

# MIC IP starlight 7000 HD

www.boschsecurity.es



**BOSCH**

Innovación para tu vida



- ▶ Su potencia y resistencia excepcionales la hacen ideal para cualquier aplicación de vigilancia exterior, industrial o comercial.
- ▶ Tecnología de cámara Starlight (720p50/60) con lente de 30x de alto rendimiento para escenas con iluminación limitada o no uniforme.
- ▶ El iluminador combo instalable in situ opcional (IR/Luz blanca) ofrece detección de objetos a una distancia de hasta 175 m (575 pies).
- ▶ Instalación sencilla con un nuevo accesorio de montaje DCA con bisagras y un nuevo diseño de los cables
- ▶ Conformidad con ONVIF: interoperabilidad con otros sistemas compatibles.

La cámara MIC IP starlight 7000 HD dispone de una plataforma PTZ avanzada diseñada gracias a la amplia experiencia de Bosch en ingeniería de materiales, diseño mecánico, imagen inteligente y flujo de vídeo. La cámara cumple con algunos de los estándares más duros de la industria como IP68, NEMA 6P y IK10 para una durabilidad y resistencia mecánica extremas. La cámara ha sido diseñada con la última tecnología de imagen inteligente y flujo de vídeo. Gracias a la codificación inteligente y la tecnología de imagen basada en el contenido (CBIT), el módulo HD ofrece vídeo en alta resolución incluso en condiciones de luz difíciles a velocidades de bits muy bajas.

## Resumen del sistema

### Funciones básicas

#### Diseño reforzado para aplicaciones extremas

La cámara está diseñada para soportar aplicaciones de vigilancia que van más allá de las capacidades mecánicas de los domos PTZ normales o 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 los estándares IEC 60068 aplicables a vibraciones y golpes.

La cámara está diseñada específicamente para su uso en entornos extremos de todo el mundo. Los modelos estándar pueden ponerse en funcionamiento en un rango de temperaturas de De -40 °C a +60 °C (de -40 °F a +140 °F). Models for extreme low temperature pueden ponerse en funcionamiento en un rango de temperaturas de De -60 °C a +50 °C (de -76 °F a +122 °F).

La cámara se beneficia del conocimiento de Bosch Automotive en lo referente a ingeniería y revestimientos. Como consecuencia, la metalurgia superior y el acabado de la cámara ofrecen una protección sin precedentes contra la corrosión, cumpliendo con el estándar ASTM B117 para resistencia a la corrosión.

### Intelligent Defog

Los usuarios pueden configurar el modo para que esté continuamente activo o para que se active automáticamente cuando el análisis de vídeo en la cámara detecta niebla y añade luz a la imagen de vídeo (y, a continuación, se desactiva cuando la niebla desaparece o cambia la escena).

### Limpiador integrado

Independientemente del tiempo, la cámara MIC puede captar imágenes de altísima calidad durante todo el año gracias a su limpiador integrado de silicona de larga duración.

### Función de desempañado de ventana

Además, la cámara incorpora un ventilador interno de larga duración que dirige aire caliente hacia el interior de la ventana delantera de la cámara, ofreciendo una función efectiva de desempañado de ventana.

### Plataformas de imagen de alto rendimiento

La calidad y el control de imagen son aspectos integrales de cualquier cámara PTZ, y la cámara MIC IP starlight 7000 HD ofrece una increíble claridad y detalle de la imagen.

La cámara dispone de una plataforma de imagen de grado profesional capaz de ofrecer resolución HD 720p50/60 en entornos con luces de ambiente extremas. La cámara dispone también de un objetivo zoom óptico de 30x (zoom digital de 12x) y opciones flexibles de montaje (posición vertical, invertida o inclinada) para conseguir el campo de visión perfecto. La funcionalidad día/noche y su extraordinaria sensibilidad confieren a la cámara un rendimiento excepcional en cualquier condición de iluminación. En situaciones de poca luz, la cámara cambia automáticamente de color a monocromo eliminando el filtro IR. De este modo mejora la sensibilidad a la vez que se mantiene una calidad de imagen superior. Para el funcionamiento en las condiciones de mayor oscuridad, el control automático de velocidades de obturación aumenta la sensibilidad en más de 50 veces.

Los modelos Starlight disponen de una plataforma de imágenes HD 720p50/60 con tecnología Starlight. La cámara produce imágenes de vídeo detalladas en escenas con iluminación ambiental limitada, sin desenfoques asociados a las cámaras que utilizan obturadores lentos. La cámara se ha diseñado para ofrecer vídeo HD de alta calidad tanto de día como de noche.

### Balance de blancos con una lámpara de vapor de sodio

La cámara funciona de forma extraordinaria si se coloca debajo de una lámpara de vapor de sodio (por ejemplo, una farola de una calle o de un túnel). Las imágenes incorrectas captadas en estos lugares suelen tener un color amarillento, lo cual dificulta la identificación. La función de balance de blancos con vapor de sodio compensa automáticamente la

iluminación procedente de la propia lámpara de vapor de sodio, de modo que los objetos recuperan su color original.

### Iluminación en modo dual

El accesorio iluminador de la cámara MIC instalable in situ (se vende por separado) permite Detección de objetos a una distancia de 175 m (575 pies) con luz IR. La exclusiva tecnología de difusión 3D garantiza una iluminación uniforme por toda la escena. Para asegurar la fiabilidad a largo plazo, la tecnología patentada de luz constante integrada controla y ajusta de forma automática la salida para ofrecer un nivel constante de rendimiento de iluminación durante la vida útil del producto, incluso al operar bajo temperaturas cambiantes. El accesorio iluminador consiste tanto de LED IR como de Luz blanca. Los operadores pueden cambiar entre dos fuentes de luz con un solo clic.

