



# MIC IP fusion 9000i

MIC-9502-Z30xxx



**BOSCH**

**es**      Guía de instalación



# Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
1.1	Acerca de este manual	4
1.2	Información legal	4
1.3	Precauciones de seguridad	4
1.4	Instrucciones de seguridad importantes	5
1.5	Avisos importantes	6
1.6	Asistencia al cliente y reparaciones	10
<b>2</b>	<b>Desembalaje</b>	<b>11</b>
2.1	Lista de piezas: cámara	11
2.2	Herramientas adicionales	11
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Descripción de la instalación</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Programación de la configuración en la caja de embalaje</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Programación de configuración en un tablero temporal</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Montaje</b>	<b>17</b>
7.1	Opciones de ubicación de montaje	17
7.2	Opciones de orientación de montaje	18
7.3	Opciones de soporte de montaje y accesorios	19
<b>8</b>	<b>Conexiones</b>	<b>23</b>
8.1	Acerca de la alimentación y el control de la cámara	23
8.2	Opciones de la fuente de alimentación	23
8.3	Conexiones Ethernet	24
8.4	Conexiones de la cámara	24
8.5	Conexión de la cámara a la red	25
<b>9</b>	<b>Configuraciones habituales del sistema</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>Desmantelamiento</b>	<b>32</b>
12.1	Transferencia	32
12.2	Desecho	32
<b>13</b>	<b>Apéndices</b>	<b>33</b>
13.1	Prácticas recomendadas para la instalación en exteriores	33
13.2	Códigos de error	35
13.3	Comandos AUX	40

# 1 Seguridad

## 1.1 Acerca de este manual

Este manual se ha recopilado con mucha atención y se ha comprobado minuciosamente la información que contiene. El texto era completo y correcto en el momento de la impresión. Debido al desarrollo constante de los productos, el contenido del manual puede cambiar sin previo aviso. Bosch Security Systems no acepta responsabilidad alguna por los daños que resulten directa o indirectamente de fallos, procesos inacabados o discrepancias entre el manual y el producto que se describe.

## 1.2 Información legal

### Copyright

Este manual es propiedad intelectual de Bosch Security Systems, Inc. y está protegido mediante copyright. Reservados todos los derechos.

### Marcas comerciales

Es probable que todos los nombres de productos de hardware y software que se utilizan en este documento sean marcas comerciales registradas y por tanto deben tratarse como tales.

## 1.3 Precauciones de seguridad

En este manual se utilizan los siguientes símbolos y notaciones para llamar la atención sobre situaciones especiales:



### Peligro!

Alto riesgo: este símbolo indica una situación de riesgo inminente, como "tensión peligrosa" en el interior del producto. Si no se toman precauciones, pueden producirse descargas eléctricas, lesiones personales graves o incluso la muerte.

---



### Advertencia!

Riesgo medio: indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede provocar lesiones menores o moderadas.

---



### Precaución!

Riesgo bajo: indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede provocar daños materiales o riesgo de daños a la unidad.

---



### Aviso!

Este símbolo indica la existencia de información o de una directiva de la empresa relacionada directa o indirectamente con la seguridad del personal o la protección de la propiedad.

---

## 1.4 Instrucciones de seguridad importantes

Lea, siga y guarde las siguientes instrucciones de seguridad para poder consultarlas en el futuro. Preste atención a todas las advertencias de la unidad y de las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar la unidad.

**Precaución!**

PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS, DESCONECTE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN MIENTRAS INSTALA EL DISPOSITIVO.

**Precaución!**

La instalación la debe realizar personal cualificado conforme a la norma ANSI/NFPA 70 (National Electric Code®, NEC), el Código Eléctrico Canadiense, parte I (también denominado Código CE o CSA C22.1) y todas las normas aplicables en su país. Bosch Security Systems, Inc. no acepta responsabilidad alguna por daños ni pérdidas ocasionados por una instalación incorrecta o inadecuada.

**Advertencia!**

INSTALE LOS CABLES DE INTERCONEXIÓN EXTERNOS CONFORME A LAS NORMAS NEC, ANSI/NFPA70 (PARA INSTALACIONES EN EE. UU.), AL CÓDIGO ELÉCTRICO CANADIENSE, PARTE I, CSA C22.1 (PARA INSTALACIONES EN CANADÁ) Y A LOS DEMÁS CÓDIGOS LOCALES APLICABLES EN CADA PAÍS. COMO PARTE DE LA INSTALACIÓN DEL EDIFICIO SERÁ NECESARIO PROTEGER EL CIRCUITO CON UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO HOMOLOGADO BIPOLAR DE 20 A O SU FUSIBLE CORRESPONDIENTE. TAMBIÉN ES PRECISO CONTAR CON UN DISPOSITIVO DE DESCONEXIÓN DE FÁCIL ACCESO CON 2 POLOS Y UNA SEPARACIÓN DE CONTACTO DE 3 mm COMO MÍNIMO.

**Advertencia!**

EL RECORRIDO DEL CABLEADO EXTERNO SE DEBE REALIZAR A TRAVÉS DE UN CONDUCTO METÁLICO CONECTADO A TIERRA DE MANERA PERMANENTE.

**Advertencia!**

LA CÁMARA SE DEBE MONTAR DIRECTA Y PERMANENTEMENTE EN UNA SUPERFICIE INCOMBUSTIBLE.

- No abra la unidad de la cámara. Hacerlo invalidará la garantía. Aplique las precauciones de seguridad con sentido común, especialmente en aquellas situaciones en las que pueda haber riesgo de lesiones si alguna pieza del conjunto se desprende y cae. Bosch recomienda utilizar la montura DCA con bisagras, que permite a los instaladores "colgar" temporalmente la cámara MIC en la DCA para realizar conexiones eléctricas, antes de fijar con pernos la cámara a la DCA.
  - Asegúrese de que la cubierta esté conectada a tierra correctamente. Si existe riesgo de que un rayo alcance el producto, asegúrese de que se han realizado correctamente todas las conexiones a tierra durante el montaje de la base de la unidad.
  - No enfoque la cámara hacia el sol. Bosch Security Systems no se responsabiliza de daño alguno en las cámaras que se hayan enfocado directamente al sol.
- Durante el transporte, tenga especial cuidado de proteger el limpiador y la(s) ventana(s) de la cámara.

**Advertencia!**

No gire o incline la cámara manualmente

Las combinaciones de cabezal de motor/engranaje que se utilizan en las cámaras MIC se han diseñado para permitir movimientos de giro e inclinación suaves de la cámara durante el funcionamiento con alimentación eléctrica. Los cabezales de engranaje no se han diseñado específicamente para “girarse/inclinarse” manualmente, sea cual sea la aplicación.

Aunque es posible hacerlo en unidades no alimentadas, no existe garantía alguna de que esta “movimiento de giro e inclinación manual” pueda efectuarse en todas las unidades. De hecho, algunas de ellas pueden pasar incluso a un estado de “bloqueo mecánico”.

Si la cámara se “bloquea”, basta con proporcionarle alimentación. Al hacerlo, las funciones de giro e inclinación de la cámara volverán a funcionar con normalidad.

**Advertencia!**

¡Partes móviles!

Las partes móviles pueden llegar a provocar lesiones, por lo que se debe montar el dispositivo de forma que solo el técnico/instalador tenga acceso a él.

**Aviso!**

Utilice siempre un cable de conexión de par trenzado blindado (STP) y un conector de cable de red RJ45 blindado si la cámara se utiliza en el exterior o el cable de red está tendido en el exterior.

Utilice siempre cables/conectores blindados en entornos eléctricos interiores exigentes si el cable de red se encuentra tendido en paralelo a los cables de la red de suministro eléctrica o si hay grandes cargas inductivas, como motores o contactores, cerca de la cámara o su cable.

**Aviso!**

Bosch recomienda el uso dispositivos de protección contra sobretensión/rayos (obtenido localmente) para proteger los cables de red y de alimentación y el lugar de instalación de la cámara. Consulte NFPA 780, clases 1 y 2, UL96A o la normativa equivalente que sea de aplicación en su país/región y la normativa de construcción local. Consulte también las instrucciones de instalación de cada dispositivo (protector contra sobretensión donde el cable entre en el edificio, midspan y cámara).

**1.5****Avisos importantes**

For use in China: CHINA ROHS DISCLOSURE TABLE

**Moving cameras**

<b>Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014</b>						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
Housing & enclosures	X	O	O	O	O	O
PCBA with connectors	X	O	X	O	O	O
Cable assemblies	O	O	O	O	O	O
Image sensor assembly	X	O	X	O	O	O
Lens assembly	X	O	X	O	O	O
PT Motor control assembly	X	O	X	O	O	O

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
Fan assembly	X	O	X	O	O	O
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364						
O: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit defined in GB/T 26572						
X: The content of such hazardous substance in a certain homogeneous material is above the limit defined in GB/T 26572						

The manufacturing datecodes of the products are explained in:  
<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>



### Aviso!

Este dispositivo está diseñado para su utilización exclusiva en áreas públicas. Las leyes federales de EE. UU. prohíben estrictamente la grabación ilegal de comunicaciones verbales.



**Accesorios:** no coloque esta unidad en ningún soporte, trípode o montaje inestable. La unidad podría caerse y causar heridas graves y/o dañarse considerablemente. Utilice únicamente soluciones de montaje especificadas por el fabricante. Si utiliza un soporte, tenga cuidado al mover el conjunto de unidad y soporte para evitar lesiones por posibles caídas. Si realiza una parada repentina, aplica una fuerza excesiva o lo coloca sobre una superficie inestable, el conjunto de unidad y soporte puede volcar. Monte la unidad conforme a las instrucciones de instalación.

