

EDT ENDÜSTRİ DÜNYASI TÜRKİYE

10 Radyasyona Dayanıklı PolarFire® SoC FPGA'ler
Uzay Uygulamaları için Düşük Güç, Sıfır Yapılandırma Sorunları, RISC-V Mimarisi Sunar

12 COTS/MOTS 1000W IP65 Dereceli Güç Kaynakları
Savunma Ve Zorlu Ortamlar İçin İdealdir

14 Yenilikçi G/Ç Opsiyon Kartı
Servo Sürücü Performansını Geliştirmek İçin

22 Margo; Endüstriyel IoT Birlikte Çalışabilirlik Girişimi
Daha Verimli Ve Sürdürülebilir Bir Endüstri İçin



26 Basınçlı Hava Takibi
Proses Verimliliğini Artırın ve Enerji Kullanımını Azaltın

08 IO-Link Özellikli Hijyenik Debimetre
Gıda Endüstrisi İçin Hijyenik Akış Ölçümü



28 Yeni Geliştirilen NDF Flanş Çıkışlı Redüktör
Delta Robot Tahrikleri İçin Dinamik Ve Hassasiyet

Esit TR-4 Yeni Nesil Ekranlı Yük Hücresi Transmitteri

**44.
YIL**

- Oled ekranı ve 3'lü tuş takımı ile kolay kullanım
- 6-400Hz ayarlanabilir yüksek örnekleme hızı
- Kolay kalibrasyon (Dijital, 0 ve Yük ile Kalibrasyon)
- 3 yollu galvanik yalıtım ile gürültü engelleme
- Wi-fi ve Bluetooth bağlantı ile kullanım ve ayar imkanı
- Geniş çıkış ve haberleşme seçenekleri



Esit TR-4 yeni nesil yük hücresi transmitteri 6Hz ile 400Hz arasında ayarlanabilir örnekleme hızı, kablolu ve kablosuz bağlantı özellikleri ve kolay kalibrasyon yeteneği ile otomasyon sistemlerinin ihtiyaç duyacağı tüm teknik özelliklere sahiptir. Esit TR-4 yeni nesil ekranlı yük hücresi transmitteri ekranı ve tuşları yardımıyla menüden kolay ayar yapabilmeye imkanına sahiptir. Yenilikçi tasarımı, bluetooth ve wi-fi bağlantısı ile mobil cihazlar veya wi-fi üzerinden menüdeki tüm ayarları değiştirme imkanı sunar.



Haberleşme ve Çıkışlar

- RS485 modbus haberleşme ile tüm parametrelere uzaktan erişim ve kontrol
- 0-20mA / 0-10V (16 bit) ayarlanabilir analog çıkış, seri güç kaynağı gerektirmeyen dahili beslemeli
- USB üzerinden bilgisayara ağırlık bilgisi gönderebilme desteği
- Wifi ve Bluetooth kablosuz haberleşme ile mobil cihazlardan erişim ve kontrol
- 2 adet Röle çıkışı (2A)

444 ESİT

Mesai Saatleri: 08:30 - 17:30
Türkiye'nin Her Yerinden
444 37 48

Esit Elektronik Anonim Şirketi
Nişantepe Mah. Gelin Çiçeği Sk.
No:36 34794 Çekmeköy - İstanbul
Tel: +90 216 585 18 18
esit@esit.com.tr





PROSES KONTROL SİSTEMLERİ

Marposs Brankamp proses kontrol sistemi, mekanik, otomatik pres ve soğuk dövme tezgahlarında; makine koruma, kalıp koruma, zımba kırılmalarının yakalanması, çapak ve pul algılama, aşınma takibi, kalıp ayarı yardımı ve gözetimsiz üretim takibi imkânı sağlar.



“ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜM ORTAĞINIZ”



MARPOSS BRANKAMP

SOĞUK ŞEKİLLENDİRME



9-12 MAYIS 2024
TÜYAP - İSTANBUL
Hall : 8 Stant : 804

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: 64591



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



EDİTÖR



Sevgili Okurlarımız,

Dünyanın en büyük sanayi fuarı olan Hannover Messe 2024'ü "Umut verici yükseliş için güç merkezi" kapanış mottosuyla geride bıraktık 150 ülkeden 130.000'den fazla ziyaretçi, 4.000 katılımcı şirket, 300 start-up ve dünyanın her yerinden 300'den fazla ekonomik ve politik delegasyon ile HANNOVER MESSE, en iyi teknolojik yenilikleri, ticari fuarı ve ekonomik ve politik gündemi uluslararası düzeyde sentezleme yeteneğini etkileyici bir şekilde gösterdi. Biz de sizler için bu fuarda yerimizi aldık. Bu yılki HANNOVER MESSE'de fabrikaların nasıl daha akıllıca kontrol edilebileceğini, modern üretim araçlarıyla iklim korumasının nasıl daha hızlı sağlanabileceğini ve otonom sistemlerin üretimi birçok düzeyde nasıl daha güvenli ve verimli hale getirebileceğini gösterdiler.

Türkiye'de sanayi üretim endeksi martta aylık bazda yüzde 0,3 azaldı, yıllık bazda ise yüzde 4,3 artış gösterdi. Sanayinin alt sektörleri incelendiğinde, 2024 yılı Mart ayında madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 7,5 arttı, imalat sanayi sektörü endeksi yüzde 4,0 arttı ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü endeksi yüzde 5,1 arttı.

Biz de hem Almanya'da hem de Türkiye'de piyasaya tedarikçi firmalar tarafından sunulan son ürünleri ve servislerini sizin bilgilerinize sunuyoruz. En hızlı şekilde firmalara taleplerinizi ve sorularınızı ulaştırabileceğiniz www.endustri-dunyasi.com web sayfamızı ziyaret etmeyi lütfen unutmayın.

Bize destekleri esirgemeyen bütün tedarikçi firmalara ve bu sayımızda emeği geçen bütün iş arkadaşlarımıza teşekkür eder. Siz okuyucularımıza dergimizde iyi gezintiler dileriz..

Saygılarımızla,

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/

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/ / İstanbul

Baskı

DNZ GLOBAL

Litros Yolu Sk. 2. Matbaacılar Sitesi No:2

D:Z-B Zeytinburnu İSTANBUL

Baskı Tarihi : Mayıs 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
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

© 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 Dil

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 Aillinger

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

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)



INOVANCE TECHNOLOGY ENDÜSTRİYEL OTOMASYON LTD. ŞTİ.
Inovance Plaza, Bağlarbaşı Mah. Sakarya Sok. No:33 34844 Maltepe/İSTANBUL

☎ 0 216 466 7600

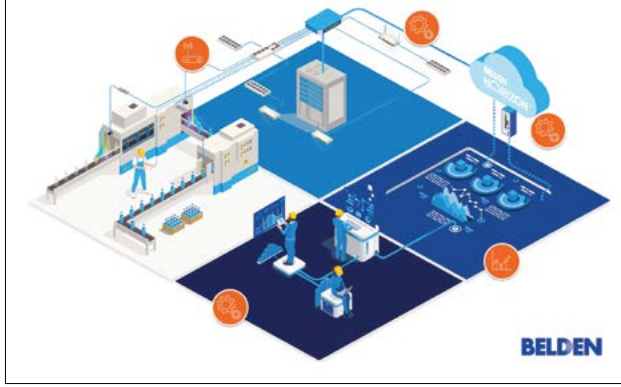
🌐 www.inovance.eu/tr

✉ sales.tr@inovance.eu



Kesikli Üretimde Son Kullanıcılara Yönelik Yeni Çözüm Yetenekleri

Üreticilerin Üretimde Çalışma Süresi, Gerçek Zamanlı Analizler Ve Birleştirilmiş Veriler Elde Etmesine Yardımcı Oluyor



Ağ altyapısı ve dijitalleşme çözümlerinin önde gelen küresel tedarikçisi **Belden Inc.** (NYSE: BDC), bugün ayrık üretim sektörü için oyunun kurallarını değiştiren yeni ağ ve veri yeteneklerini duyurdu. Bu ilk üç yetenek (ağ esnekliği, uç bilgi işlem ve veri birlikte çalışabilirliği), donanım, yazılım ve hizmetleri tek bir kaynakta bir araya getiren bir platform olan Belden Horizon aracılığıyla sağlanıyor. Bu yetenekler aynı zamanda Belden'in müşterileri buldukları yerde karşılamaya, iş ihtiyaçlarını düşünceli konuşmalar yoluyla netleştirmeye ve istenen sonuçlara yönelik çözüm üretmeye yönelik çözüm odaklı yaklaşımının yapı taşları olarak da hizmet ediyor. Ambalajlı tüketici ürünleri ve otomotiv (ayrı ayrı) üreticileri için bu, Endüstri 4.0'a geçişin vaat ettiği verimlilik ve içgörüyü ortaya çıkarmak için dijitalleşme yolculuklarını ilerletmeye yardımcı olmak anlamına geliyor.

Günümüzün üretim hatları, bağlantılı operasyonel teknoloji (OT) cihazların-

dan önemli miktarda veri üretiyor. Farklı üreticiler ağ altyapılarını ve veri operasyonlarını geliştirdiklerinde, bu yüksek değerli verileri toplayıp anlamlandırabilirler, bu da üretkenlik kazanımlarını ve gelirleri artırır. Belden, tesisin her yönünü (makinelere, insanlar, süreçler, robotlar ve daha fazlası) birbirine bağlamak için çözümler sunar. Belden çözümleri, hayati önem taşıyan performans verilerini uçta hızlı ve güvenli bir şekilde toplayıp analiz ederek, verileri operasyonlar ve sonuç açısından daha iyi kararlara yol açan eyleme geçirilebilir içgörülere dönüştürür.

Belden'in en yeni yetenekleri, üretimdeki ortak sorun noktalarını çözerek üreticilerin plansız aksama sürelerini en aza indirmesine, gerçek zamanlı analizleri takip etmesine ve veri silolarının üstesinden gelmesine olanak tanır:

- Ağ dayanıklılığı. Belden'in çözümleri, mevcut teknolojiyi değiştirmeden, tüm makineleri ve varlıkları ağa bağlayarak kör noktaları ortadan kaldırır ve tahsis

edilmiş bant genişliği sağlayarak ağ esnekliğini ve üretim çalışma süresini artırır. Üreticiler, ağları trafik artışlarından ve siber güvenlik tehditlerinden koruyabilir ve güvenilir hizmeti sürdürmek ve kritik uygulamalara öncelik vermek için ağ yedekliliği oluşturabilir.

- Kenar bilişim. Belden çözümleri, verileri üreten makinelere, ekipmanlara ve cihazlara yakın veri işlemeyi mümkün kılarak, insanların yerel sorunları daha hızlı çözmek ve buluta veri aktarımını azaltmak için bilgiye erişmesini, analiz etmesini ve harekete geçmesini sağlar. Edge bilişim, üreticilerin hassas verileri şirket içinde tutmasına olanak tanırken, gerçek zamanlı veri analizini ve ağ performansı izlemeyi destekleyerek beklenmeyen sorunları hızlı bir şekilde tespit etme, önceliklendirme ve çözüme olanağı sağlar.

- Verilerin birlikte çalışabilirliği. Daha iyi karar alma için uygulamaları ve analizleri güçlendirmek üzere çeşitli kaynaklardan, formatlardan, protokollerden ve sitelerden gelen verileri sorunsuz bir şekilde dönüştürün ve bir araya getirin. Belden çözümleri, OT verilerini birleştirmek ve daha zengin içgörüler elde etmek için daha önce uyumsuz olan özel protokolleri ortak bir dile çevirir.

Endüstriyel Otomasyon Çözümleri Küresel Ürünler ve

Çözümler Başkan Yardımcısı Vinod Rana, "Endüstriyel alanda uzun zamandır tanıyan bir lider olan Belden'in portföyü, müşterilerimize ağ ve veri çözümleri sağlamak için geleneksel kablo, anahtar ve yönlendiricilerimizin ötesine uzanıyor" dedi. "Farklı üreticilere yönelik yeni yeteneklerimizin lansmanıyla, dijital dönüşümün ve Endüstri 4.0'ın gerçeklerini, yani daha fazla cihaz ve ekipmanı bağlama ve güvence altına alma, daha fazla veri çıkarma ve verileri anlamlı kullanıma sunma ihtiyacını ele alıyoruz. Üreticilerin daha dayanıklı ağlar oluşturmalarına, uç bilişimin gücünden yararlanmasına ve verileri birleştirip dönüştürmesine yardımcı olarak, yarının hedeflerine göre ölçeklenirken bugünün gereksinimlerini karşılayan sağlam bir ağ omurgası oluşturmalarına olanak sağlıyoruz."

Bir ağ ve bağlantı yenilikçisi olarak 120 yılı aşkın süredir sınıfının en iyisi ürünleri, hizmetleri ve derin uzmanlığı bir araya getiren Belden'in yetenekleri, üreticilere ağlarını uçtan uca modernleştirme, optimize etme, otomatikleştirme ve güvenlik altına alma konusunda güç veriyor. Belden çözümleri ile farklı üreticiler fabrika çapında görünürlük elde edebilir, verileri anlamlı kullanım için düzenleyebilir, toplam sahip olma maliyetini azaltabilir ve güçlü iş sonuçları elde edebilir.

► Bilgi için Ref No: 64795

Sessiz Takımlar™ Tornalama Adaptörleri

Geliştirilmiş Performans Ve Hassasiyet İle
Delik Tornalama Uygulamaları



Kesici takım uzmanı **Sandvik Coromant**, uzun kullanma mesafelerinde delik tornalama işlemleri sırasında daha tutarlı performans ve gelişmiş yüzey kalitesi sağlamak için Sessiz Takımlar™ tornalama adaptörleri sönümlenme mekanizmasını yeniledi. Titreşimi önleme konusunda 50 yıla yakın deneyimi bulunan Sandvik Coromant'ın takım tutucu sistemi Sessiz Takımlar™, titreşimleri etkili bir şekilde sönümleyerek uzun kullanma mesafelerinde işleme uygulamasına yardımcı olur. Şimdi, tornalama adaptörü serisinden (çapları 32–100 mm ve 1¼–4 inç) 37 silindirik ürün, yenilenmiş ve rafine edilmiş sönümlenme mekanizması ile donatılmıştır.

“Sönümlenme mekanizması, önceki nesil Sessiz Takımlar™ tornalama adaptörlerine kıyasla önemli ölçüde yenilendi”, diyor Sandvik Coromant Tezgah Entegrasyonu Global Ürün Yöneticisi Åke Axner. “Sönümleyici gövdesi için önceden manuel ince ayarlama gerekiyordu ancak şimdi tezgah tarafından otomatik olarak kalibre edilerek montajı yapılabilir. Bu otomasyon, her adaptörün amaçlanan kullanma mesafesine ve uygulamasına mükemmel şekilde uyum sağlayan, son derece hassas ve öngörülebilir bir frekans alanı ile sonuçlanıyor. Bu da Sessiz Takımlar™ tornalama adaptörlerinin uzun kullanma mesafelerinde titreşim kuvvetlerine karşı koymada her zamankinden daha etkili olduğu anlamına geliyor.”

Yükseltme sayesinde, Sessiz Takımlar™ tornalama adaptörleri, mevcut tüm uzunluk-çap oranlarında gelişmiş tutarlılık ve işleme tekrarlanabilirliği sunacak ve daha güvenilir ve yüksek performanslı bir ürün sağlayacaktır.

Yenilenmiş tornalama adaptörleri, Takım Durumu Denetleyicisi dijital cihazı ile birlikte kullanıldığında kurulum hassasiyeti ve optimum takım sağlığı sunar.

Takım Durumu Denetleyicisi'nin merkez yükseklik ayarı özelliği sayesinde, sıcaklık izleme özelliği adaptörün her zaman belirlenen sıcaklık aralığında çalışmasını sağlarken, her seferinde hassas bir kurulum elde edilir.

