

# MIC IP starlight 7000i

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Innovación para tu vida



- ▶ Resistencia y solidez excepcionales para cualquier aplicación en el exterior, incluyendo el control del tráfico (puentes, túneles o autopistas), la protección perimetral, la vigilancia urbana y la minería
- ▶ Intelligent Video Analytics integrado avisa a los operadores en caso de actividad inusual en la escena
- ▶ Tecnología inteligente de vanguardia con Intelligent Tracking y detección de objetos, incluso con la cámara en movimiento
- ▶ Tecnología de cámara starlight con excelente sensibilidad con poca luz (color = 0,0077 lx) y Alto rango dinámico (120 dB) (para ver todos los detalles en áreas claras y oscuras simultáneamente)
- ▶ El iluminador de haz variable opcional con LED multi-espectro garantiza que la luz de infrarrojos (hasta 450 m (1476 pies)) se distribuye uniformemente por el campo para evitar los puntos oscuros o una escena con una iluminación excesiva

La cámara MIC IP starlight 7000i es una plataforma de vigilancia PTZ avanzada que se ha diseñado para proporcionar una detección precoz en situaciones críticas. Con tecnología de imágenes starlight y excelente sensibilidad con poca luz, la cámara MIC IP starlight 7000i es la solución perfecta cuando se necesita obtener imágenes nítidas y de alta calidad. El resistente diseño de la cámara es una auténtica ventaja y en combinación con Intelligent Video Analytics, diseñado específicamente para los entornos más exigentes. La cámara es ideal para entornos extremos y condiciones meteorológicas adversas como viento intenso, niebla, lluvia, hielo y nieve. La cámara funciona a temperaturas extremas que abarcan desde De -40 °C a +65 °C (de -40 °F a +149 °F). Incluso en condiciones extremas y en situaciones de iluminación difíciles, la cámara proporciona imágenes de vídeo de

máxima calidad y datos relevantes que se interpretan directamente en la fuente. La tecnología de compresión H.265, la Intelligent Dynamic Noise Reduction y las Regiones de codificador dinámicas contribuyen a ahorrar tasa de bits.

## Funciones

### Excepcional rendimiento en condiciones de baja iluminación

Al combinar la tecnología de sensores más reciente con una sofisticada eliminación de ruido, el resultado es una sensibilidad excepcional en color. El rendimiento en condiciones de baja iluminación es tan bueno que la cámara sigue ofreciendo un rendimiento excelente en color incluso con una cantidad mínima de luz ambiental.

### Alto rango dinámico

El rango dinámico de la cámara es excepcional y destaca en las comparaciones de rendimiento en condiciones reales. En el modo de rango dinámico ampliado, la cámara utiliza un obturador electrónico para captar cuatro imágenes con tiempos de exposición distintos y reproducir fotogramas con alto contraste. El resultado es que se pueden ver detalles tanto en las áreas iluminadas (reflejos) como las zonas oscuras (sombras) de la escena al mismo tiempo. Es posible distinguir fácilmente objetos y características (por ejemplo, rostros) en condiciones de contraluz intenso.

### Diseño reforzado para aplicaciones extremas

La cámara está diseñada para soportar aplicaciones de vigilancia que van más allá de las capacidades mecánicas de los sistemas de posicionamiento convencionales. El cuerpo completo metálico ha sido diseñado para resistir fuertes impactos o vibraciones continuas de baja frecuencia. Los modelos de cámara cumplen con la certificación IK10 de resistencia a impactos y con las normas IEC 60068 aplicables a vibraciones y golpes.

El sistema de posicionamiento PTZ de bucle cerrado permite que la cámara mantenga su posición con vibración continua o después de un evento de choque extremo, incluso sin guiado o calibración de posición prefijada.

La cámara se beneficia del conocimiento de Bosch Automotive en lo referente a ingeniería y revestimientos. Como resultado, la metalurgia y el acabado superiores de la cámara ofrecen una protección anticorrosión sin precedentes. La cámara se ha probado durante 2000 horas en niebla salina según la norma ASTM B117.

### Diseño resistente compatible con la norma líder del sector IP68, tipo 6P, IK10

Las cámaras MIC, sujetas a rigurosas pruebas de polvo e inmersión (IP68, tipo 6P) y de impacto (IK10) con certificado son, además, perfectamente adecuadas para su instalación en los entornos más complicados. La carcasa de aluminio de las cámaras recibe un tratamiento en la superficie de protección contra corrosión, además de una resistente pintura pulverizada. Una fiable junta tórica protege completamente los componentes internos del entorno exterior, por lo que no hay necesidad de presurizar la cámara. Para garantizar la integridad de la unidad, la fábrica comprueba que no haya fugas en ninguna de las cámaras MIC antes de enviarlas.

### Unidad y mecanismos de giro e inclinación

El mecanismo de giro e inclinación es un sistema reforzado con accionamiento directo. Los motores sin escobillas controlan directamente el movimiento de giro e inclinación utilizando un tren de engranajes optimizado, diseñado para minimizar la holgura y apoyar un funcionamiento continuo sin desgaste significativo por el uso.

Con un giro continuo y completo de 360° y control de inclinación de 290° (en modelos verticales con iluminadores) y giro muy rápido (120°/segundo) e inclinación (90°/segundo) para una capacidad de visión excepcional, la cámara supera en rendimiento a otras cámaras de su clase.

