

# GEOS

GENEL ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SİSTEMLERİ

*Geos Goes Where Technology Goes*



[www.geos.com.tr](http://www.geos.com.tr)





## GEOS'a Bakış

**GEOS**, 2004 yılında Omron bünyesinden ayrılan, alanında değerli bilgi birikimine ve tecrübesine sahip mühendisler tarafından Ankara'da kurulmuş olup, 2009 yılında İstanbul'da 4500 m<sup>2</sup> lik kendi binasına taşınmıştır.

**GEOS** endüstriyel tesislerin ihtiyaç duyduğu, otomasyon ve kontrol sistemleri konusunda çözümler, anahtar teslim projeler üretmek ve Sistem Çözüm Ortağı olarak kaliteli bir servis hizmeti sunmak amacı ile kurulmuştur.

**GEOS**, sistem entegrasyonu içindeki tüm evrelerde projenin başlangıcından devreye alma noktasına kadar geçen safhaların tümünde faaliyet göstermiş, kendi alanlarında lider olan firmaların değerli referansları ile Otomasyon Sistem Tasarımı, RFID ve Proses Kontrol Sistemleri alanında lider konuma yükselmiştir.

Müşterilerine hata önleyici bakım ve servis hizmetleri sağlayarak sistemleri kesintisiz çalıştırmaktadır.

Müşteri odaklı, kullanıcı dostu ve yüksek verimlilikte dünya çapında kabul görmüş, standart çözümleri yüksek kalitede profesyonel mühendislik hizmetleri ile birleştirerek değerli müşterilerine hizmet vermektedir.

Ülke endüstrisinin gelişmesine katkıda bulunmak için, üzerine düşen görevleri yerine getirme sorumluluk bilinci içerisinde, sektör ile ilgili araştırmalar yaparak kullanıcı dostu, uygun maliyetli çözümler sunmaktadır.

**GEOS**, Çevre bilinciyle, iş sağlığı ve güvenliğini gözetmek, yaralanma, sağlık bozulmaları ve çevre kirliliğinin önlenmesini sağlamayı, yönetim sistemleri performansını sürekli iyileştirmeyi ve yükümlü olduğu yürürlükteki geçerli yasal ve diğer şartlara riayet edeceğini taahhüt etmektedir.

**GEOS**, bir zincirin halkalarına benzetilebilecek otomasyon hizmetlerinin tamamı ya da bir kısmı için, dünya çapında müşterilerine yazılım, donanım ve özel amaçlı geliştirmiş olduğu ürünleri ile çözümler sunmanın haklı gururunu yaşamaktadır.



# GEOS



## Misyon

Deneyimli geçmişimizle gurur duyan, çalıştığımız sektöre saygı gösteren, müşterilerimizin ve meslektaşlarımızın destekçisi, başarı tutkusu ile dolu bir şirkettiz. Bu başarı; müşterilerimizin ve meslektaşlarımızın ihtiyaçlarını anlamak ve açıkça tanımlanmış görevleri yerine getirmek üzerine kuruludur. Bize duyulan güvenin devamını sağlamanın yanı sıra, topluma karşı artan sorumluluk duygusu bilinci içerisinde çalışmaktayız.

## Vizyon

Çözüm Ortaklığı konusunda ülkemiz endüstrisinin gelişmesine katkıda bulunmak ve üzerine düşen görevleri yerine getirme sorumluluk bilinci içerisinde, sürekli araştırmalar yaparak bilgi ve becerilerini geliştirmektedir.



