

SIEMENS



www.siemens.com.tr/ITS

Sicore otomatik plaka tanıma kamera sistemi

Otomatik plaka tanıma alanına yeni standartlar getirmek

Siemens San. ve Tic. A.Ş.
Altyapı ve Şehirler Sektörü
Ulaşım ve Lojistik Bölümü
Şehir içi ve Şehirlerarası Ulaşım
Yakacık Cad. No: 111
34870 Kartal, İstanbul
Tel : 444 0 747
e-Posta: its.tr@siemens.com

© Siemens A.Ş. 2013
Tüm hakları saklıdır.

Türkiye'de basılmıştır.
Sipariş No.
A19100-V350-B119-X-7600-TR

Burada verilen bilgiler, ürünlerin ve sistemlerin yalnızca genel açıklamaları ve performans özelliklerini kapsamakta olup; gerçekleştirilen her uygulamada açıklananlara tam olarak uygun olmayabilir veya ürünlerin sonradan geliştirilmesi nedeniyle değişikliğe tabi olabilir. Performans özellikleri, yalnızca sözleşmede açıkça kabul edilmiş olmaları halinde bağlayıcı sayılacaktır.

www.siemens.com.tr/ITS



Kompakt, hafif Sicore kameraları, hemen her yolboyu ekipman tesisatına monte edilebilir.

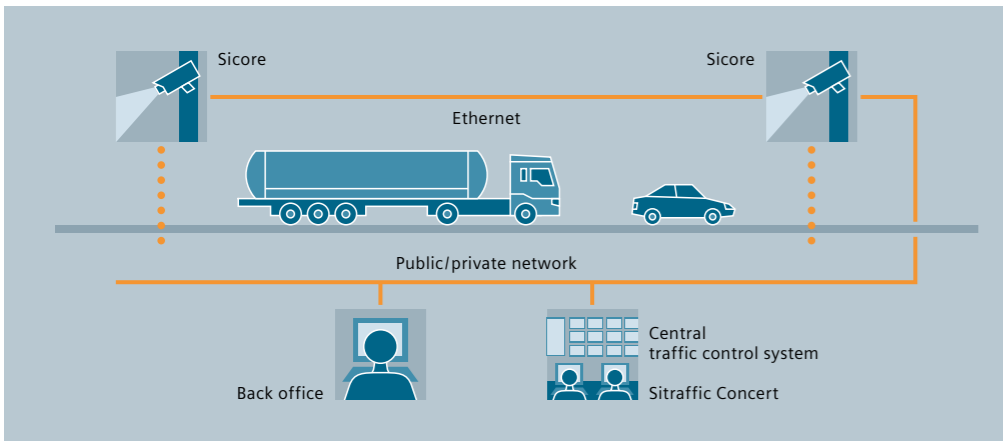
Sicore tam olarak nedir?

Sicore, araç plakalarını otomatik olarak tanıyan ve dolayısıyla her bir aracı benzersiz şekilde teşhis eden, tam entegrasyonlu (gömülü) bir kameradır. Bu amaç doğrultusunda Sicore, aracın önden ve arkadan görüntülerini tespit eder. Bütünleşik görüntü işlem yazılımı; herhangi bir aracın ve bu aracın plakasının gelen görüntü akışını otomatik olarak tarar.

İstenirse, kamera, ilgili görüntüler dahil okuma sürecinin sonuçlarını bir uydu-yer bağlantısı işlem sistemine gönderir. İletişim için piyasadan temin edilebilen arayüzler kullanılmaktadır. Kızılötesi aydınlatma, Sicore'un gündüz olduğu gibi gece saatlerinde de çalışmasına olanak tanır. Kamera; işaret montaj direkleri, direkler, köprü parmaklıkları ve diğer tüm yolboyu tesislerine monte edilebilir.

