MIC-9803S-Z30G18Q Term. PTZ QVGA 12° 4MP 30x szara GenAI+

MIC fusion 9100s

- Wzmocniona kamera PTZ oferująca łączenie metadanych z 4MP 30x przy 60 kl./s oraz termowizyjną kamerą QVGA lub VGA obok siebie po jednym adresie IP
- Dokładne wykrywanie termowizyjnej i wizualnej identyfikacji niezależnie od warunków oświetleniowych w ekstremalnych warunkach (warunki pogodowe, kurz / zanieczyszczenia / dym itp.)
- 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 fusion 9100s to zaawansowana platforma dozorowa PTZ zaprojektowana z myślą o bezpieczeństwie osób miejskich, ochrony infrastruktury o znaczeniu krytycznym, bezpieczeństwa oraz dużej skali ochrony granic w środowiskach o krytycznym znaczeniu. Łączy w sobie widoczny obraz 4MP z 30-zoomem, co umożliwia precyzyjną identyfikację wizualnej i zapewnia ciągłą detekcję w trudnych warunkach oświetleniowych i pogodowych.
Dzięki detekcji sygnatur cieplnych oraz wizualizowaniu różnic temperatur kamera działa bez potrzeby stosowania oświetlenia w paśmie widzialnym, skutecznie identyfikując potencjalne zagrożenia na rozległych obszarach w całkowitej ciemności, mgle czy mżawce. W połączeniu z technologiami Intelligent Tracking zapewniają ciągły dozór z wykorzystaniem kamery termowizyjnej, która zapewnia niezawodną detekcję i obróbkę obrazu w celu potwierdzenia i szczegółów.
Wzmocniona konstrukcja i precyzyjna budowa sprawiają, że kamera jest wyjątkowo trwała i niezawodna. Oferuje ono najbardziej zaawansowane na rynku rozwiązanie w systemach przetwarzania obrazu i pozycjonowania. Dzięki odporności na korozję klasy C5-M, działa nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach środowiskowych i niekorzystnych warunkach pogodowych, takich jak silne wiatry, deszcz, mgła, lód i śnieg.

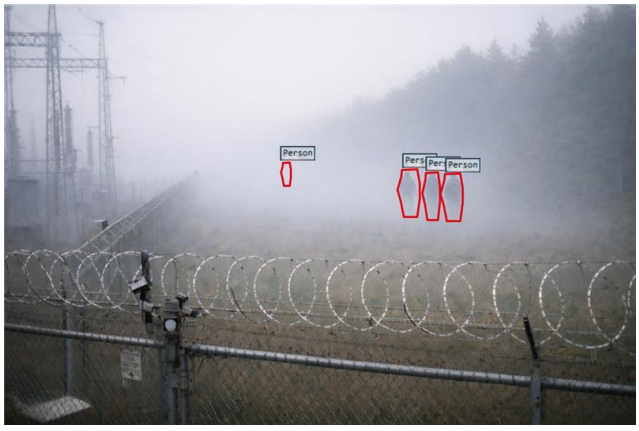
Oparta na platformie CPP16, fusion 9100 MIC obsługuje wiele zestawów analityczne IVA Pro AI w urządzeniu, co umożliwia inteligentną detekcję i analizę w urządzeniu. Wraz z certyfikatem FIPS 140-3 Level 3 oraz normą Secure Element (EAL6+) przewyższa tpm (EAL4+), zapewnia ochronę danych na poziomie najwyższej poziomu i poczucie bezpieczeństwa dzięki niezawodnej trwałości oraz najwyższym standardom jakości.

Funkcje

Kamera Fusion

Kamera MIC fusion 9100s łączy w sobie wysokowydajny rdzeń termiczny i jedną, wytrzymałą obudowę 4MP starlight, dostarczając jednocześnie termowizyjne i optyczne strumienie obrazu. Termowizyjna detekcja umożliwia niezawodne wykrywanie osób, pojazdów i obiektów na duże odległości, nawet w całkowitej ciemności, przy dymie lub w trudnych warunkach pogodowych. Obraz optyczny zapewnia szczegółowość obrazu wymaganą do dokładnej identyfikacji i weryfikacji. Dzięki tym komplementarnym technologiom znacząco poprawiają się wykrywanie, rozpoznawanie i ochrona sytuacji w zakresie ochrony granic, obrony i infrastruktury o znaczeniu krytycznym.
Łączenie metadanych rozszerza tę funkcję poprzez udostępnianie zdarzeń detekcji pomiędzy strumieniami termicznymi i widocznymi obrazami. Zdarzenia wykryte przez kamerę termowizyjną są przedstawiane jako nakładki metadanych w widocznym strumieniu wideo. Dzięki temu żadne zdarzenie krytyczne nie zostanie pominięte, nawet w przypadku monitorowania tylko obrazu optycznego w trudnych warunkach, jak przedstawiono poniżej.

