

Smart **Sensor and**
Image Processing Solutions
in 1D, 2D and 3D

Biz kimiz?



Üretim ve geliştirme lokasyonları Almanya (Tettnang, Münih) ve Romanya (Sibiu).



Sensörler, görüntü işleme ürünleri ve bileşenler için en modern üretim hatları uluslararası standartlar uyarınca sertifikalıdır.





wenglor – the innovative family

Akıllı sensör ve görüntü işleme teknolojileri için en başarılı orta ölçekli şirketlerden biridir. Dünyanın dört bir yanında çok sayıda patentli ürün ve sistem çözümleri sayısız otomatik endüstriyel uygulamada kullanılmaktadır.

Hedefimiz her zaman müşterilerimizin üretim verimlilikleri akıllı ürünler ile artırmak, sürekli büyüme, yenilikçi ürünler ve mükemmel şirket yönetimi ile wenglor ü birçok kategoride teknoloji lideri ve orta ölçekli işletmeler arasında en başarılı işveren haline getirmektedir.

Nereden geliyoruz



Ürettiğimiz ürünler sayesinde %95 ciro

Cironun %10'undan fazlası her yıl araştırma ve geliştirme için kullanılır



Mesleki eğitim oranı %10



Online ürün seçme sistemi
Sadece birkaç tıklama ile istediğiniz ürüne ulaşabilirsiniz



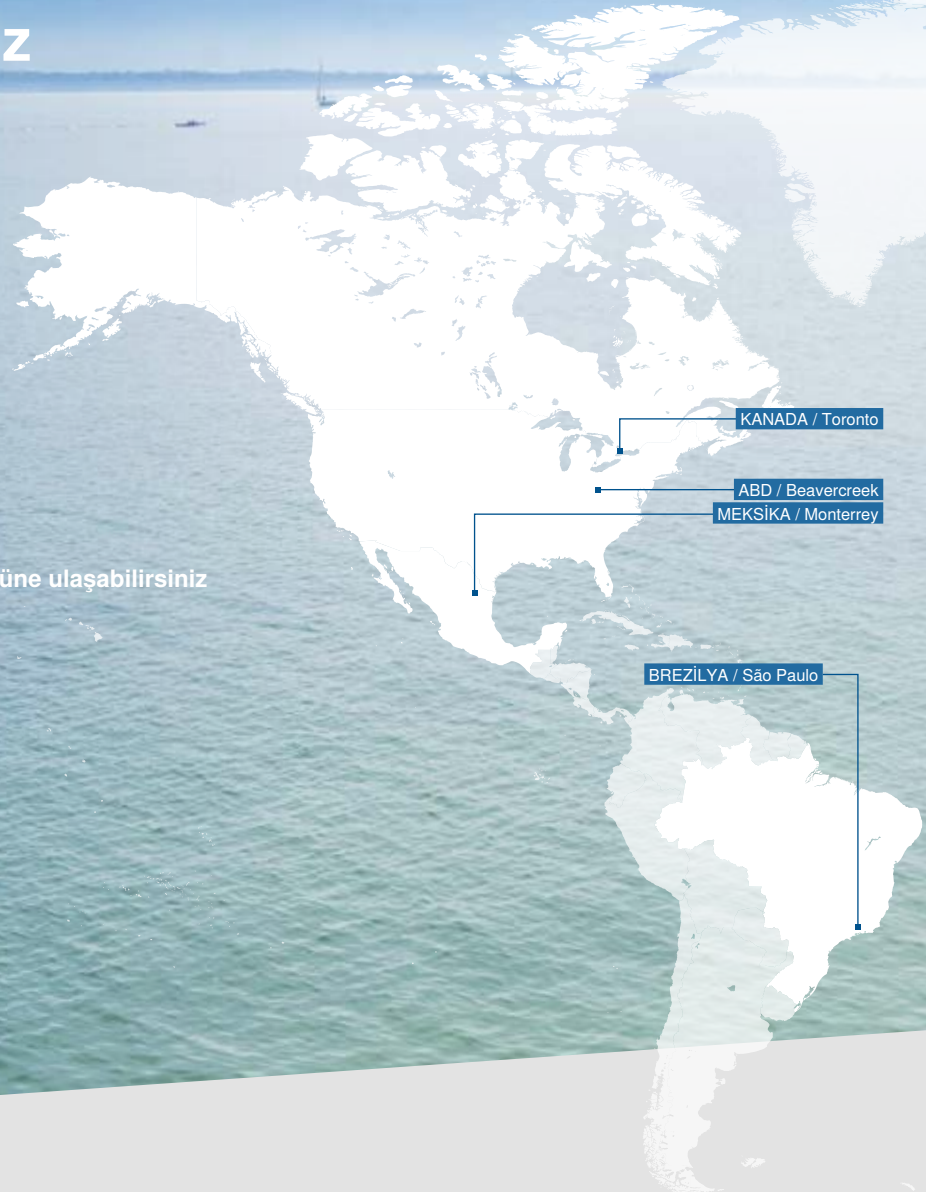
Dünya çapında teknik destek



%99 teslimat kapasitesi



Aynı gün sipariş ve gönderim



KANADA / Toronto

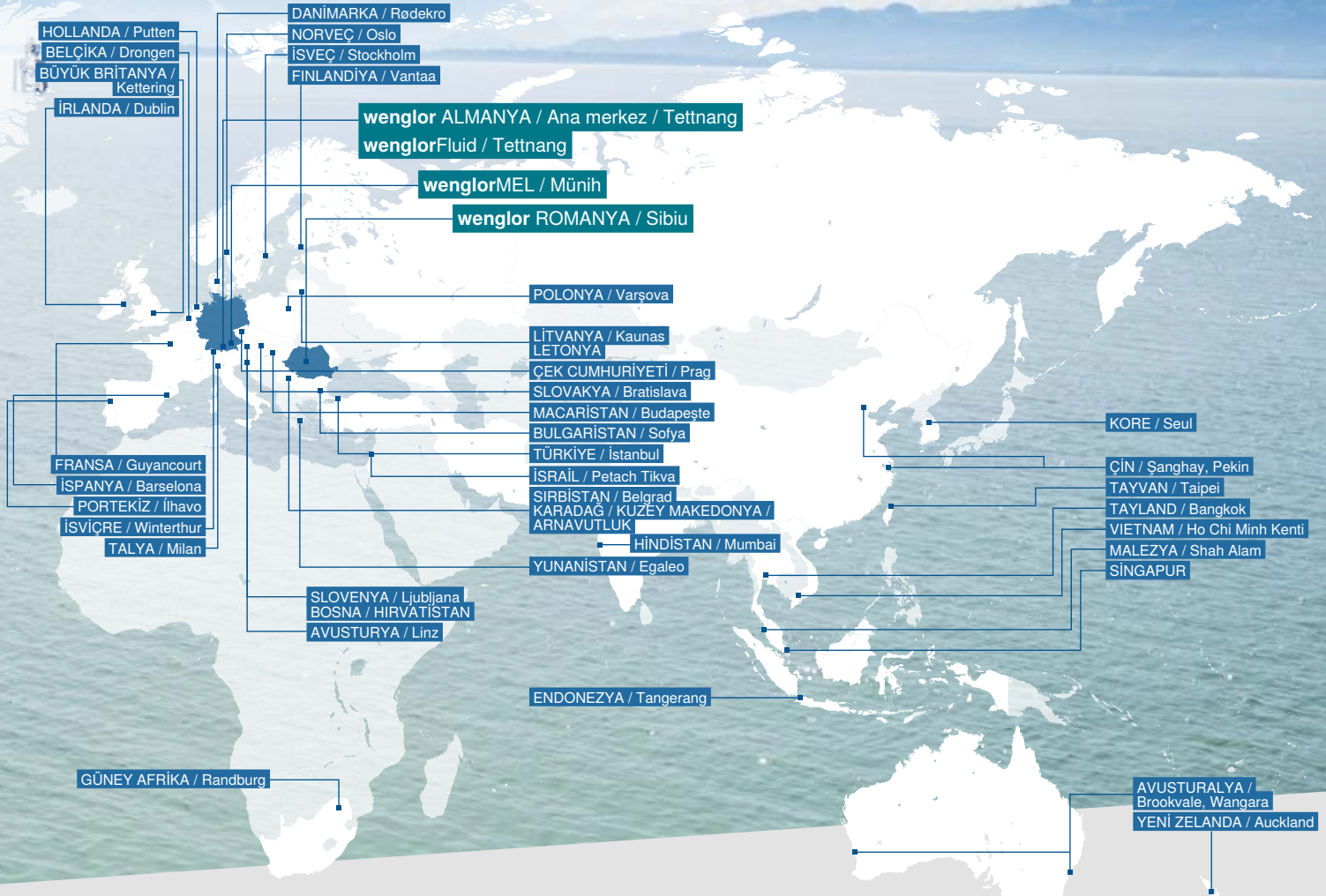
ABD / Beavercreek

MEKSİKA / Monterrey

BREZİLYA / São Paulo

Üretim ve geliştirme

Şube / satış temsilciliği

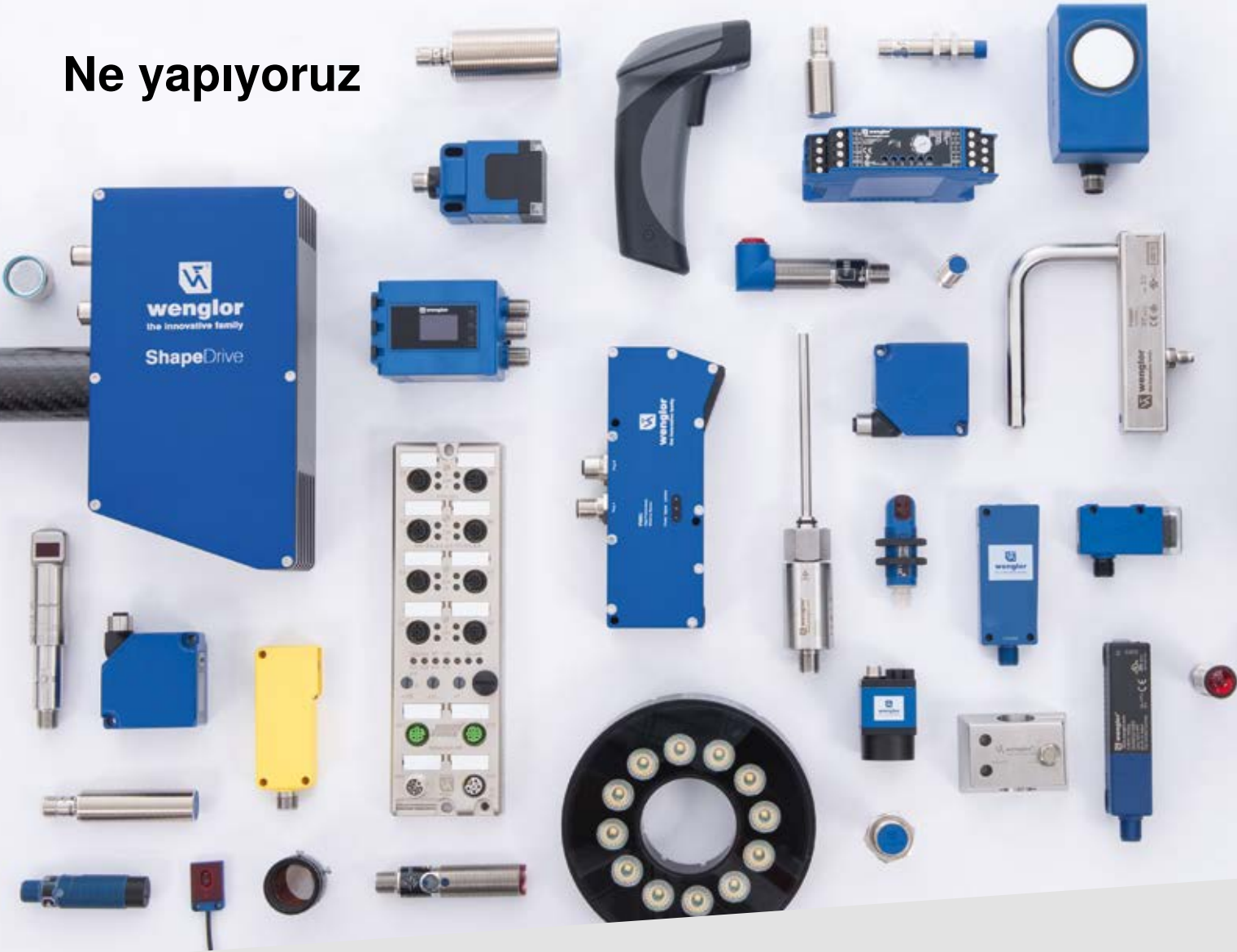


Konstanz Gölü'nden ve tüm dünyadan.

