do mon. podwieszanego, 110mm

Podstawa do montażu podwieszanego do kamer z rodzin FLEXIDOME micro 3100i indoor i FLEXIDOME panoramic 5100i

Numer zamówienia **NDA-5081-PIP**

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 uchwyty do montażu na ścianie, montażu narożnego i do montażu na słupie, biały, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-WMP**

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-PMTE Przedłużenie rury montażowej 50cm

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

Numer zamówienia **NDA-U-PMTE**

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-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-5081-PC Pokrywy do malowania, F360, 4szt.

Pokrywa FLEXIDOME panoramic 5100i do malowania

Numer zamówienia **NDA-5081-PC**

NDA-5081-TM Uchwyt uchylny 20°, 110mm

Uchwyt uchylny (20°) do kamer FLEXIDOME panoramic 5100i indoor i FLEXIDOME micro 3100i indoor

Numer zamówienia **NDA-5081-TM**

NDA-5081-PLEN Zest. do mont. sufitowego Plenum, 110 mm

Zestaw do montażu podwieszanego do kamer FLEXIDOME panoramic 5100i i FLEXIDOME micro 3100i

Numer zamówienia **NDA-5081-PLEN**

NDA-U-CMT Adapter uchwyty do montażu narożnego

Uniwersalny uchwyt do montażu narożnego, biały

Numer zamówienia **NDA-U-CMT**

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

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

Numer zamówienia **NDA-U-PMTG**

NDA-U-WMTG Uchwyt montażowy podw. ściana, pushka

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

Numer zamówienia **NDA-U-WMTG**

NDA-3081-4S Płyta adaptacyjna 4S NDV-3000 wew. micro

Płyta adaptera 4S do kamery wewnętrznej FLEXIDOME micro 3100i
Numer zamówienia **NDA-3081-4S**

NPD-5001-POE Midspan, 15W, port pojedynczy, wej. AC

Zasilacze Power-over-Ethernet midspan injector są przeznaczone do stosowania z kamerami oferującymi możliwość zasilania przez sieć Ethernet (PoE); 15,4 W, 1 port
Waga: 200 g
Numer zamówienia **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Zasilan. przez Ethernet, 15,4 W, 4 porty

Zasilacze Power-over-Ethernet midspan injector są przeznaczone do stosowania z kamerami oferującymi możliwość zasilania przez sieć Ethernet (PoE); 15,4 W, 4 porty
Waga: 620 g
Numer zamówienia **NPD-5004-POE**

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**

Opcje oprogramowania**MVC-IAA-TRIAL Licencja próbna, 60 dni**

Licencja testowa, 60-dniowa
Numer zamówienia **MVC-IAA-TRIAL**

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

Licencja na wykrywanie strzałów z broni, bezterminowa
Numer zamówienia **MVC-IAA-GUN**



<https://www.boschsecurity.com>