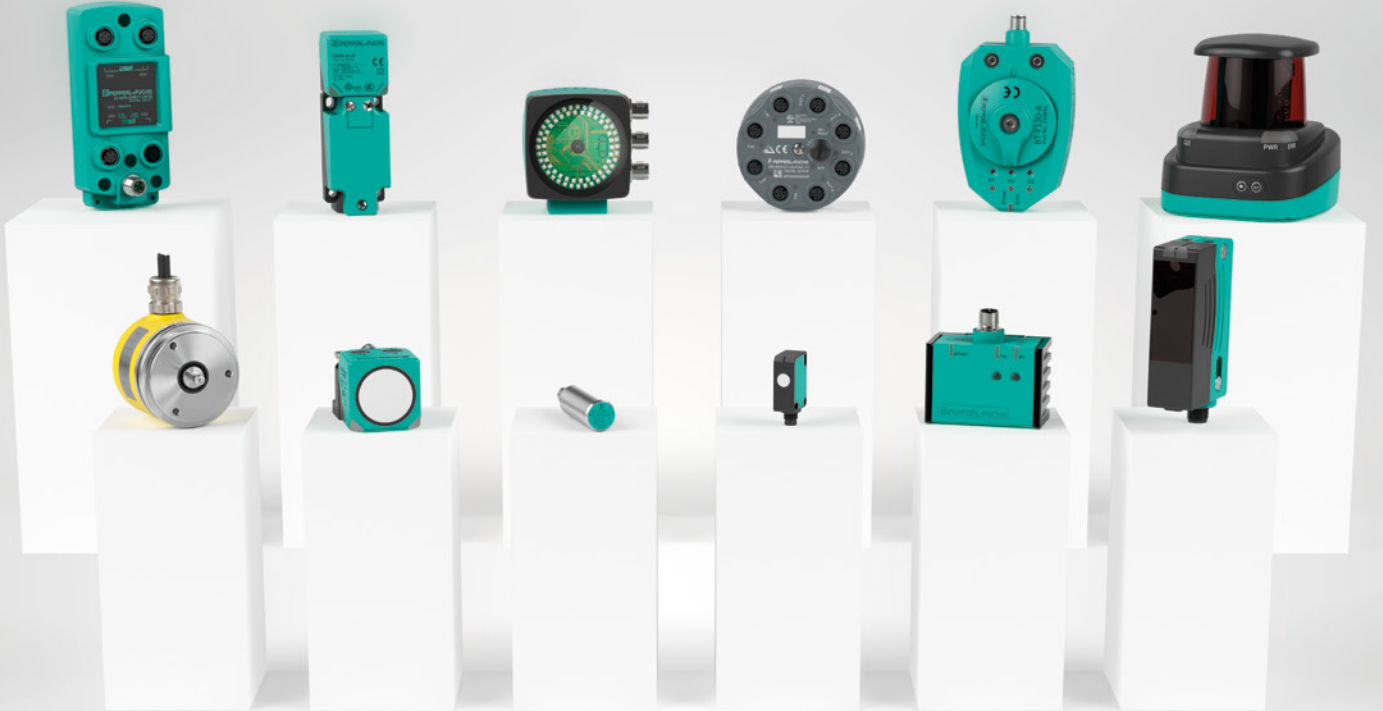


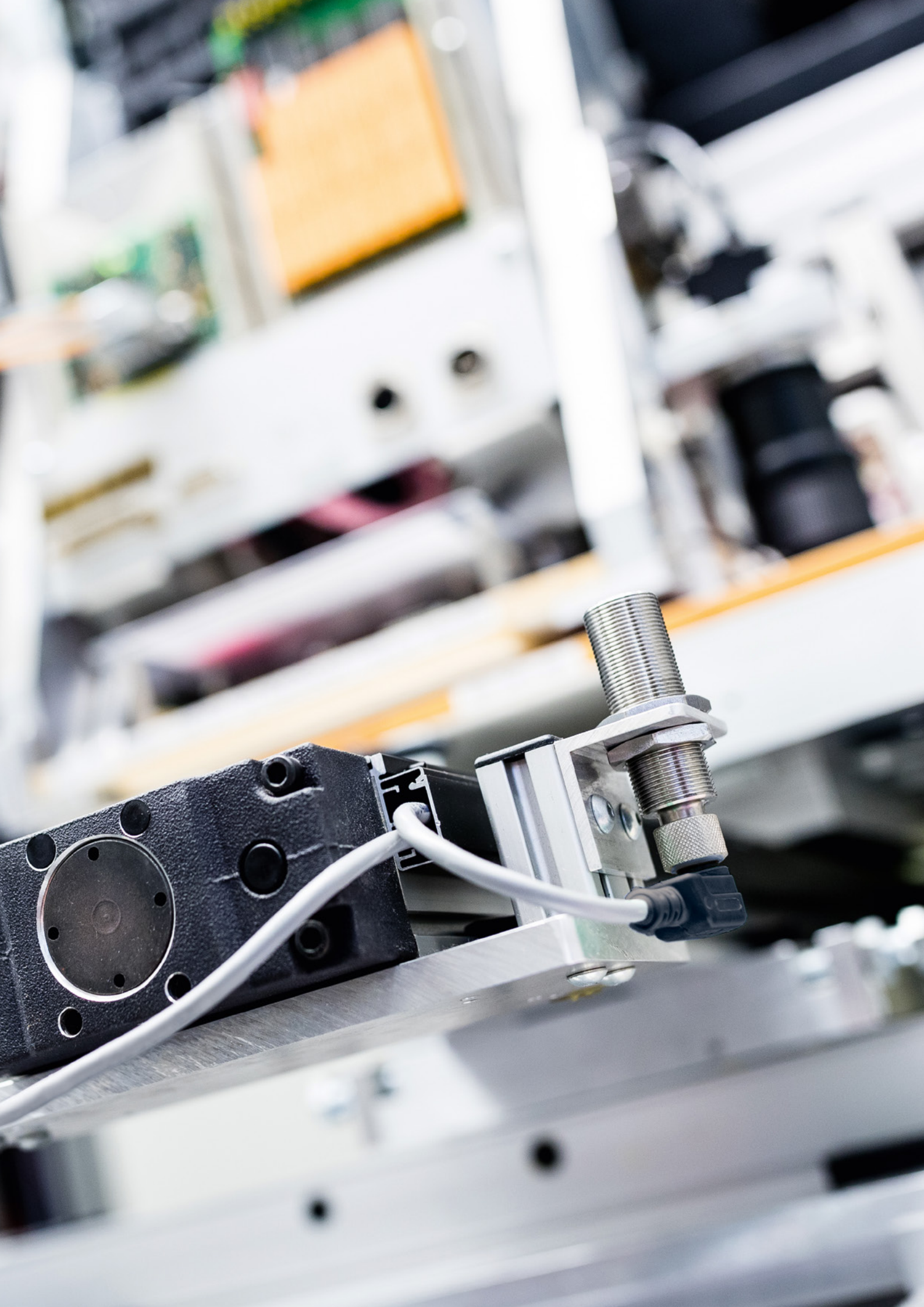
Sensörler ve Sistemler

Fabrika Otomasyonu
için Ürün Tanıtımı



Your automation, our passion.

pf PEPPERL+FUCHS



İçindekiler

Sensorik4.0®	4
Yakınlık Sensörleri	12
Fotoelektrik Sensörler	22
Ultrasonik Sensörler	34
Tanımlama Sistemleri	44
Endüstriyel Görüntü	60
Konumlandırma Sistemleri	66
Eğim ve İvme Sensörleri	74
Döner Enkoderler	80
Endüstriyel Haberleşme	88
Bağlantı	100



Yenilikçi Çözümler. Mükemmel Uygulamalar.

Endüstriyel sensör teknolojisinde teknoloji lideri ve elektrikli patlamaya karşı koruma alanında öncü bir şirket olan Pepperl+Fuchs, 70 yılı aşkın bir süredir bileşenler ve çözümler geliştiriyor. Hepsinden daha önemlisi, müşterilerimizin uygulamaları için mükemmel çözümler geliştirmeyi hedefliyoruz. Bu hedef ancak yakın işbirliği ile gerçekleştirilebilir. Müşterilerimizle yalnızca otomasyona yönelik tutkumuzu değil aynı zamanda sahip olduğumuz derinlemesine uzmanlığı ve deneyimi de paylaşıyoruz.

Yeni fikirlerle ilerleme kaydetmek ve yeni yaklaşımlar geliştirmek bizi motive eden unsurlardır. Bu bakış açısı bireysel uygulamalarla uyumlu ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak özelliklere sahip, teknolojik açıdan gelişmiş çözümler için bir temel oluşturur.

Bugünün ve geleceğin zorluklarını karşılamak için müşteri odaklı çözümler ortaya çıkarmak tüm faaliyetlerimizin merkezinde yer alır. Bu durum Endüstri 4.0'ı her zamankinden daha önemli hale getiriyor. Pepperl+Fuchs güvenilirliği kanıtlanmış teknolojileri yeniden ele almanın yanı sıra şirketinizin sınırlarını aşmasını sağlayacak ağa bağlı üretim ve haberleşme için zemin oluşturan yenilikler geliştiriyor. Yeniliklerimiz size rekabet avantajı sağlıyor.

Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin:
www.pepperl-fuchs.com

Pepperl+Fuchs – Endüstriyel Otomasyon Ortağınız

70 yılı aşkın bir süredir Pepperl+Fuchs yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesinde en yüksek kalite standartlarına güveniyor. Şirket, bu yolculuğunda neredeyse tüm uygulamalar için mükemmel çözümler sunan kapsamlı portföyü ile endüstriyel sensör teknolojisi alanında küresel lider olmayı başardı.

Pepperl+Fuchs Endüstriyel Sensörler

Beş sensör teknolojisi merkezi, 500 geliştirme mühendisi ve 35.000'in üzerinde ürün; bu sayılar teknolojik uzmanlığımızı ve yenilikçi fikirleri mükemmelliğe taşıma konusundaki kararlılığımızı gösteriyor. Sonuç olarak, dinamik, rekabetçi pazarlardan sürekli artan talep, yüksek performanslı teknolojileri başarı için temel unsur haline getirmektedir.

Tüm endüstrilerde on yıllara dayanan deneyimi, Pepperl+Fuchs'u fabrika otomasyonunda küresel ölçekte güvenilir bir ortak haline getiriyor. Geniş kapsamlı portföyümüz yalnızca geniş bir standart uygulama yelpazesi için doğru sensörü sağlamakla kalmaz. Sizinle yakın işbirliği içinde çalışan uzmanlarımız, benzersiz uygulamanız için size özel, özgün bir tasarım geliştirir.



Pepperl+Fuchs Group Ana Ortakları



VMT GmbH: Gelişmiş Görüntü Sistemleri

Görüntü, lazerli ölçüm teknolojisi ve görüntü güdümlü robot alanlarında 20 yıllık deneyime sahip olan VMT Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH, uluslararası düzeyde lider görüntü teknolojisi tedarikçilerinden biridir. Müşterilerimize standart ve özelleştirilmiş görüntü çözümlerinden oluşan geniş bir portföy sunuyoruz. Pepperl+Fuchs Group bünyesinde görüntü alanında bir yetkinlik merkezi olarak hizmet veren VMT, en gelişmiş teknolojiyi kanıtlanmış yatırım güvencesiyle birlikte sunar.

www.vmt-vision-technology.com



Neoception GmbH: Özel IoT Çözümleri

Neoception GmbH, dijital geleceğe yol almanızı sağlayacak doğru seçimdir. Benzersiz endüstriyel IoT hizmetlerimiz geleneksel ürünleri ağa bağlı uygulamalara dönüştürür. Güvenli, kullanılabilirliği yüksek altyapı, sizi geleceğe hazırlayan dijital uygulamalar ve IoT çözümlerinin verimli şekilde uygulanmasını sağlar ve ağa bağlı süreçlerden yararlanmanız için gerekli tüm unsurları sunar.

www.neoception.com



ecom: Mobil Güvenlik ve Haberleşme Çözümleri

Pepperl+Fuchs, endüstriyel mobil telefon, akıllı telefon ve tehlikeli alanlar için tablet endüstrisinde dünya pazar lideri olan ecom ile birçok sektörel pazarda on yıllara dayanan deneyime sahip, uzmanlık bilgisi yüksek bir ortak kazandı. Mobil güvenlik ve iletişim çözümleriyle müşteri uygulamaları basit ve hızlı şekilde dijitalleştirilebilir. Bu durum, tamamen yeni olasılıkların önünü açmanın yanı sıra iş akışlarının güvenliğini, verimliliğini ve şeffaflığını artırır. Geleneksel uygulamalar mükemmel şekilde yönetilir ve Endüstri 4.0 uygulamaları için gerekli tüm unsurlar sağlanır.

www.ecom-ex.com

Endüstri 4.0: Yeni Yollar, Yeni Olanaklar

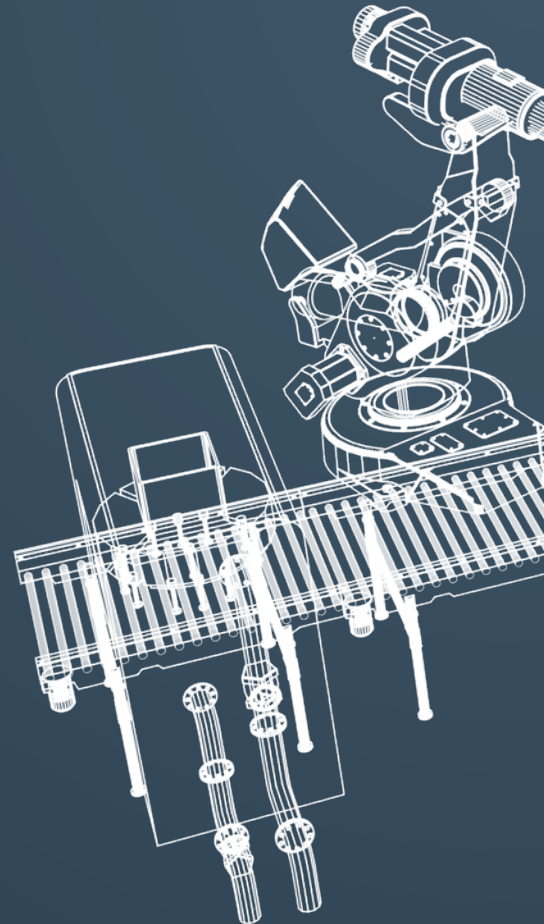
Tamamen ağıba bağlı sistemler ve tüm hiyerarşi seviyeleri arasında haberleşme sağlayan Endüstri 4.0, otomasyon endüstrisi için muhteşem olanaklar sunmanın yanı sıra birçok önemli çözümü de beraberinde getirir.

Endüstri 4.0: Otomasyon için Yeni Çözümler

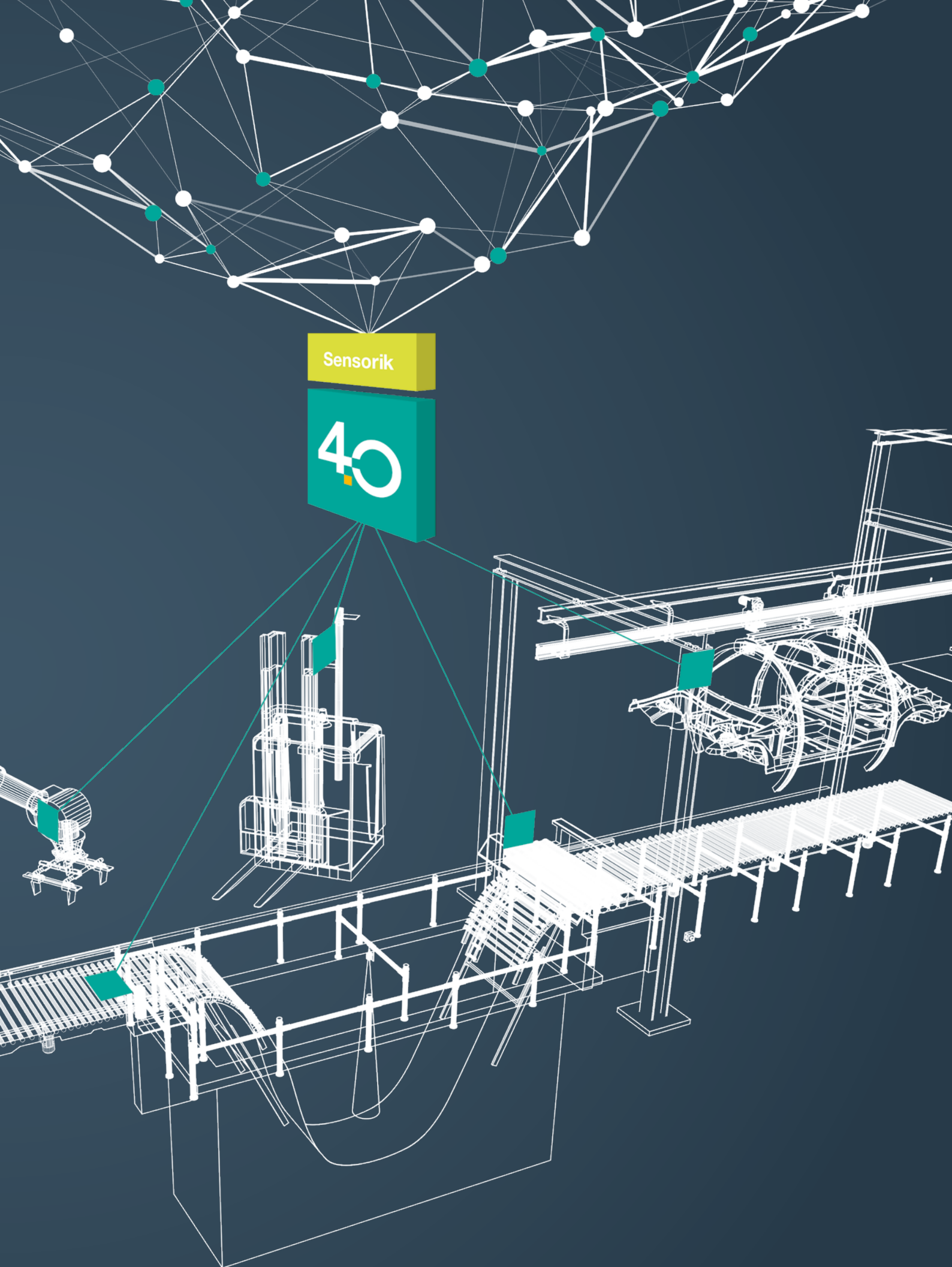
Tamamen ağıba bağlı sistem senaryosu, üretim proseslerinin yanı sıra tesisin fiziksel sınırları dışındaki daha yüksek seviyeli bilgi sistemleriyle veri iletişimi olarak tanımlanır. Söz konusu ağıba bağlı sistemlerde, tüm katılımcılar ve tüm hiyerarşi seviyeleri arasında her zaman iletişim sağlanır. Ancak birçok üretim tesisinde hâlihazırda kontrol seviyesinde geleneksel makine haberleşmesi kullanılır. Şirketlerin Endüstri 4.0'a geçiş yapmasına yardımcı olan sensör çözümleri geliştiriyoruz.

Sensorik4.0®: Haberleşme Sağlayan Sensörler

Tamamen ağıba bağlı üretim için verileri üretim prosesleri arasında yatay ve daha yüksek seviyeye sahip ve şirket sınırları dışında yer alabilen MES veya ERP sistemleri arasında dikey olarak iletebilecek akıllı sensörler gerekir. Kesintisiz iletişim sağlayan sensörler, Sensorik4.0® teknolojisinin öne çıkan özellikleri arasında yer alır: Pepperl+Fuchs, Sensorik4.0® adı altında, Endüstri 4.0 senaryolarında kullanılabilen yenilikçi sensör çözümleri sunar.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-sensorik40



IO-Link Sayesinde Gelecekle Uyumlu Akıllı Sensör Teknolojisi

Daha hızlı devreye alma, sensör/aktüatör seviyesine kadar maksimum şeffaflık ve önleyici bakım sunan IO-Link teknolojisi, ağı bağlı üretim sistemlerinin Endüstri 4.0 ile optimum seviyede uyumlu olarak kurulabilmesi için değerli durum verilerine erişim olanağı sağlar. Temel: Pepperl+Fuchs IO-Link cihazları portföyü.

Saha Seviyesine Kadar Etkin Haberleşme

Üreticiden bağımsız, standart bir teknoloji olarak geliştirilen IO-Link, sensör zekasını iş süreçlerine dahil eder. Teknoloji proses verilerine ve değerli durum verilerine erişim olanağı sağlayarak, aşınma ya da kirlenme durumlarının soruna dönüşmeden önce belirlenmesine imkân tanır. Önleyici bakım sayesinde, yüksek maliyetli durma sürelerini önleyebilirsiniz.

IO-Link bu Endüstri 4.0 senaryolarına ek olarak, sayısız avantaj sunar. Örneğin, devreye alma ve cihaz değişimini basitleştirir ve sensör/aktüatör seviyesine kadar kapsamlı tanılama olanağı sağlar.

Tek Elden Tam Çözüm

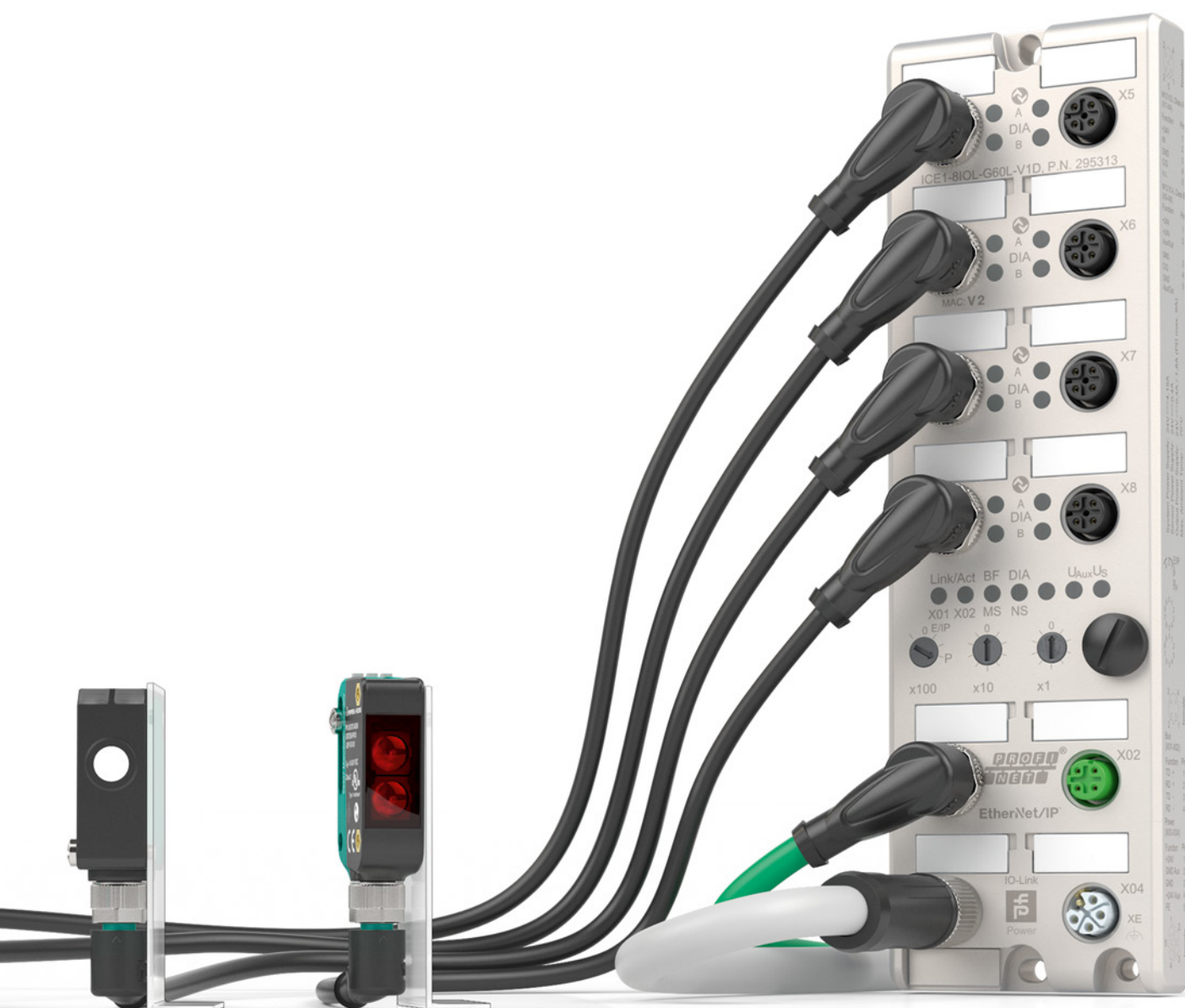
Pepperl+Fuchs, bu teknolojiyi tam olarak faydalanabilmeniz için eksiksiz bir çözüm sunar. Farklı algılama teknolojilerine sahip IO-Link sensörlerinin yanı sıra diğer bileşenler de mevcuttur: Parametre ayarı için USB ana sistemi birimleri, saha veri yolu sistemleri bağlantısı için IO-Link ana sistem özellikli Ethernet IO modülleri ve değerli durum verilerine ilk kez ulaşabilmesine olanak sağlayan SmartBridge®.

Önemli Avantajlar

- Pepperl+Fuchs'un büyüyen portföyünde yer alan farklı algılama teknolojilerine sahip IO-Link sensörlerini esnek biçimde seçebilme
- Tek elden eksiksiz çözüm: kolay entegrasyon için uyumlu IO-Link ana sistemi
- Sensör/aktüatör seviyesine kadar kapsamlı tanılama ve yapılandırma
- Basitleştirilmiş cihaz değişimi ve devreye alma: yeni sensörler bağlarken parametreleri otomatik aktarma
- Korumasız standart kablolarla basit ve verimli kablolama
- IO-Link standardı ile gelecekle uyumlu



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-io-link



Yakınlık Sensörleri

Doğrudan Teknolojinin Mucidinden En İyi Algılama Çözümleri

Yakınlık sensörünün mucidi olan Pepperl+Fuchs, bu temassız ve aşınmaya karşı dayanıklı teknolojiyi geliştirmeyi ve mükemmelleştirmeyi sürdürdü. On yıllara dayanan deneyimimizle, tüm uygulamalar için mükemmel algılama çözümleri sunan endüktif, kapasitif ve manyetik sensörlerden oluşan kapsamlı bir portföye sahibiz.

Standardın ötesinde kalite

Pepperl+Fuchs'un yakınlık sensörleri yenilikçi özellikleri, güvenilirliği ve en yüksek standartlara sahip olmasıyla tanınır. Algılama teknolojisinin öncüleri olarak, müşterilerimize rakipsiz kalite sunmayı kendi sorumluluğumuz olarak görüyoruz. Standart gereksinimlerin çok ötesine uzanan test ölçütlerimizle, performans ve dayanıklılık için yeni referans noktaları belirliyoruz.

1959'dan Günümüze Uzanan Uygulama Uzmanlığı

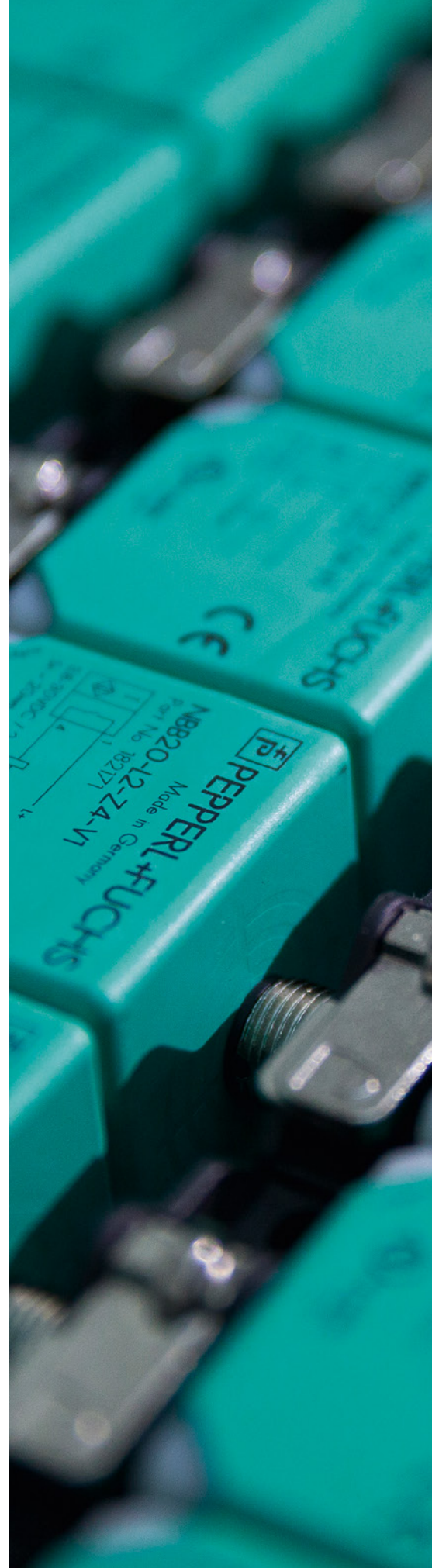
Yakınlık sensörünün 1959'da icat edilmesinden bu yana, Pepperl+Fuchs bu alanda en yüksek deneyime sahip olan şirkettir. Müşterilerimiz küresel satış, destek ağı ve yıllar içinde çözüme kavuşturduğumuz sayısız uygulama sayesinde edindiğimiz teknik uzmanlıktan faydalanır. Bu deneyimi temel kabul ederek, geleceğe odaklanıyor ve sürekli yeni teknolojiler geliştirmeyi sürdürüyoruz. En zorlu uygulama gereksinimlerini bile aşan ürünler sunuyoruz.

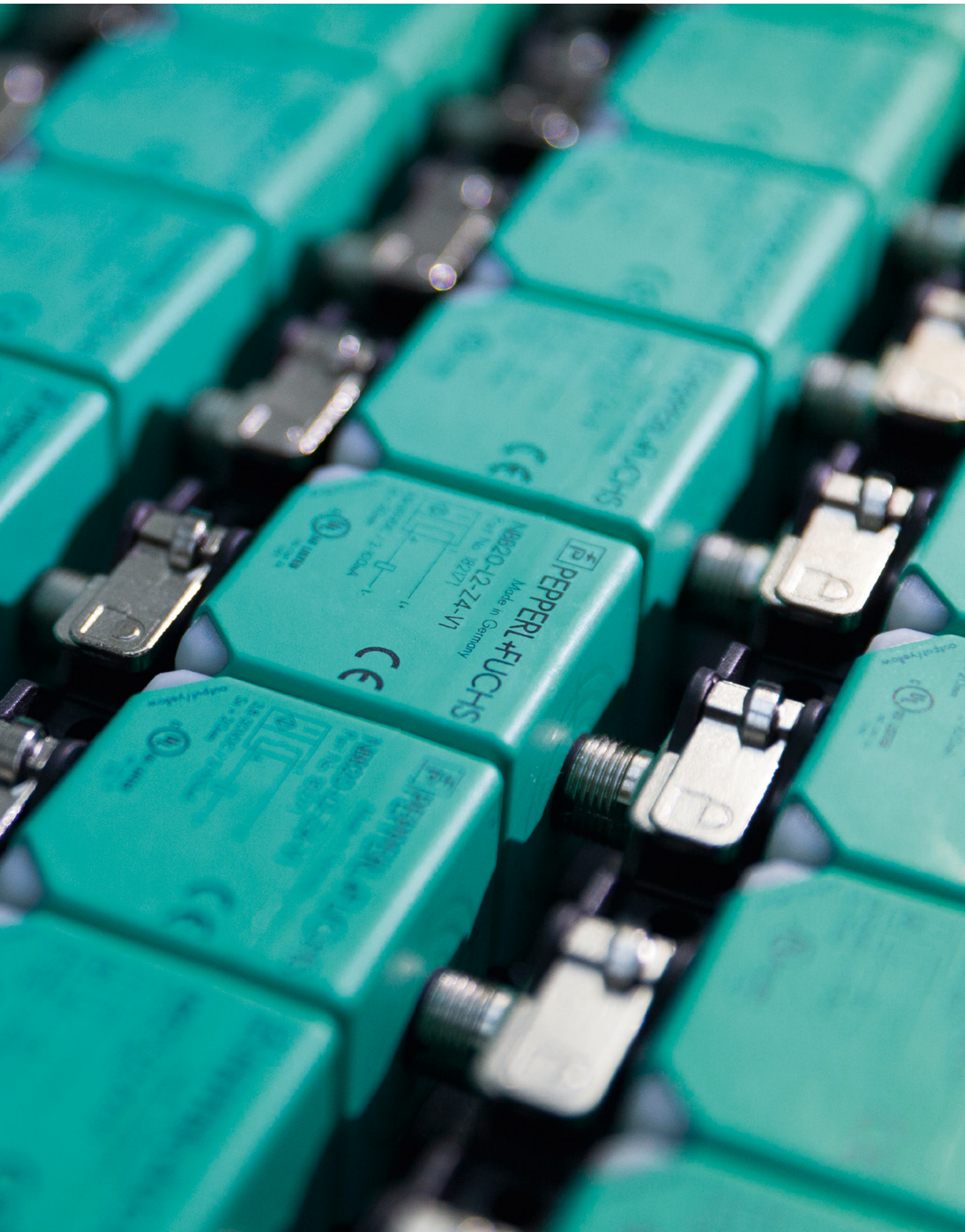
Müşteriye Özel Çözümler

Özel çözümler portföyümüzün önemli bir kısmını oluşturur. Standart ürün yelpazemizde doğru sensör veya özellik henüz mevcut değilse uzmanlarımız sizinle birlikte çalışarak uygulamanıza uygun bir çözüm geliştirecektir. Bu yaklaşım, tüm uygulamalar için en iyi algılama çözümünü sunma kararlılığımızın bir göstergesidir.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-proximity

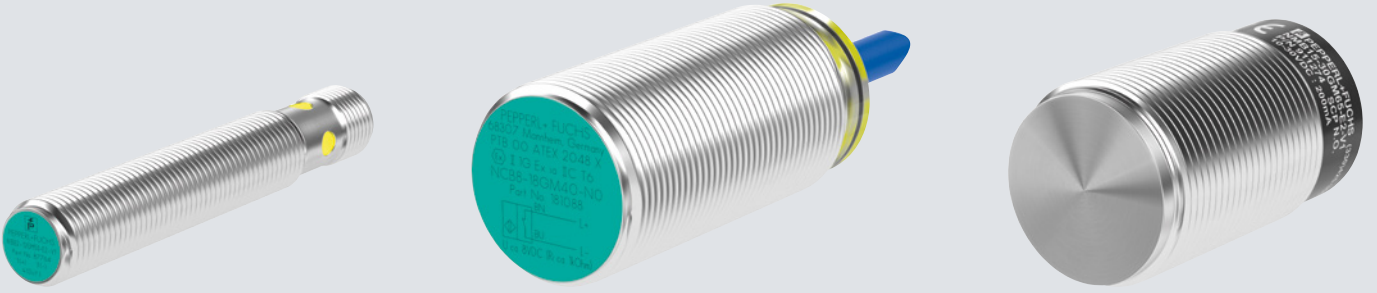




Endüktif Yakınlık Sensörleri

Kapsamlı Portföy ve Özel Çözümler

Endüktif yakınlık sensörlerinden oluşan eksiksiz portföyümüz, müşterilerimiz ve hizmet sunduğumuz endüstrileri kapsayacak kadar çeşitlidir. Küresel sertifikalar, geniş teknoloji ve özellik yelpazesi ve kapsamlı ürün tasarımı ve malzeme seçenekleriyle 6000'in üzerinde sensör sunan portföyümüz mükemmel algılama çözümünü bulmayı kolay hale getirir.