**Ajuste de los controles:** ajuste únicamente los controles especificados en las instrucciones de funcionamiento. Un ajuste incorrecto de los controles puede provocar daños en la unidad.

**Conmutador de alimentación de corte omnipolar:** incorpore un conmutador de alimentación de corte omnipolar con una separación mínima entre contactos de 3 mm a la instalación eléctrica del edificio. Cuando sea necesario realizar tareas de servicio en la cámara, utilice este conmutador omnipolar como dispositivo principal de desconexión para cortar la tensión hacia la unidad.

**Señal de la cámara:** proteja el cable con un protector primario si la señal de la cámara supera los 42,6 m (140 pies), según la norma *NEC800 (CEC sección 60)*.

**Declaración sobre el medio ambiente:** Bosch está firmemente comprometida con la protección del medio ambiente. Esta unidad se ha diseñado para ser lo más respetuosa posible con el medio ambiente.

**Dispositivo sensible a la electricidad estática:** tome las precauciones de seguridad ESD adecuadas cuando manipule la cámara para evitar descargas de electricidad estática.

**Amperaje del fusible:** por motivos de protección de seguridad del dispositivo, el sistema de protección de los circuitos debe protegerse con un fusible de 16 A como máximo, de acuerdo con la norma *NEC800 (CEC sección 60)*.

### Conexión a tierra:

- Conecte los equipos de exteriores a las entradas de la unidad solo después de que el terminal con toma de tierra de esta unidad se haya conectado a tierra correctamente.
- Desconecte los conectores de entrada de la unidad de los equipos de exteriores antes de desconectar el terminal con toma de tierra.

- Tome las precauciones de seguridad adecuadas, tales como conectar las tomas de tierra, para cualquier dispositivo de exteriores que se conecte a esta unidad.

Solo en modelos para EE. UU.: la *sección 810 del National Electrical Code, ANSI/NFPA núm. 70*, proporciona instrucciones para realizar una conexión a tierra adecuada de la estructura de montaje y soporte, así como información sobre el tamaño de los conductores de tierra, la ubicación de la unidad de descarga, la conexión a electrodos de tierra y los requisitos del electrodo de tierra.

**Fuentes de calor:** la unidad no se debe instalar cerca de fuentes de calor como radiadores, calefactores u otros equipos (incluidos los amplificadores) que produzcan calor.

**Traslado:** antes de mover la unidad, desconecte la conexión de 24 VCA y la conexión del cable Ethernet (si se utiliza PoE).

**Señales en exteriores:** la instalación para recibir señales del exterior, especialmente en lo relacionado con el aislamiento de conductores de potencia y luz y la protección de circuitos abiertos, debe seguir las normas *NEC725* y *NEC800* (normas *CEC 16-224* y *CEC sección 60*). Consulte la sección "*Prácticas recomendadas para la instalación en exteriores, Página 33*" del manual para obtener más información sobre instalaciones en el exterior.

**Equipo conectado permanentemente:** incorpore un dispositivo de desconexión de fácil acceso en el cableado del edificio.

**Líneas eléctricas:** no coloque la cámara en las proximidades de líneas eléctricas, circuitos de alimentación o luces eléctricas, ni en lugares en los que pueda entrar en contacto con estos.

**Daños que requieren reparación:** desconecte los dispositivos de la fuente de alimentación de CA principal y remita las reparaciones al personal de servicio cualificado si se producen daños en el dispositivo, como en las siguientes situaciones:

- El cable de la fuente de alimentación está dañado;
- Ha caído algún objeto sobre el dispositivo;
- El dispositivo se ha dejado caer o se ha dañado la carcasa;
- El dispositivo no funciona con normalidad cuando el usuario sigue las instrucciones de funcionamiento correctamente.

**Reparaciones:** no intente reparar este dispositivo por su cuenta. Todas las reparaciones deben realizarse por personal de servicio cualificado.

Este dispositivo no tiene piezas reparables por el usuario.



#### **Aviso!**

Este es un producto de **Clase A**. El equipo podría causar interferencias de radio en un entorno doméstico, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas oportunas.



#### **Aviso!**

Ce produit est un appareil de **Classe A**. Son utilisation dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences. Le cas échéant, l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

#### **Información de FCC e ICES**

(Solo modelos para EE.UU. y Canadá).

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

- Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado.



NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de **Clase A**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de las normas de la FCC e ICES-003 de Industry Canada. Estos límites se han establecido con el fin de proporcionar una protección adecuada frente a interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un **entorno comercial**. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Si se utiliza en zonas residenciales, es posible que cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas corriendo con los gastos.

No se podrá realizar ninguna modificación, intencionada o involuntaria, no aprobada expresamente por los responsables de la conformidad. Dichas modificaciones podrían invalidar la autoridad del usuario para utilizar el equipo. Si es necesario, el usuario debe consultar al distribuidor o a un técnico de radio y televisión con experiencia para corregir el problema.

Puede que el usuario encuentre útil el siguiente folleto, preparado por la Federal Communications Commission: How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems (Cómo identificar y solucionar problemas de interferencia de radio y televisión). Este folleto está disponible en U.S. Government Printing Office (Oficina estatal de impresión) de EE. UU., Washington, DC 20402, n.º de ref. 004-000-00345-4.

#### **Informations FCC et ICES**

*(modèles utilisés aux États-Unis et au Canada uniquement)*

Ce produit est conforme aux normes FCC partie 15. la mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence nuisible et
- cet appareil doit pouvoir tolérer toutes les interférences auxquelles il est soumis, y compris les interférences qui pourraient influencer sur son bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT: Suite à différents tests, cet appareil s'est révélé conforme aux exigences imposées aux appareils numériques de **Classe A** en vertu de la section 15 du règlement de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC). Ces contraintes sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'appareil est utilisé dans une **installation commerciale**. Cette appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquence radio, et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, générer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de ce produit dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nuisibles. Le cas échéant, l'utilisateur devra remédier à ces interférences à ses propres frais.

Au besoin, l'utilisateur consultera son revendeur ou un technicien qualifié en radio/télévision, qui procédera à une opération corrective. La brochure suivante, publiée par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile : How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems (Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences de radio et de télévision). Cette brochure est disponible auprès du U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, États-Unis, sous la référence n° 004-000-00345-4.

## 1.6 Asistencia al cliente y reparaciones

Si la unidad necesitara algún tipo de reparación, póngase en contacto con el servicio de atención técnica de Bosch Security Systems más próximo para obtener una autorización de devolución e instrucciones de envío.

### Servicios de atención técnica

#### EE. UU.

Teléfono: 800-366-2283 ó 585-340-4162

Fax: 800-366-1329

Correo electrónico: [cctv.repair@us.bosch.com](mailto:cctv.repair@us.bosch.com)

### Servicio de atención al cliente

Teléfono: 888-289-0096

Fax: 585-223-9180

Correo electrónico: [security.sales@us.bosch.com](mailto:security.sales@us.bosch.com)

### Asistencia técnica

Teléfono: 800-326-1450

Fax: 585-223-3508 o 717-735-6560

Correo electrónico: [technical.support@us.bosch.com](mailto:technical.support@us.bosch.com)

### Centro de reparaciones

Teléfono: 585-421-4220

Fax: 585-223-9180 o 717-735-6561

Correo electrónico: [security.sales@us.bosch.com](mailto:security.sales@us.bosch.com)

### Canadá

Teléfono: 514-738-2434

Fax: 514-738-8480

### Europa, Oriente Medio y África

Póngase en contacto con su distribuidor o su oficina de ventas local de Bosch. Utilice este vínculo:

<http://www.boschsecurity.com/startpage/html/europe.htm>

### Región Asia Pacífico

Póngase en contacto con su distribuidor o su oficina de ventas local de Bosch. Utilice este vínculo:

[http://www.boschsecurity.com/startpage/html/asia\\_pacific.htm](http://www.boschsecurity.com/startpage/html/asia_pacific.htm)

### Más información

Para obtener más información, póngase en contacto con la oficina de Bosch Security Systems más cercana o visite [www.boschsecurity.es](http://www.boschsecurity.es)

## 2 Desembalaje

- Desembale y manipule el equipo con cuidado. Compruebe el exterior del embalaje por si observa daños visibles. Si parece que algún componente se ha dañado durante el transporte, informe al transportista inmediatamente.
- Compruebe que se hayan incluido todas las piezas que se mencionan en la lista de piezas que aparece a continuación. Si falta algún artículo, comuníquelo al representante de ventas o al representante de atención al cliente de Bosch Security Systems.
- No utilice este producto si algún componente parece estar dañado. En caso de que algún artículo esté dañado, póngase en contacto con Bosch Security Systems.
- La caja de cartón original es el embalaje más seguro para transportar la unidad y deberá utilizarse para su devolución en caso de que deba repararse. Guárdela, ya que es posible que la necesite en el futuro.



### Precaución!

Preste especial atención al levantar o desplazar las cámaras MIC por su peso.

El embalaje de la MIC está diseñado para:

- Permitir a los instaladores configurar la cámara dentro de la caja de embalaje.
- Servir de tablero o sobremesa temporal.