Yenilikçi aile şirketi Dieter Baur tarafından 1983 yılında Baden-Württemberg eyaletinde Tettng/Konstanz Gölü'nde kuruldu ve günümüzde yaklaşık 950 çalışanı istihdam ediyor. Avrupa'nın tamamında toplam beş merkezde endüstriyel donanım ve yazılım çözümleri geliştiriyor ve üretiliyor. wenglor ürünleri dünya

çapında 48 ülkede toplam 31 şube ile satışta sunulmaktadır. wenglor, Fabian ve Rafael Baur yönetiminde sensör ve görüntü işleme alanında küresel oyuncu olarak gelişti ve artık otomasyon dünyasından ayrı düşünülemez.

Ne yapıyoruz




 Optoelektronik sensörler

 Ultrasonik sensörleri

 İndüktif sensörler

 Güvenlik teknolojisi

 Akışkan sensörleri


 Endüstriyel haberleşme

 Sistem bileşenleri

 Yazılım

 2D/3D sensörler

 Görüntü işleme ve Smart Camera'lar

 1D/2D ve barkod tarayıcılar

Ne ile tanınıyoruz



1985

wenglor, sıhhi sensörüyle ilk temassız tuvalet yıkama sistemine olanak sağlıyor.



1994

Taşıma teknolojisinde yenilik: Sensörler ilk defa doğrudan taşıma sistemlerinin makaraları arasına monte edilebiliyor.



1997

Minyatür tasarımıyla küçük endüstriyel devrim: Klavye üzerindeki Enter tuşundan çok da büyük olmayan güçlü bir optoelektronik sensördür.



2002

CMOS dizisiyle çalışan CP serisi malzemeden, renkten ve kontrasttan bağımsız hassas ölçülen değerler sağlar.



2005

BS40 – İlk kamera sensörü. Günümüze kadar en modern Smart Camera'lar ve VisionSystem'leri bu teknolojiye dayanıyor.



2009

wenglor interference-free-technology (wintec), optoelektronik sensörler için bir devrim niteliğindedir.

2016



İkinci ve üçüncü boyutta yenilik: weCat3D sensörleri, objeleri lazer triangülasyonu aracılığıyla mikrometre hassasiyetinde doğru şekilde ölçer.

2017



PNG//smart sensörleri, iletişim ve performansı birleştirir. Ürün yelpazesi farklı ışık türleri, gövde şekilleri ve yeni iletişim arayüzlerini içeren çalışma prensiplerini kapsar.

2018



3D'de sansasyon: ShapeDrive 3D sensörleri şerit desenlerinin projeksiyonu ile çalışır ve bunları bir kamera ile kaydeder. Sonuç, mikrometre hassasiyetinde bir 3D nokta bulutudur.

2019



weFlux² sensörleri her zaman iki ölçüm sonucunu tek bir sensörde birleştirir: Basınç ve sıcaklık veya akış ve sıcaklık. Ölçülen değerler akıllı arayüzler üzerinden verilir.

2020



Parametrelenebilen hepsi bir arada yazılımı uniVision, Smart Camera'ların, 2D VisionSystem'lerin ve 2D/3D profil sensörlerinin konfigürasyonuna olanak sağlar.



Optoelektronik sensörler

Bu kategorideki sensörler objeleri temassız algılayabilir veya sayabilir, mesafeleri ölçebilir ve renkler, parlaklık veya lüminesansı ışıkla algılayabilir. Özel fiber optik kablonun ilave bağlantısı soğuk, ısı veya az alan gibi ekstrem koşullarda kullanılmasına olanak sağlar.

Ürün yelpazesi, farklı ışık türlerine sahip patentli sensörler ve ayrıca çok sayıda gövde tasarımı ve fonksiyonel prensibini kapsar. Bu şekilde, -40 ile $+250^{\circ}\text{C}$ arasındaki sıcaklıklarda ve 0 ile 100 m mesafelerde güvenilir şekilde çalışan her uygulama için her zaman ideal ürün kullanıma sunulur. Optoelektronik sensörler tespit ve ölçüm görevlerini üstlenir ve sonuçları mevcut tüm akıllı arayüzler üzerinden aktarır.

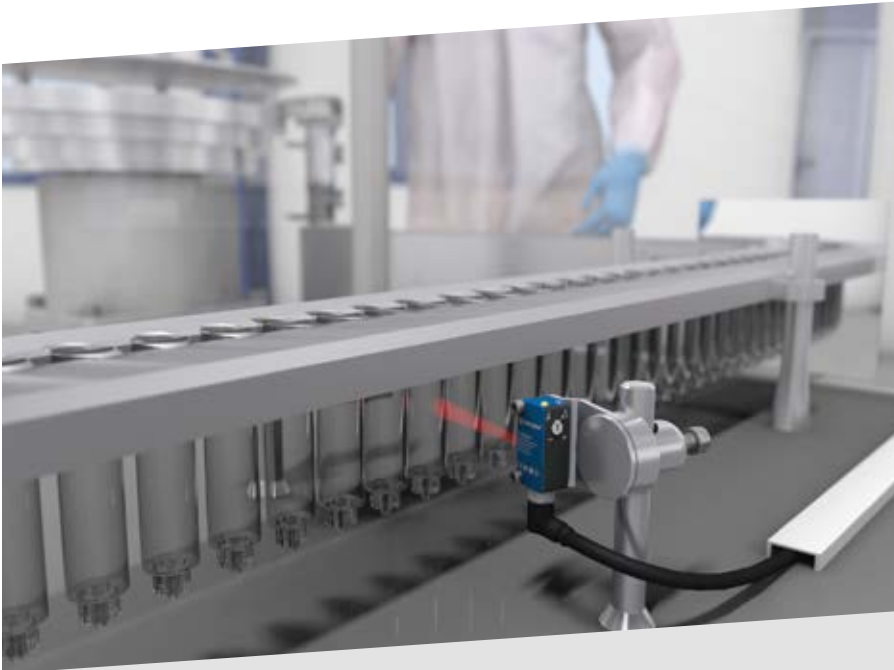


Sistem entegrasyonu

RS-232 • IO-Link • Ethernet TCP/IP
PROFINET • EtherNet/IP • EtherCAT



- Yüksek hassasiyet özellikli lazer mesafe sensörleri
- Uzun mesafe özellikli lazer mesafe sensörleri
- Cisimden yansımali sensörler
- Rulolu konveyörler için sensörler
- Karşılıklı sensörler
- Çatal sensörler
- Reflektörlü sensörler
- Işık sıralı reflektörlü sensörler
- Işık perdeleri
- Fiberoptik kablolar
- Fiberoptik kablo sensörleri
- Parlaklık sensörleri
- Renk sensörleri
- Kontrast sensörleri
- Lüminesans sensörleri
- Baskı işaret sensörleri
- Temassız sıcaklık ölçüm sensörleri



İlaç endüstrisi

Malzeme akışının sağlanması için şırınga gövdesinin besleme ve ayırma yollarındaki mevcudiyeti güvenilir şekilde belirlenmelidir. Cam veya plastik, şeffaf veya buzlu gövdeler, şeffaf objeler için reflektörlü sensörler tarafından tespit edilir ve tek mercekli optik küçük mesafelerde bile şırıngaların güvenli algılanmasını sağlar.

Paketleme endüstrisi

Taşıma bantlarındaki objeleri algılamak için yandan takılan ışık sıralı reflektörlü sensörler çeşitli renklere, şekillere, yüzeylere ve şeffaflıklara sahip ambalajları tüm hat genişliğinde ön kenardan itibaren algılar.

Anahtarlama sinyalinin uzunluğuyla ek olarak objelerin konumu belirlenebilir ve sistemin hızı uyarlanabilir.



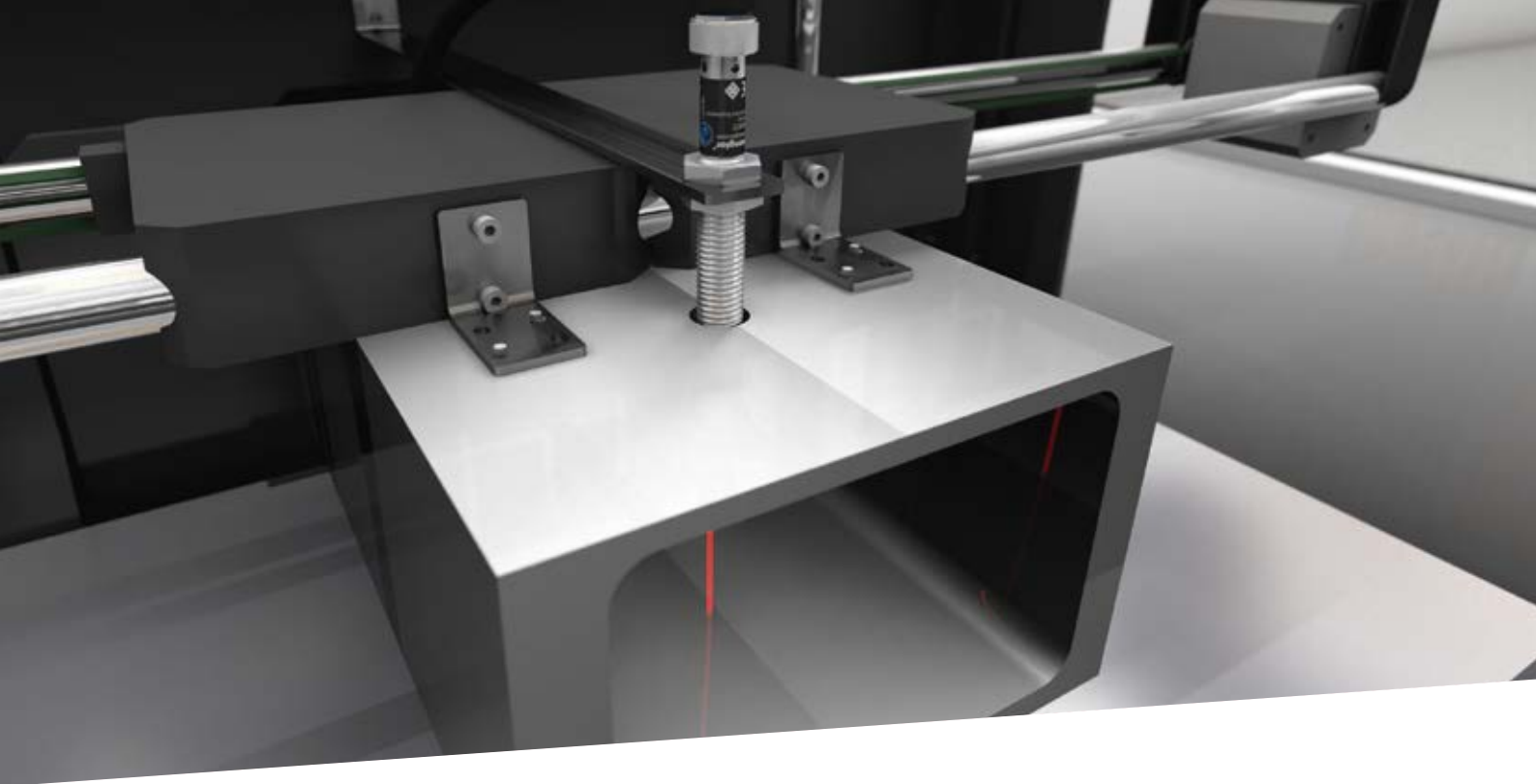
İçecek endüstrisi

Otomatik dolum ve paketleme prosesi sırasında tek tek şişelerin ve şişe kaplarının kavrayıcı kollarının Pick&Place uygulamalarına yerleştirilmesi gerekmektedir. Depoya gönderilmeden önce uzun mesafe özellikli lazer mesafe sensörleri taşıma bandının boşluğunu kontrol eder. Sensörün wintec özelliği sayesinde farklı renk ve şekillerdeki şişelerin tamamı güvenli şekilde algılanabilir.