Wyświetlana będzie ta sama scena wyświetlana za pomocą metadanych z kamery termowizyjnej, jak pokazano poniżej.



Po otrzymaniu alarmu operatorzy mogą natychmiast przejść do strumienia termowizyjnego w celu przejrzystego wizualizacji obiektu generującego alarm. Łączenie metadanych zmniejsza obciążenie operatora, usuwa konieczność ciągłego monitorowania obu strumieni oraz zapewnia szybszą i bardziej świadomą reakcję w środowiskach o ograniczonej widoczności.

Przetwornik wizyjny

Widzialny 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.

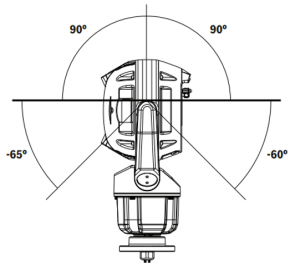
Przetwornik termowizyjny

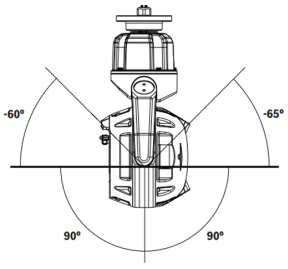
Kamera MIC fusion 9100s wykorzystuje niechłodzony mikrobolometr VOx (tlenek wanadu), zapewniając doskonałą jakość obrazu termowizyjnego. Rejestruje sygnatury cieplne emitowane przez obiekty, co sprawia, że jest skuteczna w wymagających środowiskach zewnętrznych, gdzie światło widzialne jest niedostępne,

zakłócane lub potencjalnie niebezpieczne — np. w całkowitej ciemności, zadymieniu czy mgle. Dzięki zdolności do obrazowania subtelnych różnic temperatur, kamera dostarcza precyzyjnych informacji o sytuacji nawet w najbardziej wymagających warunkach. Idealnie sprawdza się w ochronie infrastruktury o znaczeniu krytycznym.

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.
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, szybko MIC fusion 9100s poruszające się obiekty są zablokowane. Ta precyzja wyśrodkuje wyśrodkowanie szybkich obiektów docelowych, co jest niezbędne do śledzenia pojazdów, samolotów lub obiektów na duże odległości.
Ciągłe obracanie w zakresie 360°, pochylenie w zakresie 305° i szybkie prędkości z prędkością 140°/s (MIC fusion 9100s obrotem i pochyleniem) są w stanie śledzić obiekty poruszające 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.
Takie połączenie precyzji, MIC fusion 9100s prędkości i stabilności napędu zapewnia niezawodne śledzenie w zastosowaniach zabezpieczeń i obrony, dzięki czemu jest najbardziej zaawansowanym w tej klasie rozwiązaniem w zakresie pozycjonowania obrazów.





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.

Wycieraczka i odszraniacz

Kamera jest wyposażona w bardzo wytrzymałą wycieraczkę silikonową, która usuwa wilgoć z szybki szklanej i germanowej. Dodatkowo w obu szybkach zastosowano wbudowane odszraniacze, które minimalizują nawarstwianie się śniegu i lodu, zapewniając największą możliwą szczegółowość obrazu w wyjątkowo zimnym i wilgotnym otoczeniu.
Wycieraczkę można również łączyć z układami spryskiwaczy innych firm w celu regularnego czyszczenia i konserwowania szybek.

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 włama-niom	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 fusion 9100s (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.

Zasięg

Dzięki szerokiemu wyborowi obiektywów — od teleobiektywów po szerokokątne — kamera MIC fusion 9100s z łatwością dopasowuje się do różnych wymagań monitoringu. Podawane wartości dotyczące zasięgu detekcji mają charakter teoretyczny i opierają się na minimalnej rozdzielczości obiektów wymaganej przez kamerę Intelligent Video Analytics, dlatego odnoszą się wyłącznie do optymalnych warunków środowiskowych.

Maksymalny zasięg wykrywania za pomocą IVA Pro Perimeter

Pole widzenia obiektywu w poziomie	Osoby stojące (1,8 m x 0,5 m) (5,9 ft x 1,6 ft)	Osoby czołgające się (0,5 m × 0,5 m) (1,6 ft × 1,6 ft))	Pojazd z przodu (1,5 m × 1,5 m) (4,9 ft × 4,9 ft))
70º	77 m	46 m (151 ft)	138 m (453 ft)
31º	194 m (637 ft)	116 m (381 ft)	349 m (1145 ft)
12º	250 m	149 m (489 ft)	447 m (1467 ft)
10º	586 m (1923 ft)	327 m (1072 ft)	981 m (3217 ft)

Więcej informacji — w tym kryteria DRI (wykrywanie / rozpoznawanie / identyfikacja), znane również jako kryteria Johnsona — można znaleźć w narzędziu Design Hub.

