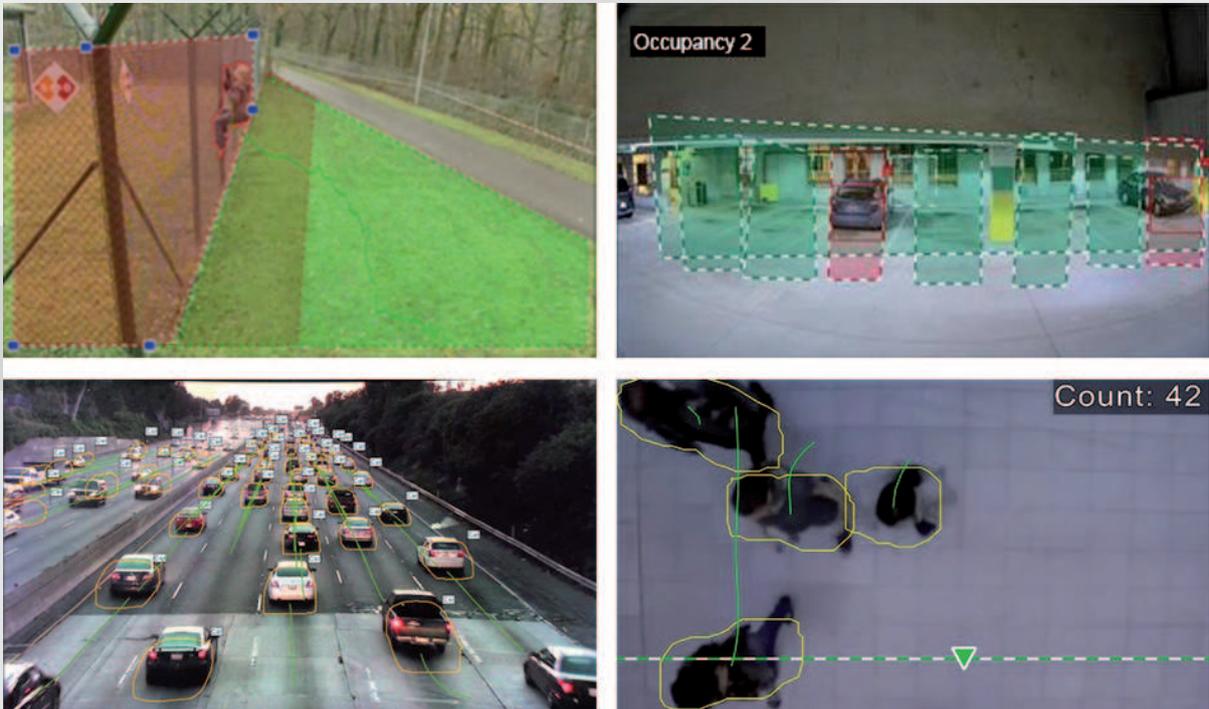


Video Content Analysis VCA 8.10



Contenido

1	Introducción	7
1.1	Acerca de este manual	7
1.2	Convenciones de este documento	7
1.3	Acceso a la Ayuda	7
1.4	Documentación adicional	7
2	Descripción del sistema	8
3	Algoritmos de VCA	11
3.1	Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics	11
3.1.1	Intelligent Video Analytics	11
3.1.2	Casos de uso de Intelligent Video Analytics	12
3.1.3	Essential Video Analytics	13
3.1.4	Casos de uso de Essential Video Analytics	14
3.1.5	Descripción general y comparación de las funciones	14
3.1.6	Limitaciones de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics	16
3.1.7	Limitaciones de Intelligent Video Analytics Flow	20
3.1.8	Licencias	21
3.2	Camera Trainer	21
3.2.1	Introducción	21
3.2.2	Ejemplos de uso	22
3.2.3	Limitaciones	23
3.2.4	Tareas compatibles/no compatibles	25
3.2.5	Filtros de objeto compatibles/no compatibles	26
3.2.6	Datos técnicos	26
3.2.7	Cámaras compatibles	27
3.2.8	Licencias	27
3.3	Detector de tráfico	27
3.3.1	Introducción	27
3.3.2	Ejemplos de uso	28
3.3.3	Limitaciones	28
3.3.4	Filtros/clases de objetos compatibles/no compatibles	29
3.3.5	Cámaras compatibles	29
3.4	MOTION+	30
3.4.1	Ejemplos de uso	31
3.4.2	Limitaciones de MOTION+	31
3.4.3	Licencias	32
3.5	Detección antisabotaje	32
3.5.1	Ejemplos de uso	32
3.5.2	Limitaciones de la detección antisabotaje	32
3.5.3	Licencias	32
3.6	Intelligent Tracking	33
3.6.1	Ejemplos de uso	33
3.6.2	Limitaciones de Intelligent Tracking	33
3.6.3	Licencias	34
4	Conceptos básicos de Intelligent y Essential Video Analytics	35
4.1	Imagen de la cámara	35
4.2	Objetos	35
4.3	Activadores de objeto	35
4.3.1	Activadores del objeto basados en campos	35

4.3.2	Activadores de objeto que se basan en líneas	36
4.4	Calibración	37
4.5	Clasificación de objetos	38
4.6	Campo	39
4.6.1	Visualización de campos en la imagen de la cámara	39
4.6.2	Creación y edición de un campo	39
4.7	Línea	40
4.7.1	Visualización de líneas en la imagen de la cámara	40
4.7.2	Creación y edición de una línea	40
4.8	Ruta	41
4.8.1	Visualización de rutas en la imagen de la cámara	41
4.8.2	Creación y edición de una ruta	41
4.9	Tareas	42
4.9.1	Creación y edición de una tarea	43
4.10	Condiciones en las tareas	43
4.11	Color	45
4.12	Ajustes globales	46
4.13	Área sensible	46
4.14	Merodeando	47
4.15	Campos de multitud	48
4.16	Inspección de metadatos: estadísticas	48
4.17	Información sobre la imagen	49
4.18	Descripción de la línea de tiempo	50
4.19	Situaciones	50
4.19.1	Intrusión (un campo)	51
4.19.2	Intrusión (dos campos)	51
4.19.3	Recuento de personas	52
4.19.4	Incidentes de tráfico	53
4.19.5	Tráfico dirección incorrecta	53
5	Conceptos básicos para Intelligent Video Analytics Flow	55
5.1	Tareas (flujo)	55
5.1.1	Creación y edición de una tarea	55
5.2	Campos	55
5.2.1	Visualización de campos en la imagen de la cámara	56
5.2.2	Creación y edición de un campo	56
5.3	Área sensible	57
5.4	Inspección de metadatos: estadísticas	57
5.5	Información sobre la imagen	57
5.6	Descripción de la línea de tiempo	58
6	Conceptos básicos de MOTION+	59
6.1	Imagen de la cámara	59
6.2	Campo	59
6.2.1	Visualización de campos en la imagen de la cámara	59
6.2.2	Creación y edición de un campo	59
6.3	Tareas	60
6.3.1	Creación y edición de una tarea	60
6.4	Área sensible	60
6.5	Inspección de metadatos: estadísticas	61
6.6	Descripción de la línea de tiempo	61

7	Conceptos básicos de detección antisabotaje	63
8	Iniciando aplicaciones de VCA	64
8.1	Inicio de VCA mediante Configuration Manager	64
8.2	Inicio de VCA mediante el navegador web	65
8.3	Inicio de VCA con Configuration Client	66
9	Almacenamiento y carga de la configuración de VCA	67
10	Configuración de Intelligent y Essential Video Analytics	68
10.1	Tareas de configuración	68
10.1.1	Configuración de la tarea Detectar cualquier objeto	68
10.1.2	Configuración de la tarea Objeto en campo	68
10.1.3	Configuración de la tarea Cruzar la línea	71
10.1.4	Configuración de la tarea Merodeando	74
10.1.5	Configuración de la tarea Cambio de condición	77
10.1.6	Configuración de la tarea Siguiendo en ruta	80
10.1.7	Configuración de la tarea Sabotaje	83
10.1.8	Configuración de la tarea Objeto eliminado	84
10.1.9	Configuración de la tarea Objeto inactivo	87
10.1.10	Configuración de la tarea Entrando en campo	90
10.1.11	Configuración de la tarea Saliendo del campo	93
10.1.12	Configuración de la tarea Búsqueda de similitud	96
10.1.13	Configuración de la tarea Detección de multitud	97
10.1.14	Configuración de la tarea Contador	97
10.1.15	Configuración de la tarea de ocupación	100
10.2	Generación de metadatos	104
10.2.1	Calibración de la cámara	104
10.2.2	Configuración de los ajustes globales	106
10.2.3	Configuración del área sensible	107
10.2.4	Configuración de los parámetros de seguimiento	107
10.2.5	Configuración de los parámetros inactivo/eliminado	109
10.2.6	Configuración de los campos de multitud	110
10.3	Inspección de metadatos: estadísticas	110
11	Configuración del módulo de Camera Trainer	112
11.1	Configuración del detector	112
11.2	Acciones del ratón	114
12	Configuración del módulo detector de tráfico	116
13	Configuración de Intelligent Video Analytics Flow	117
13.1	Tareas de configuración	117
13.1.1	Configuración de la tarea Detectar cualquier flujo	117
13.1.2	Configuración de la tarea Sabotaje	117
13.1.3	Configuración de la tarea Detección de multitud	118
13.1.4	Configuración de la tarea Flujo en campo	119
13.1.5	Configuración de la tarea Contraflujo	120
13.2	Generación de metadatos	121
13.2.1	Configuración del área sensible	121
13.2.2	Configuración de los campos de multitud	122
13.3	Inspección de metadatos: estadísticas	123
14	Configuración de MOTION+	124
14.1	Tareas de configuración: general	124
14.1.1	Configuración de la tarea Detectar cualquier movimiento	124

14.1.2	Configuración de la tarea Movimiento en campo	124
14.2	Generación de metadatos	125
14.2.1	Configuración del área sensible	125
14.3	Inspección de metadatos	126
15	Configuración de la detección antisabotaje	127
16	Uso de cámaras AUTODOME y MIC	129
	Glosario	130
	Índice	132

1 Introducción

1.1 Acerca de este manual

Este manual está dirigido a los responsables de la configuración y gestión del software de análisis de vídeo de Bosch. Este manual proporciona información adicional sobre el análisis de vídeo y describe cómo configurar el software.

1.2 Convenciones de este documento

Los símbolos y notaciones siguientes se utilizan para llamar la atención sobre situaciones especiales:



Aviso!

Este símbolo señala las características especiales y proporciona sugerencias e información que permiten un uso más sencillo y cómodo del software.

Los términos que pueden encontrarse en el programa, como las opciones del menú, los comandos o el texto de la interfaz de usuario, están escritos en **negrita**.

1.3 Acceso a la Ayuda

Utilice la Ayuda dentro del programa. Esta Ayuda proporciona información adicional sobre el análisis de vídeo y describe cómo configurar el software.

Para acceder a la Ayuda en Configuration Manager:

1. Pulse F1.
o
en el menú **Ayuda**, haga clic en la entrada de Ayuda.
Se mostrará el cuadro de diálogo de la Ayuda.
2. Si el panel izquierdo no está visible, haga clic en el botón **Mostrar**.
3. Para obtener más información, haga clic en los temas de la Ayuda.

Para acceder a la Ayuda en un navegador web:

1. Pulse F1. Se muestra la ventana Ayuda.
2. Para obtener más información, haga clic en los temas de la Ayuda.



Aviso!

Abra la Ayuda en el programa para obtener información sobre cómo utilizarla, por ejemplo, buscar, localizar e imprimir información.

1.4 Documentación adicional

Más información

Para obtener más información, descargas de software y documentación, visite www.boschsecurity.com y vaya a la página de producto correspondiente.

2 Descripción del sistema

Información general sobre el análisis de contenido de vídeo (VCA)

El análisis de contenido de vídeo es el proceso de analizar automáticamente imágenes de vídeo de sistemas de alarma en eventos predefinidos como, por ejemplo, la detección de objetos en movimiento en el área controlada o el sabotaje en la cámara. También se puede utilizar para recopilar estadísticas sobre los objetos detectados.

En función del tipo de cámara, los siguientes algoritmos de VCA están disponibles en las cámaras Bosch:

- Intelligent Video Analytics:
Aplicaciones críticas, detección de intrusión a larga distancia en condiciones meteorológicas extremas. Detección y seguimiento de objetos en movimiento.
(Consulte *Intelligent Video Analytics, Página 11*)
- Intelligent Video Analytics Flow:
Detección de movimiento básico de celdas en una rejilla con velocidad y dirección. Se usa para realizar la detección de contraflujo en multitudes.
(Consulte *Intelligent Video Analytics, Página 11*)
- Essential Video Analytics:
Análisis de vídeo fiable para pequeñas y medianas empresas, grandes almacenes, edificios comerciales y almacenes. Detección y seguimiento de objetos en movimiento.
(Consulte *Essential Video Analytics, Página 13*)
- MOTION+:
Detección de cambio básico de las celdas de una rejilla. Se puede utilizar para activar las grabaciones.
(Consulte *MOTION+, Página 30*)
- Detección antisabotaje:
detecta la oclusión de la cámara, el giro fuera de la escena supervisada, las condiciones de iluminación extrema y la detección básica de objetos abandonados/sustraídos.
(Consulte *Detección antisabotaje, Página 32*)

Metadatos

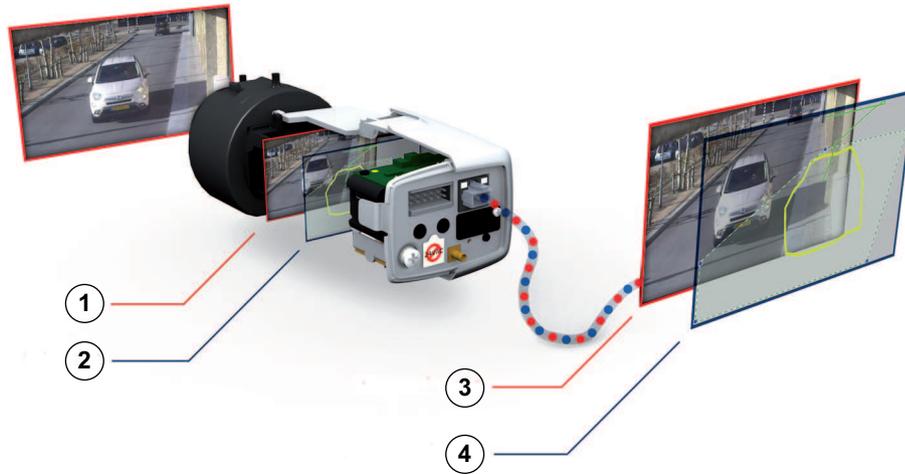
Los metadatos son la información recogida en los algoritmos del análisis de contenido de vídeo. En el caso de Essential Video Analytics y Intelligent Video Analytics, esto incluye toda la información acerca de los objetos detectados y seguidos en el área supervisada como se indica a continuación:

- Eventos de recuento y alarma
- Trayectoria y posición del objeto
 - En la imagen (2D)
 - Coordenadas del plano del suelo/geolocalización (3D)
- Forma del objeto
 - Cuadro de enlace
 - Contorno
- Propiedades del objeto
 - Clasificación de objetos (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**)
 - Tamaño del objeto (en la imagen y en realidad)
 - Orientación y velocidad del objeto
 - Histograma de color del objeto
 - ID del objeto

Para MOTION+, la dimensión de cambio de cada celda en la rejilla de MOTION+ se incluye en los metadatos. Para Intelligent Video Analytics Flow, los metadatos describen la dirección del movimiento calculada.

Ejemplo:

Flujos de vídeo y metadatos independientes. El flujo de metadatos incluye el contorno del automóvil detectado.



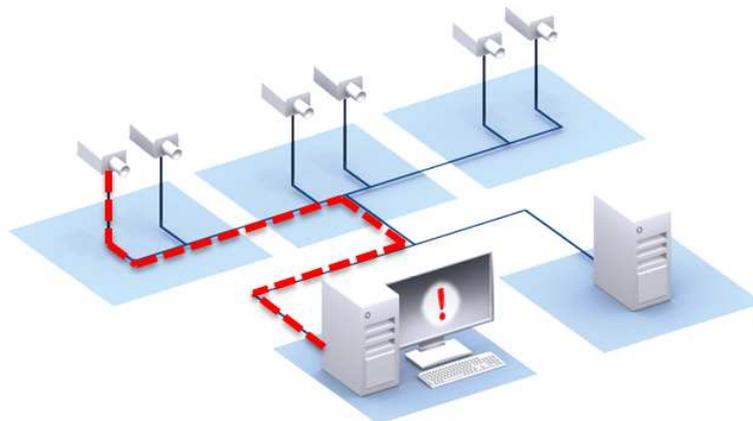
1	Vídeo	2	Metadatos
3	Flujo de vídeo	4	Flujo de metadatos

Concepto de inteligencia en origen

Intelligent Video Analytics 8.10 está disponible en codificadores y cámaras Bosch. Este concepto de inteligencia en origen permite que se tome una decisión sobre qué vídeos se capturan según el análisis de contenido de vídeo. Al seleccionar solo el vídeo de alarma para el flujo de vídeo o la grabación, se utiliza menos ancho de banda y espacio de almacenamiento.

Las condiciones de alarma se pueden indicar mediante una salida de relé en la unidad o una conexión de alarma para transmitir el vídeo a un decodificador o a un sistema de gestión de vídeo. Las alarmas también se pueden enviar a un sistema de gestión de vídeo para iniciar situaciones de alarma prolongadas.

Además de crear alarmas, Intelligent Video Analytics 8.10 genera metadatos que describen el contenido de la escena analizada. Estos metadatos se envían a través de la red y se pueden grabar junto con el flujo de vídeo. Los metadatos incluyen la geolocalización de los objetos, la posición de los objetos de los que se realiza el seguimiento en las coordenadas del mapa.



Forensic Search

Los metadatos grabados se pueden utilizar para una búsqueda científica completa, en la que se pueden cambiar las reglas, incluso después del suceso, dentro de Bosch Video Management System o Bosch Video Client. Pueden definirse y adaptarse nuevas tareas para cada búsqueda con el fin de explorar y evaluar los metadatos grabados en consonancia. Forensic Search permite ahorrar tiempo y escanear una enorme base de datos de grabaciones de eventos en pocos segundos.



Aviso!

No puede modificar los metadatos después de que se generen. En el caso de la búsqueda científica, cualquier tarea basada en la evaluación de los metadatos se puede usar, modificar y optimizar. Sin embargo, los metadatos en sí mismos ya no se pueden modificar.

Configuración avanzada bajo demanda

Con la configuración mínima, Intelligent Video Analytics 8.10 generará una alarma si hay cualquier objeto en la escena. También se admiten configuraciones más avanzadas: es posible configurar hasta ocho tareas independientes en la interfaz de usuario y los objetos de alarma se pueden restringir en función de sus propiedades. Puede añadirse la calibración de la cámara para la corrección de la perspectiva y para obtener las propiedades de los objetos en los sistemas métrico e imperial. Los asistentes de calibración semiautomatizados están disponibles para ayudarle durante el proceso. Hay un editor de scripts disponible para refinar y combinar tareas predefinidas, y en él se pueden configurar hasta 8 tareas adicionales.

Intuitiva interfaz gráfica de usuario

La configuración está disponible mediante la página web del dispositivo o el programa Configuration Manager. Una interfaz gráfica de usuario basada en asistentes le guía por la configuración y ofrece todas las herramientas necesarias para configurar Intelligent Video Analytics 8.10 y especificar tareas de detección o contador. Todas las opciones de configuración se visualizan de forma clara como superposiciones a modo de comentarios y se pueden manipular directamente logrando una configuración intuitiva. Cuando se detecta movimiento, el objeto se resalta en amarillo en la pantalla y su movimiento se muestra como una trayectoria verde. En el caso de que un objeto y su movimiento coincidan con las condiciones definidas en una de las tareas de detección, se activa una alarma y el contorno del objeto se vuelve de color rojo. Además, los objetos inactivos se marcan con un símbolo [I], mientras que los sustraídos se señalan con un símbolo [X].

Calidad de VCA

La calidad del análisis de contenido de vídeo depende en gran medida de las condiciones ambientales, por ejemplo:

- Condiciones de visibilidad como día, noche, niebla u objetos que producen un bloqueo
- Cámaras en postes que se mueven debido al viento
- Vegetación que se mueve con el viento
- Reflejos y sombras

Si desea obtener más información, consulte las limitaciones completas para cada método de análisis de contenido de vídeo proporcionado.

Consulte

- *Limitaciones de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, Página 16*
- *Limitaciones de Intelligent Video Analytics Flow, Página 20*
- *Limitaciones de MOTION+, Página 31*
- *Limitaciones de la detección antisabotaje, Página 32*

3 Algoritmos de VCA

3.1 Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics

Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics detectan objetos en movimiento y realizan un seguimiento de estos objetos a lo largo del tiempo. Hay una gran cantidad de tareas de alarma y estadística disponibles para analizar el movimiento de los objetos dentro de la escena supervisada (por ejemplo, la ubicación, la dirección y la velocidad), así como sus propiedades (como el tamaño, el tipo y el color).

Intelligent Video Analytics difiere de Essential Video Analytics en que el algoritmo de detección y seguimiento de objetos de Intelligent Video Analytics es más avanzado. Esto se traduce en una mayor resistencia con respecto a las condiciones meteorológicas, vibraciones en cámaras, el agua de fondo y los rangos de detección mayores.

3.1.1 Intelligent Video Analytics

Intelligent Video Analytics 8.10 de Bosch es el sistema de vigilancia que se debe seleccionar si se precisa realizar una detección de intrusos crítica y de larga distancia, en condiciones meteorológicas extremas o si necesita llevar a cabo otros análisis de vídeo de alto rendimiento.

El sistema de software aporta un análisis de vídeo inteligente que detecta objetos en movimiento de forma fiable, realiza un seguimiento de ellos y los analiza, al tiempo que anula las falsas alarmas generadas por fuentes engañosas en la imagen.

Intelligent Video Analytics se adapta a condiciones difíciles, como cambios de iluminación o del entorno, entre otros lluvia, nieve, nubes y hojas moviéndose con el viento. También compensa automáticamente las vibraciones de la cámara.

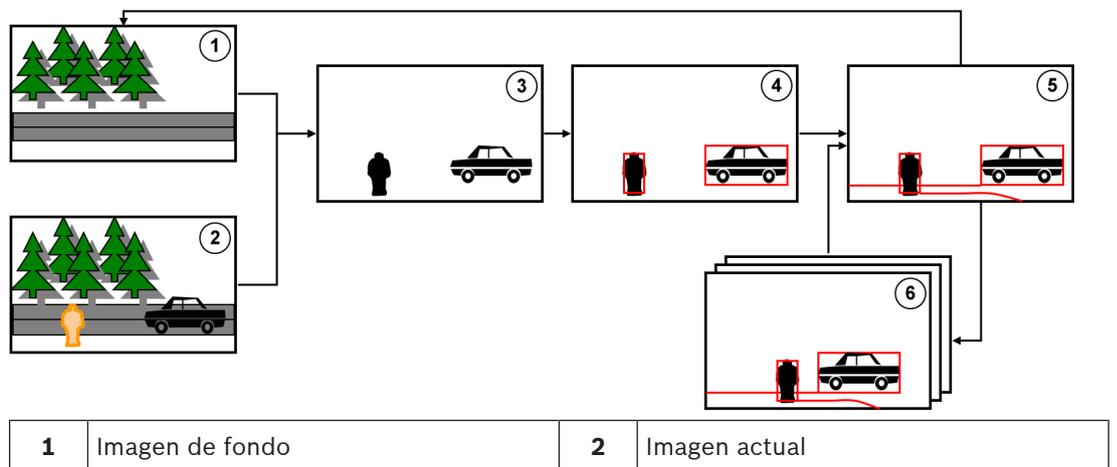
Hay disponibles tareas avanzadas, como cruces de varias líneas, merodeo, estimación de densidad de multitud y conteo de personas. Se puede definir un filtro de objetos basado en tamaño, velocidad, dirección, relación de aspecto y color.

En las cámaras calibradas, el software distingue automáticamente los tipos de objetos entre **Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**. Además, ahora, la versión 6.30 admite detectar objetos al doble de la distancia de la versión 6.10.

Permite grabar toda la información de los objetos y cambiar las reglas, incluso después del suceso, para lograr una búsqueda científica totalmente configurable.

Sustracción del fondo de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics

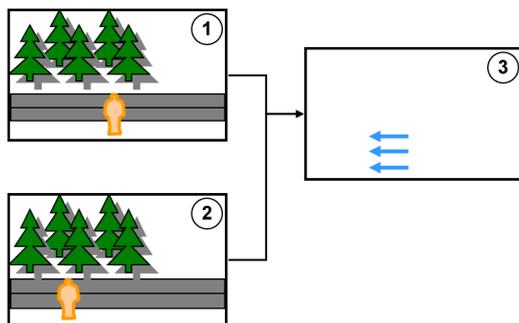
Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics utilizan la técnica de sustracción del fondo para extraer el primer plano de la imagen con respecto al fondo para su posterior procesamiento.



3	Primer plano (actualización del fondo)	4	Objetos detectados (actualización del fondo)
5	Seguimiento (actualización del fondo)	6	Pistas de los fotogramas anteriores (actualización del fondo)

Detección de movimiento con Intelligent Video Analytics Flow

Para detectar la dirección de los objetos en movimiento en la imagen de la cámara, hay disponible una aplicación independiente: Intelligent Video Analytics Flow. Por ejemplo, puede utilizar la aplicación Intelligent Video Analytics Flow para realizar una detección de una dirección incorrecta.



1	Imagen anterior	2	Imagen actual
3	Estimación de movimiento		

3.1.2

Casos de uso de Intelligent Video Analytics

Intelligent Video Analytics es adecuado para las aplicaciones críticas y proporciona resultados extremadamente fiables incluso en condiciones ambientales extremas.