Uygulama Alanları

- Yolculuk süresi ölçümleri
- Bilet sistemleri
- Park etme ve erişim kontrol sistemleri
- Güvenlik uygulamaları
- Kesim hızı kontrolü
- Tehlikeli malzeme işaretlerinin tanıtımı



Sicore'un entegrasyonu kolaydır çünkü veriler FTP veya FTPS üzerinden iletilir (SSL üzerinden FTP)

Herhangi tipte bir yazının nasıl okunacağını bilen, herhangi bir araç plakasını da okuyabilir.

Siemens, otomatik optik karakter tanıma ile ilgili sistemleri geliştirmede ve üretmede 30 yılı aşkın bir deneyime güvenmektedir. Sistemlerimiz, dünyada 40'tan fazla ülkede posta otomasyonunun karmaşık sorunlarına verimli çözümler getirerek, posta adreslerini otomatik olarak okumaktadır. Dolayısıyla, bu teknolojik alanda küresel pazar liderlerinden biri olarak Siemens'in, otomatik araç plakası tanıma işlemi için de çarpıcı bir çözüm sunabilmesi şaşırtıcı değildir: Sicore®.

Geniş bir trafik mühendisliği uygulamaları yelpazesi için

Otomatik araç plakası okuma sistemlerine ait dev potansiyel, yakın geçmişte değerlendirilmeye başlanmıştır. İstisnai olarak geniş bir yelpazeye yayılan bu olası uygulamalarla Sicore, birçok avantaj sunmaktadır. Kuşkusuz, her ülke için gerçekteki uygulama, ulusal veri güvenliği yönetmelikleri dikkate alınacak şekilde uyarlanmaktadır.

Bilet sistemleri. Belli bir aracın ne zaman ve nerede seyretmekte olduğuna dair tam bilgi, araç üstü üniteler olmaksızın yol kullanım ücretlerinin tam olarak hesaplanmasını mümkün kılmaktadır. Sicore, gerekli tüm verileri sizin için toplar.

Yolculuk süresi ölçümleri. Mevcut yolculuk süresi hakkındaki veri, trafik kontrol ölçümleri ve yol kullanıcı bilgileri açısından önemli bir araçtır. Sicore, gerçekten hassas, doğru ve güncel veriler sağlayarak, bu gibi ölçümlerin istenen herhangi bir aralıkta yapılması için kullanılabilir.

Park etme ve erişim kontrol sistemleri. Aracın plakası ile birlikte park bileti kodunun saklanması, araç parklarındaki araba hırsızlığını etkili şekilde önler, çünkü çıkış bariyeri, yalnızca verilen park biletinin araç plakasıyla eşleşmesi halinde açılacaktır. Sicore, tek tek her aracı güvenle kaydeder.

Kamaşmayı önleyici güneşlik ve yüksek güce sahip kızılötesi aydınlatma sistemi, her türlü ışık koşulunda ideal tanıma performansı sağlar.



Güvenlik uygulamaları. Pek çok bölgede, belli tesislere giriş yapan tüm araçların teşhisi ve tesisi terk ederken yakından izlenmesi, bir güvenlik sorunudur. Sicore, bu gibi uygulamalarda seçilecek ideal bir araçtır.

Kesim hızı kontrolü. Tüm yol kesimi için ortalama araç hızının ölçülmesi; sürücülerin hız sınırlarına uymasını sağlama konusunda geleneksel hız kontrollerinden çok daha etkili olmaktadır. Yalnızca, A noktasından B noktasına gitmesi en azından belli bir süre alan araçlar, izin verilen hızda veya bu hızın altında seyrederek Sicore, hız kontrolünün bu gelişmiş yöntemi için gerek duyulan, otomatik araç plakası okuma ve eşleştirme işini üstlenebilir.

