

# EDT ENDÜSTRİ DÜNYASI TÜRKİYE

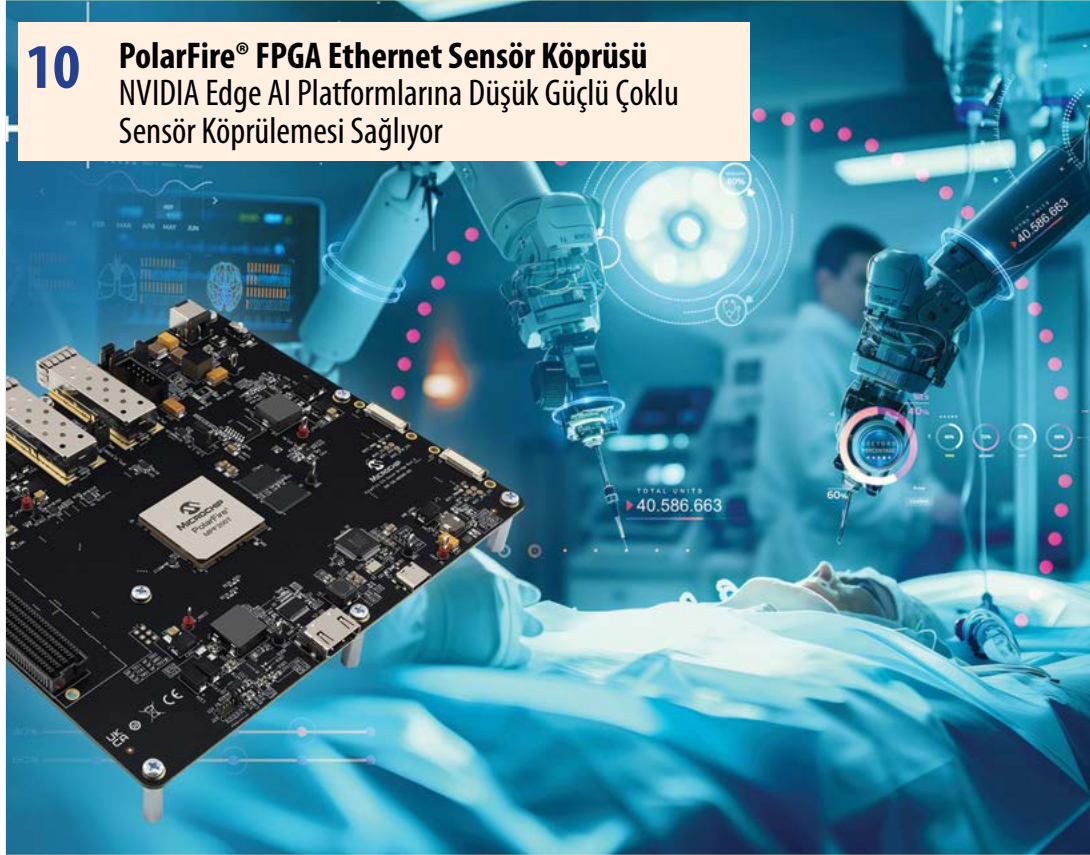
**12** **RoboCAM Plus  
Otomasyon Yazılımı**  
Parça Besleme İşlemlerini  
Kolaylaştırıyor

**14** **ICONICS SCADA  
Çözümleri**  
Kolay Kullanım, Maliyet  
Tasarrufu, Hız Ve Esneklik  
Avantajlarıyla

**20** **Kuru Tip Kancalı  
Vakum Pompası**  
Ahşap İşleme  
Endüstrisi İçin

**22** **Kompakt Hassas  
Redüktörler**  
055 Boyutunda  
Tahrik Gücü

**10** **PolarFire® FPGA Ethernet Sensör Köprüsü**  
NVIDIA Edge AI Platformlarına Düşük Güçlü Çoklu  
Sensör Köprülemesi Sağlıyor



**27** **Solenoid Kilitleme**  
Ex Ve Extreme  
Uygulamaları İçin Komple  
Seri / Extreme Çevre  
Koşulları İçin



**28** **Tornalama Merkezlerinde Otomatik  
Takım Değişim Çözümü**  
Gelişmiş Tezgah Kullanımı Ve Yüksek Verimlilik Sunar



13:52:23

MAX:6000

262.9

44.  
YIL

## Tartı Sistemlerinde Dijital Dönüşüm

### Dijital Yük Hücresi Tartım İndikatörleri

Dijital yük hücreleri için özel olarak geliştirilmiş olan Esit ECI Digital ve Esit CDI tartı indikatörleri, hassas ve hızlı tartım, otomasyon sistemleriyle %100 entegrasyon ve tartı güvenliğini sağlayacak yazılım ve donanımla üretilmiştir. Kullanım kolaylığı sağlayan bu tartı indikatörleri aynı zamanda firmaları zaman kaybı ve hatalı tartım risklerinden korumaktadır. Farklı fiziksel ortamlar için farklı gövde seçenekleri de bulunan bu tartı indikatörleri Modbus veya Canbus çıkışlı dijital yük hücreleriyle uyumludur. Esit tartım indikatörleri yasal damgalı olarak da kullanılabilir.



CDI



ECI Digital



CAD Dijital

10-20-25-30 t



HSCD Dijital

40-60-100 t

### Bası Tipi Dijital Yük Hücreleri

Bası tipi dijital yük hücreleri kesme kuvveti prensibi ile baskı yönünde çalışan yüksek kapasiteli elektronik ağırlık veya kuvvet ölçme uygulamalarında endüstriyel ortamlarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Esit dijital yük hücrelerinde Açık düzeltme fonksiyonu dışında nem ve basınç sensörü ile hermetikliğin elektronik olarak kontrolü mevcuttur.



SBSD Dijital

200-500-1000-2000 kg

SSBD Dijital

1000-2000-5000-10000 kg

### Lama Tipi Dijital Yük Hücreleri

Yan yüklere karşı dayanıklı olan lama tipi dijital yük hücreleri ince profil yapısıyla küçük ve orta kapasitelerdeki baskül ve kantarlar, tank tartı sistemleri ve endüstriyel tartı proseslerinde kullanılır.



## Filtre Kağıtları

İstenilen ebatlarda üretebildiğimiz çok çeşitli akışkan filtre kağıtlarında büyük stok alanımızla hızlı servis ve uygun ürünlerle müşterimiz için büyük avantaj sağlamaktayız.



## Endüstriyel Filtre Çözümlerimizle Üretimi En İyi Hale Getiriyoruz!



Hızlı Servis ve Proses Uygun Teknik Çözüm



Uluslararası Kalite Standartları



Çevre Dostu Seçenekler



Üretkenliği Artırın



## Merkezi Filtrasyon Sistemleri

Merkezi filtrasyon, emülsiyonun ömrünü olumlu yönde etkileyen en önemli prosestir.



**3S Teknik olarak;**  
doğru ürün seçiminden itibaren uzman teknik ekibimizle yanınızdayız.



Endüstriyel Çözüm Ortağınız

www.3steknik.com.tr | +90 216 526 03 03 | info@3steknik.com.tr

Cevizli Mah. Bağdat Cad. Ofistanbul Plaza No: 538 TR-34846 Maltepe-İSTANBUL



► Bilgi için Ref No: 64587

# EDİTÖR



Sevgili okurlarımız,

Makine imalatı, Türkiye ekonomisinin büyümesine katkı sağlayan önemli sektörlerden biri olmaya devam etmektedir. Sektör özellikle ara ürün üretme kapasitesi ve kimyasal, inşaat, otomotiv, enerji, tekstil, tarım ve madencilik gibi önemli sektörlerle girdi sağlanması sayesinde Türkiye'deki imalat sanayinin gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye makine imalatı sektörü, yoğun Ar-Ge çalışmaları (ülkede her yıl 39.000'in üzerinde mühendis mezun olmaktadır) ve yüksek katma değer oluşturması itibarıyla öne çıkmaktadır.

Türkiye'nin makine sektöründeki rekabet gücünü, uygun girdi maliyetleri ve güçlü olanaklar sağlamaktadır. Girdi maliyetleri; rekabetçi iş gücü maliyetleri, makul fiyatlı ve güvenilir enerji kaynakları ile ülkenin jeostratejik konumuna dayalı lojistik avantajları içermektedir. Olanaklar arasında ise nitelikli iş gücü, cazip yatırım teşvikleri, inovasyon odaklı altyapı, güçlü tedarik tabanı ve yerel kümeler bulunmaktadır. Bu sayede Türkiye Dünya'nın en önemli sanayi aktörlerinden biri olmaya devam edecektir.

Bu ay **BUMATECH** fuarında sizinle beraberiz. Makine imalat sektörünün Bursa'daki kıtalararası buluşması Bursa Makine Teknolojileri Fuarları (BUMATECH), 27 Kasım - 1 Aralık 2024 tarihleri arasında 22. kez makine sektörünü ağırlamaya hazırlanıyor. Tüyp Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek olan BUMATECH, Metal İşleme Teknolojileri, Sac İşleme Teknolojileri ve Otomasyon Fuarlarını tek çatı altında buluşturacak. Fuarda, hidrolik pnömatik ve robotik sistemlerden kaynak kesme makinelerine, 3 boyutlu yazıcı ve tarayıcılara, fiber lazer optik kesim makinelerinden CNC tezgahlara kadar son teknoloji inovasyon ürünleri ile her türlü makine yan sanayi ekipman ve malzemeleri de sergilenecek. Bunun dışında Kasım ayında Ulu önderimiz Mustafa Kemal ATATÜRK'ü yine rahmetle anıyoruz. Ve kurduğu bu cumhuriyet için yine kendisine müteşekkirimizi sunuyoruz.

Siz okuyucularımızın ve karar vericilerin sıklıkla başvurduğu [www.endustri-dunyasi.com](http://www.endustri-dunyasi.com) web sayfamızı da ziyaret etmeyi unutmayın. Web sayfamızda yer alan arama motoru sayesinde ilgilendiğiniz ürün yazılarını kolayca bulabileceksiniz ve web sayfamızda arşiv bölümünden eski sayılarımıza ulaşabileceksiniz.

Her zaman olduğu gibi bu sayımızda emeği geçen tüm firmalarımıza, yurtiçi ve yurtdışı ekiplerimize teşekkürlerimizi sunuyoruz.

*Orhan Erenberk*

## Genel Yayın Yönetmeni

Orhan Erenberk

## Editör Ekibi

Onur Dil

Marco Marangoni

## Satış ve Pazarlama

Naki Sarıkaya

## Web Administrator

Marco Prinari

## Dağıtım Direktörü

Onur Dil

## Online Ücretsiz Okur Abonelik

[www.endustri-dunyasi.com/kayit-ol/](http://www.endustri-dunyasi.com/kayit-ol/)

## Pazarlama Direktörü

Marco Prinari

## Türkiye Sorumlu Müdür ve

## Yönetim Kurulu Başkanı

Orhan Erenberk

## Tasarım ve Ofset Hazırlık

Art Director / Ali Gökçe Yılmaz

## Kreatif Ajans

DIGITALI AGENCY

[www.reklamajansi.com.tr/](http://www.reklamajansi.com.tr/) İstanbul

## Baskı

DNZ GLOBAL

Litros Yolu Sk. 2. Matbaacılar Sitesi No:2

D:Z-B Zeytinburnu İSTANBUL

Baskı Tarihi : Kasım 2024



Fulya Mah. Büyükdere Cad. No:74D K:3 Ofis:10  
Torun Center Şişli / İstanbul  
Tel: 0212 995 05 67 E-mail : [turkiye@tim-europe.com](mailto:turkiye@tim-europe.com)  
[www.endustri-dunyasi.com](http://www.endustri-dunyasi.com)

## Genel Merkez

TIMGlobal Media bvba

140 Rue de Stalle 3ème étage 1180  
Brussels (Uccle)

Tel : +32 23313980 Fax : +32 23311874  
[www.tim-europe.com](http://www.tim-europe.com)

© 2024 Tüm yayın hakları TIM Global Medya

Yayıncılık ve Paz. Ltd. Şti'ne ait olup yazılar iktibas edilemez.

