



# IVA 5.60

Intelligent Video Analysis



**BOSCH**



# Índice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>                                   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Acerca de este manual                                 | 5         |
| 1.2      | Convenciones de este manual                           | 5         |
| 1.3      | Intelligent Video Analysis                            | 5         |
| <b>2</b> | <b>Requisitos</b>                                     | <b>6</b>  |
| 2.1      | Configuración   | 6         |
| 2.2      | Búsqueda científica en grabaciones                    | 6         |
| 2.3      | Licencia  | 6         |
| 2.4      | Ejemplos de uso y limitaciones                        | 8         |
| 2.4.1    | Ejemplos de uso                                       | 8         |
| 2.4.2    | Limitaciones  | 8         |
| <b>3</b> | <b>Configuración</b>                                  | <b>10</b> |
| 3.1      | Configuración con Configuration Manager               | 10        |
| 3.2      | Configuración mediante el navegador Web               | 11        |
| <b>4</b> | <b>IVA 5.60</b>                                       | <b>13</b> |
| 4.1      | Conceptos básicos                                     | 13        |
| 4.2      | Contornos de objeto y otra información de la imagen   | 15        |
| 4.3      | IVA 5.60 Interfaz de usuario                          | 16        |
| 4.3.1    | Menú emergente en la imagen de la cámara              | 18        |
| 4.3.2    | Editor de tareas IVA                                  | 21        |
| 4.4      | Tareas  | 21        |
| 4.5      | Creación/edición de tareas                            | 23        |
| 4.5.1    | Tarea predeterminada                                  | 24        |
| 4.5.2    | Objeto en campo                                       | 24        |
| 4.5.3    | Cruzar la línea                                       | 30        |
| 4.5.4    | Merodeando  | 32        |
| 4.5.5    | Cambio de condición                                   | 33        |
| 4.5.6    | Siguiendo ruta  | 34        |
| 4.5.7    | Sabotaje  | 35        |
| 4.5.8    | Objeto eliminado                                      | 36        |
| 4.5.9    | Objeto inactivo                                       | 37        |
| 4.5.10   | Entrando en campo                                     | 38        |
| 4.5.11   | Saliendo del campo                                    | 39        |
| 4.5.12   | Búsqueda de similitud                                 | 40        |
| 4.5.13   | Detección de actividad                                | 40        |
| 4.5.14   | Contador  | 41        |
| 4.5.15   | Contador de personas BEV (vista contador de personas) | 43        |
| 4.6      | Estadísticas  | 44        |
| 4.7      | Configuración   | 45        |
| 4.7.1    | Calibración   | 45        |
| 4.7.2    | Ajustes globales                                      | 56        |
| 4.7.3    | Área sensible   | 58        |
| 4.7.4    | Seguimiento   | 59        |

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.7.5    | Campos de actividad                        | 60        |
| 4.8      | Propiedades de los objetos                 | 61        |
| <hr/>    |  |           |
| <b>5</b> | <b>IVA 5.60 Flow</b>                       | <b>62</b> |
| 5.1      | Conceptos básicos e información de imagen  | 62        |
| 5.2      | IVA 5.60 Flow Interfaz de usuario          | 63        |
| 5.2.1    | Menú emergente en la imagen de la cámara   | 64        |
| 5.3      | Tareas                                     | 65        |
| 5.4      | Creación/edición de tareas                 | 66        |
| 5.4.1    | Tarea predeterminada                       | 67        |
| 5.4.2    | Sabotaje                                   | 67        |
| 5.4.3    | Detección de actividad                     | 67        |
| 5.4.4    | Flujo en campo                             | 68        |
| 5.4.5    | Contraflujo en campo                       | 70        |
| 5.5      | Estadísticas                               | 71        |
| 5.6      | Configuración                              | 72        |
| 5.6.1    | Ajustes de sensibilidad                    | 72        |
| 5.6.2    | Campos de actividad                        | 72        |
| <hr/>    |  |           |
| <b>6</b> | <b>IVA y VG4 AutoDome</b>                  | <b>74</b> |
| <hr/>    |  |           |
| <b>7</b> | <b>Visualización de unidades de medida</b> | <b>75</b> |
| <hr/>    |  |           |
|          | <b>Índice</b>                              | <b>76</b> |

# 1 Introducción

## 1.1 Acerca de este manual

Este manual está destinado a las personas que configuran y/o utilizan IVA 5.60 o IVA 5.60 Flow. El manual describe el funcionamiento de IVA 5.60 e IVA 5.60 Flow.

## 1.2 Convenciones de este manual

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



### ¡PRECAUCIÓN!

Las instrucciones de seguridad cuyo incumplimiento puede originar la pérdida de datos están marcadas con este símbolo.

---



### ¡NOTA!

Este símbolo indica las características especiales y proporciona información que permite un uso más sencillo y cómodo del software.

---

Los términos que puede encontrar en el programa, como opciones de menú o comandos, están escritos en **negrita**.

## 1.3 Intelligent Video Analysis

Bosch IVA 5.60 (Intelligent Video Analysis) con la función auxiliar IVA 5.60 Flow es un algoritmo que detecta determinadas propiedades y el comportamiento de los objetos presentes en una escena controlada por una cámara de vídeo y, a partir de esto, genera eventos de alarma que, a su vez, se pueden procesar en un sistema CCTV.

Es necesario grabar con los ajustes de IVA 5.60 activados para poder buscar posteriormente en el material de vídeo de forma rápida y mediante este algoritmo.

IVA 5.60 permite capturar y evaluar el movimiento direccional de objetos, con lo que previene, en gran parte, las falsas alarmas.

IVA 5.60 se adapta automáticamente a los cambios medioambientales y, por lo tanto no le afecta prácticamente ni la lluvia ni los movimientos de los árboles.

En concreto, cuando se utiliza para una búsqueda científica, IVA 5.60 permite filtrar los objetos en movimiento según su color. El algoritmo IVA 5.60 permite examinar el extenso material de vídeo para hacer búsquedas específicas de objetos con determinadas propiedades de color.

### Nuevas características del IVA 5.60

- Seguimiento inteligente
- EA inteligente
- Detección de rostros

## 2 Requisitos

### 2.1 Configuración

La forma más sencilla de instalar IVA 5.60 e IVA 5.60 Flow es mediante el programa Configuration Manager. Debe estar instalado en un PC con Windows que permita comunicarse con el dispositivo correspondiente a través de una red.

Los requisitos de funcionamiento del programa Configuration Manager se encuentran en la documentación proporcionada.

No es necesaria ninguna licencia para Configuration Manager.

No es necesario ningún programa adicional para analizar imágenes en directo.

También puede configurar IVA 5.60 e IVA 5.60 Flow mediante la vista de navegador Web del dispositivo.

#### **IVA 5.60: emisores y cámaras compatibles**

IVA 5.60 se encuentra disponible para todos los productos que admiten H.264.

#### **Nota:**

Para utilizar la herramienta de autocalibración, asegúrese de que Microsoft .NET Framework 3.5 está instalado en el sistema.

### 2.2 Búsqueda científica en grabaciones

La funcionalidad de IVA 5.60 se utiliza también en búsquedas científicas de objetos en grabaciones. Los objetos en movimiento se pueden detectar por su comportamiento (por ejemplo, dirección, velocidad, aparición o desaparición inesperada) y según sus propiedades (por ejemplo, tamaño o color). Para ello, necesitará el programa Bosch Video Client. Puede obtener la versión actual del programa Bosch Video Client en el área de descargas de nuestro sitio Web.

Para utilizar la búsqueda científica avanzada, IVA 5.60 debe activarse y configurarse antes de que se inicie la grabación. Una búsqueda siguiente se basa en el objeto grabado y en los datos de eventos. Para la búsqueda científica, se pueden crear tareas IVA nuevas en cualquier momento con el IVA-Task\_Editor, ya que cada tarea IVA puede evaluar el objeto grabado y los datos de eventos de forma diferente.



#### **¡NOTA!**

Los objetos se pueden detectar tanto en imágenes en directo como en grabaciones, sólo en el área marcada como sensible.

---

### 2.3 Licencia

Al adquirir IVA 5.60, se le enviará por correo electrónico un número de autorización.

Con este número y el código de instalación que encontrará en la vista de navegador Web del dispositivo, puede generar la clave de activación en la plataforma Internet **Bosch Software License Manager**.

Debe introducir esta clave en la vista de navegador Web del dispositivo. A continuación, ya puede utilizar IVA 5.60.

#### **Nota:**

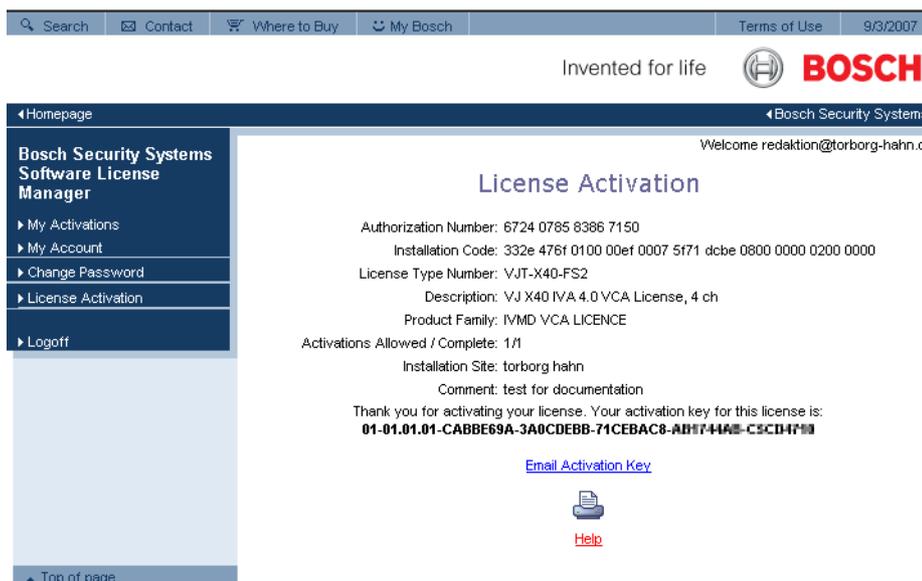
También hay cámaras disponibles con IVA activada. Estas cámaras no deben activarse en **Bosch Software License Manager**.

**Realizar una nota del código de instalación.**

1. Abra la vista de navegador Web del dispositivo para el que desea activar la licencia de IVA 5.60.
2. Seleccione **AJUSTES > Modo avanzado > Servicio > Licencias**. Tome nota del código de instalación. Para ello, puede utilizar la función de copiar y pegar, ya que es compatible.

**Solicitud de claves de activación**

3. Abra el siguiente sitio Web desde cualquier ordenador:  
*https://activation.boschsecurity.com/*  
Aparecerá la interfaz de usuario Software License Manager de Bosch Security Systems. La página aparece sólo en inglés.
4. Si ya dispone de una cuenta, inicie sesión. Puede crear una cuenta nueva si lo desea. La ventaja de disponer de una cuenta es que puede hacer una lista de todas sus activaciones de licencia previas. Una vez que haya iniciado sesión, aparecerá el cuadro de diálogo de bienvenida. También puede continuar con el proceso sin necesidad de iniciar sesión. A continuación, verá la pantalla **License Activation**.
5. Introduzca el número de autorización que se le proporcionó al adquirir IVA 5.60.
6. A continuación, haga clic en la marca de verificación situada junto a la ventana de entrada.
7. El siguiente paso es introducir el código de instalación junto con una breve información sobre la ubicación de la instalación. También puede añadir un comentario. Esta información le ayudará más tarde a asignar la clave de activación al dispositivo.
8. Haga clic en **Submit**. Aparecerá la clave de activación.



Puede copiar la clave en el portapapeles.

Puede enviar la clave a su buzón de correo electrónico. Para ello, haga clic en el enlace **Email Activation Key**. Verá un cuadro de diálogo donde podrá introducir dos direcciones de correo electrónico de destinatarios.

Puede imprimir la página.

### Introducción de las claves de activación

9. Vuelva a abrir la vista de navegador Web del dispositivo.
  10. Vuelva a seleccionar **AJUSTES > Modo avanzado > Servicio > Licencias**.
  11. Introduzca la clave de activación. Para ello, puede utilizar la función de copiar y pegar, ya que es compatible.
  12. Haga clic en **Establecer** para guardar la clave de activación. Una ventana le indicará que la activación de licencia ha finalizado correctamente.
  13. Cierre la ventana.
- IVA 5.60 está ahora activado. La clave de activación ya no puede verse.

### Actualización de IVA 5.5

Si ya ha activado la licencia de IVA 5.5 para el dispositivo, sólo tiene que actualizar el firmware. La licencia de IVA 5.5 se cambia automáticamente a una licencia de IVA 5.60. No es necesaria una nueva clave de licencia para la actualización. No se cargará ninguna cuota. Puede obtener el firmware actualizado del servicio de atención al cliente o en el área de descargas de nuestro sitio de Internet. Puede actualizar el firmware directamente a través de la vista de navegador Web del dispositivo o mediante Configuration Manager. Para obtener información detallada sobre este proceso, consulte la documentación correspondiente.

## 2.4 Ejemplos de uso y limitaciones

### 2.4.1 Ejemplos de uso

IVA 5.60 es adecuado para los siguientes casos:

- controlar exteriores, vallas y recintos
  - protección de conductos, líneas terrestres y aparcamientos
  - contabilidad de personas desde la parte superior (BEV contador de personas)
- etc.

### 2.4.2 Limitaciones

Es posible que el uso de este tipo de sistema de detección de movimiento en determinados entornos no resulte siempre apropiado; esto es así porque no siempre pueden detectarse los movimientos o porque se detectan demasiados movimientos debido a los movimientos virtuales.

#### Puede detectarse movimiento por error si existe:

- Un fondo reflectante
- Reflejos en la tierra
- Agua de fondo
- Cristal (fachadas de vidrio de edificios)
- Puntos de luz en movimiento en la oscuridad
- Iluminación inadecuada
- Esquinas mal iluminadas
- Condiciones de luz que cambian rápidamente, por ejemplo, encender o apagar las luces de una sala
- Sombras largas
- Área con muchas personas (aproximadamente más de diez personas en un campo de visión)

Ejemplos:

- Las zonas amplias de luz reflejada también pueden causar detección de movimientos errónea. No obstante, los reflejos de luz ocasionados por gotas de lluvia cayendo, por

ejemplo, son suficientemente pequeños para pasar inadvertidos para fines estadísticos y debido a la naturaleza uniforme de su movimiento.

- Los objetos con movimientos uniformes (como las nubes) no interfieren en la detección de otros objetos y no generan falsas alarmas.
- Es necesario que exista un fondo continuo para detectar movimiento de forma fiable y poder asignar ese movimiento a un objeto concreto. Cuanto menos constante sea el fondo, más complicado será distinguir objetos en movimiento. Por ejemplo, será difícil detectar a una persona caminando delante de un seto que se mueve debido al viento.
- Si la imagen solo tiene objetos en movimiento, no podrá detectarse el movimiento de un objeto individual, por ejemplo, individuos en una multitud o unos ajustes-pruebas inadecuados de la cámara (por ejemplo, en un escritorio), donde los objetos cerca de la cámara (por ejemplo, una persona sentada en el escritorio) parecen ser muy grandes en la imagen. En este caso, IVA 5.60 Flow puede detectar flujos de movimiento uniforme.

#### **Detección falsa en caso de recuento de personas BEV:**

- No hay ninguna diferenciación entre personas y objetos con tamaño similar (por ejemplo, maletas, cochecitos)
- Las personas con bolsas podrían detectarse como varias personas
- Personas merodeando
- Niños cerca de otras personas
- Personas en una fila

#### **Nota:**

- Si desea analizar el movimiento en imágenes en directo, la potencia del sistema del dispositivo (emisor del vídeo o cámara) se verá mermada.
- Durante el análisis de movimiento en grabaciones, la potencia del sistema del PC, en el que se utiliza IVA 5.60 mediante Bosch Video Client, se verá mermada.

Si desea buscar en concreto objetos en movimiento con determinadas propiedades de color, tenga en cuenta lo siguiente:

- Un objeto no se mostrará prácticamente nunca en un color uniforme en los datos de imagen. Los píxeles del borde exterior de un objeto detectado en concreto suelen contener la información de color del fondo y no del objeto.  
Los objetos como los automóviles constan de una gran cantidad de partes (carrocería, ventanas, neumáticos). Cada parte específica del objeto se muestra en un color diferente: los guardabarros en rojo, por ejemplo, y los neumáticos en negro.
- Las propiedades de color de un objeto dependen de las condiciones de iluminación. Si las condiciones de iluminación de una imagen capturada cambian, el color capturado del objeto cambiará también.  
Los objetos en una calle aparecen en diferentes tonos en función de la hora del día y de las condiciones meteorológicas.
- Un objeto que cambia de posición o dirección de movimiento puede mostrarse con diferentes propiedades de color.  
Por ejemplo, los automóviles se suelen marcar en color por el lateral, pero no en la parte posterior. Al ver a una persona de frente, el tono del rostro determina la impresión de color; sin embargo, si la persona se gira, las propiedades de color se definen según el pelo o cualquier adorno que lleve en la cabeza.

### 3 Configuración

IVA 5.60 e IVA 5.60 Flow se configuran mediante el programa Configuration Manager o a través de la vista de navegador Web del dispositivo.

En primer lugar debe mover la cámara a la posición deseada en cada caso. Si se utiliza un dispositivo VG4 AutoDome, se debe especificar cada valor predeterminado antes de configurar IVA 5.60 para cada uno de ellos.

Todos los ajustes que realice hacen referencia a la posición de la cámara seleccionada. Esto significa que debe volver a configurar IVA 5.60 en esta cámara siempre que cambie su dirección o posición.

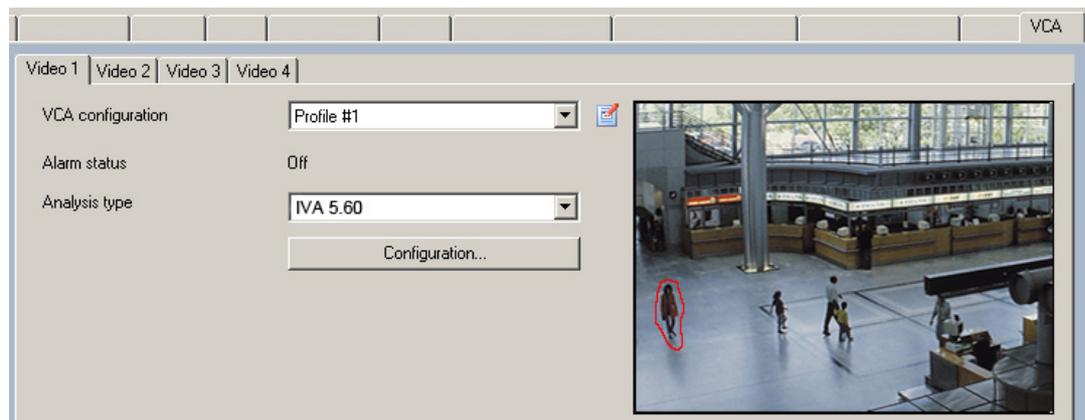
Para obtener más información, consulte también: *Sección 6 IVA y VG4 AutoDome, Página 74.*

#### 3.1 Configuración con Configuration Manager

Configuration Manager se puede instalar en cualquier PC con Windows.

Los requisitos del sistema y de funcionamiento de Configuration Manager se describen en el manual de instalación y funcionamiento de Configuration Manager. Para acceder a la ayuda en línea de Configuration Manager, seleccione **Ayuda > Ayuda en línea...** dentro de Configuration Manager.

1. Inicie Configuration Manager.
2. Asegúrese de que la opción **Archivo > Modo avanzado** está activada.
3. En la ficha principal **Dispositivos**, seleccione el dispositivo para el que desea configurar IVA 5.60.  
o  
en la ficha principal **Cámaras**, seleccione la cámara para la que desea configurar IVA 5.60.
4. En el área de visualización, haga clic en la ficha **VCA** para cambiar a Análisis contenido vídeo.  
Aparece la página de inicio de VCA.