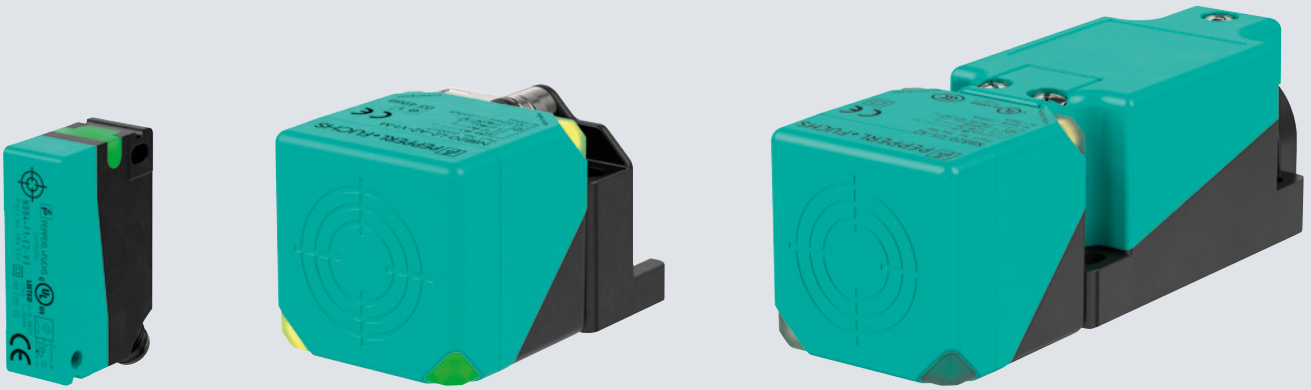


Tipik Uygulamalar

- Metalik nesneleri 100 mm'ye kadar, aşınma olmadan temassız algılama
- Makine araçlarında konum algılama
- Son konumları izleme (örn. vinç uygulamalarında)
- Otomotiv üretiminde kızakları veya tepsileri konumlandırma

Önemli Avantajlar

- Uygulamalarınız için güvenilirlik ve en yüksek standartlar
- Eksiksiz portföy, her uygulama için mükemmel algılama çözümü sunar
- Müşteriye özel çözümler standart portföyümüzü tamamlar
- Özel sensörler zorlu ortamlar için maksimum sağlamlık ve dayanıklılık sağlar
- Uygulama yönelimli hizmet ve destek, şirket içi geliştirme ve üretim, bu alanda en üst seviyede deneyim



Teknik Özellikler

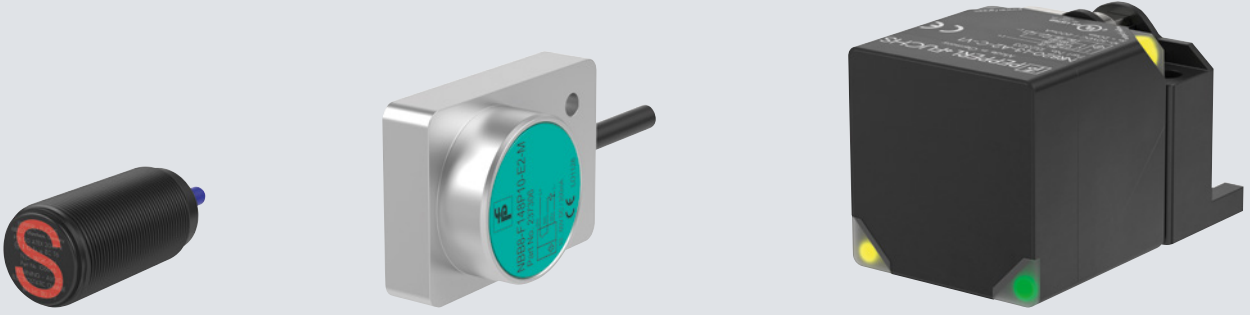
- Ülkeye ve endüstriye özel onaylar dahil olmak üzere en geniş global sertifika yelpazesi (örn., KOSHA, NEPSI, GL/DNV, UL, CCC, ATEX, IECEx, EAC-Ex, E1 ve SIL)
- Tüm besleme gerilimleri (DC, AC, evrensel akım) ve çıkış sinyalleriyle uyumlu bağımsız (iki, üç ve dört kablolu), analog, IO-Link, AS-Interface ve NAMUR sensörler
- Geniş tasarım ve malzeme yelpazesi
- Eksiksiz kablo ve konektör türlerinden oluşan ürün serisi
- Metal yüzeyli sensörler ve indirgeme faktörü 1 gibi çeşitli özellikler
- 100 mm'ye kadar algılama aralığı

Endüktif Yakınlık Sensörleri

Özel Uygulamalar için

Özel Sensörler

Otomotiv üretimindeki kaynak operasyonlarından mobil uygulamalardaki ciddi sıcaklık dalgalanmalarına kadar tehlikeli alanlardaki katı güvenlik gereksinimlerinin karşılanması için Pepperl+Fuchs, tüm zorlukların üstesinden gelen doğru sensörleri sunar.



Endüstriye Özgü Tasarlanan Özel Sensörler

Kapsamlı standart portföyümüzün ötesinde, farklı endüstriler sensör teknolojisi için farklı zorluklar ortaya çıkarır. Kendinden korumalı NAMUR sensörlerinin kullanıldığı otomotiv endüstrisi, mobil ekipman ve proses endüstrisi sıra dışı koşullara üç örnek olarak gösterilebilir.

Tipik Uygulamalar

- Otomotiv üretiminde kaynak alanlarında konum algılama
- Tehlikeli alanlarda valf konumu algılama
- Mobil vinçlerde destek izleme

Önemli Avantajlar

- Patlamaya karşı koruma için küresel onaylara sahip en geniş sensör portföyü (ATEX, IECEx, EAC-Ex gibi) (örn. proses endüstrisinde)
- Otomotiv üretiminde maksimum dayanıklılık için kaynağa dayanıklı sensörler
- Hidrolik silindirlerde maksimum dayanıklılık için basınca dayanıklı sensörler
- Kamu yollarında ve mobil ekipman endüstrisinde kullanıma uygun E1 onaylı yüksek dayanıklılığa sahip sensörler
- İndirgeme faktörü 1 sensörler makine inşasında maksimum esneklik için tüm metallerle aynı çalışma mesafesini sunar



Özel Tasarımlarda Yakınlık Sensörleri

Endüstriye özel çözümlere ek olarak, sensörlerin sık sık özel montaj gereksinimleriyle uyumlu hale getirilmesi gerekir. Birçok silindirik ve kübik gövdenin yanı sıra, portföyümüzde özel uygulamalar için tasarlanan özel tasarımlar da yer alır.

Tipik Uygulamalar

- Küçük parça algılama veya seviye algılama için halka şekilli yakınlık sensörleri
- F58 gövde: dar alan uygulamalarında iki farklı hedef konumunu algılama (örn. elektrikli kelepçelerde)

Seçilen Sensörlerin Önemli Avantajları

RC/RJ Gövdede Halka Şeklinde Yakınlık Sensörleri:

- En küçük parçaların bile güvenilir şekilde algılanması için yüksek hassasiyet
- 10 m/sn değerine kadar yüksek çıkış hızı
- Yön algılama için kullanılabilen iki durumlu modeller
- Bölge 1'de kullanılabilen tehlikeli konum onaylarına sahip NAMUR modeller

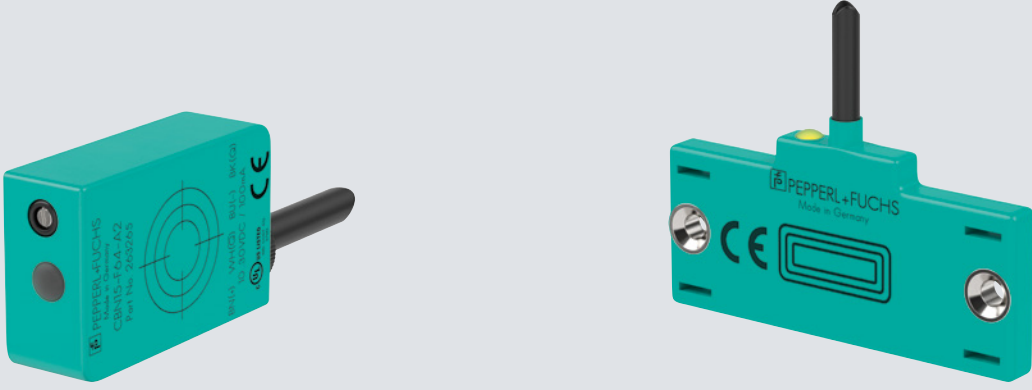
Elektrikli Kelepçeler için F58 Gövde:

- İki sensörün ana gövdeye esnek bir kabloyla bağlandığı özel gövde tasarımları
- Döner M12 konnektörlerle esnek montaj
- Kısıtlı alan montajları için birçok sensör gövdesi tasarımı bulunur
- Yüksek görünürlüğe sahip LED bantla kolay tanılama

Kapasitif Yakınlık Sensörleri

Metal Olmayan Nesneler için Mükemmel Çözüm

Endüktif sensörlerin işleyemediği sıvılar, tozlar, ahşap ve diğer malzemeler için kapasitif sensörler ideal tercihtir. Paslanmaz çelik ve kimyasallara dayanıklı malzemelerden üretilen sensörlerimiz maksimum güvenilirlik ve sağlamlık sağlar.



Tipik Uygulamalar

- Tarım ve ahşap işleme endüstrilerinde sıvılar ve katıların seviye ölçümü
- Plastik kaplardaki malzemeleri algılama
- Kimyasal ve ilaç proses mühendisliği
- Tıp ve rehabilitasyon mühendisliği
- Ahşap işleme makineleri
- Cam ve plastik işleme

Önemli Avantajlar

- Uygulamalarınız için güvenilirlik ve en yüksek standartlar
- Metal olmayan nesnelerin algılanması için mükemmel çözüm
- Zorlu ortamlar için maksimum sağlamlık ve dayanıklılık
- En yüksek teknik seviyede uygulama yönelimli hizmet ve destek



Teknik Özellikler

- Tüm besleme gerilimleri (DC, AC, evrensel akım) ve çıkış sinyalleriyle uyumlu bağımsız (iki, üç ve dört kablolu), AS-Interface ve NAMUR sensörler
- Eksiksiz kablo ve konnektör türlerinden oluşan ürün serisi
- Patlamaya karşı koruma dahil çeşitli özel onaylar
- Paslanmaz çelikten ve kimyasallara dayanıklı üretilen sağlam sensörler
- 1 mm - 50 mm aralığında algılama aralığı

Yakınlık Sensörü Uygulamaları

Proses Endüstrisine Özel Sensörler

Pepperl+Fuchs, proses endüstrisinin talepleri için özel olarak geliştirilen geniş bir sensör yelpazesi sunar. Valf konumunun izlenmesine yönelik açık çözümler bu portföyün öne çıkan unsurlarıdır. Bu sensörler ister standart, ister sıra dışı uygulamalarda kullanım kolaylığı ve maksimum güvenilirlik sunar.

Proses Endüstrisinde 60 Yılı Aşkın Deneyim

Pepperl+Fuchs adı, 60 yılı aşkın bir süredir tehlikeli konumlardaki proses tesisleri için kaliteli ürünler, hizmetler ve çözümler anlamına gelir. On yıllara dayanan deneyim, uygulama uzmanlığı ve müşterilerle sürekli iletişim bu endüstriye özel gereksinimleri karşılayan kapsamlı portföyümüzün temelini oluşturur.

Valf Konumu İzlemeye Yönelik Açık Çözümler

Standart pnömatik valf aktüatörleri tipik olarak geçerli valf konumunu algılayan ve kontrol paneline aktaran sensörler kullanır. Kutu çözümleri ve endüktif konumlandırma sistemlerinin yanı sıra Pepperl+Fuchs portföyünün öne çıkan özelliği valf konumu izleme için açık çözümlerdir. Doğrudan valf aktüatörlerine monte edilen bu ikili sensörler, her zaman garanti edilen algılama aralığını korur. Bu sensörler aşınmaya karşı tamamen dayanıklıdır ve kesin güvenilirlik sunar.

Tüm Uygulamalar için Doğru Çözüm

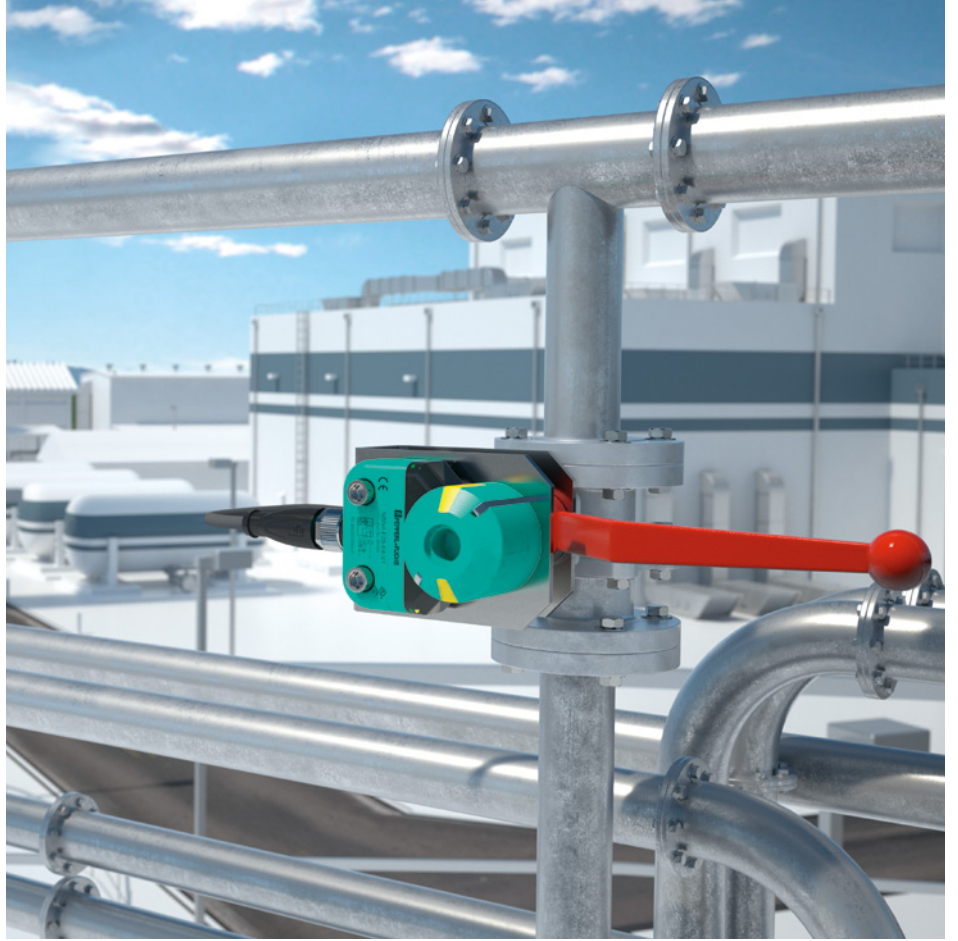
Portföyümüz, aktüatörün boyutuna bağlı olarak bir veya iki aktüatörle kullanılabilen üç ürün serisinden oluşur. Bu esneklik, tüm uygulamalar için optimum çözümün seçilmesini kolaylaştırır.

Kablolu, fişli veya takılabilen terminal bağlantılarıyla sunulan **F25/ F25K** serisi, iki algılama bileşenini tek bir kompakt gövdede birleştirir. Bu tasarım, kapalı alanlardaki el valfleri gibi daha küçük ve basit uygulamalar için idealdir.

F31/F31K serisi, kapalı ve açık alan uygulamalarında standart valf aktüatörlerinde kullanılır. Bu seri kolay monte edilebilir ve tehlikeli konum modeli de mevcuttur.

F31K2 serisi, açık alanda kullanım için özel olarak tasarlanmıştır. Seri, en zorlu koşullarda bile esneklik, dayanıklılık ve olağanüstü performans sunar.





F31K2 İlk Bakışta Önemli Özellikler

- Standart aktüatörlere kolay montaj
- Geniş, kolay okunabilen valf konumu ekranı ve şeffaf gövdesiyle açık çözüm
- Esnek, modüler gövde tasarımı
- Temassız, endüktif valf konumu algılama sayesinde yüksek geçirgenlik
- Yüksek UV, sıcaklık ve tuzlu suya karşı dayanıklılık ile optimize açık alan kullanımı



Fotoelektrik Sensörler

Verimli Uygulamalar için Gelişmiş Teknolojiler

On yıllara dayanan deneyim ve sürekli gelişimle desteklenen yenilikçi sensör çözümleri Pepperl+Fuchs fotoelektrik çözümlerinin temel unsurlarıdır. Pulse Ranging Technology, Multi Pixel Technology ve evrensel IO-Link entegrasyonu gibi gelişmiş teknolojiler uygulamanızın verimliliğini en üst düzeye çıkarır.

Endüstriyel Otomasyon Yenilikleri

Pepperl+Fuchs, 'Pulse Ranging Technology' nin (PRT) geliştirilmesiyle ticari endüstri pazarına uçuş süresi ölçümünü sundu. Dünyanın ilk 360° 2-D LiDAR sensörü R2000, otomatik güdümlü makinelerin navigasyonunda devrim yarattı. Pepperl+Fuchs, bu gibi yenilikleriyle otomasyon dünyasını ilk adımdan bu yana şekillendiriyor. Sürekli gelişimle, gelecekte daha yüksek teknolojiye sahip çözümlere ulaşacağız.

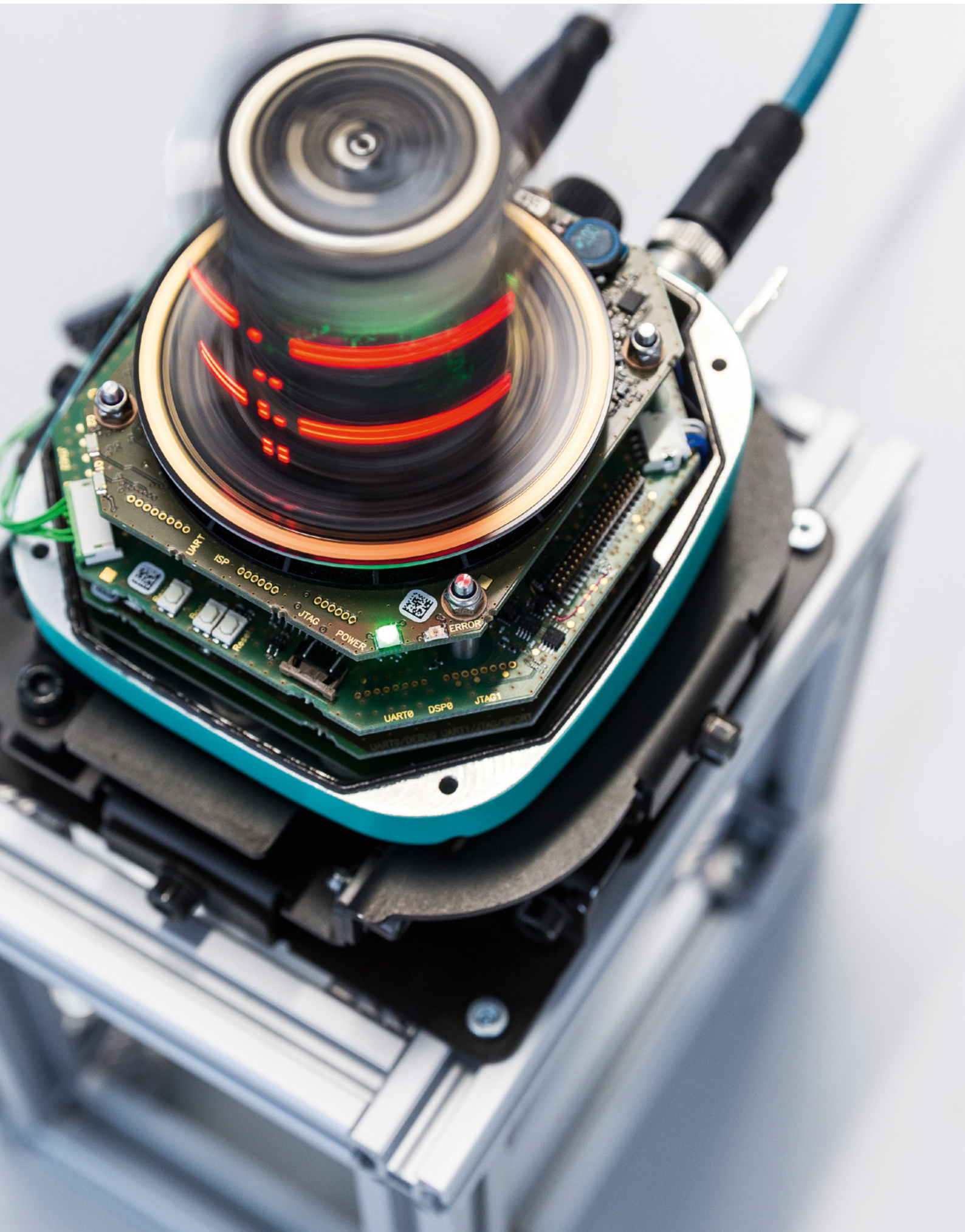
Gereksinimleriniz Etrafında İnşa Edilen Portföy

Endüstriyel otomasyon gereksinimlerine göre özel olarak oluşturulan fotoelektrik sensör portföyümüz tüm uygulamalar için doğru çözümü sunar. Klasik karşılıklı tip fotoelektrik sensörler ve cisimden yansımali sensörlerden yüksek performanslı mesafe sensörlerine kadar minyatür, standart ve özel tasarımlarda bulunan çeşitli algılama modları mevcuttur.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-opto

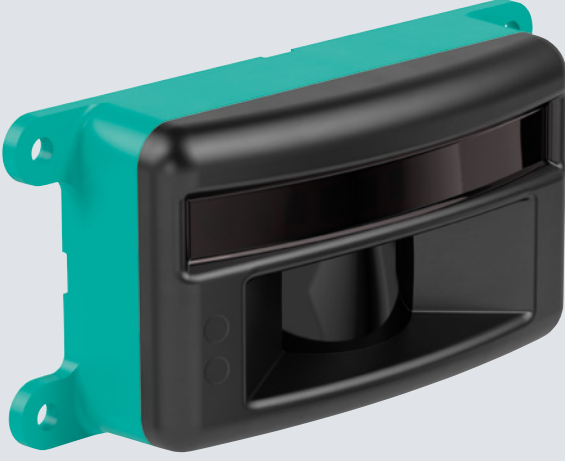




Fotoelektrik Mesafe Sensörleri

‘Pulse Ranging Technology’ ile Mutlak Hassasiyet

Uygulamada standart gövdede fotoelektrik mesafe sensörüne veya gelişmiş 2-D LiDAR sensörüne ihtiyaç duyulmasından bağımsız olarak, PRT güvenilir, yüksek hassasiyete sahip mesafe ölçümü için ideal çözümdür.



2-D LiDAR Sensörler

Optimize 2-D LiDAR sensör portföyümüzde basit uygulamalardan üst düzey uygulamalara kadar geniş bir çözüm yelpazesi bulunur. 360° ölçüm açısına sahip R2000 serisi 2-D sensörler, en kompakt gövde tasarımıyla maksimum performans sunar. R2100 Çoklu Işın LED Tarayıcı dayanıklı ve ekonomik bir çözüm sunar.

Tipik Uygulamalar

- Otomatik güdümlü araçların navigasyonu
- Robot uygulamalarında profil ölçümü
- İstif vinçleri ve baş üstü konveyörlerde çarpışma önleme
- Paletlerde sarkma algılama
- Geniş alanları yüksek hassasiyetle izleme

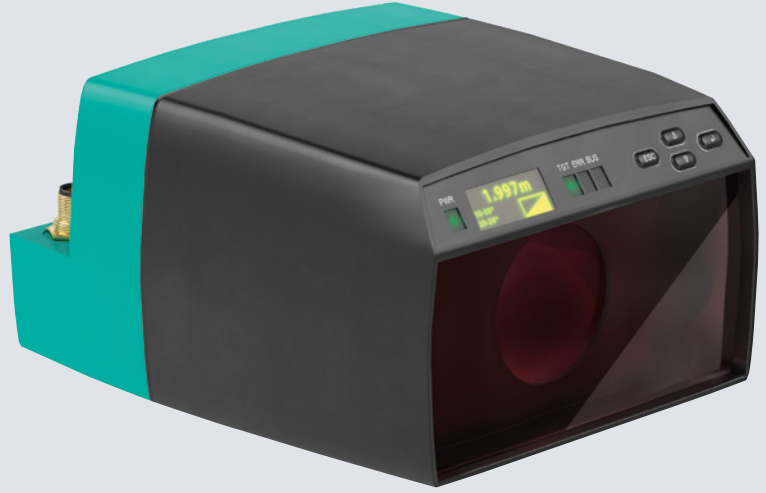
Seçilen Sensörlerin Önemli Avantajları

R2000 UHD 2-D Lazer Tarayıcı:

- Keskin, hassas ışık noktası, küçük nesnelerin, reflektörleri veya kenarların algılanabilmesini sağlar
- Tam görünürlük için 360° ölçüm ve 100 m'ye kadar algılama aralığı
- 100 Hz hızlı tarama oranıyla yüksek hızlı uygulamalar için uygun
- 0,014° açıyla pazardaki en iyi açısal çözüm, olağanüstü hassas algılama sağlar

R2100 Çoklu Işın LED Tarayıcı:

- LED'ler uzun kullanım ömrü sağlar
- Zorlu ortamlarda daha fazla dayanıklılık için hareketli parça bulunmaz
- 11 bağımsız ışınla 2-D ölçüm
- Birden fazla geniş ışın verici, yüzey dokusundan bağımsız güvenilir nesne algılama sağlar



1-D Mesafe Sensörleri

Yenilikçi PRT teknolojisine sahip Pepperl+Fuchs mesafe sensörleri birkaç santimetre ile birkaç yüz metre aralığındaki nesneleri algılar. Akıllı sensör elektronik bileşenleriyle PRT, zorlu ortamlar ve nesne yüzeylerinde bile yüksek tekrarlanabilirlik ve yüksek geçiş frekansı ile yüksek hassasiyete sahip, güvenilir ve net ölçümler sağlar.

Tipik Uygulamalar

- İstif vinçlerini, gezer vinçleri ve mekik araçlarını konumlandırma
- Seviye ölçme
- Depolarda boş bölme algılama
- İstif yüksekliği kontrolü
- Bobinlerde kalınlık ölçümü

Seçilen Sensörlerin Önemli Avantajları

VDM28:

- İkili bağımsız çıkış, mevcut analog çıkış ve IO-Link arayüz geniş bir uygulama yelpazesinde kullanılabilir
- Ortam ışığına karşı yüksek dayanıklılık ve karışma koruması
- Yüzey dokusundan bağımsız yüksek tekrarlanabilirlik
- Küçük ışık noktası hassas algılama sağlar

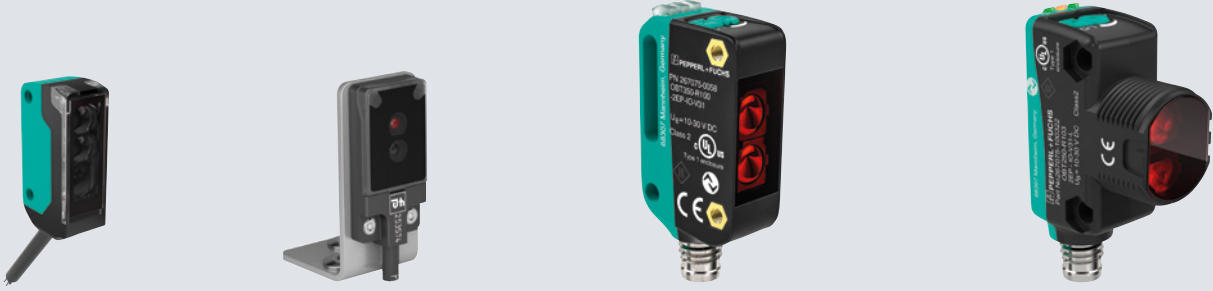
VDM100:

- Yüksek hızlı ve sorunsuz veri alımı sayesinde üst düzey verimlilik
- 0,5 mm tekrarlama hassaslığıyla yüksek tekrarlanabilirlik
- 300 m'ye kadar algılama aralığı ve çevre koşullarına dayanıklılıkla daha fazla uygulama olanağı
- Geniş arayüz yelpazesinde farklı ortamlarla kolay entegrasyon: SSI, EtherNet/IP, PROFIBUS, INTERBUS ve RS-422

Standart Fotoelektrik Sensörler

Esneklik Yeniden Tanımlandı

Standart fotoelektrik sensör portföyümüz, birden fazla algılama modunun aynı standart gövdeye entegre edilmesi konsepti üzerine inşa edilmiştir. Montaj koşullarından bağımsız olarak, karşılıklı tip, reflektörlü tip, cisimden yansımali tip veya ölçüm temeli teknolojisine sahip cisimden yansımali tip seçenekler arasında mutlaka uygun sensör mevcuttur.

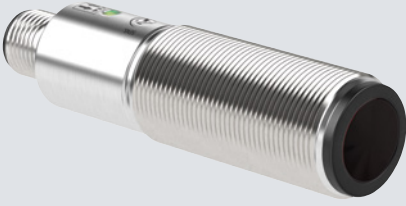


Tipik Uygulamalar

- Küçük parça algılama
- PCB inceleme
- Konveyörlerde ön kenar algılama
- Şeffaf nesneleri algılama
- Nesne konumlandırma

Önemli Avantajlar

- Fotoelektrik algılama modları aynı standart gövdeye entegre edilerek daha fazla esneklik sağlanmıştır
- Çeşitli küp biçimli ve silindirik gövde tarzlarında bulunur
- Uzun kullanım ömrü ve daha geniş çalışma sıcaklığı aralığı sunan yenilikçi DuraBeam lazer teknolojisi aynı zamanda ultra kompakt gövdelerde sunulur
- IO-Link ile sensör seviyesinde haberleşme



Teknik Özellikler

- Eksiksiz algılama modları portföyü mevcuttur: karşılıklı tip, reflektörlü tip ve cisimden yansımali tipin yanı sıra ölçüm temeli teknolojisine sahip cisimden yansımali tip mevcuttur (R10x serisi ve diğerleri bulunur)
- Tüm uygulamalarla optimum uyumluluk için ışık kaynağı çeşitleri (kırmızı ışık, kızıl ötesi ve lazer)
- Montaj braketler, reflektörler ve hizalama ışıklarını da içeren kapsamlı aksesuarlar
- IP69K değerine kadar çevre koruması



Hassas Kısa Aralıklı Mesafe Ölçümü için Multi Pixel Technology (MPT)

Mesafe sensörleri, ayrıca küçük - orta boyutlu standart gövde tasarımlarında bulunur. Ölçüm temeli teknolojinin kompakt boyutu, kısa aralıklı uygulamalarda yüksek hassasiyete sahip, güvenilir ve uyarlanabilir mesafe ölçümü olanağı sağlar.

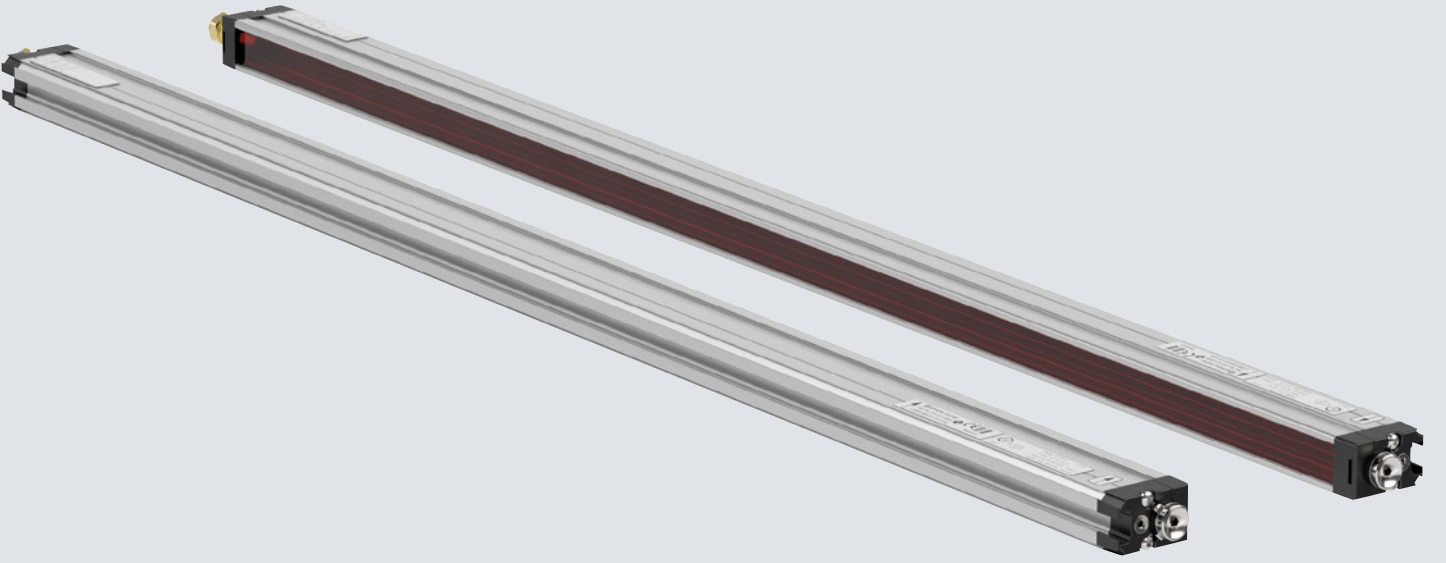
Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-mpt



Işık Perdeleri

Kolayca Entegre Edilen Nesne Algılama

Pepperl+Fuchs ışık perdeleri kolay monte edilir, devreye alınır ve kullanılır. Dokunma alanıyla yazılım gerektirmeyen parametre ayarı ve 16 entegre ölçüm seçeneği arasında seçim yapabilme olanağı (LGM modelinde) entegrasyonu hiç olmadığı kadar kolay hale getirir.



