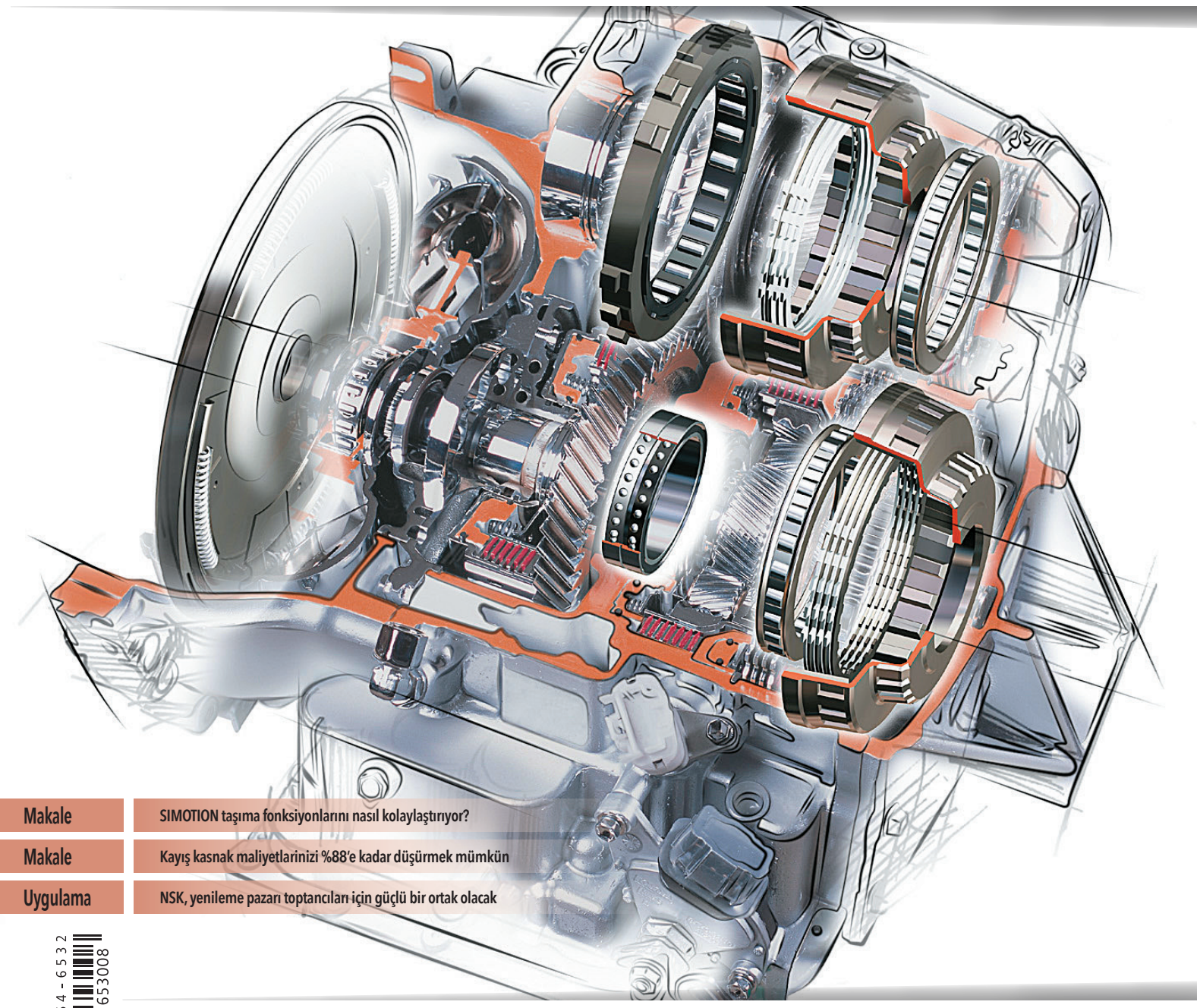
10 | 2017

ORİJİNAL EKİPMAN ÜRETİCİSİ DERGİSİ

oem

ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER MAGAZINE



Makale — SIMOTION taşıma fonksiyonlarını nasıl kolaylaştırıyor?

Makale — Kayış kasnak maliyetlerinizi %88'e kadar düşürmek mümkün

Uygulama — NSK, yenileme pazarı toptancıları için güçlü bir ortak olacak

ISSN 2564-6532

Sayı: 4 / 15TL

GET IT ON Google play

Download on the App Store

GÜÇ AKTARIM.COM

Pompa & Vana

Rüzgar Enerjisi

GKS by@ MONETA®

Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.

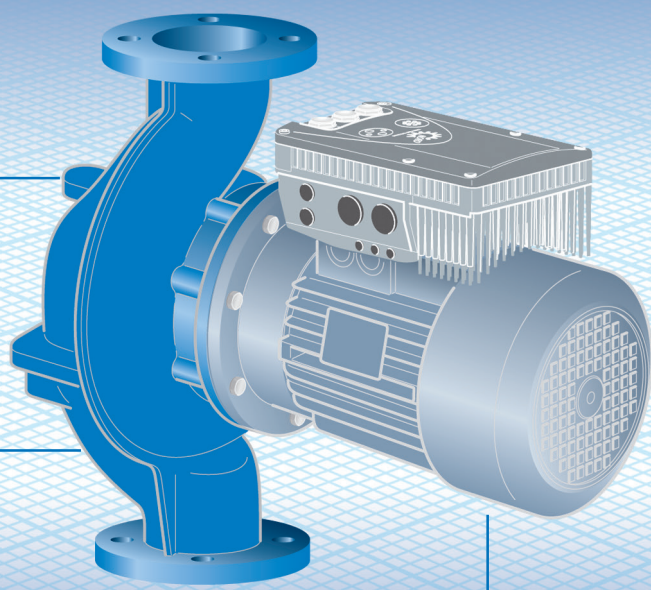


ruzgarenerjisidergisi.com
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

Yüksek verimli pompa kontrolü

Universal

- Sağlama
- IP66 'ya kadar koruma sınıfı
- Atex Zone 22/3D
- IE2, IE3 ve IE4 Verimlilik sınıfında NORD motorları
- Genel motorların tümüne adapte edilebilirlik



Rasyonel

- Sürekli hız kontrolü sayesinde yüksek verimlilik
- Kısmi yük optimizasyonu yoluyla ilave verimlilik artışı
- Hızlı ve basit devreye alma
- Kısa teslim süreleri
- Önceden konfigüre edilmiş motor ve frekans invertörleri

Fonksiyonel

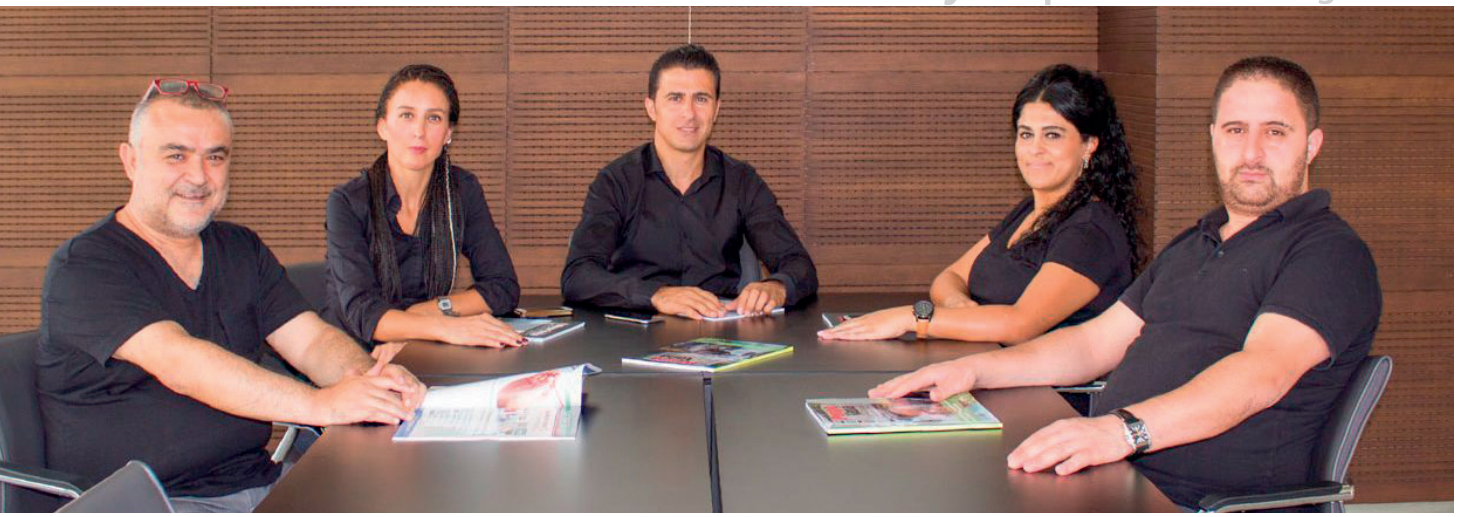
- Proses ve PI kontrolleri
- Değişken giriş ve çıkış arayüzleri
- Tüm BUS sistemleriyle iletişim
- Art arda haberleşmeli pompa uygulamaları
- (master/slave) Çok geniş çeşitlilikte kontrol opsiyonları

www.nord.com/cms/tr/markets/pumps/pumps.jsp

NORD DRIVESYSTEMS
Güç Aktarım Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Anadolu Yakası, OSB 1. sok. no: 6 | Tuzla-İstanbul 34959
Tel +90 216 593 32 37
turkey@nord.com, www.nord.com
Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

NORD DRIVESYSTEMS

"endüstriyel pazar iletişimi"



MONETA®

Merhaba Değerli Okurlarımız,

Bu sayımızda sizlere biraz sosyal medya ve internetin pazarlamadaki öneminden bahsetmek istiyoruz. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte pazarlama iletişimi de teknolojiyi takip etmeye başladı. Özellikle İnternet'in pazarlama alanına kattığı unsurlarla birlikte, firmalar pazarlamaya ilişkin çalışmalarının hepsini İnternet üzerinden yapmaya başladılar. Tabii ki tek başına internet pazarlama yöntemleri yeterli olamamaktadır. Dijitalin gelenekselle buluşmasının önemi, "360 Derece Pazarlama" dediğimiz unsur, günümüzde hatırda kalabilmenin yegane yöntemi.

İnternet normalde, birden fazla kullanıcının bilgiye hızlı erişimini sağlamak üzere geliştirilen bir teknoloji. İnsanların günün her saatinde İnternet'e erişebilmesi, birden çok kullanıcının aynı anda aynı alanlarda bulunabilmesi, bu alanı pazarlama için çok önemli bir mecra haline getirmekte.

Bunların yanı sıra, İnternet sitelerinin reklam çalışmalarının her türlü tasarımını(banner, gif, video, story[hikaye], kolaj, video kolaj) gösterebilmesi de bu alanları cazip kılan nedenlerden bir diğeri. Günümüzde pazarlamanın İnternet'i kullanma oranı oldukça yükseldi. Hatta neredeyse, eski pazarlama teknikleri artık bırakılmaya yüz tutmuş diyebiliriz. Zaten bunu fuarlarda hissedilir derecede görebilirsiniz. İnternet, pazarlama alanında yapılan ölçüm tekniklerine de hız katmıştır. Firmalar pazarladıkları ürünlerle ilgili tüketicilerin düşüncelerini, davranışlarını çok hızlı bir şekilde ölçerek kesin sonuçlar elde edebilmektedir.

İnternet pazarlamasının ürün satmak dışında marka bilinirliğini sağlamak ve tüketici ile bağlılık oluşturmak açısından da büyük kolaylık sağladığını bilmelisiniz. Endüstriyel alanda internet pazarlamasını inceleyecek olursak sık sık karşılaştığımız "e-mail marketing" yöntemlerini göreceğiz. "E-mail marketing" yapılırken endüstriyel firmaların datalarını nasıl organize ettiği ve bu dataları yasal olarak nasıl temin ettiği konusu oldukça önemli. MONETA Tanıtım, sosyal medya ve dijital medya yönetmenleri ile artık bu konuyu Endüstriyel firmalar için bir sorun olmaktan çıkarıyor. Mükemmel organize edilmiş datalarla, ilgili konulara yönelik içeriklerin oluşturulması ve yalın bir dil ile iletişim kurulmasını sağlayarak sizi internet pazarlaması, daha doğrusu dijital pazarlama konusunda destekliyoruz. Konuyla ilgili daha fazla bilgi almak istiyorsanız lütfen bizimle iletişime geçin.

Pazarlamanın öneminden herkes bahsediyor fakat asıl önemli olan, doğru pazarlama tekniklerinin uygulanması. Bu da bizim asıl dikkat ettiğimiz nokta. Markanızın doğru hedef tüketicileriyle buluşmasının muhteşem olmaması için hiçbir neden göremiyoruz.

Yalın yayıncılığın genç dinamik etkisiyle, yeni nesil pazarlamaya hoş geldiniz.

MONETA Tanıtım Pazarlama Yönetimi Ekibi Adına
Mesut KUL



Güvenilir Akış Ölçümü





CNGmass, LPGmass ve LNGmass

Sıkıştırılmış doğalgaz (CNG) ve sıvılaştırılmış gazlar(LPG, LNG) için hassas akış ölçümü

- Uygulamaya özel geliştirilmiş Coriolis sensörleri
- Garantili ölçüm doğruluğu – her bir cihaz akredite kalibrasyon riglerinde sertifikalandırılır (ISO/IEC17025)
- Akışkan özelliklerinden etkilenmeyen ölçüm prensibi
- Dünya çapında geçerli Ex onayları (örn. ATEX, FM veya CSA)
- Modbus RS485 haberleşme ile optimum proses kontrolü
- Kompakt, yerden tasarruf sağlayan tasarım
- Dünya genelinde çok sayıda referans

Endress Hauser A.Ş.
Büyükdere Cad. No:103
Şarlı İş Merkezi 8. Kat
Mecidiyeköy/İstanbul

Tel: 0212 275 1355
Faks: 0212 266 2775
info@tr.endress.com
www.tr.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation

Pompa & Vana Künye / *Publisher*



Sayı 4, Ekim'17
Issue 4, October'17
ORİJİNAL EKİPMAN ÜRETİCİSİ DERGİSİ
ORİGİNAL EQUIPMENT MANUFACTURER MAGAZINE
Kuruluş 2017
Founded 2017
www.oemdergisi.com

Yayınlayan
Published By
MONETA TANITIM
Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.

Canan Business Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad.
No:4 D.78 PK. Kat:12 34750 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01
www.monetatanitim.com

Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi, marka tescili yapılmış, yerel süreli, aylık (3 ayda bir) yayınlanan sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisine, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir.

Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Orijinal Ekipman ÜreticisiDergisi'nde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik www.oemdergisi.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.

SEYAD 2000 Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.

www.seyad.org

ISSN 2564-6532
772564 653008

MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti. Adına
Sahibi
Mesut KUL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü *Responsible Editor*
Mesut Kul - mesut@monetatanitim.com

Genel Müdür Yardımcısı *Assistant of General Manager*
Selda Kul - selda@monetatanitim.com

Yazı İşleri Yönetimi *Editorial Management*
editor@monetatanitim.com

İş Geliştirme *Business Development*
Metin Kul - metin@monetatanitim.com

Reklam Sorumlusu *Advertisement Responsible*
Meryem Dikme - meryem@monetatanitim.com

Görsel Yönetmen *Visual Art Director*
Önder Yıldız - tasarim@monetatanitim.com

Dijital Pazarlama Yöneticisi *Digital Marketing Excutive*
Uğur Can Uzunlar - ugur@monetatanitim.com

Muhasebe Sorumlusu *Accountant Responsible*
Beser Arı - muhasebe@monetatanitim.com

Abone ve Dağıtım Servisi *Subscription And Circulation Service*
abone@monetatanitim.com

YAYIN TÜRÜ : YEREL SÜRELİ
Type Of Publication : *Local Term*

YAYIN MAHİYETİ : SEKTÖREL
Nature Of Publication : *Sectors*

YAYIN SÜRESİ : 3 AYDA 1
Broadcast Time : *1 in 3 months*

YAYIN DİLİ : TÜRKÇE - İNGİLİZCE
Publication Language : *Turkish - English*

Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No)
International Standard Serial Number (Issn No)
2564-6532

YÖNETİM YERİ ve YAYIN ADRESİ
Center Of Management
MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad.
No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01
www.monetatanitim.com

BASKI ve RENK AYRIMI
Printing and Color Seperation
ÖZGÜN OFSET Tic. Ltd. Şti.
Adres / Address:
Yeşilce Mah. Aytekin Sk. No: 21 4.Levent İstanbul
Tel: 0212 280 00 09 | Faks: 0212 264 74 33
Web : www.ozgun-ofset.com
E-posta : info@ozgun-ofset.com
Sertifika NO 13837
Certificate

BASKI TARİH ve YERİ
Print Date and Place
01.10.2017 / İstanbul

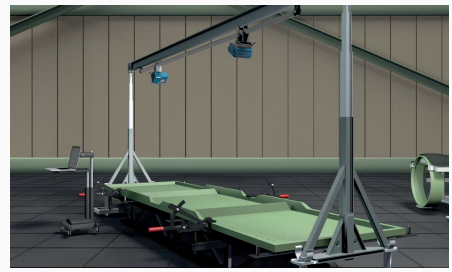
DAĞITIM
Distribution
Sürat Kargo, PTT Kargo

ABONMAN
Annual Subscription Rate
4 sayı: 100 TL (KDV dahil)
4 issue: 100 TL (VAT included)

ABONELER ve DAĞITIM SERVİSİ
Subscription and Circulation Service
abone@monetatanitim.com
+90 (850) 885 05 01 / 4

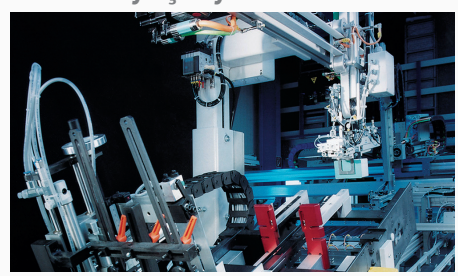
İnceleme **10-11**

FARO, TracerM ile montajın başarısını planlıyor



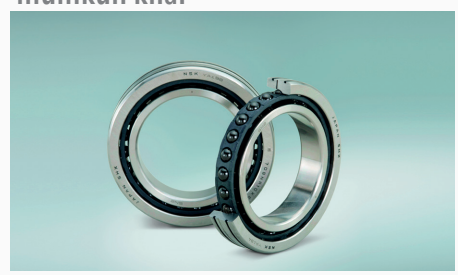
Makale **18-20**

SIMOTION taşıma fonksiyonlarını nasıl kolaylaştırıyor?



Yenilik **21**

En yeni NSK mil rulmanları, yüksek hıza ve hassasiyete sahip işlemeyi mümkün kılar



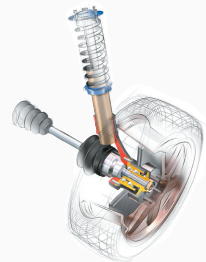
Yenilik **29-30**

FARO®, Quantum M ile yeni nesil FaroArm®'ı genişletiyor. En sıkı uluslararası kalite standartlarına bağlılık sağlanıyor



Uygulama **33-35**

NSK, yenileme pazarı toptancıları için güçlü bir ortak olacak



Yenilik **38-39**

Wilo "Initial Line" ürün gamıyla perakende pazarında



İnceleme **40-41**

Endüstri 4.0 yolunda belirsizlikler



İnceleme **42-48**

Bosch inovasyonlarını IAA 2017'de sergiliyor



Yenilik **49**

Cisco, Dönüşüm Sistemleri Yönetimi Platformu ile UCS ve HyperFlex Stratejisini Tanıttı



LPG uygulamaları için yeni kompakt Coriolis akış ölçer





Elif Sarıhan
Ürün Yöneticisi

LPG (bütan ve propanı kapsayan, sıvılaştırılmış petrol gazı) hemen hemen her yerde kullanılabilen temiz ve kullanıma hazır bir enerji kaynağıdır. Dünya üzerinde milyonlarca insanın uzun seneler enerji ihtiyacını karşılayabilecek miktarda LPG kaynağı günümüzde mevcuttur.

Kolay bir şekilde sıvılaştırılabiliyor olması LPG'yi çok yönlü bir enerji alternatifi haline getirmiştir. Aynı şekilde çok çeşitli paketleme ve depolama imkanı sayesinde ortam ve su ısıtma, pişirme, aydınlatma, elektrik üretimi, endüstriyel işleme ve otomotiv yakıtı gibi sayısız uygulama alanı bulunur.

Coriolis akış ölçer ile basınç ve sıcaklıktan bağımsız olarak en yüksek hassasiyette kütlesel akış ölçülebilir. LPGmass Coriolis prensibi ile çalışan, zorlu uygulamalarda bile güvenilir ölçüm sonuçları sağlayan sağlam ve kompakt bir akış ölçerdir. Kompakt yapısı sayesinde herhangi bir dispenser içerisinde en dar alanlara dahi monte edilebilir. Giriş ve çıkış için düz boru mesafesine ihtiyacı bulunmamaktadır. İçerisinde hareketli hiçbir parça bulunmadığı için bakım ihtiyacı yoktur. DN8 ile DN50 arasında farklı çap opsiyonları mevcuttur.

Kusursuz sistem entegrasyonu

LPGmass yenilikçi ve çok yönlü bir ölçüm cihazıdır. Aynı zamanda kütlesel akış, ürün yoğunluğu ve ürün sıcaklığını ölçer. Entegre Modbus RS485 arayüzü üzerinden ölçüm verilerini dispenser kontrol ünitesine doğrudan iletebilir. Güvenli işletme için uygulamanın ihtiyacı doğrultusunda Ex-d kablolama ve IS kablolama için uygun opsiyonları bulunmaktadır. Ayrıca kütlesel akış ölçümünün yanında içerisinde gömülü bulunan API 53C Tablosuna göre yaptığı düzeltmiş hacim hesabı için de alım satım sertifikasına sahip tek Coriolis akış ölçerdir. Bu sayede ilave yoğunluk ve sıcaklık ölçüm cihazı ihtiyacını da ortadan kaldırmaktadır.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

for a greener tomorrow eco Changes

Bazen yanlış seçimler yapabilirsiniz.



Herkes için doğru seçim M800.

Olağanüstü geliştirmeler ile gelen 8. nesil M800 CNC ürün ailesi, üretiminiz için sonsuz olanaklar ve yüksek teknolojiler sunar. CNC için özel olarak üretilen CPU, sezgisel kullanıma imkan tanıyan yeni dokunmatik ekran teknolojisi, standart olarak sunulan güçlü fonksiyonlar makinenin devreye alınma sürecinden iş parçasının üretimine kadar ihtiyaçlarınıza tam olarak cevap verir. Aslında M800 ile ilgili söylenecek çok şey var, ancak genel olarak;



Hayal ettiğiniz gibi bir CNC!

Mitsubishi Electric Turkey A.Ş.
Fabrika Otomasyonu Bölümü
mitsubishielectric.com.tr

Bosch Rexroth ve Hidropar İzmir gübre makineleri için hidrolik sistem geliştirdi

Bosch Rexroth ve Ege Bölge Temsilcisi Hidropar İzmir, gübre yönetimi alanında önde gelen firmalardan biri olan EYS Metal için ayrıştırılmış organik atığı periyodik olarak karıştırarak kompost ürüne çeviren 'Kompost Karma Makinesi' için yürüyüş sistemi tasarladı.



Tahrik ve kontrol teknolojileri alanında dünyanın en geniş ürün yelpazesine sahip Bosch Rexroth ve Ege Bölge Temsilcisi Hidropar İzmir işbirliği Hidropar İzmir'in tasarım merkezi olmasında büyük katkılar sağladı.

Bosch Rexroth ve müşteriler nezdinde bir çözüm ortağı olarak ön plana çıkan Hidropar İzmir iş birliğinin son örneği, ahır içinden başlayarak arazi uygulamalarına kadar tüm gübre yönetimi ihtiyaçlarını karşılayabilen EYS Metal için tasarlanan kompost makinesi oldu. Yaklaşık 16 tonluk bir ağırlıkla yüzde 20 tırmanma eğimini aşabilen ve 1800 rpm dizel motor devrinde maksimum hızı saatte 7 kilometreye çıkan makinenin yürüyüş sistemi, Bosch Rexroth ürünleri kullanılarak geliştirildi.

Araç tamburunu çeviren hidrolik motorların tahriki A11VO serisi pompayla sağlandı. Pompanın hidrolik uyarılı güç kontrol ayar özelliği ve stroke limit özelliği kullanılarak tamburun devir ayarı yapıldı. Devir hidrolik joy-stick ile ayarlanabilirken, yığın yüksekliğine göre tünel yükseklik yukarı aşağı pozisyon kontrolü akış bölücüler kullanılarak elde edildi.