5. La imagen de la cámara aparece a la derecha. Verá una única imagen que se actualiza a intervalos regulares.
6. En **Configuración de VCA**, seleccione **Perfil 1** o **Perfil 2**.

Si es necesario, haga clic en  para cambiar el nombre de un perfil.

Hay diez perfiles disponibles para VG4 AutoDome. Cada perfil se puede utilizar una sola vez para un valor predeterminado.

7. **Sólo VG4 AutoDome: en Escena de domo**, seleccione una entrada de la lista.  
Previamente se debe definir la posición de la cámara para cada valor predeterminado. Es posible que estos valores predeterminados ya tengan un nombre individual.  
Sólo aparecen disponibles los valores predeterminados que todavía no se han conectado con ninguno de los perfiles.
8. Si es necesario, seleccione una **Tiempo de agrupación [s]** entre 0 y 20 segundos.  
El tiempo de agrupación siempre comienza cuando se produce un evento de alarma. Este tiempo amplía el evento de alarma con el valor definido. De este modo, se evita que los eventos de alarma que se producen de manera rápida y consecutiva activen varias alarmas y eventos sucesivos en una secuencia rápida. Durante el tiempo de agrupación, no se activan más alarmas. El tiempo posterior a la alarma definido para grabaciones de alarma empieza únicamente tras finalizar el tiempo de agrupación.
9. Seleccione **IVA 5.60** o **IVA 5.60 Flow** como **Tipo de análisis**.  
Si cambia el tipo de análisis, los parámetros de detección de movimiento y sabotaje vuelven a establecerse en los ajustes predeterminados.  
En cuanto se activa el análisis, se generan metadatos y, según la configuración, la información adicional se superpone en la parte superior de la imagen (por ejemplo, un cuadro de enlace a un objeto).
10. Haga clic en **Configuración**.  
Se abre la ventana **Asistente IVA**. IVA 5.60 y IVA 5.60 Flow se configuran a través de esta ventana.  
Consulte los siguientes apartados para obtener más información acerca de las opciones de configuración:
  - Sección 4 IVA 5.60, Página 13
  - Sección 5 IVA 5.60 Flow, Página 62
 Si el Asistente IVA está en uso, ningún otro usuario puede configurar IVA al mismo tiempo. Sólo el primer usuario podrá hacerlo. Otros usuarios reciben un mensaje en que se indica que la configuración no es posible.

#### Estado de alarma

Este campo muestra si IVA 5.60 ha generado un evento de alarma con los ajustes actuales.

## 3.2

### Configuración mediante el navegador Web

También puede configurar IVA 5.60 mediante la vista de navegador Web del dispositivo.

1. Abra la vista de navegador Web del dispositivo.
2. Seleccione **AJUSTES > Modo avanzado > Alarma > VCA** para cambiar a Análisis de contenido de vídeo.  
La imagen de la cámara aparece a la derecha.
3. En **Configuración de VCA**, seleccione **Perfil 1** o **Perfil 2**.

Si es necesario, haga clic en  para cambiar el nombre de un perfil.

Hay diez perfiles disponibles para VG4 AutoDome. Cada perfil se puede utilizar una sola vez para un valor predeterminado.

4. **Sólo VG4 AutoDome: en Domescene**, seleccione una entrada de la lista.  
Previamente se debe definir la posición de la cámara para cada valor predeterminado. Es posible que estos valores predeterminados ya tengan un nombre individual.  
Sólo aparecen disponibles los valores predeterminados que todavía no se han conectado con ninguno de los perfiles.

5. Seleccione **IVA 5.60** o **IVA 5.60 Flow** como **Tipo de análisis**.

Si cambia el tipo de análisis, los parámetros de detección de movimiento y sabotaje vuelven a establecerse en los ajustes predeterminados.

En cuanto se activa el análisis, se generan metadatos y, según la configuración, la información adicional se superpone en la parte superior de la imagen (por ejemplo, un cuadro de enlace a un objeto).

6. Haga clic en **Configuración**.

Se abre la ventana **Ajustes**. IVA 5.60 y IVA 5.60 Flow se configuran a través de esta ventana.

Consulte los siguientes apartados para obtener más información acerca de las opciones de configuración:

- *Sección 4 IVA 5.60, Página 13*
- *Sección 5 IVA 5.60 Flow, Página 62*

Si el Asistente IVA está en uso, ningún otro usuario puede configurar IVA al mismo tiempo. Sólo el primer usuario podrá hacerlo. Otros usuarios reciben un mensaje en que se indica que la configuración no es posible.

**Estado de alarma**

Este campo muestra si IVA 5.60 ha generado un evento de alarma con los ajustes actuales.

## 4 IVA 5.60

En este capítulo, se describen el programa, la configuración y los diferentes ajustes de IVA 5.60.

### 4.1 Conceptos básicos

Una cámara fija visualiza un área seleccionada. Esta área se muestra en el programa Configuration Manager como una imagen única constantemente actualizada. En la vista de navegador Web del dispositivo verá una vista previa de vídeo en directo.

#### Objetos

Los objetos son normalmente personas o vehículos en movimiento dentro del área de visión de la cámara. Los objetos pueden filtrarse según determinadas propiedades (tamaño, relación de aspecto, dirección del movimiento, velocidad, ubicación, color). Puede generarse un evento de alarma si los objetos coinciden con determinados parámetros. Los objetos que no coincidan con los criterios definidos se filtran y no generan un evento de alarma.

El centro del objeto es el aspecto relevante a la hora de generar un evento de alarma.

#### Área sensible

La escena capturada por una cámara a menudo incluye objetos molestos (banderas en movimiento, por ejemplo) o áreas que son irrelevantes para la generación de eventos de alarma (como el cielo). Puede reducir el tamaño del área que se está analizando para detectar movimiento.

De esta forma, resultará más rápida y efectiva la detección de movimiento en el área sensible restante.



#### ¡NOTA!

Tenga en cuenta que, al utilizar IVA 5.60 para búsquedas científicas en grabaciones, el análisis de movimiento sólo es posible en el área marcada previamente como área sensible en la grabación.

---

#### Calibración

Si desea detectar objetos correctamente según el tamaño o velocidad, debe crearse un enlace para cada posición de la cámara entre el tamaño de la situación real y las dimensiones según se muestran en la imagen de la cámara. Por ejemplo, debe decirle al software que un objeto que aparece en la imagen de la cámara con una altura de 50 píxeles mide aproximadamente 2 metros en realidad. El ángulo de la cámara se utiliza para calcular las velocidades del objeto. Para obtener más información, consulte *Sección 4.7.1 Calibración, Página 45*.



#### ¡NOTA!

Para visualizar las unidades de medida según el sistema de medida angloamericano consulte *Sección 7 Visualización de unidades de medida, Página 75*.

---

#### Campo

Los campos son polígonos que cubren un área determinada, por ejemplo, una entrada o el espacio abierto situado delante de una barrera. Estos campos los crea el usuario. Los objetos que se mueven en un campo pueden generar eventos de alarma.

#### Línea

Una línea se puede comparar a una cuerda de trampa virtual. Los objetos que cruzan la línea definida por el usuario en una dirección predefinida pueden activar un evento de alarma.

**Ruta**

Los objetos que se mueven por una ruta definida por el usuario en una dirección predefinida pueden activar eventos de alarma. Se pueden incluir desviaciones respecto a esta ruta mediante los valores predeterminados de tolerancia adecuados.

**¡NOTA!**

Puede crear hasta 16 campos, 16 líneas, 8 rutas y 16 contadores. La suma total de estos elementos no puede ser superior a 16. Si se alcanza este límite, no se podrán crear elementos adicionales.

**Color**

Las propiedades de color de un objeto se utilizan principalmente en búsquedas forenses para detectar objetos en movimiento por su color. Puesto que los objetos difícilmente aparecen de un solo color, los colores se detectan mediante el análisis de las diferentes porciones de color según su frecuencia. Esto significa, por ejemplo, que podrá buscar objetos que consten de hasta un 25% de píxeles en rojo oscuro, pero que también incluyan hasta un 20% de píxeles grises simultáneamente.

Las propiedades de color utilizadas para el filtrado se pueden adoptar y delimitar mediante un objeto marcado.

**¡NOTA!**

La detección de color no es posible para objetos mostrados con muy pocos píxeles.

**Tarea**

Las tareas son el elemento de control central en la configuración de IVA 5.60. El objetivo de una tarea es generar un evento de alarma en situaciones definidas con exactitud.

Las tareas se pueden crear a través de un asistente. Los usuarios expertos pueden adaptar las tareas creadas de esta forma a requisitos particulares mediante adiciones a la secuencia de comandos.

Las tareas se pueden activar o desactivar en cualquier momento.

Puede definir hasta ocho tareas.

**Asistente**

Para facilitar la creación y edición de tareas, determinadas tareas tienen asistentes que le guiarán en la creación de una tarea en pocos pasos. Durante este proceso, se le pedirá que defina todos los parámetros necesarios para la tarea.

**Jerarquía de filtros**

IVA 5.60 ofrece una serie de opciones de filtro que le permiten adaptar el análisis a sus requisitos. Puede excluir determinados objetos o áreas del análisis para

- evitar falsas alarmas
- y

- no aumentar innecesariamente la potencia del sistema del dispositivo.

A continuación, se muestra una descripción esquemática de las diferentes opciones disponibles para restringir el número de objetos que generan alarmas.

**Configuración > Ajustes globales**

Los objetos inferiores al tamaño mínimo establecido en los ajustes o superiores al tamaño máximo se ignoran. Los objetos inactivos o eliminados sólo se detectan si se activa la opción correspondiente en este caso.

**Configuración > Área sensible**

Los objetos que se encuentran fuera del área sensible básicamente se ignoran. Las búsquedas retrospectivas de movimientos en las grabaciones sólo se pueden realizar en esta área.

**Parámetro de una tarea**

Puede especificar parámetros adicionales específicos para cada tarea con el fin de definir los objetos y su comportamiento de forma que se eviten los eventos de alarma no deseados. Cuando se configura una tarea, cada paso representa un filtro más.

## 4.2 Contornos de objeto y otra información de la imagen

Según la configuración de IVA 5.60, los datos adicionales superpuestos en la imagen, como los contornos de objeto, pueden proporcionar más información. Estos contornos se muestran en tiempo real y se sincronizan siempre de forma exacta con el objeto en movimiento. Sin embargo, como la imagen de la cámara de la página VCA de Configuration Manager no es de vídeo en directo, el contorno no siempre envuelve de forma precisa el objeto.

**Descripción**



Los objetos que generen un evento de alarma con los ajustes actuales aparecen en la imagen de la cámara dentro de un contorno **rojo**.



Un objeto que ha activado un evento de alarma, pero que no genera ningún otro, aparece dentro de un contorno **naranja** (por ejemplo: un objeto que ha cruzado una línea).

Aparece también un contorno naranja alrededor de los objetos que dispararán un evento de alarma, pero sólo si se ha realizado previamente una búsqueda relevante.



Los objetos en movimiento detectados que no generen un evento de alarma con los ajustes actuales aparecen dentro de un contorno **amarillo**.



El punto en el que se detecta un objeto inactivo se muestra dentro de un marco y marcado con una **i** (ejemplo: una mochila abandonada).



El punto en el que se detecta que se ha quitado un objeto se muestra dentro de un marco y marcado con una **X** (ejemplo: un robo).



Una línea **verde** representa la trayectoria reciente de un objeto.

### Descripción



Una bandera **amarilla** indica el objeto seleccionado actualmente. Las propiedades de este objeto se pueden visualizar al crear una tarea. Sólo se puede seleccionar un objeto si se ha seleccionado la ficha **Propiedades de los objetos** o si se procesa el paso **Aproximación** al crear una tarea.



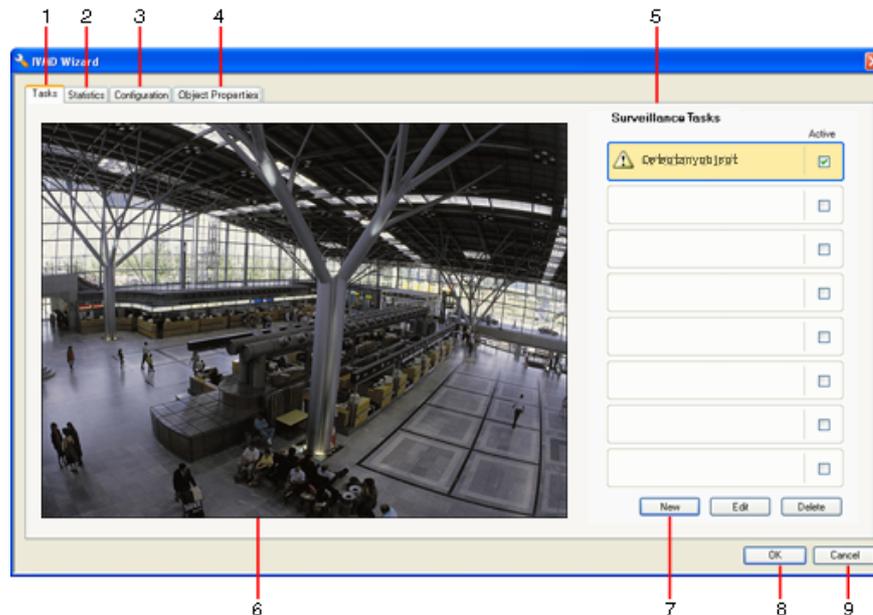
Un símbolo de cabeza azul junto a un contorno del objeto señala que se ha detectado la cara del objeto

## 4.3 IVA 5.60 Interfaz de usuario

A continuación, se muestran descripciones y capturas de pantalla que hacen referencia a la interfaz de usuario tal y como aparece en Configuration Manager.

En la vista de navegador Web todas las fichas se combinan en un cuadro de diálogo. Se ha utilizado una vista previa de la página de configuración de **VCA** como imagen de la cámara. Las opciones de configuración son idénticas.

- Para abrir la ayuda en línea de IVA 5.60, haga clic en el área que le interese y pulse **F1**.



### 1 Tareas

Si selecciona esta ficha, podrá ver todas las tareas definidas. Aquí puede crear nuevas tareas y editar o suprimir las existentes.

### 2 Estadísticas

Al seleccionar esta ficha, se muestran las estadísticas de los campos individuales. Las estadísticas ayudan a definir las tareas y umbrales.

### 3 Configuración

Si selecciona esta ficha, podrá acceder a los siguientes ajustes:

- **Calibración**
- **Ajustes globales**
- **Área sensible**
- **Seguimiento**
- **Campos de actividad**

#### 4 Propiedades de los objetos

Aquí se muestran las propiedades de los objetos marcados.

Entre las propiedades de los objetos se incluyen:

- **Área del objeto [m<sup>2</sup>]**
- **Relación de aspecto v/h**
- **Velocidad [km/h]**
- **Dirección [°]**
- **Color**

Aquí se pueden controlar los cambios a las propiedades de los objetos. De esta forma, podrá detectar, por ejemplo, si un objeto se transforma más rápido. En la medida de lo posible, las propiedades mostradas también se pueden utilizar para comprobar la calibración.

Dentro de esta ficha, puede hacer clic en el contorno de un objeto en la imagen de la cámara para marcar dicho objeto. Una bandera amarilla indica el objeto marcado. Los objetos sólo se pueden marcar de uno en uno.

#### 5 En función de la ficha seleccionada, se mostrará lo siguiente:

- una descripción de las tareas definidas
- estadísticas del campo seleccionado
- fichas que proporcionan acceso a todos los ajustes de configuración
- las propiedades de un objeto marcado

#### 6 Imagen de la cámara

La imagen de la cámara se muestra independientemente de la ficha seleccionada.

Si selecciona la ficha **Tareas**, el menú emergente de la ventana de la cámara permite, por ejemplo, crear y cambiar campos, líneas y rutas.

#### 7 En esta área, se muestran todos los botones necesarios para trabajar en la ficha seleccionada.

#### 8 Aceptar

Esto guarda los ajustes de IVA 5.60 y cierra la ventana.

Los ajustes incompletos no se guardan.

#### 9 Cancelar

Cierra el Asistente IVA.

Se perderán los cambios que se hayan hecho tras iniciar el Asistente IVA y que no se hayan guardado en el dispositivo.

---

### ¡PRECAUCIÓN!



Los ajustes sólo se guardan de manera permanente cuando hace clic en  dentro de Configuration Manager, o en **Guardar configuración** en la vista de navegador Web. Guarde los cambios sólo en el **Asistente IVA** con **Aceptar** descarta los cambios después de apagar y encender el ordenador.

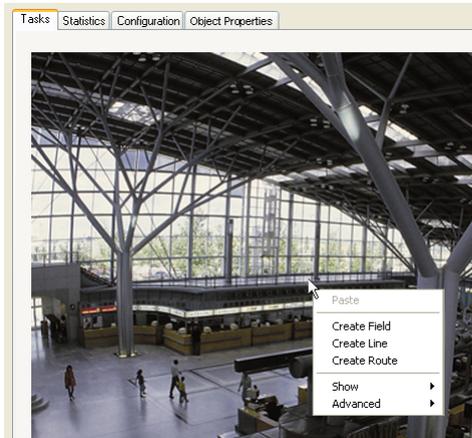
---

### 4.3.1

#### Menú emergente en la imagen de la cámara

El menú emergente en la imagen de la cámara permite crear, editar y suprimir campos, líneas y rutas. Proporciona acceso a las opciones de visualización. También puede iniciar el Editor de tareas IVA.

- ▶ Haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara para acceder al menú emergente.



En función de si ha hecho clic en un objeto o en un espacio libre, habrá diferentes comandos disponibles.

Si selecciona la ficha **Estadísticas**, no habrá ningún menú emergente disponible.

Descripción de los comandos:

- **Cortar**  
Al hacer clic en un elemento (campo, línea o ruta), se corta y se copia en el portapapeles mediante este comando. También puede utilizar el comando para suprimir elementos. Los elementos integrados en una tarea no se pueden cortar o suprimir.
- **Copiar**  
Al hacer clic en un elemento (campo, línea o ruta), se copia en el portapapeles mediante este comando.
- **Pegar**  
El elemento (campo, línea o ruta) copiado en el portapapeles se inserta mediante este comando.
- **Crear campo**  
Crea un nuevo campo. El campo se puede editar posteriormente.
- **Crear línea**  
Crea una nueva línea. El punto de inicio será el punto en el que haya hecho clic. Para establecer el punto de finalización, vuelva a hacer clic en la posición deseada. La línea se puede editar posteriormente.
- **Crear ruta**  
Crea una nueva ruta. El punto de inicio será el punto en el que haya hecho clic. Haga clic en otros puntos de la imagen de la cámara para especificar el recorrido de la ruta. Haga doble clic para marcar el punto de finalización. La ruta se puede editar posteriormente.

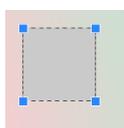
- **Mostrar**  
En el submenú, seleccione los elementos que desea visualizar en la imagen de la cámara:
  - **Área sensible**  
El área marcada como sensible aparece sombreada en amarillo.
  - **Contornos de objeto**  
Los objetos detectados como en movimiento se resaltan con un contorno amarillo. Una línea roja indica un objeto que ha activado un evento de alarma.
  - **Cuadros de enlace a un objeto**  
El cuadro de enlace a un objeto es el rectángulo que rodea al objeto.
  - **Elementos**  
Oculta campos, líneas y rutas, según sea necesario.
  - **Trayectorias**  
Oculta la línea verde que traza la ruta de los objetos según sea necesario.
  - **Bandera de detección de cabezal**  
Se pueden marcar los objetos detectados con la detección de cabezas.
- **Introducir nodo**  
Esta opción de menú sólo se activa si hace clic en un marco del campo o en una ruta. De esta forma, se inserta un nuevo nodo en esta posición.  
Los nodos se pueden cambiar de posición según sea necesario con el ratón.
- **Borrar nodo**  
Si ha hecho clic en un nodo, se puede suprimir mediante este comando.
- **Avanzado > Editor de tareas IVA**  
El Editor de tareas IVA muestra todos los elementos, tareas y conexiones en forma de secuencia. Esta opción está diseñada sólo para usuarios familiarizados con el IVA Task Script Language (consulte *Sección 4.3.2 Editor de tareas IVA, Página 21*).

