

KONGRE

bülteni

HPKON 2014 - SAYI: 2



ULUSLARARASI KATILIMLI VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK KONGRESİ VE SERGİSİ



BEN DE VARIM!

SİZLERİ ULUSLARARASI KATILIMLI “VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK KONGRESİ VE SERGİSİ”NE DAVET EDİYORUZ.



22-25 Ekim 2014 Askeri Müze ve Kültür Sitesi - Harbiye / İSTANBUL

hpkon@mno.org.tr www.hpkon.org www.hpkon.mno.org.tr

Enerji maliyetlerinizi
%80'e varan oranlarda düşürün } Harika



4EE
ENERGY
EFFICIENCY

Düşük enerji tüketimi makinanızın işletim maliyetlerini düşürürken rekabet gücünüzü artırır. Sytronix, Rexroth'un yeni nesil değişken hızlı pompa tahrik sistemi, makinanızın sadece ihtiyacı kadar enerji tüketmesini sağlar. Benzersiz ve kapsamlı ürün portföyümüz makinanızın ihtiyaçlarını verimli bir şekilde karşılar. Kısa tepki süreleri ile geniş hidrolik kontrol fonksiyonları; pompa, servo motor ve sürücülerini optimum seviyede koordine ederek performansınızı artırır. Enerji maliyetlerinizden %80'e varan oranlarda tasarruf ederken, ses emisyon seviyesini 20dB(A) kadar düşürmenin yolunu Rexroth ile keşfedin!

Bosch Rexroth A.Ş.

Tel: 0262 676 00 00 • Faks: 0262 676 01 01

info@boschrexroth.com.tr • www.boschrexroth.com.tr

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group



- Mühendislik
- Malzeme Satışı
- Taahhüt ve İmalat
- Temsilcilik
- Sistem Tasarımı
- Projelendirme
- Eğitim ve Danışmanlık

- Endüstriyel Hidrolik
- Mobil Hidrolik
- Pnömatik
- Elektrikli Tahrir ve Kontrolü
- Doğrusal Hareket ve Montaj Teknolojileri
- Yedek Parça
- Servis

Hidrolik + Pnömatik Sistem Otomasyonu



Rexroth
Bosch Group

Ana Bayi



ROTA TEKNİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Merkez Adres

Kemeralı Caddesi, No:28, 34425 Karaköy/İstanbul
Tel : 0 212 292 53 25 Pbx. Fax: 0 212 292 53 29
info@rotateknik.com.tr www.rotateknik.com.tr





Teknoloji parmağınızın ucunda

İnsan ve çevreyle uyumlu ürünleri, otomasyon sistemlerini, konusunun uzmanı kadromuzun yaratıcı çözümleriyle birleştirerek, tek kaynaktan sunmak, ülkemizin, sanayicimizin, tüm insanlığın kalkınması ve mutluluğu için çalışmak temel hedefimizdir.

Rexroth
Bosch Group

Ana Bayi

hidropar
izmir

Hidropar İzmir A.Ş.
Bornova Cd. Öztim İş Mrk. No:9/7H Işıkkent - Bornova / İZMİR
Tel: +90 232 472 23 80 Faks: +90 232 492 00 80
info@izmirhidropar.com www.izmirhidropar.com

SİSTEM TASARIMI
KARAKÖY 45YIL
TECRÜBE

AĞIR SANAYİİ
MAKİNA

DEMİR-ÇELİK

PROJE

YAYIN

SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİ
UZMAN YERLİ
FABRİKA ENDÜSTRİ
ÖZEL ÜRETİM ÇÖZÜM
DENİZCİLİK DİNAMİK
TESİS TASARIMI DESTEK

DANIŞMANLIK
LİDER

ÖNCÜ
AKIŞKAN
ÖRNEK

SERVİS YAYGIN AĞ
YÜKLENİM MÜHENDİSLİK
GÜVEN OTOMOTİV
ÜRETİM YATIRIM PRESTİJ
KALİTE ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN
HİDROLİK

GÜÇLÜ BİRİKİM ALTYAPI
TEKNİK DÜRÜST
PNÖMATİK

MERT TEKNİK FAB. MALZ. TİC. ve SAN. A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 1. Cad. №9
34776 Yukarı Dudullu / İstanbul
☎ +90 (216) 526 4340
☎ +90 (216) 526 4345
✉ info@mert.com

MERT
mert.com

45 KAVRAM
45 YIL...
*Her yıl artan birikimimizle
hizmetinizdeyiz*

MÜKEMMELLİK İÇİN ÇALIŞIYORUZ

En zorlu uygulamalar için tasarlanan yenilikçi sızdırmazlık çözümlerimiz mükemmellik için disiplinli çalışmamızın sonucudur. Sızdırmazlık elemanları konusundaki tecrübesi ile **KASTAŞ**, dünya sanayilerine güç veriyor.

 **KASTAŞ**
Sızdırmazlık Teknolojileri

Your **Productivity Partner**

www.kastas.com

SUNUŞ

Değerli Meslektaşlarımız;

TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına 1999 yılından günümüze kadar İstanbul ve İzmir Şubeleri'nin sekreteryasını üstlendiği ve İzmir'de altı kez başarılı olarak düzenlenen **"Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi"**nin 7. sını bu kez Uluslararası Katılımlı olarak 22-25 Ekim 2014 tarihleri arasında 7 tepe üzerine kurulu ve dünyanın en büyük 7. şehri olan İstanbul'da gerçekleştiriyoruz.

VII. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi'nin başlamasına az bir zaman kaldı. Kongre programının kongreden önce tüm ilgililere ulaştırılması hedefi ile Kongre Yürütme Kurulumuz ve Kongre Sekreteryamız çalışmalarını sürdürüyorlar. Bültenimizde hem Kongre programını hem de atölye çalışmaları ve kursların programını inceleme olanağı bulacaksınız.

Bu yıl da; açılış konferansı, bildirileri, atölye çalışmaları, kursları, paneli, yuvarlak masa toplantıları, özel oturum-toplantıları, forumları ve konferansları ile dinamik bir kongre programı oluşturmayı hedefledik. Yine bu yıl, Hidrolik Pnömatik Kongresi'ni bir uygulama okulu gibi tasarladık. 56 bildiri sunumu, 18 atölye çalışması, 1 panel, 4 kurs, 2 yuvarlak masa toplantısı, 6 özel oturum, toplantı ve forum düzenlenecektir.

Kongre Yürütme Kurulumuz, ilk altı Kongre'de paylaşılan, tartışılan konuları dikkate alarak; tasarımdan imalata, ithalden ihracata, ARGE'den ÜRGE'ye, standardizasyondan mesleki etiğe, örgütlenmeden eğitim vb. konulara kadar sektörün bugünkü ve gelecekteki durumunu ortaya koymak amacıyla, **AKDER**'in geçmiş dönem ve şimdiki Başkanlarının Panelist olarak katılacağı **"Sektörün Geleceği, Gelişmeler, Beklenti ve Talepler"** konusunu Panel konusu olarak belirlemiştir. Panelimiz; mevcut durum ve sorunların, trendlerin ve etkilerinin, beklentilerin, beklentileri gerçekleştirmek için yapılması gerekenlerin ve çözüm arayışlarının tartışıldığı bir etkinlik olarak kurgulanmaktadır.

Bu yıl üçüncü kez sektör sorunları yuvarlak masa etrafında konunun ilgilileri tarafından tartışılacak.

Yuvarlak masa toplantılarında; imalatçı, uygulayıcı ve kullanıcıların katılımıyla; **"Sektörde Mühendislik Hizmetlerinin Önemi ve Rekabet Koşulları"**, **"Tasarım ve Uygulamada Enerji Verimliliği ve Çevre Güvenliği"** ana başlıklarında düzenlenecek iki toplantı ile yaşanan problemler ve çözüm önerileri tüm yönleriyle ele alınacaktır.

"Sektörün Tarihsel Gelişimi ve Anılar", **"Sektörde Standartlar ve Süreç"**, **Üniversite/Sektör/MMO İşbirliği"**, **"Sektörde İstihdam Olanakları ve Kariyer Planlama"**, **"Enerji Verimliliği"** isimleriyle konularının uzmanı akademisyen ve sektör temsilcilerinin katılımıyla oturumlar organize edilmiştir.

Tüm tarafları bir araya getirerek, yüz yüze yapılan görüşmelerle, bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasına olanak sağlayacak Hidrolik Pnömatik Kongresi'nin paralelinde düzenlediğimiz Sergi'de ise firmalar yeni ürün ve sistemlerini tanıtma ve bu ürünleri birinci elden kullanıcıyla buluşturma imkânı yakalayacaklar. Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi'nin iki katında gerçekleşecek olan Sergi'ye 9 Ekim 2014 tarihi itibarıyla sektörün önde gelen 36 firması ile 20 civarında basın kuruluşu, dernek ve üniversitenin katılacağı kesinleşmiş durumdadır.

Ayrıca VII. Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi'nde düzenlenecek etkinliklerin sektör firmaları tarafından desteklenmesi Kongremize güç katacaktır.

Bugüne kadar bu sürece katkı veren tüm kişi ve Kurullarımıza, Kongre Sekreteryasına teşekkür ederken, Hidrolik Pnömatik sektöründe çalışan, ürün-hizmet-bilgi üreten tüm kişi ve kurumları **"Uluslararası Katılımlı Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre ve Sergisi"** HPKON 2014'e katkıda bulunmaya, destek olmaya ve delege olarak katılmaya davet ediyoruz.

Saygılarımızla

Kongre Düzenleme Kurulu

Kongre Yürütme Kurulu

İÇERİK

Sunuş	7	YUVARLAK MASA II: Tasarım Ve Uygulamada Enerji Verimliliği ve Çevre Güvenliği	21
Kongre Yürütme Kurulu Başkanı'nın Yazısı	9	FORUM: Sektörde İstihdam Olanakları ve Kariyer Planlama	22
Kongre Kurulları	10	ÖZEL OTURUM: Üniversite/Sektör - MMO İşbirliği Özel Oturumu	22
Kongre Kurul Haberleri	12	Kongre Bildiri Özetleri	23
Kongre Programı	13	Kongre Atölye Çalışmaları ve Kurs Özetleri	35
Kongre Delegation, Atölyeler Seçim Formu	18	HPKON 2014 Sponsorluk Koşulları	31
PANEL: Hidrolik Pnömatik Sektörünün Geleceği, Gelişmeler, Beklenti ve Talepler	20	HPKON 2014 Sergi Yerleşim Planı	41
ÖZEL OTURUM: Sektörün Tarihsel Geçmişi Ve Anılar	20		
YUVARLAK MASA I: Sektörde Mühendislik Hizmetlerinin Önemi Ve Rekabet Koşulları	21		

DESTEKLEYEN KURUMLAR

10 Ekim 2014 itibariyle...



Akışkan Gücü
Derneği



Avrupa Hidrolik ve
Pnömatik
Teknik Komitesi



Endüstriyel
Otomasyon
Sanayicileri Derneği



Gemi
Mühendisleri
Odası



İstanbul Demir ve
Demir Dışı Metaller
İhracatçılar Birliği



İş Makinaları
Mühendisleri
Birliği



İstanbul
Maden ve Metaller
İhracatçı Birliği



ISISO
Sanayi Sitesi



İstanbul
Sanayi Odası



Kosgeb



Makina İmalatçıları
Birliği



Makina Tanıtım Grubu



Türkiye Çelik
Üreticileri Derneği



Takım Tezgaahları
Sanayici ve İş
Adamları Derneği



Çankırı Karatekin
Üniversitesi



Doğuş
Üniversitesi



Gedik
Üniversitesi



İstanbul Teknik
Üniversitesi



Namık Kemal
Üniversitesi



Nişantaşı
Üniversitesi



Orta Doğu Teknik
Üniversitesi



Otomatik
Kontrol Türk Milli
Komitesi



Uludağ
Üniversitesi

DESTEKLEYEN BASIN KURULUŞLARI

1. Endüstri & Otomasyon Dergisi
2. Hidrolik Pnömatik Dünyası Dergisi
3. Hidrolik & Pnömatik Dergisi
4. h+P Hidrolik+Pnömatik Dergisi
5. İş Makinaları Mühendisleri Birliği Dergisi
6. Makina Market Dergisi
7. Makine İhtisas Dergisi
8. Otomasyon Dergisi
9. Pompa & Vana Sistemleri Dergisi
10. ST Otomasyon Dergisi
11. TechnoTime Dergisi
12. TT Magazin Dergisi
13. www.elektrikhaber.com sitesi
14. www.sektorel.com sitesi

KÜNYE



tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

MMO İSTANBUL ŞUBE KONGRE BÜLTENİ
TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
İSTANBUL ŞUBESİ YEREL SÜRELİ YAYIN
SAYI 119 EKİDİR. PARA İLE SATILMAZ.

TMMOB MMO İstanbul Şubesi Adına Sahibi

Zeki ARSLAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Nazmi Cenk CİHANGİR

Yayın Sorumlusu

Özgür ARSLAN

Sayfa Tasarımı ve Teknik Hazırlık

Nurcan DURMAZ

İletişim

e-posta: hpkon@mmo.org.tr

web: www.hpkon.mmo.org.tr - www.hpkon.org

Baskı Yeri

FİDES MATBAA

Ferah Mah. Abdülbaki Gölpınarlı Cad. No: 26

Büyük Çamlıca Üsküdar/İSTANBUL

Tel: 0216 461 43 23

Faks: 0216 461 36 24

web: www.fidesmatbaa.com

e-posta: fidesmatbaa@gmail.com

Baskı Tarihi

10.10.2014

Yönetim Yeri

Katip Mustafa Çelebi Mahallesi İpek Sok. No:9
34433 Beyoğlu/İstanbul

Tel: (212) 252 95 00-01 Faks: (212) 249 86 74

Davet Ediyorum...

Sektörümüzün gelenekselleşen ve en önemli mesleki etkinliğimiz olarak kabul edilen **“VII. HPKON Ulusal Hidrolik ve Pnömatik Kongresi”**ni **22-25 Ekim 2014** tarihlerinde bu defa İstanbul Harbiye'deki Askeri Müze ve Kültür Sitesi'nde ve **“Uluslararası Katılımlı”** olarak gerçekleştiriyoruz.

Çağdaş bilgi ve teknolojilerin etkin bir şekilde tartışıldığı ve paylaşıldığı bu platformda, kurumlar ve bireyler arasındaki profesyonel ilişki ağları kurulup geliştirilirken bu alandaki tüm yenilik ve gelişmelerden haberdar olma imkanı doğacaktır. Bundan öncekileri İzmir'de düzenlemiş olduğumuz 6 Kongrenin tamamı hem ürün ve hizmet sunduğumuz sanayi kuruluşlarına hem sektörümüze hem de akademik alanlarımıza önemli kazanımlar sağlamış ve büyük bir ilgi ve takdirle karşılanmıştır.



Yurt içi ve yurt dışından tüm sektör mensupları, kullanıcı ve uygulayıcılar ile akademisyenlerin yanı sıra delege formasyonunda ziyaretçiler ve öğrencilerimizin yoğun katılımı ile Kongremiz bu defa daha da gelişecek ve önemli kazanımlar elde edilecektir. Makina Mühendisleri Odası İstanbul ve İzmir Şubeleri ile sektörümüz ve seçkin akademisyen üyelerimizden oluşan Yürütme Kurulu olarak, yaklaşık 3 yıldır süren hazırlık sürecinde yaptığımız yoğun çalışmalar sonucunda yine sektör mensuplarımız ve değerli akademisyenler tarafından hazırlanan bildirimler hem nitelik ve nicelik hem de sayı açısından beklentilerimizi de aşarak **56 adet** ile rekor bir düzeye ulaşmıştır. Yine yurt içi ve yurt dışı seçkin kuruluşlardan uzmanların katılımı ile toplam **18 adet** Work Shop (*Atölye Çalışması*) ve **4 adet** tam gün süreli Eğitim Kursu düzenlenecektir.

Tüm bildirimlerin yer aldığı Kongre Bildiriler Kitabı Kongre boyunca ve sonrasında kamuoyu ile ayrıca paylaşılacaktır. Bu şekilde Kongremizin önemli amaçlarından biri olarak planlamış olduğumuz bilimsel özelliğini bu defa da yeni kuşaklara çok daha nitelikli ve nicelikli olarak taşımış ve başarmış oluyoruz.

Yine bir ilk olarak bu defa Hidrolik ve Pnömatik içeren “Robotik Sistemler” ve “Endüstriyel Otomasyon Sistemleri” konusunda da bildiri sunulacak ve sunumun uygulaması Kongre süresince Sergi alanımızda ayrıca teşhir edilecektir. Sosyal içerikli ve çok özel konu ve oturumlarla oldukça zenginleştirilen Kongremizde konuşmacılar bu defa da güncel konular hakkında görüş ve deneyimlerini izleyicilerle tüm detaylarıyla paylaşacaklar.

Her zaman olduğu gibi Kongre boyunca yapılan tüm oturum ve toplantılardan çıkan sonuçlar, VII. HPKON görüşü olarak Sonuç Bildirgesi'nde yer alacak ve ilgili kurumlara iletilecektir.

Kongre kapsamında Kongreyi gölgelemeyecek nitelikte ve boyutta bir de Sergi alanı oluşturduk, fuar değil. Ayrıca ilk defa stand boyutlarına maximum 25 m² gibi sınırlama getirdik. Bu şekilde de özellikle küçük ölçekli işletmelere daha çok şans tanımış olduk.

Yürütme Kurulu olarak tüm bu çalışmalarını, tamamen sektöre hizmet anlayışı ve meslek etiği çerçevesinde büyük bir özveri ile gerçekleştirdik. Birçok defa da kendi şirket ve kurumlarımızın çıkarları dışında karar vermek zorunda kaldık. Mesleki etik çerçevesinde, Kongremizin kuruluşundan bu yana korunmuş olan değerlere ve kurallara tüm gücümüzle sahip çıkarak sektörel sorunlarımıza hep birlikte çözüm üretmek temel ilkimiz olmaya devam edecektir. Bu amaç ve bilgiler ışığında, tüm sektörümüzü, Hidrolik ve Pnömatik'e ilgi duyan ve kullanan tüm meslektaşlarımızı, akademisyen dostlarımızı ve genç kuşak meslektaş ve öğrencilerimizi 22-25 Ekim 2014'te **“VII. HPKON Uluslararası Katılımlı Ulusal Hidrolik ve Pnömatik Kongresi ve Sergisi”**ne davet ediyorum...

Dostluk, Sevgi ve Saygılarımla...