Intelligent Video Analytics engloba los siguientes casos de uso, por ejemplo:

- Protección perimetral:
 - Infraestructuras críticas
 - Aeropuertos e industrias
 - Edificios gubernamentales
 - Cárceles
 - Control de fronteras
- Vigilancia de puertos, canales y costas
- Control del tráfico:
 - Aplicación de zonas de estacionamiento prohibido
 - Detección de circulación en sentido contrario
 - Supervisión de los arcenes para ver si hay vehículos averiados
 - Conteo de tráfico
- Protección de elementos valiosos (alarma táctil o eliminación de exposiciones de museos)
- Conteo de personas
- Detección de ocupación, colas y aglomeraciones

Modos de seguimiento específicos

Intelligent Video Analytics 8.10 incluye modos de seguimiento específicos, optimizados para las tareas siguientes:

- Detección de intrusiones
- Recuento de personas en interiores
- Protección de activos (¡no tocar!)

- Seguimiento de barcos

Tareas de alarmas y estadísticas

Están disponibles las siguientes tareas de alarma y estadísticas:

- Detección de objetos que entran, salen o están en una sola área, o hasta 3 áreas en un orden específico
- Detección de varios cruces de líneas, desde una sola línea hasta 3 líneas combinadas en un orden específico
- Detección de objetos que atraviesan una ruta
- Detección de personas que merodean en un área en función de un radio y un intervalo de tiempo determinados
- Detección de objetos inactivos por un periodo de tiempo predefinido
- Detección de objetos sustraídos
- Detección de objetos cuyas propiedades, como el tamaño, la velocidad, la dirección o la relación de aspecto, cambian en un periodo de tiempo configurado según lo especificado (por ejemplo, cuando algo se cae)
- Recuento de objetos que cruzan una línea virtual
- Recuento de objetos dentro de una zona y alarma al alcanzar un límite predefinido
- Detección de un nivel de aglomeración de personas específico en un área predefinida
- Detección del sentido de movimiento especificado y la velocidad incluso entra una multitud (por ejemplo, una persona que se mueve en la dirección contraria en una puerta de un solo sentido)
- Detección de objetos que se mueven en el sentido contrario al movimiento del resto de objetos de la escena, incluso en una multitud
- Captura de rostros frontales
- Combinación de tareas utilizando secuencias

Filtros

Para mejorar la resistencia, Intelligent Video Analytics 8.10 puede configurarse para ignorar áreas de imagen específicas y objetos pequeños. En las cámaras calibradas, Intelligent Video Analytics 8.10 distingue automáticamente entre personas, vehículos, motocicletas, coches y camiones. Además, se pueden usar filtros, en cualquier combinación, de tamaño del objeto, velocidad, movimiento bidireccional, relación de aspecto y color con el fin de crear reglas de detección específicas para encontrar los objetos concretos que busca. Las estadísticas de las propiedades de los objetos se almacenan y pueden mostrarse refinando los filtros de objetos. Las propiedades de los objetos pueden definirse también seleccionando un objeto similar en el vídeo.

3.1.3

Essential Video Analytics

Essential Video Analytics 8.10 de Bosch es el sistema de elección que se debe seleccionar si se precisa un análisis de vídeo fiable para pequeñas y medianas empresas, grandes tiendas, edificios comerciales y almacenes.

El sistema de software detecta, sigue y analiza de forma fiable objetos en movimiento al mismo tiempo que elimina alarmas no deseadas provocadas por fuentes espurias en la imagen.

Están disponibles tareas avanzadas como cruces de líneas múltiples, seguimiento de ruta, merodeo, detección de objetos abandonados o sustraídos, estimación de densidad de multitud y conteo de personas desde arriba. Se puede definir un filtro de objetos basado en tamaño, velocidad, dirección, relación de aspecto y color.

En las cámaras calibradas, el software distingue automáticamente los tipos de objetos entre **Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck.**

3.1.4

Casos de uso de Essential Video Analytics

Essential Video Analytics es una opción adecuada para pequeñas y medianas empresas, grandes almacenes, edificios comerciales y almacenes, en los que se precise cubrir los siguientes casos:

- Detección (interior) de intrusión para entornos más pequeños
- Detección de colas y multitudes
- Cumplimiento de normas de seguridad y salud (incluido el respeto de aquellas zonas en las que no se puede aparcar y el bloqueo de las salidas de emergencia)
- Análisis de negocio (incluye la información relacionada con la densidad del recuento de personas, colas y aglomeraciones)

Modos de seguimiento específicos

Essential Video Analytics incluye modos de seguimiento específicos, optimizados para las tareas siguientes:

- Detección de intrusiones
- Recuento de personas en interiores
- Protección de activos (¡no tocar!)

Tareas de alarmas y estadísticas

Están disponibles las siguientes tareas de alarma y estadísticas:

- Detección de objetos que entran, salen o están en una sola área, o hasta 3 áreas en un orden específico
- Detección de varios cruces de líneas, desde una sola línea hasta 3 líneas combinadas en un orden específico
- Detección de objetos que atraviesan una ruta
- Detección de personas que merodean en un área en función de un radio y un intervalo de tiempo determinados
- Detección de objetos inactivos por un periodo de tiempo predefinido
- Detección de objetos sustraídos
- Detección de objetos cuyas propiedades, como el tamaño, la velocidad, la dirección o la relación de aspecto, cambian en un periodo de tiempo configurado según lo especificado (por ejemplo, cuando algo se cae)
- Recuento de objetos que cruzan una línea virtual
- Recuento de objetos dentro de una zona y alarma al alcanzar un límite predefinido
- Detección de un nivel de aglomeración de personas específico en un área predefinida
- Combinación de tareas utilizando secuencias

Filtros

Para mejorar la resistencia, Intelligent Video Analytics 8.10 puede configurarse para ignorar áreas de imagen específicas y objetos pequeños. En las cámaras calibradas, Intelligent Video Analytics 8.10 distingue automáticamente entre personas, vehículos, motocicletas, coches y camiones. Además, se pueden usar filtros, en cualquier combinación, de tamaño del objeto, velocidad, movimiento bidireccional, relación de aspecto y color con el fin de crear reglas de detección específicas para encontrar los objetos concretos que busca. Las estadísticas de las propiedades de los objetos se almacenan y pueden mostrarse refinando los filtros de objetos. Las propiedades de los objetos pueden definirse también seleccionando un objeto similar en el vídeo.

3.1.5

Descripción general y comparación de las funciones

Las siguientes tablas muestran las funciones disponibles de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics.

Tareas de alarma	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Detectar cualquier objeto	✓	✓
Objeto en campo	✓	✓
Cruzar la línea	✓	✓
Entrando en campo	✓	✓
Saliendo del campo	✓	✓
Merodeando	✓	✓
Siguiendo ruta	✓	✓
Objeto eliminado	✓	✓
Objeto inactivo	✓	✓
Contador	✓	✓
Occupancy	✓	✓
Detección de actividad	✓	✓
Cambio de condición	✓	✓
Búsqueda de similitud	✓	✓
Flujo en campo	-	✓
Contraflujo en campo	-	✓

Filtros de objeto	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Duración	✓	✓
Tamaño	✓	✓
Relación de aspecto v/h	✓	✓
Velocidad	✓	✓
Dirección	✓	✓
Color	✓	✓
Clasificación de objetos	✓	✓

Modos de seguimiento	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Seguimiento estándar	✓	✓
Seguimiento 3D	✓	✓
Seguimiento de personas 3D	✓	✓

Modos de seguimiento	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Seguimiento de barcos	-	✓
Modo de museo	✓	✓
Otros	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Calibración	✓	✓
Geolocalización	✓	✓
Máscara de VCA	✓	✓
Detección de rostros	-	✓
Camera Trainer (solo en combinación con Bosch Cloud Based Services)		✓
Robustez frente a condiciones meteorológicas extremas	-	✓
Compensación por vibraciones en las cámaras	-	✓
Detección al doble de distancia	-	✓

3.1.6

Limitaciones de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics

En este capítulo se describen las limitaciones que debe tener en cuenta al usar Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics. Aunque Intelligent Video Analytics es mucho más resistente en muchos casos y comete muchos menos errores que Essential Video Analytics, las causas principales de los errores potenciales aún se comparten con las de Essential Video Analytics y, por tanto, las que se resumen aquí se aplican a ambos algoritmos.



Aviso!

En caso de duda, utilice el algoritmo de Intelligent Video Analytics.

Limitaciones del seguimiento de objetos:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Debido a los reflejos, los objetos y el movimiento podrían no detectarse de manera fiable, o bien podrían detectarse demasiados objetos o movimientos. Las falsas alarmas podrían surgir debido a:
 - Fondos reflectantes
 - Cristal (fachadas de vidrio de edificios)
 - Agua de fondo
 - Rayos de luz que se mueven en la oscuridad
- La aparición repentina de focos, haces de luz en movimiento o linternas que iluminan un área se pueden confundir con un objeto.

- Las zonas amplias de luz reflejada también pueden causar detección de movimientos errónea. No obstante, los reflejos de luz ocasionados por gotas de lluvia, por ejemplo, son suficientemente pequeños como para pasar inadvertidos a efectos estadísticos y debido a la naturaleza uniforme de su movimiento.
- El movimiento de la vegetación debido al viento no resulta problemático en caso de que el viento sea lento, continuo y uniforme. Sin embargo, si este movimiento se superpone con objetos, es posible que se produzcan detecciones erróneas o inexistentes. Para evitar que esto suceda, es necesario ajustar la posición de la cámara.
- El viento fuerte, las tormentas y las ráfagas fuertes desde diferentes direcciones, especialmente en el fondo de una escena, pueden activar falsas alarmas.
- Las sombras afiladas de nubes, árboles y edificios que aparecen de manera repentina pueden confundirse con objetos. El algoritmo cubre las sombras suaves.
- El contorno de un objeto sometido a la luz solar intensa con una sombra nítida puede incluir la sombra del objeto. Tenga esto en cuenta para los filtros de relación de aspecto y tamaño del objeto. El algoritmo cubre las sombras suaves.
- 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 con respecto al fondo. Por ejemplo, probablemente no se podrá detectar a una persona caminando delante de un seto que se mueve debido al viento.
- Si los objetos no se pueden distinguir entre sí o con respecto al fondo, el movimiento de un objeto individual no se puede detectar, por ejemplo, individuos en una multitud o un objeto inactivo en una multitud.
- La detección de objetos en movimiento lento puede no ser fiable.
- Pueden producirse efectos de fusión si los objetos están muy cerca unos de otros o si pasan cerca de otros objetos. Los efectos de fusión son visibles mediante un contorno común a través de varios objetos. Esto significa que un nuevo objeto más grande se muestra en la escena y que el anterior objeto detectado y seguido se pierde, incluyendo todos los efectos de las tareas de detección seleccionadas. El mismo efecto ocurre cuando este objeto se divide en objetos independientes. Para evitar este problema, compruebe la escena de la cámara, optimice la posición de la cámara y configure el software como corresponda.
- La detección y el análisis de los objetos que entran en la imagen se retrasará hasta que se observen un tamaño y movimiento significativos. Para evitarlo, centre todas las evaluaciones en la imagen. Con el programa Intelligent Video Analytics, el parámetro de sensibilidad le permite seleccionar un equilibrio entre la detección rápida de los objetos y un número menor de falsas alarmas debidas a movimientos insignificantes.
- Mediante la función de **hacer clic en el objeto en campo**, la calidad de los resultados de la métrica (tamaño, velocidad, relación de aspecto) depende en gran medida de la correcta calibración. Tenga en cuenta que el filtro de color utilizado en esta función está relacionado con el área marcada de un objeto. En la mayoría de los casos, este contorno incluye información adicional circundante como la del fondo, por ejemplo, el asfalto de la carretera. Para obtener los mejores resultados del objeto que desee, le recomendamos que elimine estos colores no deseados en el histograma.

Resolución de procesamiento y tamaño mínimo del objeto:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Los algoritmos de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics usan diferentes resoluciones de procesamiento en diferentes dispositivos y para diferentes relaciones de tamaño de la imagen. A continuación, se indican las resoluciones de procesamiento para distintas relaciones de aspecto de vídeo.

- Essential Video Analytics
 - 4:3 - 320x240
 - 16:9 - 320x180
- Intelligent Video Analytics: seguimiento 3D activado, supresión de ruido DESACTIVADA/MEDIA,
 - para objetos en movimiento/arrancados/detenidos
 - 1:1 - 640x640
 - 4:3 - 640x480
 - 16:9 - 640x360
- Intelligent Video Analytics: seguimiento 3D desactivado o supresión de ruido INTENSA u objetos colocados/retirados
 - 1:1 - 320x320
 - 4:3 - 320x240
 - 16:9 - 320x180

En el modo de pasillo, la altura y la anchura están intercambiadas. El Intelligent Video Analytics y el algoritmo de Essential Video Analytics pueden detectar de forma fiable objetos que tengan al menos 20 píxeles cuadrados en esta resolución interna, por ejemplo, 3x8 píxeles para una persona.

Limitaciones de la clasificación automática de tipo de objeto:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Nota: es necesaria la calibración de la cámara para la clasificación de objetos. Debe estar seleccionado el modo **Seguimiento 3D**.

- No se distingue entre personas y animales que se arrastran o van rodando. Solo se clasifican como personas a aquellos individuos que estén caminado o de pie.
- Las personas y las bicicletas vistas desde delante se confunden con facilidad. Una bicicleta vista desde delante solo se clasificará como tal si circula a velocidad suficiente, de lo contrario, se clasificará como una persona.
- No se diferencia entre bicicleta y motocicleta.
- Objetos pequeños que solo tienen unos cuantos píxeles pueden ser confusos (por ejemplo, objetos muy alejados de la cámara).
- Todos los objetos se inician como un objeto desconocido. Solo se clasifican con el tiempo si el tipo de objeto se puede determinar de forma suficientemente fiable.

Limitaciones de la configuración de color:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

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

- Un objeto no se mostrará prácticamente nunca de un color uniforme en los datos de imagen. Los píxeles del borde exterior de un objeto detectado en particular suelen contener la información de color del fondo y no del objeto.
Los objetos como los automóviles constan de una gran diversidad de piezas (carrocería, ventanas, neumáticos). Cada parte individual del objeto se muestra en un color diferente. Por ejemplo, los guardabarros se muestran de color rojo y los neumáticos de color 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 también cambia.

Los objetos de una calle aparecen en diferentes tonos según la hora del día y 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. Cuando se observa a las personas desde la parte delantera, el tono del rostro determina la impresión de color. Sin embargo, si la persona se gira, las propiedades del color se definen a continuación por el pelo o cualquier complemento que lleve en la cabeza.

Limitaciones del modo de Seguimiento 3D:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Nota: Es necesario calibrar la escena. Si la escena no está bien calibrada, el seguimiento puede ofrecer resultados incorrectos o inexistentes.

- Todos los objetos deben moverse en un plano del suelo sencillo y plano. Si hay varios tipos de suelo, peldaños y movimiento vertical del objeto, los resultados pueden ser erróneos.
- La cámara debe estar colocada a más de 2,5 metros de altura. Una altura de cámara de más de 3 metros ofrece los mejores resultados.
- Los objetos situados totalmente sobre el horizonte (por ejemplo, los objetos voladores) no se detectan. En el modo de **Seguimiento 3D**, el movimiento del objeto queda restringido al plano del suelo.

Limitaciones de Seguimiento de personas 3D:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Nota: es necesario realizar una calibración de la cámara para la clasificación de objetos. Debe estar seleccionado el modo **Seguimiento de personas 3D**.

- Las vistas de arriba abajo requieren que la altura de la cámara sea superior a 3 metros. Una altura de cámara de más de 4 metros ofrece los mejores resultados.
- Seleccione una lente de la cámara 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.
- Otros objetos en movimiento, reflejos en el suelo, luces intermitentes, condiciones de luz cambiante, sombras, personas que cargan maletas, bolsas o paraguas pueden provocar que los resultados del recuento sean incorrectos.
- Los niños que estén situados cerca de otras personas no se pueden detectar.
- Si se supera el número correspondiente de personas en la imagen, se crean más fotogramas sin metadatos. El seguimiento se seguirá realizando mientras sea posible. El número de personas contenidas en una escena cuyo seguimiento se puede realizar en tiempo real es:
 - Aproximadamente 20 para Intelligent Video Analytics
 - Aproximadamente 10 para Essential Video Analytics
- El recuento de la línea en el extremo del campo de visión podría no funcionar.
- **Seguimiento de personas 3D** no es posible en condiciones de baja iluminación.
- No hay ninguna diferenciación entre personas y objetos con tamaño similar (por ejemplo, maletas, cochecitos).
- Las personas con bolsas podrían detectarse como varias personas.

Límite del conteo:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Los objetos parcialmente ocultos o aquellos objetos de los que no se puede realizar un seguimiento correcto debido a la velocidad, a las condiciones del fondo o del tamaño, pueden provocar resultados del recuento erróneos.

Limitaciones de las cámaras panorámicas:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Los algoritmos solo se usan en la vista circular. Los resultados se transforman en la vista panorámica.
- Es posible realizar la calibración de la cámara, pero el asistente de calibración no está disponible.

Limitaciones de la geolocalización:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Nota: Es necesario realizar una calibración de la cámara. Para lograr el mejor rendimiento, active el modo de **Seguimiento 3D**.

- El seguimiento solo puede realizarse en un plano de suelo único.
- Se necesita un visor para mostrar las geolocalizaciones en un mapa.

Limitaciones de la detección de objetos inactivos/eliminados:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- La detección de **Objetos colocados / Objetos tomados** es más fiable si el objeto que está colocado o eliminado es mucho más pequeño que el que lo manipula.
- Si una persona coloca o quita una motocicleta, es posible detectar la motocicleta como colocada/eliminada o arrancada/detenida si es de tamaño similar al de la persona. Por consiguiente, deberá controlar todos los objetos inactivos/eliminados si son relevantes.
- Los coches siempre se deberían detectar como objetos arrancados/detenidos, ya que son mucho mayores que las personas que entran o salen de ellos.
- Con Intelligent Video Analytics en regiones con mucho movimiento de fondo, solo se detectan los objetos parados. Solo es posible activar la detección de todos los demás tipos de objetos inactivos o eliminados en esas regiones desactivando la supresión de ruido.

Limitaciones del seguimiento de vehículos acuáticos:

(solo disponible con Intelligent Video Analytics)

- El modo de seguimiento no es adecuado para realizar el seguimiento de personas que se desplazan por la playa.
- No se admiten aplicaciones como las esclusas, en las que el agua produce una espuma blanca después de que se abra la puerta.
- Las olas altas pueden causar falsas alarmas.
- Dos embarcaciones colocadas una junto a la otra y siguiéndose se detectan como una sola.

3.1.7

Limitaciones de Intelligent Video Analytics Flow

En determinados entornos, es posible que el uso de este tipo de sistema de detección de movimiento no sea siempre aconsejable. Para obtener resultados útiles, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si la potencia del sistema se reduce debido a un aumento de la potencia de codificación, ya no se podrán detectar velocidades rápidas.
- Para que la detección sea fiable, el tamaño mínimo del objeto debe ser de al menos 8 bloques. Cada uno con un tamaño de 8 x 8 píxeles (QCIF).
- Los objetos que atraviesen la vista de cámara en menos de 2 segundos no se pueden detectar.

- El flujo se puede detectar si la velocidad y la dirección de un objeto es más o menos constante durante un breve periodo de tiempo o de distancia que sea configurable.
- 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 área sensible debe cubrir la dirección del movimiento que debe detectarse. Las distintas áreas sensibles deben fluir unas dentro de otras. De lo contrario, no se podrá detectar el flujo en esa dirección.
- El movimiento intenso de la cámara puede provocar falsas alarmas y provocar que los objetos no se detecten.
- Para detectar los objetos que se muevan lentamente, el rango del flujo principal debe ser de al menos 45°.
- Para detectar objetos cubiertos temporalmente, establezca el valor de actividad muy alto.

3.1.8

Licencias

Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics están disponibles en todas las cámaras de fábrica adecuadas. No se necesita licencia.



Aviso!

Puede obtener el firmware actualizado en el servicio de atención al cliente o en el área de descargas de nuestro sitio de Internet.

Actualice el firmware directamente utilizando la vista del navegador web del dispositivo o usando Configuration Manager.

3.2

Camera Trainer

Consulte

- *Configuración del módulo de Camera Trainer, Página 112*

3.2.1

Introducción

El módulo de Camera Trainer se ha diseñado para mejorar las capacidades del programa Intelligent Video Analytics mediante la tecnología de aprendizaje de la máquina.

En comparación con los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, el módulo de Camera Trainer no solo puede detectar y clasificar objetos en movimiento, sino que también puede detectar y clasificar objetos que no se desplacen. Y en comparación con los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, el módulo de Camera Trainer también puede separar objetos (y no solo personas) que están más juntos, así como registrar un historial del movimiento anterior.

El software de aprendizaje automático general que se visiona en el ordenador suele necesitar cientos de ejemplos positivos del objeto de destino, e incluso más ejemplos negativos para reconocer el objetivo específico en cualquier lugar.

Sin embargo, una única cámara registra solo una única imagen y algunos cientos de ejemplos pueden bastar para definir cómo debe producirse un objeto específico en este campo de visión, independientemente de la iluminación y de las condiciones meteorológicas. El módulo de Camera Trainer permite a los usuarios entrenar a la cámara de manera interactiva para que reconozca objetos que haya especificado el usuario o estados de objetos, siempre y cuando los bordes de estos objetos formen una estructura distintiva.

Resumen del proceso de Camera Trainer

Entrenamiento interactivo del detector		Detección de objeto		Evaluación
Para poder entrenar al detector, es necesario que proporcione unos pocos ejemplos del objeto deseado o del estado de este objeto, así como ejemplos del aspecto que no tiene este objeto. Limite los resultados del detector repetidamente hasta que el resultado que proporcione sea satisfactorio. Cargue el detector entrenado en la cámara.		La cámara detecta el objeto y genera metadatos.		La cámara evalúa si un objeto detectado genera una alarma o aumenta un recuento.

3.2.2

Ejemplos de uso

En comparación con los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, la característica de Camera Trainer es compatible con los siguientes casos de uso:

- Separación de objetos
 El módulo de Camera Trainer puede separar y detectar de forma fiable objetos que están muy juntos, por ejemplo, coches, camiones, embarcaciones y bicicletas aparcados. También puede entrenar al programa para que detecte las partes de un objeto como, por ejemplo, la protección contra el viento.
- Seguimiento a largo plazo
 El módulo de Camera Trainer detecta directamente objetos que no se mueven durante un periodo de tiempo largo, por ejemplo, durante la supervisión de coches aparcados durante un lapso de tiempo largo.
Nota: Para detectar objetos en movimiento de manera fiable, los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics desplazan los objetos que no se mueven al fondo durante unos pocos minutos y, por lo tanto, no se pueden utilizar para realizar una larga observación de objetos. El módulo de Camera Trainer no dispone de una imagen de fondo y detecta objetos que no se mueven, independientemente del periodo de tiempo.
- Reconocimiento de nuevos tipos de objetos
 El módulo de Camera Trainer también se puede entrenar para detectar otros nuevos objetos en movimiento como, por ejemplo, carritos de la compra o trenes.
Nota: Los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics solo pueden clasificar coches, camiones y bicicletas si se pueden separar visualmente de otros objetos.
- Detección del estado
 El módulo de Camera Trainer se puede usar, por ejemplo, para detectar el estado. El detector se puede formar para detectar brazos de grúa abiertos o cerrados, barreras de aparcamientos, inundaciones o alturas de la nieve mediante una barra de medición

fácilmente visible.

Nota: Los programas de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics pueden detectar objetos en movimiento. La detección de estado no es posible.

3.2.3

Limitaciones

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones al usar el módulo de Camera Trainer:

- Configuración
Para configurar el módulo de Camera Trainer, solo puede usar el programa de Configuration Manager. No es posible utilizar el navegador web para realizar la configuración.
- Información específica de la escena
Únicamente puede entrenar al módulo de Camera Trainer para detectar objetos en una vista determinada. Si ha entrenado al detector para una escena específica, el objeto que desea detectar a continuación debe tener el mismo tamaño, perspectiva, posición y fondo.

Mismo tamaño: Esto significa que la distancia con respecto al objeto que desea detectar debe ser la misma porque el tamaño de un objeto depende de la distancia.

Misma perspectiva: Esto significa que no debe modificar la posición de la cámara o el campo de visión tras entrenar al detector. Ambos cambios evitan una detección.

Misma posición: Esto significa que si ha entrenado al detector sobre objetos situados en la vista frontal o lateral, el objeto debe estar en dicha posición para poder ser detectado.

Mismo fondo: Esto significa que debe separar el fondo del objeto. Por ejemplo, un detector formado para detectar coches en la calle no puede identificarlos en bosques. Si desea detectar un coche en el bosque, añada el bosque a modo de ejemplo negativo.



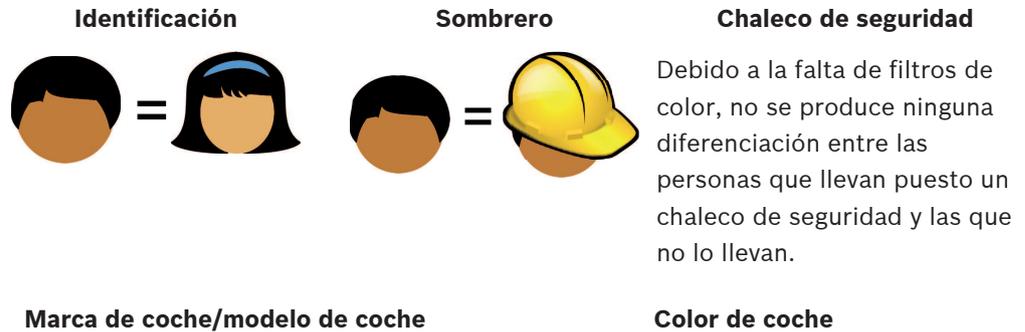
Nota:

Puede mejorar los resultados y eliminar muchas limitaciones como se indica a continuación:

- Añada ejemplos adicionales para formar al detector.
- En caso de distancia, perspectiva y posición, entrene detectores adicionales para el mismo caso de uso.