Tipik Uygulamalar

- Paketleme ve malzeme işleme endüstrisinde yükseklik ve nesne algılama
- Asimetrik nesneleri algılama ve sayma
- Nesneleri konumlandırma ve ölçme
- Nesnenin şeklinden bağımsız nesne algılama
- Nesne tanımlama

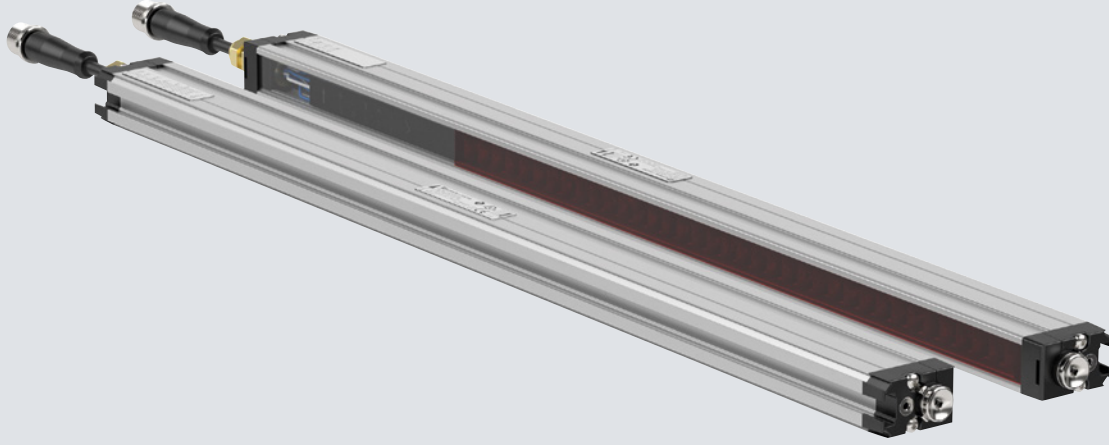
Önemli Avantajlar

LGS Işık Perdesi:

- Dokunma alanı veya harici giriş ile basit, yazılım gerektirmeyen parametre ayarı
- Üç yönlü ışın geçidiyle ultra hızlı nesne algılama
- Servis ve proses verileri için IO-Link arayüzü
- Entegre nesne tanıma işlevini kullanılarak nesne tanımlama

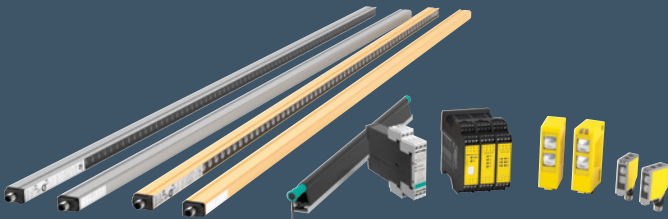
LGM Ölçme Işık Perdesi:

- 16 entegre ölçüm işleviyle maksimum kullanım kolaylığı
- Milimetre cinsinden doğrudan ölçüm çıkışı ile karmaşık dönüşümlere ihtiyaç duyulmadan kolay entegrasyon
- IO-Link arayüzüyle kolay kurulum ve değerlendirme
- IP67 koruma dayanıklılık sunar



Güvenlik Uygulamalarına Yönelik Sensörler

Personel ve makinelerin korunmasında en yüksek kalite standartları ve güvenilirlik, güvenlik sertifikalı Pepperl+Fuchs sensörlerinin vazgeçilmez unsurlarıdır. Portföy, işlevsel güvenlik gereksinimleri için özel olarak tasarlanmıştır ve mükemmel yatırım güvenliğinin yanı sıra maksimum tesis kullanımı sunar.



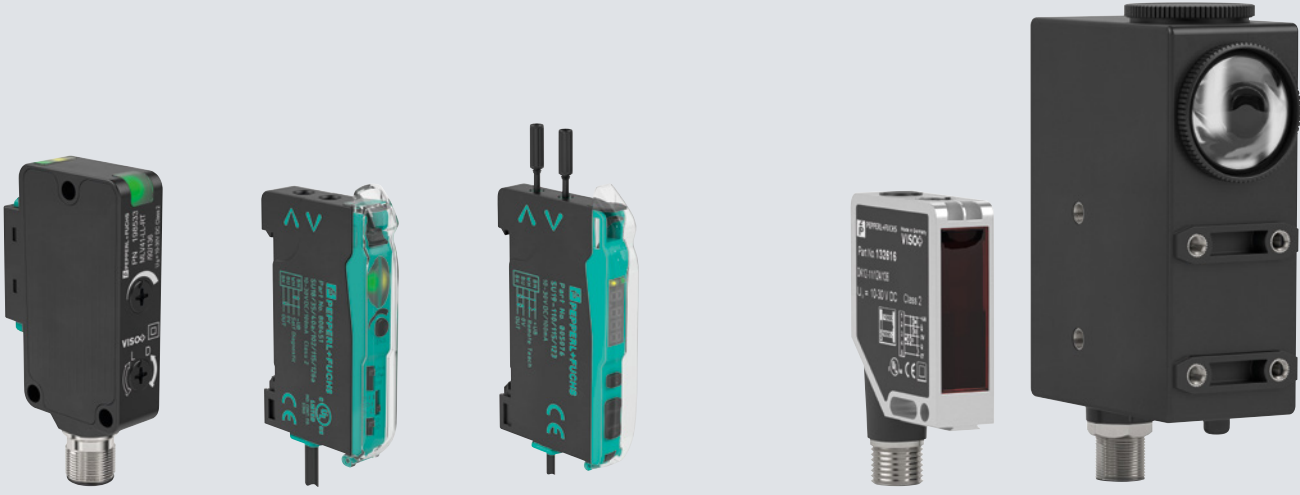
Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-safety



Özel Fotoelektrik Sensörler

Özel Uygulamalar İçin Optimize Edildi

Standardın ötesine geçen uygulamalar için portföyümüzde ayrıca yüksek özel-
leştirme düzeyine sahip sensörler bulunur. Özel uygulamalara çözüm getirmek
amacıyla geliştirilen bu sensörler, farklı zorluklara optimum çözümler sunar.



Fiberoptik Sensörler

Tipik Uygulamalar

- Yüksek sıcaklıklar, titreşim veya aşındırıcı temizlik malzemelerini içeren zorlu koşullarda nesne algılama
- Kısıtlı alan montajlarında nesne algılama
- Küçük parça algılama

Önemli Avantajlar

- Tüm ortam koşullarında güvenilir çalışma
- Kolay devreye alma: öğretme veya potansiyometre ile
- Kolay parametre ayarı ile IO-Link arayüzüyle kullanılabilir (MLV41)
- Yüksek güç modelleri bulunur

Teknik Özellikler

- IP67 değerine kadar çevre koruması
- Plastik ve cam fiber optik kablo için uygun
- İnce, DIN rayına monte edilebilen tasarımlar mevcuttur

Kontrast Sensörler

Tipik Uygulamalar

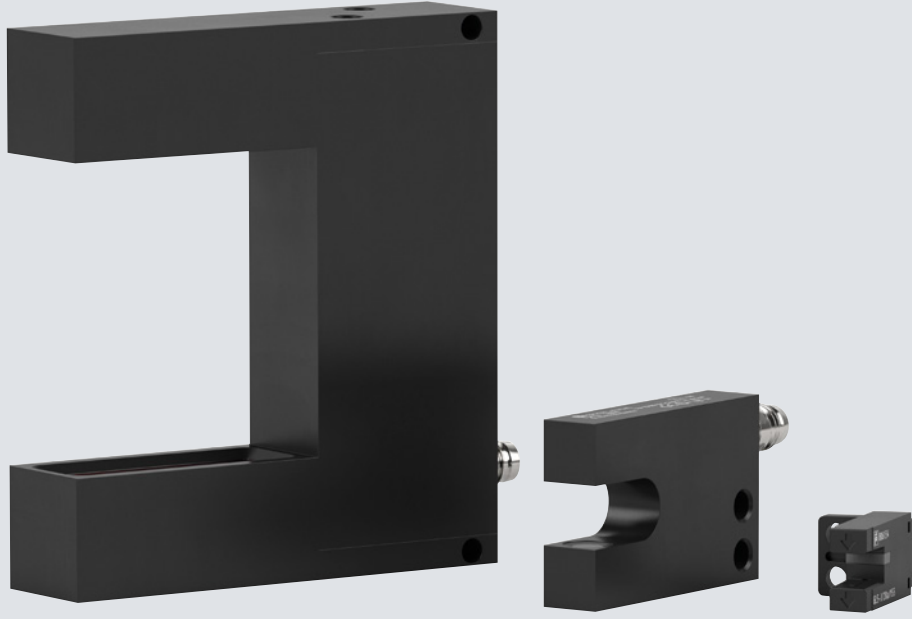
- Baskı, etiketleme ve paketleme sistemlerinde kontrast işaretlerini algılama
- Baskı, paketleme ve gıda endüstrilerinde kullanılır

Önemli Avantajlar

- Üç yayıcı renk (R, G, B) ve bağımsız işaret ve arka plan öğretme ile zayıf kontrast işaretlerini bile güvenilir algılama
- Kontrast işaretleriyle eşleşen ışık noktalarıyla yüksek anahtar noktası doğruluğu
- Olağanüstü hızlı tarama süreçleri için yüksek anahtarlama frekansı

Teknik Özellikler

- Servis ve proses verileri için IO-Link arayüzü kullanılabilir
- Kontrast sensörü standart endüstriyel gövdelerde sunulur
- Statik veya dinamik öğretme



Fotoelektrik Çatal ve Çatal Tip Sensörler

Tipik Uygulamalar

- Besleyicilerde varlık algılama
- Küçük parçalar için çıkarma kontrolü
- Titreşimli konveyörlerde dökme malzeme sayma
- Küçük parça algılama

Önemli Avantajlar

- Hızlı kurulum için optik eksenler önceden hizalanır
- Tek bağlantıyla basitleştirilmiş kurulum
- Gövde tasarımı çeşitleri
- Yüksek hassasiyete sahip konumlandırma görevleri için yüksek anahtarlama noktası doğruluğu

Teknik Özellikler

- 0,8 mm'ye kadar küçük parça algılama için optimize edilen minyatür gövde tasarımları
- 220 mm'ye kadar çatal genişliği
- Dayanıklı metal modeller mevcuttur
- IP67 değerine kadar çevre koruması

Fotoelektrik Sensör Uygulamaları

Yüksek Raflı Depolarda Optimize Prosesler

Proses verilerinin hızlı aktarılması için LS682 optik veri aktarıcılar ve istif vinçlerini korumaya ve kırık paletleri algılamaya yönelik R2000 Detection 2-D lazer tarayıcılar: Yenilikçi ürünler yüksek raflı depolarda kalma süresini azaltır ve tüm sistemin verimliliğini önemli ölçüde artırır.

Malzeme İşleme Sensörleri

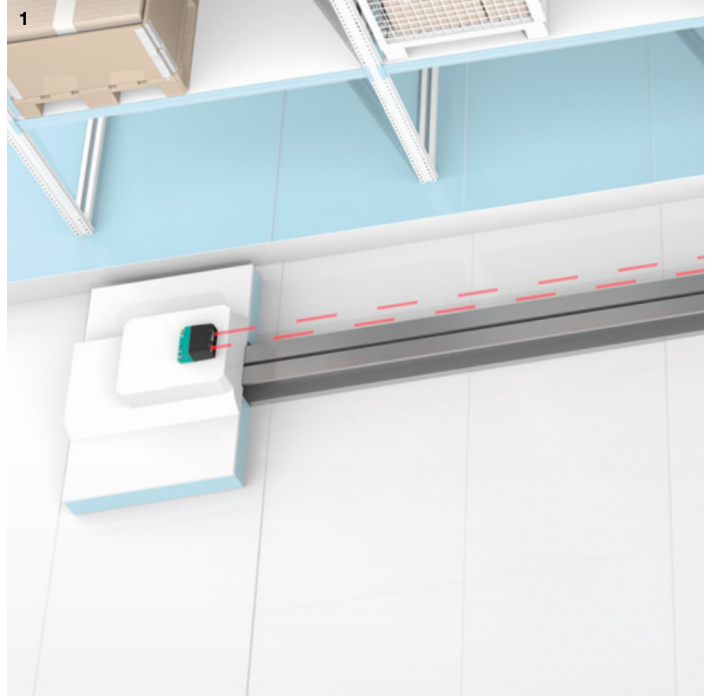
Lojistik merkezlerinden havaalanlarına kadar güvenilir sensör teknolojisi malzemelerin sorunsuz akışında büyük önem taşır. Ürünlerin varış noktalarına hızlı ve güvenli şekilde teslim edilmesi gerekir. Güvenlik ve düşük maliyet birincil önceliklerdir. Pepperl+Fuchs sensör çözümleri, intralojistik sıralarında hatasız işleme, hızlı çıkış süreleri ve depolama alanını optimum şekilde kullanılmasını sağlar. Geniş standart fotoelektrik sensör ve mesafe sensörü ürün serisinin yanı sıra yüksek raflı depolarda özel ürünler de kullanılır. LS682 optik veri aktarıcı ve R2000 Detection lazer tarayıcı bu ürünlere iki örnek teşkil eder.

100 Mbit/sn Hıza Kadar Kablosuz Veri Aktarımı (1)

Aşınmaya karşı tamamen dayanıklı LS682 optik veri aktarıcı yüksek raflı depolardaki proses verilerini aktarır. Doğrudan istif vincine kurulan dengeli veri aktarımı 300 m mesafeye kadar 100 Mbit/sn sabit aktarım hızıyla sağlanır. Bu tasarım, makine durma süresini azaltır ve verimliliği artırır.

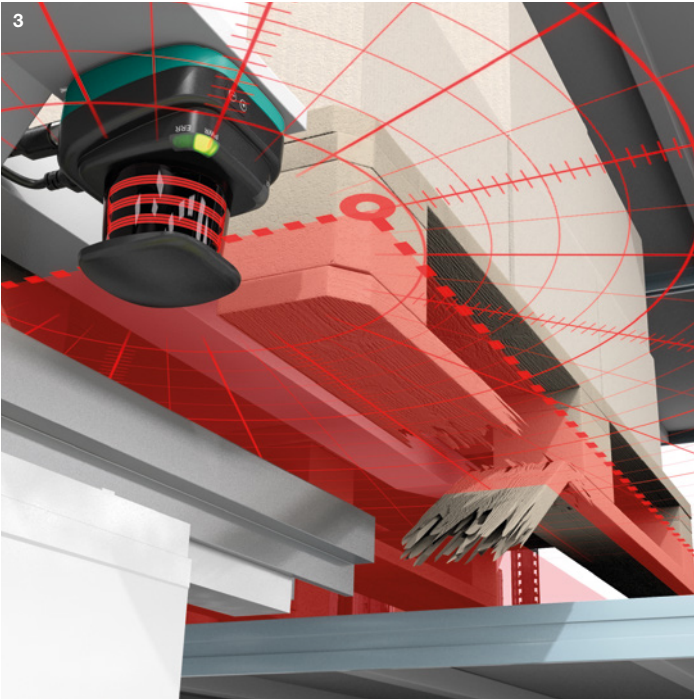
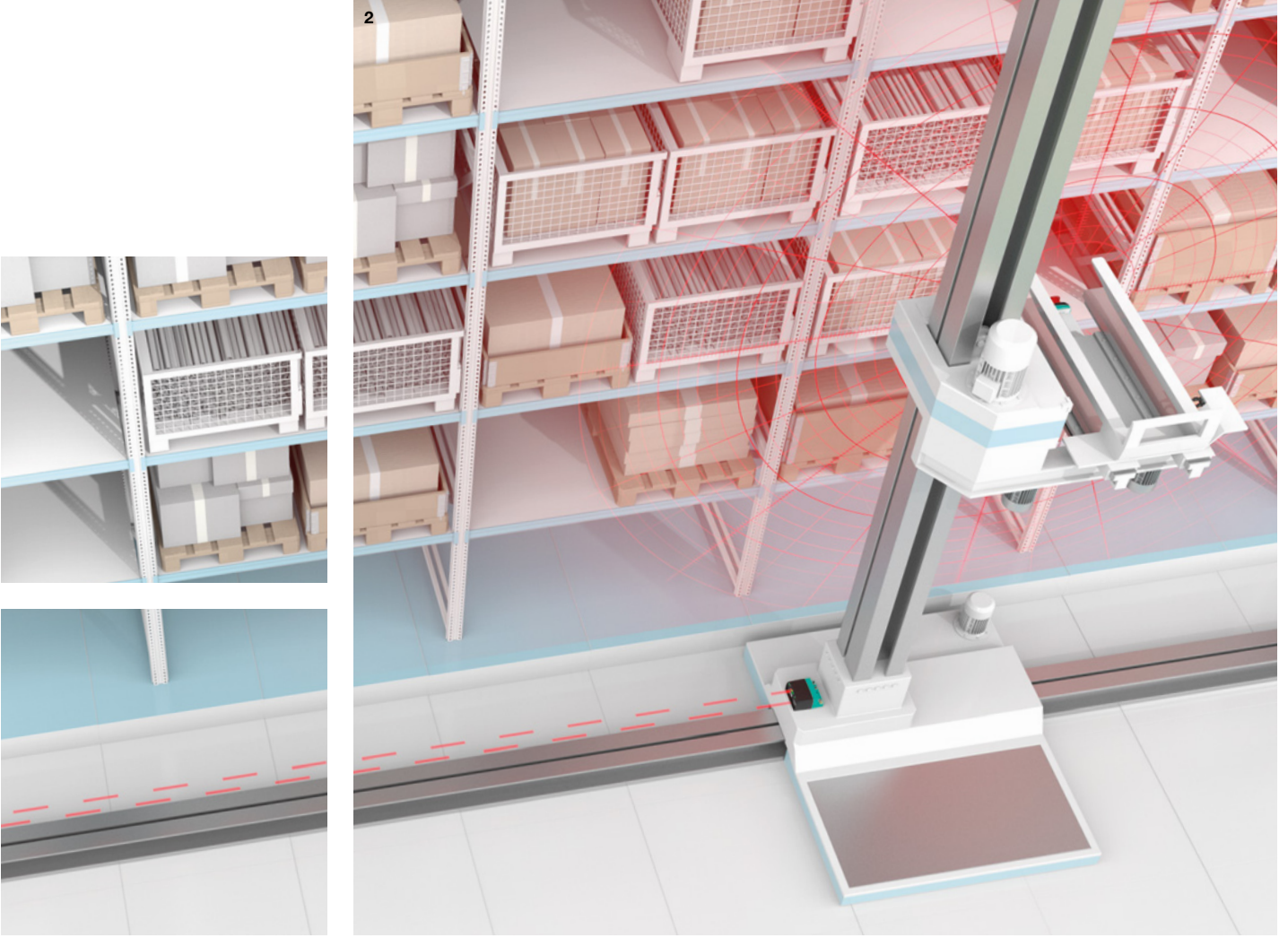
İstif Vinçlerini Koruma (2)

R2000 Detection, istif vincinin yan tarafına 30 m yarıçapla monte edilir ve raflardan en küçük bir nesnenin bile çıkarıldığında algıladığında anahtarlama sinyaliyle makineyi durdurur. Bu durum çarpışmayı önler ve makineyi hasara karşı korur. Yüksek dengeli tarama eksenini, dijital tarayıcılar arasında pazar lideri açısal çözünürlüğü ve basit çalışma konsepti, sensörü bu uygulama için optimum çözüm haline getirir.



Kırık Paletleri Yüksek Hassasiyetle Algılama (3)

Paletlerin depolanması ve geri kazanılması sürecine dahil olan makinelerin ve teknolojilerin hasar görmesine neden olabilir. Paletin bir kısmı kırık palet sıkışabilir veya düşebilir. R2000 Detection bu durumun önlenmesine yardımcı olur. Vinç çatalının altına monte edilen bileşen, paletlerin alt kısmını tarar ve sallanmayan tarama eksenini sayesinde, en küçük sarkmaları bile algılayarak kontrol paneline bildirir.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-material



Ultrasonik Sensörler

İlk Adımdan İtibaren

Yenilik ve Uzmanlık

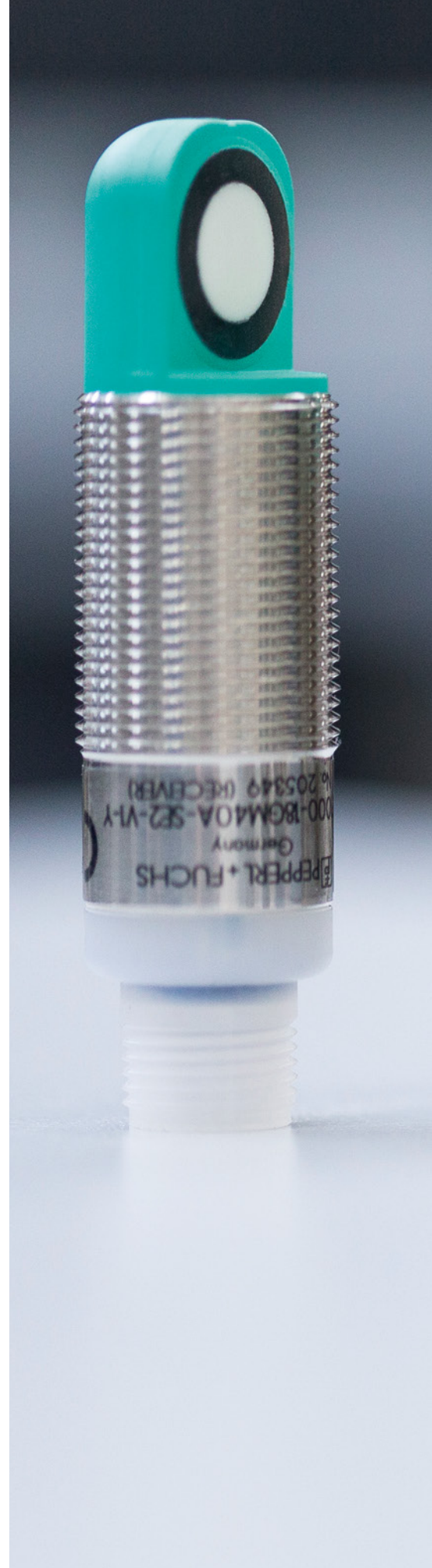
Pepperl+Fuchs ultrasonik portföyü, on yıllara dayanan geliştirme becerileri ve dikey entegrasyonu bir arada sunar. Ultrasonik transdüserler hakkındaki şirket içi uzmanlığımız, ultrasonik teknoloji merkezimiz ve kapsamlı uzman bilğimiz gelecekle uyumlu ve uygulama yönelimli sensör çözümleri geliştirmemize imkân tanır.

En Üst Düzey Kalite ve Performans

Pepperl+Fuchs ultrasonik sensörler, transdüser geliştirme ve üretiminin gerçekleştirildiği kendi teknoloji merkezimizde üretilir. 30 yılı aşkın süredir ileri görüşlü uzmanlardan oluşan ekibimiz geleceğin çözümleriyle uyumlu ultrasonik teknolojiler geliştirmek için durmaksızın çalışmaktadır. Bu durum müşterilerimizin her zaman pazardaki en yüksek performanslı ürünlere sahip olmasını sağlar. Bu yaklaşım en yüksek seviyede ürün seçme esnekliğini ve optimum uygulama çözümlerini ortaya çıkaran, sayısız patent ve yeniliklerle desteklenen pazardaki en geniş portföyün oluşmasını sağlamıştır. Standart portföyümüze ek olarak, Pepperl+Fuchs müşteri gereksinimlerine hızlı ve esnek şekilde yanıt verebilecek bilgi ve altyapıya sahiptir.

Tüm Endüstriyel Uygulamalar İçin Ultrasonik Sensörler

Ultrasonik sensörler çok yönlülük ve güvenilirliğin temel unsur olduğu endüstriyel uygulamalarda nesneleri algılamak ve mesafeleri ölçmek için kullanılır. Pepperl+Fuchs, minimum ölü bant, 10 m'ye kadar geniş ölçüm aralıkları, ayarlanabilir ses demeti ve birçok farklı özellik avantajlarına sahip olan ve çeşitli gövde tasarımlarında sunulan geniş bir ultrasonik sensör yelpazesine sahiptir. Bu yelpaze, güvenilir ve verimli çözümler sunmamıza olanak sağlar.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-ultrasonics



Standart Ultrasonik Sensörler

Endüstriyel Uygulamalar için Eksiksiz Portföy

Minimum ölü bantlar, uzun algılama aralıkları gibi benzersiz özellikler ve sağlam sensör çözümleri: Kapsamlı standart ultrasonik sensör portföyümüz tüm endüstriyel uygulamalar için geniş gövde tasarımı yelpazesi ve güvenilir algılama modlarını bir arada sunar.



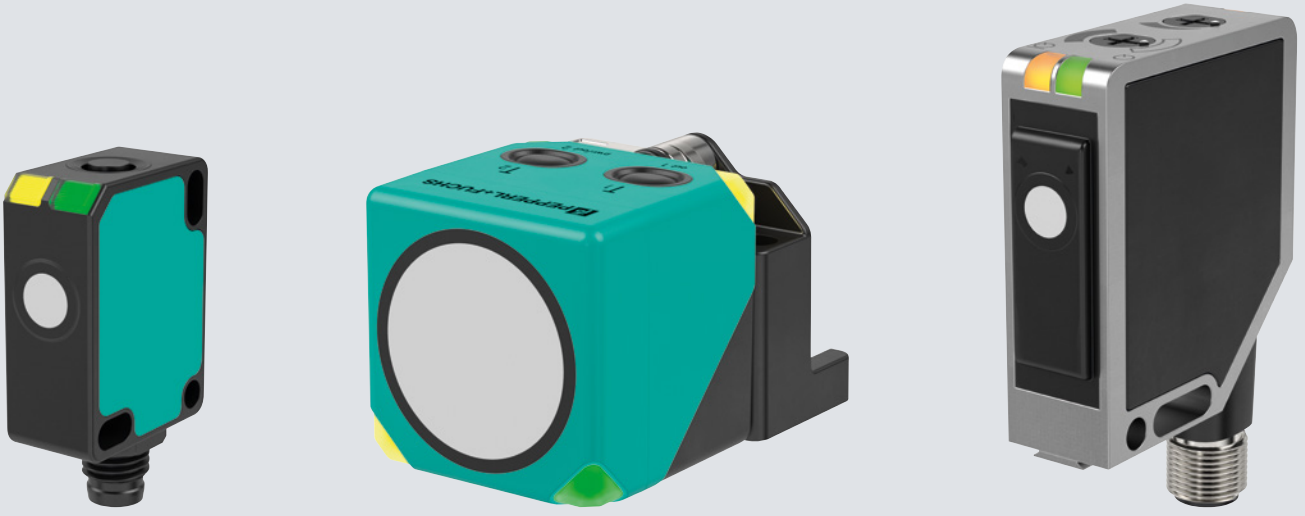
Tipik Uygulamalar

Ultrasonik teknolojisi neredeyse sınırsız çok yönlülük sağlar. Bu teknoloji, sayısız malzemeye, yüzey tipine ve renge karşı duyarsız olması sayesinde geniş bir uygulama alanına sahiptir. Tipik uygulamalar şunlardır:

- Konteynerler, tanklar veya silolarda seviye ölçme
- Havai çalışma platformları, forkliftler, tarım veya atık imha araçları gibi mobil cihazlardaki uygulamalar
- PCB, şişe, metal, granül, folyo, vernik ve boya algılama

Önemli Avantajlar

- Esnek uygulama çözümleri için kübik gövde ve silindirik ultrasonik sensörlerden oluşan kapsamlı portföy
- Geniş tasarım ve algılama aralığı yelpazesi: kompakt ve yer tasarrufu sağlayan gövde tasarımı ve 10 m'ye kadar algılama aralıkları
- Arayüz veya parametre ayarlama yazılımı kullanarak cihazda sezgisel programlama ve ayar seçenekleri
- Optimum entegrasyon için özel tasarımlar farklı transdüser modelleri ve kapsamlı aksesuarlar bulunur
- Güvenilir prosesler için minimum ölü bant, senkronizasyon, gürültüye dayanıklılık ve IO-Link gibi özellikler



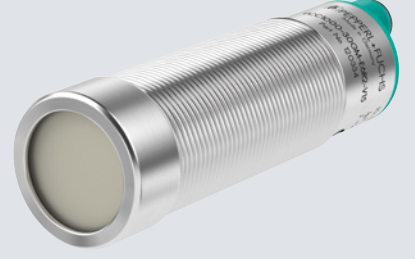
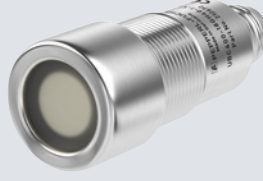
Teknik Özellikler

- Otomatik sensör senkronizasyonu: birbirine yakın şekilde kurulan birden fazla sensörün güvenli şekilde kullanılabilmesi için çoklama veya ortak mod
- Arızasız performans için ayarlanabilir ses demeti
- Daha fazla esneklik için çeşitli çıkış tipleri
- Zorlu ortamlar ve mobil uygulamalarda kullanım için yüksek derecede titreşime karşı dayanıklılık
- IO-Link ile proses verilerine ve tanılama verilerine doğrudan erişim sayesinde maksimum proses güvenilirliği

Özel Ultrasonik Sensörler

Olağanüstü Koşullar için Sağlam Tasarım

Ultrasonik sensör portföyümüz, standart endüstriyel uygulamalara ek olarak uygulamaya özel çözümler için de uygundur. Portföy, ıslak alanlar, hijyenik uygulamalar kimyasal açıdan agresif ortamlar ve çift malzeme algılama durumlarında bile optimum uygulama çözümü sunacak şekilde maksimum esneklik sağlar.



Hijyenik Ultrasonik Sensörler

Tüm paslanmaz çelik, hava geçirmez ve gıda güvenli malzemeler FDA, ECOLAB ve EHEDG uyumludur. Bu ürün serisi, gıda ve ilaç endüstrisi için idealdir.

Tipik Uygulamalar

- Gıda endüstrisi: Et veya sebze gibi gıdalar için varlık algılama ve ısıtılabilir tepsilerde içerik kontrolü
- İlaç endüstrisi: Tıbbi ürünlerin üretiminde paketlenmesinde dolum seviyesi izleme

Önemli Avantajlar

- Tam muhafazalı, tamamen paslanmaz çelik sensör AISI 316L (1.4404), buharla temizlemenin yanı sıra +85°C'ye kadar (IP68/IP69K koruma derecesi) sabit yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır
- EHEDG sertifikalı sensör ve braket, ürün temas yüzeylerinde kullanım için idealdir
- Boşluksuz tasarım, agresif maddeler ve temizlik maddelerine karşı dayanıklı (ECOLAB sertifikalı)

Kimyasallara Dayanıklı Ultrasonik Sensörler

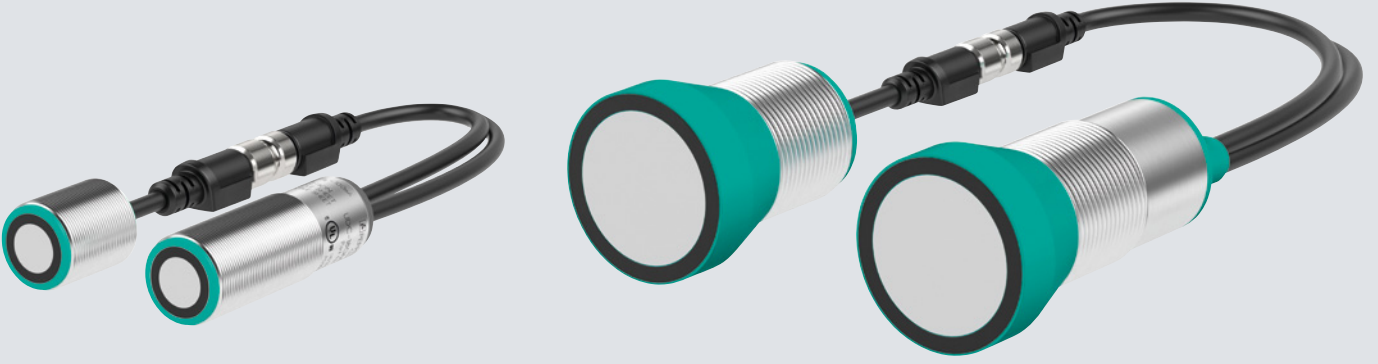
En zor koşullarda bile olağanüstü kullanılabilirlik için maksimum malzeme dayanıklılığı. Bu ultrasonik sensörler agresif ortam girişine karşı özel olarak korumalıdır ve kolayca parametre ayarı yapılabilir.

Tipik Uygulamalar

- Asitler veya soda çözeltisi gibi kimyasalların dolum seviyesi ölçümü
- Örneğin lastik üretimi gibi aşındırıcı buharların bulunduğu proseslerde varlık algılama

Önemli Avantajlar

- Maksimum dayanıklılık için yüksek kimyasal dayanım
- Yüksek kaliteli paslanmaz çelikten üretilen gövde (V2A veya V4A) ve kaplamalı ultrasonik transdüser
- Zorlu koşullara sahip alanlar için IP68/IP69K çevre koruması
- 6 m'ye kadar uzun aralıklı uygulama



Çift Malzeme Algılama

Çift malzeme algılama için ultrasonik sensörler malzemelerin hatalı beslenmesinin önlenmesine ve proses güvenilirliğinin sağlanmasına yardımcı olur. Bu teknoloji, çift tabakaların, etiketlerin ve ek yerlerinin algılanmasında kullanılabilir.