Otomotiv endüstrisi

Nihai montajda çeşitli tiplerde araç bileşenleri ile bunların konumlarının hassas bir şekilde algılanması gerekmektedir. Tanımlı tarama noktalarına güçlü yasıma, parlaklık ve eğik konumda çalışan wintec'li uzun mesafe özellikli lazer mesafe sensörleri takılıdır. Montaj sırasında da sensörler doğrudan yan yana olsa da birbirlerini etkilemez.



İlaç endüstrisi

Doldurma ve paketlenmeden önce Vial'ler sayılmalı ve bir besleme bandında doğru sayı ve konum açısından denetlenmelidir. Bu yığılma basıncı denetimini, şeffaf objeler için bir reflektörlü sensör üstlenir. Yığılma olması halinde bant hızı azaltılır, bu nedenle diğer şişeler gönderilmez.

Ahşap endüstrisi

Euro paletler üzerinde laminat paketlerinin dışarı taşınması sırasında bunlar eksiksiz olmaları bakımından kontrol edilmelidir. Bunun için istifteki münferit paketlerin eksik olup olmadığını belirleyen bir boy ölçüm ışık perdesi kullanılır. IO-Link arabirimi, bireysel paket yükseklikleri için çözünürlüğün ayarlanmasına olanak sağlar.



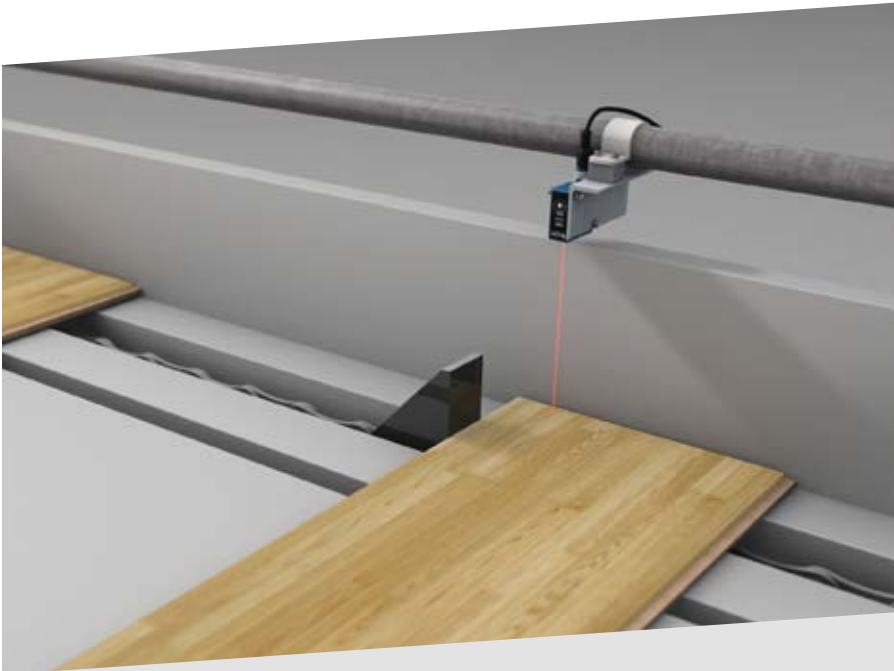
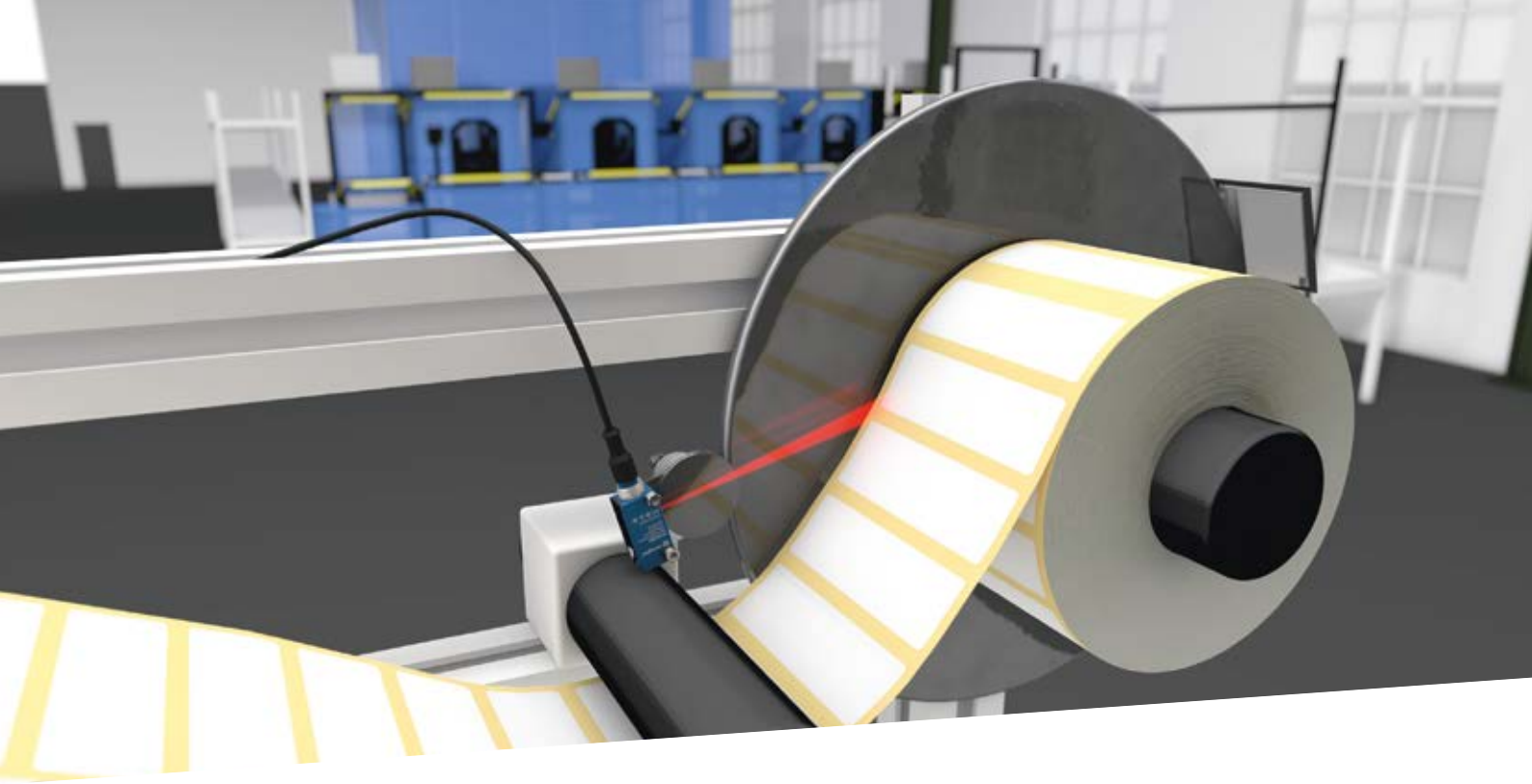
Otomotiv endüstrisi

Silecek suyu tankları gibi plastik kaplara borular veya kapaklar kaynak yapılırken parçalar, kavrayıcı plakalar aracılığıyla bir bağlantı elemanına sabitlenir. Bunun üzerine monte edilen arka fon bastırılmalı cisimden yansımali sensörü, kavrayıcıların kapatma işlemini denetler. Bunlar kapalıysa, sensör devreye girer.



İçecek endüstrisi

Doldurma işleminden sonra içecek şişeleri tam otomatik olarak kapatılır. Bu sırada çatal sensörler, kapakların mevcut ve doğru oturup oturmadığını kontrol eder. Çok ince, paralel lazer ışığı sayesinde yüksek hızlarda bile şeffaf objeleri de hassas şekilde algırlarlar.



Ahşap endüstrisi

Prefabrik parke imalatında yüksek hassasiyet lazer özellikli mesafe sensörleri, birleştirilmiş ahşap katmanlarının doğru pozisyona uygulanmasını sağlar. Münferit paket katmanlarının çeşitli yüksekliklerinin hassas tespit edilmesi için analog çıkışa sahip sensörler kullanılır.

Tüketim maddeleri endüstrisi

Tüketici ürünlerinin üretiminde, bileşenlerin montaj sırasında doğru pozisyonda ve miktarda bulunması sağlanmalıdır. Bu sırada arka fon bastırmalı cisimden yansımali sensörleri renk ve eğim açısından bağımsız olarak en küçük parçaları bile algılar.



