MIC 7100s



- Wzmocniona kamera PTZ z 4MP, 30-krotnym zoomem optycznym, 60 kl./s
- Przetwornik 1/1,8" z technologią starlight i HDR X zapewnia doskonałą przejrzystość w słabych warunkach oświetleniowych i zrównoważoną szczegółowość szczegółów w jasnych i ciemnych obszarach bez szumów ruchomych
- Elektroniczna stabilizacja obrazu (EIS) w celu zmniejszenia wpływu wibracji na obraz
- CPP16 to zaawansowane przetwarzanie i kodowanie obrazu z możliwością analizy obrazu w oparciu o AI
- Najwyższy poziom bezpieczeństwa dzięki certyfikatowi Secure Element (EAL6+) FIPS 140-3 Level 3

Kamera MIC 7100s to zaawansowana platforma dozorowa PTZ zaprojektowana z myślą o bezpieczeństwie osób miejskich, ochrony infrastruktury o znaczeniu krytycznym oraz dużej skali ochrony granic w środowiskach o krytycznym znaczeniu. Dzięki przetwornikowi 1/1,8" 4 MP oraz 30-krotnym zoomowi optycznemu, obiektyw zapewnia ostry i wyraźny obraz oraz doskonałą reprodukcję kolorów nawet w trudnych warunkach oświetleniowych.
Ta wysokiej klasy kamera PTZ z zasilaniem AI zapewnia doskonałą jakość obrazu przy słabym oświetleniu, a nawet w całkowitej ciemności, za pomocą opcjonalnego, dwukierunkowego oświetlenia o dużych odległościach. Dzięki funkcji HDR X - optymalizacja pod kątem ruchu operatorzy mogą odbierać obrazy ze słabo oświetlonych miejsc bez efektu rozmycia obiektów, kiedy kamera się porusza.
Wytrzymała konstrukcja i precyzyjna budowa kamery sprawiają, że jest ona wyjątkowo trwała i niezawodna. Dzięki wysokim kosztom serwisowania nadaje się ona idealnie do instalacji, w których nie ma miejsca na czas przestoju. Oferuje ono najbardziej zaawansowane na rynku rozwiązanie w systemach przetwarzania obrazu i pozycjonowania. Dzięki odporności na korozję klasy C5-High, działa nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach środowiskowych i niekorzystnych warunkach pogodowych, takich jak silne wiatry, deszcz, mgła, lód i śnieg.
Oparta na platformie CPP16, 7100s MIC obsługuje wiele zestawów analityczne IVA Pro AI w urządzeniu, co umożliwia inteligentną detekcję i analizę w urządzeniu. Wraz z certyfikatem FIPS 140-3 Level 3 oraz normą Secure Element (EAL6+) przewyższa tpm (EAL4+), zapewnia ochronę danych na poziomie najwyższej poziomu i poczucie bezpieczeństwa dzięki niezawodnej trwałości oraz najwyższym standardom jakości.
W poniższej tabeli przedstawiono różnice pomiędzy modelami standardowymi i rozszerzonymi.

Charakterystyka	Rozszerzony (MIC-7803S-Z30xR)	Standardowy (MIC-7803S-Z30x)
Bezluzowy mechanizm napędowy	X	
Odmrażacz wizjera	X	

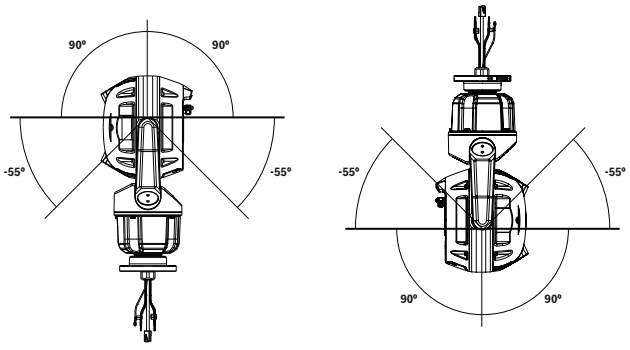
Funkcje

Znakomita jakość obrazowania

Obraz 4MP zapewnia wysokiej jakości obraz z 30-krotnym zoomem optycznym, co pozwala uzyskać ostrość i precyzję w szerokim i wąskim polu widzenia. Duży przetwornik 1/1,8" zapewnia wyjątkową czułość, doskonałe parametry oświetlenia w słabych warunkach oświetleniowych oraz doskonałą reprodukcję kolorów nawet przy kompleksowym oświetleniu. Dzięki połączeniu starlight technologii z technologią HDR X (133 dB) obrazy są wyraźne i szczegółowe nawet w warunkach słabego oświetlenia i w trudnych warunkach oświetleniowych o dużym kontraście, co zapewnia doskonałą widoczność w krytycznych operacjach bezpieczeństwa.

Szybkie śledzenie z precyzyjnym pozycjonowaniem

Kamera jest sterowana za pomocą zamkniętej pętli, łącząc koordynaty dokładności z każdym pozycją obracania/pochylenia. Dzięki temu zawsze jest w stanie określić kierunek i wróci do dokładnego położenia, nawet jeśli zostanie poruszenie przez bardzo silne wiatry.
Ciągłe obracanie w zakresie 360°, pochylenie w zakresie 290° i szybkie prędkości z prędkością 140°/s (obrotem i pochyleniem) umożliwiają kamerze śledzenie obiektów poruszających się w miejscach o bardzo dużych prędkościach, takich jak pojazdy z prędkością autostrady w pobliżu kamery lub miejsca zapisu, które w pobliżu ograniczonych obszarów mogą szybko poruszać się w pionie lub w poziomie.
W praktyce może śledzić samochód na trasie ogrodzenia bez utraty ostrości. W tym celu należy skupić się na szybkim wspinaniu się po nim lub nagłych zmianach kierunku w bliskiej infrastrukturze o znaczeniu krytycznym. Zapewnia skuteczność śledzenia przy trudnych warunkach pogodowych, na dużym wietrze i podczas ciągłych cyklów pracy.