İlave araç verileri. Trafik kontrol uygulamaları için; yalnızca araç plakalarını ve ortalama araç hızını kaydetmek değil, aynı zamanda diğer birbirinden bağımsız araç verilerini de kaydetmek çok önemlidir. Basit bir yazılım yükseltmesi, Sicore'un araç sınıfını (özel araç / kamyon) güvenilir şekilde tespit etmesine ve ilave detektör olmaksızın, anlık hızı doğru olarak ölçmesine olanak verir. Sicore, tek tek her araçtan bu bilgiyi toplayabilir ve böylece trafik yönetim sistemine çok değerli destekleyici veriler sağlar.

Tehlikeli madde işaretlerinin tanıtımı. Sistem eğer bir tehlikeli ürün taşıyan kamyonlarla tam olarak hangi tipte malzemelerin taşınmakta olduğunu biliyorsa, uygun güvenlik ve emniyet uygulamaları etkinleştirilebilir ve bir acil durum halinde doğru müdahale önlemleri tetiklenebilir. Sicore, gereken verileri güvenilir şekilde toplar ve sunar.

Tam veri gizliliği koruması
Sicore yazılımı, araç plakası verilerinin anonimleştirilmesi için güçlü algoritmalar kullanarak, veri gizliliği yönetmeliklerine tam uygunluk sağlar.

Tamamen yeni standartlar getiren yararlar

Sicore, tüm kullanıcılar ve herhangi bir uygulama türü için yararlar sunan, çarpıcı özellikler içeren eksiksiz bir yelpazeye sahiptir. Kısacası: Sicore ile; verimlilik, güvenilirlik, kullanıcı dostu olma ve uygun maliyet bakımından tamamen yeni referans noktaları getiren, ticari olarak temin edilebilir bir sistem artık mevcut.

Daha az kamera, daha düşük maliyet

Sicore, farklı seyir yönlerine sahip olsa bile aynı anda iki şeridi izlemek üzere kullanılabilir. Çünkü Sicore, aracın arka plakasını da tanımaktadır. Bu, gerekli kamera sayısını azaltarak, yatırım maliyetlerini önemli ölçüde düşürmektedir.

Yüksek seyir hızlarında bile maksimum tanıma oranı
Siemens'in entegre tanıma ve okuma teknolojisi; 250 km /s'e (155 mph) kadar olan araç hızları için yüzde 98'e varan tanıma oranlarına ulaşmaktadır. Genel algoritmalar, pek çok farklı ülkenin araç plakasının paralel tanınmasına olanak vermektedir. Bu yüksek veri kalitesi; ardışık süreçlerini en aza indirmekte ve çözümün maliyet açısından daha uygun olmasının yolunu açarken kârlılığını artırmaktadır. Gündüz olduğu gibi, gece saatlerinde de yüksek performans düzeyine ulaşmaktadır. Çünkü kızılötesi LED'ler, algılama bölgesinin ideal şekilde aydınlatılmasını sağlar.

7/24 kullanılabilirlik ile uzayan hizmet ömrü

Dayanıklı Sicore sistem bileşenleri, uzun bir hizmet ömrü için tasarlanmıştır. Düzenli temizlik hariç gerçekte hiçbir bakım gerektirmediklerinden, tüm gün çalıştırılabilir. Kameraların -30 °C ile +60 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında tamamen güvenilir çalışması için ayrıca bir fan sistemine gerek yoktur. Başka kamera sistemleri için kritik bir bileşen olan kızılötesi aydınlatma birimi için bile, uzun bir hizmet ömrü sağlamayı başardık. Çünkü Sicore, son derece kısa poz süreleriyle çalışır. Bu özellik, akıllı obtüratör (shutter) kapağı kontrolüyle birlikte, birimdeki aşınmayı önemli düzeyde azaltmaktadır.