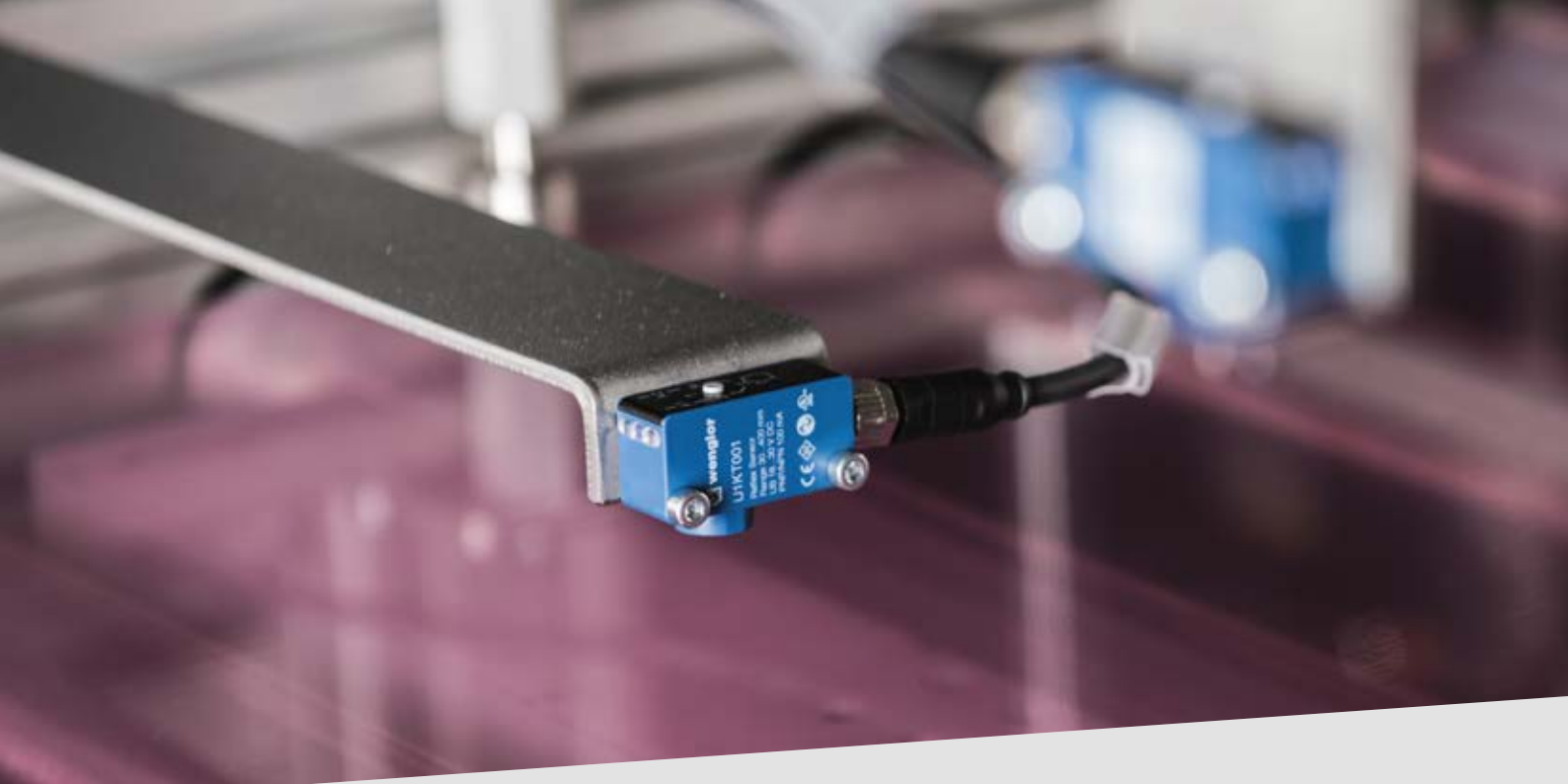
Paketleme endüstrisi

Yapışkan etiketlerin otomatik olarak açılması sırasında bir reflektörlü sensör boş çalışmayı önlemek için malzeme beslemesini denetler. Ruloda çok az malzeme varsa karşı tarafa monte edilen reflektör algılanır ve sensör devreye girer. Böylece rulo zamanında değiştirilebilir.



İntralojistik

Büyük dağıtım merkezlerinde örn. giysiler bir mekik ile tamamen otomatik olarak içeri ve dışarı taşınır. Bu sırada entegre uzun mesafe özellikli lazer mesafe sensörleri mesafe değerlerini ölçer ve IO-Link aracılığıyla parça sayısı ve raf yerleşimi hakkında kesin bilgiler verir. Wintec teknolojisi sayesinde, parlak film ambalajlı objeler de güvenilir şekilde algılanabilir.



Ultrasonik sensörler

Ultrasonik sensörler şeffaf, koyu renkli, parlak, yansıtıcı veya gözenekli yüzeylerin tespit edilmesi için uygundur. Kir, toz, sis veya harici ışığa rağmen objeleri veya sıvıları algırlarlar. Ölçülen değerler gerilim, akım veya IO-Link aracılığıyla verilen ultrason dalgalarının gönderilmesi ve alınmasıyla belirlenir.

Ultrason sensörlerin çeşitli ayarları ve çalışma modları IO-Link arabirimi veya ekran üzerinden kolayca yapılabilir. Senkronize çalışma moduyla daha büyük bir alanda birden fazla obje belirlenebilir, multipleks modu sayesinde yan yana veya karşılıklı olarak yerleştirilen sensörlerin karşılıklı etkileşimi engellenir.

Mesafe sensörleri
Etiket algılama için çatal sensörler

Sistem entegrasyonu

IO-Link





İnşaat malzemeleri endüstrisi

Ahşap veya plastik plakaların otomatik ara depolarda geçici depolanmasında, konveyör ruloları arasında kurulan ultrason sensörü, plakaların olup olmadığını ve son pozisyonunu belirler ve böylece tozlu ortamlara ve parlak objelere rağmen çoklu birikimleri önler. IO-Link, proses verilerinin parametrelenmesine ve sürekli okunmasına olanak sağlar.

Elektronik endüstri

Çipli kart üretiminde, faydalı bilgiler yazılır ve bir alet yardımıyla zımbalanır. Büyük ses konili bir ultrasonik sensör renk, şeffaflık ve yüzeyden bağımsız olarak lamine, delikli ve zımbalanmış tabakaları tespit eder.



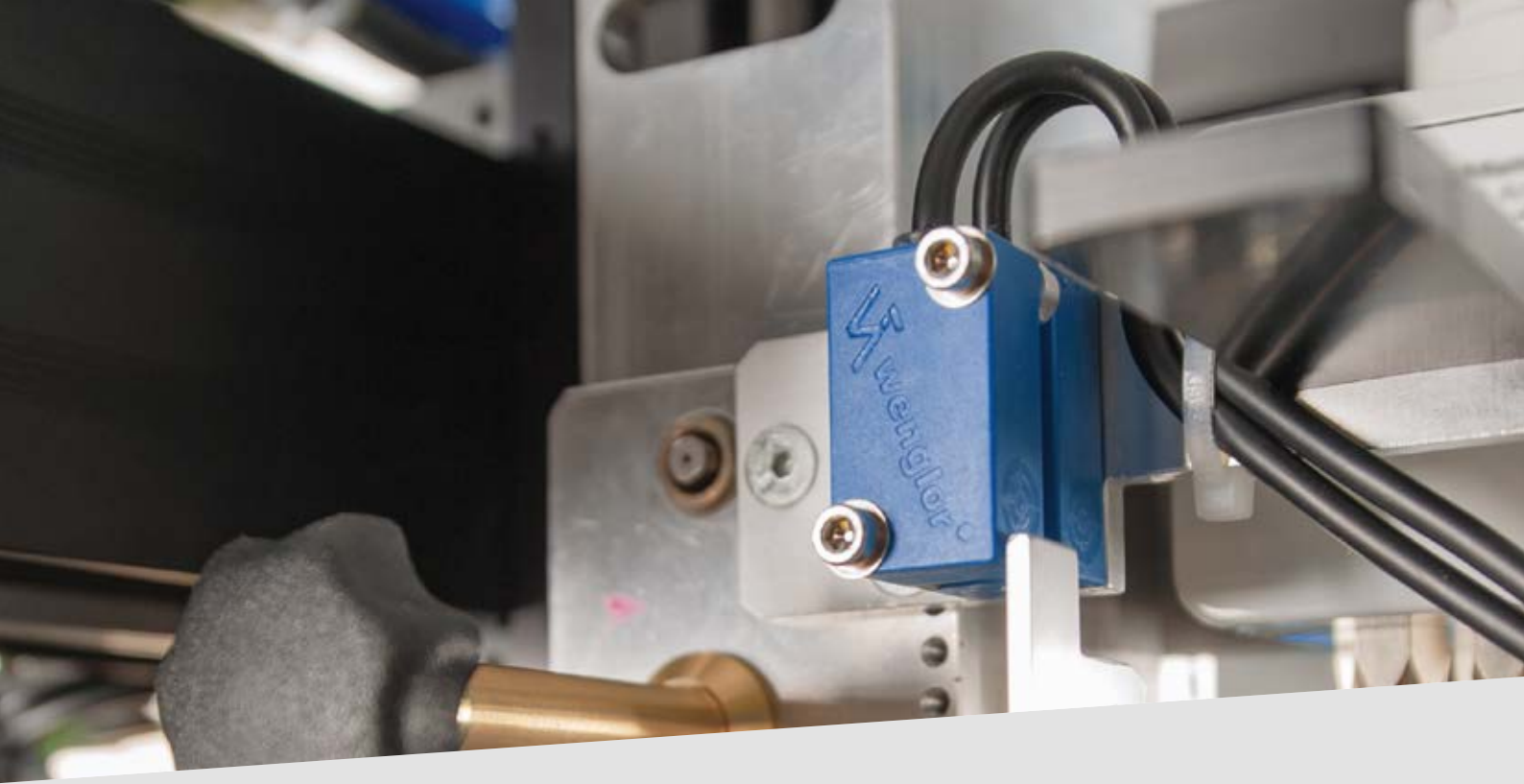
Makine üretimi

Malzemenin beslemesini sağlamak için titreşimli konveyörlerin seviyesi IO-Link'li ultrasonik cisimden yansımali bir sensör ile denetlenir. Operatör, zemin iyi bir şekilde kaplıysa ve hazne neredeyse boşaltılmışsa seviye hakkında iki aşamalı olarak bilgilendirilir.



İçecek endüstri

Farklı form, renk ve şeffaflıktaki cam şişelerin üzerine, dijital Inkjet baskıyla yazılır. Bir ultrasonik sensör şişeleri şişe ağzında tek tek algılar ve baskı kafasını etkinleştirir. Böylece baskı kafalarının istemsiz şekilde farklı yönlerden baskıya başlaması ve birbirlerine karşı uygulama yapmaları önlenir.



İndüktif sensörler

İndüktif sensörler elektromanyetik indüksiyonla metal objeleri tespit eder. Çok yönlü tasarımlar, gövde malzemeleri ve yüksek anahtarlama mesafeleri büyük bir uygulama çeşitliliği sağlar. Hareketli parçaların kullanılmaması sayesinde aşınmaya, suya ve kirlenmeye ve sarsıntıya karşı dayanıklıdır.

Yenilikçi weproTec teknolojisi iki sensörün birbirine karşı etki etmesini önler. Bu, sensörlerin direkt olarak yan yana veya karşılıklı takılmasına olanak sağlar. İndüktif sensörler, -40 ile $+450^{\circ}\text{C}$ arasındaki sıcaklıklarda çalışır.