### Iluminación en modo dual

El accesorio iluminador (se vende por separado) MIC instalable in situ consta de LED de infrarrojos ocultos, LED de infrarrojos visibles y LED Luz blanca. Los LED de infrarrojos permiten la Detección de objetos a una distancia de hasta 450 m (1476 pies).

La tabla siguiente identifica la aplicación para cada tipo de LED.

Aplicación	Tipo de iluminador
Iluminación oculta de corto alcance	LED de IR de 940 nm
Detección de largo alcance	LED de IR de 850 nm
Identificación y disuasorio	LED 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.

La tecnología Luz constante patentada integrada proporciona un nivel constante de iluminación durante toda la vida útil del producto, incluso con temperaturas oscilantes.

El modo Luz blanca permite al operador captar los detalles de la escena completa en color o utilizar la luz con efecto disuasorio.

### Codificación de vídeo de alta eficiencia H.265

La cámara se ha diseñado en la plataforma de codificación más eficaz y potente H.264 y H.265/HEVC. La cámara tiene capacidad para ofrecer vídeo de alta calidad y alta resolución con una carga de la red muy baja. Con el doble de eficiencia de codificación, H.265 es el nuevo estándar de compresión preferido para sistemas de vigilancia con vídeo IP.

### Intelligent Dynamic Noise Reduction

La tecnología Intelligent Dynamic Noise Reduction reduce la carga innecesaria para el codificador distinguiendo entre el ruido y la información relevante en una escena. Puesto que el ruido se reduce en la fuente durante la captura de imagen, el codificador puede producir una tasa de bits inferior sin comprometer la calidad del vídeo. La tecnología Intelligent Dynamic Noise Reduction ajusta el filtrado espacial y temporal. El método de filtrado se basa en un análisis inteligente del contenido de la escena.

El filtrado temporal con compensación de movimiento permite reducir el desenfoque de objetos en movimiento que se asocia normalmente al filtrado temporal estándar. Este filtrado temporal con compensación de movimiento también mantiene la calidad de imagen de los objetos que se mueven rápidamente a la vez que optimiza la entrada del codificador. El filtrado temporal con compensación de movimiento permite la tasa de bits más baja posible.

### Flujo inteligente

#### Intelligent Video Analytics en origen

La cámara incluye la última versión de la aplicación Intelligent Video Analytics para el uso en posiciones prefijadas.

Diseñado para aplicaciones en situaciones críticas, Video Analytics puede detectar, seguir y analizar objetos en movimiento de manera fiable mientras elimina las falsas alarmas generadas por fuentes engañosas en la imagen, incluso en condiciones meteorológicas adversas.

Hay tareas avanzadas disponibles como cruces de líneas múltiples, merodeo, detección de objetos abandonados/sustraídos, estimación de densidad de multitud, recuento de ocupación y personas para alarmas en directo y búsqueda científica. Se pueden definir filtros de objetos basados en tamaño, velocidad, dirección, relación de aspecto y color. Un modo de calibración simplificada reduce considerablemente el tiempo de instalación, ya que solo es necesario introducir la altura de instalación una vez para cada cámara, independientemente de las posiciones prefijadas.

Una vez calibrada la cámara, el motor de análisis puede clasificar automáticamente los objetos como personas de pie, coches, bicicletas o camiones.

#### Video Analytics mientras la cámara está en movimiento

##### Intelligent Tracking

Cuando la aplicación Intelligent Video Analytics de la cámara 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 un seguimiento de los objetos y mantenerlos a la vista. La última generación de la función Intelligent Tracking garantiza un movimiento más suave de la cámara para una visualización más cómoda y mucho más fiable en el seguimiento de objetos, incluso en escenas complejas.

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.

### Seguridad de los datos

Se requieren medidas especiales para garantizar el máximo nivel de seguridad para el acceso a los dispositivos y para el transporte de datos. En la configuración inicial, solo se puede acceder a la cámara a través de canales seguros y con una contraseña.

El acceso al navegador web y al cliente de visualización se puede proteger utilizando HTTPS u otros protocolos seguros compatibles con el protocolo TLS 1.2 de vanguardia con conjuntos de cifrado actualizados que incluyen la codificación AES con teclas de 256 bits. No se puede instalar ningún software en la cámara y solo se puede cargar firmware autenticado. Una protección con contraseña de tres niveles con las recomendaciones de seguridad permite a los usuarios personalizar el acceso a los dispositivos. El acceso a la red y al dispositivo se puede proteger utilizando la autenticación de red 802.1x con el protocolo EAP/TLS. La protección contra ataques malintencionados queda completamente garantizada por el cortafuegos para inicio de sesión incorporado, el módulo de plataforma segura (TPM) y la compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI).