Şemsettin IŞIL

Kongre Yürütme Kurulu Başkanı

KURULLAR

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Yunus Yener (MMO)
Serap Özpolat Çete (MMO)
Çağdaş Akar (MMO)
Hüseyin Kalantar (Adana Şubesi)
Nedim Görgülü (Adana Şubesi)
Müfit Gülgeç (Ankara Şubesi)
Ümit Büyükeşmeli (Antalya Şubesi)
Murat Kesen (Bursa Şubesi)
Oktay Ulutaş (Denizli Şubesi)
Yaver Tetik (Edirne Şubesi)
Deniz Özcan (Eskişehir Şubesi)
Gurbet Orçen (Diyarbakır Şubesi)
Ali Peri (Gaziantep Şubesi)
N. Cenk Cihangir (İstanbul Şubesi)
Osman Serter (İstanbul Şubesi)
Mehmet Özsakarya (İzmir Şubesi)
Mehmet Aygün (İzmir Şubesi)
Akif Aksoy (Kayseri Şubesi)
Özgür Öktem (Kocaeli Şubesi)
M. Levent Şam (Konya Şubesi)
Hüseyin Mutlu (Mersin Şubesi)
Cevdet Sağlam (Samsun Şubesi)
Fulya Bankoğlu (Trabzon Şubesi)
Birhan Şahin (Zonguldak Şubesi)

KONGRE YÜRÜTME KURULU

Başkan: Şemsettin Işıl (Rota Teknik A.Ş.)
Başkan Yrd.: Ertan Soydan (Mert Teknik A.Ş.)
Başkan Yrd.: Tuna Balkan (Ortadoğu Teknik Üniv.)
Abdullah Parlar (Akışkan Gücü Derneği)
A. Haydar Karaçam (Mert Akışkan Gücü A.Ş.)
Ahmet Serdaroğlu (Hidroser A.Ş.)
Elif Erzan Topçu (Uludağ Üniv.)
Hasan Özger (MMO İstanbul Şube)
Mehmet Kurtöz (Kurtman A.Ş.)
N. Cenk Cihangir (MMO İstanbul Şube)
Necip Çayan (Parker Ltd. Şti.)
Nurtaç Akdağ (Bosch Rexroth A.Ş.)
Osman Serter (MMO İstanbul Şube)
Semih Kumbasar (Hidropar İzmir A.Ş.)
Sinan Çelik
Suat Demirer (Demirer Teknoloji Ltd. Şti.)
Şeniz Ertuğrul (İstanbul Teknik Üniv.)
Turgay Şirvan (MMO İzmir Şube)
Zeki Arslan (MMO İstanbul Şube)

KONGRE SEKRETERİ

Özgür Arslan (MMO İstanbul Şube)
Nilgün İlik EREN (MMO İstanbul Şube)

KONGRE DANIŞMANLAR KURULU

A. Arif Yaltır	Durmuş Kara	Hüseyin Taşkın	Nihat Öziri
A. Tunç Atıl	E. Can Kurtoğlu	İbrahim Atılğan	Nurhan Elbe
A. Yıldırım Akın	Ejmel Hazırol	İbrahim Gezen	Okan Keten
Abdullah Kayhan	Enver Duygulu	İbrahim Güner	Orhan Karslı
Adnan Özkan	Enver Kaya	İbrahim H. Çağlayan	Osman Koçak
Ahmet Akidil	Ercan Koçak	İbrahim İrdem	Ömer Erden
Ahmet Aydemir	Ercan Özsviri	İbrahim Yüksel	Ömer Şahinkaya
Ahmet Ceranoğlu	Erdal Özyurt	İlhan Genç	Pars Kaplangı
Ahmet Dinçer	Erdoğan M. Beşer	İlhan Tuna	Refik Çağdaş
Ahmet K. Güven	Eres Söylemez	İlker M. Ergüllü	Rıdvan Kaya
Ahmet Karabıyık	Ergun Bıdık	İlker Murat Koç	Rıza Gürbüz
Ahmet Köylüoğlu	Erol Alkım	İsmail Çümen	Sadettin Kapucu
Ahmet Kuzucu	Erdönmez	İsmail Obut	Salih Emanet
Ahmet Pınarlı	Erol Uyar	İsmail Seda	Samet Şatır
Ahmet Saraç	Ersoy Karaçar	Görgören	Sarkis Külegeç
Ahmet Şevki Ogan	Ertuğrul Durak	İsmet Sezen	Savaş Biber
Akif Sönmez	F. Kemal Akyüz	Kasım Giraz	Sedat Bayseç
Ali Edizer	Faruk Alyaz	Kemal Nadirler	Selda Ünver
Ali Kavur	Fatih Botsalı	Kenan Gürbüz	Selim Bergsen
Ali Özyafa	Fatih Kan	Kenan Kurtöz	Serdar Baydar
Altan Bagatur	Fatih Özcan	L. Rafi Bilal	Serpil Uzun
Antoine Hanna	Fatih Fiçıcı	Lütfi Mumkaya	Servet Akkaynak
Arden Arevyan	Fevzi Bedir	M. Sayit Erol Coşkun	Sevda Kayhan Yılmaz
Aret Arapoğlu	Fırat Erdoğan	M. A. Sahir Arıkan	Seyit Türkmen
Arman Minasyan	Fikret Dalkıran	M. Altan Ünal	Steven Young
Artin Çankar	Galip Keçecioglu	M. Bülend Demiralp	Süleyman Kara
Aşkın Tırpan	Gazi Dilekçi	M. Muhittin	Şaban Yazıcı
Atilla Yavuz	Gökhan Duman	Coşkuner	Şahin Emir
Avni Zengin	Güner Çelikayarı	M. Nurdoğan Üngör	Tanju Taşer
Aygün Erol	Güneş Tuncer	M. Selçuk Özkul	Tayfun Günel
Aytaç Gören	Gürbüz Kançal	Mehmet Arslan	Tevfik Altan
B. Emre Platin	H. Cengiz Celep	Mehmet Kocabaş	Tuncay Soydaş
Bahadır Öztürk	Hagop Külegeç	Mesut Şengirgin	Turgay Demirer
Bedri Tuç	Hakan Çalışkan	Metin Akkök	Ümit Çiftçi
Behiç Ertürk	Hakan Çevikelli	Metin Güleç	Varol Ateş
Bülent Şenliym	Hakkı Akçalar	Metin Perincek	Vedat Gül
C. Erhan San	Hakkı Akdaş	Mevlüt Atalmış	Veli Kaynar
Caner Ünsalan	Halil Yılmaz	Moiz Varon	Y. Samim Ünlüsoy
Cem Evren	Haluk Aykun	Muhammed Çakar	Yaşar Taşbunar
Cem Sarman	Hasan Basri Bozkurt	Muharrem Yazıcı	Yaşar Erdun
Cengiz Olca	Hasan Ergenç	Murat Babuçcu	Yavuz Tavukcu
Cengiz Yılmaz	Hasan F. Civan	Murat Cirav	Yunus Ceylan
Civan Babaoğlu	Hasan Kamil Tavil	Musa Ertunç	Yusuf Öztürk
Cüneyt Sipahioğlu	Haydar Atılğan	Mustafa Ekmen	Yücel Ercan
Daryo Katalan	Haydar Kayhan	Mustafa İleri	Zafer Özbabalaban
Dilara Mumkaya	Hayrettin Karcı	Mustafa Özçelik	Zeliha Kamış Kocacıbaç
Doğan Hacıahmet	Hüseyin Özkeser	Nesrin Özgüler	

BEN DE VARIM!

SİZLERİ ULUSLARARASI KATILIMLI “VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK KONGRESİ VE SERGİSİ”Nİ DESTEKLEMeye DAVET EDİYORUZ.

Ülkemizdeki Hidrolik ve Pnömatik Sektörü'nün en önemli organizasyonlarından biri olan Uluslararası katılımlı “VII. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi HPKON 2014”ü destekliyoruz.



YÜRÜTME KURULU BAŞKANI
Şemsettin İŞİL

YÜRÜTME KURULU BAŞKAN YARDIMCILARI
Ertan SOYDAN
Prof. Dr. Tuna BALKAN

YÜRÜTME KURULU ÜYELERİ
A. Haydar KARAÇAM
Ahmet SERDAROĞLU
Abdullah PARLAR
Yrd. Doç. Dr. Elif ERZAN TOPÇU
Hasan ÖZGER
Mehmet KURTÖZ

N. Cenk CİHANGİR
Necip ÇAYAN
Nurtaç AKDAĞ
Osman SERTER
Semih KUMBASAR
Sinan ÇELİK
Suat DEMİNER

Prof. Dr. Şeniz ERTUĞRUL
Turgay ŞİRVAN
Zeki ARSLAN

KONGRE SEKRETERİ
Özgür ARSLAN



www.hpkon.mmo.org.tr - www.hpkon.org
www.mmoistanbul.org



KONGRE YÜRÜTME KURULU TOPLANTILARI DEVAM EDİYOR...

Makina Mühendisleri Odası adına İstanbul ve İzmir Şubelerinin yürütücülüğünde 22-25 Ekim 2014 tarihinde Askeri Müze ve Kültür Sitesi-Harbiye İstanbul'da düzenlenecek olan Uluslararası Katılımlı "VII Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi"nin bugüne kadar 19 Yürütme Kurulu Toplantısı gerçekleştirildi.

Toplantılarda Kongrenin ilk kez **Uluslararası Katılımlı** olmasına ve yine ilk kez **HPKON** ifadesinin kullanılmasına karar verildi. Kongrenin **22-25 Ekim 2014** tarihinde **Askeri Müze ve Kültür Sitesi - Harbiye**'de yapılması kararlaştırılmıştır.

Yürütme Kurulu tarafından yapılan ilk çalışmada, Kongre ve Sergi'nin; amaç, hedef, sergi konuları, bildiri konuları ana başlıkları, bildiri takvimi, delege katılım koşulları ve ücretleri, Danışmanlar Kurulu, Kongre afiş ve broşürü oluşturulup basılmıştır. Kongre tanıtım filminin yapılması, sosyal medya hesaplarının oluşturulması ve faaliyete geçmesi kararlaştırılmıştır.



Yürütme Kurulu Üyeleri, ilerleyen toplantılarda bildirilerin tasnifi ve değerlendirilmesi, atölye çalışmalarının programlanması, kursların oluşturulması, panel konusu ve panelistlerin belirlenmesi ve daveti, yuvarlak masa toplantı konu ve konuklarının belirlenmesi, özel oturum ve toplantıların belirlenmesi, forumların ve konferansların tertiplenmesi gibi Kongre programına ilişkin konuları görüşüp kararlar aldı.

WIN FUARINA KATILDIK

19-22 Mart 2014 tarihinde Tüypa'ta yapılan World of Industry Fuarına Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi Yürütme Kurulu Olarak katıldık. MMO standında VII. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi'nin Kongre Bülteni dağıtımı yapıp, hidrolik pnömatik ile ilgili oda yayınlarının satışı gerçekleştirildi. Kongre Yürütme Kurulu Başkanı Sayın **Şemsettin Işıl**, Başkan Yardımcısı **Ertan Soydan**, Yürütme Kurulu Üyelerimiz **Abdullah Parlar**, **Necip Çayan**, **Nurtaç Akdağ**, **Mehmet Kurtöz**, **Osman Serter**, **Turgay Şirvan**, Danışmanlar Kurulu Üyemiz **Lütfü Mumkaya**, İzmir Şubemizden **Sungu Köksalözkan**, **Önder Sözen** ve Kongre Sekreteri **Özgür Arslan** fuarda yer alan yerli ve yabancı sektör firmalarını gezip Kongre ve Sergi hakkında bilgi verdiler ve Kongre'ye davet ettiler.



KONGRE PROGRAMI | 22 Ekim 2014 | Çarşamba (1. Gün)

Saat	30 AĞUSTOS ZAFER SALONU	İNÖNÜ SALONU
09:30-10:30	AÇILIŞ KONUŞMALARI	
10:30-11:00	RESMİ AÇILIŞ	
11:00-12:00	AÇILIŞ OTURUMU Oturum Başkanı: Ertan SOYDAN (KONGRE YK BAŞKAN YRD., MERT TEKNİK A.Ş.)	
	Cetop Bölgesi ve Dünyada Sektörel Gelişmeler Ahmet SERDAROĞLU (CETOP YK BŞK., KONGRE YK ÜYESİ, HİDROSER A.Ş.) Üniversitelerde Kontrol ve Otomasyon Eğitimi Ahmet CERANOĞLU (DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ)	
12:00-13:00	Yemek Arası	
	ÖZEL OTURUM - 1 SEKTÖRÜN TARİHSEL GEÇMİŞİ VE ANILAR	
13:00-14:30	Moderatör: Suat DEMİNER (KONGRE YK ÜYESİ, DEMİNER TEK. SİS. LTD. ŞTİ.) Ahmet KUZUCU (İTÜ) Arman MİNASYAN (MERT TEKNİK A.Ş.) Cengiz CELEP (ENTEK OTOMASYON A.Ş.) Fikret DALKIRAN (HİPAŞ A.Ş.) Hakkı AKÇALAR (VEMA PNÖMATİK A.Ş.) Hasan Basri BOZKURT (HİDROMEK A.Ş.) Orhan YILMAZ (HİDROPNÖMAK A.Ş.) Rafi BİLAL (ALFA PNÖMATİK LTD. ŞTİ.)	
14:30-15:00	Ara	
15:00-16:30	I. OTURUM Oturum Başkanı: Servet AKKAYNAK (BOSCH REXROTH A.Ş.)	II. OTURUM Oturum Başkanı: Tunç DOĞAN (HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.)
	UÇAK HİDROLİK SİSTEMLERİ TASARIM FAALİYET SÜREÇLERİ Ahmet Emrah KAN (TAİ - TUSAŞ) Nezaket Güneri ORBAY (TAİ - TUSAŞ)	HİDROJEN GAZ YAKITLARININ İLETİLMESİNDE VE DEPOLANMASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN GÜVENLİK KURALLARI VE ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER Fevzi BEDİR (SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİV.) Muhammet KAYFECİ (KARABÜK ÜNİV.) Ümrhan ELMAS (TÜBİTAK)
	GEMİLERDE HİDROLİK TAHRİKLİ YALPA SÖNÜMLEYİCİ SİSTEMİN MODELLENMESİ, BENZETİMİ VE DENETLEYİCİ TASARIMI Alper ZİHNİOĞLU (İTÜ) Melek ERTOGAN (İTÜ) Şeniz ERTUĞRUL (İTÜ)	MİL-GÖBEK MONTAJ TERTİBATI PNÖMATİK DEVRE TASARIMI VE SİMÜLASYONU Mahmut Can ŞENEL (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.) Cengiz Görkem DENGİZ (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.) Erdem KOÇ (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.)
	OTOMOBİL FREN SİSTEMLERİNİN HİDROLİK ÜNİTE İLE KONTROLÜ Mustafa TİMUR (KIRKLARELİ ÜNİV.)	PNÖMATİK TAŞIMADA SİSTEM BİLEŞENLERİNİN ÖNEMİ H. Sevil ERGÜR (OSMANGAZİ ÜNİV.) Yaşar PANCAR (OSMANGAZİ ÜNİV.)
16:30-17:00	Ara	
	PANEL HİDROLİK PNÖMATİK SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ, GELİŞMELER, BEKLENTİ VE TALEPLER	
17:00-19:00	Panel Yöneticisi: Şemsettin İŞİL (KONGRE YK BŞK., ROTA TEKNİK A.Ş.) Rafi BİLAL (AKDER 1. Dönem Bşk.-ALFA PNÖMATİK LTD. ŞTİ.) Arman MİNASYAN (AKDER 2. Dönem Bşk.-MERT TEKNİK A.Ş.) Şemsettin İŞİL (AKDER 3. Dönem Bşk.-ROTA TEKNİK A.Ş.) Cengiz CELEP (AKDER 4. Dönem Bşk.-ENTEK OTOMASYON A.Ş.) Servet AKKAYNAK (GENEL MÜDÜR-BOSCH REXROTH A.Ş.) Ahmet SERDAROĞLU (AKDER 7. Dönem Bşk.-HİDROSER A.Ş.) Mehmet KURTÖZ (AKDER 8. Dönem Bşk.-KURTMAN A.Ş.) Fikret DALKIRAN (AKDER 9. Dönem Bşk.-HİPAŞ A.Ş.) Haydar ATILGAN (AKDER 10. Dönem Bşk.-KASTAŞ A.Ş.)	
19:30	AÇILIŞ KOKTEYLİ - AKDER Akışkan Gücü Derneği	

KONGRE PROGRAMI | 23 Ekim 2014 | Perşembe (2. Gün)