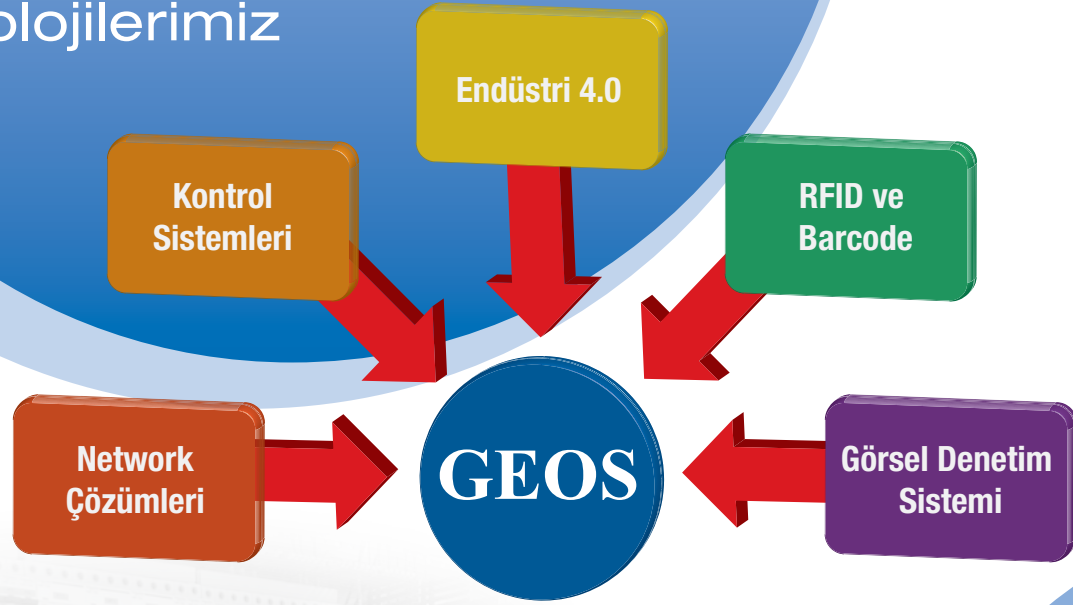
## Kalite Politikası

**GEOS**, önce işçi sağlığı ve iş güvenliğini gözeterek, çevre bilinci ve özeniyle, koşulsuz müşteri memnuniyeti ve sıfır hata ilkeleri doğrultusunda hizmet sunmaktadır. Hızlı, güvenilir, kalıcı, kullanışlı ve kaliteli hizmet sunmak için, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Yönetim Sistemleri Standartlarını yaşam şekli olarak benimsemektedir.





## Teknolojilerimiz



# GEOS

## Hizmetlerimiz

- > Otomasyon & Kontrol Cihazları
- > Özel Amaçlı PC Yazılımları
- > Proje Yönetim Hizmetleri
- > Test, Bakım ve Devreye Alma Hizmetleri
- > Kurulum ve Anahtar Teslim Çözümler
- > Eğitim ve Destek Hizmetleri

## İmalatlarımız

- > Otomasyon Panoları İmalatı
- > MCC Pano İmalatı
- > Özel Amaçlı Elektronik Kart İmalatı



## Proje Sonrası Hizmetler

- > Malzeme Satışı
- > Teknik Destek
- > Yerde Servis
- > Uzaktan Erişim
- > Telefon Destek
- > Eğitim
- > Periyodik Bakım





# GEOS

## Network Çözümleri

- > PROFINET
- > PROFIBUS
- > CANbus
- > AS-I Interface
- > Wireless
- > Bluetooth
- > SYSMAC Link
- > Controller Link
- > DeviceNet
- > CompoNet
- > Host Link
- > CompoBus/S
- > FINS Gateway
- > EtherNet/IP
- > EtherCAT



## Kontrol Sistemleri

- > PLC, motion ve MCC panoları tasarımı, projelendirmesi, imalatı, test ve devreye alım hizmetleri.
- > Komple saha montajı, supervizörlük ve devreye alım hizmetleri.
- > PLC ve DCS sistemleri kurulumu, temini, programlaması ve devreye alım hizmetleri.
- > Hareket Kontrol Sistemleri (Nümerik Motion)
- > Enstrüman seçim, tedarik, montaj ve devreye alım hizmetleri.
- > SCADA (HMI) yazılımları tasarımı ve programlama hizmetleri.
- > Veri toplama ve yönetim yazılımları tasarımı ve programlama hizmetleri
- > Revizyon
- > Satış sonrası bakım sözleşmesi ve servis hizmetleri.