Tipik Uygulamalar

- Çift plaka algılama: Baskı makinelerinde, plaka malzemesi işlemede veya sunta kaplama işleminde çift plaka veya yanlış plaka beslemeyi önler
- Ultrasonik ek yeri algılama: kağıt, kumaş veya tekstil rulo-sunda malzeme geçişini algılama
- Etiket algılama: etiketleme sistemlerinde algılama ve sayım

Önemli Avantajlar

- Geniş bir malzeme ve kalınlık aralığını kapsayarak esnek kullanım sağlar
- Yüksek besleme hızlarına sahip uygulamalarda bile algılama güvenilirliği için olağanüstü kısa yanıt gecikmesi sunar
- Değişken yoğunluklara sahip malzemeler için özel uyumlu ek yeri algılama sensörleri mevcuttur



**Ultrasonik Teknoloji
Kılavuzunu indirin**

Pepperl+Fuchs tarafından hazırlanan bu kapsamlı Teknoloji Kılavuzunda sunta üretiminde çift plaka veya yanlış plaka beslemenin önlenmesi, ultrasonik teknolojinin çalışma biçimi, avantajları ve birçok uygulama örneğini bulacaksınız.

[www.pepperl-fuchs.com/
fa-technology-guide](http://www.pepperl-fuchs.com/fa-technology-guide)



Ultrasonik Sensör Uygulamaları

Bir Teknoloji—Sınırsız Çok Yönlülük

Ultrasonik teknolojisi çok yönlü ve güvenilirdir. Geniş uygulama yelpazesi teknolojinin sayısız malzeme, yüzey tipleri ve renklere duyarsız olmasıyla mümkün hale gelir. Pepperl+Fuchs, ultrasonik teknolojisinin avantajlarını tüm ortamlarda en zorlu görevleri yerine getirebilen yüksek performanslı sensör çözümlerine yönlendirir.

Ayarlanabilir Ses Demeti Arızasız Performans Sağlar (1)

Ultrasonik sensörler, algılama için ses demeti kullanır. Algılamanın belirli bir nokta yerine bir alan içinde gerçekleşmesini sağlayarak bu yöntem maksimum güvenilirlik sunar.

Bir deponun iç duvarındaki merdivenler gibi nesnelerin parazit oluşturduğu durumlarda ses demeti daraltılabilir. Bu esneklik, depoda yüksek maliyetli değişiklik gereksinimini ortadan kaldırır. Algılama aralığı ve performans değişmeden kalır.

Arızasız Çalışma için Senkronizasyon (2)

Mobil kaldırma platformları birbirine çok yakın monte edilen birçok ultrasonik sensör tarafından izlenir. Sensörlerin birbirine bu kadar yakın monte edilmesi parazite neden olabilir.

Bu durumu düzeltmek için uygulamaya bağlı olarak iki senkronizasyon tipi bulunur. Çoklayıcı modunda senkronize edildiklerinde sensörler sırayla sinyal gönderir ve kendi yankılarını analiz ederler. Ortak modda, tüm sensörler aynı anda aktarım yapar ve alınan tüm yankılar analiz edilir. Her iki senaryo maksimum işlev güvenilirliği sağlar.

Hijyenik Tasarım: Gıda ve İlaç Endüstrileri için İdeal (3)

Pepperl+Fuchs ayrıca gıda ve ilaç endüstrileri gibi katı düzenlemelere sahip endüstriler için de çözümler sunar. Gıda paketleme tesislerinin ürün temas alanlarında örneğin ısıtılmış şekillendirilen tepsilerin içeriğinin kontrol edilmesi sırasında güvenilir algılama sağlayan özel sensörler bu çözümlere örnek olarak sunulabilir.

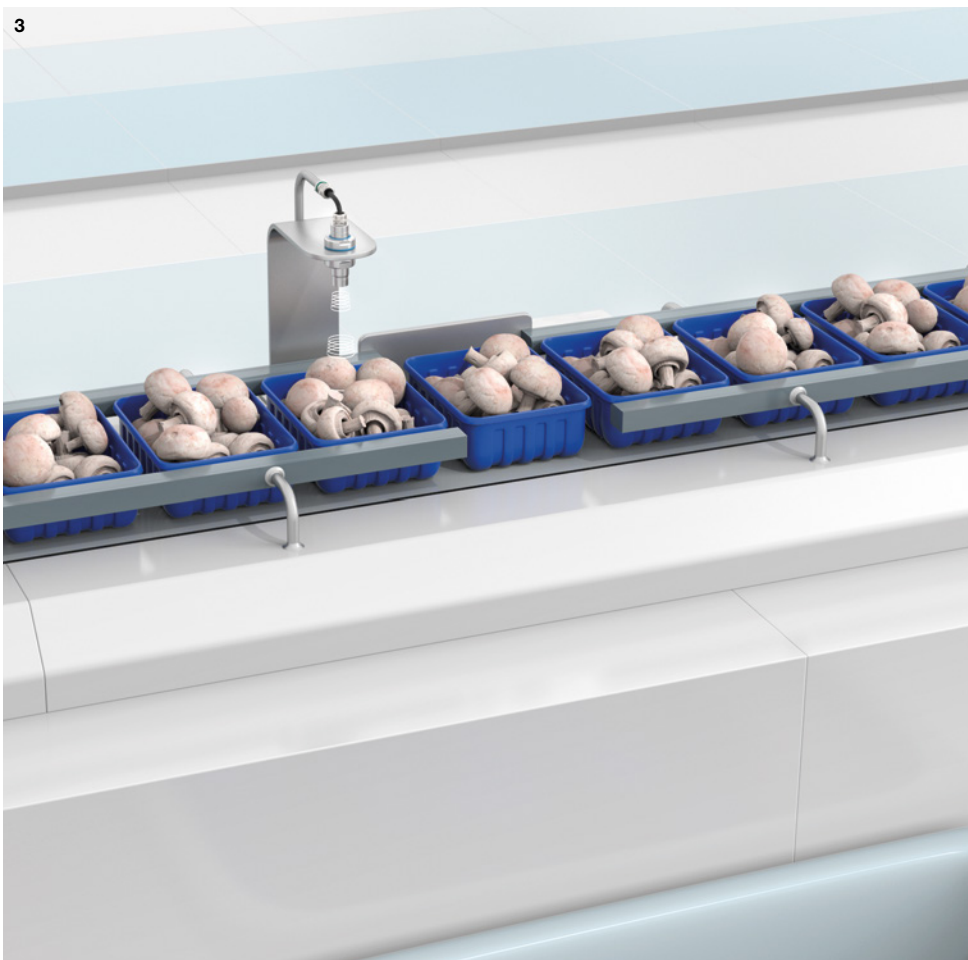
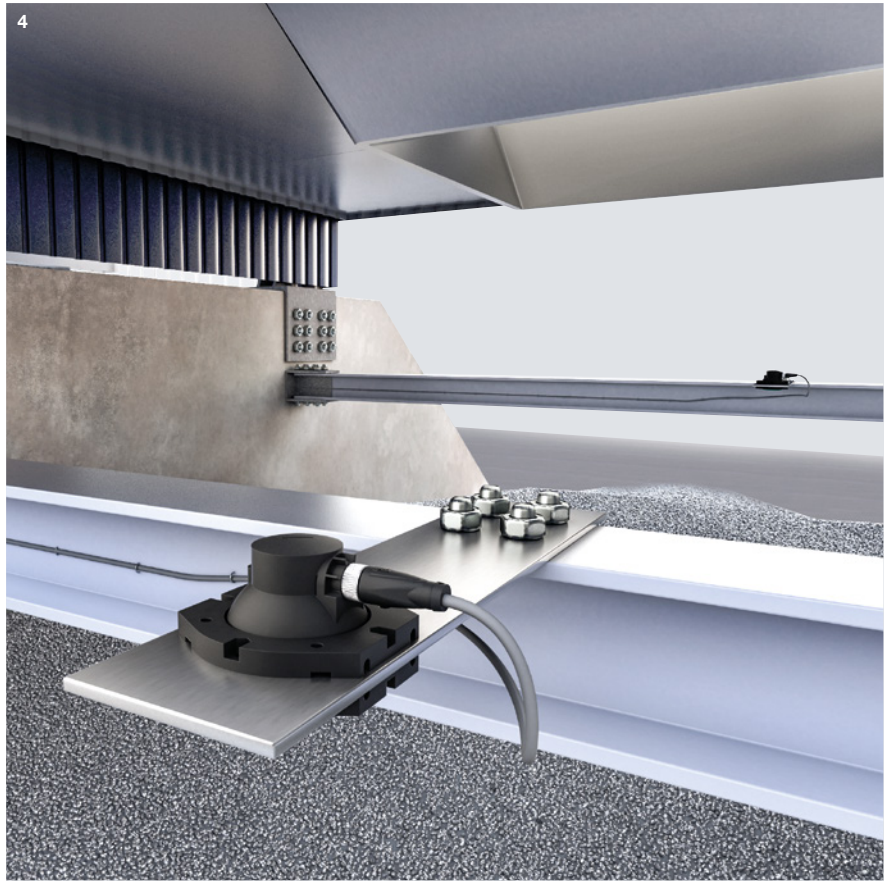
Ultrasonik portföyümüz, paslanmaz çelikten üretilen, hava geçirmez gövde tasarımlarına ve EHEDG, ECOLAB ve FDA gereksinimleriyle uyumlu gıda sınıfı malzemelere sahip hijyenik ve yüksek basınçla dayanıklı sensörler sunar.

Tüm Ortamlarda Çalışabilen Evrensel Algılama Teknolojisi (4)

Ultrason her yerde kullanılabilen kar, sis veya tozlu ortam gibi zorlu koşullarda etkileyici performans sunan bir teknolojidir. Ortam sıcaklığı yüksek frekanslı darbelerin aktarım süresini etkileyebilse de Pepperl+Fuchs ultrasonik sensörler bu durumu gövde içinde dengeler. Bu tasarım, kullanıcının sensöre sıcaklık değişimlerini düşünmeden her zaman güvenebilmesini sağlar.

Bu özellik özellikle çakıl tesisleri, silolar, kapı sistemleri ve hidrolik vinçler ve çöp arabaları gibi dış mekan uygulamalarında avantaj sağlar.





Dış Mekan Kullanımı için Dayanıklı Sensör Çözümleri (5)

Olağanüstü çalışma koşullarına iyi uyum sağlayabilen ultrasonik sensörler sunuyoruz. Hava koşullarına dayanıklı tasarımlar tarım makineleri gibi dış mekan araçları için uygundur. Pülverizatörlerde bom yüksekliğinin kontrol edilmesi bu uygulamalara bir örnek olarak gösterilebilir.

Bu tür uygulamalarda kullanılan sensörler, gübreler ve püskürtülen maddelerden gelen kimyasallara maruz kalır. Korozyona dayanıklı gövdeye ve IP69K korumaya sahip olan bu sensörler, agresif kimyasalların bulunduğu ortamlarda bile kullanıma uygundur.

Gelecekle Uyumlu Otomasyon ve Basit Entegrasyon için IO-Link (6)

IO-Link arayüzüne sahip ultrasonik sensörler daha fazla yapılandırma olanağı sunar ve kontrol ortamına kolayca entegre edilebilir. Bu sensörler ayrıca değerli proses ve hizmet verilerine erişim sağlar.

Bu durum özellikle otomotiv endüstrisinde kullanılanlar gibi karmaşık proseslerde faydalıdır. Ultrasonik sensörler üretim prosesinde büyük sac levha rulolarından yan panelleri tamamlayan kapılara kadar her şeyin algılanmasında kullanılır. IO-Link sayesinde birçok parametre önceden tanımlanabilir ve proses sırasında kolayca değiştirilebilir.

Tüm Malzemelerle Güvenilir Prosesler (7)

Ahşap, metal veya plastik; renkli, yansıtıcı ya da şeffaf; katı, sıvı veya toz. Ultrasonik teknolojisi neredeyse sınırsız çok yönlülük sunar.

Sayırsız malzeme, yüzey tipi ve renge karşı duyarsız olması ultrasonik teknolojisini; şeffaf filmler, renkli kağıt veya yansıtıcı etiketlerin işlendiği paketlenme endüstrisi için ideal hale getirir. Ultrasonik sensörler güvenilir algılama ve sürekli malzeme beslemesi sağlar.

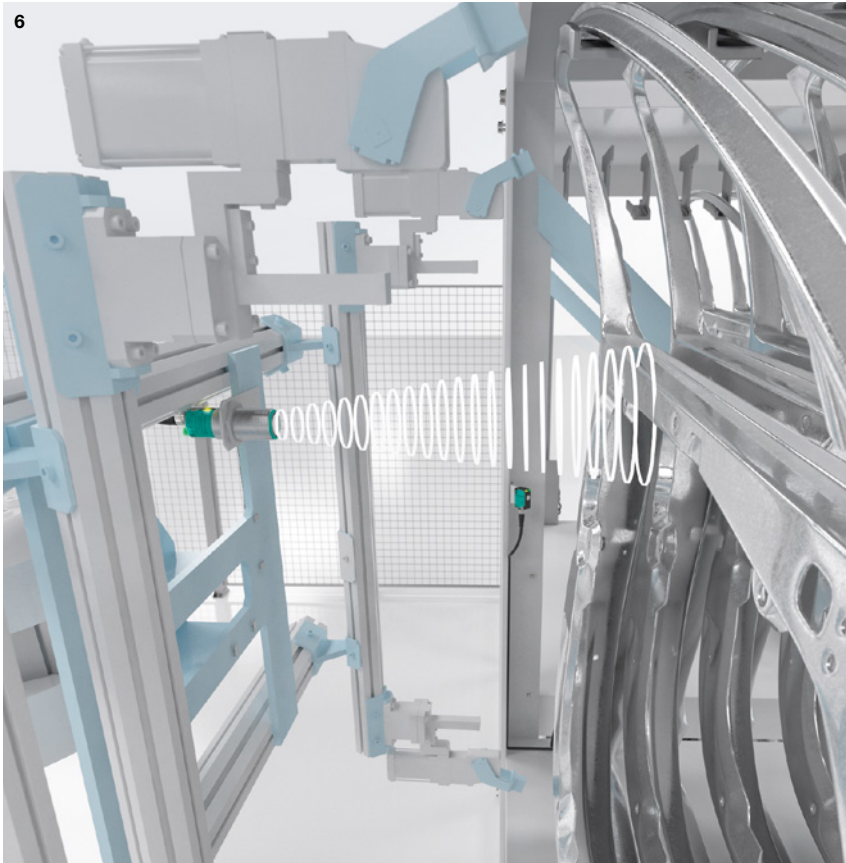
Sürekli Proseslerde Çift Malzeme Algılama (8)

Kağıt, plastik, metal, film veya etiketler gibi malzemelerin çok katmanlı beslenmesi, makine durma süresi, proses arızaları ve atık gibi sonuçlara yol açabilir. Çift malzeme algılama özellikli ultrasonik sensörler yanlış beslemelerin önlenmesine yardımcı olur, güvenilir prosesler ve maksimum çalışma süresi sağlar.

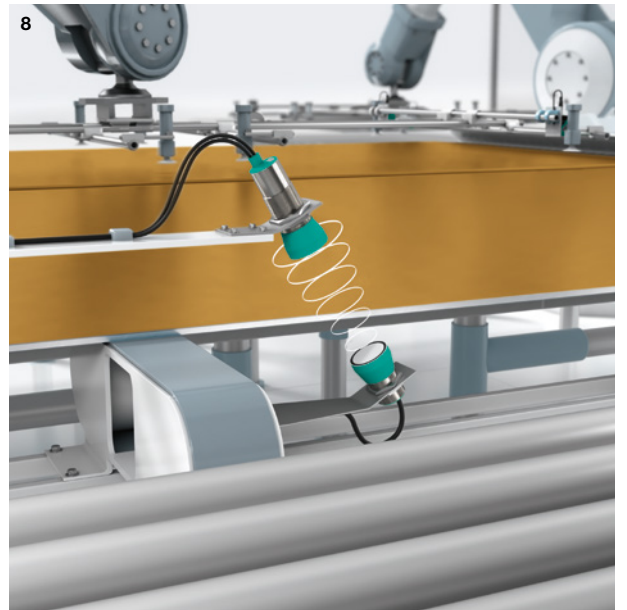
Çift plaka sensörleri sunta ve plastik levha işlemede malzeme beslemeyi izlemek için kullanılır. Bu sensörler geniş bir malzeme aralığıyla çalışabilir ve çeşitli malzeme kuvvetleriyle ve proses hızlarıyla uyumlu hale getirilebilir. Bu durum makine durma süresini ve malzeme atığını önler.



6



8



7



Tanımlama Sistemleri

Maksimum Şeffaflık için Çok Yönlü Teknolojiler

Tanımlama sistemleri güvenilir, şeffaf prosesler sağlar. Uygulamanızın gereksinimlerine bağlı olarak Pepperl+Fuchs tarafından üretilen geniş optik ve radyo tabanlı sistemler arasından seçim yapabilir ve her iki teknolojinin avantajlarından faydalanabilirsiniz. Uzmanlarımızla yakın işbirliği içinde çalışarak her zaman optimum tanımlama çözümünü bulabilirsiniz.

RFID – Tam Şeffaflık Sağlayan Esnek Sistem Çözümü

Esneklik gerektiren uygulamalar için Radyo Frekansı ile Tanımlama (RFID) ideal seçimdir. Radyo tabanlı teknoloji yalnızca nesne bilgisinin okunmasına değil, aynı zamanda gerektiğinde değiştirilmesine imkân tanır. Tüm bu işlemler okuyucu ile etiket arasında görsel temas olmadan gerçekleşir.

Pepperl+Fuchs, tüm frekans aralıklarını kapsayan mükemmel uyumlu bileşenlerden oluşan eksiksiz bir sistem çözümü sunar. Uygulama uzmanlığı birikimi ve geniş kontrol arayüzleri portföyünün yanı sıra okuma/yazma kafaları, LF, HF ve UHF etiketler tüm tanımlama görevleri için optimum çözüm sunar.

Optik Tanımlama – Takip ve İzleme Uygulamaları için Ekonomik Çözüm

Maliyetin belirleyici unsur olduğu durumlarda, optik tanımlama çözümleri doğru tercihtir. Baskılı kodlar ve doğrudan parça işaretleme (DPM), en düşük maliyetli çözümü sunar.

Pepperl+Fuchs optik tanımlama sistemleri en zorlu koşullarda bile yüksek okuma performansı ve olağanüstü güvenilirlik sunar. Sabit durumda veya yüksek hızlı okuma, mobil tanımlama ya da yüksek hızlı uygulamalarda yüksek performanslı cihazlarımız maksimum şeffaflık sunar.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-ident





RFID Kontrol Arabirimleri

IDENTControl: Esneklik ve Uyumluluk

Sistem ortamına kolayca entegre edilebilen RFID kontrol arayüzleri tam esneklik sağlar. IDENTControl sistemi cihazları tüm frekans aralıklarıyla uyumludur ve mükemmel güvenilirlik sağlar.



Önemli Avantajlar

- IDENTControl—farklı RFID frekanslarını aynı cihazda bir arada kullanarak maksimum esneklik
- EMC koruması ve sağlam, tam muhafazalı metal gövdeyle tam parazit dayanımı
- Tüm saha yolu tipleri bağlantı sayesinde basit sistem entegrasyonu
- Merkezi olmayan kurulumlar için ideal kompakt modeller mevcuttur
- Grafik ekran ve yapılandırma düğmeleriyle kolay devreye alma
- Kolay çalışma için tak-çıkart bağlantılar

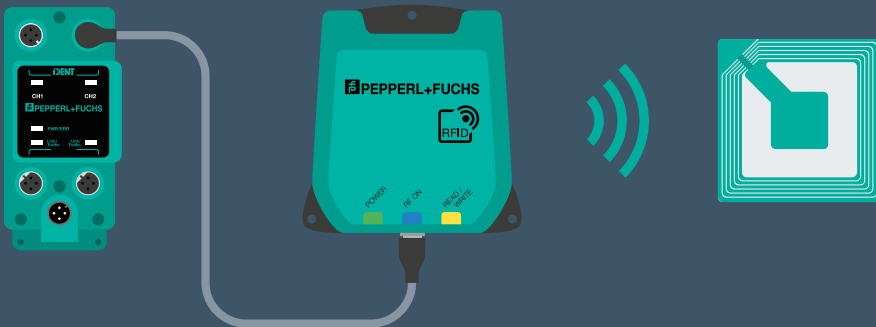
Teknik Özellikler

- Aynı anda dörde kadar okuma/yazma kafası bağlama olanağı
- Alternatif olarak, iki okuma/yazma kafası ve iki tetikleme sensörü bağlanabilir
- EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, TCP/IP, MODBUS TCP ve DeviceNet gibi Ethernet temelli protokollerin yanı sıra CC-Link, PROFIBUS ve seri veri yolu bağlantısı
- Veri yolu haberleşmesi ve okuma/yazma kafaları için LED durum göstergesi
- IP67 koruma



IDENTControl Sistemi

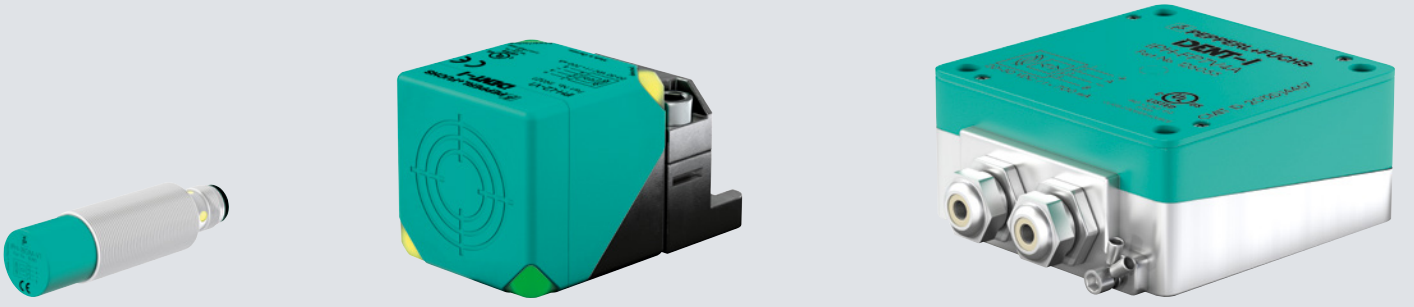
Pepperl+Fuchs IDENTControl sistemi gözle görülen avantajlar sunar. Farklı RFID frekanslarına ait (LF, HF, UHF) okuma/yazma kafaları tek bir üniteye bir arada kullanılabilir ve önceden yapılandırılan modüller basit ve hızlı sistem entegrasyonu sağlar. Bu durum sistemlerin tasarlanması ve genişletilmesinde esnekliği artırır.



RFID Okuma/Yazma Kafaları

Tüm Frekans Aralıklarında Çok Çeşitli Ürünler

LF, HF ve UHF okuma/yazma kafaları kombinasyonlarının geniş bir gövde tasarımı yelpazesinde bir arada kullanılabilmesi tüm uygulamalarda maksimum performans sağlar. Lojistik, iş parçası taşıyıcı üretimi veya kızak tanımlamada uygulama gereksinimlerine bağlı olarak, tüm frekans aralıklarını kapsayan modellerden oluşan portföyümüzden seçim yapabilir ve özel avantajlardan faydalanabilirsiniz.



LF ve HF Okuma/Yazma Kafaları

Birkaç santimetre aralığındaki yakın alan uygulamalarında LF ve HF okuma/yazma kafaları kesintisiz sistem çalışması sağlar. LF sistemleri genellikle konveyör sistemleri gibi metalik ortamlarda kullanılır. HF sistemleri, lojistik proseslerinde palet tanımlama gibi büyük miktarda verinin yüksek hızda aktarıldığı uygulamalar için uygundur.

Tipik Uygulamalar

- Makine ve tesis mühendisliği: alet veya iş parçası taşıyıcı algılama, taklitten koruma veya makine erişimi
- Depolama ve konveyör teknolojisi: makaralı konveyör sistemlerinde tepsi veya palet algılama, baş üstü tekli raylarda nesne tanımlama
- Yiyecek ve içecek endüstrisi: gıda izlenebilirliği, tezgah koruma
- Mobil ekipman: sürücü tanımlama, aksesuar ekipmanı koruma

Önemli Avantajlar

- LF ve HF frekans aralıklarında geniş küp tarzı ve silindirik gövde şekli yelpazesi
- Kompakt gövdeler kısıtlı alan ortamlarında kurulum veya metale gömerek montaj olanağı sağlar
- Makaralı konveyör sistemlerine entegrasyon için optimize edilen özel tasarımlar
- RS-485 protokolüne sahip bağımsız model
- Ayrıca yiyecek ve içecek endüstrisi veya tehlikeli alanlar gibi zorlu uygulamalarda kullanıma uygun cihazlar mevcuttur

Teknik Özellikler

- Frekanslar: LF (125 kHz), HF (13,56 MHz)
- 135 mm'ye kadar okuma mesafeleri
- Paslanmaz çelik ve patlamaya karşı korumalı modeller bulunur
- IP68/IP69K derecesine kadar korumalı okuma/yazma kafaları ve NEMA Tipleri 4, 7 ve 9



UHF Okuma/Yazma Kafaları

UHF okuma/yazma kafaları geniş bir alanı kaplayan ve 6 m'ye kadar okuma aralıklarına sahip uygulamalar için idealdir. Entegre antenli yenilikçi tasarım cihazın neredeyse her yerde kullanılmasına olanak sağlayacak şekilde kompakt boyutlu olmasını sağlar. Ayarlanabilen polarizasyon maksimum esneklik ve güvenilirlik sağlar.

Tipik Uygulamalar

- Otomotiv endüstrisi: otomobil gövdesi işlemede, boya hat-tında ve son montaj sırasında işaret/etiket tanımlama
- Depolama ve konveyör teknoloji: partilerde ürüne özel tanımlama ve özel sandıklar, kutular vb. bileşenlerde prosese özel tanımlama.
- Erişim yolları, iş istasyonlarında personel erişiminde araç tanımlama

Önemli Avantajlar

- Esnek UHF okuma/yazma kafaları orta ila geniş aralıklarda ve genel kullanıma uygundur
- Önceden yapılandırılan modüller hızlı ve kolay sistem entegrasyonu sağlar
- Çok yönlü kullanım için kompakt ve dayanıklı gövde
- Anahtarlanabilen anten polarizasyonu güvenilir etiket tanımlama ve güvenilir çalışma sağlar
- Daha yüksek verimlilik için 200 etikete kadar çoklu etiket okuma

Teknik Özellikler

- Otomatik anahtarlama dahil olmak üzere doğrusal dikey ve doğrusal yatay polarizasyon
- Sorunsuz çalışma için ayarlanabilir okuma aralığı
- Genel kullanım için frekans seçimi
- 6 m'ye kadar okuma aralıkları

Elde Taşınan RFID Cihazları

Verimli ve Esnek

Pepperl+Fuchs, sabit RFID cihazlarının yanı sıra mobil tanımlama için elde taşınan RFID cihazları sunar. Tüm frekans aralıklarında sunulan (LF, HF ve UHF) bu cihazlar verimli ve esnek veri kaydı sağlar. Özelleştirilebilen yazılım proseslerinizde optimum entegrasyon olanağı sunar.



Elde Taşınan Cihazlar

Elde taşınan RFID cihazlarımız RFID etiketlerinin tanımlanması ve düzenlenmesi için ideal mobil çözümdür. LF, HF ve UHF frekanslarında kullanılabilen elde taşınan cihazlar tüm gereksinimleri karşılar.

Önemli Avantajlar

- Tanımlama göreviyle uyumlu yazılım özelleştirme sayesinde maksimum esneklik
- Standart yazılıma entegre edilen işlev modülü kontrol paneline doğrudan bağlantı olanağı sağlar
- Büyük dokunmatik ekran ve klavye ile kolay kullanım aynı zamanda eldivenle kullanım için uygundur
- İç mekan ve dış mekanda kullanıma uygun sağlam tasarım
- Hızlı ve güvenilir tanımlama ile yüksek verimlilik
- Standart yazılımda bir toplu dosya kullanarak birden fazla etiket yazma gibi birçok faydalı işlev bulunur

Tipik Uygulamalar

- Manuel kalite kontrolü, test doğrulama ve bakım
- Depo yönetimi, alım ve envanter
- Araç ek parçaları, paletler veya tepsileri tanımlama
- Erişim kontrolü, giysi ve diğer ürünleri tanımlama

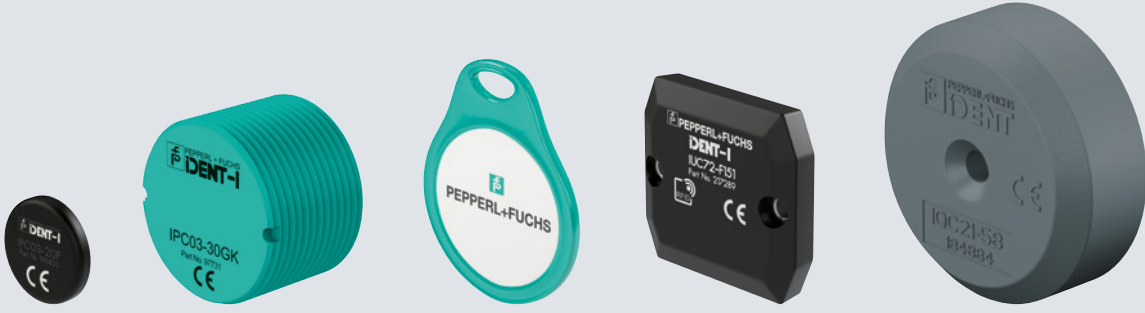
Teknik Özellikler

- LAN, WLAN ve Bluetooth kullanılabilir
- İsteğe bağlı 2-D görüntüleyici
- Özelleştirilebilen hızlı erişim klavyesi
- Düşük ışık koşullarında bile kolay okunabilirlik için LED arka aydınlatmalı 3,5 inç TFT renkli ekran
- Windows Embedded CE 6.0
- Şarj ve kenetlenme istasyonları, şarj edilebilir piller ve kabza gibi kapsamlı aksesuarlar

RFID Etiketleri

Tüm Ortamlara Uygun Maksimum Çok Yönlülük

Verilerinin sürekli olarak kullanılabilir durumda olması için tüm durumlarda çalışabilen dayanıklı ve çok yönlü etiketler gerekir. Pepperl+Fuchs, LF, HF ve UHF frekans aralıklarında tüm uygulamalar için doğru etiketleri sunar.



LF, HF ve UHF etiketler

Pepperl+Fuchs düşük maliyetli ve sağlamlaştırılmış modeller dahil olmak üzere endüstriyel kullanım için optimize edilen RFID etiketlerinden oluşan geniş bir portföye sahiptir. Uygulama uzmanlarımız uygulamanız için en iyi etiket - okuma/yazma kafası kombinasyonunu seçmenize ve mükemmel RFID sistem çözümünü inşa etmenize yardımcı olabilir.

Önemli Avantajlar

- Uygulamanız için en iyi RFID etiketini seçmenize yardımcı olan uzman danışmanlığı
- LF, HF ve UHF aralıklarında kapsamlı etiket portföyü
- Metale monte edilebilen küçük etiketler ve termal ya da kimyasallara karşı dayanıklılığı yüksek sağlamlaştırılmış modellerle geniş tasarım yelpazesi

Teknik Özellikler

- Metal veya yüksek sıcaklıkta uygulamalar gibi özel montaj koşullarına uygun modeller
- IP68/IP69K değerine kadar çevre koruması
- Silindirik, küp biçimli ve özel gövde tasarımlarının yanı sıra erişim kartı olarak bulunur

RFID Uygulamaları

Otomotiv Endüstrisinde Özelleştirilmiş Üretim

Modern otomotiv üretimi arızasız prosesler, güvenilir kalite ve özelleştirilen üretim gibi zorlayıcı talepleri beraberinde getirir ve bu talepler sürekli artmaktadır. RFID, kesin şeffaflık sunar ve maksimum esneklik sağlar.

Düşük Miktarda Üretim

Otomotiv endüstrisi özelleştirme derecesi yüksek üretim proseslerinde öncü durumundadır. Siparişe bağlı olarak, boya rengi veya özel seçenekler gibi müşteri gereksinimleri kısmi olarak otomatik hale getirilmiş proseslere uygulanabilir. Tüm bu olanaklar, iş parçalarının sürekli tanımlanması ve atanmasıyla mümkündür. RFID, genellikle en yüksek esneklik seviyesini korumak için kullanılır.

Kızaklar ve Tek Raylı Konveyörlerde Hassas Tanımlama (1)

Otomotiv üretiminde sayısız RFID uygulaması mevcuttur. Etiketler genellikle araç gövdelerinin bir istasyondan diğerine taşındığı kızaklara veya tek raylı konveyör sistemlerine entegre edilir. Uygulamaya bağlı olarak, aracı kısa mesafede tanımak ve uygun üretim adımını tetiklemek için istasyonlara LF veya HF okuma/yazma kafaları monte edilir.

UHF ile Uzun Mesafe Toplu Okuma (2)

UHF, etiketlerin uzun mesafelerden algılanmasını veya birden fazla etiketin aynı anda algılanmasını gerektiren uygulamalarda kullanılır. Örneğin F192 UHF okuma/yazma kafasıyla 200'e kadar etiket 6 m'ye kadar mesafeden eş zamanlı olarak işlenebilir. Birden fazla gövde montajının aynı anda doğrulandığı son montaj bu uygulamaların tipik bir örneğidir.