Szybkie śledzenie pochylenia i obracania dzięki precyzyjnemu mechanizmowi z kołami zębatymi walcowymi i bezszczotkowymi silnikami zapewniającymi płynne, precyzyjne ruchy praktycznie bez zakłóceń i nieprzerwaną pracę przy minimalnym zużyciu. Zamiast się przesuwać w kierunku obiektu lub osłaniać poza nim, kamera blokuje widok na szybko poruszające się obiekty. Ta precyzja wyśrodkuje wyśrodkowanie szybkich obiektów docelowych, co jest niezbędne do śledzenia pojazdów, samolotów lub obiektów na duże odległości. Takie połączenie precyzji, prędkości i stabilności napędu zapewnia niezawodne śledzenie w zastosowaniach zabezpieczeń i obrony, dzięki czemu MIC jest najbardziej zaawansowanym w tej klasie rozwiązaniem w zakresie pozycjonowania obrazów.

Uwaga: napęd bezluzowy jest dostępny tylko w modelach ulepszonych.

Solidna ochrona przed czynnikami atmosferycznymi

Metalowa obudowa kamery spełnia standardy IP66, IP67, IP68 oraz Typ 6P ochrony przed kurzem i wodą bez konieczności okresowej konserwacji ciśnieniowej. Jest zaprojektowana tak, aby wytrzymała uderzenia IK10, ciągłe wibracje i duże obciążenia wiatru, a także niezawodnie działa w temperaturach od -40 do +65°C. Można jej używać w ekstremalnych warunkach z deszczem, kurzem, śniegiem, zanieczyszczeniami i innymi trudnymi warunkami. Umożliwia to niezawodne prowadzenie dozoru wizyjnego na całym świecie: od mroźnej północy aż po obszar równikowy i rejony pustynne.

Doskonała ochrona antykorozyjna

Kamera powstała z wykorzystaniem wiedzy specjalistów z działu motoryzacyjnego firmy Bosch w zakresie inżynierii materiałowej i powłok. W efekcie najwyższej klasy elementy metalowe, spodnia powłoka chromianowa i wierzchnia warstwa lakieru zapewniają bezprecedensową ochronę antykorozyjną kamery. Kamera spełnia wymagania klasy C5 i jest odporna na korozję, dzięki czemu nadaje się do pracy w trudnych warunkach przemysłowych. Jej niezawodność potwierdza przetrzymanie testu odporności na korozję polegającego na przebywaniu przez 2000 godzin we mgle solnej w podwyższonej temperaturze, przeprowadzanego zgodnie z normą ASTM B117.

Orientacja: ukośna

Kamera umożliwia montaż w orientacji pionowej, odwróconej lub pochylnej. Funkcja pochylenia w miejscu instalacji pozwala na pochylenie górnej części kamery pod kątem 35°. Przy tym kącie operatorzy mogą obserwować scenę bezpośrednio pod kamerą.

Wycieraczka i odszraniacz

Kamera jest wyposażona w bardzo wytrzymałą wycieraczkę silikonową, która usuwa wilgoć z szybki szklanej. Wycieraczkę można łączyć z układami spryskiwaczy innych firm w celu regularnego czyszczenia i konserwowania szybek.

Zaprojektowane z myślą o ekstremalnym klimacie, udoskonalone modele MIC są wyposażone w funkcję automatycznego odszraniacza, która zapewnia wyraźne obrazy nawet w warunkach ice lub kondensacji. Zapobiega ona nasuwaniu i szybszą pracę mat w niż tradycyjne grzejniki. Wykorzystując technologię klasy lotniczej, na szybę wtapia się przezroczysta powłoka grzewczych, która wytapia 1 cm ice w temperaturze zaledwie 5 minut, tak niskiej, jak -25° C. Odszranianie rozpoczyna się automatycznie przy temperaturze 5°C. Eliminuje to czas przestoju w środowiskach arktycznych lub o dużej wilgotności.

Uwaga: odszraniacz szyby jest dostępny tylko w modelach rozszerzonych.

Wielowymiarowe oświetlenie

akcesorium do promiennika MIC (sprzedawane oddzielnie) ma diody LED podczerwieni i Światło białe. Promiennik jest do zamontowania w terenie.
W poniższej tabeli przedstawiono zastosowania dla każdego rodzaju diod LED.

Zastosowanie	Typ promiennika
Oświetlenie krótkiego zasięgu	Diody LED podczerwieni 940 nm
Wykrywanie dalekiego zasięgu	Diody LED podczerwieni 850 nm
Identyfikacja i zapobieganie włamaniom	Światło białe (diody LED)

Kamera MIC może dynamicznie sterować wiązką podczerwieni, aby dopasować ją do natężenia oświetlenia w polu widzenia kamery stosownie do poziomu zoomu. Natężenie wiązki jest kontrolowane automatycznie lub ręcznie w zależności od preferencji użytkownika. Zmniejszenie natężenia redukuje prześwietlenie.
Tryb Światło białe pozwala operatorom rejestrować pełne sceny w kolorze i ze szczegółami lub używać światła dla efektu odstraszającego.