La manipulación avanzada de certificados ofrece lo siguiente:

- Posibilidad de crear automáticamente certificados exclusivos y autofirmados siempre que sea necesario
- Certificados de cliente y de servidor para tareas de autenticación
- Certificados de cliente para comprobar la autenticidad
- Certificados con claves privadas codificadas

### Integración del sistema y conformidad con ONVIF

La cámara cumple con las especificaciones de perfil S y perfil G de ONVIF (el foro abierto de interfaces de vídeo en red). Para la configuración de H.265, la cámara también es compatible con Media Service 2, que forma parte del futuro perfil T de ONVI. El cumplimiento de estas normas garantiza la interoperabilidad entre los productos de vídeo de red independientemente del fabricante. Los integradores de otros fabricantes pueden acceder fácilmente al conjunto de funciones internas de la cámara para su integración en proyectos de gran envergadura. Visite el sitio web de Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) para obtener más información.

### Facilidad de instalación

El diseño de la cámara cumple con una de las características clave de los productos de seguridad por vídeo IP de Bosch: una instalación rápida y sencilla.

La cámara puede montarse en orientación Vertical, invertida o inclinada. La opción de inclinación seleccionable in situ permite que la sección superior de la cámara se incline hacia abajo hasta un ángulo de 45°. Esto es muy útil para instalaciones que requieren una vista de la escena directamente bajo la cámara.

### Opciones de alimentación

La cámara puede alimentarse mediante una red compatible con alimentación de alta potencia a través de Ethernet utilizando un modelo de Bosch de Midspan PoE de alta potencia (se vende por separado) u otro dispositivo compatible. Con esta configuración, solo se necesita una única conexión del cable (Cat5e/ Cat6e) para ver, alimentar y controlar la cámara. El midspan de 60 W (NPD-6001A) puede suministrar alimentación a modelos sin un accesorio iluminador. El Midspan de 95 W (NPD-9501A) puede suministrar alimentación a todos los modelos de MIC IP starlight 7000i, incluidos los modelos con accesorio iluminador. La cámara también puede aceptar una 24 VCA fuente de alimentación estándar si no se va a utilizar una interfaz de red de Alta potencia. El cableado suministrado por el usuario debe estar en conformidad con los códigos de electricidad (clase 2 de niveles de alimentación).

Consulte la tabla de la sección de notas de instalación/configuración para obtener más información.

### Diagnósticos de la cámara

La cámara dispone de varios diagnósticos avanzados/ sensores integrados que muestran avisos en el OSD de la cámara sobre el estado de la cámara. El registro de diagnóstico guarda eventos como:

- Baja tensión: una caída de alimentación entrante por debajo del nivel en el que la cámara no puede funcionar.
- Temperatura alta: la temperatura interna supera las especificaciones.
- Temperatura baja: la temperatura interna supera los niveles mínimos.
- Humedad alta: la humedad interna supera el 70%.
- Vibración alta: se ha superado el nivel aceptable de fuerzas de aceleración.
- Total de horas de funcionamiento de la cámara.
- Historial de deterioro del iluminador.

Algunos eventos también aparecen en el OSD de la cámara.

Estos registros de diagnóstico están disponibles para que el técnico de instalación o mantenimiento los revise.

Como todos los productos Bosch, la cámara se ha diseñado según el mejor proceso de diseño del sector y está sujeta a las normas más estrictas de pruebas como HALT (del inglés "highly accelerated life testing",

prueba de vida útil altamente acelerada), que supera los límites de los productos para asegurar la fiabilidad durante el periodo de vida.

### Certificaciones y aprobaciones

Compatibilidad electromagnética (CEM)	Cumple con las normas FCC 47 CFR, apartado 15, ICES-003 y CE, incluidas las versiones más recientes de: EN 50130-4 EN 61000-3-3 EN 50121-4 (aplicaciones ferroviarias) EN 55032 EN 61000 3-2 AS/NZS CISPR 22
---------------------------------------	--

Seguridad del producto	Cumple con CE, UL, CSA, EN y normas IEC incluyendo: UL 62368-1 UL 60950-1, ed. 2 CAN/CSA-C22.2 n.º E60950-1B-07 EN 62368-1
------------------------	--

Marcados	UL, CE, WEEE, RCM, EAC, VCCI, FCC, RoHS
----------	---

### Región Marcas de calidad/cumplimiento normativo

Europa	CE	MIC IP starlight 7000i
EE. UU.	UL	MIC IP starlight 7000i

### Especificaciones técnicas

#### MIC IP starlight 7000i

Sensor de imágenes	Sensor CMOS Exmor R de 1/2.8
--------------------	------------------------------

Elementos efectivos de la imagen (píxeles)	1945 x 1097 (2,13 MP)
--	-----------------------

Lente	Zoom motorizado de 30x de 4,3 mm a 129 mm F1.6 a F4.7
-------	---

Campo de visión (CdV)	De 2,3° a 63,7°
-----------------------	-----------------

Enfoque	Automático con anulación manual
---------	---------------------------------

Iris	Automático con anulación manual
------	---------------------------------

Zoom digital	12x
--------------	-----

#### Rendimiento de vídeo, Sensibilidad

(3100K, reflectividad 89 %, 1/30, F1.6, 30 IRE)

Color	0,0077 lx
-------	-----------

Monocromo	0,0008 lx
-----------	-----------

#### Ajustes adicionales de la cámara

Control de ganancia	AGC, Fija
---------------------	-----------

Corrección de apertura	Horizontal y vertical
------------------------	-----------------------