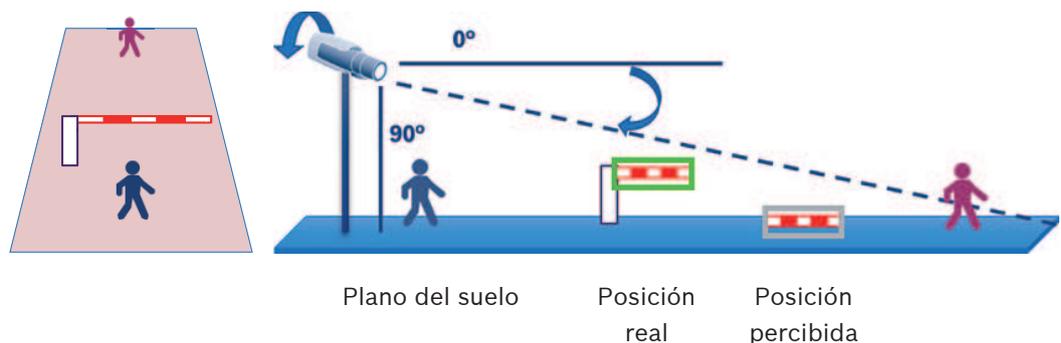
Ejemplo: Forme a un segundo detector para los objetos que están más lejos. Cerciórese de que ambas zonas de detección se superponen, de modo que sea posible detectar el objeto dos veces. Ambos son pistas diferentes y no se pueden combinar.

- Gran similitud entre objetos
El módulo de Camera Trainer evalúa los bordes generales y la información de la textura. Por lo tanto, no es posible diferenciar objetos que tengan bordes muy similares.



- No se muestra ninguna diferencia de color entre los objetos
El módulo de Camera Trainer no puede diferenciar entre objetos de diferentes colores. El filtro de objeto **Color** no está disponible.
- Seguimiento de objetos
Para que el seguimiento sea fiable, debe producirse una superposición del 50 % del objeto con respecto a su última posición detectada. Tras producirse 5 fotogramas en los que no se encuentre el objeto, este se eliminará.
- No se produce ninguna evaluación 3D de los objetos
No es posible realizar una evaluación 3D porque este tipo de evaluación requiere que los objetos estén en el mismo plano del suelo. Sin embargo, con el módulo de Camera Trainer, puede detectar piezas de objetos que no estén necesariamente en el plano del suelo. Se estimaría que la posición de estos objetos es más lejana que su posición verdadera. Por lo tanto, la evaluación 3D se desactiva para todos los objetos de Camera Trainer.

Ejemplo: No se produce una evaluación de velocidad, dimensiones métricas y detección de geolocalización. Únicamente las personas están en el mismo plano del suelo, pero el brazo horizontal de la barrera está por encima del plano del suelo. El algoritmo del módulo de Camera Trainer no puede encontrar el brazo porque el brazo está por encima del suelo y la cámara percibe que está más lejos de lo que está en realidad.



- No se puede garantizar el rendimiento en tiempo real (12,5/15 fps en función de la velocidad de imágenes básica) y se puede producir un descenso de fotogramas si se forman más de 10 detectores en el mayor tamaño disponible; o más detectores con el tamaño inferior correspondiente.
- Búsqueda científica
 - Pueden modificarse las tareas del contador/alarma
 - No se pueden modificar los detectores formados

3.2.4 Tareas compatibles/no compatibles

Tareas compatibles

Las siguientes tareas son compatibles con el módulo de Camera Trainer:

- **Objeto en campo**
Consulte *Configuración de la tarea Objeto en campo, Página 68*
- **Entrando en campo**
Consulte *Configuración de la tarea Entrando en campo, Página 90*
- **Saliendo del campo**
Consulte *Configuración de la tarea Saliendo del campo, Página 93*
- **Cruzar la línea**
Consulte *Configuración de la tarea Cruzar la línea, Página 71*
- **Merodeando**
Consulte *Configuración de la tarea Merodeando, Página 74*
- **Siguiendo ruta**
Consulte *Configuración de la tarea Siguiendo en ruta, Página 80*
- **Contador**
Consulte *Configuración de la tarea Contador, Página 97*
- **Occupancy**
Consulte *Configuración de la tarea de ocupación, Página 100*
- **Cambio de condición**
Consulte *Configuración de la tarea Cambio de condición, Página 77*
- **Búsqueda de similitud**
Consulte *Configuración de la tarea Búsqueda de similitud, Página 96*

Tareas no compatibles

Las siguientes tareas no son compatibles con el módulo de Camera Trainer:

- **Objeto inactivo**¹
Consulte *Configuración de la tarea Objeto inactivo, Página 87*
- **Objeto eliminado**¹
Consulte *Configuración de la tarea Objeto eliminado, Página 84*
- **Detección de actividad**²
Consulte *Configuración de la tarea Detección de multitud, Página 97*
- **Sabotaje**²
Consulte *Configuración de la tarea Sabotaje, Página 83*
- **Flujo en campo**²
Consulte *Configuración de la tarea Flujo en campo, Página 119*
- **Contraflujo en campo**²
Consulte *Configuración de la tarea Contraflujo, Página 120*

¹ Las tareas de **Objeto inactivo** / **Objeto eliminado** están relacionados con las tareas de manipulación de la imagen de fondo de Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics. No se precisa una manipulación del fondo para entrenar al detector, esta tarea no es compatible.

Si se necesita una alarma para un objeto de una escena específica que se mantiene demasiado tiempo en la misma posición, use la tarea de **Objeto en campo** con un tiempo de espera suficientemente largo.

Si se necesita una alarma para un objeto de una escena específica que no se mantiene mucho tiempo en la misma posición, debe usar el idioma de procedimiento de la tarea de VCA.

² Las tareas de **Detección de actividad**, **Sabotaje**, **Flujo en campo** y **Contraflujo en campo** no pueden evaluar objetos sencillos y sus ubicaciones; sin embargo, pueden analizar las estadísticas, el flujo óptico y otras propiedades.

Consulte

- *Tareas, Página 42*
- *Tareas (flujo), Página 55*

3.2.5

Filtros de objeto compatibles/no compatibles

Filtros de objeto compatibles

Los siguientes filtros de objeto son compatibles con el módulo de Camera Trainer:

- Clase
- Dirección
- Tamaño ¹
- Relación de aspecto ¹

¹ Objetos específicos de una escena que tienen un tamaño y una relación de aspecto fijos. Por consiguiente, un filtro de **tamaño** y **relación de aspecto** solo tiene sentido si se precisa una separación con respecto a otros objetos.

Filtros de objeto no compatibles

Los siguientes filtros de objeto no son compatibles con el módulo de Camera Trainer:

- Velocidad (sin seguimiento tridimensional en el suelo)
- Color

Consulte

- *Condiciones en las tareas, Página 43*

3.2.6

Datos técnicos

- Detectores: 16 máximo
- Objetos por detector por fotograma: 100 máximo
- Objetos por fotograma (VCA incluido): 1024 máximo
- Muestras por detector: 1024 muestras positivas y 1024 muestras negativas como máximo
- Detectores que funcionan en tiempo real:
 - Tamaño máximo: aproximadamente 10 detectores
 - Tamaño mínimo: 16 detectores
- Resolución de imagen (a la que se accede mediante el detector)
 - 640x360/640x480/640x640
 - 320x180/320x240/320x320
- Bloques del detector: 8 x 8 píxeles
- Número mínimo de bloques del detector: 4 x 4 píxeles
- Número máximo de bloques del detector: 64

Nota: Si se precisan más de 64 bloques con 8 x 8 píxeles, cambie automáticamente a una imagen de baja resolución de 320x180.
- Altura máxima: 16 bloques (128 píxeles)
- Anchura máxima: 32 bloques (256 píxeles)

- Tamaño máximo del detector cuadrático: aproximadamente 1/5 de la anchura de la imagen y 1/3 de la altura de la imagen para el formato 16:9
Nota: Los detectores no cuadráticos son posibles.
- El tamaño se limita automáticamente en el programa de Configuration Manager.

3.2.7

Cámaras compatibles

El módulo de Camera Trainer está disponible en todas las cámaras en color IP de Bosch que usen Intelligent Video Analytics en la plataforma CPP 6/7/7.3 con la versión 7.10 del firmware o posterior. Las cámaras térmicas no son compatibles (por ejemplo, DINION IP thermal 8000 o el canal térmico del MIC IP fusion 9000)

Cámaras compatibles con Camera Trainer:

La siguiente lista incluye todas las cámaras compatibles hasta la fecha de publicación de este manual.

- CPP6
 - DINION IP starlight 8000 MP (NBN-80052)
 - DINION IP ultra 8000 UHD (NBN-80122)
 - FLEXIDOME IP panoramic 7000 (NIN-70122)
- CPP7
 - DINION IP starlight 7000 HD (NBN-73013, NBN-73023, NBN-74023)
 - FLEXIDOME IP starlight 7000 HD (NIN-73013, NIN-73023)
- CPP7.3
 - MIC IP starlight 7000i (MIC-7502-Z30)
 - Canal de color MIC IP fusion 9000i (MIC-9502-Z30)
 - AUTODOME IP starlight 7000i (NDP-7512-Z3)
 - FLEXIDOME IP starlight 8000i (NDE-8502, NDE-8503, NDE-8512)
 - FLEXIDOME IP ultra 8000i (NDE-8504)

Nota: las cámaras de otros fabricantes (ONVIF) no son compatibles.

3.2.8

Licencias

Para activar el programa de Camera Trainer se precisa una licencia gratuita.

Para activar la licencia en el programa Configuration Manager:

1. Inicie el programa Configuration Manager.
2. Seleccione la cámara, haga clic en la pestaña **Servicio** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Licencias**.
3. En la casilla **Clave de activación**, introduzca la clave de licencia y, a continuación, haga clic en **Guardar**.

Las licencias activadas aparecen en la lista de **licencias instaladas**.



Aviso!

También puede activar la licencia mediante el navegador web.

3.3

Detector de tráfico

3.3.1

Introducción

El módulo Traffic Detector se ha desarrollado para detectar y separar vehículos incluso con una densidad de tráfico elevada en los que los vehículos no están separados visualmente, por ejemplo, en casos de congestión y colas de vehículos frente a semáforos. El proceso de detección distingue personas, motocicletas, bicicletas, coches, camiones y autobuses.

Además de los vehículos en movimiento, el módulo Traffic Detector también detecta vehículos que detenidos o estacionados, de modo que es adecuado para aplicaciones en aparcamientos inteligentes.

El módulo Traffic Detector es un detector de vehículos y personas preentrenado y no requiere ningún esfuerzo de entrenamiento.

El módulo Traffic Detector admite distancias de detección mayores que el módulo Camera Trainer, pero menores que el programa Intelligent Video Analytics. Otra ventaja es la inmunidad frente a sombras o luces de faros.



Consulte

- *Configuración del módulo detector de tráfico, Página 116*

3.3.2

Ejemplos de uso

El módulo Traffic Detector es adecuado para los casos de uso siguientes:

- Túneles y Carreteras
 - Recogida de estadísticas de tráfico
 - Detección de congestión para el control automático de la velocidad
 - Detección de circulación en sentido contrario
- Cruces
 - Detección de la presencia de vehículos y su número
- Aparcamiento inteligente
 - Detección de vehículos aparcados

3.3.3

Limitaciones

- Solo es posible realizar la configuración con el programa Configuration Manager.
- Detección de personas, motocicletas, bicicletas, coches, camiones y autobuses.
 - Es posible confundir personas con motocicletas/bicicletas, especialmente en una vista frontal.
 - Es posible la confusión entre autobuses y camiones.
- Es necesario disponer de alumbrado público.

Si solo los faros o las luces traseras de vehículos están visibles, no es posible realizar la detección.
- Tamaño mínimo del objeto: 16 x 16 píxeles con una resolución de 640 x 360
- Tamaño máximo del objeto: 500 x 500 píxeles con una resolución de 640 x 360
- Visibilidad mínima de los objetos: es posible que no se detecten el 50% de los objetos tapados en más del 50%.
- La velocidad, la geolocalización y el color solo están disponibles en modo de **tráfico 3D**.
- No se pueden usar el módulo Traffic Detector y el módulo Camera Trainer simultáneamente.
- Modo de **tráfico 2D**
 - Requiere el 50% de solapamiento entre dos fotogramas consecutivos.

- Solo es posible realizar el seguimiento correcto de objetos en movimiento si los objetos se mueven directamente hacia la cámara o directamente alejándose de ella.
- No es posible realizar un seguimiento correcto de los vehículos que se mueven rápidamente cruzando el campo de visión.
- No es posible detectar objetos inactivos o eliminados
- No hay filtros de velocidad, color, geolocalización y dirección disponibles
- Modo de **tráfico 3D**
 - **Objeto inactivo/Objeto eliminado:** solo es posible detectar objetos detenidos

Consulte

- *Configuración del módulo detector de tráfico, Página 116*

3.3.4

Filtros/clases de objetos compatibles/no compatibles

Clases de objetos admitidas

El módulo Traffic Detector admite las clases de objetos siguientes:

- Persona
- Vehículo
 - Bicicleta
 - Motocicleta
- Coche
- Camión
- Autobús

Las clases de objetos son jerárquicas. Esto significa que, por ejemplo:

una bicicleta es tanto una bicicleta como un vehículo y que un autobús es tanto un camión como un vehículo.

Los filtros de clases de objetos son totalmente compatibles con esta jerarquía, mientras que las etiquetas de clase visual solo muestran el nivel más bajo de la clasificación, como persona, bicicleta, motocicleta, coche, camión y autobús.

Filtros de objeto compatibles

Los siguientes filtros de objeto son compatibles con el módulo de Traffic Detector:

- Velocidad (solo en modo de **tráfico 3D**)
- Geolocalización (solo en modo de **tráfico 3D**)
- Color (solo en modo de **tráfico 3D**)

Filtros de objeto no compatibles

Los filtros de objeto siguientes no son compatibles con el módulo de Traffic Detector en modo de **tráfico 2D**:

- Velocidad
- Color
- Geolocalización
- Dirección

3.3.5

Cámaras compatibles

El módulo Traffic Detector está disponible en las cámaras siguientes:

- MIC inteox 7000i:
 - MIC-7602-Z30BR-OC
 - MIC-7602-Z30WR-OC
 - MIC-7602-Z30GR-OC
 - MIC-7604-Z12BR-OC

- MIC-7604-Z12WR-OC
- MIC-7604-Z12GR-OC
- MIC-ITS1080P-GE30X7
- MIC-ITS1080P-WE30X7
- MIC-ITS1080P-BE30X7
- MIC-ITS1080P-B30X7
- MIC-ITS1080P-W30X7
- MIC-ITS1080P-G30X7
- MIC-ITS4K-BE12X7
- MIC-ITS4K-WE12X7
- MIC-ITS4K-GE12X7
- AUTODOME inteox 7000i:
 - NPD-7602-Z30-OC
 - VG5-ITS1080P-30X7

3.4 MOTION+

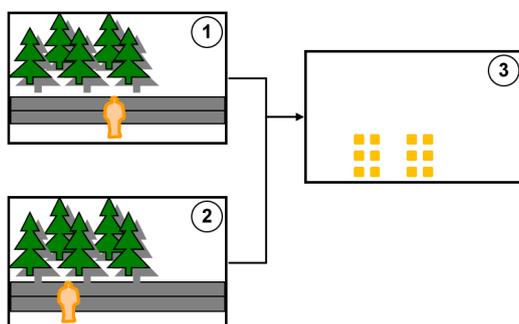
MOTION+ está disponible en todas las cámaras IP de Bosch.

Cambio de detección con MOTION+

MOTION+ puede detectar y analizar cambios en la señal mediante algoritmos de procesamiento de imágenes. Dichos cambios pueden ser debidos al movimiento del campo de visión de la cámara.

Así, MOTION+ detecta cambios en la imagen mediante la comparación de la imagen actual con la imagen tomada hace unos segundos.

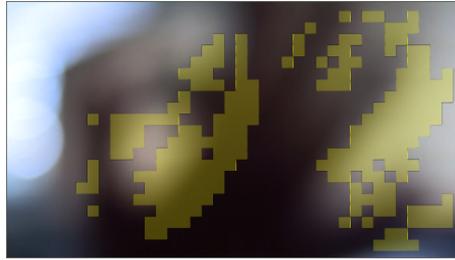
Los cambios se agregan en bloques de detección. Puede configurar cuántos de estos bloques de detección deben indicar cambios durante qué periodo de tiempo antes de que se genere un evento de alarma.



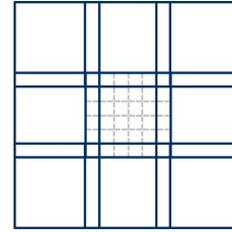
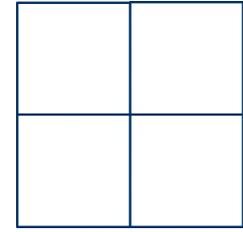
1	Imagen anterior	2	Imagen actual
3	Cambio de detección		

Resolución de MOTION+

MOTION+ agrega la información de los píxeles en bloques de procesamiento. En la resolución interna, estos bloques se usan para el procesamiento, ya sea de una largura de 6x6 píxeles con 1 píxel superpuesto en los siguientes bloques, o de 8x8 píxeles sin ninguna superposición con respecto a los bloques vecinos, en función de si el dispositivo era compatible con Intelligent Video Analytics hasta la versión del firmware 6.10 y anterior. A partir de la versión 6.10 del firmware (y posteriores), todos los dispositivos usan el barrido de bloques de 8x8 píxeles. En el borde de la imagen hay un área sensible con una anchura aproximada de un bloque.



Bloques de MOTION+

Barrido de bloque de 6x6,
superposición de 1
píxelBarrido de bloque de 8x8,
sin superposición

3.4.1 Ejemplos de uso

MOTION+ está disponible en todas las cámaras IP de Bosch y es adecuado para la grabación basada en eventos.



Aviso!

Para detectar una intrusión correctamente, use el programa Essential Video Analytics o IVA Intelligent Video Analysis.

3.4.2

Limitaciones de MOTION+

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones al usar MOTION+:

- Debido a los reflejos, los objetos y el movimiento podrían no detectarse de manera fiable, o bien podrían detectarse demasiados objetos o movimientos. Las falsas alarmas podrían surgir debido a:
 - Fondos reflectantes
 - Cristal (fachadas de vidrio de edificios)
 - Agua de fondo
 - Rayos de luz que se mueven en la oscuridad
- La aparición repentina de focos, haces de luz en movimiento o linternas que iluminan un área se pueden confundir con un objeto.
- Las zonas amplias de luz reflejada también pueden causar detección de movimientos errónea. No obstante, los reflejos de luz ocasionados por gotas de lluvia, por ejemplo, son suficientemente pequeños como para pasar inadvertidos a efectos estadísticos y debido a la naturaleza uniforme de su movimiento.
- El movimiento de la vegetación debido al viento no resulta problemático en caso de que el viento sea lento, continuo y uniforme. Sin embargo, si este movimiento se superpone con objetos, es posible que se produzcan detecciones erróneas o inexistentes. Para evitar que esto suceda, es necesario ajustar la posición de la cámara.
- El viento fuerte, las tormentas y las ráfagas fuertes desde diferentes direcciones, especialmente en el fondo de una escena, pueden activar falsas alarmas.
- Las sombras afiladas de nubes, árboles y edificios que aparecen de manera repentina pueden confundirse con objetos. Las sombras suaves están cubiertas por el algoritmo.
- El contorno de un objeto sometido a la luz solar intensa con una sombra nítida puede incluir la sombra del objeto. Tenga esto en cuenta para los filtros de relación de aspecto y tamaño del objeto. El algoritmo cubre las sombras suaves.

- 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 con respecto al fondo. Por ejemplo, probablemente no se podrá detectar a una persona caminando delante de un seto que se mueve debido al viento.
- Si los objetos no se pueden distinguir entre sí o con respecto al fondo, el movimiento de un objeto individual no se puede detectar, por ejemplo, individuos en una multitud o un objeto inactivo en una multitud.

3.4.3

Licencias

MOTION+ está activado de fábrica en todas las cámaras disponibles. No se necesita licencia.



Aviso!

Puede obtener el firmware actualizado en el servicio de atención al cliente o en el área de descargas de nuestro sitio de Internet.

Actualice el firmware directamente utilizando la vista del navegador web del dispositivo o usando Configuration Manager.

3.5

Detección antisabotaje

La detección antisabotaje integrada le permite detectar las manipulaciones de la cámara. Un evento de alarma se puede activar en cuanto la cámara se mueve, está parcialmente obstruida, con un desenfoque severo, cubierta o pulverizada.

Además, todas las cámaras CPP7/ CPP7.3 DINION y FLEXIDOME (excepto la serie 3000) y las cámaras MIC IP fusion 9000 y las cámaras en posiciones preconfiguradas con el programa Intelligent Video Analytics tienen una detección de **movimiento de la cámara** que detecta cualquier cambio en la orientación de la cámara con respecto al ángulo de inclinación y el desplazamiento.

3.5.1

Ejemplos de uso

La función es adecuada para los siguientes casos de uso:

- Detección del cegado de la cámara
- Detección de si la cámara se mueve alejándose del objetivo
- Detección de iluminación general insuficiente
- Detección de objetos inactivos o eliminados

3.5.2

Limitaciones de la detección antisabotaje

Tenga en cuenta las limitaciones siguientes:

- La función de **Detección de sabotajes** no está disponible en las cámaras térmicas.
- La detección de **movimiento de la cámara** no puede detectar cambios en el ángulo de giro ni en los desplazamientos laterales de la cámara.

3.5.3

Licencias

No se necesita licencia. Debe activar la característica de **Detección de sabotajes** en la configuración de VCA.



Aviso!

Puede obtener el firmware actualizado en el servicio de atención al cliente o en el área de descargas de nuestro sitio de Internet.

Actualice el firmware directamente utilizando la vista del navegador web del dispositivo o usando Configuration Manager.

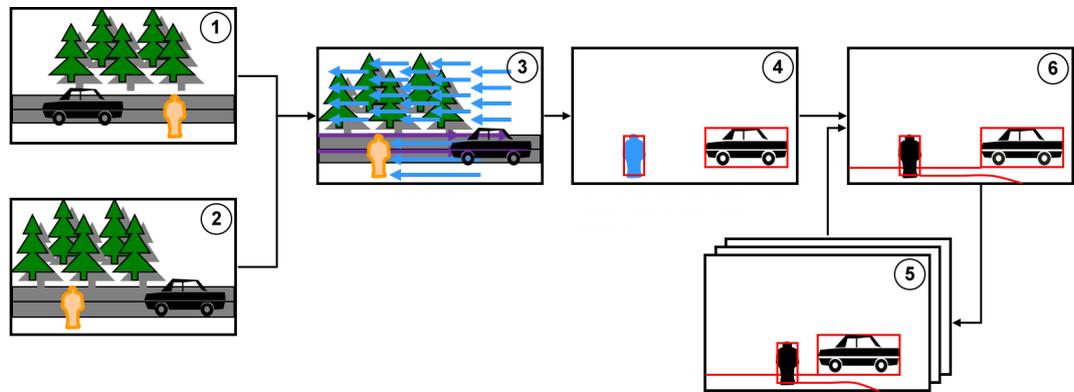
3.6 Intelligent Tracking

El software de Intelligent Tracking aplica zoom automáticamente en un objeto de Intelligent Video Analytics seleccionado y realiza un seguimiento del objeto con la cámara hasta la mayor distancia posible.

Para las siguientes cámaras, esto significa:

- En el caso de las cámaras AUTODOME / MIC IP 7000
El software de Intelligent Tracking aplica zoom automáticamente en el objeto seleccionado y realiza un seguimiento de él.
- En el caso de las cámaras FLEXIDOME IP panoramic 7000
El software Intelligent Tracking está disponible en la imagen de vídeo de PTZ y controla la desactivación de la corrección de la deformación.
- En el caso de las cámaras DINION/FLEXIDOME IP 7000/FLEXIDOME IP 8000
El software de Intelligent Tracking puede controlar un flujo de una región de interés (ROI).

Detección de movimiento con la agrupación del mismo movimiento y seguimiento



1	Imagen anterior	2	Imagen actual
3	Flujo óptico	4	Objetos detectados con el flujo óptico segmentado (movimiento global corregido)
5	Pistas en fotogramas anteriores	6	Seguimiento

3.6.1 Ejemplos de uso

Intelligent Tracking es adecuado para cualquier situación en la que haya que hacer un seguimiento de objetos en movimiento.

3.6.2 Limitaciones de Intelligent Tracking

La función de Intelligent Tracking está disponible en las cámaras AUTODOME y MIC.

- Intelligent Video Analytics es necesario para iniciar el software de Intelligent Tracking:
Nota: MOTION+ y Intelligent Video Analytics Flow no pueden iniciar el software de Intelligent Tracking.
- El software de Intelligent Tracking no puede detectar objetos de manera fiable si hay movimiento en el fondo, por ejemplo, si hay árboles con viento o agua que se mueve. Si es posible, cubra estas áreas.
- Cámaras AUTODOME/MIC IP 7000
 - Si se realiza el seguimiento de un objeto sospechoso con el software de Intelligent Tracking, no se detectará otro objeto sospechoso en las áreas que actualmente no estén cubiertas por el campo de visión de la cámara.

- Si la cámara necesita aplicar zoom notablemente sobre un objeto sospechoso que se encuentra a distancia, puede que el objeto se pierda al aplicar zoom.
- Los objetos que se muevan hacia la cámara, especialmente aquellos con perspectiva baja, puede que sean demasiado pequeños para realizar un seguimiento fiable.
- El software de Intelligent Tracking no puede detectar objetos que estén sobre la superficie del agua.

3.6.3

Licencias

No se necesita licencia.

4 Conceptos básicos de Intelligent y Essential Video Analytics

Este capítulo describe información básica al usar Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics.

4.1 Imagen de la cámara

La imagen de la cámara es aquella parte de un área que supervisa la cámara.

4.2 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.

En general, el punto de base de un objeto es el aspecto relevante a la hora de generar un evento de alarma. Algunas tareas le permiten hacer otra selección.

4.3 Activadores de objeto

Los activadores de objeto permiten seleccionar el momento exacto en el que un objeto va a generar un evento de alarma. La base para el análisis es el fotograma visual (cuadro de enlace) que rodea a un objeto o el punto base 3D calculado para **Seguimiento 3D** y **Seguimiento de personas 3D**.