### 2.1 Lista de piezas: cámara

Cantidad	Componente
1	MIC IP fusion 9000i Cámara:
1	Documento de guía de desembalaje y seguridad
1	QIG
1	junta de base
1	Acoplador RJ45 (conectado al conector de RJ-45 de cámara)
4	Etiquetas Dirección MAC

### 2.2 Herramientas adicionales

En la siguiente tabla se indican las herramientas adicionales (no proporcionadas por Bosch) que se podrían necesitar para la instalación de una cámara MIC o de sus accesorios:

1 destornillador de punta Phillips para fijar la lengüeta de conexión a tierra de la cámara
1 llave ajustable o un juego de llaves de carraca para fijar la base de la cámara a los accesorios de montaje

### 3 Descripción del producto

La cámara MIC IP fusion 9000i es una cámara PTZ IP de día/noche con captación de imágenes dual, óptica y térmica. La cámara, reforzada y a prueba de intemperie, es una solución de vigilancia fiable, resistente y de alta calidad para aplicaciones de seguridad extrema.

Todas las cámaras MIC llevan instalada de serie una hoja limpiadora de silicona de larga duración en un brazo accionado por un muelle.

En la siguiente tabla se detallan los accesorios opcionales para las cámaras MIC. Consulte las hojas de datos de cada accesorio para obtener más información. Algunos accesorios podrían no estar disponibles en todas las regiones.

Accesorios	Descripción	Accesorios	Descripción
MIC-DCA-H - MIC-DCA-HB - MIC-DCA-HW - MIC-DCA-HG - MIC-DCA-HBA - MIC-DCA-HWA - MIC-DCA-HGA	Adaptador para conducto profundo con bisagras en color Negro Blanco Gris Negro con adaptador de M25 a ¾" Blanco con adaptador de M25 a ¾" Gris con adaptador de M25 a ¾"	MIC-SCA - MIC-SCA-BD - MIC-SCA-WD - MIC-SCA-MG	Adaptador de conducción de perfil corto en: Negro Blanco Gris
MIC-CMB - MIC-CMB-BD - MIC-CMB-WD - MIC-CMB-MG	Soporte de montaje en esquina en: Negro Blanco Gris	MIC-SPR - MIC-SPR-BD - MIC-SPR-WD - MIC-SPR-MG	Placa de extensión en: Negro Blanco Gris
MIC-WMB - MIC-WMB-BD - MIC-WMB-WD - MIC-WMB-MG	Soporte de montaje en pared en: Negro Blanco Gris	MIC-PMB	Soporte de montaje en poste (solo acero inoxidable)
NPD-9501A	midspan de 95 W	MIC-WKT-IR	Kit de lavador
VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2	Fuente de alimentación 24 V de CA (96 VA)	MIC-ALM-WAS-24	Unidad accesoria de interfaz de lavador y alarma
MIC-9K-IP67-5PK	Kit de conector	MIC-9K-SNSHLD-W	Parasol (blanco)
MVS-FCOM-PRCL	Licencia de protocolo serie para cámaras IP		

## 4 Descripción de la instalación



**Precaución!**

La instalación la debe realizar personal cualificado conforme a la norma ANSI/NFPA 70 (National Electric Code®, NEC), el Código Eléctrico Canadiense, parte I (también denominado Código CE o CSA C22.1) y todas las normas aplicables en su país. Bosch Security Systems, Inc. no acepta responsabilidad alguna por daños ni pérdidas ocasionados por una instalación incorrecta o inadecuada.



**Precaución!**

**PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS**

Para disminuir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la alimentación de la cámara o de la fuente de alimentación antes de mover o montar la cámara y de instalar cualquier accesorio.



**Aviso!**

Para cumplir con la normativa NEMA 6P cuando la cámara se monta en una MIC-DCA, los instaladores deben asegurarse de que las fijaciones de cable y las conexiones de conducto suministradas por el usuario cumplen la normativa NEMA 6P.





**Aviso!**

**Instalación en exteriores**

Para obtener más información sobre la configuración correcta para instalar la cámara en el exterior con protección frente a picos de tensión y rayos, consulte *Prácticas recomendadas para la instalación en exteriores*, *Página 33*.

Según los requisitos de instalación, puede que necesite completar los pasos siguientes:

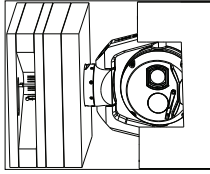
	<p>Configuración previa (opcional)                  Consulte <i>Programación de la configuración en la caja de embalaje</i>, <i>Página 15</i>.</p>
	<p>Opciones de montaje                  Consulte <i>Opciones de soporte de montaje y accesorios</i>, <i>Página 19</i>.</p>
	<p>Conexiones de la cámara (incluye la alimentación/comunicación)                  Consulte <i>Conexiones</i>, <i>Página 23</i>.</p>

	<p>Accesorios opcionales Consulte Instalación del parasol para MIC7000.</p>
	<p>Ajustes de cámara Consulte Configuración.</p>

## 5 Programación de la configuración en la caja de embalaje

El embalaje de la cámara permite a los instaladores conectar la cámara a la red y configurarla mientras aún se encuentra en la caja.

1. Quite el material de embalaje para acceder a los conectores eléctricos de la cámara.



2. Suministre alimentación a la cámara y *Conexión de la cámara a la red, Página 25*. Tenga en cuenta que el limpiador se mueve de una a tres veces por la ventana de la cámara y, a continuación, vuelve a la posición de reposo.

3. Configure la cámara. Consulte la sección Configuración para obtener más información.

---

### Precaución!

Riesgo de dañar la cámara

No cambie la orientación de la cámara a "invertida" mientras siga en la caja. El cabezal de la cámara debe poder girar libremente. Si tiene que cambiar la orientación a "invertida", saque la cámara de la caja y configúrela siguiendo los pasos de la sección *Programación de configuración en un tablero temporal, Página 16*.



4. Desconecte los cables de los conectores de la base de la cámara.

## 6 Programación de configuración en un tablero temporal

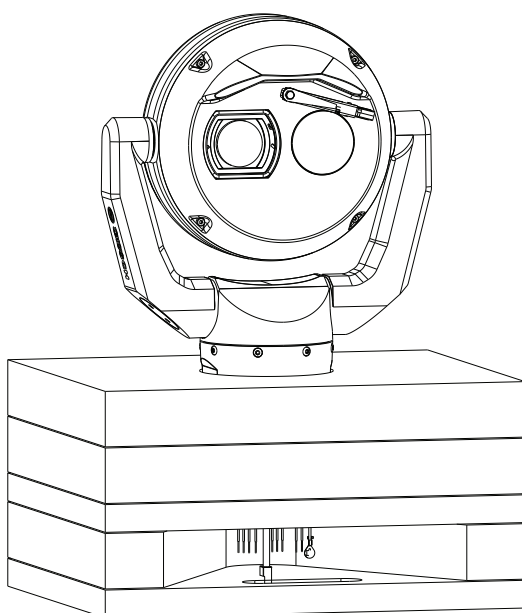


### Precaución!

Preste especial atención al levantar o desplazar las cámaras MIC por su peso.

La cámara (aún en la espuma de embalaje) puede colocarse de forma temporal en una superficie plana y horizontal, como una mesa o un tablero, durante la conexión a la red y la configuración iniciales.

1. Quite el material de embalaje para acceder a los conectores eléctricos de la cámara.
2. Retire la espuma de embalaje que cubre el cabezal de la cámara.
3. Saque la cámara, aún en la espuma de embalaje, de la caja. Coloque la cámara en posición vertical sobre una superficie plana y horizontal.



4. Suministre alimentación a la cámara y *Conexión de la cámara a la red, Página 25*. Tenga en cuenta que el limpiador se mueve de una a tres veces por la ventana de la cámara y, a continuación, vuelve a la posición de reposo.
5. Configure la cámara. Consulte la sección Configuración para obtener más información.



### Aviso!

Si se cambia la orientación de la cámara por **“Invertida”** (desde la página **Configuración** del navegador web: **Cámara > Menú del instalador > Orientación**), el cabezal de la cámara girará automáticamente hasta la posición invertida (180°). Tenga en cuenta que el visor quedará cerca del cuerpo de la cámara.

6. Desconecte los cables de los conectores de la base de la cámara.



## 7

## Montaje

### 7.1

### Opciones de ubicación de montaje

Las cámaras MIC están diseñadas para instalarse de manera sencilla en diferentes ubicaciones, como directamente en edificios y postes adecuados para la instalación de equipos de CCTV.

Seleccione una ubicación de instalación y una posición de montaje seguras para el dispositivo. La ubicación ideal para este dispositivo es donde no se pueda interferir en el mismo de forma intencionada o accidental.

Asegúrese de que la ubicación dispone del aislamiento adecuado de conductores de potencia y luz, conforme a las normas *NEC725* y *NEC800* (*normas CEC 16-224* y *CEC sección 60*).

No instale el dispositivo cerca de:

- Fuentes de calor
- Líneas de transmisión eléctrica, circuitos de alimentación o luces eléctricas, ni en lugares en los que el dispositivo pueda entrar en contacto con estos



#### **Aviso!**

Las fuentes de calor pueden interferir en la imagen térmica

Las fuentes de calor situadas en el campo de visión directa de la cámara térmica o que se puedan reflejar desde fuentes reflectantes del calor podrían interferir en la imagen térmica.

- ▶ Asegúrese de que la superficie de montaje elegida es capaz de soportar el peso total de la cámara y el soporte de montaje (se vende por separado) en todo tipo de condiciones de carga, vibración y temperatura.