Montajı kolay, işletimi kolay, entegrasyonu kolay

Bir Sicore kamerası, güç kaynağı ve veri iletimi için tek bir ana kablo üzerinden bağlanmaktadır. Geniş algılama bölgesi sayesinde, genellikle tek bir Sicore sistemi yeterlidir - çeşitli kamera sistemlerinin yorucu mekanik ayarına hiç gerek yoktur. Web tabanlı kullanıcı arayüzü, sistem işletimini oldukça kullanıcı dostu hale

getirmektedir. Uzaktan erişim işlevi sayesinde kullanıcı, kameraların işletim durumunu izleyebilir ve serbestçe yapılandırılabilen parametreleri ayarlayabilir. Kamera, yalnızca standart donanım ve yazılım arayüzleriyle donatıldığı için Sicore, kolayca ve pürüzsüz şekilde genel trafik yönetim sistemine entegre edilebilir.

Sicore ANPR kamera sistemi: Bir bakışta kilit avantajlar...

- Kolay montaj
- Geniş şerit kapsamı (2 şerit, 7m'ye kadar)
- 250 km/s (155 mph) hız kadar araç hızları için mükemmel tanıma performansı
- Yüzde 98'lik tanıma oranı
- Büyük ölçüde bakım gerektirmez



Sicore kamera, araç 250 km /s (155 mph) hızla seyrediyorsa bile, araç plakasını güvenilir şekilde okuyabilmektedir.



Sicore, trafik kontrol cihazlarını destekleyen tabela köprülerine kolayca entegre edilebilir.



Kullanıcı arayüzü, iyi yapılandırılmıştır ve açıklama gerektirmez; net ve belirsizliğe yer vermeyen bir ekran sunar.



Hali hazırda bir tüneldə taşınmakta olan tehlikeli malların ve bir acil durumda bunların en iyi nasıl ele alınacağına ilişkin bilinmesi, önemli bir güvenlik faktörüdür.



Özel araç mı yoksa kamyon mu? Sicore daima farkı bilir, gereken şekilde görüntüyü yakınlaştırır veya uzaklaştırır...



... ve araç plakasının ideal düzeyde tanınmasına olanak veren resim ayrıştırması seçer.

Sicore özellikleri ve teknik verileri

Genel		
	Standart Sürüm	Geniş Açılı Sürüm
Kapsanan şerit genişliği	3,5 m	7 m
Algılama bölgesi	5 - 30 m	10 - 35 m
Gündüz ve gece saatlerinde işletim	Entegre kızılötesi LED aydınlatması ile oldukça hassas kamera (spektral aralık, insanlar tarafından görülemez)	
Obtüratör kontrolü	Yüksek performanslı algoritma, örtücü (obtüratör) süresini değişen hava koşullarına göre otomatik olarak uyarlar. Başlangıç kurulumu için hiçbir özel ayar gerekmez.	
Maks. araç hızı	250 km/s (155 mph) hıza kadar	
Video tetikleyicisi	Otomatikleştirilmiş araç plakası tespisiyle müstakil işletim; hiçbir dış tetikleyici gerekmez	
Araç plakasının tanınması ve kaydedilen sonuçlar	Üstün bir performans için, endüstride lider Siemens ARTread™ tanıma motoru. Sonuç kaydı, aşağıdakileri içermektedir: <ul style="list-style-type: none">Araç plakası veri akışı (isteğe bağlı olarak sağlaması alınır)Okunan sonucun güvenilirlik düzeyiSeyir yönüAnlık hızZaman damgasıMenşe ülke (araç plakası sözdizimine göre)Araç sınıfıTehlikeli malzeme işareti	
Görüntüler	IR siyah/beyaz genel görünüm, araç plakası ayrıntıları, isteğe bağlı olarak renkli genel görünüm ekranı; tüm görüntüler JPEG olarak sıkıştırılmış	
Arama listeleri	Sistem, 1 milyona kadar giriş içeren iki arama listesini bünyesinde barındırmaktadır. Algılanan araç plakasının listedeki bir veri setine denk düşmesi halinde, önceden tanımlanmış belirli işlemler tetiklenebilmektedir.	
Kaydedilen kanıt	Tanıma sonucu verileri ve kanıt görüntüler, elektronik bir imza ve bir zaman damgası taşır.	
Veri gizliliğinin korunması	<ul style="list-style-type: none">TPM kullanan, donanım tabanlı bütünlük izlemesiSonuç verileri için TPM imzasıAnonimleştirilmiş araç plakası verileriEntegre güvenlik duvarıSonuç kaydı şifrelemesiGüvenli yazılım yükleme (yalnızca Siemens imzalı bir yazılım yüklenebilir)	
İşletim modları	<ul style="list-style-type: none">Çevrimiçi; yer - uydulu bağlantılı bir işlem sistemiyle bağlantılı olarakÇevrimdışı; kaydedilen verilerin daha sonra analiz için saklanmasına ilişkin, isteğe bağlı dahili flash bellek	
Görüntü izleme	Web tabanlı kullanıcı arayüzü üzerinden canlı görüntü, veya uydulu - yer bağlantılı sisteme görüntü aktarımı	
Kurulum	<ul style="list-style-type: none">Standart bir internet tarayıcısı kullanan web tabanlı kullanıcı arayüzü üzerinden uzaktan kurulumYapılandırma dosyasını güncelleme (isteğe bağlı olarak uydulu - yer bağlantılı sistem üzerinden)	
Yazılım güncellemeleri	Web tabanlı kullanıcı arayüzü veya komut tabanlı arayüz üzerinden uzaktan güncelleme	