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.

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. Kamerę Intelligent Tracking może wyzwalać zarówno przez widoczną, jak i termowizyjną kamerę.
Sceny z dużą ilością ruchu w tle (ruchome drzewa, pulsujące światła czy ruchliwe drogi) można zamaskować.
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 kamery:

Przetwornik wizyjny

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 umożliwia jednoczesne przesyłanie czterostrumieniowe obrazu termowizyjnego i widzialnego (łącznie 8 strumieni). 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.
Uwaga: funkcja stabilizacji obrazu jest dostępna tylko w przetworniku wizyjnym.

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.

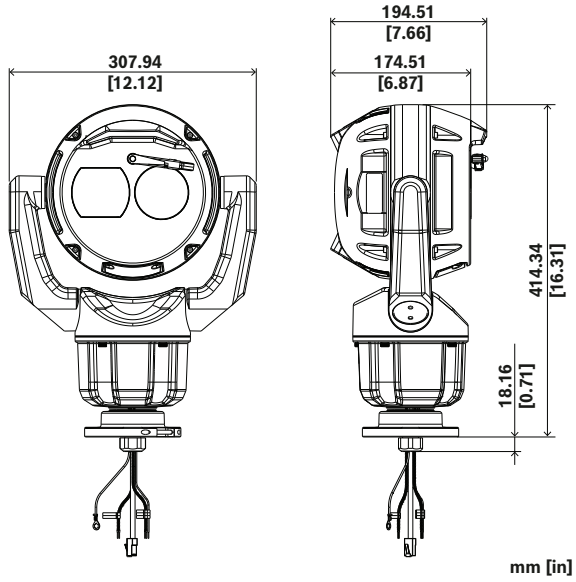
Informacje dotyczące przepisów prawnych

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
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
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

Typ	Standard
Standardowe metody testu wojskowego	MIL-STD-810H 501,7 Wysoka temperatura; MIL-STD-810H 502.7 Niska temperatura; MIL-STD-810H 505.7 Procedura promieniowania słonecznego 1; MIL-STD-810H 506.6 Procedura I – deszcz o napędzie wiatrowym; MIL-STD-810H 509.7 Mgła solna; MIL-STD-810H 510,7 Pył & piaskowany; MIL-STD-167-1A Wibracje

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Globalnie	IEC 62443	Industrial Cyber Security Capability

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



Wymiary w mm (calach)
W poniższej tabeli symbol „X” oznacza opcje źródło zasilania dla modeli kamery MIC 9100s.

	PoE bt typ 4, klasa 8	36 VDC	24 VAC
Tylko kamera	X	X	X
Kamera z dołączonym oświetleniem		X	X

W przypadku akcesoriów do akcesoriów do oświetlenia nie można podłączyć urządzenia PoE. Zasilanie przez zasilacz PoE nie jest wystarczające dla tego scenariusza i zapobiega pobór zasilania przez kamerę z dodatkowego źródła zasilania.

Zawartość zestawu

Liczba	Elementy
1	Kamera MIC fusion 9100s
1	Złączka RJ

Liczba	Elementy
5	Szybkie zaciski
1	Klucz imbusowy TR20
1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa
1	Skrócona instrukcja instalacji
3	Naklejki identyfikacyjne

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°
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	Montaż pionowy lub odwrócony
Zakres obrotu	Ciągły obrót o 360°
Kąt pochylenia	305°
Zakres pochylenia	Urządzenie ustawione pionowo: od -60° do +90° Urządzenie odwrócone: od -90° do +60°
Zmienna prędkość obrotu	od 0.2°/s do 140°/s
Zmienna prędkość pochylania	od 0.2°/s do 140°/s
Prędkość Intelligent Tracking	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

Czujnik termiczny

Typ przetwornika	Miniaturowy czujnik bolometryczny z tlenkiem wanadu bez chłodzenia
Charakterystyka widmowa (µm)	8 µm – 14 µm
Liczba aktywnych pikseli obrazu (szerokość × wysokość)	320 x 240
Wielkość piksela: (µm)	12 µm
Częstotliwość (Hz)	30 Hz

Czułość termiczna

Czułość (NETD)	<30 mK przy 25°C

Soczewka termowizyjna

Ogniskowa obiektywu (mm)	18 mm
Apertura obiektywu (/F)	F0,8
Fokus	Stała ostrość, atermalizowany
Minimalna odległość ogniskowej (m)	16.0 m
Pole widzenia (°)	12º
Pole widzenia teleobiektywu (°)	9º