#### **Precaución!**

Riesgo de descarga de rayos

Si la cámara se instala en una ubicación muy expuesta donde es posible que caigan rayos, Bosch recomienda instalar un conductor de descargas eléctricas independiente a una distancia máxima de 0,5 m (1,6 pies) de la cámara y al menos 1,5 m (4,9 pies) por encima de la misma. Una buena conexión a tierra a la propia carcasa de la cámara la protegerá de daños causados por descargas secundarias. La propia carcasa de la cámara está construida para soportar descargas secundarias. Si se aplica la protección correcta contra descargas eléctricas, no deberían producirse daños en la cámara ni en los componentes electrónicos internos.

#### **Instalación en un entorno húmedo (por ejemplo, cerca de una zona costera)**

Las fijaciones que se suministran con la cámara se han diseñado para resistir la corrosión. Utilice siempre los tornillos y otros elementos de sujeción suministrados por Bosch para instalar la cámara.

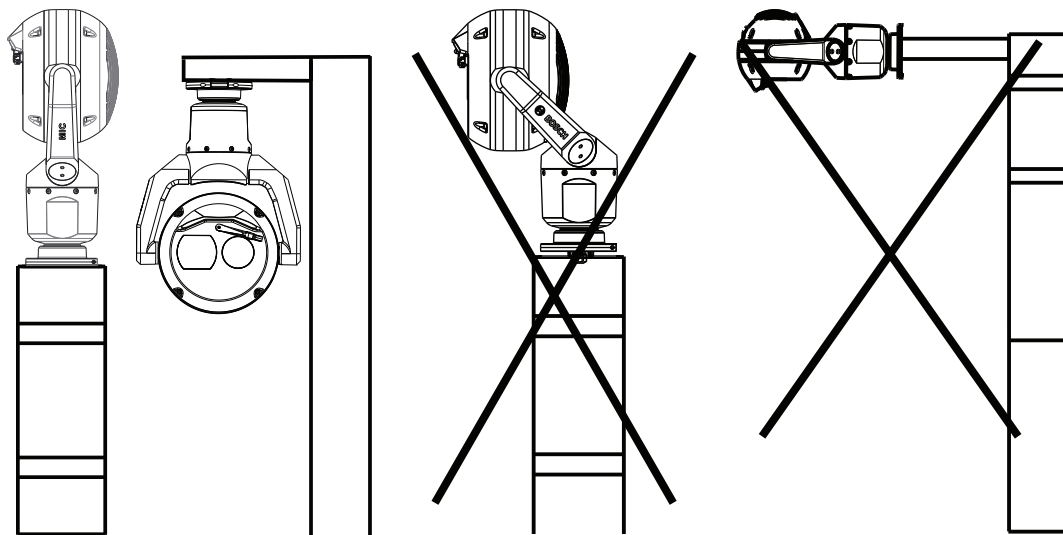
El cabezal de la cámara dispone de tornillos de plástico instalados de fábrica que evitan la corrosión en los orificios para los tornillos cuando el parasol accesorio de la MIC no está montado. No quite estos tornillos hasta que instale el parasol accesorio. Consulte los detalles completos en las instrucciones de instalación del parasol accesorio.

Antes de realizar la instalación, inspeccione las piezas metálicas de la cámara para ver si hay pintura desconchada o algún otro daño. Si advierte algún daño en la pintura, retoque la parte dañada con cualquier pintura o material de sellado que posea.

Evite prácticas de instalación que puedan permitir el contacto los elementos de montaje metálicos de la cámara con materiales como el acero inoxidable. Este contacto puede producir corrosión galvánica y degradar el aspecto exterior de la cámara. Estos daños estéticos ocasionados por una instalación inadecuada no están cubiertos por la garantía, puesto que no afectan al funcionamiento de la cámara.

## 7.2 Opciones de orientación de montaje

Las cámaras MIC se pueden montar en posición vertical (derechas) o invertida (cabeza abajo). Observe las ilustraciones siguientes, que muestran ejemplos de orientaciones de montaje de cámaras MIC correctas e incorrectas.

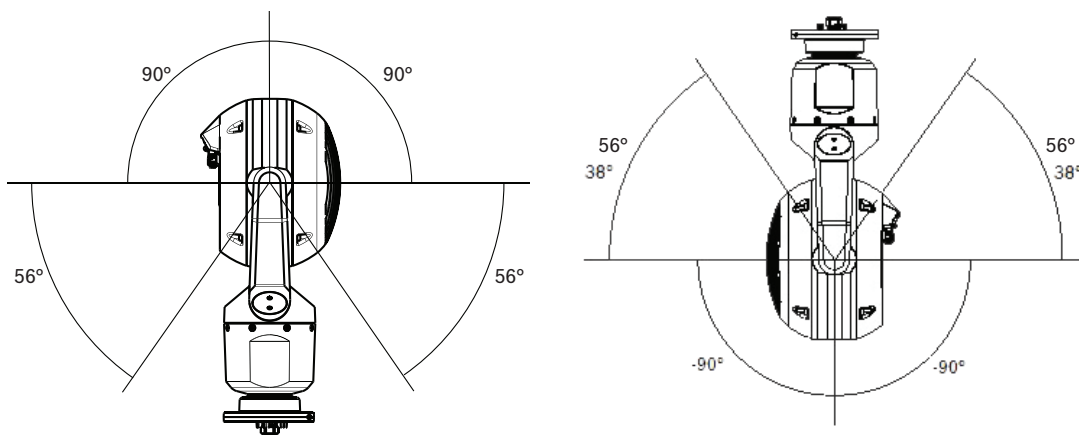


Orientación de montaje correcta

No se permiten el montaje en orientaciones inclinadas ni en orientación horizontal.

Tenga en cuenta la posición del visor cuando la cámara esté instalada en orientación invertida. El visor quedará cerca del cuerpo de la cámara.

Las imágenes siguientes ilustran el rango de inclinaciones de la cámara en orientación vertical e invertida.



Rango de inclinación de la cámara MIC IP fusion 9000i

## 7.3 Opciones de soporte de montaje y accesorios

Bosch comercializa toda una serie de soportes de montaje que permiten diversas configuraciones de montaje.

Puede instalar la cámara:

- sobre un MIC-DCA o un soporte para MIC de pared
  - o
- directamente sobre una superficie de montaje con la junta de base suministrada y el kit de conector adecuado (se vende por separado):

MIC-9K-IP67-5PK (kit de conexión para cámaras MIC IP fusion 9000i)

Consulte el manual suministrado con el kit para obtener las instrucciones de instalación.



### **Aviso!**

Siga todas las medidas de seguridad correspondientes y las normativas sobre construcción locales.

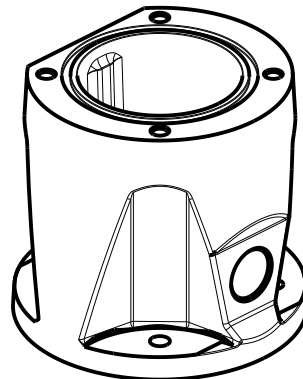
La ubicación de montaje más habitual es la parte superior de un poste adecuado para la instalación de equipos de CCTV y que proporcione una plataforma de montaje sólida para reducir al mínimo el movimiento de la cámara. El poste suele disponer de una caja de instalación con una base amplia que le permita incorporar dispositivos auxiliares, como fuentes de alimentación.

Otras ubicaciones para el montaje de la cámara en un edificio incluyen la parte superior, el lateral (pared), la esquina y bajo el alero del mismo.

Consulte las instrucciones de instalación completas en la guía de instalación de soportes de montaje de la serie MIC.

### **Adaptador de conducción de perfil largo**

El soporte DCA con bisagras es adecuada para instalaciones en la parte superior de un poste.



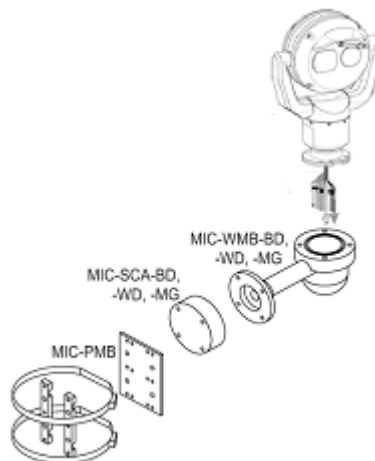
Configuración habitual del soporte DCA con bisagras

### **Montaje en poste**

La cámara también puede montarse en el lateral de una farola, un poste u otra columna similar mediante el soporte de montaje en poste (MIC-PMB). Tenga en cuenta que a veces las farolas están sujetas a movimiento, por lo que no son plataformas adecuadas en todas las condiciones ni para todas las aplicaciones.

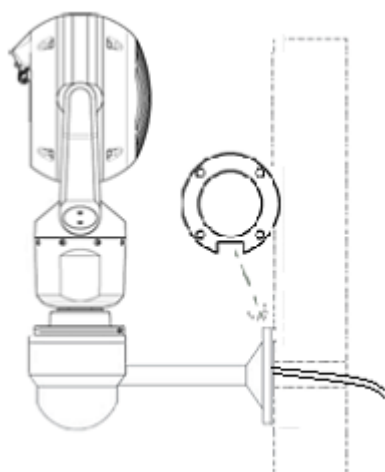
En la siguiente figura se muestran los tres accesorios de montaje (se vende por separado) necesarios para montar la cámara MIC en el lateral de un poste.

**Nota:** En la figura se muestran los números de referencia, así como los códigos de los colores disponibles (-BD para el color negro; -WD para el color blanco y -MG para el color gris) de cada accesorio de montaje.