Saat	30 AĞUSTOS ZAFER SALONU	İNÖNÜ SALONU
09:00-10:30	III. OTURUM Oturum Başkanı: Mehmet ÖZSAKARYA (KONGRE DK ÜYESİ, MMO)	IV. OTURUM Oturum Başkanı: Zeki ARSLAN (KONGRE YK ÜYESİ, MMO İSTANBUL ŞUBE YK BŞK.)
	PARABOLİK (YAPRAK) YAY ÜRETİMİNDE HİDROLİK ORANSAL SERVO UYGULAMALAR Savaş BİBER (ROTA TEKNİK A.Ş.)	HİDROLİK BORU BAĞLANTI SİSTEMLERİNDE YENİ TRENDLER Rasim Berk SUCUOĞLU (PARKER ERMETO GmbH)
	EKSTRÜZYON PRESİ HİDROLİK SİSTEMLERİNDE YENİ TRENDLER Güner ÇELİKAYAR (ENTEK OTOMASYON A.Ş.)	DAİRESEL KESİTLİ BORULARDA TÜRBÜLANSLI AKIŞIN SAYISAL ARAŞTIRILMASI Tahir KARASU (OSMANGAZI ÜNİV.)
	TEK POMPA VE ÇOK MOTORLU KAPALI DEVRE HİDROSTATİK SİSTEMLERDE ŞARJ POMPASI VE LOOP FLUSHING DEBİSİNİN BELİRLENMESİ Adis DEĞİRMENCİOĞLU (MERT TEKNİK A.Ş.)	COMPOSITE HIGH PRESSURE HYDRAULIC ACTUATORS FOR LIGHTWEIGHT APPLICATIONS Olaf STELLING, Bruce OTTE, Jacqueline PETKER (PARKER HANNIFIN GERMANY GmbH & CO) Sunan: Metehan SERDAROĞLU (HİDROSER A.Ş.)
10:30-11:00	Ara	
11:00-12:00	ÖZEL OTURUM - 2 SEKTÖR TEŞVİKLERİ Oturum Başkanı: N. Cenk CİHANGİR (MMO İSTANBUL ŞUBE YK SEKRETERİ) Arif TORUN (KOSGEB İSTANBUL BOĞAZIÇI HİZMET MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ KOBİ UZMAN YRD.) Ümran ELMAS (TÜBİTAK, TEYDEB EĞİTİM, TANITIM VE PROGRAM DEĞ. MD., BİLİMSEL PROGRAMLAR BAŞUZMANI)	
12:00-13:00	Yemek Arası	
13:00-14:30	V. OTURUM Oturum Başkanı: Mustafa ÖZÇELİK (ÖZÇELİKLER HİDROLİK LTD. ŞTİ.)	VI. OTURUM Oturum Başkanı: Mark MİNASYAN (MERT TEKNİK A.Ş.)
	DÜŞÜK SÜRTÜNME Lİ BOĞAZ SIZDIRMAZLIK ELEMANININ SONLU ELEMANLAR ANALİZİ İLE TASARIMI Ozan DEVLEN (KASTAŞ A.Ş.), Cem TANYERİ (KASTAŞ A.Ş.)	HİDROLİK ORANSAL SERVO UYGULAMALARI İLE ROLLER PRES MODERNİZASYONU Can ŞAHİN (ROTA TEKNİK A.Ş.) Gökalp ÖZCAN (ROTA TEKNİK A.Ş.)
	MADEN MAKİNALARINDA KULLANILAN SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI VE YANMAZ HİDROLİK AKIŞKANLARA UYUMLULUK Ozan DEVLEN (KASTAŞ A.Ş.), Seçkin SEMİZ (KASTAŞ A.Ş.)	HİDROSTATİK GÜÇ İLETİM SİSTEMİ İLE YÜRÜTÜLEN TİER 4 DİZEL MOTORLU ARAÇLARDA, MOTOR DEVRİNİN MÜSADE EDİLEN HIZ LİMİT DEĞERLERİ ÜZERİNE ÇIKMASININ ENGELLENMESİ İbrahim İRDEM (MERT TEKNİK A.Ş.)
		ELEKTROHİDROLİK KONTROLLÜ 3 NOKTA ASKI SİSTEMİ (ELECTRONIC HITCH CONTROL) Pars KAPLANGI (BOSCH REXROTH A.Ş.)
14:30-15:00	Ara	
15:00-16:30	VII. OTURUM Oturum Başkanı: Osman SERTER (KONGRE YK ÜYESİ, MMO)	VIII. OTURUM Oturum Başkanı: Enver KAYA (SMS-TORK A.Ş.)
	HİDROLİK BORU BAĞLANTI ELEMANLARININ ENDÜSTRİDEKİ ÖNEMİ, UYGULAMA ALANLARI, ÜRETİM SÜREÇLERİ ve KAPLAMA PROSESİ Kenan KURTÖZ (KURTMAN A.Ş.), Mehmet SATILMIŞ (KURTMAN A.Ş.), Erkin KARTAL (KURTMAN A.Ş.)	SİLİNDİR STROK DENETİMİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM - INTELLİNDER Uğur KAŞIKÇIOĞLU (PARKER LTD. ŞTİ.)
	HİDROLİK HORTUMLARIN YENİ İSO STANDARDINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI Ahmet TAŞ (PARKER LTD. ŞTİ.)	EX-PROOF VALFLERDE YENİLİKLER, UYGULAMA ALANLARI VE SEÇİM KRİTERLERİ Erdem KARAOĞLU (HİDREL A.Ş.)
	HİDROLİK BAĞLANTI ELEMANLARINDA BAKIM-ONARIM, TORK HESABI ve UYGULAMA HATALARI Kenan KURTÖZ (KURTMAN A.Ş.), Mehmet SATILMIŞ (KURTMAN A.Ş.), Erkin KARTAL (KURTMAN A.Ş.)	SEKTÖRDE STANDARTLAR VE SÜREÇ Abdullah PARLAR (AKDER), Ozan DEVLEN (KASTAŞ A.Ş.)
16:30-17:00	Ara	
17:00-19:00	YUVARLAK MASA - 1 SEKTÖRDE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ VE REKABET KOŞULLARI Moderatör: Ertan SOYDAN (KONGRE YK BŞK. YRD., MERT TEKNİK A.Ş.) Fatih ÖZCAN (ROTA TEKNİK A.Ş.) İsmail OBUT (HİDROSER A.Ş.) Musa ERTUNÇ (HİDROAN LTD. ŞTİ.) Samet ŞATIR (HİDROSAM LTD. ŞTİ.) Semih KUMBASAR (HİDROPAR İZMİR A.Ş.) Süleyman KARA (HİD-TEK LTD. ŞTİ.) Zeki ARSLAN (KONGRE YK ÜYESİ, MMO İSTANBUL ŞUBE YK BŞK.)	
19:30	AÇILIŞ KOKTEYLİ - ENTEK OTOMASYON A.Ş.	

KONGRE PROGRAMI | 24 Ekim 2014 | Cuma (3. Gün)

Saat	30 AĞUSTOS ZAFER SALONU	İNÖNÜ SALONU
09:00-10:30	IX. OTURUM Oturum Başkanı: Ahmet KUZUCU (İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ)	X. OTURUM Oturum Başkanı: Hasan Hüseyin ERGENÇ (HİDROKONTROL A.Ş.)
	ABKANT PRESLER İÇİN ENERJİ VERİMLİ HİDROLİK TAHRİK SİSTEMİ VE KONTROLÜ Hakan ÇALIŞKAN (ODTÜ), H. Ulaş AKOVA (ODTÜ), Tuna BALKAN (ODTÜ), Bülent E. PLATİN (ODTÜ), Suat DEMİRER (DEMİRER TEK. SİS. LTD. ŞTİ.)	KOMPAKT YAPIDAKİ PNÖMATİK SİLİNDİRLERDE YÜKSEK KUVVET ELDE EDİLMESİ VE HAVA TASARRUFU Mehmet KASABLAR (HİD-TEK LTD. ŞTİ.)
	YENİLENEBİLİR ENERJİ: AKINTI VE DALGA ENERJİ ÜRETİMİNDE HİDROLİK ÇÖZÜMLER Bülent BOSTAN (BOSCH REXROTH A.Ş.)	ÇOK HIZLI CEVAP VERME SÜRESİNE SAHİP YENİ TEKNOLOJİ PNÖMATİK VALFLER Vedat GÜL (DELTA PROJE)
	TEK ETKİLİ EYLEYİCİLER İÇİN ENERJİ VERİMLİ YÜK KALDIRMA SİSTEMİ H. Ulaş AKOVA (ODTÜ), Hakan ÇALIŞKAN (ODTÜ), Tuna BALKAN (ODTÜ), Bülent E. PLATİN (ODTÜ)	PNÖMATİK ÜRÜNLERİN SIZDIRMAZLIK TESTLERİNİN FARK BASINÇ TRANSMİTTERLERİ KULLANILARAK YAPILMASI Ali Haydar KARAÇAM (MERT AKIŞKAN GÜCÜ A.Ş.)
10:30-11:00	Ara	
11:00-12:00	ÖZEL OTURUM - 3 ENERJİ VERİMLİLİĞİ Moderatör: Güniz GACANER ERMİN (MMO İZMİR ŞUBE YK BŞK.) Ersun KUBİLAY (ENERJİ VERİMLİLİĞİ DANIŞMANI)	
12:00-13:00	Yemek Arası	
13:00-14:30	XI. OTURUM Oturum Başkanı: Süleyman KARA (HİD-TEK LTD. ŞTİ.)	XII. OTURUM Oturum Başkanı: İSMAİL SEDA GÖRGÖREN (SEMAKMATİK LTD. ŞTİ.)
	SABİT DEVİRLİ POMPA İLE ÇALIŞAN HİDROLİK SİLİNDİRLERİN DEĞİŞKEN KATSAYILI PID KONTROLÜ Ali Fuat ERGENÇ (İTÜ), Alptekin ERGENÇ (YTÜ), Burak OLGUN (SOLUTION HOME BİLİŞİM), Nedim GÜLER (İNOVA OTOMOTİV)	AKIŞKAN KONTROLÜNDE KULLANILAN SOLENOİD VANA BOBİNLERİNİN PERFORMANS ANALİZİ VE TASARIMI Ender OĞUZ (SMS-TORK A.Ş.), Yaşar MUTLU (SMS-TORK A.Ş.)
	ÖNCELİKLİ AKIŞ KONTROL VALFİNİN HİDROLİK SİSTEM SİMÜLASYON YAZILIMI İLE MODELLENMESİ VE SİMULE EDİLMESİ Turgay KOLCUOĞLU (HEMA A.Ş.), Taner DOĞRAMACI (HEMA A.Ş.)	PNÖMATİK SİSTEMLERDE İŞ GÜVENLİĞİ EKİPMANLARI VE DEVRE ŞEMALARI Sinan Cem GÜNEY (FESTO A.Ş.)
	TEK POMPA DENETİMLİ ASİMETRİK HİDROLİK EYLEYİCİ SİSTEMLERİN İNCELENMESİ Hakan ÇALIŞKAN (ODTÜ), H. Ulaş AKOVA (ODTÜ), Tuna BALKAN (ODTÜ), Bülent E. PLATİN (ODTÜ)	PNÖMATİK SİSTEMLERDE SAĞLIK VE GÜVENLİK H. Sevil ERGÜR (OSMANGAZİ ÜNİV.)
14:30-15:00	Ara	
15:00-16:30	XIII. OTURUM Oturum Başkanı: Serpil UZUN (PARKER LTD. ŞTİ.)	XIV. OTURUM Oturum Başkanı: Osman TÜRÜDÜ (FESTO A.Ş.)
	HİDROLİK TAHRİKLİ JENERATÖR KONTROLÜNDE "ROBUST CONTROL" KULLANIMI Mustafa İLERİ (MERT TEKNİK A.Ş.)	DÜZLEMSEL ELEKTRO-PNÖMATİK MANİPÜLATÖR TASARIMI VE KONTROLÜ Erol UYAR (EGE ÜNİV.), Mücahid CANDAN (EGE ÜNİV.), Ekrem YAVUZ (EGE ÜNİV.), Nail AKÇURA (EGE ÜNİV.)
	BASINÇLI HAVA İLE VAKUM ÜRETİLEN SİSTEMLERDE MALİYET DÜŞÜREN ÜRÜNLER VE STANDART ÜRÜNLER İLE TUTULAMAYAN YÜZEYLERİN TUTULMASI Tunay SEVİNÇ (HİD-TEK LTD. ŞTİ.)	SERVOPNÖMATİK TEKNOLOJİSİNİN ROBOT SİSTEMLERE SAĞLADIĞI AVANTAJLAR Savaş AYTEK (KUKA Roboter CEE GmbH)
	HAVA MOTORLARINDA DÜŞÜK DEVİRDE YÜKSEK TORK ELDE EDİLMESİ Sevan ERKAN (MERT TEKNİK A.Ş.)	HAVA TAHRİKLİ YÜKSEK BASINÇ SİSTEMLERİ Yılmaz DİNDAR (MAXİMATOR YÜKSEK BASINÇ SİST. LTD. ŞTİ.), Olcay ABAY (MAXİMATOR YÜKSEK BASINÇ SİST. LTD. ŞTİ.)
16:30-17:00	Ara	
17:00-19:00	YUVARLAK MASA - 2 TASARIM VE UYGULAMADA ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE ÇEVRE GÜVENLİĞİ Moderatör: Semih KUMBASAR (HİDROPAR İZMİR A.Ş.) Durmuş KARA (HPA LTD. ŞTİ.) İlhan VAROL (HİDROMEK A.Ş.) Metin GÜLEÇ (TEKNİK OTOMASYON) Necip ÇAYAN (PARKER LTD. ŞTİ.) Suat DEMİRER (DEMİRER TEK. SİS. LTD. ŞTİ.) Zekai ŞAHİN (KOMSAN A.Ş., MMO İSTANBUL ŞUBE BAŞAKŞEHİR TEM. YK BŞK.)	
19:30	GALA YEMEĞİ - BOĞAZ TURU	

KONGRE PROGRAMI | 25 Ekim 2014 | Cumartesi (4. Gün)

Saat	30 AĞUSTOS ZAFER SALONU	İNÖNÜ SALONU
09:00-10:30	XV. OTURUM Oturum Başkanı: Salih EMANET (HİDROPROSER LTD. ŞTİ.)	XVI. OTURUM Oturum Başkanı: Teoman SERDAROĞLU (HİDROSER A.Ş.)
	DAİRESEL KESİTLİ ANİ GENİŞLEMELİ BORULARDA ÇEVİRİNTİLİ TÜRBÜLANSLI AKIŞIN BİLGİSAYARLI SİMÜLASYONU Tahir KARASU (OSMANGAZİ ÜNİV.)	ELEKTRO-HİDROLİK YÜK SİMÜLATÖRÜ TASARIMI VE KONTROLÜ Hakan ÇALIŞKAN (ODTÜ), H. Ulaş AKOVA (ODTÜ), TUNA BALKAN (ODTÜ), Bülent E. PLATİN (ODTÜ)
	PALETLİ HİDROLİK POMPALARDA KONDÜSYON İZLEME VE PERFORMANS İYİLEŞTİRME Atalay Tayfun TÜREDİ (WAVIN TR), Durmuş Ali BİRCAN (ÇUKUROVA ÜNİV.), Hakan YAVUZ (ÇUKUROVA ÜNİV.)	ÜÇ ETKİLİ YÜKSEK HIZLI BİR HİDROLİK PRESİN TASARIMI VE ANALİZİ Serhat KÖSELER (SKALER LTD. ŞTİ.), İbrahim YÜKSEL (ULUDAĞ ÜNİV.), Elif ERZAN TOPÇU (ULUDAĞ ÜNİV.)
	AKIŞKAN GÜCÜ MAKİNELERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN HASSAS ÜRETİM TEKNİKLERİ VE TEMİZLİK STANDARTLARI Ahmet KARABIYIK	EFFICIENT REGENERATION Hansgeorg KOLVENBACH (PARKER HANNIFIN GmbH, HYDRAULIC CONTROLS DIVISION EUROPE) Sunum: Evren ÇAKIL (İZMİT HİDROSER A.Ş.)
10:30-11:00	Ara	
11:00-12:00	FORUM SEKTÖRDE İSTİHDAM OLANAKLARI VE KARİYER PLANLAMA Forum Yöneticisi: Semih KUMBASAR (HİDROPAR İZMİR A.Ş.)	
12:00-13:00	Yemek Arası	
13:00-14:30	XVII. OTURUM Oturum Başkanı: Arden AREVYAN (O-PAK LTD. ŞTİ.)	XVIII. OTURUM Oturum Başkanı: Gurbet ÖRÇEN (KONGRE DK ÜYESİ, MMO)
	KESTİRİMCİ BAKIM VE ARIZA TESPİTLERİNDE AKIŞKAN ANALİZİNİN ETKİN KULLANIMI Nazan HIÇBEZMEZ (PARKER LTD. ŞTİ.)	KOK GAZI VANASI HİDROLİK KONTROL SİSTEMİ (İSDEMİR KOK FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜ 5.-6. BATARYA HİDROLİK UYGULAMALARI) Gökhan ÖZDEMİR (İSDEMİR A.Ş.), Kansu UÇAR (İSDEMİR A.Ş.), Hasan Gökhan YAMAN (İSDEMİR A.Ş.), Kenan AKGÜN (İSDEMİR A.Ş.), Yasin ÖDEMİŞ (İSDEMİR A.Ş.)
	MOBİL HİDROLİKTE YALIN ÜRETİM VE YALIN ÜRETİME HİZMET EDEN ARAÇLAR Mehmet YILDIZ (BOSCH REXROTH A.Ş.), Mehmet PEK (BOSCH REXROTH A.Ş.), Umut UYSAL (BOSCH REXROTH A.Ş.), Doğuş KILIÇ (BOSCH REXROTH A.Ş.), Müge METİN (BOSCH REXROTH A.Ş.)	SAC ŞEKİLLENDİRME KALIP PRESLERİNDE SAC YAĞLAMA OTOMASYONU TASARIMI İsmail Hakkı ÖZDEN (YILDIZ KALIP A.Ş.), Gökhan BAŞMAN (YILDIZ KALIP A.Ş.)
	ENDÜSTRİYEL BETON POMPASI HİDROLİK DEVRE TASARIMI VE SİMÜLASYONU Cengiz Görkem DENGİZ (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.), Mahmut Can ŞENEL (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.), Erdem KOÇ (ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.)	
14:30-15:00	Ara	
15:00-16:30	XIX. OTURUM Oturum Başkanı: Rıza GÜRBÜZ (ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.)	
	TAKVİYE HİDROSTATİK ÇEKİŞ (THÇ-HTA) Şener KANTÜRER (BOSCH REXROTH A.Ş.)	
	KAZICI-YÜKLEVICİLER İÇİN AÇIK MERKEZLİ MOBİL YÖN KONTROL VALFLERİNİN TASARIM ESASLARI VE BU VALFLERE UYGULANAN TESTLER Murat BAHTİYAR (HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.), Taner DOĞRAMACI (HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.)	
	ORANSAL VALF TEMEL MODÜLÜ (TRANSMİSYON MODÜLÜ) Kubilay KILIÇ (MERT TEKNİK A.Ş.)	
16:30-17:00	Ara	
17:00-19:00	KAPANIŞ FORUMU Forum Yöneticisi: Yunus YENER (MMO YK BŞK. YRD.)	