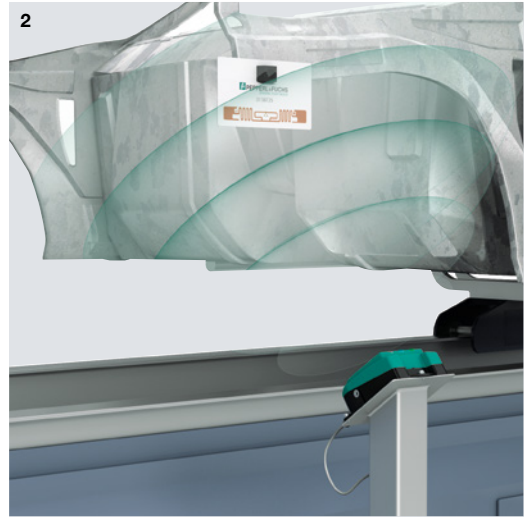
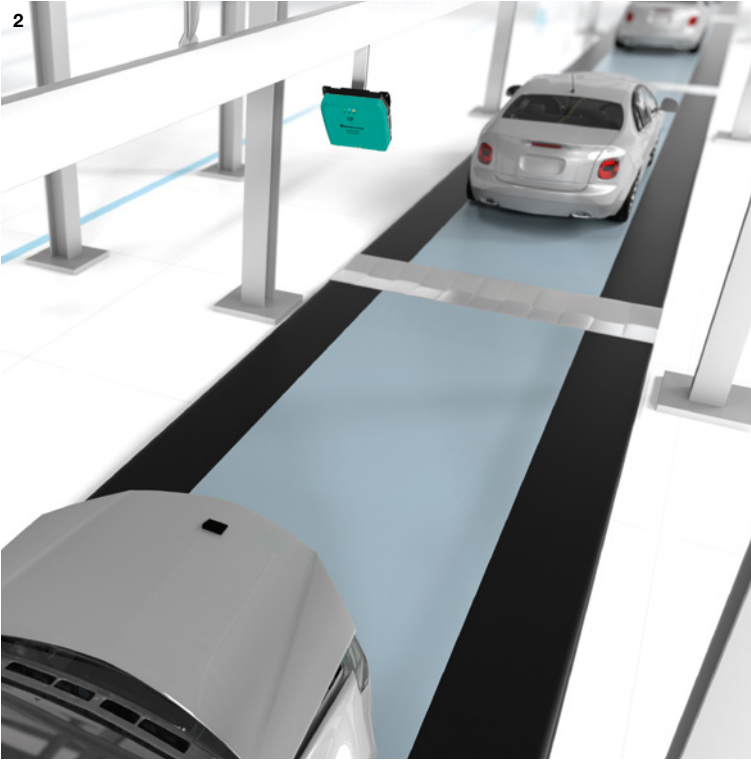
Endüstri 4.0 için Temel Unsur

Sensorik



Diğer teknolojilerden farklı olarak RFID, verilerin okunmasına ve yazılmasına olanak sağlar. Bu durum, tamamlanan ve gerçekleştirilecek üretim adımlarının etikete kaydedilmesine ve sonraki üretim aşamalarına gönderilmesine imkan tanır.

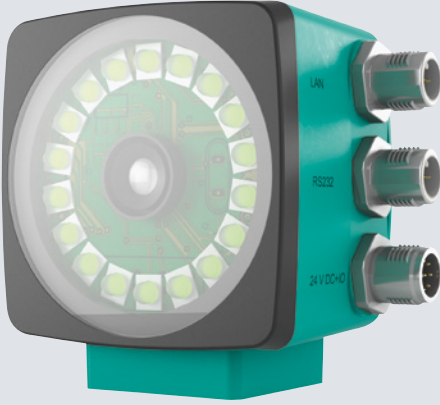
Doğrudan iş parçasında monte edilen RFID teknolojisi üretim prosesinin bağımsız olarak kontrol edilmesine olanak sağlar. Esnek üretime, tesisin fiziksel sınırlarının ötesine geçen ağa bağlı sistemlere imkan tanıyan RFID, dördüncü endüstriyel devrim Endüstri 4.0 için vazgeçilmez bileşen konumundadır.



Sabit Optik Kod Okuyucular

Sabit ve Yüksek Hızlarda Yüksek Performans

Basılan veya doğrudan işaretlenen kodlarla sabit veya hareketli durumda çalışırken Pepperl+Fuchs sabit okuyucular düşük maliyetli tanımlama çözümlerinin tüm gereksinimlerini karşılar. Bu okuyucular, basit, sezgisel çalışma ve güçlü işlevler sunar.



Kamera Tabanlı Kod Okuyucular

Kamera tabanlı kod okuyucular kolayca kullanılabilir ve geniş işlev seçenekleriyle çok yönlülük sunar. Daha yüksek performanslı modeller zorlu koşullarda bile güvenilir okuma sağlar. Hızlı kod okuma, yansıtıcılığı yüksek yüzeylerde okuma ve kullanıcı dostu çalışma yazılımı gibi diğer avantajlar da mevcuttur.

Tipik Uygulamalar

- Baskı ve kağıt endüstrisi: zarf makinelerinde baskı varlığı algılama, logo karşılaştırma ve kod okuma
- Otomotiv endüstrisi: doğrudan işaretlenenler dahil olmak üzere parçalar için takip ve izleme uygulamaları
- Yarı iletken endüstrisi: SMD değişimini kontrol etme
- Depolama ve konveyör teknolojisi: kutular ve tepsilerde kod okuma

Önemli Avantajlar

- Folyo, plastik veya metal gibi yansıtıcı yüzeylerde bile güvenilir 1-D/2-D kod okuma
- 10 m/sn hıza kadar saniyede 100 okuma ile yüksek hızda kod okuma
- Tek bir ayar kullanarak farklı mesafelerde ve boyutlarda kod okuma için geniş odak derinliği
- Sezgisel Vision Configurator yazılımıyla kolay çalışma ve yapılandırma
- Hızlı ve kolay sorun giderme için hata görüntülerini otomatik depolama

Teknik Özellikler

- DPM kodları dahil olmak üzere tüm genel kod sembolojileri okunabilir
- Baskı varlığı algılama, logo karşılaştırma ve tüm işlevlerin dörde kadar okuma alanında eş zamanlı kullanılmasına olanak sağlayan çoklu pencere modu gibi güçlü işlevler
- Basit sistem entegrasyonu için Ethernet TCP/IP, RS-232 gibi arayüzler ve G/Ç'ler



Barkod Tarayıcılar

Değişken kod boyutları, uzun mesafeler, hasar görmüş kodlar: Barkod sistemleri söz konusu olduğunda her bir uygulamanın kendine özgü gereksinimleri mevcuttur. Pepperl+Fuchs, düşük sıcaklık uygulamaları gibi en zor uygulamaları bile kapsayan dört barkod okuyucu serisi sunar.

Tipik Uygulamalar

- Depolama ve konveyör teknolojisi: kutular, paletler ve tepsi-lerde kod okuma
- Baskı ve kağıt endüstrisi: zarf makinelerinde kod okuma
- Paketleme endüstrisi: ürünlerin paketleme için doğrulanması ve düzenlenmesi
- Otomotiv endüstrisi: Odette etiketlerini okuma

Önemli Avantajlar

- Paketleme makineleri gibi kısıtlı alan kurulumları için kompakt gövde tasarımlarına sahip optimize portföy
- Olağanüstü proses hızları için 1200 tarama/sn değerine kadar yüksek tarama hızları
- Sürekli prosesler için otomatik ve programlanabilir odaklama
- Hasar görmüş veya eğri barkodların okunmasını için güvenilir kod yeniden yapılandırma
- -35°C'ye kadar genişletilen sıcaklık aralığıyla geniş uygulama aralığı

Teknik Özellikler

- 2000 mm'ye kadar geniş okuma aralıkları
- 1200 tarama/sn değerine kadar yüksek tarama hızları
- 0,15 mm'ye kadar küçük kodları okuma
- Entegre, kapsamlı çözümde 32'ye tarayıcıya kadar ağ oluşturma
- Sağlam alüminyum gövde tasarımları bulunur

Elde Taşınan Optik Okuyucular

Mobil Tanımlama için Mükemmel Katma Değer

Olağanüstü okuma kalitesi, kullanım kolaylığı uygulamanıza mükemmel şekilde uyarlanıyor. Pepperl+Fuchs elde taşınan mobil okuyucular bu gereksinimlerin ötesine geçer ve gerçek kullanım kolaylığı sunar. Bu üniteler maksimum mobilite sağlayacak şekilde PC'ye veya tablete bağlanabilir.



Tipik Uygulamalar

Makine üretme, otomotiv, paketlenme ve depo teknolojisi gibi endüstrilerde mobil tanımlama uygulamaları:

- Depo yönetimi, ERP sistemleri, envanter uygulamalarında veri toplama
- İş istasyonlarını tanımlama
- Motor blokları ve PCB'ler gibi lazerli ve perçinlenmiş kodlar dahil olmak üzere DPM kodlarını okuma

Önemli Avantajlar

- Büyük 1-D, küçük 2-D ve DPM kodlarını aynı anda okumak için kablolu cihazlar
- Verilerin bilgisayara otomatik aktarılması için entegre bellek Bluetooth teknolojisine sahip kablosuz cihazlar
- Kolay çalışma ve sonuçların görüntülenmesi için ekran ve klavyeli modeller mevcuttur
- Sezgisel Vision Configurator yazılımı çıkış dizgesi özelleştirme ile ERP sistemlerine basit ve esnek entegrasyon sağlar
- Maksimum mobilite için PC ve tablet bağlantısı

Teknik Özellikler

- Patentli çift lens ve 1,2 megapiksel çözünürlükle farklı kod boyutlarına kolay adaptasyon
- Kontrol kodları, yapılandırma yazılımı ve JavaScript ile doğru- dan elde taşınan cihazda özelleştirme ve programlama
- Zorlu ortamlar için IP65 koruma derecesine sahip dayanıklı gövde tasarımı
- Otomatik hareket algılama özellikli sabit kullanım braketleri, Bluetooth modemlere sahip şarj tepsileri ve PROFINET bağlantısı için ağ geçitleri gibi kapsamlı esnek uygulama aksesuarları

Optik Yüksek Sıcaklık Tanımlama

Zorlu Koşullarda Olağanüstü Performans

Döngüsel sıcaklık değişimi, sabit olarak artırılan ısı ve toz veya boyanın etkileri malzeme ve teknolojiye yönelik zor koşullar ortaya çıkarır. Sağlam OIT yüksek sıcaklık tanımlama sistemleri bu zorluklara dayanıklıdır. Sistem, 500°C'ye kadar sıcaklıklarda bile güvenilir okuma ve sorunsuz çalışma sunar.



Tipik Uygulamalar

- Otomotiv endüstrisi: gövde oluşturma, boyama, galvanizleme ve kurutma sırasında tanımlama
- Boya ve vernik işleyen tesislerde tanımlama
- Pastanelerde fırın tepsilerini tanımlama

Teknik Özellikler

- Sağlam kod plakalarıyla bir milyona kadar nesne tanımlama
- Ethernet arayüzüyle basit sistem entegrasyonu
- 1700 mm'ye kadar geniş okuma aralıkları
- Sert, toz kaplama alüminyum, dökme demir gövde

Önemli Avantajlar

- 500°C'ye kadar sıcaklıklar için ısıya dayanıklı kod plakalarıyla dayanıklı çözüm
- Hasarlı kod plakalarıyla bile güvenilir tanımlama
- Güvenilir çalışma için entegre tanımlama
- Ek bileşenler içermeyen yekpare gövde tasarımı sayesinde bakım gerektirmez
- Tüm standart denetleyicilerle basit bağlantı

Optik Tanımlama Uygulamaları

Olağanüstü Koşullarda Bile Şeffaflık Sağlar

Derin dondurma depolarından endüstriyel fırınlara, Pepperl+Fuchs optik tanımlama sistemleri en olağanüstü koşullarda tam güvenilirlik sunar.



Düşük Sıcaklıklarda Barkod Okuma

Gıda endüstrisinde kesintisiz soğuk zincir ürün kalitesi için çok önemlidir. Ancak bu gereklilik sensör teknolojisi için zorlu koşullar ortaya çıkarır. Derin dondurucularda bile verimli ve güvenilir otomasyon sağlamak için VB14N-T barkod tarayıcı gibi özel cihazlar kullanılır.

Entegre ısıtıcıya sahip bu tarayıcı -35°C ile $+45^{\circ}\text{C}$ ortam sıcaklıklarına dayanabilir. Tarayıcı ayrıca kısa ısınma süresine ve 9,6 W düşük enerji tüketimine sahiptir.

Yüksek Sıcaklıklarda Yüksek Performans

Kurutma tesisleri, boya hatları, galvaniz tesisleri ve pastanelerdeki üretim koşulları aşırı yüksek ısı ve kirlenme içerir. Döngüsel sıcaklık değişimleri, sürekli ısı ve toz veya vernik etkisi malzemeleri ve teknolojiyi sınırlarına kadar zorlar.

Bu olağanüstü koşullara dayanacak şekilde tasarlanan Pepperl+Fuchs OIT yüksek sıcaklık tanımlama sistemi, en zorlu koşullar altında sorunsuz süreçler sağlar. 500°C 'ye kadar sıcaklıklarda güvenilir performans sunar.



Her Uygulama için Doğru Kodlar

Olağanüstü koşullarda tanımlama için kod tarayıcıların performansı kodun kalitesine bağlıdır. 500°C'ye ulaşan sıcaklıklarda standart kağıt etiketler kullanılamaz. Bu sıcaklıklarda dayanıklı, perçinlenen metal kod plakaları kullanılır. Parçaların ürün bilgileriyle kalıcı olarak işaretlendiği doğrudan parça işaretleme (DPM), diğer uygulamalarda kullanılır.

Optik tanımlama portföyümüz en zorlu uygulamalarda bile en iyi çözümü bulmanıza yardımcı olmak için çeşitli kodları ve kod okuyucuları içerir.



Kağıt etiketler, lazer işaretli kod (DPM) ve metal kod plakasındaki Barkod ve Veri Matrisi kodları

Endüstriyel Görüntü

Tek Kaynaktan Sensör ve Sistem Çözümleri

Plaka doğrulama, profil karşılaştırma, alan izleme ve yüksek hassasiyete sahip ölçme endüstriyel görüntü teknolojisinin kullanılabileceği uygulamalardan sadece birkaçıdır. Pepperl+Fuchs kolay entegre edilen görüntü sensörlerinden eksiksiz, yüksek performanslı sistemlere kadar gelişmiş görüntü çözümleri için gerekli her şeyi sunar.

Pepperl+Fuchs Işık Kesiti Sensörleri

Işık kesiti teknolojisi, üçgenleştirme ilkesine dayalıdır ve yüzey profillerini algılamak ve ölçmek için kullanılır. Pepperl+Fuchs, profil tanıma, profil karşılaştırma ve yüksek hassasiyete sahip izleme için ışık kesiti sensörleri sunar.

Pepperl+Fuchs Görüntü Sensörleri

Görüntü sensörleri basit kurulum ve çalışma için tasarlanmıştır ve yeni ve mevcut sistemlere kolayca entegre edilebilir. Dijital çıkışlar ve öğretme işlevleri sensörleri devreye alma ve çalıştırma süreçlerinin ek program veya yazılım olmadan gerçekleştirilebilmesini sağlar.

VMT Görüntü Sistemleri

Bir Pepperl+Fuchs bağlı kuruluşu olan VMT Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH, tüm endüstri sektörleri için anahtar teslim ve özelleştirilmiş endüstriyel görüntü ve lazer sensörü sistemleri tedarik eder. Pepperl+Fuchs Group dahilinde görüntü çözümlerine ilişkin yetkinlik merkezi konumundaki VMT, yüksek seviye teknolojiyi maksimum yatırım güvencesiyle birlikte sunar.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-vision





Endüstriyel Görüntü

Gelişmiş Teknolojiye Ulaşmak Artık Çok Kolay

Amacımız, sensörler kadar kolay kullanılabilen görüntü analiz sistemleri geliştirmektir. Dijital çıkışlar ve basit parametre ayarı sunan görüntü sensörleri karmaşık teknolojileri hiç olmadıkları kadar basit hale getirir.



SmartRunner Teknolojili Işık Kesiti Sensörleri

Işık kesiti teknoloji ile 2-D görüntü kombinasyonu üzerine yenilikçi bir şekilde inşa edilen SmartRunner, özel uygulamaların gereksinimleriyle uyumlu yüksek hassasiyete sahip sensörlerden oluşan bir ailedir. Bu yenilikçi sensörler karmaşık profil verilerini kolay işlenebilen dijital sinyallere dönüştürerek, genel proses entegrasyonunu olağanüstü basit hale getirir.

Önemli Avantajlar

- Işık kesiti teknolojisinin entegre LED'lere sahip 2-D görüntü sensörüyle benzersiz kombinasyonu, çok çeşitli uygulamaların önünü açar
- Uygulamaya dayalı olarak önceden yapılandırılan ve kalibre edilen uygulamaya özel sensörler
- Hızlı ve kolay entegrasyon için karmaşık ölçüm verilerini basit dijital sinyallere dönüştürme
- Veri Matrisi kontrol kodları veya öğretme işlevleriyle gerçekleştirilen parametre ayarı sayesinde kolay kurulum

Tipik Uygulamalar

SmartRunner Matcher— Profil Karşılaştırma Uzmanı:

- Bir veya daha fazla parçayı varlık ve tamlik açısından doğrulama
- Paketleme proseslerinde kalite kontrolü
- Nesnelerin konumunu ve doğruluğunu değerlendirme

SmartRunner Detector— Yüksek Hassasiyetle İzleme Uzmanı:

- Hassas makine parçalarını koruma
- Ürün sarkmalarını algılama
- Sabit durumdayken bile sarkma algılama



Tabaka Doğrulama Görüntü Sensörleri

Pepperl+Fuchs tabaka doğrulama sensörleri dizgi, katlama ve ciltleme makinelerindeki tabakaların doğruluğunun hızlı ve kolay şekilde doğrulanmasına olanak sağlar. BIS510 modeli ilk kez görüntü ve kod eşleştirme avantajlarını tek sensörde birleştirerek maliyet tasarrufu ve daha fazla esneklik sunar.

Önemli Avantajlar

- Referans tabakayı otomatik öğretme kullanım kolaylığını artırır ve değiştirme sürelerini azaltır
- Tek bir sensörde görüntü ve kod eşleştirme kurulumu basitleştirir ve maliyetleri azaltır
- Saniyede maksimum 10 sayfaya kadar 4 m/sn yüksek okuma hızı
- Yenilikçi polarizasyon filtresi teknolojisi yansıtıcı yüzeylerde bile güvenilir algılama sağlar

Tipik Uygulamalar

- Dizgi, katlama ve ciltleme makinelerinde tabaka doğrulama

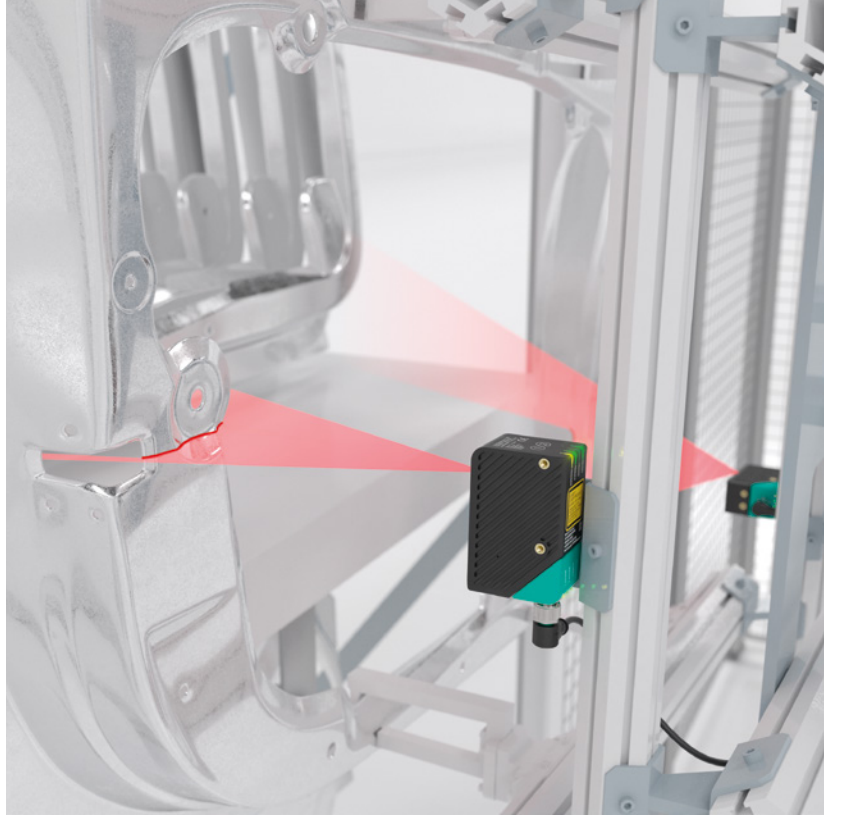
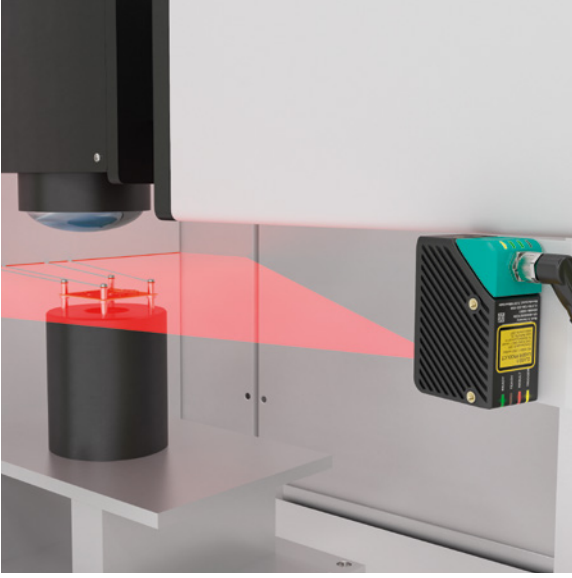
Uygulamaya Özel Ek Görüntü Sensörleri

Endüstriyel görüntünün geniş bir kullanım alanı mevcuttur. Yukarıda açıklanan sensörlere ek olarak, uygulamaya özel ürünler tanılama (sayfa 44) ve konumlandırma sistemleri (sayfa 66) bölümlerinde bulunabilir.

Endüstriyel Görüntü Uygulamaları

SmartRunner Teknolojili Işık Kesiti Sensörleri

Uygulamaya özel SmartRunner sensörlerimiz karmaşık ışık kesiti sistemlerinin avantajlarını bir standart sensörün kullanım kolaylığıyla sunar. Tak ve çalıştır kurulum özelliğine sahip bu sensörler, yükseklik profillerini akıllı bir şekilde değerlendirir ve kolay işlenen dijital sinyallere dönüştürür.



SmartRunner Detector—Yüksek Hassasiyete Sahip İzleme Uzmanı

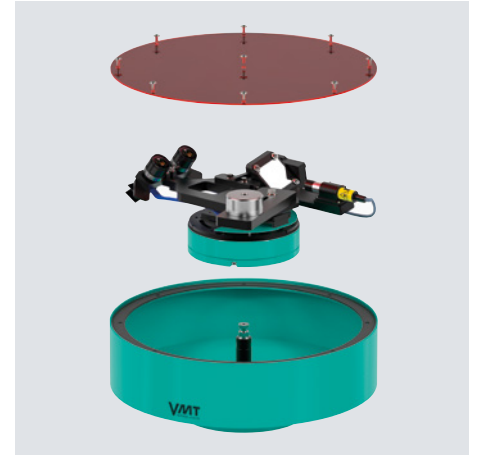
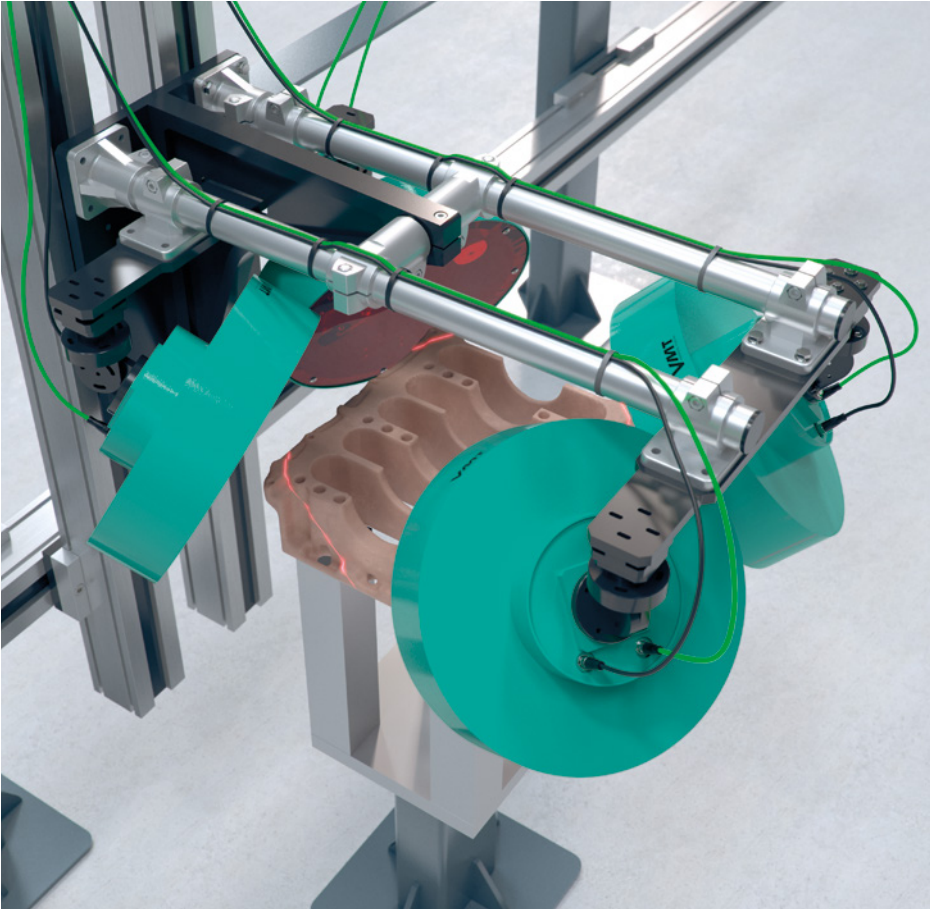
SmartRunner Detector ürün sarkmasını algılayarak ve gerektiğinde makineyi kapatarak hassas makine bölgelerini izler. Bileşen, makine çalışma süresini artırır ve yüksek maliyetli onarımları ve parça değişimlerini önler. Yüksek hassasiyetle ışık kesiti teknolojisine sahip sensör önceden öğretilen arka plandan tüm sapmaları algılar. Sensör, ikiz kenar yamuk algılama alanındaki 1 mm'ye kadar küçük nesneleri algılayabilir. Dijital çıkışta "kötü" sinyali kötü parça veya engeli belirtir.

SmartRunner Matcher—Profil Karşılaştırma Uzmanı

SmartRunner Matcher'ın entegre işlemcisi, fabrikada öğretilen konturdan sapmaları bildirecek şekilde programlanmıştır. Sensör, profil karşılaştırma uygulayarak nesnenin kaydedilen konturunu, konumunu ve aralığını doğrular. Bir arıza durumunda çarpışma ve hasar önlenir ve uzun makine süresi azaltılır. Bunu gerçekleştirmek için özel bir yükseklik profili programlanır ve bir tetikleme referans ile kaydedilen konturlar arasında karşılaştırma gerçekleştirir. Bu konturlar aynı ise "iyi" sinyali gönderilir. İki profil birbirinden farklıysa "kötü" sinyali gönderilir.

VMT Yüksek Hassasiyete Sahip 3-D Işık Kesiti Sistemleri

Pepperl+Fuchs'a bağlı bir kuruluş olan VMT Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH, türünün tek örneği SpinScan 3D ışık kesiti sistemleri gibi yenilikçi çözümler sağlar. Fazladan bir dönüş eksenine sahip olan bu çok sensörlü sistem 3-D yüzeylerin gölge etkileri olmadan doğru şekilde ölçülebilmesine olanak sağlar.



Daha Fazla Verimlilik için Döküm Kumu İnceleme

SpinScan 3D bileşeninin geliştirilme amacı 3-D yüzeylerin gölgeleme olmadan hassas bir şekilde ölçülebilmesidir. Bu tasarım, kullanıcıların belirtilen ve gerçek şekilleri karşılaştırmasına ve kalite kontrol sürecinin tamamen otomatik hale getirmesine imkân tanır.

Bu sistem için sık kullanılan bir uygulama, otomotiv üretimidir. Örneğin, motor bloklarının dökümünde kullanılan dökme kumları, üretimden önce ölçülür ve kalite testine tabi tutulur. SpinScan 3D, kumun kesin biçimini kaydeder ve CAD yapısında belirtilen boyutlarla karşılaştırır. Bu işlem, sapmaların yüksek maliyetli ve zaman alıcı dökme işlemi başlamadan önce algılanmasına ve düzeltilmesine olanak sağlayarak maliyeti azaltır ve hatalı dökümü önler.

VMT Vision Machine Technic
Bildverarbeitungssysteme GmbH



VMT®, tüm endüstri sektörleri için anahtar teslim görüntü işleme, lazer sensör sistemleri ve özelleştirilmiş görüntü çözümleri tedarik eder. VMT çözümleri, kendi geliştirdiğimiz ve tüm uygulama yelpazesini kapsayan ürün serilerine dayalı olarak inşa edilir. Pepperl+Fuchs Group dahilinde görüntü çözümlerine ilişkin yetkinlik merkezi konumundaki VMT, yüksek seviye teknolojiyi maksimum yatırım güvencesiyle birlikte sunar.

Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.vmt-vision-technology.com



Konumlandırma Sistemleri

Hassas Konum Algılama için Gelişmiş Teknolojiler

Pepperl+Fuchs, tüm konumlandırma görevleri için endüstriyel konumlandırma sistemleri sağlamak amacıyla geniş bir teknoloji yelpazesi kullanır. Hassasiyet, proses güvenilirliği veya maliyet belirleyici unsur olduğunda benzersiz ürün serimiz, optik, kamera tabanlı ve endüktif sistemlerin tüm avantajlarını tek bir portföyde birleştirir.

25 Yılı Aşkın Süreç Boyunca Mükemmelleştirildi

Dünyanın ilk mutlak değerli konumlandırma sisteminin 1989 yılında piyasaya sunulmasıyla bugüne kadar ulaşan bir başarı hikayesi başlamış oldu. Yeni müşteri senaryolarını çözüme kavuşturmak için sürekli olarak değişen ve adapte edilen portföy, sayısız uygulamada test edilen uygulamalardan oluşur.

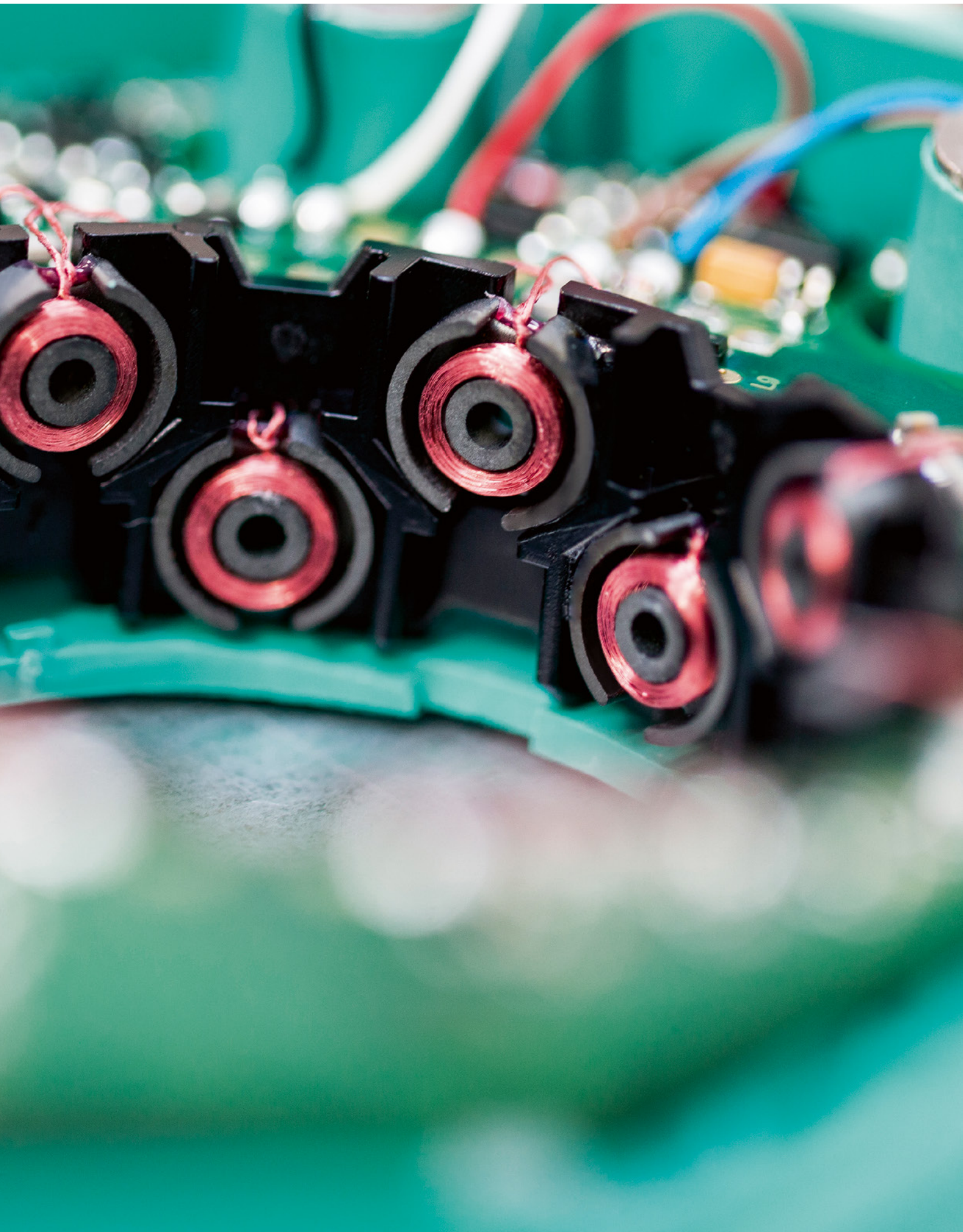
Çok Çeşitli Uygulamalar için Çok Yönlü Teknolojiler

Üretilen ürünlerin veya hareketli makine parçalarının güvenli ve etkin bir şekilde taşınması ya da hassas konumlandırılması gerektiğinde müşteriler benzersiz teknoloji uzmanlığımızdan faydalanır. Uygulamaya bağlı olarak endüktif, optik veya kamera tabanlı sistemler mevcuttur. Pepperl+Fuchs portföyü, zorlu dış mekan kullanımı, tozlu ortamlar veya uzun mesafeleri içeren konumlandırma göreviniz için bir çözüm sunar.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-positioning

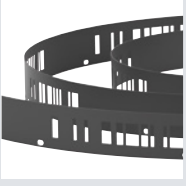




Optik Konumlandırma Sistemleri

Uzun Mesafelerde Bile Güvenilir

Optical konumlandırma sistemlerimiz standart ve özel uygulamalar için maksimum güvenilirlik sunar: Zorlu dış mekan koşulları için WCS mutlak değerli konumlandırma sistemi, güvenilirlikten ödün vermeyen PCV Veri Matrisi konumlandırma sistemi, otomatik güdümlü araçlar için Konum Güdümlü Görüntü (PGV) ve hassas konumlandırma için PHA.