► Bilgi için Ref No: 64807

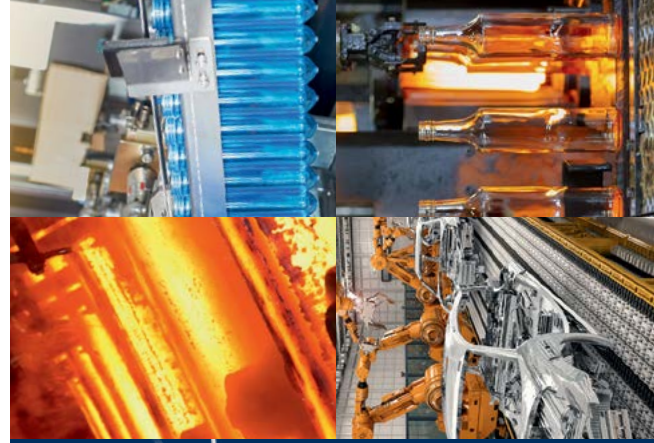
yeni ürün ve teknoloji haberleri

When Temperature Matters

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

Kızılötesi Kameralar, Piroetreler, Aksesuarlar, Yazılım.
Temassız sıcaklık ölçümü -50 °C ila +3000 °C.

Bizi ziyaret edin: www.optris.com | Telefon: +49 30 500 197-0



► Bilgi için Ref No: 64782

optris
SINCE 2003

10-Link Özellikli Hijyenik Debimetre

Gıda Endüstrisi İçin Hijyenik Akış Ölçümü



SMF manyetik indüktif debimetre ile **İFM**, bira, süt veya meyve suyu gibi borudan değişken akış hızları sunan ortamların hijyenik akış ölçümü için uygun bir çözüm sunuyor. Gıda endüstrisinin yüksek standartlarının da karşılandığını söylemeye gerek yok.

Kurulu ölçüm teknolojisi, bira, süt, yoğurt veya meyve suları gibi değişen ortamlarla kolayca başa çıkabilmektedir. Ancak kimyasalların kullanıldığı temizlik prosesleri, hızlı sıcaklık değişimleri ve tüm süreç boyunca minimum 121°C sıcaklık gerektiren sıcak buharlı temizlik, bu teknoloji için önemli zorluklar doğurmaktadır. Dahası, sayaçlar proseste doğrudan bir pompanın arkasına monte edildiğinde teknolojinin titreşime ve şoka sorunsuz bir şekilde dayanabilmesi

gerekir. Ortamda herhangi bir mekanik bileşen gerektirmeyen ve çok çeşitli farklı ortamlar için çok yüksek düzeyde doğruluk sunan manyetik-indüktif debimetrelerin kullanımı, bu gereksinimleri karşılamak için birkaç yıldır kurulmuştur. Çok sayıda talebi karşılayan SM Foodmag manyetik-indüktif debimetre, tüm zorlukların üstesinden kolayca gelir ve gıda endüstrisinde hijyenik akış ölçümü sağlar.

Tek bir cihazda birden fazla parametre

SM Foodmag, tek bir cihazda birkaç parametrenin ölçümünü sunar: akış, toplam miktar, sıcaklık ve iletkenlik kaydedilir ve çıktı olarak verilir. Ayrıca ölçüm borusunun tamamen dolu olup olmadığını da algılar. Debimetrenin ekranlı ve ekransız bir

versiyonu olacaktır. Ekranlı cihazlar Anuga Foodtec 2024'te satışa sunulacak, ekransız cihazlar üçüncü çeyrekte satın alınabilecektir. **İFM**, parametre ayarını çok daha kolay ve hızlı hale getiren uygulama tabanlı bir menüye ve sensördeki yenilikçi bir kapasitif basmalı düğme konseptine güvenir. Dokunmatik ekranlarla karşılaştırıldığında, bu konseptin neme maruz kaldığında veya eldivenlerle çalıştırıldığında bile zayıf noktaları yoktur. Kullanıcı ayrıca isteğe bağlı olarak menüde bulunan bir kurulum kılavuzu ile desteklenir. Bir LED halkası, cihaz durumunun yanı sıra herhangi bir arıza veya bakım gereksinimini gösterir.

Gıda endüstrisine yönelik birçok akış sensörü, güç kaynağı ve sinyal iletimi için ayrı bağlantı kablolarına sahipken, SM Foodmag'ın tek bir bağlantı kablosuyla kurulumu çok daha kolaydır. Bu azaltılmış kablolama karmaşıklığı, kurulum sırasında maliyet tasarrufu anlamına da gelir. Mekanik entegrasyon açısından üretici, sorunsuz bir kurulum sağlamaya özen göstermiştir. SM Foodmag, DN15'ten DN150'ye kadar nominal genişliklerde mevcut olacaktır. DN40 ila DN100 versiyonları Anuga Foodtec 2024

için halihazırda mevcut olacaktır. EN10357 kaynak adaptörleri, DIN11851 boru bağlantı parçaları, SMS 1145 bağlantı parçaları, DIN32676 Serisi A kelepçe bağlantıları ve DIN 11864-2 aseptik flanşlar gibi standartlaştırılmış proses bağlantıları, gerekli uyumluluğu sağlar. ifm, uygulamaya ve gerekli onaylara bağlı olarak farklı sızdırmazlık malzemeleri de sağlar. Sensör, 10-Link, 4...20 mA analog sinyal veya pals sinyali üzerinden iletişim kurabilir.

Eksiksiz bir paket olarak hijyenik ölçüm

Alkolsüz içecekler, bira, su veya süt fark etmez: SM Foodmag manyetik indüktif debimetre, gıda endüstrisindeki çok sayıda prosesi güvenilir bir şekilde izler ve zorlukların üstesinden güvenle gelir. Böylelikle, tüketicilerin daha sonra süpermarkette güvenli gıda satın alabilmelerini sağlamaya önemli bir katkı sağlar.

► Bilgi için Ref No: 64550



We pioneer motion

En çok ihtiyaç duyduğunuz anda hassasiyet

Schaeffler'in CONCEPT8 otomatik yağlayıcısı, sekiz adete kadar yağlama noktasını hassas bir biçimde yağlama imkanı sağlar. CONCEPT8, yüksek performanslı gres yağlamasına ek olarak sıvıyağ ile kullanımı da mevcuttur. Makineye takılan rulmanlar, her bir rulman çiftinin ayrı hassas miktarlarda yağlanmasına izin veren dört pompa ile doğru zamanda tam olarak doğru miktarda yağ ile beslenir.

Çok az programlama gerektiren CONCEPT8'in tasarımı ve kontrolü basittir. Makine kontrol sisteminize kolayca entegre olur.

www.schaeffler.com.tr/tr/



SCHAEFFLER

Radyasyona Dayanıklı PolarFire® SoC FPGA'ler

Uzay Uygulamaları için Düşük Güç, Sıfır Yapılandırma Sorunları, RISC-V Mimarisi Sunar



Uzay aracı elektroniği geliştiricileri, yeni ortaya çıkan uzay alanı için yüksek performans, güvenilirlik, güç verimliliği ve sınıfının en iyisi güvenliği sağlamak için radyasyona dayanıklı (RT) sahada programlanabilir kapı dizilerinden (FPGA'ler) yararlanıyor tehditler.

Microchip Technology (Nasdaq: MCHP), bunu bir adım daha ileri taşımak ve hızlı, uygun maliyetli yazılım özelleştirmesi sağlamaya yardımcı olmak için RT PolarFire® çip üzerinde sistem (SoC) FPGA'yı piyasaya sürdü. Microchip'in RT PolarFire FPGA'sı üzerinde geliştirilen bu sistem, uçuşta kanıtlanmış bir RT PolarFire FPGA yapısı üzerindeki ilk gerçek zamanlı Linux® özellikli, RISC-V tabanlı mikroişlemci alt sistemidir.

Bugünkü duyuruyla birlikte geliştiriciler artık ticari olarak satılan PolarFire SoC (MPFS460) cihazını ve Libero® SoC geliştirme araçlarını kullanarak tasarım yapmaya

başlayabilir. Microchip'in kapsamlı Mi-V ekosistemi, PolarFire SoC çözümlerini, PolarFire SoC İçiciler Kiti veya PolarFire SoC Smart Embedded Vision Kit ile birlikte, uzayda görülen zorlu termal ortamlar için daha düşük güçlü çözümler geliştirmek bugün gerçekleştirilebilir.

Güvenlik açısından kritik sistemler, kontrol sistemleri, alan ve güvenlik uygulamaları, donanımı kontrol etmek için Linux İşletim Sisteminin (OS) esnekliğine ve gerçek zamanlı sistemlerin belirleyiciliğine ihtiyaç duyar. RT PolarFire SoC FPGA'ler, bellek alt sistemiyle uyumlu, çok çekirdekli, Linux özellikli bir işlemciye sahiptir. RT PolarFire SoC, uzay endüstrisinde komuta ve veri işleme, platform aviyonikleri ve yük kontrolü için yaygın olan tek kartlı bilgisayarlardakine benzer merkezi uydu işleme yetenekleri sağlar. SoC, boyut, ağırlık ve güç hususlarını

iyileştirirken, son derece entegre tasarımların, özelleştirmenin ve işlevin geliştirilmesinin esnek bir şekilde uygulanmasına olanak tanır.

Uzayda konuşlandırılan sistemler sert radyasyona maruz kalıyor ve bu da radyasyonun neden olduğu en kritik bozulma türlerine karşı koruma sağlayabilecek tasarım metodolojilerini harekete geçiriyor. SRAM FPGA'lerden farklı olarak RT PolarFire SoC, radyasyon nedeniyle hafıza bozulması için tasarlanmıştır; harici bir temizleyici ihtiyacını ortadan kaldırır ve toplam sistem maliyetini azaltır. Uydular hem en yüksek hem de ortalama güç sağlayacak ve ısıyı iletken yollar, yani metal yoluyla dağıtacak şekilde tasarlanmıştır. Güç tüketiminizi yüzde 50'ye kadar azaltabilen bir SoC FPGA ile başlamak, tüm uydu tasarımını basitleştirerek tasarımcıların ellerindeki göreve odaklanmasına olanak tanır.

"Sektörün ilk RISC-V tabanlı radyasyona dayanıklı SoC FPGA'sı için tasarım ekosistemini sunan Microchip, yeniliği teşvik ediyor ve tasarımcılara uzay için tamamen yeni bir güç verimli uygulamalar sınıfı geliştirme yeteneği veriyor." dedi Microchip'in

FPGA iş biriminin kurumsal başkan yardımcısı Bruce Weyer. "Bu aynı zamanda müşterilerimizin havacılık ve savunma sistemlerine gelişmiş uç bilgi işlem yetenekleri eklemelerine de olanak tanıyacak."

Microchip'in kapsamlı Mi-V ekosistemi, Linux, VxWorks®, PIKE OS gibi simetrik çoklu işlem (SMP) açısından zengin işletim sistemlerine ve RTEMS ve Zephyr® gibi daha gerçek zamanlı işletim sistemlerine destek sağlayarak tasarımcıların pazara sunma süresini kısaltmalarına yardımcı olur. Mi-V, RISC-V tasarımlarını desteklemek için çok sayıda üçüncü tarafla birlikte geliştirilen kapsamlı bir araç ve tasarım kaynakları paketidir. Mi-V ekosistemi, RISC-V komut seti mimarisinin (ISA) benimsenmesini artırmayı ve Microchip'in SoC FPGA portföyünü desteklemeyi amaçlıyor.

RT PolarFire FPGA, Savunma Lojistik Ajansı tarafından yönetilen belirli performans ve kalite gerekliliklerine dayalı olarak Nitelikli Üreticiler Listesi (QML) Sınıf Q atamasını zaten almıştır. Bu cihazın, uzay mikroelektroniği için en yüksek yeterlilik standardı olan QML Sınıf V yeterliliğini elde etmesinin de önünde açık bir yol var.

► Bilgi için Ref No: 64803



Yeni Motorlu Aktüatör ve Kapatma Valfi Çözümü

Yanma Sistemlerinde Güvenliği ve Güvenilirliği Artırıyor

Emerson, endüstriyel akaryakıt yakıcı devridaimi ve emniyetli kapatma uygulamaları için tasarlanmış yeni ASCO™ Serisi 148/149 emniyet valfini ve motorlu aktüatörü tanıttı. Yeni çözüm, çok çeşitli yanma sistemi uygulamalarına uygun tek bir konfigürasyonla, endüstriyel kullanıcılara aşırı basıncı, sızıntıları ve sağlık ve güvenlik sorunlarına yol açabilecek sistem arızalarını önlemek için güvenilir, çok yönlü bir araç sunuyor. Valf ve aktüatör, bir emniyet kapatması olarak akaryakıt devridaimi için tek bir sistemde birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kombinasyon, yakıt hattının açık konumdan kapalı konuma bir saniyeden kısa sürede hızlı ve güvenilir şekilde kapatılmasını sağlayan, motorlu aktüatöre sahip kompakt iki ve üç yönlü bir sistemdir.

Sistem, ısı çıkışını artıran ve UL (Underwriter Laboratories), FM (Factory Mutual) ve CSA (Canadian Standards Association) sertifikalarının onaylarını karşılayan yüksek akışlı ve

yüksek basınçlı bir tasarıma sahiptir ve daha yüksek basınç ve basınç sayesinde akaryakıt yakma sistemi performansını artırır. ortam sıcaklığı toleransı. -40 derece ila 150 Fahrenheit (-40 derece ila 66 santigrat derece) arasındaki çalışma aralığını destekleyerek, zorlu dış ortamlarda sağlam ve güvenilir çalışma için tasarlanmıştır. Valfin yüksek basınçlı tasarımı, onu birden fazla akaryakıt yakıcı uygulamasında kullanım için çok yönlü bir seçenek haline getiriyor. Emerson ayrık otomasyon küresel pazarlama direktörü Ali Sarwar, "ASCO Serisi 148/149 valf ve aktüatör kombinasyonu, yedeklilik, sızıntı testi portları ve aşırı basınç koruması gibi sektördeki en iyi uygulamalarla uyumlu özellikler içeriyor" dedi. "Güvenliğin en yüksek öncelik olduğu yeni tasarımı, imalat endüstrisindeki brülörlerde ve yanma sistemlerinde bulunan kritik bir ekipmanın güvenilirliğini güçlendiriyor."

► Bilgi için Ref No: 64798



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 haberleşebilirsiniz.

Bağlan. Yapılandır. Tamam!



Deutsche Messe

Emikon Otomasyon Ltd.

Tel: 0216 420 8347 / 0216 420 1860

E-posta: info@emikonotomasyon.com

www.emikonotomasyon.com

Yetkili distribütör :

emikon

Deutsche Messe

Salon / Hall 4 No: A100

WIN
EMERSON

COTS/MOTS 1000W IP65 Dereceli Güç Kaynakları

Savunma Ve Zorlu Ortamlar İçin İdealdir



Powerbox (PRBX), yer tabanlı savunma uygulamaları ve zorlu endüstriyel ortamlar için yeni sağlamlaştırılmış serisi ECD1000A'nın piyasaya sürüldüğünü duyurdu. Taban plakası iletim soğutmalı metal bir IP65 muhafaza içine yerleştirilmiş olan ECD1000A serisi, 1000 W güç sağlar ve -40 ile +75 derece C arası taban plakası çalışma sıcaklığı aralığında kullanılabilir. Son derece zorlu uygulamalar için ECD1000A, MIL-standartına göre mekanik olarak sağlamlaştırılmıştır. STD-810H standardı ve iç paneller ve bileşenler uyumlu bir kaplama ile korunmaktadır. Ürün, zorlu geçişlere dayanacak ve MIL-STD-461 CE102 / RE102'ye göre ve MIL-STD-1399-standartlarını karşılayan en yaygın savunma ve daha zorlu endüstriyel uygulamalar için gereken zorlu EMC performans seviyelerini karşılayacak şekilde elektrikli olarak aynı derecede sağlamlaştırılmıştır. 300. Güç kaynağı, güç faktörü düzeltmeli (PFC) 85

ila 305VAC arasında geniş bir evrensel giriş aralığıyla çalışır. Yüksek kullanılabilirlik, kısa sürede pazara sunma ve ticari ve askeri kullanıma hazır (COTS/MOTS) iş modellerini karşılamak üzere tasarlanan ECD1000A'nın 28VDC çıkış voltajı versiyonu mevcuttur, ancak seri ayrıca 500W ve 700W versiyonlarını da içerir. Daha düşük güç dağıtım sistemlerinde kullanım için 12VDC ve 28VDC çıkış gerilimleriyle.