**Standart anahtarlama
mesafeli indüktif sensörler**

**Arttırılmış anahtarlama mesafeli
indüktif sensörler**

IO-Link'li indüktif sensörler

Tam metal gövdeli indüktif sensörler

Analog çıkışlı indüktif sensörler

**Kaynağa dayanıklı faktör 1
indüktif sensörler**

İndüktif halka ve hortum sensörleri

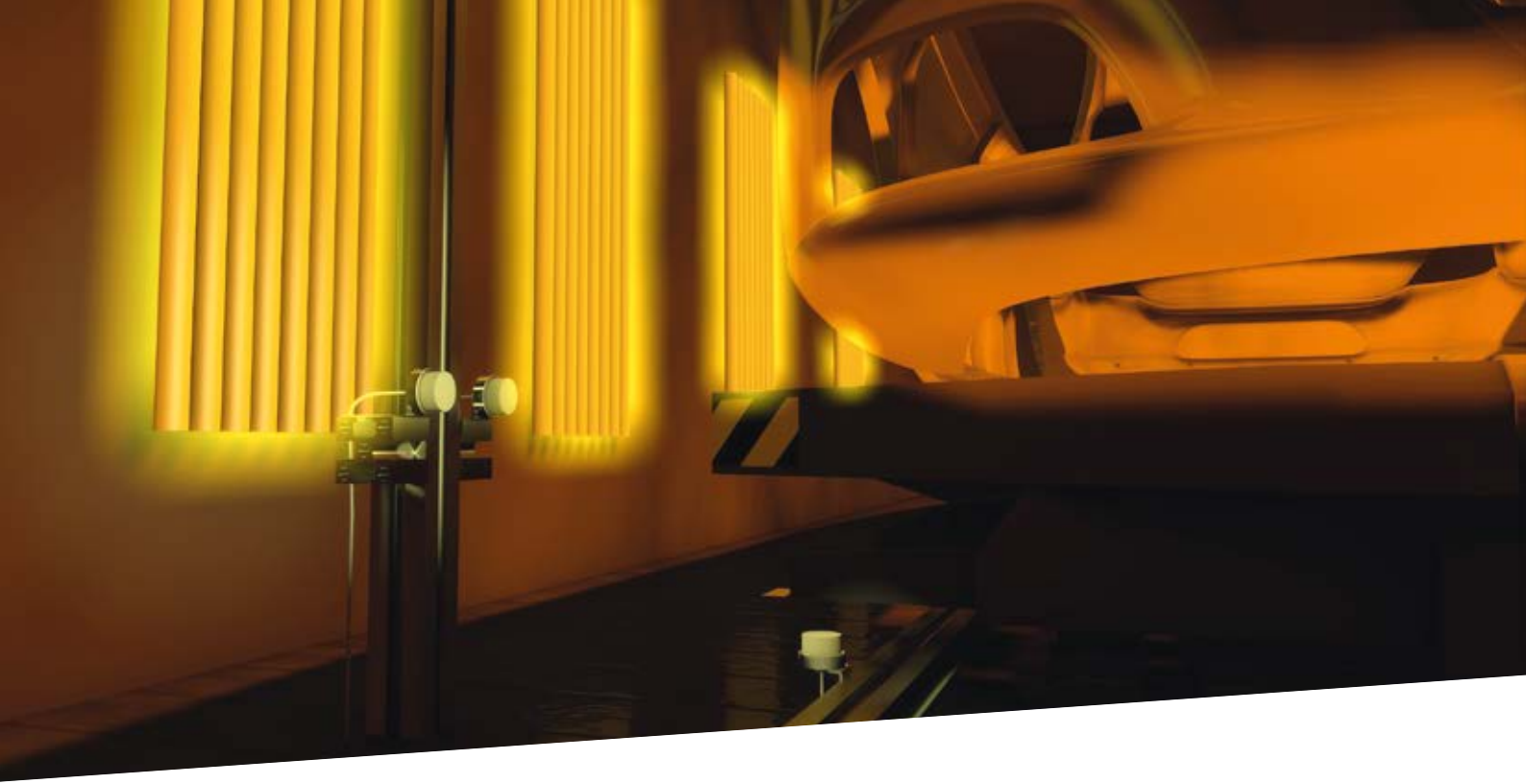
**Malzeme seçici
indüktif sensörler**

**Aşırı sıcaklık aralıkları için
indüktif sensörler**

Sistem entegrasyonu

IO-Link





Baskı endüstrisi

Baskı silindirlerinin üretilmesi sırasında baskı sonuçlarının kalitesinin korunmasını sağlamak için mil eksenel kaçıklığı denetlenmelidir. Yüksek çözünürlükleri sayesinde analog çıkışlı indüktif sensörler birkaç mikrometreden daha küçük sapmaları bile algılayabilmektedir. Metrik tasarımlı sağlam gövde zorlu ve kirli endüstriyel ortamlarda kullanıma da olanak sağlar.

Zorlu üretim alanları

Hareket kızaklarının pozisyon kontrolü güvenilir, tekrarlanabilir ve hem paslanmaz çelik (V2A) hem de alüminyum için uygulanabilir olmalıdır. Kaynağa dayanıklı faktör 1 ve yüksek anahtarlama frekanslarına sahip bir indüktif sensör burada farklı malzemelere güvenli geçer. Kaynak tesislerinde kullanım doğru ve alternatif alanlar ve teflon kaplama (PTFE) için çok yüksek manyetik alan dayanıklılığı sağlar.



Otomotiv endüstrisi

Kurutma tesislerinde ham karoseri boyaları ısıtılır. Her şasi, kızaklı taşıyıcı ve zincir konveyörüyle 450°C'ye varan sıcaklıkların bulunduğu fırından geçirilir. Aşırı sıcaklık aralıkları için yana monte edilen indüktif sensörler, 40 mm'ye kadar yüksek anahtarlama mesafeleri ile kızaklı taşıyıcıların pozisyonunu denetler.



Metal endüstrisi

Haddeleme veya zımbalama proseslerinden önce ve sonra çelik sacların mevcudiyet kontrolü için saclar, makaralı konveyörlerin üzerinde taşınır ve bunların çıkışında bir indüktif sensörle güvenli algılanır. Sensör, artırılmış anahtarlama mesafesi sayesinde çelik sacın yükseklik dalgalanmalarından bağımsız olarak optimum şekilde entegre edilebilir.



Güvenlik teknolojisi

Vücut, el ve parmak koruması için güvenlik teknolojisi insanların ve makinenin güvenliğini sağlar. Uluslararası standartlara göre sertifikalı Muting fonksiyonu olan veya olmayan ışık bariyerleri ve perdeleri, güvenlik şalterleri, kilitler, acil kapatma şalterleri, röleler ve koruma kolonları tüm üretim tesislerini korur.

Güvenlik bileşenleri kolay entegrasyon, basit ayarlar ve ek olarak artırılmış manipülasyon koruması ile öne çıkar. Bunun dışında wenglor güvenlik bileşenleri ayrıca obje durumları (genişlik, uzunluk, yükseklik) hakkında bilgi veren ve IO-Link aracılığıyla aktarabilen entegre ölçüm fonksiyonlarına sahiptir.

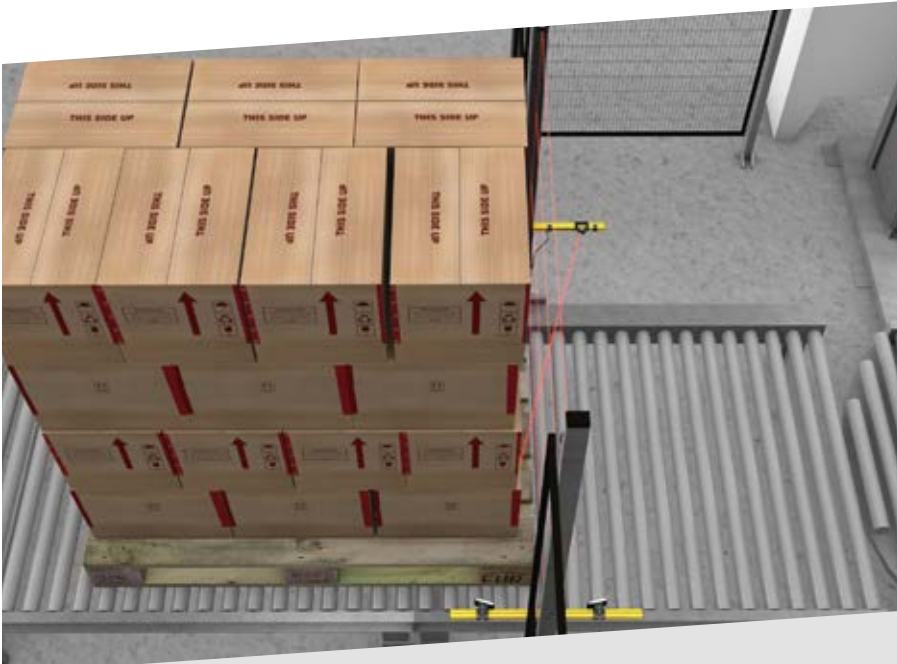


- Karşılıklı güvenlik sensörleri
- Güvenlik ışık perdeleri parmak koruması
- Güvenlik ışık perdeleri el koruması
- Çok ışınlı güvenlik ışık bariyerleri vücut koruması
- Acil-Durdurma şalterleri
- Onay şalterleri
- RFID güvenlik şalterleri
- Kilit fonksiyonlu güvenlik şalterleri
- Güvenlik kilitleme
- Koruma sütunları
- Control cihazları
- Güvenlik röleleri
- Yansıtma aynaları
- Muting setleri
- Diğer

Sistem entegrasyonu

Performance Level c • Performance Level d
Performance Level e • IO-Link





İntralojistik

Kartonların Euro paletler üzerinde tam otomatik olarak paketlenmesinde Muting özellikli vücut koruma güvenlik ışık perdeleri, paletlerin tesisi durdurmadan tehlike alanına güvenli bir şekilde girmesini ve tekrar çıkarılmasını sağlar.

Paketleme endüstrisi

Proses hatalarını ortadan kaldırmak için paketleme makinelerinde manuel olarak açılabilen servis kapakları bulunur. Makine sadece hareketli ayrılan kapak tekniğine uygun bir şekilde kapatılırsa çalışır; RFID kodlamalı güvenlik şalterleri bu koruma tertibatlarını denetler



Elektronik endüstrisi

Kablo demetlerinin üretiminde yüksek ve düşük voltaj aralığında fonksiyon ve kalite testleri yapılır. Parmak korumalı güvenlik ışık perdeleri kesintisiz, tüm gövde uzunluğu boyunca aktif bir güvenlik alanı oluşturur ve aktif test işlemi sırasında erişimi önler.



Metal endüstrisi

İşçiler için preslerdeki tehlikeli alanı emniyete almak için entegre Muting ve Blanking fonksiyonlu bir güvenlik ışık perdesi kurulur. Münferit ışınlar devre dışı bırakılabilir, böylece presleme işlemi sırasında düşen talaşlar veya küçük parçalar tespit edilemez. Eller veya parmaklarla yapılan müdahaleler makinenin hemen durmasına neden olur.



Akışkan sensörleri

Akışkan sensörleri basınç, akış, sıcaklık veya sıvı ve gaz halindeki maddelerin dolun seviyesi gibi parametreleri tespit eder. Ürün yelpazesi bir veya iki ölçüm fonksiyonlu, entegre değerlendirme ünitesi, ekranlı, paslanmaz çelik veya plastik ve ayrıca IO-Link'li veya iki analog anahtarlama çıkışlı modelleri kapsar.

Soğutma, temizleme ve hidrolik sistemlerdeki süreçleri ve ayrıca hijyen ve dayanıklılık gerektiren ortamlardaki işlemleri denetlerler. weFlux² serisinin akışkan sensörleri sıcaklık ve akımı veya sıcaklık ve basıncı kombine ölçer ve kapalı boru sistemlerine montaj sırasında maksimum esneklik sağlar.



- Basınç sensörleri
- Akış sensörleri
- Sıcaklık sensörleri
- Doluluk seviyesi sensörleri

Sistem entegrasyonu

IO-Link





Kozmetik endüstrisi

Parfüm üretiminde vakumlu haznelerdeki aroma temel maddelerinin minimum ve maksimum dolum seviyeleri hassas şekilde belirlenmelidir. Bunun için sensörler metrik paslanmaz çelik gövdelere monte edilir. Bu sensörler bağımsız iki ölçüm yerinde maddenin dolum seviyesini, viskozitesinden, yoğunluğundan veya renginden bağımsız olarak tespit eder.