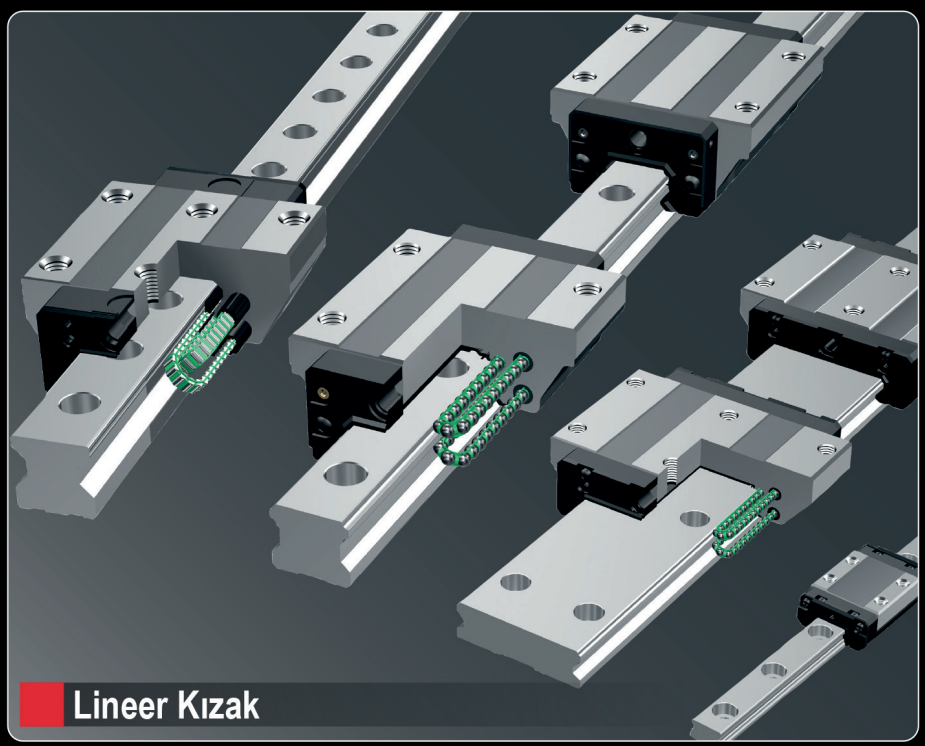
Araç ileri geri hareketi, ergonomik el tutamaklı hidrolik uyarılı joy stick ile kontrol ediliyor. Araç direksiyon hareketi ise ileri geri joy-stick ile sağlanıyor. İki yan teker dönüp diğer iki yan teker durma veya ters yöne dönebilme kabiliyetine sahip bulunuyor. Bu sayede araç, nokta dönüş yapabiliyor.

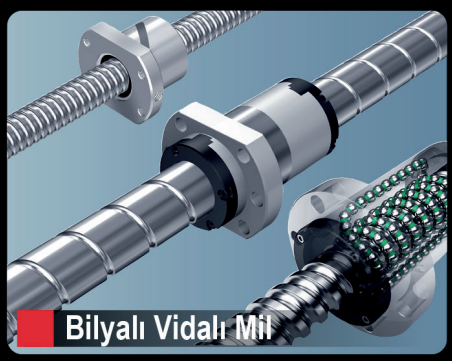
Her bir tekerleğin tahrik sisteminde Bosch Rexroth hidrolik motor ve pompalar kullanıldı. Araç hidrolik tahrik sistemi A10VG pompalar ve MCR serisi hidrolik motorlar kullanılarak kapalı çevrim olarak çalışıyor. Her bir yürüyüş motoru karşısına direnç çıkması durumunda maksimum hızda 37 KW güç kullanma kabiliyetine sahip bulunuyor. Araç 4 tekerden hidrostatik frenleme yapabiliyor.

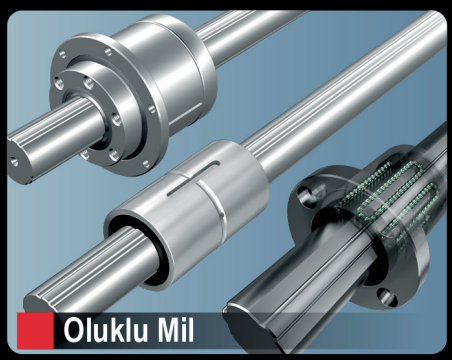
Dünya çapında bulunabilirlik ve güvenilirlik.

THK lineer kızağın mucidi & ilk üreticisi olarak
Birçok sektördeki ihtiyacı karşılamaktadır.

Japonya'da en yüksek kalitede tasarlanan ürünler


Lineer Kızak


Bilyalı Vidalı Mil

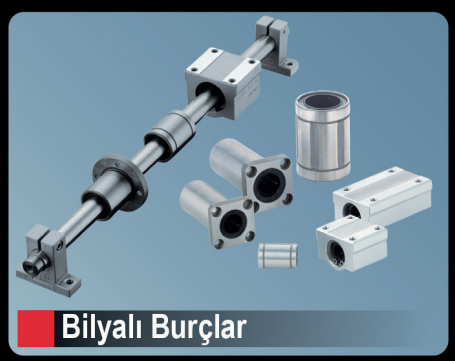

Oluklu Mil


Aktüatörler


Çapraz Masuralı Rulman


Sismik İzolasyon Modülü


Açısal Klavuz Rayı


Bilyalı Burçlar


Teleskopik ray & Sürgü rayı

THK GmbH Turkey Office

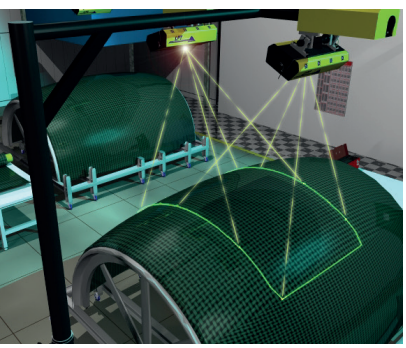
Şerifali Mahallesi, Edep Sokak
No:15 Giriş Kat
34775 Yukarı Dudullu
Ümraniye / İstanbul

Tel: +90-216-362-4050
Fax: +90-216-569-7150
info.ist@thk.eu
www.thk.com

THK
The Mark of Linear Motion

FARO, TracerM ile montajın başarısını planlıyor





Havacılık, otomotiv ve iş makineleri imalat sektörleri gibi sektörlerde, büyük, hantal bileşenlerin doğru konumlandırılması, hizalanması ve montajı, normalde ve sıklıkla sorunludur. Sık karşılaşılan bir yanılgı, bileşenlerin büyüklüğü arttıkça, hassaslık özelliklerinin orantılı bir şekilde azalmasıdır. Bazı durumlarda bu doğru olabilir, ancak birçok durumda büyük bileşenlerin birleştirilmesi sırasında yüksek hassasiyet seviyesine duyulan ihtiyaç kritik önem taşır. Örneğin, gemi veya uçakların gövdeleri gibi büyük nesnelerle ilgili iki hazır bileşenin birleştirilmesinde yalnızca 1 mm'lik bir yanlışlık, tasarım amaçlarından uzaklaşılmasına ve uzantılarda santimetre cinsinden ölçülen hatalarla birlikte büyük sapmalara neden olur.

Büyük, ağır parçaların doğru bir şekilde monte edilmesini sağlamak için imalatçılar genellikle, fiziksel şablonlar veya sert malzeme kullanırlar. Bu yardımcı malzemeler seri üretim durumları için yararlı olmasına rağmen, şablonlar üretme veya bir defaya mahsus üretim için sert malzeme kullanımı, veya karma veya kısa üretim süreçleri, zaman kaybına yol açan ve maliyeti yüksek işlemler olabilir.

FARO, büyük bileşenlerin hizalanması ve montajıyla ilişkili maliyetli gecikmeleri azaltmak, işlem hassasiyetini iyileştirmeye yardım etmek ve fiziksel şablonlara ve sert malzeme ile üretime olan ihtiyacı ortadan kaldırmak amacıyla kısa bir süre önce TracerM'yi sundu.

TracerM lazer projektörü, operatörlerin ve montajcıların bileşenleri tam bir güvenle hızlı ve doğru bir şekilde konumlandırmalarına izin veren sanal bir şablon sağlamak için, 0.5mm genişliğinde bir lazer çizgisini 2D / 3D yüzey veya nesne üzerine doğru bir şekilde yansıtır. Açıkça tanımlanan lazer şablonu, sistemin görsel olarak parçaların, yapay bileşenlerin veya ilgi alanlarının ayrıntılı bir lazer taslağını yansıtmasını sağlayan bir 3D CAD modeli kullanılarak oluşturulmuştur. Sonuç, geniş bir yelpazede montaj ve üretim uygulamalarını düzene sokabilen, verimliliği artıran ve şirketlerin doğruluğunu ve kalite işlevlerini artırabilen sanal ve işbirliği ile oluşturulmuş bir 3D şablondur. Sistem, 15,2 x 15,2 metreye (50 x 50 fit) kadar bir zarfı kapsayan, doğru, değişken ve uzun menzilli projeksiyon özelliklerine sahiptir ve 1.8 - 15.2 metre (6 - 50 feet) arasında bir 3D projeksiyonu aralığına sahiptir.

FARO'nun TracerM'i, hızlı bir projeksiyon sağlamak için Advanced Trajectory Control'u (ATC / Gelişmiş Yörünge Kontrolü) kullanıyor. ATC, titreşimi en aza indiren üstün dinamik bir doğruluk ve yüksek bir yenileme hızı sunuyor. Fotogrametrik hedefler, yüzey veya nesne üzerine yansıtılan görüntünün en iyi hizalanmasını sağlamak için kullanılır; böylece yansıtılan görüntünün CAD modeli ile tutarlı olması sağlanır.

Daha büyük montajlar ve alanın kısıtlı olduğu yerlerde kullanım için, tek bir iş istasyonundan birden fazla TracerM projektör kontrol edilebilir ve böylece bir koordinat sisteminde büyük ölçekli sanal şablonlar sağlanır.



Montaj esnasındaki insan hatası riski ve maliyetli fire önemli ölçüde azaltılmıştır; buna ek olarak, imalatçılar büyük, ağır şablonların kullanımıyla ilişkili zaman ve masraflardan kaçınabilirler.

FARO TracerM Yazılımı – RayTracer TM

Raytracer Operator ve RayTracer Administrator programlarını içeren FARO RayTracer Yazılım Seti, TracerM projektörünü çalıştırır. Müşteriler ayrıca TracerM için projeksiyon dosyaları oluşturabilecek ek yazılım paketleri kullanmayı da seçebilirler.

RayTracer Administrator, fabrika operatörleri için süreçleri düzenler ve iyileştirir. Gerekli verileri seçerek, organize ederek ve bir veya daha fazla RayTracer veritabanı içine depolayarak, lazer projeksiyon işlerini hazırlayan üretim mühendisleri tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. RayTracer Administrator, bir RayTracer veritabanı kurmak, bileşenlerini idare etmek, işleri ve kontrol parametrelerini yapılandırmak, projeksiyon verilerini ve referans araç verilerini düzenlemek, kullanıcı adlarını ve şifrelerini oluşturmak ve daha pek çok işlem yapmak için kullanılır. Kullanımı kolay arayüzü, çoklu belge idaresine, kopyalamaya ve yapıştırmaya, katmanlı ağaç yapısı görüntülemesine ve diğer seçeneklere izin verir.

RayTracer Operator, 3D şablonların projeksiyonunu sağlayan sezgisel ve kullanıcı dostu bir programdır. Üretim ortamlarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Belirlenmiş kullanıcı erişim seviyeleri ve önceden belirlenmiş çalışma adımları dizisi, çalışma sürecinde sıkı üretim kuralları koymaya yardımcı olur.Verilerin ve kontrol parametrelerinin projeksiyonu bir RayTracer Veritabanı'nda saklanır. RayTracer Operator'u çalıştıran bir personel, önceden yapılandırılmış işleri bir RayTracer veritabanından alabilir ve uygulayabilir, ancak içeriği değiştiremez.

FARO'nun TracerM'inin erken satış başarısı, sistemin, geniş bileşenlerin hassas montajı ile ilgilenen bir dizi müşteri tarafından kabul edilmesine neden oldu. Kompozit endüstrideki TracerM, el yatırması, mandrel takma ve yatırma gibi görevlerde ve İleri Fiber Yerleştirme (AFP) makinelerinde kullanım için ideal olduğunu kanıtlıyor.

Havacılık ve Savunma uygulamaları, 'click-bond'larda ve uzaktan kullanım için, perçin ve matkap konumu için, sistem ayraç yerleşimini, kiriş ve boylam yerleştirmeyi içerir. Buna ek olarak, TracerM, şablonlama ve maskeleme görevlerini boyamak için de uygulanabilir.

TracerM, kaynak pimi/bloğu yeri, hassas tablo uygulamaları gibi uygulamalar ve fabrika alanı ve üretim hattı için ve çit ve robotik istasyon düzenlemeleri gibi uygulamalar için Otomotiv ve İş Makineleri sektörlerinde kullanılmaktadır.

TracerM'yi kullanan diğer endüstriler arasında Demiryolu endüstrisi, Gemi, yat, tekne yapımı ve diğer deniz inşaat sektörleri de var.

Roger Waldock, Global Satış Direktörü - FARO 3D Lazer Görüntüleme - Fabrika Otomasyonunu anlattı: "Montaj süreçlerine rehberlik etme ve parçaları doğru bir şekilde konumlandırma ve yönlendirme yeteneği ortak bir gereklilikken, FARO Lazer Projektörleri, bir dizi endüstride tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hareket halindeyken yeni TracerM'in demolarına tanık olduktan sonra, gelişmiş FARO sisteminin ilk kullanıcıları, maliyetli uyumsuzlukları ortadan kaldırarak, üretim süreçlerini iyileştirerek ve daha önce kullanılan maliyetli şablonları ve sert malzeme ile üretimi ortadan kaldırarak elde ettikleri avantajları göz önüne alarak, yatırımın geri dönüşünü hesapladılar."

Çiftlikler için güvenli ve güvenilir yedek güç sağlama





Tarımsal işletmelerin, insan ve hayvanları korumak için hazırda bekleyen acil durum jeneratörleri olmalıdır. Hayvancılıkla uğraşan işletmeler için elektrik kesintisi, eğer yedek güç yoksa, son derece tehlikeli olabilir ve kayda değer mali sonuçları ile yıkıcı etkiler oluşturabilir. Çiftçiler, otomatik sağım, ısıtma, besleme ve havalandırma sistemlerinin kesintisiz çalışmasını sağlamak zorundadırlar. Buna göre, tarımla uğraşanlar için Alman Hayvan Refahı ve Çiftlik Hayvanları Yönetmeliği [Tierschutz-Nutztierverordnung], çiftliklerin herhangi bir kesintide uyarıda bulunması için bir alarm sistemine sahip olmasını şart koşuyor. Ayrıca, hazır durumda bekleyen sabit veya mobil bir acil durum jeneratörüne sahip olmalıdırlar.

Uzman mobil jeneratör üreticisi Zapfwellenaggregatebau Hermann Kemper (Kemper) bir traktörden güç alarak çalışan bir jeneratör çözümü geliştirdi. Yaygın olarak kullanılan bu yöntem; güç sağlama birimlerinin mobilitesi, şebeke kesintisi sırasında çiftliğin herhangi bir yerinde veya dışında öyle bir güç temin etmelerini sağlarken, tarımsal işletmelerin daima traktör bulundurması gerekiyor. Bununla birlikte Kemper, bu jeneratörlerin kendilerine, tedarik ettiği ekipmana veya kullanıcılarına, aşırı yük veya kısa devre koşullarından kaynaklanacak şekilde zarar vermemesi için ciddi bir devre koruması gerektiğinin farkındaydı. Bunun için, uygun devre kesici ürünleri ve önerileri için Eaton'a başvurdular.

Zorluklar önemli. Geleneksel acil durum jeneratörlerinin çalıştırılması her zaman sorunsuz bir şekilde gerçekleşmez ve tarımsal işlemleri kontrol etmek ve düzenlemek için kullanılan elektronik cihazlara onarılamayacak zarar verebilir. Arızalar bazen acil durum jeneratörünün frekansındaki dalgalanmalardan ortaya çıkabilir. Çekiçli değirmenler veya sulu gübre karıştırıcıları gibi tarımsal uygulamalar için genelliklegerekli olan yüksek akımdan da başka sorunlar ortaya çıkabilir.

Emniyet sigortaları veya B veya C tipi devre kesiciler gibi klasik aşırı yük koruma sistemleri, bu yüksek güçtalepleri için yeterli aşırı yük ve kısa devre koruması sağlamaz. Acil durum jeneratörleri için nominal güç kaynağı oranını bu rakamın iki katı ile sınırlamak gerekirken, ev tipi küçük devre kesiciler aşırı yük faktöründe beş veya 10 kata kadar izin verirler. Aşırı yüklenme bir jeneratör kısa devresine neden olursa, hızlı bir gerilim düşmesi küçük devre kesicilerin yeterince çabuk tepki vermesine engel olurken, koruma canlı olabilir. Jeneratörün termik ve mekanik aşırı yüklenmesi en kötü ihtimalle ölümcül bir elektrik çarpmasına neden olabilir. Bu sonuçlardan kaçınmak için, acil durum jeneratörleri, bir elektrik kesintisinde tarımsal işletmenin güç kaynağını da koruyan uygulamaya özel korumayı gerektirir.

Kemper'in çözümü 75 ve 150 kVA'lık, özellikle bu gereksinimleri karşılamak üzere geliştirilmiş, iki adet dayanıklı acil elektrik jeneratörü içermektedir. Operatör hatalarını göz ardı ederken, zirai operasyonları aşırı yüklenmeden ve kısa devre hasarından korurlar.

Her birinin modern traktör özelliklerine göre ayarlanmış vites kutusu vardır, böylece motorunun diğer bağlı sistemlerden gelen daha fazla yükü kolayca karşılamasına izin verir.

Kemper, güç kesme birimini Eaton'ın Moeller serisinden bir jeneratör devre kesici olan NZMN2-VE250 ile donatmış. Bu cihazın tetikleme akımı ve zaman gecikmesi ayarlamaları, 125 A'dan 250 A'e kadar olan aşırı yük açma değerleriyle, yüksek performanslı sistemlerin güvenli bir şekilde devreye alınmasına izin verir. Kısa devre açmasındaki kısa süreli gecikme, kısa devre açma biriminin değerini iki veya 10 kat yükseğe ayarlayabilir, kısa devre açması 3.000 A'da anında yanıt verir. Kemper acil durum güç kesme biriminde, aşırı yük açma değeri jeneratörün 220 A nominal gerilimine ayarlanmıştır. Kısa süre gecikmeli açma, motorlar çalıştırıldığında meydana gelen kısa süreli akım piklerini bastırmak için kullanılır. Kemper, acil durum jeneratörünün nominal güç çıkışının maksimum seviyesinin iki katına ulaştığında, devre kesicileri 20 ms içinde tetikleyecek şekilde programlar.

Cihaz ayrıca, jeneratörün gerçek güç tüketimini sürekli efektif bir değer ölçümü ile bilir. Elektronik kesme ünitesinde sağlanan termal bellek ile birlikte jeneratörü en fazla bir saat boyunca %110 yükle çalışmayla sınırlar. Jeneratör aşırı yük nedeniyle ısınırsa, tekrar soğumak için normal çalışma modunda en az beş saat çalışmalıdır. Aksi halde, akım-zaman değerleri ve bu nedenle sıcaklık kabul edilemez seviyelere ulaşırsa, jeneratör devre kesicisi sistemin hasar görmesini önlemek için tetiklenecektir. Küçük kısa devre akımları meydana gelse bile devre kesici cevap verdiğinden, uçbirim noktasına giden kablolar da korunur. Bu, aşırı yük nedeniyle oluşan yangınları önler.

Prensip olarak, tetiklenildikten sonra devre kesici, sıfırlama işlemi yapılarak hemen tekrar devreye sokulabilir. Bununla birlikte, aşırı yük daha uzun süre devam ederse aşırı yüklenme süresine ve seviyesine dayanan bir termal bellek devre kesicinin derhal sıfırlanmasını önler. Devre kesici, makinenin soğumasını sağlamak için tetiklenir. Bu serinletme aşamasının temel amacı makine bileşenlerini korumaktır ve termal bellek tarafından belirlenir.



Kemper, acil durum jeneratörlerinin güvenli bir şekilde ve hatasız çalışmasını sağlamak için yerinde devreye alma taahhüdünde bulunuyor. Mevcut traktörlerle uyumluluğu ve anahtarlama ve koruma cihazlarının uygun olup olmadığını da kontrol eder. Buna ek olarak, tüm tarımsal gereksinimi karşılamak için güç sağlama birimini tam yük altında test eder.



Jeneratörler standart olarak bir Eaton jeneratör devre kesicisi ile donanmıştır. Ürün, yüksek performans ve düşük maliyetli tasarımı ile ön plana çıkarken, çok yönlü ve geniş bir ayar yelpazesi sunar. Sadece jeneratörü değil aynı zamanda bağlı tüm elektrik sistemlerini ve tüm elektronik kontrol sistemlerini aşırı yüklemeye ve kısa devreye karşı korur. Bu, bir hata durumunda yangın veya tehlikeli kontak geriliminin oluşması riskini azaltır.

Şirketin yönetim direktörü Hermann Kemper, "Güvenlik bizim en büyük önceliğimizdir. Bizim bakış açımızdan bu, insanlar, hayvanlar ve altyapı için en iyi korumanın sağlanması anlamına geliyor. Bunun önemli bir kısmı, uzun yıllardır standart olarak acil durum jeneratörlerine entegre ettiğimiz Eaton tarafından üretilen jeneratör devre kesicileridir. Bu devre kesicilerle doğru olan sadece ürünün kendisi değil: öneriler ve servis de göze çarpmaktadır" dedi.

Tarım makinaları için montaja hazır rulmanlar

Agritechnica 2017'de (Hanover, Almanya, 12-18 Kasım) NSK, tarım makinalarında kullanılmak üzere özel olarak tasarlanan çok çeşitli rulmanlarını tanıtacak. Şirketin 15. Holde E44 numaralı stantta yapacağı tanıtım Agri Disk Poyraları ve Büyük Poyralar üzerine odaklanacak. Bu montaja hazır ünitelerde, oldukça zorlu şartlarda çalışması gereken tarım makinalarında yaygın olarak kullanılan çift sıralı, eğik bilyalı rulmanlar yer almaktadır.



Agri Disk Poyraları ve Büyük Poyraların ayırt edici özelliği, tarım makinalarının çalıştığı zorlu çevresel koşullarda uzun kullanım ömrüne sahip olmalarıdır.

NSK'nın Agri Disk Poyralarında ve Büyük Poyralarda yer alan rulmanlarında, yüksek eksenel ve devirme kuvvetlerini absorbe eden parçalı iç bilezik bulunmaktadır. Her bir rulmanda dikkatlice keçe kullanılmıştır ve her biri montaja hazır, sağlam yatağa yerleştirilerek müşteriye özel montaj boyutları sunmaktadır. Poyranın iç kısmı, rulmanın kullanım ömrü boyunca yüksek basınçlı emme kapasitesi sunan yüksek performanslı özel bir gres ile doludur.

Agri Disk Poyralarının ve daha yüksek performansa sahip Büyük Poyraların ana uygulama alanlarının arasında toprak işleme makinaları da bulunmaktadır. Bu makinalardaki rulmanların, rutubet, aşındırıcı tanecikler, korozif maddeler (gübre gibi) ve yüksek mekanik gerilimler gibi elverişsiz koşullara maruz kaldıklarında optimum verimliliği korumaları gerekmektedir.

Bu koşullarda Agri Disk Poyralarının, son derece uzun bir kullanım süresine sahip olduğu kanıtlanmıştır. Bu durum, toprak işleme makinaları üreticileri dahil, tarım makinaları sektöründeki Orijinal Ekipman Üreticileri tarafından da kabul edilmiştir. Bazıları ürün belgelerinde, NSK Rulman Üniteleri kullandıklarını açıkça belirtmektedir.

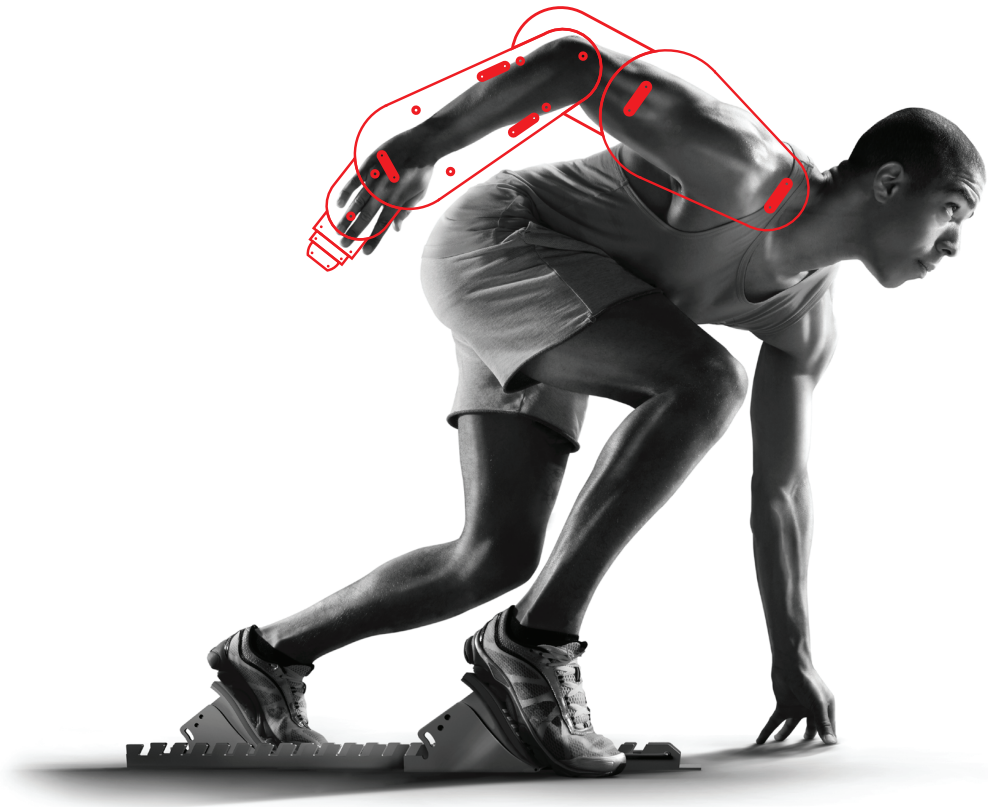
Nihai kullanıcılar, çok önemli (ve çok kısa) olan toprak sürme sezonunda arıza sürelerini en aza indiren NSK Agri Disk Poyralarını kullanmaları konusunda tarım makinaları üreticilerine her geçen gün daha çok baskı yapmaktadır. En nihayetinde, tek bir kompakt disk tırmık makinasına 98 adede kadar disk rulman monte edilebilmektedir ve bu rulmanların hepsinin operasyon sırasında kusursuz bir şekilde çalışması gerekmektedir.

Agritechnica 2017'de NSK, Agri Disk Poyraları ve Büyük Poyra örneklerini, hem tekli üniteler halinde, hem de kompakt disk tırmıklarına ve sap biçme bıçaklarına sahip makinaların yer aldığı kurulum örnekleri ile tanıtacaktır.

MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

for a greener tomorrow eco Changes

Sağ Kolunuz.



Hız, Hassasiyet ve Dayanıklılık ile Üretim Hattınıza Güç Katıyor

MELFA Endüstriyel Robotlar
Mitsubishi Electric'in ileri robot teknolojisi, insan koluna özgün esnekliği ilham alarak, sensörler veya ekstra mekanik ihtiyaçlar gerektirmeden, robotun dışarıdan gelen kuvvetlere karşı esnemesini sağlar. Rigid yapı, ihtiyaca göre sertleştirilip, yumuşatılarak, mükemmel hassasiyet ve uzun ömürlü pozisyonlama kabiliyeti sağlar. Mitsubishi Electric açık otomasyon yapısı "iQ" platformunu destekleyen robotlar, bir üretim tesisinin ihtiyacı olan bütünleşik otomasyon sistemlerine uyum sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede, üretimde robot ihtiyacı olan yere kolaylıkla adapte olur.

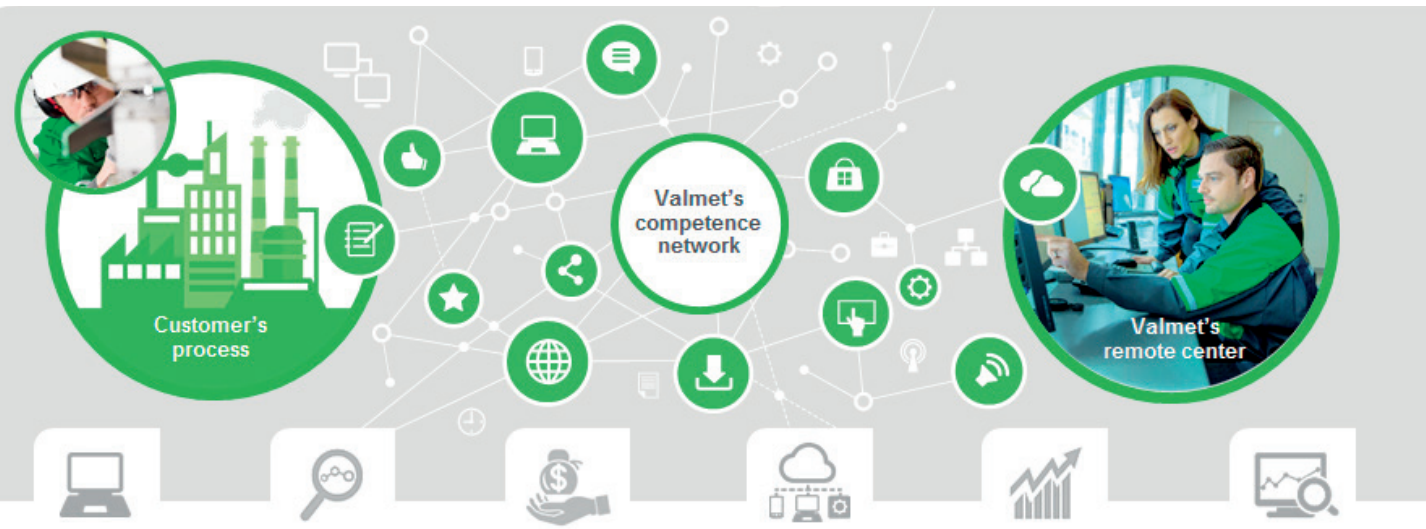


MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.Ş.
FABRİKA OTOMASYON SİSTEMLERİ

T: 0216 969 25 00
tr3a.mitsubishielectric.com

Valmet, yeni Endüstriyel Internet hizmetleri ile beraber Tieto ile ortaklığını açıkladı

Valmet Endüstriyel Internet alanındaki hizmetlerini bir sonraki aşamaya taşıyarak enerji, selüloz, kağıt ve karton müşterilerine yönelik dört "Performans Merkezi"nin açılışını gerçekleştirdi. Valmet ayrıca Tieto ile imzaladığı ortaklık anlaşmasıyla birlikte, en önemli oyuncuları bir araya getirerek, alanındaki lider Endüstriyel Internet ekosistemini kurmak amaçlı ilk adımı da atmış oldu.





Valmet, müşterilerinin süreçlerinde güvenilirlik ve performansı artırmak için oluşturduğu Endüstriyel Internet uygulama ve hizmetlerini geliştirmek amacıyla dört Performans Merkezi'nin açılışını gerçekleştirdi. Enerji, selüloz, kağıt ve karton müşterilerine yönelik oluşturulan Performans Merkezleri ile Endüstriyel Internet alanında önemli bir açılım sağlayan Valmet, aynı zamanda sanayinin önemli oyuncularından Tieto ile de bir anlaşma imzalayarak, Endüstriyel Internet ve büyük veri çerçevesinde yeni fırsatlar sunuyor.

Endüstride büyük veri yönetimi

Valmet Endüstriyel Internet Bölümü Yöneticisi Jari Almi açıklamasında şunları söyledi: "Valmet global anlamda selüloz, kağıt ve enerji endüstrilerinde lider proses teknolojisi, otomasyon ve servis sağlayıcısıdır. Müşterilerimize sunduğumuz, gelişmiş sensör ve ölçüm cihazlarıyla donatılmış teknolojiler, makine ve proseslerle ilgili önemli bilgiler sağlıyor. Bunun yanında pek çok müşterimizin kullandığı Valmet otomasyon sistemleri, güvenilir birer veri kaynağıdır. Bu kaynaklardan derlenen veriler, müşterilerimizin diğer kağıt fabrikaları ve tesislerindeki sistemlerden elde edilen bilgilerle bir araya getirildiğinde inanılmaz büyüklükte bir veri kaynağı ortaya çıkmaktadır. Sistemlerimizin müşterilerimize olan en büyük yararı, uzmanlarımızın hangi verileri analiz edecek ve bunları nasıl kullanacaklarını çok iyi bilmeleridir. Bu bilgi ve birikim, Endüstriyel Internet uygulamalarımız ve hizmetlerimizin temelini oluşturmaktadır."

Dört Performans Merkezi Endüstriyel Internet hizmetleri sunacak

Valmet tüm internet uygulamaları ve hizmetlerine yönelik müşteri kanalı olacak dört Performans Merkezi oluşturdu. Performans Merkezleri'yle iletişime geçen müşteriler, Valmet uzmanlarından gerçek zamanlı destek alırken müşterilerin süreçleri bu merkezlerde uzaktan izlenebilecek. Ayrıca bu dört Performans Merkezi, belirlenen hedeflere yönelik veri keşif ve büyük veri analizi hizmetlerini de müşterilerin kullanımına sunacak. Selüloz, enerji, kâğıt ve karton endüstrisindeki müşteriler için kurulan Performans Merkezleri'nde Valmet uzmanları hem fiziksel olarak hem de müşteriler nerede olursa olsun uzaktan bağlantıyla sanal olarak da hizmet sağlayabilecek.

Sanayinin lider oyuncularıyla kurulan çözüm odaklı ekosistem

Valmet ayrıca, müşterilerine kapsamlı bir Endüstriyel Internet uygulama ve hizmet paketi sunabilmek amacıyla, sanayinin lider oyuncularını bir araya getirecek olan bir Endüstriyel Internet çözüm ekosistemi oluşturuyor. Ekosistemin kuruluş amacı selüloz, kağıt ve enerji endüstrilerine yönelik katma değer yaratan uygulama ve hizmetler yaratmak. Bu sayede her biri bağımsız olarak çalıştığında elde edilen performansa kıyasla Valmet müşterilerine çok daha üstün bir performans sağlıyor. Tieto ile kısa süre önce imzalanan ortaklık anlaşması, bu ekosistemin inşası açısından önemli bir adımı oluşturuyor.

Jari Almi ortaklık hakkında şunları söyledi: "Tieto ile ortaklığımız müşterilerimize yönelik güçlü bir Endüstriyel Internet ekosistemi kurarak kapsamlı hizmetler sunmak adına atılan çok önemli bir adımdır. Bu işbirliği ve şirketlerin sunduğu bütünleyici nitelikteki hizmetler sayesinde, imalat prosesi ve iş verileri entegre edilerek müşterilerimizin yararına olacak şekilde optimize edilebilecek."

Tieto Başkan Yardımcısı Satu Kiiskinen ise ortaklığa ilişkin şunları söyledi: "Yeni kurulan bu veriye dayalı ekosistemin bir parçası olmaktan ve tedarik zinciri ile süreç optimizasyonu çerçevesinde yeni hizmet ve



çözümleri oluşturmak üzere Valmet'le kurduğumuz ortaklıktan çok memnunuz. Şirket Kaynak Planlaması ve İmalat Yürütme Sistemleri çevresinde başlayacak olan işbirliğimizle müşterilerimize Endüstriyel Internet ve büyük veri çerçevesinde yeni fırsatlar sunmak için sabırsızlanıyoruz."

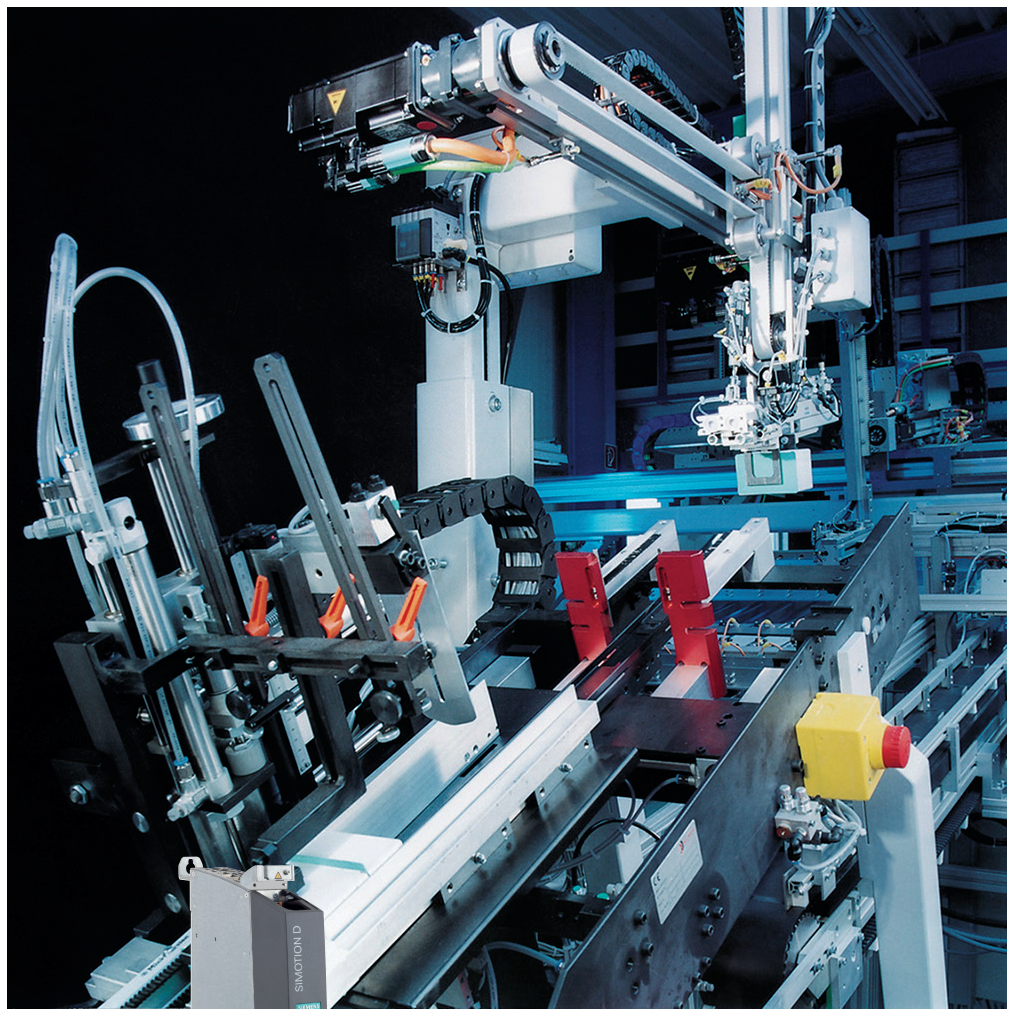


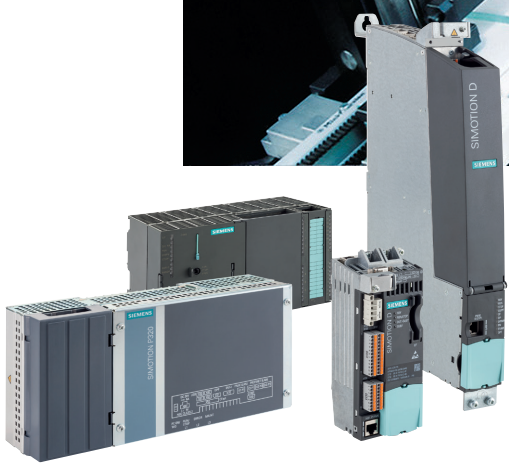
Endüstriyel Internet hizmetleriyle güvenilirlik ve yüksek performans

Valmet'in sunduğu Endüstriyel Internet uygulama ve hizmetleri, müşterilerinin proseslerinde güvenilirlik ve performansı artırmak için oluşturuldu. Endüstriyel Internet uygulama ve hizmetleri fabrika ve tesislerin verimliliğini artıracak online izleme, akıllı tanılama ve veri analizinden oluşan güvenilir hizmetler sunmakta, doğru zamanlanmış bakım uygulamalarının planlamasına yardımcı olarak beklenmedik makine duruşlarını önlemektedir. Valmet'in etkin Endüstriyel Internet hizmetleri, kağıt fabrikaları ve tesis operasyonlarının optimizasyonunu sağlamak için farklı sistemlerden derlenen verileri üretim verileriyle entegre etmeye odaklanır. Ayrıca her bir süreç için ayrı olabileceği gibi tüm makine filosuna yönelik optimizasyon hizmetleri de sağlanabilmektedir.

SIMOTION taşıma fonksiyonlarını nasıl kolaylaştırıyor?

Siemens'in taşıma uygulamaları mühendisliğini desteklemek üzere geliştirilen platformu SIMOTION, taşıma işini basitleştiriyor.





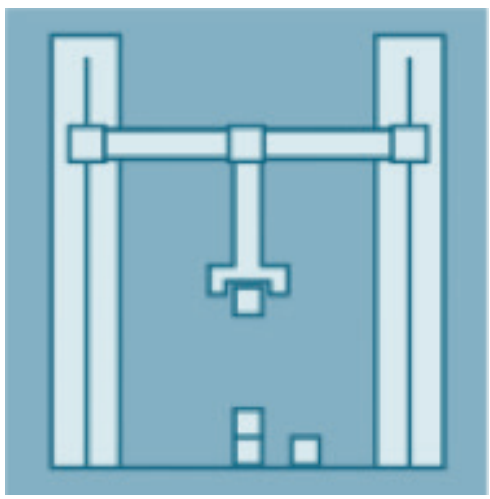
Taşıma uygulamaları mühendisliğini desteklemek üzere geliştirilen SIMOTION, hazırlanan uygulama blokları ve kütüphaneleri ile taşıma sistemleri için gereken fonksiyonları kolaylaştırıyor. Peki bu uygulama blokları ve kütüphaneler neler ve hangi işlevlere sahipler?



SIMOTION TopLoading

Paletleme görevlerinden yüksek hızlı pick-and-place uygulamalarına kadar neredeyse her taşıma görevi için kullanılabilecek evrensel bir kütüphane olan SIMOTION TopLoading, birçok fonksiyona sahip. Bu fonksiyonlar,

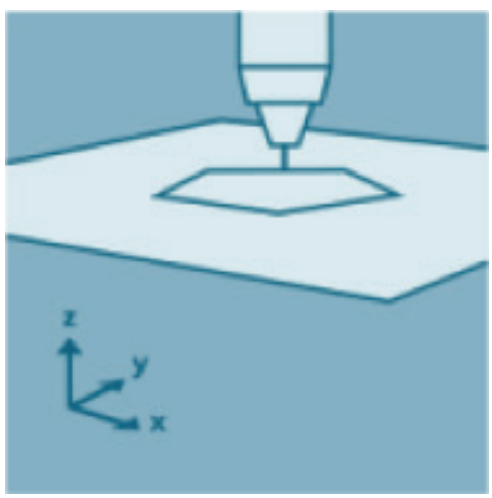
- Nokta tabanlı İnterpolasyon, hızla optimize edilmiş hareket planlaması,
- Bölge yönetimi, örneğin çalışma alanlarının izlenmesi,
- Hareketli kayışlar üzerindeki pick&place uygulamalarının kolayca programlanabilir olması şeklinde özetlenebilir.



SIMOTION Handling Basic

SIMOTION Handling Basic ise tek bir blokta temel taşıma işlevleri sunuyor. Tipik uygulamalar, kartezyen senkron eksenli paletleme ve aktarma hareketi içeriyor. SIMOTION Handling Basic'in sahip olduğu fonksiyonlar şöyle:

- 4-D hareket interpolasyonu (x, y, z ve gripper oryantasyonu),
- Ardışık hedef pozisyonlarına dayalı otomatik online yol planlaması,
- Bir ana üniteden (SIMATIC) interpolasyon noktaları girmek için basit arayüz.

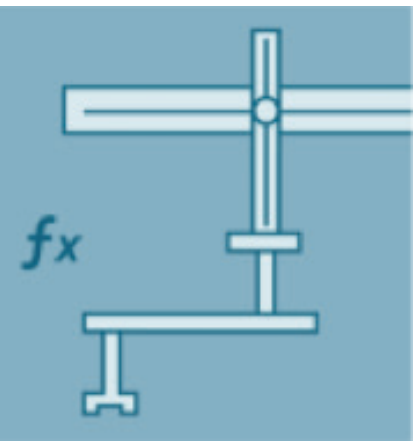


SIMOTION G-Code Interpreter

Standart SIMOTION G-Code Interpreter uygulaması, G-Code ile kinematik sistemleri programlama olanağı sunuyor. Bu kapsamda aşağıdaki işlevler sağlanıyor:

- 3-D enterpolasyon,
- Kinematik dönüşüm,
- M-fonksiyonları / R-parametreleri,
- G-Kodu programlarının yönetimi,
- SIMOTION ve HMI için örnek projeler.

›››

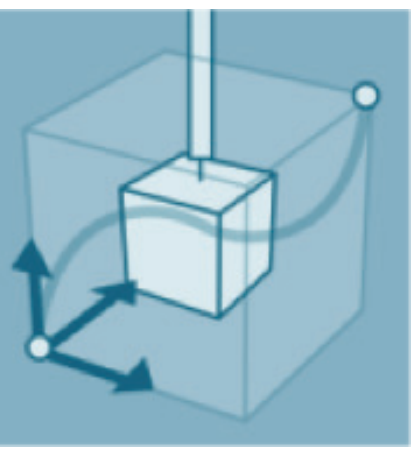


SIMOTION Kinematik Transformasyon

SIMOTION Kinematik Transformasyon Standart Kütüphane blokları ile, taşıma veya robotik uygulamalardaki gibi basit kinematik dönüşümlerin mühendisliğini yapmak mümkün. İşlevselliği kullanmak için SIMOTION Toploading veya SIMOTION Handling Basic standart uygulamalarını kullanma zorunluluğu bulunmuyor. Bununla birlikte, bu standart uygulamalar kullanıcıya eksiksiz taşıma projeleri oluşturmak için gereken tüm işlevselliği sunuyor.

Bu kitaplığın fonksiyon blokları, SIMOTION'ın teknolojik işlevlerini ve belirtilen standart uygulamayı aşağıdaki işlevlerle geliştiriyor:

- Özel kinematik dönüşümler için ortak arayüzü olan fonksiyon bloğu,
- Gerçek eksenlerin döngüsel konum ayar noktaları ile hareket arabirimi üzerinden kontrolü için fonksiyon blokları,
- Tekli gerçek eksenlerin setpoint takibi yoluyla izlenmesi,
- Kartezyen setpointlerin ve gerçekleşmelerin rota sapmalarıyla izlenmesi.



SIMOTION Kinematik Simulasyon Merkezi

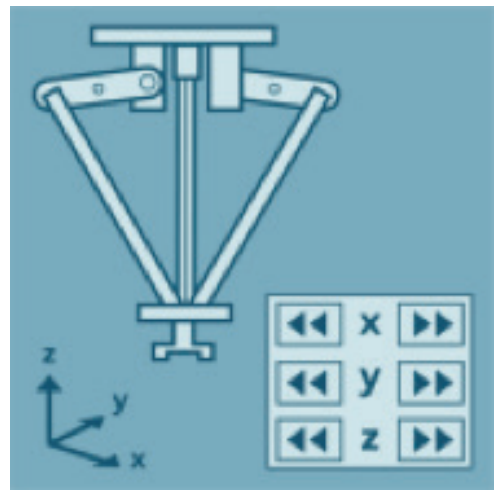
Mekanik taşıma sistemlerinin ve konveyör bantlarının 3-D görselleştirilmesi için kullanılabilen Windows tabanlı bir yazılım aracı olan SIMOTION Kinematik Simulasyon Merkezi, SIMOTION'a entegre edilmiş tüm kinematikleri destekler. Diğer fonksiyonları ise şöyle sıralamak mümkün:

- Hareket izleme için 3-D izleme izi,
- Gerçek mekanik sistem olmadan mühendislik için SIMOTION'a bağlantı.

SIMOTION JogPath

SIMOTION JogPath standart uygulaması, kinematik sistemlerin manuel olarak kontrolüne imkan sunuyor. Manuel modda, örneğin hedef pozisyonları öğretmek için, kinematiğin joglanması gerekebilir. Uygulama aşağıdaki işlevleri sunuyor:

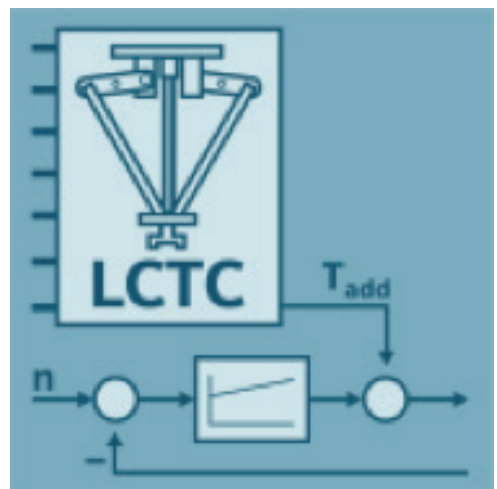
- Yol nesnesinin sürekli ve artımlı kartezyen hareketi,
- Senkron ekselerin rotaya göre hareketi,
- Kartezyen hedef konuma hareket.



SIMOTION Hesaplı Tork Kontrol

Farklı robot türleri için tork hesaplamayı mümkün kılan SIMOTION Hesaplı Tork Kontrolü Standart kütüphanesi, kontrol döngüsünde hesaplanan torku önceden kontrol ederek aşağıdaki avantajları sunar:

- Hareket hassasiyetini arttırır,
- Daha yumuşak kontrol parametreleri uygulayarak mekanikleri yüksek aşınmalardan korur,
- Tork pik değerlerini azaltır.



En yeni NSK mil rulmanları, yüksek hıza ve hassasiyete sahip işlemeyi mümkün kılar

Geçtiğimiz günlerde Hanover, Almanya'da gerçekleştirilen EMO 2017 fuarı, NSK'ya takım tezgâhı pazarı için çeşitli inovasyonları tanıtma fırsatı sağladı. Öne çıkan ürünler arasında, işmili tahriklerinin uygulama profiline uyması için özel olarak tasarlanan, NSK'nın yeni SURSAVE kafeslerini içeren ROBUST eğik bilyalı rulman serisi bulunmaktaydı. SURSAVE kafeslerine sahip ROBUST rulmanları, işmillerinin yüksek dönüş hassasiyeti elde etmesini sağlayarak çok yüksek hızlarda bile yüksek hassasiyette işlemeyi mümkün kılmaktadır.

Yüksek hızda işleme yaparken, işmili rulman tertibatındaki sıcaklıklar kolaylıkla yüksek seviyelere ulaşabilir. NSK'nın ROBUST serisi, ısı oluşumunu minimum seviyede tutarak bu etkenleri ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır. Bunun sonucunda, yüksek hızlı işlemlerin güvenilirliği artar.

ROBUST eğik bilyalı rulmanları, yüksek hızlı koşullarda kendisini kanıtlamıştır ve hâlihazırda çeşitli takım tezgâhı ve işmili üreticileri tarafından kullanılmaktadır. Bu rulmanlar çelik ve seramik bilyalar, özel çelik malzemelerden üretilen yuvarlanma yolları ve farklı kafes türleriyle farklı versiyonlarla sunulmaktadır. Yeni SURSAVE kafesiyle, ısı birikimi daha çok azaltılacaktır. Bu etki, büyük ölçüde SURSAVE tarafından ortaya koyulan çok düşük sürtünme torku sayesinde elde edilmektedir; bu, geleneksel eğik bilyalı rulman kafeslerinde görülen torklardan %20 daha azdır.

Başka bir önemli performans ölçütü ise ana işmilinin NRRO'sudur (tekrarlanamaz aşınma). Kısaca, düşük NRRO, işlenmiş parçaların yüzey kalitesini arttırmaktadır. ROBUST SURSAVE rulmanları kullanılarak NRRO yarıya düşürülebilir. Ayrıca bu düşüş, 3 milyonun üzerinde bir hız faktörü (n x dm) ortaya konmasına rağmen elde edilmekte ve bu da geleneksel eğik bilyalı rulmanlarla kıyaslandığında %20'lik bir artışı temsil etmektedir.