ATÖLYE ÇALIŞMALARI VE KURSLAR | 22 Ekim 2014 Çarşamba

Saat	FEVZİ ÇAKMAK SALONU	BARBAROS (A) SALONU	SAKARYA (A) SALONU
13:00-17:00	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS01 Sercan KARAKOÇ (KASTAŞ A.Ş.) SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI MONTAJ TEKNİKLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS02 Michael KNOBLOCH (ENTEK OTOMASYON A.Ş.) FUNCTIONALITY, SAFETY FEATURE AND REGULATIONS AT WORKING HYDRAULICS WITHIN MOBILE APPLICATION	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS03 Fikret Kemal AKYÜZ (FESTO A.Ş.) ENERJİ TASARRUFU SERVİSİ (BASINÇLI HAVA KAÇAKLARININ BULUNMASI) VE BASINÇLI HAVA KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ

ATÖLYE ÇALIŞMALARI VE KURSLAR | 23 Ekim 2014 Perşembe

Saat	FEVZİ ÇAKMAK SALONU	BARBAROS (A) SALONU	SAKARYA (A) SALONU	SAKARYA (C) SALONU
09:00-12:00	KURS 1 Levent YONTAR (AKDER / UAGEM) PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS04 Mehmet SATILMIŞ, Mehmet GÜNDOĞDU (KURTMAN A.Ş.) YÜKSÜK SIKMA MAKİNASININ GÖRSEL ORTAMDA ÇALIŞTIRILMASI, UYGULANMASI VE TEST EDİLMESİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS05 Christian RAKSCH (BOSCH REXROTH A.Ş.) FUNCTIONAL SAFETY OF MOBILE AND STATIONARY HYDRAULIC SYSTEMS	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS06 Matt FIELDER, (PARKER HANNIFIN UK LTD.) Nazan HİÇBEZMEZ (PARKER LTD. ŞTİ.) AKIŞKAN DURUM İZLEME SİSTEMLERİNDE BASINÇ VE SICAKLIK DIŞINDAKİ BİLGİLERİN ÖLÇÜMÜ VE ARIZA ANALİZİNDE KULLANILMASI
12:00-13:00	Ara			
13:00-17:00	KURS 1 (Devam) Levent YONTAR (AKDER / UAGEM) PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS07 Per ASTROM (BOSCH REXROTH A.Ş.) HYDRAULIC SOLUTIONS - BENEFITS AND POSSIBILITIES FOR HIGHER PRODUCTION RATES TO A LOWER COST	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS08 Ulrich EPPENSTEINER (BOSCH REXROTH A.Ş.) LIFECYCLE MANAGEMENT FOR HYDRAULIC SYSTEMS WITH THE PROPER FILTER CONCEPT	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS09 Rolf JAGGI (PIAB AB) Hürkan YURDADÖN (HİDREL A.Ş.) INNOVATIVE VACUUM TECHNOLOGY

ATÖLYE ÇALIŞMALARI VE KURSLAR | 24 Ekim 2014 Cuma

Saat	FEVZİ ÇAKMAK SALONU	BARBAROS (A) SALONU	SAKARYA (A) SALONU	SAKARYA (C) SALONU
09:00-12:00	KURS 2 Levent YONTAR (AKDER / UAGEM) HİDROLİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS10 Davide SCAFFIDI (HYDROTECHNIK GmbH) Fatih ÖZCAN, Hasan GÜNER, Can ŞAHİN (ROTA TEKNİK A.Ş.) HİDROLİK SİSTEMLERDE DİJİTAL TEKNOLOJİ YOLUYLA ARIZA ARAMA TEKNİKLERİ, DEVREYE ALMA VE AR-GE UYGULAMALARI	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS11 Yiğit DAĞDELEN, Bilgehan DEMİREL (FESTO A.Ş.) HANDLING SİSTEMLER	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS12 Hasar SARI (ENERPAC), Haluk AYKUN (TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ.), Barbaros AYBAR (TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ.) AĞIR TONAJLI YAPILARIN KALDIRMA, KAYDIRMA, SIKIŞTIRMA UYGULAMALARI VE İŞ GÜVENLİĞİ
12:00-13:00	Ara			
13:00-17:00	KURS 2 (Devam) Levent YONTAR (AKDER / UAGEM) HİDROLİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS13 Bahadır ATILGAN (MERT TEKNİK A.Ş.) AVRUPA MAKİNA DİREKTİFLERİ (2006/42/EC) VE GÜVENLİK STANDARTLARINA (IEC61508) UYUMLU DANFOSS ORANSAL KUMANDA VALFLERİ VE ELEKTRO HİDROLİK AKTÜATÖRLER	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS14 Mustafa YOSUN (DTA MÜH.) HİDROLİK-PNÖMATİK SİSTEM TASARIMLARI VE ANALİZLERİNİ YAPMALARINI SAĞLAYACAK / KOLAYLAŞTIRACAK AMESim YAZILIMI	

ATÖLYE ÇALIŞMALARI VE KURSLAR | 25 Ekim 2014 Cumartesi

Saat	FEVZİ ÇAKMAK SALONU	BARBAROS (A) SALONU	BARBAROS (B) SALONU	SAKARYA (A) SALONU
09:00-12:00	KURS 3 Serpil ARDA AKÇAY (GARANTİ EĞİTİM LTD. ŞTİ.) MEKATRONİK	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS15 Andreas SCHMITZ, Andreas EWALD, Altan BAGATUR (HYDAC LTD. ŞTİ.) HİDROLİK SİSTEMLERDE STATİK ELEKTRİĞİ ÖNLEYEN VE ENERJİ TASARRUFU YAPAN FİLTRE ELEMANI TEKNOLOJİSİ		ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS16 Rasim Berk SUCUOĞLU (PARKER ERMETO GmbH) Ahmet TAŞ (PARKER LTD. ŞTİ.) Özgür ÇALIŞKAN (PARKER LTD. ŞTİ.) AKIŞKAN BAĞLANTILARINDA YENİ TEKNOLOJİLER (EO-3, COMPACT SİRAL HORTUM, ALUMİNYUM BAĞLANTI ELEMANLARI VE ÇABUK KAPLINLER, UPTC, TRANSAİR)
12:00-13:00	Ara			Ara
13:00-17:00	KURS 4 Nurettin EKMEKÇİ, Murat EDİZER (ALLFETT LTD. ŞTİ.) ENDÜSTRİDE VE MOBİL MAKİNALARDA OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEM TEKNOLOJİLERİ	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS17 İlham ÇELEBİ (HİDROPAR KOCAELİ A.Ş.) DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE ÖZEL HİDROLİK UYGULAMALAR	ÜNİVERSİTE/SEKTÖR-MMO İŞBİRLİĞİ ÖZEL OTURUMU MODERATÖR: Ali Ekber ÇAKAR (MMO YK BŞK.)	ATÖLYE ÇALIŞMASI - WS18 Sinan Cem GÜNEY (FESTO A.Ş.) FABRİKA OTOMASYONUNDA HABERLEŞMELİ VALF TERMİNALLERİ



HPKON 2014

ULUSLARARASI KATILIMLI



VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK KONGRESİ ve SERGİSİ

22-25 Ekim 2014

Askeri Müze ve Kültür Sitesi Harbiye / İSTANBUL

HPKON 2014 KATILIM FORMU

HPKON 2014 KURSLAR

KURS 1	PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ Levent YONTAR > AKDER / UAGEM	<input type="checkbox"/>
KURS 2	HİDROLİK DEVRE ELEMANLARI VE UYGULAMA TEKNİKLERİ Levent YONTAR > AKDER / UAGEM	<input type="checkbox"/>
KURS 3	MEKATRONİK Serpil ARDA AKÇAY > GARANTİ EĞİTİM LTD. ŞTİ.	<input type="checkbox"/>
KURS 4	ENDÜSTRİDE VE MOBİL MAKİNALARDA OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEM TEKNOLOJİLERİ Nurettin EKMEKÇİ > ALLFETT LTD. ŞTİ. Murat EDİZER > ALLFETT LTD. ŞTİ.	<input type="checkbox"/>

DELEGE KATILIM ÜCRETLERİ	1 GÜNLÜK	2 GÜNLÜK	3 GÜNLÜK	4 GÜNLÜK
NORMAL	150.00 TL	250.00 TL	350.00 TL	425.00 TL
İNDİRİMLİ*	130.00 TL	200.00 TL	260.00 TL	300.00 TL
ÖĞRENCİ				75.00 TL
ÖĞRENCİ ÜYE				50.00 TL

* İndirimli katılım bedeli TMMOB üyelerine ve bir kuruluştan 3 ve daha fazla kişi katılması durumunda uygulanır.

Delege Ücretlerine Dahil Hizmetlerimiz: Kongre çantası, Kongre bildirimleri (kitap/CD), Kongre programı, Kongre yaka kartı, Kongre Sergi kataloğu, öğle yemekleri, çay-kahve ikramları, kokteyller, sosyal etkinlikler.

ATÖLYE ÇALIŞMASI ÜCRETLERİ		
DELEGE OLAN	60.00 TL	<input type="checkbox"/>
DELEGE OLMAYAN	90.00 TL	<input type="checkbox"/>

KURS ÜCRETLERİ		
DELEGE OLAN	100.00 TL	<input type="checkbox"/>
DELEGE OLMAYAN	150.00 TL	<input type="checkbox"/>

HPKON 2014 KATILIM FORMU

Ad Soyad	:	.....
MMO Sicil No	:	.....
Kuruluş	:	.....
Görev ve Ünvanı	:	.....
Yazışma Adresi	:	.....
Telefon	:	.....
Faks	:	.....
e-posta	:	.....
Vergi Numarası	:	.....
Vergi Dairesi	:	.....

KATILIM ŞEKLİ	
NORMAL	<input type="checkbox"/>
22 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
23 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
24 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
25 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
TAM KATILIM	<input type="checkbox"/>
KATILINAN ETKİNLİK	
KONGRE DELEGESİ	<input type="checkbox"/>
KURS ADET	<input type="checkbox"/>
ATÖLYE ADET	<input type="checkbox"/>

KATILIM ŞEKLİ	
İNDİRİMLİ	<input type="checkbox"/>
22 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
23 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
24 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
25 EKİM 2014	<input type="checkbox"/>
TAM KATILIM	<input type="checkbox"/>
KATILINAN ETKİNLİK	
KONGRE DELEGESİ	<input type="checkbox"/>
KURS ADET	<input type="checkbox"/>
ATÖLYE ADET	<input type="checkbox"/>



HPKON 2014 ATÖLYE ÇALIŞMALARI



WS01	22 EKİM 2014 ÇARŞAMBA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > FEVZİ ÇAKMAK SALONU > 13.00-16.30 SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI MONTAJ TEKNİKLERİ Sercan KARAKOÇ > KASTAŞ A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS10	24 EKİM 2014 CUMA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 09.00-12.00 HİDROLİK SİSTEMLERDE DİJİTAL TEKNOLOJİ YOLUYLA ARIZA ARAMA TEKNİKLERİ, DEVREYE ALMA VE AR-GE UYGULAMALARI Davide SCAFFIDI > HYDROTECHNIK GMBH FATİH ÖZCAN-Hasan GÜNER-Can ŞAHİN > ROTA TEKNİK A.Ş.	<input type="checkbox"/>
WS02	22 EKİM 2014 ÇARŞAMBA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 13.00-16.30 FUNCTIONALITY, SAFETY FEATURE AND REGULATIONS AT WORKING HYDRAULICS WITHIN MOBILE APPLICATION Michael KNOBLOCH > ENTEK OTOMASYON A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS11	24 EKİM 2014 CUMA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 09.00-12.00 HANDLING SİSTEMLER Yiğit DAĞDELEN > FESTO A.Ş. Bilgehan DEMİREL > FESTO A.Ş.	<input type="checkbox"/>
WS03	22 EKİM 2014 ÇARŞAMBA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 13.00-16.30 ENERJİ TASARRUFU SERVİSİ (BASINÇLI HAVA KAÇAKLARININ BULUNMASI) VE BASINÇLI HAVA KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ Fikret Kemal AKYÜZ > FESTO A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS12	24 EKİM 2014 CUMA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (C) SALONU > 09.00-12.00 AĞIR TONAJLI YAPILARIN KALDIRMA, KAYDIRMA, SIKIŞTIRMA UYGULAMALARI VE İŞ GÜVENLİĞİ Hasar SARI > ENERPAC Haluk AYKUN > TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ. Barbaros AYBAR > TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ.	<input type="checkbox"/>
WS04	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 09.00-12.00 YÜKSÜK SIKMA MAKİNASININ GÖRSEL ORTAMDA ÇALIŞTIRILMASI, UYGULANMASI VE TEST EDİLMESİ Mehmet SATILMIŞ > KURTMAN A.Ş. Mehmet GÜNDOĞDU > KURTMAN A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS13	24 EKİM 2014 CUMA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 13.00-16.30 AVRUPA MAKİNA DİREKTİFLERİ(2006/42/EC) VE GÜVENLİK STANDARTLARINA (IEC61508) UYUMLU DANFOSS ORANSAL KUMANDA VALFLERİ VE ELEKTRO HİDROLİK AKTÜATÖRLER Bahadır ATILGAN > MERT TEKNİK A.Ş.	<input type="checkbox"/>
WS05	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 09.00-12.00 FUNCTIONAL SAFETY OF MOBILE AND STATIONARY HYDRAULIC SYSTEMS / MOBİL VE SABİT HİDROLİK SİSTEMLERİN İŞLEVSEL GÜVENLİĞİ Christian RAKSCH > BOSCH REXROTH A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS14	24 EKİM 2014 CUMA > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 13.00-16.30 HİDROLİK-PNÖMATİK SİSTEM TASARIMLARI VE ANALİZLERİNİ YAPMALARINI SAĞLAYACAK/KOLAYLAŞTIRACAK AMES'İM YAZILIMI Mustafa YOSUN > DTA MÜH.	<input type="checkbox"/>
WS06	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (C) SALONU > 09.00-12.00 AKIŞKAN DURUM İZLEME SİSTEMLERİNDE BASINÇ VE SICAKLIK DIŞINDAKİ BİLGİLERİN ÖLÇÜMÜ VE ARIZA ANALİZİNDE KULLANILMASI Matt FIELDER > PARKER LTD. ŞTİ. Nazan HİÇBEZMEZ > PARKER LTD. ŞTİ.	<input type="checkbox"/>	WS15	25 EKİM 2014 CUMARTESİ > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 09.00-12.00 HİDROLİK SİSTEMLERDE STATİK ELEKTRİĞİ ÖNLEYEN VE ENERJİ TASARRUFU YAPAN FİLTRE ELEMANI TEKNOLOJİSİ Andreas SCHMITZ, Andreas EWALD, Altan BAGATUR > HYDAC LTD. ŞTİ.	<input type="checkbox"/>
WS07	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 13.00-16.30 HYDRAULIC SOLUTIONS – BENEFITS AND POSSIBILITIES FOR HIGHER PRODUCTION RATES TO A LOWER COST Per ASTROM > BOSCH REXROTH A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS16	25 EKİM 2014 CUMARTESİ > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 09.00-12.00 AKIŞKAN BAĞLANTILARINDA YENİ TEKNOLOJİLER (EO-3, COMPACT SİRAL HORTUM, ALUMİNYUM BAĞLANTI ELEMANLARI VE ÇABUK KAPLINLER, UPTC, TRANSİİR) Berk SUCUOĞLU > PARKER ERMETO GmbH Ahmet TAŞ - Özgür ÇALIŞKAN > PARKER A.Ş.	<input type="checkbox"/>
WS08	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 13.00-16.30 LIFECYCLE MANAGEMENT FOR HYDRAULIC SYSTEMS WITH THE PROPER FILTER CONCEPT / TEMEL ENDÜSTRİYEL FİLTRELEME BİLGİLERİ Ulrich EPPENSTEINER > BOSCH REXROTH A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS17	25 EKİM 2014 CUMARTESİ > ATÖLYE ÇALIŞMASI > BARBAROS (A) SALONU > 13.00-16.30 DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE ÖZEL HİDROLİK UYGULAMALAR İlham ÇELEBİ > HİDROPAR KOCAELİ A.Ş.	<input type="checkbox"/>
WS09	23 EKİM 2014 PERŞEMBE > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (C) SALONU > 13.00-16.30 OTOMASYONDA YENİLİKÇİ VAKUM TEKNOLOJİLERİ Rolf JAGGI > PİAB AB Hürkan YURDADÖN > HİDREL A.Ş.	<input type="checkbox"/>	WS18	25 EKİM 2014 CUMARTESİ > ATÖLYE ÇALIŞMASI > SAKARYA (A) SALONU > 13.00-16.30 FABRİKA OTOMASYONUNDA HABERLEŞMELİ VALF TERMİNALLERİ Sinan Cem GÜNEY > FESTO A.Ş.	<input type="checkbox"/>

HİDROLİK PNÖMATİK SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ, GELİŞMELER, BEKLENTİ VE TALEPLER



Rafi Bilal Arman Minasyan Cengiz Celep Steven Young Şemsettin Işıl Ahmet Serdaroğlu Mehmet Kurtöz Fikret Dalkıran Haydar Atılgan

Hidrolik ve Pnömatik sektörünün gelişimine önemli bir katkı sağlayan HPKON Kongrelerinin ilgili tüm kişi ve kuruluşların katılımıyla daha etkin ve üretken olabilmeye amacıyla düzenlenen panellere bu kongrede de devam edilecektir. VII. HPKON Kongrede Panel konusu **“Sektörün Geleceği, Gelişmeler, Beklentiler ve Talepler”** olarak belirlenmiş olup konuşmacı olarak şimdiki ve geçmiş AKDER Başkanları katılacaktır. Paneli, HPKON Kongre Yürütme Kurulu Başkanı ve aynı zamanda AKDER 3.Dönem Yönetim Kurulu Başkanı **Şemsettin Işıl** yönetecektir.

Söyleşiye panelist olarak katılacak olan AKDER Başkanları dönem sırasıyla; **Rafi Bilal, Arman Minasyan, Şemsettin Işıl, Cengiz Celep, Steven Young, Ahmet Serdaroğlu, Mehmet Kurtöz, Fikret Dalkıran ve Haydar Atılgan** olacaktır. Sektörde mevcut durumun ve sorunlarının da konuşulacağı panelde sektörün gelecekte olması gereken yer ve bu yere ulaşmak için çözüm yolları konuşulacak ve tartışılacaktır. Her zaman olduğu gibi Panel sonuçları VII. HPKON Kongre Görüşü olarak sonuç bildirgesinde yer alacak ve ilgili kurumlara iletilecektir.

ÖZEL OTURUM - 1 / 22 EKİM 2014 / 13.30-14.30
OTURUM YÖNETİCİSİ / Suat DEMİRER / KONGRE YK ÜYESİ / DEMİRER TEK. SİS. LTD. ŞTİ

SEKTÖRÜN TARİHSEL GEÇMİŞİ VE ANILAR

VII. HPKON Kongre’imizde hazırlık çalışmalarına başlarken en önemli endişemiz , gelecek olan bildiri, workshop, delege, ziyaretçi sayısının yanısıra yapılacak olan özel oturumların konu seçimleri ve kriterleriydi.

Kongre için her ne kadar ürün, marka, çeşit bolluğu bir zenginlik oluşturuyorsa da Yürütme Kurulu olarak özel oturumların seçim kriterlerindeki olağan hassasiyetimiz süreci oldukça zorlaştırmaktaydı.

Bu defa özel oturumlarımızdan bir tanesini sektörün oluşmaya başladığı ilk dönemden ayırdık. Ülkemizde Hidrolik ve Pnömatik sektörünün başlangıcından bugüne kadar olan yolculuk haritasını çıkarmak istedik. O günlerde bu malzemelere ihtiyacı olanlar ne yapardı? Hangi malzeme nereden bulunurdu? Kimler ne satardı ? Hurda malzemeler nasıl ve neden kullanılıyordu ? En ilginç de o dönemlerin hem garip hem de komik güncel sorularıydı; **“Pompalar kaç ton basardı !!!”, “1 pisi (ps) kaç kilo ederdii !!!”...**

Ayrıca filtre yerine ne kullanılırdı? Problem olunca kime ve nereye başvurulurdu? Başvurulacak literatür var mıydı? Üniversitelerimizde bu konu ile ilgili neler yapılıyordu? İthalat nasıldı? Sektörün ilkleri sayılabilecek kimler vardı?