ISSN : 1307-3397

## YURTDIŞI SATIŞ OFİSLERİ

### TÜRKİYE

Naki Sarıkaya

Tel: +90-(0)212-995 05 67

### ONUR DİL

Tel: +32-(0)15 45 86 79

Fax: +32-(0)15 45 86 37

### ALMANYA

Simone Ciolek

Tel: +49-(0)9771-177 90 07

Fax: +49-(0)9771-4571

### AVUSTURYA, İSVİÇRE

Monika Allinger

Tel: +41 41 850 44 24

### BENELUX (Belçika, Hollanda, Lüksemburg)

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

### DANİMARKA

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

### FİNLANDİYA

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

### FRANSA

Sylvie Seurin

Tel: +33-(0)1-47 56 20 18

Fax: +33-(0)1-57 67 12 41

### İSVEÇ

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

### İNGİLTERE

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

### İTALYA

Giovanni Cappella

Tel: +39 (0)2 70 30 63 35

Faks: +39 (0)2 70 30 6350

### NORVEÇ

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

### ABD, KANADA, TAYVAN, G. AMERİKA

John Murphy | President

Hamilton-Murphy Global, LLC

Tel: +1-616 682 4790

Fax: +1-616 682 4791

### JAPONYA

Ichiro Suzuki

Incom Co. Ltd

Tel: +81 (0)3 3260 7871

Fax: +81 (0)3 3260 7833

### ÇİN

Wendy Teng

Tel: +13 501001205

### DIĞER ÜLKELER

Onur Dil

TIM Global Medya

Tel: +90 212 366 02 76

Fax: +90 212 366 58 02

INOVANCE

# EASY Seri PLC

Yüksek performanslı, kompakt,  
EtherCAT özellikli PLC

- Kompakt boyut
- En basitinden en karmaşık hareket kontrolü özellikli PLC'ye kadar eksiksiz bir ürün yelpazesi
- PLCopen uyumlu eksen kontrolü
- Çevrimdışı hata ayıklama için simülasyon modu
- Gerçek zamanlı fieldbus
- Doğrusal ve dairesel enterpolasyon için eksen grubu, CAM tablosu işlevselliği
- Kapsülleme, kodun yeniden kullanılabilirliği ve ölçeklenebilirlik için fonksiyon bloğunu ve işlevi destekler
- ST, LD, SFC dil desteği
- Çoklu iletişim protokolleri:
  - Modbus RTU/TCP
  - CANopen (isteğe bağlı)
  - Ethernet/IP (tarayıcı)
  - EtherCAT



INOVANCE TECHNOLOGY ENDÜSTRİYEL OTOMASYON LTD. ŞTİ.  
Inovance Plaza, Bağlarbaşı Mah. Sakarya Sok. No:33 34844 Maltepe/İSTANBUL  
☎ 0 216 466 7600    🌐 [www.inovance.eu/tr](http://www.inovance.eu/tr)    ✉ [sales.tr@inovance.eu](mailto:sales.tr@inovance.eu)



# Ethernet Uzaktan Kumanda G/Ç Modülleri

## OPC UA ve MQTT Desteği İle



**Acromag**'ın BusWorks® NT serisi uzaktan kumanda G/Ç modülleri artık Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT) uygulamaları için uygun maliyetli bir çözüm sunuyor. NT Ethernet G/Ç modülleri, saha veri yolu protokol yığınlarına (Modbus TCP/IP, Ethernet/IP ve PROFINET) ek olarak bir OPC UA sunucusu ve MQTT istemcisi sağlar. Bu entegre IIoT işlevi, giderek karmaşılaşan bir ortamda endüstriyel iletişimi basitleştirmek için standartlaştırılmış bir veri alışverişi sunar. Bu yüksek performanslı Ethernet G/Ç modülleri için uygulamalar arasında uzaktan veri toplama, durum izleme, aktüatör kontrolü, öngörücü bakım, enerji yönetimi ve daha fazlası yer alır.

Yeni OPC UA ve MQTT desteği, veri paylaşımını ve buluta bağlanmayı

çok kolay ve güvenli hale getirir. Kullanıcılar, aynı ağ kablosu üzerinden gerçek zamanlı ve IIoT veri aktarımı için Ethernet protokollerini IIoT protokolleriyle birleştirebilir. Soyut bir veri nesnesi modeli, protokol ayrıntılarıyla ilgili güçlükleri ortadan kaldırır. Kullanıcı uygulaması, IIoT protokollerine ve bilgi modellerine şeffaf bir şekilde beslenen verileri okur ve yazar. Giriş, çıkış ve yapılandırma veri nesneleri, veri alışverişini basitleştirmek için saha veri yolu G/Ç etiketlerine oldukça benzer.

NTE Ethernet G/Ç modelleri, sensörleri ve aktüatörleri sistem denetleyicileriyle arayüzlemek için G/Ç kanallarını izlemek veya kontrol etmek için çift RJ45 portuna ve bir web sunucusuna sahiptir. Her G/Ç modülü, voltaj, akım, sıcaklık ve röle kontrol

sinyalleri için 16'ya kadar giriş veya çıkış sinyali sunar. Üç adede kadar NTX genişletme G/Ç modülünü bağlamak, tek bir IP adresinde ağa bağlı bir G/Ç işlevi karışımıyla ek 48 kanallı arayüzlenmesini sağlar.

“OPC UA ve MQTT yeteneklerinin eklenmesiyle, NT Serisi Ethernet G/Ç modülleri uzak ekipmanlardan gelen verileri buluttaki veya uç ağ geçitlerindeki karmaşık uygulamalar için kullanılabilir hale getiriyor,” diye açıklıyor Acromag İş Geliştirme Direktörü Robert Greenfield.

NT2000 Serisi çok çeşitli G/Ç sinyal işleme seçenekleri sunuyor. On beş G/Ç yapılandırması NTE Ethernet G/Ç veya NTX genişletme G/Ç modelleri olarak mevcuttur. Analog G/Ç modelleri, akım veya voltaj sinyallerini izlemek için sekiz diferansiyel veya on altı tek uçlu girişe sahiptir. Analog çıkış modülleri, çeşitli saha cihazlarını kontrol etmek için sekiz kanallı işlem akımı veya voltaj sinyalini çalıştırır. Ayrık G/Ç modelleri, aktif yüksek/düşük giriş ve batık/kaynak çıkışı ile 16 tandem giriş/çıkış kanalı sağlar. Altı kanallı mekanik röle çıkış modeli de mevcuttur. Sıcaklık izleme için, termokupl ve RTD giriş

modelleri birçok sensör tipini ve ayrıca direnç ve milivolt aralıklarını destekler. Önümüzdeki aylarda ek G/Ç işlevleri için daha fazla model piyasaya sürülecektir.

Yeni IIoT protokollerine ek olarak, her modül ağ ayarlarını ve G/Ç işlemini yapılandırmak için herhangi bir web tarayıcısı kullanılarak seçilebilen üç endüstriyel Ethernet protokolünü de destekleyecektir. Modüller genellikle bir ağ sunucusu olarak işlev görür, ancak aynı zamanda modüller arasında doğrudan veri aktarımı veya arada bir ana bilgisayar veya ana bilgisayar olmadan çoklu yayın yapmak için Acromag'ın i2o® eşler arası iletişim teknolojisini de sunar. Koşullu mantık yetenekleri, kullanıcıların IF/THEN/ELSE ifadeleriyle işlemleri kontrol etmelerini sağlar.

Orta ölçekli uluslararası bir şirket olan Acromag, 60 yılı aşkın süredir ölçüm ve kontrol ürünleri geliştiriyor ve üretiyor. Proses aletleri, sinyal koşullandırma ekipmanı, veri toplama panoları, dağıtılmış G/Ç sistemleri ve iletişim cihazları dahil olmak üzere eksiksiz bir endüstriyel G/Ç ürünleri yelpazesi sunuyorlar.

► Bilgi için Ref No: 65305

# LEONTEKNIK

'AKIŞ EKİPMANLARINDA ÇÖZÜM ORTAĞINIZ'

**CRANE**

'bildiğiniz markalar, aradığınız teknoloji,  
ihtiyacınız olan çözümler...'



[www.leonteknik.com](http://www.leonteknik.com)



LEONTEK DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.  
Bulgurlu Mah. Libadiye Cad. Tahralı Sitesi Karayeli A-02  
34704 Üsküdar - İstanbul  
Tel: 0216 470 46 76 (pbx) - Fax: 0216 470 46 77

► Bilgi için Ref No: 64445

## Çift Wi-Fi 6 Erişim Noktası

Sıcaklık Toleransı, Sağlamlık Ve Güvenlik Dahil Olmak Üzere Daha Yüksek Gereksinimler İçin



Adlarından da anlaşılacağı gibi, erişim noktalarının temelde yalnızca tek bir basit görevi vardır: Erişim noktalarıyla radyo teknolojisi aracılığıyla ağı verimli bir şekilde genişletmek. Ancak, endüstriyel ortamlarda, sıcaklık toleransı, sağlamlık ve güvenlik dahil olmak üzere daha yüksek gereksinimlerin karşılanması gerekir. Son olarak, hız neredeyse tüm iş alanlarında başarılı veri iletişimi için önemli bir rol oynar. Alman dağıtımçı **Acceed**, artık Planet'in yeni yüksek hızlı erişim noktası IAP-1800AX'ı programına dahil etti. Bu, Wi-Fi 6, iki radyo frekansı (çift bant 2,4 GHz, 5 GHz), -40 ila +75 °C arasında geniş bir sıcaklık aralığı ve sabit metal bir kasada beş LAN arayüzü ile profesyonel

kullanım için tasarlanmıştır. IAP-1800AX, zorlu ortamlarda iç mekan alanı için sağlam bir endüstriyel erişim noktasıdır ve yüksek performanslı Wi-Fi 6 protokolüyle (IEEE802.11ax) çalışır. 5 GHz bandında 1,2 Gbit/s veri hızı elde edilir. Sistem, kimlik doğrulama ve kodlama için en son standart WPA3 SAE'ye uygun olarak çalışır.

2,4 GHz bandında ve 5 GHz bandında radyo frekanslarıyla eş zamanlı çalışma, uygulama esnekliğini artırır. Böylece, örneğin, 2,4 GHz üzerinden yerel cihazlarla ve 5 GHz üzerinden başka bir erişim noktasıyla iletişim kurmak mümkündür ve bu da kablosuz bir omurga oluşturmasını sağlar. Her iki bant da

çeşitli cihazların farklı gereksinimlerini karşılamak için kullanılabilir, örneğin daha iyi bir menzil için 2,4 GHz bandı ve daha iyi performans veya hız için 5 GHz bandı. Kanalı daha küçük alt kanallara bölen Wi-Fi 6'nın OFDMA işleviyle (Ortogonal Frekans Bölmeli Çoklu Erişim), birkaç kullanıcı aynı kanalda aynı anda veri iletebilir veya alabilir ve bu da kullanıcılar için erişim yoğunluğunu artırır. Sürekli ölçüm, bireysel kullanıcılar için alt taşıyıcıların alım kalitesini belirler. Bu temel, sistemin alt taşıyıcıların kullanımını ve dolayısıyla spektral verimliliği optimize etmesini sağlar.

MU-MIMO (Çok Kullanıcı Çoklu Giriş Çoklu Çıkış) sayesinde, birden fazla WLAN cihazına aynı anda veri sağlanabilir. Bu, bekleme süresini azaltır ve tüm WLAN ağı boyunca veri akışı artar.

IAP-1800AX'in önemli bir özelliği sağlam tasarımıdır. Metal kasa (IP30), endüstriyel ortamlarda iyi koruma sağlar ve -40 ila +75 °C sıcaklıklarda kullanıma uygundur. 9 ila 54 V DC geniş giriş aralığına sahip çift elektrik kaynağı, güvenilirliği ve operasyonel güvenliği artırır. İlk elektrik kaynağı kesilirse, donanım

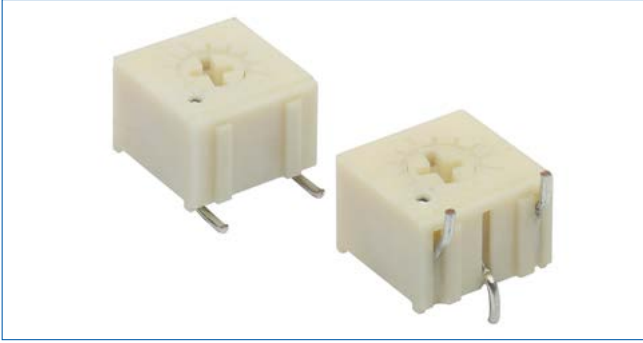
devralma işlevi, herhangi bir operasyonel kesinti olmadan cihazı ikinci kaynak üzerinden beslemek için otomatik olarak etkinleştirilir.

GUI yapılandırma sihirbazı, sistem yöneticileri tarafından USB 3.0 bağlantısı üzerinden yapılandırmayı destekler. Ayrıca, entegre Wi-Fi analizörü, kanal çakışmasını önlemek ve daha yüksek performans elde etmek için optimize edilmiş gerçek zamanlı kanal yükü sağlar. Çeşitli alarm özellikleri, örneğin elektrik tedarikinde sorunlar meydana gelirse zamandan ve kaynaklardan tasarruf sağlar. Dijital girişler ve çıkışlar alarm işlevleri için de kullanılabilir.

1993 yılında kurulan ve borsada işlem gören Planet Technology Corporation, IoT, IIoT ve IIoV uygulamaları için IP tabanlı ağ çözümlerinin küresel lider sağlayıcısıdır.

► Bilgi için Ref No: 65304





## TS7 Serisi Kompakt, Kapalı SMD Kesicileri

Zorlu Ortamlar İçin 0,5 W Güç Derecesi ve  
IP67 Sızdırmazlık Sunar

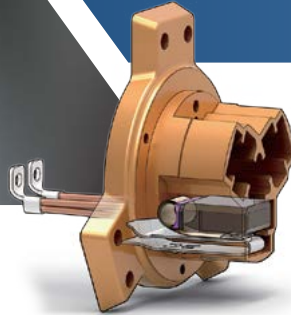
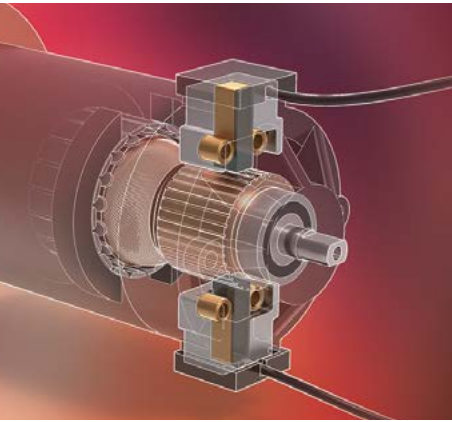
**Intertechnology, Inc.** (NYSE: VSH) bugün yeni TS7 serisi tek turlu, yüzeye monte sermet kesicilerinin piyasaya sürüldüğünü duyurdu. TS7 kesiciler, 5 mm yüksekliğe sahip kompakt 6,7 mm x 7 mm ayak izine sahiptir ve TS7 serisi, hem zamanı hem de maliyetleri azaltırken üretim verimliliğini artırarak otomatik montaj ve ayar süreçlerini desteklemek üzere tasarlanmıştır. Standart tahta yıkama işlemine dayanacak şekilde tamamen kapatılmış olan kesiciler, zorlu endüstriyel, tüketici ve telekom ortamlarında güvenilirlik sağlar.