### Cinco (5) modos de usuario preprogramados

Cinco modos de usuario preprogramados pero configurables, optimizados con los mejores ajustes para un gran número de aplicaciones tradicionales, y para que se puedan realizar programaciones in-situ de forma clara y sencilla. Los usuarios seleccionan en el menú el modo que mejor define el entorno en el que está instalada la cámara:

- General: modo predeterminado. Adecuado para la mayoría de aplicaciones.
- Luz baja: rendimiento optimizado para escenas con un nivel de luz bajo.
- Movimiento: optimizado para minimizar artefactos de movimiento, como durante la supervisión de tráfico u objetos que se mueven rápidamente.
- Intenso: ofrece una reproducción mejorada del contraste, el color y la nitidez.
- Iluminador: rendimiento optimizado al usar el accesorio iluminador de MIC.

Los usuarios tienen la posibilidad de personalizar estos modos, si fuese necesario, para adaptar la cámara a los requisitos específicos de la ubicación donde está instalada.

### Estabilización de la imagen

Con el continuo aumento de las funciones de zoom óptico de las cámaras PTZ, la estabilización de la imagen se convierte en un factor crucial para eliminar el movimiento causado por una instalación inestable de la cámara. Un movimiento mínimo de la montura de la cámara puede modificar el campo de visión considerablemente cuando la cámara tiene aplicado el zoom a un valor alto. Esto podría hacer las imágenes inutilizables. La cámara incorpora un algoritmo de estabilización de imagen que permite que la cámara pueda detectar vibraciones continuas. Si detecta cualquier vibración, la cámara corrige dinámicamente el vídeo en movimiento en los ejes vertical y horizontal, lo que da como resultado una calidad de imagen excepcional y un campo de visión estable en el monitor.

### Enmascaramiento de privacidad de alto nivel

La cámara ofrece un total de 24 máscaras de privacidad independientes, con hasta ocho de ellas en la misma escena. Se pueden programar con cuatro esquinas cada una. Cada máscara cambia de tamaño rápida y fácilmente para garantizar que el objeto cubierto no quede a la vista.

### Respuestas sofisticadas de alarma

La cámara admite control avanzado de alarma que utiliza una lógica sofisticada basada en normas para determinar cómo gestionar las alarmas. En su forma más básica, una "regla" puede definir qué entradas deben activar qué salidas. En una forma más compleja, las entradas y salidas se pueden combinar con comandos predefinidos o especificados por el usuario para realizar funciones avanzadas de cámara.

### Unidad y mecanismo de PTZ

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 (60°/segundo) para una capacidad de visión excepcional, la cámara supera en rendimiento a otras cámaras de su clase. Los pequeños incrementos de velocidad de giro desde tan sólo 0,2°/segundo hasta 120°/segundo permiten un control muy preciso por parte del usuario. Este control sobre la velocidad es especialmente importante cuando las unidades se usan con sistemas de análisis de vídeo, sobre todo en el seguimiento de sujetos con el valor máximo de zoom.

Las funciones de AutoScaling (zoom proporcional) y de AutoPivot (giro automático) garantizan un control óptimo.

La cámara es compatible con 256 posiciones prefijadas y cuatro secuencias de cámaras. Una secuencia predeterminada estándar tiene capacidad para hasta 256 posiciones prefijadas, con un tiempo de espera configurable entre posiciones prefijadas. Una secuencia predeterminada personalizada tiene capacidad para hasta 64 posiciones prefijadas que pueden programarse en cualquier orden, con un tiempo de espera configurable entre posiciones prefijadas. Dos secuencias de grabación/reproducción permiten grabar los movimientos de la cámara que hace un operario, incluyendo el giro, la inclinación y el zoom, y pueden reproducirse de forma continua. La duración total de las secuencias de grabación/reproducción puede ser de un máx. de 30 minutos. La duración varía según la cantidad de comandos enviados a la cámara durante la grabación.

### Tecnología de imagen basada en el contenido

La tecnología de imagen basada en el contenido (C-BIT) se utiliza para mejorar radicalmente la calidad en todas las condiciones de iluminación y para identificar zonas para un mejor procesamiento. La cámara examina la escena utilizando el análisis inteligente de vídeo y devuelve la información necesaria para ajustar el procesamiento de la imagen. Gracias a este sistema,

se obtiene una visión más detallada de las zonas más importantes y un mejor rendimiento en todos los sentidos. La tecnología antiniebla automática inteligente, por ejemplo, permite ver con claridad vídeos en condiciones de niebla, o puede mejorar el contraste en zonas oscuras.

### Las características de reducción de ruido reducen el ancho de banda y los requisitos de almacenamiento.

La cámara utiliza algoritmos de reducción de ruido avanzados para analizar la escena y reducir el ruido. La imagen con bajo nivel de ruido y la eficaz tecnología del método de compresión H.264 ofrecen imágenes nítidas, al mismo tiempo que reducen el ancho de banda y el almacenamiento en comparación con otras cámaras H.264. Esto supone flujos con ancho de banda reducido que aún mantienen una alta calidad de imagen y un movimiento suave. La cámara ofrece la imagen más útil posible optimizando de forma inteligente la relación detalle/ancho de banda.