Birçok savunma uygulaması, güç kaynaklarının sınırlı havalandırma soğutmasıyla veya hiç havalandırma soğutması olmadan çalışmasını gerektirir. Bu bağlamda, olumsuz hava koşullarına tabi radyo iletişim sistemleri, dış mekan gözetleme ve erişim kontrolü ve çok sıkı duyulabilir gürültü kısıtlamalarına sahip iç mekan ekipmanları gibi elektronik ekipmanların kapalı bir kutu içine kurulduğu zorlu ortamlarda çalışan işletmeleri kastediyoruz. Çevresel gerekliliklere ek olarak, gü-

venilirlik ve bakım maliyeti, sistem tasarımcılarını fan ve üfleyici kullanmamaya motive ediyor ve IP65 (Toz geçirmez ve su jetlerine karşı korumalı) giriş koruma düzeyi sunan bir kutu içinde muhafaza edilen iletimli soğutmaya ayrıcalık tanıyor. İletimle soğutma çok özel bina uygulamaları gerektirir ve ECD1000A, dağıtıcı bileşenlerden taban plakasına optimum ısı transferini garanti edecek şekilde tasarlanmıştır ve taban plakasında -40 ila +75 santigrat derece çalışma sıcaklığında yüksek düzeyde performans sunar. Montaj yöntemine ve genel soğutma koşullarına bağlı olarak, teknik belgelerde belirtildiği şekilde bir değer kaybı uygulanabilir. Dahili veri yolu dağıtım sistemlerine güç sağlamak için ECD1000A, 28V/36A'lık tek çıkışlı DC voltajıyla mevcuttur. Yüksek verimli bir topoloji kullanıldığında, 28V çıkışta ve 230VAC girişte tipik verimlilik mükemmel bir %91'dir.

Savunmadan zorlu endüstriyel uygulamalara kadar, sağlamlaştırılmış güç çözümleri gerektiren adreslenebilir uygulama yelpazesi son derece geniştir. Buna göre ECD1000A serisi, daha yüksek düzeyde şok ve titreşimi karşılayacak şekilde tasarlanmıştır; sert geçici korumaya ve MIL-STD-461E CE102 / RE102, MIL-STD 1399-300A ve MIL-STD- tarafından belirtildiği

gibi ek EMC filtrelemesine sahiptir. Güvenlik açısından ECD1000A'nın 3.000VAC GİRİŞ/ÇIKIŞ izolasyonu ve 2.000VAC GİRİŞ/FG izolasyonu vardır. FG'ye çıkış izolasyonu 500VAC'dir. Güç kaynağı, otomatik kurtarma, aşırı voltaj ve aşırı sıcaklık koruması ile aşırı akım korumasını içerir.

Giriş, çıkış ve sinyal, son derece güvenilir bağlantı ve nem nüfuzuna ve oksidasyona karşı koruma sağlayan dairesel MIL Spec Konektörleri aracılığıyla arayüzlenir. ECD1000A, ünitenin normal veya anormal çalışmasını izlemek için bir Uzaktan Kumanda ve bir Güç Kaynağı arayüzü içerir. MIL-STD-810H'de belirtilen şok ve titreşim testinden geçmiştir. Bu bağlamda ürünler normal çalışma koşullarının çok üzerindeki seviyelerde test edilmiş ve 20G seviyesindeki yüksek şoklara dayanacak şekilde tasarlanmıştır.

İletim soğutması için optimize edilmiş bir tasarımdan yararlanan ECD1000A, kontrol odası gibi sessiz güç çözümü gerektiren uygulamalar için uygundur. Aynı şekilde çevresel kısıtlamalar nedeniyle cebri havalandırmanın mümkün olmadığı endüstriyel uygulamalar için de uygundur. Bir kasa veya soğuk plakaya bağlanan ECD1000A, çok yüksek düzeyde güvenilirlikle etkileyici güç seviyeleri sunabilir.

► Bilgi için Ref No: 64806



Anybus Wireless Bolt - Ethernet RJ45 PoE

Konektör, İletişim İşlemcisi Ve Entegre Anten İçeren Hepsi-Bir-Arada Paket

Emikon Otomasyon'un temsilciliğini yaptığı Anybus Wireless Bolt, endüstriyel makineleri ve cihazları kablosuz bir ağa bağlamanızı sağlar. Bluetooth, Bluetooth Low Energy veya Kablosuz LAN (WiFi) üzerinden kablosuz erişimi etkinleştirmek için bir kabine veya makineye takılır.

Kablolu tarafta Anybus Wireless Bolt, Endüstriyel Ethernet üzerinden iletişim kurar ve BACnet/IP, PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP gibi protokollerin yanı sıra tüm TCP ve UDP tabanlı protokolleri destekler.

Anybus Wireless Bolt, makinenizi yapılandırmanızı veya sorun gidermeniz için doğrudan erişim sağlar. 100 metre menzili ile dahili web sayfalarına dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon üzerinden erişebilirsiniz. Bir makine operatörünün veya teknisyenin erişim sağlamak için fiziksel olarak makinede bulunmasına gerek yoktur.

Anybus Wireless Bolt ile, harici IP67 koruma sınıfına sahip, aynı üniteye konektör, iletişim işlemcisi ve entegre anten içeren hepsi-bir-arada pakete sahip olursunuz.

- Endüstriyel makineleri kablosuz ağ üzerinden yapılandırma veya sorunlarını giderme
- Esnekliği ve hareketliliği artırın. Dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon kullanarak pahalı sabit HMI'ları ortadan kaldırın.

- AGV'ler (Otomatik Kılavuzlu Araçlar) gibi hareketli saha ekipmanlarına bağlanın.
- Hızlı Dolaşım (IEEE 802.11r), Yüksek bağlantı hızı (IEEE 802.11n)
- Kablo değişimi için kablosuz bir ürün olan Anybus Wireless Bridge ile tam uyumluluk
- Seçtiğiniz bir bulut hizmetine bağlanın veya canlı veriler alın ve bunu bir SCADA sistemine entegre edin.
- Ethernet'i ve BACnet/IP, EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET, TCP/UDP gibi protokolleri destekler.
- İki ağ arasında köprü kurmaya olanak tanıyan Bluetooth ve Kablosuz LAN'ın eşzamanlı çalışması
- Güvenli endüstriyel operasyon için güvenlik özellikleri
- Çift güç kaynağı, PoE ve/veya 3 kutuplu 19-36 VDC konektör
- Doğrudan güneş ışığı altında siyaha kıyasla %30 daha yüksek çevre sıcaklığı sağlayan beyaz üst Sunbolt ile mevcuttur.
- Kablosuz LAN, Bluetooth classic ve Bluetooth Low Energy ile çalışma.
- Yapılandırma ve teşhis için CLI (Komut Satırı Arayüzü)

► Bilgi için Ref No: 64799



VARLIKLARINIZI
DİJİTALLEŞTİRİN
KÂRLİLİĞİNİZİ
ARTIRIN!

ENDÜSTRİ 4.0
YAZILIM VE YAPAY ZEKA ÇÖZÜMLERİ

robosoft
MONITORING IDEAS

<https://robosoft.com.tr>



Maksimum performansa sahip mini **COVAL**'in çok kademeli vakum pompaları serisinin en son üyesi olan CMS M serisi, iki temel hedef doğrultusunda tasarlanmış ve geliştirilmiştir: kompaktlık ve performans. Yüksek emiş debisi gerektiren endüstriyel uygulamalar için optimum çözüm sunar. CMS M çok kademeli mini vakum pompaları, COVAL'in gözenekli parçaların taşınması, tankların boşaltılması veya zorlu endüstriyel ortamlarda rastgele kavrama için güçlü, dayanıklı bir çözüm sağlamayı amaçlayan ileri düzey araştırmasının ürünüdür. Ultra kompakt tasarımları ve optimize edilmiş çok kademeli Venturi sistemi sayesinde bu pompalar, kompakt bir alanda basınçlı hava tüketimini azaltırken 550 NI/dak'ya kadar güçlü emme akışlarını garanti eder.

CMS M serisinin olağanüstü bir özelliği, çeşitli uygulamalara uyum sağlamayı kolaylaştıran ve bakımı basit kılan

Çok Kademeli Mini Vakum Pompaları CMS M Serisi

Yüksek Emiş Debisi Gerektiren Endüstriyel Uygulamalar İçin

modülerliğidir. İki emme kapasitesinde (300 NI/dak ve 550 NI/dak) ve vakum ve üfleme kontrollü veya kontrolsüz olarak mevcut olan bu mini pompalar ayrıca her özel ihtiyaca mükemmel şekilde uyum sağlayacak iki egzoz konfigürasyonu da sunar. Coval'in çok aşamalı teknolojisi, Venturi profillerinin çeşitli aşamalarını basamaklandırarak ve ilgili emme akışlarını birleştirerek basınçlı havanın enerji girişini maksimuma çıkarır. Ara valfler, maksimum vakum seviyesine ulaşmak için her aşamayı kademeli olarak izole eder. Bu teknoloji, düşük vakum seviyelerinde yüksek emme akışı oluşturmayı mümkün kılar.

Bu yenilik, COVAL'in endüstri için verimli, enerji tasarrufu sağlayan çözümler sunma konusundaki kararlılığını yansıtıyor.

► Bilgi için Ref No: 64796



Hareket ve kontrol teknolojilerinde hizmet veren **Parker Hannifin**, bağımsız ve çok eksenli Parker servo sürücülerini (PSD) yeni bir G/Ç opsiyon kartıyla zenginleştirdi. Sürücü başına bir veya iki kart barındıran bu çok yönlü opsiyon kartı, tüm PSD serisinin uyulanabilirliğini ve performansını artıran çok sayıda teknik özellik sunar.

Opsiyonel G/Ç kartı, eksen enterpolasyonuna yönelik hareket kontrolünden hız veya akım komutları gibi farklı ayar noktası kaynaklarını uyarlamaya kadar çeşitli uygulamalar için uygundur. Bu kart, ayrıca enkoder simülasyonunun yanı sıra, adım ve yön girişini de destekler.

G/Ç kartının kullanılması, esneklik ve uygun maliyet gibi çeşitli avantajlar sağlar. Ayrıca, daha geniş bir sensör seçeneği sunarak, genellikle daha pahalı olan fieldbus arayüzlü sensörler yerine standart arayüzlü sensörleri kullanarak maliyetten tasarruf sağlar. Doğrudan bağlanan sensörler, döngü sürelerini kısaltır ve gecikmeleri azaltır; bu

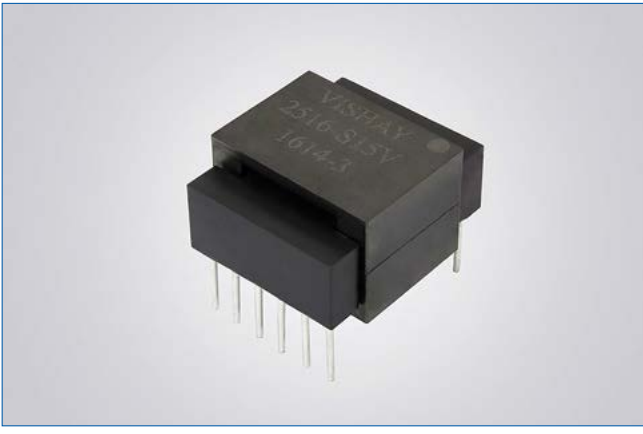
Yenilikçi G/Ç Opsiyon Kartı Servo Sürücü Performansını Geliştirmek İçin

da kapalı döngü kontrollerinin performansını artırır. Ayrıca, harici programlanabilir mantık denetleyicisine (PLC) gerek olmadan küçük uygulamalar gerçekleştirilebilir, bu da genel sistem tasarımını kolaylaştırır.

Tüm PSD1 serileriyle uyumlu olan G/Ç opsiyon kartı, sürücü başına bir veya iki kart olacak şekilde esnek bir tasarıma sahiptir. Kart; giriş/emülasyon için bir enkoder arayüzü, değiştirilebilir sekiz dijital giriş/çıkış ve dört analog giriş içerir.

Bu yeni G/Ç opsiyon kartı, Parker servo sürücülerinin olası uygulama alanlarını artırarak onları sürücüde hareket kontrolü ve PLC işleviyle merkezi olmayan kontrol sistemleri olarak çok çeşitli kullanımlara uygun hâle getirir. Çeşitli giriş ve çıkışlar, sensörlere doğrudan bağlantıları kolaylaştırarak dâhilî yük kontrolüne olanak tanır veya akım ya da hız için ayar noktası girişleri olarak işlev görür.

► Bilgi için Ref No: 64805



Uzay Dereceli Düzlemsel Transformatörler

Geleneksel Düzlemsel Cihazlara Göre Daha Düşük Maliyet, Daha Küçük Boyut ve Daha Yüksek Yoğunluk

Vishay Intertechnoloji, Inc. (NYSE: VSH) bugün güç dönüştürme uygulamaları için yeni bir düşük profilli, uzay dereceli düzlemsel transformatör serisini tanıttı. Geleneksel düzlemsel transformatörlere göre daha düşük maliyet, daha küçük boyut ve daha yüksek yoğunluk sunan özelleştirilebilir Vishay Custom Manyetik SGTPL-2516 serisi cihazlar, MIL-STD-981 sınıf S gereksinimlerini karşılar.

Geçişli sonlandırma seçenekleri ve birden fazla paket boyutuyla mevcut olan bugün piyasaya sürülen cihazlar, anahtarlama güç kaynaklarında ve DC/DC ve AC/DC dönüştürücülerde kullanılacak. En zorlu ortamlar için tasarlanan transformatörler, MIL-STD-981 niteliklerini, kalıplanmış sargılara ve +130 °C'ye kadar yüksek sıcaklıkta çalışmaya sahip sağlam bir paketle birleştirir. SGTPL-2516 serisi cihazlar 80 kHz ila 300 kHz frekans aralığında çalışır ve 1500 VAC'ye kadar yüksek dielektrik dayanım voltajı, 150 W güç ve 0,5

μ H kaçak endüktans sağlar. Benzersiz bir sarma yapısı ve yapım tekniğine sahip olan transformatörler, geleneksel düzlemsel cihazlarla elde edilebilecek olandan daha büyük bir bakır doldurma faktörü sağlayarak daha küçük paket boyutuna ve gelişmiş verimlilik ve güç yoğunluğuna neden olur. SGTPL-2516 serisinin sarma teknolojisi, ön takım ücreti olmadan çalışma voltajı, endüktans, güç ve paket boyutu ve yüksekliği için tasarıma özel gereksinimleri karşılamak üzere kolay modifikasyona olanak tanır. S seviyesi MIL-STD-981 A ve B grubu taramaya ek olarak cihazlar, tasarım doğrulama testi ve diğer özel tarama seçenekleri için P seviyesi taramayla da mevcuttur.

Yeni transformatörlerin numuneleri ve üretim miktarları şu anda mevcut olup, teslim süreleri P seviyesi taramalı cihazlar için sekiz hafta, S seviyesi taramalı cihazlar için 21 haftadır.

► Bilgi için Ref No: 64810

► Bilgi için Ref No: 64440

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



5. - 8. Haziran 2024
Fuar salonu 8 | Stand 8C190



Elektrikli Dalgıç Pompalar ile Petrol Uygulaması

Gelişmiş Orta Gerilim VSD'lerle Açık Deniz Petrol Üretimini Dönüştürmek



Abu Dabi Ulusal Petrol Şirketi (ADNOC), artan küresel enerji talebini karşılamak için petrol üretim kapasitesini 2030 yılına kadar günde beş milyon varile çıkarma sözü verdi. Üç açık deniz petrol sahasının 744 milyon dolarlık devasa gelişimi olan Belbazem bloğu, ADNOC'un hedeflerinin merkezinde yer alacak - ancak bu büyük üretim, verimli bir şekilde çalışan Elektrikli Dalgıç Pompalar (ESP'ler) olmadan elde edilemez. Bu nedenle motorlar ve sürücüler uzmanı **WEG**'den, Belbazem'in ESP'lerine güç sağlamak ve yerel kullanılmayan petrol ve gaz kaynaklarını tam olarak kullanmak için orta gerilim değişken hız sürücülerini (MV VSD'ler) tedarik etmesi istendi.