Velocidad del obturador electrónico (AES)	De 1/1 a 1/10000 s (22 incrementos)
Relación señal/ruido (S/R)	>55 dB
Conmutador Día/Noche	Filtro de corte IR automático
Compensación de retroiluminación (BLC)	Activado, Desactivado
Equilibrio de blancos	De 2.000 K a 10.000 K ATW, AWB en espera, ATW ampliado, manual, lámpara de sodio automática, lámpara de sodio
Día/Noche	Monocromo, Color, Autom.
Función de modo antiniebla	Mejora la visibilidad durante la visualización de niebla u otras escenas de bajo contraste.
Alto rango dinámico (HDR)	120 dB (25/30 ips)

### Análisis de contenido de vídeo

Tipo de análisis	Intelligent Video Analytics
Configuraciones	Desactivado/VCA global/perfiles 1-16
Calibración	Autocalibración automática cuando se establece la altura

### Normas de alarma (combinable)

Cualquier objeto  
 Objeto en campo  
 Cruzar la línea  
 Entrando en campo  
 Saliendo del campo  
 Merodeando  
 Siguiendo ruta  
 Objeto inactivo  
 Objeto eliminado  
 Contador  
 Occupancy  
 Detección de actividad  
 Cambio de condición  
 Búsqueda de similitud  
 Sabotaje

### Filtros de objeto

Duración  
 Tamaño  
 Relación de aspecto v/h  
 Velocidad  
 Dirección  
 Clases de objetos (Personas de pie, Bicicletas, Coches, Camiones)  
 Color

### Red

Norma/compresión de vídeo	H.265, H.264 (ISO/IEC 14496), M-JPEG, JPEG
Flujos	Flujos independientes H.264 y H.265 3 instancias de codificador de flujo H.264 o H.265
Resolución (H x V)	
1080p HD	1920 x 1080
720p HD	1280 x 720
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144
Protocolos	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, dirección local de enlace), NTP (SNTP), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (com din., selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, Digest Authentication

**Nota:** Dropbox es una marca registrada de Dropbox, Inc.

Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX, detección automática, dúplex completo/semi-dúplex
Codificación	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Conector Ethernet	RJ45
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP
Velocidad de datos (H.265, 1080P)	61 kbps a 2,8 Mbps (dependiendo de la escena, la velocidad de imágenes y la configuración de calidad)
Retardo de IP (solo para cámara)	30 ips: 120 ms 60 ips: 67 ms
Conectividad	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile Q, Auto-MDIX, NTCIP (Nota: para NTCIP, se requiere una licencia aparte (MVS-FNTCIP).)

La tasa de bits media optimizada para diferentes velocidades de imágenes se muestra en la siguiente tabla, expresada en kbits/s:

Compresión de vídeo	H.265	
IPS	1080p	720p
60	712	525
30	600	450
15	477	358

10	438	328
5	283	213
2	122	91

### Varios

Sectores / Título	4, 8, 12 o 16 seleccionables por el usuario, Sectores independientes, cada uno con 20 caracteres por Título
Máscaras de privacidad	24, configurables de forma individual; máximo 8 por Preposición; programables con 3, 4 o 5 esquinas; color seleccionable de Negro, Blanco, o Gris, así como una opción "Autom." en la que la cámara selecciona el color más habitual de los tres (Negro, Blanco o Gris) en la escena de fondo como color Patrón.
Máscaras virtuales	24 Máscaras virtuales configurables de forma individual para ocultar partes de la escena (movimiento de fondo como árboles en movimiento, luces intermitentes, carreteras con tráfico denso, etc.) que no deben tenerse en cuenta para el análisis de flujo para activar el Intelligent Tracking.
Preposiciones	256, cada una con 20 caracteres por Título
Rondas de vigilancia	Rondas grabadas de forma personalizada: dos (2), con una duración total de 30 minutos: Ronda Preposición: una (1), que consta de hasta 256 escenas consecutivas y una (1) personalizada con hasta 64 escenas definidas por el usuario
Idiomas disponibles	Español, checo, neerlandés, francés, alemán, italiano, polaco, portugués, ruso, español, japonés, chino
Interfaz de bomba de lavador	Funciones de control integradas. La unidad de interfaz de alarma/lavador MIC-ALM-WAS-24 (se vende por separado) proporciona una interfaz eléctrica al dispositivo de bomba de lavador aportado por el usuario.
Supervisión del estado de la cámara	Los sensores integrados supervisan el estado de funcionamiento como la temperatura interna, el nivel de humedad, el nivel de tensión de entrada, la vibración y los eventos de choque.
Diagnóstico	Se realiza un seguimiento de las distintas condiciones del estado en el registro de diagnóstico interno. Las condiciones de fallo crítico también aparecen en la pantalla.
Opciones de montaje compatibles (con los accesorios correspondientes)	Directamente en una superficie En una pared (con los cables pasando a través de la pared) En una pared (conducto/cables bajando por la pared) En la esquina de una pared En un poste

