# MIC IP dynamic 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.
- El alto rango dinámico (HDR) permite ver detalles en zonas iluminadas y a oscuras simultáneamente
- 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 dynamic 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 dynamic 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 1080p25/30 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 Dynamic disponen de un conjunto de cámara de resolución completa en alta definición 1080p25/30 con múltiples exposiciones capaz de ofrecer vídeos de alto rango dinámico (HDR) en escenas con zonas tanto oscuras como muy iluminadas. Cuando se utiliza el modo de alto rango dinámico (HDR), la cámara hace exposiciones múltiples y simultáneas de la misma escena para capturar detalles, tanto en las áreas iluminadas como en las oscuras de la escena.

**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 de importancia y un mejor rendimiento en todos los sentidos. Con IVA, la tecnología de exposición automática inteligente (iAE), por ejemplo, le permite ver objetos en movimiento tanto en las zonas iluminadas como en las oscuras de una escena.

**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 está diseñada con Bosch CPP4, que también se utiliza en otros de los productos principales de Bosch como DINION, AUTODOME y FLEXIDOME.
El enfoque de plataforma de producto común permite que las cámaras de varias familias tengan funciones y estructuras de menú comunes. Esto puede ahorrar esfuerzos de integración y formación a instaladores y operarios.

**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 models 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 SMPTE 274M-2008 en cuanto a:
  - Resolución: 1920 x 1080
  - Escaneado: progresivo
  - Representación de colores: conforme al estándar ITU-R BT.709
  - Relación de aspecto: 16:9
  - Velocidad de imágenes: 25 y 30 fotogramas/s
- 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: 25, 30, 50 y 60 fotogramas/s

| | |
|---|---|
| Compatibilidad electromagnética (EMC) | Conforme a las directivas de la FCC, apartado 15, ICES-003 y<br>CE, incluidas las últimas versiones de<br>EN 50130-4,<br>EN 55022:2006 inc. AL:2007,<br>EN 61000-3-3,<br>EN 61000-6-1,<br>EN 61000-6-2 y<br>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)<br>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 (MIC72xx) MIC IP dynamic 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 dynamic 7000 HD [modelos de 1080p]

| | |
|---|---|
| Sensor de imágenes | Sensor CMOS Exmor de 1/2,8 |
| Elementos efectivos de la imagen (píxeles) | 1944 x 1224 (2,38 MP) |
| Lente | Zoom 30x<br>de 4,3 mm a 129 mm<br>F1.6 a F4.7 |
| Campo de visión (CdV) | De 2,3° a 65° |
| Enfoque | *Automático con anulación manual* |
| Iris | *Automático con anulación manual* |
| Zoom digital | *12x* |