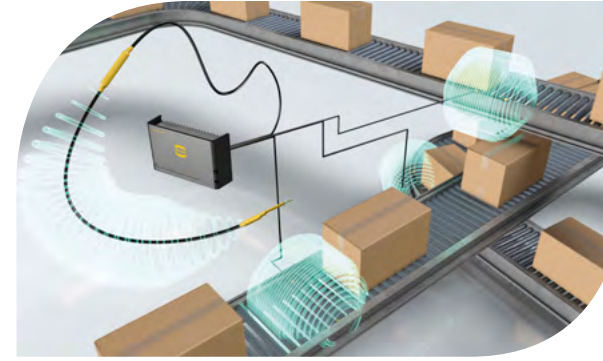


# GEOS



## Endüstri 4.0 Devrimi

- > Bilişim Teknolojileri ve Endüstrinin bir araya gelmesiyle yeni nesil yazılım ve donanımların üretilmesi
- > Nesnelerin Interneti (IoT) ile yeryüzündeki tüm cihazların birbiriyle bilgi ve veri alışverişi sağlaması
- > Internet bağlantılı akıllı elektronik sistemler ile daha az insan kaynağı ve maksimum verimli yönetimsel ve üretimsel güç kazanılması
- > Akıllı fabrikalar ile üretim maliyetlerinin azaltılarak üretim miktarının ve kalitesinin artırılması hedeflenmektedir



## Görsel Denetim Sistemi

- > Görüntü Tanıma
- > Görüntü Analizi
- > Görüntü İşleme
- > Kalite Kontrol
- > Etiket Denetimi
- > Doğru etiket ve ambalaj kalitesi

## RFID ve Barcode Sistemi

- > Otomatik Tanımlama
- > Otomatik Veri Toplama
- > Verimliliği Arttırma
- > Veri-Giriş Hatalarını Azaltma
- > Kablosuz El Terminalleri
- > Barkod Etiket Yapıştırıcılar
- > Barkod Okuyucu & Yazıcı
- > Aktif Tag
- > Pasif Tag
- > Yarı-Pasif Tag





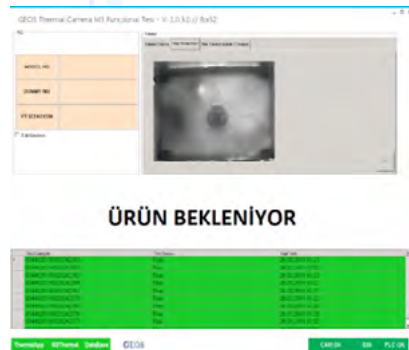
## Fonksiyon Test Sistemi

Seri üretim montaj hatlarındaki ürünlerin fonksiyonlarını insan bağımsız test ederek, hatalı fonksiyonları yüksek doğrulukta tespit eder ve son kullanıcıya güvenilir bir ürün gönderilmesini sağlayan sistemdir. Test verileri güçlü bir veri tabanında tutulur. Hatalı fonksiyonlara ait bilgiler anlık olarak değerlendirilip montaj hattına geri bildirim yapar ve hata sürekliliği önlenir. İçinde bağımsız reçete programı hazırlayan özel bir yazılım barındırır. Kontrol programı mobil tabanlı olup donanım ve yazılım olarak platform bağımsızdır.



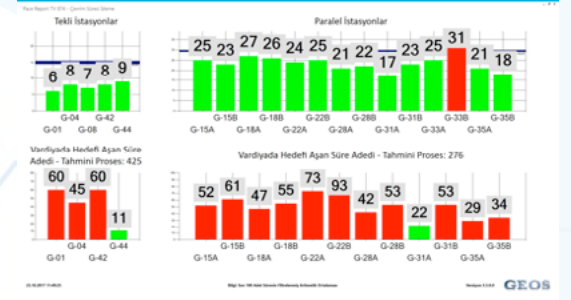
## Fonksiyon Test Sistemi – Termal Kamera

Montaj hatlarında fonksiyon test sistemlerinden sonra veya genel olarak kullanılan test süreçlerinden sonra termal olarak ürün hakkında bilgi sağlamak için kullanılır. Su kaçağı – Isı fark değişimi gibi durumlarda ürünün tamir istasyonu veya gerekli olan yere yönlendirmesini sağlar. Sonucu olan bölgelerin resimlerinin depolanmasını ve hatalı bölgenin resimlerini kayıt eder.