Pomiary zasięgu oświetlenia w podczerwieni, 850 nm

	MIC 7100s (4 MP)
Detekcja	600 m (1969 ft)
Klasyfikacja	500 m (1640 ft)
Rozpoznawanie	400 m (1312 ft)
Identyfikacja	200 m (656 ft)

GenAI+

CPP16 obsługuje generatywną AI w urządzeniu, umożliwiając generowanie komunikatów alarmowych i komunikatów alarmowych w przypadku niestandardowych detekcji poza standardowymi analizami. System rozszerza się poza tradycyjne czujki uczenia się, aby zapewnić zrozumienie kontekstowe oraz obsługę nowych przypadków wykorzystania w języku naturalnym.
Ta funkcja będzie dostępna w przyszłych wersjach oprogramowania układowego w 2027 r.

Intelligent Video Analytics (IVA) Pro

Kamera ma standardowo instalowane oprogramowanie IVA Pro Buildings i IVA Pro Perimeter. Opcjonalnie można dokupić licencje na dodatkowe oprogramowanie analityczne, które zwiększa zdolności dozorowe kamery. Zaawansowane funkcje analityczne zapewniają niezawodne, bazujące na głębokim uczeniu wykrywanie oraz śledzenie osób i pojazdów w różnych scenach, począwszy stref sterylnych aż po uczęszczane i zatłoczone obszary. Kamera jest odporna na fałszywe alarmy powodowane trudnymi warunkami środowiskowymi, takimi jak deszcz, ruchy wywołane wiatrem (np. drzew), śnieg, grad, odbicia w wodzie, cienie czy owady. Gwarantuje precyzyjne oraz niezawodne wykrywanie, śledzenie i klasyfikowanie obiektów. Inteligentny zestaw reguł alarmu i zliczania gwarantuje natychmiastowe powiadamianie użytkownika, gdy zostanie wywołany uprzednio zdefiniowany alarm. Łatwe jest również konfigurowanie, ponieważ kamera już fabrycznie ma zaprogramowane klasyfikowanie obiektów. Dzięki tym zaawansowanym funkcjom kamera skutecznie realizuje kompleksowy dozór w wielu różnych środowiskach i scenariuszach.

Intelligent Video Analytics (IVA) Pro - opcjonalne licencje

Nowo wprowadzone oprogramowanie IVA Pro Appearance umożliwia wyszukiwanie materiału dowodowego na podstawie cech szczególnych, takich jak kolor ubioru, posiadanie torby, noszenie czapki itd. Pozwala to precyzyjniej identyfikować konkretne osoby. Dodatkowo kamera jest obecnie wyposażana w oprogramowanie IVA Pro Personal Protective Equipment (PPE), które wykrywa poprawność korzystania ze środków ochrony indywidualnej. Ta funkcjonalność może znacząco podnosić poziom BHP, tym samym obniżając ryzyko wypadków.
IVA Pro Traffic pozwoli zoptymalizować działanie funkcji analitycznych kamery w systemach ITS, na przykład do zliczania i klasyfikowania oraz automatycznego wykrywania incydentów. Funkcjonalność ta ma kluczowe znaczenie przy planowaniu dróg szybkiego ruchu i infrastruktury miejskiej.

Uwaga: Pełny przegląd dostępnych licencji IVA Pro można sprawdzić na stronach produktu online.

Analiza obrazu podczas ruchu kamery

Intelligent Video Analytics może wyzwalać alarm, gdy zostaną wykryte obiekty w ruchu w polach alarmu, kiedy kamera znajduje się w ruchu.

Pola alarmu są zdefiniowane raz dla wszystkich pól widzenia PTZ. Jakikolwiek fragment tych pól znajdujący się w granicach pola widzenia kamery jest uaktywniany. W związku z tym trasy dozorowe biegnące przez monitorowane obszary w celu ograniczenia intruzom czasu na prześlizgnięcie się mogą teraz automatycznie alarmować o obecności tychże intruzów.
W razie potrzeby alarm może wyzwalać też funkcję Intelligent Tracking.

Intelligent Tracking

Najnowszej generacji funkcja Intelligent Tracking zapewnia większą płynność ruchu kamery oraz bardziej wygodne i niezawodne śledzenie obiektów nawet w trudnych warunkach.
Gdy aplikacja Intelligent Video Analytics wykryje obiekt lub osobę, kamera może automatycznie uaktywnić funkcję Intelligent Tracking, która steruje obracaniem, pochylaniem i przybliżeniem kamery, aby śledzić obiekt i utrzymać go w kadrze.
Sceny z dużą ilością ruchu w tle (ruchome drzewa, pulsujące światła czy ruchliwe drogi) można zamaskować. W celu zapewnienia jeszcze lepszych rezultatów system IVA Pro Intelligent Tracking oparty na głębokim uczeniu realizuje używający sztucznej inteligencji mechanizm, który automatycznie wykrywa oraz oddziela osoby stojące i pojazdy.
Kamera obsługuje 2 tryby Intelligent Tracking:

- Tryb automatyczny: w tym trybie kamera śledzi obiekt, który wyzwolił alarm w aplikacji Intelligent Video Analytics. Jest on najbardziej przydatny w sytuacjach, gdzie przypadki alarmu można wyraźnie stwierdzić, na przykład gdy żaden ruch nie jest spodziewany.
- Kliknięcie: w tym trybie użytkownicy mogą kliknąć obiekt wykryty przez aplikację Intelligent Video Analytics, aby włączyć śledzenie przez kamerę ruchu wybranego obiektu. Ten tryb jest najbardziej przydatny w scenariuszach, w których przewiduje się normalną aktywność sceny.