### Inteligencia

Con Intelligent Video Analysis (IVA) integrado, la cámara refuerza el concepto de inteligencia en origen. IVA es la tecnología avanzada de Bosch para el análisis inteligente del contenido en vídeo. Gracias a IVA, la cámara detecta y analiza de forma fiable objetos móviles y, a la vez, evita alarmas indeseadas de origen espúreo en la imagen. IVA también permite a la cámara detectar múltiples comportamientos en los objetos, incluidos los objetos en reposo o eliminados, personas que merodean, cruce de varias líneas y trayectorias. IVA admite BEV (Bird's-Eye-View) People Counter (conteo de personas a vista de pájaro) y Assisted Self-Calibration (Autocalibración asistida). Los filtros de detección configurables mejoran la fiabilidad y reducen la carga de trabajo del operador.

### Seguimiento inteligente

La cámara utiliza la función de Análisis de Vídeo Inteligente integrada (IVA) para realizar un seguimiento continuo de un individuo o un objeto. Los objetos detectados por el IVA cuando la cámara se encuentra en una posición fija activan la función de Intelligent Tracking (Seguimiento inteligente), que controla las funciones de giro, inclinación o zoom de la cámara para mantener el objeto que se sigue en la escena.

La nueva función de Intelligent Tracking (Seguimiento inteligente) se basa en sólidos algoritmos de detección de flujo que pueden seguir con seguridad objetos en movimiento incluso en escenas complejas. La fiabilidad de seguimiento y detección puede ampliarse más con enmascaramiento virtual para escenas con mucho movimiento de fondo como los árboles y otros objetos para crear movimiento constante en la escena.

La cámara dispone de tres modos de Intelligent Tracking (Seguimiento inteligente):

- **Modo automático:** si se configura en este modo, la cámara analiza el vídeo activamente para detectar cualquier objeto en movimiento. Si detecta movimiento, comienza un seguimiento del objeto. Este modo es muy útil para situaciones en las que no se espera movimiento en la escena.
- **Modo clic:** en este modo, los usuarios pueden hacer clic en un objeto en movimiento en la imagen de vídeo en directo para permitir que la cámara siga el movimiento del objeto seleccionado. Este modo es muy útil para situaciones en las que se espera actividad normal en escena.
- **Modo activado por IVA:** en este modo, la cámara analiza la escena continuamente para alarmas de IVA o infracción de normas de IVA. Si se infringe una norma de IVA, se activa la función de seguimiento avanzado de la cámara para comenzar a seguir el objeto / la persona que activó la alarma. Esta combinación única de IVA e Intelligent Tracking (Seguimiento inteligente) permite que la cámara siga objetos en movimiento que nos interesan sin distracciones procedentes de otros objetos en movimiento en la escena.

#### Enmascaramiento virtual

La cámara ofrece enmascaramiento virtual, que proporciona a los usuarios la flexibilidad de enmascarar partes de la escena que no deberían considerarse para el análisis de flujo que activa la función Intelligent Tracking (Seguimiento inteligente). De este modo, los usuarios pueden enmascarar de la función IVA/Tracking el movimiento de fondo de la escena, como árboles en movimiento, luces intermitentes, carreteras con mucho tráfico, sin bloquear el movimiento en el vídeo.

#### Plataforma común de productos (CPP4)

La cámara dispone de un codificador H.264 (CPP4) avanzado y eficiente, integrado, para un flujo de vídeo HD de gran calidad y streaming y capacidades de red muy eficientes.

La nueva plataforma admite la transmisión simultánea de flujos HD configurables de forma individual, así como una selección de resolución HD en combinación con resoluciones SD.

#### Transmisión avanzada

La cámara ofrece funciones avanzadas de transmisión para que pueda configurar la cámara beneficiándose de las tecnologías de red más novedosas.

La cámara está diseñada en la plataforma de codificación H.264 más eficaz y potente, capaz de ofrecer vídeos de alta definición de gran calidad con una carga de red muy baja. Las nuevas capacidades de codificación inteligente bajan el consumo de ancho de banda a niveles extremadamente bajos si la cámara no detecta movimiento en la escena.

La cámara es capaz de realizar transmisiones de cuádruple flujo, lo que permite configurar la cámara para generar flujos configurables de forma

independiente, para visualizaciones en directo, grabaciones o seguimiento remoto en anchos de banda restringidos.

#### Conformidad con ONVIF

La cámara cumple con la especificación ONVIF (Open Network Video Interface Forum, Foro abierto de interfaces de vídeo en red), lo que garantiza la interoperabilidad entre los productos de vídeo en red de diferentes fabricantes. La especificación ONVIF Profile S permite una fácil integración con otros equipos compatibles y con VMS. Los dispositivos que cumplen con ONVIF permiten intercambiar vídeo en directo, audio y metadatos, así como controlar información y garantizar su detección y conexión automática a las aplicaciones en red, tales como los sistemas de gestión de vídeo.

#### Facilidad de instalación

El diseño de la cámara cumple con una de las máximas clave de los productos CCTV de Bosch: 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. Independientemente de la posición de la instalación, la cámara proporcionará el campo de visión perfecto. La serie MIC dispone de una gran variedad de accesorios de montaje, incluyendo una montura DCA con bisagras, una montura para pared, una montura para esquina y una montura para poste. Además, está disponible un parasol para instalaciones de cámara en ubicaciones cálidas y soleadas.

La cámara MIC con montura DCA con bisagras (MIC-DCA-Hx) ofrece un punto de montaje ideal para una cámara MIC.

La función de bisagra permite a los instaladores colgar la cámara MIC7000 de forma temporal durante la instalación para una conexión más sencilla de los cables antes de instalar los últimos pernos.

