# MIC-9803S-Z30W42V PTZ térmica VGA 10° 4MP 30x bl. GenAI+

## MIC fusion 9100s

- Cámara PTZ robusta que ofrece fusión de metadatos con resolución 30x de 4 MP a 60 ips e imágenes térmicas QVGA o VGA, una al lado de la otra, en una sola dirección IP
- Detección térmica precisa e identificación visual independiente de las condiciones de iluminación en entornos extremos (clima, polvo/suciedad/humo, etc.)
- Sensor de 1/1,8 pulg. con starlight y HDR X para conseguir una claridad superior en condiciones de poca luz y detalles compensados en áreas tanto oscuras como iluminadas sin artefactos de movimiento
- Estabilización electrónica de la imagen (EIS) para reducir el impacto de las vibraciones en la imagen
- Incorporada a CPP16 para un procesamiento y codificación de imágenes mejorados, compatible con el análisis de basado en IA en origen
- Nivel máximo de ciberseguridad con elemento seguro con certificación (EAL6+) FIPS 140-3 nivel 3

La cámara MIC fusion 9100s es una plataforma de vigilancia PTZ avanzada, diseñada para proporcionar amplia seguridad, protección de infraestructuras importantes, seguridad de minería y vigilancia perimetral a gran escala en entornos esenciales. Combina un sensor de imágenes visible de 4 MP con un zoom de 30x para conseguir una identificación visual precisa y un sensor de imágenes térmico para la detección continua en condiciones difíciles de iluminación y meteorológicas.
Al detectar calor y visualizar las diferencias de temperatura, la cámara funciona sin necesidad de luz visible, lo que la hace muy eficaz para identificar posibles amenazas en grandes perímetros en total oscuridad, niebla o neblina. Al combinarse con Intelligent Tracking, permite una vigilancia continua con baja visibilidad, utilizando la imagen térmica para una detección fiable y la imagen óptica para la confirmación y el detalle del objetivo.
El diseño reforzado de la cámara y su ingeniería de precisión la hacen extremadamente duradera y fiable. Ofrece la solución de sistema de posicionamiento e imagen más avanzada del mercado. Gracias a su índice de protección contra la corrosión C5-M, funciona incluso en las condiciones ambientales más complejas y en condiciones meteorológicas adversas como vientos fuertes, lluvia, niebla, hielo y nieve.
Con tecnología de plataforma CPP16, la cámara MIC fusion 9100s admite varios paquetes de análisis IVA Pro basados en AI en el dispositivo, lo que permite la detección y el análisis inteligentes en origen. Junto con la certificación de ciberseguridad FIPS 140-3 nivel 3 y el elemento seguro

(EAL6+), que supera a TPM (EAL4+), garantiza una protección de datos y una tranquilidad de máximo nivel gracias a su larga durabilidad y a los principales estándares de ciberseguridad.

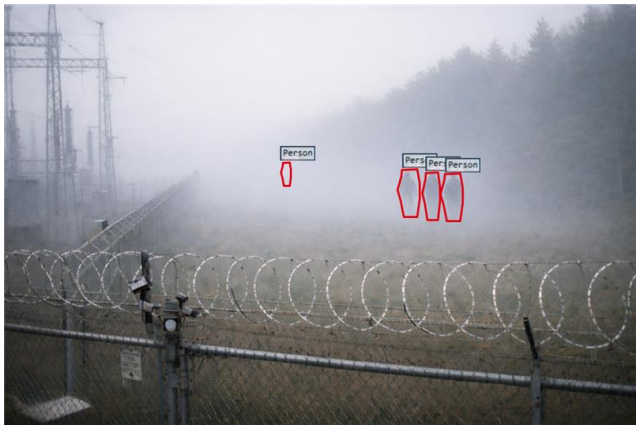
## Funciones

**Cámara de fusión**

La cámara MIC fusión 9100s combina un núcleo térmico de alto rendimiento y un sensor de imágenes starlight de 4 MP en una sola carcasa resistente que proporciona flujos de vídeo óptico y térmico simultáneos. Las imágenes térmicas permiten una detección fiable de personas, vehículos y drones a gran alcance, incluso en completa oscuridad, con humo y en condiciones meteorológicas adversas. El sensor de imágenes óptico proporciona el detalle visual necesario para una identificación y verificación precisas. Juntas, estas tecnologías complementarias mejoran considerablemente la detección, el reconocimiento y la conciencia de la situación en aplicaciones de seguridad perimetral, defensa e infraestructuras de vital importancia.

La fusión de metadatos amplía aún más esta capacidad al compartir eventos de detección entre los flujos de imagen térmica y visible. Los eventos detectados por el sensor de imágenes térmico se presentan como superposiciones de metadatos en el flujo de vídeo visible. Esto garantiza que no se pierda ningún evento de importancia crítica, incluso cuando se monitoriza únicamente la imagen óptica en condiciones complejas, como se muestra a continuación.

La misma escena vista usando metadatos del sensor de imágenes térmico aparecerá como se muestra a continuación.




Cuando se recibe una alerta, los operadores pueden cambiar inmediatamente al flujo de imágenes térmicas para visualizar claramente el objeto que genera la alarma. La fusión de metadatos reduce la carga de trabajo del operador, elimina la necesidad de controlar continuamente ambos flujos y proporciona respuestas más rápidas e informadas en entornos con visibilidad limitada.