O günleri konuştuğumuz hem düşünecek hem de gülerken eğleneceğiz.

İşte bu özel söyleşimizde bu süreci yaşayan ve halen sektörde varolan değerli katılımcılarımızı ağırlayacak ve sektörümüzün tarihsel geçmişini karıştırarak acı ve tatlı tüm anıları hep birlikte yaşayacağız...

Katılımcılarımız kimler mi?

Ahmet Kuzucu, Arman Minasyan, Cengiz Celep, Fikret Dalkıran, Hakkı Akçalar, Hasan Basri Bozkurt, Orhan Yılmaz ve Rafi Bilal ... Söyleşimizin oturum yöneticisi ise yine eskilerden Yürütme Kurulu Üyemiz ve Ankara temsilcimiz **Suat Demirer**.



Ahmet Kuzucu Arman Minasyan Cengiz Celep Fikret Dalkıran Suat Demirer Hakkı Akçalar Hasan Basri Bozkurt Orhan Yılmaz Rafi Bilal

SEKTÖRDE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ VE REKABET KOŞULLARI

VII. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisinin 2. gününde; **“Sektörde Mühendislik Hizmetlerinin Önemi ve Rekabet Koşulları”** konulu Yuvarlak Masa Oturumu yapılacaktır. İnteraktif olarak geçmesini planladığımız toplantıya, İstanbul’dan 2 firma, Bursa’dan 2 firma, İzmir’den 1 firma ve Ankara’dan 1 firma temsilcisi katılacak ve aşağıdaki konularda görüş ve düşüncelerini oturumu izleyenlerle paylaşacaklardır.

Toplantıda tartışılacak konular; Sektörde verilmekte olan mühendislik hizmetlerinin;

1. Yeterliliği
2. Bu hizmetlerden kullanıcıların nasıl faydalandığı veya faydalanmadığı
3. Kullanıcıların bu hizmetlerden nasıl daha verimli faydalanabileceği
4. Hizmetlerin sunulmasında karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlar karşısında sektörün bulduğu çözümler

Konuları masaya yatırılacaktır. Ayrıca sektörde mühendislik hizmeti sunan veya sunmayan firmalar arasında kullanıcı karşısında oluşan rekabet koşulları tartışılacak ve varsa haksız rekabetin önlenmesi konusunda tedbirler ve çözümler ele alınacaktır.



Fatih
Özcan



İsmail
Obut



Musa
Ertunç



Ertan
Soydan



Samet
Şatır



Semih
Kumbasar



Süleyman
Kara



Zeki
Arslan

TASARIM VE UYGULAMADA ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ÇEVRE GÜVENLİĞİ

Akışkan gücünün sektöründe uzun seneler çalışmış olan katılımcılar, gerek kendi, gerekse ilişkili oldukları alanlarda, enerji verimliliğini gözetmeyen, çevre güvenliğini tehlikeye sokan, kısaca sürdürülebilir stratejiden yoksun olan uygulama ve tasarımların yol açtığı sorunları örnekleriyle ele alacaklardır.

Çevre ve insan sağlığı için yapılması gerekenler üzerinde fikir yürütülerek, ülke ve endüstrimizin verimsiz

uygulamalarda boğulmaması için gerekli tedbirler ve bu tedbirleri hayata geçirecek kurum ve kuruluşların yapısı ve akreditasyonu ele alınacaktır.

Tüm bu hususların yanında, kanun koyucuların sorumlulukları değerlendirilecek, yasal otoritelerin bilgilendirilmesi, eğitimi için gerekli alt yapı ve donanımları ile finansmanı için gerekli teşvik tedbirleri hakkında düşüncelerini açıklayacaklardır...



Durmuş
Kara



İlhan
Varol



Metin
Güleç



Semih
Kumbasar



Necip
Çayan



Suat
Demirel



Zekai
Şahin

SEKTÖRDE İSTİHDAM OLANAKLARI VE KARIYER PLANLAMA

VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK KONGRESİ VE SERGİSİ HPKON 2014 Yürütme Kurulu; Kongre çalışmalarını kapsamında bugüne kadar yaptığı çalışmalara ülkemizdeki Akışkan Gücü Kontrolü ve Otomasyonu ile iştigal eden firmaların başta mevcut teknik elemanları olmak üzere, insan kaynakları envanterini ve ihtiyacını tespit etmeyi de eklemiştir.

Genç bir nüfusa sahip olmamız, mesleki eğitim konusunda en büyük avantajımızdır. Genç nüfus, aynı zaman da doğru eğitim stratejileri belirlenerek kaynaklarımızı etkili ve verimli bir şekilde kullanırsak avantajımız olmayı koruyacaktır.

Hepimizin bildiği ve önemle üzerinde durduğu hususlardan başlıcaları; üniversitelerimiz ve teknik okullarımızdan AKIŞKAN GÜCÜ TEKNİĞİ dalında yeterli ve gerekli eğitimi almış; yetişmiş mühendis, teknisyen ve ara eleman bulma zorluğudur.

Her şeyden önce bu sektörde faaliyet gösteren firmalarımızın toplam teknik eleman istihdamı ve senelik mühendis, tekniker ve gerekli ara eleman ihtiyacının, özellikle eğitim kurum ve kuruluşlarına doğru olarak aktarılması gerekmektedir. Bu husus, ülkemizin

ihtiyaçlarına göre eğitimin gerek nitelik, gerekse nicelik bakımından planlanması ve öğrencilerimizin yönlendirilmesi için hayati öneme sahiptir.

Üniversite ve yüksekokullara girenler içinde ÖSS sınavlarını ön sıralarda kazanmış ne kadar çok öğrenciyi mezuniyetleri sonrasında sektörümüzde istihdam edebilirsek etkinliğimiz, başarı ve teknik alanda gelişmelerimiz ile endüstrideki yönlendirici rolümüz oranda artacaktır.

Yetişkin ve iyi eğitim almış gençlerimizi, akışkan gücü teknolojisine kazandırmak, gelecekteki kariyer planlamalarında "Akışkan Gücü ve Otomasyonu" alanını en ciddi seçeneklerden biri haline getirmek, sektörümüzü daha dinamik ve etkin bir cazibe merkezi olarak yükseltecektir.

Bu konuda gerçekçi ve objektif bir değerlendirme yapabilmemiz için, tüm sektörümüzün halen istihdam ettiği ve önümüzdeki 5 yıllık gelecekte istihdam etmeyi planladığı "AKIŞKAN GÜCÜ TEKNİĞİ VE OTOMASYONU" konusunda eğitim almış ve alacak eleman sayısını görebilmemiz ve gelecekteki insan gücü ihtiyacımız için bugünden gereken tedbirleri almamız gerekmektedir.

ÖZEL OTURUM / 25 EKİM 2014 / 13.00-14.30
OTURUM YÖNETİCİSİ / Ali Ekber ÇAKAR / MMO YK BŞK.

ÜNİVERSİTE/SEKTÖR - MMO İŞBİRLİĞİ ÖZEL OTURUMU

Hidrolik ve Pnömatik sektörünün en önemli buluşma alanı olan ve Odamızın 7. sını düzenlediği Ulusal Hidrolik ve Pnömatik Kongre ve Sergisinde Oda-Sektör-Üniversite buluşmasının gerçekleştirmek istiyoruz. Toplantımızda oda temsilcileri, sektörün önemli firmalarının temsilcileri, Kongre Yürütme Kurulumuz ve üniversitelerimizin Hidrolik-Pnömatik alanlarında bilgi üreten değerli akademisyenleri yer alacak.

Daha önceki Kongrelerimizde de tespit ettiğimiz gibi bu sektörün en önemli konularından birisi; nitelikli insan kaynağı ve eğitimidir. Üniversitelerimizde makina mühendisliği bölümü içerisinde verilen Akışkan Gücü

dersleri, sektöre mühendis anlamında yeterli akışı sağlayamamakta, özellikle sektörel uzmanlaşmayı yeterince karşılayamamaktadır.

Ancak bizler biliyoruz ki, Oda-Sektör-Üniversite ilişkisi kurulur, üniversitelerimizde sektörün de desteği ile Akışkan Gücü kürsüleri kurulur ve iyi bir idari planlama yapılabilirse Türkiye'de Hidrolik-Pnömatik alanında değerli akademisyenlerimizin de katkısı ve katılımıyla önemli AR-GE faaliyetleri yürütülebilir. Bu gücün ve bilginin bu alana emek verenlerde var olduğunu bilerek, hepsini destek vermeye davet ediyoruz.

ULUSLARARASI KATILIMLI
VII. ULUSAL HİDROLİK PNÖMATİK
KONGRESİ VE SERGİSİ
22-25 Ekim 2014
Askeri Müze ve Kültür Sitesi - Harbiye / İSTANBUL
www.hpkon.mmo.org.tr

HİDROLİK
HPKON 2014
PNÖMATİK

BİLDİRİ ÖZETLERİ

I. OTURUM / 22 EKİM 2014 / 15.00-16.30

OTURUM BAŞKANI / Servet AKKAYNAK / BOSCH REXROTH A.Ş.

UÇAK HİDROLİK SİSTEMLERİ TASARIM FAALİYET SÜREÇLERİ

Ahmet Emrah KAN / TAİ - TUSAŞ - TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş.

Nezaket Güneri ORBAY / TAİ - TUSAŞ - TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş.

Bildiri kapsamında uçak hidrolik sistemleri tasarım faaliyetleri esnasında uygulanan yöntemler ve izlenen yollar ele alınacaktır. Ülkemiz için çok tanıdık olmayan uçak hidrolik sistemleri tasarımında, sistem ve ekipman gereksinimlerinin nasıl ortaya çıkarıldığı ve bu gereksinimleri karşılayacak tasarım çözümünün nasıl yapıldığı incelenecektir. Bu doğrultuda; uçak hidrolik sistem tasarım standartları, gereksinim paketinin oluşturulması, sistem tasarımı ve ekipman seçilmesi, ekipman boyutlandırması, sistem analiz ve simülasyonu, kalifikasyon ve test faaliyetleri ve sertifikasyon faaliyetleri konuları hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca, milli imkânlarla uçak hidrolik ekipmanı üretilmesi için atılması gereken adımlar hakkında düşünceler paylaşılacaktır.

GEMİLERDE HİDROLİK TAHRİKLİ YALPA SÖNÜMLEYİCİ SİSTEMİN MODELLENMESİ, BENZETİMİ VE DENETLEYİCİ TASARIMI

Alper ZİHNİOĞLU / İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Melek ERTOGAN / İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Şeniz ERTUĞRUL / İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Marin hidrolik sistemlerinin en önemlileri dümen ve fin hidrolik kontrol sistemleridir. Gemi inşa sektöründe bu sistemler halen Türkiye'de ithal edilmektedir. Hidrolik fin sistemleri gemilerin dinamik stabilitesini artırmak için kullanılan donanımlardır. Dinamik stabilite geminin operasyonel performansı ve personel/yolcular üzerinde önemli etkilere sahiptir. Fırtınalı havalarda geminin maruz kalacağı dalıp-çıkma, baş-kıç atma ve yalpa hareketleri gemi üzerindeki kuvvetleri artırarak materyal ömrünü azaltacak, geminin kullanım amacına bağlı olarak; yolcuların konforunu, yükün emniyetini ve icra edilmesi muhtemel operasyonların başarısını etkileyecek ve hatta engelleyebilecektir. İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi ve Denizcilik Fakültesi bünyesinde yürütülen proje kapsamında, yalpa kontrolü için tasarlanan hidrolik sistemin matematiksel modeli çıkarılarak, gemi yalpa dinamiği, deniz dalga denklemleri ve kontrol algoritması ile birlikte bilgisayar ortamında benzetimleri yapılmıştır. Benzetim sonuçları tasarlanan hidrolik fin sisteminin tekneye montajından sonra denizde yapılacak testlerle doğrulanacaktır. Gemi yalpa dinamiğini ve hidrolik sistemi temsil eden doğrusal olmayan denklemler MATLAB-Simulink ortamında çözülmüştür. Ayrıca benzetim programının parametrik olarak hazırlanması; tasarımda kullanılan tekne veya donanımların değişmesi halinde veya inşa/modernizasyon aşamasında gemiye yerleştirilebilecek fin sistemlerinin mekanik ve hidrolik kısımlarının boyutlandırılmasında kullanılabilmesini sağlayacaktır.

OTOMOBİL FREN SİSTEMLERİNİN HİDROLİK ÜNİTE İLE KONTROLÜ

Mustafa TİMUR / KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ

Bu çalışmada, taşıtların disk frenlerinde kullanılan balataların belirli basınç, sıcaklık ve hız faktörleri altında sürtünmeden dolayı meydana gelen aşınma direncinin tespiti için test cihazı ve hidrolik ünite imalatı yapılmıştır. Sistemin, analog ek modülü, operatör paneli ve bilgisayar bağlantısı ile kontrolü sağlanmaktadır. Test cihazında kullanılan farklı balata malzemeleri belirlenen sürede sürekli olarak hidrolik valfler ile frenlenme işlemine tabi tutulmaktadır. Bu sayede balataların sürtünmeden dolayı meydana gelen aşınma direnci ve sıcaklık altındaki termal etkileşimi yapılacak olan test cihazı ve bu işleme yardımcı olacak hidrolik ünite ile belirlenmiş olacaktır. Sistemde kullanılan hidrolik ünite sayesinde sürtünme deney setine uygun temel fren balatalarının davranışlarını incelemenin yanı sıra, kolaylıkla sökülüp takılabilen karşı sürtünme elemanı numunelerinin de sürtünme davranışlarını, farklı basınç aralıklarında incelemek mümkün olacaktır. Böylece temel sürtünme elemanı malzemesi geliştirebilmenin yanında karşı sürtünme elemanı malzemesi ve bunlara yapılacak işlemlerin de sürtünmeye etkisi incelenebilecektir.

II. OTURUM / 22 EKİM 2014 / 15.00-16.30

OTURUM BAŞKANI / Tunç DOĞAN / HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.

HİDROJEN GAZ YAKITLARININ İLETİLMESİNDE VE DEPOLANMASINDA

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN GÜVENLİK KURALLARI VE ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER

Fevzi BEDİR / SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Muhammet KAYFECİ / KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Ümran ELMAS / TÜBİTAK - TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU

Ekonomik kalkınmanın temel öğelerinden biri olan enerji, insanlığın vazgeçilmez gereksinimlerinden biridir. Birincil enerji kaynaklarının rezervlerinin kısıtlı olması, ulusal kaynaklarının değerlendirilmesi zorunluluğu, mevcut yakıtların çevre üzerindeki olumsuz etkileri, yeni enerji teknolojileri kapsamında depolanabilir, yüksek kalorifik değeri taşınabilir bir enerji kaynağı olan hidrojen enerjisini ön plana çıkarmıştır. Hidrojenin metal alaşımlar içinde absorpsiyonunun / desorpsiyonunun avantajlı özellikler barındırması nedeniyle, 1970'li yıllardan bu yana araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Son yıllarda metal hidrit bazlı ısıtma ve soğutma sistemlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Metal hidrit bazlı ısıtma soğutma sistemleri, çevreye saygılı bir teknolojidir. CFS gibi çevreye zararlı ürünler içermez, CO2 emisyonunu azaltan işlev görür. Çekici performans verileri ve çevre faktörleri nedeniyle atık ısı veya güneş enerjisi uygulamalarında tercih edilen ve endüstride daha geniş uygulama alanı bulmaya aday hidrojenin kullanılması esnasında, dikkat edilmesi gereken güvenlik kuralları ve alınması gereken tedbirler bulunmaktadır.

MİL-GÖBEK MONTAJ TERTİBATI PNÖMATİK DEVRE TASARIMI VE SİMÜLASYONU

Mahmut Can ŞENEL / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Cengiz Görkem DENGİZ / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Erdem KOÇ / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Günümüzde modern fabrika ve tesisler inşa edilirken, elektrik, su, kanalizasyon gibi tesisatlarının yanı sıra, basınçlı hava tesisatlarının da yapımı kaçınılmaz olmaktadır. Orta ve büyük ölçekli işletmelerin tamamında küçük işletmelerin ise bir kısmında pnömatik sistemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, pnömatik devre elemanlarından faydalanılarak mil-göbek montaj tertibatı tasarlanmıştır. Tasarlanan tertibatın pnömatik devresi Ondokuz Mayıs Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölüm Laboratuvarlarında oluşturulmuştur. Kurulan devrelerin FluidSIM pnömatik paket programıyla da simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmayla, pim, perno veya kama gibi çeşitli bağlantı elemanlarının pnömatik prensiple montajının sağlanması amaçlanmaktadır.

PNÖMATİK TAŞIMADA SİSTEM BİLEŞENLERİNİN ÖNEMİ

H. Sevil ERGÜR / OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

Yaşar PANCAR / OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

Pnömatik taşıma sistemleri genelde çok basit ve toz ve taneli malzemelerin taşınması için uygundur. Diğer mekanik taşıma sistemlerine göre, pnömatik sistemler daha az sorun oluştururlar. Sistem için sıkıştırılmış gaz (genelde hava), besleme ünitesi, taşıyıcı boru, siklon gereklidir. Hareketli parçalara temas olmaksızın malzeme nakli mümkündür. Taşımada yüksek, düşük veya negatif basınç kullanılabilir. Nem tutucu malzemeler için kuru hava, patlayıcı malzemeler için asal gaz önerilir. Pnömatik sistemler her geçen gün daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca, basınçlı havanın sahip olduğu bazı karakteristiklerinden dolayı, modern imalat sanayisinde aranan sistemler haline gelmişlerdir. Teknik elemanların pnömatik sistemler, havalı el aletleri ve avadanlıklar hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları yüksek performans için şarttır. Pnömatik sistemlerde optimal verimi devam ettirmek için basınçlı havanın üretim ve kullanım noktaları arasındaki basınç düşümü minimum olmalıdır. Pratikte taşıyıcı hava ve boru tesisatı ile ilgili sorunlarla karşılaşılabilir.

III. OTURUM / 23 EKİM 2014 / 09.00-10.30

OTURUM BAŞKANI / Mehmet ÖZSAKARYA / KONGRE DÜZENLEME KURULU ÜYESİ / MMO

PARABOLİK (YAPRAK) YAY ÜRETİMİNDE HİDROLİK ORANSAL SERVO UYGULAMALAR

Savaş BİBER / ROTA TEKNİK A.Ş.