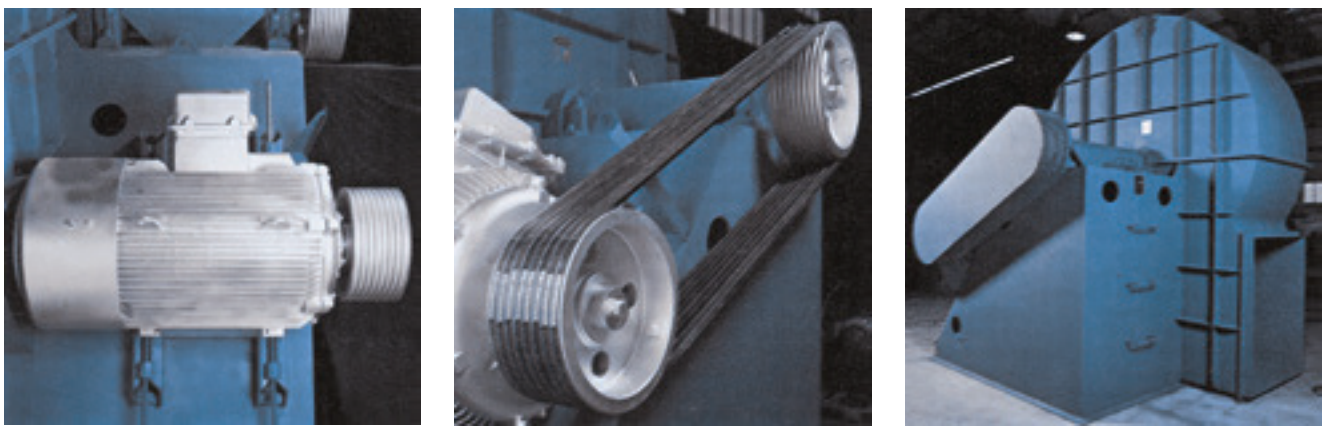


Bu özelliklerin hepsi bir araya geldiğinde -yüksek hız, düşük sürtünme torku ve çok yüksek dönme hassasiyeti - ROBUST SURSAVE eğik bilyalı rulmanlarla donatılan işmili tahrikleri, daha kısa döngü süreleri sonunda sürekli olarak kusursuz parçalar üretir. Dişli çarklar ve diğer tahrik bileşenleri gibi parçaların yanı sıra kalıplarda da bu üründen faydalanacaktır.

Kayış kasnak maliyetlarinizi %88'e kadar düşürmek mümkün

Günümüzde sektörel bazlı yaptığımız gözlemlere göre, teknolojiye ve yeniliklere tam olarak açık olunmadığı görünmektedir. Optibelt olarak amacımız, sanayimizde makine imalatçılarımızda farkındalık yaratmak, yatırım maliyetlerini düşürmek ve aynı zamanda işletmelerin verimliliklerini arttırmaktır. Bu amaç için kurgulanmış olan bir modellemeyi sizlerle paylaşmak istiyoruz. Modellemede mevcut sistem ve ona alternatif olarak Optibelt CAP 6.0 ile hesaplanmış dört seçenek sunulmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Modellenen Sistem



Sistemde, sürekli yük altında çalışan bir fan uygulaması 3 fazlı, yıldız üçgen bağlantılı 132 kw bir motorla 1486 dev / dak. ile güç ve tork aktarımı sağlamaktadır. Bu sistemin çalışma koşulları, oda sıcaklığında, yağsız, susuz ve tozsuz bir ortamdır. Fan günde 18 saat sürekli çalışıp günde 1 kez ilk startı almaktadır. Bu güç aktarımını ise 10 adet Optibelt VB 22 x 4000 Li ile sağlanmaktadır. Sistem yılda 250 gün çalışmaktadır. Sistemin kısıtları ise tasarımdan kaynaklı olarak motor kasnağı 300 mm'den küçük eşit ve kasnak merkezleri arası 1300 ve 1500 mm arasında olabilmektedir. Tüm bu bilgiler ve sistemin diğer bilgileri / kabulleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Mevcut Özellikler

Sistem Özellikleri	Değerler
Motor Gücü [kw]	132
Motor Devir Sayısı n1 [rpm]	1485
Motor Kasnak Ölçüsü [mm]	280-10
Tahrik Kasnağı Ölçüsü [mm]	500-10
Kayış Ölçüsü	10 adet Optibelt VB 22x4000 Li
Eksenler Arası Mesafe, a, [mm]	1400

Optibelt CAP 6.0 programını kullanarak yapılmış hesaplamalara göre; eğer sisteminizde bir motor dahil bir revizyona gidecekseniz %88'e kadar maliyetlerinizi düşürmek mümkün. Eğer sadece kasnak revizyonuna gidecekseniz de %70 oranında bunu gerçekleştirebilirsiniz.

KAYIŞ KASNAK İYİLEŞTİRME ANALİZİ		
	Kullanılan Kayış Ölçüsü	Toplam Kasnak Ölçüsü
Mevcut Sistem	10 x Optibelt VB 22x4000 Li	TB SPC 280-10 ve TB SPC 500-10
Alternatif 1	7 x Optibelt SK SPC 4000 Ld	TB SPC 280-7 ve TB SPC 500-7
Alternatif 2	5 x Optibelt Red power SPC 4000 Ld	TB SPC 280-5 ve TB SPC 500-5
Alternatif 3 (Optimum Sistem)	6 x Optibelt Red power SPB 4000 Ld	TB SPB 280-6 ve TB SPB 500-6
Alternatif 4	5 x Optibelt Blue Power SPB 4000 Ld	TB SPB 280-5 ve TB SPB 500-5

Tablo 2. Alternatif çözümler

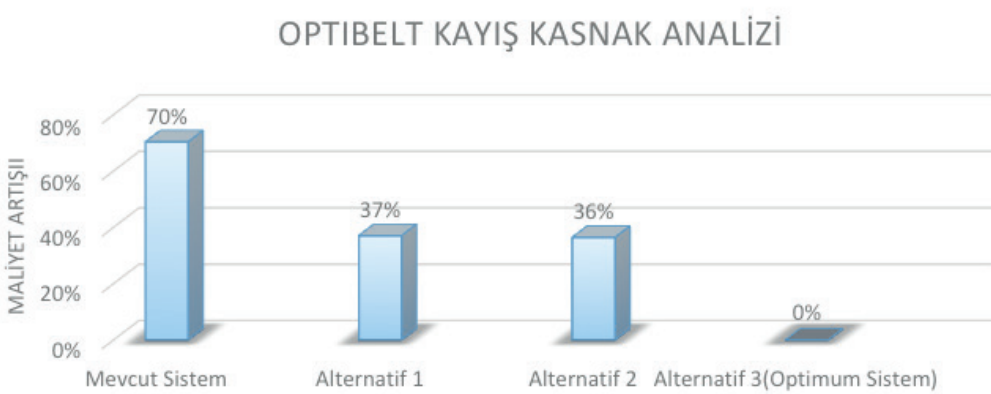
Yapılan analize göre Tablo 2'de alternatifler ifade edilmiştir. Bu liste analizi; kayış ve kasnak fiyatlarını baz alarak ifade edildiğinde, fayda maliyet anlamında alternatif 3 optimum tasarımdır. Mevcuttaki 10 adet SPC 4000 kayış ile aktarılan güç, hem adet hem de profil küçülmesiyle, 6 adet güçlendirilimiş ve bakım gerektirmeyen Optibelt Red Power 3 SPB 4000 ile sağlanabilmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Bakım gerektirmeyen Optibelt Red Power 3

Bu sayede hem profil hemde adet azaldığı için kayış maliyeti özel üründen kaynaklı olarak artsa da, metal malzelerin kesitleri azalacağından dolayı fiyatlarında da yarı yarıya bir düşüş olacaktır. Bu şekliyle kayış kasnak bütünü ile %70 oranında bir iyileşme ortaya çıkabilmektedir.

Tüm alternatifleri fayda maliyet adı altında incelediğimizde ise, mevcut siteme göre yaratacağı faydalar ise Şekil 3'deki grafikte gösterilmiştir.



Şekil 3. Kayış kasnak değişimi ile yatırım maliyeti olarak gerçekleşebilecek iyileştirme oranları

Şekil 3'deki grafiğin ifade ettiği oranlara göre eğer bizler alternatif 3'deki optimum sistemi kullanmıyorsak; grafikteki her bir oran bizim kaybettiğimiz maliyet oranlarıdır. İlk yatırım maliyeti dışında işletme maliyetlerini de hesaba kattığımızda optimum sistemin avantajı oldukça fazla olacaktır. Bunlar,

- Kasnak ağırlıkları kanal adetinin azalmasından kaynaklı azalacağı için motorun ilk start anındaki akım değerleri düşebileceğinden enerji maliyetleri azalmaktadır.
- Montaj sırasında 10 adet kayış montajı yerine daha az sayıda kayış montajı yapılacağından montaj süresi azalmaktadır.



Şekil 4. Aramid kordlu, yüksek güç aktarımını sağlayan Optibelt Blue Power

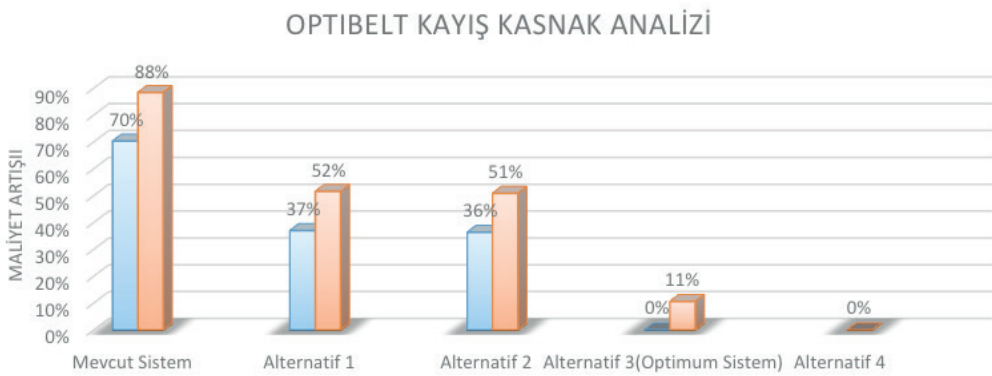
- Optibelt Red Power 3 bakım gerektirmeyen özel bir kayış olduğu için, bakım ekipleri periyodik olarak kayışları tekrardan gerdirmek zorunda kalmayacaklar ve işletmenin işçilik maliyetleri azalmış olacaktır.

Eğer sistemde motor yıldız üçgen yerine, inverterli ya da soft starter çalışan bir motor ile sistemin güç aktarımı sağlanırsa o zaman mevcutta 10 adet kayış ile yapılan güç aktarımını 5 adet aramid kordlu Optibelt Blue Power ile gerçekleştirmek de mümkün olacaktır (Şekil 4). Bu yüksek güç aktarımını aramid malzeminin özelliğinden sağlanmaktadır.

Bunlar;

- Yüksek dayanıklılık
- Yüksek darbe dayanımı
- Yüksek aşınma dayanımı
- Yüksek yorulma dayanımı

Güçlendirilimiş özel kayışlarla sistemin gereksinimlerine göre yapılacak çalışma ile Şekil 5'de de görüldüğü gibi %88 oranında bir yatırım maliyetinde bir iyileştirme yapmak mümkündür. Burada alternatif 4'ü (5x Optibelt Blue Power) mevcut sistemin yerine kullanmadığında, kayış ve kasnak maliyeti olarak %88'lik bir kaçan fırsat maliyeti bulunmaktadır..



Sonuç: Mevcut sistemi ve makine tasarımlarını iyileştirmek mümkündür. 10 adet kayış ve 10 kanalı bulunan kasnak kullanmanıza gerek kalmadan, bu gücü yarısı kadar ürünle sağlamak mümkün olduğu yapılan çalışmada görülmüştür. Bu fayda işletmenizin, fabrikalarınızın ve tasarımlarını yaptığınız makinaların herbirinde gerçekleşebilmektedir. Açıkça %70'den %88'e kadar maliyet avantajı yaratmak mümkündür. Bu çalışmadaki gibi benzer uygulamalar ile işletmenize fayda sağlamak için Optibelt ile temasa geçmeniz yeterlidir.

Sizin derginiz hangisi?

Which one is yours?



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Power Transmission and Motion Control Magazine

Güneşten Koruma Sistemleri Dergisi
Sun Protection Systems Magazine

Pompa Vana ve Sistemleri Dergisi
Pump Valve & Systems Magazine

Orijinal Ürün Üreticisi Dergisi
Original Equipment Manufacturer Magazine

Dişli Teknolojileri Dergisi
Gear Technologies Magazine

Rüzgar Enerjisi Dergisi
Wind Energy Magazine

Download on the App Store

GET IT ON Google play

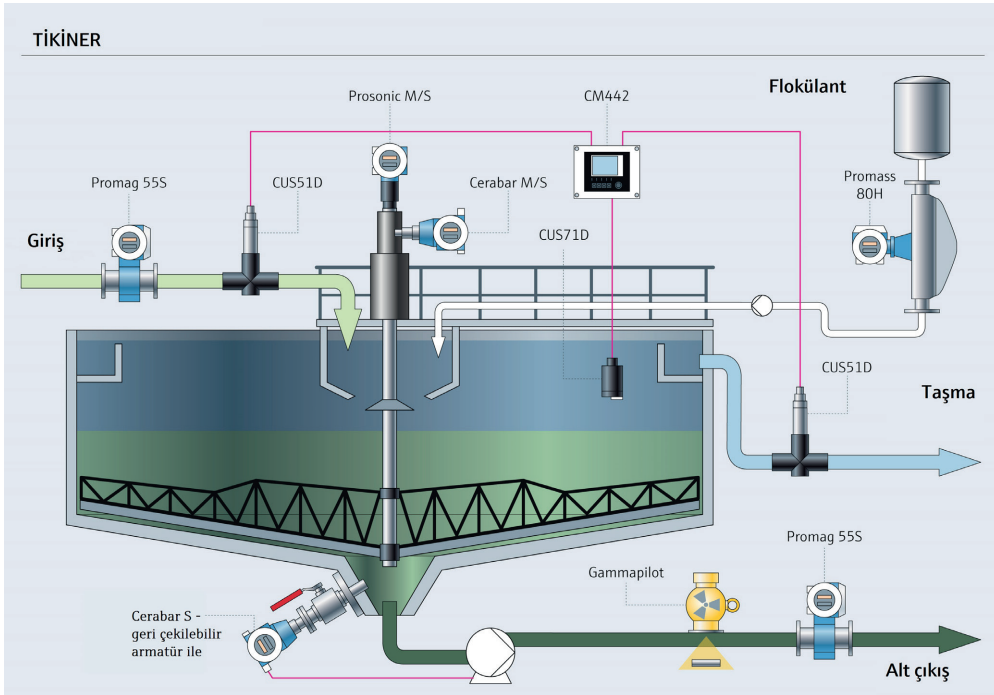
"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

www.monetatanitim.com

Tikinerlerde kritik ölçümler ve verimlilik takibi

Madenlerde koyulaştırma, posadaki su oranının posanın hala akıcı ve pompalanabilir kalacağı kıvama kadar azaltılması işlemidir. Genel olarak ham çamur tikinere (koyulaştırıcı) merkezden beslenmektedir. Tanka flokülant dozajlanmasıyla belli bir çökelme hızında katı partiküller tank tabanına oturur. Tabanda yer alan sıyırıcı paletler ile posa tank merkezindeki çukura itilir ve buradan susuzlaştırma için emilir. Atık su tesislerinde olduğu gibi maden proseslerinde de sıkça kullanılan bu yöntem; atık yönetimi, suyun prosese geri kazanımı ve cevherin susuzlaştırılıp yoğunlaştırılması için önemli bir uygulamadır. Bu sebeple işletme performansı için önemli bir konuma sahiptir.



Şekil 1: Tikiner prosesindeki ölçüm noktaları

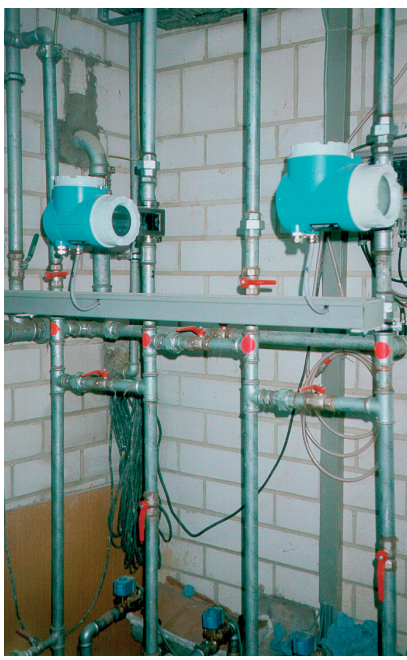
Tikiner prosesinde, prosesin nasıl çalıştığını gösteren, doğru ve güvenilir bir şekilde ölçülmesi gereken çok sayıda kritik parametre bulunmaktadır. Hidrolik basınç, çökmüş battaniye tabakasının yüksekliği, çökmüş battaniye tabakasının kütlesi, alt çıkış yoğunluğu, alt çıkış akış oranı, taşma bulanıklığı ve kuru katı besleme oranı bu kritik ölçüm noktalarından bazılarıdır. Verimli bir tikiner prosesi elde etmek için tüm bu verilerin izlenmesi ve kontrol edilmesi işletmeler için zorunluluk halini almıştır. Şekil 1'de de görüldüğü üzere en iyi sonucu elde edebilmek ve tikiner prosesini optimize edebilmek için Endress+Hauser olarak geniş ürün portföyümüz ile müşterilerimize entegre ve paket bir çözüm sunabilmekteyiz. Prosesteki her nokta için farklı gereksinimler ön plana çıkmakta ve dolayısıyla da farklı ölçüm prensiplerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçüm noktaları ve burada kullanılan enstrümanlar hakkında uygulama detayları yazının bundan sonraki kısmında yer almaktadır.

Hidrolik basınç, hidrolik palet sürücülerde çıkış hattının tıkanması ya da yetersiz alt çıkış pompalama oranı gibi proses problemlerini izlemek için ölçülmektedir. Böyle durumlarda ya sistem kapatılır ya da daha dü-

şük tork değeri için palet yükseltilir. Bu ölçüm Cerabar M/S basınç transmiteri ile gerçekleştirilmektedir. Battaniye yüksekliği çökmüş katı miktarını gösterdiği için öncelikli ve en değerli parametredir. Bu yükseklik bilgisi analiz edilerek flokülant dozajlama miktarını değiştirmek üzere gönderilir. Bu ölçüm için temizlik aparatlı Turbimax CUS71 dalgıç ultrasonik seviye sensörü kullanılmaktadır. Tikiner içindeki çökmüş katı miktarının raporlanması bu katının artışına duyarlı olan basınç transmiteri ile gerçekleştirilir. Sensör çökmüş katı miktarını sabit tutmak için pompanın hızını kontrol etmek üzere alt çıkış hattının konik bölgesine takılır. Doğrudan bu çamur medyasıyla temas halinde bulunan sensör yüzeyleri aşındırıcı partiküllere dirençli olmalı ve sensör üzerinde oluşan yapışkan birikmelerden düzenli olarak temizlenmelidir.



Şekil 2: Tikiner tankı



Şekil 3: Flokülant dozajlaması genellikle Promag manyetik debimetreleri ile gerçekleştirilir.

Nihai katı madde yüzdesini kontrol etmek amacıyla alt çıkış hattının üzerine temassız radyometrik yoğunluk ölçer monte edilir. Dengeli operasyonun sürdürülmesi ve tikinerin çıkışında posa birikmelerinden kaçınmak için alt çıkış hattı yoğunluğunun ölçülmesi önem arz etmektedir. Tikinerden çıkan ve atığa gönderilen posanın toplam hacimdeki kuru katı madde kütlesi hacimsel ölçüm sağlayan elektromanyetik debimetre Promag 55S'in radyometrik yoğunluk ölçer Gammapilot ile haberleşmesini sağlayarak gerçekleştirilmektedir. Taşma hattından çıkan suyun kalitesinden ve netliğinden emin olmak için bulanıklık ölçer Turbimax CUS51 ile taşınan katı partikülleri takip edilmektedir. Ayrıca flokülant dozaj kontrol döngüsüne ileri besleme sinyali göndermek amacıyla tikiner besleme hattının üzerine Promag 55S ve CUS51 monte edilebilir. Alınan katı madde miktarıyla tanka girmesi planlanan bu miktara göre flokülant dozaj miktarı ayarlanabilir. Bu proses için en önemli parametrelerden biri flokülant dozaj miktarıdır dersek yanlış yapmış olmayız. Bu sebeple bu ölçüm yüksek hassasiyetli coriolis prensiple çalışan Promass 80H ya da Dosimass ile gerçekleştirilmektedir.

Yukarıda anlatılan tüm bu parametre takip ve kontrolleri sayesinde daha güvenli, daha verimli, öngörülebilir ve sürdürülebilir bir tikiner prosesi elde edilmiş olur. Bu prosesin maden işletmeleri için önemi düşünüldüğünde, bu konuda verimi yükseltecek yatırımların artarak devam edeceği beklenmektedir.



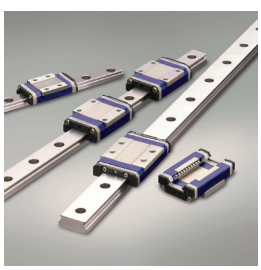
Cem Özen
Endüstri Yöneticisi

NSK minyatür lineer kılavuzlar, toplama ve yerleştirme makinelerine daha yüksek seviyede dinamik sunuyor

Yarıiletken endüstrisinde kullanılan makineler bir saniye veya daha kısa döngü süreleriyle çalıştığından, toplama ve yerleştirme üniteleri çok yüksek seviyede dinamik performans sunmalıdır. Bunun bir örneği, bir çip montaj sistemi üreticisinde görülmüştür: NSK, mevcut lineer motorun değiştirilmesi ve dinamik kapasitenin ciddi ölçüde arttırılması amacıyla vidalı mil ve minyatür lineer kılavuzunun değiştirilmesini tavsiye etmiştir.



Yarıiletken sektöründeki montaj makineleri toplama ve yerleştirme ünitelerinin yüksek performansla çalışmalarını gerektirmektedir.



NSK PU minyatür lineer kılavuz serisi, yarıiletken parça üretim ekipmanı gibi zorlu uygulamalar için geliştirilmiştir.



NSK'nın BSS vidalı mil serisi, kısa döngü sürelerine sahip kesin konumlandırmayı sağlamaktadır

Süreç içerisinde montaj makinesinin toplama ve yerleştirme üniteleri bir yarıiletken çipi kavrar ve bunu bir paketin içerisine yerleştirir. Bu işlem sırasında 40 mm'lik hareket, saniyede 2,5 m'lik bir hızla gerçekleştirilir.

Önceden kullanılan lineer motor bunu belli bir kapasitede gerçekleştiriyordu; işte bu yüzden OEM, alternatif bir çözüm bulmak için NSK'ye danıştı. Uygulamayı kapsamlı bir şekilde inceleyen NSK mühendisleri, BSS Serisinden bir vidalı milin, PU serisi minyatür lineer kılavuzlarıyla beraber kullanılmasını tavsiye etti.

NSK'nın PU minyatür lineer kılavuzları, yarıiletken parça üretim ekipmanları ve medikal cihazların ihtiyaç duyduğu zorlu çalışma koşulları için özel olarak tasarlanmıştır. Düzgün bilya devridaimi, zahmetsiz hareketi mümkün kılarken gelişmiş keçe, sürtünme tozlarının ortama girmesini engeller. Bu, PU minyatür lineer kılavuzların uygun bir yağlayıcıyla temiz oda uygulamalarında kullanımını mümkün kılmaktadır.

PU Serisinin başka bir avantajı da hafifliğidir: taşıyıcı, pazardaki benzer sistemlerden %20 daha hafiftir ve bu, yüksek dinamiğe sahip uygulamalarda ciddi bir farkı ortaya koymaktadır. Toplama ve yerleştirme sisteminin tahrik ünitesi yalnızca 1 kg iken çalışma hızı 2,5 m/s'dir (40g'lık hızlanmayla beraber). Buna ek olarak 40 mm'lik vuruş ve 5000 rpm'lik maksimum vidalı mil dönüş hızı sunmaktadır.

Yüksek performans kapasitesi sayesinde NSK çözümü, yerini aldığı lineer motordan daha yüksek seviyede dinamik performans göstermektedir. Ayrıca, çip montaj sistemleri üreticisi, PU Serisi minyatür lineer kılavuz ve BSS Serisi vidalı milin dayanıklılığı ve kullanım ömründen tamamen memnundur.

FARO®, Quantum M ile yeni nesil FaroArm®'ı genişletiyor. En sıkı uluslararası kalite standartlarına bağlılık sağlanıyor



Fabrika metrolojisi, inşaat BIM/CIM'i, ürün tasarımı, kamu güvenliği adli bilişimi ve 3D çözüm uygulamaları için 3D ölçüm ve görüntüleme çözümlerinde dünyanın en güvenilir kaynağı olan FARO® (NASDAQ:FARO), yeni FARO® Quantum M FaroArm®'ı tanıttı. Bu ek, 3 Ağustos 2017'de duyurulan Quantum S FaroArm®'ın öncülüğünde yeni nesil FaroArm® portföyünü tamamlıyor.

Quantum M, Quantum S'in yüksek performanslı özelliklerine ihtiyaç duymayan uygulamalar için onu istisnai bir orta pazar alternatifi haline getiren bir doğruluk spesifikasyonu ile portföyündeki diğer ürünlerle aynı yüksek performanslı özellikleri içeriyor.

»»





Performans ve Dayanıklılık

Quantum M , var olan en sıkı uluslararası ölçüm kalite standardı olan ISO 10360 -12: 2016 sertifikasına sahiptir ve şok, titreşim ve sıcaklık stresinin hafifletilmesi için Uluslararası Elektrik Komisyonu (IEC 60068-2) standartlarına göre testten geçmiştir. Ayrıca, karanlık ve yansıtıcı malzemelerden oluşan karmaşık yüzeyler de dahil olmak üzere, önceki nesilden beş kat daha hızlı tarama sağlayan yeni nesil mavi çizgi lazer teknolojisi FAROBlu TM Laser Line Probe HD'yi de içerir.