Belbazem açık deniz blok sahası, ADNOC ve China National Petroleum Corporation (CNPC) arasında bir ortak girişim olan Al Yasat Petroleum Operations Company tarafından geliştirilmektedir. Blok, Birleşik Arap Emirlikleri'nde (BAE) Abu Dabi'nin yaklaşık 120 km kuzeybatısında yer almakta ve Belbazem, Umm Al Salsal ve Umm Al Dholou

olmak üzere üç büyük petrol sahasından oluşmaktadır. Her petrol sahası, su altı rezervlerinden petrol veya gaz çıkarmak için gereken kuyu başını, vanaları ve kontrolleri barındıran kendi açık deniz kulesine sahiptir. Her tesis ayrıca açık deniz petrol üretiminde hayati önem taşıyan ESP'lerle donatılmıştır.

ESP'ler petrol ve gaz endüstrisinde çok önemli bir teknik olan yapay kaldırma için kullanılacaktır. ESP'ler özel bir elektrik motoru tarafından çalıştırılan elektrikli dalgıç pompalardır ve derin kuyulardan hidrokarbonları verimli bir şekilde çıkarırlar. Özellikle düşük doğal basınca sahip yüksek verimli rezervuarlarda üretim oranlarını artırır. ESP'ler çok yönlülük sunar ve uzaktan kontrol edilebilir, bu da manuel müdahale ihtiyacını azaltır. Yüksek verimlilikleri ve uyarlanabilirlikleri onları rezervuar verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için vazgeçilmez kılmaktadır. Ancak ESP'lere güç sağlamak da zordur. Zorlu koşulların normal olduğu derin deniz ortamlarına uzaktan yerleştirilir ve güç tipik olarak uzun

mesafeler boyunca özel, yalıtılmış kablolar aracılığıyla iletilir. Açık deniz petrol üretimi sırasında bir ESP'nin arızalanması petrol çıkarımının durmasına, gelir kayıplarına ve potansiyel ekipman hasarına yol açabilir. Onarımlar da maliyetli, zaman alıcı ve potansiyel olarak tehlikelidir - çünkü ESP'ler genellikle kuyular gibi kapalı alanlara kurulur, bakım düşme, kayma ve elektrik ve mekanik tehlikelere maruz kalma riskleri yaratır.

Tüm bu faktörler operasyonları aksatabilir ve üretim programlarını etkileyebilir. Belbazem için, açık deniz bloğunun her gün 45.000 varil hafif ham petrol üretim hedefini aksatmadan karşılayabilmesi ve tabii ki ADNOC'un on yılın sonuna kadar günde beş milyon varil hedefini destekleyebilmesi için her ne pahasına olursa olsun bunlardan kaçınılması gerekiyor. Değişken hızlı sürücülerin (VSD'ler) ESP'lere güç sağlamak için gerekli olmasının nedeni de budur. VSD'ler pompa hızının hassas bir şekilde kontrol edilmesini sağlayarak pompanın değişen kuyu koşullarına uyarlanabilmesine olanak tanır, bu da verimli çalışmayı sağlar ve ekipmanın ömrünü uzatır.

ESP uygulamalarında MV sürücü teknolojisinin kullanılması

Belbazem geliştirme projesinin yüksek riskleri göz önüne alındığında, ESP'lerin hızını gerekli

çalışma koşullarına göre doğru bir şekilde kontrol etmek için VSD'lere ihtiyaç duyulduğu ve bu sistemlerin Belbazem sahasının gereksinimlerine göre özel olarak uyarlanması gerektiği açıktı. Bu nedenle motor ve sürücü tedarikinde dünya lideri olan WEG'den projeyi desteklemesi istendi. WEG, Belbazem projesinin Ön Uç Mühendislik Tasarımı (FEED) aşamasında görevlendirildi. Burada, projenin mühendislik, tedarik ve inşaat (EPC) şirketleri, alandaki küresel uzmanlardan gelen girdilerle uygun operasyonel tasarım ve teknolojiyi planlamak ve belirlemek için bir araya geliyor. Ayrıca olası zorlukları veya riskleri önceden proaktif olarak değerlendirerek, geliştirmenin sonraki aşamalarında pahalı değişiklikleri önlerler.

"WEG, Belbazem geliştirme projesinin EPC'lerini FEED aşamasında desteklemekten memnuniyet duydu," diye açıklıyor WEG Küresel O&G Bölge İşletme Müdürü - Orta Doğu Ahmed ElShayal. "Bu, uzmanlığımız ve önemli teknolojiğimizle projenin en erken, kavramsal aşamalarından itibaren geliştirilmesine katkıda bulunabileceğimiz anlamına geliyordu.

"Bu ilk görüşmelere dayanarak, ESP'leri çalıştırmak ve kontrol etmek için geleneksel bir alçak gerilim (LV) sürücü çözümünün kullanılmasından vazgeçilmesine karar verildi. Bunun yerine, proje koşullarına

► Devamı Yan Sayfada

uygun olarak WEG'in OG VSD'lerini kullanmanın daha iyi bir seçim olacağına karar verildi." AG sürücüler belirli ortamlarda daha avantajlı olsa da, Belbазem'de AG sürücü sistemlerine kıyasla OG VSD'lerin kullanılmasının çeşitli avantajları vardı. OG sistemleri daha verimli olacak, kompakt ve hafif oldukları için daha az yer kaplayacak -özellikle de aşağıda bahsedilen entegre transformatorlu MVW01 G2 sürücülerini kullanıldığında- ve daha az yıkıcı harmonik üretme eğiliminde olacaklardır. Ayrıca, OG gerilim sistemleri uzun mesafelerde daha düşük gerilim düşüşü yaşar ve aşırı gerilim düşüşü yaşamadan veya ek kompanzasyon önlemleri gerektirmeden ESP'lere güç sağlamak için çok gerekli olan daha uzun kablo hatlarını barındırabilir. Sonuç olarak, MV VSD'ler Belbазem açık deniz bloğu için "en önemli teknoloji" olarak önerildi - toplam

15 ünite. WEG özellikle, gelişmiş bileşenlere sahip, daha yüksek güç çıkışı, daha fazla güvenilirlik ve önemli enerji verimliliği kazanımları sağlayan ikinci nesil MVW01 G2 sürücülerini önerdi.

Mevcut en yüksek verimlilik

MVW01'in gelişmiş bileşenleri arasında, enerjiyi bir güç kaynağından alan ve farklı cihazlar tarafından kullanılacak bir forma dönüştüren Voltaj Kaynaklı İnvörtör (VSI) teknolojisi ile farklı voltaj seviyelerinin verimli bir şekilde kullanılmasına ve yönetilmesine yardımcı olan Nötr Nokta Keleçesi (NPC) çok seviyeli güç topolojisi bulunmaktadır. Bu teknolojiler, yüksek voltajlı akımları hızla yükselten, düzenleyen, dönüştüren veya açp kapatan 6,5 kV Yüksek Voltaj Yalıtımlı Kapı Bipolar Transistörleri (HV IGBT'ler) ile birleşiyor. Belbазem projesinde kullanılması

önerilen ikinci nesil MVW01 G2, aynı ayak izini korurken gelişmiş güç çıkışı ve güvenilirlik sunar. Performanstaki bu gelişme, daha geniş bir güvenli çalışma alanına ve daha yüksek kısa devre kapasitesine sahip en yeni HV IGBT'lerin kullanılmasına bağlanmaktadır. Sürücünün güç kapasitesi 500 ila 22.500 HP (400 ila 16.000 kW) arasında değişmekte, gerilim değerleri 2,3 kV ila 6,9 kV arasında ve çıkış frekansı 120 Hz'e kadar çıkmaktadır.

Diğer işbirlikleri

Pompa orijinal ekipman üreticileri (OEM) tarafından üretilen özel Kalıcı Mıknatıslı Motorlarla (PMM'ler) birlikte teslim edilen 15 MVW01 G2, yalnızca projenin benzersiz gereksinimlerini karşılamakla kalmayıp aynı zamanda önemli maliyet tasarrufu avantajları da sunan entegre bir çözüm sağlamıştır. WEG'in MV VSD teknolojisinin başarılı

bir şekilde uygulanması, Belbазem projesinin operasyonel verimliliğini önemli ölçüde artırdı. Belbазem'in geliştirilmesi WEG için başka işbirliklerine de kapı açtı. Bunlar arasında, Abu Dabi'deki Das ve Zirku Adaları arasında yer alan ve Al Yasat Petroleum Operations Company tarafından işletilen bir açık deniz petrol ve gaz sahası olan Bu Haseer'deki bir geliştirme projesinde ESP'lerin mevcut desteği de yer alıyor. Bu projede WEG'in LV tahrik teknolojisi kullanılacak. Şimdilik Belbазem projesi, WEG'in yenilikçi çözümlerinin petrol ve gaz endüstrisi üzerindeki dönüştürücü etkisinin ve VSD'lerin ADNOC'un 2030 yılına kadar günde beş milyon varil ham petrol üretme hedefini nasıl destekleyebileceğinin bir kanıtı olarak duruyor.

► Bilgi için Ref No: 64811



Easy PLC'ler Yüksek Performanslı, Kompakt ve EtherCAT Özellikli

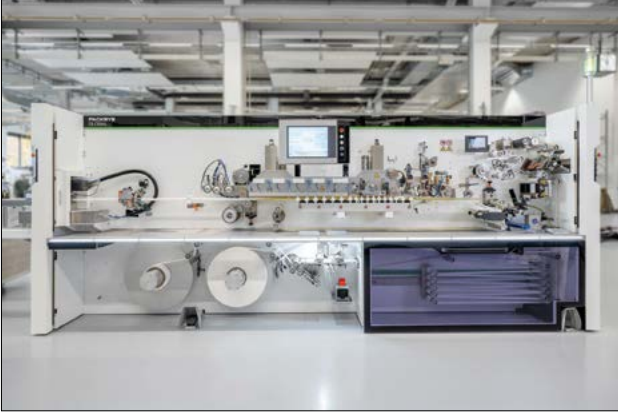
Endüstri 4.0 döneminin hızla geliştiği günümüzde, endüstriyel otomasyonun vazgeçilmez unsuru olan yüksek performanslı ve kompakt Inovance Easy PLC'ler, sektörde önemli bir dönüşümü tetikliyor. Bu dönüşümün en önemli oyuncularından biri ise EtherCAT özellikli Easy PLC'ler olarak öne çıkıyor. EtherCAT özelliğine sahip Easy PLC'ler, karmaşık hareket kontrol sistemlerinde önemli bir rol oynuyor. Fiziksel olarak küçük tasarımıyla endüstriyel tesislerde yer tasarrufu sağlayan bu PLC'ler, aynı zamanda geniş yetenekleriyle dikkat çekiyor. Easy PLC'lerin sunduğu özellikler arasında PLCopen standartlarına uyumlu eksen kontrolü, simülasyon modu ve gerçek zamanlı fieldbus ile iletişim gibi avantajlar bulunuyor. Ayrıca, eksen grupları ve CAM tabloları gibi özellikler sayesinde daha karmaşık hareket kontrolü sağlanabiliyor. Fonksiyon bloğu ve işlevsellik desteği ile sistem tasarımını kolaylaştıran Easy PLC'ler, aynı zamanda çeşitli iletişim protokollerini destekleyerek endüstriyel cihazlarla uyumluluğu artırıyor. Modbus RTU/TCP, CANopen ve Ethernet/IP gibi iletişim protokolleri sayesinde geniş bir uygulama yelpazesi sunuluyor.

Yüksek performanslı, kompakt ve EtherCAT özellikli Easy PLC'ler, endüstriyel otomasyonun geleceğini şekillendiriyor. Inovance markası adı altında sunulan bu gelişmiş kontrol sistemleri, işletmelere daha fazla esneklik, hız ve verimlilik sağlayarak endüstri 4.0 normlarını karşılamak için ideal bir çözüm sunuyor. Bu yenilikçi teknolojiler, endüstri profesyonellerine geniş bir uygulama yelpazesi ve mükemmel entegrasyon imkanı sunarak, endüstri 4.0 döneminin gereksinimlerini karşılamak için önemli bir rol üstleniyor. **Inovance** ile Easy PLC'ler, üretim tesislerinde daha hızlı ve esnek üretim süreçlerini mümkün kılacak ayrıca bu PLC'lerin sağladığı verimlilik artışı, rekabetçi endüstriyel ortamlarda firmaların daha etkin bir konuma gelmesine olanak tanıyacak. Bu gelişmeler, endüstriyel otomasyon alanında yapılan önemli yatırımların, daha akıllı, verimli ve rekabetçi üretim süreçleriyle sonuçlanacağına işaret ediyor. Inovance ile Easy PLC'ler, geleceğin endüstriyel otomasyonunda önemli bir adımı temsil ediyor.

► Bilgi için Ref No: 64801

Boru Üretiminde Proses Güvenilirliği

PackSys Global, Boru Kaynak Makinelerinde SIKO'nun Dijital Konum Göstergeleri İle İzlenen Geçişlere Güveniyor



Büyük tüpler, küçük tüpler, uzun tüpler, kalın tüpler, düz tüpler, minyatür tüpler; ağız bakımı, kozmetik ve ilaç endüstrisi için sayısız boyut ve formatta tüpler üretilmektedir. Diş macunu ve kozmetik ürünlerine yönelik ambalaj üreten makineler, İsviçre'nin Rüti kentindeki PackSys Global AG'den geliyor. Şirketin odak noktası verimli süreçler, yüksek çıktı ve müşterileri için kullanım kolaylığıdır. Bu, artan dijitalleştirme, otomasyon ve süreç adımlarının kolaylaştırılması yoluyla elde edilir. Proses güvenilirliğini önemli ölçüde etkileyen önemli bir husus, makinelerin uygun şekilde değiştirilmesi, özellikle de ayarların çeşitli tüp formatlarına uyum sağlayacak şekilde ayarlanmasıdır. PackSys, boru kaynak makinelerinin kullanım kolaylığını artırmak ve çeşitli birimlerin güvenli şekilde ayarlanmasını sağlamak amacıyla sensörler ve konumlandırma sistemleri

konusunda Alman uzman **SIKO GmbH**'nin izlenen bir geçiş çözümünü entegre etti.

Brückner Grubuna ait PackSys Global AG, plastik tüp üretimine yönelik sistemler konusunda uzmanlaşmıştır. PackSys Global aynı zamanda dekoratif metalize kaplamalar uygulamak için sıcak damgalama makineleri, plastik kapaklar için rulo kesme ve katlama makinelerinin yanı sıra bunları üreticiden dolmuş kutulara taşımak için teneke kutular, tüpler ve kapaklar için paketleme makineleri de tedarik etmektedir.

Yeni Boru Kaynak Makinasında Geçiş İzlendi

Şirketin makinelerinin çoğu düzenli değişim gerektiriyor. Bunu başarmanın en yaygın yöntemi, dokümantasyonda saklanan konum değerine manuel olarak ayarlanan mekanik konum

göstergelerini kullanmaktır. Değerler yanlış okunup ayarlanabileceğinden bu durumun hata potansiyeli yüksektir. Özellikle çeşitli konumlarda farklı tüp çeşitlerinin sık sık ayarlanması durumunda, izlenen geçişler için dijital konum göstergelerinin entegrasyonu bir alternatif olarak faydalı olabilir. Dijital konum göstergelerine geçiş, yeni bir boru kaynak makinesi olan FlexSeamer'ın geliştirilmesi sırasında test edildi. SIKO'nun IO-Link arayüzlü dijital AP05 konum göstergesinin seçimi birkaç nedenden dolayı yapıldı: Kompaktlığı, eksen yönü ne olursa olsun (dikey veya yatay) evrensel uygulanabilirliği ve iki LED ışık sayesinde sezgisel okunabilirliği nedeniyle öne çıkıyordu. Ekranlar sistem genelinde yaklaşık on konumda kullanılıyor; örneğin plastik laminatların kalınlığı veya uzunluğu veya değişen baskı görüntüsü gibi ayarları kontrol etmek için. Başka bir SIKO konum göstergesi olan AP10S, doğrusal hareketler sırasında konumlandırmayı izlemek için kullanılır.