### Edición de campos

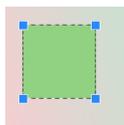
Los campos se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Insertar o suprimir nodos
- Mover nodos
- Mover campos

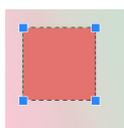
Si desea cambiar la forma del campo, coloque el cursor del ratón en un nodo o una línea y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Para mover el campo, coloque el cursor del ratón sobre éste y arrástrelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón.



Los campos que no se están utilizando en ninguna tarea se muestran en gris.



Los campos que se están utilizando en una tarea se muestran en verde. Los campos utilizados se pueden editar, pero no suprimir.



Los campos en los que se está produciendo un evento de alarma se muestran en rojo.

### Edición de una línea

Las líneas se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Mover puntos de finalización
- Mover líneas

Para cambiar la línea, coloque el cursor del ratón en un punto de finalización y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Para mover la línea, coloque el cursor del ratón sobre ésta y muévala mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Si una línea está integrada en una tarea, puede elegir la dirección en la que se debe cruzar para activar una alarma.



Las líneas que no se estén utilizando en ninguna tarea aparecen atenuadas.



Las líneas que se están utilizando en una tarea se muestran en verde. Las líneas utilizadas se pueden editar, pero no suprimir.

El triángulo marca la dirección en la que un objeto debe cruzar una línea para generar un evento de alarma. Si se genera un evento de alarma cada vez que se cruza la línea, independientemente de la dirección, no se mostrará ninguna flecha.

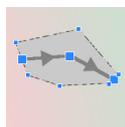
### Edición de rutas

Las rutas se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

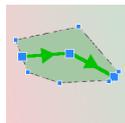
- Insertar o suprimir nodos
- Mover nodos
- Cambiar el rango de tolerancia
- Mover rutas

Las rutas se muestran como líneas con una dirección asignada. La línea incluye un rango de tolerancia, que se muestra como un área. El rango de tolerancia es simétrico en cuanto al eje a la sección correspondiente de la línea central. Se puede definir una extensión del rango de tolerancia de forma individual en cualquier nodo.

Para cambiar el recorrido de la ruta, coloque el cursor del ratón en un nodo y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Para cambiar el rango de tolerancia, coloque el cursor del ratón sobre la marca que aparece junto a un nodo y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Para mover la ruta, coloque el cursor del ratón en la ruta y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Si una ruta está integrada en una tarea, puede seleccionar la dirección en la que el movimiento por la ruta debe activar una alarma.



Las rutas que no se están utilizando en ninguna tarea se muestran en gris.



Las rutas que se están utilizando en una tarea se muestran en verde. Las rutas utilizadas se pueden editar, pero no suprimir.

El triángulo marca la dirección en la que un objeto debe seguir la ruta para generar un evento de alarma. Si el evento de alarma se genera cada vez que hay un movimiento por la ruta, independientemente de la dirección, no se muestra ninguna flecha.

### 4.3.2 Editor de tareas IVA

El Editor de tareas IVA ofrece acceso en forma de secuencia a la configuración total del Análisis de contenido de vídeo que haya creado. Todos los elementos (campos, líneas, rutas) y todas las tareas se muestran con el IVA Task Script Language.



#### ¡NOTA!

Cambie la secuencia de comandos sólo si está familiarizado con el lenguaje de secuencias **IVA Task Script Language**. Puede encontrar la documentación relevante en el área de descargas de nuestro sitio Web.

#### Creación de copias de seguridad con el Editor de tareas IVA

1. En el menú emergente de la imagen de la cámara, seleccione **Avanzado > Editor de tareas IVA**.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de secuencia de comandos del Editor de tareas IVA.  
Verá el menú emergente.
3. Seleccione **Guardar como....**
4. Seleccione una ubicación de almacenamiento y un nombre para el archivo.  
El archivo se guarda en formato de texto con la extensión **.iva**.
5. Haga clic en  en Configuration Manager para guardar la configuración de VCA en el dispositivo. La tarea se guarda permanentemente y se utilizará incluso si el dispositivo se apaga y se enciende.

#### Recreación de la configuración guardada

1. Si es necesario, en primer lugar cree una copia de seguridad de la configuración actual.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de secuencia de comandos del Editor de tareas IVA.  
Verá el menú emergente.
3. Seleccione **Cargar....**
4. Seleccione un archivo.  
Se vuelve a crear la configuración de VCA almacenada en este archivo.



#### ¡PRECAUCIÓN!

Al cargar una configuración guardada, se sobrescribe la configuración existente. Una vez que se ha guardado la configuración haciendo clic en , el procedimiento no se puede deshacer.

## 4.4 Tareas

Esta ficha se muestra al hacer clic en **Configuración**, en la ficha **VCA** de Configuration Manager.

Antes de definir las tareas, debe realizar los siguientes pasos:

- *Sección 4.7.1 Calibración, Página 45*  
La velocidad, el tamaño y la dirección del movimiento de los objetos sólo se pueden definir correctamente una vez calibrado IVA 5.60. **Seguimiento mejorado y Recuento de personas BEV** sólo tienen efecto una vez calibrada la cámara. Si la cámara no está bien calibrada, el seguimiento puede ofrecer resultados incorrectos o ninguno.
- *Sección 4.7.2 Ajustes globales, Página 56*  
Entre otras cosas, los objetos se pueden excluir de forma general de la detección según su tamaño.
- *Sección 4.7.3 Área sensible, Página 58*  
Sólo se pueden detectar y analizar movimientos en el área sensible.

- Sección 4.7.4 Seguimiento, Página 59
  - Sección 4.7.5 Campos de actividad, Página 60
- Sólo se pueden detectar números de objetos dentro de un campo de actividad.

Todos estos ajustes se pueden cambiar en cualquier momento.

### Descripción

Las tareas describen eventos que activan eventos de alarma cuando se detectan en la imagen de la cámara.

Ejemplos de eventos típicos:

- Se mueve un objeto en un área definida.
- Un objeto cruza una o más líneas, por ejemplo, un automóvil que se introduce en una plaza de aparcamiento.
- Un objeto se detiene en determinadas áreas y se mueve sin ningún objetivo específico (merodeando).
- Un objeto se mueve por una ruta definida.
- Se deposita en el suelo parte del equipaje (objeto inactivo).
- Se elimina un objeto (robo).
- La cámara se ha saboteado.

Algunas de estas tareas, como la detección de cabezas y la identificación de objetos similares, se utilizan principalmente en búsquedas forenses en grabaciones.

El resultado de una tarea es un evento de alarma. Los eventos de alarma se pueden analizar de muchas formas en un sistema CCTV. De esta forma, se puede iniciar una grabación, cerrar una puerta o enviar un correo electrónico, por ejemplo.

Para editar una tarea, en primer lugar debe resaltarla. Para ello, haga clic en la tarea. Las tareas resaltadas aparecen con un contorno azul.

Para crear y editar una tarea, el programa le guiará paso a paso por los ajustes necesarios. Puede definir hasta ocho tareas.



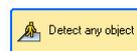
Puede ver la lista de tareas en la parte derecha de la ventana.

Seleccione una tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea directamente para cambiarlo.



Las tareas pueden estar **activas**, o sea, se ha generado un evento de alarma. Las tareas que no están activas no generan ningún evento de alarma.

Active la casilla situada junto al nombre de la tarea para activarla. Las tareas activas se indican con una marca de verificación.



Cuando estas tareas están activando un evento de alarma se muestran con un fondo naranja.



Un símbolo situado delante del nombre de la tarea indica el tipo de tarea. El símbolo corresponde al del asistente que ha creado la tarea.

### Nuevo

Haga clic en esta opción para crear una nueva tarea. En lugar de la lista de tareas, se muestra la ventana para seleccionar un asistente.

### Editar

Haga clic en esta opción para editar una tarea seleccionada. Se vuelve a abrir el asistente mostrado para la creación de la tarea. Puede cambiar los parámetros individuales.

### Suprimir

Haga clic en esta opción para suprimir una tarea seleccionada.

## 4.5 Creación/edición de tareas

Las tareas se crean o editan siempre mediante un asistente.

Dispone de los siguientes asistentes:

- *Sección 4.5.2 Objeto en campo, Página 24*  
Un objeto se mueve en un campo definido.
- *Sección 4.5.3 Cruzar la línea, Página 30*  
Un objeto cruza una o más líneas, por ejemplo, un automóvil que se introduce en una zona de aparcamiento.
- *Sección 4.5.4 Merodeando, Página 32*  
Un objeto se detiene en un campo definido y se mueve sin ningún objetivo específico.
- *Sección 4.5.5 Cambio de condición, Página 33*  
Un objeto cambia su estado; por ejemplo, una persona se resbala y cae.
- *Sección 4.5.6 Siguiendo ruta, Página 34*  
Un objeto se mueve por una ruta definida.
- *Sección 4.5.7 Sabotaje, Página 35*  
La cámara se ha saboteado.
- *Sección 4.5.8 Objeto eliminado, Página 36*  
Desaparece un objeto inactivo anteriormente; por ejemplo, en el caso de un robo.
- *Sección 4.5.9 Objeto inactivo, Página 37*  
Un objeto anteriormente en movimiento está en reposo; por ejemplo, se deja parte del equipaje en el suelo.
- *Sección 4.5.10 Entrando en campo, Página 38*  
Un objeto entra en un campo definido.
- *Sección 4.5.11 Saliendo del campo, Página 39*  
Un objeto sale de un campo definido.
- *Sección 4.5.12 Búsqueda de similitud, Página 40*  
Se detecta un objeto que es similar a un objeto detectado previamente.
- *Sección 4.5.13 Detección de actividad, Página 40*  
Se calcula una densidad de multitud. La imagen de referencia se utiliza para la comparación.
- *Sección 4.5.14 Contador, Página 41*  
Se detecta una serie de líneas de cruce de objetos o los campos de introducción.
- *Sección 4.5.15 Contador de personas BEV (vista contador de personas), Página 43*  
Se detecta una serie de líneas de cruce de objetos o los campos de introducción desde arriba.

Si utiliza el asistente para crear o editar una tarea, tendrá acceso a la imagen de la cámara y al menú emergente. Esto supone que podrá crear, editar o suprimir campos, líneas o rutas.

En Configuration Manager, la imagen de la cámara con el menú emergente está integrada directamente en la ventana de IVA 5.60. Cuando se realiza la configuración en la vista de navegador Web, se utiliza la vista previa de la página de configuración de **VCA**.

Podrá reconocer inmediatamente, según el color del contorno de los objetos, si un objeto activará una alarma con los ajustes proporcionados.

1. Haga clic en **Siguiente** para continuar con el siguiente paso del asistente.
2. Haga clic en **Anterior** para ir al paso anterior del asistente.
3. Si desea saltar los pasos siguientes, haga clic en **Finalizar**. Para los pasos no editados se adoptan los valores predeterminados.

Puede volver a cambiar todos estos ajustes en cualquier momento.

### 4.5.1

#### Tarea predeterminada

Al trabajar por primera vez con IVA 5.60, la tarea predeterminada **Detectar cualquier objeto** ya está disponible. Esta tarea detecta todos los objetos de la imagen completa de la cámara. En principio, se predefinen incluso los ajustes globales de forma que no se excluye ningún objeto.

En la configuración, esta primera tarea predefinida se corresponde con el tipo de tarea

#### **Objeto en campo.**

Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.

### 4.5.2

#### Objeto en campo

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Objeto en campo** >

#### **Aceptar**

Esta tarea genera un evento de alarma si se mueve algún objeto dentro de un área concreta. El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.



#### **Primer paso: Definir el campo**

1. Seleccione uno de los campos.

Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara.

También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.

2. **Tiempo de rebote [s]**

Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté dentro del campo durante el tiempo especificado como mínimo.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo activen varios eventos de alarma.

#### **Siguiente paso: Aproximación**

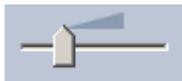
Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

1. En la imagen de la cámara, haga clic en un objeto en movimiento. El objeto está marcado con una bandera amarilla. Las propiedades del objeto marcado aparecen en el asistente. Las propiedades de un objeto están siempre cambiando. Puede adoptar las propiedades del objeto mientras hace clic.

Los valores correspondientes al tamaño del objeto, relación de aspecto, velocidad y dirección aparecen para el objeto marcado. Los colores del objeto también aparecen en una secuencia proporcional.

2. Si desea utilizar las propiedades del objeto marcado, active la opción **Aplicar valores**.

- Para cada una de las propiedades, seleccione la forma en la que deben corresponder exactamente para que un objeto se detecte como un objeto con estas propiedades. El control deslizante **Precisión** establece la precisión progresivamente.



- Si el control deslizante está situado hacia la izquierda:  
La propiedad se ignorará.  
El valor no se adoptará en el siguiente paso.
- Si el control deslizante está situado un poco hacia la izquierda:  
La propiedad se tendrá en cuenta, pero la correspondencia puede ser bastante inexacta.
- Si el control deslizante está situado hacia la derecha:  
La propiedad se tendrá en cuenta y la correspondencia será bastante precisa.

Cuanto más a la derecha esté situado el control deslizante, más precisa será la descripción de la propiedad del objeto buscado que va a activar una alarma.

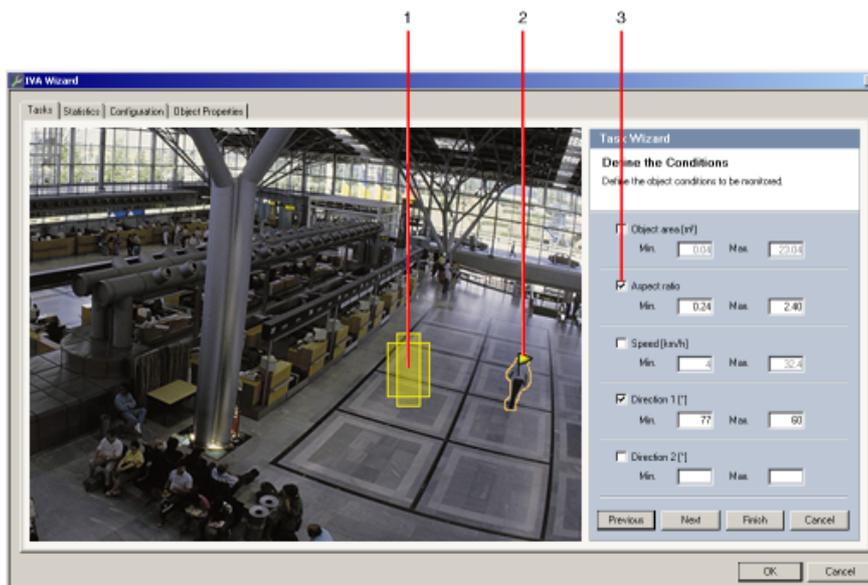
Para los ajustes de **Área del objeto [m<sup>2</sup>]**, **Relación de aspecto v/h**, **Velocidad [km/h]** y **Dirección**, la gama de valores máximo y mínimo mostrados en el siguiente paso será menor cuanto más a la derecha esté situado el control deslizante.

Aún se pueden cambiar manualmente todos los valores adoptados en el siguiente paso.

**Siguiente paso: Definir las condiciones**

En este paso puede limitar de forma precisa las propiedades de un objeto que activa un evento de alarma. Los objetos que no corresponden con las propiedades especificadas aquí no activan un evento de alarma.

Una propiedad se puede utilizar para buscar un objeto si se activa la opción relevante. Las opciones que han adoptado los valores del paso anterior se activarán automáticamente. Después de activar una opción, se proporciona soporte gráfico en la imagen de la cámara, donde se visualiza la descripción del objeto. Puede cambiar los valores para limitar las propiedades del objeto en la imagen de la cámara utilizando los gráficos o introduciendo los valores numéricos correspondientes.



**1 Visualización de la propiedad**

En este ejemplo se muestra la visualización de la relación de aspecto.

**2 Objeto marcado**

El objeto marcado cuyas propiedades se describen está marcado con una bandera amarilla.

**3 Propiedad activada**

En este ejemplo, se utiliza la propiedad **Relación de aspecto v/h** para describir un objeto.

**¡NOTA!**

Puede cambiar a la ficha **Propiedades de los objetos** en cualquier momento. Aquí encontrará información sobre cómo cambian las propiedades del objeto marcado.

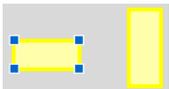
**Área del objeto [m<sup>2</sup>]**

Sólo los objetos cuyo tamaño (el área cubierta) corresponda con los valores introducidos generarán un evento de alarma.

- ▶ Introduzca un valor mínimo y máximo para el tamaño.

**Relación de aspecto v/h**

Los objetos cuya relación de aspecto corresponda con los valores introducidos generarán un evento de alarma.



La relación de aspecto mínima y máxima se muestra gráficamente en la imagen de la cámara como dos rectángulos amarillos. De forma predeterminada, los valores se establecen de forma que todos los objetos activen un evento de alarma.

Puede cambiar los valores:

- introduciendo los números en los campos
  - o
- resaltando un rectángulo de la imagen de la cámara y arrastrándolo a un nodo mientras mantiene pulsado el botón del ratón.

La relación de aspecto es el cociente de la extensión vertical y horizontal del objeto en la imagen capturada por la cámara. La relación de aspecto real puede desviarse de este número. Las personas capturadas directamente de arriba siempre tienen la misma relación de aspecto en la imagen, independientemente de su tamaño real.

La relación de aspecto de una persona cambia si, por ejemplo, ésta se cae o se levanta. La relación de aspecto de un vehículo cambia si su dirección cambia 90°.

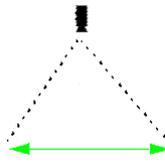
**Velocidad [km/h]**

Sólo los objetos que se mueven a una velocidad correspondiente a los valores introducidos generarán un evento de alarma.

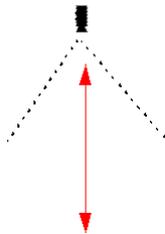
- ▶ Introduzca un valor mínimo y máximo para la velocidad.

**¡NOTA!**

La velocidad de un movimiento en ángulo recto con respecto a la cámara puede definirse de manera mucho más precisa que la velocidad de un movimiento directamente hacia la cámara o lejos de ésta.



El objeto se mueve en ángulo recto con respecto a la cámara:  
la velocidad se detecta de manera más precisa

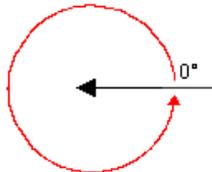


El objeto se mueve dentro del rango de visibilidad de la cámara:  
la velocidad se detecta de manera menos precisa.

### Dirección 1 [°] / Dirección 2 [°]



Sólo los objetos que se mueven en determinada dirección generan un evento de alarma. La dirección se determina introduciendo un ángulo.



0° corresponde a la dirección de movimiento de derecha a izquierda.

Se cuenta en el sentido contrario a las agujas del reloj.

También se puede introducir otra dirección. De esta forma, los movimientos se capturan en dos direcciones.

La dirección se muestra gráficamente con un segmento circular amarillo en la imagen de la cámara.

Puede cambiar los valores:

- introduciendo los números en los campos
- moviendo el segmento circular amarillo mientras mantiene pulsado el botón del ratón para volver a definir la dirección del movimiento
- o
- colocando el cursor del ratón sobre uno de los bordes del segmento circular y moviéndolo mientras mantiene pulsado el botón del ratón para cambiar la tolerancia de la dirección.