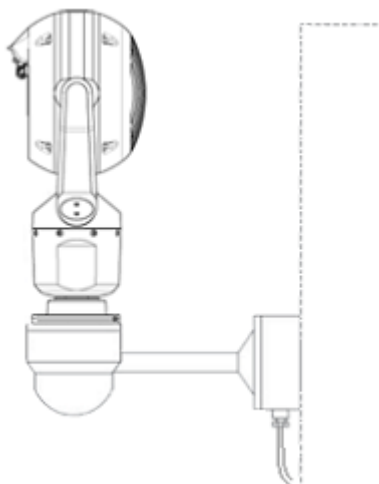
Configuración habitual de montaje en poste (MIC9000)

**Montaje empotrado a través de la pared**



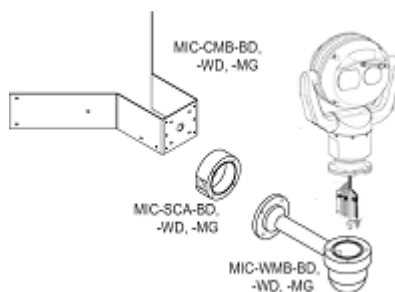
Montaje directo en pared típico (MIC9000 sobre WMB montado directamente en la pared (se necesita una junta))

**Montaje en pared hacia abajo**



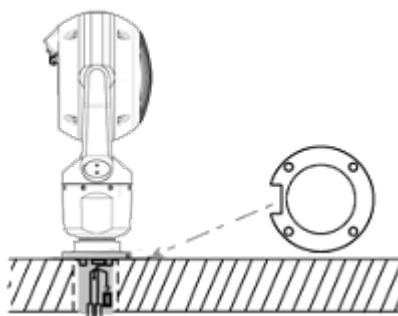
Montaje en pared típico con SCA (MIC9000)

**Montaje en esquina**

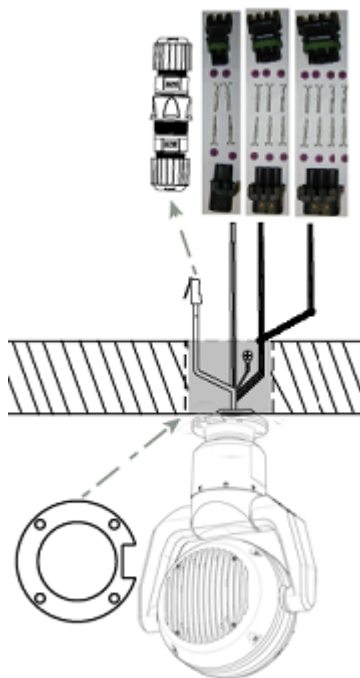


Configuración de montaje típico montaje en esquina (MIC9000)

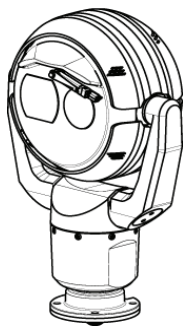
**Montaje en superficie**



Montaje directo en superficie (vertical) con junta de base (MIC9000)



Montaje directo en superficie (invertida) con junta de base + kit de conexión/adaptación a la intemperie IP67

**Parasol accesorio**

Cámara MIC IP  
fusion 9000i  
con parasol  
(MIC-9K-  
SNSHLD-W)  
instalado

## 8 Conexiones

### 8.1 Acerca de la alimentación y el control de la cámara

La cámara transmite comandos de control de PTZ e imágenes a través de una red TCP/IP o UDP/IP. Además, permite al usuario configurar los ajustes de pantalla y funcionamiento de la cámara, así como los parámetros de red.

La cámara incorpora un servidor de vídeo en red en el módulo IP. La función principal del servidor es codificar el vídeo y los datos de control para transmitirlos a través de una red TCP/IP o UDP/IP. Gracias a la codificación H.264 o H2.65, la cámara es ideal para la comunicación IP y para el acceso remoto a grabadores de vídeo y multiplexores digitales. La utilización de las redes existentes implica la integración en sistemas CCTV o redes locales de forma rápida y sencilla. Varios receptores pueden recibir simultáneamente las imágenes de vídeo de una misma cámara.

### 8.2 Opciones de la fuente de alimentación

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

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

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 95 W (NPD-9501A)	Fuente de alimentación 24 V de CA: VG4-A-PSU1 o VG4-A-PSU2



#### Aviso!

Conecte las conexiones de 24 V de CA de la cámara MIC a la salida de *calefactor* de la fuente de alimentación (VG4-A-PSU1 o VG4-A-PSU2).



#### Precaución!

Cumplimiento de la Normativa de alarmas EN50130-4: CCTV para las aplicaciones de seguridad

Para cumplir los requisitos de la Normativa de alarmas EN50130-4, es necesario un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) auxiliar. El SAI debe tener un **Transfer Time** (Tiempo de transferencia) de entre 2 y 6 ms y un **Backup Runtime** (Tiempo para ejecución de copias de seguridad) superior a 5 segundos para el nivel de potencia especificado en la hoja de datos del producto.





	Descripción	Color del cable
3	Conexiones RS-485 para las comunicaciones desde/hacia el MIC-ALM-WAS-24 u otro dispositivo que proporcione señales de protocolo serie antiguas	+ = morado - = amarillo <b>GND</b> = marrón
4	Conector RJ45 (Cat5e/Cat6e) (macho) (compatible con Alta potencia) para alimentación y comunicación entre un Midspan PoE de alta potencia de Bosch	
5	Cables de audio (se recomienda un cable de par trenzado)	Audio IN + = Rojo Audio IN - = Azul claro Audio OUT + = Naranja Audio OUT - = Azul oscuro
6	Conectores de cable en 9 hilos (números 2, 3 y 5 en el gráfico de conectores de la MIC9000) <b>Nota:</b> los clips rápidos deben permanecer en los cables que no se utilicen. Si se quitan los clips, es necesario cubrir el cobre expuesto de los cables con cinta eléctrica para evitar que se produzcan cortocircuitos entre los cables que no se utilizan o con la caja de montaje.	
7	Acoplador RJ45 (hembra a hembra)	

\* Para obtener más información, consulte el manual de instalación *Fuente de alimentación (AUTODOME VG5 - y los modelos de cámara IP MIC)* (suministrado con VG4-A-PSU1y VG4-A-PSU2).

**Nota:** si la cámara MIC se va a instalar directamente en una superficie de montaje en vez de un soporte MIC DCA o un soporte de montaje en pared MIC, Bosch recomienda utilizar el kit de conectores para el modelo de su cámara con el fin de proteger las conexiones de la humedad y la partículas de polvo. Cada kit incluye componentes para conectar hasta 5 cámaras MIC. MIC-9K-IP67-5PK (kit de conexión para cámaras MIC IP fusion 9000i)

**Nota:** la conexión de PoE no está pensada para conectarse a redes expuestas (fuera de planta).

## 8.5 Conexión de la cámara a la red

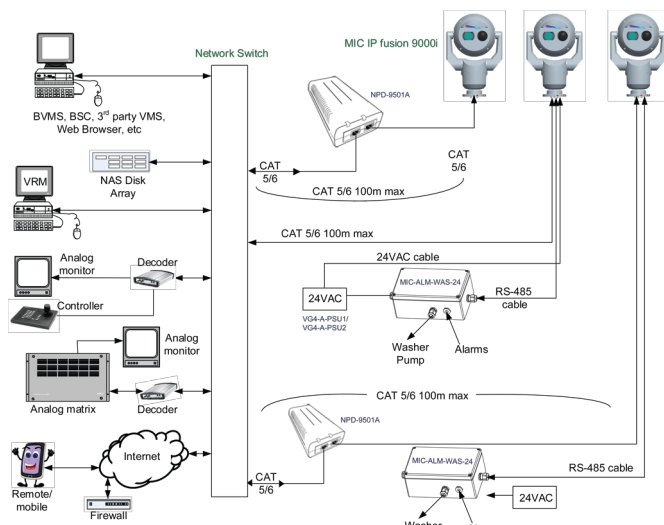
**Nota:** la longitud total de cable de Cat5e/Cat6e debe ser inferior a 100 m (328 pies) entre la cámara y el sistema de bloque de terminales.

1. Realice las conexiones de red que corresponda en función de la fuente de alimentación de su red IP:

- Si utiliza una fuente de alimentación **midspan** Alta potencia:
  - a. Conecte un extremo de un cable estándar Ethernet (Cat5e/Cat6e de par de trenzado apantallado (STP)) al conector RJ45 de la cámara.
  - b. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al puerto DATA + POWER OUT del midspan.  
**Nota:** El cable debe estar conectado a tierra en ambos extremos.
  - c. Conecte un cable estándar Ethernet desde el puerto DATA del dispositivo midspan a la red de área local (LAN).
- Si **no va a utilizar** Alta potencia: conecte un cable estándar Ethernet desde el conector RJ45 de la cámara hasta la red de área Local (LAN).
- Si **no va a utilizar PoE y va realizar una conexión directa** con un ordenador, DVR/NVR u otro dispositivo de red relacionado: conecte un cable estándar Ethernet o un cable **cruzado** Ethernet entre el conector RJ45 de la cámara y el dispositivo de red. **Nota:** El cable debe estar conectado a tierra en ambos extremos.

2. Si procede, conecte los cables de 24 VCA a la fuente de alimentación.
3. Si procede, conecte los cables RS-485 a la cámara MIC-ALM-WAS-24 (opcional).
4. Conecte el cable de conexión a tierra verde (elemento 1 en la figura anterior) de la cámara a una conexión a tierra en la superficie de montaje mediante el tornillo que se proporciona o una fijación adecuada suministrada por el usuario.
5. Si procede, conecte los cables AUDIO IN y AUDIO OUT al dispositivo de audio de nivel de línea que corresponda.

