

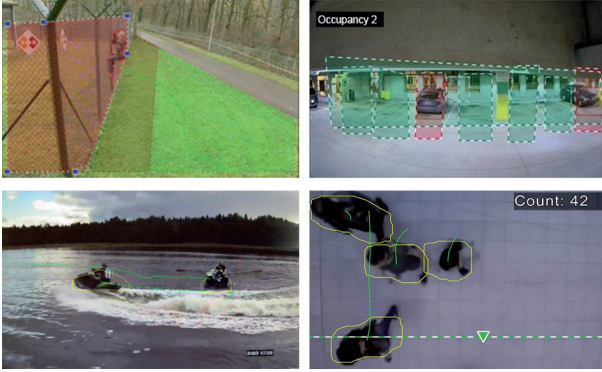
# Intelligent Video Analytics 7.10

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Yaşam için teknoloji



- ▶ Zorlu hava koşullarında görev açısından kritik ve uzak mesafe hırsız alarmı
- ▶ Kişi sayma ve varlık korumada yüksek performans
- ▶ Canlı alarm ve adli arama

Bosch Intelligent Video Analytics 7.10, zorlu hava koşullarında veya diğer yüksek performanslı video analizi gerektiren durumlarda kritik, uzak mesafe izinsiz giriş algılama sistemine ihtiyaç duyulduğunda tercih edilen bir yardımcı güvenlik sistemidir. Yazılım sistemi görüntüdeki yanıltıcı kaynakların neden olduğu istenmeyen alarmları engellerken, hareketli nesnelere güvenilir şekilde algılayan, izleyen ve analiz eden modern bir akıllı video analizi yöntemidir. Çoklu çizgi geçme, başıboş dolaşma, kalabalık yoğunluğu tahmini ve kişi sayma gibi gelişmiş işlemler kullanılabilir. Boyut, hız, yön, en-boy oranı ve renge göre nesne filtresi tanımlanabilir. Kalibrasyonu yapılmış kameralar için, yazılım artık ayakta duran insan, araba, bisiklet ve kamyon gibi nesne türlerini otomatik olarak ayırmaktadır. Kurulum kolaylığı, kullanıcı arayüzü aracılığıyla varsayılan senaryolar sağlayarak ve alarm alanı kombinasyonlarına imkan vererek iyileştirilmiştir. Ayrıca, Intelligent Video Analytics 7.10'daki yeni Camera Trainer modülü bunların örneklerini sağlayarak kullanıcının algılanacak nesnelere tanımlamasını sağlar. Intelligent Video Analytics 7.10 tüm nesne bilgilerini kaydederek tamamen ayarlanabilen adli arama sırasında sonradan bile bu kuralları değiştirmenizi sağlar.

Yazılım sistemi çoğu Bosch kamerada tamamen hazır durumdadır ve Camera Trainer modülü bunun lisanslanabilir bir eklentisidir.

## İşlevler

### Yüksek doğrulukta hareket algılama

Intelligent Video Analytics 7.10, video analizini en üst zeka seviyesine çıkarır. Bosch araştırma grubu tarafından şirket içinde sürekli olarak geliştirilen analiz, aydınlatma veya yağmur, kar, bulutlanma ve rüzgarda uçuşan yapraklar gibi ortam koşullarındaki değişikliklerin oluşturduğu farklılıklara uyum sağlar. Ayrıca kameranın sallanmasıyla oluşan etkiyi otomatik olarak giderir.

### Dış müdahale algılama

Dahili dış müdahale algılama, kamerayı engelleme/ maskeleme, görüşü kesme, odak bozulması ve bakış yönünün değiştirilmesi durumlarında alarm verir.

### Özel izleme modları

Intelligent Video Analytics, aşağıdaki görevler için optimize edilmiş özel izleme modları içerir:

- İzinsiz giriş algılama
- İç mekandaki kişileri sayma
- Varlık koruma (dokunmayın!)
- Gemi izleme

### Camera Trainer

Hedef ve hedef olmayan nesnelerin örneklerine göre yeni Camera Trainer modülünde kullanıcının önemli nesnelere tanımlamasını ve bunlar için algılama oluşturmasını sağlamak için makine öğrenimi kullanılır. Intelligent Video Analytics 7.10 tarafından genel olarak algılanan hareketli nesnelerin tersine Camera Trainer hem hareketli hem de hareketli olmayan nesnelere algılamayı sağlar ve bunları hemen sınıflandırır. Eğitim hem canlı videoda hem de ilgili kamera aracılığıyla sağlanan kayıtlarda Configuration Manager yazılımı ile yapılabilir. Ortaya çıkan dedektörler diğer kameralara dağıtım için indirilebilir ve yüklenebilir.