WCS—1989'dan Bu Yana Zorlu Ortamlarda Konumlandırma

Bu sistem, fotoelektrik sensörlerin bulunduğu bir metal veya plastik kodlu şerit kombinasyonu üzerine inşa edilmiştir ve en zorlu ortamlarda bile hassas konumlandırma sağlar.

Tipik Uygulamalar

- Zorlu koşullara sahip depo veya konveyör sistemleri
- Galvanizleme tesisleri
- Asansör teknolojisi

Önemli Avantajlar

- Sağlam, kire dayanıklı kodlu şerit ve güçlü LED vericilerle maksimum dayanıklılık
- 25 yılı aşkın uygulama deneyimi ve sürekli geliştirme sayesinde mutlak güvenilirlik

Teknik Özellikler

- Endüstriyel protokollerin büyük bölümü ile uyumlu
- 327 m uzunluğa kadar kodlu şerit (modüler ve genişletilebilir)
- Kıvrımlar, geçit değişiklikleri, çukurlar ve yokuşlar için uygundur
- Dış mekanda kullanıma uygun sağlam tasarım

PCV—Yedekli Tasarım Güvenilirliği Artırır

Çoklu yedekli Veri Matrisi kodlu şerit ile 2-D kamera sistemi ile benzersiz kombinasyonu hassas konumlandırma ve kesin güvenilirlik sağlar.

Tipik Uygulamalar

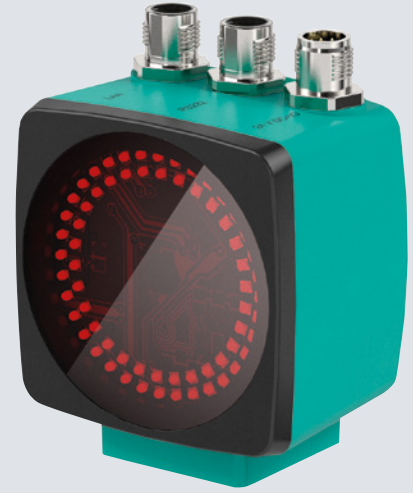
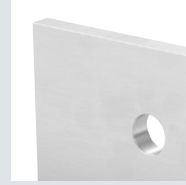
- Kızak ve tekli ray konveyörlerinde konumlandırma
- Kaldırma ve asansör sistemleri

Önemli Avantajlar

- Kod yedekliliği ve geniş okuma penceresi sayesinde kire ve kod hasarına karşı dayanıklı
- Veri Matrisi kontrol kodları, PC veya doğrudan kontrol sisteminden parametre ayarıyla hızlı devreye alma

Teknik Özellikler

- Kendinden yapışan kodlu şerit ve 10.000 m'ye kadar ölçüm aralığı
- Kapsamlı tanılama
- İki eksen boyunca konumlandırma



PGV – Gelecekle Uyumlu Navigasyon

Renkli şeritler rotayı gösterir, Veri Matrisi Kodları konum geri bildirimi sağlar ve kontrol kodları navigasyon için kullanılır. Konum Güdümlü Görüntü (PGV), otomatik güdümlü araçlar (AGV'ler) için ideal çözümdür.

Önemli Avantajlar

- Renkli rota izleme/boya, Veri Matrisi kodlu şeridi, Veri Matrisi etiketleri veya tüm bunların kombinasyonu ile esnek navigasyon
- Yansıtıcılığı yüksek yüzeyler, hasarlı şerit veya kirli ortamlarda bile farklı rotaları güvenilir şekilde algılar

Teknik Özellikler

- Çeşitli renk ve genişliklere sahip tüm rota şeritleriyle çalışabilir
- Endüstriyel protokollerin büyük bölümü ile uyumlu

PHA – Düşük Maliyetli Hassas Konumlandırma

Yüksek raflı depolarda konumlandırma için özel olarak tasarlanan PHA, raf yapısında mevcut olarak bulunan delikleri algılar ve hedef konuma göre konum sapmalarını belirler. Kir, dış ışık veya malzeme aşınması sorun teşkil etmez.

Önemli Avantajlar

- Depo aydınlatması veya ortamından bağımsız olarak maksimum güvenilirlik
- Yüksek hassasiyete sahip izleme sayesinde verimli depo kullanımı
- Malzeme aşınması veya bozulması durumlarında bile güvenilir konumlandırma sayesinde daha az ham madde kullanımı

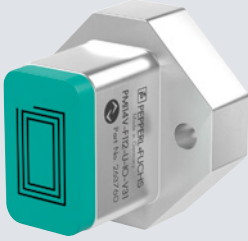
Teknik Özellikler

- Geniş algılama aralığıyla 150 - 950 mm aralık
- -30°C'ye kadar soğuk hava depolarında kullanılabilir

Endüktif Konumlandırma Sistemi

Zorlu Uygulamalar için İdeal Çözüm

Tozlu ve kirli uygulamalarda veya sıcaklık dalgalanmalarında bile güvenilir olmayı başaran mükemmel doğrusal konum algılama ve açısal ölçüm. Endüktif konum ölçüm sistemi (PMI), tüm endüstriyel konumlandırma uygulamaları için ideal bir çözüm sunar.



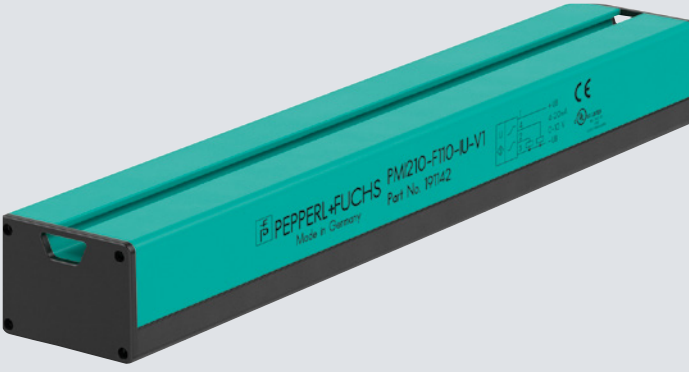
Tipik Uygulamalar

PMI, çizgisel ve açısal ölçüm kullanabilir. Endüktif teknoloji dışında basit, çeliği harekete geçiren bir bileşen dışında özel hedef gerekmez. Sonuçta sınırsız uygulama aralığı ortaya çıkar. Tipik örnekler şunlardır:

- Mobil ekipman: direksiyon konumlandırma, vinç bomlarında konum algılama
- Makine inşasında metal parça konumlandırma
- Baskı ve kağıt endüstrisi: rulo beslemeli baskı preslerinde germe ayarlayıcı kontrolü, kazık döndürücülerde dönüş algılama
- Paketleme veya dolum döngüsü kontrolü

Önemli Avantajlar

- Maksimum dayanıklılık için temassız, bakım gerektirmez ve kirlenmeye karşı dayanıklı
- Yapılandırılabilen ölçme ve anahtarlama işlevleriyle geniş işlev aralığı
- Çeliği harekete geçiren basit bileşen uygulama çeşitliliği sağlar kendi bileşeninizi kullanın veya aksesuar olarak sipariş edin
- Makine aletleri için küçük gövdelerden (14 mm), ağır makineler için büyük gövdelere (960 mm) kadar çok çeşitli modeller
- Parazite karşı dayanıklılık, güvenilirlik sağlar
- Ölçüm ve anahtarlama işlevlerinin tek cihazda birleştirilmesiyle düşük maliyetli



Teknik Özellikler

- Programlanabilir ölçüm ve anahtarlama aralığıyla geniş işlev yelpazesi
- Müşteriye özel parametre ayarı için IO-Link modelleri
- Doğrusal veya açısal ölçüm modelleri bulunur
- 0 - 2,5 mm ve 0 - 6 mm aralığında mesafeden bağımsız konum algılama
- Dış mekan uygulamaları için IP67 derecesine sahip tam muhafazalı sensörler

Konumlandırma Sistemi Uygulamaları

Otomatik Güdümlü Araçlar için

Konum Güdümlü Görüntü

Rota izleme için renkli yollar, konumlandırma için Veri Matrisi kodları ve navigasyon için kontrol kodları. Tek bir cihazda bulunan bu benzersiz kombinasyon PGV konumlandırma sistemini otomatik güdümlü araçlar (AGV'ler) için optimum çözüm haline getirir.

Maksimum Esneklik İçin Benzersiz Kombinasyon

Konum Güdümlü Görüntü (PGV), renkli navigasyon şeritleriyle rota izlemeyi ve Veri Matrisi kodlarıyla hassas konumlandırmayı tek bir cihazda birleştiren ilk ve tek Veri Matrisi konumlandırma sistemidir. Devrim niteliğindeki bu kombinasyon, hassas, güvenilir ve verimli üretim prosesleri sağlar. Kullanıcılar artan karmaşık endüstri gereksinimlerini yönetme esnekliğine sahip olur.

Sorunsuz Üretim için Hassasiyet ve Güvenilirlik

PGV konumlandırma sistemi, entegre aydınlatmalı gelişmiş kamera ve güçlü sinyal işleme sunar. Bir AGV olarak renkli veya kodlanmış yol boyunca hareket ettiğinden kesin konum belirlenebilir. Yoldan sapma durumları X ve Y konumu ve açış çıkışları kullanılarak otomatik olarak düzeltilir. Veri Matrisi kodlu şeridi sayesinde PGV ayrıca AGV'nin hızını kontrol edebilir. Bu işlev, malların güvenli ve verimli şekilde taşınmasına yardımcı olur.

Kesin Konumlandırma ve Güvenilir Navigasyon

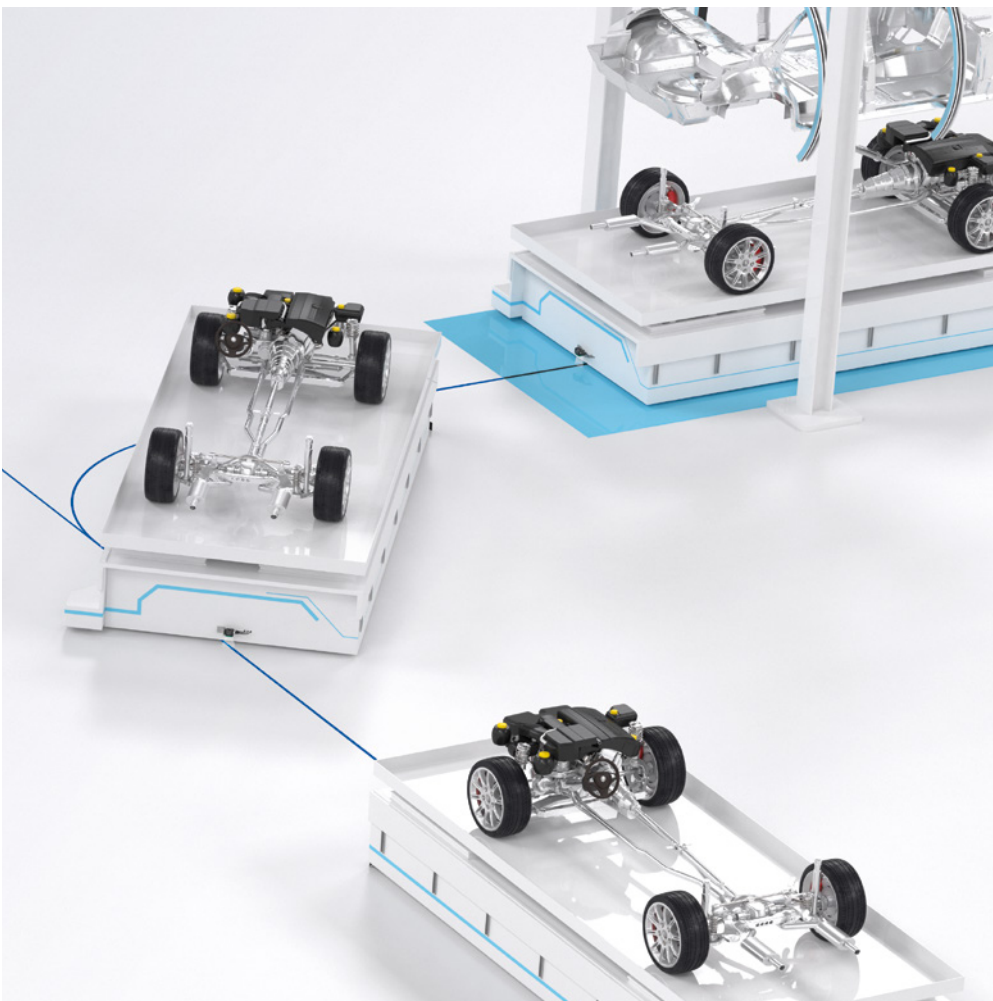
PGV, çeşitli işlevler için Veri Matrisi kodlarını kullanır. AGV rotasındaki dönüşler Veri Matrisi kontrol kodlarıyla başlatılabilir. Veri Matrisi kodlu şeridi sayesinde AGV'nin kesin konumu kolayca belirlenebilir. Ayrıca etiket ile navigasyon modu mevcuttur: AGV navigasyon bilgilerini zemine sabit bir şablonla sabitlenen Veri Matrisi kodlarından özel olarak alır.

PGV'nin geniş tarama penceresi dar dönüşlerde veya hasarlı yollarda navigasyon olanağı sağlar. Bu durum AGV'lerin her zaman güvenilir şekilde kontrol edilmesine imkân tanır.



Önemli Avantajlar

- Farklı renklere sahip rota izleme bandını/boyasını ve Veri Matrisi kodlarını yüksek yansıtıcılığa sahip yüzeylerde bile güvenilir şekilde algılar
- Ek kontrast bandı gereksinimini ortadan kaldıran olağüstü dış ışık bağımsızlığı (> 100.000 lüks)
- Geniş tarama penceresinin ve 2-D Veri Matrisi teknolojisinin bir arada kullanılması, hasarlı veya kirli bantlar üzerinde sorunsuz navigasyon sağlar
- Kompakt gövde en küçük AGV'lere kolayca monte edilir
- Tak ve çalıştır bağlantı ile kolay montaj ve kurulum
- Endüstriyel protokollerin büyük bölümü ile uyumlu



Eğim ve İvme Sensörleri

Tüm Ortamlarda Mutlak Hassasiyet

Pepperl+Fuchs eğim ve ivme sensörleri vinçlerin dengelenmesinde, asansörlerin kontrol edilmesinde veya ön yükleyici yatma durumunun izlenmesinde en zorlu koşullarda bile hassas ölçümler sağlar.

Benzersiz, Koruyucu Montaj Konsepti

İki parçalı konsept üzerine inşa edilen F99 serisi sensörler, sensör modülü ve sağlam metal montaj braketinden oluşur. Braket, entegre vida sayesinde kolay montaj imkânı tanırken darbeye karşı koruma sağlar. Bu tasarım sensörün titreşim ve darbeye karşı dayanıklılığını artırır ve ayarlama veya kalibrasyona gerek olmadan kolay değişim sağlar.

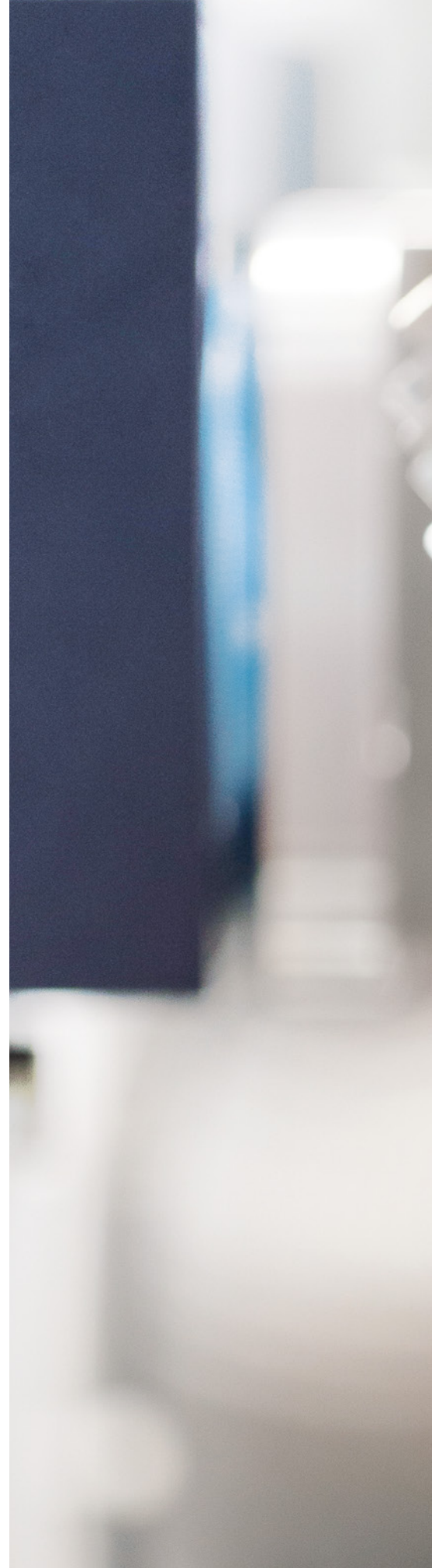
Tüm Gereksinimler için Doğru Sensör

Her bir uygulama sensörlerden farklı taleplerde bulunur. Pepperl+Fuchs'un geniş eğim ve ivme sensörleri portföyü ile uygulama gereksinimlerinize en uygun sensörü bulmak için geniş özellik yelpazesinden seçim yapabilirsiniz.

Eğim ve ivme algılamaya yönelik sensörlere ek olarak F99-Fusion atalet ölçüm üniteleri bulunur. Altı eksenli F99-Fusion, harici ivmeyi dengeler ve 360° hassas eğim ve ivme verileri sağlayabilir.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-f99





Eğim ve İvme Sensörleri

Dinamik Uygulamalar için

Maksimum Hassasiyet

F99-Fusion atalet ölçüm ünitesi, çok yönlü hareketin mevcut olduğu uygulamalarda hatasız eğim algılamayı mümkün hale getiren ilk cihazdır. Hızlanma sensörü ile jiroskopun yenilikçi kombinasyonu, harici ivmeyi dengeleyerek performansı artırır ve yeni olanakların önünü açar.



Eğim sensörü



İvme sensörü

Tipik Uygulamalar

Eğim Sensörleri:

- Çalışma platformlarını dengeleme
- Güneş enerjisi tesislerinde hiza ayarlama

İvme Sensörleri:

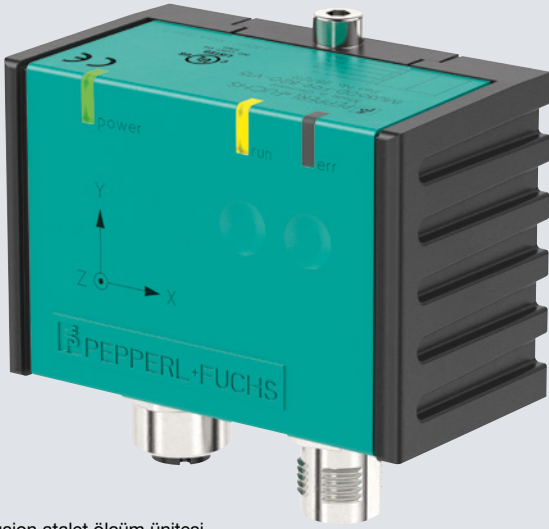
- Rüzgar türbini kurulumlarında mekanik titreşim sınırlarını izleme
- Asansörlerde hızlanmayı kontrol etme

F99-Fusion Atalet Ölçüm Ünitesi:

- İnşaat makinelerinde eğimde direksiyon açısı sınırlarını izleme
- Liman vinçlerinde yerleşik tartma sistemleri

Önemli Avantajlar

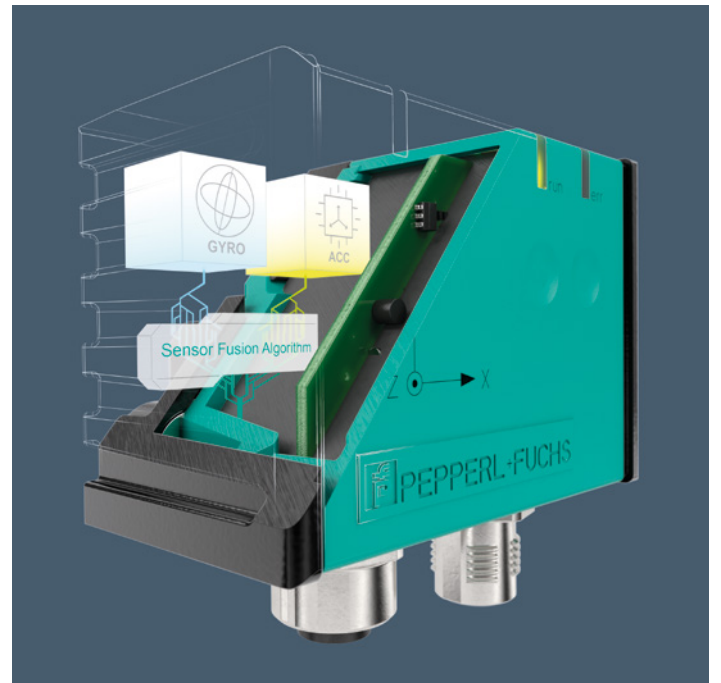
- Çok yönlü ivmenin dengelenmesi, hızlı, hassas ve dinamik ivme ölçümü sağlar (F99-Fusion)
- Tam uygulama esnekliği için çeşitli ölçüm çıkışları (F99-Fusion)
- İvme ölçer, jiroskop ve eğim teknolojisinin tek bir cihazda birleştirilmesi, altı eksenli 360° ölçüm ve tüm yönlerde montaj olanağı sağlar
- IP68/69K koruma değeri ve koruyucu montaj braket, dış mekanda kullanım için maksimum dayanıklılık sağlar
- E1 ve GL onayları arazide ve denizde kullanım dahil olmak üzere geniş bir uygulama yelpazesi sunar



F99-Fusion atalet ölçüm ünitesi

Teknik Özellikler

- IP68/69K koruma derecesiyle maksimum ortam koruması
- Artırılmış EMV dayanımı: ISO 7637 ve ISO 11452 standartlarına göre test edildi
- -40 - +85°C aralığında daha geniş sıcaklık aralığı
- 100 g'ye kadar mekanik darbe ve titreşime karşı artırılmış dayanıklılık



F99-Fusion dahili ölçüm ünitesi: İvme sensörü ve jiroskopun akıllı şekilde birleştirilmesi dinamik hareket içeren uygulamalarda maksimum hassasiyet sağlar.

Eğim ve İvme Sensörü Uygulamaları

Mevcut Uygulamaları Geliştirme ve Yeni Uygulamalar Ortaya Çıkarma

Eğim sensörleri geniş bir endüstri yelpazesinde kullanılır. F99-Fusion teknolojisiyle mevcut uygulamalar daha verimli şekilde kullanılabilir ve tamamen yeni uygulamalar hayata geçirilebilir.

Eğimlerde Direksiyon Açısı Sınırını İzleme

Harici ivmenin dengelenmesi olanağı yeni uygulamalara imkân tanır. Eğimlerde direksiyon açısı sınırının izlenmesi bu uygulamalara bir örnektir. Tekerlekli yükleyiciler veya damperli kamyonlar gibi ağır taşıtlar eğimde hızlı bir şekilde dönüş yaptıklarında kolayca devrilebilirler. Forkliftler, özellikle çatallar açıldığında aynı sorunla karşı karşıya kalır.

F99-Fusion, araç eğiminin 360° izlenmesini sağlar. Sensör tarafından sağlanan veriler kullanarak direksiyon açısı devrilmeyi önleyecek şekilde sınırlanabilir. Bu benzersiz teknoloji sayesinde ölçüm hız veya yön değişimlerinden etkilenmez ve böylece sistem daha geniş bir mobil uygulama aralığında kullanılabilir.

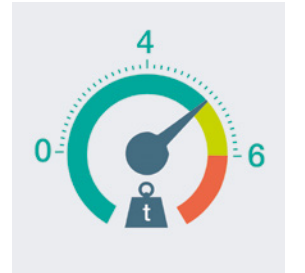
F99-Fusion harici ivmeyi dengelediğinden ağırlık hesaplamaları, yükleme veya indirme işlemleri sırasında anında gerçekleştirilebilir. Bu özellik sayesinde, genel sürecin verimliliğini önemli ölçüde artıracak şekilde yük gemisi yüklenirken ağırlık ölçümü yapılabilir.

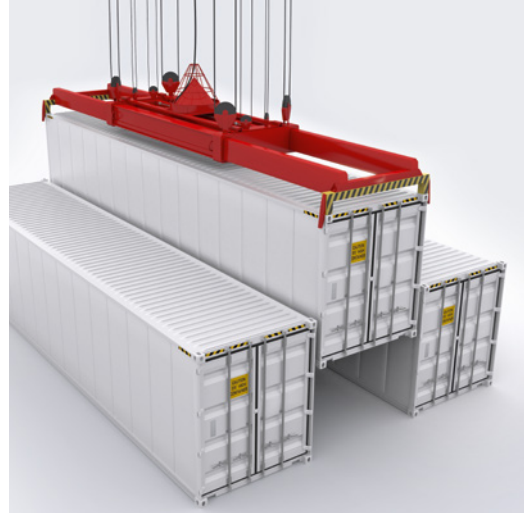
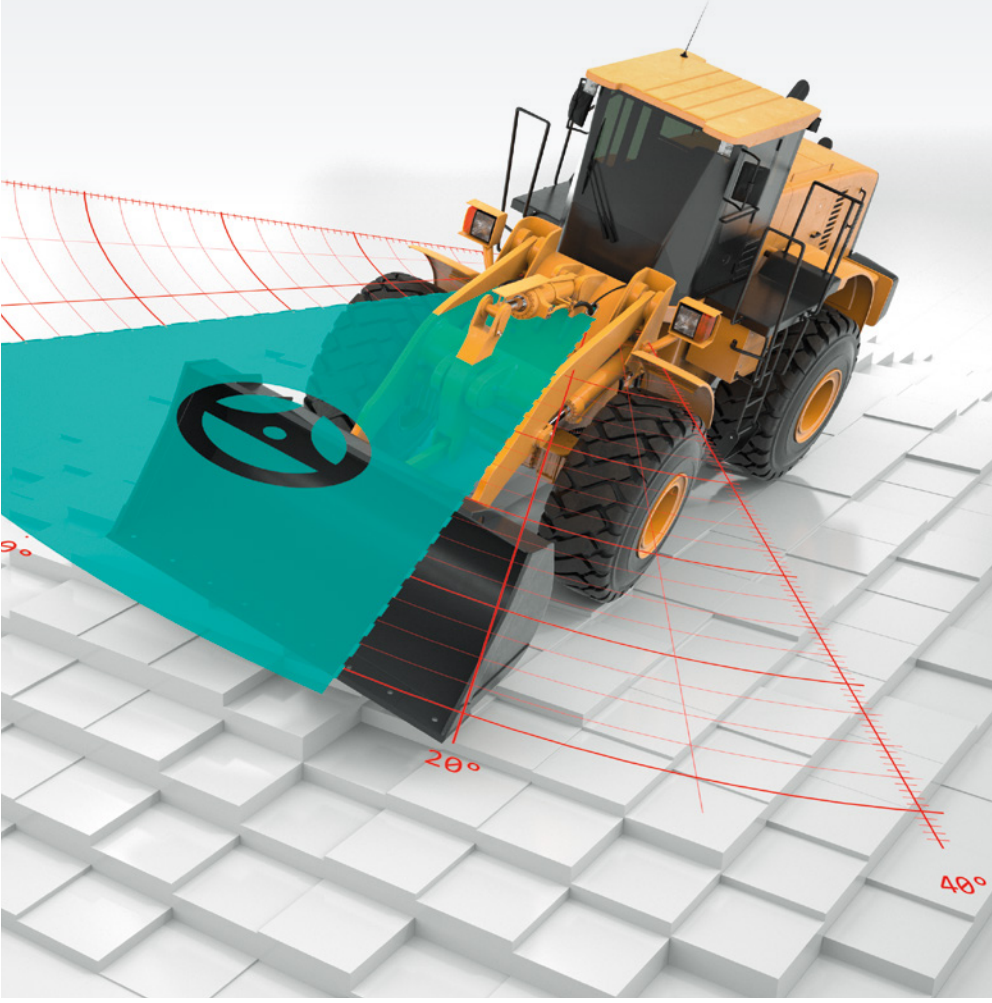
Yerleşik Kantarları Daha Verimli Hale Getirme

Kamyonlar, römorklar ve forkliftler gibi ağır ekipmanlarda bulunan yerleşik kantarlar genellikle doğrudan araç üzerinde ölçüm sağlar. Bu sistemlerde harici ivme, daha sonra karmaşık işlemler sonucunda düzeltilebilen ölçüm hatalarına sebep olabilir.

Örneğin, modern tekerlekli yükleyicilerde yüklenen malzemenin ağırlığı doğrudan kova içinde algılanır. Mevcut çözümler gerçek çözümlerin alınması için bir gecikme içerir ve kaybedilen süre yüksek maliyetli olduğundan ölçüm hataları genellikle kabul edilir.

Bu durum liman vinçlerindeki hesaplamalar için de geçerlidir. Büyük yük gemileri yüklenirken eşit yük dağılımı sağlamak amacıyla, her bir konteynerin ağırlığı kaldırma sırasında ölçülür. Gecikme bu ortamda kabul edilebilir bir seçenek olmadığından geleneksel vinçler genellikle yerleşik tartma için kullanılmaz.





Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-mobile



Döner Enkoderler

Standart ve Özel Uygulamalar için Maksimum Çok Yönlülük

Geniş ürün seçim yelpazesi, kapsamlı teknik uzmanlık ve güvenilir sensör teknolojisi. Uygulama veya pazardan bağımsız olarak, döner enkoder portföyümüz olağanüstü koşullar dahil olmak üzere tüm uygulamaların gereksinimlerini karşılayan, kusursuz şekilde tasarlanmış çözümler sunar.

Tüm Teknolojilerden Faydalanma

Karmaşık uygulamalar ortamdaki bağımsız olarak tüm durumlarda güvenilir teknolojiler gerektirir. Birçok kanıtlanmış teknolojiye faydalanan Pepperl+Fuchs tüm uygulamalar için optimum çözümler sunabilir. Endüstri standardı veya özel uygulamalar için mutlak veya artımlı döner enkoderlerden oluşan geniş portföyümüz, sayısız yapılandırma olanağı sağlar ve doğru döner enkoderi seçmeniz için tam esneklik sunar.

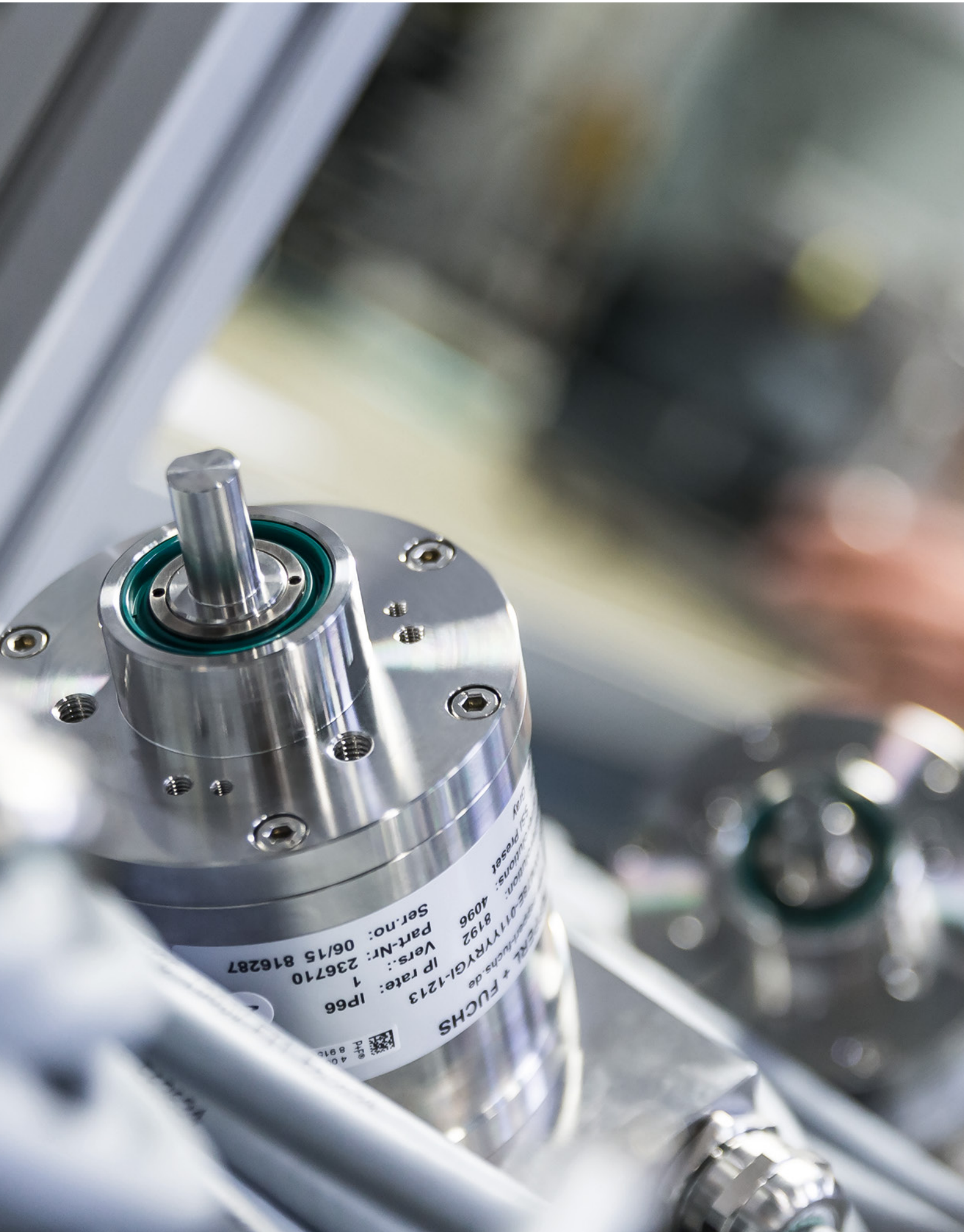
Uygulama Uzmanlığını Özel Çözümlere Yönlendirme

Özel çözümler kapsamlı portföyümüzü tamamlar. Pepperl+Fuchs'un uzmanlardan oluşan ekibi yetkin, güvenilir danışmanlık ve yakın işbirliği sağlama konusunda karardır. On yıllara dayanan teknik deneyimimizle en zorlu uygulamalara yönelik çözümler geliştirmek için müşterilerimizle yan yana çalışırız. Yıllar içinde açık deniz platformlarını, tehlikeli durumları ve güvenlik uygulamalarını içeren olağanüstü koşullar için sayısız çözüm ortaya çıkardık.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-encoder





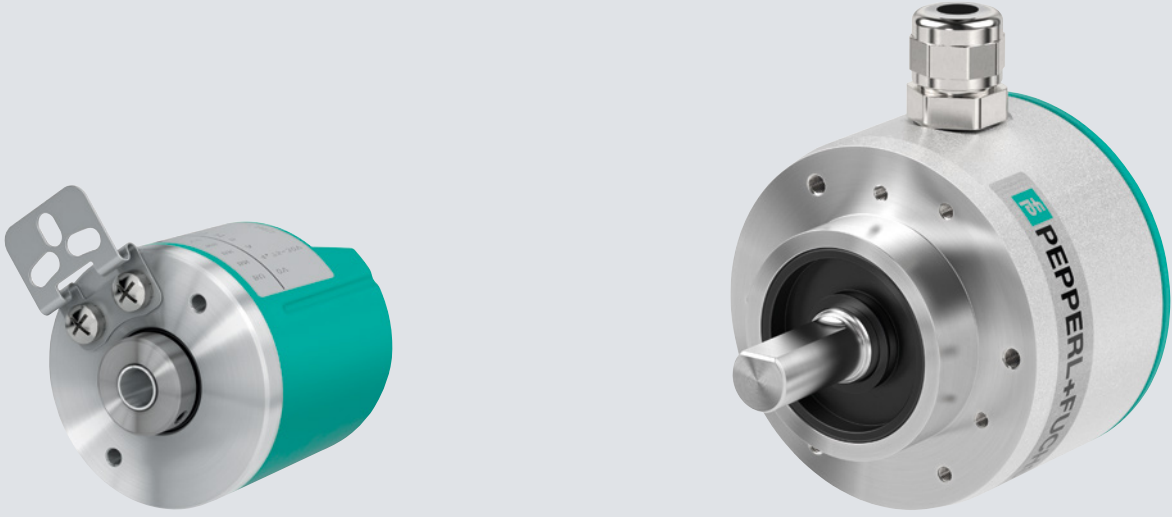
ENTL * FUCHS
Produktion:
8192
4096
SE-011YYRYGI-1213
IP rate: IP66
Vers.: 1
Part-Nr: 236710
Ser.no: 06/15 816287



Endüstri Standardı

Güvenilir Otomasyon için Hassasiyet

Güçlü, güvenilir sensörler makine çalışma süresini ve verimliliğini artırmak için çok önemlidir. Pepperl+Fuchs endüstri standardı döner enkoder portföyü çeşitli teknolojiler, ölçüm yöntemleri, mekanik ve elektrikli arayüzler için yüksek performanslı ürünler sunar.