Parabolik yaprak yay, süspansiyon amacıyla araçlarda kullanılan doğrusal bir yay türüdür. Bu yaylar diğer çoklu yaprak yaylara göre ağırlıklarının ciddi oranda azalması, sürtüş konforunun artması ile birlikte üretim maliyetlerinde de büyük düşüşler göstermektedir. Parabolik yaprak yay yüksek ağırlıklarda iyi derecede darbe sönümleme karakterine sahiptir. Bu tarz yay tipleri, normal baskı yayla kurulmuş tiplere nazaran, genellikle ağır yük taşıyan araçlarda tercih edilirler. Parabolik yay üretim makinelerinde "Hidrolik Oransal/Servo Valfler" kullanılarak tek bir yayın et kalınlığı uçlara doğru inceltilebilir istenilen hassas toleranslı kesitlere getirilerek, malzemeye uygun elastikiyet ve şok alma özellikleri kazandırılır. Bu şekilde yaprak yayların kullanılması, aracın ağırlık merkezini yere yaklaştırmakta ve araç dinamiğini olumlu şekilde etkilemektedir. Hafifleyen yay yapısı yürüyen aksamın ömrünü uzatmakta ve hafifleyen araç dengesini ağırlık değeri taşıma kapasitesine ilave edilmektedir. Bu bildiride, parabolik yay makinasında kullanılan ve hidrolik sistemi tarafımızdan gerçekleştirilen üç eksenli oransal servo tahrikli komple hidrolik sistemi detaylarıyla sunulacaktır.

EKSTRÜZYON PRESİ HİDROLİK SİSTEMLERİNDE YENİ TRENDLER

Güner ÇELİKAYAR / ENTEK OTOMASYON A.Ş.

Presler hidrolik sistemlerin yaygın olarak kullandığı makinalardır. Genellikle yüksek güç gerektiren metallerin şekillendirme işlemlerinde kullanılırlar. Presleme işleminin kullanıldığı alana göre yapısı dikey veya yatay olabilir. Sivama, bükme, kesme, dövme ve form verme presleri genelde dikey yapıdadır buna mukabil ekstrüzyon presleri, boru şekillendirme presleri, hurda presleri yatay yapıdadır. Ekstrüzyon presleri; çelik, bakır, princi ve alüminyumun ekstrüze edilme işleminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde, alüminyum ekstrüzyon presleri, alüminyum profil imalatında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde 10-15 yıl öncesine kadar ekstrüzyon presi hidrolik sistem imalatı iyi bir seviyede idi, hem revizyon bakımından hem de yeni preslerin yapılması bakımından iyi bir pazar vardı. Fakat uzak doğudan fiyatı ucuz preslerin girişiyle bu sektöre hidrolik sistem satışı çok azaldı, bu arada Avrupa menşeli kaliteli preslerde sektördeki büyük firmalar tarafından satın alınarak üretim hatlarına eklendi. Son 10-15 yılda yaklaşık 100'e yakın pres uzak doğudan ülkemize giriş yapmıştır.

An itibarıyla, hem uzak doğudan gelen presler hem de bu presler haricindeki kurulmuş olan presler yaşlandı ve hidrolik sistemlerinde problemler olmaya başladı. Şahsi öngörüm önümüzdeki dönemde bunların ciddi bir hidrolik sistem revizyonuna ihtiyaç duyacağı şeklindedir. Bizim de buna hazırlıklı olmamız gerekmektedir. Son 10-15 yıl içerisinde de bu alanda kullanılan hidrolik sistemlerde gelişmeler olmuştur. Bu zaman diliminde ülkemize Avrupa menşeli olarak Almanya'dan, italya'dan ve ispanyadan Uzakdoğu menşeli olarak ta Tayvan ve Çin'den presler gelmiştir. Bunların hidrolik sistemlerine baktığımızda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Avrupa menşeli preslerin hidrolik sistem açısından her ne kadar artıları fazla görünse de eksileri de mevcuttur, buna mukabil Uzakdoğu menşeli preslerin de eksileri yanında örnek alınacak artı yanları vardır. Pompa kontrol sistemlerinden valf kontrol sistemlerine ve filtrasyon sistemlerine kadar farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bu bildire de dünyanın farklı yerlerinden ülkemize gelen preslerin hidrolik sistemlerinin karşılaştırılması, analiz edilmesi ve böylece bu alanda yeni ekstrüzyon presi hidrolik sistemi tasarımında, çalışan arkadaşlarımıza ışık tutmak ve yol göstermek amaçlanmıştır. 10-15 sene önce yapmış olduğumuz sistemlerin benzerlerini artık yapmamalıyız şimdiye kadar yapılan sistemlerin ışığında yeni bir konsept ortaya koymalı ve bu yönde ilerlemeliyiz.

TEK POMPA VE ÇOK MOTORLU KAPALI DEVRE HİDROSTATİK SİSTEMLERDE

ŞARJ POMPASI VE LOOP FLUSHING DEBİSİNİN BELİRLENMESİ

Adis DEĞİRMENCİOĞLU / MERT TEKNİK A.Ş.

Bu bildiri, farklı araç çalışma koşulları altında, tek pompa ve çok motorlu kapalı devre hidrostatik sistemlerde, loop flushing debisi ve gerekli şarj pompası büyüklüğünün hesaplanmasındaki esasları anlatmaktadır. Şarj pompasının küçük seçilmesi ısınma ve iç komponentlerin zarar görmesine neden olmaktadır. Bu, şarj pompasının aşırı büyük tutmaksızın, sistem verimliliğinden ödün vermeden aracın performans gereksinimlerini karşılaması için doğru ürünleri seçme fırsatı sunar.

HİDROLİK BORU BAĞLANTI SİSTEMLERİNDE YENİ TRENDLER

Rasim Berk SUCUOĞLU / PARKER ERMETO GmbH

Kullanılmakta olan hidrolik boru bağlantı sistemlerindeki dezavantaj, doğru montaj sonucunun ancak ekstra zaman harcayarak belirlenebilmesidir. EO-3 bağlantı sisteminde kullanılan görsel indikatör yüksük, dışarıdan sadece gözlem ile doğru montaj sonucunu göstermektedir. Buna ek olarak bu bağlantı sisteminin – hidrolik boru ve hortum uygulamalarında kullanılabilir – ekstra inandırıcı avantajları olarak: Kompakt dizayn sayesinde dar ve ulaşılması zor alanlarda montajı kolaylaştırma. Gövde içine yerleştirilmiş conta ile ekstra güvenlik ve optimum sızdırmazlık kabiliyeti. Yeni standard olarak belirlenmiş taper diş ve optimize edilmiş somun dizaynı ile daha az enerji harcayarak, montaj noktasına daha kolay ulaşım kolaylığı ile daha güvenli ve hızlı boru montajı. Bu teknik rapor yeni sistemin karakteristiğini ve tarihsel bağlantı sistemleri gelişimini gösterecektir.

DAİRESEL KESİTLİ BORULARDA TÜRBÜLANSLI AKIŞIN SAYISAL ARAŞTIRILMASI

Tahir KARASU / ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ

Bu araştırmada, dairesel kesitli borularda sürekli, sıkıştırılmayan ve eksenel simetrik gelişen türbülanslı akış için çeşitli Reynolds sayılarında kapsamlı sayısal hesaplamalar yapılmıştır. Sonlu hacim yöntemini kullanarak, SIMPLE algoritmasına dayanan bir bilgisayar programı geliştirilmiştir. Standart yüksek Reynolds sayılı k-ε türbülans modeliyle beraber, süreklilik ve momentum korunum denklemlerinin sayısal çözümleri, iteratif bir sayısal çözüm tekniğini kullanarak sağlanmıştır. Katı cidar yakınında cidar fonksiyonları kullanılmıştır. Dairesel kesitli borularda çeşitli eksenel kesitlerde, eksenel hız, türbülans kinetik enerji, türbülans kinetik enerji kaybolma miktarı, efektif viskozite radyal profilleri, boru cidarı boyunca cidar kayma gerilmesinin dağılımı ve cidar sürtünme katsayısının değişimi için sayısal hesaplamalar sunulmuş ve çeşitli deneysel ölçümlerle karşılaştırılarak incelenmiştir. Sayısal hesaplamaların sonuçları çeşitli deneysel ölçümlerle genel olarak iyi uyum göstermektedir.

COMPOSITE HIGH PRESSURE HYDRAULIC ACTUATORS FOR LIGHTWEIGHT APPLICATIONS

Olaf STELLING, Bruce OTTE, Jacqueline PETKER / PARKER HANNIFIN GERMANY GmbH & CO

Sunum: Metehan SERDAROĞLU / HİDROSER A.Ş.

During the last decades, the market share of products made of reinforced plastics increased rapidly. The low density, corrosion resistance and high fatigue performance of such materials provide a wide range of benefits for different applications. Parker Hannifin has developed fully composite hydraulic cylinders for 380 bar applications which are up to 60 % lighter than their standard steel cylinder equivalents. The fully composite cylinders were tested extensively under various mechanical and environmental influences to verify the robustness of the products. The results confirmed that the new composite barrel technology for hydraulic actuators is competitive to standard metal solutions while providing further benefits in terms of weight and corrosion resistance.

Geçtiğimiz dönemde takviyeli plastik malzemelerden yapılan ürünlerin payı ciddi oranda artmıştır. Düşük yoğunluk, korozyon direnci, yorulma performansı gibi özellikleriyle bu malzemeler çok çeşitli uygulamalarda değişik faydalar sağlamaktadır. Neyi tam kompozit gövde silindirler 380 bar basınca dayanabilmekte ve çelik gövde emsallerine göre %60'a varan ağırlık avantajı sağlamaktadır. Malzemenin sağlamlığı çok çeşitli yüklemeye ve mekanik test şartlarında denenmiştir. Elde edilen veriler kompozit gövde malzemesinin klasik metal çözümlere göre benzer mukavemeti sağladığı ancak bunun yanında ağırlık ve korozyon direnci gibi önemli faydaları da beraberinde getirdiği görülmüştür.

DÜŞÜK SÜRTÜNME Lİ BOĞAZ SIZDIRMAZLIK ELEMANININ SONLU ELEMANLAR ANALİZİ İLE TASARIMI

Ozan DEVLEN / KASTAŞ A.Ş.

Cem TANYERİ / KASTAŞ A.Ş.

Hidrolik silindirlerde güç aktarımının sağlanabilmesi için boğaz ve piston düzeneklerinde sızdırmazlığın kusursuz olarak sağlanması gerekmektedir. Sızdırmazlık elemanları görevlerini yerine getirirken tasarımlarına, malzemelerine ve karşıt yüzeye bağlı olarak bir sürtünme kuvveti açığa çıkar. Bu kuvvetin azaltılması ile kuvvet kayıpları en aza indirilerek sistemin enerji verimliliği artırılmaktadır. Bu çalışma ile daha yüksek enerji verimliliğine sahip bir boğaz sızdırmazlık elemanının ileri seviye Sonlu Elemanlar Analizi yöntemleri kullanılarak tasarlanması amaçlanmaktadır.

MADEN MAKİNELERİNDE KULLANILAN SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI VE YANMAZ HİDROLİK AKIŞKANLARA UYUMLULUK

Ozan DEVLEN / KASTAŞ A.Ş.

Seçkin SEMİZ / KASTAŞ A.Ş.

Sunum: Ahmet PINARLI / KASTAŞ A.Ş.

Ülkemizin gelişen ve lokomotif sektörlerinden madencilik sektöründe hidrolik makine ve ekipmanlar yoğun olarak kullanılmaktadır. Maden sektöründeki hidrolik silindirler ortam şartları nedeniyle zorlu koşullarda çalışmaktadır ve çalışmalarının sürekliliği hayati önem arz etmektedir. Yangın güvenliği gerekçesiyle de birçok maden uygulamasında Ateşe Dayanıklı Yanmaz Hidrolik Akışkanlar, bildiride Yanmaz Hidrolik Akışkanlar olarak adlandırılacaktır, standart hidrolik yağların yerini almıştır. Bu bildiride zorlu koşullarda uzun ömür ve performans gösterecek sızdırmazlık elemanları kombinasyonlarının uygulama yerlerine göre sunulması ve önerilen sızdırmazlık elemanlarının sistem yağlarıyla uyumluluklarının test edilerek raporlanması amaçlanmaktadır.

HİDROLİK ORANSAL SERVO UYGULAMALARI İLE ROLLER PRES MODERNİZASYONU

Can ŞAHİN / ROTA TEKNİK A.Ş.

Gökçalp ÖZCAN / ROTA TEKNİK A.Ş.

Bu bildiride genelde tersane uygulamalarında büyük boyutlu tekne dış kaplama sacı gibi özel bükümlerini oluşturabilmek amacıyla tasarlanmış, 1970'lerden kalma bir Roller Presin Hidrolik ve Elektrik sisteminde gerçekleştirdiğimiz modernizasyonun detayları ile eski sisteme yapılan bu işlem sırasında karşılaşılan sorunlar ve çözümleri incelenecektir.

HİDROSTATİK GÜÇ İLETİM SİSTEMİ İLE YÜRÜTÜLEN TIER 4 DİZEL MOTORLU ARAÇLARDA, MOTOR DEVRİNİN MÜSADE EDİLEN HIZ LİMİT DEĞERLERİ ÜZERİNE ÇIKMASININ ENGELLENMESİ

İbrahim İRDEM / MERT TEKNİK A.Ş.

Tier4/Stage IV standartları ile beraber (dizel motorlarda zararlı ekzoz gazı çıkışını düşürmek için geliştirilmiş standart) dizel motorların emisyon standartlarının gelişmesi, on ve off-road (arazi araçları) araç endüstrisini çeşitli şekillerde etkilemiştir. Bu etkilerden en önemlisi, dizel motorların verimliliğinin önemli ölçüde artması olmuştur. Motor imalatçıları daha küçük motor hacimleri ve gövdeler ile aynı gücü elde edebilir hale gelmişlerdir. Verimlilik arttıkça ve motor hacimleri küçüldükçe, motorun, motorda yanma olmadan dönmeye karşı göstereceği direnç te azalacaktır. Bu direnci motorun frenleme torku olarak isimlendirebiliriz.

Hidrostatik tahrikli arazi aracı uygulamalarında kullanılan motorların frenleme tork değerlerinin düşürülmesi ile beraber araç hızlı bir şekilde giderken ve/veya yokuş aşağı giderken yapılan sert frenlemelerde meydana gelebilecek, motorun aşırı hıza çıkma durumunun engellenmesi ve aktarma organlarına etkiyecek torku sınırlamak için birkaç teknik bulunmaktadır.

Bu tekniklerden bir tanesi; sert frenleme anında oluşan enerjinin bir kısmını ısı yolu ile söndürmektir. Sistem akışındaki basınç düşürme yolu ile, pompanın, silindir bloğu- pistonlar- valf plakası takımına etkiyecek basıncın, motorun aşırı hıza çıkmasına sebep olacak tork değerlerine ulaşması engellenir. Bu metod Entegre Hız Limitlemesi (Integrated Speed Limitation - ISL) olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemi oluşturan elemanlar, sert frenlemelerde ve/veya araç yokuş aşağı hızlı bir şekilde inerken yapılan frenlemelerde otomatik olarak devreye giren pilot valf, basınç düşürücü valf ve baypas orifisidir. Bu sunum Entegre Hız Limitlemesi (ISL- integrated speed limitation) çalışmasının değerlendirilmesi ve motorun aşırı hıza çıkmasını engelleyecek ISL sisteminin öğrenilmesi için yapılmıştır.

ELEKTROHİDROLİK KONTROLLÜ 3 NOKTA ASKI SİSTEMİ (ELECTRONIC HITCH CONTROL)

Pars KAPLANGI / BOSCH REXROTH A.Ş.

Enerji verimliliği yüksek, çevreye uyumlu, sürücüye konfor sunan modern traktörler günümüzde hayli talep görmektedir. Ancak gibi bu tür istekler, kıtadan kıtaya, ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. EHC diye adlandırdığımız "Elektrohidrolik kontrollü 3 nokta askı sistemi" (Electronic Hitch Control System), sistemi tamamlayıcı çeşitli hidrolik ve elektronik devre elemanları yardımıyla, modern traktörlerin kendilerinden beklenenleri dünyanın neresinde olursa olsun gerçekleştirmektedir.

HİDROLİK BORU BAĞLANTI ELEMANLARININ ENDÜSTRİDEKİ ÖNEMİ, UYGULAMA ALANLARI, ÜRETİM SÜREÇLERİ ve KAPLAMA PROSESİ

Kenan KURTÖZ / KURTMAN A.Ş.

Mehmet SATILMIŞ / KURTMAN A.Ş.

Erkin KARTAL / KURTMAN A.Ş.

Hidrolik sistemler endüstrinin hemen hemen her iş kolunda çok çeşitli uygulamalarda kuvvet ve hareketin meydana getirilmesi ve kontrolü için çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanılan sistemlerde gücün ve dayanıklılığın öneminin arttığı bu dönemde titiz ve kaliteli işlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum bağlantı elemanlarının kalitesiyle doğrudan bağlantılıdır. Hidrolik sistemlerde kayıp istenmiyorsa, bağlantı elemanlarının en az sistemin ana elemanları (pompa vb.) kadar önemli olduğu ve seçimlerine en az o kadar önem gösterilmesi gerektiği, unutulmaması gereken bir konudur. Yapılan istatistiksel çalışmalar göstermiştir ki; hidrolik sistemlerdeki yağ kaçağlarının, kayıplarının ve dolayısıyla güç kayıplarının çok büyük bir kısmı (yaklaşık %85 - %90 seviyelerinde) uygunsuz bağlantı elemanlarından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada, endüstride yaygın olarak kullanılan hidrolik bağlantı elemanlarının endüstrideki önemi ve uygulama alanları, bunun yanı sıra dirsek ve rakor gibi önem arz eden bağlantı elemanlarının üretim süreci ve ürün kalitesinin sistem güvenliği açısından önemi incelenecektir.

HİDROLİK HORTUMLARIN YENİ İSO STANDARDA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Ahmet TAŞ / PARKER LTD. ŞTİ.

Bu çalışmada, hidrolik hortumların ISO 18752 standardı ile tanımlanması incelenmiştir. Önceki standartlarda hidrolik hortumlar iç yapısına ve iç çap ölçüsüne göre sınıflandırılırken ISO 18752 hortumları basınç seviyelerine göre sınıflandırmakta ve tasarımcıların işini ciddi ölçüde kolaylaştırmaktadır. Ayrıca değişen ve gelişen sektör ihtiyaçları çerçevesinde ISO 18752'de yer alan yeni yaklaşımlar önceki standartlarla karşılaştırılarak incelenmiştir. Sonuç olarak ISO 18752'in tüm kauçuk hortumları tek standart kapsamında ele alan, kullanıcıların hortum seçim sürecini kolaylaştıran ve önceki standartlara göre daha fazla hortum performansına daha fazla odaklanan bir standart olduğu değerlendirilmektedir.