### Alarm ve istatistik görevleri

Aşağıdaki alarm ve istatistik görevleri mevcuttur:

- Tek bir alanda veya belirtilen sırada en fazla 3 alanda yer alan, bu alanlara giren veya bu alanlardan çıkan nesnelerin algılanması
- Tek çizgi veya belirtilen sırada en çok 3 çizgi geçişinin algılanması
- Bir rotayı izleyen nesnelerin algılanması
- Bir alanda, yarıçap ve süreye bağlı olarak başıboş dolaşmanın algılanması
- Önceden tanımlanmış bir süre boyunca hareketsiz olan nesnelerin algılanması
- Yerinden kaldırılan nesnelerin algılanması
- Boyut, hız, yön ve en-boy oranı gibi özellikleri, teknik özelliklere göre ayarlanmış bir süre içerisinde değişen nesnelerin algılanması (örneğin, düşen bir nesne)
- Sanal bir çizgiyi geçen nesnelerin sayılması
- Bir alan içerisindeki nesnelerin sayılması ve önceden tanımlanmış bir üst sınıra ulaşıldığında alarm verilmesi
- Önceden tanımlanan bir alanda belirli bir kalabalık seviyesinin algılanması
- Belirlenen hareket yönü ve hızın kalabalık içerisinde bile algılanması (örneğin, tek yönlü bir kapıda yanlış tarafa doğru hareket eden bir kişi)
- Görüntüde diğer tüm nesnelerin hareketinin tersi yönde hareket eden nesnelerin kalabalık içerisinde bile algılanması
- Önden insan yüzünün fotoğrafının alınması
- Komut denetimleri kullanılarak görevlerin birleştirilmesi

### Filtreler

Yüksek doğruluğu artırmak için yazılım belirlenen görüntü alanlarını ve küçük nesnelere görmezden gelecek şekilde ayarlanabilir. Kalibrasyonu yapılmış kameralar için yazılım artık ayakta duran kişiler, bisikletler, arabalar ve kamyonlar gibi nesne türlerini otomatik olarak ayırt etmektedir. Ayrıca; nesne boyutu, hız, iki taraflı yönlenme, en-boy oranı ve renk filtreleri, tam olarak aradığınız nesnelere özel 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.

### Uç cihazda sağlanan akıllılık kavramı

Video analiz yazılımı Bosch IP kameralarda mevcuttur. Bu uç cihazda sağlanan akıllılık kavramı, video içerik analizi (VCA) esas alınarak hangi videoların çekileceğine karar verme olanağı sunar. Bant genişliği ve depolama yalnızca alarm durumlarının kaydedilmesi ile veya alarmlar için özel olarak en iyi video kodlama kalitesinin ve kare hızlarının seçilmesiyle azaltılabilir. Alarm oluştuğunda cihaz üzerindeki bir röle çıkışı tetiklenebilir ya da bir video kod çözücüyü veya video yönetim sistemine alarm bağlantısı yapılarak bu cihazlara video yayını yapılabilir. Alarmlar, kapsamlı alarm senaryolarının başlatılması için bir video yönetim sistemine de iletilebilir. Yazılım, alarm oluşturmanın yanı sıra, analiz edilen görüntünün içeriğini açıklayan meta veriler üretir. Bu meta veriler, ağ üzerinden gönderilir ve istenirse video akışı ile birlikte kaydedilebilir.

### Forensic Search

Kaydedilen meta veriler, Bosch Video Management System (BVMS) veya Video Client'taki olaydan sonra bile kurallar değiştirilerek tam bir adli arama için kullanılabilir. Her arama için yeni görevler tanımlanabilir ve mevcut görev uyarlanabilir, kaydedilen meta veriler daha sonra taranarak uygun şekilde değerlendirilebilir. Forensic Search özelliği zaman tasarrufu sağlar ve büyük bir olay veritabanı içerisinde olayları saniyeler içinde tarayabilir.

### Sezgisel grafiksel kullanıcı arabirimi

Cihazların web sayfası veya Configuration Manager ile ayarlama yapılabilir. Sihirbaz tabanlı bir grafiksel kullanıcı arabirimi ayarlama işlemi boyunca rehberlik eder. Tüm yapılandırma seçenekleri örnek olacak şekilde geribildirim görüntü üstü simgeleri olarak sanallaştırılır ve sezgisel yapılandırma için doğrudan değiştirilebilir.

Hareket algılandığında, nesne ekran üzerinde sarı renkle çerçevelenir ve nesnenin hareketi yeşil bir rota ile gösterilir. Bir nesne ve onun hareketi, alarm kuralı görevlerinden birinde tanımlanan kural koşullarıyla eşleşiyorsa bir alarm oluşturulur ve nesnenin çerçeve rengi kırmızıya döner. Ayrıca, hareketsiz bir nesne [I] ile, yerinden kaldırılmış (kayıp) nesne ise [X] ile işaretlenir.