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	Definicja DORI	Zasięg obserwacji	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m 8 px/stóp	91 m/2794 m 299 stopy/9167 stóp	102 m 335 stóp
Obserwacja	63 px/m 19 px/stóp	36 m/1109 m 118 stopy/3638 stóp	41 m 135 stóp
Rozpoznawanie	125 px/m 38 px/stóp	18 m/559 m 59 stopy/1834 stóp	20 m 66 stóp
Identyfikacja	250 px/m 76 px/stóp	9 m/280 m 30 stopy/919 stóp	10 m 33 stopy

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. Kamera zapewnia jednoczesne przesyłanie 4 strumieni obrazu. Pozwala to na zastosowanie konfiguracji zapewniającej niezależne przesyłanie odpowiednio dostosowanych strumieni na potrzeby podglądu bieżącego, zapisu lub monitoringu zdalnego, nawet przy ograniczonej szerokości pasma.

Stabilizacja obrazu

Na jakość obrazu z kamery może negatywnie wpływać jej zamocowanie, jeśli jest niestabilne lub narażone na drgania. Im większa wartość przybliżenia, tym większe oddziaływanie tych wibracji. Obraz staje się bezużyteczny, a dodatkowo bardzo męczy wzrok obserwującego użytkownika. Algorytm stabilizacji obrazu w kamerze wykorzystuje wbudowany żyroskop. Z jego pomocą wykrywa ustawiczne drgania oraz koryguje niestabilny obraz w osiach pionowej i poziomej. Dzięki temu do monitora dociera obraz płynny i stabilny.
Współczynnik przycinania w funkcji elektronicznej stabilizacji obrazu daje się regulować. Optymalizując kompromis między polem widzenia a maksymalną amplitudą drgań, można uzyskać doskonałą wyrazistość obrazu.

Zaawansowany zapis bezpośrednio w kamerze

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

- Dwie karty microSD, które można skonfigurować jako:
  - zapis lustrzany, dla zapewnienia redundancji;

  - zapis awaryjny, dla rzadszej potrzeby konserwacji;
  - zapis rozszerzony, dla maksymalnego czasu przechowywania.
- Obsługa przemysłowych kart microSD zapewnia wyjątkowo długi czas eksploatacji
- Monitorowanie stanu przemysłowej karty microSD (gniazdo 1) pozwala wcześnie sygnalizować konieczność obsługi serwisowej

Programowanie położeń i trasy dozorowe

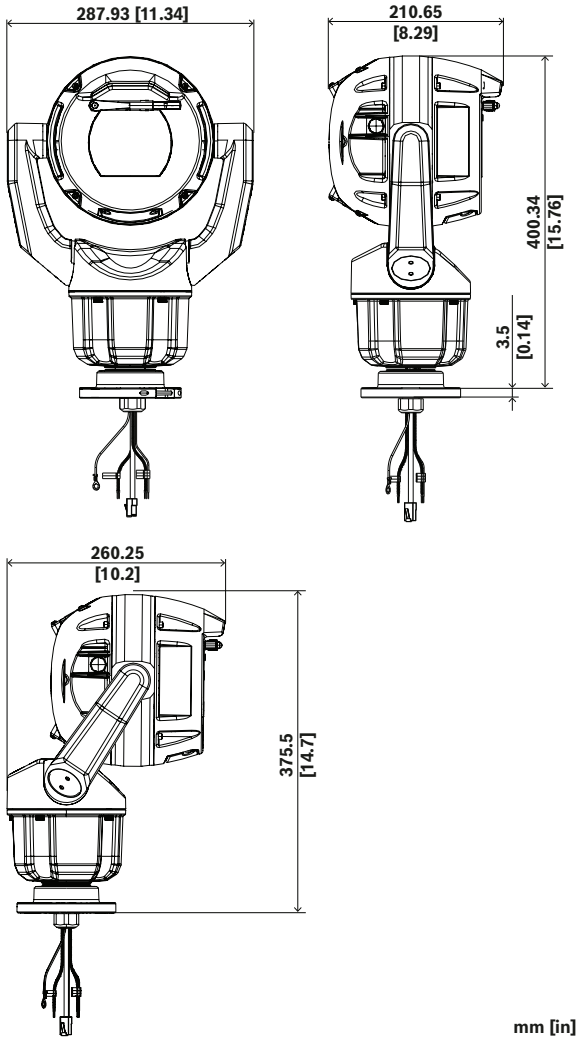
Kamera obsługuje 256 położeń zaprogramowanych oraz dwa rodzaje tras dozorowych: trasy wstępnie zaprogramowane oraz trasy zapisu i odtwarzania. Jedna wstępnie zaprogramowana trasa może się składać z maks. 256 kolejnych położeń wstępnie zaprogramowanych, a druga — z maks. 256 położeń zaprogramowanych przez użytkownika. Obie umożliwiają regulowanie czasu przechodzenia między kolejnymi położeniami.
Kamera umożliwia również obsługę dwóch niestandardowych, zapisanych tras, których łączny czas może wynosić 30 minut ruchu. Te niestandardowe trasy są zapisanymi makrodefinicjami złożonymi z czynności obsługi wykonywanych przez operatora, w tym obrotu, pochylenia, regulacji zoomu, zmiany ogniskowej i przełączania między zaprogramowanymi położeniami. Operatorzy mogą odtwarzać trasy w sposób ciągły.