**Sensor de imágenes visible**

El sensor de imágenes visible de 4 MP proporciona imágenes de alta calidad con zoom óptico de 30x para conseguir un enfoque y una precisión nítidos tanto en campos de visión amplios como estrechos. Su gran sensor de 1/1,8 pulg. proporciona una sensibilidad excepcional, un rendimiento superior en condiciones de baja iluminación y una excelente reproducción del color, incluso en entornos de iluminación complejos. La combinación de la tecnología starlight y HDR X (133 dB) garantiza imágenes claras y detalladas incluso en escenas con poca luz y un alto contraste complejo, lo que ofrece una visibilidad excelente para operaciones de seguridad importantes.

**Imagen térmica**

La cámara MIC fusion 9100s incorpora microbolómetro/VOx (óxido de vanadio) no refrigerado para proporcionar unas imágenes térmicas sin precedentes. Detecta las firmas de calor emitidas por los objetos, por lo que resulta eficaz en entornos exteriores en los que la luz visual es inexistente o está comprometida, como la oscuridad total, el humo y la niebla. Su capacidad para visualizar sutiles

diferencias de temperatura garantiza un conocimiento excepcional de la situación incluso en las condiciones más difíciles. Esto lo convierte en la solución ideal para las aplicaciones de seguridad de infraestructuras críticas.

**Seguimiento a alta velocidad con posicionamiento de precisión**

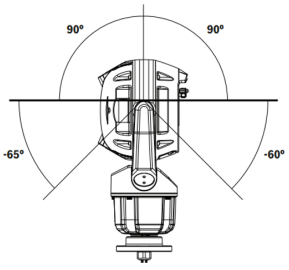
La cámara utiliza un sistema de control de bucle cerrado, que vincula coordenadas de alta precisión a cualquier posición de giro e inclinación. Esto garantiza que siempre sepa la dirección a la que apunta y regrese a su posición exacta aunque se mueva con vientos extremadamente fuertes.

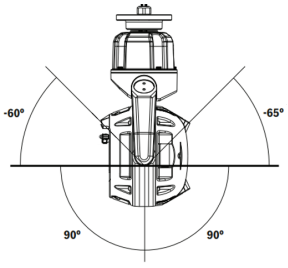
Su función de seguimiento de giro e inclinación a alta velocidad con transmisión de engranaje dentado ajustado de precisión y motores sin escobillas ofrece un movimiento preciso y suave, prácticamente sin retroceso y un funcionamiento continuo sin demasiado desgaste ni deterioro. En lugar de dejar a la deriva el objetivo o quedarse por detrás, la MIC fusion 9100s mantiene bloqueados a la vista a los sujetos que se mueven rápidamente. Esta precisión mantiene centrados los objetivos rápidos, lo que resulta fundamental para el seguimiento de vehículos, aeronaves o drones en largas distancias.

Con un giro continuo de 360°, inclinación de 305° y velocidades rápidas de 140°/s (giro e inclinación), la MIC fusion 9100s puede realizar el seguimiento de objetivos que se mueven a velocidades extremas, como automóviles a velocidad de autopista cerca de la cámara o drones que realizan desplazamientos verticales o laterales rápidos cerca de áreas restringidas.

En la práctica, puede seguir un coche que acelera por una carretera perimetral sin perderlo de vista y mantener la vista en un dron que hace subidas rápidas o cambios direccionales repentinos en las proximidades de infraestructuras críticas. Ofrece un rendimiento de seguimiento fiable en condiciones meteorológicas adversas, vientos fuertes y ciclos de funcionamiento continuo.

Esta combinación de precisión, velocidad y estabilidad de la transmisión permite un seguimiento fiable en aplicaciones de defensa y seguridad reales, lo que lo hace la MIC fusion 9100s sea la solución de posicionamiento por imágenes más avanzada de su categoría.




**Protección robusta del entorno**

La carcasa totalmente de metal de la cámara cumple los estándares IP66, IP67, IP68 y Tipo 6P para la protección contra el polvo y el agua sin necesidad de un mantenimiento de presurización periódico. Está diseñada para soportar impactos IK10, vibraciones continuas y cargas de viento elevadas, y funciona con seguridad entre -40 °C y +65 °C (de -40 °F a +149 °F). Se puede utilizar en entornos extremos con lluvia, polvo, nieve, residuos flotantes y otras condiciones complejas. Esto permite una vigilancia fiable en ubicaciones en cualquier parte, desde latitudes boreales frías hasta regiones cálidas ecuatoriales o desérticas.

**Protección contra la corrosión excelente**

La cámara se beneficia del conocimiento de Bosch Automotive en lo referente a ingeniería y revestimientos. El resultado es que la metalurgia de grado superior, el recubrimiento previo a base de cromado y la pintura de acabado de la cámara proporcionan una protección sin precedentes frente a la corrosión. La cámara se ha diseñado para cumplir los requisitos de resistencia a la corrosión C5-Alta, lo que la hace idónea para entornos industriales y complejos. La fiabilidad queda garantizada por la capacidad de la cámara de soportar la corrosión de un ambiente salino durante 2000 horas a una temperatura elevada, según el método de prueba ASTM B117.

**Limpiador y desempañador de la ventana**

La cámara dispone de un limpiador de silicona muy duradero, que elimina humedad de las ventanas de vidrio y germanio. Además, ambas ventanas disponen de desempañadores integrados que minimizan la acumulación de nieve y hielo, a fin de garantizar una imagen lo más detallada posible en condiciones de frío y nivel de humedad extremos.

El limpiador también se puede integrar con sistemas de lavado de terceros para realizar actividades de limpieza y mantenimiento regulares.

**Iluminación multiespectral**

El accesorio iluminador MIC (se vende por separado) cuenta con LEDs IR y de Luz blanca. El iluminador es instalable in situ.