#### ¡NOTA!

Utilice sólo los filtros de velocidad y dirección para detectar los movimientos realmente significativos; defina los ajustes para garantizar que los resultados sean lo más fiable posible.

#### Siguiente paso: Defina el color

En este paso puede describir la propiedad de color del objeto buscado.

Los colores se describen en IVA 5.60 mediante el modelo de color HSV.

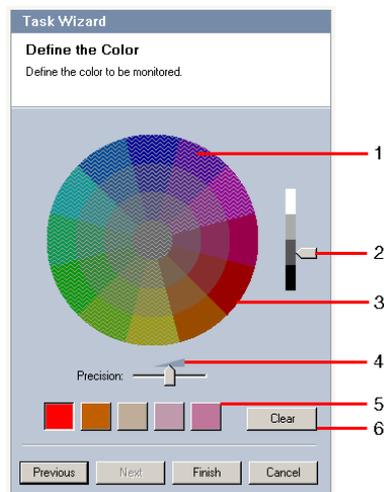
- **H:** Hue (Valor)  
El tono es el color que se refleja desde un objeto. El tono se calcula como una posición de la rueda de colores y se proporciona como un valor entre 0° y 360°.

- **S:** Saturation (Valor)  
La saturación es la intensidad del color. Describe el porcentaje de gris según el tono y se calcula como un valor porcentual entre 0% (gris) y 100% (saturación completa).
- **V:** Value (Valor)  
El valor es un grado relativo de brillo u oscuridad del color y se calcula como un valor porcentual entre 0% (negro) y 100% (blanco).

En este paso, seleccione los colores que describen el objeto buscado y determine la precisión con la que los colores deben coincidir con los colores del objeto.

**Nota:**

Esta opción no está disponible en VOT-320V.



**1** Cilindro de colores

Todos los colores se pueden mostrar sólo en 3D. En la ilustración, verá un cilindro de colores desde la parte superior, en el que la saturación disminuye del exterior al interior y el valor se reduce desde la parte superior a la inferior.

En la rueda de colores, los tonos que no se muestran sombreados son los que se tendrán en cuenta en la búsqueda de objetos del color marcado (5), considerando la precisión (4).



**¡NOTA!**

El gráfico muestra la gama de colores máxima que se tendrá en cuenta. Si se seleccionan varios colores, esta gama de colores sólo se tendrá en cuenta por completo en caso de que el resto de colores se correspondan exactamente con cada definición. Cuanto más grande sea la desviación, más reducida será la gama de colores que se tendrá en cuenta realmente para cada color de la búsqueda.

- 2 Valor**  
Utilice este control deslizante para seleccionar el grado de brillo de los colores. El número de colores que se tendrá en cuenta aparece según el resto de ajustes. La visualización muestra una sección superior o inferior del cilindro de colores según el ajuste del control deslizante.
- 3 Colores**  
Puede adoptar colores manualmente del cilindro de colores para la búsqueda. Para ello, establezca primero el valor y, a continuación, haga clic con el ratón en el segmento de color que desee. Los cuadrados de color vacíos se rellenarán de izquierda a derecha utilizando los colores seleccionados. Puede cambiar los colores seleccionando un cuadrado y haciendo clic en otro color del cilindro de colores.
- 4 Precisión**  
La precisión se establece progresivamente.
- Si el control deslizante está situado hacia la izquierda:  
El color se ignorará.
  - Si el control deslizante está situado un poco hacia la izquierda:  
El color se tendrá en cuenta, pero la correspondencia puede ser bastante inexacta.
  - Si el control deslizante está situado hacia la derecha:  
El color se tendrá en cuenta y la correspondencia será bastante precisa.
- El ajuste se aplica a todos los colores definidos.
- 5** Puede determinar hasta cinco tonos, que aparecen en los cuadros situados debajo de la rueda de colores. Cuanto más a la izquierda se coloque el color seleccionado en los cuadrados, mayor será la proporción de este color en las propiedades de color del objeto.  
Si ha establecido las propiedades de color de un objeto en la ventana **Aproximación**, dichos colores aparecerán aquí automáticamente. Puede que algunos de los campos de color estén atenuados. Esto significa que en el objeto marcado se han detectado menos de cinco colores.
- 6 Borrar color**  
Puede borrar un color, por ejemplo, si el tono está relacionado con el fondo de un objeto.  
Simplemente resalte el color y haga clic en **Suprimir**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, éstos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

**Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal**

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

**Requisito previo**

Si todavía no ha activado la opción **Detección de cabezal** en el menú **Ajustes globales**, recibirá un mensaje con la correspondiente notificación. A continuación, tendrá la posibilidad de cambiar este ajuste directamente. Para ahorrar potencia del sistema, no establezca los valores máximos de **Ajustes globales** por encima de lo necesario para la tarea.

**Use el filtro de detección de cabezal**

1. Active esta opción si desea filtrar objetos a partir de la detección de cabezas.
2. Seleccione una de las opciones:
  - **Limitar a objetos en los que no se ha detectado ningún cabezal**  
Sólo se activan eventos de alarma cuando no se detecta una cabeza en el objeto.
  - **Limitar a objetos con una anchura de cabezal máxima entre**  
Activa un evento de alarma cuando se detecta un objeto con el tamaño de cabeza que se ha especificado. El evento de alarma se genera durante el período en que el objeto está en el área de detección.

Para determinar el tamaño de las cabezas, en la imagen de la cámara se muestran dos contornos de cabezas que representan los tamaños mínimo y máximo.

Los contornos se pueden cambiar de posición. La posición de los contornos en el área de la imagen no afecta a la activación de alarmas.

Ajuste el tamaño de los contornos con el ratón o introduzca números entre el 8 (**Mín.**) y el 33 (**Máx.**).

**4.5.3****Cruzar la línea**

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Cruzar la línea** >

**Aceptar**

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto cruza una o varias líneas virtuales. Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.

**Nota:**

Esta función está optimizada para la búsqueda científica.

**Primer paso: Definir las líneas**

1. Seleccione del campo de lista una de las líneas que ya se ha creado o haga clic en una línea de la imagen de la cámara.  
También puede crear una nueva línea o editar una existente.
2. Si es necesario, seleccione una segunda y tercera línea.
3. **Tiempo de rebote [s]**  
Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto haya estado al otro lado de la línea al menos durante el período especificado.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia dentro y hacia fuera de la línea activen varios eventos de alarma.

Esta entrada siempre está relacionada con la línea resaltada actualmente en este cuadro de diálogo. Donde sea necesario, se debe repetir esta entrada para cada línea.

#### 4. Dirección

Para la línea resaltada, seleccione en qué caso se debe activar la alarma: cuando la línea se cruza en la dirección de la flecha de la pantalla gráfica (**Avance**), en la dirección opuesta a la flecha (**Retroceso**) o independientemente de la dirección (**Cualquiera**).

La visualización de la dirección se adapta de la forma correspondiente en la imagen de la cámara.



#### ¡NOTA!

El cambio en una dirección que activa una alarma se adoptará para todas las tareas que utilicen esta línea.

#### Siguiente paso: Definir el disparador

Este paso sólo aparece si al menos se han utilizado dos líneas para la tarea.

Aquí puede especificar si los cruces correspondientes generan un evento de alarma, independientemente de otro cruce o si las líneas se deben cruzar en una secuencia predefinida y, si es necesario, en un intervalo de tiempo definido.

1. Active la opción necesaria.
2. Introduzca un valor mínimo y máximo si el evento de alarma sólo se debe activar en caso de que se cruce la línea en período predefinido.

#### Siguiente paso: Aproximación

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Aproximación.*

#### Siguiente paso: Definir las condiciones

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Definir las condiciones.*

**Nota:** las aproximaciones no se pueden utilizar para la tarea **Cruzar la línea**.

#### Siguiente paso: Defina el color

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Defina el color.*

#### Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal.*

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.4

### Merodeando

Ficha **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Merodeando** >

#### Aceptar



Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto sólo se mueve ligeramente en determinada área durante un período específico. El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

#### Primer paso: Definir el campo

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara. También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.

2. **Tiempo de rebote [s]**

Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté dentro del campo durante el tiempo especificado como mínimo.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo activen varios eventos de alarma.

#### Siguiente paso: Definir el disparador

Una alarma se genera si un objeto sólo se mueve en el área de tolerancia durante un período. En cuanto se detecta un objeto en el área sensible, se coloca un círculo virtual alrededor del objeto correspondiente al área de tolerancia. Si el objeto no sale de esta área de tolerancia durante el tiempo especificado y permanece en el campo controlado, se activa una alarma. Si el objeto sale del área de tolerancia durante el tiempo especificado, se definirá un nuevo círculo virtual alrededor de la posición actual y la medida de tiempo comenzará de nuevo.

- **Radio [m]**

Aquí puede especificar el tamaño del círculo del que el objeto no debe salir para que se detecte como movimiento (merodeando).

- **Hora [s]**

Especifica el período de tiempo en segundos durante el cual un objeto debe permanecer en el círculo virtual.

#### Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal*.

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.5 Cambio de condición

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Cambio de condición** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si una de las siguientes propiedades cambia para un objeto detectado durante un período especificado:

- Tamaño
- Relación de aspecto
- Velocidad
- Dirección



### ¡NOTA!

Active sólo las propiedades que se deben analizar para esta tarea.

Si activa varias propiedades, todos estas propiedades de objeto deben cambiar para que se active un evento de alarma (conector lógico = AND).

Si una alarma se debe activar cuando se cambian varias propiedades independientemente una de otra, debe crear una tarea dedicada para cada una de las propiedades.

### Primer paso: Definir las condiciones iniciales

Defina las propiedades individuales como el tamaño, la relación de aspecto, la velocidad y la dirección que debe tener un objeto en su condición inicial para que pueda detectarse.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo* - **Siguiente paso - Definir las condiciones.**

### Siguiente paso: Definir el disparador

Para las propiedades definidas en el paso inicial, especifique los valores que deben activar un evento de alarma.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo* - **Siguiente paso - Definir las condiciones.**

### Siguiente paso: Definir el período

Aquí puede limitar el período durante el cual se produce el cambio en las propiedades seleccionadas.

1. Active la opción.
2. Introduzca un valor mínimo y máximo en segundos.

El período sólo se analizará si activa esta opción. Si esta opción no está activada, los cambios correspondientes en una propiedad de objeto activarán un evento de alarma, independientemente del tiempo que haya transcurrido.

### Siguiente paso: Definir el campo

Puede limitar la detección de cambios en un área específica. El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara.  
También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.

## 2. Tiempo de rebote [s]

Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté dentro del campo durante el tiempo especificado como mínimo.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo activen varios eventos de alarma.

### Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal.*

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.6

### Siguiendo ruta

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Siguiendo ruta** >

#### Aceptar



Esta tarea genera un evento de alarma si se mueve algún objeto por una ruta concreta. Una ruta está rodeada por un área de tolerancia virtual.

Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.



#### ¡NOTA!

Esta tarea normalmente se utiliza en el programa Bosch Video Client para búsquedas forenses. Por ejemplo, las personas que han tomado una ruta concreta se detectan de esta forma.

#### Primer paso: Definir la ruta

1. Seleccione del campo de lista una de las rutas que ya se ha creado o haga clic en una ruta de la imagen de la cámara.

También puede crear una nueva ruta o editar una existente.

2. Defina las propiedades de la ruta seleccionada.

#### - Coincidencia mín. [%]

Introduzca aquí un valor porcentual. Un objeto debe haberse movido por la ruta según este porcentaje de la distancia total.

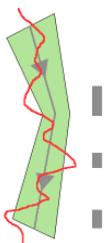
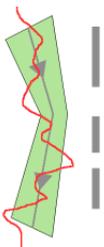
El valor indica la proporción general de la ruta. Un objeto no cubre necesariamente este porcentaje de una sección en un momento determinado para activar un evento de alarma.

#### - Intervalo máx. [%]

Introduzca aquí un valor porcentual.

El valor indica el porcentaje del intervalo más prolongado de la sección total.

Si el objeto sale de la ruta de una sección que corresponde al menos a este porcentaje, no se activarán más eventos de alarma.



– **Dirección**

Seleccione en qué caso se debe activar una alarma: cuando se sigue la ruta en la dirección de la flecha de la pantalla gráfica (**Avance**), en la dirección opuesta a la flecha (**Retroceso**) o independientemente de la dirección (**Cualquiera**).

La visualización de la dirección se adapta de la forma correspondiente en la imagen de la cámara.



**¡NOTA!**

El cambio en una dirección que activa una alarma se adoptará para todas las tareas que utilicen esta ruta.

**Siguiente paso: Aproximación**

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Aproximación.*

**Siguiente paso: Definir las condiciones**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Definir las condiciones.*

**Siguiente paso: Defina el color**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Defina el color.*

**Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal**

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal.*

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.7

### Sabotaje

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Sabotaje** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si se debe entender que se ha saboteado el origen de vídeo (cámara).

Aquí sólo puede activar el filtro de los eventos relevantes. No puede modificar los ajustes de una detección de sabotaje. Únicamente los ajustes seleccionados en la página de inicio de VCA se pueden activar aquí.

**Nota:**

Esta tarea no está disponible para VOT-320V.

**Eventos que generan una alarma:**

Uno de los eventos activados debe producirse (conector lógico = OR) para generar un evento de alarma.

- **Cambio global**

Active esta función si el cambio global, tal y como se ha establecido con el control deslizante **Cambio global** en la página de configuración estándar, debe activar una alarma.

- **Escena demasiado brillante**

Active esta función si desea que el sabotaje asociado a la exposición a iluminaciones extremas (por ejemplo, el brillo de una luz de flash que ilumine directamente a la lente) active una alarma. El reconocimiento se realiza en función del brillo medio de la escena.

- **Escena demasiado oscura**

Active esta función si desea que el sabotaje provocado al cubrir la lente (por ejemplo, con un aerosol de pintura) active una alarma. El reconocimiento se realiza en función del brillo medio de la escena.

- **Escena con demasiado ruido**

Active esta función si desea que se active una alarma por sabotaje, por ejemplo, provocado por escenas con ruido debido a fuertes señales de interferencias en la proximidad de las líneas de vídeo.

- **Pérdida de señal**

Active esta función si la interrupción de la señal de vídeo debe activar una alarma.

- **Comprobación de referencia**

Active esta función si una desviación de la imagen de referencia de la página de inicio de VCA debe disparar una alarma.

**4.5.8****Objeto eliminado**

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Objeto eliminado** >

**Aceptar**

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto se detecta como eliminado en determinada área (por ejemplo, debido a un robo). El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

Se entiende que un objeto se ha eliminado si se detectan cambios en el fondo después del movimiento en una imagen.

**Nota:**

Esta tarea no está disponible para VOT-320V.

**Primer paso: Definir el campo**

- ▶ Seleccione uno de los campos.

Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara.

También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.

**Siguiente paso: Aproximación**

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.



Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Aproximación.*

**Siguiendo paso: Definir las condiciones**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Definir las condiciones.*

**Paso final: Defina el color**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Defina el color.*

**Nota:**

La función no **Defina el color** está disponible para VOT-320V.

## 4.5.9

### Objeto inactivo

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Objeto inactivo** >

**Aceptar**

Esta tarea genera un evento de alarma si se detecta un objeto como inactivo o como inserto en un área concreta (por ejemplo, parte del equipaje sin propietario). El área está resaltada mediante un campo en la imagen de la cámara.



**Nota:**

Esta tarea no está disponible para VOT-320V.

**Primer paso: Definir el campo**

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara. También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.
2. **Tiempo de rebote [s]**  
Esta entrada se adopta de los ajustes globales.

**Siguiendo paso: Aproximación**

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Aproximación.*

**Siguiendo paso: Definir las condiciones**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Definir las condiciones.*

**Paso final: Defina el color**

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiendo paso - Defina el color.*

## 4.5.10 Entrando en campo

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Entrando en campo** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto entra en un área. El área está resaltada mediante un campo en la imagen de la cámara.

El evento de alarma se activa si un objeto detectado previamente en el exterior de un campo cruza el límite del campo.

Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.

### Primer paso: Definir el campo

1. Seleccione uno de los campos.

Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara.

También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.

2. **Tiempo de rebote [s]**

Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté dentro del campo durante el tiempo especificado como mínimo.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo activen varios eventos de alarma.

### Siguiente paso: Aproximación

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Aproximación*.

### Siguiente paso: Definir las condiciones

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Definir las condiciones*.

### Siguiente paso: Defina el color

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Defina el color*.

### Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal*.

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.11 Saliendo del campo

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Saliendo del campo** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto sale de un área. El área está resaltada mediante un campo en la imagen de la cámara.

El evento de alarma se activa si un objeto detectado previamente en el interior de un campo cruza el límite del campo.

Esta tarea puede utilizarse para el seguimiento inteligente.

### Primer paso: Definir el campo

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara. También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.
2. **Tiempo de rebote [s]**  
Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté fuera del campo durante el tiempo especificado como mínimo.  
Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo activen varios eventos de alarma.

### Siguiente paso: Aproximación

Puede establecer aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos. Puede adoptar estos ajustes como base para la configuración del siguiente paso.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Aproximación*.

### Siguiente paso: Definir las condiciones

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo de forma precisa propiedades como el tamaño, relación de aspecto, velocidad y dirección.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Definir las condiciones*.

### Siguiente paso: Defina el color

Puede limitar el número de objetos que activan un evento de alarma definiendo las propiedades de color con mayor precisión.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Siguiente paso - Defina el color*.

### Paso final: Definir las condiciones de detección de cabezal

En este paso, puede definir si se debe activar una alarma al detectar un objeto que tiene cabeza. Esto permite enfocar la vigilancia en la presencia humana o excluir a las personas por completo.

Estos ajustes se describen a continuación: *Sección 4.5.2 Objeto en campo - Paso final - Definir las condiciones de detección de cabezal*.

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

## 4.5.12 Búsqueda de similitud

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Búsqueda de similitud** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si se detecta un objeto similar a uno marcado previamente.



### ¡NOTA!

Esta tarea normalmente se utiliza en el programa Bosch Video Client para búsquedas forenses. De este modo, por ejemplo, se detectan personas que se parecen a una persona en concreto.

### Aproximación

1. En la imagen de la cámara, haga clic en un objeto en movimiento. El objeto está marcado con una bandera amarilla.  
Las propiedades de un objeto están siempre cambiando. Puede adoptar las propiedades del objeto mientras hace clic.
2. Especifique las aproximaciones para las diferentes propiedades de los objetos.
3. Para cada una de las propiedades, seleccione la forma en la que deben corresponder exactamente para que se detecte que un objeto es similar a este objeto.  
El control deslizante **Precisión** establece la precisión progresivamente.



- Si el control deslizante está situado hacia la izquierda:  
La propiedad se ignorará.
- Si el control deslizante está prácticamente situado hacia la izquierda:  
La propiedad se tendrá en cuenta, pero la correspondencia puede ser bastante inexacta.
- Si el control deslizante está situado hacia la derecha:  
La propiedad se tendrá en cuenta y la correspondencia será bastante precisa.

Cuanto más a la derecha esté situado el control deslizante, más precisa será la descripción de la propiedad del objeto buscado que va a activar una alarma.

## 4.5.13 Detección de actividad

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Detección de actividad** > **Aceptar**



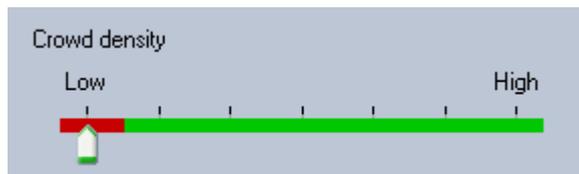
Esta tarea genera un evento de alarma si se localiza un número de objetos dentro de un área concreta. El área se define mediante un campo de actividad en la imagen de la cámara. Para utilizar la función de detección de actividad, primero debe crear una imagen de referencia del fondo sin la presencia de personas en la página de configuración estándar de VCA. La imagen de referencia debe mostrar el fondo actual que capta la cámara. Cree una nueva imagen de referencia si el fondo ha cambiado de manera significativa. Para mostrar la funcionalidad **Detección de actividad** en BVC, defina **Campos de actividad** en Configuration Manager antes.