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Typ	Standard
Emisja	EN 55032, klasa A FCC: 47 CFR, część 15 B, klasa A RCM: AS/NZS CISPR 32
Odporność	EN 50130-4 EN 50121-4
Środowisko	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-30 IEC 60068-2-78
Bezpieczeństwo	CAN/CSA C22.2 nr 62368-1-19, wyd. 3 EN 62368-1 UL 62368-1
Jakość obrazu	IEC 62676-5
HD	SMPTE 296M-2001 (rozdzielczość: 1280x720) SMPTE 274M-2008 (rozdzielczość: 1920x1080)
Odwzorowanie kolorów	ITU-R BT.709-6

Typ	Standard
Zgodność ze standardem ONVIF	EN 50132-5-2 EN 62676-2
Odporność na uderzenia	EN 62262
Stopień ochrony przed wodą i kurzem	EN 60529 (IP66/IP67/IP68) UL50E (typ 6P)
Uwagi	UL, CE, WEEE, RCM, FCC, RoHS, VCCI, CMIM
Ochrona przed cyberzagrożeniami	IEC 62443-1-1, IEC 62443-2, FIPS 140-3 poziom 3
Zgodność	Zgodność z wymaganiami NDAA i TAA
Standardowe metody testu wojskowego	MIL-STD-167-1A – wibracje; MIL-STD-810H 500.6 Niskie ciśnienie (wysokość); MIL-STD-810H 501.5 Wysoka temperatura; MIL-STD-810H 502.5 Niska temperatura; MIL-STD-810H 503.5 Wstrząs temperatury; MIL-STD-810H 505.5 Promieniowanie słoneczne; MIL-STD-810H 506,5 Deszcz; MIL-STD-810H 507.6 Wilgotność; MIL-STD-810H 509.5 Mgła solna; MIL-STD-810H 510,5, piaskowany i pył MIL-STD-810H 510,7 Wilgotność; MIL-STD-810H 521.4 Oblodzenie

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Parametry techniczne

Przetwornik

Typ przetwornika	1/1.8 inch CMOS
Całkowita rozdzielczość przetwornika	4 Mpx w przybliżeniu
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	2560 x 1440

Optyczny

Powiększenie obiektywu (x)	30x
Zoom cyfrowy (x)	16x
Apertura obiektywu (/F)	F1,5–F4,8
Ogniskowa obiektywu (mm)	6.6 mm – 198 mm
Pole widzenia (°)	58.5° – 2.1°
Pole widzenia teleobiektywu (°)	34° – 1.3°
Sterowanie zoomem/ostrością	Napęd silnikowy
Sterowanie przysłoną	Automatyczne (z możliwością regulacji ręcznej)

Funkcje systemu PTZ

Napęd	Bezszczotkowy, wbudowany napęd obrotu i pochylania
Obsługiwane orientacje montażu	Pionowo odwrócone ukośnie
Zakres obrotu	Ciągły obrót o 360°
Kąt pochylenia	290°
Zakres pochylenia	Urządzenie ustawione pionowo: -55° do +90° Urządzenie odwrócone: -90° do +55° Urządzenie ustawione ukośnie: -80º do +65º
Zmienna prędkość obrotu	od 0.2°/s do 140°/s
Zmienna prędkość pochylania	od 0.2°/s do 140°/s
Intelligent Tracking-Prędkość	od 4°/s do 140°/s
Dokładność zaprogramowanego położenia	0,05° (typowo)
Trasy dozorowe	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
Liczba położeń zaprogramowanych	256
Szum	< 65 dB
Inne funkcje	Przyciągnięcie w celu powiększenia

Czułość

Obraz kolorowy (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 cześć 5)	0.0168 lx
Obraz czarno-biały (lx) (czułość mierzona zgodnie z IEC 62676 część 5)	0.0017 lx
Z akcesorium do podczerwieni	0,0 lx

Zakres dynamiki

Technologia WDR	HDR X
Duży zakres dynamiki (HDR) (dB)	133 dB

Strumieniowe przesyłanie obrazu

Tryb pracy przetwornika	25 kl./s, HDR X 30 kl./s, HDR X 50 kl./s, jedno naświetlenie 60 kl./s, jedno naświetlenie
Rozdzielczość	2560 x 1440; 1920 x 1080; 1280 x 720; 960 x 544; 640 x 360; 480 x 272
Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Strumieniowanie	Wiele konfigurowanych strumieni z kompresją H.265, H.264 lub M-JPEG; możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Intelligent Streaming
Częstotliwość odświeżania (fps)	1 fps – 60 fps
Opóźnienie przetwarzania kamery	<67ms
Struktura GOP	IP; IBP; IBBP

Funkcje wizyjne

Stabilizacja obrazu	Elektroniczna
Tryb dualny	Automatyczny (regulowane punkty przełączania); Kolor; Monochromatyczny
Sterowanie przysłoną	ARW; stałe, region dla zaprogramowanego położenia
Funkcje kamery	Inteligentne odmgławianie; Licznik pikseli
Kompensacja tła	Wł./Wył.; Intelligent Auto Exposure (IAE)
Balans bieli (K)	2,000 K – 10,000 K
Maksymalna liczba prywatnych obszarów	32
Wzór masek strefy prywatności	Czarny; Biały; Szary; Automatyczny kolor; Maskowanie; 16M kolorów; 10 poziomów rozmycia
Czasy otwarcia migawki	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/1 min; 1/30,000 max
Tryby sceny	Standardowy; Dynamiczny; Szybki ruch; Wzrost czułości; Tylko kolor; Promiennik; Tryby niestandardowe #1, #2
Wyświetlanie informacji na obrazie	Nazwa; Logo; Data/godzina; Komunikat alarmowy
Liczba sektorów	4, 6, 8, 9, 12 lub 16 niezależnych sektorów do wyboru przez użytkownika
Wirtualne maski	24 odrębnie konfigurowane wirtualne maski, ukrywające części sceny (ruch w tle, np. poruszające się drzewa, pulsujące światła, ruchliwe drogi itp.)

