

Intelligent Video Analytics Pro



O Intelligent Video Analytics (IVA) Pro é um pacote de análise de vídeo especializado que fornece valiosos insights para melhorar a eficiência, a simplicidade, a segurança pessoal e a segurança patrimonial. Com o IVA Pro, um software de análise de vídeo orientado por AI, a Bosch oferece suporte a profissionais de segurança, consultores, especificadores e usuários finais em sua jornada em direção a soluções de previsão.

Visão geral do sistema

O IVA Pro está disponível como:

- IVA Pro Buildings
- IVA Pro Perimeter
- IVA Pro Traffic
- IVA Pro Intelligent Tracking
- IVA Pro Visual Gun Detection

O IVA Pro é ideal para os cenários a seguir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilância geral • Contagem de pessoas na área interna e externa • Ocupação de estacionamento
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Detecção de intrusão profissional
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de tráfego • Detecção automática de incidentes

- ▶ Pacotes de IA específicos para aplicações de detecção de intrusão avançada dentro e ao redor de construções, segurança de perímetro, monitoramento de tráfego e rastreamento inteligente
- ▶ Recuperação fácil de provas judiciais com pesquisa forense
- ▶ Facilidade de configuração e calibração
- ▶ Integração perfeita com sistemas de gerenciamento de vídeo da Bosch e de outros parceiros

IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • Intelligent Tracking e análise de vídeo enquanto a câmera estiver em movimento • Aplicações em cenas com muitas pessoas e trânsito
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> • Projetado para detectar pessoas na vertical e armas empunhadas

Funções

Modos de monitoramento

Os seguintes modos de rastreamento estão disponíveis:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de base (2D)
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento do perímetro (2D) • Monitoramento do perímetro (3D) • Monitoramento de pessoas (3D) • Modo museu (2D) • Monitoramento de navios (2D)
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de tráfego (2D) • Monitoramento de tráfego (3D)
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • Modo automático • Modo de clique

IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> Rastreamento visual de armas (2D)
<p>Classes de objeto As classes de objeto a seguir estão disponíveis:</p>	
IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> Pessoa Veículo
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> Pessoa Bicicleta Carro Caminhão
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> Pessoa Bicicleta Motocicleta Carro Caminhão Ônibus
IVA Pro Intelligent Tracking	<p>Com o IVA Pro Buildings:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pessoa Veículo <p>Com o IVA Pro Traffic:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pessoa Bicicleta Motocicleta Carro Caminhão Ônibus
IVA Pro Visual Gun Detection	<p>A IVA Pro Visual Gun Detection foi projetada para fornecer as seguintes classes de objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pessoas "Arma na mão" referida como armas empunhadas na ficha de dados

Tarefas de alarme e estatística

As tarefas de alarme e estatística a seguir estão disponíveis:

- Detectar objetos dentro, entrando ou saindo um ou vários (até três) zonas de detecção definidas em uma sequência ou um tempo especificado
- Detectar múltiplos cruzamentos de linha, de uma até três linhas combinadas na sequência ou no tempo especificado
- Detectar objetos que atravessam uma rota

- Detectar vadiagem em uma área relacionada ao raio e ao tempo
- Detectar objetos que tenham começado ou parado de se mover
- Detectar objetos deixados ou removidos (somente IVA Pro Perimeter)
- Detectar objetos com propriedades, como tamanho, velocidade (somente IVA Pro Perimeter e IVA Pro Traffic), direção e taxa de proporção, que mudam dentro de um tempo configurado de acordo com as especificações
- Contar os objetos que cruzam uma linha virtual
- Contar objetos dentro de uma área e avisar se um limite predefinido for atingido
- Combinar tarefas usando scripts

Filtros

O IVA Pro pode ser configurado para ignorar áreas de imagem específicas e pequenos objetos para aprimorar a robustez. Além disso, os filtros de tamanho do objeto, direção bidirecional, taxa de proporção, cor e velocidade (somente IVA Pro Perimeter e IVA Pro Traffic) podem ser usados em qualquer combinação para criar regras de detecção específicas para objetos. As estatísticas de propriedades do objeto são armazenadas e podem ser exibidas para ajustar os filtros de objeto. Também é possível definir as propriedades de objeto selecionando um objeto apropriadamente semelhante no vídeo.

Tamanho, velocidade e localização no mundo real

O IVA Pro Perimeter e o IVA Pro Traffic incluem a possibilidade de calibração para transformar pixels 2D em medidas 3D reais, inclusive tamanho, velocidade e geolocalização de objetos para casos de uso de monitoramento.

Conceito de inteligência de última geração

A tecnologia na borda permite que os usuários reduzam a largura de banda e o armazenamento na falta de ação e voltem à qualidade total da imagem, no caso de alarmes de análise de vídeo. As condições de alarme podem ser sinalizadas por uma saída de relé na unidade ou uma conexão de alarme para transmitir o vídeo a um decodificador, unidade no acostamento da pista (IVA Pro Traffic) ou sistema de gerenciamento de vídeo. Os alarmes também podem ser transmitidos para um sistema de gerenciamento de vídeo para iniciar cenários de alarme estendidos. Além de criar alarmes, o IVA Pro produz metadados que descrevem o conteúdo da cena analisada. Esses metadados são enviados pela rede e também podem ser gravados com fluxo de vídeo ou usados independentemente do fluxo de vídeo.

