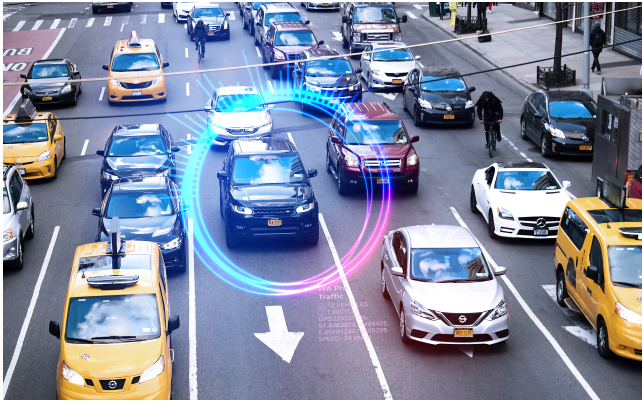


# MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

## IVA Pro



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro Traffic, basado en aprendizaje profundo, está diseñado para aplicaciones de ITS como recuento y clasificación, así como para la Detección automática de incidentes. Admite estrategias que mejoran la movilidad, la seguridad y el uso eficiente de las carreteras y soluciones para el control de intersecciones. Alcanza niveles de precisión que superan el 95 % en la detección de eventos en tiempo real y la incorporación de datos completos necesarios para la planificación de autovías e infraestructuras urbanas. Los datos recopilados proporcionan información útil para mejorar el uso eficiente de las carreteras y la seguridad de personas y vehículos en intersecciones, autopistas y túneles. Los eficaces algoritmos basados en redes neuronales profundas se han entrenado para pasar por alto las posibles perturbaciones provocadas por las sombras o los faros de los vehículos, las condiciones meteorológicas extremas, los reflejos solares y los movimientos de la cámara.

- ▶ Detecta, clasifica y localiza vehículos, motocicletas, bicicletas, camiones y autobuses con tráfico intenso, tanto de día como de noche, y ofrece una gran precisión incluso en las situaciones más complejas
- ▶ Detección de peatones que permite soluciones de seguridad en tiempo real para los usuarios vulnerables de la carretera
- ▶ Se ha comprobado en el sector que ofrece niveles de precisión superiores al 95 % para la detección de eventos en tiempo real y la incorporación de datos valiosos
- ▶ Metadatos completos y de confianza con ubicación, velocidad y dirección
- ▶ Integración perfecta con los sistemas de gestión de vídeo de Bosch y de otros socios

### Funciones

#### **Control del tráfico en intersecciones, túneles y autopistas**

IVA Pro Traffic incluye nuevos detectores de análisis de vídeo basados en redes neuronales profundas para coches, camiones, autobuses, motocicletas, bicicletas y peatones. Permite el control del tráfico en intersecciones, autopistas y túneles. El software mejora la capacidad de detección en escenas concurridas para contar con precisión los vehículos en los semáforos o en los atascos. Detección automática de riesgos para la seguridad y otros eventos de tráfico, incluye alertas de presencia de peatones, vehículos lentos y parados, colas y atascos, y vehículos que circulan en sentido contrario.

#### **Modo de seguimiento**

IVA Pro Traffic incluye un modo de seguimiento exclusivo: Seguimiento del tráfico (3D).

#### **Clases de objetos adicionales**

IVA Pro Traffic clasifica vehículos y usuarios vulnerables de la vía:

- Peatón
- Bicicleta

- Motocicleta
- Coche
- Camión
- Autobús

### Tareas de alarmas y estadísticas

Están disponibles las siguientes tareas de alarma y estadísticas:

- Detección de objetos en el interior, que entran o que salen de una o varias (hasta tres) zonas de detección definidas en una secuencia o tiempo determinados
- Detección de cruces de varias líneas desde una sola línea hasta tres líneas combinadas en una secuencia o tiempo 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 que han empezado a moverse o se han detenido
- Detección de objetos con propiedades tales como el tamaño, la velocidad, la dirección o la relación de aspecto, que cambian en un período de tiempo configurado según las especificaciones
- Conteo de objetos que cruzan una línea virtual
- Conteo de objetos dentro de una zona y alarma al alcanzar un umbral predefinido
- Combinación de tareas utilizando secuencias

### Filtros

Para mejorar la robustez del sistema, es posible configurar IVA Pro Traffic para ignorar zonas de la imagen específicas y objetos pequeños. Además, se pueden usar filtros, en cualquier combinación, de tamaño del objeto, movimiento bidireccional, relación de aspecto, color y velocidad con el fin de crear reglas de detección específicas para objetos. 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.