+70 °C'de 0,5 W güç derecesi sunan TS7 serisi, çeşitli tasarım gereksinimleri için esneklik sağlayan hem üst hem de yan ayar stillerinde mevcuttur. 10 Ω ila 2 MΩ arasındaki geniş ohmik aralık, bu düzelticilerin çeşitli uygulama ihtiyaçlarını karşılamasını daha da garanti eder.

► Bilgi için Ref No: 65321

## Constant Force Spring with Clip for Carbon Brush Holder Application

Application Range : Brush Motor, Generator, Slip Ring,  
Grounding System, Lightning Protection.



► Bilgi için Ref No: 64893

Since 1966

**MING TAI**

MING TAI INDUSTRIAL CO., LTD.

Tel: 886-2-26228651 Fax: 886-2-26220202

E-mail: mtis@powerspring.com.tw

www.powerspring.com.tw



# PolarFire® FPGA Ethernet Sensör Köprüsü

## NVIDIA Edge AI Platformlarına Düşük Güçlü Çoklu Sensör Köprülemesi Sağlıyor



Yapay zeka (AI) destekli sensör işleme sistemleri oluşturan geliştiricilere olanak sağlamak için **Microchip Technology** (Nasdaq: MCHP), NVIDIA Holoscan sensör işleme platformuyla çalışan PolarFire® FPGA Ethernet Sensör Köprüsünü piyasaya sürdü.

PolarFire FPGA'lar çoklu protokol desteği sağlıyor ve Microchip platformunun bir parçası olarak piyasaya sürülen bu ilk çözüm, MIPI® CSI-2® tabanlı sensörler ve MIPI D-PHY fiziksel katmanıyla uyumlu. Gelecekteki çözümler, SLVS-EC™ 2.0, 12G SDI, CoaXPress® 2.0 ve JESD204B dahil olmak üzere farklı arayüzlere sahip çok çeşitli sensörleri destekleyecek. Platform, tasarımcıların düşük gecikmeli iletişim ve çoklu protokol sensör desteğiyle PolarFire FPGA'nın güç açısından verimli teknolojisinden faydalanırken NVIDIA Holoscan ekosisteminin gücünden yararlanmalarını sağlar.

NVIDIA Holoscan, gerçek zamanlı içgörüler için uçta AI ve yüksek performanslı bilgi işlem (HPC) uygulamalarının geliştirilmesini ve dağıtımını kolaylaştırmaya yardımcı olur. Düşük gecikmeli sensör akışı ve ağ bağlantısı için gerekli donanım ve yazılım sistemlerini tek bir platformda bir araya getirir. Platform, veri işleme için optimize edilmiş kütüphaneler, AI çıkarım hattı geliştirmeyi başlatmak için örnek AI modelleri, hızlı prototiplemeyi kolaylaştırmak için şablon uygulamaları ve akış, görüntüleme ve diğer uygulamaları çalıştırmak için temel mikro hizmetler içerir.

Gerçek zamanlı sensör verilerini NVIDIA Holoscan ve NVIDIA IGX ve NVIDIA Jetson platformlarına uç AI ve robotik için köprüleme yeteneğiyle PolarFire FPGA Ethernet Sensör Köprüsü, yeni uçtan buluta uygulamaların kilitini açar, AI/ML

çıkarmasını etkinleştirir ve tıbbi, endüstriyel ve otomotiv pazarlarında AI'nın benimsenmesini kolaylaştırır.

Microchip'in FPGA iş birimi başkan yardımcısı Bruce Weyer, "Ethernet sensör köprüsü, Microchip'in son derece güç tasarruflu, güvenli ve güvenilir PolarFire FPGA platformuna dayanmaktadır" dedi. "Esnek FPGA yapımızı NVIDIA'nın gelişmiş AI platformu ve çoklu protokol desteğiyle birleştirerek, geliştiricilerin çok çeşitli güçlü AI destekli uç uygulamalarda sensör arayüzlerini devrim yaratacak yenilikçi, gerçek zamanlı çözümler oluşturmasını sağlıyoruz."

NVIDIA Holoscan Sensör Köprüsü, Microchip'in PolarFire FPGA teknolojisinin düşük güç tüketiminden yararlanarak, Ethernet üzerinden çeşitli sensörlerden gelen yüksek bant genişliğine sahip verileri verimli bir şekilde yöneterek NVIDIA AI platformlarında gerçek zamanlı, yüksek performanslı uç AI işlemeyi mümkün kılar. Güç tasarruflu tasarım, küçük ayak izi ve enerji veya maliyet açısından hassas uygulamalar için de uygundur.

PolarFire FPGA'lar, olası siber tehditlere karşı

koruma sağlamak ve fiziksel, cihaz, tasarım ve veri bütünlüğü sağlamak için gömülü güvenlik ve emniyet özellikleri sağlayarak sensör uygulamalarındaki güvenlik endişelerini giderir. Ayrıca, uzay veya yüksek irtifa uygulamaları ve tıbbi ortamlar gibi radyasyona maruz kalan ortamlarda son derece güvenilir olmalarını sağlayan tek olaylı bozulma (SEU) bağımsızlığı ile tasarlanmıştır. SEU bağımsızlığı ayrıca veri bozulması ve sistem arızaları riskini azaltmaya yardımcı olur.

► Bilgi için Ref No: 65310

akışkan kontrol altında



**-tork-**  
valve & automation



**TORK'UN OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ,  
PROSESLERİNİZİN ÖZEL İHTİYAÇLARINI  
KARŞILAYACAK ŞEKİLDE TASARLANMIŞTIR.**



► Bilgi için Ref No: 65245

+90 216 364 34 05  
www.smstork.com  
www.vanamarket.com

# RoboCAM Plus Otomasyon Yazılımı

## Parça Besleme İşlemlerini Kolaylaştırıyor



Uzun yıllara dayanan bilgi birikimiyle talaşlı imalat sanayinin ihtiyacı olan yarının teknolojilerini geliştiren **Tezmaksan**, endüstriyel ve ticari alanlarda geniş bir uygulama potansiyeline sahip RoboCam Plus sayesinde sanayiye imalat kolaylığı sunuyor. Parça besleme işlemlerinin etkin ve kullanıcı dostu şekilde programlanmasını mümkün kılan RoboCAM Plus, robotlu otomasyon sistemi CubeBOX ile tezgah veya farklı istasyonlara parça besleme işlemlerini de kolaylaştırıyor. Endüstri 4.0 ile gelişen imalat süreçlerine uyum sağlayacak teknolojilerle müşterilerine sunduğu seçenekleri zenginleştiren Tezmaksan'ın endüstriyel otomasyonun ihtiyaçlarından yola çıkarak geliştirdiği RoboCAM Plus, yüksek kabiliyeti sayesinde karmaşık besleme kurgularını sorun olmaktan çıkarıyor. Robotlu otomasyon sistemi CubeBOX'a entegre olarak tasarlanan yazılım robotlu besleme yapılan her alanda

kullanılabilirken müşterilerden gelen geri bildirimlere göre hızlıca ve sürekli güncellenerek en güncel teknolojiye uyum sağlıyor.

### CubeBOX sistemine entegre olarak tasarlandı

RoboCAM'ın geliştirilme aşamasında oldukça işlevsel bir süreçten geçtiğini belirten Tezmaksan Robot Teknolojileri Genel Müdürü Serhat Volkan Yılmaz, "Endüstriyel otomasyonun ihtiyaçlarından yola çıkan RoboCAM Plus'ı CubeBOX ile tezgaha ya da farklı istasyonlara parça besleme işleminin etkili ve kolay şekilde programlanmasını sağlamak için geliştirdik. Bunu yaparken de kullanıcının robotun kumandasına ihtiyacı olmadan, yüksek kabiliyetli ve kullanıcı dostu bir arayüz oluşturmak istedik. Normalde besleme kurgusu sistemdeki robotun kumandası kullanılarak da yapılabiliyordu. Fakat robotun ve kumandasının kullanımı iyi bir eğitim ve bilgi gerektiriyor. RoboCAM

Plus ile biz bu ihtiyacı minimuma indirdik. Bu yazılım endüstriyel ve ticari alanlarda geniş bir uygulama potansiyeline sahip. CubeBOX sistemine entegre olarak tasarladığımız RoboCAM Plus, robotlu besleme yapılan her alanda kullanılabilirken bir veya birden fazla tezgah operatörünün yaptığı işi yüksek kontrol kabiliyeti ile 7/24 yapabiliyor. Makinaya salt iş parçasını ya da fiyestür veya palet üzerine monte edilmiş iş parçalarını besleyebiliyor, işleme presesi nihayetinde parçalar CubeBOX'a geri istiflenebiliyor veya bir konveyöre bırakılabiliyor" dedi.

### Karmaşık besleme kurguları artık sorun olmaktan çıkıyor

Besleme hücrelerindeki iş akışını kurgulamanın kimi zaman oldukça zor olduğunu ancak RoboCAM Plus ile bunun üstesinden geldiğini vurgulayan Yılmaz, yazılımın avantajlarına dair şunları söyledi: "RoboCAM Plus ile müşterilerimiz her besleme kurgusunu oluşturabiliyor. İstasyon temelli bir program yapısıyla besleme hücrelerinin ilk kurulumu yapıldıktan sonra programlaması oldukça kolay. RoboCAM'in öne çıkan özellikleri arasında karmaşık besleme kurgularını kolayca oluşturabilme, istasyon temelli bir program yapısı, nesne tabanlı yazılım mimarisi

ve kullanıcı hesapları ile güvenli kullanım sağlama gibi özellikler bulunuyor. Ayrıca, parça konumlarının DXF dosyalarından okunabilmesi ve kullanıcıların kendi matrislerini oluşturabilmesi gibi özellikler de dikkat çekiyor."

### Geri bildirimlerle sürekli gelişiyor

RoboCAM Plus'ın geliştirme sürecinde müşteri geri bildirimlerini dikkate aldıklarını belirten Yılmaz, "Taraflarımıza gelen geri bildirimlere hızlıca cevap vererek yazılımı sürekli geliştiriyoruz. Gelecekte RoboCAM'ın 3D modelleme özelliğinin tam donanımlı bir çevrim dışı test motoruna dönüştürülmesi ve palet pool ve kartezyen robot geliştirme süreçlerinin devam etmesini planlıyoruz. Endüstri 4.0'a hazır bir yazılım olarak doğmuş ve dijital dönüşüm sürecine önemli katkılar sağlayan RoboCAM Plus'ın tasarım ekibinin tamamen kendi bünyemizde olması ve bu ekibin yanında yıllardır endüstri ile iç içe olan satış ve servis ekibimiz, yazılımı çok avantajlı bir noktaya taşıyor. Bu doğrultuda firma olarak Ar-Ge bölümüne yapılan yatırımlara devam edecek ve gelişen teknolojiye ayak uydurarak sektörün ihtiyaçlarına en güncel çözümleri sunmayı sürdüreceğiz" ifadelerini kullandı.

► Bilgi için Ref No: 65326

# DFplus® IV. Nesil Pilot Vana ile Oransal Kartuş Vana Serisi

## Adım Yanıt Sürelerini %30'A Varan Oranda Azaltıyor



Hareket ve kontrol teknolojileri sektöründe ürünler piyasaya sunan **Parker Hannifin**, oransal kartuş vana valfi serisinin gelişmiş sürümü TFP'nin yanı sıra DFplus® IV. nesil pilot vanayı piyasaya sürüyor. Yeni pilot vana, adım yanıt sürelerini %30'a varan oranda azaltarak TFP'yi sınıfının en hızlı vanası hâline getiriyor. TFP serisi, daha önce ulaşılmayan hacimsel debi ve basınç düşüşü değerlerine olanak tanıyan yenilikçi manşon ve makara tasarımıyla birlikte

daha kısa çevrim süreleri, daha kararlı prosesler sağlarken iskarta oranlarını da minimuma indirir. DFplus IV. nesil pilot vanalardaki yeni çift çekirdekli işlemci, bu vanaların PLC ile eş zamanlı olarak iletişim kurarken maksimum performansta çalışmasını sağlar. Ayrıca analog komut sinyalinin, vananın standart IO-Link bağlantısıyla iletişim için bir arada tutulması benzersizdir. Bu gelişme, bir basınçlı döküm makinesindeki bilye silindirinin hızlandırma aşamasının daha da kısalmasına olanak tanımakta, böylece yapılandırılmış ve geniş alanlı pres döküm parçaların yüksek ve tekrarlanabilir kalitede üretilmesine olanak vermektedir.

Entegre yakın alan iletişimi (NFC) yongası, vanada aktif olarak güç olmadığına bile kullanıcıların sahada veya servis konumlarında cep telefonu veya tablet gibi bir mobil cihazla tüm durum bilgilerini almasını sağlar. Ücretsiz olarak sunulan "Parker Device Connect" uygulaması, vana ile mobil cihaz arasında iletişime olanak tanır. Elektronik kutusunun üst kısmındaki 360° LED ekran, temel durum verilerinin uygulamada farklı renklerde veya yanıp sönen frekanslarda hemen görünmesini sağlar.

2021'de piyasaya sürülen TFP serisinin temelinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Vana, genişletilmiş yatak çapı ve yönlendirmeli delikleri olan basınç dengelemeli bir manşona sahiptir ve neredeyse tamamen DIN yuvasını kullanır. Bu, 420 barlık maksimum basıncın yanı sıra, nominal boyuta bağlı olarak 25.000 l/dk'ya kadar olağanüstü yüksek debi değerleri sağlar.