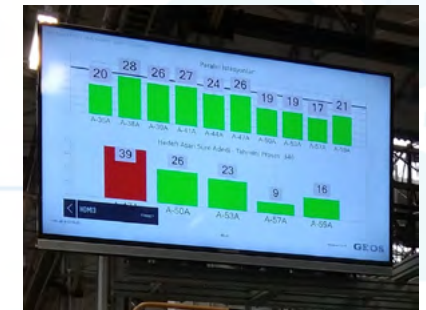


## Çevrim Süresi Takip Sistemleri

Üretim/Montaj hatlarında, montaj operasyonu gerçekleşen istasyonlar için operasyon, transfer, bekleme ve çevrim sürelerinin hesaplanması ile hat dengeleme ve istasyon performansı iyileştirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Raporlama, duruş izleme ve dar boğaz belirleme sistemin başlıca özelliklerindendir.

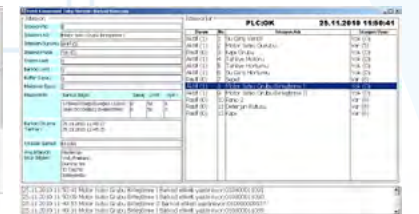
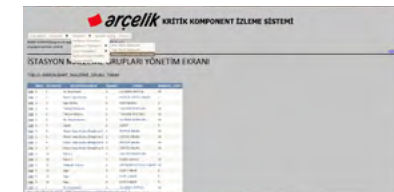


| Montaj Hattı | İstasyon No | Operator 1(Dk) | Operator 2(Dk) | Besleme Süresi(Dk) | Çevrim Süresi(Dk) | Kart Zamanı             |
|--------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Yol          | G-15A       | 5              | 0              | 0                  | 5                 | 15:03:20'0 8:04:47 Akl  |
| Yol          | G-15A       | 2              | 0              | 0                  | 2                 | 15:03:20'0 8:09:21 Akl  |
| Yol          | G-15A       | 2              | 0              | 0                  | 2                 | 15:03:20'0 9:30:03 Akl  |
| Yol          | G-15A       | 2              | 0              | 0                  | 2                 | 15:03:20'0 9:50:59 Akl  |
| Yol          | G-15A       | 12             | 0              | 0                  | 12                | 15:03:20'0 10:14:05 Akl |
| Yol          | G-15A       | 2              | 0              | 0                  | 2                 | 15:03:20'0 11:02:21 Akl |
| Yol          | G-15A       | 5              | 0              | 0                  | 5                 | 15:03:20'0 11:10:49 Akl |
| Yol          | G-15A       | 34             | 0              | <b>YEMEK</b>       | 34                | 15:03:20'0 12:04:06 Pkl |



## Kritik Komponen Takip Sistemi

Üretim/Montaj hatlarında hatalı üretimin önüne geçilmesi ve geriye dönük ürün takibinin yapılması amacıyla geliştirdiğimiz sistemlerdir.



## Roll Forming

Montaj hatlarına girecek iskelet/gövde halindeki yarı-mamulü oluşturan Metal/ Sac şekillendirme sürecinde **GEOS** Mühendislerinin üstün yeteneklerle donatılmış Roll Forming otomasyonu kendini göstermektedir.



## AGV/Araç/Cihaz/Makine Kapasite Kullanım Oranları

Aktif üretimde kullanılan aracın belirli bir zaman dilimindeki üretim gücü veya üretim potansiyelini hesaplayan sistemlerdir.