El comportamiento por omisión para la alarma es el siguiente: **Object base point**

En función de la aplicación, se usan los siguientes tipos de activadores de objetos:

- Activadores de objetos basados en campos
- Activadores de objetos basados en líneas
- Activadores de objetos basados en rutas



Aviso!

Para mostrar el fotograma virtual alrededor de una imagen: haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Mostrar > Cuadros de enlace a un objeto**.

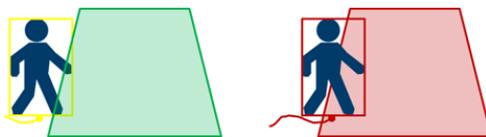
Para mostrar la trayectoria de un objeto: haga clic con el botón derecho en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Mostrar > Trayectorias**

4.3.1 Activadores del objeto basados en campos

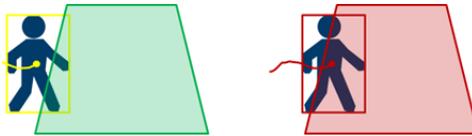
En todas las tareas hay activadores de objeto disponibles que permiten restringir el área de detección a un campo.

Están disponibles los siguientes activadores de objeto:

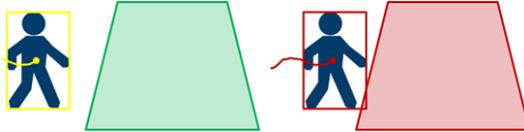
- **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.



- **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.



- **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.



- **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.



Aviso!

Al configurar la tarea **Saliendo del campo**, tenga en cuenta que la alarma se genera tan pronto como el objeto deje de estar en el campo. Por tanto, los distintos activadores de objeto se comportan del modo siguiente:

El activador de objeto **Borde del cuadro** genera un evento de alarma si ya no hay ningún borde del objeto dentro del campo y, por consiguiente, dicho objeto está completamente fuera del campo.

El activador de objeto **Cuadro completo** genera un evento de alarma tan pronto como alguna parte del marco virtual alrededor del objeto quede fuera del campo.



Consulte

- *Configuración de la tarea Objeto en campo, Página 68*
- *Configuración de la tarea Merodeando, Página 74*
- *Configuración de la tarea Cambio de condición, Página 77*
- *Configuración de la tarea Objeto eliminado, Página 84*
- *Configuración de la tarea Objeto inactivo, Página 87*
- *Configuración de la tarea Entrando en campo, Página 90*
- *Configuración de la tarea Saliendo del campo, Página 93*
- *Configuración de la tarea de ocupación, Página 100*

4.3.2

Activadores de objeto que se basan en líneas

En todas las tareas hay activadores de objeto disponibles que permiten restringir el área de detección a un cruce de línea.

Están disponibles los siguientes activadores de objeto:

- **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto cruza la línea.



- **Centro de objeto:** Un objeto genera una alarma si el centro del objeto cruza la línea.



Consulte

- *Configuración de la tarea Cruzar la línea, Página 71*
- *Configuración de la tarea Contador, Página 97*

4.4**Calibración**

Calibración de la cámara es necesaria para detectar objetos correctamente para las siguientes características:

- Filtro del objeto para el tamaño y la velocidad en sistema métrico o imperial.
- Filtro del objeto del siguiente tipo:
 - **Person**
 - **Vehicle**
 - **Motocicleta**
 - **Car**
 - **Truck**
- Modo de **Seguimiento 3D**, que realiza un seguimiento de un objeto en el plano del suelo
- Modo de **Seguimiento de personas 3D**, que interpreta que todo son personas y realiza seguimientos de estas personas en el plano del suelo. Use este modo de seguimiento para realizar recuentos de personas, de manera óptima para una vista de arriba abajo.
- Geolocalización de los objetos de los que se realiza el seguimiento.
- Distancia de detección doble (solo para Intelligent Video Analytics)

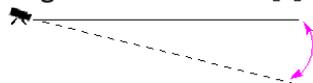
Con la calibración de la cámara se establece un vínculo para cada posición de la cámara entre el tamaño de la situación de la vida real y las medidas en que se muestra en la imagen de la cámara. Por ejemplo, le dice al software que un objeto en la imagen de la cámara corresponde a 2 m de altura en la realidad.

Para obtener una calibración, el sistema establece automáticamente algunos valores de cámara conocidos. El resto de valores se deben introducir manualmente, por ejemplo, ángulo de inclinación, ángulo de caída, altura de la cámara, distancia focal (si está disponible).

**Aviso!**

Para las cámaras AUTODOME, MIC, CPP7 y CPP7.3, el ángulo de caída y el ángulo de inclinación se definen automáticamente.

Para las cámaras AUTODOME, MIC y FLEXIDOME, la distancia focal se establece de forma automática. Todos estos valores también se pueden cambiar manualmente bajo demanda. Para actualizar los cambios en la posición y la orientación de la cámara, cierre la configuración de VCA y ábrala de nuevo.

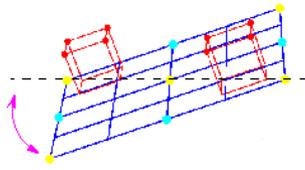
Ángulo de inclinación [°]

Un ángulo de inclinación de 0° significa que la cámara está montada paralela al suelo; un ángulo de inclinación de 90° significa que la cámara está montada verticalmente con perspectiva de vista de pájaro.

Cuanto más plano sea el ángulo de inclinación, menos preciso será el cálculo del tamaño y la velocidad de los objetos. La configuración debe estar entre 0° y 90°. Los cálculos ya no se podrán realizar cuando haya alcanzado 0°.

Ángulo de caída [°]

El ángulo de caída puede desviarse de la horizontal en 45 grados como máximo.



Elevación [m]



Distancia focal [mm]

Normalmente es la elevación de la cámara montada por encima del suelo.

La distancia focal está determinada por la lente. A menor distancia focal, mayor campo de visión. Cuanto mayor sea la distancia focal, menor será el campo de visión y mayor la ampliación.



Aviso!

Cada vez que cambie la posición de la cámara, debe volver a calibrarla.

Consulte

- *Calibración de la cámara, Página 104*
- *Configuración de los ajustes globales, Página 106*

4.5

Clasificación de objetos

La clasificación de objetos se usa para simplificar la utilización del programa de Intelligent Video Analytics al proporcionar una detección automática del tipo de objeto en función de los valores específicos típicos de este tipo de objeto.

En algunos casos, la diferenciación de objetos es necesaria, por ejemplo, una verja donde solo se permite el paso a los automóviles pero no a las personas.

La clasificación de objetos distingue entre:

-  **Person**
- **Vehicle**
 -  **Motocicleta** (bicicleta o motocicleta)
 -  **Car**
 -  **Truck**
- **All Camera Trainer object classes** (si tiene licencia)



Aviso!

Para activar la clasificación de objetos, calibre la cámara y elija un modo de seguimiento 3D. Para mostrar los indicadores de clasificación de objetos, haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Mostrar > Bandera de clase**.

Consulte

- *Calibración, Página 37*
- *Configuración de la tarea Objeto en campo, Página 68*
- *Configuración de la tarea Cruzar la línea, Página 71*
- *Configuración de la tarea Merodeando, Página 74*
- *Configuración de la tarea Cambio de condición, Página 77*

- *Configuración de la tarea Siguiendo en ruta, Página 80*
- *Configuración de la tarea Objeto eliminado, Página 84*
- *Configuración de la tarea Objeto inactivo, Página 87*
- *Configuración de la tarea Entrando en campo, Página 90*
- *Configuración de la tarea Saliendo del campo, Página 93*
- *Configuración de los parámetros de seguimiento, Página 107*

4.6 Campo

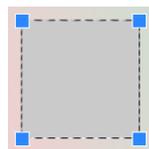
Los campos son polígonos que cubren un área determinada, por ejemplo, una entrada o el espacio abierto situado delante de una barrera. Estos campos los crea el usuario. Los objetos que se mueven dentro de un campo pueden generar un evento de alarma.

Consulte

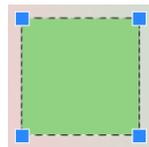
- *Configuración de la tarea Objeto en campo, Página 68*
- *Configuración de la tarea Saliendo del campo, Página 93*
- *Configuración de la tarea Entrando en campo, Página 90*

4.6.1 Visualización de campos en la imagen de la cámara

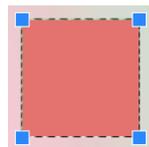
Los campos se muestran del modo siguiente:



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.

4.6.2 Creación y edición de un campo

Puede crear un campo nuevo. Los campos también se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Cambiar el tamaño del campo
- Mover el campo
- Insertar o suprimir nodos

Para crear un campo nuevo:

- ▶ Haga clic en la imagen de la cámara para empezar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo en cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Para cambiar el tamaño del campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre la línea o las esquinas (nodos) de un campo a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para mover un campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre el campo como conjunto a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para insertar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una línea y, a continuación, haga clic en **Introducir nodo**.

o

Haga doble clic en una línea. Se inserta automáticamente un nodo.

Para borrar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un nodo y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.

4.7 Línea

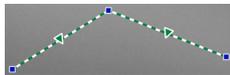
Una línea puede compararse a un cable de activación virtual. Los objetos que cruzan la línea definida por el usuario en una dirección predefinida pueden activar un evento de alarma.

Consulte

- *Configuración de la tarea Cruzar la línea, Página 71*

4.7.1 Visualización de líneas en la imagen de la cámara

Las líneas se muestran del modo siguiente:



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.

Una línea puede constar de varios segmentos.

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



Aviso!

Si una línea está integrada en una tarea, puede elegir la dirección en la que se debe cruzar para activar una alarma.

4.7.2 Creación y edición de una línea

Puede crear una línea nueva. Las líneas se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Insertar y suprimir nodos
- Mover nodos (cambio de tamaño y dirección)
- Mover líneas

Para crear una línea nueva:

- ▶ Haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea un nuevo nodo en la línea. Haga doble clic para finalizar la línea.

Para insertar un nodo:

1. Seleccione la línea.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una línea o un segmento de la línea y, a continuación, haga clic en **Introducir nodo**.

o

Haga doble clic en una línea. Se inserta automáticamente un nodo.

Para borrar un nodo:

1. Seleccione la línea.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un nodo y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.

Para cambiar el tamaño y la dirección de una línea:

1. Seleccione la línea.
2. Arrastre un nodo y muévelo a la posición deseada.

Para mover la línea:

- ▶ Arrastre la línea y muévala a la posición deseada.

4.8 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.



Aviso!

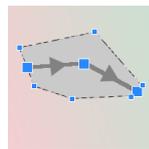
Si una ruta está integrada en una tarea, puede seleccionar la dirección en la que el movimiento por la ruta debe activar una alarma.

Consulte

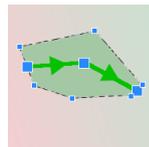
- *Configuración de la tarea Siguiendo en ruta, Página 80*

4.8.1 Visualización de rutas en la imagen de la cámara

Las rutas se muestran del modo siguiente:



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. Un 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.

4.8.2 Creación y edición de una ruta

Puede crear una ruta nueva. Las rutas se pueden editar en cualquier momento. Esto incluye:

- Insertar o suprimir nodos
- Mover nodos (cambiar el curso de una línea)
- 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 crear una ruta nueva:

- ▶ Haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea un nuevo nodo en la ruta. Haga doble clic para finalizar la ruta.

Para insertar un nodo:

1. Seleccione una ruta.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una línea y, a continuación, haga clic en **Introducir nodo**.

o

Haga doble clic en una línea. Se inserta automáticamente un nodo.

Para borrar un nodo:

1. Seleccione una ruta.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un nodo y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.

Para cambiar el curso de la ruta:

1. Seleccione una ruta.
2. Arrastre un nodo de la ruta y muévelo a la posición deseada.

Para cambiar el rango de tolerancia:

1. Seleccione una ruta.
2. Arrastre la marca que aparece junto a un nodo y muévelo a la posición deseada.

Para mover la ruta:

- ▶ Arrastre la ruta y muévala a la posición deseada.

4.9

Tareas

El resultado de una tarea es normalmente 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.

Ejemplos de eventos típicos que pueden activar una alarma:

- Se mueve un objeto en un área definida.
- Un objeto cruza una o más líneas, por ejemplo, un automóvil que se introduce en una zona 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.



Aviso!

Puede configurar las tareas de **Contador** y **Occupancy** para que no se genere un evento de alarma, sino que solo se muestren los recuentos.

Preparación de la configuración

La visualización de tareas, incluidas las alarmas, sigue la configuración actual independientemente de si esta configuración ya se ha cargado en la cámara o no. Esto también le permite evaluar las configuraciones de tareas en la grabación del primer flujo en el programa Configuration Manager.

Para evaluar las configuraciones de tareas en la grabación del primer flujo

1. Haga clic en el icono situado debajo del vídeo de la cámara para abrir la línea de tiempo de la grabación.
2. Seleccione un punto de inicio para la evaluación y, a continuación, inicie la grabación desde ahí.

3. Al hacerlo, compruebe que la calibración y la configuración de metadatos de la grabación están actualizadas para asegurarse de que la configuración de la tarea y la configuración de los metadatos concuerden.

Consulte

- *Tareas de configuración, Página 68*

4.9.1

Creación y edición de una tarea

Para crear una tarea nueva:

- ▶ Haga clic en **Nuevo**, seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Para cambiar el nombre de tarea:

- ▶ Haga clic en la tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea y cámbielo.

Nota: las tareas se muestran con un fondo rojo si dichas tareas tienen activado actualmente un evento de alarma.

Para editar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y haga clic en **Editar**, a continuación, cambie los ajustes.

o

Haga doble clic en el icono a la izquierda del nombre de la tarea para abrir la tarea para su edición.

Para activar una tarea:

- ▶ En la columna **Alarma**, haga clic en la casilla de verificación que aparece a la derecha del nombre de la tarea.

Para cambiar el nombre de una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea e introduzca el nuevo nombre.

Para borrar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Suprimir**.

4.10

Condiciones en las tareas

Puede limitar con precisión la propiedad (condición) de un objeto que activa un evento de alarma. Los objetos que no corresponden a las propiedades especificadas no activan un evento de alarma.

Una propiedad se puede utilizar para buscar un objeto si se activa la opción relevante.

Una vez que se ha activado una opción, el rango de propiedades puede establecerse directamente o con la visualización manipulable proporcionada.

Las propiedades también pueden adoptarse a partir de un objeto seguido seleccionando dicho objeto. El objeto seleccionado se marca a continuación con una bandera amarilla.

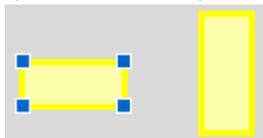
Área del objeto [m²]

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

Relación de aspecto v/h

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

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



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. La relación de aspecto de un vehículo cambia si su dirección cambia 90°.

Las personas capturadas directamente desde arriba siempre tienen la misma relación de aspecto en la imagen, independientemente de su tamaño real.

Nota: La relación de aspecto de una persona cambia si la persona se cae o se levanta, excepto si el modo de **Seguimiento de personas 3D** está seleccionado. En el modo de **Seguimiento de personas 3D**, el contorno de la persona se mantiene en posición vertical.

Velocidad [km/h]

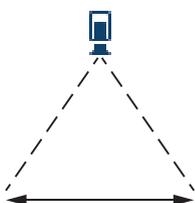
Solo los objetos que se mueven a una velocidad que corresponde a los valores introducidos generan un evento de alarma.



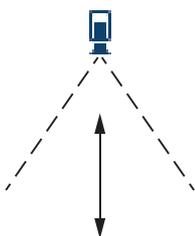
Aviso!

La velocidad de movimiento en un ángulo recto con respecto a la cámara se puede determinar con mucha más precisión que la velocidad de movimiento directamente hacia o desde la cámara.

La velocidad de los objetos más cercanos se puede determinar con mucha más precisión que la de los objetos lejanos.



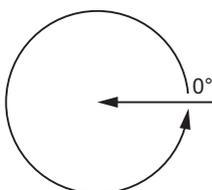
El objeto se mueve en ángulo recto con respecto a la cámara: la velocidad se detecta de manera más precisa



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

Dirección 1 [°] / Dirección 2 [°]

Solo 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.



Aviso!

Utilice únicamente los filtros de velocidad y dirección para detectar los movimientos que sean realmente significativos. Seleccione sus ajustes para garantizar el resultado más resistente posible.

4.11

Color

Puede describir las propiedades de color del objeto buscado. Las propiedades de color de un objeto se utilizan principalmente en búsquedas forenses para detectar objetos en movimiento por su color. Como 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.

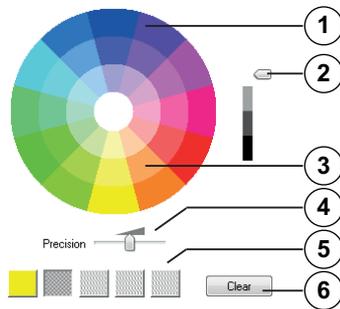
Las propiedades de color utilizadas para el filtrado se pueden adoptar y delimitar mediante un objeto marcado.



Aviso!

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

Los colores se describen mediante el modelo de color HSV.



1 Cilindro de colores

Todos los colores se muestran 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 se usan para la búsqueda de objetos están sombreados.



Aviso!

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

- 2** Control deslizante (brillo)
Utilice este control deslizante para seleccionar el grado de brillo de los colores. La visualización muestra una sección superior o inferior del cilindro de colores según el ajuste del control deslizante.
- 3** Colores
Colores que puede seleccionar para la búsqueda. Los colores se muestran en los cuadros debajo del cilindro de colores.
- 4** **Precisión** control deslizante.
Define cómo se deben corresponder exactamente los colores para que se detecte un objeto.
Control deslizante en la posición más hacia la izquierda: El color seleccionado no se ha detectado.
Control deslizante en la posición más hacia la derecha: El color seleccionado debe coincidir exactamente para que se detecte.
Nota: El rango de precisión que ha definido con el control deslizante se puede usar solo para un color o se puede compartir entre varios colores seleccionados.
Es decir:
 - Un color utiliza la gama completa de precisión y los demás colores deben coincidir exactamente.
o bien
 - Todos los colores comparten menos precisión entre sí.
- 5** Muestra los colores que ha seleccionado en el cilindro de colores. El color seleccionado más hacia la izquierda se gestiona en cuadrados, cuanto mayor es la proporción de las propiedades del color del objeto.
La importancia de los colores en la búsqueda es de izquierda a derecha: 25 %, 20 %, 15 %, 10 % y 5 %.
Nota: Si hay seleccionados muchos colores con baja precisión, casi todos los colores activan alarmas no deseadas. Le recomendamos que realice una selección más exhaustiva y precisa.
- 6** **Borrar**
Borra un color seleccionado.

4.12 Ajustes globales

Intelligent Video Analytics permite la detección facial frontal. La información facial se incluye en el flujo de metadatos.

Se generan automáticamente capturas de las mejores imágenes faciales y se cargan en las cuentas de FTP o Dropbox.

Puede buscar caras mediante la página web.



Aviso!

La página de **Ajustes globales** indica si está calibrada la cámara seleccionada. Y en el caso de las cámaras panorámicas, cómo debe calibrar la cámara.

4.13 Área sensible

Utilice máscaras VCA para excluir objetos molestos o áreas irrelevantes para la generación de eventos de alarma.

Solo los objetos que se desplazan fuera de las máscaras VCA en el área sensible de la imagen de la cámara se detectan como tales y generan un evento de alarma. Los objetos que se desplazan dentro de las máscaras VCA no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

En el ajuste predeterminado, toda la imagen de la cámara está definida como área sensible.



Aviso!

La detección inicial de objetos solo se lleva a cabo en las áreas sensibles. No obstante, la forma del objeto puede aumentar considerablemente en las áreas sensibles para incluir también esas partes del objeto.

Ejemplos donde recomendamos el uso de máscaras VCA:

- 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, arbustos o banderas que se mueven con el viento.



Aviso!

Al utilizar Intelligent Video Analytics para búsquedas científicas en grabaciones, el análisis de movimiento solo es posible en el área marcada previamente como área sensible en la grabación.

Consulte

- *Configuración del área sensible, Página 107*

4.14

Merodeando

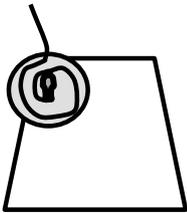
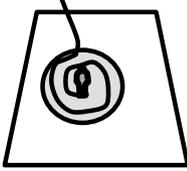
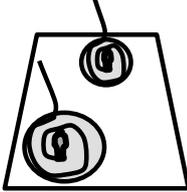
Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto solo se mueve ligeramente en determinada área durante un período específico. El área se define mediante un campo en la imagen de la cámara.

La alarma también puede estar restringida a los objetos dentro de un campo de detección.

Este campo de detección es independiente del radio de merodeo evaluado.

El radio de merodeo se centra siempre en el objeto evaluado. Si el objeto está en movimiento, el radio de merodeo se desplaza también y la condición de merodeo se vuelve a evaluar basándose en la trayectoria anterior del objeto.

Ejemplos:	
	<p>Sin alarma: La trayectoria del objeto está en el radio de merodeo pero el objeto no está en el campo</p>

	<p>Alarma: El objeto está en el campo y la trayectoria del objeto está en el radio de merodeo. El radio de merodeo y el campo de detección son independientes. También se genera una alarma si el objeto está en el campo de detección, aunque no esté el radio de merodeo completo.</p>
	<p>Alarma: El objeto está en el campo y la trayectoria del objeto está en el radio de merodeo.</p>
	<p>Calibración: El radio de merodeo se adapta según la calibración de la cámara.</p>

4.15 Campos de multitud

Un campo de multitud es la parte de la imagen capturada por la cámara que se analiza durante la detección de multitudes. Los objetos que se desplazan fuera del campo de multitud no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara. Solo los objetos dentro del campo de multitud se detectan como tales. Se genera un evento de alarma si se alcanza determinada densidad de objetos dentro de un campo de multitud.

Consulte

- *Configuración de los campos de multitud, Página 110*

4.16 Inspección de metadatos: estadísticas

Se muestran histogramas con estadísticas sobre los movimientos relevantes detectados, ya sea para un campo seleccionado o para la pantalla completa.

Las estadísticas le ayudan a controlar las propiedades de un objeto marcado durante un periodo de tiempo más prolongado y observar los cambios. De este modo puede 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. Cuanto más tiempo deje la ventana abierta, más valores serán introducidos en las estadísticas.

Las estadísticas muestran los siguientes histogramas:

- **Área del objeto [m²]:** acumulación de objetos dentro de un área concreta.
- **Relación de aspecto v/h:** acumulación de objetos con una determinada relación de aspecto.
- **Velocidad [km/h]:** acumulación de objetos que se mueven a una velocidad concreta.
- **Dirección [°]:** acumulación de objetos que se mueven en una dirección concreta.
- **Color:** visualización de propiedades de color.

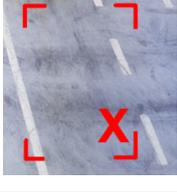
Consulte

- *Inspección de metadatos: estadísticas, Página 110*

4.17 Información sobre la imagen

Según la configuración de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, los datos superpuestos adicionales de la imagen, por ejemplo los contornos de objeto, pueden proporcionar más información.

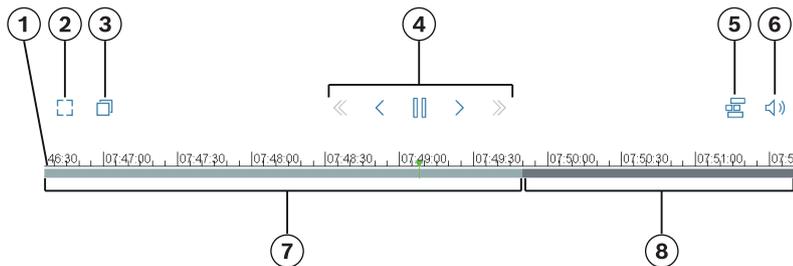
Estos contornos se muestran en tiempo real y se sincronizan siempre de forma exacta con el objeto en movimiento. Durante la vista en directo, los metadatos llegan un fotograma después de la imagen de la cámara; por consiguiente, los contornos no siempre rodean de forma exacta al objeto.

Visualización	Descripción
	<p>Los objetos que generan un evento de alarma con los ajustes actuales aparecen en la imagen de la cámara dentro de un contorno rojo.</p>
	<p>Los objetos que han activado un evento de alarma pero que no generan otro aparecen dentro de un contorno naranja (ejemplo: un objeto que ha cruzado una línea). Durante la búsqueda científica, los objetos que activarán un evento de alarma tienen un contorno naranja desde el principio.</p>
	<p>Los objetos detectados como objetos en movimiento pero que no generen un evento de alarma con los ajustes actuales aparecen dentro de un contorno amarillo.</p>
	<p>El punto en el que se detecta un objeto inactivo se muestra dentro de un fotograma y marcado con una i.</p>
	<p>El punto en el que se detecta que se ha quitado un objeto se muestra dentro de un fotograma y marcado con una X.</p>
	<p>Una línea verde representa la trayectoria reciente de un objeto.</p>

Visualización	Descripción
	Una bandera amarilla marca el objeto seleccionado actualmente. Las propiedades de este objeto se pueden visualizar al crear una tarea. Las propiedades también se muestran en las estadísticas de Inspección de metadatos . Solo se puede seleccionar un objeto si se ha seleccionado la pestaña Inspección de metadatos o si se procesa el paso Aproximación al crear una tarea.
	Las máscaras VCA se muestran en negro transparente.
	Indica que un objeto se ha detectado como persona.
	Indica que un objeto se ha detectado como automóvil.
	Indica que un objeto se ha detectado como camión.
	Indica que un objeto se ha detectado como bicicleta/motocicleta.

4.18 Descripción de la línea de tiempo

Están disponibles los siguientes elementos de la línea de tiempo:



1	Línea de tiempo: gire el botón de rueda para acercar o alejar la imagen mediante el zoom.	2	Muestra la imagen de la cámara en pantalla completa.
3	Abre la imagen de la cámara en una ventana independiente.	4	Elementos de grabación (Retroceso rápido, Retroceder paso a paso, Pausa/Reproducir, Avanzar paso a paso, Avance rápido)
5	Mostrar línea de tiempo/Ocultar línea de tiempo	6	Activar audio/Desactivar audio
7	Hay una grabación disponible.	8	No hay ninguna grabación disponible.