En la tabla siguiente se identifica la aplicación para cada tipo de LED.

| Aplicación | Tipo de iluminador |
|---|---|
| Iluminación de corto alcance | LED IR de 940 nm |
| Detección de largo alcance | LED IR de 850 nm |
| Identificación y disuasión | LED de Luz blanca |

La cámara MIC puede dirigir el haz de IR dinámicamente para que la intensidad de la iluminación coincida con el campo de visión de la cámara según el nivel de zoom.

La intensidad del haz se controla automática o manualmente, dependiendo de la preferencia del usuario. La sobreexposición se reduce al disminuir la intensidad.
El modo Luz blanca permite al operador captar los detalles de la escena completa en color o utilizar la luz con efecto disuasorio.

**Mediciones de distancia de infrarrojos, 850 nm**

| | MIC fusion 9100s (4 MP) |
|---|---|
| Detección | 600 m (1969 pies) |
| Clasificación | 500 m (1640 pies) |
| Reconocimiento | 400 m (1312 pies) |
| Identificación | 200 m (656 pies) |

**GenAI+**
CPP16 se ha diseñado para ser compatible con la IA generativa en origen, lo que permite avisos de texto libre de alerta y de razonamiento en el dispositivo para conseguir una detección personalizada que van más allá del análisis estándar. Va más allá de los detectores de aprendizaje profundo tradicionales para proporcionar comprensión contextual y admitir los nuevos casos de uso con idioma natural.
Esta función estará disponible en futuras versiones del firmware en 2027.

**Intelligent Video Analytics (IVA) Pro**
La cámara se suministra con IVA Pro Buildings e IVA Pro Perimeter preinstalados. Es posible obtener licencias de otras opciones para optimizar el análisis de las cámaras y mejorar las funciones de vigilancia.
Los análisis avanzados añaden detección y seguimiento de alta precisión basado en aprendizaje profundo aplicable a personas y vehículos en escenas que van desde zonas estériles a otras llenas de gente y congestionadas. La cámara es resiliente frente a falsos activadores debidos a condiciones ambientales adversas, como lluvia, movimientos provocados por el viento (como el de los árboles), nieve, pedrisco, reflejos de agua, sombras e insectos, por lo que garantiza la fiabilidad y la precisión de la detección, el seguimiento y la clasificación. Un conjunto inteligente de reglas de alarma y contadores garantiza que se le avise rápidamente si se activa alguna alarma predefinida.
El trabajo de configuración resulta sencillo gracias a que la cámara ya clasifica objetos de serie. Con estas características avanzadas, la cámara proporciona una cobertura de seguridad completa en una amplia variedad de entornos y situaciones.

**Rendimiento de rango**
Con una versátil gama de objetivos que van desde el teleobjetivo al gran angular, la cámara MIC fusion 9100s se adapta fácilmente a una gran variedad de necesidades de vigilancia. El rendimiento de la detección es teórico, basado en la resolución mínima de los objetos exigida por Intelligent Video Analytics, por lo que solo cubre las condiciones óptimas.

**Rango máximo de detección con IVA Pro Perimeter**

| Campo de visión horizontal de lente | Personas de pie (1,8 m x 0,5 m) (5,9 ft x 1,6 ft) | Personas arrastrándose (0,5 m x 0,5 m) (1,6 ft x 1,6 ft) | Vehículos de frente (1,5 m x 1,5 m) (4,9 ft x 4,9 ft) |
|---|---|---|---|
| 70º | 77 m (253 pies) | 46 m (151 pies) | 138 m (453 pies) |
| 31º | 194 m (637 pies) | 116 m (381 pies) | 349 m (1145 pies) |
| 12º | 250 m (820 pies) | 149 m (489 pies) | 447 m (1467 pies) |
| 10° | 586 m (1923 pies) | 327 m (1072 pies) | 981 m (3217 pies) |

Para obtener más información, incluidos los criterios DORI (Detección / Observación / Reconocimiento / Identificación), comúnmente conocidos como Criterios de Johnson, consulte el Design Hub.

**Licencias opcionales de Intelligent Video Analytics (IVA) Pro**
Con la introducción de IVA Pro Appearance, los usuarios pueden utilizar búsquedas científicas según distintas características, como el color de la ropa, la presencia de bolsas o sombreros u otras características, para realizar búsquedas de personas con más precisión. Además, la cámara ahora cuenta con IVA Pro Personal Protective Equipment (PPE), diseñado para detectar el uso adecuado de equipos de protección individual, lo que permite reducir el riesgo de accidentes y promover la salud y la seguridad en diversos entornos.
IVA Pro Traffic para optimizar el análisis de las cámara para aplicaciones de ITS, como recuento y clasificación, así como detección automática de incidentes, necesarias planificación de carreteras e infraestructuras urbanas.

**Video Analytics mientras la cámara está en movimiento**
Intelligent Video Analytics puede disparar una alarma cuando se detectan objetos en movimiento en los campos de alarma mientras la cámara se mueve.
Estos campos de alarma se definen una vez para todas las vistas de cámara PTZ. Cualquier parte de esos campos que se encuentre en ese momento dentro de la visión de la cámara se vuelve activa. De esta manera, las rondas de vigilancia que realizan un barrido a través de las áreas supervisadas para proporcionar a un intruso menos tiempo para escapar, ahora también pueden dar la alarma automáticamente de la presencia de los intrusos.
Si se desea, incluso se puede utilizar la alarma para activar la función de la cámara Intelligent Tracking.