### Belirli kullanım durumları için destek

Video analizi yazılımı, bazı uygulamalar için en iyi varsayılan değerleri sağlayarak kolay kurulum imkanı sunar. Kameranın kalibrasyonunu yapın, ardından istediğiniz kullanım durumunu seçerek sunulan alarm alanlarını ve çizgilerini görüş alanınıza göre uyarlamayı yeterlidir. Bu, aşağıdaki senaryolar için kullanılabilir:

- İzinsiz giriş algılama: Küçük alan, tek bir alarm alanı
- İzinsiz giriş algılama: Uzun mesafe, tetiklenecek iki alarm alanı
- Kişi sayma
- Trafik izleme: Yanlış yön algılama
- Trafik izleme: Yanlış yön algılama ile otomatik kaza algılama, yaya algılama, yavaş araçlar, duran araçlar ve düşürülen nesneler

### Otomatik kalibrasyon

Yazılıma sahneyi 3B olarak kavrama gücü kazandırmak üzere perspektif özelliği katılabilir; bu da gerçek boyutlar, nesne hızı, otomatik nesne sınıflandırma, en iyi performanslı uzak mesafeli algılama ve kişi sayma avantajları sağlar.

En yeni nesil Bosch IP kameralarda yere göre kamera açısını otomatik olarak algılayan sensör bulunur. Kamerada sabit ya da değişken odak uzaklığına sahip önceden tanımlı bir lens varsa, kalibrasyon da lensin odak uzaklığını bilir. Böylece video analiz yazılımına perspektif öğretme işlemi genellikle kameranın yüksekliği girilerek yapılabilir.

### İsteğe bağlı karmaşık yapılandırma

Video analiz yazılımı sahnedeki herhangi bir nesne için otomatik olarak alarm verir. Daha karmaşık ayarlar da desteklenir: Grafik Kullanıcı Arabirimi (GUI) içinde 8'e kadar bağımsız görev ayarlanabilir ve her göreve ait alarm nesnelere de özelliklerine göre kısıtlanabilir. Perspektif düzeltme için ve metrik veya İngiliz ölçüm sistemlerinde nesne özellikleri elde etmek üzere kamera kalibrasyonu eklenebilir. Sahnede çizgiler ve açılar işaretleyerek kalibrasyonu desteklemek için bir sihirbaz kullanılabilir. İnce ayar ve önceden tanımlanmış görevleri birleştirmek için bir görev komut denetimi yazma arayüzü kullanılabilir ve burada fazladan 8 görev daha ayarlanabilir.

### Kurulum/yapılandırma notları

Bosch IP kameralar, kendi ortak ürün platformu (CPP) nesline göre gruplandırılır. Intelligent Video Analytics 7.10, pek çok Bosch kamerası için zaten tam olarak hazır lisanslı bir seçenektir. Video analiz hesaplaması için üzerinde özel bir donanım birimi (FPGA) bulunan CPP4, CPP6, CPP7 ve CPP7.3 tabanlı IP kameralarda kullanılabilir.

En iyi performans, iki kat algılama mesafesi, gemi izleme özellikleri, kamera titreşimini dengeleme ve Camera Trainer yalnızca CPP6, CPP7 ve CPP7.3 tabanlı IP kameralarda kullanılabilir.

Intelligent Video Analytics 7.10 yazılım işlevleri, ücretsiz bir Intelligent Video Analytics 6.60 yükseltmesidir ve sürüm 7.10 veya daha yeni cihaz yazılımı sürümüne sahip tüm Intelligent Video Analytics 7.10 destekli ürünlerin zaten parçasıdır. Cihaza sürüm 7.10 cihaz yazılımı yüklenirken zaten yüklenmiş olan Intelligent Video Analytics 6.60'dan otomatik olarak yükseltilir.

Intelligent Video Analytics ayarlaması, cihazın web sayfası üzerinden veya ürün kutusuna dahil olan ve Bosch web sitesinden indirilebilen Configuration Manager yazılımı kullanılarak da yapılabilir. Configuration Manager, Intelligent Video Analytics ve ürünlerin ayarlaması için kullanılacak herhangi bir bilgisayara istenilen sıklıkta kurulabilir.

### Teknik özellikler

#### Ortak ürün platformu (CPP)

Intelligent Video Analytics 7.10	CPP4, CPP6, CPP7 ve CPP7.3 CPP nesillerine göre 7000-9000 serisi Bosch IP kameralarda kullanılabilir
Camera Trainer modülü	Yalnızca CPP6, CPP7 ve CPP7.3 CPP nesillerine göre 7000-9000 serisi Bosch IP kameralarda kullanılabilir

### Sipariş bilgileri

#### MFT-IVA Intelligent Video Analytics

Ücretsiz Intelligent Video Analytics yazılımı, CPP4, CPP6, CPP7 ve CPP7.3 ortak ürün platformu nesillerine göre 7000 - 9000 serisi Bosch IP kameralarda kullanılabilir.

Sipariş numarası **MFT-IVA**

#### Temsilci:

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com