Hecho de aluminio fundido, el adaptador de conducción de perfil largo con bisagras es más largo que el MIC-DCA estándar para acomodar fácilmente las conexiones de la base de la cámara, y dispone de dos orificios M25 (u orificios NPT de 3/4 pulg. con el adaptador de conducción (macho M25 a hembra 3/4" NPT) (Disponible solo en determinadas regiones.)) para aceptar casquillos de cable o conductos impermeables. Una junta tórica ofrece un sellado con IP68 entre la base de la cámara y la parte superior del DCA.

Para instalaciones en lugares que necesitan protección adicional para las conexiones eléctricas de la cámara está disponible un kit especial de impermeabilidad. El kit incluye casquillos herméticos que cumplen con IP67 y sellan los conectores para evitar daños por humedad alta o condensación de humedad.

Bosch ofrece varios accesorios de alimentación/control, incluyendo una fuente de alimentación de alta capacidad de 24 VCA y una económica unidad accesoria de interfaz de "alarma/lavador" para conectar señales de alarma externas y dispositivos externos de control de la bomba del lavador.

Si se necesita una instalación más sofisticada, conecte la cámara al accesorio avanzado llamado VIDEOJET connect, que incluye una conexión de red integrada de PoE de alta potencia, dos interfaces de red estándar, tecnología transcodificadora de Bosch integrada, almacenamiento local en Compact Flash, un conmutador de red integrado, interfaces de control de alarma/lavador, entrada/salida de audio y dos tomas para módulos de fibra óptica en red basados en SFP.

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

Las cámaras de la serie MIC están sujetas y certificadas a rigurosas pruebas de polvo e inmersión (IP68, tipo 6P) y de impacto (IK10); además, son 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 el sellado, la fábrica sumerge cada cámara MIC para garantizar la integridad del sellado antes del envío.

#### **Opciones de alimentación doble**

La cámara puede alimentarse mediante una red compatible con alimentación por Ethernet (la versión de Bosch de Alta potencia) con un modelo de Bosch de Midspan PoE de alta potencia (se vende por separado). Con esta configuración, solo se necesita una única conexión del cable (Cat5e/Cat6e) para ver, alimentar y controlar la cámara.

La cámara también puede aceptar una fuente de alimentación estándar de 24 VCA 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).

Para una máxima fiabilidad, la cámara puede conectarse de forma simultánea a un Midspan PoE de alta potencia y a otra fuente de alimentación de 24 VCA. Si se aplica de forma simultánea Alta potencia y 24 VCA, la cámara suele seleccionar la entrada auxiliar (24 VCA) y tomar una alimentación mínima del Midspan PoE de alta potencia. Si la fuente de alimentación de 24 VCA falla, la cámara cambia la entrada de alimentación sin problemas a Alta potencia. Tras restaurar la fuente de alimentación de 24 VCA la cámara cambia de nuevo la entrada de alimentación a 24 VCA.

Si se conectan a la fuente de alimentación, la cámara funcionará en 24 VCA si Alta potencia no está disponible.

El midspan de 60 W (NPD-6001A) puede suministrar alimentación a modelos estándar sin un accesorio iluminador. El midspan de 95 W (NPD-9501A) puede suministrar alimentación a todos los modelos de MIC7000, incluidos los modelos estándar con el accesorio iluminador, además de los modelos for extreme low temperature.

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

#### **Fácil actualización**

Actualice la cámara de forma remota cada vez que haya un nuevo firmware disponible. Esto garantiza que los productos estén siempre actualizados y su inversión rentabilizada con muy poco esfuerzo.

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.

#### **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.

### **Certificados y homologaciones**

#### **Estándares de HD**

Conforme al estándar 296M-2001 en cuanto a:

- Resolución: 1280 x 720
- Escaneado: progresivo
- Representación de colores: conforme al estándar ITU-R BT.709
- Relación de aspecto: 16:9
- Velocidad de imágenes: 50 y 60 fotogramas/s

Compatibilidad electromagnética (EMC)	Conforme a las directivas de la FCC, apartado 15, ICES-003 y CE, incluidas las últimas versiones de EN 50130-4, EN 55022:2006 inc. AL:2007, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 y EN 50121-4 (aplicaciones ferroviarias)
Seguridad del producto	Cumple con las directivas de la CE y las normas UL, CSA, EN e IEC 60950-1 y 22
Índice/especificación de protección	IP68 (1 m de inmersión durante 24 horas) NEMA 6P
Código IK	IK10
Niebla salina	ASTM B117

### Planificación

MODELOS DE CÁMARA	midspan de 60 W	midspan de 95 W	VIDEOJET connect	Fuente de alimentación de 24 VCA
Modelos estándar con iluminador		X	X	X
Modelos estándar sin iluminador	X	X	X	X

En la siguiente tabla se muestran los dispositivos de alimentación que pueden conectarse a la vez a la cámara.