Pesquisa forense

Os metadados gravados podem ser usados para uma pesquisa forense completa, em que as regras podem ser alteradas dentro do Bosch Video Management System (BoschVMS), mesmo após o fato. Novas

tarefas podem ser definidas e adaptadas para cada investigação, e os metadados registrados são examinados e avaliados conforme necessário. A pesquisa forense é muito eficiente e pode examinar um banco de dados de gravação de eventos enorme em segundos.

Interface gráfica do usuário intuitiva

A configuração está disponível por meio do Configuration Manager. Uma interface gráfica de usuário baseada em assistente auxilia o usuário a fazer a configuração. Ela fornece todas as ferramentas necessárias para configurar o IVA Pro e especificar as tarefas de detecção ou contagem. Todas as opções de configuração são visualizadas na forma de sobreposições de feedback e podem ser editadas diretamente para configuração intuitiva. Ao ser detectado movimento, o objeto é contornado em amarelo na tela e o movimento é exibido como uma trajetória verde. Se um objeto e o movimento correspondente satisfizerem as condições da regra definidas para uma das tarefas do detector, um alarme será criado e os contornos de objeto mudarão para vermelho. Além disso, um objeto inativo é marcado com um [I] e um objeto removido é marcado com um [X].

Configuração

Com configuração mínima, os seguintes cenários de detecção e alarme são possíveis:

IVA Pro Buildings	Detecta pessoas em pé e veículos e alarmes por conta de qualquer objeto na cena ao mesmo tempo que omite outros objetos ou movimentos, com configuração mínima e sem calibração. Selecione uma tarefa e marque a área de interesse na imagem. Até 64 objetos podem ser monitorados em tempo real.
IVA Pro Perimeter	Detecta e gera alarmes em qualquer objeto em movimento na cena. Para obter o melhor desempenho com relação à taxa de detecção, à distância de detecção e à resistência de alarmes falsos, adicione a calibração e alterne para o processamento 3D.
IVA Pro Traffic	Detecta pedestres, bicicletas, motos, carros, caminhões e ônibus e gera alarmes por qualquer objeto na cena, ao mesmo tempo que elimina qualquer outro objeto ou movimento, como sombras, faróis e mudanças nas condições climáticas. Selecione uma tarefa e marque a área de interesse na imagem. A calibração da câmera e a alternância para o modo de monitoramento de tráfego (3D) habilita os dados de velocidade e a geolocalização de todos os objetos. Até 64 objetos podem ser monitorados em tempo real.

IVA Pro Intelligent Tracking	Detecta objetos ou pessoas e pode ativar automaticamente o recurso Intelligent Tracking, que controla as ações de panorâmica/inclinação/zoom da câmera para rastrear objetos ou pessoas e mantê-los no campo de visão.
IVA Pro Visual Gun Detection	foi projetada para detectar pessoas na vertical e armas empunhadas, suprimindo qualquer outro objeto ou movimento. Selecione uma tarefa e marque a área de interesse na imagem. Até 64 objetos podem ser rastreados em tempo real. Aviso: Esta versão da IVA Pro Visual Gun Detection não é compatível com rotação de câmera. Portanto, basta montar a câmera de uma forma que a imagem já esteja na vertical e não precise ser girada no software.

Os padrões de cenário oferecem configurações de exemplo para as tarefas mais comuns. Há suporte também para configurações mais complexas: até 16 tarefas independentes podem ser configuradas na Interface gráfica do usuário (GUI) e os alarmes de objeto para cada tarefa podem ser limitados de acordo com as propriedades. Um editor de scripts de tarefas está disponível para ajuste fino e tarefas predefinidas combinadas.

Calibração assistida para IVA Pro Perimeter e IVA Pro Traffic

A calibração usa sensores internos da câmera e entrada do usuário. A entrada do usuário pode ser fornecida pela marcação de pontos de no chão em um mapa ou pela medição de alturas e distâncias, por exemplo, por meio da marcação de uma pessoa orientando a cena. A ferramenta de calibração orienta os usuários em todas as etapas necessárias. Ele oferece suporte à calibração de gravações, permitindo que uma pessoa caminhe pela cena e seja usada como uma referência conhecida no processo de calibração posteriormente. O IVA Pro Buildings não precisa de calibração.

Especificações técnicas

Compatibilidade

Para obter informações sobre as câmeras compatíveis, consulte o seletor de produtos de vídeo da Bosch: www.videoselector.boschsecurity.com Configure o IVA Pro com o Configuration Manager, um software gratuito disponível para download no site da Bosch: <https://downloadstore.boschsecurity.com/>

Informações sobre pedidos

MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings

Software de análise de vídeo gratuito com base em tecnologia de rede neural profunda para detecção de intrusão e eficiência operacional dentro e ao redor de construções.

Número do pedido **MVC-IVA-BLD**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

Software de análise de vídeo para segurança de perímetro de missão crítica.

Número do pedido **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

Software de análise de vídeo com base na tecnologia de rede neural profunda para monitoramento de tráfego e detecção automática de incidentes.

Número do pedido **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

Intelligent Tracking e Video Analytics com base em IA enquanto a câmera está mudando para aplicações em cenas com muitas pessoas e trânsito

Número do pedido **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

Software de análise de vídeo, baseado em tecnologia de rede neural profunda, projetado para detectar pessoas na vertical e armas empunhadas.

Número do pedido **MVC-IVA-VGD**

Representado por:

North America:
Bosch Security Systems, LLC
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
onlinehelp@us.bosch.com
www.boschsecurity.com

Latin America and Caribbean:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
LatAm.boschsecurity@bosch.com
www.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com