Rakipsiz Hassasiyet için BlueBeam Teknolojisi

Pepperl+Fuchs, BlueBeam teknolojisini artımlı döner enkoderlere ilk kez entegre ederek, hassasiyet ve güvenilirlik için yeni standartlar belirliyor.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-bluebeam



Optik Döner Enkoderler

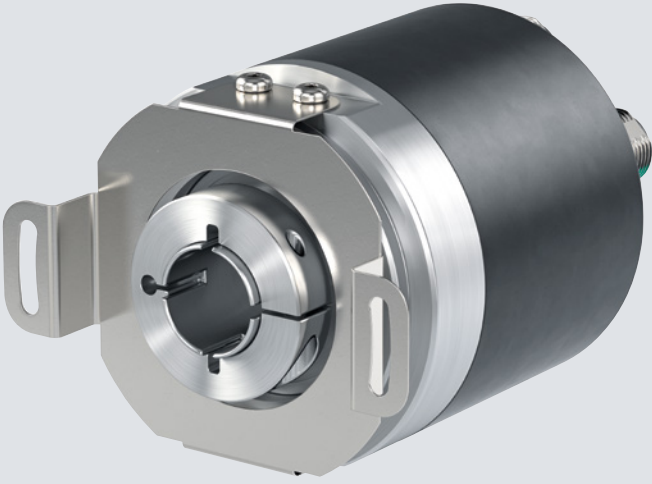
0,01°'ye kadar hassasiyete sahip optik döner enkoderler, maksimum hassasiyet gerektiren dinamik uygulamalar için ideal tercihtir.

Tipik Uygulamalar

- Asansörler, şaft konumlandırma, tıbbi teknoloji ve CNC üretim tesisleri
- Malzeme işleme ve depolama—forkliftlerde kaldırma yüksekliğini izleme

Önemli Avantajlar

- Düşük maliyetli standart döner enkoderlerden yüksek teknolojlili cihazlara kadar geniş bir model yelpazesini içeren kapsamlı portföy
- Çeşitli mekanik ve elektrikli arayüzler sayesinde esnek sistem entegrasyonu
- BlueBeam teknolojisi en yüksek dönüş hızlarında bile rakipsiz hassasiyet sağlar



Manyetik Döner Enkoderler

Manyetik teknoloji, endüstri standardı döner enkoderler için çitayı yükselten unsur olmuştur. Bu teknoloji 0,1° değerine kadar hassaslığa, daha kompakt tasarımlara ve maksimum dayanıklılık için aşınmaya dayanıklı teknolojiye olanak sağlar.

Tipik Uygulamalar

- Robot endüstrisi: robot kollarının dönüşünü kontrol etme
- Baskı ve kağıt endüstrisi: rulolar ve motorların dönüş hızını izleme
- Makine üretimi ve tesis mühendisliği: şişe konveyör sistemleri, makine aletleri

Önemli Avantajlar

- Dinamik prosesler için gelişmiş Hall efekti teknolojisine sahip manyetik döner enkoderler
- Hassas uygulamalar için yüksek çözünürlük ve <0,1°'ye kadar hassasiyet
- Yüksek güvenilirlik için dayanıklı, aşınmaya dayanıklı teknoloji

Aşınmaya Dayanıklı Döner Enkoderler

Aşınmaya dayanıklı döner enkoderler, sağlam ölçüm sistemini akıllı yardımcı işlevlerle birlikte sunar ve küçük boyutlarıyla rakiplerinden ayrılır. Temassız, aşınmasız algılama kesintisiz operasyona imkân tanır.

Tipik Uygulamalar

- Makine aleti motorlarında dönüş hızı izleme
- Güneş enerjisi kulelerinde konum geri bildirimi
- Kısıtlı alan kurulumlarında tahrik motorları için dönüş hızı izleme

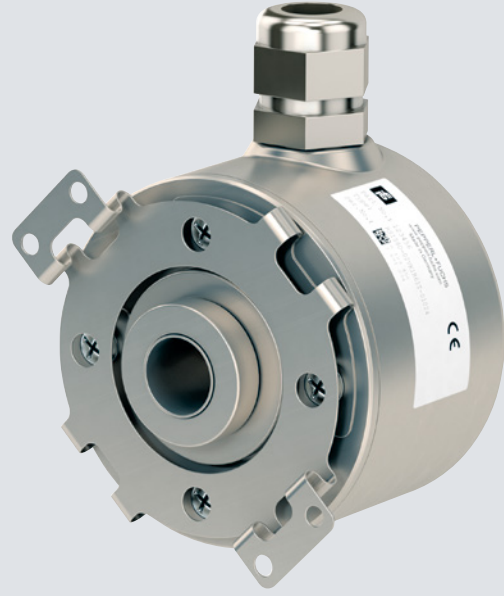
Önemli Avantajlar

- Kire, termal ve mekanik darbeye dayanıklıdır
- Yüksek dönüş hızı ve sıcaklıkta uzun kullanım ömrüne sahip verimli çözüm
- Basitleştirilmiş kurulum ve test için yardımcı işlevler ve LED gösterge

Endüstri Standardı Döner Enkoderler

Olağanüstü Koşullarda Maksimum Performans

Endüstri standartlarının ötesinde ağır hizmet çözümlerine ihtiyaç duyulan birçok zorlu alan mevcuttur. Pepperl+Fuchs, bu uygulamalar için dayanıklı döner enkoderlerden oluşan optimize portföyün yanı sıra yetkin, pratik uzmanlık sunar.



Güvenlik Döner Enkoderleri

Sertifikalı güvenlik döner enkoderleri makine ve sistem güvenliğinde önemli rol oynar. Enkoderler yenilikçi teknolojilerle desteklenir, mevcut iletişim kanallarını kullanır ve SIL 3/PL e'ye kadar güvenlik kategorileriyle uyumludur.

Tipik Uygulamalar

- Makine Direktifi 2006/42/EC kapsamına giren çeşitli endüstriyel tesisler
- Ağır makine üretiminde döner bileşen konumlandırma
- Elektrikli tekli ray tutucu konumlandırma

Önemli Avantajlar

- Personel, ekipman ve ortamın korunmasını sağlar
- Güvenlikle ilgili durma sürelerini azaltır
- Bakım veya geriye dönük değiştirme sırasında kesintisi tesis çalışması

Açık Deniz Platformu Döner Enkoderleri

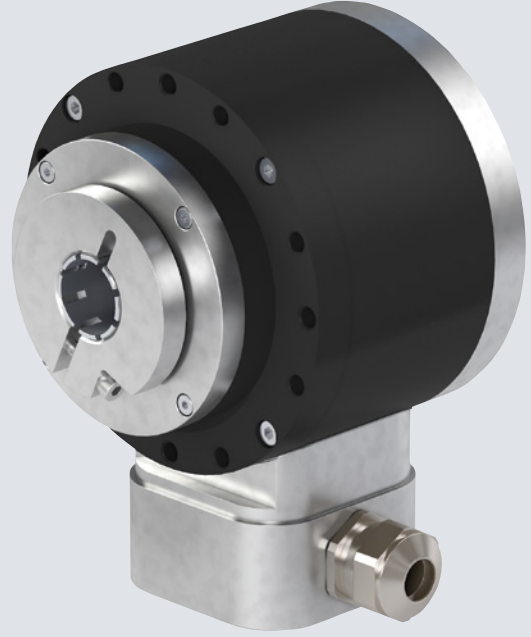
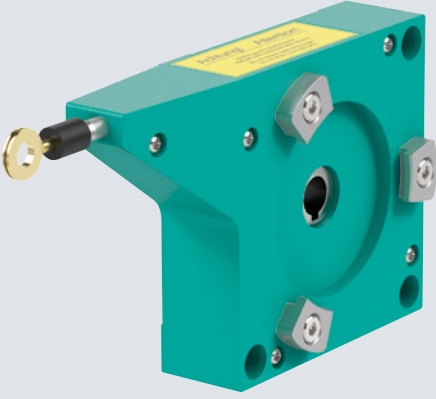
Açık deniz ortamları ve soğuk iklimlerde kullanılmak üzere özel olarak geliştirilen bu döner enkoderler, darbe, mekanik titreşim, yüksek nem seviyesi ve -40°C'ye kadar soğuk havalara dayanabilir.

Tipik Uygulamalar

- Açık deniz ve gemi inşaat mühendisliği: rüzgar türbinleri, gezer sistemler veya yayıcılar
- Yenilenebilir enerji: rüzgar türbinlerinde beşik ve rotor bıçaklarını dönüşünü izleme, jeneratörlerin dönüş hızını izleme
- Mobil ekipman: liman vinçleri ve yükleyiciler

Önemli Avantajlar

- Özel gövde kaplaması sayesinde yüksek neme ve korozyona karşı dayanıklılık
- Elektromanyetik parazite karşı kesin dayanıklılık
- Özel şaft yapısına ve IP69K koruma derecesine sahip sağlam sensör tasarımıyla uzun kullanım ömrü



İp Üniteleri

Pepperl+Fuchs ip aparatlı döner enkoder portföyü, modüler ürün mimarisi kullanılarak tasarlanmıştır ve tüm bileşenlerle mükemmel eşleşme sağlar. Bu modeller neredeyse tüm uygulamalarda kullanılabilir ve ürün serisi kompakt modellerden zorlu ortamlar için dayanıklı, ağır hizmet tipi modellere kadar geniş bir yelpaze sunar.

Tipik Uygulamalar

- Makas kaldırma tezgahları, vinçler, depo ve geri kazanım sistemlerinde doğrusal mesafe ölçümü

Önemli Avantajlar

- 60 m'ye kadar uzaklıklarda ölçüm sunan, kompakt tasarımlardan dayanıklı ağır hizmet tipi modellere uzanan geniş model yelpazesi
- Olağanüstü koşullar için plastikten anotlanmış alüminyuma kadar çeşitli gövde malzemeleri
- Kablo ekleri ve kılavuz kasnaklar gibi seçenekleri içeren kapsamlı aksesuar serisi, tüm uygulamalarda esnek kullanım olanağı sağlar

Ağır Hizmet Tipi Döner Enkoderler

En zorlu dış mekan uygulamaları için tasarlanan bu modeller, ısıya, soğuğa, kire, aşırı mekanik titreşime, darbeye ve elektromanyetik parazitte dayanıklıdır. Ağır hizmet tipi döner enkoderler daha fazla güç ve yüksek şaft yüklerine dayanacak şekilde üretilmiştir.

Tipik Uygulamalar

- Çelikhaneler ve kereste fabrikaları
- Dış mekan kaldırma makineleri
- Mobil ekipman: vinçler, ekskavatörler, silindirler ve yükleyiciler gibi inşaat makineleri

Önemli Avantajlar

- Sağlam ve darbeye dayanıklı döner enkoderler, yüksek elektromanyetik parazit dayanımına sahiptir
- IP69K koruma derecesi ve koruyucu gövde malzemeleri sayesinde en zorlu koşullarda kullanılabilir
- Aşınmaya dayanıklı teknoloji ve 400 N (eksenel) ve 300 N (radyal) değerlerine kadar artırılmış şaft yükleri ile daha uzun kullanım ömrü

Döner Enkoder Uygulamaları

Tehlikeli Konumlarda Korumalı Prosesler

Petrol ve gaz üretimi, kimyasal prosesler veya yanıcı gaz karışımları ya da tozların bulunduğu diğer endüstriyel tesislerde, Pepperl+Fuchs patlamaya karşı koruma alanında küresel lider olarak en yüksek standartları ve güvenli prosesleri sağlar.

Tüm Tehlikeli Alan Uygulamaları İçin Güvenilir Bir Çözüm

Tehlikeli alan uygulamaları neredeyse sınırsız çeşitlilik gösterir. Endüstriye veya ülkeye özel direktifler göz önünde bulundurulduğunda uygulanacak koruma için farklı gereksinimler ortaya çıkar. Pepperl+Fuchs, bu gereksinimleri karşılamak için yangına dayanıklı (Ex d) ve kendinden emniyetli (Ex i) modeller dahil olmak üzere uygun koruma tipini sunar. Bölge 1, 2, 21 ve 22'de kullanılabilen çeşitli döner enkoder seçenekleri mevcuttur. IECEx, Ex NEPSI veya KOSHA gibi sertifikalar seçimi tamamlar.

Olağanüstü Koşullar Altında Boru İşleyici Konumlandırma (1)

Petrol çıkarma işlemi yerin altında binlerce metre derinlikte gerçekleşir. Bu derinliğe inebilmek için çeşitli matkap milleri gerekir. Boru işleyici depolama konumundan gelen milleri, sondaj miline yönlendirir. Tüm ünite ve kavrayıcının konumlandırılması diğer cihazların yanı sıra döner enkoderle sağlanır.

Cihazın tehlikeli konum onayı alabilmesi için katı gereksinimlere ek olarak, döner enkoder aynı zamanda zorlu hava koşullarına, büyük miktarda titreşime ve aşındırıcı ortamlara dayanabilmelidir. Pepperl+Fuchs, tehlikeli konumlardaki neredeyse tüm uygulamalar için mükemmel şekilde dengelenmiş bir portföy sunar.

Pepperl+Fuchs Patlamaya Karşı Koruma

Tesisinizi korumak temel yetkinlik alanımızdır. Proses otomasyonuna yönelik teknolojiler ve çözümlerin yanı sıra, güvenilir bir ortak olarak sizinle yan yana çalışırız. On yıllara dayanan deneyimimiz, derin uygulama uzmanlığımız ve müşterilerimizle sürekli iletişimimiz, tüm gereksinim seviyelerini karşılayan kapsamlı portföyümüzün temelini oluşturur.

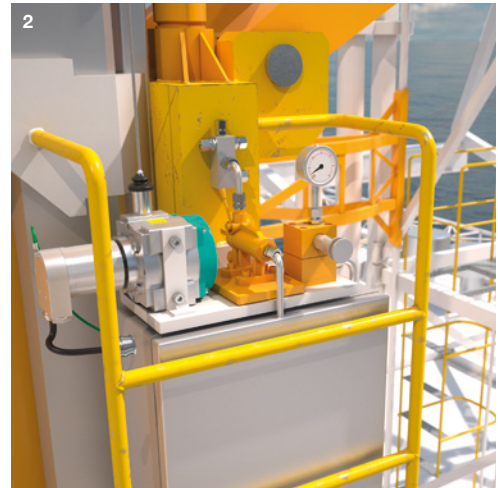
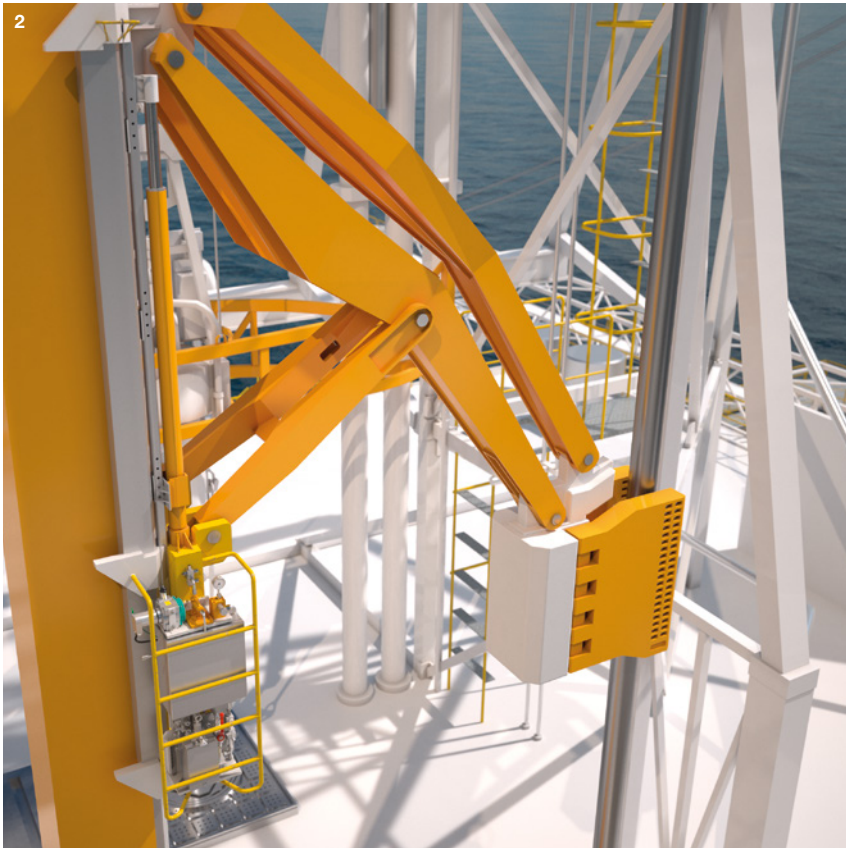
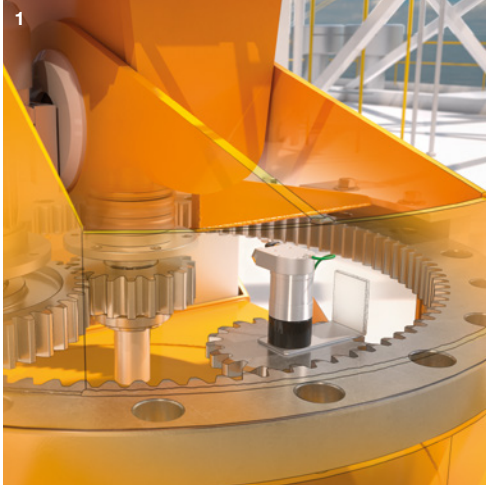
Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-ex



Kavrayıcılarda Doğrusal Konum Ölçümü İçin İp Aparatlı Döner Enkoderler (2)

İp aparatlı döner enkoder, boru işleyicide kavrayıcı dikey konumlandırması için kullanılır. Enkoder, hidrolik silindirin kaldırma yüksekliliğini algılar ve kabloyu ölçerek ilerlenen mesafeyi belirler. Bu işlem, montaj için gerekli millerin optimum şekilde sağlanmasına imkân tanır. Pepperl+Fuchs, tehlikeli alan döner enkoderlerine ek olarak tuzlu suya dayanıklı modeller ve kılavuz kasnaklı ip aparatlı modelleri de içeren çeşitli iş aparatlı döner enkoder kombinasyonları sunar.





Endüstriyel Haberleşme

Çok Yönlü ve Gelecekle Uyumlu Sistem Çözümleri

Nesnelerin İnterneti'nde veri erişimi Endüstri 4.0'ın temel bileşenidir. Pepperl+Fuchs, endüstriyel ağlar arasında haberleşmeyi daha verimli ve esnek hale getirebilmek için büyük miktarda veriyi tüm seviyeler arasında güvenli şekilde aktarabilen güçlü bileşenler sunar. Kullanıcılar, maksimum verimlilik ve daha yüksek sistem şeffaflığı avantajlarından faydalanır.

SmartBridge®

SmartBridge® teknolojisi, tüm IO-Link cihazlarına zahmetsiz erişim sağlar. Teknoloji, proses verilerine kesintisiz erişimin yanı sıra bağlı cihazların değerli durum bilgilerine erişilmesine imkân tanır. Bu verileri makine kontrolünden bağımsız olarak bir akıllı telefona veya tablete aktarır.

Saha Veri Yolu Modülleri

Pepperl+Fuchs, sahadaki sensörler ve aktüatörlerin bağlantısını sağlamak için yeni-likçi Ethernet IO modülleri sunar. Bu modüller, gelecekle uyumlu otomasyon için yeni bir evrensel bağlantı boyutu ortaya çıkarır. Modüllerin merkezi olmayan kontrol işlevi, uygulamaların özerk şekilde kontrol edilmesine ve verilerin seçilerek aktarılmasıyla verimli, gereksinim tabanlı makine haberleşmesine olanak sağlar. Entegre IO-Link ana üniteli modüller, sensör/aktüatör seviyesine kadar tam proses şeffaflığı sağlar.

AS-Interface

Pepperl+Fuchs makinelerin ve tesislerin etkin şekilde kablolanabilmesi için çeşitli AS-Interface bileşenleri ve uyumlu sensör teknolojisi üzerine inşa edilen eksiksiz bir çözüm sunar. Topoloji gerektirmeyen iki telli düz kablo kullanımı maksimum esneklik ve mevcut sistemlere kolay entegrasyon sağlar. Gelişmiş tasarımı ve üreticiden bağımsız sistem yatırımınızı kesin bir şekilde güvenceye alır.



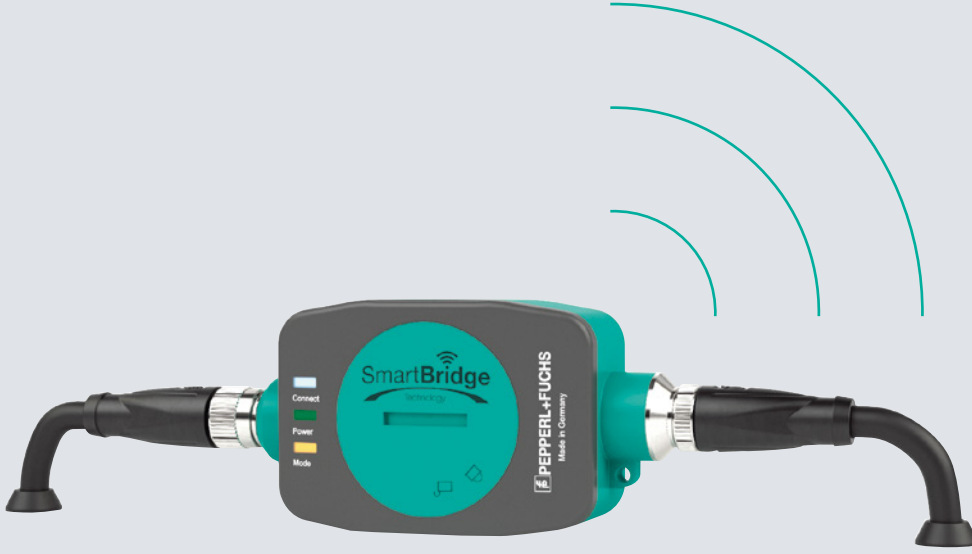
Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-communication





IO-Link Cihazlarına Kolay Erişim

Duruma bağlı bakım, proses optimizasyonu ve isteğe bağlı hizmet konseptleri SmartBridge® teknolojisiyle gerçeklik kazanmıştır. SmartBridge®, otomasyon bileşenlerinden değerli durum bilgilerini alır ve daha yüksek seviyeli bilgi sistemleri için doğrudan kullanılabilir hale getirir.



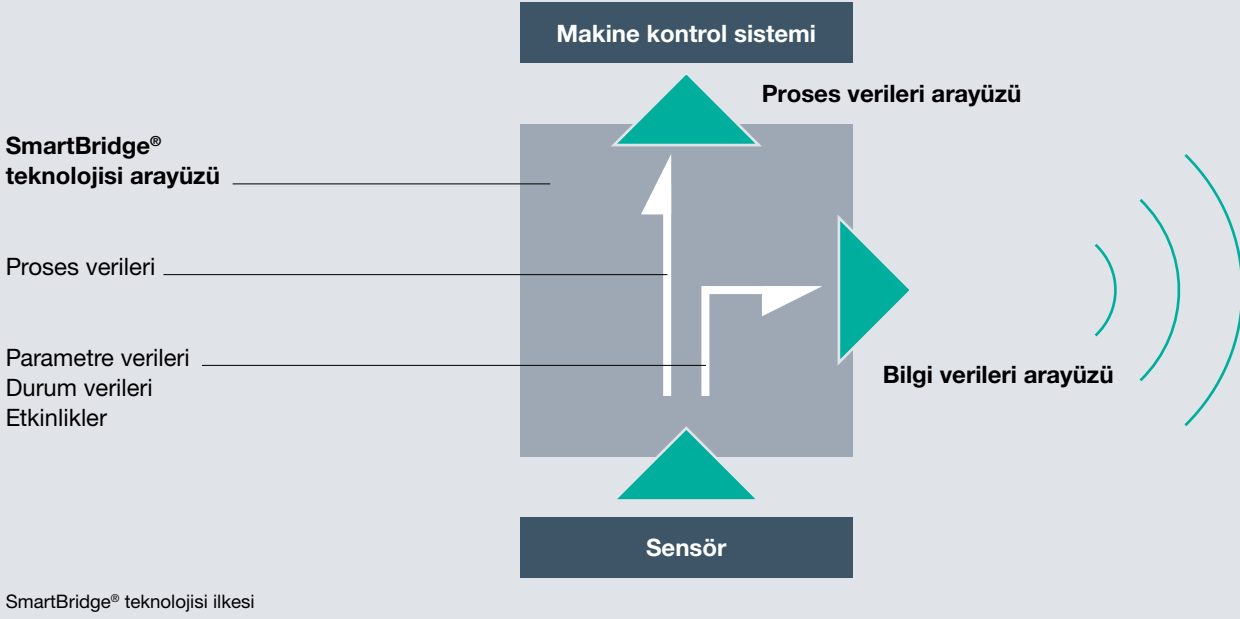
Saha Cihazlarını Proses Optimizasyonunda Değerli Bir Veri Kaynağı Olarak Kullanma

Saha cihazlarından gelen döngüsel proses verileri makine kontrol sistemlerinin prosesleri düzenlemesi için bir temel oluşturur. Aynı zamanda, akıllı saha cihazları çok miktarda değerli, döngüsel olmayan bilgi sağlar.

SmartBridge® teknolojisi durum bilgilerini ve proses verilerini alarak kablosuz şekilde aktarır. Bu süreç, özel bileşenlere ait çalışma durumu bilgilerinin makine kontrol sistemini atlayarak doğrudan mobil cihazlara, daha yüksek seviyeli bilgi sistemlerine ve hizmet sistemlerine aktarılmasını sağlar.

Tipik Uygulamalar

- IO-Link cihazlarının kurulumu, kontrolü ve bakımı
- Dozaj pompaları veya robot kavrayıcılar gibi makine modüllerine entegre edilen IO-Link sistemlerini yapılandırma
- IO-Link cihazlarının, çalışma süresi, anahtarlama döngüleri veya kirlenme gibi durumlarını izleme
- Makine iřlevlerini ve üretim proseslerini analiz etme



Önemli Avantajlar

- IO-Link cihazlarını grafik arayüz yardımıyla basit şekilde yapılandırma
- IO-Link cihazlarının bir mobil cihazla izlenmesi için döngüsel ve döngüsel olmayan durum ve olay bilgilerine erişme
- SmartBridge® uygulaması, üreticiden bağımsız olarak IO-Link uyumlu saha cihazları için tutarlı ve kolay anlaşılabilen bir kullanıcı arayüzü sunar
- Üretim prosesini kesintiye uğratmadan tak ve çalıştır veri erişimi sayesinde mevcut altyapılara kolay entegrasyon
- Yatırım güvenliği için Bluetooth ve IO-Link gibi uluslararası standartlar

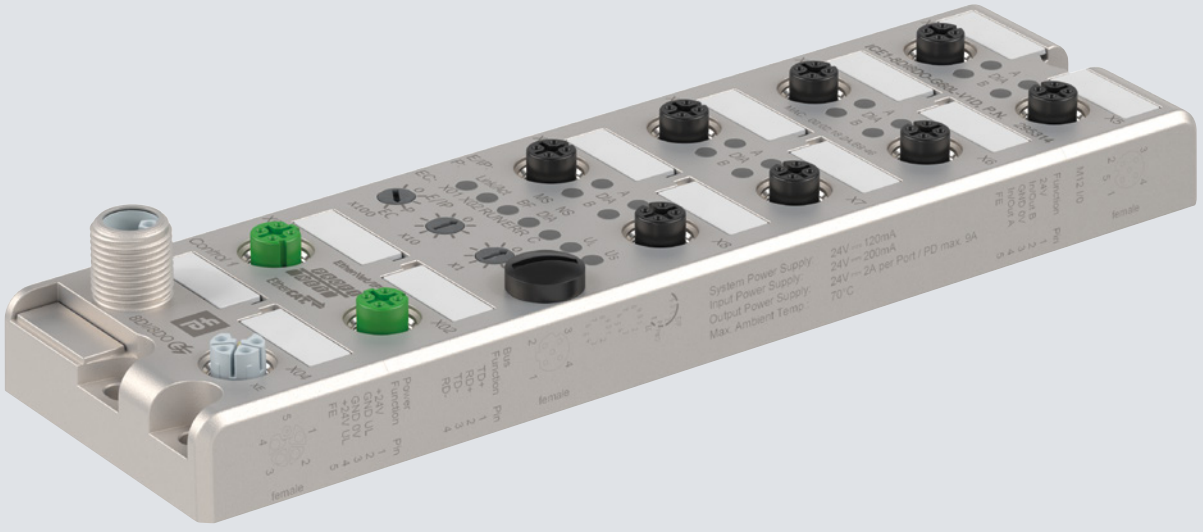
Teknik Özellikler

- Veri kaydı için dahili SD kartı yuvası
- SmartBridge® uygulamasıyla akıllı telefon veya tablet yardımıyla sezgisel çalışma
- Tüm IO-Link cihazlarını otomatik kontrol etme ve dosya görüntüleme

Saha Veri Yolu Modülleri

Tüm Seviyelerde Güvenilir Haberleşme

Tüm standart Ethernet protokolleri için sağlam bir modül, IO-Link, entegre ve merkezi olmayan kontrol ve tanılama işlemi. Pepperl+Fuchs saha veri yolu modülleri, yenilikçi makine ve tesis üreticilerinin profil gereksinimlerinin yanı sıra Endüstri 4.0 için ideal bir tercihtir.