Kullanılırlık

Quantum M , öncekilere oranla% 20 daha hafif olduğu için manevra yapması daha kolaydır ve ısınma süresi gerektirmediği için hemen kullanıma hazırdır. Bu da, operatörlerin daha uzun ve daha rahat çalışmasını sağlayarak denetim, tasarım ve üretim sürecinde daha fazla verimlilik sağlar.

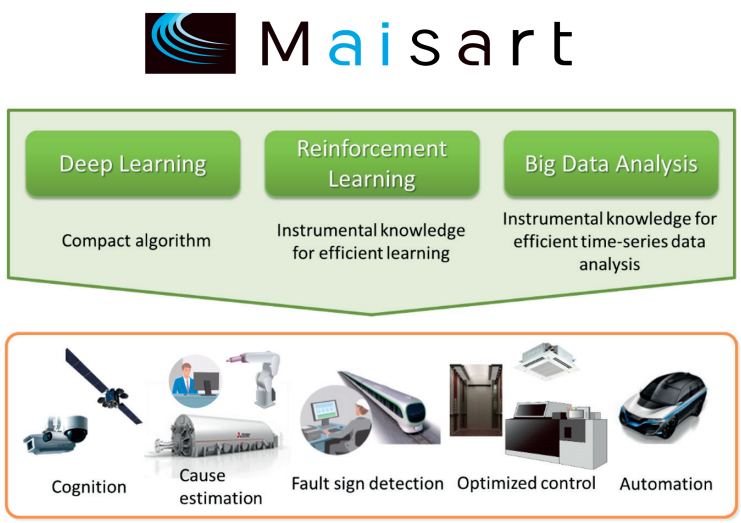
Taşınabilirlik

Quantum M , fabrikada herhangi bir yerde harici güç gerekmeden sürekli çalışma olanağı sağlamak için, endüstriyel düzeyde kablosuz bağlantı ve çift, çalışırken değiştirilebilen bataryalarla sürekli çalışma olanağı sağlar.

Ticari Şef Joseph Arezone bu konuda şunları söyledi: "FARO, kalite ve performans göstergesi olarak yeni nesillere endüstri liderliği yapmayı vaat ediyor. Bu nedenle, ISO 10360 -12: 2016 ve IEC 60068-2 dahil olmak üzere en katı global kalite standartlarına uyan ürünler sunmamızı sağlamak için çabalarımızı yönlendiriyoruz. Standart uygulama olarak, ileride Arm kullanıcısı, yalnızca en geniş, en objektif ve en zorlu kalite standartlarına tabi olan ürünleri kabul etmeye istekli olmalıdır."

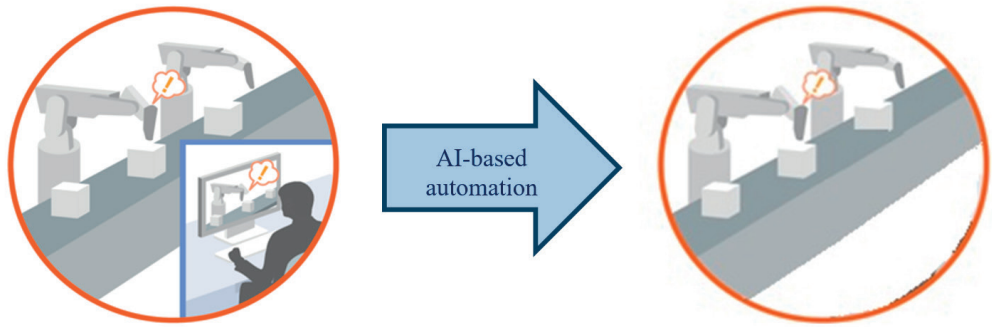
Mitsubishi Electric'ten yapay zekada çığır açan akıllı öğrenme algoritması

Cihazları daha akıllı, hayatı ise daha güvenli, sezgisel ve konforlu hale getirme hedefiyle çalışan Mitsubishi Electric, yapay zeka (AI-Artificial Intelligence) tabanlı çalışmalar için yeni bir akıllı öğrenme algoritması geliştirdi. Mitsubishi Electric'in kompakt yapay zeka (AI) teknolojisiyle birleştirilen yeni algoritma, konvansiyonel AI kontrol yöntemlerinin yalnızca yüzde biri kadar hesaplama ve beşte biri oranında deneme yapılmasını yeterli kılıyor. İnsan destekli makine öğrenmesi sağlayabilen mevcut teknolojilerde birkaç saat ile yarım gün arasında değişen optimizasyon süresi, Mitsubishi Electric'in derin pekiştirme ile öğrenme (deep reinforcement learning) yöntemi kullanan tam otomatik akıllı makine öğrenmesi algoritmasıyla birkaç dakika ile 30 dakika arasında değişen kısa bir zamana iniyor.



Conceptual rendering for original artificial intelligence technology application

Yapay zeka (AI - Artificial Intelligence) alanında günden güne hızla ilerleme kaydedilse de makinelerin öğrenmesi için gerekli denemelerin sayısının çok fazla olması bu ilerlemeyi engelleyen bir unsur olarak karşımıza çıkıyor. Bu konuya çözüm olarak Mitsubishi Electric, yapay zeka (AI) makine kontrolü için konvansiyonel AI kontrol yöntemlerinin yalnızca beşte biri oranında deneme yapılmasını yeterli kılan özel bir derin pekiştirme ile öğrenme (deep reinforcement learning) algoritması geliştirdi. Bu algoritma ile endüstriyel robotlar ve araçlar gibi akıllı ekipmanlar, hızlı bir öğrenme süreci için sensör ve kamera verilerini kullanarak ekstra akıllı, derin pekiştirme ile öğrenme yöntemini uygulayacak. »»



Konvansiyonel yöntemlerin yüzde biri kadar hesaplama yeterli

Mitsubishi Electric'in kompakt yapay zeka (AI) teknolojisiyle birleştirilen yeni algoritma, konvansiyonel yöntemlerin yalnızca yüzde biri kadar hesaplama gerektiriyor. İnsan destekli makine öğrenmesi sağlayabilen mevcut teknolojilerde birkaç saat ile yarım gün arasında değişen optimizasyon süresi, Mitsubishi Electric'in tam otomatik makine öğrenmesini mümkün kılan yeni nesil algoritmasında birkaç dakika ile 30 dakika arasında değişen kısa bir zamana iniyor. Çok farklı sektörlerde ve makinelerde kullanılabilen bu algoritmanın, gelecekte sanayi verimliliğini arttırmak üzere yüksek varsayım içeren verilerin makineler tarafından işlenmesini mümkün kılacağı öngörülüyor.

Yapay zeka teknolojisini "Maisart" markası altında sunacak

Mitsubishi Electric kompakt yapay zeka (AI), otomatik tasarım derin öğrenme (deep learning) algoritması ve ekstra verimli akıllı öğrenme uygulamalarını içeren özel yapay zeka (AI) teknolojisini yeni markası "Maisart" ile tek bir çatı altında topluyor. "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of- the-ART in technology" (Mitsubishi Electric'in AI'sı ile en yeni teknoloji) ifadesinin kısaltması olan Maisart'ın, Mitsubishi Electric'in AI faaliyetlerine ilişkin farkındalığı arttırması, AI tabanlı ekipman sektörüne ivme kazandırması ve üst düzey bilgi işleme dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde yapay zeka uygulama alanlarının genişlemesine yardımcı olması hedefleniyor.

Yeni kurumsal sloganı "Orijinal AI teknolojisiyle artık her şey akıllı" paralelinde faaliyet gösteren Mitsubishi Electric, cihazları daha akıllı, hayatı ise daha güvenli, sezgisel ve konforlu hale getirmek için orijinal AI teknolojisinden ve modern hesaplama sistemlerinden faydalanıyor.

* Ernst & Young Institute Co., Ltd.'nin açıkladığı verilere göre; küresel yapay zeka (AI) pazarının 3,6 trilyon yen (yaklaşık 35 milyar USD) olduğu tahmin edilirken, yıllık büyümenin yüzde 30 civarında olması bekleniyor.

Derin Öğrenme (Deep Learning):

Bir makine öğrenmesi türü olan derin öğrenme (deep learning), yapay sinir ağları adı verilen beynin yapısı ve fonksiyonundan esinlenen algoritmadır. Derin öğrenme (deep learning) ile makineler; ses, görüntü, sinyal, metin gibi verileri kullanarak sınıflandırma, nesne tanıma, ses tanıma ya da dil çevirileri gibi özelleşmiş görevleri en az hatayla yerine getirirler.

Derin Pekiştirme İle Öğrenme (Deep Reinforcement Learning) :

Ödül ve ceza sistemi kullanılarak yazılımın zaman içinde kendini geliştirmesini sağlayan bir algoritmadır. Örneğin, bir makineye yapması istenen bir hareket derin pekiştirme ile öğrenme (deep reinforcement learning) yöntemi ile öğretilirken, her başarılı hareketine artı puan, her başarısız hareketine ise eksi puan verilir ve makine artıları maksimize etmeyi hedefleyerek ilgili hareketi öğrenir.

NSK, yenileme pazarı toptancıları için güçlü bir ortak olacak

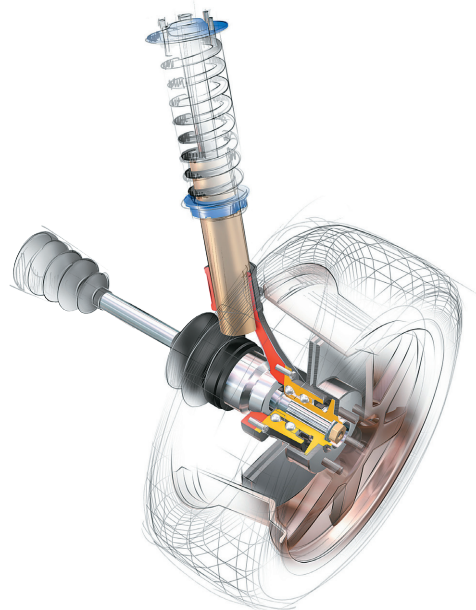
NSK'nın Bağımsız Yenileme Pazarı (IAM) Hizmeti verme kararı, otomotiv OEM'leri için yüzyıldan beri ürün tasarlama ve üretme geçmişine dayanmaktadır. Endüstride sıklıkla görülen bir strateji, Uzak Doğu'daki düşük ücretli ekonomilerde satış sonrası bileşenler üretmek olsa da, NSK IAM için ürettiği bütün ürünlerin tamamen OE kaynaklarından geldiğini ve dünyanın en büyük otomobil üreticileri tarafından test edilip onaylandığını garanti etmektedir.

IAM için OE parçalarının kullanımı, bu büyüyen pazarda güçlü bir ortak arayan toptancılara güven verecektir. Kısaca NSK daha karlı, daha etkin ve daha verimli hale gelmek için kendi toptancı ve araç servisi ortaklarını desteklemeyi amaçlamaktadır. OE parçaları ayrıca, araç servislerinin yalnızca orijinal yedek parça kullanmalarını talep eden ve güvenlikten ödün vermeyen araç sahipleri için bir güvence sunmaktadır. NSK markası, satış sonrası hizmet sektöründeki bazı firmalar için yeni olsa da, şirketin OE üreticileri için yüksek kalitede bir tedarikçi olması sonucunda ortaya koyduğu itibarı, başarının her alanda devam edeceğinin bir garantisidir.

Kapsamlı bir üretim ayak izi ve katma değerli çözümlerde ortaya koyduğu geçmiş performansının yanı sıra şasi, şanzımanlar ve motor gibi üç temel OE ürün alanındaki kapsamlı ürün serisi NSK'yı öne çıkaran unsurlardır.

Şasi açısından bakıldığında, poyra rulmanlarının günümüzde hafiflik ve yük direnci açısından çok kapsamlı taleplere yanıt vermesi gerekmektedir. Bu bağlamda NSK, üçüncü nesil OE poyra rulmanlarında küresel pazar lideridir.

OE araç üreticileri için birinci nesil NSK poyra rulmanları iki ayrı sırada bilya veya konik makaralar içermektedir (ağır yük taşıyan araçlar için). Bu önden yağlamalı rulmanlar ayrıca, uzun kullanım ömrü için yüksek performanslı keçe de sunarlar. Keçe içerisinde birçok birinci nesil poyra rulmanı, fren ve denge kontrol sistemlerine bilgi ileten manyetik bir kodlayıcı içermektedir. Rulmanlar ayrıca, sürtünme torkunu azaltan ve daha düşük yakıt tüketimini mümkün kılan dahili unsurlarla tasarlanmıştır.



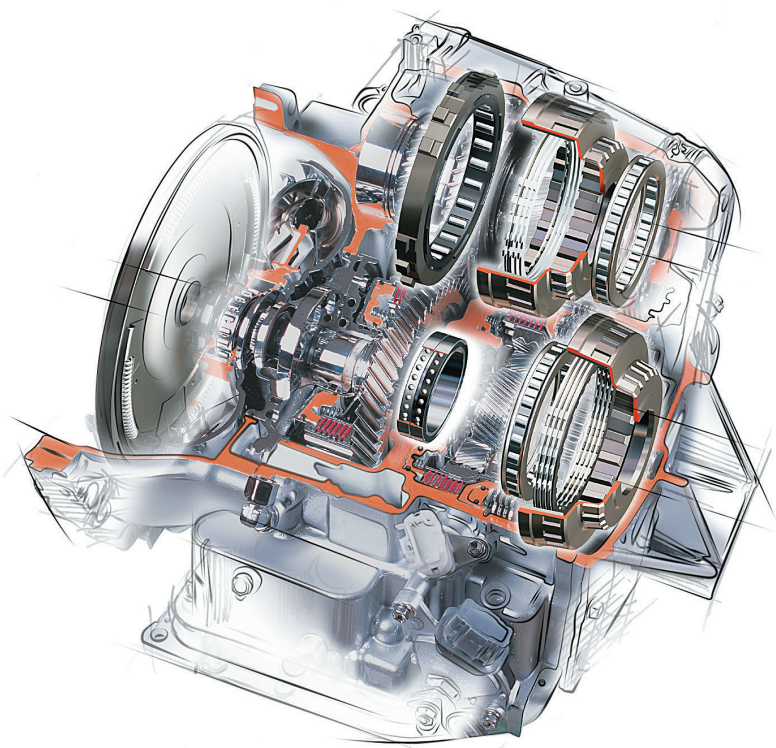
NSK lider bir otomotiv tekerlek Poyra rulmanı üreticisidir

Düşük yakıt tüketimi ve manyetik kodlayıcı teknolojisi açısından önceki sürümlerle benzer avantajlar sunan NSK'nın ikinci nesil poyra rulmanları, dış bilezikte entegre bir flanşa sahiptir ve bu da montaj işlemini kolaylaştırmaktadır.

›››

Son olarak, Avrupalı, Asyalı ve Amerikan araba markaları için uygulamaları kapsayan üçüncü nesil (Poyra III olarak bilinir), teknik açıdan en gelişmiş ve en kapsamlısıdır. NSK, dünyada en fazla üçüncü nesil poyra rulmanları üreten üreticidir. Bu alandaki yeniliği ortaya koyan şirket, daha verimli bir üretimi mümkün kılmak ve rulmanların ağırlığını ve boyutunu azaltmaya yardımcı olması için soğuk işleme teknikleri geliştirdi.

Teknolojik bakış açısına göre, üçüncü nesil poyra rulmanlar normalde araçtaki farklı dinamik sistemlere önemli bilgiler ileten sensörlere sahiptir. Ayrıca, maksimum verimlilik ve dayanıklılık sunmak amacıyla en gelişmiş keçeler ve yağlama sistemleriyle donatılmıştır ve kurulum, 'cıvata bağlantılı' tertibat sayesinde basitleştirilmiştir.



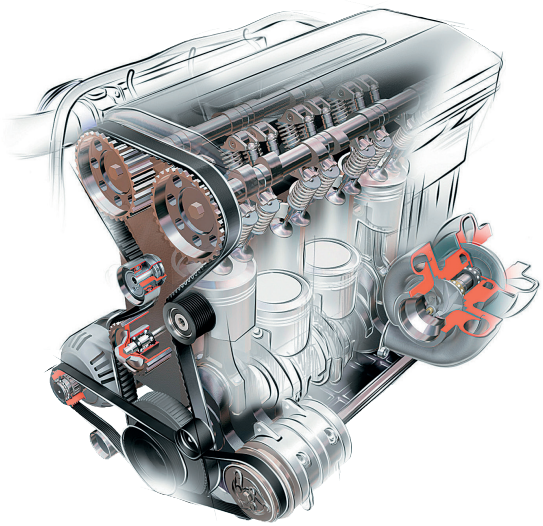
NSK manüel, otomatik şanzımanlar ve diferansiyeller için yenilikçi ürünler sunmaktadır

Şirketin şanzımanlar için OE çözümlerine baktığımızda NSK'nin manuel, otomatik şanzımanlar ve diferansiyeller için yenilikçi ürünler sunduğunu görüyoruz. Günümüzde hızlanma ve yavaşlama sırasında hızdaki değişiklikler, sürüş zevkini en üst noktaya çıkarmak, yakıt tüketimini minimumda tutmak ve enerji kayıplarını azaltmak için olabildiğince yumuşak olmalıdır. Enerji kaybı açısından NSK başka bir hedef belirledi: vites geçişlerinden kaynaklanan enerji kaybını yarıya indirmek.

NSK, rulmandan tek yönlü kavrama unsurlarına kadar otomatik şanzımanın her parçasını üreten tek OE'dir ve her bileşenin mümkün olduğunca ince, hafif ve verimli olmasını sağlar. Otomatik şanzımanlar için mevcut çözümler arasında bileşen sayısının azaltılmasını ve dişli kutusu tertibatının basitleştirilmesini mümkün kılan, dış bilezik üzerinde uzun ömürlü entegre poyraya sahip konik makaralı rulmanlar bulunmaktadır. Buna ek olarak, NSK'nın iğneli rulmanları, en yeni otomatik şanzımanların boyut gereksinimleri ve teknik özelliklerine uyum sağlamaktadır. Kafes tasarımında farklı polimer yapıları kullanan şirket ayrıca ağırlığı azaltabilmekte, daha iyi yağlama sağlayabilmekte ve ısı direncini arttırabilmektedir; bunların hepsi yüksek dönüş hızları mümkün hale getirilerek gerçekleşir.

Manuel dişli kutuları ve en yeni çift kavrama teknolojisi açısından NSK, debriyaj ayırma mekanizması rulmanlarından şaft rulmanlarına kadar (bilyalı ve makaralı rulmanlar için) geniş yelpazede OE çözümleri sunmaktadır. Örneğin, şirketin keçeli rulmanları dişli kutusu yağlayıcısının neden olduğu kirlenmeyi engellerken NSK'nın hızlı monteli konik makaralı rulmanları hem stabilite hem de gelişmiş dayanıklılık sunmaktadır. Ayrıca, entegre montaj plakalarına sahip rulmanlar da dişli kutusu montaj işlemleri için optimize edilmiştir. Plaka ve gövde üzerindeki delikler arasında mükemmel hizalama, dış bilezik çevresinde döner bir plakayla mümkün hale getirilmiştir. Bu özel tutma teknolojisi, geleneksel sistemlere kıyasla rulman hizalamasının daha kolay yapılabilmesini sağlamaktadır.

Verimlilikten veya sürtünme azaltma gereksinimlerini karşılama becerisinden ödün vermeden müşterilere daha hafif bileşen sunma gerekliliği, sürekli aşılması gereken bir zorluktur. Buna rağmen NSK'nın benzersiz ısıl işlemleri, kullanım süresinin artmasında önemli bir rol oynamıştır. Gerçekten de,şirketin en yeni konik makaralı rulmanları standart ürünlere kıyasla sürtünmeyi %20 oranında azaltmaktadır.



NSK çeşitli motor uygulamaları için geniş yelpazede rulman sağlayabilir

Motor uygulamaları için rulman ve makara aksesuarlarına geçtiğimizde, bu ürünlerin sürekli olarak daha fazla ve daha iyi performans göstermesi gerektiğini görüyoruz. NSK rulmanları ve motor parçaları, özellikle yüksek sıcaklıkların, hız dalgalanmalarının, titreşim veya ani yük değişkenlerinin mevcut olduğu veya su ve/veya kire maruz kalınan durumlar gibi çok zorlu koşullarda ortaya koydukları performanslarla bilinmektedir.

Bu ürünlerde kullanılan malzeme, tasarım ve yağlama teknolojileri; rulmanlar, makaralar veya gergi kasnakları fark etmeksizin sürtünmeyi ve kayış aşınmasını azaltmaya yardımcı olurken dayanıklılığı ve güvenilirliği arttırır. Bu özellikler daha düşük yakıt tüketimi sağlar ve motor gürültüsünü azaltır.

Bilyalı rulmanlar ve motorlar için tasarlanan aksesuarlarda OE uzmanı olarak bilinen NSK örneğin, alternatörlerin kullanım ömrünü ve performansını arttırmaya yönelik temel unsurları çok iyi anlamaktadır. Burada, çok yüksek sıcaklıklarda ve hızlarda bile yenilikçi rulman çelikleri ve gelişmiş keçeler ve yağlayıcılar alternatör performansını ve kullanım ömrünü arttırır. Ayrıca, bir alternatör kasnağıyla beraber tek yönlü kavramayı entegre ederek krank mili kasnağından iletilen hız dalgalanmaları emilebilir ve kayış ömrü uzatılabilir.

Başka bir uygulama örneği, araç içi klima sistemlerinde kullanılan kayış tahrikli kompresörler için geçerlidir. Bu amaç doğrultusunda NSK, ince kesitli çift sıralı eğik bilyalı rulmanlar geliştirmiştir. Ayrıca, 'manyetik debriyaj rulmanları' olarak da bilinen bu ürünler, yüksek performanslı keçe içerirler ve yüksek seviyede dayanıklılık sağlayarak yalnızca araç içi klima sistemlerinde değil, ayrıca su pompaları ve kasnaklarda da ideal unsurlar haline gelirler.

Bunlara ek olarak, yeni Freonsuz soğutuculardaçalışan klima kompresörlerine uyum göstermesi için NSK, bu zorlu ortamda çalışabilecek kompakt iğneli rulmanlar geliştirmiştir.

Açıkçası, NSK'nın OE sektöründeki pozisyonu bir ön gerekliliktir ve şirketin IAM'a yaklaşımını destekleyecek gerekli ürün yelpazesini sunmaktadır. Bunun yanı sıra, NSK'nın hedefi servis, destek ve değer açısından IAM'ın belirli taleplerine yanıt vermektir.

NSK'nin IAM'a girişini destekleyen ilk ürün, şirketin kendi becerilerini kanıtlamak için özel olarak seçilen tekerlek Poyra rulmanlarına odaklanan ProKIT'tir. ProKIT yalnızca, rulmanlar, keçeler ve bağlantı elemanları gibi OE araç üreticileri tarafından kullanılan %100 orijinal ürünler içermektedir.

Dünya çapında neredeyse bütün OE araç üreticileri, NSK ürünlerini talep etmekte ve bunları kullanmaktadırlar. Bunları IAM bünyesinde sunmak mantıklı bir adım olacaktır.

NSK'nın düşük sürtünmeli bilyalı rulmanları enerji verimliliğini arttırıyor

Tahrik sistemlerinde düşük sürtünmeli bilyalı rulman kullanımı enerji verimliliğini arttırmakta ve çalışma gürültüsünü azaltmaktadır. Bu rulman tipi ayrıca ısı oluşumunu azaltmakta ve bu sayede çalışma ömrünü uzatmaktadır. Optimize edilmiş kanal geometrisi ve özel keçe konseptleriyle, NSK çok daha düşük sürtünme özelliklerine sahip olan çeşitli bilyalı rulman serileri geliştirdi.



Düşük sürtünmeli NSK rulmanları, aynı tipteki geleneksel rulmanlara kıyasla çok daha az sürtünme torku elde etmektedir

Enerji verimli tahrik sistemleri tasarımları incelendiğinde, mühendisler daima rulmanları hesaba katmalıdırlar. Yuvarlanma yollarındaki döner elemanların hareketinin yanı sıra geleneksel keçelerin teması sonucu ortaya çıkan içsel sürtünme tahrik verimliliğini azaltabilir. Sonuç olarak, diğer özelliklerinin yanı sıra NSK düşük sürtünmeli rulmanlar, bilyalar ve yuvarlanma yolları arasındaki temas yüzeyini azaltan tescilli bir geometri kullanmaktadır. Buna ek olarak, fiberglasla güçlendirilmiş polyamid kafesler ve yüksek performanslı yağlayıcılar sürtünme torkunu azaltmaya ciddi ölçüde katkı sağlayabilmektedir.

Düşük sürtünmeli bilyalı rulman üretiminde başka bir önemli faktör üretim prosesleridir. Burada, yuvarlanma yolu içerisindeki herhangi bir pürüz yağlamanın işlevini verimli gerçekleştirememesine, çalışma gürültüsünün artmasına ve daha fazla sürtünmenin ortaya çıkmasına neden olabilir. İşte bu yüzden, NSK'nın bilyalı rulmanlarının yuvarlanma yolları aşırı derecede düzgün çalışma yüzeyi sunmak için tasarlanan özel olarak tasarlanmış honlama sürecinden geçer.

Keçe teknolojisi söz konusu olduğunda, NSK tarafından geliştirilen ve patenti alınan temassız labirent tasarımı sürtünme torkunu veya çalışma sıcaklığını arttırmadan verimli sızdırmazlık özelliklerini ortaya koymaktadır. Bu özellik, herhangi bir performans kaybının zarar verici olacağı uygulamalarda çok ciddi bir unsurdur. Temassız labirent keçeler içeren NSK bilyalı rulmanlar, kapaklı rulmanlarla kıyaslanabilen yüksek hız kapasitesi sunar ve aynı zamanda zorlu çalışma koşullarında etkili koruma sağlar. Uygulama gereksinimlerine göre çeşitli keçe seçenekleri mevcuttur.