### Nota:

Esta tarea no está disponible para las cámaras AutoDome y VOT-320V.

### Defina el campo de actividad

1. Seleccione uno de los campos.  
Utilice el campo de lista en el que se muestran todos los campos de actividad creados previamente en la ficha **Configuración**, ficha secundaria **Campos de actividad**. Aquí no se puede crear o editar un campo de actividad.
2. Seleccione la densidad que debe tener una actividad para que se la detecte como tal.  
El control deslizante **Índice de actividad** establece la densidad progresivamente.



El equivalente en la escala varía según los ajustes y las condiciones de cada sistema. Elija un valor de umbral significativo para activar una alarma para la configuración mediante una prueba.

3. **Tiempo de rebote [s]**  
Si selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se genera hasta que se detecte la actividad dentro del campo durante el período de tiempo mínimo especificado.
4. **Tiempo de cálculo [s]**  
Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), no se generará el evento de alarma hasta que la densidad promedio de público en el período especificado sea mayor que el valor del umbral seleccionado.

## 4.5.14

### Contador

Ficha **Alarma** > ficha **VCA** > ficha **ConfiguraciónTareas** > seleccione **Contador** >

#### Aceptar

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto cruza una o más líneas virtuales o entra en un área determinada.



#### Método 1: Contar objetos que entran en un área determinada

1. Haga clic en **Entrando en campo**.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Definir el campo**.
3. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara.  
También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.
4. **Tiempo de rebote [s]**  
Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto se mueva o esté dentro del campo durante el tiempo especificado como mínimo.  
Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia y desde los límites del campo disparen varios eventos de alarma.
5. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Definición de los ajustes del contador**.
6. Active la casilla de verificación **Alarma en el valor máximo** e introduzca un valor máximo si el evento de alarma se debe activar si se alcanza este valor.

7. Haga clic en **Reiniciar recuento** o en **Detener al llegar al valor máximo**.
  - **Reiniciar recuento:** el sistema reinicia el recuento desde que se alcanza el valor máximo.
  - **Detener al llegar al valor máximo:** el sistema detiene el recuento si se alcanza el valor máximo.

**Nota:**

Para restablecer una alarma, cargue la configuración de IVA o utilice el comando RCP+ CONF\_IVA\_COUNTER\_VALUES (0x0b4a).

8. Haga clic en **Finalizar**.

**Método 2: recuento de líneas de cruce de objetos**

1. Haga clic en **Atravesando líneas**.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Definir las líneas**.
3. Seleccione del campo de lista una de las líneas que ya se ha creado o haga clic en una línea de la imagen de la cámara.  
También puede crear una nueva línea o editar una existente.
4. Si es necesario, seleccione una segunda y tercera línea.

**Nota:**

Una línea verde indica que la línea está seleccionada. Una línea gris indica que la línea no está seleccionada.

5. **Tiempo de rebote [s]**

Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se generará hasta que el objeto haya estado al otro lado de la línea al menos durante el período especificado.

Si introduce un valor, puede evitar que los objetos que están en continuo movimiento hacia dentro y hacia fuera de la línea disparen varios eventos de alarma.

Esta entrada siempre está relacionada con la línea resaltada actualmente en este cuadro de diálogo. Donde sea necesario, se debe repetir esta entrada para cada línea.

6. **Dirección**

Seleccione la línea resaltada en la que se debe disparar la alarma si la línea se cruza según la dirección de la flecha de la pantalla gráfica (**Avance**), hacia atrás en esta dirección (**Retroceso**) o independientemente de la dirección (**Cualquiera**).

La visualización de la dirección se adapta de la forma correspondiente en la imagen de la cámara.

7. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Definición de la descripción del contador**.

**¡NOTA!**

El cambio en una dirección que dispara una alarma se adoptará para todas las tareas que utilicen esta línea.

8. Introduzca un nombre de contador y la dirección (**En** o **Fuera**) para cada línea.

**Nota:** sólo se puede introducir un nombre para las líneas que se hayan seleccionado.

9. Introduzca un nombre en el cuadro **Dentro**.

Este contador calcula la diferencia entre el resto de contadores, por ejemplo, si lo que desea saber es cuántas personas hay en el interior de una sala.

**Nota:**

el cuadro **Dentro** se muestra si uno de los contadores se ha establecido en la dirección **Fuera**.

10. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Definición de los ajustes del contador**.
11. Active la casilla de verificación **Alarma en el valor máximo** e introduzca un valor máximo si el evento de alarma se debe activar si se alcanza este valor.
12. Haga clic en **Finalizar**.

#### 4.5.15

### Contador de personas BEV (vista contador de personas)

Ficha  **Alarma** > ficha **VCA** > **Configuración** > ficha **Tareas** > seleccione **Contador de personas BEV** > **Aceptar**



Esta tarea genera un evento de alarma si las personas cruzan líneas o entran en campos.

#### Nota:

Esta tarea no está disponible para VOT-320V.

#### Requisitos de la perspectiva de la cámara para contador de personas BEV:

- Cámaras fijas
- Altura de la cámara: más de 3 metros (recomendación: 4 metros)
- Lente: utilice lentes de forma que el diámetro de la cabeza de una persona se encuentre entre el 7% y el 14% del ancho de la pantalla y el 8% y el 16% del alto de la pantalla.
- Ángulo de inclinación de la cámara: 90°

#### Primer paso: Calibración

- ▶ Le recomendamos que utilice el **método de calibración 2: calibración con plano de calibración** o el **método de calibración 3: Autocalibración** (consulte *Sección 4.7.1 Calibración, Página 45*).

#### Nota:

El método de calibración sólo se recomienda si hay visibles estructuras rectas como paredes y puertas. **Corrección BEV** en el cuadro de diálogo **Escala y verificación** garantiza que el ángulo de inclinación de la cámara se corrige para las cámaras a vista de pájaro.

#### Siguiente paso: Selección del disparador de recuento

- ▶ Seleccione el disparador. Para ello, haga clic en **Entrando en campo** o **Atravesando líneas** (consulte *Sección 4.5.14 Contador, Página 41*).

#### Verificación de la configuración

Si la configuración se ha hecho correctamente, los contornos de personas basados en modelos deben superponerse a los contornos de la persona real en la imagen de la cámara. Si los contornos de persona basados en modelos son claramente demasiado pequeños o demasiado grandes, la calibración no es correcta, lo que podría provocar problemas en la detección y seguimiento de personas. En este caso, vuelva a calibrar la cámara.

#### Requisitos de la perspectiva de la cámara para contador de personas BEV:

- consulte *Sección 2.4.1 Ejemplos de uso, Página 8*
- consulte *Sección 2.4.2 Limitaciones, Página 8*

## 4.6 Estadísticas

Al seleccionar la ficha **Estadísticas**, en la parte derecha de la ventana aparecen tres histogramas que incluyen estadísticas sobre los objetos relevantes detectados, ya sea para un campo seleccionado o para la pantalla completa. Puede seleccionar el campo en la imagen de la cámara haciendo clic en él o en una de las fichas de la parte derecha de la ventana. Aquí aparece una ficha para la pantalla completa y para cada campo correspondiente.

Las estadísticas le ayudan a delimitar mejor los criterios de filtro para los objetos. Por ejemplo, quizá observe acumulaciones de objetos que no han activado una alarma con los criterios de filtro actuales, aunque habría sido deseable que sí lo hubieran hecho.

La creación de las estadísticas mostradas se inicia al abrir la ventana IVA 5.60. Cuanto más tiempo deje la ventana abierta, más valores serán introducidos en las estadísticas.

Las estadísticas muestran tres histogramas:

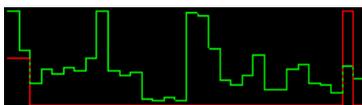
- **Histograma de área del objeto [m<sup>2</sup>]**: acumulación de objetos dentro de un área concreta.
- **Histograma de velocidad del objeto [km/h]**: acumulación de objetos que se mueven a una velocidad concreta.
- **Histograma de dirección del objeto [°]**: acumulación de objetos que se mueven en una dirección concreta.

Las líneas indican el porcentaje de objetos detectados con el valor correspondiente. Cuanto mayor sea la línea, mayor es el número de objetos que coinciden con el criterio particular. Los histogramas distinguen entre los objetos que activan una alarma (línea roja) y los que no (línea verde).



Verde:

Conjunto de objetos sin alarma



Rojo:

Conjunto de objetos con alarma

El eje X de los dos histogramas superiores (área, velocidad) se adapta automáticamente.

El valor superior mostrado aquí es el valor más alto detectado hasta este punto.

Haga clic en **Restablecer** para empezar a crear estadísticas de nuevo.

## 4.7 Configuración

Esta ficha proporciona acceso a los ajustes básicos que debe especificar antes de definir las tareas individuales:

- Sección 4.7.1 Calibración, Página 45
- Sección 4.7.2 Ajustes globales, Página 56
- Sección 4.7.3 Área sensible, Página 58
- Sección 4.7.4 Seguimiento, Página 59
- Sección 4.7.5 Campos de actividad, Página 60

Los ajustes y valores definidos aquí son válidos para todas las tareas.

### 4.7.1 Calibración

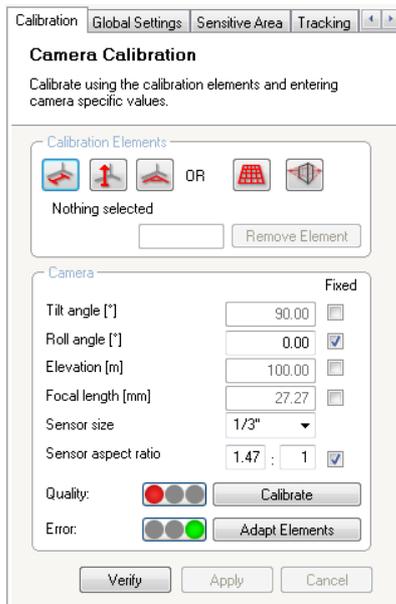
La calibración es necesaria para especificar la relación entre la imagen de la cámara y el entorno real. Las áreas y velocidades se pueden interpretar correctamente después de introducir los datos del ángulo de la cámara, la elevación de la cámara y la distancia. La calibración es necesaria para que la velocidad y el tamaño de los objetos detectados o el radio del movimiento de las personas merodeando se interpreten correctamente. Con un dispositivo Bosch AutoDome, se debe realizar la calibración para cada valor predeterminado.



**¡NOTA!**

Para visualizar las unidades de medida según el sistema de medida angloamericano consulte Sección 7 Visualización de unidades de medida, Página 75.

Si selecciona la ficha **Calibración**, los parámetros con los valores establecidos actualmente aparecerán en la parte derecha de la ventana.



IVA 5.60 permite los siguientes tipos de calibración:

- Método de calibración 1: calibración con elementos de calibración
- Método de calibración 2: calibración con plano de calibración
- Método de calibración 3: Autocalibración

Haga clic en uno de los botones para cambiar los tipos de calibración:



Cada vez que cambie la posición de la cámara, debe volver a calibrar el sistema.

### Método de calibración 1: calibración con elementos de calibración



Para definir la calibración, se colocan varios elementos de calibración (líneas y ángulos) en la imagen de la cámara y se ajustan paso a paso con respecto a la situación actual.

#### Requisitos:

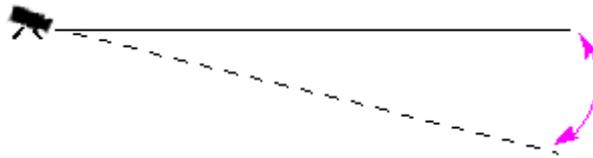
- las escenas pueden contar con estructura y objetos rectangulares, paralelos y curvados.
- Las dimensiones o distancias y la mayoría de los parámetros de la cámara se conocen

#### Ejemplos:



1. En la sección **Cámara**, introduzca todos los valores que conoce acerca de la cámara y su posición:
  - Active la opción **Fija** en cada caso.
  - A continuación, introduzca el valor correspondiente.

**Ángulo de inclinación [°]** El ángulo existente entre la horizontal y la cámara.



Cuanto más plano sea el ángulo de inclinación, menos preciso será el cálculo de tamaño de los objetos. Los cálculos ya no se podrán realizar cuando haya alcanzado 0°.

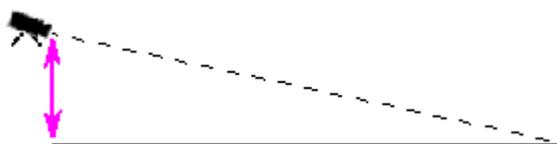
**Ángulo de caída [°]**

El ángulo de caída de la cámara.

El valor puede desviarse de la horizontal en 10 grados como máximo.

**Elevación [m]**

La distancia vertical desde la cámara hasta el plano de tierra de la imagen capturada; normalmente la elevación de la cámara montada sobre el suelo.



**Distancia focal [mm]**

Este valor se encuentra en la documentación de la cámara.

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Tamaño del sensor</b>              | Este valor se encuentra en la documentación de la cámara. |
| <b>Relación de aspecto del sensor</b> | Este valor se encuentra en la documentación de la cámara. |

- Coloque al menos dos elementos de calibración en la imagen de la cámara. Utilice estos elementos de calibración para trazar contornos individuales del entorno que se muestra en la imagen de la cámara y para definir la posición y dimensión de estas líneas y ángulos.

- Haga clic en  para colocar una línea vertical en la imagen. Una línea vertical corresponde a una línea perpendicular al plano del suelo, como el marco de una puerta, el lateral de un edificio o el poste de una lámpara.
- Haga clic en  para colocar una línea a lo largo del plano del suelo en la imagen. Una línea en el suelo corresponde a una línea que está sobre el plano del suelo, como una marca vial.
- Haga clic en  para colocar un ángulo en el suelo en la imagen. El ángulo en el suelo representa un ángulo sobre el plano del suelo horizontal, como la esquina de una alfombra o las marcas de un aparcamiento.

Si hace doble clic en un botón, éste permanecerá seleccionado. De esta forma, puede trazar varios elementos del mismo tipo sin tener que hacer clic en un botón una y otra vez.

El número de elementos de calibración necesarios es uno más que el número de parámetros de cámara sin especificar. Como mínimo, se deben crear una **Línea vertical** y una **Línea de suelo** o un **Ángulo de suelo**.

- Ajuste los elementos de calibración a la situación:
  - Haga clic en una línea o un ángulo para resaltar el elemento. La longitud de la línea o el ángulo se muestra debajo de los botones de los elementos de calibración. Ajuste estos valores de modo que se correspondan con la situación actual.
 

**Ejemplo:** ha colocado una línea en el suelo a lo largo de un automóvil. Sabe que el automóvil mide 4 m de largo. Introduzca 4 m como la longitud de la línea.
  - Mueva los elementos o sus extremos mientras mantiene pulsado el botón derecho del ratón.
  - Haga clic en **Eliminar elemento** para borrar el elemento seleccionado.

Las líneas **azules** señalan elementos de calibración agregados manualmente por el usuario.

Las líneas **blancas** representan dónde debería estar ubicado el elemento en la imagen de la cámara, basándose en los resultados de calibración actuales o los datos de calibración determinados.

- Haga clic en **Adaptar elementos** para adaptar los elementos de calibración a los resultados o los datos de calibración.
- Haga clic en **Calibrar** para realizar la calibración.

La calibración se realiza automáticamente cuando se mueven los elementos de calibración.

El campo de color **Calidad:** indica la calidad de la calibración.

- rojo:** hay un conflicto de datos o los datos no son suficientes para realizar la calibración.
- amarillo:** la calibración es imprecisa.
- verde:** la calibración es de buena calidad.

El campo de color **Error** indica la desviación de los elementos de calibración trazados con la situación actual observada.

- **rojo:** desviación significativa.
- **amarillo:** desviación mínima.
- **verde:** la longitud de las líneas y los ángulos trazados representan la situación actual.

Después de hacer clic en **Adaptar elementos**, el campo se mostrará siempre en **verde**.

La sugerencia indica la desviación de los elementos que ha creado a partir de los elementos sugeridos. Cuanto menor sea este valor, mejor es la calibración.

### Horizonte

Si los valores corresponden, las áreas de la imagen de la cámara tienen un fondo de color:

- **azul:** esta área corresponde al cielo; la línea inferior del área azul representa el horizonte. Los objetos que se detectan en el área azul no se pueden filtrar por tamaño o velocidad de manera precisa.
- **amarillo:** no se pueden detectar los objetos que sean menores de 2 m y estén en el área debajo del horizonte, ya que son demasiado pequeños. Si desea detectar objetos en esta área, debe elegir una ubicación distinta para la cámara.

Por ejemplo, si la cámara está instalada en un sitio relativamente bajo de un edificio, esta disposición no es necesaria porque toda la zona que capta la cámara está debajo del horizonte.

### Menú emergente

Haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara para abrir el menú emergente. Aquí se presentan los siguientes comandos:

- **Cortar:** elimina el elemento resaltado.
- **Copiar:** copia el elemento resaltado en el portapapeles.
- **Pegar:** vuelve a insertar un elemento eliminado o copiado.
- **Borrar todo:** borra todos los elementos.
- **Al fondo:** el elemento resaltado se mueve al fondo de la imagen. Esta opción le permite resaltar elementos que antes quedaban ocultos.
- **Ocultar otros elementos:** oculta los elementos que no están resaltados.
- **Mostrar todos los elementos:** muestra elementos que antes estaban ocultos.
- **Crear línea de suelo:** corresponde a hacer clic en .
- **Crear línea vertical:** corresponde a hacer clic en .
- **Crear ángulo de suelo:** corresponde a hacer clic en .

### Verificar

Para comprobar la calibración, se puede cambiar el modo de verificación.

1. Haga clic en **Verificar**.  
El botón cambia el nombre a **Calibrar**.
2. Coloque elementos en la imagen de la cámara como se indicó anteriormente.  
Debajo de los botones se muestran las dimensiones de los elementos determinadas durante la calibración. Estas dimensiones deben corresponderse con la realidad; es decir que una línea que mide 1 m de largo en la imagen capturada se mostrará como que tiene una longitud de 1 m.
3. Haga clic en **Calibrar** para volver al modo de calibración.

### Aplicar la calibración

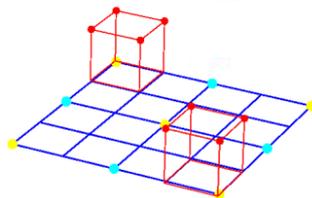
1. Haga clic en **Aplicar** para guardar la calibración para esta imagen.
2. Haga clic en **Cancelar** para volver a la última calibración guardada.

### Método de calibración 2: calibración con plano de calibración



Para definir la calibración, se coloca un plano virtual en la imagen de la cámara y se ajusta paso a paso en relación con la situación actual.

Los ajustes se muestran gráficamente en la imagen de la cámara con el plano virtual y dos cubos.



El plano virtual aparece en forma de una cuadrícula azul que se puede inclinar, rotar y ajustar. Sitúe el plano virtual en la imagen de la cámara de manera que coincida con el ángulo y la perspectiva de una de las áreas horizontales reales. La sección de una calle es un área de referencia adecuada, especialmente si ambos lados de la calle están seleccionados.

En el plano aparecen dos cubos rojos. En el ajuste predeterminado, la longitud lateral de uno de estos cubos es equivalente a 2 m, de forma que el cubo tiene casi la altura de una persona. Los cubos se muestran en la perspectiva del plano azul.

#### Requisitos:

- Método de calibración para usuarios avanzados.
- Algunas de las dimensiones o distancias deben ser conocidas, por ejemplo, el tamaño de un coche.