4.19 Situaciones

Las situaciones son aplicaciones con ajustes predefinidos que están adaptadas a casos de uso específicos. El sistema establece automáticamente todos los ajustes relevantes, desde las tareas hasta los metadatos.

Están disponibles los escenarios siguientes:

- Intrusión (un campo)
- Intrusión (dos campos)
- Recuento de personas
- Incidentes de tráfico
- Tráfico dirección incorrecta



Aviso!

La calibración de la cámara es necesaria en todas las situaciones.

El uso de las situaciones restablecerá la configuración de VCA a los valores predeterminados de la situación.

Todos los valores (**Generación de metadatos** y **Tareas**) se pueden editar después de activar los valores predeterminados de la situación.

Elimine las tareas que no se adapten a sus casos de uso.

4.19.1

Intrusión (un campo)

Esta situación representa una detección de intrusión muy resistente para las medias distancias. Se ha optimizado para detectar personas. En el caso de otros objetos, debería eliminarse el filtro de objeto para **Relación de aspecto** y **Velocidad**.

Al seleccionar la situación, el algoritmo adapta automáticamente los ajustes como se indica a continuación

- Seguimiento en 3D
Para la evaluación de la perspectiva y rechazo automático de falsas alarmas con un tamaño no plausible para su ubicación.
- Sensibilidad del 60 %
- Eliminación de ruido fuerte
Durante una cantidad mínima de falsas alarmas y la mayor resistencia a todas las condiciones meteorológicas.
- Tarea: **Objeto en campo** (único campo)
- Filtro de objeto: Relación de aspecto mínima de 1,5 y máxima de 10
Típica para personas. Ajuste el valor si deben detectarse otros objetos, por ejemplo, coches.
- Filtro de objeto: Velocidad superior a 2 km/h
Típica para personas. Ajuste el valor si deben detectarse otros objetos, por ejemplo, coches.
- Objeto inactivo/Objetos eliminados desactivado
- Detección antisabotaje desactivado

Para activar la situación:

1. En la pestaña **Operación principal**, seleccione **Intrusión (un campo)**.
2. Haga clic en **Aplicar** para activar la situación. Un mensaje indica que la configuración de VCA se ajustará a la situación por omisión.
3. Haga clic en **Sí**. Los ajustes se aplican automáticamente.

4.19.2

Intrusión (dos campos)

Esta situación es adecuada para una detección de intrusión para largas distancias, por ejemplo, a lo largo de vallas. Se ha optimizado para detectar personas. En el caso de otros objetos, debería eliminarse el filtro de objeto para **Relación de aspecto** y **Velocidad**.

Al seleccionar la situación, el algoritmo adapta automáticamente los ajustes como se indica a continuación

- Seguimiento en 3D
Para la evaluación de la perspectiva y rechazo automático de falsas alarmas con un tamaño no plausible para su ubicación.
- Sensibilidad del 60 %
- Eliminación de ruido medio
Permite la detección al doble de distancia junto con el seguimiento en 3D, mientras se siguen rechazando muchas falsas alarmas.
- Tareas: **De izquierda a derecha** y **De derecha a izquierda** en función de la tarea de **Objeto en campo** con 2 campos en el orden correspondiente.
- Filtro de objeto: Relación de aspecto mínima de 1,5 y máxima de 10
Típica para personas. Ajuste el valor si deben detectarse otros objetos, por ejemplo, coches.
- Filtro de objeto: Velocidad superior a 2 km/h
Típica para personas. Ajuste el valor si deben detectarse otros objetos, por ejemplo, coches.
- Objeto inactivo/Objetos eliminados desactivado
- Detección antisabotaje desactivado

Para activar la situación:

1. En la pestaña **Operación principal**, seleccione **Intrusión (dos campos)**.
2. Haga clic en **Aplicar** para activar la situación. Un mensaje indica que la configuración de VCA se ajustará a la situación por omisión.
3. Haga clic en **Sí**. Los ajustes se aplican automáticamente.

4.19.3

Recuento de personas

Esta situación es adecuada para el recuento de líneas de cruce de personas.

Al seleccionar la situación, el algoritmo adapta automáticamente los ajustes como se indica a continuación

- Seguimiento de personas en 3D
Todo se interpreta como una persona. Esto permite separar a personas que están cerca.
- Sensibilidad 100 %
y
supresión de ruido off
Objetos que se mueven en perspectivas de arriba abajo, como se recomienda para el recuento, así como en un intervalo cercano a la cámara de manera general, pasan muy poco tiempo en el campo de visión de la cámara. Para detectarlos inmediatamente, no debe realizarse una evaluación de la trayectoria compleja para suprimir las falsas detecciones desde los fondos completos o condiciones meteorológicas complejas, ni tampoco es necesario. Aumentar la sensibilidad implica que los objetos se aceptarán a través del análisis de vídeo en un lapso de tiempo y distancia inferiores. La eliminación de ruido utiliza un análisis de trayectoria adicional para suprimir los falsos objetos, lo que retrasa la detección. Por lo tanto, también está desactivado para la situación de recuento de personas.
- Tarea: **Contador** (cruce de línea)
- Línea: Tiempo de espera de 0,1 segundos
Al reducir el tiempo de espera a 0,1 segundos, bastará con que las personas se observen durante un breve periodo de tiempo. Un fotograma antes y un fotograma después del cruce de línea basta para ser detectado como cruce de línea. Nunca se debe usar un tiempo de espera de 0 segundos, porque una persona haciendo fila produciría muchos recuentos.

- Objeto detenido: Tiempo de espera de 300 segundos
Aumentar el tiempo de espera a 300 segundos implica que todos los objetos que dejaron de moverse se seguirán durante otros 300 segundos antes de colocarse en el fondo y, por lo tanto, perder el algoritmo. Si las personas se mantienen de pie regularmente en la situación durante más de 300 segundos, aumente el tiempo de espera del objeto detenido incluso más.
- Objeto inactivo/Objetos eliminados desactivado
- Detección antisabotaje desactivado

Para activar la situación:

1. En la pestaña **Operación principal**, seleccione **Recuento de personas**.
2. Haga clic en **Aplicar** para activar la situación. Un mensaje indica que la configuración de VCA se ajustará a la situación por omisión.
3. Haga clic en **Sí**. Los ajustes se aplican automáticamente.

4.19.4 Incidentes de tráfico

Esta situación es adecuada para los incidentes de tráfico generales, por ejemplo, en el caso de los conductores que circulan en sentido contrario, de los peatones por la carretera y de los vehículos que circulan despacio y de aquellos que están parados.

Al seleccionar la situación, el algoritmo adapta automáticamente los ajustes como se indica a continuación

- Seguimiento en 3D
Debido a la evaluación de perspectiva, por ejemplo, velocidad de evaluación y buena solidez.
- Objeto detenido: Tiempo de espera de 15 segundos
- Objeto estático: Tiempo de espera de 20 segundos
- Tareas: **Circulación en sentido contrario, Peatón, Vehículo lento, Vehículo parado y Objeto colocado**
- Detección antisabotaje desactivado

Para activar la situación:

1. En la pestaña **Operación principal**, seleccione **Incidentes de tráfico**.
2. Haga clic en **Aplicar** para activar la situación. Un mensaje indica que la configuración de VCA se ajustará a la situación por omisión.
3. Haga clic en **Sí**. Los ajustes se aplican automáticamente.

4.19.5 Tráfico dirección incorrecta

Esta situación es adecuada para detectar conductores que circulan en sentido contrario.

Al seleccionar la situación, el algoritmo adapta automáticamente los ajustes como se indica a continuación

- Seguimiento en 3D
Debido a la evaluación de perspectiva, por ejemplo, velocidad de evaluación y buena solidez.
- Sensibilidad del 80 %
Mayor sensibilidad para detectar vehículos rápidos antes. No se ha asumido ningún fondo desafiante.
- Eliminación de ruido medio
Para las detecciones a distancias superiores.
- Tarea: **Dirección incorrecta**
Objeto que cruza una línea después de otro objeto. Se precisa un cruce de ambas líneas para filtrar las falsas alarmas de manera fiable, por ejemplo, en caso de sombras o de objetos fusionados.

- Línea: Tiempo de espera de 0,1 segundos
Al reducir el tiempo de espera a 0,1 segundos, bastará con que un coche se observe durante un breve periodo de tiempo. Un fotograma antes y un fotograma después del cruce de línea basta para ser detectado como cruce de línea. Nunca se debe usar un tiempo de espera de 0 segundos, porque un coche haciendo fila produciría muchos recuentos.

Para activar la situación:

1. En la pestaña **Operación principal**, seleccione **Tráfico dirección incorrecta**.
2. Haga clic en **Aplicar** para activar la situación. Un mensaje indica que la configuración de VCA se ajustará a la situación por omisión.
3. Haga clic en **Sí**. Los ajustes se aplican automáticamente.

5 Conceptos básicos para Intelligent Video Analytics Flow

En este capítulo se describe la información básica para utilizar el Intelligent Video Analytics Flow.

5.1 Tareas (flujo)

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

Las tareas se pueden crear a través de un asistente. Los usuarios expertos pueden adaptar las tareas creadas de esta forma a sus requisitos mediante el Editor de tareas Intelligent Video Analytics.

Ejemplos de eventos típicos que pueden activar un evento de alarma:

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

El resultado de una tarea es normalmente 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.

Consulte

- *Tareas de configuración, Página 117*

5.1.1 Creación y edición de una tarea

Para crear una tarea nueva:

- ▶ Haga clic en **Nuevo**, seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Para cambiar el nombre de tarea:

- ▶ Haga clic en la tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea y cámbielo.

Nota: las tareas se muestran con un fondo rojo si dichas tareas tienen activado actualmente un evento de alarma.

Para editar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y haga clic en **Editar**, a continuación, cambie los ajustes.

o

Haga doble clic en el icono a la izquierda del nombre de la tarea para abrir la tarea para su edición.

Para activar una tarea:

- ▶ En la columna **Alarma**, haga clic en la casilla de verificación que aparece a la derecha del nombre de la tarea.

Para cambiar el nombre de una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea e introduzca el nuevo nombre.

Para borrar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Suprimir**.

5.2 Campos

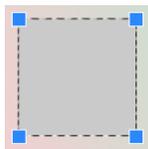
Los campos son polígonos que cubren un área determinada, por ejemplo, una entrada o el espacio abierto situado delante de una barrera. Estos campos los crea el usuario. Los objetos que se mueven dentro de un campo pueden generar un evento de alarma.

Consulte

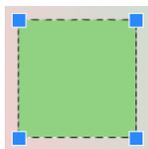
- *Configuración de la tarea Flujo en campo, Página 119*
- *Configuración de la tarea Contraflujo, Página 120*

5.2.1**Visualización de campos en la imagen de la cámara**

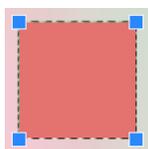
Los campos se muestran del modo siguiente:



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.

5.2.2**Creación y edición de un campo**

Puede crear un campo nuevo. Los campos también se pueden editar en cualquier momento.

Esto incluye:

- Cambiar el tamaño del campo
- Mover el campo
- Insertar o suprimir nodos

Para crear un campo nuevo:

- ▶ Haga clic en la imagen de la cámara para empezar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo en cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Para cambiar el tamaño del campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre la línea o las esquinas (nodos) de un campo a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para mover un campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre el campo como conjunto a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para insertar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una línea y, a continuación, haga clic en **Introducir nodo**.

o

Haga doble clic en una línea. Se inserta automáticamente un nodo.

Para borrar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un nodo y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.

5.3 Área sensible

En el ajuste predeterminado, toda la imagen de la cámara está definida como área sensible. Utilice máscaras VCA para excluir objetos molestos o áreas irrelevantes para la generación de eventos de alarma.

Solo los flujos fuera de las máscaras VCA en el área sensible de la imagen de la cámara, se detectan como tales y generan un evento de alarma. Los flujos dentro de las máscaras VCA no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

Consulte

- *Configuración del área sensible, Página 121*

5.4 Inspección de metadatos: estadísticas

Se muestran histogramas con estadísticas sobre los movimientos relevantes detectados, ya sea para un campo seleccionado o para la pantalla completa.

Las estadísticas le ayudan a controlar las propiedades de un objeto marcado durante un periodo de tiempo más prolongado y observar los cambios. De este modo puede 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. Cuanto más tiempo deje la ventana abierta, más valores serán introducidos en las estadísticas.

Las estadísticas muestran los siguientes histogramas:

- **Histograma de dirección de velocidad lenta [°]**
- **Histograma de dirección de velocidad media [°]**
- **Histograma de dirección de velocidad rápida [°]**
(acumulación de objetos que se mueven a una velocidad específica en una dirección concreta)
- **Histograma de actividad [% del area]**
(acumulación de actividad)

Consulte

- *Inspección de metadatos: estadísticas, Página 123*

5.5 Información sobre la imagen

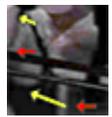


Aviso!

La funcionalidad de Intelligent Video Analytics Flow es diferente del reconocimiento de objetos de Intelligent Video Analytics. La funcionalidad de Intelligent Video Analytics Flow detecta un flujo óptico formado por el movimiento de bloques individuales. Intelligent Video Analytics Flow no utiliza la calibración de la cámara.

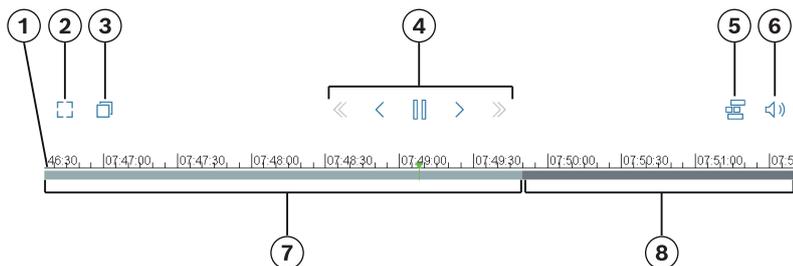
Según la configuración de Intelligent Video Analytics Flow, los datos superpuestos adicionales de la imagen pueden proporcionar más información.

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

Visualización	Descripción
	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.

5.6 Descripción de la línea de tiempo

Están disponibles los siguientes elementos de la línea de tiempo:



1	Línea de tiempo: gire el botón de rueda para acercar o alejar la imagen mediante el zoom.	2	Muestra la imagen de la cámara en pantalla completa.
3	Abre la imagen de la cámara en una ventana independiente.	4	Elementos de grabación (Retroceso rápido, Retroceder paso a paso, Pausa/Reproducir, Avanzar paso a paso, Avance rápido)
5	Mostrar línea de tiempo/Ocultar línea de tiempo	6	Activar audio/Desactivar audio
7	Hay una grabación disponible.	8	No hay ninguna grabación disponible.

6 Conceptos básicos de MOTION+

En este capítulo se describe la información básica para utilizar el MOTION+.

6.1 Imagen de la cámara

La imagen de la cámara es aquella parte de un área que supervisa la cámara.

6.2 Campo

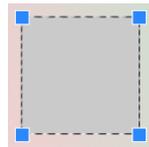
Los campos son polígonos que cubren un área determinada, por ejemplo, una entrada o el espacio abierto situado delante de una barrera. Estos campos los crea el usuario. Los objetos que se mueven dentro de un campo pueden generar un evento de alarma.

Consulte

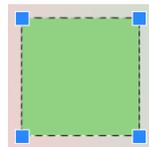
- *Configuración de la tarea Detectar cualquier movimiento, Página 124*
- *Configuración de la tarea Movimiento en campo, Página 124*

6.2.1 Visualización de campos en la imagen de la cámara

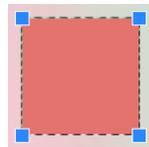
Los campos se muestran del modo siguiente:



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.

6.2.2 Creación y edición de un campo

Puede crear un campo nuevo. Los campos también se pueden editar en cualquier momento.

Esto incluye:

- Cambiar el tamaño del campo
- Mover el campo
- Insertar o suprimir nodos

Para crear un campo nuevo:

- ▶ Haga clic en la imagen de la cámara para empezar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo en cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Para cambiar el tamaño del campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre la línea o las esquinas (nodos) de un campo a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para mover un campo:

1. Seleccione el campo.
2. Arrastre el campo como conjunto a la posición deseada en la imagen de la cámara.

Para insertar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una línea y, a continuación, haga clic en **Introducir nodo**.

o

Haga doble clic en una línea. Se inserta automáticamente un nodo.

Para borrar una esquina (nodo):

1. Seleccione el campo.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un nodo y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.

6.3 Tareas

Las tareas describen eventos que activan eventos de alarma cuando se detectan en la imagen de la cámara (por ejemplo, un objeto que se mueve dentro de un área definida).

El resultado de una tarea es normalmente 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.

Consulte

- *Tareas de configuración: general, Página 124*

6.3.1 Creación y edición de una tarea

Para crear una tarea nueva:

- ▶ Haga clic en **Nuevo**, seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Para cambiar el nombre de tarea:

- ▶ Haga clic en la tarea y, a continuación, haga clic en el nombre de la tarea y cámbielo.

Nota: las tareas se muestran con un fondo rojo si dichas tareas tienen activado actualmente un evento de alarma.

Para editar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y haga clic en **Editar**, a continuación, cambie los ajustes.

o

Haga doble clic en el icono a la izquierda del nombre de la tarea para abrir la tarea para su edición.

Para activar una tarea:

- ▶ En la columna **Alarma**, haga clic en la casilla de verificación que aparece a la derecha del nombre de la tarea.

Para borrar una tarea:

- ▶ Seleccione la tarea y, a continuación, haga clic en **Suprimir**.

6.4 Área sensible

El área sensible es la parte de la imagen de la cámara donde se puede detectar el movimiento. Utilice máscaras VCA para excluir objetos molestos o áreas irrelevantes para la generación de eventos de alarma.

Solo los objetos que se desplazan fuera de las máscaras VCA en el área sensible de la imagen de la cámara se detectan como tales y generan un evento de alarma. Los objetos que se desplazan dentro de las máscaras VCA no pueden generar un evento de alarma aunque hayan sido capturados por la cámara.

En el ajuste predeterminado, toda la imagen de la cámara está definida como área sensible.

Ejemplos donde recomendamos el uso de máscaras VCA:

- 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, arbustos o banderas que se mueven con el viento.



Aviso!

Al utilizar MOTION+ para búsquedas científicas en grabaciones, el análisis de movimiento solo es posible en el área marcada previamente como área sensible en la grabación.

Consulte

- Configuración del área sensible, *Página 125*

6.5

Inspección de metadatos: estadísticas

Al seleccionar la pestaña **Inspección de metadatos**, se mostrarán algunos histogramas con estadísticas sobre los movimientos relevantes detectados, ya sea para un campo seleccionado o para la pantalla completa.

Las estadísticas le ayudan a controlar las propiedades durante un periodo de tiempo más prolongado y a observar los cambios. De este modo puede delimitar mejor los criterios de filtro.

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

Las estadísticas muestran los siguientes histogramas:

- **Histograma de clúster de celdas [% de la pantalla completa]**
- **Histograma de actividad [% del area]**

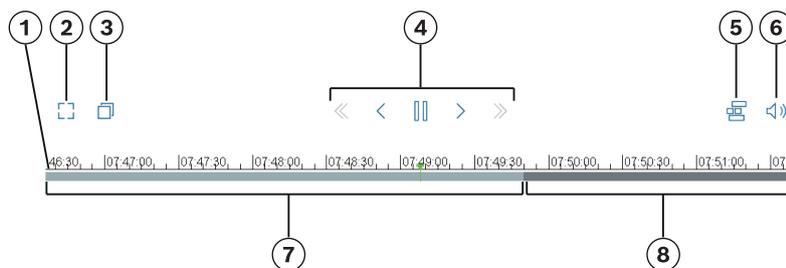
Consulte

- Inspección de metadatos, *Página 126*
- Configuración de la tarea Movimiento en campo, *Página 124*

6.6

Descripción de la línea de tiempo

Están disponibles los siguientes elementos de la línea de tiempo:



1	Línea de tiempo: gire el botón de rueda para acercar o alejar la imagen mediante el zoom.	2	Muestra la imagen de la cámara en pantalla completa.
----------	---	----------	--

3	Abre la imagen de la cámara en una ventana independiente.	4	Elementos de grabación (Retroceso rápido, Retroceder paso a paso, Pausa/Reproducir, Avanzar paso a paso, Avance rápido)
5	Mostrar línea de tiempo/Ocultar línea de tiempo	6	Activar audio/Desactivar audio
7	Hay una grabación disponible.	8	No hay ninguna grabación disponible.

7 Conceptos básicos de detección antisabotaje

En este capítulo se describe la información básica para utilizar el **Detección de sabotajes**.

Imagen de referencia

Una imagen de vídeo fija que muestra el estado deseado en relación a la orientación de la cámara y a la iluminación de la escena, por ejemplo.

Comprobación de referencia

Se compara constantemente la imagen de referencia con la imagen de vídeo actual. Si la imagen de vídeo actual en las áreas marcadas es distinta de la de referencia, se activa una alarma. Esto detecta sabotajes que, de otra forma, no se podrían detectar.

La función es adecuada para los siguientes casos de uso:

- Detección del cegado de la cámara
- Detección de si la cámara se mueve alejándose del objetivo
- Detección de iluminación general insuficiente
- Detección de objetos inactivos o eliminados

Consulte

- *Configuración de la detección antisabotaje, Página 127*

8 Iniciando aplicaciones de VCA

Puede iniciar el análisis de vídeo (VCA) como se indica a continuación:

- Utilice el programa Configuration Manager.
 - o
- Utilice la vista de navegador Web del dispositivo.

Las siguientes aplicaciones están disponibles:

- Intelligent Video Analytics
- Intelligent Video Analytics Flow
- Essential Video Analytics
- MOTION+
- Detección antisabotaje



Aviso!

En primer lugar debe mover la cámara a la posición deseada en cada caso. Al usar las cámaras AUTODOME y MIC, los preajustes individuales se deben especificar antes de configurar la aplicación VCA para cada preajuste. Todos los ajustes que realice hacen referencia a la posición de la cámara seleccionada. Esto significa que debe volver a configurar la aplicación VCA en esta cámara siempre que cambie su dirección o posición de la cámara.

Consulte

- *Inicio de VCA mediante Configuration Manager, Página 64*
- *Inicio de VCA mediante el navegador web, Página 65*

8.1 Inicio de VCA mediante Configuration Manager

El programa Configuration Manager puede estar instalado en cualquier PC con Windows que permita comunicarse con el dispositivo correspondiente a través de una red. No se necesita licencia para el programa Configuration Manager ni se requieren programas adicionales para analizar las imágenes en directo.

Los requisitos del sistema y el funcionamiento de Configuration Manager se describen en el manual Configuration Manager.

Para iniciar VCA mediante Configuration Manager:

1. Inicie Configuration Manager.
2. En la barra de herramientas, haga clic en la pestaña **Mis dispositivos**, a continuación, seleccione el dispositivo para el que desea configurar VCA.

En el área Ver, haga clic en la pestaña **VCA**.

Se muestra la página de inicio de VCA y la imagen de la cámara aparece a la derecha.

3. En la lista **Modo de funcionamiento**, seleccione **Perfil #1** o **Perfil #2**.

Nota: para cambiar el nombre al perfil, haga clic en

Hay 16 perfiles disponibles para las cámaras AUTODOME. Cada perfil se puede utilizar una sola vez para un valor predeterminado.

4. Únicamente las cámaras AUTODOME: En la lista de preposición, seleccione una entrada. Previamente se deben definir las posiciones de la cámara para cada valor predeterminado. Es posible que estos valores predeterminados ya tengan un nombre individual.

Solo aparecen disponibles los valores predeterminados que todavía no se han vinculado a ninguno de los perfiles.

5. En la lista **Escenario**, seleccione la situación predefinida que desee y, a continuación, haga clic en **Aplicar** para activar la selección.

Nota: Se requiere una calibración de la cámara para todas las situaciones.

- **Intrusión (un campo)**
Utilice esta situación para la detección de intrusión para las distancias medias.
 - **Intrusión (dos campos)**
Utilice esta situación para la detección de intrusión de distancias largas, por ejemplo, a lo largo de vallas.
 - **Recuento de personas**
Utilice esta situación para el recuento de líneas de cruce de personas.
 - **Incidentes de tráfico**
Utilice esta situación para los incidentes de tráfico generales, por ejemplo, en el caso de los conductores que circulan en sentido contrario, de los peatones por la carretera y de los vehículos que circulan despacio y de aquellos que están parados.
 - **Tráfico dirección incorrecta**
Utilice esta situación para los vehículos que circulan en dirección incorrecta.
6. En la lista de **Tipo de análisis**, seleccione el correspondiente tipo de VCA.
Si cambia el tipo de análisis, los parámetros de detección de movimiento y antisabotaje 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 de la cámara (por ejemplo, un cuadro de enlace a un objeto).
 7. Configure el tipo de VCA utilizando las siguientes pestañas.
 - **Tareas**
 - **Generación de metadatos**
 - **Inspección de metadatos**
 - **Detección de sabotajes**



Aviso!

Si se está utilizando la configuración VCA de esta cámara, ningún otro usuario puede configurar el VCA de esta cámara al mismo tiempo. Solo el primer usuario podrá hacerlo. Otros usuarios reciben un mensaje en que se indica que la configuración no es posible.

8.2

Inicio de VCA mediante el navegador web

También puede iniciar la aplicación VCA mediante la vista de navegador web del dispositivo. Para iniciar VCA mediante la vista de navegador web:

1. Abra la vista de navegador web del dispositivo. Para ello, introduzca `http://<IP address of the device>` en la barra de dirección del navegador Web.
2. Haga clic en **Configuración > Alarma > VCA**.
Se muestra la página de inicio de VCA y la imagen de la cámara aparece a la derecha.
3. En la lista **Configuración de VCA**, seleccione **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2**.
Nota: si es necesario, haga clic en  para cambiar el nombre del perfil.
Hay 16 perfiles disponibles para las cámaras AUTODOME. Cada perfil se puede utilizar una sola vez para un valor predeterminado.
4. Únicamente las cámaras AUTODOME: En la lista de preposición, seleccione una entrada.
Previamente se deben definir las posiciones de la cámara para cada valor predeterminado. Es posible que estos valores predeterminados ya tengan un nombre individual.
Solo aparecen disponibles los valores predeterminados que todavía no se han vinculado a ninguno de los perfiles.
5. En la lista **Escenario**, seleccione la situación predefinida que desee y, a continuación, haga clic en **Aplicar** para activar la selección.