**Intelligent Tracking**
La última generación de la característica Intelligent Tracking garantiza un movimiento más suave de la cámara para una visualización más cómoda y un seguimiento de objetos más fiable, incluso en escenas complejas.
Cuando la aplicación Intelligent Video Analytics detecta objetos o personas, la cámara puede activar automáticamente la función Intelligent Tracking, que controla las acciones de giro/inclinación/zoom de la cámara para realizar seguimientos de objetos y mantenerlos a la vista. La función Intelligent Tracking se puede activar tanto mediante el sensor de imágenes visible como el térmico.
Las zonas con algún movimiento en segundo plano que puede interferir (movimiento de los árboles, luces parpadeante y carreteras con tráfico denso) se pueden ocultar.
La cámara admite 2 modos de Intelligent Tracking:

- Modo Auto: en este modo, la cámara sigue a cualquier objeto que haya disparado una alarma en la aplicación Intelligent Video Analytics. Este modo es más útil para las situaciones en que los casos de alarma se pueden definir claramente, por ejemplo, cuando no se espera que haya ningún movimiento.
- Modo clic: en este modo, los usuarios pueden hacer clic en cualquier objeto detectado por la aplicación Intelligent Video Analytics para permitir que la cámara siga el movimiento del objeto seleccionado. Este modo resulta especialmente útil para situaciones en las que se espera actividad normal en la escena.

**Cobertura DORI**
DORI (Detectar, Observar, Reconocer, Identificar) es un sistema estándar (EN-62676-4) para definir la capacidad que tiene una persona al mirar el vídeo para distinguir personas u objetos dentro de un área de cobertura. A continuación se muestra la distancia máxima a la que una cámara puede cumplir esos criterios:

**Sensor de imágenes visible**

| DORI | Definición de DORI | Distancia | Anchura horizontal |
|---|---|---|---|
| Detección | 25 px/m<br>8 px/pies | 91 m/2794 m<br>299 pies / 9167 pies | 102 m<br>335 pies |
| Observación | 63 px/m<br>19 px/pies | 36 m / 1109 m<br>118 pies / 3638 pies | 41 m<br>135 pies |
| Reconocimiento | 125 px/m<br>38 px/pies | 18 m / 559 m<br>59 pies / 1834 pies | 20 m<br>66 pies |
| Identificación | 250 px/m<br>76 px/pies | 9 m / 280 m<br>30 pies / 919 pies | 10 m<br>33 pies |

**Flujo inteligente**
Las capacidades de codificación inteligentes, junto con la tecnología Intelligent Dynamic Noise Reduction y el análisis, hacen que el consumo de ancho de banda descienda a niveles extremadamente bajos. Solo se codifica la información relevante de la escena, como el movimiento o los objetos localizados con el análisis.
La cámara es capaz de proporcionar 4 flujos de imágenes de vídeo térmicas y 4 flujos de vídeo visible de forma simultánea (8 flujos en total). Esto permite a la cámara transmitir flujos configurables de forma independiente para visualizaciones en directo, grabaciones o seguimiento remoto a través de anchos de banda restringidos.

**Estabilización de la imagen**
La calidad de imagen de una cámara puede estar condicionada a un montaje inestable o propenso a sufrir vibraciones. Cuanto mayor es el valor de zoom aplicado, tanto mayor es el efecto de estas vibraciones, que pueden restar toda la utilidad a las imágenes y provocar fatiga en el usuario. El algoritmo de estabilización de imágenes de la cámara utiliza el giróscopo incorporado para detectar vibraciones continuas y corregir las vibraciones del vídeo en los ejes vertical y horizontal. Como resultado, se obtiene un vídeo estable y fluido en el monitor.
Nota: La estabilización de la imagen solo está disponible en el sensor de imágenes visible.

**Grabación avanzada en origen**
La grabación avanzada en origen proporciona la solución de almacenamiento fiable gracias a la combinación de las funciones siguientes:

- Tarjetas microSD duales que se pueden configurar de las siguientes formas:
  - En espejo, para almacenamiento redundante
  - Como respaldo, para disfrutar de intervalos de mantenimiento más amplios.
  - Ampliado, para disponer del tiempo de retención máximo.
- La compatibilidad con tarjetas microSD de uso industrial permite disfrutar de una vida útil extrema.
- La monitorización del estado de la tarjeta microSD de uso industrial (ranura 1) proporciona indicaciones tempranas de servicio.

**Posiciones prefijadas y recorrido de vigilancia**
La cámara admite 256 posiciones prefijadas y dos estilos de ronda de vigilancia: Prefijado y Grabación/Reproducción. Una ronda de preposiciones tiene capacidad para hasta 256 posiciones prefijadas consecutivas y la otra con un máximo de 256 posiciones prefijadas definidas por el usuario. El tiempo de espera entre posiciones prefijadas es configurable para ambas.

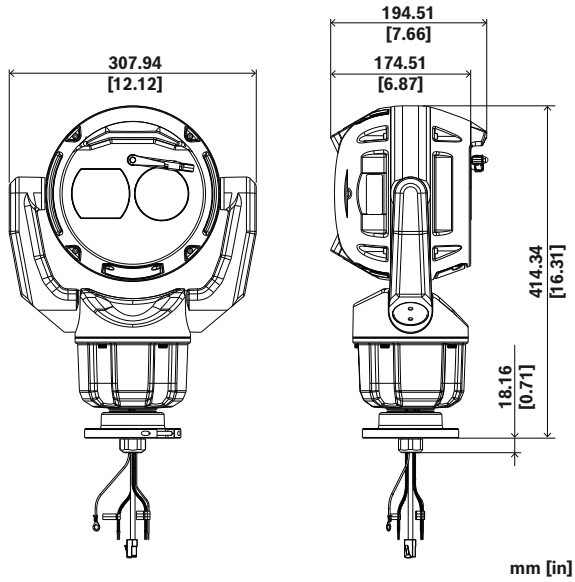
La cámara también admite dos rondas grabadas personalizadas con una duración combinada de 30 minutos de movimiento. Las rondas personalizadas son macros grabadas a partir de los movimientos de un operador e incluyen las acciones de giro, inclinación, zoom, enfoque y posición prefijada. Los operadores pueden reproducir las rondas de forma continua.