# 9 Configuraciones habituales del sistema



Opciones de configuración del sistema de MIC IP fusion 9000i

## 10 Solución de problemas

### Tabla de solución de problemas

La siguiente tabla identifica los problemas que pueden producirse con la cámara y cómo resolverlos.

**Nota:** consulte la sección sobre *Códigos de error*, *Página 35* del manual para ver las descripciones de los códigos de error que aparecen en la visualización en pantalla. La sección también enumera las acciones recomendadas para solucionar los códigos de error.

Problema	Preguntas/acciones para resolver el problema
No hay control de cámara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que el cable LAN está bien conectado y fijado.</li> <li>- Actualice el navegador y compruebe que se actualiza el vídeo.</li> <li>- Apague y encienda la cámara.</li> <li>- Reinicie el ordenador.</li> <li>- Consulte el código de estado 17 en <i>Códigos de error</i>, <i>Página 35</i>.</li> </ul>
La cámara se mueve al intentar mover otras cámaras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que la dirección IP de la cámara sea correcta.</li> <li>Si la dirección IP de la cámara no está configurada, entonces:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilice Configuration Manager para confirmar que dos cámaras no tengan la misma dirección IP. Si las hay, cambie la dirección de una de las cámaras.</li> </ul> </li> </ul>
No hay conexión de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe todas las conexiones de red.</li> <li>- Asegúrese de que la distancia máxima entre dos conexiones Ethernet es de 100 m (328 pies) o menos.</li> <li>Si es correcta y utiliza un firewall, asegúrese de que el modo de transmisión de vídeo esté definido en UDP.</li> </ul>
La cámara no funciona o no funciona como se espera tras haberse expuesto a temperaturas extremadamente bajas (por debajo de los -40 °C [-40 °F]).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deje que la cámara se caliente. La cámara necesita calentarse durante 60 minutos antes de realizar operaciones PTZ.</li> <li>- Si la cámara no funciona tras este período de calentamiento, restablézcala. En la barra de direcciones URL de su navegador web, escriba "/reset" (restablecer) al final de la dirección IP de la cámara.</li> <li>- Consulte el código de estado 7 en <i>Códigos de error</i>, <i>Página 35</i>.</li> </ul>
El contraste en la pantalla es demasiado débil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuste la función de contraste del monitor. ¿Está expuesta la cámara a una luz potente? Si es así, cambie la posición de la cámara.</li> <li>- Ajuste la óptica o la configuración de imagen de la cámara térmica para la escena tal como se describe en Ajustes de imagen o en el Manual del usuario.</li> </ul>

<b>Problema</b>	<b>Preguntas/acciones para resolver el problema</b>
No hay vídeo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que la alimentación de la fuente de alimentación está encendida.</li> <li>- Si se suministra alimentación mediante 24 VCA, compruebe que la tensión de 24 VCA que llega a la cámara esté entre 21 VCA y 30 VCA.</li> <li>- Si se suministra alimentación a través de PoE de alta potencia, compruebe que las luces del midspan indiquen un funcionamiento correcto. Si no es así, consulte el manual del midspan para obtener más información.</li> <li>- Compruebe si puede acceder a una página web.</li> <li>- Si puede hacerlo, entonces apague y encienda la cámara y compruebe que el iris óptico de la cámara no esté cerrado. Si el problema persiste, cambie el flujo de flujo 1 o flujo 2 a M-JPEG. Si esto soluciona el problema, vuelva a instalar el SDK de vídeo más reciente.</li> <li>- Si no puede, es posible que esté utilizando una dirección IP incorrecta. Utilice Configuration Manager para identificar la dirección IP correcta.</li> </ul> <p>En caso correcto, compruebe que la salida del transformador sea de 24 V.</p> <p>En caso correcto, compruebe la integridad de todos los cables y los conectores correspondientes de la cámara.</p>
La imagen es oscura (imagen óptica).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que el control de ganancia está establecido en High (Alto).</li> </ul> <p>Si es correcto, a continuación,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que el nivel de autoiris está ajustado correctamente.</li> </ul>
El fondo es demasiado brillante como para ver al sujeto (imagen óptica).	Active la compensación de contraluz.
La cámara se reinicia de manera frecuente o intermitente.	Pruebe su cámara con otra fuente de alimentación. Consulte el sitio web de Bosch para buscar una actualización de software que pueda solucionar el problema.
No aparecen mensajes de la OSD.	Se requiere el SDK de vídeo de Bosch. El software de gestión de vídeo de terceros no utiliza el SDK.

Solución de problemas adicional para captación de imágenes térmicas con MIC

<b>Problema</b>	<b>Explicación</b>	<b>Solución</b>
Aparece un pequeño cuadrado intermitentemente en la parte superior derecha de la salida de vídeo.	Este símbolo advierte de que la corrección de campo plano (FFC) está a punto de comenzar.	No hacer nada; es el funcionamiento normal de la cámara térmica.
La imagen termal aparece 'granulada'.	Esto ocurre a menudo cuando la temperatura de la cámara fluctúa, como por ejemplo, al encender la cámara o cuando la temperatura ambiente varía.	Espere a que la cámara para llevar a cabo una corrección de campo plano (FFC).
La imagen térmica es de mala calidad.	La configuración de imagen térmica no está optimizada para el tipo de escena que se está visualizando.	Configure los ajustes de la cámara térmica para optimizar la calidad de la imagen. Consulte la sección sobre los ajustes de la cámara térmica en el Manual de funcionamiento.
La imagen muestra imágenes que no están presentes en la escena.		Compruebe si hay calor de objetos reflejado en alguna superficie que provoque reflejos térmicos.

## 11 Mantenimiento

**Limpieza:** desconecte la alimentación del dispositivo antes de limpiarlo. Por lo general, un paño seco es suficiente para la limpieza, pero también se puede utilizar un paño húmedo que no suelte pelusa. No utilice limpiadores líquidos ni aerosoles.

Nota: no utilice agua a más de 14 psi de presión para lavar la unidad.

**No hay piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario.**

Salvo la hoja limpiadora externa, el dispositivo no contiene ninguna pieza que requiera mantenimiento por parte del usuario. Póngase en contacto con el centro de atención técnica para obtener información acerca del mantenimiento y las reparaciones del dispositivo. En caso de avería, retire el dispositivo de su ubicación y para repararlo.

**Inspección in situ**

Se recomienda que el dispositivo se inspeccione in situ cada 6 meses para comprobar la firmeza y seguridad de los pernos de montaje y si presentan algún signo de daño físico. La inspección de este dispositivo solo debe llevarla a cabo personal cualificado de conformidad con el código de práctica aplicable (por ejemplo, el EN 60097-17).

Aparece la etiqueta siguiente a cada lado del cabezal de la cámara MIC, justo por encima de los brazos de inclinación, para advertir de que la superficie puede estar caliente:




## 12 Desmantelamiento

### 12.1 Transferencia

La unidad sólo podrá traspasarse junto con esta guía de instalación.

### 12.2 Desecho

	<p><b>Desecho</b></p> <p>Este producto Bosch se ha desarrollado y fabricado con componentes y material de alta calidad que se pueden reutilizar.</p> <p>Este símbolo indica que los dispositivos electrónicos y eléctricos que hayan terminado su vida útil se deben recoger y no desecharse junto a los residuos domésticos.</p> <p>En la Unión Europea existen sistemas de recogida independientes para los productos eléctricos y electrónicos usados. Deposite estos dispositivos en un punto municipal de recogida de residuos o en un centro de reciclaje.</p>
---	--



# 13

## Apéndices

### 13.1

### Prácticas recomendadas para la instalación en exteriores

Las cámaras instaladas en exteriores son sensibles a picos de tensión y rayos. Al instalar cámaras en el exterior, incluya siempre protección frente a picos de tensión y rayos.

La figura siguiente es una ilustración de la configuración adecuada de cámaras IP PTZ (AUTODOME y MIC) en exteriores con protección frente a picos de tensión y rayos. Tenga en cuenta que la ilustración no incluye representaciones de todos los modelos de cámaras AUTODOME y MIC.