Modern kontrolör yapısı sayesinde yeni pilot vana, hassas açılma ve kapanma özelliğini korurken adım yanıt süresini %30'a varan oranda kısaltmayı mümkün kılar. Bu, daha kısa sürede daha fazla hacimsel debilere ulaşılmasını sağlayarak basınçlı döküm makineleri ve presler gibi zorlu uygulamalarda performansı artırır.

Parker'ın yeni IV. nesil pilot vanası ile Parker'ın TFP kartuş vana serisi, sınıfının en hızlısıdır. Bu iyileştirilmiş özellikler, vanaların uygulama alanlarını daha da genişletmektedir. Bununla birlikte, vanalar aynı zamanda DFplus III. nesil vanalarla TFP vanaların bire bir değiştirilmesi için de uygundur.

► Bilgi için Ref No: 65316

yeni ürün ve teknoloji haberleri

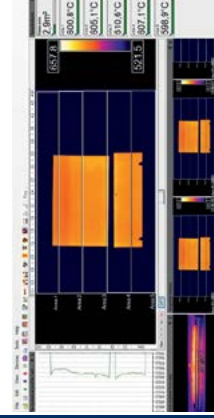
# When Temperature Matters

**Mühendislik desteği sizi hızlı bir şekilde en iyiye yönlendirmek için sıcaklık ölçüm çözümü.**

Kızılötesi Kameralar. Pirometreler. Aksesuarlar. Yazılım.

Temassız sıcaklık ölçümü -50 °C ila +3000 °C.

Bizi ziyaret edin: [www.optris.com](http://www.optris.com) | Telefon: +49 30 500 197-0



**BUGIS  
640i G7**

► Bilgi için Ref No: 64778

**optris**

SINCE 2003

# ICONICS SCADA Çözümleri

## Kolay Kullanım, Maliyet Tasarrufu, Hız Ve Esneklik Avantajlarıyla



Endüstriyel dijital dönüşüm, üretimdeki verimliliği, esnekliği ve sürdürülebilirliği artırma amacıyla hızla ilerlerken, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) sistemleri bu sürecin merkezinde yer alıyor. Endüstriyel otomasyonun ayrılmaz bir parçası olan SCADA çözümleri, hızla değişen ve rekabetin yoğun olduğu sektörlerde her zaman yeterli olmayabiliyor. Bu noktada, Mitsubishi Electric'in global yazılım grubu ICONICS tarafından geliştirilen düşük kodlu SCADA çözümleri, yeni nesil otomasyon ihtiyaçlarına yenilikçi çözümler sunuyor.

**Mitsubishi Electric**'in düşük kodlu SCADA çözümleri, günümüzdeki endüstriyel ihtiyaçlara etkin bir şekilde yanıt verirken, gelecekteki dijital dönüşüm süreçlerine de esneklik ve uyum sağlıyor. Bu çözümlerle, endüstrinin görsel denetim alanında geleceğine yön veriliyor. ICONICS SCADA, sunduğu kolay kullanım, maliyet tasarrufu, hız ve esneklik avantajlarıyla işletmelerin fabrika otomasyondaki zorlu süreçlerin üstesinden gelmelerine yardımcı oluyor. Bu çözümler, üretim süreçlerini daha verimli hale getirirken,

veriye dayalı yetenekleri geliştirerek işletmelerin değişen rekabet şartlarına uyum sağlamasını kolaylaştırıyor. Düşük kodlu mimari üzerine kurulan ICONICS SCADA, yüksek performans ve ölçeklenebilirlik sunarak birçok endüstriyel sektörde geniş bir kullanım alanı buluyor. ICONICS SCADA, sistem entegratörlerinden son kullanıcılara kadar gelişmiş özellikler sunarak maliyetleri düşürmeye yardımcı oluyor. Böylelikle işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerinde stratejik bir itici güç olarak öne çıkıyor ve gelecekteki akıllı üretim ihtiyaçlarına uyum sağlıyor. Mitsubishi Electric'in düşük kodlu SCADA çözümleri, görsel arayüz ve sürükle-bırak özellikleriyle programlama bilgisi gerektirmeden SCADA sistemlerinin yönetimini ve geliştirilmesini kolaylaştırıyor. Geleneksel yazılım geliştirme süreçlerinin ötesine geçerek, uygulamaların hızla oluşturulmasını ve projelerin daha kısa sürede tamamlanmasını mümkün kılıyor. Bu sayede yazılım geliştirme maliyetleri azalırken, mevcut personelin kendi ihtiyaçlarına uygun çözümler üretmesi sağlanıyor. Öte yandan, yazılım geliştirme süreçlerini daha

geniş bir kitle için erişilebilir hale getirerek çalışanların kendi sorunlarını çözmelerini ve yenilikçi fikirler ortaya koymalarını teşvik ediyor.

### ICONICS SCADA'nın Hyper Historian çözümü

ICONICS SCADA, operasyonel verimliliği artırmak için modüler yapıyla kapsamlı veri yönetimi sağlıyor. GENESIS64 HMI/SCADA Automation Visualization Suite ve Hyper Historian™ gibi modüller, gerçek zamanlı veri yönetimi ve entegrasyonunu kolaylaştırarak işletmelerin performansını artırmaya yardımcı oluyor. Hyper Historian™'in gelişmiş veri kaydetme özelliği, tüm veri kaynaklarını düzenleyerek önemli avantajlar sunuyor. Hyper Historian™, gelişmiş veri entegrasyon yetenekleriyle OPC DA, OPC UA, OPC HDA, OPC XML, SNMP, BACnet gibi protokoller ve veri tabanları üzerinden cihazlara kolayca bağlanabiliyor. Bu özellik, farklı tesis ve ekipmanlardan bilgi toplayarak geniş kapsamlı veri erişimini ve yönetimini destekliyor. ICONICS SCADA, sistem entegratörlerine stratejik değer katma fırsatı sunarken, mühendisler için de kolay kullanımlı ve üretkenliği artıran araçlar sağlayarak otomasyon sistemlerinin daha bağımsız ve optimize bir şekilde yönetilmesine olanak tanıyor. CFSWorX™ modülü ise saha servis ekiplerinin geleneksel arıza/onarım yöntemlerinden, proaktif tesis ve ekipman yönetimine geçişini destekliyor.

Mevcut kurumsal kaynak planlama (ERP) ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) sistemleriyle entegre olabilen bu modül, farklı sektörlerdeki işletmelerin iş kesintilerini azaltmasına ve bakım maliyetlerini düşürmesine yardımcı oluyor.

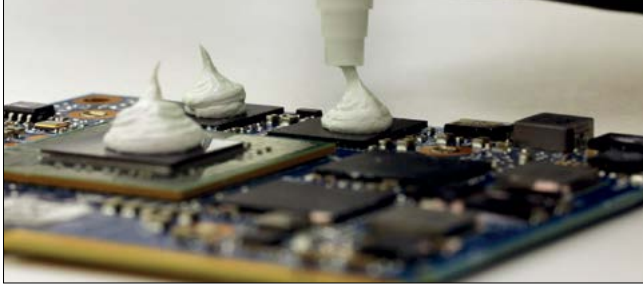
### Mitsubishi Electric ICONICS ve EcoAdviser platformlarını entegre etti

Mitsubishi Electric, yapay zekâ yetenekleriyle enerji yönetiminde devrim yaratacak şekilde tasarlanan ICONICS ve EcoAdviser platformlarının entegrasyonunu duyurdu. ICONICS ve EcoAdviser platformlarının öne çıkan üç ana özelliği "enerji analitiği," "detaylı gösterge panelleri" ve "otomatik raporlama" olarak sıralanabilir. ICONICS ve EcoAdviser, enerji kayıplarını analiz edip optimizasyon fırsatlarını tanımlarken, detaylı gösterge panelleriyle enerji ölçümlerine geniş bir bakış açısı sunuyor. Otomatik raporlama özelliği ise enerji verimliliği hakkında detaylı raporlar oluşturarak süreci daha verimli hale getiriyor. ICONICS ve EcoAdviser entegrasyonu sayesinde, enerji kayıpları ve bu kayıpları etkileyen faktörler analiz ediliyor, böylece proaktif ve zamanında müdahale imkanı sağlanıyor. Entegre kontrol panelleri ve raporlama sistemi, özelleştirilebilir göstergeler ve detaylı raporlar aracılığıyla enerji yönetiminin ve operasyonların etkin bir şekilde izlenmesine olanak tanıyor.

► Bilgi için Ref No: 65312

# THERM-A-FORM™ CIP 60 Yeni Bir Boşluk Doldurucu

Yüksek Performanslı Yerinde Kürlenene Materyal Ve 6,0 W/m-K'lık  
Mükemmel Termal İletkenlik Değeri Sunar



Hareket ve kontrol teknolojilerinde hizmet veren **Parker Hannifin Corporation**'a bağlı Chomerics Division, yüksek performanslı bir yerinde kürlenene materyal ve 6,0 W/m-K'lık mükemmel termal iletkenlik değeri sunan bir termal boşluk doldurucu olan THERM-A-FORM™ CIP 60'ı piyasaya sürüyor. Bu yenilikçi ürün, elektronik soğutma uygulamalarındaki kürlenerek sertleşen dağıtılabilir materyallere cazip bir alternatif sağlamakla kalmayıp aynı zamanda boşluk doldurucu termal pedlerle ilgili standart uygulama yöntemlerini de bir adım öteye taşıyor. İki bileşenli, dağıtılabilir bir materyal

olan THERM-A-FORM CIP 60, olağanüstü bir debiye sahiptir ve yüksek hacimlerde uygulanabilir. 1:1 ölçeğinde karışım oranına sahip olan materyal, statik karıştırma ucu aracılığıyla manuel veya otomatik ekipman kullanılarak kolayca uygulamaya olanak tanıyor. Zorlu çalışma koşullarının taleplerini karşılayacak şekilde titreşim sönümlene özelliklerine de sahip olan THERM-A-FORM CIP 60, bileşenlerin önceden karıştırılmasını veya tartılmasını gerektirmez. Ürün, özellikle zorlu veya düzensiz geometrilerde ısı transferine ihtiyaç duyulan uygulamalarda termal dolgu malzemesi olarak kullanıma uygundur. Bu tür uygulamalara örnek olarak, üzerine aşırı kuvvet uygulanmadan farklı yükseklikteki bileşenleri içeren bir baskılı devre kartının (PCB) soğutulması verilebilir. Tasarım mühendisleri, böylece, kalıplanmış levha masraflarından kurtulabilir. THERM-A-FORM CIP 60, 110 °C'de 60 dakika veya 25 °C'de 24 saat süren kürlenme prosesi sırasında ortaya çıkan sarkmaya karşı dayanıklıdır. Ürün, tam külendiğinde 50 Shore sertliğine sahiptir (ASTM 2240 test yöntemine göre) ve -50 °C ile +200 °C arasındaki sıcaklıklarda kullanılabilir.

► Bilgi için Ref No: 65315



fieldbus ve Endüstriyel Ethernet çözümleriyle tüm endüstriyel ağlara kolay bağlantı



Sadece Anybus ile birlikte ücretsiz verilen konfigürasyon yazılımını kullanarak, programlamaya ihtiyaç duymadan, hemen her end. cihaz veya makineyi istediğiniz tüm endüstriyel ağlar ile haberleştirebilirsiniz.

**Bağlan. Yapılandır. Tamam!**





Sürümler arasında Belden'den Cat6A endüstriyel Ethernet kabloları, Hirschmann'ın EAGLE40-6M güvenlik duvarı ve OpEdge™-4D ağ geçidi ve ProSoft Technology'nin Wi-Fi 6 radyosu yer alıyor. Hirschmann EAGLE40-6M Tren Güvenlik Duvarları, endüstriyel güvenlik duvarı yetenekleri ve birden fazla sektörle ilgili sertifika ile demiryolu araçlarının taleplerini karşılar. Sağlam tasarımları, hareket eden trenlere dayanmalarını sağlarken, yerleşik demiryolu araçları iletişim protokollerinin derin paket incelemesini gerçekleştirerek maksimum veri güvenliği sağlar. Hirschmann OpEdge™-4D Endüstriyel Kenar Ağ Geçitleri, tehlikeli konum onaylarına sahiptir ve operasyonel verileri daha eyleme geçirilebilir hale getiren uygulamaları çalıştırır. Güvenli ve kullanımı kolay bir işletim sistemi kullanan OpEdge-4D, proses üretimi, malzeme elleçleme, ulaşım ve enerji dahil olmak üzere her sektördeki şirketleri destekler.

## Maksimum Veri Güvenliği Ve Güvenilir Bağlantıyı Destekleyen Ürünler

### Endüstriyel Ethernet Kabloları, Güvenlik Duvarı ve Wi-Fi 6 Radyosu

ProSoft ProLinX Edge™ Mini Radyoları, 100 milisaniyeden daha kısa bir sürede sorunsuz dolaşım özelliğine sahiptir ve özellikle lojistik ve malzeme elleçleme sektöründekiler için mobil ekipman içeren büyük ölçekli uygulamalara olanak tanır. Wi-Fi 6, yoğun malzeme elleçleme ve lojistik uygulamaları için ideal olan yüzlerce cihaz için güvenilir bağlantı sağlayabilir. Radyonun kompakt tasarımı, doğrudan yerleşik AGV'lere ve AGC'lere yer kazandırarak yerden tasarruf sağlar. CloudRail Yönetilen OT-Buluta Bağlantı yazılımı, kuruluşların modern cihazları standart protokollerle bağlamasını ve eski makineleri veri toplamak, normalleştirmek ve işlemek için sensörlerle donatmasını sağlar. Basitleştirilmiş uçtan buluta veri akışı, daha fazla verimlilik için herhangi bir buluttaki uç verilerinden yararlanmayı kolaylaştırır.