Si se suministra la alimentación desde:	La cámara puede recibir alimentación a la vez desde:
midspan de 60 W (NPD-6001A)	24 VCA PSU (VG4-A-PSU1, VG4-A-PSU2)
midspan de 95 W (NPD-9501A)	
VIDEOJET connect (VJC-7000-90)	

### Piezas incluidas

Una (1) cámara (MIC71xx) MIC IP starlight 7000 HD
Una (1) guía de instalación rápida
Un (1) DVD con documentación
Una (1) llave inglesa [para retirar y conectar las tapas de la horquilla para inclinar la cámara si fuera necesario, así como para retirar la tapa de acceso del cabezal de la cámara al instalar el accesorio iluminador opcional (se vende por separado)]
Una (1) junta de base
Un (1) acoplador RJ45

Cuatro (4) etiquetas adhesivas de dirección MAC

Un (1) tornillo de conexión a tierra

### Especificaciones técnicas

#### Cámara MIC IP starlight 7000 HD [modelos de 720p60]

Sensor de imágenes	Sensor CMOS Exmor de 1/3
Elementos efectivos de la imagen (píxeles)	1305 x 1049 (1,37 MP)
Lente	Zoom 30x de 4,3 mm a 129 mm F1.6 a F4.7
Campo de visión (CdV)	De 2,1° a 59°
Enfoque	Automático con anulación manual
Iris	Automático con anulación manual
Zoom digital	12x

Sensibilidad / Iluminación mínima (normal)	30 IRE	50 IRE
<b>Modo de día (color)</b>		
Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad activado	0,052 lux	0,166 lux
Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad desactivado	0,26 lux	0,66 lux
SensUP activado (máx. ¼), modo de alta sensibilidad activado	0,0082 lux	0,033 lux
<b>Modo de noche (blanco y negro)</b>		
Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad activado	0,0103 lux	0,041 lux
Obturador fijo 1/4, modo de alta sensibilidad activado	0,00129 lux	---
SensUP activado (máx. ¼), modo de alta sensibilidad activado	0,00065 lux	0,00205 lux

#### Ajustes adicionales de la cámara

Control de ganancia	Auto/Manual/Máx.
Corrección de apertura	Horizontal y vertical
Velocidad del obturador electrónico (AES)	De 1/1 a 1/10000 s (22 incrementos)
Rango dinámico	90 dB normal
Relación señal/ruido (S/R)	>50 dB
BLC (Compensación de contraluz)	Activada/Desactivada

Balance 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, automático
Función de modo antiniebla	Mejora la visibilidad durante la visualización de niebla u otras escenas de bajo contraste.

### Especificaciones mecánicas

Unidad de accionamiento	Accionamiento mediante motor sin escobillas de giro/inclinación integral
Rango de giro	Rotación continua de 360°
Ángulo de inclinación	Sin iluminadores (orientación vertical): 290° Sin iluminadores (orientación invertida): 250° Con iluminadores: 186,6°
Rango de inclinación	Posición vertical: -58° - +90° Posición inclinada: -90° - +90°
Velocidad de giro variable	0,2°/segundo - 120°/segundo
Velocidad de inclinación variable	0,2°/segundo - 60°/segundo
Velocidad de posiciones prefijadas	120°/segundo
Precisión en las posiciones preestablecidas	0,17° (típica)
Giro e inclinación proporcionales al zoom	Sí
Velocidad de movimiento del zoom	<5 segundos (de gran angular óptico a teleobjetivo óptico)  <7,5 segundos (de gran angular óptico a teleobjetivo digital)
Ruido audible	<65 dB

### Especificaciones eléctricas

Tensión de entrada	21-30 VCA, 50/60 Hz o cable de conexión Ethernet de PoE de alta potencia (56 VCC)
Consumo de energía (modelo estándar)	Sin iluminador: 40 W máx. Con iluminador: 70 W máx.

### Comunicaciones/control de software

Configuración/control de la cámara	Mediante el navegador Internet Explorer (versión 7.0 o posterior), Bosch Configuration Manager, Bosch Video Management System (BVMS), Bosch Video Client (BVC) o soporte para software de otros fabricantes
Actualización del software	Carga de firmware de red

### Red

Estándares / compresión de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Transmisión	Cuatro (4) flujos con velocidad de imágenes y resolución configurables de forma individual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dos (2) flujos de grabación H.264 configurables de forma independiente.</li> <li>Dos (2) flujos sin grabación (perfiles).</li> </ul>
Flujo 1 (grabación)	Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>H.264 MP 720p50/60 fijo</li> <li>H.264 MP SD</li> </ul>
Flujo 2 (grabación)	Las opciones pueden variar en función del flujo 1 seleccionado. Opciones con "H.264 MP 720p50/60 fijo" seleccionado para el flujo 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>Copiar flujo 1</li> <li>H.264 MP SD;</li> <li>H.264 MP 720p6/7 fijo;</li> <li>H.264 MP vertical (recortado);</li> <li>H.264 MP D1 4:3 (recortado);</li> </ul> Opción con "H.264 MP SD" seleccionado para el flujo 1: H.264 MP SD
Perfiles sin grabación	Dos (2) flujos, solo imágenes I Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Imagen HD optimizada;</li> <li>HD equilibrado;</li> <li>Velocidad de bits HD optimizada;</li> <li>Imagen estándar optimizada;</li> <li>Estándar equilibrada;</li> <li>Velocidad de bits estándar optimizada;</li> <li>DSL optimizado;</li> <li>3G optimizado</li> </ul>

### Resolución (H x V)

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, SNMP (v1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selftHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX, detección automática, dúplex completo/semi-dúplex
Codificación	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Conector Ethernet	RJ45
Conectividad	Perfil S de ONVIF, Auto-MDIX
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP
Velocidad de datos	De 9,6 kbps a 6 Mbps
Retardo de IP absoluto	240 ms