Nota: Se requiere una calibración de la cámara para todas las situaciones.

- **Intrusión (un campo)**
Utilice esta situación para la detección de intrusión para las distancias medias.
 - **Intrusión (dos campos)**
Utilice esta situación para la detección de intrusión de distancias largas, por ejemplo, a lo largo de vallas.
 - **Recuento de personas**
Utilice esta situación para el recuento de líneas de cruce de personas.
 - **Incidentes de tráfico**
Utilice esta situación para los incidentes de tráfico generales, por ejemplo, en el caso de los conductores que circulan en sentido contrario, de los peatones por la carretera y de los vehículos que circulan despacio y de aquellos que están parados.
 - **Tráfico dirección incorrecta**
Utilice esta situación para los vehículos que circulan en dirección incorrecta.
6. En la lista de **Tipo de análisis**, seleccione el correspondiente tipo de VCA.
Si cambia el tipo de análisis, los parámetros de detección de movimiento y antisabotaje 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 de la cámara (por ejemplo, un cuadro de enlace a un objeto).
 7. Si es necesario, en el panel de **Detección de sabotajes**, introduzca los ajustes de detección antisabotaje.
 8. Haga clic en **Configuración**.
Configure el tipo de VCA utilizando esta ventana.

**Aviso!**

En la configuración de VCA, puede detener la imagen de vídeo; para ello, haga clic en el botón de **Congelar**.

**Aviso!**

Si se está utilizando la configuración VCA de esta cámara, ningún otro usuario puede configurar el VCA de esta cámara al mismo tiempo. Solo el primer usuario podrá hacerlo. Otros usuarios reciben un mensaje en que se indica que la configuración no es posible.

8.3

Inicio de VCA con Configuration Client

Para iniciar el programa VCA con Bosch Configuration Client, consulte la documentación que se proporciona con el producto.

9 Almacenamiento y carga de la configuración de VCA

El programa de Configuration Manager le permite guardar y cargar una configuración de VCA. Actualmente no se puede almacenar y cargar una configuración de VCA mediante el navegador web.



Aviso!

Se recomienda que guarde regularmente la configuración para crear copias de seguridad en un disco externo.

Por ejemplo, cargue el archivo de configuración de la copia de seguridad en caso de pérdida de datos.

Guardar la configuración de VCA

Para guardar la configuración de VCA:

1. En el programa de Configuration Manager, seleccione la cámara deseada.
2. Haga clic en la pestaña **VCA** y, a continuación, haga clic en la pestaña de **Operación principal**.
3. Haga clic en **Guardar...**
Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar como**.
4. Seleccione la carpeta deseada.
5. Haga clic en **Guardar** para guardar la configuración.

Carga de la configuración de VCA

Para cargar una configuración de VCA existente:

1. En el programa de Configuration Manager, seleccione la cámara deseada.
2. Haga clic en la pestaña **VCA** y, a continuación, haga clic en la pestaña de **Operación principal**.
3. Haga clic en **Cargar...**
Se muestra el cuadro de diálogo **Abrir**.
4. Seleccione la copia de seguridad que desee y, a continuación, haga clic en **Abrir**.
Se muestra el cuadro de diálogo de **VCA**.
5. Seleccione si desea cargar la configuración de VCA completa, o solamente aquellas partes marcadas mediante las casillas de verificación seleccionadas en el cuadro de diálogo.
6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cargar la configuración.

10 Configuración de Intelligent y Essential Video Analytics

En este capítulo se describen la configuración y los ajustes de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics.

10.1 Tareas de configuración

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Las tareas se crean o se editan siempre mediante un asistente. Al utilizar el asistente para crear o editar una tarea, tendrá acceso a la imagen de la cámara y a los comandos, por ejemplo para crear, editar o borrar campos. Los usuarios expertos pueden adaptar las tareas a sus requisitos mediante el VCA Task Script Editor.

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

Consulte

– *Tareas (flujo)*, *Página 55*

10.1.1 Configuración de la tarea Detectar cualquier objeto

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Al trabajar por primera vez con Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics, la tarea por defecto **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**.

10.1.2 Configuración de la tarea Objeto en campo

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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.

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Objeto en campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota:

- También puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
 - Puede crear y combinar hasta 3 campos.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
 3. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Defina la página Activador

Esta página solo se muestra si ha seleccionado al menos 2 campos en la página **Definir el campo**.

Puede seleccionar el activador para generar una alarma si hay un objeto en cualquier campo o en todos los campos en un orden definido y en el periodo de tiempo.

Para seleccionar los activadores:

1. Seleccione una de las siguientes opciones de **Emitir una alarma**:
 - **si una alarma está en uno de los campos**
Esto genera una alarma si un objeto está en cualquier campo.
o
 - **Si un objeto está en el último campo y ha atravesado los campos anteriores**
Esto genera una alarma si un objeto ha pasado los campos anteriores y entra en el último campo.
2. Haga clic en la casilla de verificación **en el período [s]** y, a continuación, introduzca el tiempo mínimo y máximo. Esto define el periodo que un objeto debe introducir en el primer campo, pasa al segundo campo y se introduce en el último campo.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.
Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.
También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.
Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.3

Configuración de la tarea Cruzar la línea

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto cruza una o varias líneas virtuales.

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Cruzar la línea** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir las líneas

1. Seleccione una línea de la lista o cree una nueva.
Para crear una línea nueva, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con el principio de la primera línea y, a continuación, haga clic de nuevo para cada cambio de dirección. Finalice la línea haciendo doble clic.
Nota: Puede crear y combinar un máximo de 3 líneas.
2. En la casilla **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto se debe observar antes de que cruce la línea y, a continuación, también después de que cruce la línea para activar una alarma. Para ello, seleccione primero la línea en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada línea.
Nota: 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.
3. En la lista **Dirección**, seleccione la dirección en que un objeto debe cruzar la línea para activar una alarma. Para ello, seleccione primero la línea en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en una de las opciones siguientes:
Avance: un objeto activa una alarma si se cruza la línea según la dirección de la flecha de la pantalla gráfica.
Retroceso: un objeto activa una alarma si se cruza la línea en dirección contraria.
Cualquiera: un objeto activa una alarma si se cruza la línea, independientemente de la dirección.
Si es necesario, introduzca el tiempo para cada línea.
4. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** Un objeto genera una alarma si el centro del objeto cruza la línea.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto cruza la línea.

Página Definir el disparador

Esta página solo se muestra si ha seleccionado al menos 2 líneas en la página **Definir las líneas**.

Puede seleccionar el activador para generar una alarma si un objeto cruza una de las líneas o todas las líneas en un periodo de tiempo y en el orden definido.

Para seleccionar los activadores:

1. Seleccione una de las siguientes opciones de **Emitir una alarma:**
 - **si alguna de las líneas está cruzada**
Esto genera una alarma si un objeto cruza cualquier línea.
o
 - **si todas las líneas están cruzadas en el orden establecido**
Esto genera una alarma si un objeto cruza todas las líneas en un orden definido.
2. Haga clic en la casilla de verificación **en el período [s]** y, a continuación, introduzca el tiempo mínimo y máximo. Esto define el período en el que un objeto debe cruzar todas las líneas en un orden definido.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.

Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
- Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.
Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores de objeto que se basan en líneas, Página 36*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Línea, Página 40*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.4

Configuración de la tarea Merodeando

  en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

  en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Merodeando** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.
Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
3. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Página Definir el disparador

Defina el círculo virtual en torno al objeto y el periodo de tiempo. Se genera un evento de alarma si un objeto permanece más tiempo en este círculo virtual.

1. En el cuadro **Radio [m]**, introduzca el radio de merodeo.
2. En el cuadro **Hora [s]**, introduzca el tiempo en segundos.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.
Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.
También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.
Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*
- *Merodeando, Página 47*

10.1.5

Configuración de la tarea Cambio de condición

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Cambio de condición** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.

3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma. Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.
También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página

Seleccione los valores que activan una alarma cuando cambia el estado inicial.

- ▶ Introduzca los valores de **Área del objeto [m²]**, **Relación de aspecto v/h**, **Velocidad [km/h]**, **Dirección 1 [°]** / **Dirección 2 [°]**.

Página Definir el período

Aquí puede limitar el periodo de tiempo en que las condiciones deben cambiar.

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

1. Active la casilla de verificación **Las condiciones deben cambiar en un período de [s]**.
2. Introduzca un valor mínimo y máximo en segundos.

Página Definir el campo

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

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.
Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
3. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.6

Configuración de la tarea Siguiendo en ruta

 en Configuration Manager: pestaña **VCA > Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

 en el navegador web: **Alarma > VCA > N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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.

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.



Aviso!

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

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Siguiendo ruta** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir la ruta

1. En la lista, seleccione una de las rutas que ya se han creado o haga clic en una ruta de la imagen de la cámara.

Nota: También puede crear una ruta nueva o editar una existente.

2. En el cuadro **Coincidencia mín. [%]**, introduzca el porcentaje de la distancia total que debe moverse un objeto por la ruta para activar una alarma.
El valor indica la proporción general de la ruta. Un objeto no debe cubrir necesariamente este porcentaje de una sección en una sola etapa para activar un evento de alarma.
3. En el cuadro **Intervalo máx. [%]**, introduzca el valor del intervalo más prolongado en el porcentaje de la distancia total. Este intervalo permite al objeto salir y volver a entrar en la ruta y generar un evento de alarma. El objeto puede salir varias veces de la ruta.

4. En la lista **Dirección**, seleccione la dirección en la que debe moverse un objeto para activar una alarma.
Avance: activa una alarma si un objeto sigue la flechas de la ruta que se muestran en la imagen de la cámara.
Retroceso: activa una alarma si un objeto se mueve en dirección opuesta a las flechas.
Cualquiera: activa una alarma independientemente de la dirección.
5. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** Un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro de la ruta.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro de la ruta.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).
Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma. Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
- Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.

Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.

2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Ruta, Página 41*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.7

Configuración de la tarea Sabotaje

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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

Aquí solo 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.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Sabotaje** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el disparador

Uno de los eventos activados debe producirse para generar un evento de alarma.

- ▶ Seleccione el evento correspondiente.

Cambio global

El cambio global, tal y como se ha establecido con el control deslizante **Cambio global** en la página de configuración estándar, activará una alarma.

Escena demasiado brillante

El sabotaje asociado con la exposición a iluminación extrema (por ejemplo, el brillo de una luz de flash que ilumine directamente la lente) activará una alarma. El brillo medio de la escena ofrece una base para el reconocimiento.

Escena demasiado oscura

El sabotaje asociado con cubrir la lente activará una alarma. El brillo medio de la escena ofrece una base para el reconocimiento.

Comprobación de referencia

Una desviación de la imagen de referencia de la página de inicio de VCA activará una alarma.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

10.1.8

Configuración de la tarea Objeto eliminado

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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.



Aviso!

En Intelligent Video Analytics, la detección de objetos inactivos y eliminados está desactivada en áreas con mucho movimiento (arbustos o árboles que se mueven con el viento, por ejemplo). Si desea detectar objetos abandonados o eliminados en estas áreas, en **Generación de metadatos** > , desactive la casilla de verificación **Supresión de ruido**. Esto también aumentará el número de falsas alarmas.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Objeto eliminado** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.

Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.

2. En la lista **Disparador de intersección** , seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Página Filtrar por tipo de objeto

Seleccione el tipo de objetos eliminados que deben activar un evento de alarma.

1. Seleccione el tipo de objeto.
 - **Todos los objetos eliminados:** genera una alarma para todos los objetos que se han eliminado del área sensible de la imagen de la cámara (todos los objetos iniciados y tomados).
Nota: se entiende que un objeto se ha eliminado si se detectan cambios en el fondo después del movimiento en una imagen.
 - **Solo los objetos iniciados:** genera un evento de alarma tan pronto como un objeto inactivo (un automóvil, por ejemplo) del área sensible empieza a moverse.
 - **Solo los objetos tomados:** genera un evento de alarma tan pronto como un objeto inactivo (una maleta, por ejemplo) del área sensible está siendo llevado por un objeto seguido en movimiento (una persona, por ejemplo).
Nota: el periodo de tiempo que el objeto debe permanecer eliminado se muestra en el cuadro **Objetos tomados**.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.
Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.
También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.
Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*

- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.9

Configuración de la tarea Objeto inactivo

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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



Aviso!

En Intelligent Video Analytics, la detección de objetos inactivos y eliminados está desactivada en áreas con mucho movimiento (arbustos o árboles que se mueven con el viento, por ejemplo). Si desea detectar objetos abandonados o eliminados en estas áreas, en **Generación de metadatos** > , desactive la casilla de verificación **Supresión de ruido**. Esto también aumentará el número de falsas alarmas.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Objeto inactivo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.

Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.

2. En la lista **Disparador de intersección** , seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Página Filtrar por tipo de objeto

Seleccione el tipo de objetos inactivos que deben activar un evento de alarma.

1. Seleccione el tipo de objeto.
 - **Todos los objetos inactivos:** genera una alarma para todos los objetos que siguen inactivos en el área sensible de la imagen de la cámara (todos los objetos detenidos y colocados).
 - **Solo los objetos detenidos:** genera un evento de alarma si un objeto seguido y en movimiento (un automóvil por ejemplo) se detiene en el área sensible

Nota: el periodo de tiempo en que el objeto debe permanecer inactivo se muestra en el cuadro **Objetos detenidos**.

- **Solo los objetos colocados:** genera un evento de alarma si un objeto seguido (una persona, por ejemplo) coloca un objeto (una maleta, por ejemplo) en el área sensible de la imagen de la cámara.

Nota: el periodo de tiempo que el objeto debe permanecer inactivo se muestra en el cuadro **Objetos colocados**.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.

Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
- Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.

Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.

2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.10**Configuración de la tarea Entrando en campo**

 en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

 en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto que se había detectado previamente fuera de un campo cruza el límite del campo y entra en él.

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Entrando en campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota:

- También puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
 - Puede crear y combinar hasta 3 campos.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
 3. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Defina la página Activador

Esta página solo se muestra si ha seleccionado al menos 2 campos en la página **Definir el campo**.

Puede seleccionar el activador para generar una alarma si un objeto entra en cualquier campo o en todos los campos en un orden definido y en el periodo de tiempo.

Para seleccionar los activadores:

1. Seleccione una de las siguientes opciones de **Emitir una alarma**:
 - **si uno de los campos se introduce**
Esto genera una alarma si un objeto entra en cualquier campo.
o
 - **si todos los campos se introducen en el orden establecido**
Esto genera una alarma si un objeto entra en todos los campos en un orden definido.
2. Haga clic en la casilla de verificación **en el período [s]** y, a continuación, introduzca el tiempo mínimo y máximo. Esto define el periodo en el que un objeto debe entrar en todos los campos en un orden definido.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los

valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma. Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
- Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto. Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.

- En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.11

Configuración de la tarea Saliendo del campo

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Esta tarea genera un evento de alarma si un objeto que se había detectado previamente dentro de un campo cruza el límite del campo y sale de él.

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.

Para seleccionar la tarea:

- En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
- En la página **Crear una tarea**, seleccione **Saliendo del campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

- Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota:

- También puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
 - Puede crear y combinar hasta 3 campos.
- En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
 - En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.



Aviso!

Al configurar la tarea **Saliendo del campo**, tenga en cuenta que la alarma se genera tan pronto como el objeto deje de estar en el campo. Por tanto, los distintos activadores de objeto se comportan del modo siguiente:

El activador de objeto **Borde del cuadro** genera un evento de alarma si ya no hay ningún borde del objeto dentro del campo y, por consiguiente, dicho objeto está completamente fuera del campo.

El activador de objeto **Cuadro completo** genera un evento de alarma tan pronto como alguna parte del marco virtual alrededor del objeto quede fuera del campo.

Defina la página Activador

Esta página solo se muestra si ha seleccionado al menos 2 campos en la página **Definir el campo**.

Puede seleccionar el activador para generar una alarma si un objeto deja cualquier campo o todos los campos en un orden definido y en el periodo de tiempo.

Para seleccionar los activadores:

1. Seleccione una de las siguientes opciones de **Emitir una alarma**:
 - **si uno de los campos se abandona**
Esto genera una alarma si un objeto sale de cualquier campo.
 - o
 - **si todos los campos se abandonan en el orden establecido**
Esto genera una alarma si un objeto sale de todos los campos en un orden definido.
2. Haga clic en la casilla de verificación **en el período [s]** y, a continuación, introduzca el tiempo mínimo y máximo. Esto define el periodo en el que un objeto debe salir de todos los campos en un orden definido.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición

correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.

o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.

o

Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.

Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
- Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.

Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.

2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores del objeto basados en campos, Página 35*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Tareas, Página 42*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.1.12

Configuración de la tarea Búsqueda de similitud

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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

Nota: esta tarea puede utilizarse para Intelligent Tracking.



Aviso!

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

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Búsqueda de similitud** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Aproximación

1. En la imagen de la cámara, haga clic en un objeto en movimiento. Los valores correspondientes al tamaño del objeto, relación de aspecto, velocidad y dirección aparecen para el objeto marcado. También se muestran los colores del objeto. El objeto

se marca con un triángulo amarillo.

Nota: las propiedades de un objeto siempre están cambiando. Puede adoptar las propiedades del objeto mientras hace clic.

2. Introduzca una desviación para cada uno de los valores seleccionados.

Consulte

- *Condiciones en las tareas, Página 43*

10.1.13

Configuración de la tarea Detección de multitud

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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 multitud 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.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Detección de actividad** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Filtrar por propiedades de campo de actividad

1. En la lista , seleccione uno de los campos de multitud que ya se han creado.
Nota: no puede crear ni editar ningún campo de multitud aquí.
2. Mueva el control deslizante **Índice de actividad** para definir cuán densa debe ser una multitud para detectarse como tal.
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. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que una multitud debe detectarse dentro del campo antes de que se active una alarma.
4. En el cuadro **Tiempo de cálculo [s]**, introduzca el tiempo mínimo tras el cual se activa una alarma si la densidad de multitud media de este periodo supera el valor establecido por el control deslizante **Índice de actividad**.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Configuración de los campos de multitud, Página 110*

10.1.14

Configuración de la tarea Contador

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Esta tarea le permite hacer un recuento de las personas que cruzan una o varias líneas.



Aviso!

Para contar personas, utilice una perspectiva de cámara BEV para obtener el mejor rendimiento. Calibre la cámara y establezca el modo **Seguimiento de personas 3D**.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Contador** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir las líneas

1. En la lista, seleccione una de las líneas que ya se han creado o haga clic en una línea de la imagen de la cámara.

Nota: también puede crear una nueva línea o editar una existente.

2. Si es necesario, seleccione una segunda y tercera línea.
3. En la casilla **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto se debe observar antes de que cruce la línea y, a continuación, también después de que cruce la línea para activar una alarma. Para ello, seleccione primero la línea en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada línea.

Nota: 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.

4. En la lista **Dirección**, seleccione la dirección en que un objeto debe cruzar la línea para activar una alarma. Para ello, seleccione primero la línea en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en una de las opciones siguientes:

Avance: un objeto activa una alarma si se cruza la línea según la dirección de la flecha de la pantalla gráfica.

Retroceso: un objeto activa una alarma si se cruza la línea en dirección contraria.

Cualquiera: un objeto activa una alarma si se cruza la línea, independientemente de la dirección.

Si es necesario, introduzca el tiempo para cada línea.

5. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** Un objeto genera una alarma si el centro del objeto cruza la línea.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto cruza la línea.

Defina la página Counter Limit and Alarm

1. En el cuadro **Limit**, introduzca un valor máximo.
2. Haga clic en **Reiniciar recuento** o en **Stop counting**.
 - **Reiniciar recuento:** El sistema reinicia el recuento desde que se alcanza el valor máximo.
 - **Stop counting:** El sistema detiene el recuento si se alcanza el valor máximo.
3. Seleccione la casilla de verificación **Alarm on overflow** para activar un evento de alarma si se alcanza el límite.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).

Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.
Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.
2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.

- En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma. Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.
También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

- Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto.
Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
- Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

- Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
- Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
- Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
- Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
- En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- Activadores de objeto que se basan en líneas, Página 36*
- Clasificación de objetos, Página 38*
- Campo, Página 39*
- Tareas, Página 42*
- Condiciones en las tareas, Página 43*
- Color, Página 45*

10.1.15

Configuración de la tarea de ocupación

 en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Tareas**

 en el navegador web: **Alarma > VCA > N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**
Esta tarea genera un evento de alarma si hay un número especificado de objetos dentro de un campo. Además, esta tarea establece un contador con el número actual de objetos dentro del campo.



Aviso!

Esta tarea es útil para la gestión de colas.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Ocupación** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.
Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es necesario, introduzca el tiempo para cada campo.
Nota: 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.
3. En la lista **Disparador de intersección**, seleccione el activador de objeto.
 - **Centro de objeto:** un objeto genera una alarma si el centro del mismo está dentro del área sensible.
 - **Borde del cuadro:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está dentro del área sensible.
 - **Cuadro completo:** un objeto genera una alarma si uno de los bordes del marco virtual alrededor del mismo está completamente dentro del área sensible.
 - **Object base point:** Un objeto genera una alarma si el punto base del objeto está dentro del área sensible.

Página de alarma de ocupación

1. Seleccione la casilla de verificación **Alarm on overcrowding** si el sistema debe generar un evento de alarma porque hay demasiados objetos dentro del campo.
2. En el cuadro **Critical value**, introduzca el número de objetos que debe haber dentro de un campo antes de generar una alarma.
3. Seleccione la casilla de verificación **alarma en los objetos que faltan** si el sistema debe generar un evento de alarma porque no hay objetos suficientes dentro de un campo.
4. En el cuadro **Critical value**, introduzca el número de objetos que debe haber dentro de un campo antes de generar una alarma.
5. Seleccione la casilla de verificación **retardar la alarma** y en el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo del retraso.

Página Filtrar por clase de objeto

Limite las clases de objeto que activan una alarma.

- ▶ Active las casillas de verificación que desee (**Person, Vehicle, Motocicleta, Car y Truck**, así como **All Camera Trainer object classes**, si tiene licencia para ello).
Nota: para seleccionar clases de objeto, es necesario calibrar antes la cámara y activar el modo **Seguimiento 3D**.

Página Filtrar por tamaño de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Altura [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la altura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
3. En el cuadro **Ancho [m]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la anchura.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
4. En el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para el tamaño.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.
5. En el cuadro **Relación de aspecto v/h**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo.
o
Cuando el cursor se encuentre en este filtro o se haya seleccionado la superposición correspondiente, aparecerán 2 rectángulos en la imagen de la cámara para visualizar los valores mínimo y máximo. Si es necesario, seleccione los rectángulos para modificar su tamaño y su posición. Los valores mínimo y máximo se actualizarán para reflejar el cambio.

Página Filtrar por movimiento de objeto

Limite las propiedades de los objetos que activan un evento de alarma. Los objetos que no se correspondan con las propiedades especificadas aquí no activarán un evento de alarma.

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara. Para ello, en la lista **Superposición**, haga clic en **Objeto** y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto en la imagen de la cámara.

Todos los valores de filtro de objeto aparecen junto a los filtros de objeto correspondientes.

2. En el cuadro **Velocidad [km/h]**, introduzca un valor mínimo y un valor máximo para la velocidad.
3. En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones de un objeto en movimiento. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma. Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara. También puede definir la dirección del modo siguiente:
 - Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.

Página Filtrar por colores de objeto

Defina las propiedades de color del objeto de destino directamente o seleccionando un objeto de referencia.

Para definir los colores de un objeto de destino seleccionando un objeto de referencia:

1. Seleccione un objeto de referencia en la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en el contorno del objeto. Los colores del objeto de referencia aparecen en **Seleccionados**.
2. Haga clic en **Aplicar** para usar los colores del objeto de referencia para el filtro de color.

Para definir o editar los colores de un objeto de destino directamente:

1. Mueva el control deslizante vertical para seleccionar el grado de brillo de los colores.
2. Seleccione hasta 5 colores para la búsqueda. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en el segmento de color deseado.
3. Mueva el control deslizante para determinar el grado de precisión con el que los colores deben coincidir con los colores del objeto.
4. Si es necesario, borre un color seleccionado. Para ello, seleccione un cuadrado y, a continuación, haga clic en **Borrar**. Si hay colores a la derecha de la posición eliminada, estos se desplazarán automáticamente hacia arriba y recibirán una proporción superior de las propiedades de color del objeto.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

1. En el cuadro **Tiempo de espera de filtro de objeto [s]**, introduzca el tiempo mínimo que deben cumplir todas las propiedades de objetos definidas para que el objeto active una alarma.
2. En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Activadores de objeto que se basan en líneas, Página 36*
- *Clasificación de objetos, Página 38*
- *Campo, Página 39*
- *Condiciones en las tareas, Página 43*
- *Color, Página 45*

10.2 Generación de metadatos



Aviso!

Esta pestaña proporciona acceso a la configuración básica que puede adaptar para la optimización del rendimiento. Los ajustes y valores definidos aquí son válidos para todas las tareas.

10.2.1

Calibración de la cámara

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **General** > **pestaña Calibración de la cámara**
 ■ ■ ■ □ en Navegador web: **Menú del instalador** > **Posicionamiento**



Aviso!

Las cámaras panorámicas solo tienen una funcionalidad reducida.

Las cámaras IP de Bosch le ayudarán a calibrar la cámara proporcionándole toda la información que conoce la propia cámara. Puede importar todos los valores del sensor en la calibración de una vez o importar valores por separado desde el sensor.