Düşük sürtünmeli bilyalı rulmanlar için pazar talebi, başta çamaşır makinaları olmak üzere üreticilere göre belirli bir verimlilik sınıfının bir rekabet üstünlüğü yarattığı ev aletleri gibi sektörlerden gelmektedir. Otomotiv endüstrisi de taşıt üstü tahrik sistemlerinin enerji verimliliğini arttırmak amacıyla bu tipte rulmanlara odaklanmıştır. Örnek vermek gerekirse, bir NSK müşterisinin kullanmaya başladığı sabit bilyalı rulmanlar, aynı tipte standart bilyalı rulmanlara kıyasla sürtünme torkunu %47 oranında azaltabilmiştir..

Akıllı Şebeke bağlantısı HMS'nin sunduğu yeni IXXAT SG-ağ geçitleri ile kolaylaştı

HMS Endüstriyel Ağlar tarafından sunulan yeni IXXAT-SG ağ geçitleri, IEC61850 veya IEC60870-5-104 üzerine kurulu altyapı ve enerji ağlarıyla yaygın endüstriyel ağ ve Ethernet sistemleri arasında veri değişimine olanak sağlıyor.

Her ne kadar cihazlar ve sistemler arasındaki endüstriyel iletişim ağ sistemi ve endüstriyel Ethernet ile sağlanıyor olsa da, modern altyapı ve enerji ağları IEC61850 ve IEC60870-5-104 gibi diğer protokol standartları üzerine kuruludur. HMS tarafından sunulan yeni IXXAT SG ağ geçitleri, geniş bir protokol kapsamı ve kolay entegrasyon sunarak bu iki dünya arasında artan veri alışverişi ihtiyacına cevap veriyor. SG ağ geçitleri, IEC61850 veya IEC60870-5-104 protokolleri arasında bağlantı gerektiren uygulamaların yanında dijital I/O ile birlikte Modbus RTU (master/slave), Modbus-TCP(istemci-sunucu), PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, M-Bus gibi popüler endüstriyel, bina ve ölçüm standartlarına odaklanmaktadır.

Ethernet ile veri transferinin yanında, SG ağ geçitleri opsiyonel olarak 3G modem ile veri transferi sunar ve kontrol odaları gibi noktalara kablosuz bağlantı kurma olanağı sağlar.

Yeni geliştirilen pek çok uygulamada esnek kullanım

SG ağ geçitleri, IEC61850 veya IEC60870-5-104 protokolünü kullanan pek çok uygulama ile kullanıcıların dolaysız bir uzaktan kontrol, verimli elektrik sistemi yönetimi, uygulamaya veya güç tüketimi verilerine kolay erişim istediği durumlar için idealdir. SG ağ geçitleri, SCADA sistemlerini endüstriyel cihazlar ve makinelere bağlamak, Sanal Güç Santralleri (VPP) ve talep-yanıt uygulamalarında bireysel güç üreticileri ve enerji yönetim yazılımı arasında bir ağ geçidi olarak kullanmak, veya IED'lerden (Akıllı Elektrikli Cihazlar) pek çok otomasyon üreticisinin PLC sistemlerine bağlantı kurmaya olanak veren bir araç olarak kullanılabilir. Dahası, SG ağ geçitleri bölgesel ısıtma ve gaz şebeke sistemleriyle demiryolu ağı sistemlerindeki su/atıksu yönetimi ile uyumludur.



Kolay entegrasyon ve konfigürasyona verilen özel önem

SG ağ geçitleri, web-tabanlı programlama ara yüzüne sahip bir PLC yazılımı olan WEB-PLC-Tool ile kolaylıkla düzenlenip programlanabilir. WEB-PLC'nin grafik editörüyle, fonksiyon diagramları CFC'lere (Sürekli Fonksiyon Şemaları) benzer şeklilde, sezgisel olarak ve hızlı bir şekilde işlenebilir. Güçlü 32-bit işlemci platformu sayesinde, SG ağ geçiti 8192 değişkene kadar işleme yapabilir. Bunun sonucu olarak ağ geçitleri çok sayıda sinyal ve mesajın yanında yüksek veri geçişi ile herhangi bir kısıtlama olmadan kompleks sistemlerde kullanılabilir.

SG ağ geçitleri yeni IXXAT Enerji Portföyünün çekirdeğini oluşturuyor

Bir önceki SG ağ geçitleri Anybus ağ geçitleri olarak HMS tarafından sunuluyordu ve dünya çapında pek çok uygulamada başarıyla kullanılıyorlardı. Bununla birlikte, revize edilmiş ve daha da güçlenmiş SG ağ geçitleri, HMS'nin sunduğu IXXAT Enerji ürün yelpazesinin çekirdeğini oluşturarak IXXAT markasını da taşıyacak.

Wilo "Initial Line" ürün gamıyla perakende pazarında



Türkiye'deki en önemli projelere uzun yıllardır kaliteli ve verimli pompa sistemleriyle değer katan Wilo, yeni geliştirdiği "Initial Line" adlı ürün serisiyle daha önce yer almadığı perakende pazarına adımını attı. Yüzde 95'i aşan memnuniyet oranına sahip satış sonrasıservis desteğiyle sektöründeki paydaşlarının güvenini kazanan Wilo, ev tipi kullanıcı segmentinde kaliteli pompa arayanlar için artık ulaşılması kolay hale geldi. Yazlık evlerine, apartmanlarına, sitelerine ya da çiftliklerine ideal bir pompa arayan kullanıcılar, Wilo Initial Line satış noktalarından ihtiyaç duydukları ürünleri alabilecekler.

Initial Line serisindeki yeni ürünler, santrifüj pompaları, hidroforlar ile atıksu ve drenaj pompalarından oluşuyor. Başlangıç olarak 13 ürün ve 35 farklı model ile pazara giriş yapan Wilo, döküm ve paslanmaz çelik jet pompalar, çok kademeli pompalar, periferik pompalar, yatay tanklı hidroforlar, akış kontrollü hidroforlar, yatay ve dikey milli 1 ve 2 pompalı hidroforlar, drenaj ve atıksu dalgıç pompalarla bu alanda da büyümeyi hedefliyor.

Sektöründe her zaman öncü olarak anılan Wilo, yeni Initial Line serisiyle kullanıcılarına pek çok avantaj kazandırmayı hedefliyor. Kullanıcılar ekonomik, kaliteli, pratik ve verimli ürünlere sahip olacak. Ev tipi kullanım için özel olarak tasarlanmış olan yeni ürünlere daha uygun fiyatlarla ulaşmak mümkün olabilecek. Wilo yenilikçi bakış açısını Initial Line projesine de taşıdı. Avrupa menşeli olan ürünler gerekli bütün kalite standartlarına uygun olarak en son teknolojilerle geliştirildi. Ar-Ge ekibiyle önemli projelere imza atan Wilo, Initial Line serisi ürünlerinde verimliliği evlere taşımaya başladı.

Kolay ve hızlı şekilde montajı yapılabilen Initial Line serisi ürünleri zaman kaybını ortadan kaldırıyor. Ürünler dayanıklı yapısıyla tarım alanında da fark yaratmaya hazırlanıyor. Tarımsal sulamada üstün performans göstermesi ve süreklilik sergilemesi için geliştirilen ürünler, uzun yıllar boyunca çiftçilerin hayatını kolaylaştıracak.

INITIAL LINE ÜRÜNLERİNE BAKIŞ...

13 ürün ve 35 farklı modelin yer aldığı Initial Line serisinden bazı ürünlerin kullanım alanları ve özellikleri şöyle:

Initial Jet-SPG / Kendinden Emişli Jet Pompa

Kendinden emişli jet pompa; kuyulardan ve tanklardan su temininde, bahçe sulamada ve hidrofor ihtiyacı için kullanılabiliyor. Su dağıtımı uygulamaları için ideal olan ürün, 8m'ye kadar çıkan emiş yeteneğiyle fark yaratıyor.

Initial Control SPG - Akış Kontrollü Jet Hidrofor

Kendinden emişli jet hidrofor olan Initial Control SPG, kuyulardan ve tanklardan su temini ile bahçe sulamada kullanılabiliyor. İçme suyu uygulamalarında, kuyulardan su temin etme ve su dağıtımı uygulamaları için ideal olan Initial Control SPG, 8m'ye kadar emiş yeteneğine sahip bir pompa. Akış kontrolü

›››



sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkması belirlenebiliyor.

Yatay Tanklı Hidrofor - Initial Aqua SPG / Tanklı Hidrofor

Kendinden emişli jet pompa ile tasarlanmış tanklı hidrofor, içme suyu basınçlandırılmasında, kuyulardan ve derinlerde olan haznelerden su basılmasında ve bahçe sulamasında uygulanabiliyor. En önemli özellikleri arasında su kullanımına bağlı otomatik çalışma ve durma yer alıyor. 25 ve 50 lt hacimde yatay genleşme tankı bulunan ürünün teslimatı kapsamında ayrıca, SPG pompa, basınç şalteri ve esnek bağlantı özelliği yer alıyor.

İki Pompalı Hidrofor - Initial COE2-MSH / Pompalı Hidrofor

Çok kademeli, yatay tip pompalı paket hidrofor, bireysel ve toplu konut, apartmanların içme suyu basınçlandırmasında, yangın söndürmede uygulanabiliyor. Rotasyon, paslanmaz çelik kollektör ve titreşimi önleyen kauçuk ayaklar ürünün öne çıkan özellikleri arasında yer alıyor. Teslimat kapsamında; 2xMSH pompa, AMD/ATD panel, 2 x basınç şalteri ve 1x seviye flatörü var.

Initial Waste / Kirli Su ve Foseptik için Pompa

Monofaze dalgıç pompa olan Initial Waste'in uygulama alanlarında; garaj ve kazan dairelerindeki su birikintileri, temiz yağmur suyu, drenaj tankları, yüzme havuzları, akvaryum ve süs havuzları ile bulaşık ve çamaşır makinesi atıksuyunun tahliyesi yer alıyor. Düşük ses seviyesi, saatte 60 kez devreye girme sayısı, H07RNF tip 10m elektrik kablosu ve otomatik hava tahliyesi ürünün özelliklerinden bazıları…

Endüstri 4.0 yolunda belirsizlikler

Şirketlerin Endüstri 4.0 yolunda adım atma ya da mevcut durumlarını adapte etme konularında yöneticilerde 3 farklı duygu, düşünce ortaya çıkıyor.

İstek: Teknolojik gelişmelere ayak uydurarak ileride oluşacak yeni pazarlarda yeni ürün ve hizmetlerle yer almak, rekabet gücünü artırmak. Yapılan uluslararası araştırmalar, ülkelerin Endüstri 4.0 bilincinin, bakış açısının her geçen yıl bir önceki yıla göre "iyimser" yönde değiştiğini ortaya çıkartıyor. McKinsey tarafından 2017 yılında yapılan araştırmadaki "Şirketinizde en son bir yıl dikkate alındığında Dijital Üretim alanında bakış açısı nasıl değişti?" sorusuna "daha iyimser" olarak cevap veren yöneticilerin oranı ABD'de %67, Almanya'da %62, Japonya'da %40, Çin'de ise %86. Yine aynı araştırmada "Dijital üretimin şirketimize katacağı değeri net olarak görüyoruz" düşüncesindeki şirketlerin oranı Almanya'da %47, ABD'de %40, Çin'de %32 Japonya'da ise %27'dir.

Kararsızlık: Nereden, kimlerle iş birliği yaparak, nasıl başlanacağı ve yol alınacağı. Yolda atılacak ilk adım şirket içerisinde üst düzeyde sorumlu atama ile başlanmalıdır. Bu kişi, ekip oluşturma, çalışma şartlarını belirleme, iş alanına uygun teknolojik gelişmeleri takip etme, yönetim vizyonuna paralel yol haritası oluşturma, şirket içi ya da şirket dışı insan kaynağı yetkinliklerini belirleme, iş ortaklıkları yaratma, eğitim gibi gereklilikleri ile "geleneksel yapı dışında" proje yönetim metodolojisi içerisinde gerçekleştirmelidir. Bu yönetim tarzında ekip içerisindeki görüşler, tecrübeler önemsenmeli, kontrol yerine motivasyon ve katılım ön plana çıkartılmalıdır. Dışarıdan alınacak profesyonel destek bu alanda önemli katkı sağlayacaktır.

Endişe: Finansal yük, hedeflerdeki belirsizlikler, ileride ortaya çıkabilecek pazar kaybı, yok olma, şirket kültürü ve düzenin etkilenmesi, güvenlik, teknik beceri eksikliği, teknoloji ve standartlardaki eksiklikler, şirket içinde yetkin iş gücü oluşturma/koruma. Uzmanlara göre yukarıda belirtilen Japon-



›››

ya'daki %27'lik oran yıllarca başarı ile uygulanmış yöntemlerin ve şirket kültürünün değişime uğraması ve beraberinde getireceği risklerdir. Veri güvenliği konusunda ise en önemli değişim, özellikle şirket içi gizlilikten şeffaflığa geçiştir.

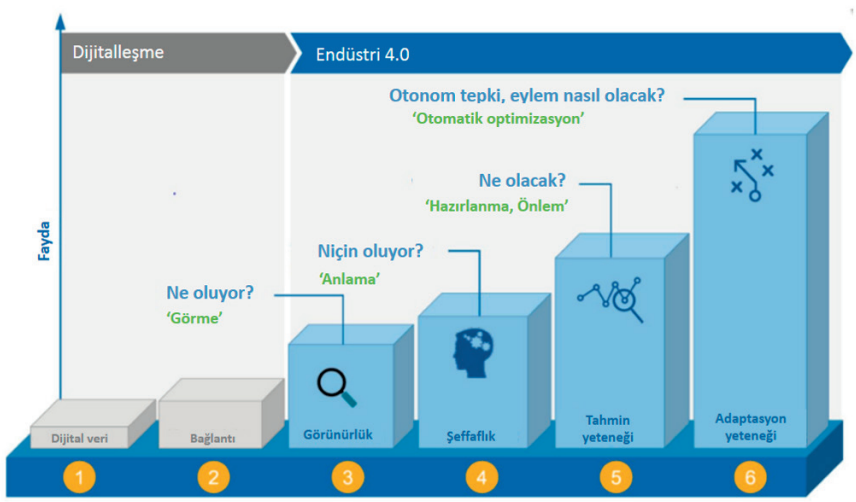
Bu duygu ve düşüncelerin arkasında ise hakim olan düşünce "BELİRSİZLİK". Endüstri 4.0 yaklaşımının benimsenmesinde aşağıdaki üç unsur dikkate alınmalıdır.

Endüstri 4.0'ın hedef anlamında standart bir tanımı yoktur. Pazarda yer alan her şirket kendine özel tanım yapmalı ve kapsamını belirlemelidir. Özel tanım mevcut iş alanında ürün ve hizmetlerde iyileştirmeler olduğu gibi, ilişkili ya da tamamen farklı iş alanları olabilir.

Endüstri 4.0'ın tanımlanmış bir yolu yoktur. Ciddi değişimlerin yanında şirketlerde Endüstri 4.0 uygulamaları farklı strateji, vizyona paralel değişiklikler gösterebilir. Mevcut teknoloji kullanımı, dijitalleşme seviyesi, donanım ve yazılım alt yapısı, insan kaynağı yetkinlikleri adımların belirlenmesinde önemli rol oynar.

Endüstri 4.0 yolculuğu zaman alır – Mevcut durum, koşullar ve hedeflere bağlı olarak süreklilik ile zaman alır. Zamanı kısaltmak ya da bazı adımları atlamak fayda sağlamayacaktır. Yönetimdeki kararlılık, takip, doğru iş ortaklıkları, yetkin insan gücü atama ve sorumluluk süreyi optimum seviyede tutacaktır.

Trovarit'in üniversite ve enstitü desteği ile oluşturduğu "Endüstri 4.0 Navigatör", tam bu noktada, mevcut IT alyapı, süreç analizi, veri kalitesi ve Endüstri 4.0 olgunluk seviyesi boyutlarında şirketleri analiz ediyor ve kısa, orta ve uzun vadedeki eylemleri planlıyor.



Endüstri 4.0 Olgunluk Seviyesi Modeli (Kaynak: FIR e.V. 2017)

Bosch inovasyonlarını IAA 2017'de sergiliyor

Geleceğin mobilitesini kazasız, stressiz ve emisyonsuz kılacak çözümler



Bosch, mobilitede kazasız, stressiz ve emisyonsuz bir trafik için yenilikçi teknolojik çözümler sunuyor.

Bosch standında göze çarpanlar

Otonom vale park hizmeti: Sürücüsüz park etme hem zamandan tasarruf ettiriyor hem de stresi azaltıyor. Stuttgart'taki Mercedes-Benz Müzesi otoparkında Bosch, otonom vale park hizmetini gerçeğe dönüştürmek üzere Daimler ile güçlerini birleştirdi. Sürücüler, bir akıllı telefon işlevini kullanarak artık otomobillerini manevraları takip etme zorunluluğu bulunmadan belirlenen noktalara otonom olarak park edebiliyor. Sürücüsüz park etme, Bosch tarafından sağlanan araç içi teknoloji ve akıllı otopark altyapısı arasındaki karşılıklı etkileşimle mümkün kılınıyor. Otonom vale park hizmeti, otonom sürüşe geçişte önemli bir dönüm noktası.

Kablosuz yazılım güncellemeleri: Akıllı telefon kullanıcıları, yazılımları ve uygulamaları rahatlıkla çevrimiçi olarak günceller. Artık Bosch, kablosuz güncellemelerle aynısını otomobiller için de yapabiliyor. Araç yazılımları güncel tutulabiliyor ve yeni özellikler otomobile bir gece içerisinde eklenebiliyor ve izinsiz erişime karşı korunabiliyor. Bu özellik, sürücülerin otonom vale park hizmeti, topluluk tabanlı park etme ve şeritte kalma desteği gibi özellikleri denemesini ve ardından etkinleştirmesini sağlıyor.

Elektrikli aks (e-aks): E-aks, elektrikli ve hibrit araçlardaki elektrikli güç aktarma sistemlerine yönelik kompakt, ekonomik bir çözümdür. Bu inovasyonda elektrikli motor, güç elektronikleri ve şanzıman, aracın aksını yöneten tek bir kutu içerisinde entegre ediliyor. Bu, elektrikli güç aktarım mekanizmasının karmaşıklığını azaltıyor ve Bosch tarafından tasarlanmış olan sistem sayesinde elektrikli araçların geliştirilmesi için gerekli olan süreyi kısaltıyor. Çeşitli e-aks konfigürasyonları da mevcuttur. Güç çıkışı 50 ila 300 kilovat arasında ölçeklenebiliyor, yani e-aks küçük otomobillere, SUV'lara ve hatta hafif ticari araçlara bile yerleştirilebiliyor. Yüksek verimlilik seviyesi iki faktöre dayanıyor. Bunlardan birincisi elektrikli motorun ve güç elektroniklerinin sürekli olarak iyileştirilmesi ve ikincisi ise yüksek gerilim kabloları, bujiler ve soğutma birimleri gibi arayüzlerin ve bileşenlerin sayısındaki azalmadır. Kısacası Bosch e-aks, aynı batarya kapasitesi ile daha fazla mesafe anlamına geliyor. Bosch, dünya genelinde uygulanabilecek ve bu nedenle her yerde güvenli bir ürün sağlayacak esnek bir e-aks üretim yaklaşımı geliştirmiştir.

Bosch standında diğer göze çarpanlar

Kazasız sürüş için sistem ve bileşen uzmanlığı

Otonom sürüş: Otonom sürüş, yolları daha emni-

yetli hale getiriyor. Otonomun arttırılması, sadece Almanya'da üçte bir oranında olmak üzere kaza oranlarının daha da azaltılmasına yardımcı olabilir. Otonom sürüşün hayata geçirilmesi, tüm araç sistemlerinin detaylı bir şekilde anlaşılmasını gerekli kılıyor. Bosch bu uzmanlığa sahip ve radar sensörleri, görüntü sensörleri ve ultrasonik sensörler, fren kontrol sistemleri, elektrikli direksiyon birimleri, görüntüleme cihazları ve aracın içerisinde ve dışarısında bağlanabilirlik çözümleri dâhil olmak üzere önemli bileşenlerin büyük bir kısmını kendisi üretiyor. 2020 yılının başından itibaren, Bosch teknolojisini kullanan otomobiller için otobanlarda yüksek seviyede otonom sürüşe (SAE seviye 3) izin verilmesi olasılığı bulunuyor. Buna ek olarak Bosch, şehir içinde tam otonom sürüşü (SAE seviye 4) ve sürücüsüz mobiliteyi (SAE seviye 5) mümkün kılmak üzere Daimler ile çalışmalar yürütüyor. Bu iki şirketin hedefleri arasında robocabler (robot taksiler) için otonom sürüş sistemlerinin geliştirilmesi ve üretiminin başlaması bulunuyor.

Fren sistemi: Bosch, vakumsuz, elektromekanik fren takviyesinin ikinci neslini geliştirdi. İlk nesil birimde olduğu gibi iBooster2 de son teknoloji fren sisteminin tüm gereksinimlerini karşılıyor. Bu ikinci nesil fren takviyesi çok daha küçük olacak şekilde tasarlandı ve aynı zamanda fren basıncını çok daha hızlı oluşturuyor. iBooster, özellikle hibrit ve elektrikli araçlarda olmak üzere tüm güç aktarım mekanizmalarına uygundur. Elektromekanik fren takviyesi, ESP elektronik denge kontrol sistemi ile birlikte otonom sürüş için ihtiyaç duyulan yedek fren sistemi ihtiyacını sağlıyor. İki bileşenden bir tanesinin arıza yapması durumunda diğer bileşen, sürücünün müdahalesine gerek olmadan kendi kendini süren otomobili emniyetli bir şekilde yavaşlatıyor ve durduruyor.



Elektrikli direksiyon: Otonom sürüşün en önemli teknolojilerinden bir tanesi de arıza durumunda güvenli bir çalışma sağlayan elektrikli direksiyondur. Nadiren görülen arıza durumunda Bosch sistemi, konvansiyonel ve otonom araçlarda elektrikli direksiyon işlevinin yüzde 50'sini koruyabiliyor. Bu teknoloji sayesinde otomobil üreticileri arıza durumunda güvenli çalışma sağlama gereksinimlerini karşılayabiliyor. Bu gereksinimlerden bazıları Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği Dairesi (NHTSA) ve ABD Ulaştırma Bakanlığı tarafından Federal Otonom Araç Politikası aracılığıyla ABD'de şart koşulmaktadır.

Sürtünme katsayısı haritası: Yol kavrama veya sürtünme katsayısı, yol yüzeyinin kuru, ıslak veya buzlu olup olmadığına dayanır. Sürücülerin, kritik durumlardan kaçınmak için sürüş tarzlarını değiştirmesi gerekir. Bosch, kendi kendisini süren araçların yolculukları sırasında yol yüzeyinin nasıl olacağını ›››



belirlemesini sağlayan bulut tabanlı bir sürtünme katsayısı haritası geliştiriyor. Sürtünme katsayısı haritası, yol yüzeyi özellikleri hakkında bilgi toplamak için ESP elektronik denge kontrol sistemi sensörlerini kullanıyor. Meteoroloji istasyonlarından ve altyapıdaki yol sensörlerinden alınan verileri kullanan harita, güncel sürtünme katsayılarını hesaplıyor ve devamındaki katsayıları tahmin ediyor. Bu Bosch servisi, ağa bağlı araçlara gerçek zamanlı olarak bulut aracılığıyla sürtünme katsayısı haritaları sağlıyor ve böylece otonom sürüş işlevlerinin emniyetini ve sağlamlığını arttırıyor.

Bağlanabilirlik sayesinde daha akıllı ve otonom park etme

Park yeri bulma: Bosch topluluk tabanlı park etme, uygun alanların araştırılmasını kolaylaştırıyor. Park yardımı sistemlerinde yer alan ultrasonik sensörleri kullanarak otomobiller, yanlarından geçerken park etmiş olan otomobillerin arasındaki boşlukları tespit ediyor ve ölçüyor. Bu bilgiler, gerçek zamanlı olarak dijital park yeri haritasına aktarılıyor ve sürücüler tarafından en yakındaki boş park yerlerini bulmak üzere kullanılabiliyor. Bosch, Mercedes-Benz ve diğer otomobil üreticileriyle iş birliği içerisinde bu servisi, Almanya'da ve Avrupa'nın diğer noktalarında test ediyor. Bosch, topluluk tabanlı park etme servisine park ücretlerinin dijital olarak ödenmesini sağlayacak bir işlev eklemeyi de planlıyor.

Oyun uygulaması: Parkineers uygulaması, boş bir park yeri bulmayı kolaylaştırmak üzere tasarlandı. Bu oyun uygulamasının kullanıcıları, sadece bina sakinlerinin kullanabildiği park yerleri veya park etmeyle ilgili geçici yasaklar gibi park etme kısıtlamalarına ilişkin bilgileri kolaylıkla paylaşabiliyor. Uygulama kullanıcıları bir topluluğun üyeleri haline geliyor. Avatarlarını herkes tarafından görülebilir yapabiliyorlar, hangi bölgelerde boş park yerleri bulunduğunu bildirebiliyorlar ve bölgelerindeki park yeri durumunu dijitalleştirebiliyorlar. Parkineers, şu anda Almanya'da iOS ve Android kullanıcıları tarafından kullanılabiliyor.

Home Zone park pilotu: İster özel bir garajda ister yeraltındaki bir otoparkta stressiz park etme imkanı: Home Zone park pilotu, park yerine yaklaşmak (100 metreye kadar) başta olmak üzere bu tekrar edici manevrayı üstleniyor. Tüm sürücülerin tek yapması gereken, bir deneme işleminde manevrayı araca öğretmek ve ardından bunu kaydetmek. Bunun ardından otomobil, sürücülerin manevrayı takip etmesine gerek olmadan daha önceden belirlenen park yerine kendi kendisini bağımsız bir şekilde park ediyor. Oryantasyon için Home Zone park pilotu, alıştırma çalışması sırasında tespit edilen nesneleri tanıyan ve otomobili güvenli bir şekilde park yerine yönlendiren on iki adet ultrasonik sensör ve bir adet stereo video kamera kullanıyor.