Entegre kontrol işlevine sahip Ethernet IO Modülü

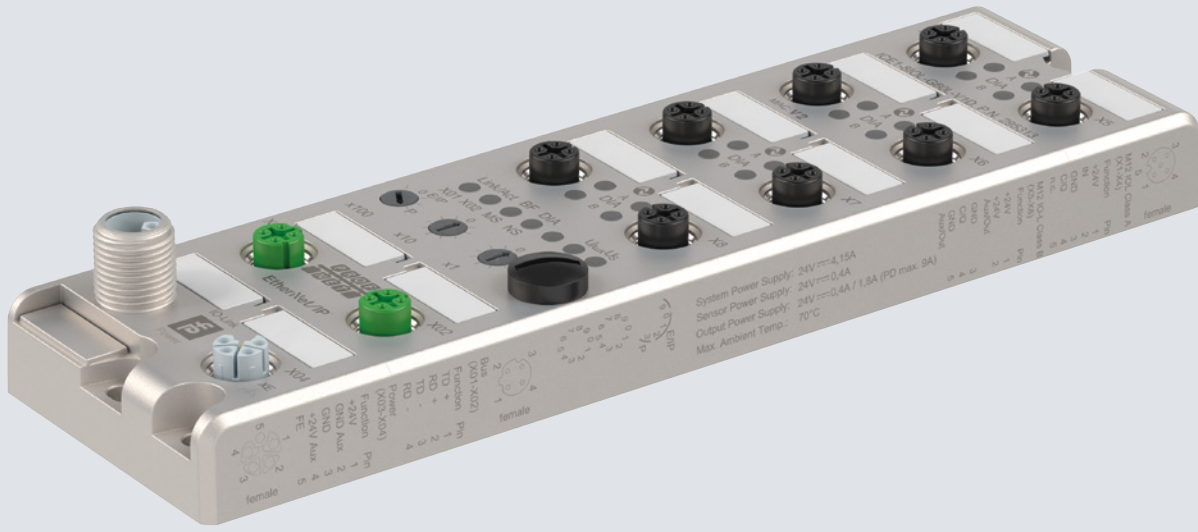
Tipik Uygulamalar

Saha veri yolu sistemleri, endüstriyel veri yolu sistemleri için arayüz işlevi görür. Bu veri yolları, kontrol sistemleri ile saha seviyesi arasında etkin haberleşme sağlar. Bu modüllerin kullanıldığı tipik uygulamalar şunlardır:

- Otomotiv endüstrisi: son montaj aşamasında ağa bağlanma
- Üretim hatları: merkezi olmayan mantık yoluyla atık sırama için anahtar kontrolü
- Paketleme makineleri: önleyici bakım için aşınmayı izleme

Önemli Avantajlar

- Tüm standart Ethernet haberleşme protokolleri, optimum makine standardizasyonu sağlayacak şekilde tek modülde desteklenir
- Yenilikçi M12 güç konektörünün, sensörler ve aktüatörler için 2x 16 A daha yüksek akım değeri sağlaması sayesinde daha düşük kurulum maliyeti
- Kontrol sisteminden sensör seviyesine kadar kesintisiz tanılama ve parametre ayarı için entegre IO-Link ana sistemi
- Entegre, merkezi olmayan kontrol işlevi, PLC'den bağımsız olarak özerk çalışma sağlar
- Daha fazla şeffaflık ve daha yüksek proses güvenilirliği için Web sunucusu üzerinden kapsamlı tanılama uygulanabilir



IO-Link ana sistemine sahip Ethernet IO Modülü

Teknik Özellikler

- IP67 koruma dereceli tam muhafazalı metal gövde: Yüksek darbe ve mekanik titreşim dayanımıyla doğrudan makineye monte edilmek için ideal
- Sensörler ve aktüatörler 16 dijital giriş ile bağlanır (8 dijital giriş/çıkış veya 8 IO-Link sensörü/aktüatörü)
- IEC 61131-9 ile uyumlu IO-Link Standardı V1.1 sayesinde gelecekle uyumlu
- Haberleşme protokolünün (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT) döner anahtarla seçilmesi kullanım kolaylığı sağlar
- Yüksek görünürlüğe sahip, kanal doğrulamalı LED'lerin yanı sıra durum kontrolü için haberleşme, tanılama ve güç kaynağı ekranları

AS-Interface

Basit ve Verimli Sistem Kablolama

Küresel bir standart olarak katı bir şekilde oluşturulan AS-Interface, otomasyon bileşenlerinin hızlı ve verimli şekilde bağlanmasını sağlar. Arayüzün basitleştirilmiş kontrol sistemi, topoloji gerektirmeyen optimize kurulumu ve gelişmiş tanılama özellikleri, gözle görülür verimlilik artışı ortaya koyar.



AS-Interface Düz Kablosu

AS-Interface düz kablosu ve AUX, hızlı ve kolay kablolama için idealdir. Delme teknolojisi sayesinde, tüm otomasyon teknolojisi bileşenleri verimli şekilde bağlanabilir.



Önemli Avantajlar

- AS-Interface bileşenleri ve uyumlu Pepperl+Fuchs sensörlerinden oluşan eksiksiz çözümler
- Basit montaj ve çalışma: güç ve veri aktarımı için düz kablo
- Topoloji gerektirmeyen, optimize kurulumla maksimum esneklik
- Delme teknolojisiyle güvenilir, hatasız montaj
- SIL 3/PL e'ye kadar güvenlik bileşenlerini ağ değişikliği olmadan esnek şekilde entegre etme
- Yatırım güvencesi için kabul gören, üreticiden bağımsız sistem
- Tüm G/Ç sinyallerine düşük maliyetli bağlantı



Tipik Uygulamalar

- Karmaşık konveyör sistemlerini verimli kablolama ve sensörleri ve aktüatörleri mevcut sistemlere entegre etme
- Proses endüstrisinde büyük tesisleri tutarlı şekilde kablolama
- Otomotiv endüstrisinde güvenlik bileşenlerinin esnek kullanımı

Teknik Özellikler

- Neredeyse tüm kontrol sistemleriyle uyumlu, birlikte kullanılabilen sistem
- Düz kabloya herhangi bir noktada ek yapma olanağı
- Otomatik adreslemeye modül değiştirme
- Kapsamlı tanılama
- Güvenli ve güvenli olmayan sinyalleri tek hat üzerinden aktarma
- Makine üretiminde entegre güvenlik işleviyle standart kablolama
- Paketleme endüstrisinde düşük maliyetli, kompakt kablolama

Ana Sistemler ve Ağ Geçitleri

Pepperl+Fuchs, tüm yaygın saha veri yolu sistemleri için ağ geçitleri sunar: PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFIBUS, DeviceNet, CC-Link vb. Bu yaklaşım, yüksek seviyeli kontrol sistemine basit ve standart veri aktarımı olanağı sağlar. Ayrıca, tüm AS-Interface segmentinin güvenilir şekilde izlenmesi için entegre güvenlik monitörlerine sahip ağ geçitleri bulunur.

Güç Kaynakları

Her bir AS-Interface segmenti için bir güç kaynağı gerekir. Bu durum, AS-Interface ikincil devresinde parazitsiz haberleşme için veri dekuplajını da içerir. Alternatif olarak, bir güç kaynağıyla kullanılabilen entegre veri dekuplajlı çift ana sistemler de bulunur.

AS-Interface Modülleri

Saha Uygulamaları ve Kabin Kurulumunda Çok Yönlülük

Saha uygulamaları için dayanıklılık ve kompakt tasarım. Kontrol kabininde hızlı kablo-
lama ve tanılama. Pepperl+Fuchs, dijital, analog ve güvenli sinyallerin verimli şekilde
aktarılması için özel modüller sunar.



Saha Uygulamalarına Yönelik Modüller

Pepperl+Fuchs, saha uygulamaları için birçok mükemmel koordi-
nasyonlu AS-Interface modülü sunar. Bu modüller talep edilen tüm
özelliklere sahiptir: Kompakt tasarım, yüksek ortam koruması ve
hızlı, kolay kurulum. Modüllerin sağlam tasarımı ve yüksek koruma
derecesi dayanıklılık sağlar.

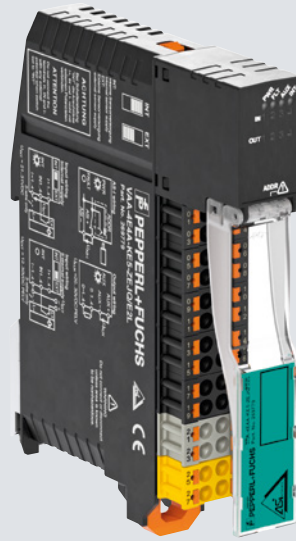
Seçilen Modüllerin Önemli Avantajları

G10—Ultra Kompakt Modül:

- Doğrudan kablo kanalına esnek montaj
- Yekpare gövde konsepti ve tutucu orta vida ile hızlı kurulum
- ECOLAB sertifikası ve IP68/69K koruma derecesi
- G10 güvenlik modülü dahil olmak üzere birçok model mevcuttur

G11, G12 ve G16 Modülleri—Geniş Gövde Tasarımı Yelpazesi:

- M12 veya M8 konnektörlerle sensör bağlantısı
- Çeşitli gövde tasarımlarına basit montaj
- Alet gerektirmeyen kurulum (G12)
- Analog cihazlarla bağlantı (G11)



Kabin Kurulumuna Yönelik Modüller

Pano modülleri, saha uygulamalarına göre farklı gereksinimlere sahiptir. Alan, hızlı kurulum ve basit tanımlama bu modüller için çok önemlidir. Özellikle ön panel, itmeli bağlantı sunan KE5 modülü mükemmel pano kablolama sağlar.

Seçilen Modüllerin Önemli Avantajları

KE5 Modülü – Benzersiz Pano Kablolama:

- Ön panel, itmeli bağlantı kurulumu basitleştirir
- <19 mm genişliğiyle olağanüstü dar gövde, 28 terminal ve optimize pano alanı kullanımı için kabloları aşağı yönlendirme
- Çok renkli arkadan aydınlatmalı G/Ç ekranı ve etiketli ön kapak hatasız G/Ç kurulumu sağlar
- Kanala özel aşırı yük gösterimi

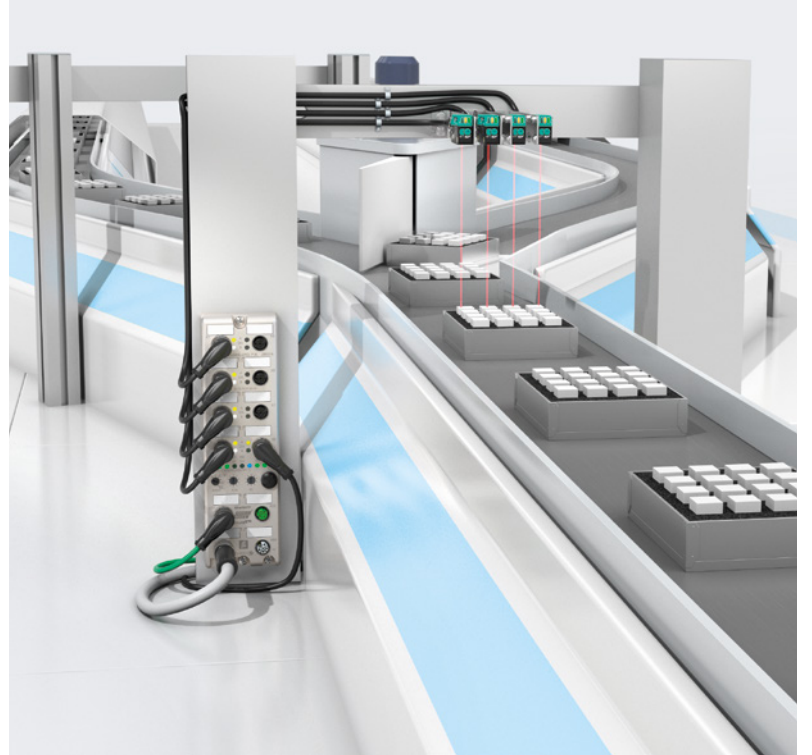
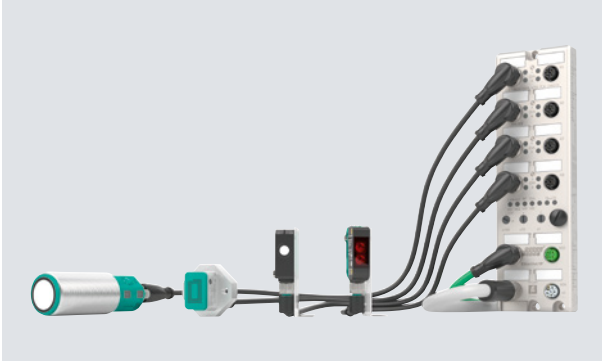
Teknik Özellikler

- Boyutlar (G x D x Y): 19 x 99 x 125 mm
- Değer azaltma olmadan toplam 6 A akım
- Kanal başına 2 A'ya kadar çıkış akımı
- Sensörlere seçilebilen besleme: harici veya AS-Interface üzerinden
- AS-Interface ve AUX terminalleri için köprülü bağlantılar
- 2,5 mm²'ye kadar bağlantı

Endüstriyel Haberleşme Uygulamaları

Tüm Seviyeler Arasında Maksimum Şeffaflık için Ethernet IO Modülleri

Tüm Ethernet tabanlı protokoller için tek modül, kapsamlı tanılama ve IO-Link: Pepperl+Fuchs Ethernet IO modülleri çok yönlü ve güvenilirdir. Bu modüller, kontrol sistemi ile saha seviyesi arasında verimli iletişim sağlar.



IO-Link ile Ortak Haberleşme Standardı ve Maksimum Şeffaflık

Modern üretim hatlarında kullanılan Pepperl+Fuchs akıllı Ethernet IO modülleri çok protokollü haberleşme ile standardizasyon sağlar. Yenilikçi çözüm tüm Ethernet tabanlı kontrol sistemlerinin tek bir modülle kullanılabilmesine imkân tanır.

İsteğe bağlı entegre edilen sekiz yollu IO-Link ana sistemine sahip bu modüller, en fazla sekiz IO-Link cihazıyla doğrudan bağlantı olanağı sağlar. Bu tasarım parametrelerin ayarlanmasına, ölçüm ve anahtarlama sinyallerinin aktarılmasında ve tanılama uygulanmasına imkân tanır. Sonuç olarak, sensör veya aktüatör seviyesine kadar daha fazla şeffaflık ve gelişmiş proses performansı ortaya çıkar.

Arıza öncesi uyarı, önleyici bakım, sensör değişimi sonrası basit yeniden başlatma ve tüm sistemin genel görünümü Endüstri 4.0 ile tam uyumlu şekilde mümkündür.

IO-Link Ana Sistemine Sahip Ethernet IO Modülünün Önemli Avantajları

- Sensör/aktüatör seviyesine kadar kapsamlı kesintisiz tanılama ve parametre ayarı sağlar
- Cihaz değişimi ve devreye almayı basitleştirir: birden fazla sensör bağlarken önceden yapılandırılan parametreleri otomatik aktarma
- Sensörler (Tip A) ve aktüatörler (Tip B) için sekiz IO-Link kanalını destekler
- IO-Link standardı IEC 61131-9 ile gelecekle uyumlu

Merkezi Olmayan Motor Makarası Kontrolü için AS-Interface Modülü

Otomasyon bileşenlerinin hızlı ve verimli şekilde bağlanması için AS-Interface ve G20 motor makarası modülü ideal çözümdür. G20 modülü, DC motor makaralarının merkezi olmayan, istek üzerine kontrolüne olanak sağlar ve yenilikçi tasarımıyla konveyör segmentlerinin önceden monte edilmesine imkân tanır.



Merkezi Olmayan Kontrol Sayesinde Akıllı Konveyör Teknolojisi

Modern makaralı konveyör sistemleri ürünün konumuna göre bağımsız olarak kontrol edilebilen segmentlerden oluşur. Ürün varlığı bir sensör tarafından algılanır ve sinyal en yakın motor makarasına aktarılır.

G20 AS-Interface modülü, motor makaralarını kontrol etmek için kullanılır. Sekize kadar hız seçeneği ve çeşitli ivme profilleri yapılandırılabilir ve ayarlanabilir. Bu tasarım, taşınan ürüne uyarlanabilen yüksek hassasiyetle başlatma ve durdurma noktaları sağlar.

Modülün yenilikçi tasarımı önemli bir avantaj sunar: Tüm otomasyon bileşenleri doğrudan modüle bağlanabilir ve fabrikada önceden monte edilebilir. Segmentler üretilebilir ve düz kablo tesiste takılabilir.

G20 Motor Makarası Modülünün Önemli Avantajları

- DC motor makarası modülü modeli malzeme taşıma konveyörlerinde hız, yön ve başlatma/durdurma işlevinin kontrolü için kullanılır
- Motorlar veya pnömatik aktüatörler için basit AÇIK/KAPALI çözümlerine yönelik dijital model mevcuttur
- Basit, alet gerektirmeyen kurulum: Düz kablo bağlantılı yekpare gövde ve sensör/aktüatöre doğrudan bağlantı
- Segmentleri AS-Interface düz kablosu tesiste monte edilecek şekilde önceden monte edilmiş şekilde teslim etme

Bağlantı

Otomasyon Bağlantı

Teknolojisi

Yüksek performanslı sensörler için uyumlu güçlü bağlantılar gerekir. Uygulamalarınızı mümkün olduğu kadar basit, verimli ve güvenilir hale getirme hedefi doğrultusunda optimum sensör bağlantısı için ihtiyaç duyacağınız tüm bileşenleri içeren entegre bir ürün portföyü geliştirdik.

Tek Elden Mükemmel Uyumlu Ürünler

Algılama teknolojisinin yenilikçileri ve öncüleri olarak on yıllara dayanan uygulama deneyimimizi otomasyon gereksinimlerinize mükemmel uyumlu bir bağlantı portföyüne yönlendiriyoruz. Sensörleri ve karşılık gelen bağlantı bileşenlerini tek bir kaynaktan sağlayarak, verimliliğinize katkıda bulunuyor ve makinelerinizin ve tesislerinizin performansını artırıyoruz.

Tüm Ortamlarda Mükemmel Kalite

Pepperl+Fuchs ürünleri, zorlu ve tehlikeli koşullarda kullanım da dahil olmak üzere çok sayıda uygulamada kullanılır. Bu nedenle bağlantı ürünlerimizi de kapsayacak şekilde tüm ürün portföyümüz için en yüksek standartları belirliyoruz. Sıfır kusur toleransı, her bir öğenin otomatik işlev testine tabi tutulması ve Macaristan'daki tesisimizde üretilen son teknoloji ürünlerle zamanın testinden başarıyla geçen güvenilir ürünler sağlıyoruz.



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin
www.pepperl-fuchs.com/fa-connectivity

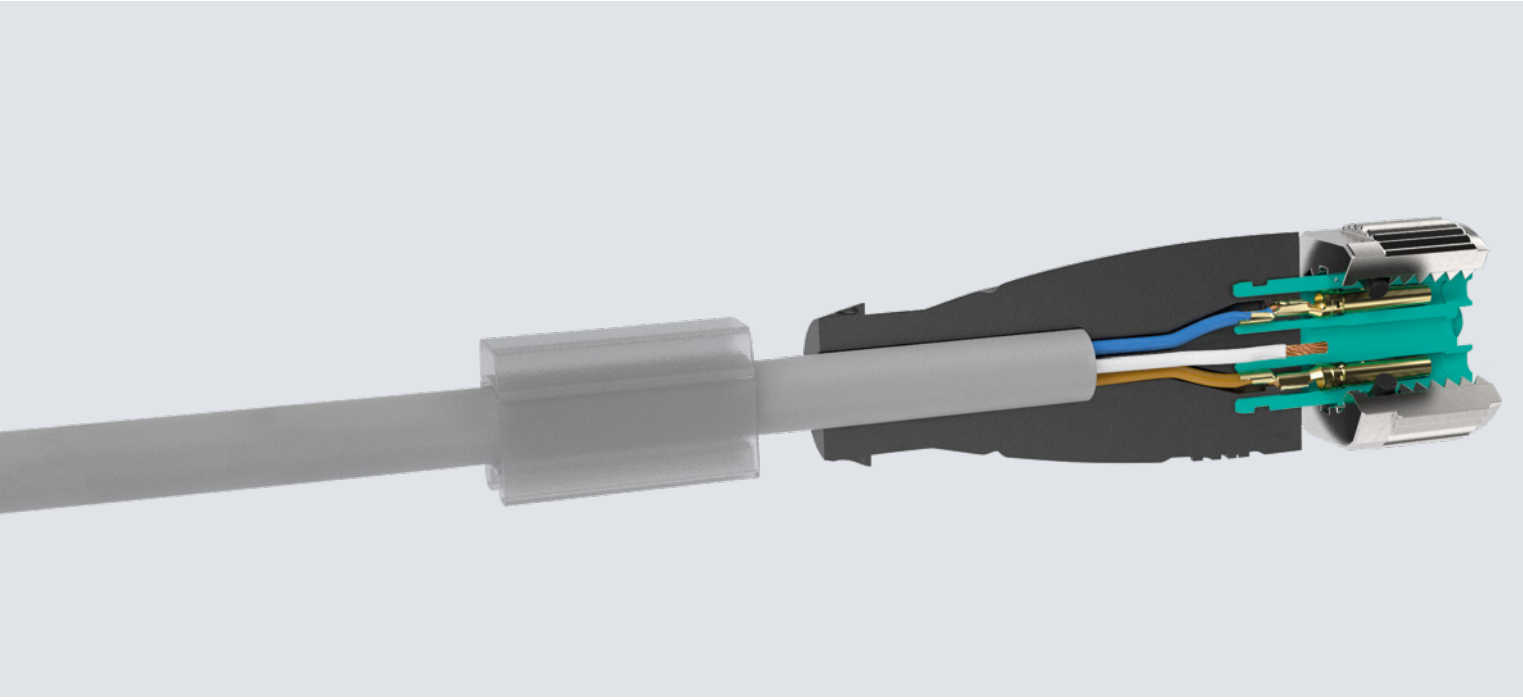




Sensör-Aktüatör Kabloları

Maksimum Dayanıklılık için Standardizasyon ve Mükemmellik

Yıllara dayanan uygulama deneyimiyle üretilen Pepperl+Fuchs sensör-aktüatör kabloları maksimum dayanıklılık, uygulama güvenilirliği ve kullanım ömrü sağlar. Bu kablolar gerçek dünya pazar gereksinimlerine göre geliştirilir ve tüm ayrıntılar göz önünde bulundurularak tasarlanır.



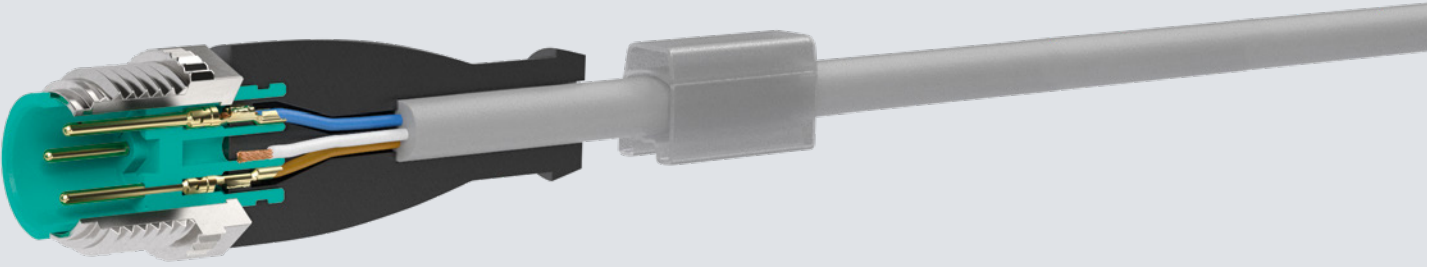
Önemli Avantajlar

- El veya alet yardımıyla hızlı ve kolay sabitleme için tırtıl çekme özellikli ve altıgen düz konnektörler
- Yüksek kaliteli bağlantılar ve kimyasal maddelere karşı maksimum dayanıklılık için FKM tutucu conta
- O halkasını korumak için 0,4 Nm - 1,0 Nm tork aralığında entegre sabit durma noktası
- Optimize titreşim koruması ve gaz geçirmez bağlantılarla yüksek dayanıklılık
- Zorlu endüstriyel uygulamalar için iki katına çıkarılmış kaçak mesafesi ve IP68/IP69K koruma derecesi

Geniş Kablo Tipi Yelpazesi

Birbiriyle tamamen aynı olan iki uygulama yoktur ve her bir kulum ortamı kendi benzersiz gereksinimlerine sahiptir. Bağlantı teknolojisinin özellikleri ve avantajları en iyi çözümün belirlenmesinde önemli rol oynadığından Pepperl+Fuchs tüm durumlar için doğru kabloyu sunar.

- PVC—sabit ve ekonomik
- PUR—dayanıklı ve yüksek esneklik
- PUR-U—UL onaylı ve yüksek esneklik
- PUR-A—otomotiv endüstrisi için kaynak kıvılcımlarına dayanıklı
- PUR-O—zorlu dış mekan uygulamaları için
- PUR-R—robot uygulamalarında ihtiyaç duyulan yüksek esneklik
- ST00W—Amerika pazarı için özel olarak tasarlandı
- POC—kaynak alanları için özel olarak tasarlandı



Teknik Özellikler

Veri sayfası olmadan montaj

- Şema yuvada baskılı olarak bulunur
- Kavrama noktasındaki kolay görünen ok, konnektör anahtarıyla hizalanır

Hızlı ve Kolay Kurulum

- Tırtıl çekme aracılığıyla elle veya altıgen düz ile açık uçlu anahtarla hızlı sabitleme
- Entegre sabit durma noktası ile O-ring koruması ve geniş tork aralığı
- Yüksek kontrastlı LED modelleriyle parlak ışıkta bile kolay durum tanılama

Daha Uzun Kullanım Ömrü için 100° Açı

- Kablo gerginliğinin azaltılması kullanım ömrünü uzatır
- Yenilikçi kavrama tasarımı, koruyucu kablo takımının kolayca sabitlenmesini sağlar

Zorlu Ortamlarda Bile Yüksek Performans

- Radyal olarak monte edilen mandallarla optimize titreşim koruması
- Nem, kir ve toz kaynaklı kirlenmeye karşı daha fazla tolerans ve iki katına çıkarılmış kaçak mesafesi

Bağlantı Ürünü Portföyü

Konnektörler ve Kablo Setlerinden Daha Fazlası

Pepperl+Fuchs, konnektörler ve kablolar ek olarak uzun süreli işlev güvenilirliği ve makine çalışması sağlayan geniş bir bileşen yelpazesi sunar. Bu bileşenler arasında mükemmel esneklik sunan Y dağıtıcılar ve uygulamanızın bağlantısını özelleştirmeye uygun bir çözüm olan sahada takılabilen konnektörler bulunur.



Sensör-Aktüatör Dağıtıcıları

Dağıtıcılar iki sinyali bir bağlantı bloğu noktasında kolayca birleştirmenizi sağlar. Bu bileşenler ayrıca kabloları en aza indirmek için veri yolu sinyallerinin düşük maliyetli döngülenmesi için uygundur.

- IP68 koruma derecesiyle tam muhafazalı gövde
- Soketler veya şekillendirilmiş kablolar birlikte kullanılabilir
- Çeşitli kablo uzunlukları mevcuttur

Saha Konnektörleri

Sahada takılabilen konnektörlerden oluşan geniş yelpaze birçok uygulama için uygundur. Bakım, kolay onarım veya tesis genişletme için idealdir.

- Plastik ve metal modeller
- Korumalı ve korumasız modeller
- Vidalı bağlantı veya yalıtım değiştirme teknolojisine sahip M8, M12, 7/8 inç ve diğerlerini içeren farklı konnektör boyutları
- Tesiste kablo yapılandırma olanağı sağlar

Bağlantı Blokları

Daha kolay kurulum için ana sistem kablosuna veya konnektörüne sahip M8 ve M12 çok bağlantı noktalı bağlantı blokları.

- IP68 koruma derecesiyle tam muhafazalı gövde
- Tam güvenilirlik için %100 test edildi
- Daha kolay tanımlama için entegre LED'ler
- Kolay oturan bağlantı için geniş yuva ayırma (M12) veya ofset yuvalar (M8)
- Dayanıklı dış mekan modeli bulunur

Pano Tipi Soketler

Kontrol kabininden doğrudan sahaya sinyal yönlendirme.

- IP67/68 ile uyumlu sızdırmazlık
- Birçok bağlantı tipi ve pim sayısı
- PG veya metrik montaj dişi seçenekleri mevcuttur
- Kabin duvarına önden veya arkadan montaj



Data Konnektörleri

Otomasyon sisteminizin farklı bileşenleri arasında güvenilir ağ oluşturmaya olanak sağlayan saha veri yolu kabloları.

- PROFIBUS
- PROFINET/Ethernet
- CAN/DeviceNet

Valf Konnektörleri

Pepperl+Fuchs, bir çözüm tedarikçisi olarak sağlam tasarımlara sahip kullanıma hazır bileşenler sunar.

- IP68 koruma derecesine sahip tamamen üstten kaynaklı gövdeler
- Üstten kaynaklı, tutucu conta
- Yerleşik gürültü bastırma sağlamak için çeşitli dahili devre tipleri
- DIN endüstri standartlarıyla uyumlu modeller
- Paslanmaz çelik vidalı ve silikon contalı dayanıklı dış mekan modelleri mevcuttur

Konnektörler için Kurulum Aletleri

Hız ve hassasiyet, kurulum ve bakım için çok önemlidir. Bu kurulum aletleri tırtıl çekmeli kaplin konnektörlerimizin tam olarak doğru torkla sabitlenmesini sağlar.

Endüstriye Özel Bağlantı Çözümleri

Her biri endüstri bağlantı teknolojisine yönelik farklı gereksinimlere sahiptir. Pepperl+Fuchs, evrensel standart ürünlere ek olarak özel gereksinimlerle uyumlu hale getirilen çözümler sunar. DEUTSCH konnektörlere ve zorlu dış mekan koşullarına maruz kalan mobil ekipmanda kullanılmak üzere tasarlanan diğer bileşenlere sahip Mobil Ekipman Bağlantısı (MEC) bu çözümlere bir örnek olarak gösterilebilir.

Dünyanın Her Yerinde Sizinleyiz.

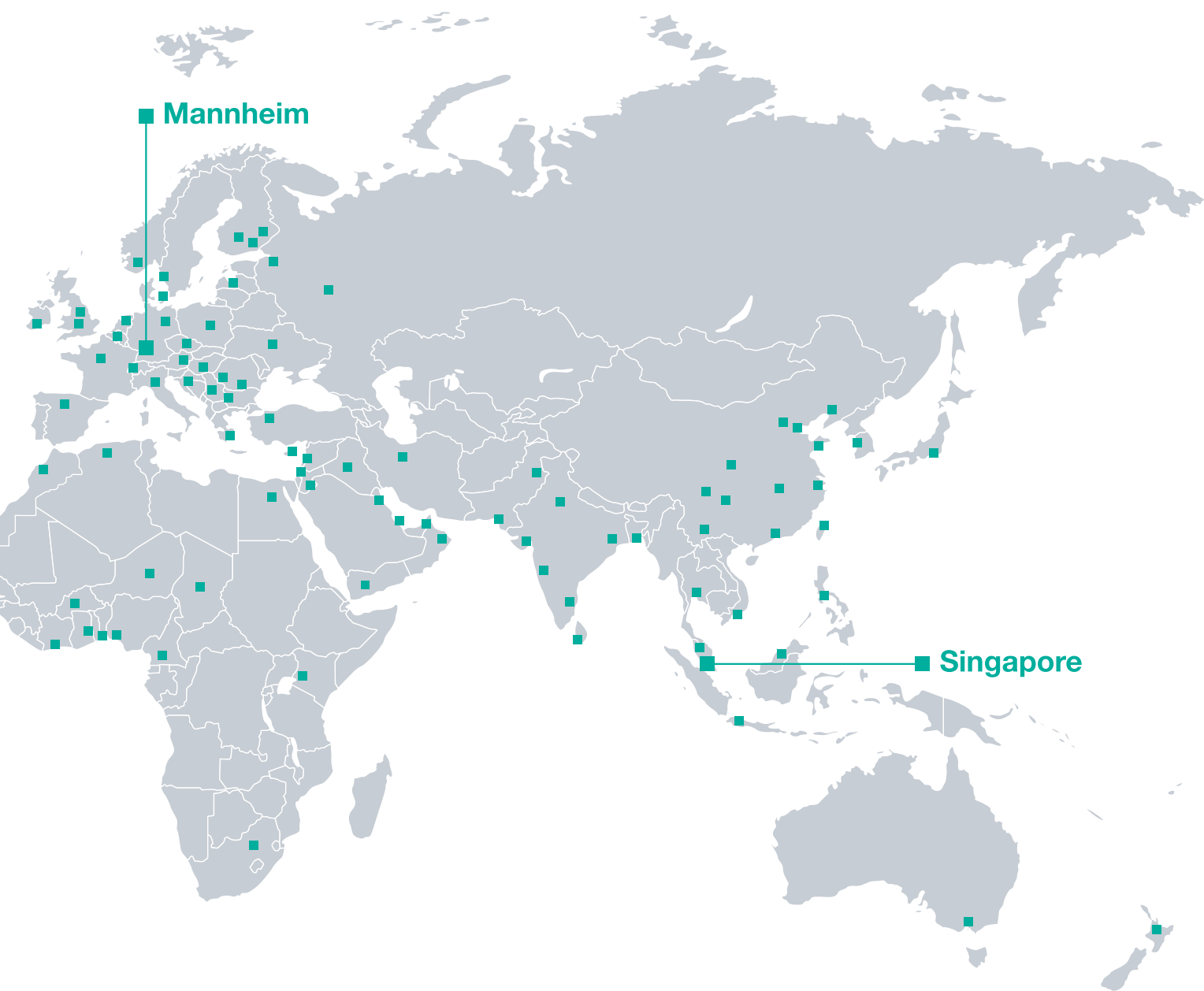
İyi müşteri ilişkileri, ilgi ve dikkat gerektirir. İyi müşteri ilişkileri, gerçek ilgi, güven ve işbirliği ruhunun göstergesidir. Pepperl+Fuchs gücünün temeli buna dayanır. Nerede olursanız olun, her zaman yakınınızda olacağız. Dünyanın dört bir yanındaki 140'tan fazla ülkede sizin dilinizi konuşuyoruz.



Tüm Kıtalarındaki Destekçiniz

Müşterilerimizi tüm faaliyetlerimizin merkezine koyarız. Dünya çapındaki ağıımız, müşterilerimize mümkün olan en iyi hizmeti ve desteği sunmamıza olanak tanır. Mannheim'da bulunan merkez ofisimiz, 40'tan fazla iştirakimizin bulunduğu bir ağ aracılığıyla Avrupa'ya hizmet sağlar. Asya bölgesi, üretim, hizmet ve satış alanında 1000'den fazla çalışanı bulunan Singapur ofisimiz tarafından yönetilir. Son olarak Twinsburg, Ohio'da bulunan Kuzey Amerika merkez ofisimiz, ABD, Kanada ve Meksika'da kapsamlı ofis ve satış ortakları ağından sorumludur.

Dünyanın neresinde olursanız olun, Pepperl+Fuchs yanı başınızda ve her zaman yakınınızda olacak.



Your automation, our passion.

Patlamaya Karşı Koruma

- Kendinden Güvenlikli Bariyerler
- Sinyal Çeviriciler
- FieldConnex® Saha Veri Yolu
- Saha tipi G/Ç Sistemleri
- Exproof Ekipmanlar
- Tahliye ve Basınçlandırma
- Endüstriyel HMI-Monitor
- Mobil Bilgi İşlem ve Haberleşme
- HART Arayüz Çözümleri
- Yıldırım Koruma
- Wireless Çözümler
- Seviye Ölçümü

Endüstriyel Sensörler

- Yakınlık Sensörleri
- Fotoelektrik Sensörler
- Endüstriyel Görüntü
- Ultrasonik Sensörler
- Döner Enkoderler
- Konumlandırma Sistemleri
- Eğim ve İvme Sensörleri
- Saha Veri Yolu Modülleri
- AS Arayüzü
- Tanımlama Sistemleri
- Ekranlar ve Sinyal İşleme
- Bağlantı Ekipmanları