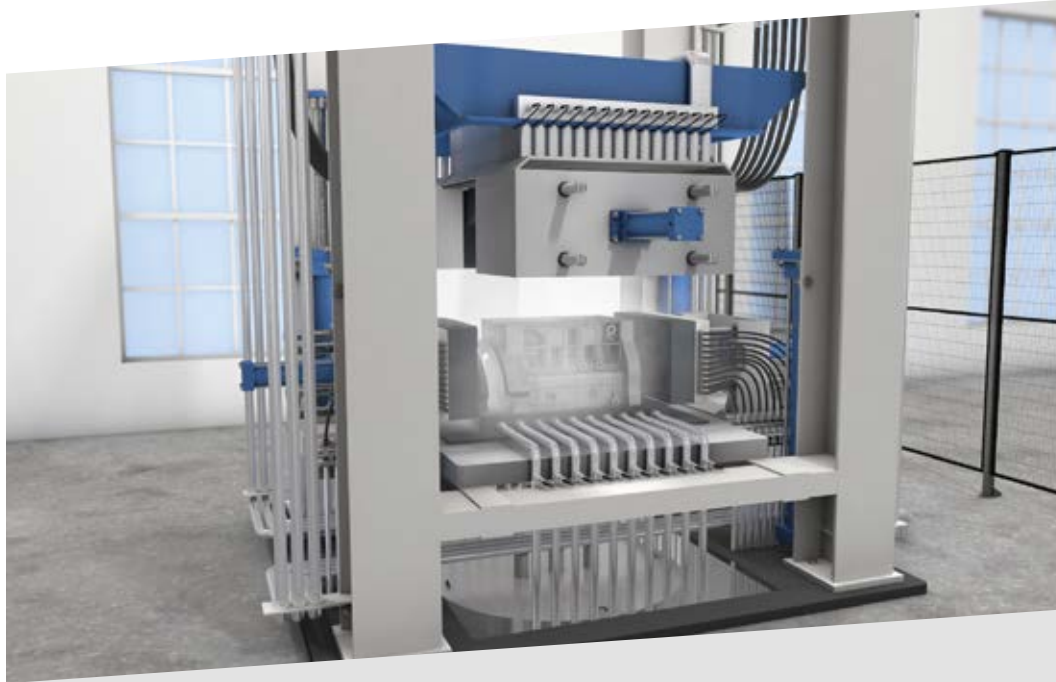
Gıda endüstrisi

Eritme peyniri üretiminde biyokimyasal hijyen gereklilikleri nedeniyle 80°C'nin üstündeki dolum sıcaklıkları sağlanmalıdır. Sıcaklık sensörü bu değeri denetler. Azalan sıcaklıklarda bu kontrol sistemine bir sinyal gönderir ve doldurma durdurulur.



İçecek endüstrisi

Plastik içecek kutuları yeniden kullanılmadan önce her tarafı yüksek basınçlı sıcak suyla temizlenmelidir. Bir basınç sensörü, sistemin tutarlı hat basıncını denetler. Düşen veya düşük basınçta sensör, kontrol sistemini durum hakkında bilgilendirir.



Metal endüstrisi

Döküm işlemi sırasında döküm kalıpları (kokiller) eşit bir soğuma hızına sahip olmalıdır. Ancak bu şekilde katılaşıp eriyik, mukavemet ve yüzey yapısı ile ilgili beklentileri karşılayabilir. Basınç sensörleri soğutma suyu devresinin her geri dönüş hattında basıncı ve sıcaklığı ölçer ve IO-Link aracılığıyla değerleri aktarır.

Sistem entegrasyonu

IO-Link • PROFINET
EtherNet/IP • EtherCAT



Endüstriyel haberleşme

Fieldbus ağ geçitleri, IO-Link-Master, endüstriyel switchler ve bağlantı elemanları ve ayrıca tüm yaygın protokollerle bağlantı kutuları gerçek zamanlı iletişim sağlar. Endüstriyel Ethernet veya IO-Link sayesinde veri alışverişi gerçekleşir veya daha sonra işlenmek üzere aktarılabilir. Kontrol sisteminden alan düzeyine kadar – Factory'den Smart Factory'ye kadar.

Endüstriyel switchler ve bağlantı elemanları

IO-Link-Master

Fieldbus ağ geçitleri

Ethernet bağlantı kutuları



Sistem bileşenleri

Sistem bileşenleri, her türlü üretim tesisine sensör ve görüntü işleme ürününün entegre edilmesi için kullanılır. Patentli montaj ve bağlantı teknolojileri, koruma gövdeleri, tutucu braketter ve hizalama yardımcıları hassas sonuçlar için mekanik temeli sağlar. Seçilen malzemeler sağlamlık sağlar.

Montaj teknolojisi

Bağlantı teknolojisi ve bağlantı kutuları

Değerlendirme teknolojisi

Reflektörler

İlave aksesuarlar

Yedek parçalar

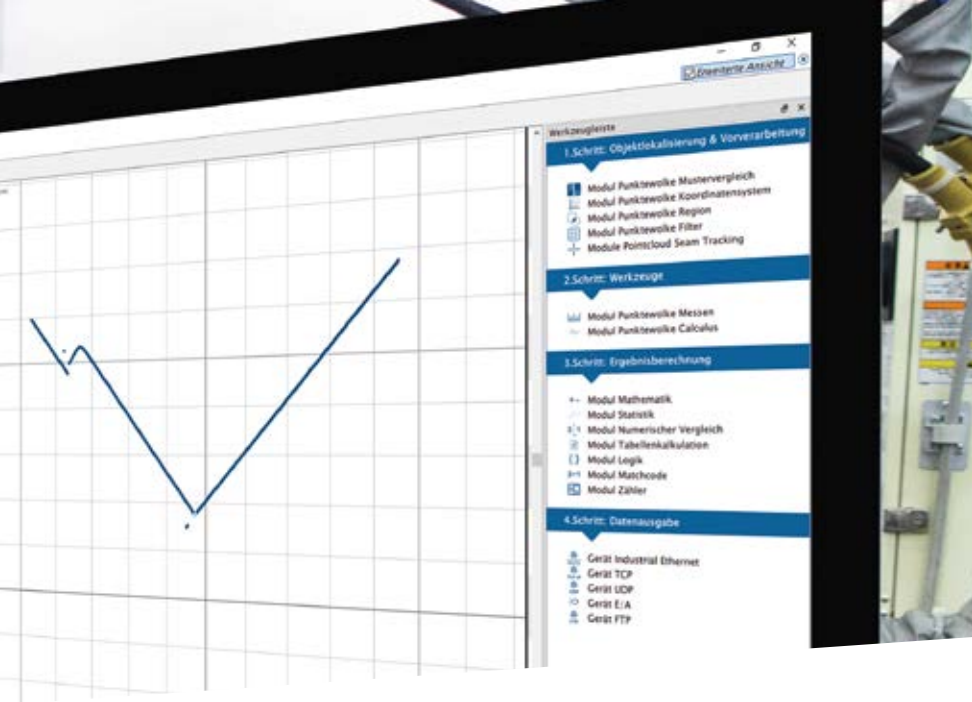




Yazılım

Yazılım ürünleri hem sensör ve görüntü işleme ürünlerinin konfigürasyonuna ve parametrelenmesine hem de ölçüm ve görüntü verilerinin değerlendirilmesine olanak sağlar. Entegre sihirbazlar ve ön tanımlı modüller ve şablonlar, programlama bilgisi olmayan kullanıcılar için bile çözüm sunar.

wenglor, ayrıca akıllı sensör ve görüntü işleme ürünlerini ideal olarak karmaşık otomatik sistemlere entegre edebilmek için IO-Link-Master'ler, ağ geçitleri ve NFC gibi endüstriyel haberleşmenin bileşenlerine ve farklı robot sistemlerine farklı arayüzler sunar.

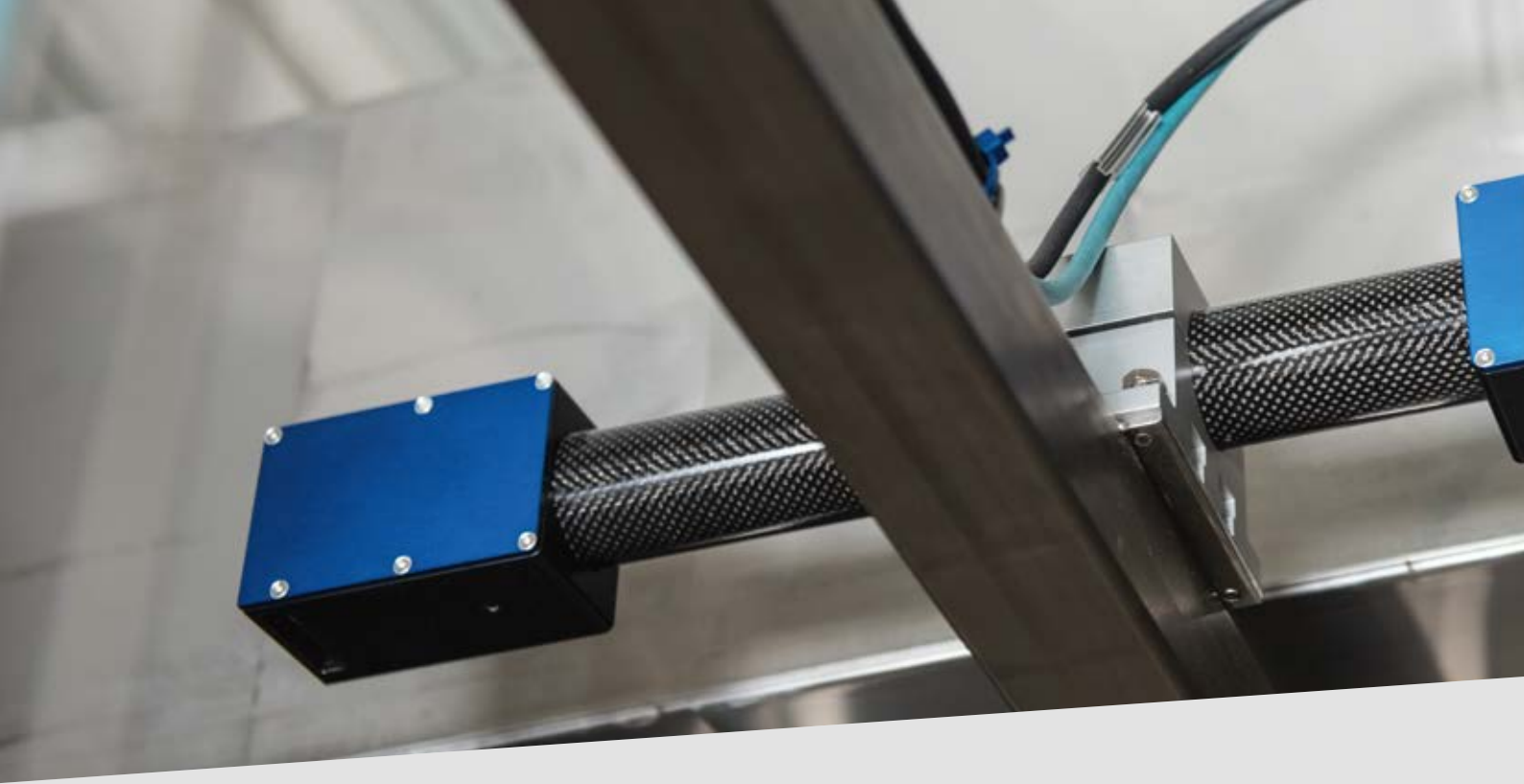


Görüntü işleme yazılımı
Yapılandırma yazılımı
Servis yazılımı
Yükseltme lisansları

wenglor, sensörler için özel konfigürasyon seçeneklerinden 2D/3D görüntü işleme bileşenleri için yazılım ürünlerine kadar donanıma uygun yazılım sunar.

Mükemmel bir sistem navigasyonu çok sayıda standart arayüz sağlar.





2D/3D sensörler

Bu kategorideki sensörler objeleri mikrometre hassasiyetinde 2D ve 3D olarak ölçebilir. Lazer triangülasyonu veya yapılandırılmış ışık prensibine göre tüm 3D ölçüm türlerine olanak sağlayan nokta bulutları oluşturulur. Standart arayüzler üzerinden ölçüm verilerinin değerlendirilmesi bireysel yazılım aracılığıyla gerçekleştirilebilir.