### Tamaño, velocidad y ubicación en condiciones reales

IVA Pro Traffic incluye la posibilidad de calibración para transformar píxeles 2D en medidas reales en 3D, lo que incluye tamaño, velocidad y geolocalización de objetos para casos de uso de seguimiento.

### Concepto de inteligencia en origen

La tecnología de inteligencia en origen permite a los usuarios reducir el ancho de banda y el almacenamiento si no hay ninguna acción y retomar la máxima calidad de imagen en caso de alarmas de análisis de vídeo. 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, a una unidad de carretera 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, IVA Pro Traffic genera metadatos que describen el contenido de la escena analizada. Estos metadatos se envían a través de la red y también se pueden grabar con el flujo de vídeo o utilizar con independencia del flujo de vídeo.

### Búsqueda científica

Los metadatos grabados se pueden utilizar para llevar a cabo una búsqueda científica completa en la que se pueden cambiar las reglas en Bosch Video Management System (Bosch VMS), incluso después del hecho. Pueden definirse y adaptarse nuevas tareas para cada búsqueda con el fin de explorar y evaluar los metadatos grabados en consonancia. La búsqueda científica permite ahorrar tiempo y escanear una enorme base de datos de grabaciones de eventos en pocos segundos.

### Intuitiva interfaz gráfica de usuario

Es posible realizar la configuración mediante el software Configuration Manager. Una interfaz gráfica de usuario basada en asistentes guía al usuario por la configuración. Proporciona todas las herramientas necesarias para configurar IVA Pro Traffic y especificar tareas de detección o de conteo. Todas las opciones de configuración se visualizan como superposiciones de información y pueden editarse directamente para 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 cambia a color rojo. Además, los objetos inactivos se marcan con un símbolo [I], mientras que los sustraídos se señalan con un símbolo [X].

### Configuración

Con una configuración mínima, IVA Pro Traffic detecta peatones, bicicletas, motocicletas, coches, camiones, autobuses y genera alarmas sobre cualquier objeto de la escena, además de eliminar cualquier otro objeto o movimiento, como sombras, faros y condiciones meteorológicas cambiantes. Seleccione una tarea y marque el área de interés de la imagen. Se puede realizar el seguimiento de hasta 64 objetos en tiempo real. La calibración de la cámara y el cambio al modo de seguimiento de tráfico (3D) permite disponer de datos de velocidad y la geolocalización de todos los objetos. Los valores predeterminados de situaciones ofrecen configuraciones de ejemplo para las tareas más habituales. Asimismo se admiten configuraciones más avanzadas: es posible configurar hasta 16 tareas independientes en la interfaz de usuario y los objetos de alarma se pueden restringir en función de

sus propiedades. Hay un editor de secuencias de tareas disponible para ajuste fino y la combinación de tareas predefinidas.

#### Calibración automática

IVA Pro Traffic ofrece calibración automática cuando se utiliza en combinación con una selección de cámaras. Estas cámaras emplean la tecnología AI para detectar y analizar automóviles y personas en la escena con el fin de determinar los parámetros de calibración. Por lo tanto, la propia calibración se reduce a un solo clic, seguida de la verificación manual habitual.

#### Calibración asistida

La calibración emplea sensores internos de la cámara y la introducción de datos del usuario. La calibración basada en mapas permite una calibración rápida y sencilla marcando los puntos de tierra en el mapa y en la imagen. Como alternativa, el usuario puede introducir datos midiendo alturas y distancias en el suelo, por ejemplo, marcando una persona que camina por la escena. La herramienta de calibración guía a los usuarios a través de todos los pasos necesarios. Admite la calibración a partir de grabaciones, lo que permite que una persona recorra la escena y se utilice como referencia conocida en el proceso de calibración posterior.

#### Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Licencia

#### Especificaciones técnicas

##### Compatibilidad

Para obtener información sobre las cámaras compatibles, consulte el Selector de productos de vídeo de [Boschwww.videoselector.boschsecurity.com](https://www.videoselector.boschsecurity.com).

##### Configuración

Configure IVA Pro con Configuration Manager, un software gratuito que se puede descargar en el sitio web <https://downloadstore.boschsecurity.com/>.

#### Información para pedidos

##### MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

Software de análisis de vídeo basado en una tecnología de redes neuronales profundas para el control del tráfico y la detección automática de incidentes.

Número de pedido **MVC-IVA-TRA**



<https://www.boschsecurity.com>