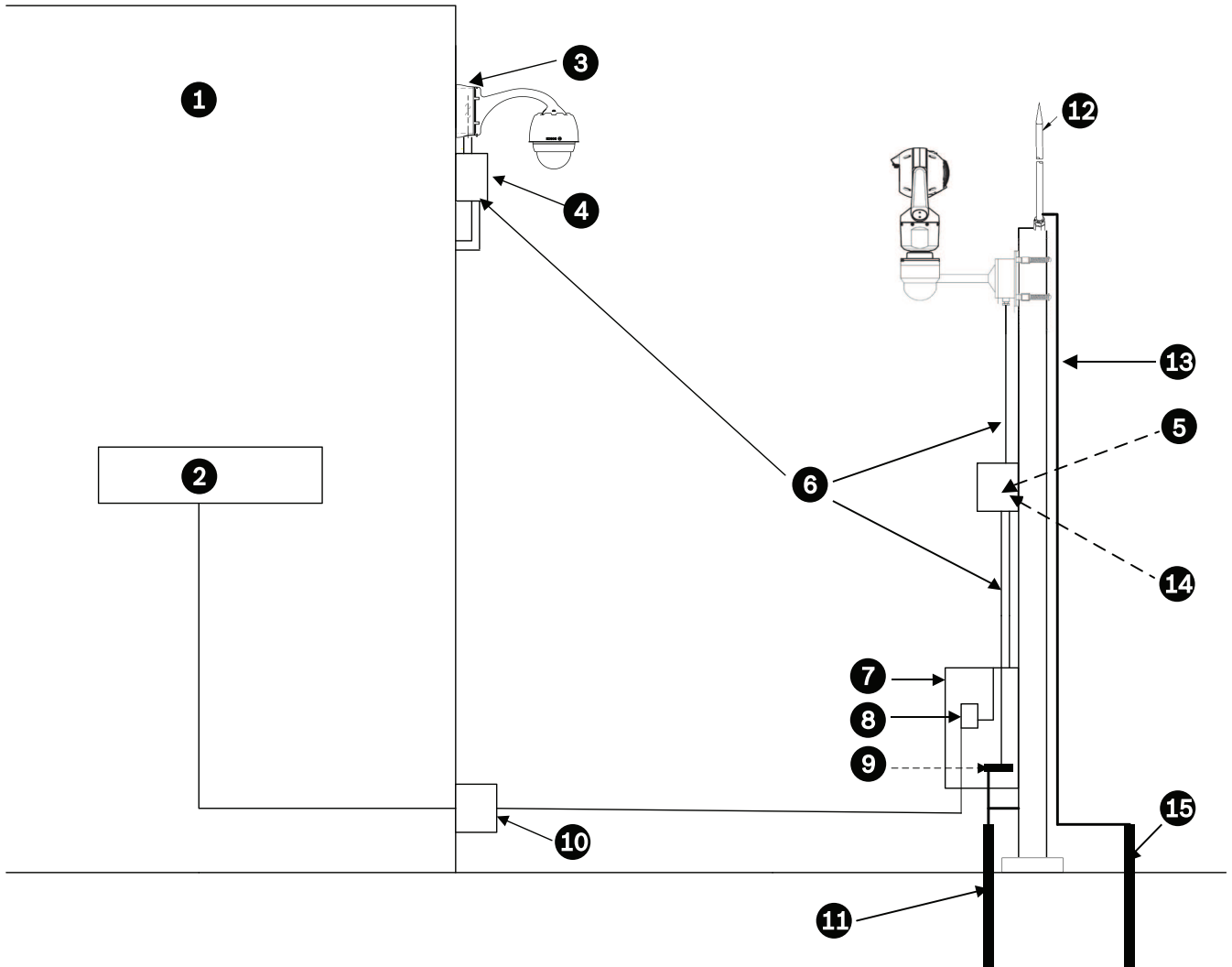


Figura 13.1: Instalación correcta en exteriores con protección adecuada frente a picos de tensión y rayos

1	Interior del edificio principal	2	Equipo de red
3	Conecte la toma de tierra de la fuente de alimentación de la cámara a la conexión a tierra del edificio.	4	Protección contra las subidas de tensión
5	Conecte la toma de tierra de la cámara a la toma de tierra del protector frente a picos de tensión.	6	Instale cable Ethernet Cat5e/Cat6e (par trenzado apantallado (STP)). Pase el cable a través de conducto metálico conectado a tierra.

7	Caja del equipo	8	Midspace compatible con Alta potencia apto para exteriores
9	Conecte la barra de bus al electrodo de toma de tierra del equipo.	10	Protección frente a picos de tensión compatible con Alta potencia para exteriores para proteger el equipo en el interior
11	Electrodo de toma de tierra del equipo	12	Varilla para rayos
13	Conductor a continuación, consulte la norma NFPA 780, clase 1 y 2.	14	Instale protección frente a picos de tensión compatible con Alta potencia apta para exteriores tan cerca de la cámara como sea posible. Conecte al electrodo de toma de tierra del equipo.
15	Electrodo de toma de tierra de la varilla para rayos		

## 13.2 Códigos de error

En ciertas condiciones, las cámaras MIC pueden mostrar códigos de estado sobre la imagen de vídeo. En la tabla siguiente se indican los códigos de estado, su descripción y las acciones recomendadas para solucionar la situación.

La mayoría de los códigos de estado aparecen sobre la visualización en pantalla hasta que se confirman. Los códigos identificados con asteriscos (\*\*) aparecen durante unos 10 segundos y, a continuación, desaparecen automáticamente.

Para borrar el código de estado en la visualización en pantalla, envíe el comando de confirmación que corresponda. Si es necesario, consulte las instrucciones de funcionamiento en el software del sistema de gestión de vídeo para emitir los comandos de confirmación o a la sección pertinente del Manual del usuario de la cámara MIC para obtener información detallada sobre cómo emitir el comando "AUX OFF 65".

Código de estado	Descripción	Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)
2	La capacidad del dispositivo externo de PoE es insuficiente para permitir el funcionamiento del desempañador de la ventana de la cámara. <b>Nota:</b> MIC IP fusion 9000i solamente.	Es posible que haya un tipo incorrecto de PoE (por ejemplo, basado en IEEE 802.3af) con potencia de salida insuficiente conectado a la cámara. *
3	La capacidad del dispositivo externo de PoE es insuficiente para permitir el funcionamiento del calefactor interno.	Es posible que haya un tipo incorrecto de PoE+ o PoE++ (por ejemplo, basado en IEEE 802.3af o IEEE 802.3at) con potencia de salida insuficiente conectado a la cámara*.
4	La capacidad del dispositivo externo de PoE es insuficiente para permitir el funcionamiento del desempañador de la ventana de la cámara. <b>Nota:</b> MIC IP fusion 9000i solamente.	Es posible que haya un tipo incorrecto de PoE+ o PoE++ (por ejemplo, basado en IEEE 802.3af o IEEE 802.3at) con potencia de salida insuficiente conectado a la cámara*.
5	Al trabajar con fuentes de alimentación redundantes, la cámara detecta una tensión insuficiente procedente de la fuente de alimentación Alta potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la fuente de alimentación Alta potencia (midspan o conmutador) pueda suministrar 95 W de potencia de salida.</li> <li>2. Compruebe que el cable de red Cat5e/ Cat6e no tenga más de 100 m de longitud.</li> <li>3. Si utiliza Midspan PoE de alta potencia de 95 W (NPD-9501A), compruebe que los dos indicadores LED estén encendidos en color verde. En caso negativo, consulte la sección "Solución de problemas" del manual de instalación del midspan.</li> </ol>

Código de estado	Descripción	Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)
6	Al trabajar con fuentes de alimentación redundantes, la cámara detecta una tensión insuficiente procedente de la fuente de alimentación 24 V de CA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la fuente de alimentación de 24 V de CA pueda suministrar por lo menos 4,0 A a la cámara.</li> <li>2. Compruebe que el calibre del cable de alimentación sea suficiente para la distancia entre la fuente de alimentación y la cámara y que la tensión que llega al cable del usuario de la cámara esté entre 21 VCA y 30 VCA.</li> </ol>
7	La cámara puede estar funcionando en un entorno con una temperatura ambiente por debajo de la especificación de la cámara.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la temperatura ambiente no sea inferior a -40 °C (-40 °F).</li> <li>2. Revise el registro de diagnóstico de la cámara (accesible desde el menú <b>Servicio</b>) para localizar errores relacionados con el funcionamiento de los calefactores internos.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> las funciones motorizadas de enfoque y zoom de la lente para luz visible de la cámara se desactivarán hasta que la cámara funcione en el rango de temperaturas especificado.</p>
8	La cámara puede estar funcionando en un entorno con una temperatura ambiente por encima de la especificación de la cámara.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la temperatura ambiente no sea superior a +65 °C (+149 °F).</li> <li>2. Revise el registro de diagnóstico de la cámara (accesible desde el menú <b>Servicio</b>) para localizar errores relacionados con el funcionamiento del ventilador interno.</li> <li>3. Añada el parasol accesorio opcional para reducir el calentamiento interno provocado por el sol.</li> </ol>
9	La cámara ha recibido un golpe. Es posible que haya daños mecánicos en la cámara.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la integridad de las partes mecánicas, como los brazos y el cuerpo de giro.</li> <li>2. Compruebe la integridad y el ajuste de las sujeciones externas. Apriete según sea necesario.</li> <li>3. Si hay daños evidentes, deje de utilizar la cámara y póngase en contacto con el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.</li> <li>4. Si no hay daños evidentes, apague la cámara y, a continuación, evalúe el rendimiento operativo. Si la cámara no funciona según lo esperado, póngase en contacto con el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.</li> </ol>

Código de estado	Descripción	Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)
10	La cámara detecta un nivel de humedad alto dentro de la carcasa. Es posible que el sellado de la carcasa se haya visto comprometido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examine la ventana para detectar posibles grietas o daños evidentes alrededor del borde de la ventana.</li> <li>2. Compruebe la integridad y el ajuste de las sujeciones externas. Apriete según sea necesario.</li> <li>3. Compruebe la integridad de los sellados mecánicos alrededor del cabezal de inclinación, el cuerpo giratorio y las juntas de los brazos.</li> <li>4. Si hay daños evidentes en los sellados, póngase en contacto con el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.</li> <li>5. Si no se observan daños evidentes, apague la cámara y vuelva a encenderla. Si vuelve a aparecer el código de estado, póngase en contacto el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.</li> </ol>
11	El limpiador se ha detenido debido a una obstrucción.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quite cualquier material que pueda obstruir de forma obvia el funcionamiento del limpiador.</li> <li>2. Si la obstrucción se debe a acumulación de hielo, revise el registro de diagnóstico de la cámara (accesible desde el menú <b>Servicio</b>) para encontrar errores relacionados con el funcionamiento de los calefactores internos (y los desempañadores de la ventana en el caso de MIC IP fusion 9000i). Si es posible, incline la cámara para que la placa frontal esté orientada hacia arriba. (En esta posición, el calor generado por la cámara ayudará a fundir la acumulación de hielo en la zona de la placa frontal).</li> <li>3. Si la obstrucción se debe a una acumulación extrema de hielo, evite utilizar el limpiador temporalmente hasta que los calefactores internos, combinados con un aumento de la temperatura ambiente, fundan la acumulación de hielo.</li> </ol>
12	Se han establecido los límites de giro hacia la derecha y hacia la izquierda demasiado próximos entre sí.	Vuelva a configurar uno de los dos límites de parada de la cámara para aumentar la distancia entre paradas hasta que sea de 10° como mínimo.