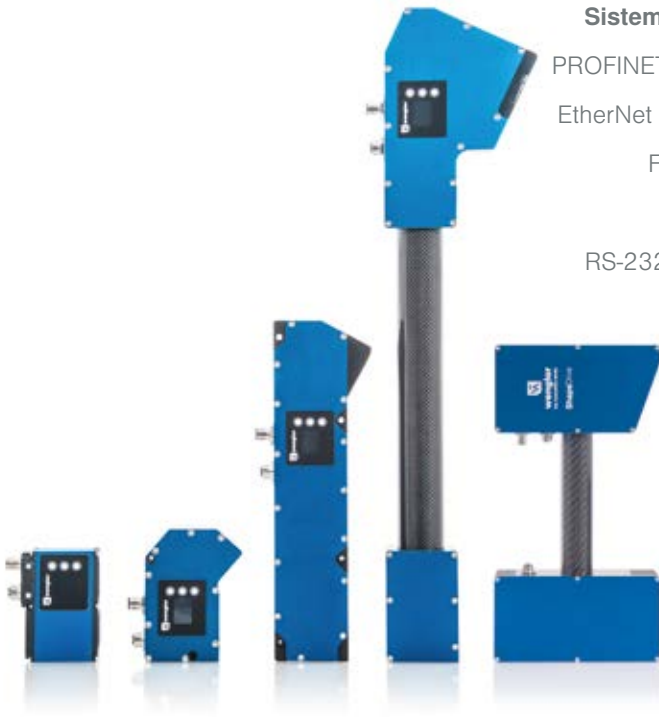
2D/3D sensörler parlaklık, renk ve özelliğinden bağımsız olarak kusursuz 360°obje ölçümü, makinelerin tam pozisyon kontrolü ve yüksek hassasiyetli yüzey incelemesi alanında uzmanlaşmıştır. Çok çeşitli ölçüm aralıkları, ışık türleri, lazer ve performans sınıfları sunarlar.

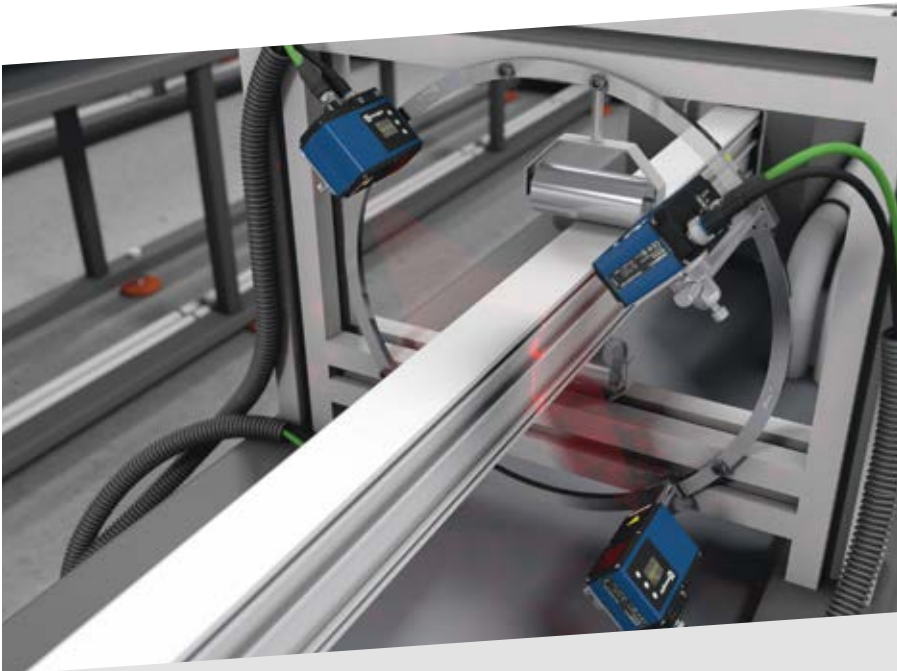
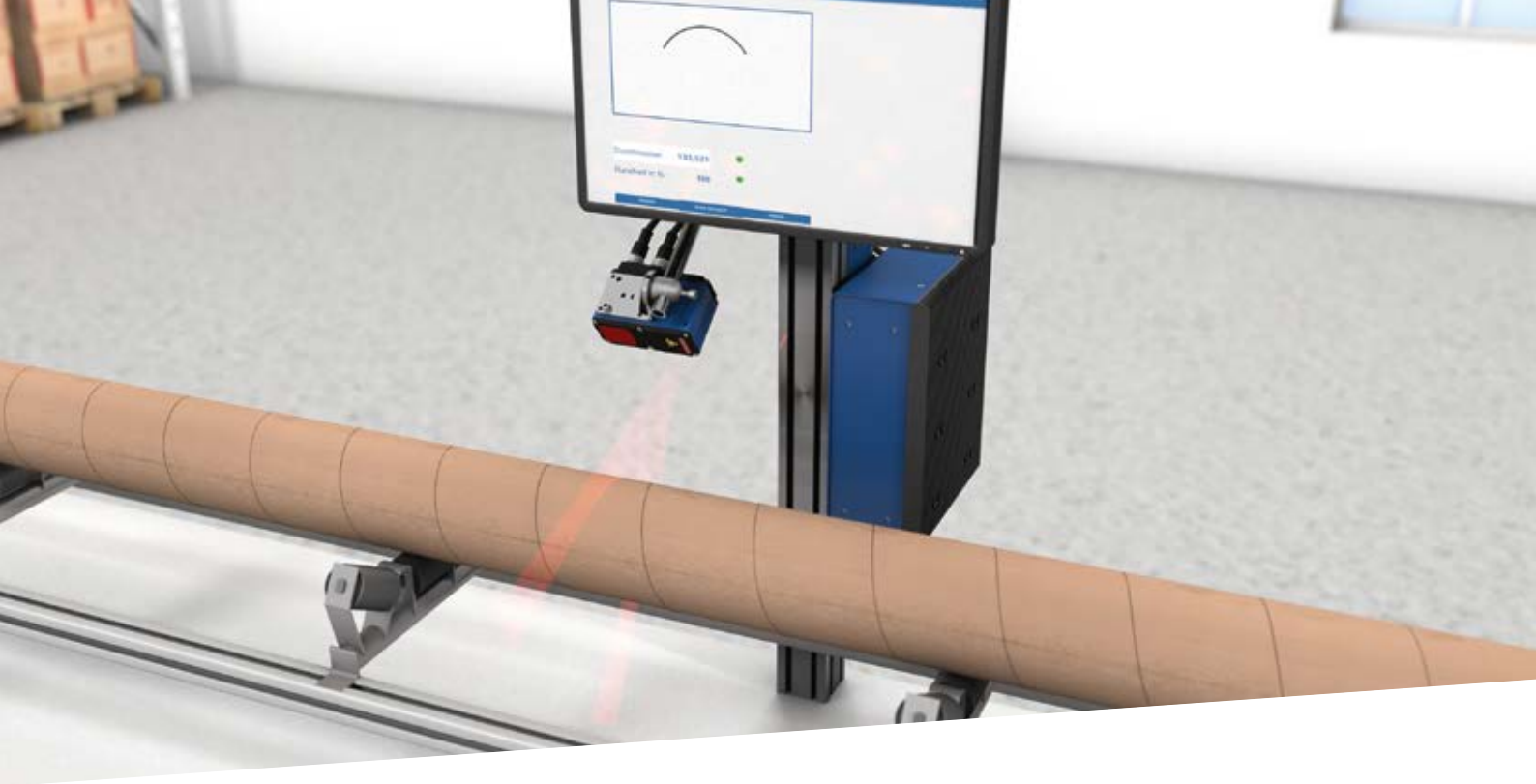


2D/3D profil sensörleri
3D sensörler
Kontrol üniteleri

Sistem entegrasyonu

PROFINET • EtherNet/IP
EtherNet TCP/IP ve UDP
FTP • Dijital IOs
Enkoder girişi
RS-232 • GigE Vision





Plastik endüstrisi

Plastik profiller, ekstrüzyon işleminden sonra kontur hataları ve öngörülen ölçüler bakımından hassas bir şekilde kontrol edilmelidir. Dört adet 2D/3D profil sensörü, içinden geçen profili mikrometre hassasiyetinde 360° ölçer. Ardından münferit 2D yükseklik profilleri birleştirilir, analiz edilir ve tanımlanmış geometri verileriyle karşılaştırılır.

Ahşap endüstrisi

Filo imalatında, daha önce öğütülmüş olan ağaç bağlantılarının konturları (yiv ve spund) iki 2D/3D profil sensörüyle mikrometre hassasiyetinde eşitlenir. Tespit edilen 2D profil verileri bir control unit üzerinden yazılım aracılığıyla işlenir, değerlendirilir ve görselleştirilir.



Kağıt endüstrisi

Sert kağıt kovanlarında sabit çap kontrolü için bir 2D/3D profil sensörü kullanılır. Bu, objeyi lazer triangülasyonu yoluyla onda bir milimetreye kadar hassas şekilde ölçer. Parametrelenebilen uniVision yazılımı, verileri bir IPC aracılığıyla değerlendirir ve ardından kovanların çapını tespit eder.



Makine üretimi

Bin Picking'te, aynı zamanda kutuya da el atmak, 3D sensörü, yapılandırılmış ışık aracılığıyla çok yüksek çözünürlüklü bir nokta bulutu oluşturur. Bu bilginin yardımıyla bir yazılım en küçük objelerin bile konumunu algılar ve ilgili kavrama noktalarını hesaplar. Bu, robotun kutunun güvenilir bir şekilde tutunabilmesini sağlar.



Görüntü işleme ve Smart Camera'lar

Vision System'leri, Smart Camera'lar, kamera sensörleri veya yazı tanıma (OCR) sensörleri endüstriyel görüntü işleme görevlerini gerçek zamanlı olarak çözer. Bu ürün kapsamında kullanıcılara dijital kameralar, objektifler, aydınlatmalar ve ayrıca uygulamayla ilişkili yazılım paketleri ve IPC'ler sunulur.

Özellik kontrolünde çok çeşitli görevleri üstlenirler ve en yüksek kalite standartlarının garantisine katkıda bulunurlar. Şekilleri, boyutları, yapıları, renkleri ve sıralarını ayırt etmek ve sıralamak, akıllı wenglor ürünlerini modern sanayinin en önemli bileşenlerinden biri haline getirmektedir.