| **Sensibilidad / Iluminación mínima** (normal) | **30 IRE** | **50 IRE** |
|---|---|---|
| **Modo de día (color)** | | |
| Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad activado | 0,066 lux | 0,209 lux |
| Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad desactivado | 0,26 lux | 0,83 lux |
| Obturador fijo ¼, modo de alta sensibilidad activado | --- | 0,026 lux |
| Obturador fijo ¼, modo de alta sensibilidad desactivado | --- | 0,104 lux |
| SensUP activado, modo de alta sensibilidad activado | 0,0103 lux | 0,033 lux |
| SensUP activado, modo de alta sensibilidad desactivado | 0,041 lux | 0,104 lux |
| **Modo de noche (blanco y negro)** | | |
| Obturador fijo 1/30, modo de alta sensibilidad activado | 0,033 lux | 0,104 lux |
| Obturador fijo ¼, modo de alta sensibilidad activado | 0,0026 lux | --- |
| SensUP activado, modo de alta sensibilidad activado | 0,00129 lux | 0,0041 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<br>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°<br>Sin iluminadores (orientación invertida): 250°<br>Con iluminadores: 186,6° |
| Rango de inclinación | Posición vertical: -58° - +90°<br>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 prestablecidas | 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<br>o<br>cable de conexión Ethernet de PoE de alta potencia (56 VCC) |
| Consumo de energía (modelo estándar) | Sin iluminador: 40 W máx.<br>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:<br>• Dos (2) flujos de grabación H.264 configurables de forma independiente.<br>• Dos (2) flujos sin grabación (perfiles). |
| Flujo 1 (configurable) | Las opciones son:<br>- H.264 MP SD;<br>- H.264 MP 720p25/30 fijo;<br>- H.264 MP 1080p25/30 fijo;<br>- H.264 MP 720p50/60 fijo |
| **Flujo 2** | Las opciones pueden variar en función del flujo 1 seleccionado. |
| | Opciones con “H.264 MP 1080p25/30 fijo” seleccionado para el flujo 1:<br>• Copiar flujo 1<br>• H.264 MP SD<br>• H.264 MP 720p8/10 fijo<br>• H.264 MP 1080p4/5 fijo<br>• H.264 MP vertical (recortado)<br>• H.264 MP D1 4:3 (recortado) |
| | Opciones con “H.264 MP 720p50/60 fijo” seleccionado para el flujo 1:<br>• Copiar flujo 1<br>• H.264 MP SD<br>• H.264 MP 720p6/7 fijo<br>• H.264 MP vertical (recortado)<br>• H.264 MP D1 4:3 (recortado) |
| | Opciones con “H.264 MP 720p25/30 fijo” seleccionado para el flujo 1:<br>• H.264 MP SD<br>• H.264 MP 720p25/30 fijo<br>• H.264 MP vertical (recortado)<br>• H.264 MP D1 4:3 (recortado)<br>• H.264 MP 1280x960 (recortado) |
| | Opción con “H.264 MP SD” seleccionado para el flujo 1: H.264 MP SD |

| | |
|---|---|
| Perfiles sin grabación | Dos (2) flujos, solo imágenes I<br>Las opciones son:<br>- Imagen HD optimizada;<br>- HD equilibrado;<br>- Velocidad de bits HD optimizada;<br>- Imagen estándar optimizada;<br>- Estándar equilibrada;<br>- Velocidad de bits estándar optimizada;<br>- DSL optimizado;<br>- 3G optimizado |
| 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, SNTP, 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 virtual | 24 mascaras 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:<br>• Secuencias grabadas: dos (2), duración total máx. de 30 minutos (según la cantidad de comandos enviados durante la grabación)<br>• Secuencia predeterminada: una (1), que consta de hasta 256 escenas consecutivas y (1) personalizada de hasta 64 escenas |
| Idiomas disponibles | Inglés, checo*, holandés, francés, alemán, italiano, polaco, portugués, ruso*, español<br>* 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)<br>Con iluminador: midspan PoE de alta potencia de 95 W (NPD-9501A)* |
| Alimentación, cámara | 24 VCA (fuente de alimentación) |
| Vídeo y control | RJ45 100BASE-TX Ethernet<br>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<br>NEMA 6P, al usar el montaje en pared MIC--DCA o MIC<br>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)<br>(ráfagas de hasta 290 km/h)<br>Área de proyectada efectiva (EPA):<br>0,044 m² |

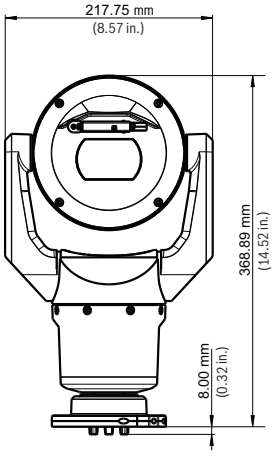
| | |
|---|---|
| Vibración | IEC 60068-2-6, prueba Fc: vibración (sinusoidal), 20m/s² (2,0 g)<br>Prueba de vibración sinusoidal IAW MIL--STD-167-1A |
| Choques | IEC 60068-2-7, prueba Ea: choque, 20 g<br>Impactos de martillo de peso medio IAW MIL-S-901D |