► Bilgi için Ref No: 65306



Ming Tai, dikey uygulamalarda Lineer motorlar için ilk kablo makarası prototipini piyasaya sürdü. 65(U) x 60(G) x 60(Y) mm boyutunda 190 mm strokla 6 Kgf çekme kuvveti sağlar. Yaşam döngüsü 500.000 kata ulaşabilir. Mekanizmanın özelleştirilmiş spesifikasyonunu sunuyor ve müşterinin ihtiyacına göre, alt plakayı ve kancayı bağlamak için en basit yolu sağlıyor. Yüksek yaşam döngülü mekanik kablo makarası, bir güç yayı ile tahrik edilir. Kablo makarasının çekme kuvveti, taşıyıcının ağırlığıyla aynı olduğunda, mekanizma dengeye ulaşır ve güç kesildiğinde veya servo sürücünde bir hata oluştuğunda taşıyıcıyı düşmeden korur. Yeni bir çağ gelirken, robotik bir kol birçok uygulamada vazgeçilmez bir unsurdur.

Robotik kolların çoğu altına kadar ekleme sahiptir, bunlardan biri dikeyde kolları yukarı ve aşağı hareket ettirmek için güç sağlayan doğrusal motordur. Doğrusal motor kullanmak için birçok çekici neden vardır. Ancak, dikey uygulamalarda doğrusal motorlar için zorluk, güç kesildiğinde veya servo sürücünde bir hata olduğunda, taşıyıcının bir kaya gibi düşmesidir. Bazen hasara neden olur. Yenilikçi bir uygulama olarak, burada yüksek yaşam döngülü mekanik bir kablo makarası uygulanabilir. Bir güç yayı ile tahrik edilir. Kablo

## Kablo Makarası

### Robotik Kol Güç Kesildiğinde Veya Hata Oluştduğunda Taşıyıcının Düşmesini Engeller

makarasının çekme kuvveti, taşıyıcının ağırlığıyla aynı olduğunda, mekanizma dengeye ulaşır ve taşıyıcıyı düşmeden korur.

#### Kablo makarası uygulandığında, avantajlar şunlardır:

- Güç kesildiğinde, bir kaya gibi düşmesini engelleyecektir. Manyetik yük dengelemesi gibi diğer yaygın çözümlerle karşılaştırıldığında, kablo makarası küçük bir hacimde daha uzun bir strok sağlayabilir. Pnömatik veya elektromekanik frenle karşılaştırıldığında, kablo makarası için başka bir güç kaynağına gerek yoktur. Pnömatik yük dengelemesiyle karşılaştırıldığında, kablo makarası dengeye ulaşmak daha kolaydır, kuvvet sabittir.
- Çekme kuvveti, dikey kızıktaki yükselmek için motorla sorumluluğu paylaşabilir. Sonuç olarak, motorun boyutu küçültülebilir, kolun hacmi azaltılabilir, gürültü azaltılabilir ve maliyet düşürülebilir.
- Dikey uygulamalarda doğrusal motorların düşme sorununu çözmek için ilginç ve alternatif bir çözüm arıyorsanız, lütfen firmayla iletişime geçmekten çekinmeyin, sizinle birlikte dikey uygulamalarda doğrusal motorlar alanında yeni uygulama potansiyeli geliştirmeyi ve açmayı bekleniyor.

► Bilgi için Ref No: 65322





## Makinenize konuşmayı nasıl öğretirsiniz

### **OPTIME – Tak. Çalıştır. Öngör.**

Ekipmanlar online izleyen kablosuz sensörler. Kablosuz sensörlerden aldığı veriyi buluta aktaran ağ geçidi. Veriyi analiz eden dijital servis ve diyagnostik. Bilgisayar ya da akıllı telefon ile takip edilebilen erken arıza teşhisi. Hızlı montaj, kolay kullanım, düşük maliyet.

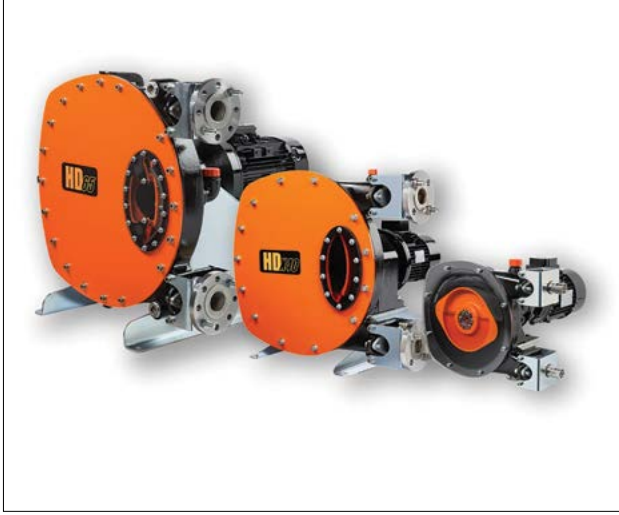
[www.schaeffler.de/optime](http://www.schaeffler.de/optime)



**SCHAEFFLER**

# ABAUQUE Peristaltik Hortum Pompalar

Madencilik, Su Ve Atık Su Arıtma, Enerji, Kimyasal Prosesler Ve Farklı Oem Çözümleri İçin



Zorlu kimyasal ve sıvıların transferi konusunda 20 yıldan fazla bir deneyime sahip olan **Leon Teknik**'in piyasaya sunduğu ABAQUE Peristaltik Hortum pompalar, aşındırıcı ve saldırgan, çalkalanmaya duyarlı ve viskoz akışkanların da dâhil olduğu geniş bir yelpazede farklı sıvılar için en hassas transfer gereksinimlerinizi rahatlıkla karşılamak için özel tasarlanmıştır.

PSG Dover grubu bünyesindeki ABAQUE Hortum Pompalar, askıda katı partiküller içeren aşındırıcı akışkanlar için en ideal çözüm olup tüm dünyada Madencilik, Su ve Atık Su Arıtma, Enerji, Kimyasal Prosesler ve farklı OEM çözümleri de dâhil olmak üzere en zorlu uygulamalarda çalışmaktadır.

Salmastrasız özel

tasarımıyla ABAQUE Hortum Pompalar farklı kapasilerdeki modelleriyle saatte max. 77 m<sup>3</sup>'e kadar (max. 16 bar karşı basınç altında) transfer ihtiyaçlarınızı karşılayabilmektedir.

Performans Özellikleri:

- Salmastrasız özel tasarım pompa içi sızıntıları ve kirlenmeleri önler.
- Mükemmel kendinden emiş yeteneği (Self-Priming) max. 9,5 metre kuru emiş.
- Sürekli kuru çalışabilme yeteneği.
- Aşındırıcı ve agresif sıvılardan hassas ve viskoz malzemelere kadar en zorlu transfer ihtiyaçlarınızı karşılayabilir.
- Pompa ileri veya geri yönlü çalışabilir.
- Sağlam yapısı, sade ve gelişmiş tasarımı, bakım ve onarımı masraflarını da azaltır. Opsiyonları:
- Hortum: Doğal Kauçuk

(NR), Buna (NBR), EPDM, NR FDA, NBR FDA, Hypalon

- Kaçak Dedektörü (Hortum yırtılmasında uyarı verir.)
- Vakum Kiti (Emiş gücünü artırır.)
- Metalik olmayan giriş-çıkış bağlantı opsiyonları (PPH, PVDF)

## Özellikler & Avantajlar:

- Kendinden emişli (Self-Priming)
- İleri ya da geri yönlü çalışabilme
- Kuvvetli emme kapasitesi max. 9,5 metre
- Karşı basınç max. 16 bar
- 70.000 cSt. kadar yüksek Viskoziteli akışkanları transfer edebilme
- Askıda katı ve yumuşak parçacıkları transfer edebilme
- Tüm Hortumlar için genel çalışma sıcaklığı 0 °C ile 80 °C arasındadır.
- EPDM Hortumlar için max. çalışma sıcaklığı 90 °C

## Kullanım Alanları:

- Kimya Endüstrisi
- Madencilik
- Endüstriyel Atık Su Arıtımı
- Belediye Su Arıtma
- Hijyenik (Gıda-İlaç) Uygulamalar

## Peristaltik Hortum Pompaların Çalışma Prensibi

• Yüksek Performans: Salmastrasız tasarım, sızıntıları ve ürünün kirlenmesini önler ve pompanın performansını, basıncını ve hassasiyetini

(çalkalanma olmadan) olumsuz yönde etkilemeden sürekli olarak kuru çalışabilmesini mümkün kılar.

• Güvenilirlik: Abaque Hortum Pompalar, diğer pompalarda sorun yaratan normal parçalardan hiçbirine sahip değildir: Yataklar, Valfler, Mekanik Salmastralara vs. Hortum değişen tek yedek parçasıdır.

• Zorlu & Geniş Uygulama Yelpazesi: Aşındırıcı ve saldırgan akışkanlar, askıda katı partiküllü sıvılar, çalkalanmaya duyarlı ve yüksek viskoz akışkanlar da dâhil olmak üzere en zorlu transfer uygulamaları ile kolayca baş edebilen özel tasarımı.

► Bilgi için Ref No: 65325



## LED Sürücü 'Tak ve Unut' Ray Kenarı Uygulamaları İçin

**RECOM**, uzun hizmet ömrüne sahip, uygun maliyetli, 22W IP65 sızdırmaz LED sürücüsünü piyasaya sürdü.

RACV22-24SW, özellikle ray kenarı kullanımı için tasarlanmış sabit voltajlı, AC girişli bir LED sürücüsüdür. Sağlam tasarımı, yüksek giriş dalgalanma derecesi, kapsamlı koruma özellikleri ve IP65 çevre derecesi, yüksek güvenilirlik ve uzun hizmet ömrü uygulamaları için idealdir. Bunlar arasında sensörlere, kontrol ünitelerine ve özellikle DB InfraGO AG'nin düşük seviyeli ray aydınlatma (nGgB) gereksinimlerine güç sağlamak yer alıyor.

Giriş, Sınıf II dereceli, güç faktörü düzeltilmiş 176-264VAC'dir ve çıkış, tam 22W yükte >%87 dönüşüm verimliliği ile 24VDC olarak düzenlenir ve -30°C ila +50°C ortam sıcaklıklarında değer kaybı olmadan çalışmaya izin verir.

Tam güçlendirilmiş izolasyon, 'Lamba Kontrol donanımı' ve 'Armatürler' için gereksinimleri karşılar ve ürün ray EMC standartlarına uygundur.

Boyutları 294,0 x 76,0 x 40,0 mm'dir ve bağlantılar AC girişi için serbest kablolar ve çıkış için Wago™ terminalleridir.

Mobility Ürün Müdürü Marco Kuhn şu yorumu yaptı: "Ortalamanın çok üzerinde: Mükemmel verimlilik, düşük güç kaybı, +50°C ortam ve +70° gövde sıcaklığına kadar tam güç sağlayan ve 5 yıl garantili IP65 LED sürücü."

Parçalar beş yıllık garanti kapsamındadır. Örnekler ve OEM fiyatlandırması yetkili distribütörlerden veya doğrudan RECOM'dan temin edilebilir.

► Bilgi için Ref No: 65317

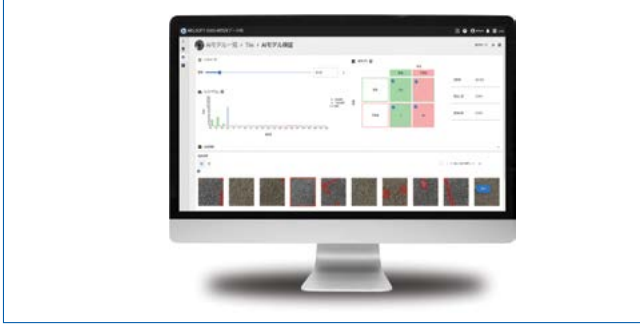
## NDF: DELTA- ROBOTLAR İÇİN OLMAZSA OLMAZ

Delta-Robotların hepsi yeni NDF'mize sahip olmak isteyecek kadar çok seviyorlar. Çünkü kim bu kadar hızlı ve hassas hareket ediyorsa redüktörüne yönelik özel taleplerde bulunuyor. Biz dinledik ve ok gibi hızlı, aşırı hassas ve yüksek dinamik NDF'yi geliştirdik. Ve en iyisi: Herkes için yeterince var!

Bizimle görüşün: ☎ +90 216 639-4050 🌐 [neugart.com/NDF](http://neugart.com/NDF)

► Bilgi için Ref No: 64435





**Mitsubishi Electric**, Sanayi 4.0'ın küresel ekonomiye getirdiği rekabet, artan maliyet ve çevresel düzenleme çağında işletmelere özel çözümler üretmeye devam ediyor. Yeni yapay zekâ tabanlı görsel denetim yazılımı MELSOFT VIXIO ile veri analizi ve kalite kontrol süreçlerinde önemli iyileştirmeler sunan Mitsubishi Electric, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırarak rekabet avantajı kazanmalarına yardımcı oluyor. Dijitalleşmenin hız kazandığı ve Sanayi 4.0 ile üretimin yeni bir boyuta taşındığı günümüzde, işletmeler için önemli fırsatlar doğuyor. Akıllı teknolojilerin hayatın her alanında daha yaygın hale gelmesi, veriye erişimin kolaylaşması, verilerin işlenmesi ve yapay zekâ uygulamaları, üretim süreçlerinde bu yeniliklerin kullanılmasını zorunlu hale getiriyor.