### Varios

Sectores/títulos	16 sectores independientes con 20 caracteres por título
Máscara de privacidad	24 máscaras de privacidad configurables individualmente
Enmascaramiento o virtual	24 máscaras configurables de forma individual para esconder partes de la escena (movimiento de fondo como árboles en movimiento, luces intermitentes, carreteras con mucho tráfico, etc.) que no deberían considerarse para el análisis de flujo para activar el seguimiento inteligente.
Posiciones prefijadas	256, cada una con 20 caracteres por título
Secuencias de cámaras	Dos (2) tipos de secuencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencias grabadas: dos (2), duración total máx. de 30 minutos (según la cantidad de comandos enviados durante la grabación)</li> <li>• Secuencia predeterminada: una (1), que consta de hasta 256 escenas consecutivas y (1) personalizada de hasta 64 escenas</li> </ul>
Idiomas disponibles	Inglés, checo*, holandés, francés, alemán, italiano, polaco, portugués, ruso*, español * Disponible con una carga de idioma independiente

### Conexiones de usuario

Alimentación, red	Sin iluminador: RJ45 100BASE-TX Ethernet, midspan PoE de alta potencia de 60 W (NPD-6001A) o 95 W (NPD-9501A) Con iluminador: midspan PoE de alta potencia de 95 W (NPD-9501A)*
Alimentación, cámara	24 VCA (fuente de alimentación)
Video y control	RJ45 100BASE-TX Ethernet RS-485 simples, 9600 baudios (exclusivo para MIC-ALM-WAS-24)

Alarma/lavador	RS-485 de 3 hilos
----------------	-------------------

\* Se debe adquirir NPD-9501A o NPD-PSU-HPOE para utilizar la solución de PoE de alta potencia.

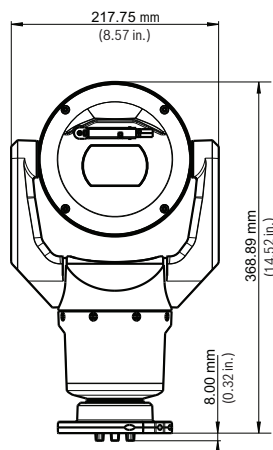
### Especificaciones medioambientales

Índice/especificación de protección	IP68 NEMA 6P, al usar el montaje en pared MIC-DCA o MIC Índice IP67 (humedad y polvo) en conectores de la base de la cámara
Impacto mecánico externo (código IK o índice de impacto)	IK10
Temperatura de funcionamiento (modelos estándar)	De -40 °C a +60 °C (de -40 °F a +140 °F)
Temperatura de inicio fría	(Requiere un calentamiento de 60 minutos antes de realizar operaciones PTZ).
Modelos estándar	-40 °C (-40 °F)
Models for extreme low temperature	-60 °C (-76 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -60 °C a +70 °C (de -76 °F a +158 °F)
Humedad	0-100%
Carga de viento	209 km/h (continuo) (ráfagas de hasta 290 km/h) Área de proyectada efectiva (EPA): 0,044 m²
Vibración	IEC 60068-2-6, prueba Fc: vibración (sinusoidal), 20m/s² (2,0 g) Prueba de vibración sinusoidal IAW MIL-STD-167-1A
Choques	IEC 60068-2-7, prueba Ea: choque, 20 g Impactos de martillo de peso medio IAW MIL-S-901D

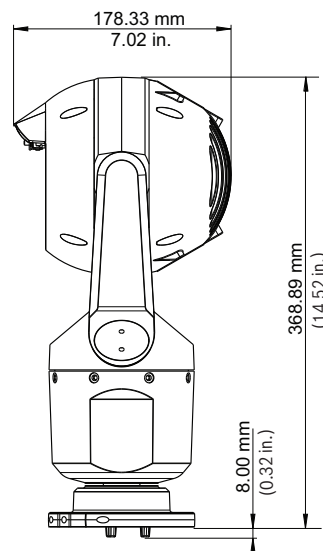
## Estructura

Dimensiones (An. x Al. x Pr.) (Modelos estándar)	<p>Sin accesorio iluminador ni parasol:  <i>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.)</p> <p>Sin accesorio iluminador, pero con parasol:  <i>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.)</p> <p>Con accesorio iluminador:  <i>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.)</p>
Peso	6,7 kg (14,7 libras)
Ventana de visualización	Cristal liso templado
Material de fabricación	Aluminio sólido fundido
Colores estándar	Negro (RAL 9005), blanco (RAL 9010) o gris (RAL 7001, disponible solo en regiones específicas)
Acabado estándar	Tratamiento de superficie con protección anticorrosión y pintura pulverizada, acabado arenoso
Limpiador de ventana	Limpiador de silicona de larga duración estándar
Parasol	Opcional; se vende por separado
Inclinación	Posibilidad de inclinación in situ