## Estructura

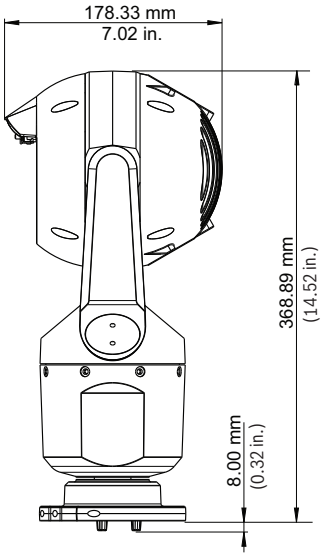
| | |
|---|---|
| Dimensiones (An. x Al. x Pr.) (Modelos estándar) | Sin accesorio iluminador ni parasol:<br>*Posición vertical, invertida:*<br>217,75 mm x 368,89 mm x 178,33 mm<br>(8,57 pulg. x 14,52 pulg. x 7,02 pulg.)<br>*Posición inclinada:*<br>217,75 mm x 330,96 mm x 239,68 mm (<br>8,57 pulg. x 13,03 pulg. x 9,44 pulg.)<br><br>Sin accesorio iluminador, pero con parasol:<br>*Posición vertical, invertida:*<br>217,75 mm x 372,20 mm x 178,33 mm<br>(8,57 pulg. x 14,65 pulg. x 7,02 pulg.)<br>*Posición inclinada:*<br>217,75 mm x 334,27 mm x 239,68 mm (<br>8,57 pulg. x 13,16 pulg. x 9,44 pulg.)<br><br>Con accesorio iluminador:<br>*Posición vertical, invertida:*<br>217,75 mm x 439,91 mm x 178,33 mm<br>(8,57 pulg. x 17,32 pulg. x 7,02 pulg.)<br>*Posición inclinada:*<br>217,75 mm x 401,98 mm x 239,68 mm (<br>8,57 pulg. x 15,83 pulg. x 9,44 pulg.) |