### Especificaciones mecánicas

Unidad de accionamiento	Accionamiento mediante motor sin escobillas de giro/inclinación integral
Orientación de montaje admitida	Vertical Invertida Posición inclinada
Rango de giro	Rotación continua de 360°
Ángulo de inclinación	Sin iluminadores (cámara en orientación vertical): 290° Sin iluminadores (Invertida): 250° Con iluminadores: 186,6°
Rango de inclinación	Vertical/Invertida: -55° - +90° Posición inclinada: -90° - +90°
Velocidad de giro variable	0,2°/segundo - 120°/segundo
Velocidad de inclinación variable	0,2°/segundo - 90°/segundo
Velocidad de Intelligent Tracking	>0,2°/segundo (mínimo)
Velocidad de Preposición	120°/segundo
Precisión de preposición	Sin iluminadores: +/- 0,06 Con iluminadores: +/- 0,07°
Giro/inclinación proporcionales al zoom	Sí
Ruido audible	<65 dB

### Especificaciones eléctricas

Tensión de entrada	21-30 V CA, ±10 %, 50/60 Hz y/o alta potencia a través de Ethernet (56 V CC nominal)
Consumo de energía (normal)	Sin iluminador: 40 W Con iluminador: 70 W
Consumo de corriente	40 W (24 V de CA): 2,4 A 70 W (24 V de CA): 4,1 A 40 W (Alta potencia): 0,9 A 70 W (Alta potencia): 1,25 A
Configuración redundante	Conectar tanto una Midspan PoE de alta potencia como una fuente de alimentación de 24 V de CA independiente. Si la Alta potencia o la fuente de alimentación de 24 V de CA falla, la cámara pasa a utilizar la otra fuente de alimentación sin problemas.
Protección contra las subidas de tensión	Protección contra las subidas de tensión integrada para interfaces de alimentación, datos y red

**Conexiones de usuario**

Datos de interfaz/ control accesorios	RS-485, simplex, semidúplex y dúplex completo, velocidad de baudios seleccionable por el usuario o automática Se utiliza para comunicarse con un módulo de interfaz de alarma/lavador opcional (MIC-ALM-WAS-24) o con los protocolos serie OSRD de Bosch, Pelco P/D, Forward Vision y Cohu.
Alimentación, red	Conector Ethernet Alta potencia (95 W) RJ45 10/100Base-Tx macho; Acoplador hembra a hembra RJ45 incluido
Alimentación, con cable flexible	24 V de CA (nominal)
Toma de tierra del chasis	Cable de conexión a tierra con lengüeta de conector
Alimentación, red	Sin iluminador: RJ45 100BASE-TX Ethernet Midspan PoE de alta potencia - 60 W (NPD-6001A) o 95 W (NPD-9501A) Con iluminador: 95 W Midspan PoE de alta potencia (NPD-9501A)*
Alimentación, cámara	24 V CA (fuente de alimentación)
Vídeo y control	RJ45 100BASE-TX Ethernet RS-485 simples, 9600 baudios (exclusivo para MIC-ALM-WAS-24)
Alarma/lavador	RS-485 de 3 hilos

\* Para utilizar la solución de Alta potencia se debe adquirir NPD-9501A o VIDEOJET connect 7000 (VJC-7000-90).

**Comunicaciones/control de software**

Protocolos serie	OSRD de Bosch, Pelco P/D, Forward Vision y Cohu (Nota: para Pelco, Forward Vision y protocolos de Cohu se requiere una licencia aparte (MVS-FCOM-PRCL)).
------------------	---

**Especificaciones medioambientales**

**Nota:** la unidad incluye calefactor interno y ventilador.

Índice de protección IP/ Estándar	IP68/NEMA 6P (polvo e inmersión) cuando se instala en una MIC-DCA o en un soporte de pared de MIC Clase IP67 (humedad y polvo) en los conectores situados en la base de la cámara cuando se utiliza el kit de conector IP67 (MIC-IP67-5PK), que también es necesario cuando se utilizan soportes de montaje que no son de Bosch
Impacto mecánico externo (código IK o índice de impacto)	IK10 (excluyendo ventana de cristal)

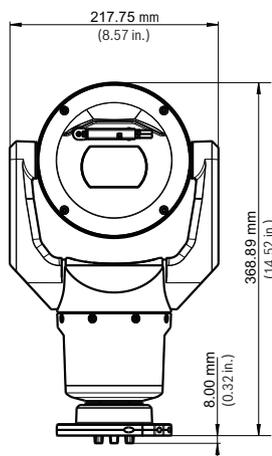
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +65 °C (de -40 °F a +149 °F)
Temperatura de inicio en frío	-40 °C (-40 °F) (requiere un calentamiento de 60 minutos antes de realizar operaciones PTZ).
Temperatura de almacenamiento	De -60 °C a +70 °C (de -76 °F a +158 °F)
Humedad	0-100%
Carga de viento	241 km/h (150 mph) (sostenido) (Ráfagas de hasta 290 km/h (180 mph)) Área proyectada efectiva (EPA): 0,070 m <sup>2</sup> (0,76 pies <sup>2</sup> )
Vibración	IEC 60068-2-6, prueba Fc: Vibración (sinusoidal), 10 m/s <sup>2</sup> (1,0 G) Vibración conforme a NEMA TS2, sección 2.2.8: 5-30 Hz, (0,5 G) Prueba de vibración sinusoidal IAW MIL-STD-167-1A
Choque	IEC 60068-2-27, prueba Ea: choque, impulso de media onda sinusoidal, 6 ms, 40 G NEMA TS 2 sección 2.2.9, choque (impacto) Prueba de media onda sinusoidal 11 ms, 10 G
Pulverización de niebla salina (prueba de corrosión)	ASTM B117/ISO 9227 (2000 horas)