### Ajuste de la posición y el tamaño de los cubos

Puede ajustar la posición y el tamaño de los cubos para que cada cubo se corresponda con un coche, por ejemplo.

1. Sitúe uno de los cubos rojos sobre un objeto que desee que active un evento de alarma.
2. Ajuste el cubo al tamaño de este objeto. El segundo cubo cambia su tamaño para ajustarse a la perspectiva seleccionada.
3. Puede colocar el segundo cubo sobre otro objeto del mismo tipo, por ejemplo, una segunda persona que se encuentra un poco más atrás en la imagen. Esto le permitirá comprobar si la perspectiva está establecida correctamente.

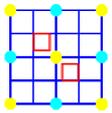
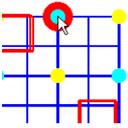
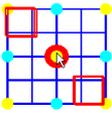
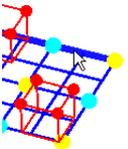
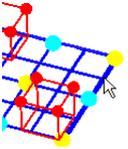
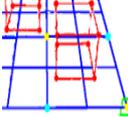
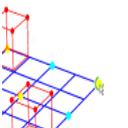
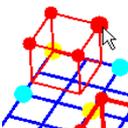
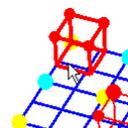
Cuanto más cuidado tenga en la calibración, más precisa será la estimación del tamaño, dirección y velocidad de los objetos en movimiento.

Por supuesto, puede modificar los ajustes en cualquier momento.

Cada vez que cambie la posición de la cámara, debe volver a calibrar el sistema.

### Ajuste del plano de calibración

Esta sección proporciona una descripción de las distintas maneras de ajustar el plano de calibración. Desplace el cursor del ratón sobre un punto de anclaje o sobre una línea y, a continuación, realice las modificaciones necesarias manteniendo pulsado el botón del ratón.

|   |   |   |
|---|---|---|
|    | Posición de inicio  | Al principio, el plano de calibración se muestra en vertical.                                 |
|    | Punto de anclaje, centro de una línea lateral del plano         | El plano de calibración está ajustado.  |
|    | Punto de anclaje, centro del plano                              | El plano de calibración se ha desplazado en su totalidad.                                     |
|    | Una de las líneas del plano horizontal en la posición de inicio | El plano de calibración está inclinado horizontalmente; el ángulo de inclinación ha cambiado. |
|    | Una de las líneas del plano vertical en la posición de inicio   | El plano de calibración está inclinado verticalmente; el ángulo de caída ha cambiado.         |
|  | Punto de anclaje, esquina inferior del plano                    | La perspectiva de calibración del plano está distorsionada.                                   |
|  | Punto de anclaje, esquina superior del plano                    | Se ha girado el plano de calibración.   |
|  | Punto de anclaje, esquina de un cubo                            | El tamaño de los cubos cambia; ambos cubos tienen siempre el mismo tamaño.                    |
|  | Línea de un cubo  | Puede colocar el cubo como desee.   |

### Edición de los ajustes de calibración

También puede cambiar los ajustes de cada parámetro introduciendo los valores relevantes.

#### Tamaño [m]

Longitud lateral de los cubos.

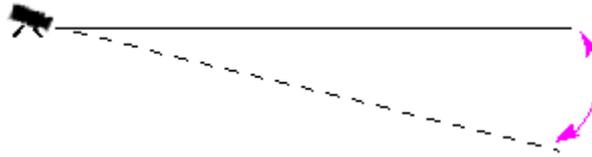
Una longitud lateral de 2 m se corresponde aproximadamente con la altura de una persona.

#### Centrar cubos

Ambos cubos están situados en el centro del plano de calibración.

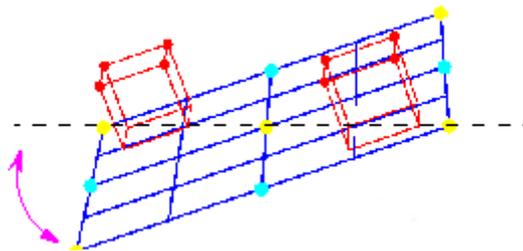
#### Ángulo de inclinación [°]

El ángulo existente entre la horizontal y la cámara.



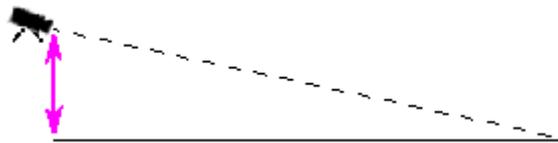
**Ángulo de caída [°]**

Cuanto más plano sea el ángulo de inclinación, menos preciso será el cálculo de tamaño de los objetos. Los cálculos ya no se podrán realizar cuando haya alcanzado 0°.  
 El ángulo de inclinación del plano de calibración.  
 El valor puede desviarse de la horizontal en 10 grados como máximo.



**Elevación [m]**

La distancia vertical desde la cámara hasta el plano de tierra de la imagen capturada; normalmente la elevación de la cámara montada sobre el suelo.



**Distancia focal [mm]**

Este valor se encuentra en la documentación de la cámara.

**Tamaño del sensor**

Este valor se encuentra en la documentación de la cámara.

**Relación de aspecto del sensor**

Este valor se encuentra en la documentación de la cámara.

**Restablecer**

Todos los ajustes se restablecen en sus condiciones iniciales.

**Aplicar la calibración**

1. Haga clic en **Aplicar** para guardar la calibración para esta imagen.
2. Haga clic en **Cancelar** para volver a la última calibración guardada.

### Método de calibración 3: Autocalibración



La autocalibración de las cámaras debe ayudarle a minimizar el tiempo para calibrar cada cámara de forma manual.

#### Requisitos:

- Escenas con estructura y objetos rectangulares y paralelos.
- No es adecuado para escenas con estructuras curvadas.
- El tamaño de un objeto en la escena debe ser conocido.

#### Nota:

La autocalibración no está disponible para VOT-320V.

#### Primer paso: inicio de autocalibración

- ▶ Haga clic en  para iniciar el asistente de calibración. Se muestra la página **Corrección de distorsión de la lente** con la imagen de la cámara.

#### Siguiente paso - página Corrección de distorsión de la lente

1. Haga clic en **Calcular distorsión de lente** para ajustar la distorsión de la imagen.
2. Compruebe si los bordes están distorsionados. Si los bordes siguen distorsionados, hay varias herramientas disponibles para editar la imagen de forma que el algoritmo pueda reducir la distorsión de la lente.

Use las herramientas en los siguientes pasos para optimizar el resultado.



**Figura:** los bordes de la imagen están distorsionados. Claramente identificables en las lámparas del techo y en las líneas de marca en el suelo. La imagen debe editarse.

3. Mejore la distorsión con la herramienta **Distorsión de la lente**. Para ello, mueva el círculo a una posición con menos distorsión.

#### Nota:

- Haga clic en  si los bordes son rectos y continúe con el Siguiente paso: página **Calibración de la cámara**.
- Haga clic en **Restablecer** para deshacer todos los cambios en esta página.

4. Corte las piezas que interfieran que crean líneas que no son parte de la estructura recta de la escena. Por ejemplo, el sello de la pantalla de la cámara o las hojas de un árbol.



Para ello, haga clic en  y seleccione el área de la imagen de la cámara sin las piezas que interfieren.



A continuación, haga clic en **Calcular distorsión de lente** y compruebe el resultado de nuevo. El programa sólo permite ajustar la distorsión en el área seleccionada.



**Figura:** en la imagen de la derecha, los bordes son rectos. Las lámparas de techo y las líneas de marca en la tierra no están distorsionadas.

**Nota:** haga clic en **Restablecer** para deshacer todos los cambios en esta página.

5. Aumente o reduzca la sensibilidad de las líneas detectadas en la imagen de la cámara. Para ello, junto a **Sensibilidad de línea**, mueva el regulador deslizante hacia la izquierda para reducir la sensibilidad o hacia la derecha para aumentar la sensibilidad.

A continuación, haga clic en **Calcular distorsión de lente** y compruebe el resultado de nuevo. Repita este procedimiento hasta que el resultado sea satisfactorio.

**Nota:**

- Si el contraste de la imagen es muy bajo y solo se detectan muy pocas líneas que pertenezcan a estructuras de escena rectangulares y paralelas, aumente la sensibilidad de detección de línea para detectar más líneas rectas.
- Si se detectan demasiadas líneas cortas que no pertenecen a las estructuras de escena rectangulares y paralelas, disminuya la sensibilidad de detección de líneas.
- Haga clic en **Restablecer** para deshacer todos los cambios en esta página.

6. Haga clic en . Aparecerá la página **Calibración de la cámara**.

### Siguiente paso - página Calibración de la cámara

1. Haga clic en **Calcular parámetros de cámara** para iniciar el algoritmo de autocalibración. Cuando el algoritmo haya finalizado correctamente, un cubo se muestra en la imagen de la cámara como resultado de la calibración. El lado con borde azul oscuro del cubo es la base y se encuentra en el plano de tierra detectado de la escena.



**Nota:** el cubo se ha calculado a partir de las direcciones principales de las estructuras rectas detectadas en la imagen.

2. Compruebe si los bordes del cubo están paralelos a los bordes de la imagen o a las estructuras rectas de la imagen, por ejemplo, las paredes o armarios. Para esto, mueva el cubo a las estructuras rectas en la imagen y compruebe el paralelismo de los bordes. En la imagen de ejemplo, el pilar está casi paralelo al borde vertical del cubo. O bien, las líneas de base azules del cubo están paralelas a las líneas de marca en el suelo.

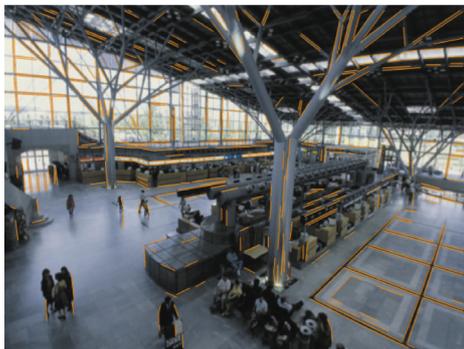
Si los bordes no están paralelos, hay disponibles varias herramientas para editar las líneas detectadas en la imagen de forma que el algoritmo pueda optimizar los parámetros de la cámara.

Use las herramientas en los siguientes pasos para optimizar el resultado.

3. Elimine las líneas detectadas que no soporten objetos rectangulares o rectos en la escena, p. ej. personas en movimiento o las hojas de un árbol.



Para ello, haga clic en , a continuación, retire las líneas o áreas de la imagen de la cámara.



**Nota:** para que las zonas eliminadas sean sensibles de nuevo, haga clic con el botón derecho del ratón en las áreas eliminadas.

4. Aumente o reduzca la sensibilidad de las líneas detectadas en la imagen de la cámara. Para ello, junto a **Sensibilidad de línea**, mueva el regulador deslizante hacia la izquierda para reducir la sensibilidad o hacia la derecha para aumentar la sensibilidad. A continuación, haga clic en **Calcular parámetros de cámara** y compruebe el resultado de nuevo. Repita este procedimiento hasta que el resultado sea satisfactorio.
5. Agregue líneas adicionales en la imagen de la cámara no detectadas por el programa. Estas líneas deben seguir estructuras rectangulares en la imagen de la cámara, por ejemplo, las líneas orientadas a ofrecer indicaciones en los aparcamientos.



Para ello, haga clic en  y coloque una línea en la imagen de la cámara.

A continuación, haga clic en **Calcular parámetros de cámara** y compruebe el resultado de nuevo. Repita este procedimiento hasta que el resultado sea satisfactorio.

**Nota:**

- Para eliminar una línea adicional, haga clic en el icono y, a continuación, haga clic con el botón derecho del ratón en uno de los finales de línea.
  - Haga clic en **Restablecer** para deshacer todos los cambios en esta página.
6. Corte las piezas que interfieran que crean líneas que no son parte de la estructura recta de la escena. Por ejemplo, el sello de la pantalla de la cámara o las hojas de un árbol.



Para ello, haga clic en  y seleccione el área de la imagen de la cámara sin las piezas que interfieren. A continuación, haga clic en **Calcular parámetros de cámara** y compruebe el resultado de nuevo. Repita este procedimiento hasta que el resultado sea satisfactorio.

**Nota:** haga clic en **Restablecer** para deshacer todos los cambios en esta página.

7. Haga clic en . Aparecerá la página **Escala y verificación**.

**Siguiente paso - página Escala y verificación**

1. Ajuste el cubo al tamaño que le permita ver todas las esquinas del cubo. Para ello, junto a **Factor de escala de cubo**, mueva el regulador deslizante hacia la izquierda para reducir el tamaño o hacia la derecha para aumentarlo.
2. Ajuste un borde del cubo al tamaño real de un objeto. Para ello, haga clic en la base del cubo y mueva uno de los bordes hacia un objeto de tamaño conocido, por ejemplo, la anchura de una puerta, la longitud de un escritorio o la altura de un objeto. Ajuste el tamaño del cubo hasta que el borde de este tenga el mismo tamaño que el borde del objeto de tamaño conocido. **Nota:** para ajustar el tamaño del cubo, utilice el regulador deslizante **Factor de escala de cubo** o haga clic en una esquina del cubo y arrástrela para cambiar su tamaño.
3. A continuación, introduzca el tamaño real del objeto en la caja **Tamaño real [m]**.
4. Compruebe las dimensiones de otro objeto de tamaño conocido. Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara y dibuje una línea, por ejemplo, entre dos paredes. Junto a la línea podrá ver valor calculado por la cámara. Si este valor es correcto, la calibración ha terminado. Si el valor es incorrecto, modifique los ajustes en el asistente. **Nota:** sólo se pueden medir distancias del plano de tierra y no la altura de un objeto.
5. Haga clic en **Aceptar**.

### Aplicar la calibración

1. Haga clic en **Aplicar** para guardar la calibración para esta imagen.
2. Cierre la ventana para cancelar la calibración y volver a la última calibración guardada.

## 4.7.2

### Ajustes globales

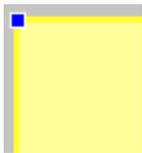
Con esta ficha, algunos objetos se pueden excluir globalmente de la detección. Se puede reducir la potencia del sistema necesaria si no se controlan los objetos que expresamente no deben activar una alarma.

#### Restricción de tamaño - Área del objeto [m<sup>2</sup>]

Aquí puede especificar un tamaño mínimo y máximo para todos los objetos que generarán un evento de alarma. Los objetos inferiores o superiores a los tamaños especificados serán ignorados, con lo que se obtiene un mayor ahorro de energía en el sistema informático. En principio, se predefinen los ajustes globales de forma que no se excluye ningún objeto.

Los valores se muestran gráficamente de forma simultánea en la imagen de la cámara mediante dos cuadrados amarillos enmarcados. Arrastre uno de los nodos azules para ajustar los valores. Con el ratón, los cuadrados amarillos se pueden mover en la imagen de la cámara para cubrir los objetos que se están utilizando para la comparación de tamaño.

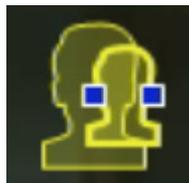
Asegúrese de que el rango entre el tamaño mínimo y máximo no es demasiado pequeño para evitar que los objetos relevantes no activen alarmas.



#### Detección de cabezal

Para activar Detección de cabezal:

1. Active esta opción si desea usar la detección de cabezas.  
En la imagen de la cámara se muestran dos contornos de cabezas que representan los tamaños mínimo y máximo de cabezas que se pueden identificar.



2. Mueva uno de los contornos a una cabeza que se muestre en la imagen de la cámara y ajuste el tamaño  
o  
introduzca los valores correspondientes en los campos de entrada.

#### Nota:

- Para evitar falsas alarmas y reducir la potencia del sistema necesaria, restrinja la detección de cabezas a los tamaños de cabeza esperados. Si la potencia del sistema necesaria es demasiado alta, la opción de identificación de cabezas deja de ser posible.
- Esta opción no está disponible en VOT-320V.

#### Aviso para BVC:

La funcionalidad **Detección de cabezal** sólo está disponible con las siguientes condiciones:

- Sólo en búsqueda forense en los metadatos grabados.
- Sólo para BVC reproducir y buscar clientes.
- En BVC, se debe seleccionar la casilla de verificación **Detección de cabezal** en Configuration Manager.

### Notas acerca de la detección de cabezas

Se reconoce que un objeto tiene una cabeza si se detecta una forma que se parece a una cabeza y tiene colores similares a los de la piel humana. La detección de cabezas sólo es posible con una cámara a color. No es posible detectar una cabeza si los colores se han manipulado excesivamente.

La mejor forma de detectar cabezas es si la cámara las captura desde el frente y ligeramente desde arriba. Para obtener resultados óptimos, la altura de la cabeza debe representar aproximadamente el 10% de la altura de la imagen. Si la cámara capta un individuo que lleva adornos grandes en la cabeza, como pañuelos o sombreros, o bien si lo capta únicamente desde el costado, no reconocerá que se trata de un objeto con cabeza.

### Detección de objeto inactivo

Los objetos inactivos sólo se pueden detectar si esta opción esta activada.

Un objeto inactivo es un objeto detectado como un objeto según un movimiento inicial. A continuación, el objeto se clasifica como inactivo si no se mueve durante un período especificado de tiempo.

Active esta función para detectar objetos inactivos e introduzca en la caja **Tiempo de rebote [s]** el intervalo de tiempo en segundos durante el cual un objeto debe permanecer inactivo para que se pueda clasificar como tal.

### Detección de objeto eliminado

Los objetos eliminados sólo se pueden detectar si esta opción esta activada.

Se entiende que un objeto se ha eliminado si se detectan cambios en el fondo después del movimiento en una imagen.

### Estabilización de la imagen

Si activa esta opción, el movimiento de la imagen (es decir, la cámara) está compensada hasta en un 2% del tamaño de la imagen.

Active esta opción si la cámara está montada, por ejemplo, sobre un mástil en movimiento.



### ¡NOTA!

La estabilización de imagen no está disponible en todos los dispositivos. Consulte la Release Letter de IVA para ver qué dispositivos presentan esta función.

### Separación mejorada

Los objetos que se mueven cerca unos de otros se pueden mezclar y convertir en un solo objeto.

Active esta función para mejorar la detección y separación de objetos que se mueven cerca unos de otros. Esta opción necesita potencia del sistema adicional.

### Supresión de ruido mejorada

Active esta función para mejorar la supresión de alarmas no deseadas. Por ejemplo, aquellas alarmas activadas por:

- Arbustos o árboles que se mueven por el viento.
- Cualquier objeto fijo que se mueve ligeramente dentro del rango de visibilidad de la cámara.
- Cambios de iluminación, reflejos y sombras de bajo contraste.

Limitaciones:

- Puede que algunos objetos se supriman si se mueven muy poco o si están fijos en la imagen de la cámara. Por ejemplo, en el caso de la vigilancia de pasillos, donde los objetos se mueven hacia el plano de profundidad de la imagen de la cámara y hay un ángulo de inclinación de la cámara pequeño.

- Puede que algunos objetos se supriman si se mezclan con el ruido de la imagen de un objeto más grande.

### Restablecer

Haga clic aquí para restablecer todos los ajustes en sus condiciones iniciales.

### Aplicar

Haga clic aquí para aplicar todos los ajustes.

## 4.7.3

### Área sensible

El área sensible es la parte de la imagen vista por la cámara que se analiza. Los objetos que se desplazan fuera del área sensible no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

Sólo los objetos que se desplazan dentro del área sensible se detectan como tal y generan un evento de alarma; esto también se aplica para la evaluación posterior de grabaciones en el programa Bosch Video Client.

Cuanto más grande sea el área sensible, mayor será la potencia del sistema necesaria. Los datos se procesarán más lentamente.

Un área sensible menor implica un procesamiento de datos más rápido.



El área sensible se muestra con un sombreado amarillo.