Código de estado	Descripción	Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)
13**	Enfoque automático se ha desactivado debido a una actividad excesiva de enfoque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la medida de lo posible, aumente la iluminación de la escena para que la función de enfoque deje de "cazar".</li> <li>2. Utilice el enfoque en modo manual o con una sola pulsación (One-Push).</li> </ol>
14**	Se ha intentado utilizar el lavador sin haber almacenado una posición prefijada para el lavador.	Configure la posición prefijada para el lavador. Si es necesario, consulte el subcapítulo "Uso del limpiador/lavador (comandos AUX/preposición de Bosch)" en el Manual del usuario para obtener más información sobre la configuración de las funciones del lavador.
15	Se ha intentado un movimiento hasta una posición prefijada asignada a una función alternativa, por lo que ha dejado de estar asociada a una ubicación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione/configure otro número de posición prefijada para la ubicación deseada.</li> <li>2. Vuelva a configurar la asignación de posición prefijada para que ese número deje de estar asociado a una función alternativa. Consulte el subcapítulo "<b>Asignación de preposiciones</b>" en el Manual del usuario para obtener más información sobre la reasignación de posiciones prefijadas.</li> </ol>
16**	La función de zoom motorizado está programada para funcionar con un nivel de uso en la ronda de reproducción. Esta tasa de uso elevada podría resultar en un desgaste prematuro del motor del zoom.	Vuelva a configurar la cámara para disminuir la actividad del zoom a menos del 30 % durante la grabación.

<b>Código de estado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)</b>
17	Se ha detenido el funcionamiento del motor a causa de una obstrucción.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quite cualquier material que obstruya de forma evidente el funcionamiento de la función de giro e inclinación de la cámara.</li> <li>2. Si la obstrucción se debe a acumulación de hielo, revise el registro de diagnóstico de la cámara (accesible desde el menú <b>Servicio</b>) para encontrar errores relacionados con el funcionamiento de los calefactores internos (y los desempañadores de la ventana en el caso de MIC IP fusion 9000i). Si el registro indica fallos en el calefactor o el desempañador, póngase en contacto con el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.</li> <li>3. Si el funcionamiento está obstruido debido a una acumulación de hielo excesiva, evite utilizar las funciones de giro e inclinación de la cámara temporalmente hasta que los calefactores internos, combinados con un aumento de la temperatura ambiente, fundan la acumulación de hielo.</li> </ol>
18**	Al trabajar con fuentes de alimentación redundantes, la cámara ha detectado la pérdida de alimentación de la fuente de alimentación Alta potencia externa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el estado de funcionamiento de la fuente de alimentación de Alta potencia externa.</li> <li>2. Compruebe la integridad de las conexiones eléctricas entre la fuente de alimentación y la cámara.</li> </ol>
19**	Al trabajar con fuentes de alimentación redundantes, la cámara ha detectado la pérdida de alimentación de la fuente de alimentación de 24 VCA externa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el estado de funcionamiento la fuente de alimentación de 24 VCA externa.</li> <li>2. Compruebe la integridad de las conexiones eléctricas entre la fuente de alimentación y la cámara.</li> </ol>

Código de estado	Descripción	Acción recomendada (debe completarla un técnico de servicio cualificado)
20	La cámara está configurada para utilizar la función de "Límites de giro estrictos" (HPL) y se ha encendido en una posición de giro situada en la zona prohibida.	Quite temporalmente uno de los límites de giro estrictos (como se describe en Ajustes PTZ), gire la cámara hasta sacarla de la zona prohibida y, a continuación, restablezca el límite de giro estricto. Reinicie la cámara apagando la cámara y volviéndola a encender o haciendo clic en el botón <b>Reiniciar</b> en el navegador web de la cámara ( <b>Configuración &gt; Cámara &gt; Menú del instalador &gt; Reiniciar dispositivo</b> ). <b>Nota:</b> si se bloquea el movimiento de giro solo en un sentido, pero es posible en sentido contrario (como cuando la cámara está cerca del HPL), no aparece ningún código de estado.
23	Se ha producido un error interno. (La pantalla de vídeo óptica se vuelve azul durante 1 o 2 segundos durante el proceso de recuperación de la cámara).	Si el problema empieza a producirse con regularidad: 1. Compruebe que la fuente de alimentación de la cámara no tenga problemas de descenso de tensión. 2. Compruebe que la conexión a tierra de la cámara esté realizada conforme a las instrucciones anteriores. Si estas acciones no resuelven el problema, póngase en contacto con el Centro de servicio de Bosch Security Systems más próximo.

\* **Nota:** La cámara MIC IP fusion 9000i requiere un midspan de 95 W (NPD-9501A) de Bosch o una alternativa probada y verificada por el cliente.



**Precaución!**

Si decide no utilizar un switch o un midspan con el chip para equipos de fuente de alimentación (PSE) adecuados, la cámara MIC no reconocerá la alimentación PoE como compatible y el firmware de la cámara puede desactivar la funcionalidad parcial o totalmente.

**13.3**

**Comandos AUX**

AUX	Función	Comando	Descripción
1	Activada/ Desactivada	AutoPan automático sin límites (continuo)	
2	Activado/ Desactivado	Autopanorámica entre límites	



AUX	Función	Comando	Descripción
7	Activado/ Desactivado	Ejecutar ronda de posición prefijada personalizada	
8	Activado/ Desactivado	Ejecutar ronda de posición prefijada	
18	Activada/ Desactivada	Habilitar giro automático	
20	Activada/ Desactivada	BLC (compensación de contraluz)	
40	Activada/ Desactivada	Restaurar la configuración de la cámara [a los valores predeterminados de fábrica]	
43	Activada/ Desactivada	Control de ganancia automático (AGC)	
50	Activada/ Desactivada	Reproducir A, continuo	
51	Activada/ Desactivada	Reproducir A, una vez	
52	Activada/ Desactivada	Reproducir B, continuo	
53	Activada/ Desactivada	Reproducir B, una vez	
57	Activada/ Desactivada	Modo noche (Entrada/salida de filtro de IR)	
60	Activada/ Desactivada	Visualización en pantalla (OSD)	
61	Activada/ Desactivada	No se requiere VDSK de superposición de bloqueo de cámara de títulos de sector y posiciones predefinidas	

<b>AUX</b>	<b>Función</b>	<b>Comando</b>	<b>Descripción</b>
66	Activada/ Desactivada	Mostrar la versión del programa	
67	Activada/ Desactivada	Corrección de enfoque de IR	
75	Activada/ Desactivada	Título de la cámara en una línea	
76	Activada/ Desactivada	Título de la cámara en dos líneas	
77	Activada/ Desactivada	Colores del título de la cámara de OSD	
78	Activada/ Desactivada	Intelligent Tracking	
80	Activada/ Desactivada	Bloqueo del zoom digital	
86	Activada/ Desactivada	Enmascarar zona	
87	Activada/ Desactivada	Máscara de privacidad	
88	Activada/ Desactivada	Velocidad proporcional	
94	Activado/-	Recalibrar brújula del acimut	
95	Activado/ Desactivado	Visualización del acimut/elevación	
96	Activado/ Desactivado	Visualización de puntos de brújula	
100	Activada/ Desactivada	Grabar el recorrido A	

AUX	Función	Comando	Descripción
101	Activada/ Desactivada	Grabar el recorrido B	
102	Activada/ Desactivada	Limpiador activado/desactivado (continuo)	
103	Activada/ Desactivada	Limpiador activado/desactivado (intermitente)	
104	Activada/ Desactivada	Limpiador on/off (una sola pasada)	
105	Activada/ Desactivada	Limpieza/lavado activado/desactivado	
121	Activada/ Desactivada	Límite de giro estricto izquierdo	
122	Activada/ Desactivada	Límite de giro estricto derecho	
123	Activada/ Desactivada	Borrar los límites de giro estrictos	
606	Activada/ Desactivada	Modos de alimentación	
700	Activada/ Desactivada	Ajuste del control de velocidad proporcional	Aux On, entradas repetidas introducidas, pasa por ciclos de velocidades en aumento: Muy lenta, Lenta, Media y Rápida. Aux Off, disminuye la velocidad mediante los mismos ajustes.
804	Activada/ Desactivada	Procedimiento de calibración de máscara	
908		Aumentar el tamaño de la máscara de privacidad durante el movimiento	
1-256	Establecer/-	Programación de posición prefijada	
1-256	-/Plano	Recuperar la posición prefijada	

Los comandos siguientes son específicos de los modelos MIC7000, incluido el modelo MIC IP starlight 7000i.

<b>AUX</b>	<b>Función</b>	<b>Comando</b>	<b>Descripción</b>
54	Activada/ Desactivada	Modo IR	AUX ACT establece IR en el modo automático. AUX DES desactiva IR. Disponible solo para.
57	Activada/ Desactivada	Modo noche (Entrada/salida de filtro de IR)	
68	Activada/ Desactivada	Iluminación de luz blanca	



**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2017