

# Intelligent Video Analytics Pro



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro, gelişmiş verimlilik, basitlik, güvenlik ve emniyet için değerli bilgiler ve bilgiler sunan, gelişmiş bir video analizi paketidir. Bosch, yapay zeka ile çalışan bir video analiz yazılımı olan IVA Pro ile tahmine dayalı çözümlere yönelik yolculuklarında güvenlik uzmanlarını, danışmanları, teknik şartname hazırlayıcıları ve son kullanıcıları desteklemektedir.

## Sisteme genel bakış

IVA Pro aşağıdaki şekillerde mevcuttur:

- IVA Pro Buildings
- IVA Pro Perimeter
- IVA Pro Traffic
- IVA Pro Intelligent Tracking
- IVA Pro Visual Gun Detection
- IVA Pro PPE (Kişisel Koruyucu Ekipman)
- IVA Pro Appearance
- IVA Pro License Plate
- IVA Pro Vehicle Make Model
- IVA Pro Dangerous Goods Signs
- IVA Pro License Plate + Make Model
- IVA Pro Privacy

IVA Pro aşağıdaki senaryolar için idealdir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genel gözetim</li> <li>• İç ve dış mekanda kişi sayma</li> <li>• Otopark doluluğu</li> </ul>
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesyonel hırsız algılama</li> </ul>
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trafik izleme</li> </ul>

- ▶ Bina içinde ve çevresinde gelişmiş hırsız algılama, çevre güvenliği, trafik izleme ve akıllı izleme için uygulamaya özel yapay zeka paketleri
- ▶ Adli arama sayesinde kanıtlara kolay erişim
- ▶ Kolay yapılandırma ve kalibrasyon
- ▶ Bosch ve diğer ortakların video yönetim sistemleriyle sorunsuz entegrasyon

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otomatik Olay Algılama</li> </ul>
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamera hareket halindeyken Intelligent Tracking ve video analizi</li> <li>• Kalabalıktaki ve trafik sahnelerindeki uygulamalar</li> </ul>
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayakta duran kişileri ve hedefe doğrultulan silahları algılayacak şekilde tasarlanmıştır</li> </ul>
IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kişisel koruyucu ekipman algılama</li> </ul>
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Görünümlerine göre insanları arar</li> </ul>
IVA Pro License Plate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dur-devam et şeklindeki şehir içi trafiği senaryolarında araç plakalarını algılar ve tanıır</li> </ul>
IVA Pro Vehicle Make Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araç markasını ve modelini tanıır</li> </ul>
IVA Pro Dangerous Goods Signs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehlikeli ürün işaretlerinin (ADR) içeriğini algılar ve tanıır</li> </ul>
IVA Pro License Plate + Make Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dur-devam et şeklindeki şehir içi trafiği senaryolarında araç plakalarını algılar ve tanıır</li> <li>• Araç markasını ve modelini tanıır</li> </ul>
IVA Pro Privacy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diğer IVA Pro yazılımları tarafından algılanan nesnelere maskeleyerek gizlilik sağlar</li> </ul>

## İşlevler

### İzleme modları

Aşağıdaki izleme modları kullanılabilir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temel izleme (2D)</li> </ul>
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesis çit izleme (2D)</li> <li>Tesis çit izleme (3D)</li> <li>Kişi izleme (3D)</li> <li>Müze modu (2D)</li> <li>Gemi takibi (2D)</li> </ul>
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafik izleme (2D)</li> <li>Trafik izleme (3D)</li> </ul>
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otomatik mod</li> <li>Tıklama modu</li> </ul>
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Görsel silah izleme (2D)</li> </ul>
IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPE izleme (2D)</li> </ul>
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Görünüm izleme (2D)</li> </ul>
IVA Pro Privacy	IVA Pro Privacy, nesnelere algılayan ve takip eden başka bir IVA Pro yazılımı ile birlikte kullanılabilir. İzleme modları diğer IVA Pro yazılımlarına bağlıdır.