HİDROLİK BAĞLANTI ELEMANLARINDA BAKIM-ONARIM, TORK HESABI ve UYGULAMA HATALARI

Kenan KURTÖZ / KURTMAN A.Ş.

Mehmet SATILMIŞ / KURTMAN A.Ş.

Erkin KARTAL / KURTMAN A.Ş.

Günümüzde otomotivden yarı iletken üretimine kadar her sektörde vazgeçilmez roller alan hidrolik sistemler sundukları avantajlar ve her geçen gün gelişen ürün yelpazeleri ile mühendislerin vazgeçilmezleri olarak endüstride yer almaktadırlar. Hidrolik sistem tasarımı oldukça dikkat ve zahmet istemektedir. Sistemde kullanılacak bütün elemanların titizlikle ve birbirine uyumlu olarak seçilmesi sistem ömrünü etkileyen en önemli parametrelerden biridir. Hidrolik sistemlerde ciddi boyutlarda basınçlar söz konusu olduğundan dolayı ve hatalı kullanımlardan dolayı zamanla yıpranmalar; dolayısıyla arızalar ve kaçaklar oluşmaktadır. Bakımı ve onarımı ihmal edilen sistemler; işletme ve bakım maliyetlerini giderek arttırmakta, bir süre sonra da yatırım maliyetlerinin üzerine çıkarabilmektedir. Aynı zamanda hem sistem güvenliği, hem de iş güvenliği açısından büyük risk taşımaktadır.

Bu çalışmada; hidrolik sistem arıza tespiti ve bakım - onarım teknikleri ile hidrolik devre elemanları (pompa, filtre, hortum, bağlantı elemanları, vb.) seçiminde dikkat edilecek hususlar çeşitli örneklerle desteklenerek anlatılmıştır.

VIII. OTURUM / 23 EKİM 2014 / 15.00-16.30

OTURUM BAŞKANI / Enver KAYA / SMS-TORK A.Ş.

SİLİNDİR STROK DENETİMİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM - INTELLİNDER

Uğur KAŞIKÇIOĞLU / PARKER LTD. ŞTİ.

Bu çalışmada, hidrolik silindirlerin pozisyonlarını tayin etmede yaşanan problemlerin önüne geçilmesi için tasarlanmış Parker Intellinder® opto-elektronik silindirlerin, konvansiyonel silindirlerde kullanılan lineer cetvel uygulamalarının kısıtlarına karşılık avantajları incelenmiştir. İnceleme, üretim, montaj ve kullanım kolaylıkları göz önünde tutularak yapılmıştır. Deneysel sonuçlar Intellinder'in geliştirildiği ve üretiminin yapıldığı üretim biriminde gerçekleştirilmiştir. Bu deneysel çalışmaların sonuçlarına bağlı olarak ürünün parçalarının (silindir, sensör) validasyon testleri tamamlanarak, dayanım aralıkları tanımlanmıştır.

EX-PROOF VALFLERDE YENİLİKLER, UYGULAMA ALANLARI VE SEÇİM KRİTERLERİ

Erdem KARAÖĞLU / HİDREL A.Ş.

Petrol, petrol ürünleri, kimya, doğal gaz, kömür madenleri gibi birçok sanayi kollarında normal çalışma icabı veya arıza ve bakım gibi hallerde (Sızan gazlar veya petrol buharı gibi nedenlerle) patlayıcı ortam ile karşı karşıya kalınmaktadır. Elektrikli aletlerin statik ısınmaları ve çalışmaları icabı çıkardıkları ark ortamı, dolayısı ile sanayi tesisini tehlikeye düşürmektedir. Söz konusu bu gibi patlayıcı ortamlarda kullanılan elektrik aletlerinin yapımı ve kullanımını farklıdır.

Türkiye'de "patlayıcı ortam" ve bu gibi ortamlarda kullanılan elektrik aletleri hakkında İngilizce tabiri olan EXPROOF kelimesi yerleşmiştir ve konu ile ilgilenen meslek çevrelerinde exproof kelimesi ile bilinmektedir.

Petrol, kimya, doğalgaz, kömür madenleri gibi patlama riski yüksek işletmelerin hidrolik ünitelerinde kullanılan selonoid valfler 'patlayıcı ortam' niteliklerine uygun valfler olmalıdır. Ex-proof valflerin kullanılacağı ortamın incelenmesi, patlayıcı ortamın sınıflandırılması, belirlenen ortam şartlarına göre uygun standartlardaki Ex-proof valfin seçimi başlıklar halinde incelenecektir.

SEKTÖRDE STANDARTLAR ve SÜREÇ

Abdullah PARLAR / AKDER

Ozan DEVLEN / KASTAŞ A.Ş.

Malum olduğu üzere standart; her türü ürün ve hizmetin sunumunda bir ölçü; alıcı ile satıcı arasında genel bir teknik anlaşma ve mutabakat sözleşmesi olarak işlev görmektedir. Bu sözleşme hem ulusal hem de uluslararası ticarete anlaşmazlıkların aşarına indirilmesini sağlar. Bir ölçüde kalitenin de tanımıdır diyebiliriz. Kalite eğer "bir ürün veya hizmetin, belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama özelliklerinin toplamı" veya daha kısa olarak "müşteri ihtiyacının karşılanması" şeklinde tanımlanıyorsa, standart bu iş için geçerliliği olan en genel bir belgedir. Ülkemizde standart konusu TSE tarafından koordine ve icra edilmektedir. Biz Türkiye'de Hidrolik ve Pnömatik sektörünün temsilcisi AKDER Akışkan Gücü Derneği olarak, standart konusunu çok önemsiyoruz. Önemli işteğal konularımızdan birisi olarak seçmiş bulunuyoruz. Sektörümüzle ilgili ISO standartlarının TS standardı olarak çıkarılması için geçmiş yıllarda önemli katkılarda bulunduk. 2000 sayfayı aşan 100 adet civarında ISO standardını üyelerimiz kanalıyla tercümesini yaparak TSE'ye sunduk. Bunların önemli bir kısmı TS standardı olarak yayımlandı, bazılarının çalışmaları ise devam ediyor. Bir başka konu da AYNA KOMİTE çalışmaları olarak önümüzdedir. Derneğimiz üyeleri ve bazı kamu kuruluşu mensuplarından oluşturulan bu komite uluslararası standartların geliştirilmesinde, yeniden yazılmasında TSE için görüş belirleme platformu olarak hizmet yapmaktadır. Bu konular yukarıda sözü edilen özel oturumda geniş çapta katılımcılara sunulacaktır.

IX. OTURUM / 24 EKİM 2014 / 09.00-10.30

OTURUM BAŞKANI / Ahmet KUZUCU / İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

ABKANT PRESLER İÇİN ENERJİ VERİMLİ HİDROLİK TAHRİK SİSTEMİ VE KONTROLÜ

H. Ulaş AKOVA / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Hakan ÇALIŞKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Tuna BALKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Bülent E. PLATİN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Suat DEMİRER / DEMİRER TEK. SİS. LTD. ŞTİ.

Bu çalışmada abkant presler için enerji verimli bir hidrolik tahrik sistemi tasarlanmış ve endüstride yaygın olarak kullanılan geleneksel valf kontrollü tahrik sistemi ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında değişken devirli pompa kontrollü özgün hidrolik tahrik sistemi tanıtılmıştır. Daha sonra sistemin farklı çalışma durumları için geçerli doğrusallaştırılmış matematiksel modelleri elde edilmiştir. Bu modeller kullanılarak bir birleşik ileri ve geri besleme kontrol yapısı sistemin hareket kontrolcüsü olarak tasarlanmış ve gerçek zamanlı bir donanım üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sistemin başarımını değerlendirmek amacı ile önerilen pompa kontrollü sürücü sistemi 135 tonluk bir pres üzerinde kurulmuştur. Yapılan testler ile önerilen hidrolik sürücü sisteminin tasarlanan kontrolcüler ile birlikte olan dinamik başarımı gösterilmiştir. Ayrıca aynı pres üzerinde bulunan iki tahrik sisteminin aynı büküm işlemleri sırasında tükettikleri enerji miktarları gözlenerek, önerilen sistemin enerji verimliliği kanıtlanmıştır.

YENİLENEBİLİR ENERJİ: AKINTI VE DALGA ENERJİ ÜRETİMİNDE HİDROLİK ÇÖZÜMLER

Bülent BOSTAN / BOSCH REXROTH A.Ş.

Dünyada enerji kaynaklarının gittikçe azalması ve buna bağlı olarak enerji maliyetlerinin artmasından dolayı enerjinin verimli bir şekilde kullanılması daha fazla önemli hale gelmiş ve artan bu talebi karşılamak için alternatif enerji kaynaklarında biri olan yenilenebilir enerji kaynaklarını değerlendirmek için çalışmalar devam etmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları içinde bulunan rüzgâr türbinleri dışında; okyanus enerjisi dediğimiz akıntı ve dalga jeneratörleri de dünya genelinde elektrik üretimindeki payını arttırarak başarısını devam ettirmektedir. Bu makalede, dalga ve akıntı donanımları için seçilen aktarımların tasarımına ve verimine odaklanılmaktadır. Gelecek vaat eden teknolojilerin kısa bir değerlendirmesi, hidrolik ve mekanik aktarımların potansiyelini göstermektedir. Mekanik ve hidrolik güç çıkışları arasında yapılan bir karşılaştırma ile bunların sunduğu verimler ve faydalar vurgulanmaktadır. Dalga ve akıntı enerjisi konvertörleri için hidrostatik aktarma organı örnekleri ve bunların özellikleri açıklanmaktadır.

TEK ETKİLİ EYLEYİCİLER İÇİN ENERJİ VERİMLİ YÜK KALDIRMA SİSTEMİ

H. Ulaş AKOVA / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Hakan ÇALIŞKAN ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Tuna BALKAN ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Bülent E. PLATİN ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Bu çalışmada yük kaldırma uygulamalarında kullanılmak üzere servo motor tahrikli pompa denetimli bir hidrolik sistem önerilmiştir. Hidrolik akümülatör bir çalışma çevrimi içerisinde yükten elde edilen potansiyel enerjiyi depolamak ve gerektiğinde sisteme sağlayarak servo motorun yük taşıma kapasitesini arttırmak için kullanılmıştır. Bu akümülatörün devreye girmesi bir yük tahmin algoritması tarafından belirlenmektedir. Çalışma kapsamında hidrolik akümülatörün boyutlandırılması için bir yöntem sunulmuş ve servo motorun yük kapasitesinin 2.5 katına kadar arttırılabileceği gösterilmiştir. Böylelikle, servo motor gereksinimleri ve boyutları azaltılarak ekonomik bir kazanım elde edilmiştir. Sistemin MATLAB®/Simulink® modeli oluşturulmuş, hareket denetleyicisi tasarlanmış ve gerçek sistem üzerinde doğrulanmıştır. Sistemin verimliliği model üzerinde gösterilmiştir.

X. OTURUM / 24 EKİM 2014 / 09.00-10.30

OTURUM BAŞKANI / Hasan Hüseyin ERGENÇ / HİDROKONTROL A.Ş.

KOMPAKT YAPIDAKİ PNÖMATİK SİLİNDİRLERDE YÜKSEK KUVVET ELDE EDİLMESİ VE HAVA TASARRUFU

Mehmet KASABLAR / HİD-TEK LTD. ŞTİ

Pnömatik silindirler, otomotiv, makine imalatı, tekstil, gıda, deri, ambalaj vb. sektörlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Silindirlerde büyük kuvvetlerin elde edilmesi için iki yöntem mevcuttur. Birincisi uygulanan hava basıncını arttırmak, ikincisi uygulanan kesit alanını arttırmaktır. Uygulama basıncını arttırmak için hava kaynağının büyük güçler üretmesi gerekmektedir. Bu da büyük bir maliyet artışı ile karşımıza çıkar. Kesit alanını arttırmakta daha büyük gövde ve daha büyük yer işgali demektir. Bu durumları göz önünde bulundurarak mevcut hava basıncı altında, büyük silindir çapı ile elde edilen kuvveti, çok daha kompakt gövdede bulunan üç adet silindir ile elde edilmektedir. İtme hareketinde istenilen yüksek kuvvet sağlanırken, silindirin geri dönüşündeki çekme hareketi, tek bir silindir ile yapılarak büyük oranda hava tasarrufu elde edilmektedir. Aynı zamanda yataklamaya sahip bu silindirler radyal yüklerle karşı dayanıklılığı ile de tercih edilme sebebi olmaktadır.

ÇOK HIZLI CEVAP VERME SÜRESİNE SAHİP YENİ TEKNOLOJİ PNÖMATİK VALFLER

Vedat GÜL / DELTA PROJE

Günümüzde geleneksel valfler ile pek çok farklı uygulama başarı ile yapılabilmektedir. Fakat geleneksel valfler sık aralıklarla tetiklenirse ve/veya milisaniyeler içerisinde cevap vermesi istenirse her zamanki gibi çalışmazlar. Selenoid valflerde bulunan mekanik bileşenlerin sürtünme kuvvetleri, atalet kuvvetleri, elektrik sargılarından kaynaklanan sıcaklıklar, artık akım gibi problemler sağlıklı çalışmaya izin vermez.

Yeni teknoloji pnömatik valfler sayesinde milisaniyeler içerisinde valfleri açıp kapatmak mümkündür. Çok küçük kütleye sahip, mekanik olarak bir yere bağlı olmayan çapa şeklindeki hava kanallarını kapatmak için kullanılan mini plakalar (shutter/kapatıcılar) cevap verme sürelerinin aşırı ölçülerde hızlanmasına ayrıca hassasiyet ve pnömatik kontrolün ciddi miktarda artmasına neden olmaktadır. Yüksek cevap verme performansı ve dolayısıyla yüksek frekansta çalışabilen bu yeni ürünlerin teknolojisi ve uygulama alanları anlatılacaktır.

PNÖMATİK ÜRÜNLERİN (SİLİNDİRLERİN) SIZDIRMAZLIK TESTLERİNİN FARK BASINÇ TRANSMİTTERİ KULLANILARAK YAPILMASI

Ali Haydar KARAÇAM / MERT TEKNİK A.Ş.

Pnömatik ürünler kullanıcılar tarafından kullanılırken fonksiyon ve sızdırmazlık testlerine tabi tutulmaz. Çünkü üreticiler kullanıcılara sundukları ürünlerin fonksiyon ve sızdırmazlık testlerini yaptıklarını garanti ederler ve sistemlerde kullanılan bu ürünlerin problemsiz çalışmaya başlayacağı öngörülür. Bu çalışmamızda pnömatik silindirlerin fonksiyon ve sızdırmazlık testlerinde kullanılacak bir sistemin tasarımı paylaşılacaktır. Bu çalışma uygun bağlantı aparatları ve test parametreleri kullanmak şartı ile tüm pnömatik ürünlerin testinde kullanılabilir.

SABİT DEVİRLİ POMPA İLE ÇALIŞAN HİDROLİK SİLİNDİRLERİN DEĞİŞKEN KATSAYILI PID KONTROLÜ

Ali Fuat ERGENÇ / İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Alptekin ERGENÇ / YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Burak OLGUN / SOLUTION HOME BİLİŞİM
Nedim GÜLER / İNOVA OTOMOTİV

Bu çalışmada; endüstriyel uygulamada çok yaygın kullanım alanı bulunan hidrolik silindirelerin, uluslararası normlara uygun şekilde çalışan bir emniyet kemeri dayanıklılık test sistemi üzerinde değişken yük altında zamana bağlı olarak hassas kuvvet kontrolü gerçekleştirilmiştir. Hali hazırda kullanılmakta olan sistemlerde bu uygulama Oİ kontrol ile gerçekleştirilmekte, ancak bu kontrol çoğu zaman birçok endüstriyel uygulama için yeterli olurken; kuvvet kontrolünün hızlı ve hassas bir şekilde gerçekleşmesi istenilen deneysel sistemlerde yeterli olamamaktadır. Yön kontrolü valflerinin servo yapıda olmadığı ve hızın basınç oransal valfleri ile sağlandığı sistemlerde basıncın istenilen kuvveti yeterli hızda üretmesi için, hidrolik silindirelerin kontrolü için değişken katsayılı Oİ modeli geliştirilmiştir. Bu kontrol yöntemi ile silindirler, ilgili regülasyonlarda tanımlanan süreler içerisinde belirlenen kuvvetlere hassas bir şekilde ulaşabilmektedir. Ayrıca, aynı pompadan beslenen farklı silindirler hattaki basınç değişimine rağmen istenilen kuvvet açısından eş hareket etmektedir.

ÖNCELİKLİ AKIŞ KONTROL VALFİNİN HİDROLİK SİSTEM SİMÜLASYON YAZILIMI İLE MODELLENMESİ VE SİMÜLE EDİLMESİ

Turgay KOLCUOĞLU / HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.
Taner DOĞRAMACI / HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.

Mobil yön kontrol valfleri, hidrolik yağın kontrollü bir şekilde iş yapacak hareketlendiriciye ulaştırılmasını sağlayan hidrolik sistem elemanlarıdır. Traktör, bekoloder, forklift vb. mobil araçlarda kullanılır. Valf sürgülerinin ileri veya geri hareketi ekipmanın hareket yönünü ve hızını belirler. Ancak bazı durumlarda hareketin hızını belirlemek için sadece sürgülerin oransallığını kullanmak yeterli olmaz. Böyle durumlarda ekipmanın hızını belirlemek için mutlaka akış kontrol valflerinden faydalanılması gerekmektedir. Birden fazla hareketlendiriciye sahip bir traktör ekipmanında bir hareketlendiriciye yükten bağımsız düşük debi gerektiği hallerde öncelikli akış kontrol valflerine sahip yön kontrol valflerinin kullanılması gerekir. Bu bildiride öncelikli akış kontrol valfinin bir boyutlu simülasyon yazılımında modellenmesi ve simüle edilmesinden bahsedilecektir. Ayrıca gerçek test sonuçları ile simülasyon sonuçları karşılaştırılacaktır.