**Estructura**

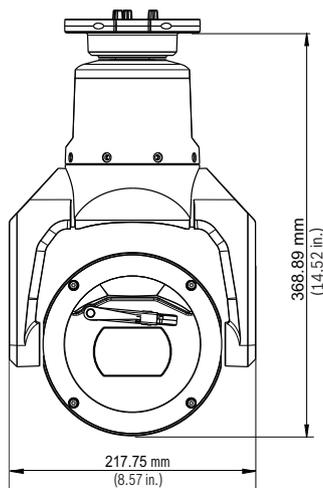
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	Sin accesorio iluminador ni parasol: <i>En posición vertical, invertida:</i> 217.75 mm x 368.89 mm x 178.33 mm (8,57 pulg. x 14,52 pulg. x 7,02 pulg.) <i>Posición inclinada:</i> 217.75 mm x 330.96 mm x 239.68 mm (8,57 pulg. x 13,03 pulg. x 9,44 pulg.)  Sin accesorio iluminador, pero con parasol: <i>En posición vertical, invertida:</i> 217.75 mm x 372.20 mm x 178.33 mm (8,57 pulg. x 14,65 pulg. x 7,02 pulg.) <i>Posición inclinada:</i> 217.75 mm x 334.27 mm x 239.68 mm (8,57 pulg. x 13,16 pulg. x 9,44 pulg.)  Con accesorio iluminador: <i>En posición vertical, invertida:</i> 217.75 mm x 439.91 mm x 178.33 mm (8,57 pulg. x 17,32 pulg. x 7,02 pulg.) <i>Posición inclinada:</i> 217.75 mm x 401.98 mm x 239.68 mm (8,57 pulg. x 15,83 pulg. x 9,44 pulg.)
----------------------------------	---

Peso	6,7 kg (14,7 libras) 7,9 kg (17,4 libras) con iluminador conectado
Ventana	Cristal liso templado
Material de fabricación	Cast solid aluminum
Limpiador de ventana	Limpiador de silicona de larga duración estándar
Parasol (para evitar la carga del sol en climas cálidos)	Opcional; se vende por separado
Inclinación	Posibilidad de inclinación in situ
Colores estándar	Negro (RAL 9005), blanco (RAL 9010) o gris (RAL 7001, disponible solo en regiones específicas)
Acabado estándar	Tratamiento de superficie con Alodine 5200 y pintura pulverizada, acabado arenoso

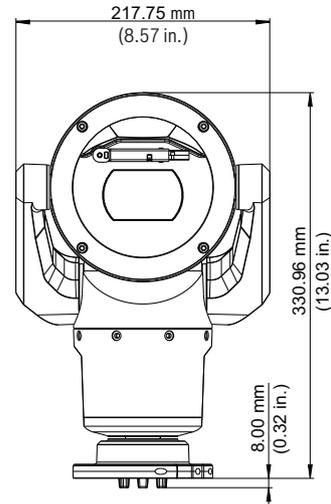
**Planos de dimensiones**



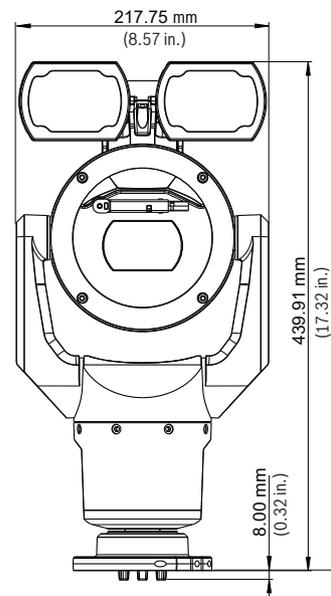
*Vista frontal - vertical*



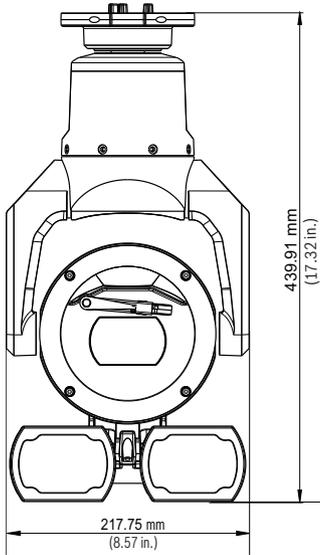
*Vista frontal - invertida*



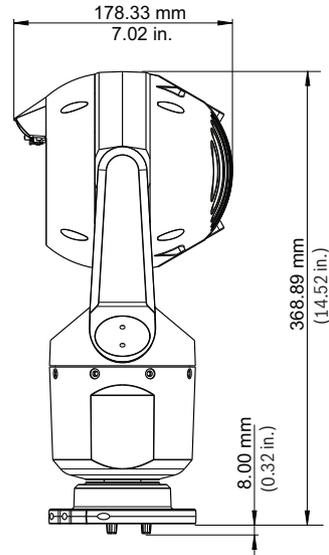
*Vista frontal - inclinada*



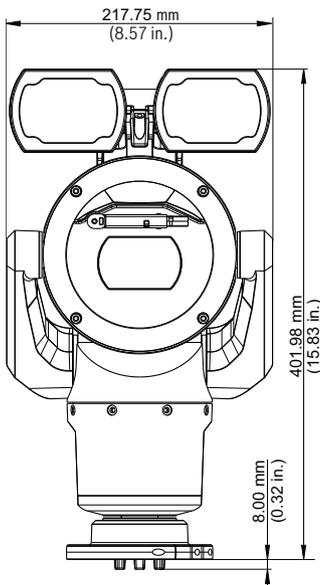
*Vista frontal, con iluminador - vertical*