## Información reglamentaria

| Tipo | Estándar |
|---|---|
| Emisiones | EN 55032 clase A<br>FCC: 47 CFR Parte 15 B, clase A<br>RCM: AS/NZS CISPR 32 |
| Inmunidad | EN 50130-4<br>EN 50121-4 |
| Especificaciones ambientales | IEC 60068-2-1<br>IEC 60068-2-2<br>IEC 60068-2-6<br>IEC 60068-2-27<br>IEC 60068-2-30 |
| Seguridad | CAN/CSA C22.2 Nº. 62368-1-19, Ed. 3<br>EN 62368-1<br>UL 62368-1 |
| Rendimiento de imágenes | IEC 62676-5 |
| HD | SMPTE 296M-2001 (resolución: 1280 x 720)<br>SMPTE 274M-2008 (resolución: 1920 x 1080) |
| Representación de colores | ITU-R BT.709-6 |
| Cumplimiento de la normativa ONVIF | EN 50132-5-2<br>EN 62676-2 |
| Protección contra impactos | EN 62262 |
| Protección contra agua y polvo | EN 60529 (IP66/IP67/IP68)<br>UL50E (tipo 6P) |
| Marcado | UL, CE, WEEE, RCM, FCC, RoHS, VCCI, CMIM |
| Ciberseguridad | IEC 62443-1-1, IEC 62443-2, FIPS 140-3 nivel 3 |
| Conformidad | Cumple con NDAA y TAA |
| Métodos de prueba estándar militares | MIL-STD-810H 501.7 Alta temperatura; MIL-STD-810H 502.7 Baja temperatura; MIL-STD-810H 505.7 Radiación solar, procedimiento 1; MIL-STD-810H 506.6, procedimiento I: lluvia impulsada por el viento; MIL-STD-810H 509.7, niebla salina; MIL-STD-810H 510.7, polvo y arena; MIL-STD-167-1A, vibraciones |

| Región | Marcas de calidad/cumplimiento normativo | |
|---|---|---|
| Global | IEC 62443 | Industrial Cyber Security Capability |

## Notas de configuración/instalación




Dimensiones en mm (pulgadas)

En la siguiente tabla, se indican con una "X" las opciones de fuente de alimentación para los modelos de cámara MIC 9100s.

| | PoE bt tipo 4, clase 8 | 36 VCC | 24 V de CA |
|---|---|---|---|
| Solo cámara | X | X | X |
| Cámara con iluminador conectado | | X | X |

Tenga en cuenta que, cuando se utiliza con un accesorio iluminador, no se puede conectar una PoE. La alimentación PoE no proporciona suficiente potencia para esta situación y evita que la cámara utilice la alimentación de la fuente de alimentación auxiliar.

## Piezas incluidas

| Cantidad | Componente |
|---|---|
| 1 | Cámara MIC fusion 9100s |
| 1 | Acoplador RJ |
| 5 | Clips de cables rápidos |
| 1 | Llave Allen TR20 |
| 1 | Información de seguridad y protección |
| 1 | Guía de instalación rápida |
| 3 | Etiquetas adhesivas de identificación |

## Especificaciones técnicas

### Sensor

| | |
|---|---|
| Tipo de sensor | 1/1.8 inch CMOS |
| Número total de píxeles del sensor | 4 MP aprox. |
| Píxeles efectivos (H x V) | 2560 × 1440 |

### Óptica

| | |
|---|---|
| Zoom de la lente (x) | 30x |
| Zoom digital (x) | 16x |
| Apertura de la lente (/F) | F1.5-F4.8 |
| Longitud focal de la lente (mm) | 6.6 mm – 198 mm |
| Campo de visión horizontal (°) | 58.5° – 2.1° |
| Control de zoom/enfoque | Motorizado |
| Control de iris | Automático (con anulación manual) |

### Funciones de PTZ

| | |
|---|---|
| Unidad de accionamiento | Accionamiento mediante motor, sin escobillas, de giro/inclinación integral |
| Orientación de montaje admitida | Vertical<br>Invertido |
| Rango de giro | Rotación continua de 360° |
| Ángulo de inclinación | 305° |
| Rango de inclinación | Unidad en vertical: de -60° a +90°<br>Unidad invertida: de -90° a +60 ° |
| Velocidad de giro variable | De 0,2°/s a 140°/s |
| Velocidad de inclinación variable | De 0,2°/s a 140°/s |
| Intelligent Tracking Velocidad | De 4°/s a 140°/s |
| Precisión de preposición | 0,05° (típica) |
| Secuencias de cámaras | Rondas grabadas personalizadas: dos (2) con una duración total de 30 minutos:<br>Ronda de posiciones prefijadas: una (1) con hasta 256 escenas consecutivas y una (1) personalizada con hasta 256 escenas definidas por el usuario |
| Número de preposiciones | 256 |
| Ruido audible | <65 dB |
| Otras funciones | Ajustar al zoom |

### Sensibilidad

| | |
|---|---|
| Color (lx) (sensibilidad medida según IEC 62676, sección 5) | 0.0168 lx |
| Monocromo (lx) (sensibilidad medida según IEC 62676, sección 5) | 0.0017 lx |
| Con accesorio de IR | 0,0 lx |