Laminattan Tüpe

FlexSeamer, düz bir bant malzemesini (plastik laminat) büyük bir malzeme rulosundan açmak için kullanılır. Ürün gereksinimlerine bağlı olarak, işlenen plastikler

genellikle ürünün içine ulaşan oksijen miktarını en aza indirmek ve aromatik maddelerin tüpten dışarı difüzyonunu sınırlamak için iyi bariyer özelliklerine sahip olması gereken malzeme karışımlarıdır. Plastik levha uzunlamasına katlanır, bir tüp haline getirilir ve ardından uzunlamasına bir kaynak dikişi ile donatılarak düz malzeme sonsuz bir tüpe dönüştürülür. Plastik tüp, döner bir bıçakla ayrı bölümlere kesilir. Bu, kozmetik, diş macunu veya farmasötik ürünün daha sonra doldurulacağı tüpün asıl gövdesidir. "Header & Capper" olarak bilinen daha sonraki bir makinede, iki taraftan birine dişli ve başlıklı uçları olan bir omuz yerleştirilir. Doldurma işlemi sırasında içeriklerin bu açıklıktan girilebilmesi ve son bir enine kaynak dikişinin uygulanabilmesi için diğer taraf açık bırakılmıştır.

FlexSeamer: Yüksek Hız ve Güvenilir Çalışma

Yeni kaynak makinesini farklı kılan, dakikada 250 tüplük yüksek hızla, modern laminat türleri için tasarlanmış uzun ısıtma ve soğutma bölümlerine ve çoğu ayarın dijital olarak yakalanması sayesinde sezgisel, hızlı ve güvenilir çalışmaya sahip olmalıdır. Mekanik konum göstergeleri bir konumun yalnızca gerçek değerini gösterirken, dijital konum

► Devami Yan Sayfada



göstergeleri aynı zamanda bir ayarın hedef değerini de gösterir. Örneğin, belirli bir boru tipinin boyutları makine kontrol sisteminde bir tarif olarak saklanır ve daha sonra IO-Link aracılığıyla ilgili göstergelere aktarılır. Daha sonra operatörün ayarı gerçek ve hedef değerlerle eşleşecek şekilde ayarlaması gerekir. Üretim sürecine devam etmenin tek yolu budur. Buradaki güvenilir göstergeler arasında yalnızca değerler eşleştiğinde yeşil renkte yanan iki LED ışığı bulunmaktadır. Sistemde kırmızı ışık yandığı sürece proses durdurulmalı ve yeniden ayarlanmalıdır. PackSys Global Pazarlama ve İletişim Müdürü Aitor Henao'ya göre böyle bir çözümün avantajları açık: "Formatlar hızlı ve kolay bir şekilde ayarlanabiliyor. Boyutlar her çeşit için tarif olarak saklandığından, herhangi bir ürün herhangi bir zamanda tam olarak aynı ayarlarla yeniden üretilebilir. Bu, sürekli olarak yüksek düzeyde kalite anlamına gelir çünkü süreçler her zaman istikrarlı ve güvenilirdir." Ar-Ge Otomasyon Mühendisliği Grup Müdürü Emanuel Heusser, kaliteyle ilgili başka bir hususu vurguluyor: "Yanlış bir

ayarın etkileri genellikle yalnızca ürünler büyük çaba gerektiren rastgele tahribatlı testlere tabi tutulduğunda ortaya çıkar. Ancak dijital konum göstergeleri, üretim süreci boyunca aynı ayarların kullanılmasını sağlıyorsa, sonraki kalite kontrolüne gerek kalmaz. Bu, izlenen geçişlerin önemli bir katma değeridir.

"Sihirli Parmaklar" Daha Nadir Hale Geliyor

Aitor Henao, dijitalleştirilmiş çözümlerin vasıflı işgücü sıkıntısı zamanlarında bile giderek daha fazla destek sağladığını söylüyor: "Yıllar önce, 20 veya 30 yıldır şirkette çalışan ve ihtiyaçlara göre nerede ayarlamalar yapılacağını tam olarak bilen bir vasıflı işçi vardı. deneyimim vardı ve bir ayar artık mükemmel şekilde çalışmadığında 'sihirli parmaklara' sahiptim. Ancak bugün vasıflı işçilerin nadir olduğu çok esnek bir işgücü piyasasına sahibiz. Makine hakkında derinlemesine bilgi gerektirmeden proses güvenli ayarlara olanak tanıyan sezgisel çalışma, şirketlerin vasıflı işgücü eksikliğini gidermesine yardımcı oluyor."

İzlenen bir geçiş karar

verirken dikkate alınması gereken birçok faktör vardır. Sık sık ayarlama gerektiren pozisyonlar, dijital izlemeye böyle bir yatırım için idealdir. Başka bir argüman ise format değişimlerinden kaynaklanan maliyetli kesintiler olabilir. Kurulum sürelerinin azaltılması kritik olabilir. Nadir ayarlamalar veya yanlış ayarların hemen fark edildiği durumlar için PackSys Global, SIKO'nun mekanik konum göstergelerini kullanmaya devam ediyor. Bu göstergeler konum değerlerinin kolayca kontrol edilmesini sağlar. SIKO'nun çözüm yelpazesindeki diğer bir seçenek ise kompakt, tam otomatik konumlandırma sürücüleridir. Bunlar, bir düğmeye dokunarak boyutun ayarlanmasına olanak tanır. Ayrıca makinenin ulaşılması zor alanlarında da kullanımı kolaydır.

Baskı İşareti Sensörleri için Örnek Ayarlar

İzlenen geçişin katma değeri, örnek bir ayar olan baskı işareti sensörü kullanılarak gösterilebilir: Boru bölümünü kesmek için kesimin, baskı görüntüsüne göre doğru konumda yapılması gerekir. Bu, sensörler tarafından algılanan basılı işaretlerin laminata uygulanmasıyla yapılır. İşaret, baskı görüntüsüne bağlı olarak tüpün çevresinde farklı bir yerde bulunur. Bu nedenle, bu baskı işaretini tespit etmek için sensörün çevre üzerindeki konumu her zaman biraz farklı olmalıdır. AP10S konum göstergesi sayesinde baskı işareti sensörünün konumu artık derece cinsinden kaydedilebilir ve tarifte saklanabilir. Bu, sensörü baskı işaretine göre

konumlandırmak için operatörün makineye girmesine gerek olmadığı anlamına gelir. Bunun yerine, her baskı görüntüsü için hedef konumlandırma değerleri saklanır.

SIKO Konum Göstergelerinin Entegrasyonu

Emanuel Heusser için AP05'in hem dikey hem de yatay ekseninde evrensel olarak uygulanabilirliği büyük bir artıydı: "Ekran 45 derecelik açığa sahip ve nasıl konumlandırılması gerektiğine göre yazılım aracılığıyla yapılandırılabilir. Bu aynı zamanda dikey ve yatay ekseninde farklı ürünleri stoklamamızı da kolaylaştırıyor. Gerçek entegrasyonun hem mekanik tasarım hem de elektronik entegrasyon açısından basit olduğu ortaya çıktı." Heusser'in SIKO ile işbirliğine ilişkin değerlendirmesi de olumlu: "Her zaman büyük bir iyi niyet vardı. SIKO dilek ve önerileri gerçeğe dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Örneğin AP05, FlexSeamer projemiz için IO-Link ile özel olarak tasarlandı."

Aitor Henao ileriye baktığında, özellikle geçiş alanında sistemlerin dijitalleştirilmesi ve otomasyonuna yönelik net bir eğilim görüyor: "LED ekran gibi bu küçük ayrıntılar büyük fark yaratıyor. Makinelerimizin ve hizmetlerimizin kalitesini artırarak müşteri şirketlerinin işlerine odaklanmalarına yardımcı oluyorlar."

► Bilgi için Ref No: 64808

Silindirik Taşlama Makineleri Uygulama Yazısı

Makinelerin Yüksek Düzeyde Hassasiyet, Güvenilirlik Ve Kullanım Kolaylığı, Üre-Timin Olabildiğince Verimli Olması



İspanyol TEMSA Metalürji Grubu, soğuk şekillendirmeye yönelik özel takımların dünyanın önde gelen üreticilerinden biridir. Şirket ayrıca uzun yıllardır üretiminde **STUDER**'in silindirik taşlama makinelerini kullanıyor.

Beyaz bir iş gömleği giyen Alfonso Vivar, çok sayıda makineye, monitörlü iş istasyonlarına ve odaklanmış çalışanlara rağmen düzen hissi veren geniş bir salonda yürüyor. Her şeyin bir yeri var, her çalışma adımı dikkatlice planlanıyor ve bunun merkezinde sistemli bir şekilde çalışan sarı bir robot kolu var. İspanya'nın Barcelona kentinin batısında 8.000 metrekarelik (86.000 ft²) yüksek teknoloji bir tesiste bulunuyoruz. Üretim Müdürü Alfonso Vivar tesisin her köşesini biliyor. Gömleği, soğuk şekillendirme için yüksek hassasiyetli takımların üretiminde dünya çapında lider bir uzman olan ve toz metalurjisi, sinterleme ve ince kesme konusunda

uzman olan işvereni TEMSA Metalürji Grubu'nun parlak kırmızı logosunu taşıyor. Soğuk şekillendirmede, yeniden kristalleşme sıcaklığının altındaki metal, yüksek basınç ve çekme kuvvetleri kullanılarak belirli bir şekle zorlanır. Metal kesme işlemleriyle karşılaştırıldığında bu, iş parçası başına daha kısa işlem süreleri sağlar ve böylece seri üretimde maliyetleri azaltır. Soğuk şekillendirme aynı zamanda yüksek mukavemet, karmaşık geometrilere ve mükemmel yüzey özelliklerine olanak tanır. Bu yöntem kullanılarak üretilen bileşenler arasında havacılık ve otomotiv gibi yüksek teknoloji endüstrilerine yönelik bileşenler bulunmaktadır. Tüm bunlar ancak doğru özel amaçlı araç ve becerilerle gerçekleştirilebilir; işte tam bu noktada TEMSA devreye giriyor.

Vivar gururla şöyle açıklıyor: "Ekibimiz yalnızca bir mikron (0.000.040") tolerans aralığında özel

aletler üretebilir." TEMSA'nın Barcelona'daki tesisinde yaklaşık yüz çalışan bulunuyor ve bunların tamamı müşteri gereksinimlerine uygun takımlar üretmek için çalışıyor. "Uzmanlığımız aynı zamanda kısa teslimat sürelerine ulaşmamıza da yardımcı oluyor. Ancak bunun nedeni yalnızca en iyi makineleri kullanmamızdır" diye bitiriyor.

Teknolojiye Güven

"Bu, bu yılın başlarında favoritemiz CNC ile birlikte edindiğimiz yeni STUDER S100'ümüz." Vivar, mavi vurgularla beyaza boyanmış CNC universal iç silindirik taşlama makinesini işaret ediyor. Bu renk kombinasyonu, STUDER'in silindirik taşlama makinelerinin tipik bir örneğidir ve TEMSA fabrikasında da tanıdık bir görüntüdür; şirket, üretim tesislerinde uzun yıllardır İsviçreli üreticinin makinelerini kullanmaktadır. Şirket, iç silindirik taşlama için yeni nesil CNC universal makine olan S131 de dahil olmak üzere, taşlama görevleri için çeşitli STUDER makinelerini çalıştırmaktadır.

Vivar yatırım kararını şöyle açıklıyor: "Teknolojiye güveniyoruz ve üreticiyle kurduğumuz olumlu ilişkiye değer veriyoruz." Ayrıca STUDER makine makinelerinin sunduğu yüksek düzeyde hassasiyet, güvenilirlik ve kullanım kolaylığı, üretimin olabildiğince verimli olmasını sağlamaya

yardımcı olur. Örnek olarak S100, çok sayıda iç, yüzey ve dış taşlama seçeneği sayesinde maksimum hassasiyet sunan çok yönlü mükemmel bir makinedir. Makine, uzunluğu 550 mm'ye (21,65") kadar olan çok çeşitli iş parçalarının üretimini kolaylaştırır. favoritemiz CNC, uzunluğu 680 mm'ye (26,8") kadar olan orta büyüklükteki iş parçalarının bi-reysel ve toplu üretimi için kullanılan bir CNC universal silindirik taşlama makinesidir. Her iki makine de olağanüstü bir fiyat-performans oranına sahiptir ve aynı zamanda katı mineral döküm Granitan® makine yatağı ve kullanım kolaylığı için optimum donanım yazılım etkileşimi gibi birinci sınıf teknoloji sunar. Patentli Studer-Guide® kılavuz sistemi, dört adede kadar taşlama miline sahip taret taşlama kafası ve ek bir C eksenine ile iç silindirik taşlama için S131, çok çeşitli uygulamalarda flanşlı parçaların ve daha küçük iş parçalarının yüksek hassasiyetli üretimi için idealdir.

Doğrudan İletişim ile Müşteri Hizmetleri

Vivar, makinelerin kalite seviyesine ek olarak STUDER'i tercih etmesinin bir başka önemli nedenini daha belirtiyor: "Müşteri hizmetleri olağanüstü ve İspanyolca konuşabilen birkaç irtibat kişimiz var" diye açıklıyor. Bu, kolay ve doğrudan iletişim sağlanmasına yardımcı olur.

► Devami Yan Sayfada



Ayrıca STUDER'in koruyucu bakım açısından sunduğu şeylere de değer veriyor. Bu, üretim hatası riskini en aza indirmek ve operasyonel dayanıklılıklarını artırmak için tasarlanmış, STUDER'in teknik personeli tarafından makinelerin düzenli ve rutin muayenelerini içerir. Alfonso Vivar'ın yanında STUDER Latin Avrupa Satış Müdürü Riccardo Delai yer alıyor. Düzenli aralıklarla Barcelona'daki fabrikayı ziyaret ediyor ve sıklıkla TEMSA çalışanlarıyla telefonda görüşüyor. "Kişisel iletişim son derece önemli çünkü neyin işe yaradığını ve neyin dikkat edilmesi gerektiğini bilmeme yardımcı oluyor" diye açıklıyor. STU-DER kısa süre önce İspanya'ya yerel bir servis teknisyeni atadı ve bu sayede müşteri sorularına daha hızlı yanıt verilmesi sağlandı.

Delai, Güney Avrupa ülkesini gelecekteki büyüme için önemli bir pazar olarak görüyor; özellikle İspanyol hükümetinin Avrupa Birliği'nin yanı sıra yüksek teknoloji yatırımları olan yerel şirketlere verdiği destek nedeniyle. Delai, "TEMSA'nın tamamı İspanyol bir şirket olarak uluslararası başarısından çok memnunuz ve bu, makinelerimizle neler başarla-

bileceğini açıkça gösteriyor" diye vurguladı.

Geleceğe Yatırım Başarısını Korur

TEMSA'nın başarı öyküsü, yeni başlayan şirketin tungsten karbür ve çelikten yüksek hassasiyetli takımlar ürettiği 30 yılı aşkın bir geçmişe dayanıyor. Çalışanlara, uzmanlığa ve en son teknolojiye sahip sistemlere yapılan tutarlı yatırımlar sayesinde İspanyol şirketi, kısa sürede dünya çapında mükemmel bir itibar kazanmayı başardı. Bugün şirket, soğuk şekillendirme işlemlerine yönelik özel aletlerde dünya lideridir. 25 yaşındaki TEMSA gazisi Vivar, "Ekibimiz ile son derece gurur duyuyorum; biz büyük bir aileyiz. Bizimle birlikte çalışan çok sayıda ikinci kuşak çalışmamız var ve Noel'de her zaman birinci kuşakla birlikte yemek yeriz" diye açıklıyor. yıllar.

Geleneğe duyulan bu takdir geleceğe yönelik öngörüyle bir araya geliyor ve TEMSA, üretimi daha verimli hale getirme aracı olarak otomasyonu ilk benimseyenlerden biri oldu. Bunun bir örneği, testteki çok sayıda aleti otomatik olarak sınıflandıran ve bunları gereksinimlere ve işleme döngülerine göre makineye atayan sarı renkli, 360 derece

çalışan robot koludur. Vivar, "Gelecekte otomasyonu bir seviyeye taşımak istiyoruz ki bu gerçekten zorlu bir iş" diye açıklıyor. Bu, özelleştirilmiş ve standartlaştırılmış otomasyon çözümlerinde geniş deneyime sahip olan STU-DER'in değerli bir ortak olduğu başka bir alandır. Örnek olarak S100, bir yükleyici arayüzü ve otomatik kayar kapıyla donatılabilir ve böylece otomatik bir üre-tim hattına entegre edilebilir. S131 ayrıca yükleyici ve çevre birimi ekipmanı için standartlaştırılmış bir arayüze sahiptir.