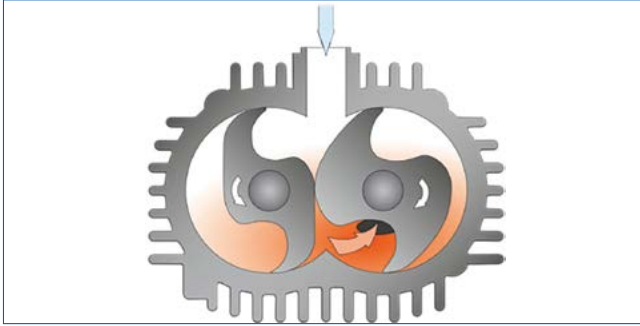
İşgücü açığını kapatmak isteyen birçok üretici, süreçlerini giderek daha fazla otomatikleştiriyor. Günümüzde endüstriyel işletmeler, görüntü işleme teknolojileri ve yapay zekâ tabanlı görsel denetim sistemleriyle verimliliklerini artırma yönüne odaklanıyor. Mitsubishi Electric'in akıllı teknolojilerle donatılmış görsel denetim yazılımı MELSOFT VIXIO, kullanıcıların

## Yeni Yapay Zekâ Tabanlı Görsel Denetim Yazılımı MELSOFT VIXIO

### İşletmelere Akıllı Denetim Sunuyor

özel bir bilgiye ihtiyaç duymadan yapay zekâ çözümlerinden faydalanmalarını mümkün kılıyor. Bu yazılım, üretim süreçlerindeki hatalı çıktıları en aza indirmeye yardımcı olarak, işletmelerin atık üretimini azaltmalarına destek oluyor. Kural ve yapay zekâ tabanlı MELSOFT VIXIO, yüksek hassasiyetle çalışarak olası arızaları azaltıyor ve operasyonel süreçlerin kesintisiz devam etmesine katkı sağlıyor. Özellikle çizikler ve eşit olmayan renkler gibi kusurların tespit edilmesinde işletmelere önemli bir avantaj sunuyor. Mitsubishi Electric, MELSOFT VIXIO ile fabrikaların otomasyon ihtiyaçlarına yönelik ideal bir yapay zekâ algoritması sunuyor. Yüksek hız ve hassasiyetle çalışan bu teknoloji, üretim süreçlerindeki normal dışı durumları tespit ederek görsel denetimi daha doğru ve kullanıcı dostu hale getiriyor. Çift kontrol mekanizması sayesinde kusurlu ürünlerin gözden kaçma riskini azaltırken, operatörler arasında kalite tutarlılığını da güvence altına alıyor. Mitsubishi Electric, bu sayede denetim süreçlerini daha da otomatikleştirerek kalite denetçilerinin iş yükünü hafifletmeye yardımcı oluyor.

► Bilgi için Ref No: 65311



## Kuru Tip Kancalı Vakum Pompası

### Ahşap İşleme Endüstrisi İçin

Dünyanın dört bir yanındaki ahşap işleme şirketleri ve CNC router üreticileri **BUSCH**'un vakum teknolojisine güveniyor ve yeni sistemlerin geliştirilmesi sırasında tavsiyelerimizi önemsiyorlar. 1990'ların ortalarında BUSCH vakum üretimi için tamamen yeni bir prensip geliştirdi: Kuru tip kancalı vakum teknolojisi. Sürekli iyileştirilen bu teknoloji, o zamandan beri ahşap işleme endüstrisinde bir yer edinmiştir. Bugün bu vakum pompalarının üçüncü nesli, önde gelen birçok CNC router üreticisi tarafından kullanılıyor.

Kuru tip kancalı vakum pompaları yağ veya su gibi çalışma sıvıları olmadan da çalışır. Kanca şeklindeki iki rotor

hareket eder. Birbirleriyle veya gövdeyle temas etmezler. Bu, sürtünme ve dolayısıyla aşınma olmadığı anlamına gelir ve neredeyse bakım gerektirmeyen vakum üretimini mümkün kılar. Bakım çalışmaları yılda iki kez dişli yağı değişimi ile sınırlıdır. Emilen havanın temassız sıkıştırılması, diğer vakum pompalarına göre çok daha az güç tüketme avantajına da sahiptir ve Mink kuru tip kancalı vakum pompaları, Ahşap Endüstrisi için en verimli vakum pompası türüdür. BUSCH, saatte 40 ile 900 metreküp pompalama hızına kadar modellere sahiptir. Opsiyonel bir çok özellik, vakum pompalarının proseslere göre şekillenmesine imkan tanır.

► Bilgi için Ref No: 65307



# VARLIKLARINIZI DİJİTALLEŞTİRİN KÂRLİLİĞİNİZİ ARTIRIN!

**ENDÜSTRİ 4.0**  
YAZILIM VE YAPAY ZEKA ÇÖZÜMLERİ

<https://robosoft.com.tr>



► Bilgi için Ref No: 64449



## 30 ila 800 Watt'lık Metal Muhafazalı TXN Serisi AC/DC Güç Kaynakları

Maliyet Açısından Hassas Uygulamalar İçin

**Traco Electronic**'in piyasaya sunduğu Yeni TXN serimizi 35 ila 800 Watt arasında ek güç seviyeleriyle genişletiyoruz. Endüstriyel uygulamalar için tasarlanmış bu uygun maliyetli, metal muhafazalı AC/DC güç kaynakları, eski TXL, TXM ve TXH hatları için aktif bir yedektir ve yeni TXN serisine geçişi olabildiğince kolaylaştırmak için benzer tasarım prensipleri üzerine inşa edilmiştir.

Alçak profilli metal kasa ve vidalı terminal bloğu bağlantısıyla, herhangi bir ekipmana kolayca monte edilebilirler. TXN güç kaynakları, TXN 200'e (200 Watt serisi) kadar tamamen konveksiyon soğutmalıdır ve 100 Watt'ın üzerinde aktif PFC (>0,9) özelliğine sahiptir. Dahili EMC filtresi, yüksek IO izolasyonu ve geniş sıcaklık aralığı, bunları çok sayıda endüstriyel uygulama için uygun hale getirir.

TXN serisindeki tüm modeller evrensel girişe (90-264 VAC) sahiptir ve en son endüstriyel standart IEC/EN/UL 62368-1, Avrupa EMC standartları ve Düşük Gerilim Direktifi (LVD) ile uyumludur.

Öne Çıkan Özellikleri:

- Maliyet açısından hassas uygulamalar için endüstriyel AC/DC güç kaynakları
- Çalışma sıcaklığı aralığı -30°C ila +70°C
- G/Ç güçlendirilmiş izolasyon 3000 VAC
- Dahili EN 55032 sınıf B filtre
- Aktif PFC >0,9 (100W üzeri)
- 200W'a kadar fansız tasarım
- EN 61000-3-2'ye uyumluluk
- Kısa devre, aşırı gerilim ve aşırı yük koruması
- IEC/EN/UL 62368-1 güvenlik onayları
- 3 yıl ürün garantisi

► Bilgi için Ref No: 65320

# Kompakt Hassas Redüktörler PSBN055, PSN055 ve PSFN055

## 055 Boyutunda Tahrik Gücü



Makine mühendisliğinde her zamankinden daha kompakt servo sürücülere yönelik eğilim, aynı zamanda her zamankinden daha küçük uyumlu dişli kutuları gerektirmektedir. **Neugart** buna 055 boyutunda üç yeni hassas planet redüktörü ile yanıt veriyor: Yeni geliştirmeler PSBN055, PSN055 ve PSFN055, kanıtlanmış Precision Line portföyünü aşağıya doğru genişletiyor.

Üç yeni model PSBN055, PSN055 ve PSFN055, 055 boyutunda Precision Line serisi PSN, PSFN ve PSBN, helisel planet redüktörlerdir. Boyut tanımı, bu durumda 55 mm'lik ince bir genişliğe sahip olan çıkış flanşının kare boyutunu veya merkezleme bileziği çapını ifade eder. Kompakt boyutlarına rağmen yeni redüktörler, en küçük montaj alanlarında bile yüksek tork yoğunluğu ve yüksek hassasiyet sunuyor. Bu sayede,

örneğin ambalajlama ve diğer birçok makinedeki küçük taşıma üniteleri için elektronik kontrollü servo sürücüler için uygundur. Her üç yeni geliştirme de 1 veya 2 kademeli olarak ve  $i=3$ 'ten  $i=100$ 'e kadar farklı oranlarda mevcuttur. Radyal mil keçesi ile karakterize edilirler ve IP65 koruma sınıfını yerine getirirler. Ayrıca, planet taşıyıcıları, tasarımı burulma açısından çok rijit hale getiren bir kafes yapısında tasarlanmıştır. Ek olarak, burulma boşluğu isteğe bağlı olarak 2 arcmin'e düşürülebilir.

### Özelleştirilmiş tasarım detayları

Tüm benzerliklerine rağmen, üç yeni model, farklı uygulama alanları için onları önceden belirleyen temel ayrıntılarda farklılık gösterir: Örneğin, PSBN055 ve PSN055 bir çıkış miline (isteğe bağlı olarak kamasız veya kamalı), kare bir çıkış flanşına ve

güçlendirilmiş sabit bilyalı rulmanlara veya önceden yüklenmiş konik makaralı rulmanlara sahiptir. PSBN055, ekonomikliği ve verimliliği ile etkileyicidir. Düzgün çalışan sabit bilyalı rulmanlar, modele tam yükte yüzde 98'lik yüksek bir verimlilik sağlar ve yüksek torklardan ve 5.000 RPM'e kadar tahrik hızlarından ödün vermek zorunda kalmadan sessiz, homojen bir çalışma sağlar. Öte yandan PSN055, çıkışta özellikle uzun bir merkezleme bileziği sunar ve çıkış tarafındaki konik makaralı rulmanı sayesinde yüksek radyal ve eksenel kuvvetleri sönmüleyebilir. PSBN055 ve PSN055'in aksine PSFN055, flanşlı çıkış miline (isteğe bağlı olarak merkezleme pim deliği olan veya olmayan) sahip bir dişli kutusudur, bu sayede yuvarlak, ekstra büyük flanş önceden yüklenmiş açısız makaralı rulmanlarla donatılmıştır. Bu, sadece 66 mm uzunluğundaki dişli kutusunu (1 kademeli) özellikle burulmaya karşı dayanıklı hale getirir: 1.600 N'ye kadar radyal kuvvetleri ve 3.550 N'ye kadar eksenel kuvvetleri absorbe edebilir.

### Küçük boyutlarda Neugart çözümleri

Yeni PSBN055, PSN055 ve PSFN055 kompakt hassas redüktörler, Neugart'ın 055'e kadar

küçük boyutlardaki kompakt redüktör serisini tamamlıyor. Neugart'ta her zaman olduğu gibi, üç yeni geliştirme de parti büyüklüğü 1'den itibaren mevcuttur. Ayrıca Neugart yazılım araçları Neugart Calculation Programme (NCP) ve Tec Data Finder'a (TDF) entegre edilmiştir.

► Bilgi için Ref No: 65313

# MITSUBISHI ELECTRIC FR-A800 INVERTER

Yüksek Performans, Üst Düzey Kalite, Lider Teknoloji



## FR-A800 Inverter

Maden sektörünün zorlu koşullarına uyum sağlayan FR-A800 serisi inverter, yüksek hassasiyet ve kullanım kolaylığı sunarken çeşitli haberleşme ağlarıyla kolayca entegrasyon sağlar. Üstün performansı ve enerji verimliliği ile güvenilirlikten ödün vermez.

**Automating  
the World**



- 400 V beslemeli 0.4 kW ile 1.3 MW geniş güç aralığında inverter çözümü
- %95 nemli ortamda, -10°C ile +50°C arası ortam sıcaklığında kayıpsız çalışabilme
- IEC60721-3-3 3C2/3S2 standartlarında çift kat vernik kaplı elektronik kartlar
- +50°C ortam sıcaklığında maksimum 3 sn %250, 60 sn %200 aşırı yüklenme kapasitesi
- 0,3 Hz'de %200 başlangıç torku (ND yüklenme)
- Ekstra ekipmana ihtiyaç duymadan 500 metreye kadar inverter-motor bağlantı imkânı
- 6K hafıza kapasitesi ile dahili PLC fonksiyonu

# Önleyici Bakım ile Tüm Duraklamaları Önlemek

## Herhangi Bir Bakım Mühendisinin Zihninde

## İki Kelime Korku Uyandırır: 'Planlanmamış Duruş'



Birçok şirket, üretimi etkilemeden gerekli bakımı yapıldığı yıllık bir kapanış yapar. Üst düzey yönetim, stok seviyelerini artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak için acil durum önlemlerinin alınmış olması nedeniyle iki hafta boyunca üretim yapılmayacağı gerçeğini kabul ederek gayet mutludur. Öte yandan, planlanmamış duruş son derece maliyetli olabilir ve hatta bir organizasyonun çöküşüne bile yol açabilir. Bir üretim hattı aniden durduğunda, tüm tedarik zincirini bozma potansiyeli vardır ve bu da ürün teslimatında gecikmelere ve müşteri memnuniyetsizliğine yol açar.

Arızaların maliyeti, bir yedek parçanın maliyetinin çok ötesine geçer. Örneğin endüstriyel bir dişli kutusunu ele alalım; birçok ünite, raflardan satın alınamayan özel yapım ekipman parçalarıdır. Bu tür ürünler için teslim süreleri birkaç gün hatta haftalar olabilir ve bu da organizasyonunuzdaki diğer hatlara ek stres yükler. Üretim işçileri için fazla

mesai ücreti ve acil onarım masrafları gibi diğer gizli maliyetler de arızanın gerçek maliyetini hesaplamak için hesaba katılmalıdır. Önleyici bakım dünyasında çok sayıda farklı araç ve teknik mevcuttur. Uzun yıllardır kullanılan kanıtlanmış bir teknik kullanılmış yağ analizidir. Çok doğru sonuçlar sağlayabilmesine rağmen, analiz genellikle tesis dışında gerçekleştirildiği ve sonuçlar saatler hatta günler sonra sağlandığından zaman alıcı olabilir. Bir diğer dezavantajı ise sıvıyı çekmek için ekipmana doğrudan erişim gerektirmesidir; bu, ekipman yüksekteyse veya erişimi kısıtlı bir alandıysa her zaman mümkün değildir.