Una cámara se calibra dando por hecho que el suelo es horizontal y completamente plano y, a continuación, enseñando a la cámara su posición y el campo de visión en relación con el plano del suelo. El tamaño del sensor de la cámara y la distancia focal de la lente determinan la amplitud y la distancia con la que básicamente la cámara puede ver con suficiente resolución. La elevación sobre el plano del suelo, junto con los ángulos de la cámara con respecto al plano del suelo (ángulo de inclinación y de caída), determina a continuación el campo de visión real de la cámara. En las cámaras CPP7 y CPP7.3, un sensor adicional determina los ángulos de las cámaras.

Por tanto, los siguientes valores de la cámara (necesarios para la calibración) están disponibles para los diferentes tipos de cámara:

Valores de cámara		
Ángulo de inclinación/caída	Distancia focal	Tamaño del sensor
Ajustado automáticamente para las cámaras CPP7 y CPP7.3.	Ajustado automáticamente para: – Cámaras AUTODOME – Cámaras MIC – Cámaras FLEXIDOME	Ajustado automáticamente para todas las cámaras IP de Bosch.

En el caso de las cámaras AUTODOME, MIC, FLEXIDOME, CPP7 y CPP7.3, solo se puede ajustar manualmente la altura de la cámara con respecto al suelo. Si es necesario, puede sobrescribir manualmente el ángulo de inclinación y caída, así como la distancia focal.



Aviso!

Antes de calibrar la cámara, colóquela en su posición final y ajuste la lente en su factor de zoom.

Tras cualquier cambio en la posición de la cámara o la distancia focal de la lente, debe volver a cargar los valores del sensor.

El estado de la calibración (cámara calibrada/no calibrada) se muestra en la página **Ajustes globales**.

Para determinar los valores que no se hayan configurado automáticamente:

1. Para cada valor (ángulo de inclinación, ángulo de caída, elevación, distancia focal) conocido (por ejemplo, midiendo la altura del dispositivo sobre el suelo o leyendo la distancia focal de la lente), introduzca el valor.
 2. Para los valores que todavía sean desconocidos, vaya a **Esquema** y, a continuación, active la casilla de verificación **Calcular** situada tras los valores correspondientes.
 3. Coloque un elemento de calibración en la imagen de la cámara. Utilice los siguientes elementos de calibración para trazar contornos individuales del entorno que se muestra en la imagen de la cámara y definir la posición y el tamaño de las líneas y los ángulos.
 - Haga clic en  para colocar una línea vertical en la imagen. Una línea vertical corresponde a una línea que es perpendicular al plano del suelo, como un marco de puerta, una arista de un edificio, un poste de luz o una persona. La línea debe comenzar en el plano del suelo. Utilice este elemento de calibración principalmente para ángulos de visión planos.
 - Haga clic en  para colocar una línea sobre el suelo en la imagen. Una línea sobre el suelo corresponde a una línea en el plano del suelo, como una marca de carretera. En ángulos de visión planos, utilice líneas orientadas al horizonte. Para ángulos de visión en pendiente, se pueden utilizar todas las líneas, independientemente de sus direcciones.
 - Haga clic en  para colocar un ángulo sobre el suelo en la imagen. El ángulo sobre el suelo representa un ángulo situado en el plano horizontal del suelo, como la esquina de una alfombra o las marcas de una zona de estacionamiento. Utilice este elemento de calibración principalmente para ángulos de visión con una pendiente alta.
 4. Ajuste los elementos de calibración a la situación:
 - Introduzca el tamaño real de una línea o de un ángulo. Para ello, seleccione la línea o el ángulo y, a continuación, introduzca el tamaño en el cuadro **Tamaño [m]**.
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.
 - Ajuste la posición o longitud de una línea o un ángulo. Para ello, arrastre la línea o el ángulo como un conjunto, o bien sus puntos de finalización individualmente, a la posición deseada en la imagen de la cámara.
 - Elimine una línea o un ángulo. Para ello, seleccione la línea o el ángulo y, a continuación, haga clic en **Eliminar elemento**.
- Nota:**
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 en función de los resultados de calibración actuales o los datos de calibración determinados.
5. Haga clic en **Aplicar** para guardar la calibración para esta imagen. Para comprobar la calibración (solo cuando se utiliza el programa Configuration Manager): Puede verificar la calibración insertando elementos de calibración junto a los objetos con dimensiones conocidas.
 1. Vaya a **Verificar**.
El botón cambia la etiqueta 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 que se han determinado 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 con una longitud de 1 m.
3. Vaya a **Posicionamiento** o a **Esquema** para volver al modo de calibración.

Horizonte

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

- **azul:** Esta zona corresponde al cielo. La línea inferior de esta zona azul representa el horizonte. Los objetos que se detectan en el área azul no se pueden filtrar por tamaño ni 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.

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.



Aviso!

En el programa Configuration Manager: para la calibración, puede acceder a la grabación del primer flujo yendo a **Esquema** y a **Verificar**.

Para acceder a la grabación del primer flujo para la calibración:

1. Vaya a **Esquema** o a **Verificar**.
2. Abra la línea de tiempo haciendo clic en el icono situado debajo del vídeo.
3. Seleccione un punto en el tiempo.

La imagen de vídeo muestra el momento grabado. Esto le permite grabarse mientras atraviesa la imagen de la cámara y utilizar esta grabación para la calibración y la verificación.

Consulte

- *Calibración, Página 37*

10.2.2

Configuración de los ajustes globales

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Ajustes globales**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Ajustes globales**

Esta página muestra el estado de calibración de la cámara y permite activar o desactivar la función y algunas salidas de metadatos como, por ejemplo, la forma exacta del objeto y el color.

1. Active la casilla de verificación **Activar** si desea almacenar caras para el reconocimiento.

2. Desactive la casilla de verificación **Forma poligonal** si no necesita formas de objeto exactas y desea minimizar el ancho de banda de metadatos. Los cuadros de enlace del objeto siempre se envían.
3. Desactive la casilla de verificación **Color** si no necesita color y desea minimizar el ancho de banda de metadatos. El filtro de color del objeto ya no está disponible.

Consulte

– *Ajustes globales, Página 46*

10.2.3

Configuración del área sensible

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** >

pestaña **Área sensible**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña

Generación de metadatos > pestaña **Área sensible**

Esta página le permite definir áreas no sensibles.



Aviso!

Las áreas no sensibles (**Máscaras de VCA**) no se aplican a la estimación de densidad de multitud.

Para definir áreas no sensibles:

1. En la página **Máscara de VCA**, haga clic en **Añadir**. Se añade un área no sensible a la imagen de la cámara.
Nota: también puede definir un área no sensible directamente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea una nueva esquina del área no sensible. Si se hace doble clic se cierra el área no sensible.
2. Si es necesario, ajuste la posición y el tamaño del área no sensible en la imagen de la cámara.

Para eliminar áreas no sensibles:

- ▶ En la página **Máscara de VCA**, seleccione un área no sensible de la lista o de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

Consulte

– *Área sensible, Página 46*

10.2.4

Configuración de los parámetros de seguimiento

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** >

pestaña **Seguimiento**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña

Generación de metadatos > pestaña **Seguimiento**

Esta página le permite definir el modo de seguimiento y los ajustes de detección de objetos.

Para configurar los parámetros de seguimiento:

1. En la página **Parámetros de seguimiento**, 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, por ejemplo. Los objetos se separan si es posible y las formas se suavizan automáticamente.
 - **Seguimiento 3D:**
seguimiento tridimensional de objetos en el plano del suelo. Los objetos se separan si es posible. Las formas de los objetos se suavizan automáticamente y se ajusta un modelo de forma en 3D para personas de pie.
De este modo se mejora la detección y el seguimiento en escenas con un plano del suelo principal. Una escena que consta de varias plantas o una escalera, por ejemplo, no es adecuada para el modo de **Seguimiento 3D**.
Nota:
Seguimiento 3D Solo tiene efecto una vez calibrada la cámara. La calibración es necesaria para detectar y realizar un seguimiento de los objetos en el plano del suelo y para clasificar objetos por su tamaño real. No utilice **Seguimiento 3D** 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).
 - **Seguimiento de personas 3D:**
todos los objetos se interpretan como personas y se separan en consecuencia. Las formas de persona en 3D se ajustan a las personas. Esta función está optimizada para detectar y seguir personas desde arriba y en áreas cerradas.
Nota:
Seguimiento de personas 3D Solo tiene efecto una vez calibrada la cámara. La calibración es necesaria para detectar objetos y realizar un seguimiento de ellos en el plano del suelo, así como para clasificar objetos por su tamaño real.
Si se ha seleccionado el modo de **Seguimiento de personas 3D**, la relación de aspecto de una persona no cambia incluso si la persona se cae o se levanta. En el modo **Seguimiento de personas 3D**, el contorno de la persona se mantiene en posición vertical.
 - **Seguimiento de barcos** (solo para Intelligent Video Analytics):
seguimiento que está optimizado para detectar objetos que se encuentran sobre una superficie de agua, similares a embarcaciones.
 - **Modo de museo:**
Seguimiento que está optimizado para detectar cualquier movimiento próximo a una exposición de un museo y generar un evento de alarma, por ejemplo, si una persona está cerca de las obras expuestas o está tocando un cuadro. La separación de objetos no está disponible.
Nota: utilice **Modo de museo** en combinación con el activador de intersecciones **Borde del cuadro**.
2. En el cuadro **Área de objeto mínima [m²]**, introduzca el tamaño mínimo para todos los objetos que generarán un evento de alarma.
 3. En la lista de **Supresión de ruido**, seleccione la entrada que desee (**DES, Media, Segura**) para mejorar la supresión de falsas alarmas.
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.

4. Solo para Intelligent Video Analytics
Mueva el control deslizante **Sensibilidad** para definir la sensibilidad.
Nota: tan pronto como aparece un objeto nuevo, el análisis de vídeo tiene en cuenta la distancia recorrida y el periodo durante el que se puede observar el nuevo objeto para decidir si se trata de un objeto real que se debe añadir a los metadatos o si solo es una interferencia. Esta decisión podría retrasarse si está activada la supresión de ruidos y una parte de la imagen está clasificada como ruidosa.
Reduzca la sensibilidad si hay demasiados objetos falsos o increméntela si se pasan por alto objetos o se detectan demasiado tarde.

10.2.5

Configuración de los parámetros inactivo/eliminado

 en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Inactivos/Eliminados**

 en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Inactivos/Eliminados**

Esta página le permite definir los parámetros de objetos inactivos y eliminados.

Para configurar los parámetros:

1. En **Objetos con seguimiento**, en el cuadro **Tiempo de rebote [s] (solo los objetos detenidos)**, introduzca el periodo de tiempo en que un objeto seguido y en movimiento debe permanecer inactivo para que se clasifique como detenido. Tenga en cuenta que entonces el seguimiento de este objeto se detiene.
2. Seleccione la casilla de verificación **Generar metadatos "iniciados/detenidos"** para generar metadatos de la forma siguiente:
Objetos iniciados: genera metadatos tan pronto como un objeto inactivo (un automóvil, por ejemplo) del área sensible empieza a moverse.
Objetos detenidos: genera metadatos si un objeto seguido y en movimiento (un automóvil, por ejemplo) se detiene en el área sensible durante el tiempo de espera definido.
3. Seleccione la casilla de verificación **Generar metadatos "colocados/tomados"** para generar metadatos de la forma siguiente:
Objetos colocados: genera metadatos si un objeto seguido en movimiento (una persona, por ejemplo) coloca un objeto (una maleta, por ejemplo) en el área sensible durante el tiempo de espera definido.
Objetos tomados: genera metadatos si un objeto seguido en movimiento (una persona, por ejemplo) toma un objeto inactivo (una maleta, por ejemplo) en el área sensible después del tiempo de espera definido.
4. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el periodo de tiempo en segundos durante el cual un objeto debe permanecer inactivo para que se pueda clasificar como tal.
5. Solo para Intelligent Video Analytics:
en el cuadro **Área del objeto [m²]**, introduzca el tamaño mínimo y máximo de todos los objetos que generarán un evento de alarma. Los objetos con un tamaño menor o mayor al especificado se ignorarán. Asegúrese de que el rango entre el tamaño mínimo y máximo no es demasiado pequeño para evitar que objetos relevantes se eliminen involuntariamente de la generación de alarmas.
Nota: los valores se muestran gráficamente en la imagen de la cámara mediante dos cuadrados enmarcados en amarillo. Arrastre uno de los nodos azules para ajustar los valores. Los cuadrados amarillos se puede mover en la imagen de la cámara para cubrir los objetos que se están utilizando para la comparación de tamaño.

Consulte

- *Configuración de la tarea Objeto eliminado, Página 84*
- *Configuración de la tarea Objeto inactivo, Página 87*

10.2.6**Configuración de los campos de multitud**

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Campos de actividad**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Campos de actividad**

Esta página le permite definir campos de multitud.

Para definir campos de multitud:

1. En la página **Ajustes del campo de actividad**, haga clic en el signo +. Se añade un campo de multitud a la imagen de la cámara.
Nota: también puede definir un campo de multitud directamente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea una nueva esquina del campo de multitud. Al hacer doble clic se cierra el campo de multitud.
2. Si es necesario, ajuste la posición y el tamaño del campo de multitud en la imagen de la cámara.

Para eliminar campos de multitud:

- ▶ En la página **Ajustes del campo de actividad**, haga clic en el icono  situado a la derecha de la tarea.
o
En la imagen de la cámara, seleccione un campo de multitud y, a continuación, pulse la tecla Supr.

Consulte

- *Configuración de la tarea Detección de multitud, Página 97*
- *Campos de multitud, Página 48*

10.3**Inspección de metadatos: estadísticas**

Los valores que se muestran le permiten calcular los valores máximos y mínimos que debe introducir para crear una tarea y asegurarse de que se detectan los objetos deseados.

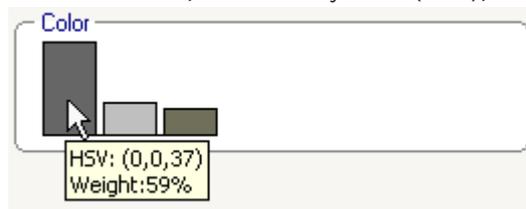
Para mostrar las estadísticas:

- ▶ Haga clic en un objeto de la imagen de la cámara.
El objeto se marca con una bandera amarilla y se muestran sus propiedades.
Las líneas indican el porcentaje de objetos para los cuales se ha detectado el valor respectivo. Cuanto más alta sea la línea, más objetos coincidirán con el criterio concreto.
El eje x de los histogramas (por ejemplo área y velocidad) se adapta automáticamente.
Los histogramas distinguen entre objetos que activan una alarma (línea roja) y aquellos que no la activan (línea azul).
Líneas azules: establecen los objetos sin alarma
Líneas rojas: establecen los objetos con alarma

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.

- El gráfico de progresión muestra el cambio en los valores de cada propiedad durante los 30 segundos anteriores.
- Las propiedades de un objeto en movimiento están siempre cambiando. Un automóvil no siempre se desplaza a una velocidad constante. Una persona se sienta y se levanta o cambia la dirección.
- Los colores no se pueden detectar para objetos muy pequeños.
- 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.
- Las propiedades del objeto marcado se muestran mediante 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.
- Las columnas de color también se actualizan una vez por segundo. Cambiará si la propiedad de color del objeto marcado cambia.
- Los colores que aparecen con menos del 5% no se visualizarán.
- Coloque el puntero sobre las columnas de color para mostrar una sugerencia con los valores de tono, saturación y valor (HSV), así como la proporción del color.



Para reiniciar las estadísticas:

- ▶ Haga clic en **Restablecer**.

Consulte

- *Inspección de metadatos: estadísticas, Página 48*

11 Configuración del módulo de Camera Trainer

 en Configuration Manager: Seleccione la cámara > pestaña **VCA** > pestaña Camera Trainer

11.1 Configuración del detector

Para configurar el detector:

1. Introduzca el nombre del detector. Para ello, haga clic en el cuadro **Nombre de clase** y escriba un nombre intuitivo.

Nota:

x: elimina el detector.

+: añade un nuevo detector

 Código cromático del detector y número de detector (usados como indicador de clasificación cuando se muestran los metadatos de Intelligent Video Analytics y Essential Video Analytics que incluyen objetos específicos de la escena)

2. Haga clic en el icono de **Pausa** .

Nota: Sólo se puede definir el área supervisada (ROI) y los ejemplos en el modo de **Pausa**.

3. Haga clic en la opción de **editar ROI** para definir el área supervisada (ROI).

Nota: La etiqueta del botón cambia a **Editar muestras**. Hacer clic en **Editar muestras** le permite editar los ejemplos.

4. Coloque un rectángulo alrededor del área correspondiente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara y ajuste el tamaño y la posición del rectángulo insertado automáticamente. El rectángulo se muestra con líneas de contorno de color azul.

Para ajustar la posición: Coloque el puntero en un rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo hasta la posición deseada.

Para ajustar el tamaño: Coloque el cursor sobre una línea de contorno o en una de las esquinas del rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo o la esquina a la posición deseada.

Nota: Le recomendamos que defina la región de interés lo más pequeña posible. Cuanto menor sea la región de interés, menos muestras necesitará y mejor será el detector. Una región de interés más pequeña mejora los resultados del detector debido a que el fondo es menor y hay menos cambios de perspectiva en el campo de visión.

5. Haga clic en **Editar muestras** para definir los objetos.

Nota:

- El número de muestras necesarias depende de la escena. La iluminación diferente, las estaciones diferentes, la mayor estructura, los objetos diferentes, una región de interés más grande y un campo de vista más grande precisan más muestras.
- Para definir las muestras, use objetos con contornos diferentes en áreas coherentes y la cantidad mínima de oclusiones potenciales, por ejemplo, la luna delantera de un coche aparcado en lugar de todo el coche.
- La etiqueta del botón cambia a **Editar ROI**. Hacer clic en **Editar ROI** le permite editar el área supervisada (ROI).

6. Coloque un rectángulo alrededor de la muestra positiva (objeto) en la imagen de la cámara.

Para ello, haga clic en la imagen de la cámara y ajuste el tamaño y la posición del rectángulo insertado automáticamente. El rectángulo alrededor de la muestra se visualiza con líneas de contorno de color verde.

Para ajustar la posición: Coloque el puntero en un rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo hasta la posición deseada.

Para ajustar el tamaño: Coloque el cursor sobre una línea de contorno o en una de las esquinas del rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo o la esquina a la posición deseada.

Nota:

- Solo puede modificar el tamaño de la primera muestra. Todas las demás muestras añadidas usan el mismo tamaño y la misma relación de aspecto. Si se precisa modificar el tamaño después de añadir una segunda muestra, haga clic en **Restablecer** y, a continuación, redefina el detector.
 - Para añadir muestras adicionales (después de la primera), haga clic en el centro del área deseada para colocar una muestra positiva automáticamente. Puse Mayús y haga clic para crear una muestra negativa.
 - Debido a la resolución inferior del módulo de Camera Trainer, la posición y el tamaño de la región de interés y las muestras que se visualizan pueden diferir de su posición y tamaño dibujados con el ratón. La posición más cercana posible se ajusta automáticamente mediante el sistema.
 - Haga doble clic en la muestra para cambiar una muestra positiva por una negativa.
7. Verifique si las muestras positivas son correctas. En caso contrario, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier muestra incorrecta y, a continuación, haga clic en **Eliminar** o **Convertir** en el menú de funciones rápidas.

Nota: El comando **Convertir** convierte una muestra positiva en una muestra negativa.

8. Haga clic en **Añadir negativas** para añadir automáticamente muestras negativas. Todas las muestras negativas se muestran como rectángulos con líneas de contorno de color rojo.

Nota:

- La función de **Añadir negativos** se puede realizar varias veces. Las muestras nuevas se añadirán si hay espacio suficiente.
 - También puede colocar manualmente rectángulos en las muestras negativas; para ello, pulse Mayús y haga clic.
9. Verifique si las muestras negativas son correctas. En caso contrario, haga clic con el botón derecho del ratón en el rectángulo, haga clic en **Eliminar** o **Convertir** en el menú de funciones rápidas.

Nota:

- El comando **Convertir** convierte una muestra negativa en una muestra positiva.
 - Al hacer doble clic en la muestra también se cambia una muestra negativa por una positiva.
10. Haga clic en **Aprender**. Las muestras se usan para entrenar al detector y se añadirán a la lista de **Muestras**.
Por lo tanto, si elimina una muestra previamente almacenada, pero el rectángulo todavía está alrededor de la región en la imagen de la cámara, se almacenará otra muestra con el mismo contenido.

Nota: Preste atención al cambiar el grupo de **Muestras**. Cada vez que haga clic en **Aprender**, las muestras en la imagen de la cámara y las que ya se han evaluado (guardadas en la memoria) se volverán a evaluar.

11. Haz clic en el grupo **Muestras** para visualizar y gestionar las muestras positivas y negativas.

Para eliminar una muestra: Haga clic en la muestra y, a continuación, pulse la tecla Borrar.

Para copiar una muestra: Arrastre una muestra desde el área **Muestras positivas** hasta el área **Muestras negativas** o viceversa.

Para guardar o cargar un ejemplo: Arrastra una muestra desde el área de **Muestras positivas** o el área de **Muestras negativas** al explorador de Windows o viceversa.

Nota: Copiar una muestra del explorador de Windows al área de muestras de Camera Trainer solo es posible si la muestra dispone del tamaño correcto del detector.

12. Opcional: Haga clic en **Condensar** para borrar muestras similares.

Nota: Puede utilizar esta función opcionalmente, si dispone de varias muestras y desea eliminar las muestras similares. Esto no es necesario si se mantiene dentro del límite de 1024 muestras positivas y 1024 muestras negativas.

13. Repita los pasos anteriores para mejorar el proceso.

Nota: Le recomendamos que no cambie la región de interés. Utilice el feedback del detector para verificar y ajustar las muestras.



Aviso!

Después de configurar el detector, debe ajustar las tareas correspondientes de **Alarma** y **Contador**.

Consulte

- *Tareas de configuración, Página 68*

11.2

Acciones del ratón

Utilice las acciones del ratón para seleccionar, eliminar, cambiar el tamaño y desplazar la muestra, así como para cambiar muestras positivas por negativas. Las muestras seleccionadas se muestran con líneas de contorno dibujadas mediante guiones.

Para seleccionar muestras:

Una muestra

- ▶ Haga clic en la muestra.

Varias muestras

- ▶ Mantenga pulsada la tecla CTRL y, a continuación, haga clic en cada ejemplo.

o bien

- ▶ Mantenga pulsada la tecla CTRL y dibuje un rectángulo con el puntero alrededor de las muestras. El rectángulo se muestra de color gris.

Para cancelar la selección de una muestra:

- ▶ Seleccione una nueva muestra para eliminar la selección de la otra muestra.

Para mover un ROI o una muestra:

- ▶ Coloque el puntero en un rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo hasta la posición deseada.

Para cambiar el tamaño de una ROI o muestra:

Nota: Sólo puede cambiar el tamaño en la primera muestra. Si se precisa modificar el tamaño después de añadir una segunda muestra, haga clic en **Restablecer** y, a continuación, redefina el detector.

- ▶ Coloque el puntero sobre una línea de contorno del rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el rectángulo hasta la posición deseada.

o bien

- ▶ Coloque el puntero sobre una de las esquinas del rectángulo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, desplace la esquina hasta la posición deseada.

Para añadir muestras positivas:

- ▶ Haga clic en cualquier rectángulo del ROI para colocar una muestra adicional.

Para eliminar muestras:

Una muestra

- ▶ Seleccione la muestra, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier posición de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

o bien

- ▶ Seleccione la muestra y, a continuación, haga clic en la tecla Supr.

Todas las muestras

- ▶ Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Eliminar todo**.

Para cambiar el estado de la muestra:

- ▶ Haga doble clic en la muestra para cambiar una muestra negativa por una muestra positiva y viceversa.

o bien

- ▶ Seleccione la muestra, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier posición de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Alternar**.

o bien

- ▶ Haga clic en cualquier posición de la imagen de la cámara y, a continuación, seleccione **Marcar todo como negativo** o **Marcar todo como positivo**.

12

Configuración del módulo detector de tráfico

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Seguimiento**

Esta página permite configurar la detección de tráfico 2D o 3D.

Para configurar el módulo de detector de tráfico:

1. En la página **Parámetros de seguimiento**, seleccione el tipo de seguimiento como **Tráfico 2D** o **Tráfico 3D**.

- **Tráfico 2D**

Seleccione esta opción para aplicaciones estáticas, como la ocupación de plazas de aparcamiento.

El detector de **tráfico 2D** es un dispositivo de seguimiento sencillo que comprueba si el cuadro que delimita la detección en cada fotograma individual se superpone al menos al 50 % con el cuadro que delimita la detección en el fotograma siguiente.

- **Tráfico 3D**

Seleccione esta opción siempre que sea necesario disponer de la velocidad, la ubicación/geolocalización en un mapa y el mejor rendimiento de seguimiento. El tráfico 3D requiere una cámara calibrada correctamente para comprender la perspectiva de la escena y convertir los píxeles en tamaño, velocidad y ubicación reales. En cuanto el detector de tráfico detecta un objeto, el dispositivo de seguimiento aprende el aspecto del objeto y puede seguirlo por su cuenta. Los objetos estáticos aparecen en cuadros de delimitación y los objetos en movimiento con formas que se parecen a ellos.

Nota.

Si los vehículos cambian a un estado estático en un cruce con semáforos, Bosch recomienda introducir un tiempo de espera más largo que lo normal para los objetos detenidos.

Para ello: en **Metadata Generation** (Generación de metadatos), haga clic en la pestaña **Idle/Removed** (Inactivo/Eliminado). A continuación, en el cuadro **Debounce time [s] (only stopped objects)** (Tiempo de espera [s] (solo objetos detenidos)), introduzca un tiempo más largo que lo que suele durar la luz roja en los cruces.

2. En el cuadro **Área de objeto mínima [m²]**, introduzca el tamaño mínimo para todos los objetos que generarán un evento de alarma.

Consulte

- *Detector de tráfico, Página 27*
- *Limitaciones, Página 28*

13 Configuración de Intelligent Video Analytics Flow

En este capítulo se describe la configuración y los diferentes ajustes de Intelligent Video Analytics Flow.