Alfonso Vivar ve Riccardo Delai, robot kolların, makinelerin ve odaklanmış çalışan-ların yanından geçerek büyük TEMSA salonunu gezmeye devam ediyor. "TEMSA'nın iki yeni STUDER makinesinden memnun olmasından çok mutluyum" diyor Delai ve veda etmek için Vivar'ın elini sıkıyor. Üretim Müdürü "Ben de" diye gülerek "Bir dahaki sefere görüşürüz" diye ekliyor.

Bunun sadece bir örneği, fabrikada çok sayıda aleti otomatik olarak sınıflandıran ve bunları işleme döngüsüne bağlı olarak makineye atayan sarı renkli, 360 derece dönen robot koludur.

Bir Bakışta S100:

- Yüksek hassasiyet ve mükemmel fiyat-performans oranına sahip, iç silindirik taşlama için denenmiş ve test edilmiş CNC universal makine
- İş parçası uzunluğu dahil. sıkma cihazı maks. 550 mm (21,65") ve iş parçası çapı maks. 420 mm (16,5")
- StuderPictogram-ming sayesinde kolay çalıştırma

ve programlama desteği, STU-DER QuickSet ile kısa kurulum ve takım değiştirme süreleri ve otomatik taşlama mili tabancası Bir Bakışta FavoritCNC:

- Mükemmel fiyat-performans oranına sahip, tek seferlik ve seri üretimde (maks. 80/120 kg (176/264 lbs)) orta büyüklükteki iş parçaları için CNC universal silindirik taşlama makinesi
- Tek kurulumda dış ve iç taşlama mümkündür
- Harici bir bilgisayarda taşlama ve bileme programlarının oluşturulması için StuderPictogramming ve isteğe bağlı Studer-GRIND ile basit programlama

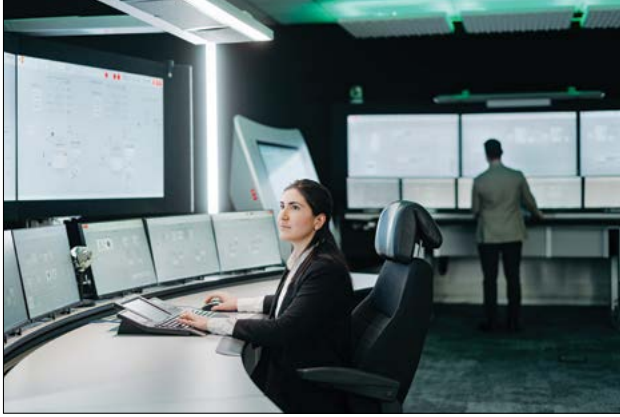
Bir Bakışta S131:

- İş parçası uzunluğu 300 mm (11,8") (kenetleme cihazı dahil) ve iş parçası çapı 250 mm (9,85") (maks. 100 kg/220 lbs) olan iç silindirik taşlama için en yeni nesil CNC universal makine
- Lineer tahrikli ve dört adede kadar taşlama miline sahip taşlama mili tabancasına sahip StuderGuide® kılavuz sistemi
- Form ve dış taşlama için çalışma kafasına yönelik C eksenli
- Yükleyici ve çevre ekipmanı için standartlaştırılmış arayüz ve otomatik olarak dönebilen iş parçası tablası

► Bilgi için Ref No: 64809

Margo; Endüstriyel IoT Birlikte Çalışabilirlik Girişimi

Daha Verimli Ve Sürdürülebilir Bir Endüstri İçin



23 Nisan 2024'teki Hannover Messe'de, kurucu üyeler **ABB** (B&R dahil), Capgemini, Microsoft, Rockwell Automation, Schneider Electric (AVEVA dahil) ve Siemens, endüstriyel IoT ekosistemleri için birlikte çalışabilirlik yaratmaya yönelik yeni bir girişim üzerinde işbirliklerini duyurdular. Linux Vakfı'nın ev sahipliği yaptığı ve diğer ilgili taraflara açık olan Margo Girişimi, adını Latince "kenar" anlamına gelen kelimedenden alıyor ve endüstriyel ekosistemlerin uç noktasında uygulamalar, cihazlar ve orkestrasyon yazılımı arasındaki birlikte çalışabilirlik mekanizmalarını tanımlayacak. Özellikle Margo, ekosistemin herhangi bir üyesinden gelen uygulamaları diğer herhangi bir üyenin donanımında ve çalışma zamanı sisteminde çalıştırmayı ve birleştirmeyi kolaylaştıracak. Margo, endüstriyel şirketlere karmaşık, çok tedarikçili ortamlarda dijital dönüşüm sağlarken daha

fazla esneklik, basitlik ve ölçeklenebilirlik sunan modern ve çevik bir açık kaynak yaklaşımı aracılığıyla birlikte çalışabilirlik vaadini yerine getirmeyi hedefliyor.

ABB Proses Otomasyonu CTO'su Bernhard Eschermann, "Verimliliği, esnekliği ve kaliteyi rekabetten daha hızlı bir şekilde ele almak, günümüzün endüstriyel dünyasında başarının anahtarıdır" diyor. "Dijitalleşme bu faydaların gerçekleştirilmesine yardımcı olabilir ancak dijital ekosistemler, operasyonel ve bilgi teknolojilerini birbirine bağlayan, uça sağlam, güvenli ve birlikte çalışabilen bir çerçeveye ihtiyaç duyar. Uzun süredir açık otomasyon sistemlerinin savunucusu olan ABB için, Margo gibi öncü bir işbirlikçi girişimi teşvik etmek, bu hedefe ulaşmanın anahtarıdır."

Birlikte çalışabilirlik, geniş ölçekte dijital

dönüşümün anahtarıdır

ABB (B&R) Makine Otomasyon Bölümü CTO'su Florian Schneeberger, "Ne kadar çok veri kaynağınız varsa, o kadar iyi kararlar verebilirsiniz" diye açıklıyor. "Ancak dijitalleşmenin faydaları boyutla birlikte artarken, heterojen endüstriyel ekosistemlerde gezinmenin zorlukları da artıyor. Dijitalleşmenin tüm potansiyelinden yararlanmak için birlikte çalışabilirliğin bu kadar önemli olmasının nedeni budur. Şirketlerin, BT uzmanlarından oluşan büyük ekiplere ihtiyaç duymadan, endüstriyel IoT çözümlerini tam hızda tanıtmasına ve ölçeklendirmesine olanak tanıyor."

ABB, Mart 2024'te Linux Vakfı'na katıldı. Bu, şirketin açık topluluk işbirliğini teşvik etme çabalarını daha da geliştirmesine, yeniliklerin kilidini açmasına ve müşteriler için daha iyi ürün ve deneyimler sağlamasına yardımcı olacak. Ek olarak ABB'nin açık standart tabanlı sistemlere olan bağlılığını daha da güçlendiriyor.

Hannover Messe'deki canlı bir panel tartışmasında, altı kurucu üyenin temsilcileri, Endüstriyel IoT'de uç birlikte çalışabilirlik vizyonlarını sunmak ve benzer düşüncelere sahip sektör meslektaşlarını topluluğa katılmaya ve anlamlı ve etkili bir standart oluşturmaya katkıda bulunmaya çağırarak

için bir araya geldi. Özetle:

- Birlikte çalışabilirlik için yeni bir açık standartlar girişimi olan Margo, dijital dönüşümün önündeki en büyük engelleri ortadan kaldıracak
- Girişim, Linux Vakfı tarafından yürütülüyor ve ABB Proses Otomasyonu ve ABB Makine Otomasyonu (B&R) dahil olmak üzere endüstriyel otomasyon çözüm sağlayıcılarından oluşan kurucu bir grup tarafından yönlendiriliyor.
- Margo, verimliliği ve sürdürülebilirliği artırmak için tesis verilerinin yapay zeka destekli öngörülere dönüştürüldüğü Endüstriyel IoT ekosistemlerinin önemli bir katmanı olan uça birlikte çalışabilirliğin kilidini açmayı hedefliyor

1- Saha düzeyinde kontrolörler ve bulut tabanlı platformlar arasında, şirket içi endüstriyel bölgelerde bu-lunan Endüstriyel IoT ekosisteminin katmanı. Uç çözümler, kaynağa yakın makinelerden ve üretim hat-larından gelen verileri işlemek ve analiz etmek için genellikle yapay zekayı kullanır. Bu, operasyonları optimize etmeyi, güvenliği sağlamayı ve bulut iletişiminin maliyetini ve performansını iyileştirmeyi mümkün kılar.

► Bilgi için Ref No: 64410

ServoStep™ Donanımlı Elektrikli Lineer Tutucu Çubuk Aktüatörleri

Hepsi Bir Arada Hassas Hareket Kontrol Çözümü



Danimarkalı hareket kontrolleri tasarımcısı ve üreticisi JVL Industri Elektronik A/S, yakın zamanda MIL serisi elektrikli lineer aktüatörlerine yeni bir 'sabit çubuk' aktüatör serisi ekledi. **Mclennan**'ın İngiltere'den tam desteğiyle sunulan MIL17x/23x sabit bilyalı vidalı aktüatörler, JVL'nin NEMA-17 ve -23 çerçeveli ServoStep™ entegre motorlarını temel alan hepsi bir arada doğrusal konumlandırma çözümüdür ve 125 mm/sn'ye kadar doğrusal hızlar sunar, 12,7'den 127 mm'ye kadar strok uzunlukları, 2200N'ye kadar itme kuvveti ve 0,05 mm'ye kadar doğrusal doğruluk. Kapalı bir destek mahfazası içinde haddelenmiş bilyalı vida mekanığı ve dönmeyen bir kılavuz çubuk içeren veya düşük eksenel yükler için destek mahfazası olmayan harici somun versiyonları içeren aktüatörler, kesintisiz, kap-

linsiz bir tasarımla entegre motora yerleştirilmiştir ve bu nedenle hassas motor, geri besleme kodlayıcı, sürücü elektroniğinin yanı sıra isteğe bağlı CAN veri yolu veya Ethernet iletimiyle hareket ve makine kontrol elektroniğiyle tamamlanmış kompakt bir doğrusal konumlandırma çözümü sunar. Kontrol konfigürasyonuna ek olarak çok çeşitli kılavuz vida/haddelenmiş bilyalı vida adımları ve isteğe bağlı hassas bilyalı vidalar mevcuttur.

Eksiksiz MIL lineer aktüatör serisi, daha yüksek eksenel yükler için güçlendirilmiş lineer yatak mekanığına sahip NEMA 17, 23 ve 34 çerçeveli ServoStep™ entegre motorları ve ayrıca küçük radyal yüklü uygulamalar için rulmansız, harici somun versiyonlarını kapsar. MIL serisindeki esneklik, isteğe bağlı frenler, IP65/67 koruması

ve daha fazlası ile çeşitli hatve ve doğruluk derecelerinde plastik somunlu haddelenmiş bilyalı vidaları veya kurşun vida mekanizmalarını kapsar. Ürün yelpazesinde, siparişe göre strok uzunluğuna ve hassas dereceli bilyalı vidalarla daha yüksek konumlandırma doğruluğuna sahip özel varyantlar da mümkündür.

JVL'nin ServoStep entegre adım motorları, mikro adım bir motoru ve sürücüyü hareket kontrolleriyle birleştirir. Sürücü tarafında, entegre bir geri besleme kodlayıcı kullanılarak kapalı döngü çalışması elde edilir ve bu da geleneksel açık döngü step motor sistemlerine göre daha yüksek tork, daha hızlı hızlanma, durmadan çalışma ve daha sessiz performans sağlar. Entegre motorlar, azaltılmış kablolama sayesinde avantajlar sağlar ve aynı zamanda uzun kabloların kontrol cihazı ile sürücü/motor arasında sorunlara neden olabileceği geleneksel kabine monteli sürücülere kıyasla çok daha iyi elektiriksel gürültü koruması sunar. Her ServoStep, dahili bir RS485 iletişim portu ve isteğe bağlı CANopen arayüzü ile programlanabilir ePLC™ içerir. Her modülde, dijital girişler/çıkışlar veya merkezi bir PLC için yerel/uzak I/O'lar olarak atanabilen analog girişler veya bağımsız uygulamalarda ePLC™ ile makine kontrolü

için ayrı ayrı yapılandırılabilen sekiz G/Ç noktası bulunur. Çok çeşitli isteğe bağlı Ethernet protokolleri arasında Profinet, EtherNet/IP, SERCOS, EtherCAT, Powerlink veya Modbus TCP/UDP bulunur. Bir varyant, her protokolün denetleyicide yerleşik olduğu ve ücretsiz olarak yalnızca cihaz yazılımı değiştirilerek seçilebildiği bir Ethernet anahtarı içerebilir. Diğer seçenekler arasında mutlak çok turlu kodlayıcılar ve STO (güvenli tork kapatma, SIL3) bulunur.

Mclennan'ın JVL ile Birleşik Krallık dağıtım ortaklığı, Danimarkalı hareket kontrolleri üreticisinin tüm ürün ve sistem yelpazesini kullanarak bireysel ürün seçimini ve sistem entegrasyonuna yönelik uygulama tavsiyelerini kapsayan eksiksiz bir hizmetle birkaç yıl öncesine uzanıyor. Mclennan'ın ayrıca seçilmiş diğer hareket kontrol bileşeni ve sistem üreticileriyle dağıtım ortaklıkları vardır ve kendi kapsamlı tasarım ve yapım hizmetiyle, tek bileşenlerden komple mekatronik düzeneklere kadar step ve servo motor tabanlı otomasyon çözümleri sağlar.

► Bilgi için Ref No: 64791

Talaşlı İmalatta Sürdürülebilirlik: Takım Tutucunun Rolü Nedir?

Tüm Sürece Göz Kulak Olmak



Sürdürülebilirlik konuları günümüzde en revaçta olan konudur. Talaşlı imalat ve bunun için kullanılan ekipmanlar da bu durumdan ayrı değildir. Takım tutucu gibi münferit unsurlar sıklıkla dikkate alınmaktadır. Ancak gerçekten sürdürülebilir bir şekilde hareket etmek istiyorsanız, bu tür ayrıntılara çok fazla odaklanmamalısınız, aksi takdirde genel prosesteki avantajları kayırabilirsiniz.

Sürdürülebilirlik, haklı olarak bizim için giderek daha önemli hale gelen bir konudur. Kaynaklar sınırlı ve enerji giderek daha pahalı hale gelmektedir. Sürdürülebilirliği değerlendirirken, bir ürüne çok dar bir çerçevede odaklanma-

mak, aynı zamanda çevreyi - ürün kullanım ömrünü ve ürünün entegre edildiği tüm süreci - göz önünde bulundurmaktır önemlidir.

Sürdürülebilirlik talaşlı üretimde nasıl görünüyor?

Metal işlemenin birçok yönü vardır. Malzemeye, bileşen geometrisine ve miktarlarına bağlı olarak çok çeşitli makineler, takımlar ve sıkma cihazları kullanılır. Üretim yeri, çalışanların nitelikleri ve olası otomasyon gibi dış koşullar da dikkate alınmalıdır. Bireysel duruma bağlı olarak en iyi, en ekonomik ve en sürdürülebilir çözüm olabilecek birçok farklı üretim seçeneği bulunmaktadır. Burada elmalarla

portakalları karşılaştırma yapmak zordur.

Sürdürülebilirlik nasıl ölçülür? Kullanılan malzemelerin yanı sıra, enerji verimliliği de muhtemelen sürdürülebilir bir süreci belirleyen temel faktördür. Bu nedenle, en büyük tüketicileri aramak ve bunların kullanımını optimize etmek umut verici bir yaklaşımdır.

Takım tezgahı tasarruf potansiyeli sunuyor. Talaşlı imalatta, iş mili ve eksen tahrikleri, çevre birimleri ve soğutma, yağlama veya basınçlı hava beslemesi gibi yardımcı üniteleri ile kullanılan enerjinin çoğunu tüketen, hiç şüphesiz takım tezgahıdır.