Termografi, üretimde önleyici bakım için güçlü bir araçtır. Bir kızılötesi kamerayı bir ekipmana doğrultarak, ekipmandaki ısı desenleri ve anormallikler hızla tespit edilebilir. Örneğin, bir yatak bir dişli kutusunda aşırı aşınma gösterdiğinde, sürtünme kuvvetleri yükselir ve ısı üretilir. Bir termal kamera

bu ısıyı tespit edebilir ve böylece belirli bileşenler tanımlanabilir ve uygun düzeltici eylem gerçekleştirilebilir. Termal görüntüleme, invaziv olmamasının yanı sıra, uzaktan da gerçekleştirilebilir; bu da erişilmesi zor alanların hepsinin erişilebilir olduğu anlamına gelir. Ve elbette, tüm analizler makineler hala çalışırken gerçekleştirilebilir; bu da üretimin kesintiye uğramayacağı anlamına gelir.

Analiz düzenli frekanslarda gerçekleştirilirse, ekipmanın durumunu zaman içinde izlemek için kullanılacak değerli veriler elde edilebilir. Bu veri odaklı yaklaşım, daha bilinçli karar alma ve bakım faaliyetlerinin daha iyi planlanmasını sağlar. Genel olarak, termografi, operasyonel sürekliliği ve güvenliği sağlayarak sağlam bir önleyici bakım stratejisinin temel bir bileşenidir.

**Teledyne FLIR**, termal kameralar ve sensörler dahil olmak üzere termal görüntüleme ekipmanlarının tasarımı ve üretiminde uzmanlaşmıştır. Uzun yıllar boyunca, çok çeşitli endüstrilerde kullanılabilen yenilikçi teknolojileriyle dünya çapında bir üne kavuşmuşlardır. Termal görüntüleme kameralarıyla uzun yıllar deneyime sahip mühendisler için, teknoloji, özellikle sık kullanıldığında ekipmanın durumu hakkında derin bir anlayış

sağlayarak trend analizinin elde edilmesini sağlar. Ancak, nispeten deneyimsiz kullanıcılar bile potansiyel sorunlar hakkında önemli miktarda bilgi edinebilir.

FLIR termal kameralarının birçoğu, kullanıcıların bir 'denetim rotası' oluşturmasını sağlayan yazılım içerir. Oluşturulduktan sonra herhangi bir kullanıcı, kameranın rota üzerindeki her ekipman parçası için optimum ayarları ve parametreleri otomatik olarak seçmesiyle aynı rotayı takip edebilir. Kamera tamamlandıktan sonra, verileri ve görüntüleri önceden hazırlanmış bir rapora kablosuz olarak aktararak analiz ve yorumlama kolaylığı sağlar.

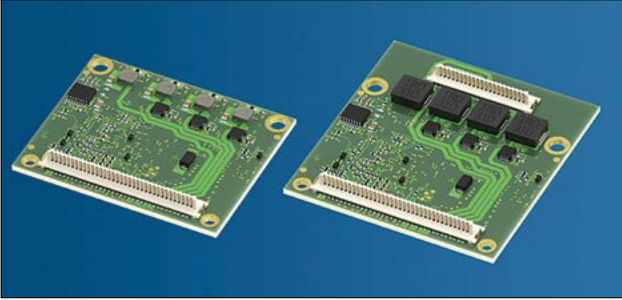
Planlanmamış kesintilerden endişe ediyorsanız veya arızalara karşı her zaman reaktif bir duruş sergileyen bir bakım departmanınız varsa, termal görüntüleme kameralarının potansiyelini keşfetmenin ve ekipman arızalarını nasıl azaltabileceklerini belirlemenin zamanı geldi; bu sayede kuruluşunuzun çalışma süresini ve dolayısıyla rekabet avantajınızı en üst düzeye çıkarmasını sağlayabilirsiniz.

► Bilgi için Ref No: 65319



# MC 3602 B ve MC 3606 B Hareket Kontrol Cihazı

## Dört Farklı Motor Teknolojisi İçin



Daha da fazla olasılığa sahip bir hareket kontrol cihazı: Yeni MC 3602 B ve MC 3606 B hareket kontrol cihazlarıyla, tahrik sistemlerinin seçimi ve devreye alınması artık daha da basit. Kompakt MC 3602/06 B ile DC motorlar, fırçasız DC motorlar ve doğrusal motorlar, CiA 402'ye uygun olarak servo sürücü olarak tipik konum kodlayıcılarıyla çalıştırılabilir. Ayrıca, açık çevrimli çalışmada kodlayıcı veya kodlayıcısız adım motorlarının servo olarak

desteklenmesi de yenidir. Ürünler EtherCAT, CANopen, RS232 ve USB "konuşur". Yeni MC 3602 B varyantı, daha küçük motorlar için 2 A'ya kadar sürekli çıkış akımıyla donatılmıştır ve MC 3606 B varyantı, mühendislerin işini kolaylaştıran orta boy motorlar için 6 A'ya kadar sürekli çıkış akımına sahiptir. Birden fazla motor teknolojisinin kullanıldığı uygulamalar için sadece bir motor kontrolörü ve bir GUI gereklidir. Ücretsiz **FAULHABER** "Motion Manager

7" yazılımı kurulum ve devreye alma için kullanılabilir. Bununla birlikte, sürücü sadece birkaç adımda çalışır. CiA 402 servo sürücünün tüm ana çalışma modları sunulur. Entegrasyon CANopen veya RS232 üzerinden gerçekleştirilir ve devreye alma için öncelikle USB arayüzü kullanılır. Ek olarak, isteğe bağlı bir EtherCAT modülü 1 ms kadar kısa çevrim sürelerine olanak tanır. Sonuç olarak, hareket kontrolörleri bağımsız moda merkezi kontrol olmadan da çalıştırılabilir.

### Her şey tek bir kaynaktan

FAULHABER motorlarıyla birlikte, MC 3602 B ve MC 3606 B kapsamlı koruma işlevlerine sahip sofistike bir tahrik sistemi sunar. Ürünler demirsiz sargılı

motorların çalışması için geliştirilmiştir ve burada yüksek dinamikler sunar. Standart motorlar (NEMA adım motorları gibi) da MC 3602/06 B ile kolayca çalıştırılabilir. Bu sayede çeşitli uygulamalar için sağlam bir temel oluştururlar. Uygulamanın açık devre veya kapalı devre çalışmasında bir adım motoru kullanması veya fırçasız, doğrusal veya DC servo motorlarla birlikte kullanılması fark etmezsiniz, MC 3602/06 B endüstriyel otomasyonda veya laboratuvar otomasyonunda, robotikte, yarı iletken işlemede veya ölçüm sistemleriyle kullanımda neredeyse her gereksinim için bir çözüm sunar.

► Bilgi için Ref No: 65308

# Hijyenik Otomasyon Çözümleri

## Güvenli Gıda Üretimi İçin



Dünya nüfusu her geçen gün artıyor. Gelecekte, 10 milyarın fazla insan için gıda üretilmesi gerekecek. Giderek azalan doğal kaynaklar karşısında gıda üretimi daha sürdürülebilir bir şekilde nasıl yapılabilir? Gelişmiş otomasyon teknolojisiyle. **ifm** 1969 yılından

bu yana, gıda sektöründeki müşterilerini, proseslerinin otomasyonu ve dijitalleştirilmesi konusunda uzmanlığı ve sektörel bilgi birikimiyle destekliyor. Gıda endüstrisini ve tarım sektörünü, bütünsel çözümleriyle ve gıda üretiminde proses otomasyonu için

özel olarak geliştirdiği geniş ürün portföyü ile destekleyen ifm'nin, hijyenik gövde tasarımı ürünleri IP68 ve IP69K koruma sınıfı sayesinde, yüksek sızdırmazlık direncinin yanı sıra yüksek sıcaklık direnci ve agresif maddelerle yüksek basınçlı temizliğe karşı korumaları ile öne çıkmaktadır. ifm, gıda sektörüne yönelik entegre otomasyon çözümleri sunarak üretim, işleme, paketlenme ve soğuk zincir proseslerinin HACCP konseptine uygun şekilde şeffaf ve güvenli hale getirilmesi konusunda uzun yıllardır destek veriyor.

Sensörden ERP'ye, çiftlikten sofraya kadar kesintisiz dijitalleştirme çözümleri ile ifm, şeffaf ürün izlenebilirliğine katkıda bulunuyor. ifm olarak sensörden ERP'ye, çiftlikten sofraya kadar kesintisiz dijitalleştirme çözümleri ile ifm, ürün izlenebilirliğine katkıda bulunmakta ve otomasyon çözümleriyle gıda zincirindeki tüm prosesleri daha verimli hale getirmek amacıyla geniş hijyenik ürün portföyü sunmakta.

► Bilgi için Ref No: 65327

# Medical için Robotik Çözümler

## Sağlık Çalışanlarının Hayatını Kolaylaştırmak İçin



**NSK**, zorlu koşullar altında çalışan sağlık çalışanlarının hayatını kolaylaştırmak için tasarladığı robotik çözümlerindeki en son gelişmeleri, 11-14 Kasım tarihlerinde Düsseldorf, Almanya'da düzenlenecek Medica 2024 fuarında sergileyecek. Avrupa'da ilk kez tanıtılacak motorlu bir sedye yardım robotu, serginin en önemli parçası olacak. 9. Salon'daki B16 Standında sergilenecek diğer ürünler arasında, rejeneratif tıp ve hücrel tıbbi uygulamalar için ultra düşük partikül emisyonu ve dekontaminasyona dayanıklı özellikler sunan bir aktüatör de yer alacak. Tıbbi sektöre özel çeşitli rulman ve lineer hareket çözümleri de fuarda ilgi odağı olarak yerini alacak.

Robotların tıbbi tesislerde devreye alınması, geleneksel olarak önemli maliyet ve işgücü gerektirir; hatta bazen gerekli alan ve koşulları sağlamak adına tesisin yeniden inşa edilmesini bile zorunlu kılabilir. Bu devreye alma zorluğu, şimdiye kadar tıbbi tesislerde robotların yaygınlaşmasını

engellemiştir. Medica 2024 fuarında bulunan NSK standını ziyaret edenler, robot maliyetlerini asgariye indiren ve devreye almayı hızlandıran yeni bir çözümü keşfedecek.

NSK'nın sedye yardım robotu Avrupa'da ilk kez tanıtılıyor. Bu yenilikçi motorlu cihaz, etkin bir kaldırma mekanizması ile bir sedyenin tabanına kolayca bağlanır. Bir motor tahriki ve düşük profilli hareketli tekerlekler, sarsıntısız harekete geçme, hızlanma ve yavaşlamanın yanı sıra dar açılı dönüşleri de kolaylaştırır. Tek elle kablosuz uzaktan kumanda ile zahmetsizce çalıştırılan robot, önemli sağlık çalışanlarını hastaneler ve sağlık tesisleri etrafında sedyeler ve tıbbi malzeme arabaları gibi ağır nesnelere taşıma yükünden kurtarmanın uygun maliyetli bir yolunu temsil ediyor.

Ayrıca Avrupa'da yine bir ilk olarak, ultra düşük partikül emisyonları ve dekontaminasyona dayanıklı özellikler sunan yeni bir NSK aktüatörü

tanıtılacak olup; bu yenilikçi ürün, rejeneratif ve hücrel tıp sektörünün ihtiyaçlarına odaklanarak tasarlanmış ve üretilmiş dünyanın ilk aktüatörü olacaktır. Hücre hazırlama ve diğer steril veya aseptik işleme tekniklerinin otomasyonuna büyük katkı sağlayan bu aktüatör, tescilli NSK yüzey işleme teknolojisi ve yeni geliştirilen gres ile donatılmıştır. Daha da önemlisi, bu ürün, tıbbi sektöre hizmet sağlayan ekipman üreticilerinin üstlenmesi gereken partikül emisyonları ve dekontaminasyon direnci ile ilgili performans değerlendirme testlerinin yükünü azaltmaktadır.

NSK, standının başka bir alanında, tıbbi sektöre özel çeşitli rulman ve lineer hareket çözümleriyle de dikkatleri üzerine çekecektir. Serginin odağında, NSK'nın hava türbinli dental el aletleri için geliştirdiği QuickStop rulmanları da yer alacaktır. Bu rulmanlar, 400.000 devir/dk'dan fazla ultra yüksek dönme hızı ile birlikte 0,7 saniye veya daha kısa sürede ultra hızlı durdurma süreleri sunarak güvenli ve konforlu diş tedavisini destekleyen üstün el aleti tepkisi ve performansı sağlar. Söz konusu rulmanların diğer önemli özellikleri arasında, artıkların "geri emişini" önleme ve rulman ile el aletinin bileşenlerinin iç

kısımında kaynak yönünde bakteri oluşumunu azaltma yer almaktadır.

Sergide dikkat çeken rulman ürünleri arasında NSK'nın tamamen seramik (oksit bazlı) manyetik olmayan rulmanları da bulunmaktadır. Seramik dış/iç bilezikler ve bilyalar içeren bu gelişmiş rulmanlar, normal atmosfer basıncında ve vakumda korozyona karşı mükemmel direnç sağlayan, kendinden yağlamalı fluoresin kafesler ile donatılmıştır. NSK ayrıca dünyanın en küçük sınıf sabit bilyalı rulmanlarını sergilemeye hazırlanıyor. Paslanmaz çelikten üretilen bu yüksek hassasiyetli, düşük gürültülü rulmanlar, AFBMA ABEC-5 ve JIS P5 dâhil olmak üzere uluslararası standartlara uygundur.