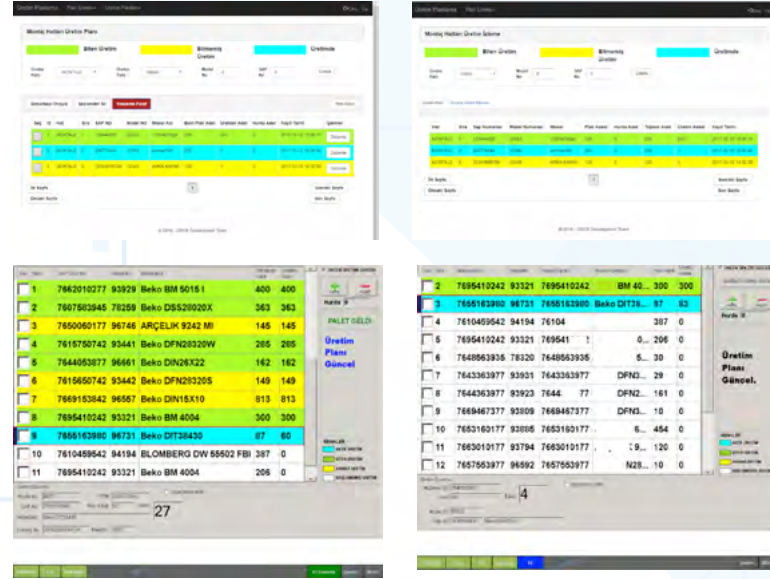


# GEOS

## Üretim Planlama Sistemi

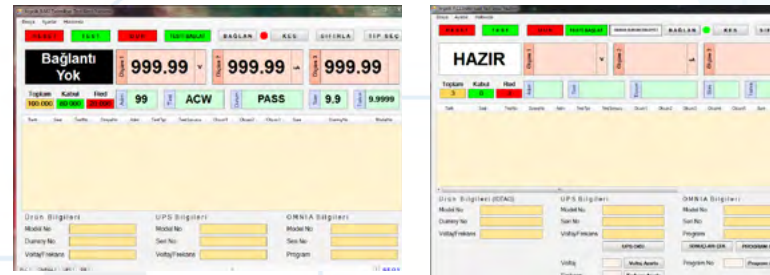
Montaj Hatlarında üretim yapılacak ürün listelerinin sistem üzerinden girilerek üretimin gerçekleştirilmesinden sorumludur. Montaj hatlarının ilk istasyonunda aktif şekilde kullanılır.

Planların girilmesi ilk istasyondan veya planlama biriminden görevliler tarafından yapılır. Esnek bir yapıda raporların mobil ve web sistemi üzerinden görüntülenebilir, erişilebilir durumdadır.



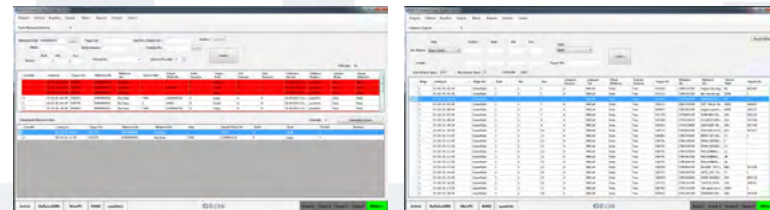
## Elektriksel Test / Ölçüm

Montaj hatlarında yürüyen makinelerin belirlenen aşamalarında elektriksel olarak testlere tabi tutulması gerekmektedir. Bu istasyonlarda **GEOS** Elektriksel Test yazılımı ilgili PLC, UPS ve test donanımlarıyla (OMNIA) haberleşerek herhangi bir elektronik karta ihtiyaç duymadan banttaki makineye programlanmış testleri uygular ve sonuçlarını veri tabanına anlık olarak yazar.



## G-Store Asrs Otomatik Depo Sistemi

Malzemelerin depo içerisine otomatik olarak yerleştirilmesini ve otomatik olarak operasyon noktalarına getirilmesini sağlayan sistemlerdir.