En el ajuste predeterminado, la imagen capturada por la cámara se define como el área sensible. Cualquier área que conste de pequeños cuadrados puede definirse como no sensible (o, de nuevo, como sensible). Para este fin, puede utilizar cuatro herramientas de edición disponibles. Puede repetir estas operaciones tantas veces como desee. Por lo tanto, puede conseguir una definición muy precisa del área sensible.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de áreas que podrían definirse como no sensibles:

- Ferrocarril:  
Los trenes en circulación pueden activar alarmas de movimiento no deseadas.
- Calles públicas:  
Los peatones que cruzan un espacio público no deberían detectarse para ahorrar un gasto innecesario de potencia del sistema y evitar falsas alarmas.
- Propiedades adyacentes:  
Áreas en las que no están previstos los objetos en movimiento.
- Cielo:  
Los pájaros o aviones pueden activar falsas alarmas.
- Árboles o arbustos que se mueven con el viento.

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Herramienta</b> | <p>Selección de una herramienta de edición.</p> <p><b>Banda de goma</b><br/>Puede utilizar el ratón para trazar cuadrados del tamaño que desee.</p> <p><b>Cuadrado pequeño</b><br/><b>Cuadrado mediano</b><br/><b>Cuadrado grande</b><br/>Puede editar el área sensible como si lo hiciera con una herramienta de dibujo.</p> |
| <b>Borrar todo</b> | Haga clic aquí para definir toda el área capturada como área no sensible.   |
| <b>Estab. todo</b> | Haga clic aquí para definir toda el área capturada como área sensible.  |
| <b>Aplicar</b>     | Haga clic aquí para aplicar todos los ajustes.  |

Mantenga pulsada la tecla MAYÚS mientras dibuja para crear áreas no sensibles. Si dibuja sin pulsar la tecla MAYÚS, se destacan las áreas sensibles.

#### 4.7.4

#### Seguimiento

Este cuadro de diálogo define los tipos de seguimiento de IVA.

1. Seleccione el tipo de seguimiento.
  - **Seguimiento estándar:** seguimiento estándar de las regiones en movimiento en el plano de la imagen. No es necesaria la calibración. Se puede utilizar si la escena consta de varias plantas, una escalera, etc.
  - **Seguimiento mejorado:** seguimiento de objetos que se encuentran en el plano de tierra con un algoritmo mejorado. Esto mejora la detección y seguimiento. Sólo para escenas con un plano de tierra principal. Una escena que consta de varias plantas o una escalera por ejemplo, no es adecuada para un seguimiento mejorado.
  - **Recuento de personas BEV:** seguimiento optimizado para detectar y seguir a personas desde la parte superior.  
Requisitos de la perspectiva de cámara para contador de personas BEV, consulte *Sección 2.4.1 Ejemplos de uso, Página 8* y *Sección 2.4.1 Ejemplos de uso, Página 8*.
2. Active la casilla de verificación **Formas suaves** si fuera necesario.  
**Activada:** suaviza las formas que se muestran como línea amarilla en torno a los objetos detectados. En el modo **Seguimiento mejorado**, se crea un contorno basado en un modelo alrededor de los objetos detectados. Esta opción mejora la trayectoria de los objetos eliminando las partes que interfieren, por ejemplo, la sombra alrededor de una persona. No hay una verdadera segmentación del objeto.  
**Desactivada:** hay una segmentación completa del objeto y se puede, por ejemplo, detectar la mano de una persona.
3. Haga clic en **Aplicar**.

#### Nota:

- **Seguimiento mejorado** y **Recuento de personas BEV** sólo tienen efecto una vez calibrada la cámara. La calibración es necesaria para detectar y realizar un seguimiento de los objetos en el plano de tierra y para clasificar objetos por su tamaño real.
- No utilizar **Seguimiento mejorado** si la altura de la cámara está por debajo de 2,50 m (se recomienda para unos resultados óptimos que esté por encima de 3 m).

### 4.7.5

#### Campos de actividad

Se debe crear un campo de actividad para poder utilizar la detección de actividades. Un campo de actividad es la parte de la imagen capturada por la cámara que se analiza durante la detección de actividades. Los objetos que se desplazan fuera del campo de actividad no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

Sólo los objetos que están dentro del campo de actividad se detectan como una actividad y generan un evento de alarma; esto también se aplica a la evaluación posterior de grabaciones en el programa Bosch Video Client.

Las búsquedas forenses posteriores sólo son posibles en los campos de actividad que se activaron durante la grabación. Puede activar los campos de actividad con el asistente de tareas **Detección de actividad**.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Campos de actividad</b> | Creación de hasta 3 campos de actividad.<br>Puede crear un campo nuevo o editar uno existente. |
| <b>Añadir</b>              | Haga clic aquí para agregar un nuevo campo de actividad.                                       |
| <b>Eliminar</b>            | Haga clic aquí para eliminar un campo de actividad.<br>Seleccione el campo de actividad antes. |
| <b>Aplicar</b>             | Haga clic aquí para aplicar todos los ajustes.   |



#### ¡NOTA!

Los ajustes sólo se guardan de manera permanente cuando hace clic en  dentro de Configuration Manager, o en **Guardar configuración** en la vista de navegador Web.

---

## 4.8 Propiedades de los objetos

Al seleccionar esta ficha, podrá controlar las propiedades de un objeto marcado durante un período de tiempo más prolongado y observar los cambios.

Las propiedades de un objeto en movimiento están siempre cambiando. Un automóvil no siempre circula a una velocidad constante; una persona se sienta y se levanta o cambia de dirección.

El color de un objeto depende, por ejemplo, de la iluminación de la imagen. Se detectan diferentes colores bajo un foco, no en la sombra.

Con los valores que aparecen aquí, puede calcular los valores máximos y mínimos que debe introducir para crear una tarea para asegurarse de que se capturan los objetos que desea. Además, los valores mostrados aquí le ayudarán a comprobar y delimitar una calibración existente. Los valores poco razonables indican una calibración defectuosa.



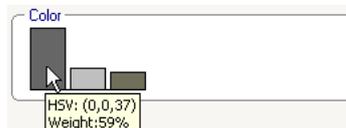
- Resalte un objeto en la imagen de la cámara haciendo clic en él.  
El objeto está marcado con una bandera amarilla.
- Las propiedades del objeto aparecen en la parte derecha de la ventana.  
El valor numérico de la propiedad se actualiza cada segundo mientras se marca el objeto.  
El gráfico de progresión muestra el cambio en los valores de cada propiedad durante los 30 segundos anteriores.



La propiedad **Color** no aparece al utilizar el valor numérico y el gráfico de progresión.

En el campo inferior aparecen las propiedades de color del objeto marcado mediante las columnas de color que están organizadas según su proporción. Cuanto más a la izquierda esté una columna, mayor será la proporción de la propiedad de color del objeto.

Si mueve el cursor del ratón sobre una de las columnas de color, aparecerá una sugerencia que muestra los valores de tono, saturación y valor (HSV), así como la proporción del color.



La ilustración de las columnas de color también se actualiza una vez cada segundo. Cambiará si la propiedad de color del objeto marcado cambia.

Los colores que aparecen con menos del 5% no se visualizarán.

Los colores no se pueden detectar para objetos muy pequeños.



### ¡NOTA!

Si un objeto marcado sale del área sensible, las propiedades ya no se podrán controlar. Esto también se aplica a los objetos que no se mueven durante un período de tiempo prolongado. Si este es el caso, la visualización del valor no cambia. Si es necesario, haga clic en otro objeto.

## 5 IVA 5.60 Flow

En este capítulo, se describen el programa, la configuración y los diferentes ajustes de IVA 5.60 Flow.

### 5.1 Conceptos básicos e información de imagen

El enfoque de IVA 5.60 Flow es diferente del reconocimiento de objetos de IVA 5.60. Esta función detecta un flujo óptico formado por el movimiento de bloques individuales. No es necesario calibrar la cámara.

Según la configuración de IVA 5.60 Flow, los datos superpuestos adicionales de la imagen pueden proporcionar más información.

#### Descripción



Las flechas rojas indican un flujo detectado que generará un evento de alarma conforme a los ajustes actuales.



Las flechas amarillas indican un flujo detectado que no generará un evento de alarma.



Las flechas indican la dirección de movimiento del bloque detectado. La longitud de las flechas indica la velocidad del bloque. Esto garantiza que se puedan filtrar y excluir los movimientos definidos más detalladamente para que no activen una alarma.

#### Notas y limitaciones de la detección de flujo

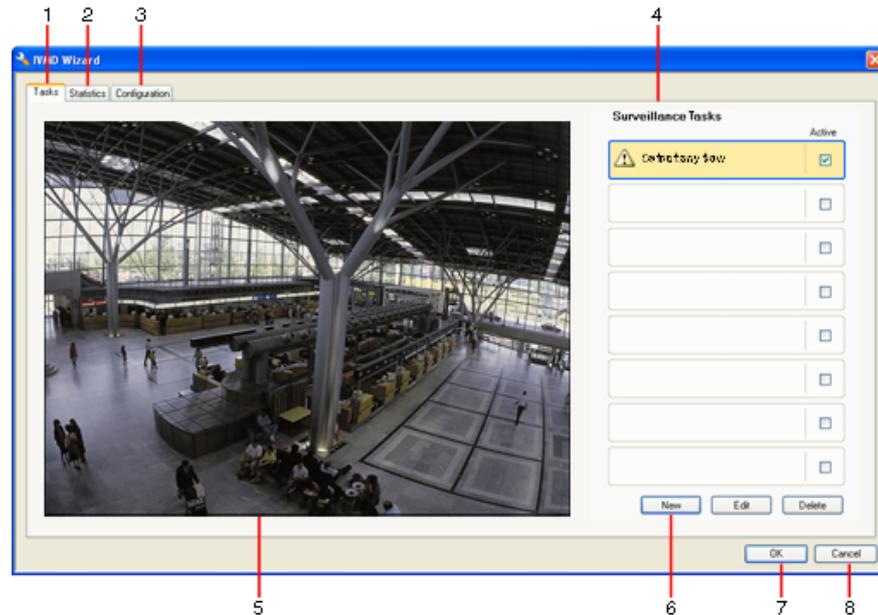
- Si la potencia del sistema se reduce debido a un aumento de la potencia de codificación, ya no se podrán detectar velocidades rápidas.
- El flujo se puede detectar si la velocidad y la dirección de un objeto es aproximadamente constante durante un breve período de tiempo o de distancia configurable **y** si la velocidad se encuentra dentro de unos límites máximos y mínimos. La velocidad mínima (máxima) requerida corresponde a un objeto, que tarda aproximadamente 2 (8) segundos para viajar de un lado de la escena de la imagen al lado opuesto.
- Los objetos inferiores a un 1% del área de la imagen no activan la detección de flujo.
- Es más probable que se detecten objetos con relieve que destacan con respecto al fondo que objetos que son similares.
- Los objetos que se mueven hacia atrás, hacia delante o en zigzag no activan la detección de flujo. Únicamente se puede activar la detección de flujo si el objeto se mueve principalmente en línea recta. Sin embargo, la detección no se ve restringida por el hecho de que los objetos queden ocultos temporalmente, por ejemplo, por un árbol.
- El flujo puede ser medido si los objetos tienen un tamaño mínimo (unos 250 píxeles) y suficiente textura adecuada
- El área sensible debe cubrir la dirección del movimiento que debe detectarse. Las distintas áreas sensibles deben poder cohesionar tanto como sea posible. De lo contrario, no se podrá detectar el flujo en esa dirección.

## 5.2 IVA 5.60 Flow Interfaz de usuario

A continuación, se muestran descripciones y capturas de pantalla que hacen referencia a la interfaz de usuario tal y como aparece en Configuration Manager.

En la vista de navegador Web todas las fichas se combinan en un cuadro de diálogo. Se ha utilizado una vista previa de la página de configuración de **VCA** como imagen de la cámara. Las opciones de configuración son idénticas.

- Para abrir la ayuda en línea de IVA 5.60 Flow, haga clic en el área que le interese y pulse **F1**.



### 1 Tareas

Si selecciona esta ficha, podrá ver todas las tareas definidas. Aquí puede crear nuevas tareas y editar o suprimir las existentes.

### 2 Estadísticas

Si selecciona esta ficha, se muestran las estadísticas de los flujos detectados.

### 3 Configuración

Si selecciona esta ficha, podrá acceder a los siguientes ajustes:

- **Ajustes de sensibilidad**

### 4 En función de la ficha seleccionada, se mostrará lo siguiente:

- una descripción de las tareas definidas
- estadísticas del campo seleccionado
- ajustes de configuración de sensibilidad

### 5 Imagen de la cámara

La imagen de la cámara se muestra independientemente de la ficha seleccionada.

Si selecciona la ficha **Tareas**, el menú emergente de la ventana de la cámara permite, por ejemplo, crear y cambiar campos.

### 6 En esta área, se muestran todos los botones necesarios para trabajar en la ficha seleccionada.

**7 Aceptar**

Esto guarda los ajustes de IVA 5.60 Flow y cierra la ventana.  
Los ajustes incompletos no se guardan.

**8 Cancelar**

Cierra el Asistente IVA.  
Se perderán los cambios que se hayan hecho tras iniciar el Asistente IVA y que no se hayan guardado en el dispositivo.

**¡PRECAUCIÓN!**

Los ajustes sólo se guardan de manera permanente cuando hace clic en  dentro de Configuration Manager, o en **Guardar configuración** en la vista de navegador Web. Guarde los cambios sólo en el **Asistente IVA** con **Aceptar** descarta los cambios después de apagar y encender el ordenador.

**5.2.1****Menú emergente en la imagen de la cámara**

El menú emergente de la imagen de la cámara permite crear, editar y suprimir campos. Proporciona acceso a las opciones de visualización. También puede iniciar el Editor de tareas IVA.

- ▶ Haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara para acceder al menú emergente.

En función de si ha hecho clic en un objeto o en un espacio libre, habrá diferentes comandos disponibles.

Si selecciona la ficha **Estadísticas**, no habrá ningún menú emergente disponible.

Descripción de los comandos:

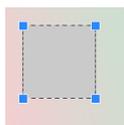
- **Cortar**  
Al hacer clic en un campo, se corta y se copia en el portapapeles mediante este comando. También puede utilizar el comando para suprimir campos.  
Los campos integrados en una tarea no se pueden cortar o suprimir.
- **Copiar**  
Al hacer clic en un campo, se copia en el portapapeles mediante este comando.
- **Pegar**  
El campo copiado en el portapapeles se inserta mediante este comando.
- **Crear campo**  
Crea un nuevo campo. El campo se puede editar posteriormente.
- **Mostrar**  
En el submenú, seleccione los elementos que desea visualizar en la imagen de la cámara:
  - **Área sensible**  
El área marcada como sensible aparece sombreada en amarillo.
  - **Elementos**  
Oculta los campos según sea necesario.
- **Avanzado > Editor de tareas IVA**  
El Editor de tareas IVA muestra todos los elementos, tareas y conexiones en forma de secuencia. Esta opción está diseñada sólo para usuarios familiarizados con el IVA Task Script Language (consulte *Sección 4.3.2 Editor de tareas IVA, Página 21*).

### Edición de campos

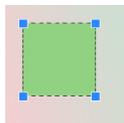
Los campos se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Insertar o suprimir nodos
- Mover nodos
- Mover campos

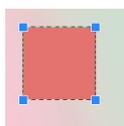
Si desea cambiar la forma del campo, coloque el cursor del ratón en un nodo o una línea y muévelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Para mover el campo, coloque el cursor del ratón en éste y arrástrelo mientras mantiene pulsado el botón del ratón.



Los campos que no se están utilizando en ninguna tarea se muestran en gris.



Los campos que se están utilizando en una tarea se muestran en verde. Los campos utilizados se pueden editar, pero no suprimir.



Los campos en los que se está produciendo un evento de alarma se muestran en rojo.

## 5.3

### Tareas

Esta ficha se muestra al hacer clic en **Configuración**, en la ficha **VCA** de Configuration Manager.

Antes de definir las tareas, especifique el área sensible y los parámetros de detección de movimiento:

- *Sección 5.6.1 Ajustes de sensibilidad, Página 72*  
Sólo se pueden detectar y analizar movimientos en el área sensible.

Todos estos ajustes se pueden cambiar en cualquier momento.

#### Descripción

Las tareas describen eventos que activan eventos de alarma cuando se detectan en la imagen de la cámara.

Ejemplos de eventos típicos:

- Un movimiento general (flujo) dentro de un área.
- Un movimiento opuesto al flujo.
- La cámara se ha saboteado.

El resultado de una tarea es un evento de alarma. Los eventos de alarma se pueden analizar de muchas formas en un sistema CCTV. De esta forma, se puede iniciar una grabación, cerrar una puerta o enviar un correo electrónico, por ejemplo.

Para editar una tarea, en primer lugar debe resaltarla. Para ello, haga clic en la tarea. Las tareas resaltadas aparecen con un contorno azul.

Para crear y editar una tarea, el programa le guiará paso a paso por los ajustes necesarios. Puede definir hasta ocho tareas.



#### Nuevo

#### Editar

#### Suprimir

Puede ver la lista de tareas en la parte derecha de la ventana. Seleccione una tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea directamente para cambiarlo.

Las tareas pueden estar **activas**, o sea, se ha generado un evento de alarma. Las tareas que no están activas no generan ningún evento de alarma.

Active la casilla situada junto al nombre de la tarea para activarla. Las tareas activas se indican con una marca de verificación.

Cuando estas tareas están activando un evento de alarma se muestran con un fondo naranja.

Un símbolo situado delante del nombre de la tarea indica el tipo de tarea. El símbolo corresponde al del asistente que ha creado la tarea.

Haga clic en esta opción para crear una nueva tarea. En lugar de la lista de tareas, se muestra la ventana para seleccionar un asistente.

Haga clic en esta opción para editar una tarea seleccionada. Se vuelve a abrir el asistente mostrado para la creación de la tarea. Puede cambiar los parámetros individuales.

Haga clic en esta opción para suprimir una tarea seleccionada.

## 5.4 Creación/edición de tareas

Las tareas se crean o editan siempre mediante un asistente.

Dispone de los siguientes asistentes:

- Sección 5.4.2 Sabotaje, Página 67  
La cámara se ha saboteado.
- Sección 5.4.4 Flujo en campo, Página 68  
Se ha detectado un movimiento general (flujo).
- Sección 5.4.5 Contraflujo en campo, Página 70  
Se ha detectado un movimiento opuesto al flujo.

Si utiliza el asistente para crear o editar una tarea, tendrá acceso a la imagen de la cámara y al menú emergente. Esto supone que podrá crear, editar o suprimir campos.

En Configuration Manager, la imagen de la cámara con el menú emergente está integrada directamente en la ventana de IVA 5.60. Cuando se realiza la configuración en la vista de navegador Web, se utiliza la vista previa de la página de configuración de **VCA**.

A partir del color de las flechas, puede reconocer inmediatamente si un flujo activará una alarma conforme a los ajustes especificados:

- Flecha roja: se generará un evento de alarma.
  - Flecha amarilla: se ha detectado un flujo, pero no se generará un evento de alarma debido a las condiciones de filtro.
1. Haga clic en **Siguiente** para continuar con el siguiente paso del asistente.
  2. Haga clic en **Anterior** para ir al paso anterior del asistente.
  3. Si desea saltar los pasos siguientes, haga clic en **Finalizar**. Para los pasos no editados se adoptan los valores predeterminados.

Puede volver a cambiar todos estos ajustes en cualquier momento.

### 5.4.1

#### Tarea predeterminada

Al trabajar por primera vez con IVA 5.60 Flow, la tarea predeterminada **Detectar cualquier flujo** ya está disponible. Esta tarea detecta todos los flujos de la imagen completa de la cámara.

En la configuración, esta primera tarea predefinida se corresponde con el tipo de tarea **Flujo en campo**.

### 5.4.2

#### Sabotaje



Esta tarea genera un evento de alarma si se debe entender que se ha saboteado el origen de vídeo (cámara).