### Sensor térmico

| | |
|---|---|
| Tipo de sensor | Microbolómetro no refrigerado/VOx (óxido de vanadio) |
| Respuesta espectral (µm) | 8 µm – 14 µm |
| Píxeles efectivos (H x V) | 640 × 480 |
| Distancia entre píxeles (µm) | 12 µm |
| Frecuencia (Hz) | 30 Hz |

### Sensibilidad térmica

| | |
|---|---|
| Sensibilidad (NETD) | < 30 mK a 25 °C |

### Lente térmica

| | |
|---|---|
| Longitud focal de la lente (mm) | 42 mm |
| Apertura de la lente (/F) | F1.0 |
| Enfoque | Enfoque fijo, no termalizado |
| Distancia del foco mínima (m) | 85.0 m |
| Campo de visión horizontal (°) | 10° |
| Campo de visión vertical (°) | 8º |

### Rango dinámico

| | |
|---|---|
| Tecnología WDR | HDR X |
| Alto rango dinámico (HDR) (dB) | 133 dB |

### Flujo de vídeo

| | |
|---|---|
| Modo de sensor | 25 fps, HDR X<br>30 ips, HDR X<br>50 fps, exposición única<br>60 ips, exposición única |
| Resolución | 2560 x 1440; 1920 x 1080; 1280 x 720; 960 x 544; 640 x 360; 480 x 272 |
| Compresión de vídeo | H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC |

| | |
|---|---|
| Streaming | Múltiples flujos configurables en H.265; H.264 and M-JPEG; Velocidad de imágenes y ancho de banda configurables, flujo inteligente |
| Velocidad de fotogramas (fps) | 1 fps – 60 fps |
| Latencia de procesamiento de la cámara | <67ms |
| Estructura GOP | IP; IBP; IBBP |

### Funciones de vídeo

| | |
|---|---|
| Estabilización de imagen | Electrónica |
| Día/noche | Automático (puntos de conmutación ajustables); Color; Monocromo |
| Control de la ganancia | AGC; fija; región por posición prefijada |
| Funcionalidad de cámara | Intelligent Defog; Contador de píxeles |
| Compensación de contraluz | Encendido/apagado; Intelligent Auto Exposure (IAE) |
| Balance del blanco (K) | 2,000 K – 10,000 K |
| Número de máscaras de privacidad | 32 |
| Patrón de máscaras de privacidad | Negro; Blanco; Gris; Color automático; Mosaico; 16 M de colores; 10 niveles de desenfoque |
| Modos de obturador | Automatic Electronic Shutter (AES); 1/1 min; 1/30,000 max |
| Modos de escena | Estándar; Vibrante; Movimiento rápido; Potenciación de la sensibilidad; Solo en color; Iluminador; Modos personalizados #1, #2 |
| Marcado en pantalla | Nombre; Logotipo; Fecha/hora; Mensaje de alarma |
| Número de sectores | 4, 6, 8, 9, 12, o 16 sectores independientes, seleccionables por el usuario |
| Máscaras virtuales | 24 máscaras virtuales configurables individualmente para ocultar partes de la escena (movimiento en segundo plano como árboles en movimiento, luces intermitentes, carreteras con mucho movimiento, etc.) |

### Análisis de contenido de vídeo

| | |
|---|---|
| Tipo de análisis | IVA Pro Buildings; Las licencias de IVA Pro Perimeter<br><br>funcionan en ambos canales. |
| Análisis admitido (licencia) | En el sensor de imágenes óptico: IVA Pro Traffic; IVA Pro Intelligent Tracking; IVA Pro Visual Gun Detection; IVA Pro PPE; IVA Pro Appearance<br><br>En el sensor de imágenes térmico: IVA Pro Traffic; IVA Pro Intelligent Tracking |
| GenAI+ | Sí (disponible en el cuarto trimestre de 2026) |
| Activadores de alarma | Cualquier objeto; Objeto en campo; Cruce de línea; Entrar/salir del campo; Merodeo; Seguir ruta; Ralentí/objeto retirado; Ocupación; Objetos que se detienen o empiezan a moverse |
| Geolocalización | Seguimiento de ubicaciones de objetos |
| Filtros de objeto | Duración; Tamaño; Relación de aspecto; Velocidad; Dirección; Color |
| Clases de objeto | Persona; Moto/Bicicleta; Coche; Camión |
| Calibración | Basada en mapas; calibración automática 3D; basado en medidas |
| Funcionalidades adicionales | Rastreo inteligente; Detectar objetos en movimiento durante PTZ; Detección de sabotaje |
| Modos de seguimiento | Seguimiento básico (2D); Seguimiento perimetral (2D); Seguimiento perimetral (3D); Seguimiento de personas (3D); Modo museo (2D); Seguimiento de barcos (2D); Seguimiento del tráfico (2D); Seguimiento del tráfico (3D) |

### Almacenamiento

| | |
|---|---|
| Almacenamiento interno | 5-s-pre-alarm-recording |
| Ranura para tarjeta de memoria | Tarjeta Micro SDHC dual; Micro SDXC dual; Micro SD dual de hasta 2 TB |
| Configuraciones con ranuras para tarjetas micro SD duales | Espejo (almacenamiento redundante); Recuperación en caso de fallo (intervalo de servicio ampliado); Ampliar (tiempo de retención máximo); Reposición automática de red |

### Entradas y salidas

| | |
|---|---|
| Ethernet | RJ45 con apantallamiento |
| Puerto de datos | Salida RS485 para control de bomba del lavador |

| | |
|---|---|
| Audio | Disponible con el accesorio AMN-P15-SIP<br><br>*Necesita versión de firmware futura |
| Iluminador (se vende por separado) | Infrarrojos (850 nm y 940 nm) y luz blanca: se requiere fuente de alimentación sin LPS de 24 VCA o 36 VCC |