### Nesne sınıfları

Aşağıdaki nesne sınıfları kullanılabilir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kişi</li> <li>Araç</li> </ul>
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kişi</li> <li>Bisiklet</li> <li>Otomobil</li> <li>Kamyon</li> </ul>
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kişi</li> <li>Bisiklet</li> <li>Motosiklet</li> <li>Otomobil</li> <li>Kamyon</li> <li>Otobüs</li> </ul>
IVA Pro Intelligent Tracking	IVA Pro Buildings varken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kişi</li> </ul>

- Araç

IVA Pro Traffic varken:

- Kişi
- Bisiklet
- Motosiklet
- Otomobil
- Kamyon
- Otobüs

IVA Pro Visual Gun Detection

IVA Pro Visual Gun Detection, aşağıdaki nesne sınıflarını sağlamak üzere tasarlanmıştır:

- Kişi
- Veri sayfasında hedefe doğrultulmuş silahlar olarak anılan "Elde tutulan silah"

IVA Pro PPE

- Kişi
- Araç

IVA Pro Appearance

- Kişi
- Araç

IVA Pro Privacy

IVA Pro Privacy, nesnelere algılayan ve takip eden başka bir IVA Pro yazılımı ile birlikte kullanılabilir. Nesne sınıfları diğer IVA Pro yazılımlarına bağlıdır.

### Nesne özellikleri

IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Güvenlik yeleği</li> <li>Sert kask</li> </ul>
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinsiyet: erkek, kadın</li> <li>Üst renk: siyah, gri, beyaz, kahverengi, bej, yeşil, kırmızı, mavi, sarı, turuncu, pembe, gri</li> <li>Üst uzunluk: kısa, uzun</li> <li>Alt renk: siyah, gri, beyaz, kahverengi, bej, yeşil, kırmızı, mavi, sarı, turuncu, pembe, gri</li> <li>Alt uzunluk: kısa, uzun</li> <li>Saç rengi: siyah, gri, kahverengi, sarı, kırmızı</li> <li>Saç uzunluğu: kısa, uzun</li> <li>Kasklı / kasksız</li> <li>Gözlüklü / gözlüksüz</li> <li>Çantalı / çantasız</li> <li>Sırt çantalı / sırt çantasız</li> </ul>

### Alarm ve istatistik görevleri

Aşağıdaki alarm ve istatistik görevleri mevcuttur:

- Tanımlanmış bir veya daha fazla (en fazla üç) algılama bölgesi içindeki, buralara giren veya buralardan çıkan nesnelere, belirtilen sırada veya zamanlamada algılama
- Tek çizgiden üç çizgiye kadar, belirtilen sırada veya zamanlamada birden çok sıra geçişi algılama
- Bir rotayı izleyen nesnelere algılanması
- Bir alanda, yarıçap ve süreye bağlı olarak başıboş gezinmenin algılanması
- Hareket etmeye başlayan veya duran nesnelere algılama
- Bırakılan veya kaldırılmış nesnelere algılama (yalnızca IVA Pro Perimeter)
- Boyut, hız (yalnızca IVA Pro Perimeter, IVA Pro Traffic ve IVA Pro PPE), yön ve en-boy oranı gibi özellikleri olan ve teknik özelliklere uygun olarak belirlenen bir süre içinde değişiklik yapan nesnelere algılama
- Sanal bir çizgiyi geçen nesnelere sayılması
- Bir alan içerisindeki nesnelere sayma ve önceden tanımlanmış bir eşığe ulaşıldığında alarm verme
- Komut denetimleri kullanılarak görevleri birleştirme

### Filtreler

IVA Pro, yüksek doğruluğu artırmak için belirlenen görüntü alanlarını ve küçük nesnelere görmezden gelecek şekilde ayarlanabilir. Ayrıca nesne boyutu, hız, iki yönlü hareket, en-boy oranı, renk ve hız (yalnızca IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic) filtreleri, nesnelere için belirli algılama kuralları oluşturmak üzere birlikte kullanılabilir. Nesne özelliklerine ilişkin istatistikler, nesne filtrelerinin ince ayarı için saklanır ve gösterilir. Nesne özellikleri, videoda uygun şekilde benzer bir nesne seçilerek de belirlenebilir.