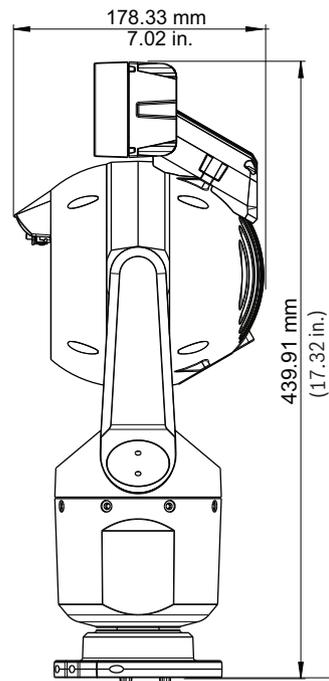
Vista frontal, con iluminador - invertida



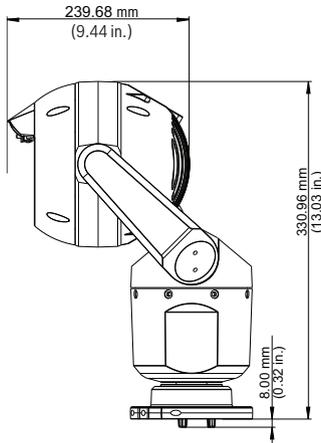
Vista lateral - vertical



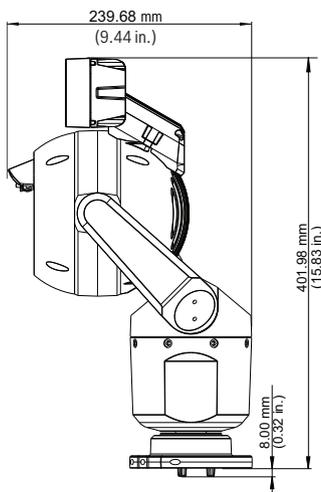
Vista frontal, con iluminador - inclinada



Vista lateral, con iluminador - vertical



Vista lateral - inclinada



Vista lateral, con iluminador - inclinada

No todos los modelos y accesorios incluidos en **Información para pedidos** pueden estar disponibles en todas las regiones y países. Póngase en contacto con su representante local de Bosch para obtener más información.

### Información para pedidos

#### MIC-7502-Z30B Cámara PTZ 2MP HDR 30x negro

Cámara PTZ de día/noche reforzada HD de 1080p50/60 con zoom 30x, captación de imágenes starlight; PoE; IVA. Instalación sencilla con soporte DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado). Negro (RAL 9005). Acabado arenoso. Número de pedido **MIC-7502-Z30B**

#### MIC-7502-Z30W Cámara PTZ 2MP HDR 30x blanco

Cámara PTZ de día/noche reforzada HD de 1080p50/60 con zoom 30x, captación de imágenes starlight; PoE; IVA. Instalación sencilla con soporte DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado). Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso. Número de pedido **MIC-7502-Z30W**

#### MIC-7502-Z30G Cámara PTZ 2MP HDR 30x gris

Cámara PTZ de día/noche reforzada HD de 1080p50/60 con zoom 30x, captación de imágenes starlight; PoE; IVA. Instalación sencilla con soporte DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado). Color Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Número de pedido **MIC-7502-Z30G**

#### Accesorios

##### MIC-ILB-300 Iluminador luz blanca-IR 450m, negro

Accesorio iluminador para cámaras MIC IP starlight 7000i. Combinación de IR (850 nm/940 nm) + luz blanca (5600-6300 K) LED. Negro (RAL 9005). Acabado arenoso. Número de pedido **MIC-ILB-300**

##### MIC-ILW-300 Iluminador luz blanca-IR 450m, blanco

Accesorio iluminador para cámaras MIC IP starlight 7000i. Combinación de IR (850 nm/940 nm) + luz blanca (5600-6300 K) LED. Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso. Número de pedido **MIC-ILW-300**

##### MIC-ILG-300 Iluminador luz blanca-IR 450m, gris

Accesorio iluminador para cámaras MIC IP starlight 7000i. Combinación de IR (850 nm/940 nm) + luz blanca (5600-6300 K) LED. Color Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Número de pedido **MIC-ILG-300**

##### NPD-9501A Midspan, high PoE, un puerto, entrada CA

PoE de alta potencia, 95 W, midspan de interior de puerto único. Entrada de 120/230 V CA. Proporciona una interfaz de datos y de alimentación a la cámara mediante un cable de red estándar único CAT5e (o superior). Número de pedido **NPD-9501A**

##### NPD-6001A Midspan, high PoE, un puerto, entrada CA

Alta potencia, 60 W puerto único PoE midspan con entrada de CA. Número de pedido **NPD-6001A**

##### VG4-A-PSU1 PSU, 120 V CA, para AUTODOME, MIC7000

Fuente de alimentación, entrada de 120 V CA, salida de 24 V CA a 96 VA. Apta para la alimentación de cámaras AUTODOME, MIC IP 7000 y MIC IP fusion 9000i. Carcasa de aluminio de color blanco con tapa. IP66 frente a entrada. IK10 frente a impacto. Número de pedido **VG4-A-PSU1**

**Fuente de alimentación VG4-A-PSU2, 230 V CA, AUTODOME, MIC7000**

Fuente de alimentación, entrada de 230 V CA, salida de 24 V CA a 96 VA.