| | |
|---|---|
| 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 |

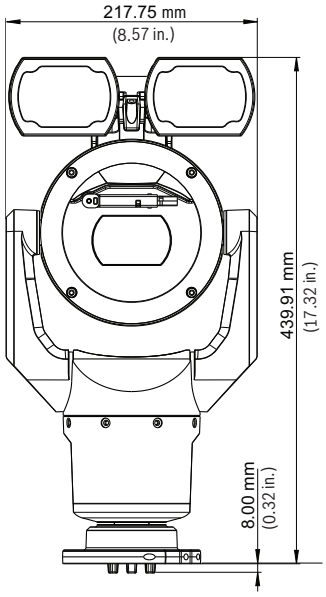
## Planos de dimensiones



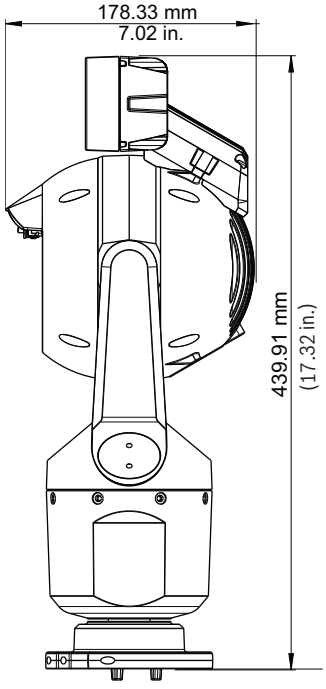

*Vista frontal - vertical*



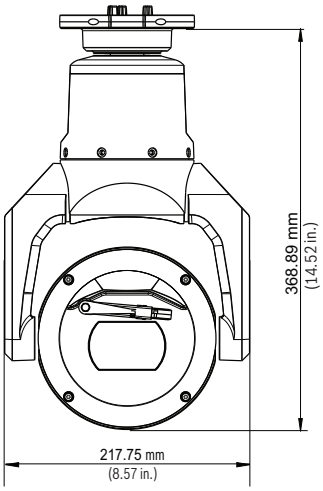

*Vista lateral - vertical*



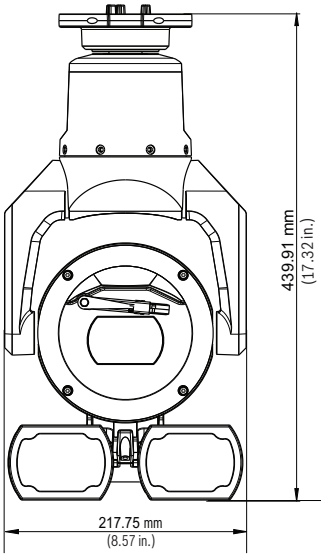

*Vista frontal, con iluminador - vertical*



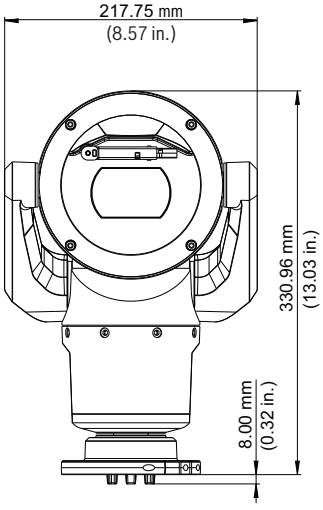

*Vista lateral, con iluminador - vertical*



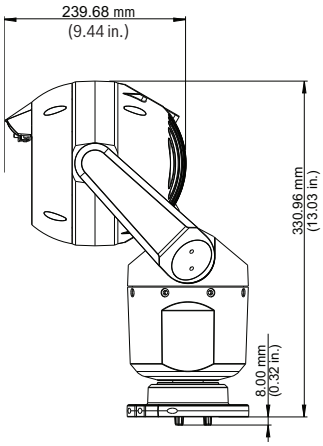

*Vista frontal - invertida*



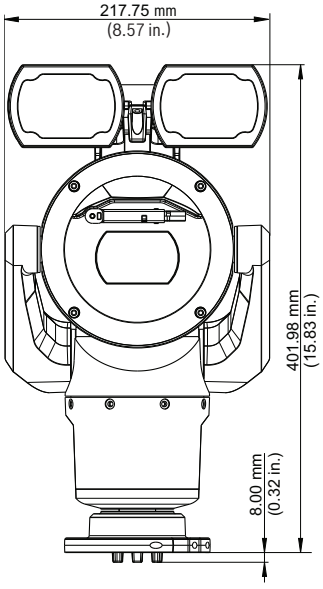

*Vista frontal, con iluminador - invertida*



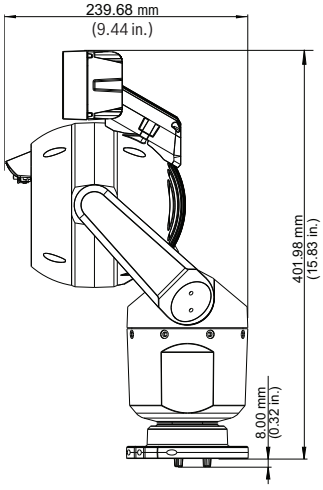

*Vista frontal - inclinada*




*Vista lateral - inclinada*




*Vista frontal, con iluminador - inclinada*




*Vista lateral, con iluminador - inclinada*

## Información sobre pedidos

**MIC-7230-PB4 Cámara HD reforzada**
Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 1080p25/30 con zoom de 30x, alto rango dinámico, 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-7230-PB4**

**MIC-7230-PW4 Cámara HD reforzada**
Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 1080p25/30 con zoom de 30x, alto rango dinámico, 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-7230-PW4**

**MIC-7230-PG4 Cámara HD reforzada**
Cámara día/noche PTZ HD reforzada de 1080p25/30 con zoom de 30x, alto rango dinámico, 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-7230-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**

boada GRUP

SEGURETAT
ENERGIA
R+D+I

P.A.E. d'Osona C. Tarragona 14
08500 Vic (Barcelona)
**T 93 886 01 76** F 93 889 02 25
comercial@mboada.com
www.**mboada.com**

**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

© Bosch Security Systems, SAU 2015 | Información sujeta a cambios sin previo aviso
16533904267 | es, V4, 11. May 2015