Aquí sólo puede activar el filtro de los eventos relevantes. No puede modificar los ajustes de una detección de sabotaje. Únicamente los ajustes seleccionados en la página de inicio de VCA se pueden activar aquí.

Se genera un evento de alarma si se produce uno de los eventos activados (conector lógico = OR).

- **Escena demasiado brillante**  
Active esta función si desea que el sabotaje asociado a la exposición a iluminaciones extremas (por ejemplo, el brillo de una luz de flash que ilumine directamente a la lente) active una alarma. El reconocimiento se realiza en función del brillo medio de la escena.
- **Escena demasiado oscura**  
Active esta función si desea que el sabotaje provocado al cubrir la lente (por ejemplo, con un aerosol de pintura) active una alarma. El reconocimiento se realiza en función del brillo medio de la escena.
- **Pérdida de señal**  
Active esta función si la interrupción de la señal de vídeo debe activar una alarma.
- **Comprobación de referencia**  
Active esta función si una desviación de la imagen de referencia de la página de inicio de VCA debe disparar una alarma.

### 5.4.3

#### Detección de actividad



Esta tarea genera un evento de alarma si se localiza un número de objetos dentro de un área concreta. El área se define mediante un campo de actividad en la imagen de la cámara.

Para utilizar la función de detección de actividad, primero debe crear una imagen de referencia del fondo sin la presencia de personas en la página de configuración estándar de VCA. La imagen de referencia debe mostrar el fondo actual que capta la cámara. Cree una nueva imagen de referencia si el fondo ha cambiado de manera significativa.

#### Nota:

Esta tarea no está disponible para AutoDome and VOT-320V.

#### Defina el campo de actividad

1. Seleccione uno de los campos.  
Utilice el campo de lista en el que se muestran todos los campos de actividad creados previamente en la ficha **Configuración**, ficha secundaria **Campos de actividad**. Aquí no se puede crear o editar un campo de actividad.

2. Seleccione la densidad que debe tener una actividad para que se la detecte como tal. El control deslizante **Índice de actividad** establece la densidad progresivamente.



El equivalente en la escala varía según los ajustes y las condiciones de cada sistema. Elija un valor de umbral significativo para activar una alarma para la configuración mediante una prueba.

3. **Tiempo de rebote [s]**  
Si selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se genera hasta que se detecte la actividad dentro del campo durante el período de tiempo mínimo especificado.
4. **Tiempo de cálculo [s]**  
Si se selecciona un valor distinto de **0** (cero), no se generará el evento de alarma hasta que la densidad promedio de público en el período especificado sea mayor que el valor del umbral seleccionado.

## 5.4.4



### Flujo en campo

Esta tarea genera un evento de alarma si se detecta un flujo (movimiento general) dentro de un área concreta. El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

#### Primer paso: Definir el campo

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara. También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.
2. **Tiempo de rebote [s]**  
Si selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se genera hasta que el flujo se detecte dentro del campo durante el período de tiempo mínimo especificado.

#### Paso final: Definir el flujo

En este paso puede limitar de forma precisa las propiedades de un flujo que activa un evento de alarma. Los flujos que no se corresponden con las propiedades especificadas aquí no activan un evento de alarma.

#### Direction 1 [°] / Direction 2 [°]

Sólo los flujos que se realicen en determinado rango de direcciones deben por lo general generar un evento de alarma. El rango de direcciones se determina introduciendo dos ángulos.



0° corresponde a la dirección de movimiento de derecha a izquierda.

Se cuenta en el sentido contrario a las agujas del reloj.

También se puede introducir otra dirección. De esta forma, los movimientos se capturan en dos direcciones.

Puede cambiar los valores:

- introduciendo los números en los campos
- moviendo el segmento circular amarillo mientras mantiene pulsado el botón del ratón para volver a definir la dirección del movimiento o
- colocando el cursor del ratón sobre uno de los bordes del segmento circular y moviéndolo mientras mantiene pulsado el botón del ratón para cambiar la tolerancia de la dirección.

### Actividad [%]

En este contexto, una actividad es el porcentaje del área controlada en el cual se detecta un flujo.

Se puede restringir una actividad que debe activar un evento de alarma. Cambie los valores si no desea que una actividad especialmente baja o alta active una alarma.

1. Active esta opción si desea filtrar flujos a partir de la actividad.
2. Introduzca un valor mínimo y máximo para la actividad.

Durante la entrada, los valores seleccionados se muestran en la imagen de la cámara mediante el número alto correspondiente de puntos amarillos. El número de flechas que indica el flujo detectado es directamente proporcional a la actividad del área.

### Velocidad

Se puede restringir la velocidad del flujo que debe activar un evento de alarma. A diferencia de la detección de objetos y seguimiento de IVA 5.60, la cámara no está calibrada para IVA 5.60 Flow. Por lo tanto, no se proporciona ninguna indicación definitiva de la velocidad en 3D. En su lugar, se indican las velocidades de flujo directamente en el plano de la imagen como píxeles/segundo.

Cambie los valores si no desea que una velocidad especialmente baja o alta active una alarma.

1. Active esta opción si desea filtrar flujos a partir de la velocidad.
2. Para el **Mín.** de velocidad más baja, elija entre **Lenta, Media y Rápida.**
3. Para el **Máx.** de velocidad más alta, vuelva a elegir entre **Lenta, Media y Rápida.**

Las velocidades seleccionadas se indican mediante dos puntos en movimiento en la imagen de la cámara.



4. Con el ratón, mueva o gire este campo y colóquelo sobre un área con un flujo. De esta forma, puede alinear la velocidad del flujo con los ajustes seleccionados.

## 5.4.5



### Contraflujo en campo

Esta tarea genera un evento de alarma si se detecta un flujo en dirección contraria a un movimiento general detectado (flujo principal) dentro de un área concreta. Esto implica que se detecta un movimiento general, potencialmente variable, y sólo activará la alarma un flujo que vaya en el sentido opuesto a esta dirección de movimiento.

#### Primer paso: Definir el campo

1. Seleccione uno de los campos.  
Para ello, utilice el campo de lista o haga clic en un campo de la imagen de la cámara. También puede crear un nuevo campo, editar uno existente o seleccionar **Pantalla completa**.
2. **Tiempo de rebote [s]**  
Si selecciona un valor distinto de **0** (cero), el evento de alarma no se genera hasta que el flujo se detecte dentro del campo durante el período de tiempo mínimo especificado.

#### Paso final: Definir el contraflujo

En este paso puede limitar de forma precisa las propiedades de un contraflujo que activa un evento de alarma.

#### Ángulo de tolerancia para contraflujo [°]:

La dirección general de movimiento se establece de manera automática como flujo principal. Sólo los flujos que se mueven en la dirección opuesta activarán un evento de alarma. Se debe introducir un ángulo para determinar la desviación máxima del movimiento en sentido opuesto al flujo principal. Los valores de ángulos válidos son aquellos entre 0° y 180°. Al seleccionar 0°, se restringe la dirección de movimiento de modo que no se detectará ningún movimiento contrario, mientras que al seleccionar 180° se garantiza la detección de cualquier movimiento.

#### Ventana de tiempo de adaptación [s]:

Especifique el período durante el que debe haber actividad para que se detecte un flujo principal. En este contexto, una actividad es el porcentaje del área controlada en el cual se detecta un flujo. En cuanto se detecte un flujo principal como tal, también se detectará el contraflujo.

#### Actividad [%]

Se puede restringir la actividad del contraflujo que debe activar un evento de alarma. Cambie los valores si no desea que una actividad especialmente baja o alta active una alarma.

1. Active esta opción si desea filtrar flujos a partir de la actividad.
2. Introduzca un valor mínimo y máximo para la actividad del contraflujo.

Durante la entrada, los valores seleccionados se muestran en la imagen de la cámara mediante el número alto correspondiente de puntos amarillos. El número de flechas que indica el contraflujo detectado es directamente proporcional a la actividad del área.

#### Velocidad

Se puede restringir la velocidad del contraflujo que debe activar un evento de alarma. Como la cámara no está calibrada para detectar flujos, no se puede proporcionar una indicación definitiva de la velocidad. La velocidad del flujo se indica en relación con el fondo u otros movimientos.

Cambie los valores si no desea que una velocidad especialmente baja o alta del contraflujo active una alarma.

1. Active esta opción si desea filtrar flujos a partir de la velocidad.
2. Para el **Mín.** de velocidad más baja, elija entre **Lenta, Media y Rápida**.

- Para el **Máx.** de velocidad más alta, vuelva a elegir entre **Lenta**, **Media** y **Rápida**. Las velocidades seleccionadas se indican mediante dos puntos en movimiento en la imagen de la cámara.



- Con el ratón, mueva o gire este campo y colóquelo sobre un área con un flujo. De esta forma, puede alinear la velocidad del flujo con los ajustes seleccionados.

## 5.5

### Estadísticas

Al seleccionar la ficha **Estadísticas**, se mostrarán histogramas en la parte derecha de la ventana que incluyen estadísticas sobre los movimientos relevantes detectados, ya sea para un campo seleccionado o para la pantalla completa. Puede seleccionar el campo en la imagen de la cámara haciendo clic en él o en una de las fichas de la parte derecha de la ventana. Aquí aparece una ficha para la pantalla completa y para cada campo correspondiente.

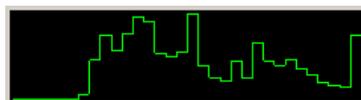
Las estadísticas le ayudan a delimitar mejor los criterios de filtro para los flujos.

La creación de las estadísticas mostradas se inicia al abrir la ventana IVA 5.60 Flow. Cuanto más tiempo deje la ventana abierta, más valores serán introducidos en las estadísticas.

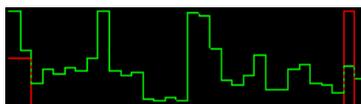
Las estadísticas muestran cuatro histogramas:

- Uno para cada tipo de movimiento (**lento**, **medio** y **rápido**): acumulación de objetos que se mueven a una velocidad específica en una dirección concreta.
- **Histograma de actividad [% of area]**: acumulación de actividad.

Las líneas indican el porcentaje de flujos detectados con el valor correspondiente. Cuanto mayor sea la línea, mayor es el número de flujos que coinciden con el criterio particular. Los histogramas distinguen entre los flujos que activan una alarma (línea roja) y los que no (línea verde).



Verde:  
conjunto de flujos sin alarma



Rojo:  
conjunto de flujos con alarma

Haga clic en **Restablecer** para empezar a crear estadísticas de nuevo.

## 5.6 Configuración

Esta ficha proporciona acceso a los ajustes básicos que debe especificar antes de definir las tareas individuales.

Los ajustes y valores definidos aquí son válidos para todas las tareas.

### 5.6.1 Ajustes de sensibilidad

#### Área sensible

El área sensible es la parte de la imagen vista por la cámara que se analiza. Los objetos que se desplazan fuera del área sensible no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

#### Parámetro de seguimiento

Defina los siguientes parámetros para delimitar mejor la detección de movimiento:

- **Sensibilidad de seguimiento**

Establezca un valor con el control deslizante.

**Máx.:** se detectan como un flujo incluso las actividades menores. Este ajuste es útil si la cámara tiene un ángulo de inclinación pequeño y está ubicada en entornos en los que los objetos suelen estar ocultos.

Sin embargo, también puede provocar que se detecten como movimientos las interferencias de la cámara (sobre todo en condiciones de poca visibilidad).

**Mín.:** este ajuste es útil en entornos simples en los que los objetos se mueven en línea recta y no quedan ocultos mientras se mueven por el área en cuestión.

- **Duración de seguimiento mín. [s]**

Introduzca un valor de entre 1 y 4 segundos.

Para que se detecte como flujo, el movimiento debe abarcar este período.

Active esta opción si también se deben detectar movimientos lentos.

- **Distancia de seguimiento mín.**

El valor indica la distancia que deben recorrer los objetos que generan el movimiento para que éste se detecte como flujo. Un valor bajo implica que los movimientos leves activarán un evento de alarma.

Active esta opción si también se deben detectar movimientos rápidos como flujos.

Para que se detecte un flujo, al menos una de las últimas dos opciones debe estar activada en todo momento.

Es posible que, para una potencia de codificación alta, se necesite una duración de seguimiento más larga.

### 5.6.2 Campos de actividad

Se debe crear un campo de actividad para poder utilizar la detección de actividades. Un campo de actividad es la parte de la imagen capturada por la cámara que se analiza durante la detección de actividades. Los objetos que se desplazan fuera del campo de actividad no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

Sólo los objetos que están dentro del campo de actividad se detectan como una actividad y generan un evento de alarma; esto también se aplica a la evaluación posterior de grabaciones en el programa Bosch Video Client.

Las búsquedas forenses posteriores sólo son posibles en los campos de actividad que se activaron durante la grabación. Puede activar los campos de actividad con el asistente de tareas **Detección de actividad**.

---

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Campos de actividad</b> | Creación de hasta 3 campos de actividad.<br>Puede crear un campo nuevo o editar uno existente. |
| <b>Añadir</b>              | Haga clic aquí para agregar un nuevo campo de actividad.                                       |
| <b>Eliminar</b>            | Haga clic aquí para eliminar un campo de actividad.<br>Seleccione el campo de actividad antes. |
| <b>Aplicar</b>             | Haga clic aquí para aplicar todos los ajustes.   |

**¡NOTA!**

Los ajustes sólo se guardan de manera permanente cuando hace clic en  dentro de Configuration Manager, o en **Guardar configuración** en la vista de navegador Web.

---

## 6 IVA y VG4 AutoDome

Si implementa IVA 5.60 o IVA 5.60 Flow con un dispositivo VG4 AutoDome, tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- Hay diez perfiles diferentes disponibles para configurar IVA 5.60 (consulte también: *Sección 3.1 Configuración con Configuration Manager, Página 10*).  
Cada perfil se puede asignar una sola vez a un valor predeterminado distinto. Cada valor predeterminado puede tener su propia configuración de IVA.  
Defina la posición de la cámara para cada valor predeterminado antes de empezar a configurar IVA 5.60.
- Una vez que haya asignado un perfil de IVA 5.60 a un valor predeterminado, el dispositivo AutoDome queda bloqueado para otros usuarios durante aproximadamente diez minutos.
- Aproximadamente dos segundos después de que AutoDome ha llamado a un valor predeterminado, se lanza un análisis de datos de imagen de IVA 5.60. Es indiferente si esto forma parte de una ronda o si se realiza manualmente.  
Cuando los valores predeterminados se llaman como parte de una ronda, el tiempo de visualización mínimo de un valor predeterminado no debe ser inferior a diez segundos; de ser posible, debe ser de al menos un minuto.
- En cuanto el dispositivo AutoDome se mueve a una posición nueva o se cambian los ajustes de zoom, iris o enfoque, IVA 5.60 deja de estar activo para esta escena.
- En cuanto se muestra un mensaje de VG4 AutoDome en la imagen de la cámara, IVA 5.60 deja de estar activo para este valor predeterminado. Vuelva a llamar este valor predeterminado para volver a activar IVA 5.60 en esta escena.
- Con la función de **inactividad** puede establecer que la cámara llame automáticamente a un valor predeterminado cuando pase a estar inactiva. Esto es de especial importancia con los dispositivos AutoDome, en los que las imágenes no se visualizan inmediatamente. Para obtener más información, consulte la documentación de AutoDome.
- Algunos dispositivos AutoDome permiten volver a utilizar como entrada de alarma un evento de alarma activado por IVA 5.60. De este modo, por ejemplo, un evento detectado en el valor predeterminado 1 puede provocar una llamada a otro valor predeterminado.

## 7 Visualización de unidades de medida

En la interfaz de usuario en inglés del programa Configuration Manager, puede visualizar las unidades de medida según el sistema de medida angloamericano.

1. Cierre el programa Configuration Manager.
2. Haga clic en **Inicio > Mi PC**.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana y seleccione **Propiedades** del menú emergente.  
Se abre la ventana **Propiedades del sistema**.
4. Haga clic en la ficha **Avanzadas**.
5. Haga clic en **Variables de entorno**.  
Se abre la ventana correspondiente.
6. Haga clic en el área **Variables de usuario** en **Nueva**.  
Se abre el cuadro de diálogo correspondiente.
7. Introduzca:  
Nombre de variable: **LANG**  
Valor de variable: **us**
8. Cierre todas las ventanas haciendo clic en **Aceptar**.
9. Inicie Configuration Manager.  
Las unidades de medida aparecerán ahora según el sistema de unidades angloamericano.  
La interfaz de usuario está en inglés.

Para volver al modo de visualización original, borre esta variable de usuario.

Esta variable de usuario sólo es válida para la cuenta de usuario de Windows correspondiente.

En Windows, puede configurar varias cuentas de usuario, por lo que la pantalla variará según el registro de Windows.

# Índice

## A

- Actividad 69, 70
- Ajustes, globales 56
- Altura de la posición de la cámara 46, 51
- Ángulo de caída 46, 51
- Ángulo de inclinación 46, 50
- Área sensible 58, 72
  - explicación 13
- Asistente
  - explicación 14
- AutoDome 74
  - calibración 45
  - configuración de VCA 11
- Ayuda en línea
  - flujo IVA 63
  - IVA 16

## B

- Bandera amarilla 16

## C

- Calibración 45
- Campo
  - creación 18, 64
  - edición 19, 65
  - explicación 13
- Campos de actividad 60, 72
- Clave de activación 6, 7
- Código de instalación 6
- Color
  - conceptos básicos 14
  - propiedad del objeto 27
- Configuration Manager 10
- Contador Delta 42
- Contorno
  - línea verde 15
  - naranja 15
  - rojo 15
- Contornos de objeto 15
- Contraflujo 70
  - velocidad 70
- Copia de seguridad 21
- Cubo
  - calibración 50

## D

- Detección de cabezas 30, 56
- Detección de sabotajes
  - tarea 35, 67
- Distancia focal 46, 51

## E

- Editor de reglas 21
- Editor de tareas 21
- Errores de vídeo 35, 67
- Estabilización de la imagen 57
- Estadísticas 44, 71
- Estado de alarma 11, 12

## F

- Filtro
  - dirección del objeto 27, 68
  - movimiento del objeto 26
  - relación de aspecto 26
  - tamaño del objeto 26
  - velocidad 26
- Flechas (flujo) 62
- Flujo 68
- Forma suave 59

## I

- Imagen de la cámara 17, 63
  - menú emergente 18, 64
- IVA
  - en grabaciones 6

## L

- Licencia 6
- Línea
  - creación 18
  - dirección 31, 42
  - edición 20
  - explicación 13
- Luz reflejada 8

## M

- Metadatos 11, 12
- Movimiento
  - en un área 24
  - por una ruta 34
  - sobre una línea 30

## N

- Nodo
  - inserción 19
  - supresión 19

## O

- Objeto
  - cambiado 33
  - eliminado 36, 57
  - explicación 13
  - inactivo 37, 57
  - marcado 16, 17
  - merodeando 32

## P

- Perfil
  - AutoDome 74
- Plano de calibración 49
- Precisión 25, 40
- Punto de anclaje
  - calibración 50

## R

- Relación de aspecto del sensor 47, 51
- Restricción de tamaño 56
- Ruta
  - creación 18
  - dirección 35
  - edición 20
  - explicación 14

**S**

Símbolos 5

**T**

Tamaño del cubo 50

Tamaño del sensor 47, 51

Tarea

- alarma 22, 66

- búsqueda de similitud 40

- creación 23, 66

- edición 23, 66

- explicación 14

- nombre 22, 66

- objetos entrantes 38

- predeterminada 24, 67

- saliendo del área 39

- supresión 22, 66

Tareas 21, 65

**U**

Unidades de medida 75

Uso de una propiedad 25

**V**

VCA (ficha) 10





**Bosch Security Systems**

Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany

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

© Bosch Security Systems, 2012