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 w kodowaniu H.265,; H.264 and M-JPEG; Możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma; Inteligentne strumieniowanie
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 Licencje uruchomione na obu kanałach.
Obsługiwane analizy (licencja)	W przetworniku optycznym: IVA Pro Traffic; IVA Pro Intelligent Tracking; IVA Pro Visual Gun Detection; IVA Pro PPE; IVA Pro Appearance W przetworniku termowizyjnym: IVA Pro Traffic; IVA Pro Intelligent Tracking
GenAI+	Tak (dostępna od 4 kw. 2026 r.)
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	Czas trwania; Rozmiar; Współczynnik proporcji; Prędkość; Kierunek; Kolor
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 z akcesoriów AMN-P15-SIP *Wymaga przyszłej wersji oprogramowania
Promiennik (sprzedawany oddzielnie)	Podczerwień (850nm & 940nm) i światło białe – wymagane zasilanie 24 VAC lub 36 VDC, bez LPS

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 nadmiarowość
Napięcie wejściowe (VAC)	24 VAC
Napięcie wejściowe (VDC)	36 VDC
Pobór mocy w PoE (W) (typowy - maksymalny)	21 W – 71.3 W
Pobór mocy VAC (W) (typowy - maksymalny)	21 W – 108 W
Pobór mocy VAC (W) (maksymalny) z oświetleniem	134 W
Pobór mocy VDC (W) (typowy - maksymalny)	21 W – 91 W
Pobór mocy VDC (W) (maksymalny) z oświetleniem	124 W
Ochrona przed przepięciami	Wbudowana ochrona zasilania, danych i interfejsów sieciowych

Parametry mechaniczne

Kolorystyka (RAL)	RAL 7001 Szary stalowy
Wymiary (W x S x G) (mm)	414.34 mm x 307.94 mm x 194.51 mm
Wymiary (W x S x G) (cal)	16.3 in x 12.1 in x 7.7 in

Masa (kg)	9.6 kg
Masa (lb)	21.2 lb
Wycieraczka wizjera	Wbudowana wycieraczka silikonowa o długim okresie eksploatacji
Odszraniacz	Wbudowany w szybkę wizyjną i termowizyjną, z funkcją odmrażania
Materiał wizjera	Szkło borokrzemianowe (optyczne); German (termowizyjna)

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
Kraj pochodzenia (technologia termowizyjna)	Kanada

Informacje do zamówień

MIC-9803S-Z30G18Q Term. PTZ QVGA 12° 4MP 30x szara GenAI+
Wzmocniona kamera PTZ, obrazowanie dwuwidmowe z łączeniem danych, 4 MP 30x, QVGA 18 mm, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, IP66/IP67, szara
Numer zamówienia **MIC-9803S-Z30G18Q**

Akcesoria

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

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-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-9100-SC Osłona przeciwsłoneczna do 9100s, biała
Zestaw osłon przeciwsłonecznych do kamer MIC fusion 9100s, kolor biały. Zalecana do użytku z białymi kamerami MIC fusion 9100s zamontowanymi w miejscach o dużym nasłonecznieniu.
Numer zamówienia **MIC-9100-SC**

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-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**

AMN-P15-SIP Moduł wzmacniacza 15W, SIP
Moduł wzmacniacza IP 15 W, zintegrowany wzmacniacz klasy D, DSP
Numer zamówienia **AMN-P15-SIP | F.01U.389.866**

LHN-UC15L-SIP Głośnik tubowy, 15 W, kierunkowy, SIP
Głośnik sieciowy 15 W, długorzuc, zintegrowany wzmacniacz klasy D, DSP i mikrofon.
Numer zamówienia **LHN-UC15L-SIP | F.01U.389.835**

LHN-UC15W-SIP Głośnik tubowy, 15W, szerokokątny, SIP
Głośnik sieciowy 15 W, szerokokątny, zintegrowany wzmacniacz klasy D, DSP i mikrofon.
Numer zamówienia **LHN-UC15W-SIP | F.01U.389.865**

XDR-240E-36 PSU, 36VDC, 240W
PSU, 36VDC, 240W
Numer zamówienia **XDR-240E-36 | Z.01X.002.077**

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**

Usługi

EWE-MIC9IFF-IW Przdł gw o 12 mies MIC 9000i Fusion
Przedłużenie gwarancji o 12 miesięcy
Numer zamówienia **EWE-MIC9IFF-IW**

https://www.iqsight.com

© IQSIGHT 2026