## Red

| | |
|---|---|
| Protocolos/estándares | 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 |
| Tipo de Ethernet | 10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex |
| Conformidad | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M |
| Servicios en la nube | Stratocast Genetec; Remote Portal |
| Herramientas de integración | RCP+, HTTP/CGI, NTCIP (solo con licencia) |

## Plataforma

| | |
|---|---|
| Plataforma común de producto | CPP16 |
| Memoria (MB) | 8192 MB RAM, 16 384 MB Flash |

## Seguridad de los datos

| | |
|---|---|
| Coprocesador de cifrado (SE) | RSA 4096 bits; curvas elípticas ECC de 512 bits; AES/CBC 256 bit |
| Infraestructura de clave pública (PKI) | Certificados X.509; SCEP; certificado de identidad del dispositivo (CA raíz); cortafuegos incorporado |
| Cifrado | TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3 |
| Autenticación de red | 802.1x; EAP/TLS; CHAP; Digest authentication; tiempo de espera de la sesión configurable |
| Cifrado de almacenamiento local | AES-XTS |
| Marco de vídeo firmado | MD5; SHA-1; SHA-256; Suma de comprobación |
| Protección del firmware | Firmware firmado: arranque seguro; sellado de software; SBOM (lista de materiales de software); comprobación de firmware en la nube |
| Normas de seguridad certificadas | Criterios comunes EAL6+ (Secure Element 3.0); FIPS 140-3 Nivel 3 (Secure Element 3.0) |

## Especificaciones eléctricas

| | |
|---|---|
| Entrada PoE | PoE IEEE 802.3bt tipo 4, clase 8<br>La alimentación PoE y auxiliar se pueden conectar simultáneamente para un funcionamiento redundante |
| Tensión de entrada (VCA) | 24 VAC |
| Tensión de entrada (VCC) | 36 VDC |
| Consumo de potencia PoE (W) (típico – máximo) | 21 W – 71.3 W |
| Consumo de potencia V CA (W) (típico - máximo) | 21 W – 108 W |
| Consumo de energía VDC (W) (máximo) con iluminador | 134 W |
| Consumo de potencia V CC (W) (típico - máximo) | 21 W – 91 W |
| Consumo de energía VDC (W) (máximo) con iluminador | 124 W |
| Protección contra las subidas de tensión | Protección contra las subidas de tensión integrada para interfaces de alimentación, datos y red |

## Especificaciones mecánicas

| | |
|---|---|
| Color (RAL) | RAL 9010 Blanco puro |
| Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm) | 414.34 mm x 307.94 mm x 194.51 mm |
| Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (in) | 16.3 in x 12.1 in x 7.7 in |
| Peso (kg) | 9.6 kg |
| Peso (lb) | 21.2 lb |
| Limpiador de ventana | Limpiador de silicona de larga duración integrado |
| Desempañador | Integrado en las ventanas óptica y térmica, con capacidad de descongelación |
| Material de la ventana | Cristal de borosilicato (óptico); Germanio (térmica) |

### Especificaciones ambientales

| | |
|---|---|
| Temperatura de funcionamiento (°C) | -40 °C – 65 °C; hasta 74 °C según la norma NEMA TS 2-2021, las secciones 2.2.7., 2.2.8., y 2.2.2.9. con la fig. 2.1 perfil de prueba |
| Temperatura de funcionamiento (°F) | -40 °F – 149 °F; hasta 165 °F según la norma NEMA TS 2-2021, las secciones 2.2.7., 2.2.8., y 2.2.2.9. con la fig. 2.1 perfil de prueba |
| Temperatura de inicio en frío (°C) | -40 °C |
| Temperatura de inicio en frío (°F) | -40 °F |
| Temperatura de almacenamiento (°C) | -45 °C – 70 °C |
| Temperatura de almacenamiento (°F) | -49 °F – 158 °F |
| Humedad relativa de funcionamiento, sin condensación (%) | 5% – 93% |
| Humedad relativa de funcionamiento, con condensación (%) | 5% – 100% |
| Carga de viento | La cámara mantendrá su posición con ráfagas de hasta 354 km/h (220 mph) |
| Calificación IP | IP66; IP67 (humedad y polvo) con kit de conector IP67; IP68/tipo 6P con soporte de pared MIC DCA, SCA o MIC |
| Grado de protección | UL tipo 6P |
| Grado de protección frente a impactos | IK10 |
| País de origen | Portugal |
| País de origen (tecnología térmica) | Canadá |

## Información para pedidos

**MIC-9803S-Z30W42V PTZ térmica VGA 10° 4MP 30x bl. GenAI+**
Cámara PTZ robusta, imagen biespectral de fusión de metadatos, 4 MP 30x, VGA de 42 mm, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, IP66/IP67, blanca
Número de pedido **MIC-9803S-Z30W42V**

## Accesorios

**NPD-9001-E Midspan bt 90W IP67**
Midspan para exteriores con Power-over-Ethernet para uso con cámaras aptas para PoE; 90 W, 1 puerto
Número de pedido **NPD-9001-E**

**NPD-9001-EBT Midspan bt 90 W IP67 TAA**
Midspan para exteriores con Power-over-Ethernet para uso con cámaras aptas para PoE; 90 W, 1 puerto
Cumple con la legislación TAA
Número de pedido **NPD-9001-EBT**

**MIC-ALM-WAS-24 Caja inter., alarma, bomba lavado, 24VCA**
Interfaz de policarbonato gris para alarmas y conexiones a la bomba del lavador para las cámaras MIC IP
Número de pedido **MIC-ALM-WAS-24**