### Gerçek boyut, hız ve konum

IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic, kullanım durumlarını izlemek üzere nesnelere boyutu, hızı ve coğrafi konumları da dahil olmak üzere 2D pikselleri 3D gerçek dünya ölçülerine dönüştürmek için kalibrasyon imkanına sahiptir.

### Uç cihazda zeka kavramı

Uçta akıllı teknoloji, kullanıcıların hareket olmadığı zaman kullanılan bant genişliğini ve depolama alanını azaltmalarını ve video analiz alarmları durumunda tam görüntü kalitesine geri dönmelerini sağlar. Alarm durumlarında, cihazın üzerindeki bir röle çıkışı veya alarm bağlantısı, videoyu yol kenarına monte edilmiş bir cihaza (IVA Pro Traffic), bir kod çözücüyü veya bir video yönetim sistemine iletmek için tetiklenebilir. Alarmlar, uzatılmış alarm senaryoları başlatmak için bir video yönetim sistemine de iletebilir. IVA Pro alarm oluşturmanın yanı sıra analiz edilen sahnenin içeriğini açıklayan meta verileri üretir. Bu meta veriler ağ üzerinden gönderilir ve video akışıyla birlikte kaydedilebilir veya video akışına göre bağımsız olarak kullanılabilir.

### Adli arama

Kaydedilen meta veriler, olayın ardından bile kuralların Bosch Video Yönetim Sistemi'nden (Bosch VMS) değiştirilebildiği tam bir adli arama için kullanılabilir. Her arama için yeni görevler tanımlanarak uyarlanabilir ve böylece kaydedilen meta veriler buna göre taranarak değerlendirilebilir. Adli arama, zaman kazandıran bir yöntemdir ve büyük bir kayıt veritabanında olayları saniyeler içinde tarayabilir.

### Sezgisel grafiksel kullanıcı arabirimi

Kurulum, Configuration Manager yazılımı ile yapılabilir. Sihirbaz tabanlı grafiksel kullanıcı arabirimi yapılandırma sırasında kullanıcıya rehberlik eder. IVA Pro'yu ayarlamak ve algılama veya sayma görevlerini belirlemek için gerekli tüm araçları sağlar. Tüm yapılandırma seçenekleri, geri bildirim görüntü üstü simgeleri olarak gösterilir ve sezgisel yapılandırma için doğrudan düzenlenebilir. Hareket algılandığında, nesne ekran üzerinde sarı renkle çerçevelenir ve nesnenin hareketi yeşil bir rota ile gösterilir. Nesne ve onun hareketi, dedektör görevlerinden birinde tanımlanan kural koşullarıyla eşleşiyorsa bir alarm oluşturulur ve dış hatların rengi kırmızıya döner. Ayrıca, hareketsiz bir nesne [I] ve kaldırılmış bir nesne de [X] ile işaretlenir.

### Yapılandırma

En düşük yapılandırmayla, aşağıdaki algılama ve alarm senaryoları mümkündür:

IVA Pro Buildings	Diğer nesnelere veya hareketi minimum yapılandırmayla ve kalibrasyon olmadan bastırırken ayakta duran kişileri ve araçları algılar ve sahnedeki herhangi bir nesne için alarm verir. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. Gerçek zamanlı olarak 64 adede kadar nesne takip edilebilir.
IVA Pro Perimeter	Sahnedeki hareket eden herhangi bir nesneyi algılar ve alarm verir. Algılama oranı, algılama mesafesi ve yanlış alarm direnci açısından en iyi performansı elde etmek için kalibrasyon ekleyin ve 3D işlemeye geçin.
IVA Pro Traffic	Gölgeler, farlar ve değişen hava koşulları gibi diğer nesnelere veya hareketleri bastırırken yayaları, bisikletleri, motosikletleri, arabaları, kamyonları ve otobüsleri algılar ve sahnedeki herhangi bir nesne için alarm verir. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. Kamera kalibrasyonu ve Trafik (3D) izleme moduna geçmek, tüm nesnelere hız verilerini ve coğrafi konumlarını sağlar. Gerçek zamanlı olarak 64 adede kadar nesne takip edilebilir.