## Ürün Dizme ve Yerleştirme Sistemi

Montaj hatlarından ürünler çıktıktan sonra depoya doğru giriş yaptığında bu sistem yardımıyla ürün teyidi, gruplama ve en kısa sürede depoya girişini yapar. Ürün teyit için SAP uyumu mevcuttur. İstenilen her sisteme bütünleştirme yapılabilir [SAP / ERP, vs]

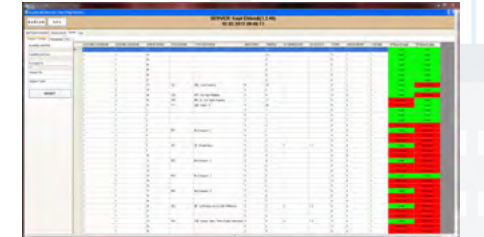
## Shuttle Car Otomasyonu

Üretim/Montaj hatlarında test sahalarına girecek olan ürünlerin en optimal algoritmalarla hattan alınıp test sahasına getirilip test bitiminde hatta tekrar beslendiği otomasyonlardır.



## Gelişmiş Montaj Bandı Otomasyonları

Üretim bandındaki ihtiyaç duyulan değişik konveyör çeşitlerine göre (transfer sehpa, çevirme sehpa, vb.) tek bir parametre ile konfigüre edilebilen, hattın merkezi bir yazılımla tek bir yerden yönetildiği montaj bandı otomasyonlarıdır.





# GEOS



## Piştirici-Şeker Hazırlama

Üretilen mamulün üretim reçetesindeki detaylara göre alınan içeriklerin mikserlerde karıştırılıp uygun kıvama geldikten sonra pişirme tanklarında belirtilen sürelerde pişirilerek yarı-mamul hale getiren sistemlerdir.

## Draje Kaplama Tesisi

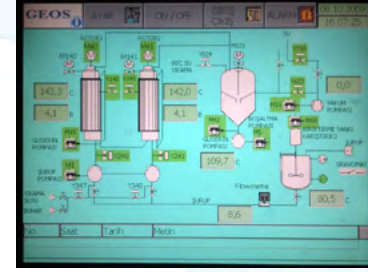
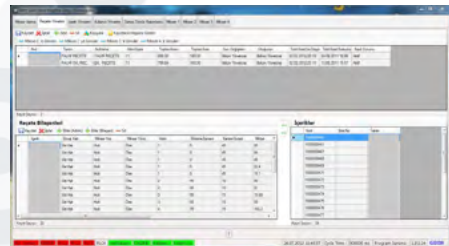
Yarı-mamul halindeki ürünlerin istenilen aromalarla kaplanarak tatlandırılması ve parlaklık kazandırılması prosesidir.

## Volumetrik Yağ Dolum Otomasyonu

Doluma hazır olan sıvı yağların belirlenen ambalaj miktarına göre volümetrik olarak dolum yapan kontrol sistemidir.

## Manuel Dozaj Sakız Reçete Otomasyonu

Mamul üretiminde; tartım, içerik sırası, miktarlarının yönetimi ve üretim adımlarının tümünün geriye dönük olarak raporlanmasını sağlayan prosestir.



ŞİŞECAM

## Safya Dizme Makinası (Bardak Dizme Robotu)

Üretim hattından gelen bardakların palet üzerine safya karton ayraçlarıyla düzenli bir şekilde dizilerek ambalaj bölümüne hazır hale getiren makina otomasyonudur.

## Nakil Konveyörleri ve Asansörleri

Farklı üretim hatlarından gelen kutuların gruplanarak paletizer sistemine sevk eden konveyör sistemidir. Paletizer sonrasında modele bağlı olarak dizilimi yapılan paletin stretch veya şerit atma makinasına yönlendirilmesini sağlar.