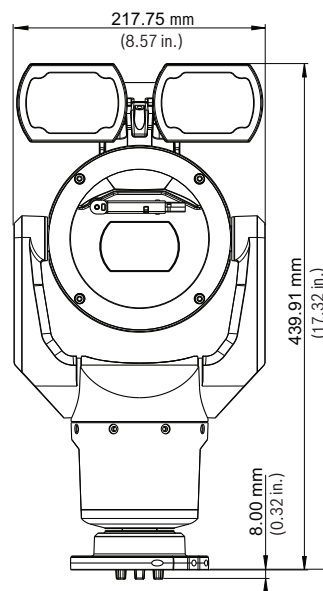
## Planos de dimensiones



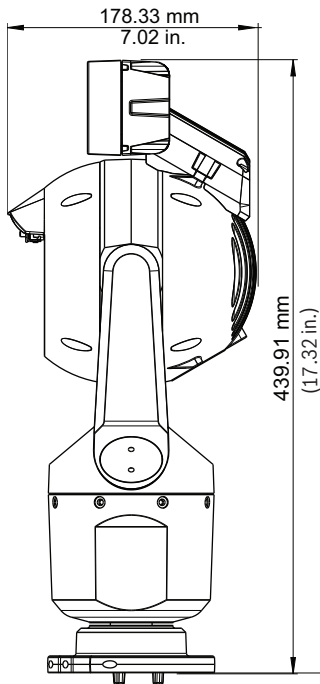
Vista frontal - vertical



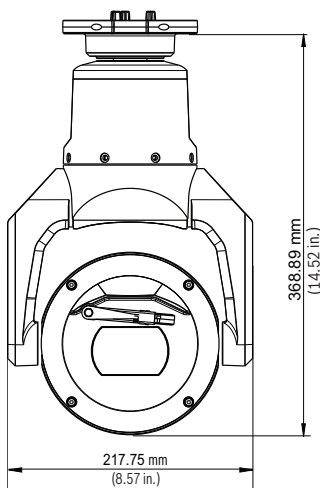
Vista lateral - vertical



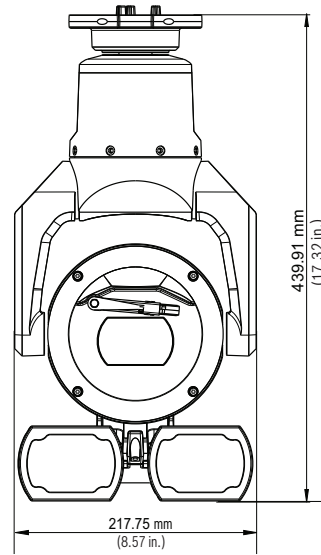
Vista frontal, con iluminador - vertical



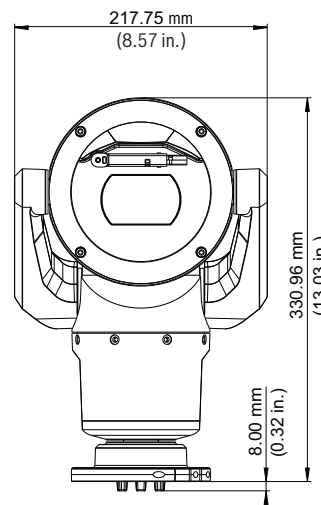
Vista lateral, con iluminador - vertical



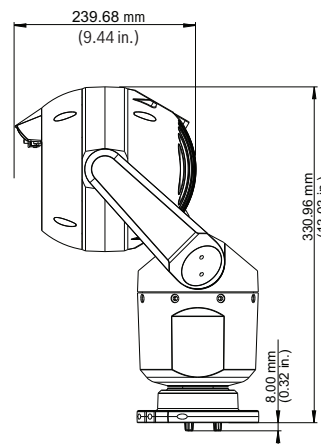
Vista frontal - invertida



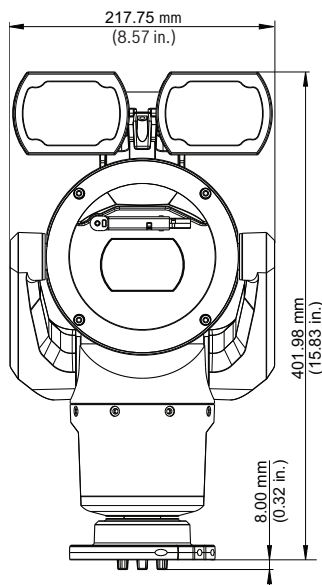
Vista frontal, con iluminador - invertida



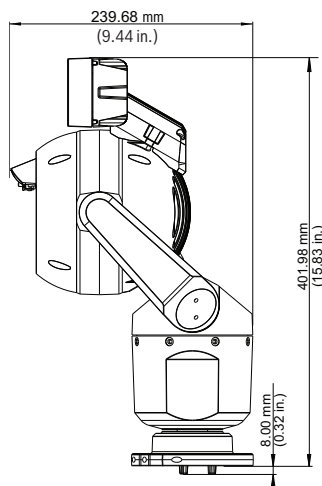
Vista frontal - inclinada



Vista lateral - inclinada



Vista frontal, con iluminador - inclinada



Vista lateral, con iluminador - inclinada

## Información sobre pedidos

### Cámara HD reforzada MIC-7130-PB4

Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 720p50/60 con zoom de 30x, calidad de imagen excelente en condiciones de baja iluminación, IVA. Instalación sencilla con montura DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado).

Negro (RAL 9005). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-7130-PB4**

### MIC-7130-PW4 Cámara HD reforzada

Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 720p50/60 con zoom de 30x, calidad de imagen excelente en condiciones de baja iluminación, IVA. Instalación sencilla con montura DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado).

Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-7130-PW4**

### MIC-7130-PG4 Cámara HD reforzada

Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 720p50/60 con zoom de 30x, calidad de imagen excelente en condiciones de baja iluminación, IVA. Instalación sencilla con montura DCA con bisagras (se vende por separado). Iluminador opcional (se vende por separado).

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

Número de pedido **MIC-7130-PG4**

## Accesorios de hardware

### MIC-ILB-100 Iluminador, combinación de IR/luz blanca, negra

Accesorio iluminador para la serie MIC7000.

Combinación de IR (850 nm) + LED de Luz blanca (6700 K).

Negro (RAL 9005). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-ILB-100**

### MIC-ILW-100 Iluminador, combinación de IR/luz blanca, blanca

Accesorio iluminador para la serie MIC7000.

Combinación de IR (850 nm) + LED de Luz blanca (6700 K).

Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-ILW-100**

### MIC-ILG-100 Iluminador, combinación de IR/luz blanca, gris

Accesorio iluminador para la serie MIC7000.