IVA Pro Intelligent Tracking	Nesneleri veya kişileri algılar ve nesneleri veya kişileri izlemek ve onları görüş alanında tutmak için kameranın yatay/dikey/yaklaştırma hareketlerini kontrol eden Intelligent Tracking özelliğini otomatik olarak etkinleştirebilir.
IVA Pro Visual Gun Detection	Diğer nesneleri veya hareketleri bastırırken, ayakta duran kişilerin ve sallanan silahların algılanması için tasarlanmıştır. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. En fazla 64 adet nesne gerçek zamanlı olarak takip olabilir. <b>Uyarı:</b> IVA Pro Visual Gun Detection'ın bu sürümü kameranın döndürülmesini desteklemez. Bu nedenle, kamerayı yalnızca görüntü dik olacak ve yazılımda döndürülmesine gerek kalmayacak şekilde monte edin.
IVA Pro PPE	Ayakta olan insanları algılar ve bu cihazları, kişisel koruyucu ekipmanlara sahip olacak şekilde analiz eder. Eksik güvenlik yeleği veya eksik sert kask alarmı.
IVA Pro Appearance	Ayaktaki insanları ve araçları algılar ve birbirinden ayırır. Daha sonra adli aramada kullanmak üzere kişilerin görünümünü ayıklar.
IVA Pro License Plate	Şehir trafiğinde dur ve sonra devam et veya park uygulamaları gibi senaryolarda araç plakalarını algılar ve tanıır. Otomatik biletleme sistemleri, trafik uygulama sistemleri ve akıllı park çözümleri için güvenilir ve hassas veri yakalama.
IVA Pro Vehicle Make Model	Dur-devam et trafik senaryolarında veya park uygulamalarında araç markalarını ve modellerini tanıır. Video yönetim yazılımında güvenilir arama sonuçları sağlamak için güvenilir ve hassas veri yakalama.
IVA Pro Dangerous Goods Signs	Tehlikeli ürün işaretlerinin (ADR) içeriğini algılar ve tanıır. Şehir içi trafik yönetiminde ve lojistikte uygulamalar için özel olarak uyarlanmış olan bu ürün, güvenliği ve çalışma verimliliğini artırır.
IVA Pro License Plate + Make Model	Şehir trafiğinde dur ve sonra devam et veya park uygulamaları gibi senaryolarda araç plakalarını algılar ve tanıır. Otomatik biletleme sistemleri, trafik uygulama sistemleri ve akıllı park çözümleri için güvenilir ve hassas veri yakalama.  Dur-devam et trafik senaryolarında veya park uygulamalarında araç markalarını ve modellerini tanıır. Video yönetim yazılımında güvenilir arama sonuçları sağlamak için güvenilir ve hassas veri yakalama.

## IVA Pro Privacy

Nesneleri algılayan ve takip eden başka bir IVA Pro yazılım kullanarak gizlilik sağlar ve eyleme geçilebilir bilgiler alır. IVA Pro Privacy, statik alanları veya dinamik IVA Pro nesnelerini nesneleri maskeleyebilir.

Senaryo varsayılanları, en yaygın görevler için örnek yapılandırmalar sağlar. Daha karmaşık ayarlar da desteklenir: Grafik Kullanıcı Arabirimi (GUI) içinde en fazla 16 bağımsız görev ayarlanabilir ve her göreve ait alarm nesneleri de özelliklerine göre kısıtlanabilir. İnce ayar yapmak ve önceden tanımlanmış görevleri bir araya getirmek için bir görev komut dosyası düzenleyicisi mevcuttur.

### IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic için destekli kalibrasyon

Kalibrasyon, kamera ve kullanıcı girişlerinden gelen dahili sensörleri kullanır. Kullanıcı girişi, harita üzerinde zemin noktalarını işaretleyerek veya örneğin, sahne boyunca yürüyen bir kişiyi işaretleme gibi zemindeki yükseklikleri ve mesafeleri ölçerek yapılabilir. Kalibrasyon aracı, kullanıcıları gerekli tüm adımlar boyunca rehberlik eder. Kişinin sahnede dolaşmasına ve daha sonra kalibrasyon sürecinde bilinen referans olarak kullanılmasına olanak tanıyarak kayıtların kalibrasyonunu destekler. IVA Pro Buildings için kalibrasyona gerek yoktur.

### Teknik özellikler

#### Uyumluluk

Desteklenen kameralar hakkında bilgi için Bosch Video Ürün Seçim Kılavuzu'na bakın: [www.videoselector.boschsecurity.com](http://www.videoselector.boschsecurity.com)

#### Yapılandırma

Bu web sitesinden indirilebilen ücretsiz bir yazılım olan Configuration Manager ile IVA Pro'yu yapılandırın: <https://downloadstore.boschsecurity.com/>.

### Sipariş bilgileri

#### MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings

Binaların içinde ve çevresinde izinsiz giriş algılama ve çalışma verimliliği için derin ağ teknolojisine dayanan ücretsiz video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-BLD**

#### MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

Kritik öneme sahip çevre güvenliği için video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-PER**

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

Trafik izleme ve Otomatik Olay Algılama için derin sinir ağı teknolojisine dayanan video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-TRA**

#### MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

Kalabalıktaki ve trafik sahnelerindeki uygulamalar için kamera hareket halindeyken yapay zeka tabanlı Intelligent Tracking ve Video Analytics.

Sipariş numarası **MVC-IVA-IT**

**MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection**

Ayakta duran kişileri ve sallanan silahları algılayacak şekilde tasarlanmış derin yapay sinir ağı teknolojisine dayanan video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-VGD**

**MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE**

Kişisel koruyucu ekipmanların algılanması için derin yapay sinir ağları teknolojisine dayanan video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-PPE**

**MVC-IVA-APC IVA Pro Appearance**

Daha sonra adli arama için insanların görünümünü ayıklamak amacıyla derin yapay sinir ağları teknolojisine dayanan video analiz yazılımı, gözetim veya sayma çözümü olarak kullanılabilir

Sipariş numarası **MVC-IVA-APC**

**MVC-IVA-LPR IVA Pro License Plate**

Araç plakası bilgilerini algılamak için derin yapay sinir ağları teknolojisine dayalı video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-LPR**

**MVC-IVA-MMR IVA Pro Vehicle Make Model**

Araç bilgilerini algılamak için derin yapay sinir ağları teknolojisine dayalı video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-MMR**

**MVC-IVA-DGS IVA Pro Dangerous Good Signs**

Tehlikeli ürün işaretlerini algılamak için derin sinir ağı teknolojisine dayalı video analiz yazılımıdır.

Sipariş numarası **MVC-IVA-DGS**

**MVC-IVA-LPRX IVA Pro License Plate + Make Model**

Araç plakası ve araç bilgilerini algılamak için derin sinir ağı teknolojisine dayalı video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-LPRX**

**MVC-IVA-PRI IVA Pro Privacy**

Nesneleri algılayan ve takip eden başka bir IVA Pro yazılımı kullanırken gizliliği sağlamak için derin yapay sinir ağları teknolojisine dayanan ücretsiz video analiz yazılımı.

Sipariş numarası **MVC-IVA-PRI**



<https://www.boschsecurity.com>