## Otomatik Barkod Yapıştırma Ve Kamera Denetim Sistemi

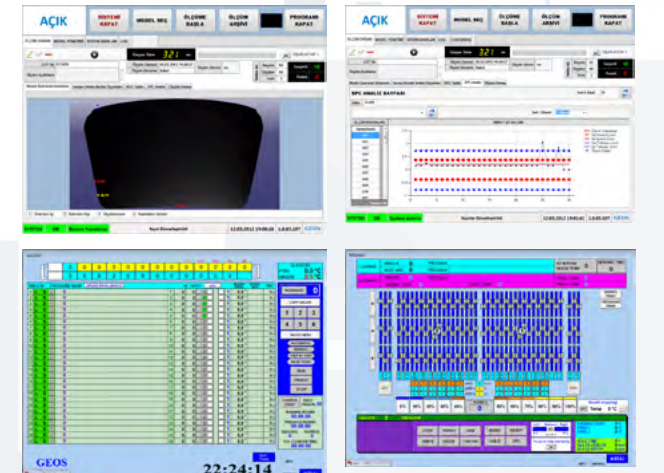
Paletlenmiş ürün grubu üzerine, Fabrika üretim veri tabanı sisteminden alınan bilgiler ile GEOS sistemindeki bilgilerin birleştirilerek oluşturulan BARKOD etiketi otomatik olarak yapıştırılır. Kalite Kontrol departmanının etiket üzerine yapıştırdığı yeşil renkli sticker ise Kamera Denetim sistemi tarafından algılanarak paletin sıradaki istasyona gitmesi veya hattan şut edilmesi sağlanır.

## Bombe Ölçüm Sistemi

Üretilen camlara ait ölçüsel sorunların tespit edilmesini ve müşterinin beklediği kalite analizlerinin yapılarak üretime müdahale edilmesini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

## Temperleme Ve Laminasyon Fırın Otomasyonları

Otomotiv sektöründe temperli ve lamine camların üretimini gerçekleştiren fırın hatlarının otomasyonu ve kalite kontrol sonrasında üretim hattına geri-bildirimde bulunan sistemlerdir.



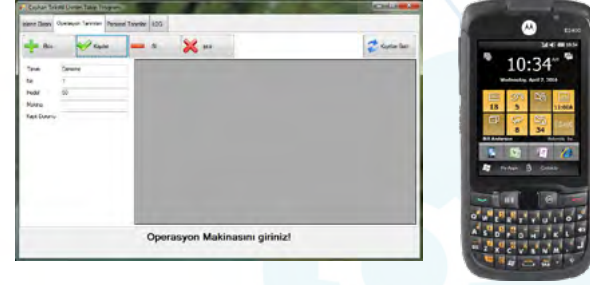


# GEOS



## Sahadan Kablosuz Veri Toplama Yazılımı

Konfeksiyon/Üretim sahasında hangi personelin hangi operasyonu ne kadar zamanda ve ne kadar adetle yaptığının sunucu veritabanına el terminali veya kablosuz sayaçlar kullanılarak kaydedilmesini, operatör ve yönetici tarafından bu verilerin saha içerisindeki monitörlerden ve raporlama bilgisayarlarından izlenmesini sağlayan bir sistemdir.



## Ambalaj ve Kalite Kontrol Bobin Dilme (Sac Kesim) Hattı Otomasyonu

200-1100 mm boyutlarında, 250 adet/dakika kesim kapasitesine sahip bobin dilme hattı uygulamasıdır.



## Tabaka Kalınlık Ölçüm Sistemi Otomasyonu

Sunta, karton, vs gibi ürünlerin üretim aşamasında lazer sensörler ile tabaka kalınlıklarını kontrol edip ve bu ürünlerin tanımlanan toleranslar içerisinde üretimini sağlayan, geriye dönük raporlamada bulunan kontrol sistemidir.



## Lineer Cetvel Ölçüm Sistemi

Üretilen ölçü aletlerinin kalibrasyonu ve ölçü hatalarının tespiti için istenilen uzunluktaki Lineer Konum belirleme sensor tezgahı kullanılarak konum/ölçüm sonuçlarının veri tabanına kaydedilmesini ve geriye dönük izlenmesini sağlar.



## Referanslarımız



## Çözüm Ortaklarımız





# GEOS

GENEL ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SİSTEMLERİ

*Geos Goes Where Technology Goes*

+90 216 527 43 67

geos@geos.com.tr

www.geos.com.tr

www.kosgeb.gov.tr



**KOSGEB**

Basım Tarihi : 21/01/2019

Basım Adedi: 1000

Deneyim Teknoloji Ürünleri Ltd.Şti  
0212 272 48 84