Kullanıcı, yeni makine satın alırken, enerji tasarrufu sağlayan bileşenlere dikkat ederek tüketimi önemli ölçüde azaltabilir. Takım tutma teknolojisinde pazar lideri olan HAIMER Grubunun Genel Müdürü ve Başkanı Andreas Haimer şöyle açıklıyor: "Kendi üretimimizde, eski bir işleme merkezini aynı işleme sürecini kullanan yeni bir merkezle değiştirmenin yaklaşık yüzde 30 daha az enerji gerektirdiğini öğrendik." Başka bir temel faktör daha ekliyor: "Bir aile şirketi olarak sürdürülebilirliğe çok önem veriyoruz. Örneğin, takım çeliğimizi Almanya'dan temin ediyoruz, yıllardır yalnızca yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik kullanıyoruz ve güneş enerjisi sistemlerine ve yeşil

altyapıya yatırım yapıyoruz. Geçtiğimiz mali yılda toplam bir milyon Euro'nun üzerinde yatırım yaptık ve yılda 250 tonun üzerinde CO2 tasarrufu sağladık."

Makinelere dönecek olursak, her eski işleme merkezi yenisiyle değiştirilemez. Örneğin trokoidal frezeleme gibi CAD/CAM optimize-yanlı işleme stratejileri kullanılarak işleme sürecinde de tasarruf sağlanabilir. Andreas Haimer'in somut bir örneği var: "Bir müşterimiz, HAIMER Power shrink fit tutucular ve HAIMER MILL frezelelerimiz ile trokoidal frezeleme yaparak, yüzey frezesi ile işlemeye kıyasla işleme süresini parça başına 71 dakikadan 18 dakikaya nasıl yüzde 75 oranında azaltabildiğine dair veriler sağladı. İşleme stratejisindeki değişikliğe, önemli ölçüde daha düşük güç tüketimi nedeniyle enerji tasarrufu eşlik etti. Yüzey frezesi ile geleneksel işlemede iş mili yükü 10 parça için %80-85 iken ve toplam enerji maliyeti yaklaşık 150 Euro iken, %8-10 iş mili yükü ve önemli ölçüde daha kısa makine çalışma süresi ile, trokoidal frezeleme stratejisi enerji maliyetlerini 10 parça için toplam 5 Euro'ya düşürdü. Bu da üretilen parça başına daha düşük enerji tüketimi ile daha yüksek verim anlamına geliyor - işte ben buna sürdürülebilir ve verimli diyorum."

Takım tutucu teknolojinin sürdürülebilirliği: Bütünsel bir yaklaşım

► Devami Yan Sayfada

Tüm süreç zincirine baktığınızda, bir takım tutucunun sürdürülebilirliğe nasıl katkıda bulunabileceğini hiç düşündünüz mü? Freze makinesinin ortalama 30 kW civarında güç tükettiği, buna hidrolik ve pnömatik cihazların, otomasyon ekipmanlarının ve robotların gücünün de eklendiği bir işleme süreci göz önüne alındığında, takım tutucu yalnızca ikincil bir rol oynar. Bunun nedeni takım tutucunun nispeten küçük bir ayrıntı olması ve shrink fit tutucu ile sıkma işleminin marjinal miktarda enerji tüketmesidir.

Diğer sıkma sistemlerine bakıldığında, operasyonel kullanımda shrinkleme sırasındaki enerji tüketimi, hidrolik veya frezeleme tutucu ile kullanıma göre daha yüksektir. Bir takım tutucunun üretim, bakım ve atık yönetimini içeren tüm ürün kullanım döngüsüne bakarsanız tamamen farklı bir tablo ortaya çıkar.

Hidrolik takım tutucunun üretimi, daha karmaşık yapısı nedeniyle çok daha fazla çaba ve enerji gerektirir. Bağımsız bileşenlerin yüksek hassasiyetle işlenmesine ek olarak, genişleme manşonunun lehimlenmesi, lehim bağlantısının kırılmasını önlemek için ek ısı işleminin yanı sıra temizleme, montaj ve yağ doldurma için gereken çaba da vardır. Andreas Haimer, "Deneyimlerimize göre, üretim için gereken enerji, shrink fit tutucuya göre yaklaşık üç kat daha yüksektir" diye açıklıyor. "Karmaşık üretim süreci ne-

deniyle liste fiyatları, shrink fit tutuculara göre iki ila üç kat daha yüksek olmasına rağmen, geniş portföyümüzde shrink fit tutuculara ek olarak hidrolik tutucular da bulunmaktadır. Bunlar belirli uygulamalar için doğru çözümdür. Ancak, daha sürdürülebilir değildirler. Analizlerimiz, hidrolik tutucunun üretimi için bir shrink fit tutucusuna göre yaklaşık 25 kWh daha fazla enerji gerektirdiğini göstermiştir. Tersine, ürün kullanım ömrü açısından bu, bir shrink fit tutucunun enerji gereksiniminin 25 kWh olduğu anlamına gelir. Bir shrink fit tutucu, shrinkleme ve soğutma döngüsü başına 0,026 kWh harcar, hidrolik tutucudan daha fazla enerji gerektirmeden neredeyse 1000 defa shrinklenebilir." Aynı durum, çok daha karmaşık olan ve daha fazla bileşenin yanı sıra gres ve yağlayıcılar içeren frezeleme tutucuları için de geçerlidir.

Kullanım ömrü ve proses güvenilirliği çok önemlidir

Artan üretim maliyetlerine ek olarak, bakım maliyetleri açısından da farklar vardır. Haimer shrink fit tutucuları, sıcak iş takım çeliğinin özellikle yüksek kalitesi ve patentli Haimer bobin ve shrink fit makine teknolojisi ile birlikte sınırsız sayıda takılıp çıkarılabilmelerine rağmen bakım gerektirmezken, hidrolik ve freze tutucuları en geç 2-3 yılda bir sıkma kuvvetini kontrol etmek, sıkma vidasını yağlamak veya sistemi greslemek ve aşınma nedeniyle tutucunun düzenli bakımını

yapmak için üreticiye geri gönderilmelidir. İçerdiği hidrolik sıvı veya gres, ek bileşen içermeyen shrink fit tutuculara kıyasla çevre dostu atık yönetimini daha zor hale getirir. Kullanım ömrüne ek olarak, proses güvenilirliği açısından da önemli farklılıklar vardır: kuru işleme veya işleme sürecinde yetersiz soğutma durumunda, hidrolik tutucular, takımın kırılması ve hurda riski de dahil olmak üzere yüksek ısı gelişimi nedeniyle sıkma yatağının patlama riskini ortaya çıkarır. Shrink fit tutucular bu açıdan daha sağlam ve dayanıklıdır; takım kırılma riskini tamamen ortadan kaldırmak istiyorsanız, Haimer Safe-Lock sistemi %100 güvenlik için shrink fit tutucular için bir seçenek olarak mevcuttur.

Enerji tüketimi perspektifi

Peki shrinkleme işlemi sırasında enerji tüketimi gerçekten nasıl hesaplanıyor? Mevcut bir HAIMER shrink fit makinesi ile bir shrink fit tutucunun ısıtılması yaklaşık 5 saniye sürer. Deneyimli kullanıcılar, tek bir işlemde aşınmış bir kesici takımı ve yeni bir kesici takımı shrinkleyebilir. Bu nedenle takım tutucu sadece bir kez ısıtılır ve soğutulur. Patentli NG bobinli bir HAIMER Power Clamp shrink fit makinesinin maksimum çıkışı 13 kW'tır, ancak ortalama 8 kW'tır. Bu, tek ve eksiksiz bir shrinkleme işleminin yaklaşık 0,011 kWh tükettiği anlamına gelir. Buna ek olarak, soğutma işlemi yaklaşık 0,015 kWh tüketir - Haimer cihazları paralel

olarak ve aynı anda beş tutucuyu neredeyse aynı enerji tüketimiyle soğutabilir. En kötü senaryoda bu, tüm süreç için toplam 0,026 kWh ile sonuçlanır. Bir kilovat saatin maliyeti 20 sent ise, bir takımı shrinklemek ve soğutmak en düşük 0,5 sente mal olur.

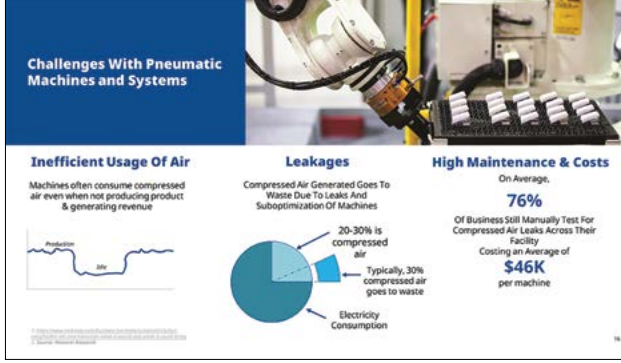
Tüm yardımcı takımlar ile birlikte bir freze tezgahının güç tüketiminin yaklaşık 30 kW olduğu işleme süreci göz önünde bulundurulduğunda enerji tüketimi nasıl sınıflandırılmalıdır? Bir takımın yaklaşık 1 saat kullanıldığını ve yüksek eş-merkezlilik, rijitlik veya ince kontur sayesinde iyileştirilmiş frezeleme stratejileri sayesinde işleme süresinin sadece yüzde birinin bile tasarruf edilebileceğini varsayarsak, bu 0,3 kWh enerji tasarrufu anlamına gelecektir. Bu, shrinkleme için kullanılan enerji miktarının yaklaşık 11 katıdır.

Andreas Haimer bu durumu şöyle özetliyor: "Sıkma işlemi başına enerji tüketimi, kullanım ömrü, proses güvenilirliği ve işleme stratejisi konularına kıyasla ihmal edilebilir bir rol oynamaktadır. Modern CAD/CAM optimizasyonlu frezeleme stratejileri, işleme süresinden yüzde 75 tasarruf sağlayabilir. Makineler sürdürülebilir ve üretken olmak istiyorlarsa bu tür iyileştirilmiş süreçlere odaklanmalıdır. İkinci adımda ise bu stratejiler için en uygun ve proses açısından güvenilir takım tutucuyu seçmelidirler"

► Bilgi için Ref No: 64790

Basınçlı Hava Takibi

Proses Verimliliğini Artırın ve Enerji Kullanımını Azaltın



Pnömatik sistemler, işleme ve paketleme hatlarında pek çok prosese güç verir. Bununla birlikte, kontrol edilmeden çalışırsa basınçlı hava sızıntıları oluşabilir ve verimsiz prosesler gerektiğinden daha fazla enerji kullanabilir.

Bu durum, genellikle üreticilerin, makinelerde veya hatlarda kullanılan basınçlı hava miktarı ile ilgili ayrıntılı ve spesifik verilere erişimi olmadığından yaşanır. Proses verimliliğini artırmak, enerji maliyetlerini azaltmak ve paketleme ve proses hatlarını daha sürdürülebilir bir şekilde çalıştırmak için farklı büyüklüklerden her şirket basınçlı hava tüketimini takip etmeye başlamıştır.

Bazı üreticiler, fabrika katında pnömatik verileri ortaya çıkaran dijital teknolojileri entegre edip bunları bulutta gelişen değerli bilgilere dönüştürmüştür. Bu teknolojiler, hep birlikte basınçlı hava tüketiminin nasıl değiştiği ile ilgili ayrıntılı ve gerçek zamanlı analizler sunan önceden tasarlanmış basınçlı hava takibi kabini çözü-

münün bir parçası olarak kullanılabilir. Bu sistemlerin kurulumu, devreye alınması ve uygulanması basittir. Bu şekilde, basınçlı hava takibi yapan kabinler şirketlerin fiili enerji kullanımı ile ilgili hızlı ve kolay bir görünürlük elde etmesine ve tüketimi daha iyi kontrol etmesine olanak verir. Bunu yaparken ise bağımsız makinelerden hatlara, tek bir tesisten çok sayıda tesise kadar değişen büyüklüklerde çalışabilirler. Pnömatik sistemleri gerçek zamanlı olarak sürekli bir biçimde takip ederek, operatörler sızıntı kayıplarına sebep olan anormallikleri tespit edebilir ve ayrıca pnömatik cihazları ve otomatik manuel görevleri dengeleyerek proses verimliliğini geliştirebilir.

Sızıntıları erken aşamada tespit ederek enerjiden tasarruf edin

Gerçek zamanlı pnömatik verilere erişim sağlayan üreticiler bilgiye dayalı kararlar verebilir ve proses verimliliğini ve sürdürülebilirliği sürekli olarak geliştirebilen işe yarar adımlar atabilir. Basınçlı hava, standart bir üretim tesisinin elektrik tüketiminin yakla-

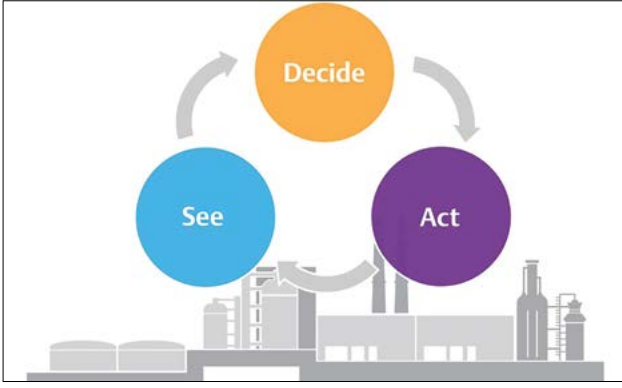
şık %20 ila %30'una karşılık gelir. Basınçlı hava takibi olmaksızın, üretilen basınçlı havanın %30'a kadar kısmı boşa gider. Boşa giden bu havanın farklı sebepleri vardır. Örnek olarak mafsal ve borulardaki arızaların sebep olduğu sızıntılar, titreşime maruz kalma ve normal bileşen aşınması ve ayrıca makine ve cihazların yetersiz optimizasyonu verilebilir. Sürekli takip becerileri, operatörlerin sızıntı ve diğer anormallikleri erken aşamalarda tespit etmesine olanak verir. Pnömatik sorunlara, bunlar büyümeden çözüm bulan şirketler basınçlı hava kullanımını %20 ila %30 arasında azaltabilir. Şirketler, potansiyel enerji tasarrufunu hesaplamak için şu formülü kullanabilir:

A = Yıllık veya aylık enerji maliyetleri
 $A \times \%30 = B$ (Basınçlı hava enerji maliyeti)
 $B \times \%25 = C$ (Atık enerji maliyeti)
 $C \times \%25 = D$ (Aylık/yıllık tasarruf)
 D = Sağlanan potansiyel tasarruf

Örneğin, enerji maliyetlerinde yılda 1 milyon \$ harcayan bir şirket, yılda 18.000 \$'a kadar tasarruf edebilir. Erken aşamada sızıntı algılamının nasıl çalıştığı burada anlatılmaktadır. Basınçlı hava takibi, Gör, Karar Ver, Eyleme Geç döngüsü olarak bilinen sürekli döngünün her bir adımını otomatikleştiren veya dijitalleştiren tekno-

lojiler kullanır. Gör aşaması sırasında, akıllı hava akışı sensörleri akış, basınç, sıcaklık gibi değerleri ölçer ve Emerson'un Basınçlı Hava Yöneticisi Uygulaması gibi akıllı yazılım uygulamaları ile karbondioksit üretimi ve enerji analiz edilip hesaplanabilir. Karar Ver aşaması sırasında, sensörler toplanan verileri bir edge gateway'e gönderir ve bu edge gateway verileri sürekli olarak toplayıp analiz yazılımına aktarır. Bu yazılım, akış sensörü verilerini değerlendirir ve bunları istatistik ve trend olarak sunar ve mevcut ve geçmiş tüketimle ilgili bilgi verir. Ayrıca, kaydedilen veriler sayesinde enerji tüketimi ve üretilen karbondioksit miktarı hakkında bilgi sunan ayrıntılı bir analiz oluşturulur ve ayrıca makinenin boşa kalma zamanı hesaplanır. Bu değer, makinenin durmasına rağmen basınçlı havanın kullanıldığı zamanın yüzdesini gösterir. Operatörler, bu bilgiyi kullanarak hızlı kararlar verebilir ve en uygun eylemi gerçekleştirebilir. Eyleme Geç aşaması sırasında, analiz yazılımı topladığı bilgileri standart bir konektör kullanarak HMI/SCADA çözümleri veya üretim yürütme sistemleri (MES) gibi çeşitli platformlarla paylaşabilir. Operatörler ve bakım ekipleri bu bilgiyi makine arıza sürelerini azaltmak, sızıntıları onarmak amacıyla bakım aramalarını planlamak ve basınçlı hava tüketimini optimize etmek için kullanabilir.