"Küçük" temasını koruyan NSK, büyük dişli, yüksek hızlı, düşük gürültülü vidalı millerin minyatür serisi ile NSK'nın PU/PE serisi lineer kılavuzları için yüksek yük kapasitesine sahip, rastgele eşleşen ürünlerini de sunacaktır.

NSK'nın yardımsever uzmanlardan oluşan ekibi, hem mevcut zorluklar hem de yeni projeler için en uygun çözümleri tartışmak ve ziyaretçilerin sorularını yanıtlamak amacıyla Medica 2024 fuarı boyunca NSK standında hazır bulunacaktır.

► Bilgi için Ref No: 65314

# Solenoid Kilitleme

Ex Ve Extreme Uygulamaları İçin Komple Seri /  
Extreme Çevre Koşulları İçin



**Steute** iş kolu Controltec, Ex STM 515 serisiyle yakın zamanda patlayıcı bölgeler için kompakt ve sağlam solenoid kilitlemelerini emniyet anahtarlama ekipmanı yelpazesine ekledi. Bu seri şimdi "Extreme" varyantını içerecek şekilde daha da genişletiliyor. Steute'de her zaman olduğu gibi bu şu anlama geliyor: STM 515 "Extreme" toz, kir, ıslaklık ve titreşim gibi olumsuz ortam koşullarında kullanılabilir.

Ön koşullar arasında, şiddetli mekanik aşınma ve yıpranmaya maruz kalsa bile uzun kullanım ömrüne sahip sağlam döküm alüminyum muhafaza yer alır. Çoklu kaplama (pasifleştirme, astar, toz kaplama) yüksek derecede korozyon koruması garanti ederken, etkili sızdırmazlık IP66/67 koruma sınıflarına ulaşır. Islak ve nemli ortamlar, özellikle elektrik bağlantıları bir terminal bölmesinin içinde iyi korunduğu için STM 515 Extreme'i kullanırken bir engel teşkil etmez. Şoklar ve titreşimler, bu STM 515 varyantının güvenilir bir şekilde çalışmaya devam ettiği ek ortam koşullarıdır.

Extreme varyantından bağımsız olarak, komple STM 515 serisi, 4 x 90° yeniden konumlandırılabilen bir aktüatör başlığı gibi pratik özellikler içerir. Steute anahtarlama cihazlarının tipik özelliği, çeşitli ek işlevlere sahip modüler bir tasarımıdır. Örneğin, kullanıcılar yay-kilitleme ve güç-kilitleme prensibi arasında seçim yapabilir (güvenlikle ilgili olmayan görevler için) ve ayrıca yardımcı serbest bırakma (erişim tarafından) ve/veya kaçış serbest bırakma/acil durum kilidini açma (tehlike bölgesinden) seçeneğini tercih edebilir.

Yeni steute STM 515 Extreme'in fayda sağlayabileceği uygulamalar arasında, patlama koruması gereksinimi olmayan dökme yük endüstrisindeki makineler ve tesisler yer almaktadır.

► Bilgi için Ref No: 65324

yeni ürün ve teknoloji haberleri

# NUCLEAR POWER PLANTS VII. EXPO & XI. SUMMIT

[www.nuclearpowerplantsexpo.com](http://www.nuclearpowerplantsexpo.com)

✕ in #NPPES



**NPPES**

**1-2 JULY,  
2025  
İSTANBUL**

# Tornalama Merkezlerinde Otomatik Takım Değişim Çözümü

## Gelişmiş Tezgah Kullanımı Ve Yüksek Verimlilik Sunar



**Sandvik Coromant** (talaşlı imalat takımları ve çözümleri üreticisi), tornalama merkezlerinde tezgaha uyarlanmış sıkma birimleri (MACU) için otomatik takım değişimi (ATC) özelliğini piyasaya sürüyor. Bu benzersiz çözüm, manuel işleme gerektirmeden insansız üretime imkan tanıyarak tezgah kullanımının iyileştirilmesine ve verimin artırılmasına olanak sağlar.

Karmaşık parça üretiminde, zaman alıcı manuel takım değişimi prosesi genellikle tornalama merkezlerinin kullanımında düşüşe neden olur. Ancak, tezgaha uyarlanmış sıkma birimleri için yeni otomatik takım değişimi çözümü, tornalama merkezlerinde tam otomasyon sağlayarak bu sorunu çözer.

MACU için ATC, tornalama merkezlerinde tam

otomasyon sağlar ve manuel işleme ihtiyacını ortadan kaldırır. Sonuçta, gelişmiş tezgah kullanımı ve yüksek verimlilik sağlar. Ayrıca, karmaşık parça üretimi, imalat prosesini kolaylaştıran ATC özellikli bir tornalama merkezi ile daha verimli hale gelir. Sonuç olarak, parça başına maliyet düşer ve hızlı yatırım getirisi elde edilir.

“Bu oyunun kurallarını değiştiren bir çözüm ve robotların genellikle operatörler tarafından gerçekleştirilen tüm görevleri yerine getirebildiği tornalama merkezlerinde tamamen insansız operasyonlara olanak tanıyor,” diyor Sandvik Coromant Global Ürün Yöneticisi Bo Hammarberg. “Önceden, robotik takım değişimleri yavaş ve özensizdi, çoğunlukla yanlış tork değerleri nedeniyle

takımların kırılmasına yol açıyordu ve bu da zaman içinde maliyetleri artırıyordu. Tornalama merkezlerine yönelik otomatik takım değişimi teknolojimiz şimdi takım tutucu kurulumları üzerinde benzeri görülmemiş bir esneklik ve kontrol sunuyor.”

Otomasyon çözümlerine olan ilgi son on yılda giderek artıyor ve Sandvik Coromant bu çözümlerin geliştirilmesinde ön saflarda yer alıyor. “2010 yılında, giderek artan bir trend tespit ettik: müşteriler tornalama merkezlerinde otomasyona giderek daha fazla yatırım yapmak istiyordu. Tam otomatik bir torna fikri göz ardı edilemezdi” diye açıklıyor Hammarberg. “2012 yılında geliştirdiğimiz küçük robotik hücre müşterilerimizden büyük ilgi gördü. O zamandan bu yana çözümü geliştirmeye devam ettik ve şimdi bu çözümü mevcut ve gelecekteki müşterilerin kullanımına sunabileceğimiz bir noktadayız.”

Otomatik takım değişimi, aynı zamanda önemli sürdürülebilirlik avantajları da sağlar. Başlıca avantajları arasında enerji tüketiminin azaltılması, yüksek kaynak verimliliği, atıkların

azaltılması ve genel ekipman verimliliğinin (OEE) iyileştirilmesi yer alır. Verimli bir şekilde kullanılan ve optimum seviyelerde çalışan tezgahlar, boşta kalma süresini ve enerji israfını en aza indirecek, daha az kaynakla daha fazla verim elde edilmesini sağlayacak, arızaları ve duraksama süresini azaltacaktır.

Bu teknoloji tornalama merkezlerinde ve çok amaçlı tezgahlarda uygulanabilir. ATC özelliğinin uygulanabilmesi için Coromant Capto® arabirimine sahip MACU gereklidir. Tornalama merkezleri için ATC özellikli spesifik bir MACU taret gereklidir ve taret ATC ile hazırlanmışsa, alt taret bulunan çok amaçlı tezgahlarda ATC kullanılabilir.

► Bilgi için Ref No: 65318

# BUMA TECH

## BURSA MAKİNE TEKNOLOJİLERİ FUARLARI 28 Kasım - 1 Aralık 2024

[www.bursamakinefuari.com](http://www.bursamakinefuari.com)



### BURSA SAC İŞLEME TEKNOLOJİLERİ FUARI

15. Uluslararası Sac, Boru, Profil İşleme  
Teknolojileri ve Yan Sanayileri Fuarı



### BURSA METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ FUARI

22. Uluslararası Metal İşleme Makineleri, Kaynak,  
Robotik Teknolojiler ve Yan Sanayileri Fuarı



### BURSA OTOMASYON FUARI

Bursa 21. Uluslararası Elektrik,  
Elektronik ve Makine Otomasyonu Fuarı



## TÜYAP BURSA ULUSLARARASI FUAR VE KONGRE MERKEZİ

## REKLAM İNDEKSİ

3S Teknik	3
Emikon Otomasyon	15
Esit Elektronik	Ön Kapak İçi
Inovance Technology	5
İFM Elektronik	Arka Kapak
Leontek	7
Ming Tai	9
Mitsubishi	23
Neugart	19
Optris	13
Robosoft	21
Schaeffler	17
SMS Tork	11
Tuna Sistem	Arka Kapak İçi

## "EN ZOR ŞARTLARDA HASSASİYET"

TÜRKİYE'NİN EN GÜVENİLİR LOAD CELL MARKASI

### TUNA WF DOZAJ BANT KANTARI



- Toz, granül, tanecik ve parçali yapıdaki dökme malzeme için uygundur.
- PID parametrelerine göre belirlenen hedef debi oranında bant akışı sağlar.
- Anlık ve toplam taşınan miktarın kaydı ve kontrolü için tasarlanmıştır.
- Tozlanmaya karşı dayanıklı.

### TUNA TÜRBİNLİ VENTİL DOLUM SİSTEMİ



Sağlam Yapı

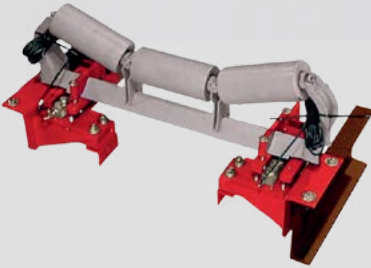
- Tuna türbinli Ventil Dolum makineleri, toz halindeki ürünlerin (alçı, çimento, kalsit, vb.) ve diğer toz malzemelerin valfli torbalara doldurulması amacıyla kullanılır. Üretimde istenen kapasiteye göre tek veya çoklu dolum ağız modelleri mevcuttur.
- Sağlam yapısı, kullanım kolaylığı ve basit bakımı ile kullanıcı dostudur.
- Sistem, kullanıcı tarafından belirlenen hedef dolum miktarına göre torba dolum işlemin gerçekleştirmektedir.

### T-MIDI-CW BANTLI KONTROL KANTARI



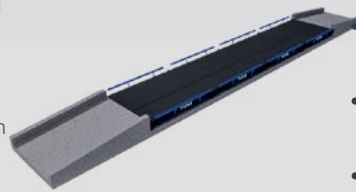
- Kolay okunabilir 10.4" renkli dokunmatik kontrol panel
- Paslanmaz Çelik
- Tuna T360L İndikatör kullanılır
- Seçilebilir ağırlık türü ve birim : Net,
- Brüt, Adet, g, kg, lt, ml, N, lb, oz Paket içi adet sayma
- Uzaktan erişim ve rapor alma
- Vardiya, gün, ay ve yıl bazında raporlama
- Akıllı otomatik sıfırlama

### TUNA T-BS500 BANT KANTARI



- Hızlı ve Hassas Ölçme
- Endüstriyel Tip IP66 Koruma Sınıfı
- 2 Adet Röle Çıkışı, RS232/RS485 Bağlantı İmkani
- Tuna Raporlama Programı
- Çelik/Paslanmaz Çelik
- Tuşlarla Kolay Ayar ve Kalibrasyon İmkani
- Türkçe, İngilizce Kullanım
- Paslanmaz Çelik, IP66 Loadcell

### TS-4 TAŞIT KANTARI



- TS-EN 45501 standartlarına göre üretim yapmaktadır.
- 2009/23/AT ve OIML R76 tip onay sertifikalarına sahip, CE uygunluk beyanı verilmektedir.
- Sistemde kullanılan yük hücreleri OIML R60 standartlarında sertifikalı ürünlerdir.
- Üretim yaptığımız kantarların ilk muayenesi ve damgası AT direktiflerine göre yapılmaktadır.
- ISO-9001 kalite güvencesine sahiptir.



İzmir Fabrika  
+90 850 777 88 62  
Konya Bölge  
+90 546 266 33 38

İstanbul Fabrika  
+90 533 085 33 38  
Bursa Bölge  
+90 542 289 33 38

Ankara Bölge  
+90 546 244 33 38  
Adana Bölge  
+90 546 269 33 38

Bulgaristan Ofis  
00 359 877 887 775  
Özbekistan Ofis  
+998 90 999 08 08

Tayland Ofis  
+66 02 693 7005 Ext.195  
Hindistan Ofis  
+91-8130295150

Azerbaycan Ofis  
+994 50 232 06 73  
Dubai Ofis  
+971554778170



# Mobil Robot Sistemleri için Çoklu Kamera ve Sensör Sistemi Tüm Duyuları Birleştirir: Yeni O3R Kamera Platformu



O3R platformu, AGV'ler gibi otonom mobil robotlarda görüntü ve sensör bilgilerinin merkezi ve senkronize işlenmesi için kapsamlı bir çözümdür. Kameraların ve sensörlerin basitleştirilmiş entegrasyonu ve güvenilir etkileşimi, çarpışma önleme, navigasyon ve konumlandırma gibi ilgili işlevlerin sağlam bir şekilde uygulanmasını sağlar.

- Görüntü ve sensör bilgilerinin merkezi olarak işlenmesi
- 360° kapsama alanı için birden fazla kameranın senkronizasyonu
- Farklı kamera sürümleri aracılığıyla esneklik
- Docker mimarisinin yanı sıra Python, C++, CUDA ve ROS için standartlaştırılmış SDK'lar
- Dışarıdan kaynaklı yüksek ışık kararlılığına sahip en son ışık-uçuş- zamanı görüntüleyici