Analiza zawartości obrazu

Typ analizy	IVA Pro Buildings; IVA Pro Perimeter
Obsługiwane analizy (licencja)	IVA Pro Traffic; IVA Pro Intelligent Tracking; IVA Pro Visual Gun Detection; IVA Pro PPE; IVA Pro Appearance
GenAI+	Tak (pojawi się w jednej z przyszłych wersji oprogramowania układowego)
Wyzwalacze alarmu	Dowolny obiekt; Obiekt w polu; Przecięcie linii; Wejście na pole/opuszczenie pola; Podejrzane zachowanie; Przemieszczanie się trasą; Obiekt nieaktywny/usunięty; Obłożenie; Obiekty zatrzymujące się lub zaczynające się poruszać
Geolokalizacja	Śledzenie położenia obiektów
Filtry obiektów	Rozmiar; Współczynnik proporcji; Prędkość; Kierunek; Klasy obiektów (4)
Klasy obiektów	Osoba; Samochód osobowy; Motocykl; Samochód ciężarowy
Kalibracja	W oparciu o mapy; Autokalibracja 3D; Na podstawie pomiaru
Funkcje dodatkowe	Inteligentne śledzenie; Wykrywanie poruszających się obiektów podczas operacji PTZ; Wykrywanie sabotażu
Tryby śledzenia	Śledzenie podstawy (2D); Śledzenie granicy (2D); Śledzenie granicy (3D); Śledzenie osób (3D); Tryb muzeum (2D); Śledzenie okrętów (2D); Śledzenie ruchu (2D); Śledzenie ruchu (3D)

Nośnik pamięci

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

Slot karty pamięci	Dwie kary micro SDHC; Dwie karty micro SDXC; Dwie karty micro SD do 2 TB
Konfiguracje podwójnego gniazda kart micro SD	Lustrzane (pamięć nadmiarowa); Zapis awaryjny (wydłużone okresy między kolejnymi działaniami serwisowymi); Zapis rozszerzony (maksymalny czas przechowywania); Automatyczne uzupełnianie sieciowe

Wejścia i wyjścia

Ethernet	Ekranowane złącze RJ45
Port danych	Wyjście RS485 do sterowania pompą spryskiwacza
Dźwięk	Dostępne przez akcesoria AMN-P15-SIP
Promiennik (sprzedawany oddzielnie)	Podczerwień (850nm i 940nm) i światło białe

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; Digest authentication; RTP; RTSPS; MQTT; SRTP; HTTP/HTTPS; HSTST; DDNS (DynDNS.org); MQTTS; Syslog
Typ sieci Ethernet	10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
Zgodność	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M
Usługi chmurowe	Stratocast Genetec; Remote Portal
Narzędzia integracyjne	RCP+, HTTP/CGI, NTCIP (tylko z licencją)

Platforma

Common Product Platform	CPP16
Pamięć (MB)	8192 MB RAM, 16 384 MB flash

Bezpieczeństwo danych

Koprocesor kryptograficzny (SE)	RSA 4096-bitowy; 512-bitowy ECC z krzywymi eliptycznymi; AES/CBC 256 bit
Infrastruktura klucza publicznego (PKI)	Certyfikaty X.509; SCEP; certyfikat tożsamości urządzenia (główny urząd certyfikacji); wbudowana zapora sieciowa
Szyfrowanie	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Uwierzytelnianie sieciowe	802.1x; EAP/TLS; CHAP; uwierzytelnianie szyfrowane; konfigurowalny limit czasu sesji
Szyfrowanie lokalnej pamięci masowej	AES-XTS
Środowisko podpisywania sygnału wizyjnego	MD5; SHA-1; SHA-256; Suma kontrolna
Ochrona oprogramowania układowego	Podpisane oprogramowanie układowe; bezpieczny rozruch; ochrona oprogramowania; SBOM (lista składowa oprogramowania); sprawdzanie oprogramowania sprzętowego w chmurze
Certyfikowane standardy bezpieczeństwa	Common Criteria EAL6+ (Secure Element 3.0); FIPS 140-3 poziom 3 (Secure Element 3.0)

Parametry elektryczne

PoE	PoE IEEE 802.3bt, typ 4, klasa 8 PoE i zasilanie dodatkowe można podłączyć jednocześnie, aby zapewnić redundancję zasilania
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC
Napięcie wejściowe (VDC)	36 VDC
Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny)	19 W – 51 W
Pobór mocy PoE (W) (maksymalny) z oświetleniem	71,3 W
Pobór mocy VAC (W) (typowy - maksymalny)	28 W – 59 W
Pobór mocy VAC (W) (maksymalny) z oświetleniem	134 W
Pobór mocy VDC (W) (typowy - maksymalny)	28 W – 59 W
Pobór mocy VDC (W) (maksymalny) z oświetleniem	124 W
Ochrona przed przepięciami	Wbudowana ochrona zasilania, danych i interfejsów sieciowych

Parametry mechaniczne

Kolorystyka (RAL)	Kolor szary RAL 7001, czarny RAL 9005 lub biały RAL 9010
Wymiary (W x S x G) (mm)	Bez akcesoryjnego promiennika i osłony przeciwsłonecznej: Pionowo, odwrotnie: 287,93 mm x 400,34 mm x 210,65 mm Przechylona: 260.25 mm x 374.5 mm
Wymiary (W x S x G) (cal)	Bez akcesoryjnego promiennika i osłony przeciwsłonecznej: Pionowo, odwrotnie: 11,34" x15,76" x 8,29" Przechylona: 10,2 in x 14,7 in
Masa (kg)	8.7 kg
Masa (lb)	19.2 lb
Wycieraczka wizjera	Wbudowana wycieraczka silikonowa o długim okresie eksploatacji
Odszraniacz (tylko modele udoskonalone)	Wbudowany, z możliwością odszraniania
Okno	Szkło borokrzemianowe

Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-40 °C – 65 °C; do 74°C zgodnie z NEMA TS 2-2021, punkty 2.2.7., 2.2.8., i 2.2.2.9. na podstawie profilu testowego z rys. 2.1
Temperatura pracy (°F)	-40 °F – 149 °F; do 165°F zgodnie z NEMA TS 2-2021, punkty 2.2.7., 2.2.8., i 2.2.2.9. na podstawie profilu testowego z rys. 2.1
Temperatura zimnego startu (°C)	-40 °C
Temperatura zimnego startu (°F)	-40 °F
Temperatura przechowywania (°C)	-45 °C – 70 °C
Temperatura przechowywania (°F)	-49 °F – 158 °F
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	5% – 93%
Wilgotność względna robocza, ze skraplaniem (%)	5% – 100%
Dopuszczalna prędkość wiatru	Kamera zachowa swoje położenie w porywach wiatru do 354 km/h.
Stopień ochrony IP	IP66; IP67 (wilgoć i kurz) z zestawem złączy IP67; IP68/typ 6P z MIC DCA, SCA lub MIC do montażu ściennego
Stopień ochrony	UL typ 6P
Odporność na uderzenia	IK10
Kraj pochodzenia	Portugalia

Informacje do zamówień

MIC-7803S-Z30B PTZ 4MP 30x IP68 czarna GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, czarna
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30B**

MIC-7803S-Z30G PTZ 4MP 30x IP68 szara GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, szara
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30G**

MIC-7803S-Z30W PTZ 4MP 30x IP68 biała GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, biała
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30W**

MIC-7803S-Z30BR PTZ 4MP 30x IP68 ulepszona czarna GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, ulepszona, czarna
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30BR**

MIC-7803S-Z30GR PTZ 4MP 30x IP68 ulepszona szara GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, ulepszona, szara
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30GR**

MIC-7803S-Z30WR PTZ 4MP 30x IP68 ulepszona biała GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, 4MP 30x, HDR X, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, ulepszona, biała
Numer zamówienia **MIC-7803S-Z30WR**

Akcesoria

NPD-6001C-E Midspan bt 60W IP67
Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy
Numer zamówienia **NPD-6001C-E**

NPD-6001-I Midspan bt 60W wewn przemysłowy
Przemysłowy zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 60 W, jednoportowy
Numer zamówienia **NPD-6001-I**

NPD-9001-E Midspan bt 90W IP67
Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 90 W, jednoportowy
Numer zamówienia **NPD-9001-E**

NPD-9001-EBT Midspan bt 90W, IP67 TAA
Zasilacz midspan do zastosowań wewnętrznych z zasilaniem przez sieć Ethernet do kamer obsługujących standard PoE; 90 W, jednoportowy
Zgodnie z TAA
Numer zamówienia **NPD-9001-EBT**

MIC-ALM-WAS-24 Skrz interf, alarm, pompa sprysk, 24VAC
Moduł interfejsu do alarmów i połączenia spryskiwacza do kamer MIC IP, szary.
Numer zamówienia **MIC-ALM-WAS-24**

MIC-DCA-HB Głęb przepust kabl, otwory M25, czarny
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych.
Kolor Czarny (RAL 9005).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HB**

MIC-DCA-HBA Głęb przepust kabl, otwory M25, czarny
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych. Zawiera adapter przepustu kablowego (męski M25 do żeńskiego 3/4" NPT). Model dostępny tylko w określonych regionach.
Kolor Czarny (RAL 9005).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HBA**

MIC-DCA-HW Głęb przepust kabl, 2 otwory M25, biały
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych.
Kolor Biały (RAL 9010).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HW**

MIC-DCA-HWA Głęb przepust kabl, otwory M25, biały
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych. Zawiera adapter przepustu kablowego (męski M25 do żeńskiego 3/4" NPT). Model dostępny tylko w określonych regionach.
Kolor Biały (RAL 9010).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HWA**

MIC-DCA-HG Głęb przepust kabl, 2 otwory M25, szary
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych.
Kolor szary (RAL 7001).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HG**

MIC-DCA-HGA Głęb przepust kabl, otwory M25, szary
Mocowanie DCA do kamer MIC. Aluminium. Dwa otwory M25 do zamontowania przepustów lub dławików kablowych. Zawiera adapter przepustu kablowego (męski M25 do żeńskiego 3/4" NPT). Model dostępny tylko w określonych regionach.
Kolor szary (RAL 7001).
Numer zamówienia **MIC-DCA-HGA**

MIC-WMB-BD Uchw do mont ściennego, czarny
Uchwyt do montażu na ścianie, wykończenie czarne, piaskowane (RAL 9005)
Numer zamówienia **MIC-WMB-BD**

MIC-WMB-WD Uchw do mont ściennego, biały
Uchwyt do montażu na ścianie, wykończenie białe, piaskowane (RAL 9010)
Numer zamówienia **MIC-WMB-WD**

MIC-WMB-MG Uchw ścienny do wzm kamery PTZ, szary
Wspornik do montażu ściennego.
Kolor szary (RAL 7001). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-WMB-MG**

MIC-PMB Uchwyt do montażu na słupie
Uchwyt do montażu na maszcie (zawiera obejmy ze stali nierdzewnej 2 x 455 mm do masztów o średnicy 75–145 mm)
Numer zamówienia **MIC-PMB**

MIC-CMB-BD Wspornik do montażu narożnego, czarny
Uchwyt do montażu narożnego, wykończenie czarne, piaskowane (RAL 9005)
Numer zamówienia **MIC-CMB-BD**

MIC-CMB-WD Wspornik do montażu narożnego, biały
Uchwyt do montażu narożnego, wykończenie białe, piaskowane (RAL 9010)
Numer zamówienia **MIC-CMB-WD**

MIC-CMB-MG Wsp do montażu narożn, szary piaskowany
Wspornik do montażu narożnego
Kolor szary (RAL 7001). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-CMB-MG**