Donanım	
Muhafaza	Lastik contalara sahip kromlu, toz boyalı alüminyum yuva; ideal ısı dağıtımı için sızdırmaz, sağlam bir muhafaza temin eder.
Ön pencere	Algılama bölgesinin verimli, ideal aydınlatması için optik olarak aktif ön pencere.
Kamaşmayı önleyici güneşlik	Dağınık ışık faktörünü en aza indirir ve kamerayı doğrudan güneş ışımalarının neden olduğu aşırı ısınmaya karşı korur.
Bağlantı	Takılı olmadığında koruma sağlamak için metal kapaklarla birlikte, metal contalı iki adet konektör soketi üzerinden
İşletime ait sıcaklık aralığı	- 30 °C ila + 60 °C
Koruma sınıfı	IP66 – toz geçirmez; herhangi bir yönden gelen kuvvetli su püskürmelerine karşı korumalı olup sıçramalara dayanıklıdır.
Titreşim	Zorlu ortamlara dayanacak şekilde tasarlanmıştır.
Beklenen hizmet ömrü	Kızılötesi aydınlatma sisteminin son derece kısa obtüratör süresi, özellikle uzun bir kullanım ömrüne ve bakım gerektirmeyen işleme olanak verir.
Boyutlar	185 mm x 210 mm x 386 mm (Y x G x D) kamaşmayı önleyici güneşlik dahil
Ağırlık	5,7 kg
Renk	RAL 7004 (sinyal grisi)

Sistem	
Kızılötesi sensör	CMOS 752 x 480 piksel veya CCD 1624 x 512 piksel
Kamera, renkli genel görünüm ekranı için	CMOS 752 x 480 piksel, IR kamerasıyla senkronize, renkli görüntüler (seçenek); renkli işletim, ortamdaki ışığa bağlıdır.
Saniyede geçen kare	Uyarlanabilir olup saniyede 20 kareye kadardır.
Optik sistem	C-Monteli 2 /3 ", f = 9 mm, 12.5 mm, 16 mm, 25 mm, 35 mm, işletim mesafesini belirleyen odak uzaklığı, fabrika ayarlıdır.
Aydınlatma	150 adet kızılötesi LED, dalga boyu = 850 nm, darbeli işletim.
İşlemci	Intel Atom veya Core 2 Duo (seçenek) tabanlı, entegre CPU; fansız çalışma.
Saat / takvim	Harici bir NTP zaman sunucusu ile senkronize dahili saat; ilave GPS zaman sinyali (seçenek)
İşletim sistemi	Linux
Güç kaynağı	17 ila 26 V DC, 25 W (tipik)
Ethernet	10 /100 /1000 Base-T
Seri arayüz	RS232, RS485
Röle çıkışı	24 V / 20 mA röle tahrik mekanizması, aşırı yük korumalı
Tetikleyici girişi	Optik yalıtımlı, aşırı yük korumalı, 1 mA tahrik akımı
Modem (seçenek)	Entegre üç bantlı modem GPRS / EGPRS (900 / 1800 / 1900 MHz)