Kamera sensörleri
OCR okuyucular
Smart Camera'lar
Görüntü işleme sistemi
Aydınlatmalar
Objektifler

Sistem entegrasyonu

PROFINET • EtherNet/IP
TCP/IP ve UDP • FTP üzerinden Ethernet
Dijital IOs • Enkoder girişi • RS-232



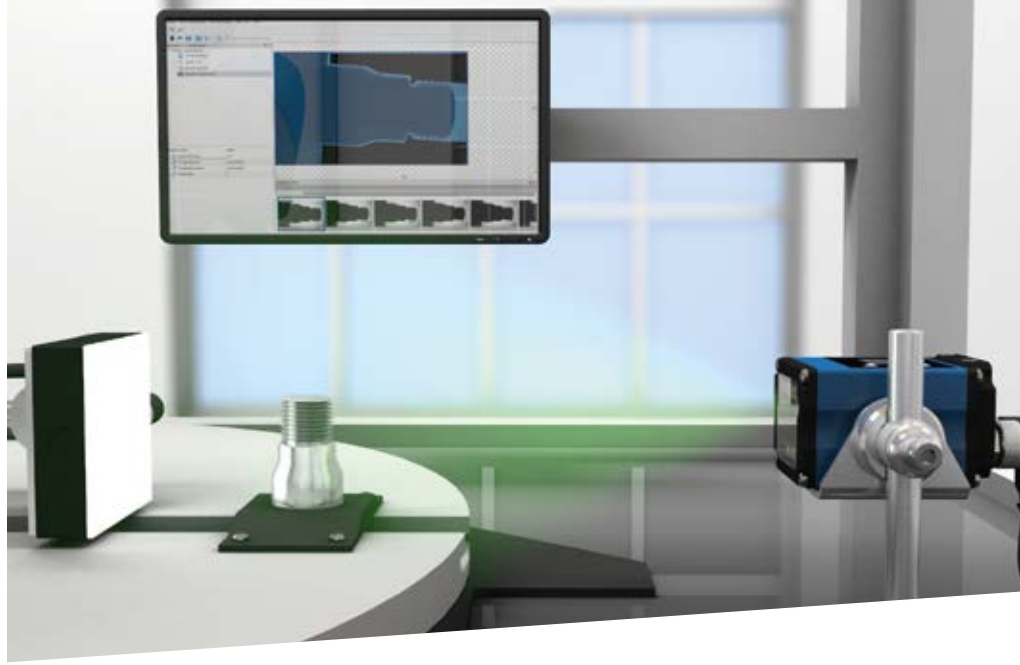


Otomotiv endüstrisi

Karoseri parçalarının zimbalanması sırasında oluşan kalotların çaplarının ölçülmesi gerekir. Objektif, arka plan aydınlatması ve Control unit'ten oluşan VisionSystem hassas bir görüntü alır. Değerlendirme ve görselleştirme, control unit'e kurulu uniVision yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilir.

Metal endüstrisi

Otomatik torna makinelerinde, işlenmemiş parçaların dişte talaş olma bakımından kontrol edilmesi gerekir. Bu görevi, ek bir projektör aydınlatma ile weQube kompakt kamera sensörü üstlenir. Görüntü alanları ve eşik değerleri ayarlanarak dolama ve sarma talaşları güvenli bir şekilde belirlenebilir.



Otomotiv endüstrisi

Motor üretiminde "End-of-Line" kalite kontrolünde robota monte edilen bir VisionSystem montaj parçalarının doğru bir şekilde monte edilip edilmediğini kontrol ederek arızalı motorların banttan çıkmasını önler.



Plastik endüstrisi

Enjeksiyon kalıplarının imalatından sonra bunlar görsel olarak tanımlı kalite özellikleri açısından kontrol edilir. VisionSystem aracılığıyla örneğin geometri, renk, inklüzyon, fazla ve düşük enjeksiyon ya da yolluk ayırmaları kontrol edilir. Görselleştirilmiş ölçüm sonuçları entegre yazılım üzerinden yayınlanır.



1D/2D ve barkod tarayıcılar

Tarayıcılar, farklı ışık türleriyle tüm 1D ve 2D kodları okur. Kod üzerine gelen ve geri yansıtılan ışık, farklı derecede özel bir alıcı elemana yansıtılır, elektronik olarak çözülür ve değerlendirilir.

Statik veya dinamik uygulamalar için kullanılabilirler ve değişen mesafelerde bile tanımlanmış alanlarda veya büyük formatlı yüzeylerde kodları algırlar. En modern arayüzler ve ayrı ağ geçitleri mevcut sistemlere dahil etme sırasında büyük esneklik sağlar.

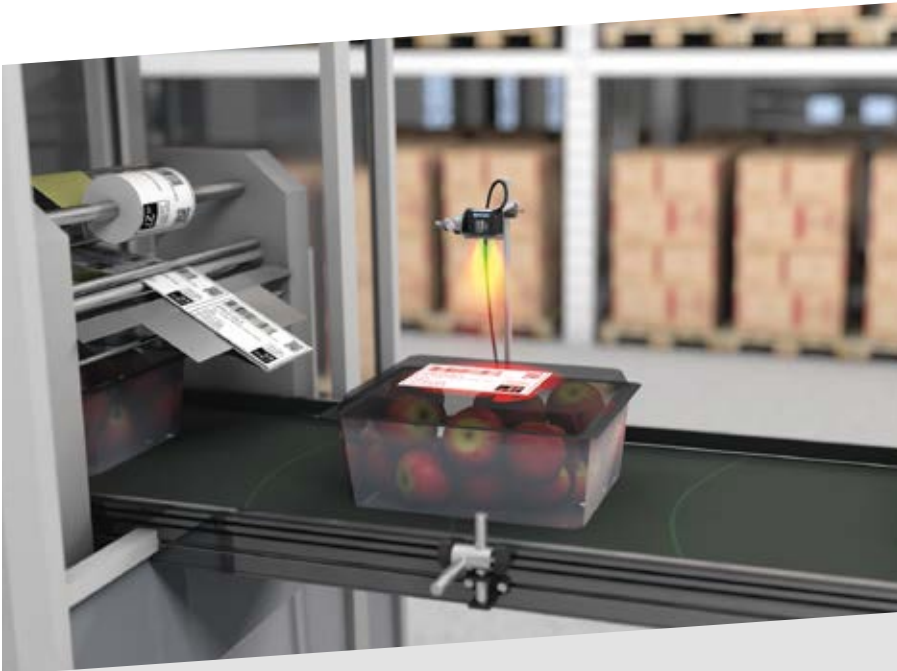


Barkod çizgi tarayıcılar
Barkod ızgara tarayıcılar
Barkod döner aynalı tarayıcılar
1D/2D el tipi tarayıcılar
1D/2D kod tarayıcılar

Sistem entegrasyonu

RS-232/-422/-485 • USB
Bluetooth • EtherNet TCP/IP
PROFINET • EtherNet/IP



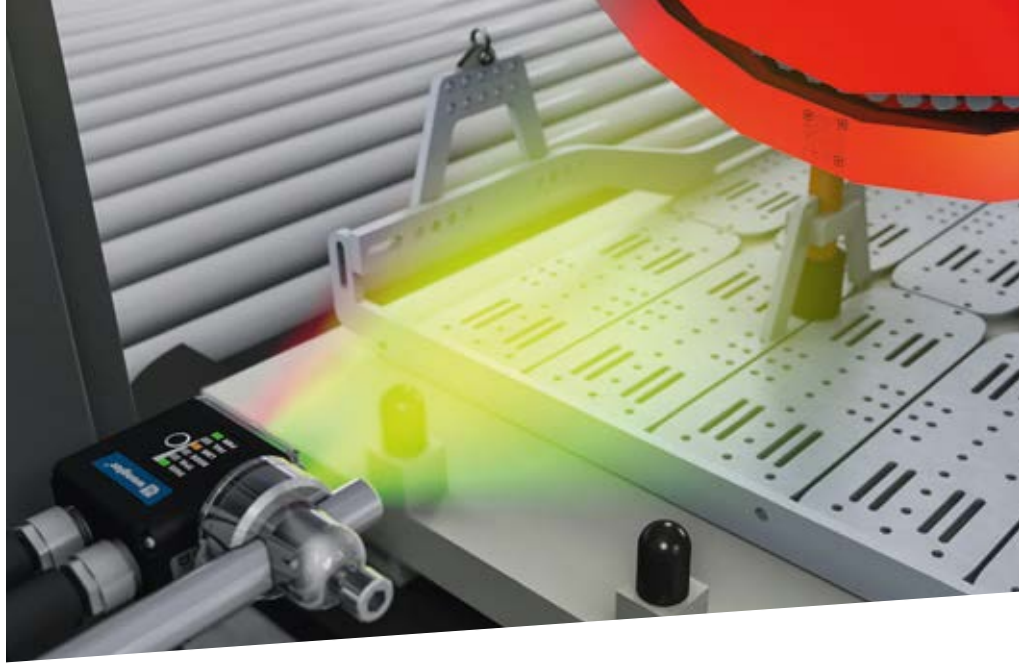


Gıda endüstrisi

Paketleme sürecinde etiketler tam ağırlık belirlemesinin ardından yazdırılır, yerleştirilir ve entegre aydınlatmalı sabit bir 1D/2D kod tarayıcısı tarafından okunur ve istenen kod ile karşılaştırılır. Gerçek kod ve istenen kod eşleşirse ürün bir sonraki sürece aktarılır.

Otomotiv endüstrisi

Motor üretiminde "End-of-Line" kalite kontrolünden önce bir 1D/2D kod tarayıcı motor bloğuna iğneli DPM kodunu tarar. Böylece hangi motor bloğu tipinin söz konusu olduğu ve bunun için hangi test programının seçilmesi gerektiği belirlenir.



Makine üretimi

Üretim hatlarındaki münferit parçaların izlenebilmesi için iş parçası taşıyıcılara lazerle işlenmiş çizgi kodları, barkod çizgi tarayıcıları tarafından okunur ve Ethernet aracılığıyla doğrudan kontrol sistemine iletilir. Burada takip için işlem adımı kaydedilir.



İnşaat endüstrisi

Plastik boruların şantiye üzerine döşenmesi ve kaynak edilmesi sırasında borular ve bağlantı parçaları doğru şekilde birbirine bağlanmalıdır. Mobil kaynak makineleri bunun için lazerli veya baskılı kodları tespit eden ve doğrudan mobil kaynak ünitesine ileten 1D/2D el tipi tarayıcılar kullanır. Bu sayede cihazda doğru kaynak akımı otomatik olarak ayarlanır.

Çevremizi nasıl koruyoruz



Farkındalığı arttırın, fırsatları değerlendirin, potansiyeli değerlendirin.

Ürünlerimizi geliştirirken, üretim tarzına ek olarak teknolojik avantajlara büyük önem veriyoruz. Bu şekilde kullanılan döküm reçinesi miktarını düşürüyor, fonksiyonel kombinasyonlar sayesinde yapı gruplarını düşürüyor ve kaynak tasarrufu yapmak için münferit parça sayısını düşürüyoruz. En modern nitrojen teknolojisi daha hızlı ve daha az zararlı madde içeren bir üretim sağlar. Sensörlerimiz, bizim ve müşterilerimiz için enerji tüketiminin azaltılmasına ve değerli kaynaklardan tasarruf edilmesine yardımcı olmak üzere akıllı kapatma mekanizmalarına ve az enerji tüketimine sahiptir. Günlük enerji ihtiyacımızın yaklaşık çeyreğini jeotermal enerji veya fotovoltaik gibi rejeneratif enerji kaynaklarından karşılıyoruz ve böylece Tettngang tesisimizde yıllık 416 ton CO₂ tasarruf ediyoruz.



İklim hedefleri hepimizi ilgilendiriyor.

Birlikte yolculuk yapma imkanları oluşturmak, Bike-To-Work yarışmalarını hayata geçirmek ve web toplantılarıyla sadece uçak giderlerinden değil, aynı zamanda önemli miktarda CO₂'den de tasarruf etme konusunda yorulmuyoruz.

Ancak bunun henüz yeterli olmadığını biliyoruz. Bu nedenle bir adım daha ileri gidiyoruz: wenglor, 2020 yılının başından beri geleceğe yönelik bir teknoloji geliştiren İsviçreli Startup şirketini Climeworks destekliyor. Ortam havasındaki karbondioksit giderilir ve ardından saf CO₂ gazı veya katı karbon gibi iklim açısından nötr maddelere dönüştürülür. Bu maddeler, bitkiler için değerli gübre olarak geri dönüştürülebilir ya da toprağın içinde katı madde olarak saklanabilir.

Bu broşürün basımı ve müteakip işlemleri için seçilmiş ve sadece yerel tedarikçiler görevlendirildi – uzun nakliye yollarını ve böylece gereksiz CO₂ emisyonlarını önlemek için.





wenglor.com