**MIC-DCA-HW Soporte cond. prof., 2 orif. M25, blanco**
Soporte DCA para cámaras MIC. Aluminio. Dos orificios M25 para prensaestopas de cables/conductos.
Color Blanco (RAL 9010).
Número de pedido **MIC-DCA-HW**

**MIC-DCA-HWA Soporte cond. prof., orif. M25, blanco**
Soporte DCA para cámaras MIC. Aluminio. Dos orificios M25 para prensaestopas de cables/conductos. Incluye un adaptador de conducción (macho M25 a hembra 3/4" NPT). Disponible solo en determinadas regiones.
Color Blanco (RAL 9010).
Número de pedido **MIC-DCA-HWA**

**MIC-WMB-WD Soporte montaje pared, blanco**
Soporte de montaje en pared, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)
Número de pedido **MIC-WMB-WD**

**MIC-PMB Soporte para montaje en poste**
Soporte para montaje en poste (incluye 2 cintas de fijación de 455 mm de acero inoxidable para postes cuyos diámetros oscilen entre 75 y 145 mm)
Número de pedido **MIC-PMB**

**MIC-CMB-WD Soporte montaje esquina, blanco**
Soporte de montaje en esquina, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)
Número de pedido **MIC-CMB-WD**

**MIC-SPR-WD Placa bastidor montaje pared, blanca ar.**
Esparcidor de aluminio apto para montaje en superficie de ladrillo, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)
Número de pedido **MIC-SPR-WD**

**MIC-SCA-WD Adaptador conducto superf., blanco aren.**
Adaptador de conducción de perfil corto para soportes MIC-WMB, MIC-PMB o MIC-SPR, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)
Número de pedido **MIC-SCA-WD**

**MIC-M25XNPT34 Adaptador, M25 a 3/4" NPT, acero inox**
Adaptador de rosca de M25 a NPT de 3/4 pulg. Acero inoxidable
Número de pedido **MIC-M25XNPT34**

**MIC-9100-SC Cubierta solar p. MIC fusion 9100s, bl.**
Kit de parasol para cámaras MIC fusion 9100s, color blanco. Recomendado para el uso con cámaras MIC fusion 9100s de color blanco instaladas en lugares con una carga solar elevada.
Número de pedido **MIC-9100-SC**

**MIC-IP67-5PK Kit conector IP67, 5 unidades**
Kit de 5 piezas de protección de la intemperie para cámaras MIC. Proporciona una barrera de clase IP67 contra el polvo o la humedad. Se recomienda cuando la cámara MIC se monta directamente en la superficie de instalación (en lugar de en una MIC-DCA o un soporte de pared para MIC).
Número de pedido **MIC-IP67-5PK**

**MIC-WKT-IR Kit lavador, MIC IR**
Kit de lavador para modelos de cámara MIC
Número de pedido **MIC-WKT-IR**

**MIC-ILW-400 Iluminador, luz blanca-IR, blanco**
Accesorio iluminador para cámaras MIC IP, Luz IR (850 nm/940 nm) + LEDs de luz blanca
Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso.
Número de pedido **MIC-ILW-400**

**AMN-P15-SIP Módulo amplificador 15W, SIP**
Módulo amplificador IP de 15 W, amplificador de clase D integrado, DSP
Número de pedido **AMN-P15-SIP | F.01U.389.866**

**LHN-UC15L-SIP Bocina 15W, largo alcance, SIP**
Altavoz con bocina IP de 15 W de largo alcance, amplificador integrado de clase D, DSP y micrófono.
Número de pedido **LHN-UC15L-SIP | F.01U.389.835**

**LHN-UC15W-SIP Bocina 15W, gran angula, SIP**
Altavoz con bocina IP de 15 W, gran angular, amplificador integrado de clase D, DSP y micrófono.
Número de pedido **LHN-UC15W-SIP | F.01U.389.865**

**XDR-240E-36 PSU, 36 VCC, 240 W**
PSU, 36 VCC, 240 W
Número de pedido **XDR-240E-36 | Z.01X.002.077**

## Opciones de software

**MVS-FCOM-PRCL Clave de licencia para protocolo serie**
Licencia de software de protocolo de serie (licencia elect.) para cámaras IP
Número de pedido **MVS-FCOM-PRCL**

**MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic**
Software de análisis de vídeo basado en una tecnología de redes neuronales profundas para el control del tráfico y la detección automática de incidentes.
Número de pedido **MVC-IVA-TRA**

**MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking**
Intelligent Tracking basado en AI y análisis de vídeo mientras la cámara está en movimiento para aplicaciones en escenas de tráfico y aglomeraciones de personas.
Número de pedido **MVC-IVA-IT**

**MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection**
Software de análisis de vídeo, basado en tecnología de redes neuronales profundas, diseñado para detectar personas en posición vertical blandiendo armas de fuego.
Número de pedido **MVC-IVA-VGD**

**MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE**
Software de análisis de vídeo basado en tecnología de redes neuronales profundas con el fin de detectar quipos de protección individual.
Número de pedido **MVC-IVA-PPE**

**MVC-IVA-APC IVA Pro Appearance**
Software de análisis de vídeo basado en la tecnología de redes neuronales profundas para poder realizar búsquedas científicas avanzadas.
Número de pedido **MVC-IVA-APC**

## Servicios

**EWE-MIC9IFF-IW Amp. gar. compl. 12 m. MIC 9000i Fusion**
Ampliación de garantía 12 meses
Número de pedido **EWE-MIC9IFF-IW**

https://www.iqsight.com


© IQSIGHT 2026