Sicore; araç plakasını, ülke kodunu ve Kemler ile BM kodları dahil, tehlikeli madde işaretini okur. Arka plandaki ofiste, kolay analiz için tüm veriler görüntülenir.



Daha fazla güvenlik için ilave bilgi

Yeni nesil Sicore kameraları; yalnızca araç plakalarını okumakla kalmaz, aynı zamanda yollarımızı çok daha güvenli bir yer haline getirmeye yardımcı olacak ilave bilgiler de toplar.

Yüksek düzeyde hassasiyetle Sicore, özel araçları ve kamyonları tespit eder.

Trafikte kamyon yasağının otomatik olarak uygulamasının her devreye alınışında, Sicore, seçilecek kamera sistemidir. Sicore, binek tipi araçlar ile kamyon tipi araçları birbirinden ayırt eder ve bu sınıflandırmayı, tanıması yapılan araç plakası ile tek bir veri kaydı dahilinde birleştirir. Yoğun testler, sınıflandırma oranının ortalama yüzde 95 doğruluğu geçtiğini kanıtlamıştır. Bu kadar yüksek bir tanıma oranına ulaşmak için Sicore, çeşitli araç resimlerini tanımak üzere "eğitilmiş" sinir ağlarından oluşan eksiksiz bir yelpazeye donatılmıştır.

Tehlikeli madde sınıfı ve işlemleri.

Açıl bir durumda, kritik bir yol kesiminde, örneğin bir tünelde tam olarak hangi tehlikeli maddelerin taşınmakta olduğunu ve yangın vb. durumlarda buna nasıl işlem yapılacağını bilmek, sözcüğün tam anlamıyla hayatı önem taşıyabilir. Bu; Sicore kamera sisteminin tasarım amacını

oluşturan bir diğer uygulamadır. Kameralar, kamyonlardaki tehlikeli madde işaretlerini algılayabilir ve Kemler kodları ile BM kodlarını okuyabilir. Siemens kontrol merkezi sistemi, okuma sonrası gerekli düz metin bilgileri için ilgili veritabanını araştırır.

Pek çok farklı ülkenin araç plakası.

Her ülke, kendi araç plakası yerleşim düzenini ve sözdizimini kullanmaktadır. Ülkelerin araç plakalarını içeren bir veritabanıyla çalışan Sicore, herhangi bir araç plakasını okuyabilir ve bunu, söz konusu menşe ülkeye atayabilir. Bu, yerli ve yabancı araçlar için farklı ücretleri içeren bilet programları açısından vazgeçilmez bir özelliktir.

Yanlış yöndeki sürücülerin tespiti.

Sicore sadece araç plakalarını okumakla kalmaz, seyir yönlerini de birbirinden ayırt edebilir. Bir araç eğri önceden tanımlanmış tercih edilen yöne aykırı bir yönde kameraya yaklaşıyorsa veya kameradan uzaklaşıyorsa; sistem, bir alarmı tetikleyebilir ve gereken görsel kanıtı gerçek zamanlı olarak iletebilir. Bu; yanlış yöndeki sürücülerin erkenden tespitine olanak verir. Sonuç; güvenlik bakımından dev kazançlar sağlanmasındır.