Otomobil içerisindeki yolcular ve motosikletçiler için daha fazla koruma

Yolcu koruma: Araç emniyeti ve yolcuların korunması, pasif emniyet sistemlerine sahip çevre ve temas sensörlerinin akıllı bir şekilde bağlanmasıyla ve ayrıca fren ve direksiyon birimleriyle daha fazla arttırılabilir. Çevre sensörlerinin olası bir çarpışmayı algılaması halinde, pasif emniyet sistemleri (hava yastıkları ve emniyet kemeri gerdiricisi gibi) daha

hızlı bir şekilde kullanıma sokulabilir. Buna ek olarak, bu sistemlerin sınırlayıcı etkisi de spesifik senaryolara tam olarak uygun hale getirilebilir. Bu, bir kaza durumunda olumsuz sonuçların azaltılmasına yardımcı olur.

Motosikletçi koruma: Motosikletçiler ve yayalar en korunmasız yol kullanıcılarıdır. Motosikletçileri içeren kazaların sayısının azaltılması adına, Bosch'un yeni otomatik acil frenleme sistemi içerisinde yer alan radar veya video sensör, bir anda otomobilin önüne çıksalar bile motosikletçileri tanıyabilir. Sistem, çarpışmanın yakın olduğunu algıladığında otomatik frenlemeyi tetikler. İdeal olarak bu işlem, bir kazanın sonuçlarını azaltır veya kazayı tamamen önler. 2018 yılından başlayarak, tüketici koruma örgütü Euro NCAP'nin derecelendirme kriterleri içerisinde motosikletçileri algılayan otomatik acil frenleme sistemi yer alacak.

Elektrikli bisikletler için kilitlenmeyi önleyen fren sistemi: Bosch, eBike'lar için ilk üretimi hazır olan kilitlenmeyi önleyen fren sisteminin lansmanını yapıyor ve böylece bisikletleri otomotiv teknolojisiyle donatıyor. eBike ABS'si, ön tekerleklerin kilitlenmesini önlüyor. Bu işlev tüm yüzeylerde çalışıyor, yani eBike sürücüsü durmak için hızını azaltırken kontrolünü sağlayıp eBile yönlendirmeye devam edebiliyor. Bir başka özellik ise sürücünün iyi yol tutuşuna sahip bir yüzeyde çok sert bir fren yapması halinde arka tekerleğin havaya kalkmasını önlüyor.

Stressiz ve rahat yolculuklar için yeni mobilite servisleri

Ağa bağlı mobilite servislerine yönelik gösteri otomobili: Bosch'un gösteri otomobili, kısa bir süre içerisinde sürüşü daha az stresli ve daha rahat hale getirecek olan topluluk tabanlı park etme, önleyici araç durum teşhisi ve Perfectly Keyless gibi akıllı mobilite servislerini barındırıyor. Otomobilin merkezinde yer alan teknoloji tamamen Bosch Automotive Cloud Suite'den oluşuyor. Bulutta tüm mobilite servislerinin sorunsuz bir şekilde birlikte çalışmasını koordine ediyor.



Perfectly Keyless: Bosch'un Perfectly Keyless sistemi, akıllı telefonları otomobil anahtarına dönüştürüyor Bu yeni araç erişimi sistemi ile sürücüler, anahtarları arama zahmetine katlanmadan araçlarını açabiliyor, çalıştırabiliyor ve kilitleyebiliyor. Perfectly Keyless sistemi, kullanıcının akıllı telefonundaki benzersiz dijital güvenlik anahtarını otomatik olarak tespit ediyor. Kullanıcının iki metreden daha az bir uzaklıkta olduğunu algıladığında ise kapının kilidini açıyor. Ayrıca araç, erişim sistemi akıllı telefonu araç içerisinde algılayana kadar çalışmıyor. Otomobil sahipleri, diğer uygulama kullanıcılarının araca erişimi için uygulamayı kullanabiliyor.

Kestirimci araç durum teşhisi: Bir seyahat sırasında otomobilin bozulması kadar sinir bozucu bir durum yoktur. Normal sürüş sırasında kestirimci teşhis, ana bileşenlerin durumunu analiz etmek üzere buluttaki verileri ve bilgileri kullanıyor. Bileşenlerin aşınmış olduğuna dair veriler bulunması halinde sürücü, bir arızadan önce bilgilendiriliyor ve bir sonraki tamirhane ziyaretiyle ilgili bir tavsiye alıyor. Kestirimci teşhis, otomobilin beklenmedik bir şekilde bozulduğu durumları önlüyor.

›››



mySPIN akıllı telefon entegrasyonu: Bir otomobil sürerken veya bir motosiklet kullanırken akıllı telefonunuzun navigasyonunu, yayın servislerini veya takvimini kullanıyor musunuz? Bosch'un akıllı telefonlara yönelik entegrasyon çözümü mySPIN, tüm bunları eller serbest bir şekilde mümkün kılıyor. Akıllı telefonu ve uygulamayı aracın bilgi-eğlence sistemine entegre ediyor. Kısa bir süre içerisinde gerçek zamanlı olarak buluttan verileri entegre etmek ve görüntülemek mümkün hale gelecek. Bu veriler, ani trafik sıkışıklığı gibi durumlar konusunda sürücüleri uyarabilir.

Sürüş uygulaması: Yeni Bosch akıllı telefon sürüş uygulaması, aracında sofistike bilgi-eğlence sistemi bulunmayan sürücüler için daha fazla rahatlık ve eğlence sunuyor. Uygulama, telefon çağrıları, metin mesajları, navigasyon ve diğer yardım inovasyonları dahil olmak üzere bir bilgi-eğlence sisteminin tüm özelliklerini bir araya getiriyor. Entegre ses kontrolü sayesinde sürücüler, uygulamayı emniyetli ve rahat bir şekilde kullanabiliyor.

Retrofit eCall: 2018'den itibaren eCall otomatik acil durum arama sistemi tüm motorlu araçlarda zorunlu hale gelecek. Bosch, standart bir özellik olarak eCall'a sahip olmayan araçlar için retrofit eCall çözümünü geliştirdi. Aracın çakmağından enerji sağlayan bu sensörlü cihaz, bir aracın bir kazaya karışıp karışmadığını tespit etmek için hızlanma sensörlerini ve akıllı algoritmaları kullanıyor. Acil bir durumda, özel bir akıllı telefon uygulaması verileri bir servis merkezine iletiyor. Bu, acil durum servislerinin çok daha hızlı bir şekilde yanıt vermesini sağlıyor ve böylece yaşamları kurtarma şansını arttırıyor. Çin, Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılan bu dijital koruyucu melek, kendilerini tehlikeli durumlarda bulan birçok sürücüye ve yolcuya yardımcı oldu.

Yeni ekranlar ve görüntüleme sistemleri sayesinde önemli bilgiler her an gözünüzün önünde

Ağa bağlı gösteri otomobili: Bosch, yeni kullanıcı arayüzlerinin sürüş sırasında nasıl daha fazla güvenlik, daha az stres ve daha az dikkat dağıtıcı



şey sağladığını göstermek üzere gösteri otomobilini kullanıyor. İnsanlar ve araçlar arasındaki bu arayüz, sürücülere ihtiyaç duydukları anda önemli bilgiler sağlıyor ve her durumda bir uyarı arkadaşı oluyor. Buna ek olarak gösteri otomobili her zaman online ve çevresiyle ve otomobil sahibinin akıllı eviyle bağlı. Bu bağlanabilirlik, sadece ekrana basarak veya kaydırarak sürücülerin en yakındaki e-bisikleti rezerve etmesini veya yağmur başladığında evinin pencerelerini kapatmasını sağlıyor.

Yansıma önleyici gösterge paneli: Bosch, full-HD çözünürlüğe sahip dünyanın ilk optik koruyucu gösterge panelini sunuyor. Ekran, doğrudan güneş ışığında ve karanlıkta bile her açıdan daha iyi çözünürlük sağlayarak ışığı dört kat daha az yansıtıyor. Bunun sırrı, ekrana camı yapıştırmak için ince bir sıvı katmanı kullanan yeni üretim süreçleridir. Yüksek kontrastlı ekran sayesinde tüm bilgiler son derece net bir şekilde görüntülenmektedir. Bu gösterge paneli, sağlamlığı ve toza ve kire karşı arttırılmış dayanıklılığı sayesinde motosikletçiler arasında popülerdir.

Yeni teknolojilere sahip ana üniteler: Sürücüler, araç içerisindeki tüm bilgileri ve eğlenceyi yönetmek için bir ana ünite kullanabilir. Bosch, IAA 2017'de yeni işlemcileri sayesinde beş kat daha güçlü olan ve yedi kat daha iyi grafik performansı gösteren ana üniteleri sergiliyor.

Kokpitte verimlilik: Bugünün araçlarının kokpitleri çeşitli ekranlar, göstergeler, anahtarlar ve butonlardan oluşuyor. Her bir ekran tipik olarak kendi kontrol birimiyle kullanılıyor. Küçük bir araçta alan önemli olduğunda veya yeni araç ve işletim konseptleri tüm bilgilerin tek bir büyük, merkezi ekranda görüntülenmesini gerektirdiğinde, maksimum işlevselliğe ve mümkün olan en az sayıda bileşene sahip olmak önemlidir. Bu nedenle Bosch, perde arkasındaki tüm bilgileri kontrol eden sadece bir aritmetik mantık birimi (ALU) ile bir gösterge panelinin işlevlerini bir bilgi- eğlence sisteminin işlevleriyle birleştirdi. Farklı görüntüleme sistemlerinin bu yakınsaması ile küçücük alanlarda bile daha fazla işlev sağlamak daha kolay bir hale geldi. Karmaşıklık azaldı ve kokpitteki farklı ekranlarda bilgileri görüntüleme konusunda daha fazla özgürlük sağlandı.

›››

Daha iyi hava kalitesi için elektromobilite ve içten yanmalı motorlar

Hafif elektrikli araçlara yönelik 48 voltluk tahrik sistemi: Bosch, özellikle kentsel mobilite için motor, kontrol birimi, akü, şarj cihazı, ekran ve uygulama içeren entegre 48 voltluk bir sistem geliştirdi. Bosch böylece kentsel mobiliteyi verimli bir hale getirdi. Buna ek olarak, duran aracın çabuk bir şekilde hızlanması etkileyici bir özellik olarak göze çarpıyor. İster iki, ister üç, ister dört tekerlekli olsun, bu sistem tüm hafif elektrik araç sınıflarında kullanılabiliyor. Kullanılmaya hazır otomotiv parçalarından oluştuğundan üreticiler, üretim testinden geçen parçalar ve minimal geliştirme masrafından fayda sağlıyor. Bu, hem köklü OEM'ler hem de pazardaki yeni oyunculara araçları 12 ila 18 ay içerisinde pazara sunma imkanı tanıyor.

48 volt batarya: Bir hız geri kazanma makinesi ve bir DC-DC dönüştürücü ile birlikte 48 volt batarya, 48 voltluk sistemin ana bileşenini oluşturuyor. Bu batarya geri kazanılan fren enerjisini depoluyor ve ardından bu enerjiyi elektrikli motora ileterek aracın elektrik sistemine enerji sağlıyor. Bataryanın sadece 90 milimetrelik düşük montaj yüksekliği daha fazla yerleştirme seçeneği bulunduğu anlamına geliyor. Örneğin, koltuğun veya stepnenin altına yerleştirilebilir. Pasif soğutma kompakt bir tasarım sağlıyor, maliyetleri optimize etmeye yardımcı oluyor ve ayrıca ek olarak bataryayı neredeyse sessiz hale getiriyor. Bosch, en yüksek pazar büyümesinin Avrupa ve Çin'de olmasını bekliyor.

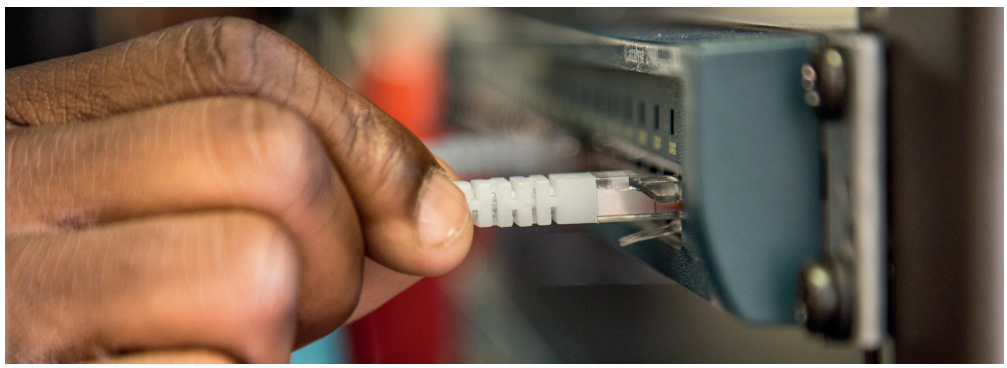
Port yakıt direkt enjeksiyonu: Her iki dünyanın en iyisi. Port yakıt direkt enjeksiyonu ile Bosch, direkt benzinli enjeksiyonun faydalarını port benzinli enjeksiyonun faydalarıyla bir araya getiriyor. Port benzinli enjeksiyonun ana güçlü yanı kısmi yükle çalışma sırasında düşük sürtünme kaybıyken, direkt benzinli enjeksiyon ise neredeyse tam yükte daha yüksek bir darbe limiti sergiliyor. Port yakıt direkt enjeksiyonu, her birinin güçlü yanlarından faydalanmak üzere bu iki sistemi birleştiriyor. Uygulamada sonuç olarak hem kısmi yükle hem de tam yükle çalışma sırasında daha iyi yakıt verimliliği ve daha düşük partikül seviyeleri elde ediliyor.

Dizel motorlar için enjektör iğnesi kapanış kontrolü: Yeni enjektör iğnesi kapanış kontrolü (NCC) teknolojisi, saniyenin milyonda biri doğrulukta gerçek sürüş koşullarında yakıt enjeksiyonunun süresini hassas bir şekilde ölçebiliyor ve kontrol edebiliyor. Bunun için bir sensör, selenoid valflı enjektörün içerisine entegre ediliyor ve son teknoloji, akıllı kontrol yazılımı uygulamasıyla eşleştiriliyor. Bu, enjektörün kullanım ömrü boyunca çok daha hassas bir enjeksiyon sağlayan bir geribildirim kontrol döngüsü sunuyor. Böylece karmaşık enjektör konfigürasyonlarını mümkün oluyor ve neticesinde gerçek sürüş koşullarında araç gürültüsünü, yakıt tüketimini ve emisyonları daha da azaltmaya yardımcı oluyor. NCC ayrıca gelecekte enjeksiyon sisteminin online durum teşhisi için yeni olasılıklar sunuyor.

Araç kontrol ünitesi (VCU): Modern araçlarda yaklaşık 100 adet bağımsız kontrol ünitesi bulunuyor. Bir araç kontrol ünitesi veya kısa adıyla VCU, bu ünitelerin sayısını önemli ölçüde azaltıyor. Böylece kurulum için önemli bir yer açılıyor, aracın ağırlığı azalıyor ve kontrol birimleri arasındaki iletişim sadeleştiriliyor. Bir elektrikli araç içerisinde güç aktarım mekanizması için bir merkezi bilgisayar olarak görev yapan VCU, inverter ve şanzıman gibi güç aktarım mekanizması bileşenlerini ve ayrıca bataryayı ve motoru yöneten sistemleri koordine ediyor. VCU, ana bilgisayar olarak kullanılması halinde belirli işlevleri de yerine getirebiliyor. Bu işlevler arasında operasyonel ve vites değiştirme stratejileri, tork koordinasyonu, yüksek gerilim ve 48 volt koordinasyonu, şarj etme kontrolü, teşhis, takip, termal yönetim ve çok daha fazlası sayılabilir.

Cisco, Dönüşüm Sistemleri Yönetimi Platformu ile UCS ve HyperFlex Stratejisini Tanıttı

Cisco bugün Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) ve Cisco HyperFlex™ Systems sistemlerinde kullanılacak bir yönetim ve otomasyon platformu olan Cisco Intersight™'ı tanıttı.



Cisco Intersight, sistem yönetimini bir hizmet olarak sunarak veri merkezi operasyonlarını sadeleştiriyor. Cisco Intersight; makine öğrenimi, analiz ve otomasyon aşamaları ile eksiksiz bir sistem yaşam döngüsü yönetimi sunuyor. Günümüzde BT şirketlerinin büyük kısmının çoklu bulut stratejisine geçiş yapmasıyla, müşteriler veri merkezlerinin, özel ve genel bulutlarının kullanımında ölçeklenebilir ve tutarlı bir yönetim ortamına ihtiyaç duymaya başladılar. Kullanıcıların bir diğer ihtiyaçları ise sanal olmayan sunucu ortamları ile birleşmiş ve hiper birleşmiş altyapılarda tutarlı bir yönetim ve politika uygulamaları. Cisco Intersight tüm bu ihtiyaçlar için kapsamlı birleşim ve yönetim becerilerine sahip.

Taşıyıcılar ve mikroservisler üzerinden aktarılan dağıtık ve çok ortamlı uygulama modelleri sayesinde, uygulama mimarileri de bir dönüşümden geçiyor. Diğer yandan uygulama geliştirme ve sürekli özelliklerle güncelleme hızı, DevOps sayesinde giderek artırıyor. Cisco Intersight'ın ise bu zorluklara karşı sunduğu çözümler sayesinde BT çalışanları operasyonları optimize ederken, aynı zamanda daha sezgisel bir kullanıcı deneyiminin de keyfini çıkarıyorlar.

Cisco, bu uçurumları aşmak amacıyla yıllardır yazılım inovasyonu alanında Ar-Ge yatırımları yapıyor. Plansız veri merkezi kesintilerinde her dakikanın binlerce dolara mal olduğu ve çoğu kez insan hatasından kaynaklanan güvenlik ihlallerinin şirketleri büyük zararlara karşı karşıya bıraktığı bir sektörde, akıllı otomasyon alanındaki ilerlemeler, BT liderlerinin memnuniyetle karşıladıkları bir gelişme. Kullanıcılar halihazırda Intersight platformunun ön izlemesini kullanarak, binlerce UCS ve HyperFlex sistemini test ve geribildirim amacıyla birbirine bağlamış bulunuyorlar.

İlk andan itibaren sezgisel olan yeni, daha sade ve akıllı bir ürün olarak tasarlanan Intersight, zamanla öğrenmeye ve evrim geçirmeye devam ediyor:

• **Yaygın Sadelik:** Cisco Intersight, kullanıcı tarafından kişileştirilebilen, dinamik bir kullanıcı arayüzüne sahip. Bulut tabanlı olan bu hizmette, yeni işlevler kullanıcıyı sürüm yükseltmeleriyle uğraştırmadan, portal güncellemeleri aracılığıyla yükleniyor ve yeni yönetim sistemlerini doğrudan bağlayabilen kullanıcılar için ölçeklenebilir, kesintisiz bir deneyime dönüşüyor. Platform, günlük BT operasyonlarını

»»

daha kolay hale getirmek amacıyla, sürekli öğrenmek üzere tasarlandı. Cisco Technical Assistance Center (TAC) ile güçlü analiz entegrasyonu sayesinde, tavsiye motorları üzerinden sağlanan sürekli besleme ile devamlı iyileştiriliyor.

• **Uzmanlık:** Cisco Technical Assistance Center (TAC) ile güçlü entegrasyon, Cisco'dan tavsiyeler ve UCS Community, öneri ve iyi uygulamaları paylaşıyor.

• **Sürekli Optimizasyon:** Intersight platformunun eyleme geçirilebilir bilgiler sunma kabiliyeti, bulut tabanlı makine öğreniminin katkısıyla zamanla artacak. UCS, kullanıcı topluluğunun kolektif deneyiminin yanı sıra Cisco uzmanlarının ve paydaşlarının iyi uygulamalarından öğrenebilme becerisine sahip. Böylece tavsiye motoru aracılığıyla daha iyi öngörü analizi ve kaynak kullanımı imkanı yaratılıyor.

• **Çevik Uygulama:** BT, iş taleplerine ve sık yapılan değişikliklere hızla yanıt verirken, aynı zamanda güvenli ve güvenilir iş hizmetlerini uygulamak için tasarlanan politikalara bağlı kalmayı sürdürebilir. Cisco Intersight'ın API tabanlı oluşu ve tamamıyla programlanabilir olan Cisco UCS ve HyperFlex sistemleri sayesinde, geliştirme ve operasyon araçları sürekli entegrasyon ve uygulamaya izin verecek şekilde destekleniyor.

• **Kesintisiz Koruma:** Cisco InfoSec'in yüksek güvenlik standartlarıyla uyumlu olan Cisco Intersight hizmeti, Cisco Intersight SaaS platformu ile yönetilen uç noktalar arasında kurduğu güvenli iletişim sayesinde uygulamaların güvenle kurulmasını ve güncellenmesini sağlıyor.

2017 yılının dördüncü çeyreğinde piyasaya sunulacak olan Cisco Intersight, mevcut UCS ve HyperFlex yönetim araçları ile entegre edilebilecek ve bir arada kullanılabilecek şekilde tasarlandı. Böylece kullanıcılar, Cisco Intersight'ı aynı kolaylıkla, diledikleri gibi kullanabilecek. Cisco Intersight yakın zamanda yerinde kuruluma uygun hale getirilecek. Cisco Intersight ürününün genişletilebilir mimarisinde, OData standardı tabanlı RESTful API'ler ve üçüncü parti yazılım ve donanım ile daha kolay entegrasyon sağlayan bir bağlayıcı sistemi mevcut.

• **Cisco Intersight Base Edition,** ücretsiz olarak kullanılabilecek. Bu sürümde; genel sağlık taraması ve envanteri, kişiselleştirilebilen bir gösterge paneli, hızlı küme kurulumu sağlayan HyperFlex Installer ve UCS Manager, IMC ve HyperFlex Connect yazılımlarını bağlama ve uygun olarak başlatma özelliği yer alıyor.

• **Cisco Intersight Essentials Edition** ise Base sürümündekilere ek olarak, hizmet profilleri içeren politika tabanlı bir konfigürasyon, programlı güncellemelere sahip yerleşik yazılım yönetimi, Donanım Uyumluluk Listesi (HCL) uyum testleri ve yükseltme önerileri gibi pek çok ilave özelliğe sahip.

60.000'den Fazla UCS, HyperFlex ve Birleşmiş Altyapı Kullanıcısı, Yeni Nesil Sistem Yönetimi ile Tanışıyor

Cisco geçtiğimiz günlerde, yüksek performanslı UCS M5 serisini ve Cisco Intersight'a uyumlu bağlayıcı destekli UCS Yöneticisinin yer aldığı beşinci nesil UCS sunucularını tanıttı. UCS M5 sistemleri artık yeni Cisco HyperFlex Edge ile beraber sunulan HyperFlex M5 nodları ile Cisco'nun hiper birleşmiş altyapı çözümünde de yerini alıyor. Bulut tabanlı küme kurulumu ise Cisco Intersight Base Edition sayesinde gerçekleştiriliyor. Cisco, en geniş birleşmiş altyapı çözümleri portföyü ile endüstriye liderlik ediyor; Cisco Intersight ise iş ortaklarıyla daha derin entegrasyonlar ve daha da sade operasyonlar gerçekleştirme fırsatları yaratıyor.

Kullanıcılar BT modernizasyon çalışmalarında Cisco UCS, HyperFlex ve Intersight'tan faydalanırken, Cisco, danışmanlıktan optimizasyona, maliyet verimliliğini iyileştirmeye ve riski azaltmaya yönelik, teknik ve öğrenme amaçlı hizmetlere dek uzanan kapsamlı bir veri merkezi yaşam döngüsü sunuyor. Cisco'nun hizmet portföyüne ilham veren küresel uzmanlık, kanıtlanmış süreçler ve inovatif metodolojiler, kullanıcıların operasyonları hızlandırma ve sadeleştirmelerine yardımcı oluyor.

NSK low-friction ball bearings increase energy efficiency

The use of low-friction ball bearings in drive systems serves to increase energy efficiency and reduce operational noise. Bearings of this type will also reduce heat generation, which in turn helps to extend service life. Based on concepts such as optimised raceway geometry and special sealing concepts, NSK has developed several series of ball bearings that offer significantly lower friction characteristics.

When looking to design energy-efficient drive systems, engineers should always ensure that they take the rolling bearings into account. The inherent friction which occurs from the motion of the rolling elements on raceways, as well as the contact of conventional seals, can compromise drive efficiency. As a result, NSK low-friction rolling bearings feature, among other attributes, proprietary geometry that reduces the contact surface between the balls and raceways. In addition, fibreglass-reinforced polyamide cages and high-performance lubricants can provide a significant contribution to lowering frictional torque.

Production processes are another important factor in the creation of low-friction ball bearings. Here, any roughness in the bearing raceway is likely to impair lubrication, increase running noise and generate greater friction. This is why the raceways of NSK ball bearings undergo a bespoke honing process that is designed to deliver an extremely smooth running surface.

With regard to seal technology, the non-contact labyrinth design developed and patented by NSK ensures efficient sealing properties without increasing frictional torque or operating temperature. This is vitally important in applications where any loss of performance is deemed to be particularly detrimental. NSK ball bearings featuring non-contact labyrinth seals offer high-speed capability comparable with shielded bearings, while at the same time providing important protection in harsh operating environments. A variety of other sealing options are available depending on application requirements.



Low-friction bearings from NSK achieve significantly less frictional torque than conventional bearings of the same type

Market demand for low-friction ball bearings comes from sectors such domestic appliance, especially washing machines, where manufacturers declaring a favourable efficiency class enjoy a distinct competitive edge. The automotive industry is also making marked strides towards increasing the energy efficiency of its on-vehicle drive mechanisms. By way of example, the recent adoption of low-friction deep groove ball bearings at an NSK customer made it possible to reduce frictional torque by 47% in comparison with commonly-used standard ball bearings of the same type.





New ENEMAC products

The drive specialist ENEMAC now offers two further coupling lines: The friction clutches ESC and ECSK.

Both clutches are available for up to 23,000 Nm disengagement torque.