► Devami Yan Sayfada



Otomasyon ve pnömatik dengeleme yoluyla proses verimliliğini geliştirme
Sürekli olarak basınçlı hava takip edilerek, üreticilerin ciddi anlamda bakım maliyetlerini azaltması, planlanmayan arıza sürelerini %20 kadar düşürmesi ve genel ekipman verimliliğini (OEE) %5 ila %10 oranında artırması sağlanır.

Ortalama olarak şirketlerin %76'sı, tesislerinde basınçlı hava sızıntılarını manuel olarak test etmektedir. Bu durumda, sıklıkla her makinenin kontrolü için üçüncü taraf hizmet veya deneyimli kurum içi personel gerekir. Bu periyodik denetimler sonucunda servis, ekipman ve eğitim yatırımı ve bunlar arasında ortaya çıkan sızıntılar nedeniyle her yıl makine başına ortalama 46.000 \$ masraf çıkabilir.

Buna karşılık, basınçlı hava takibi hava akışını gerçek zamanlı olarak sürekli bir biçimde ölçer, anormal durumları erken aşamalarda tespit eder ve bunlara çözüm bulmak için personele bildirimler gönderir. Pnömatik sistem durumuna sürekli erişim sayesinde, operatörler temel değerlerden sapan parametreleri takip edebilir, olası sorunları inceleyebilir, bakım planlaması yapabilir ve potansiyel sorunlar büyük problemlere dönüşmeden önce bunlara hızlıca çözüm bulabilir. Bu

şekilde, otomatik algılama sistemleri şirketlerin manuel denetimlere göre zaman ve bakım masraflarında ciddi anlamda tasarruf etmesine yardım edebilir ve ayrıca arızaları ve ortaya çıkan çalışmama sürelerini asgari düzeye düşürür.

Potansiyel sorunlar ortaya çıktıkça çözüm üretmek, şirketler makine kullanılabilirliğini artırabilir ve bunun karşılığında genel ekipman verimliliği (OEE) değerlerini yükseltebilir. Ortalama olarak, çoğu paketleme ekipmanı genellikle %65'lik OEE değerleri ile çalışır. Buradan, gelişim ve daha fazla verimlilik açısından potansiyelinin yüksek olduğu anlaşılır. Bunu yapmanın bir yolu da, aktüatör gibi pnömatik cihazları dengelemek için basınçlı hava takibini kullanmaktır.

Her pnömatik cihazda, ideal bir hava akışı-basınç oranı vardır. Bu oran tam olarak doğru olduğunda, prosesler verimli ve etkin bir şekilde çalışır. Cihazlara çok fazla hava akışı gelirse proseslerde enerji atığı oluşur. Cihazlara çok az hava akışı gelirse prosesler verimsiz bir şekilde çalışır ve ürün kalitesi bundan olumsuz etkilenir. Basınçlı hava takibinden alınan verileri kullanan operatörler gerektiği gibi pnömatik cihazları dengeleyebilir. **Basınçlı havayı hızlı ve**

kolay bir şekilde takip etmeye başlayın

Dijital teknolojilerdeki yenilikler, üreticilerin pnömatik sistemleri takip etmeye başlamalarını her zamankinden daha kolay hâle getirmiştir. Farklı satıcılara ait sensör ve yazılımları bir araya getirmek ve daha büyük bir sistemi kendi başlarına tasarlamak yerine, şirketler tek bir entegre çözüm temin edebilir.

Basınçlı hava takibi kabinleri, önceden tasarlanarak tam olarak monte edilmiş hazır paketler olarak kurulur ve tüm bağlı donanım ve yazılımları içerir. Böylece, kurulumu ve konfigürasyonu kolay, uygulanması hızlı olur. Çok sayıda akıllı hava akışı sensörü, gayet basit bir şekilde doğrudan bağlanabilir, konfüğüre edilip devreye alınabilir, böylece sunulan çözüm istenildiği şekilde büyütülebilir.

Emerson olarak, kabin çözümümüzü geliştirmek için Floor to Cloud™ yaklaşımımızı geliştiriyor. Bu çözümde, AVENTICSTM AF2 hava akış sensörleri vardır; bu sensörler fabrika katında pnömatik verileri toplar, bunun yanında PACSystems edge gateway ve gelişmiş yazılım verileri bulutta düzenlenebilen değerli içeriklere dönüştürür. Edge gateway sistemi verileri topladığında, işlediğinde ve doğruladığında, elde edilen bilgiler ve içerikler OPC UA gibi uygun arayüzler kullanılarak MES, HMI/SCADA çözümleri gibi lider sistemlere iletir.

Kabin çözümünde, bağımsız bileşenler için kararlı ve güvenilir güç sunan SolaHD endüstriyel güç kaynağı ve ayrıca mevcut Ethernet kablosu aracılığıyla akıllı hava akışı sensörlerine güç

sağlayan Ethernet üzerinden güç (PoE) anahtarı bulunur.

Basınçlı hava takibinin kilit bileşeni, kullanılan yazılım uygulamasıdır. OPC UA ile Emerson'un Basınçlı Hava Yöneticisi Uygulaması, sektör genelinde bilinen standart bir arayüz sunar, böylece veriler üçüncü taraf sistemleri ile paylaşılabilir. Uygulama, edge gateway'de önceden yüklü bir şekilde gelir, AF2 akış sensörlerine kolayca bağlanır ve otomatik parametrelendirme ve konfigürasyon sunar. Merkezî panoda, bir hatta veya tüm tesisdeki bağımsız makine hava tüketimi ve toplam hava tüketimi gösterilir. Kullanıcılar hava akışı, basınç, enerji maliyeti ve CO2 emisyonu ve ayrıca makine durma süresi ve makine kullanılmadığında basınçlı hava tüketimi gibi kilit performans göstergesi (KPI) ve metriklerini görebilir.

Basınçlı Hava Yöneticisi Uygulamasını kullanarak, kullanıcılar bağlı AF2 akış sensörlerine istedikleri yerden doğrudan erişim bunları kontrol edebilirler. Böylece şirketler sürekli olarak hava tüketim verilerini, trend ve maliyetleri bağımsız bir makine seviyesinden tüm hat veya tesise kadar takip edebilir ve ekipleri sürekli gelişim sağlayan anlık bilgilerle güçlendirebilir. Bu şekilde, şirketler enerji tasarrufunu artırabilir, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilir, bakım sıklığını ve hava denetimlerini düşürebilir. Uygulama gelişmeye devam ettikçe kullanıcılar gelecekteki güncellemelerden ve ayrıca mevcut özelliklerden faydalanabileceklerdir.

► Bilgi için Ref No: 64792

Yeni Geliştirilen NDF Flanş Çıkışlı Redüktör

Delta Robot Tahrikleri İçin Dinamik Ve Hassasiyet



Yüksek hassasiyetle ve küçük bir alanda dakikada yüzlerce hareket: Delta Robotlar olağanüstü işler çıkarıyor. Aynı, tahrikleri için de geçerli. **Neugart** uygulamaya özel olarak yeni geliştirdiği NDF ile kanıtladığı gibi, planet redüktörler belirli avantajlar sunmaktadır.

İster gıda ve ilaç sektörlerinde ister başka pek çok sektörde olsun: Hızlı ve hassas elleçleme adımlarının otomatikleştirildiği her yerde Delta Robotlar ideal bir çözüm sunar. Örneğin paketleme tesislerinde veya lojistik merkezlerinde çok çeşitli alma ve yerleştirme (Pick&Place) görevlerini üstlenirler. Çikolatalı şekerlemeleri paketler, paketleri sıralar veya baskılı devre plakalarını takarlar, üstelik bunları dakikada yüzlerce kez yaparlar. Bunlar, bu robot türünün karakteristik kinematiği sayesinde mümkün olmaktadır: Çubuk bazlı robot kollarının tüm eksenleri paralel düzenlenmiştir. Her yöne hareket edebilen kolların uçları, örneğin bir vakum vantuzu taşıyan küçük bir plakayla birbirine bağlanmaktadır.

Tahrikler eklemlerde bulunmadığı için Delta Robotun kolları son derece hafiftir.

Bu yüzden, sadece küçük bir kütle hareket ettirilmesi yeterlidir, bu da çok güçlü ivmelerle yüksek hızlara ve büyük dinamik hareketlere imkan tanır.

Buna karşılık, robot kollarının yapısal rahatlığı şu anlama gelir: Ana tahriklerin servo motorları ve motorlarla birlikte onları robot kollarına bağlayan redüktörler aşırı yüklerle maruz kalır. Sürekli değişen dönme yönünde son derece dinamik, aynı zamanda son derece hassas çalışmak zorundalar. Bir redüktör gövdesinde en az üç dişlinin (planet dişliler) sertleştirilmiş bir merkez dişlisi (pinyon veya güneş dişli) etrafında döndüğü planet redüktörler genellikle bu görev için çok uygundur. Bir planet redüktörde aynı anda birden fazla dişli birbirine geçtiğinden (planetlerin sayısına bağlı olarak altı veya daha fazla), bu tip tüm redüktör tipleri arasında en yüksek verimliliği ve çok kompakt bir tasarımda son derece yüksek aktarılabilen bir torku ve dolayısıyla yüksek bir güç yoğunluğunu sunar.

Ancak planet redüktörün Delta Robotlardaki avantajlarından tam olarak yararlanabilmesi için tasarımda

bazı özel ayarlamaların yapılması gerekmektedir. Bunlar özellikle maksimum burulma sertliği (burulma dayanımı), minimum dişli boşluğu, azaltılmış kütle ataleti, düşük kopma torku ve uyarlanmış sızdırmazlık konsepti noktalarıyla ilgilidir.

Neugart, yeni NDF flanş çıkışlı redüktörüyle böyle bir verimli çözümün nasıl görünebileceğini göstermektedir. Bu, örneğin, özellikle burulma açısından sert bir planet taşıyıcı kafese ve özel olarak tasarlanmış planet dişlilere sahip olmasıdır. Standart bir özellik olarak, redüktör dişlerinin burulma boşluğu 1 arcmin'den azdır. Robotun pozisyonlama hassasiyeti de buna uygun olarak yüksektir. Bu, sistemin yenden ayarlanmasını en aza indirirken robotun çevrim süresini kısaltır. Ayrıca NDF, giriş ve çıkış taraflarında bir dizi başka özel özellikle öne çıkmaktadır.

Bir başka önlem olarak, NDF'nin giriş kademesine üç planet dişli takılmıştır, bu da hem kütle ataletini düşük tutar hem de hızlı dönen giriş kademesindeki sürtünmeyi azaltır. Redüktörün yükü termal olarak hafifletilmiştir. Özellikle hızla dönen redüktör tahrikinde daha az ısı üretilir. Ayrıca yağ banyosundaki çalkalanma kayıpları da azalır. Girişteki üç planet dişlisinin karşısında çıkış kademesinde dört planet dişli yer alır. Bu, burulma dayanımı ve aktarılabılır

torku önemli bir şekilde artırır. Ek olarak, dinamik pozisyonlama hassasiyeti ve çevrim süresi artarak iyileşirken tahrikin kontrol kalitesinin yanı sıra hedef noktaya yaklaşırken hız ve hassasiyet de artar. Benzer şekilde, çıkış tarafında özel bir Radyal mil geçesi (RWDR) kullanılmıştır. Bu, zorlu yağlama durumları için özel tasarlanmıştır çünkü Delta Robotlarındaki redüktörün çıkış mili, uygulama nedeniyle sadece birkaç derece ileri geri döner, bu da yağlamayı zorlaştırır. Bundan başka, kullanılan RWDR dönüş yönündeki hızlı değişiklikler sırasında optimize edilmiş deformasyon davranışı gösterir, böylece şaftın uzun süreli ve güvenilir şekilde optimum sızdırmazlığını sağlar.

Tork arayüzlü flanşlı çıkış milinde 12 vida (M6), çıkış flanşında 16 delik (her biri için standart sekiz yerine) vardır. Böylece, arayüz bağlantısının direnci artar ve daha yüksek torklar iletilebilir. Sonuç: Endüstriyel forkliftler için planet redüktör NGV ve hijyenik uygulamaya uygun HLAE'den sonra Neugart, özel bir uygulama alanı için başka bir redüktör çözümü olan yeni NDF'yi tanıtır. Özellikle Delta Robotlarda kullanılmak üzere geliştirildi, azaltılmış kütle ataleti, çok yüksek burulma dayanımı, minimum dişli boşluğu ve aktarılabılır yüksek tork ile öne çıkmaktadır.

► Bilgi için Ref No: 64804

WIN EURASIA

AVRASYA'NIN LİDER
ENDÜSTRİ FUARI
5 - 8 Haziran 2024
İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy



ENDÜSTRİ GELECEKLE BULUŞUYOR

Deutsche Messe



WIN
EURASIA

REKLAM İNDEKSİ

3S Teknik	3
Emikon Otomasyon	11
Esit Elektronik	Ön Kapak İçi
Inovance Technology	5
İFM Elektronik	Arka Kapak
Neugart	15
Optris	7
Robosoft	13
Schaeffler	9
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 parçalı 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

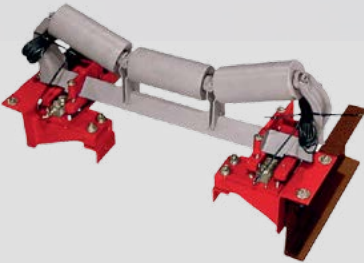
- Tuna türbinli Ventil Dolum makineleri, toz halindeki ürünlerin (alçı, çimento, kalsit, vb.) ve diğer toz malzemelerin valfli torbalara doldurulması amacıyla kullanılır. Üretimde istenen kapasiteye göre tek veya çoklu dolum ağız modelleri mevcuttur.
- Sağlam yapısı, kullanım kolaylığı ve basit bakımı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

T-MIDI-CW BANTLI KONTROL KANTARI



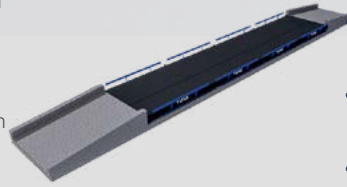
- Kolay okunabilir 10.4" renkli dokunmatik kontrol panel
- Paslanmaz Çelik
- Tuna LP İndikatör kullanılır
- Seçilebilir ağırlık türü ve birim : Net, Brüt, Adet, g, kg, lt, ml, N, lb, oz Paket içi adet sayma
- Uzaktan erişim ve rapor alma
- Vardiya, gün, ay ve yıl bazında raporlama
- Akıllı otomatik sıfırlama

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.
- Üretimin yaptığımız kantarların ilk muayenesi ve damgası AT direktiflerine göre yapılmaktadır.
- ISO-9001 kalite güvencesine sahiptir.



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

Istanbul 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



5 - 8 Haziran
Istanbul Fuar Merkezi



27 - 29 Kasım
Istanbul Fuar Merkezi



18 - 21 Aralık
Istanbul Fuar Merkezi



SU Puresonic Ultrasonik Debimetre



Gelişmiş yönlendirilmiş ses dalgası teknolojisi ile ultra saf su, su ve %10'a kadar katkı içeren su bazlı maddeler ile uygulamalarda hassas akış ölçüm sağlar. Paslanmaz çelik ölçüm borusuna sahip SU Puresonic, ölçüm elemanları, contalar, hareketli bileşenler içermemesi sayesinde, kalıcı sızdırmazlık ve mekanik arızalar olmadan güvenilir performans sağlar. Çalışma Durumu LED'i ile sinyal gücü ve cihaz durumu her zaman takip edilebilir. Yüksek dirençli PFA pencerele renkli TFT ekran, proses değerlerini tercih edilen görünümde gösterir. (Akış, sıcaklık, sinyal gücü ve toplam miktar). SU Puresonic, IO-Link teknolojisi sayesinde proses ile ilgili ayrıntılı bilgi sağlar ve ayarlar 3 düğme kullanılarak doğrudan sensör üzerinde yapılabilir.



ifm.com/tr