Combinación de IR (850 nm) + LED de Luz blanca (6700 K).

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

Número de pedido **MIC-ILG-100**

### Midspan PoE de alta potencia, 95 W, puerto único, entrada CA

Midspan PoE de alta potencia, 95 W, puerto único con entrada de CA

Número de pedido **NPD-9501A**

### Midspan PoE de alta potencia, 60 W, puerto único, entrada CA

Alta potencia, 60 W puerto único PoE midspan con entrada de CA

Número de pedido **NPD-6001A**

**VG4-A-PSU1 Unidad de alimentación de 120 VCA**

Fuente de alimentación con transformador, entrada de 120 VCA, para cámara PTZ AUTODOME o MIC7000.

Carcasa de aluminio blanca con cubierta, certificación IP66 e IK 08. 100 W de salida. Embellecedor opcional (se vende por separado).

Número de pedido **VG4-A-PSU1**

**VG4-A-PSU2 Unidad de alimentación de 230 VCA**

Fuente de alimentación con transformador, entrada de 230 VCA, para cámara PTZ AUTODOME o MIC7000.

Carcasa de aluminio blanca con cubierta, certificación IP66 e IK 08. 100 W de salida. Embellecedor opcional (se vende por separado).

Número de pedido **VG4-A-PSU2**

**MIC7000 Unidad de interfaz de alarmas/lavador**

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 MIC con montura DCA con bisagras, negra**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para casquillos de cable/conductos.

Negro (RAL 9005). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-DCA-HB**

**MIC-DCA-HB MIC con montura DCA con adaptador, negra**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para prensas de cable/conductos. Incluye un adaptador de conducción (macho M25 a hembra 3/4" NPT). Disponible solo en determinadas regiones.

Negro (RAL 9005). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-DCA-HBA**

**MIC-DCA-HW MIC con montura DCA con bisagras, blanca**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para casquillos de cable/conductos.

Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-DCA-HW**

**MIC-DCA-HB MIC montura DCA con bisagra y adaptador, blanca**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para prensas de

cable/conductos. Incluye un adaptador de conducción (macho M25 a hembra 3/4" NPT). Disponible solo en determinadas regiones.

Blanco (RAL 9010). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-DCA-HWA**

**MIC-DCA-HG MIC con montura DCA con bisagras, gris**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para casquillos de cable/conductos.

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

Número de pedido **MIC-DCA-HG**

**MIC-DCA-HB MIC montura DCA con bisagra y adaptador, gris**

Montura DCA para una cámara MIC7000. Una bisagra permite colgar la cámara temporalmente durante la instalación para una conexión más sencilla del cableado. Aluminio. Dos orificios M25 para prensas de cable/conductos. Incluye un adaptador de conducción (macho M25 a hembra 3/4" NPT). Disponible solo en determinadas regiones.

Gris (RAL 7001). Acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-DCA-HGA**

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

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

Número de pedido **MIC-WMB-BD**

**Soporte de montaje en pared MIC-WMB-WD, blanco**

Soporte de montaje en pared, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)

Número de pedido **MIC-WMB-WD**

**Soporte de montaje en pared MIC-WMB-MG, gris**

Soporte de montaje en pared. Gris plata (RAL 7001; solo en algunas regiones), acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-WMB-MG**

**MIC-PMB Soporte de 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**

**Soporte de montaje en esquina MIC-CMB-BD, negro**

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

Número de pedido **MIC-CMB-BD**

**Soporte de montaje en esquina MIC-CMB-WD, blanco**

Soporte de montaje en esquina, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)

Número de pedido **MIC-CMB-WD**

**Soporte de montaje en esquina MIC-CMB-MG, gris**

Soporte de montaje en esquina, gris plata (RAL 7001; solo en algunas regiones), acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-CMB\_MG**

---

**Esparcidor MIC-SPR-BD, negro**

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

Número de pedido **MIC-SPR-BD**

---

**Esparcidor MIC-SPR-WD, blanco**

Esparcidor de aluminio apto para montaje en superficie de ladrillo, acabado arenoso de color blanco (RAL9010)

Número de pedido **MIC-SPR-WD**

---

**Esparcidor MIC-SPR-MG, gris**

Esparcidor de aluminio apto para montaje en superficie de ladrillo. Gris plata (RAL 7001; solo en algunas regiones), acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-SPR-MG**

---

**Adaptador de conducción de perfil corto MIC-SCA-BD, negro**

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**

---

**Adaptador de conducción de perfil corto MIC-SCA-WD, blanco**

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**

---

**Adaptador de conducción de perfil corto MIC-SCA-MG, gris**

Adaptador de conducción de perfil corto para una MIC-WMB, una MIC-PMB o una MIC-SPR. Gris plata (RAL 7001; solo en algunas regiones), acabado arenoso.

Número de pedido **MIC-SCA-MG**

---

**MIC-67SUNSHLD**

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**

---

**Kit de conexión MIC7000 IP67, paquete de 5**

Número de pedido **MIC-IP67-5PK**

---

**MIC-WKT-IR Kit Limpiador**

Kit limpiador sólo para fuentes de alimentación con infrarrojos (incluye una boquilla de arandela y soportes de montaje en pared o una base de PCD de 4 pulg.).

Número de pedido **MIC-WKT-IR**

---

**Representada por:**

**Spain:**

Bosch Security Systems, SAU  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Tel.: +34 914 102 011  
Fax: +34 914 102 056  
es.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.es

**Americas:**

Bosch Security Systems, Inc.  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
security.sales@us.bosch.com  
www.boschsecurity.us

**America Latina:**

Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
latam.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com