MIC-SPR-BD Rozpórka ścienna, czarny piaskowany
Aluminiowa rozpórka do montażu na ścianie murowanej, wykończenie czarne, piaskowane (RAL 9005)
Numer zamówienia **MIC-SPR-BD**

MIC-SPR-WD Rozpórka ścienna, biały piaskowany
Aluminiowa rozpórka do montażu na ścianie murowanej, wykończenie białe, piaskowane (RAL 9010)
Numer zamówienia **MIC-SPR-WD**

MIC-SPR-MG Rozpórka ścienna, szary piaskowany
Aluminiowa rozpórka do montażu na ścianie murowanej.
Kolor szary (RAL 7001). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-SPR-MG**

MIC-SCA-BD Adapter płytk przepust, czarny piaskow
Adapter płytkiego przepustu kablowego do produktów MIC-WMB, MIC-PMB lub MIC-SPR, czarne wykończenie piaskowane (RAL 9005)
Numer zamówienia **MIC-SCA-BD**

MIC-SCA-WD Adapter płytk przepust, biały piaskowany
Adapter płytkiego przepustu kablowego do produktów MIC-WMB, MIC-PMB lub MIC-SPR, białe wykończenie piaskowane (RAL 9010)
Numer zamówienia **MIC-SCA-WD**

MIC-SCA-MG Adapter przepust, płytki, szary piaskow
Adapter płytkiego przepustu kablowego do produktów MIC-WMB, MIC-PMB lub MIC-SPR.
Kolor szary (RAL 7001). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-SCA-MG**

MIC-M25XNPT34 Adapter, M25 do 3/4"NPT, stal nierdz
Adapter gwintu z M25 na ¾” NPT, Stal nierdzewna
Numer zamówienia **MIC-M25XNPT34**

MIC-7100I-SNSHLD-W Osłona przeciwsłon. do MIC 7100I, biała
Osłona przeciwsłoneczna modeli kamer MIC 7100i i 7100s
Numer zamówienia **MIC-7100I-SNSHLD-W**

MIC-IP67-5PK Zestaw połączeniowy, IP67, 5szt
Zestaw zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, 5 szt. do kamer MIC. Zapewnia ochronę przed pyłem i wilgocią na poziomie stopnia ochrony IP67. Zalecane, gdy kamera MIC jest montowana bezpośrednio do powierzchni montażowej (a nie na uchwycie do montażu ściennego MIC-DCA lub MIC).
Numer zamówienia **MIC-IP67-5PK**

MIC-WKT-IR Zestaw podkładek, MIC IR
Zestaw spryskiwacza do modeli kamer MIC
Numer zamówienia **MIC-WKT-IR**

MIC-ILB-400 Promiennik św. biał. i IR czarny
Akcesorium do promiennika do kamer sieciowych MIC, Podczerwień (850 nm/940 nm) + diody LED światła białego
Czarna (RAL 9005). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-ILB-400**

MIC-ILW-400 Promiennik św. biał. i IR biały
Akcesorium do promiennika do kamer sieciowych MIC, Podczerwień (850 nm/940 nm) + diody LED światła białego
Biała (RAL 9010). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-ILW-400**

MIC-ILG-400 Promiennik św. biał. i IR szary
Akcesorium do promiennika do kamer sieciowych MIC, Podczerwień (850 nm/940 nm) + diody LED światła białego
Kolor szary (RAL 7001). Wykończenie piaskowane.
Numer zamówienia **MIC-ILG-400**

MSD-V256G Karta microSD Monitoring 256GB
Karta o pojemności 256 GB do systemów monitoringu przeznaczona do przechowywania obrazu filmowego
Numer zamówienia **MSD-V256G**

MSD-V512G Karta microSD Monitoring 512GB
Karta o pojemności 512 GB do systemów monitoringu przeznaczona do przechowywania obrazu filmowego
Numer zamówienia **MSD-V512G**

MSD-V1T00 Karta microSD Monitoring 1TB
Karta o pojemności 1 TB do systemów monitoringu przeznaczona do przechowywania obrazu filmowego
Numer zamówienia **MSD-V1T00**

MSD-V1T50 Karta microSD Monitoring 1.5TB
Karta o pojemności 1,5 TB do systemów monitoringu przeznaczona do przechowywania obrazu filmowego
Numer zamówienia **MSD-V1T50**

Opcje oprogramowania

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

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic
Oprogramowanie do analizy obrazu oparte na technologii głębokich sieci neuronowych, do monitorowania ruchu drogowego i automatycznego wykrywania incydentów.
Numer zamówienia **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking
Oparta na sztucznej inteligencji funkcja Intelligent Tracking oraz analityka wideo podczas ruchu kamery do zastosowań w tłumie i scenach ruchu ulicznego.
Numer zamówienia **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection
Oprogramowanie Video Analytics, oparte na technologii głębokich sieci neuronowych, jest przeznaczone do wykrywania osób w pozycji wyprostowanej i widocznej broni palnej.
Numer zamówienia **MVC-IVA-VGD**

MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE
Oprogramowanie do analizy materiału wizyjnego (Video Analytics) jest oparte na technologii sieci neuronowych i służy do wykrywania obecności lub braku środków ochrony indywidualnej w monitorowanej scenie.
Numer zamówienia **MVC-IVA-PPE**

MVC-IVA-APC Wygląd interfejsu programu IVA Pro
Oprogramowanie do analizy obrazu Video Analytics oparte na technologii głębokiej sieci neuronowej pozwala uzyskać szczegółowe atrybuty wyglądu osób, umożliwiając zaawansowane wyszukiwanie na podstawie ruchu w obrazie.
Numer zamówienia **MVC-IVA-APC**

https://www.iqsight.com

© IQSIGHT 2026