Apta para la alimentación de cámaras AUTODOME, MIC IP 7000 y MIC IP fusion 9000i. Carcasa de aluminio de color blanco con tapa. IP66 frente a entrada. IK10 frente a impacto.

Número de pedido **VG4-A-PSU2**

**VJC-7000-90 PSU, PoE IP, 100-240VCA, 50/60Hz**

Unidad de fuente de alimentación IP con PoE, 100 V CA – 240 V CA (90 V CA-264 V CA con tolerancia), 50/60 Hz.

Número de pedido **VJC-7000-90**

**MIC-ALM-WAS-24 Caja inter., alarma, bomba lavado, 24VCA**

Módulo de interfaz para alarmas y conexiones a la bomba del lavador para las cámaras MIC7000, 24 VCA. Carcasa de policarbonato resistente a golpes conforme a las clasificaciones IP67 y NEMA 4X con cuatro (4) prensaestopas estancas. Gris (RAL 7035).

Número de pedido **MIC-ALM-WAS-24**

**MIC-DCA-HB Soporte cond. profundo, orif. M25, negro**

Soporte DCA para cámaras MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. Aluminio. Dos orificios M25 para prensaestopas de cables/conductos.

Color Negro (RAL 9005).

Número de pedido **MIC-DCA-HB**

**MIC-DCA-HBA Soporte cond. profundo, orif. M25, negro**

Soporte DCA para cámaras MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. 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 Negro (RAL 9005).

Número de pedido **MIC-DCA-HBA**

**MIC-DCA-HW Soporte cond. prof., 2 orif. M25, blanco**

Soporte DCA para cámaras MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. 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 MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. 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**

**Soporte de conducto profundo MIC-DCA-HG, dos orificios M25, gris**

Soporte DCA para cámaras MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. Aluminio. Dos orificios M25 para prensaestopas de cables/conductos.

Color Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones.

Número de pedido **MIC-DCA-HG**

**MIC-DCA-HGA Soporte cond. profundo, orif. M25, gris**

Soporte DCA para cámaras MIC7000 y MIC IP fusion 9000i. 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 Gris (RAL 7001).

Número de pedido **MIC-DCA-HGA**

**MIC-WMB-BD Soporte montaje pared, negro**

Soporte de montaje en pared, acabado arenoso de color negro (RAL9005)

Número de pedido **MIC-WMB-BD**

**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-WMB-MG Sop. pared cámara domo PTZ reforz., gris**

Soporte de montaje en pared.

Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-WMB-MG**

**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-BD Soporte montaje esquina, negro**

Soporte de montaje en esquina, acabado arenoso de color negro (RAL9005)

Número de pedido **MIC-CMB-BD**

**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-CMB-MG Soporte montaje esquina, gris arena**

Soporte de montaje en esquina

Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-CMB-MG**

**MIC-SPR-BD Placa bastidor mont. pared, negra arena**

Esparcidor de aluminio apto para montaje en superficie de ladrillo, acabado arenoso de color negro (RAL9005)

Número de pedido **MIC-SPR-BD**

**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-SPR-MG Placa bastidor mont. pared, gris arena**

Esparcidor de aluminio apto para montaje en superficie de ladrillo.

Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-SPR-MG**

---

**MIC-SCA-BD Adaptador conducto superf., negro areno.**

Adaptador de conducción de perfil corto para soportes MIC-WMB, MIC-PMB o MIC-SPR, acabado arenoso de color negro (RAL9005)

Número de pedido **MIC-SCA-BD**

---

**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-SCA-MG Adaptador conducto, superf., gris arena**

Adaptador de conducción de perfil corto para una MIC-WMB, una MIC-PMB o una MIC-SPR.

Gris (RAL 7001). Disponible solo en determinadas regiones. Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-SCA-MG**

---

**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-67SUNSHLD Parasol para serie MIC7000, blanco**

Parasol moldeado en tres piezas para cámaras MIC7000 – 1 carcasa inferior, 2 carcasas superiores (1 para el accesorio iluminador opcional). Blanco.

Número de pedido **MIC-67SUNSHLD**

---

**MIC-IP67-5PK Kit conector IP67, 5 unidades**

Kit de 5 piezas de protección de la intemperie para cámaras MIC7000. 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 analógicos de infrarrojos de cámara MIC, así como para modelos de cámara MIC IP starlight 7000i y MIC IP fusion 9000i.

Número de pedido **MIC-WKT-IR**

---

**Opciones de software****Clave de licencia para protocolo de serie MVS-FCOM-PRCL**

Licencia de software de protocolo de serie (licencia elect.) para cámaras IP

Número de pedido **MVS-FCOM-PRCL**

---

**Representado por:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com