13.1 Tareas de configuración

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Las tareas se crean o se editan siempre mediante un asistente. Al utilizar el asistente para crear o editar una tarea, tendrá acceso a la imagen de la cámara y a los comandos, por ejemplo para crear, editar o borrar campos. Los usuarios expertos pueden adaptar las tareas a sus requisitos mediante el VCA Task Script Editor.

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



Aviso!

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

Consulte

– *Tareas (flujo), Página 55*

13.1.1 Configuración de la tarea Detectar cualquier flujo

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Al trabajar por primera vez con Intelligent Video Analytics Flow, la tarea predeterminada **Detectar cualquier flujo** ya está disponible. Esta tarea detecta todos los flujos 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 **Flujo en campo**.

Consulte

– *Configuración de la tarea Flujo en campo, Página 119*

13.1.2 Configuración de la tarea Sabotaje

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

■ ■ ■ □ en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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

Aquí solo 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.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Sabotaje** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el disparador

Uno de los eventos activados debe producirse para generar un evento de alarma.

- ▶ Seleccione el evento correspondiente.

Escena demasiado brillante

El sabotaje asociado con la exposición a iluminación extrema (por ejemplo, el brillo de una luz de flash que ilumine directamente la lente) activará una alarma. El brillo medio de la escena ofrece una base para el reconocimiento.

Escena demasiado oscura

El sabotaje asociado con cubrir la lente activará una alarma. El brillo medio de la escena ofrece una base para el reconocimiento.

Comprobación de referencia

Una desviación de la imagen de referencia de la página de inicio de VCA activará una alarma.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

13.1.3

Configuración de la tarea Detección de multitud

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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 multitud 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.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Detección de actividad** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Filtrar por propiedades de campo de actividad

1. En la lista **Seleccione un campo de actividad**, seleccione uno de los campos de multitud que ya se han creado.

Nota: no puede crear ni editar ningún campo de multitud aquí.

2. Mueva el control deslizante **Índice de actividad** para definir cuán densa debe ser una multitud para detectarse como tal.

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. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que una multitud debe detectarse dentro del campo antes de que se active una alarma.

- En el cuadro **Tiempo de cálculo [s]**, introduzca el tiempo mínimo tras el cual se activa una alarma si la densidad de multitud media de este periodo supera el valor establecido por el control deslizante **Índice de actividad**.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Configuración de los campos de multitud, Página 122*

13.1.4

Configuración de la tarea Flujo en campo

 en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

 en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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.

Para seleccionar la tarea:

- En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
- En la página **Crear una tarea**, seleccione **Flujo en campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

- Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.

Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.

- En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un flujo debe detectarse dentro del campo antes de que se active un evento de alarma.

Página Filtrar por propiedades de flujo

Limita 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.

- Active las casillas de verificación **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**.
- En los cuadros **Dirección 1 [°]/Dirección 2 [°]**, introduzca una dirección principal y la desviación (ángulo) para definir las direcciones. Solo los flujos que se muevan en estas direcciones activarán un evento de alarma.

Las direcciones se muestran como segmentos circulares amarillos en la imagen de la cámara.

También puede definir la dirección del modo siguiente:

- Coloque el puntero en el segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, gire el segmento.
 - Coloque el puntero sobre uno de los bordes del segmento circular amarillo, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, mueva el borde.
- Seleccione la casilla de verificación **Actividad [% del área]** si desea filtrar los flujos que deben activar un evento de alarma basándose en su actividad.

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

4. En los cuadros **Actividad [% del área]**, introduzca un valor mínimo y máximo de 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.
5. Seleccione la casilla de verificación **Velocidad** si desea filtrar los flujos que deben activar un evento de alarma basándose en su velocidad.
6. Seleccione la velocidad más baja y la más alta.
Las velocidades seleccionadas se indican mediante dos puntos en movimiento en la imagen de la cámara.
Nota: puede mover o girar este campo mediante el puntero. Colóquelo sobre un área con un flujo. De esta forma, puede alinear la velocidad del flujo con los ajustes seleccionados.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Campos, Página 55*

13.1.5

Configuración de la tarea Contraflujo

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Esta tarea genera un evento de alarma si se detecta un flujo en dirección contraria a un flujo principal dentro de un área concreta.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
 - ▶ En la página **Crear una tarea**, seleccione **Contraflujo en campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.
Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un flujo debe detectarse dentro del campo antes de que se active un evento de alarma.

Página Filtrar por propiedades de contraflujo

1. En el cuadro **Ángulo de tolerancia para contraflujo [°]**, introduzca el valor para la desviación máxima del contraflujo opuesto al flujo principal. Los valores de ángulos válidos son aquellos entre 0° y 180°.

Nota:
La dirección general de movimiento se establece de manera automática como flujo principal. Solo los flujos que se mueven en dirección opuesta (tomando en cuenta la desviación) activarán un evento de alarma.

Al seleccionar 0°, se restringe la dirección de movimiento de modo que no se detectará ningún contraflujo, mientras que al seleccionar 180° se garantiza la detección de cualquier movimiento.

2. En el cuadro **Ventana de tiempo de adaptación [s]**, introduzca el periodo durante el que debe haber actividad para que se detecte un flujo principal. En cuanto se detecte un flujo principal como tal, también se detectará el contraflujo.
3. Seleccione la casilla de verificación **Actividad [% del área]** si desea filtrar los flujos que deben activar un evento de alarma basándose en su actividad.

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

4. En los cuadros **Actividad [% del área]**, introduzca un valor mínimo y máximo de 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.

5. Seleccione la casilla de verificación **Velocidad** si desea filtrar los flujos que deben activar un evento de alarma basándose en su velocidad.
6. Seleccione la velocidad más baja y la más alta.

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

Nota: puede mover o girar este campo mediante el puntero. Colóquelo sobre un área con un flujo. De esta forma, puede alinear la velocidad del flujo con los ajustes seleccionados.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

- *Campos, Página 55*

13.2 Generación de metadatos



Aviso!

Esta pestaña proporciona acceso a la configuración básica que puede adaptar para la optimización del rendimiento. Los ajustes y valores definidos aquí son válidos para todas las tareas.

13.2.1 Configuración del área sensible

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Ajustes de sensibilidad**

■ ■ ■ □ en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** e Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Ajustes de sensibilidad**

Esta página le permite definir áreas no sensibles.

Para definir áreas no sensibles:

1. En la página **Máscara de VCA**, haga clic en **Añadir**. Se añade un área no sensible a la imagen de la cámara.

- Nota:** también puede definir un área no sensible directamente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea una nueva esquina del área no sensible. Si se hace doble clic se cierra el área no sensible.
- Si es necesario, ajuste la posición y el tamaño del área no sensible en la imagen de la cámara.
 - Mueva el control deslizante **Sensibilidad de seguimiento** y establezca la sensibilidad:

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.

Máx.: se detectan 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).
 - Seleccione la casilla de verificación **Duración de seguimiento mín. [s]** e introduzca el periodo para que un objeto sea detectado. Seleccione la casilla de verificación para detectar objetos lentos.
 - Seleccione la casilla de verificación **Distancia de seguimiento mín.** e introduzca la distancia que un objeto debe recorrer para ser detectado. Seleccione la casilla de verificación para detectar objetos rápidos.

Para eliminar áreas no sensibles:

- En la página **Máscara de VCA**, seleccione un área no sensible de la lista o de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

Consulte

- *Área sensible, Página 57*

13.2.2

Configuración de los campos de multitud

 en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** e Intelligent Video Analytics Flow > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Campos de actividad**

 en navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** e Intelligent Video Analytics Flow > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Campos de actividad**

Esta página le permite definir campos de multitud.

Para definir campos de multitud:

- En la página **Ajustes del campo de actividad**, haga clic en el signo +. Se añade un campo de multitud a la imagen de la cámara.

Nota: también puede definir un campo de multitud directamente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea una nueva esquina del campo de multitud. Al hacer doble clic se cierra el campo de multitud.
- Si es necesario, ajuste la posición y el tamaño del campo de multitud en la imagen de la cámara.

Para eliminar campos de multitud:

- En la página **Ajustes del campo de actividad**, haga clic en el icono  situado a la derecha de la tarea.

o

En la imagen de la cámara, seleccione un campo de multitud y, a continuación, pulse la tecla Supr.

13.3

Inspección de metadatos: estadísticas

Los valores que se muestran le permiten calcular los valores máximos y mínimos que debe introducir para crear una tarea y asegurarse de que se detecta el flujo deseado.

Además, los valores le ayudan también a comprobar y a refinar los criterios del filtro para los flujos

Para mostrar las estadísticas:

- ▶ Haga clic en un objeto de la imagen de la cámara.

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 azul).

Líneas azules: establecen los objetos sin alarma

Líneas rojas: establecen los objetos con alarma

Para reiniciar las estadísticas:

- ▶ Haga clic en **Restablecer**.

Consulte

- *Inspección de metadatos: estadísticas, Página 57*

14 Configuración de MOTION+

En este capítulo se describe la configuración y los diferentes ajustes de MOTION+.

14.1 Tareas de configuración: general

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y MOTION+ > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en navegador Web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y MOTION+ > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Las tareas se crean o se editan siempre mediante un asistente. Al utilizar el asistente para crear o editar una tarea, tendrá acceso a la imagen de la cámara y a los comandos, por ejemplo para crear, editar o borrar campos. Los usuarios expertos pueden adaptar las tareas a sus requisitos mediante el VCA Task Script Editor.

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

14.1.1 Configuración de la tarea Detectar cualquier movimiento

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y MOTION+ > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en navegador Web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y MOTION+ > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

Al trabajar por primera vez con MOTION+, la tarea predeterminada **Detectar cualquier movimiento** ya está disponible. Esta tarea detecta todos los objetos en movimiento en 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 **Movimiento en campo**.

14.1.2 Configuración de la tarea Movimiento en campo

■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y MOTION+ > pestaña **Tareas**

■ ■ □ en navegador Web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y MOTION+ > botón **Configuración** > pestaña **Tareas**

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.

Para seleccionar la tarea:

1. En la página **Configuración de tareas**, haga clic en el botón **Nuevo**.
2. En la página **Crear una tarea**, seleccione **Movimiento en campo** y, a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.
3. En el cuadro **Nombre de la tarea**:, introduzca el nombre de la tarea.

Página Definir el campo

1. Seleccione un campo de la lista o cree uno nuevo.
Para crear un campo nuevo, haga clic en la imagen de la cámara para iniciar con la primera esquina del campo y, a continuación, haga clic de nuevo para cada esquina. Finalice el campo haciendo doble clic.
Nota: también puede seleccionar **Pantalla completa** o editar un campo existente.
2. En el cuadro **Tiempo de rebote [s]**, introduzca el tiempo mínimo que un objeto debe permanecer dentro del campo antes de que se active una alarma. Para ello, seleccione primero el campo en la imagen de la cámara y, a continuación, introduzca el valor. Si es

necesario, introduzca el tiempo para cada campo.

Nota: 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.

Página Filtrar por propiedades de movimiento

1. Seleccione la casilla de verificación **Actividad [% del área]** si desea filtrar el movimiento que debe activar un evento de alarma basándose en su actividad. Esto le permite definir una cantidad mínima de bloques de detección independientes y posiblemente no conectados en el campo que tiene para indicar cambios.
En este contexto, una actividad es el porcentaje del área controlada de la cámara en el cual se detecta movimiento.
2. En los cuadros **Actividad [% del área]**, introduzca un valor mínimo y máximo de actividad.
Durante la entrada, los valores seleccionados se muestran en el área controlada de la imagen de la cámara mediante un número respectivamente alto de puntos amarillos.
3. Seleccione la casilla de verificación **Tamaño del clúster de celdas [% de la pantalla completa]** si desea filtrar el movimiento que debe activar un evento de alarma basándose en su tamaño.
4. En los cuadros de **Tamaño del clúster de celdas [% de la pantalla completa]**, introduzca el tamaño mínimo y máximo de los grupos de celdas en forma de porcentaje basado en la pantalla completa.
El valor mínimo se muestra en la imagen de la cámara durante la entrada mediante un rectángulo sombreado en amarillo, y el valor máximo mediante un fotograma amarillo.

Página Definir temporizador adicional

Esta página le permite definir un temporizador adicional para activar alarmas.

- ▶ En el cuadro **Tiempo de ampliación de alarma [s]**, si es necesario, introduzca un valor para ampliar la duración de la alarma y evitar que se activen varias alarmas en un periodo de tiempo corto.

Consulte

– *Campo, Página 59*

14.2 Generación de metadatos



Aviso!

Esta pestaña proporciona acceso a la configuración básica que puede adaptar para la optimización del rendimiento. Los ajustes y valores definidos aquí son válidos para todas las tareas.

14.2.1 Configuración del área sensible

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > **Perfil #1** o **Perfil #2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Área sensible**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA** > **N.º de perfil1** o **N.º de perfil2** y

Intelligent Video Analytics o Essential Video Analytics > botón **Configuración** > pestaña **Generación de metadatos** > pestaña **Área sensible**

Esta página le permite definir áreas no sensibles.

Para definir áreas no sensibles:

1. En la página **Máscara de VCA**, haga clic en **Añadir**. Se añade un área no sensible a la imagen de la cámara.

Nota: también puede definir un área no sensible directamente en la imagen de la cámara. Para ello, haga clic en la imagen de la cámara. Cada clic crea una nueva esquina del área no sensible. Si se hace doble clic se cierra el área no sensible.

2. Si es necesario, ajuste la posición y el tamaño del área no sensible en la imagen de la cámara.
3. Mueva el control deslizante **Sensibilidad** y establezca la sensibilidad:
Mín.: se detectan 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).
Máx.: 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.

Para eliminar áreas no sensibles:

- ▶ En la página **Máscara de VCA**, seleccione un área no sensible de la lista o de la imagen de la cámara y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

Consulte

- *Área sensible, Página 60*

14.3

Inspección de metadatos

Los valores que se muestran le permiten calcular los valores máximos y mínimos que debe introducir para crear una tarea y asegurarse de que se detectan los objetos deseados.

Consulte

- *Inspección de metadatos: estadísticas, Página 61*

15

Configuración de la detección antisabotaje

■ ■ ■ □ en Configuration Manager: pestaña **VCA** > pestaña **Detección de sabotajes**

■ ■ ■ □ en el navegador web: **Alarma** > **VCA**

Esta funcionalidad le permite detectar el sabotaje de las cámaras y de los cables de vídeo mediante varias opciones. Realice una serie de pruebas a distintas horas del día y de la noche para garantizar que el sensor de vídeo funcione de la forma deseada.

Para configurar la detección antisabotaje:

1. Haga clic en **Set reference image** (Establecer imagen de referencia) para guardar la imagen de vídeo visible actualmente como referencia.
2. Haga clic en la imagen.
 - o
 - Haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen y, a continuación, haga clic en **Crear máscara de VCA**.

Aparece una esquina (nodo) que le permite dibujar el área (**Máscara de VCA**) excluida de la monitorización.
3. Defina las áreas que desee excluir de la monitorización.

Para hacerlo, mueva el puntero del ratón hasta las esquinas correspondientes de la máscara. Cada clic crea una esquina. Al hacer doble clic finaliza la entrada.

Nota: El área dentro de la máscara se excluye de la monitorización.
4. Si es necesario, ajuste la máscara.
 - Para cambiar el tamaño de máscara:

Seleccione la máscara y, a continuación, arrastre la línea o las esquinas (nodos) de la máscara hasta la posición deseada en la imagen de la cámara.
 - Para mover la máscara:

Seleccione la máscara y, a continuación, arrástrela entera hasta la posición deseada en la imagen de la cámara.
 - Para insertar una esquina (nodo):

Seleccione la máscara y, a continuación, haga doble clic en una línea.
 - Para borrar una esquina (nodo):

Seleccione la máscara, haga clic con el botón derecho del ratón en la esquina y, a continuación, haga clic en **Borrar nodo**.
 - Para borrar una máscara:

Seleccione la máscara y, a continuación, pulse Supr.
5. Active la casilla de verificación **Reference image check** (Comprobación de la imagen de referencia) para activar la comprobación continua. La imagen de referencia almacenada con las áreas excluidas aparece debajo de la imagen de vídeo actual.
6. Mueva el control deslizante **Sensibilidad** hacia la izquierda para reducir la sensibilidad o hacia la derecha para aumentarla.

Nota: Ajuste la sensibilidad básica de la detección antisabotaje según las condiciones ambientales. El algoritmo reacciona ante las diferencias entre la imagen de referencia y la imagen de vídeo actual. Cuanto más oscura sea el área de observación, más alto será el valor que se debe seleccionar.
7. Mueva el control deslizante **Retardo activador [s]** hacia la izquierda para reducir el retardo o hacia la derecha para aumentarlo.

Nota: Aquí se establece la activación de alarma retardada. La alarma solo se activa una vez transcurrido un intervalo definido en segundos y únicamente si existe una condición de activación. Si la condición original se ha restaurado antes de que transcurra dicho

- intervalo, la alarma no se activa. De esta forma, se evitan falsas alarmas activadas por cambios de corta duración, como actividades de limpieza en el campo directo de visión de la cámara.
8. En la lista **Edge check** (Comprobación de bordes), seleccione la opción **Hacer desaparecer límites** o **Hacer aparecer límites** para volver a especificar la comprobación de referencia.
 - **Hacer desaparecer límites**
El área seleccionada en la imagen de referencia debe contener una estructura destacada. Si dicha estructura se mueve o se oculta, la comprobación de referencia activa una alarma. Si el área seleccionada es demasiado homogénea (y no se activa una alarma en caso de movimiento u ocultación de la estructura), se activa una alarma de forma inmediata para advertir de que la imagen de referencia no es adecuada.
 - **Hacer aparecer límites**
Seleccione esta opción si el área seleccionada de la imagen de referencia incluye una superficie bastante homogénea. Si aparecen estructuras en ella, se activa una alarma.
 9. Seleccione la casilla de verificación **Global scene change** (Cambio en la escena global) si un cambio global en la imagen del vídeo, según se haya configurado con el control deslizante **Global scene change** (Cambio en la escena global), debería activar una alarma.
 10. Mueva el control deslizante **Global scene change** (Cambio en la escena global) para definir la importancia del cambio global en la imagen del vídeo para que se active una alarma. Establezca un valor alto si es necesario que se produzcan cambios en menos campos de sensores para activar una alarma. Con un valor bajo, es necesario que se produzcan cambios simultáneamente en un gran número de campos de sensor para que se active una alarma.
 11. Active la casilla de verificación **Escena demasiado brillante** si desea que las condiciones de iluminación demasiado brillantes activen una alarma.
 12. Mueva el control deslizante **Límite** hasta la posición deseada.
 13. Active la casilla de verificación **Escena demasiado oscura** si desea detectar, por ejemplo, que se ha cubierto la cámara.
 14. Mueva el control deslizante **Límite** hasta la posición deseada.
 15. Active la casilla de verificación **Camera moved** (Movimiento de la cámara) si desea detectar un movimiento de la cámara con la detección de **movimiento de la cámara**.
Nota: Esta función está disponible en todas las cámaras CPP7 / CPP7.3DINION y FLEXIDOME (excepto la serie 3000) y en las cámaras MIC IP fusion 9000 en posiciones prefijadas configuradas con el programa Intelligent Video Analytics.
 16. Establezca la posición de referencia de la cámara. Se muestra la desviación actual con respecto a la referencia.
 17. Mueva el control deslizante **Límite** hasta la posición deseada.

16 Uso de cámaras AUTODOME y MIC

Si implementa Intelligent Video Analytics o Intelligent Video Analytics Flow con las cámaras AUTODOME y MIC, tenga en cuenta lo siguiente:

- Hay 16 perfiles de VCA diferentes disponibles para configurar Intelligent Video Analytics.
- Cada perfil se puede asignar una sola vez a un valor predeterminado distinto. Cada valor predeterminado puede tener su propia configuración de Intelligent Video Analytics. Defina la posición de la cámara para cada valor predeterminado antes de empezar a configurar Intelligent Video Analytics.
- El módulo de Camera Trainer está disponible para la detección de objeto específico de la escena en cada perfil de VCA.
- Se lanza un análisis de datos de imágenes de Intelligent Video Analytics aproximadamente dos segundos después de que la cámara AUTODOME haya recuperado un valor predeterminado. El motivo de la llamada, como parte de una ronda o manualmente iniciado, es irrelevante.
Cuando se utilizan los preajustes como parte de una ronda, el periodo de espera mínimo en un preajuste debe ser de 1 minuto como mínimo.
- En cuanto la cámara AUTODOME se mueve a una posición nueva o se cambian los ajustes de zoom, iris o enfoque, Intelligent Video Analytics deja de estar activo para esta escena.
- En cuanto se muestra un mensaje de la cámara AUTODOME en la imagen de la cámara, Intelligent Video Analytics deja de estar activo para este valor predeterminado. Vuelva a recuperar este valor predeterminado para volver a activar Intelligent Video Analytics en esta escena.
- Con la función de **inactividad** puede establecer que la cámara recupere automáticamente un valor predeterminado cuando pase a estar inactiva. Esto es de especial importancia para las cámaras AUTODOME, en las que las imágenes no se visualizan inmediatamente. Para obtener más información, consulte la documentación de la cámara.
- Algunas cámaras AUTODOME permiten volver a utilizar como entrada de alarma un evento de alarma activado por Intelligent Video Analytics. De este modo, por ejemplo, un evento detectado en el valor predeterminado 1 puede provocar una recuperación de otro valor predeterminado.

Glosario

ángulo de caída

El ángulo existente entre el eje de caída y el plano horizontal.

ángulo de inclinación

El ángulo existente entre la horizontal y la cámara.

área sensible

Esa parte de la imagen de la cámara en la que se puede detectar movimiento.

calibración de la cámara

Aportar información a una cámara sobre su campo de visión y la perspectiva para obtener información métrica en 3D a partir de una imagen de la cámara en 2D.

campo

Un polígono creado por el usuario que especifica un área determinado dentro de una imagen de la cámara, por ejemplo, una entrada o el espacio abierto que hay frente a una barrera.

clasificación de objetos

Asignación de los tipos de objeto (persona, coche, bicicleta, camión o desconocido) con respecto a los objetos en los que se realiza un seguimiento.

condición

Una restricción de una tarea de alarma o estadística para objetos de determinadas propiedades, por ejemplo, el tipo, el área, la velocidad y la dirección del objeto.

distancia focal

Distancia entre el centro óptico de la lente y la imagen de un objeto situado a una distancia infinita de la lente. Una distancia focal larga proporciona un campo de visión reducido (por ejemplo, el efecto teleobjetivo), mientras que con una distancia focal corta se obtiene un ángulo de visión amplio.

elevación

La distancia vertical desde la cámara al plano del suelo de la imagen capturada. Normalmente es la altura de la cámara montada por encima del suelo.

Essential Video Analytics

Función de detección automática de objetos en movimiento y seguimiento de los mismos a lo largo del tiempo. Adecuado para el análisis de

vídeo fiable para pequeñas y medianas empresas, grandes almacenes, edificios comerciales y almacenes.

geolocalización

Posición de los objetos de los que se realiza un seguimiento en coordenadas de mapa.

Intelligent Video Analytics

Función de detección automática de objetos en movimiento y seguimiento de los mismos a lo largo del tiempo. Adecuado para la detección de intrusos de gran importancia y a larga distancia, en condiciones meteorológicas extremas o en otro análisis de vídeo de alto rendimiento.

línea

Una marca fina dentro de una imagen de la cámara que crea el usuario y que contiene un punto inicial y un punto final. Una línea puede constar de varios segmentos.

merodeo

El proceso de un objeto que se encuentra en un área determinada durante un período de tiempo específico. El objeto que puede permanecer inmóvil o en movimiento.

metadatos

Información en el flujo de datos que describe el contenido de la escena analizada, especialmente la ubicación y las propiedades de todos los objetos en los que se ha realizado un seguimiento.

MOTION+

Algoritmo que detecta y cambios en imágenes de vídeo mediante la comparación de la imagen actual con imágenes anteriores.

objeto

Son normalmente personas o vehículos en movimiento dentro del área de visión de la cámara.

ruta

Una ruta dentro de una imagen de la cámara que debe seguir un objeto más o menos cerca para que se active una alarma.

tarea

La descripción de la propiedad espacial, temporal y de otras propiedades del objeto que se deben cumplir para activar una alarma o para actualizar una estadística.

Índice

A	
Actividad	119
Altura de la cámara	38
Ángulo de caída	37
Ángulo de inclinación	37
Área sensible	46, 60
AutoDome	129
Configuración de VCA	64, 65
C	
Calibración	37
Campo	
edición	39, 56, 59
explicación	39, 55, 59
Campos de multitud	48
Color	
conceptos básicos	45
propiedad de objeto	71, 74, 77, 82, 86, 89, 92, 95, 100, 103
Contorno	
amarillo	49
con bandera amarilla	50
línea verde	49
naranja	49
rojo	49
Contornos de objeto	49
Contraflujo	120
D	
Detección de sabotaje	
tarea	83, 117
Distancia focal	38
E	
Elevación	38
Errores de vídeo	83, 117
Estadísticas	48, 57, 61, 123
F	
Filtro	
dirección del objeto	44, 119
movimiento del objeto	44
relación de aspecto	43
tamaño de objeto	43
velocidad	44
Flechas (flujo)	57
Flujo	119
G	
Geolocalización	37
L	
Línea	
dirección	72, 98
edición	40
explicación	40
M	
Metadatos	65, 66
Movimiento	
en un área	68, 124
por una ruta	80
sobre una línea	71
O	
Objeto	
cambiado	77
eliminado	84
explicación	35
inactivo	87
P	
Perfil	
AUTODOME	129
R	
Ruta	
edición	41
explicación	41
T	
Tarea	
activar	43, 55, 60
alarma	43, 55, 60
borrar	43, 55, 60
búsqueda de similitud	96
cambiar el nombre	43, 55
creación	68, 117, 124
edición	68, 117, 124
editar	43, 55, 60
Flujo de Intelligent Video Analytics predeterminado	117
nombre	43, 55, 60
nueva tarea	43, 55, 60
objetos entrantes	90
ocupación	101
por defecto	68
predeterminada	124
saliendo del área	93
U	
Uso de una propiedad	43



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Bajos

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2021