ECS series, for indirect drives, can be supplied with or without chain wheel and be used for speeds up to 10,000 UPM.

Type ECSK, for direct drives, consisting of ECS friction clutch, and a chain coupling attachment and can be used at speeds up to 5,000 UPM.

A hub with keyway allows bore diameters up to 140 mm.

Smart Grid connectivity made easy with new IXXAT SG-gateways from HMS

New IXXAT SG-gateways from HMS Industrial Networks enable data exchange between infrastructure and energy networks based on IEC61850 or IEC60870-5-104, and common fieldbus and industrial Ethernet systems.

While industrial communication between devices and systems is typically done with fieldbus and industrial Ethernet, modern infrastructure and energy networks are based upon other protocol standards such as IEC61850 and IEC60870-5-104. The new IXXAT SG-gateways from HMS address the increasing need for data exchange between these two worlds, offering a wide protocol coverage and easy integration. The SG-gateways focus on applications requiring a connection between the IEC61850 or IEC60870-5-104 protocols, and popular industrial, building and metering standards such as Modbus RTU (master/slave), Modbus-TCP (client/server), PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, M-Bus, along with digital I/O's.

In addition to data transmission via Ethernet, the SG-gateways also optionally offer data transmission via 3G modem, enabling wireless connection to e.g. control rooms.

Flexible use in a wide range of emerging applications

The SG-gateways are ideal for all applications using the IEC61850 or IEC60870-5-104 protocol, and where users want to achieve straight-forward remote control, efficient electrical system management or easy access to application and power consumption data. The SG-gateways can be used to connect SCADA systems with industrial devices and machines in the field, serve as gateways between individual power producers and energy management software in Virtual Power Plants (VPP) and demand-response applications, or as means to enable a connection from IEDs (Intelligent Electrical Devices) to PLC systems from various automation vendors. Furthermore, the SG-gateways are fitting for water/wastewater management, within district heating and gas networks, or within rail network systems.



Special focus on easy integration and configuration

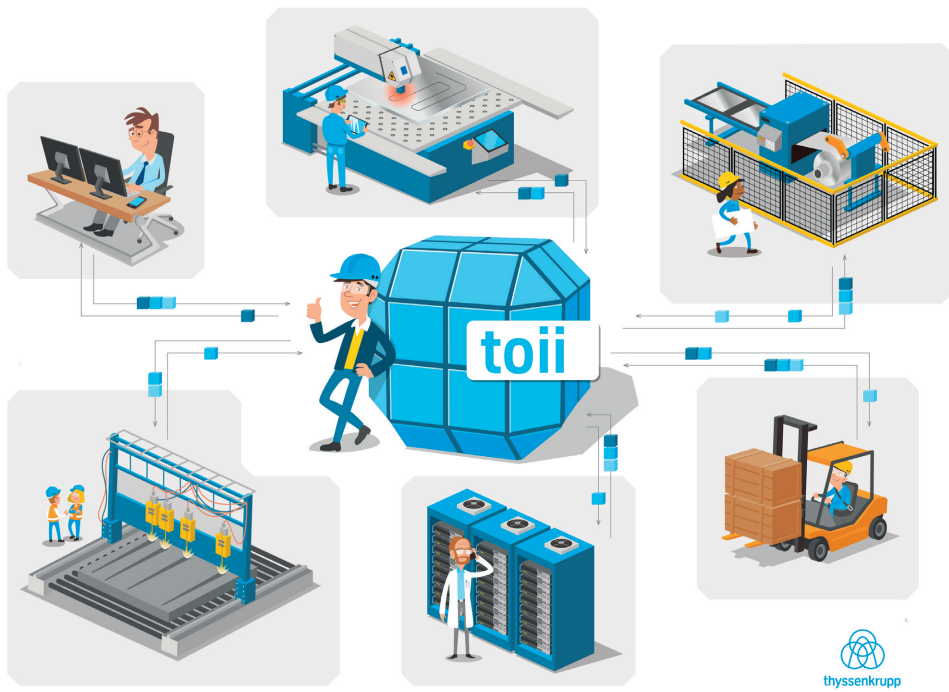
The SG-gateways are easily configured and programmed using the WEB-PLC-Tool, a PLC software with a web-based programming interface. With the graphical editor of the WEB-PLC, function diagrams can be processed intuitively and quickly – similar to the well-known CFCs (Continuous Function Charts). Thanks to a powerful 32-bit processor platform, the SG-gateway can process up to 8192 variables. As a result, the gateway can be used without restrictions in complex systems with a multiplicity of signals and messages as well as a high data throughput.

SG-gateways form the core of new IXXAT Energy portfolio

Previous versions of the SG-gateways were available as Anybus gateways from HMS, already successfully used in numerous applications worldwide. However, the new revised and powerful SG-gateways will carry the IXXAT brand, forming the core of the new IXXAT Energy product range from HMS.

Breakthrough in the digital transformation: thyssenkrupp connects machinery

- IIoT platform "toii" is an in-house development that connects machines of different makes and generations
- Due to predictive maintenance the platform is also supposed to forecast the necessity of machine services in the future
- Processes can be planned and coordinated optimally and flexibly



A milestone for the digital transformation: thyssenkrupp connects the machinery of the materials division via a new digital platform. Thanks to toii all machines can communicate with each other. Due to predictive maintenance the platform is also supposed to forecast the necessity of machine services in the future. The name chosen by the business area is a double play on words - it spells IIoT backwards, the abbreviation for "Industrial Internet of Things" - and it is pronounced like the word "toy", an indication of how the new platform makes linking heterogeneous machines to existing IT structures "child's play". toii was developed completely in-house by company software engineering experts and tailored to the specific requirements of Materials Services.

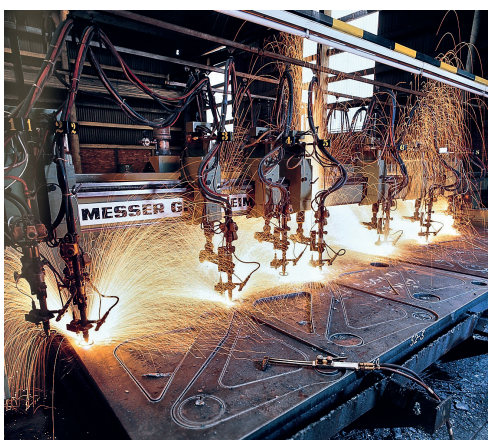
One platform for each and everything

The machinery belonging to the business area, which focuses on global materials distribution and processing services, is highly diverse: The machines perform a wide range of tasks, were made by various manufacturers and differ in age. Now toii makes it possible to connect bandsaws and bending machines, mobile objects like cranes and forklifts and



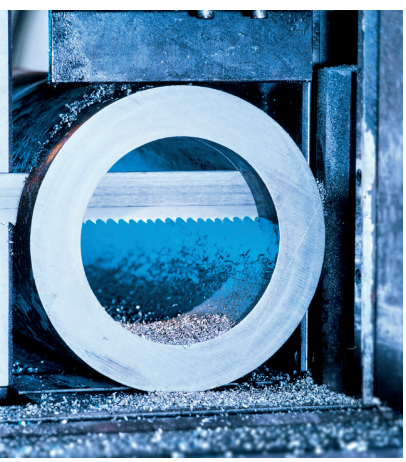
even complex production facilities such as slitting and cut to length lines and sophisticated processing solutions through milling machines and laser systems digitally in line with the Industrial Internet of Things. The digital platform allows the machines to share data and communicate with one another and with the IT systems. Processes can be planned and coordinated optimally and flexibly – across locations, worldwide. As a further major benefit, the platform simplifies data analysis. Which product has been produced when and in what quantities? Which machine needs maintenance? What could be developing into a problem? What additional materials need to be delivered? The system answers all of these questions and many more by gathering and analyzing data. The results are just a mouse click away – clearly structured and easy to understand.

"We've created an end-to- end solution that is tailored specifically to our needs. It will enable us to accelerate the automation of our production operations and make our processes much more efficient," says Hans- Josef Hoß from the board of thyssenkrupp Materials Services. "We are now taking the digital transformation to the core areas of our business: our production shops, our machinery and equipment, and our materials. Our customers will feel the benefit – and so will we."



›››





Close teamwork of man and machine

toii has already successfully proven its worth in several pilot projects. For example, at Materials Processing Europe in Mannheim, a new, highly complex cut to length line that cuts sheet from coil was fully connected with the platform. The result: toii transfers work orders directly and in real time from the SAP system to the machine and controls its settings from sizes and weights to volumes. The platform also automatically retrieves the machine information required by SAP. As a result, the status of production and the finished products can be viewed at any time. Other machines have also already been digitally connected and automated using toii, for example measuring the thickness of metal strips for effective quality control and automatic blanking. In the latter case, the platform even made it possible to fully integrate the blanking operation into a production line. In other areas, from high-bay storage to mobile construction machinery, toii is improving efficiency as well.

The platform is an in-house development, highly scalable, and can integrate up to several hundred machines a year. An international Materials Services team of IT professionals from Germany, India and the USA worked together to develop toii. Alongside various projects in Germany, there are already plans to deploy the system in the UK and the USA. All data are currently hosted on a central server in Germany. But to be able to comply with all data protection law requirements, local servers will also be created in the UK and USA as part of the further roll-out.

thyssenkrupp Materials Services is systematically driving the digital transformation of the business area throughout the entire value chain. In many areas, connected collaboration and interactive processes are already well established – from logistics, warehousing and line utilization to purchasing and administration. The focus is on customers and their individual requirements. The aim: to continuously



develop and implement made-to- measure digital solutions that allow for smarter and more effective collaboration and open up completely new possibilities.

About thyssenkrupp Materials Services:

With around 480 locations in over 40 countries, the Materials Services business area specializes in materials distribution, logistics and services, the provision of technical services as well as services for industrial plants and steel mills. In addition to rolled steel, stainless steel, tubes and pipes, nonferrous metals, specialty materials and plastics, Materials Services also offers services from processing and logistics to warehouse and inventory management through to supply chain and project management.

About thyssenkrupp:

thyssenkrupp is a diversified industrial group with traditional strengths in materials and a growing share of capital goods and service businesses. Over 156,000 employees in nearly 80 countries work with passion and technological know-how to develop high-quality products and intelligent industrial processes and services for sustainable progress. Their skills and commitment are the basis of our success. In fiscal year 2015/2016 thyssenkrupp generated sales of around €39 billion.

Together with our customers we develop competitive solutions for current and future challenges in their respective industries. With our engineering expertise we enable our customers to gain an edge in the global market and manufacture innovative products in a cost- and resource-friendly way. Our technologies and innovations are the key to meeting diverse customer and market requirements around the world, growing on the markets of the future, and generating strong and stable earnings, cash flows and value growth.

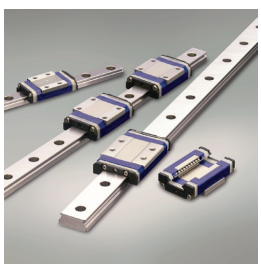


NSK miniature linear guides bring higher dynamics to pick-and-place machines

As machines for the semiconductor industry operate with cycle times of one second or less, pick-and-place units must offer very high dynamic performance. A case in point can be seen at a manufacturer of chip-mounting systems, where NSK recommended a combination of its ball screw and miniature linear guide technologies to replace the existing linear motor and significantly increase dynamic capability.



Assembly machines in the semiconductor industry put high demands on pick-and-place units.



The NSK PU Series of miniature linear guides was developed for demanding applications such as semiconductor manufacturing equipment.



NSK's BSS Series ball screws ensure exact positioning with short cycle times

With regard to the process, the pick-and-place unit of the assembly machine grips a semiconductor chip and inserts it inside a package. During this operation, the facilitating 40 mm stroke is executed at a speed of 2.5 m/sec.

The linear motor used previously was performing this task at the limit of its capability, which prompted the OEM to approach NSK for an alternative solution. After a comprehensive assessment of the application, NSK's engineers proposed the use of a BSS Series ball screw in combination with PU Series miniature linear guides.

NSK's PU miniature linear guides are purpose-designed for demanding applications such as those found in semiconductor manufacturing equipment and medical devices. Smooth ball recirculation enables effortless motion, while an enhanced seal prevents friction dust from entering the surrounding environment. This makes PU miniature linear guides suitable for use in clean room applications with an appropriate lubricant.

Another advantage of the PU Series is low weight: the carriage is approximately 20% lighter than comparable systems on the market, which makes a considerable difference in highly dynamic applications. The drive unit of the pick-and-place system now weighs only 1 kg, while its operating speed is 2.5 m/s (with an acceleration of 40 g). In addition, it offers a 40 mm stroke and a maximum ball screw rotational speed of 5000 rpm.

Thanks to this high-performance capability, the NSK solution delivers much higher dynamics than the linear motor it replaced. Furthermore, the manufacturer of the chip mounting systems says it is fully satisfied with the reliability and lifespan of the PU Series miniature linear guide and BSS Series ball screw. ›››

Metal-bellow- coupling type EWC made of stainless steel



To connect two opposed shafts in a driving system safely, you have to find the right connecting component each time. Therefore the company ENEMAC from Kleinwallstadt offers a lot of solutions.

A speciality beyond the shaft couplings is the line EWC. These, completely made of stainless steel metal-bellow- coupling finds its place in challenging environments, in sterile or acidiferous applications.

Available in ten different sizes for nominal torques between 5 Nm and 1300 Nm, the extremely short coupling with the 4 billowy bellow is versatile applicable. The connection between bellow and hub through our micro-plasma- welding-method guarantees unlimited creep resistance between 223 K and 623 K. The coupling can handle hub bore holes between 6 mm and 90 mm.

As usual to products from ENEMAC, this coupling has a high torsional stiffness, is wearless and maintenance-free. The easy-clamping hub which is mounted on both sides connects shaft and coupling backlashfree and force-fit.

Main fields of application for this coupling are the food-, pharma-, medicine- and chemical-industry, aswell as outdoor applications, in vacuum applications or applications in water.

Etkinlik Takvimi / Event Celandar

AVRASYA AMBALAJ

Düzenleyici	:	Reed Tüyap Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	25.10.2017 / 28.10.2017
Fuar Konusu	:	Ambalaj ürünleri, Gıda işleme - Ambalaj makine ve Ekipmanları
Web Fuar Sayfası	:	www.inerma.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

TÜREK 2017

Düzenleyici	:	Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği
Tarih	:	01.11.2017 / 02.11.2017
Fuar Konusu	:	Türkiye rüzgar enerjisi kongresi
Web Fuar Sayfası	:	www.tureb.com.tr/turek2017/
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

HATAY TARIM FUARI

Düzenleyici	:	Elka Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	02.11.2017 / 05.11.2017
Fuar Konusu	:	Tarımsal alet ekipman ve teknolojiler, gübre, tohum, fidan çeşitleri
Web Fuar Sayfası	:	www.elkafuar.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

7.ULUSLARARASI DOĞALGAZ KONGRE ve FUARI INGAS 2017

Düzenleyici	:	HHB Expo Fuarcılık
Tarih	:	02.11.2017 / 03.11.2017
Fuar Konusu	:	Doğalgaz Sektöründe Risk ve Fırsat Yönetimi
Web Fuar Sayfası	:	www.ingas.istanbul
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

EIF 10.ULUSLARASI ENERJİ KONGRESİ ve FUARI

Düzenleyici	:	Domino Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	08.11.2017 / 10.11.2017
Fuar Konusu	:	Yenilenebilir Enerji Sistemleri ve Teknolojileri
Web Fuar Sayfası	:	www.enerjikongresi.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

PUTECH EUROSIA 2017 ve COMPOSITES SHOW 2017

Düzenleyici	:	Artkim Fuarcılık Tic. Ltd. Şti.
Tarih	:	09.11.2017 / 11.11.2017
Fuar Konusu	:	Poliüretan Kimyasalları, Poliüretan Makine Ekipmanları, Poliüretan Sistem Evi
Web Fuar Sayfası	:	www.artkim.com.tr
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

LOGİTRANS TRANSPORT LOJİSTİK

Düzenleyici	:	Eko Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	15.11.2017 / 17.11.2017
Fuar Konusu	:	Transport Lojistik Fuarı, Lojistik, Telematil, Taşımacılık ve İntralojistik
Web Fuar Sayfası	:	www.logitrans.com.tr
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

II. ENERJİ VERİMLİ ÜRÜNLER FUARI

Düzenleyici	:	Enerji Verimliliği Derneği
Tarih	:	23.11.2017 / 26.11.2017
Fuar Konusu	:	Enerji Sektörü, Yenilenebilir Enerji Sektörü, Enerji Ölçüm, Test ve Raporlama
Web Fuar Sayfası	:	www.enipe.org
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

BURSA 16. ULUSLARARASI METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

Düzenleyici	:	Tüyap Bursa Fuarcılık Yapım A.Ş.
Tarih	:	30.11.2017 / 02.12.2017
Fuar Konusu	:	Metal İşleme Makinaları, Kaynak, Kesme, Delme
Web Fuar Sayfası	:	www.tuyap.com.tr
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

R+T TURKEY

Düzenleyici	:	Messe Stuttgart Ares Fuarcılık
Tarih	:	01.03.2018 / 04.03.2018
Fuar Konusu	:	Panjur, Tente, Kapı / Geçiş Sistemleri Ve Güneşten Koruma Sistemleri Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	www.messe-stuttgart.com.tr/rt/index.html
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

AVRASYA KAPI FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş
Tarih	:	07.03.2018 / 10.03.2018
Fuar Konusu	:	Kapı, Kepenk, Kilit, Panel, Pano, Bölme Sistem ve Aksesuarları Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	http://avrasyakapifuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

AVRASYA PENCERE FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş
Tarih	:	07.03.2018 / 10.03.2018
Fuar Konusu	:	Uluslararası Pencere, Panjur, Cephe Sistemleri ve Aksesuarları, Profil Üretim Teknolojileri ve Makineleri, Yalıtım Malzemeleri, Hammadde ve Tamamlayıcı Ürünler Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	http://avrasyakapifuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

AVRASYA CAM FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş
Tarih	:	07.03.2018 / 10.03.2018
Fuar Konusu	:	Cam Ürünleri ve Uygulamaları, Üretim – İşleme Teknolojileri ve Makineleri, Tamamlayıcı Ürün ve Kimyasalları Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	http://avrasyakapifuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

4. BAĞLANTI ve SABİTLEME ELEMANLARI TEKNOLOJİLERİ FUARI

Düzenleyici	:	Mack Brooks Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	15.03.2018 / 17.03.2018
Fuar Konusu	:	Bağlantı ve Sabitleme Elemanları ve Teknolojileri
Web Fuar Sayfası	:	www.fastenerfairturkey.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

WORLD MILL TECH 2018

Düzenleyici	:	Tüyap Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş.
Tarih	:	25.04.2018 / 28.04.2018
Fuar Konusu	:	Değirmen Makinaları, Ekipmanları ve Yan Sanayi
Web Fuar Sayfası	:	www.worldmilltech.net
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

HIGHTEX Uluslararası Teknik Tekstiller ve Nonwoven Fuarları

Düzenleyici	:	Teknik Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	14.04.2018 / 17.04.2018
Fuar Konusu	:	HIGHTEX Uluslararası Teknik Tekstiller ve Nonwoven Fuarları
Web Fuar Sayfası	:	www.hightex2018.com/index.html
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

Uluslararası İstanbul İplik Fuarı

Düzenleyici	:	Tüyap İhtisas Fuarları A.Ş
Tarih	:	14.04.2018 / 17.04.2018
Fuar Konusu	:	Uluslararası İstanbul İplik Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	http://iplikfuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

ANKIROS 2018

Düzenleyici	:	Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	20.09.2018 / 22.09.2018
Fuar Konusu	:	Demir Çelik Döküm Teknolojileri
Web Fuar Sayfası	:	www.ankiros.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

KONFEKSİYON MAKİNESİ FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap İhtisas Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	20.09.2018 / 23.09.2018
Fuar Konusu	:	Konfeksiyon makinesi
Web Fuar Sayfası	:	www.konfeksiyonmakinelerifuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

MAKTEK AVRASYA FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş.
Tarih	:	02.10.2018 / 07.10.2018
Fuar Konusu	:	Maktek Avrasya Fuarı
Web Fuar Sayfası	:	www.maktekfuari.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

İSTANBUL KAUÇUK ENDÜSTRİSİ FUARI

Düzenleyici	:	Tüyap Tüm Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:	24.10.2018 / 27.10.2018
Fuar Konusu	:	Kauçuk endüstrisi
Web Fuar Sayfası	:	www.kaucukistanbul.com
Katılım Durumu	:	Moneta Tanıtım Standlı Katılım

Sizin derginiz hangisi?

Which one is yours?



Şimdi indirin!
Get subscription

Download on the App Store
GET IT ON Google play

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

www.monetatanitim.com

Sayfa 3

ENDRESS HAUSER A.Ş.

Endress+Hauser

People for Process Automation

› www.tr.endress.com ‹

HEXAGON METROLOGY MAKİNE TİCARET VE SANAYİ LTD. STİ.

HEXAGON

MANUFACTURING INTELLIGENCE

› www.hexagonmetrology.com.tr ‹

Sayfa 7-15

MITSUBISHI ELECTRC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.

MITSUBISHI ELECTRIC

› www.tr.mitsubishielectric.com ‹

Sayfa A.K-1

NORD GÜÇ AKTARMA SİS.

NORD DRIVESYSTEMS

› www.nord.com ‹

SCHAEFFLER TURKEY ENDÜSTRİ VE OTOMOTİV TİC. LTD. ŞTİ.

SCHAEFFLER

› www.schaeffler.com.tr ‹

Sayfa 9

THK GMBH

THK The Mark of Linear Motion

› www.thk.com ‹

WAMGROUP

WAMGROUP

› www.wamgroup.com.tr ‹

Firma Rehberi Danışma Hattı

0 212 252 71 85 Dahili: 7048



Orjinal Ekipman Üreticisi Dergisi oemdergisi.com

oem

Original Equipment Manufacturer

Bizi Takip Edin!

Follow Us!

@oemdergisi



"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

ABONE FORMU
SUBSCRIBE FORM
0850 885 05 01



180 TL | 180 TL | 180 TL | 150 TL | 100 TL

ABONE BİLGİLERİ / SUBSCRIBE INFORMATION

Adı Soyadı / *Name Surname*	:	
Firma / *Company*	:	
Vergi Dairesi / *N/A*	:	
Vergi No / *VAT no*	:	
Telefon / *Phone*	:	
Faks / *Fax*	:	
E-Posta / *E-Mail*	:	
Adres / *Adress*	:	

BANKA BİLGİLERİ Garanti Bankası A.Ş. (TL) TR 0006 2000 7690 0006 2950 86

Şimdi indirin
Get subscription

GET IT ON Google play | Download on the App Store

MONETA®

TANITIM ORGANİZASYON REKLAMCILIK YAYINCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Busines Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sk. No:4 Kat:12 D:78 Ataşehir / İstanbul
Tel/Faks: 90 850 885 05 01 Mersis no: 0019052332600012
abone@monetatanitim.com / www.monetatanitim.com

Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.



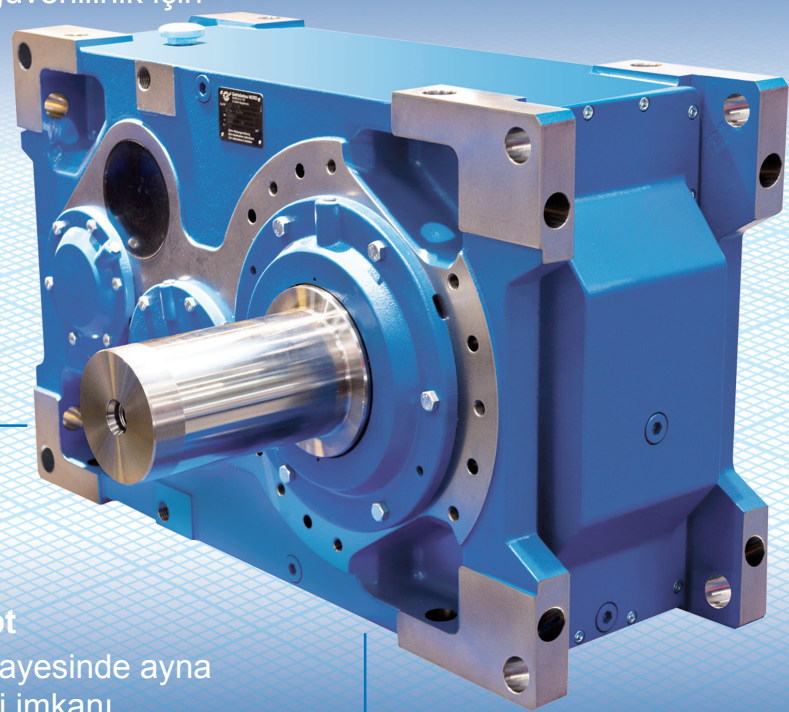
pompa-vana.com
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

NORD DRIVESYSTEMS | Intelligent Drivesystems, Worldwide Services

282.000 Nm'ye kadar MaxxDrive Endüstriyel Redüktörler

Yağ & Fanlar

- Tüm montaj konumlarında flanşa monte pompalar ile yağlama
- Opsiyon: Aksiyal fanlar
- Daha yüksek güvenilirlik için sentetik yağlar



Modüler Konsept

- Simetrik yapı sayesinde ayna görünüş montaj imkanı
- Çok parçalı gövdeli redüktör ünitelerinden daha düşük ağırlık
- 2 ve 3 kademeli redüktör üniteleri için aynı gövde
- Kısa teslim süreleri

Üretim ve Kalite

- Sağlam gövde sayesinde yüksek hassasiyetli üretim
- Yüksek güç yoğunluğu
- Çok parçalı gövdeli redüktör ünitelerine göre daha uzun rulman ömrü

www.nord.com/107

NORD DRIVESYSTEMS
Güç Aktarım Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Anadolu Yakası, OSB 1. sok. no: 6 | Tuzla-İstanbul 34959
Tel +90 216 593 32 37
turkey@nord.com, www.nord.com
Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

NORD DRIVESYSTEMS