TEK POMPA DENETİMLİ ASİMETRİK HİDROLİK EYLEYİCİ SİSTEMLERİN İNCELENMESİ

Hakan ÇALIŞKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
H. Ulaş AKOVA / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Tuna BALKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Bülent Emre PLATİN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Bu çalışma tek millî çift etkili bir hidrolik silindirin hareket denetimi için geliştirilen değişken devirli tek pompa denetimli bir sistemin modellenmesini, analizini ve ileri besleme denetimini konu almaktadır. Kapalı hidrostatik devrede eyleyicinin alan farkı tarafından yaratılan debi farkı bir mekik valfi üzerinden hidrolik akümülatör ile karşılanmaktadır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada mekik valfi ideal bir anahtarlama elemanı olarak düşünülmemiş ve davranışı sistem analizine dahil edilmiştir. Sistemde geri gelme durumunda oluşan kararsızlık durumundan kaçınmak için açık merkezli bir valf kullanılması önerilmiştir. Böylelikle, yük basıncı-eyleyici hızı düzleminde kararlı bir bölge elde edilebileceği gösterilmiştir ve sınırları valf açıklığına bağlı olarak belirlenmiştir. Teorik çıkarımlar numerik benzetimle ile desteklenmiştir. Sistemin takip başarımını arttırmak için motor ve pompa dinamiğinin düşünüldüğü motor hızı ve torku ileri besleme denetleyici yapısı önerilmiş ve kazançları sistem parametreleri cinsinden çıkarılmıştır.

AKIŞKAN KONTROLÜNDE KULLANILAN SOLENOİD VANA BOBİNLERİNİN PERFORMANS ANALİZİ VE TASARIMI

Ender OĞUZ / SMS-TORK A.Ş.
Yaşar MUTLU / SMS-TORK A.Ş.

Teknoloji ilerledikçe sistemlerde kontrol daha da ön plana çıkmaktadır. Verimli yapılan kontrol işletmelere zaman ve nakit kazandırmaktadır. Akışkan kontrolünde ise uzaktan ve hızlı bir şekilde kontrol solenoid vanalarla sağlanmaktadır. Bu çalışmada solenoid vana yapısı, çalışma prensibi incelenmiş; mevcut bobinler deneylerle ve analiz programlarıyla incelenmiş, verimi artırmak için optimum bir tasarım yapılmış ve üretilmiş prototip de aynı inceleme işlemlerinden geçirilmiştir. Bu inceleme işlemleri sırasında kullanılan denklemlere değinilmiş, elektromanyetik teorilerden bahsedilmiştir. 220 VAC ile çalışan, 10 W güç harcayan solenoid bobin için tasarım sonuçları verilmiştir.

PNÖMATİK SİSTEMLERDE İŞ GÜVENLİĞİ EKİPMANLARI VE DEVRE ŞEMALARI

Sinan Cem GÜNEY / FESTO A.Ş.

Yükselen güvenlik standartları ve 2009 yılının sonunda yürürlüğe giren ISO 13849-1 yeni makine-tesis yönergesi nedeniyle Avrupa ülkelerinde, makineler ve tesisler fiziksel zarara yol açmayacak şekilde tasarlanıp üretilmemektedir. Belli başlı güvenlik tedbirleri ile bir makine veya tesisin tüm işletme fonksiyonların da tehlikeli, riskli durumlara karşı koruma sağlanabilir. Bu konuda Makine imalatçılarımız iş güvenliği şartlarını yerine getirmek amacıyla ışık bariyerleri, güvenlik kapıları, emniyet sensörleri (INPUT), emniyet röleleri ve PLC ler (LOGIC) tarafı kullanılırken, işlenen sinyalleri eyleme dökme tarafında (OUTPUT), uygun ürünlerin kullanılması ve uygun devrelerin yapılması çok önemlidir. Sonuçta almış olduğumuz ve bir mantık devresinde işlemiş olduğumuz bu bilgiyi eyleme dökmemiz gerekiyor. Bir pnömatik sisteminde bu eylemler farklı görevler üstlenebilir. Bunlar;

- Hız düşürülmesi
- Basınç değeri düşürülerek kuvvet düşümü sağlanması
- Giriş beslemesinden daha çok havayı eksoz etmek
- Silindirlerde yön değişiminin sağlanması
- Hareketin kilitlemesi ve konumunun korunmasını sağlamak
- İstenmeyen hareketin önlenmesi

PNÖMATİK SİSTEMLERDE SAĞLIK VE GÜVENLİK

H. Sevil ERGÜR / OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

Pnömatik sistem elemanlarının seçimi ve düzenlenmeleri doğru yapıldığı sürece, bunkerlerden alınan malzemeler kolaylıkla taşınabilir. Tesisin düzenlenmesinde ve çalışma şartlarında yeterince esneklik vardır. Vakumlu sistemlerde, malzemelerin taşınmasında toz birikimine izin verilmez. Pnömatik sistemlerde, taşınan malzeme çeşitliliği oldukça büyüktür. Uygun sistem ve ekipmanlar yardımıyla, riskli malzemelerin emniyetli olarak taşınması mümkündür. Ayrıca, pnömatik sistemlerde toz oluşumu zayıf olması, sağlık ve emniyet yasalarıyla uyumludurlar. Bu sistemler, taşınan malzemenin kirlenmesine izin vermezler. Ancak, çalışma ortamında malzeme ve toz kaçağının oluşumu kaçınılmazdır. Taşınan malzeme partikülleri, çalışanların solunum yolları için tehlikelidir. Bunların tesis üzerinde birikimleri, toz patlamalarına neden olabilir. Taşıma sistemindeki riskleri azaltmak için, çalışanların yapacakları işi ve tehlike sebeplerini çok iyi öğrenmeleri gerekir. Güvenliğin artması, sistem verimliliğini artırarak maliyeti düşürecektir.

XIII. OTURUM / 24 EKİM 2014 / 15.00-16.30

OTURUM BAŞKANI / Serpil UZUN / PARKER LTD. ŞTİ.

HİDROLİK TAHRİKLİ JENERATÖR KONTROLÜNDE “ROBUST CONTROL” KULLANIMI

Mustafa İLERİ / MERT TEKNİK A.Ş.

Bu bildiri, arazi (mobil) şartlarında hidrolik olarak tahrik edilen elektrik jeneratörleri ve kontrol sistemlerini anlatmaktadır. Ayrıca Robust Control'ün bu uygulamada kullanımındaki faydaları anlatılacaktır. Geleneksel sistemlerde jeneratör hızı ve voltajı birbirlerinden bağımsız olarak 2 ayrı kapalı devre ile kontrol edilmektedir. Bu sistemler jeneratöre binen yükün geniş aralıklarda ve değişken olması durumunda çoğunlukla kararsızlığa neden olmaktadır. Bu bildiri de geleneksel hidrolik tahrikli jeneratör kontrol sistemi devre şeması ile Robust Control hidrolik devre şeması ve kontrol diyagramı sunulacaktır. Geleneksel kontrol ile Robust Kontrol'ün stabilite test verileri sunulacaktır. Hidrolik tahrikli jeneratör kontrolünde Robust Control kullanımı, jeneratör hız ve voltajını eş zamanlı kontrol ederek ve bunu tek bir kontrol sistemi ile gerçekleştirerek sistem kararsızlığını yok etmektedir. Bu sistem pahalı otomatik voltaj regülatörü gereksinimini ortadan kaldırmakla birlikte şarj pompası veya akış kontrol orifisi kullanan geleneksel jeneratör kontrol düzenine göre daha verimli olduğu anlatılacaktır.

BASINÇLI HAVA İLE VAKUM ÜRETİLEN SİSTEMLERDE MALİYET DÜŞÜREN ÜRÜNLER VE STANDART ÜRÜNLER İLE TUTULAMAYAN YÜZEYLERİN TUTULMASI

Tunay SEVİNÇ / HİD-TEK LTD. ŞTİ

Endüstriyel ve robotik uygulamaların her safhasında vakum sistemleri kullanılmaktadır. Özellikle otomotiv sektörü ve ambalaj paketleme makinelerinde basınçlı hava ile sağlanan vakum sistemleri hızı ve kullanım kolaylığından dolayı çok yaygındır. Fabrika ve firmalar artan rekabet koşullarıyla beraber bakım maliyetlerinin düşürülmesi için bir takım çalışmalar yapmaktadırlar. Bu taleplere istinaden çabuk sökülüp takılabilen vakum pedleri ve sadece taşınacak parçaya temas eden malzemenin değiştirilebilmesi bu konudaki ihtiyaca cevap vermektedir. Ayrıca standart vakum pedleri ile taşınamayan ambalaj malzemeleri gibi ince film tabakası şeklindeki ürünlerde yeni teknoloji ile üretilmiş vakum pedleriyle çok kolay yakalanabilmektedir.

HAVA MOTORLARINDA DÜŞÜK DEVİRLERDE YÜKSEK TORK ELDE EDİLMESİ

Sevan ERKAN / MERT TEKNİK A.Ş.

Hava motorları endüstriyel alanda bir çok amaç için kullanılmakla beraber hijyenik ve ex-proof ortamlar için de en uygun iş ekipmanlarından biridir. Çoğunlukla yüksek devirlerde çalışan bu motorlar, düşük devir ve yüksek tork ihtiyacı olan uygulamalarda redüktör kullanılmak durumunda kalmaktadır. Böylelikle redüktör verimi ve gerekli tahvil oranının her zaman yakalanamamasından dolayı motorun daha büyük seçilmek durumunda kalınması bu ürünün kullanım yelpazesini daraltmaktadır. Kompakt pistonlu motorların kullanımını ile bu durum ortadan kalkmakla kalmayıp kullanıcıya birçok fayda sağlar hale gelmektedir. Bu bildiri de bu ürünlerin nasıl çalıştığı ve avantajları detaylı şekilde anlatılacaktır.

SERVOPNÖMATİK TEKNOLOJİSİNİN ROBOT SİSTEMLERE SAĞLADIĞI AVANTAJLAR

Savaş AYTEK / KUKA ROBOTER CEE GmbH

Bu çalışmada, servopnömatik sistemlerin endüstriyel robot uygulamalarında kazandırdığı avantajlar değerlendirilmiştir. Ara konumlama hassasiyeti, dinamik yüklere karşı gösterdiği performans ve yüksek taşıma kapasitesi robot tutucularında ciddi kolaylıklar sağlamıştır. Günümüzde servo motor ve pnömatik sistemlerle donatılan robot elleri farklı endüstri ürünlerinde talepleri karşılamakta, kuvvet kontrollü ve değişken pozisyonlama noktalarına ihtiyaç duymaktadır. Servopnömatik kontrol teknolojisinde son yıllarda yaşanan yenilikler daha düşük maliyetli ve bakımı kolay robot ellerinin dizayn edilmesine olanak sağlamıştır.

DÜZLEMSEL ELEKTRO-PNÖMATİK MANİPÜLATÖR TASARIMI VE KONTROLÜ

Erol UYAR / EGE ÜNİVERSİTESİ

Mücahid CANDAN / EGE ÜNİVERSİTESİ

Ekrem YAVUZ / EGE ÜNİVERSİTESİ

Naif AKÇURA / EGE ÜNİVERSİTESİ

Sunulan çalışmada silindirik koordinatlarda hareket yeteneğine sahip iki boyutlu düzlemsel yörünge takip edebilen elektro-pnömatik bir manipülatör tasarımı ve uygulaması tanıtılmıştır. Kartezyen manipülatörün açılma hareketi çift girişli pnömatik oransal bir valfin çalıştırdığı döner silindirle sağlanmıştır. Manipülatörün uç kısmının doğrusal hareketi ise bir adım motora bağlı trigger kayış-kasnak mekanizması ile gerçekleştirilmiştir. Ana kontrolcü olarak kullanılan Bilgisayar ile oransal valf ve adım motor arasındaki iletişim protokolü Arduino mikro işlemci ile sağlanmıştır. Hassas bir pozisyonlama için gerek oransal valfin sürdüğü döner silindirin gerekse de adım motorun çizgisel hareketleri geri besleme ile izlenerek kontrol edilmiştir. Tasarımın model uygulaması ile yörünge takibinde başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

HAVA TAHRİKLİ YÜKSEK BASINÇ SİSTEMLERİ

Yılmaz DINDAR (MAXİMATOR YÜKSEK BASINÇ SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.)

Ölcay ABAY (MAXİMATOR YÜKSEK BASINÇ SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.)

Hidrolik pnömatik sektöründe yüksek basınç elde ederken enerjiden tasarruf edilebilmesi büyük bir gereksinimdir. 7000 bar gibi yüksek basınçlara elektrik enerjisine ihtiyaç duymadan, hava tahriki ile çıkılabilmesi; hava tankı, basınç şalteri vb. elemanlar ile sistem olarak kullanıldığında nihai basınca ulaşıldığında sistemin otomatik olarak durması büyük oranda enerji tasarrufu sağlamaktadır. Hava tahriki ile basınçlandırma işlemi kompresör havası, kimyasal gazlar, yağ, su ve agresif akışkanların basınçlandırılması işlemlerinde kullanılabilir. Ayrıca hava tahriki uygulamalar patlama riski olan uygulamalar için de elverişli bir çözümdür.

XV. OTURUM / 25 EKİM 2014 / 09.00-10.30
OTURUM BAŞKANI / Salih EMANET / HIDROPROSER LTD. ŞTİ.

DAİRESEL KESİTLİ ANİGENİŞLEMELİ BORULARDA ÇEVİRİTİLİ TÜRBÜLANSLI AKIŞIN BİLGİSAYARLI SİMÜLASYONU

Tahir KARASU / ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

Bu araştırma, üç farklı Reynolds sayısı için dairesel kesitli eksenel simetrik ani genişlemeli borularda sürekli, sıkıştırılmayan, ayrılmı ve yeniden birleşmeli, karmaşık çevriltilli türbülanslı akışın kapsamlı bir çalışmasının bilgisayarlı simülasyon sonuçlarını takdim etmektedir. Hibrit yöntemle sonlu hacim metodunu kullanarak, SIMPLE algoritmasına dayanan bir bilgisayar programı geliştirilmiştir. Standart yüksek Reynolds sayılı k-ε türbülans modeliyle beraber, süreklilik ve momentum korunum denklemlerinin sayısal çözümleri, iteratif bir sayısal çözüm tekniğini kullanarak sağlanmıştır. Katı cidarlar yakınında cidar fonksiyonları kullanılmıştır. Eksenel simetrik ani genişlemeli borularda çeşitli eksenel kesitlerde, eksenel hız, türbülans kinetik enerji, türbülans kinetik enerji kaybolma miktarı, efektif viskozite radyal profilleri, geri akışın geometrik yeri, boru simetri eksenine boyunca simetri eksenine üzerindeki eksenel hızın değişimi, üst cidar kayma gerilmesi dağılımı ile üst cidar statik-basınç katsayısının değişimi için bilgisayarlı simülasyonlar sunulmuş ve deneysel ölçümlerle ayrıntılı olarak karşılaştırılmıştır. Bilgisayarlı simülasyonların sonuçları deneysel ölçümlerle çok iyi uyum göstermektedir.

PALETLİ HİDROLİK POMPALARDA KONDİSYON İZLEME VE PERFORMANS İYİLEŞTİRME

Atalay Tayfun TÜREDİ / WAVIN TR

Hakan YAVUZ / ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

Durmuş Ali BIRCAN / ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

Bu çalışmada, Güvenilirlik Merkezli Bakım (GMB) ve Hata Türleri Ve Etkileri Analizi (HTEA) metodları, endüstriyel hidrolik tahrikli sistemlerde yaygın olarak kullanılan paletli hidrolik pompaların güvenilirlik, kondisyon ve performans parametrelerinin izlenmesinde ve iyileştirilmesinde kullanılmıştır. Performans kaybına neden olan hata verilerinin işlenmesiyle, hatalar risk ve kritiklik seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Hataların risk seviyelerinin belirlenmesi ve minimize edilmesi için oluşturulan GMB prosedürlerinin yaratılmasında, aşınma analizi, hidrolik yağ analizi gibi teknik analizlerin sonuçları büyük oranda etkili olmuştur. Çalışmanın sonunda, minimize edilen hata risk seviyelerinin, endüstriyel sistemlerin Toplam Ekipman Etkinliği (TEE) değerine olan etkileri incelenmiştir.

AKIŞKAN GÜCÜ MAKİNELERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN HASSAS ÜRETİM TEKNİKLERİ VE TEMİZLİK STANDARTLARI

Ahmet KARABIYIK

Bu çalışmada, Akışkan Gücü Makine Parçalarının hassas işlenmesi, bunu takip eden çapak alma ve temizlik işlemleri, temizliğin kontrolleri ele alınmıştır. Akışkan Gücü Makinelerinin göreceli olarak pahalı olmalarının nedeni, yapılarının oldukça zor ve zaman alıcı olmasından kaynaklanır. Bu makinelerden başarılı ve uzun ömürlü bir çalışma beklemek için bakım ve servis işlerine de önem verilmelidir. Bu makinelerin yapıları sırasında veya sonradan sisteme giren kirlilikler, bunları oluşturan parçaların erken bozulmalarında ana etkidir.

ELEKTRO-HİDROLİK YÜK SİMÜLATÖRÜ TASARIMI VE KONTROLÜ

H. Ulaş AKOVA / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Hakan ÇALIŞKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Tuna BALKAN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Bülent E. PLATİN / ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Günümüzde endüstriyel, savunma ve havacılık uygulamalarında kullanılmak üzere birçok hidrolik sürücü sistemi geliştirilmektedir. Bu sistemlerin başarımlarının, güvenilirliklerinin ve kararlılıklarının gerçek sistemler üzerinde uygulanmadan önce test edilmesi ve kanıtlanması oldukça önemlidir. Çalışma koşullarını yansıtacak dinamik kuvvetlerin geliştirilen hidrolik sürücü sistemine laboratuvar ortamında kontrollü bir şekilde uygulanabilmesi için yük simülatörleri kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında 14 kN kapasitesinde bir elektro-hidrolik yük simülatörünün geliştirilmesi ve kontrol sisteminin tasarımı açıklanmıştır. Elektro-hidrolik yük simülatörünü oluşturan donanım ile birlikte sistemin çalışma ilkesi açıklanmış, yük simülatörünün ve test edilen hidrolik sürücü sisteminin eyleyicilerinin uygun bir şekilde birbirlerine bağlanabilmesi için üretilen test düzeneği verilmiştir. Elektro-hidrolik yük simülatörünün matematiksel modeli MATLAB®/Simulink® ortamında oluşturularak sistem üzerinden alınan deneysel sonuçlar ile doğrulanmıştır. Bu model doğrusallaştırılarak bir geri besleme-artı-ileri besleme kuvvet kontrolcüsü ve test edilecek sistemin bozucu etkisini giderici bir ileri besleme hız kontrolcüsü tasarlanmıştır. Tasarlanan sistemin başarımlarını değişik yüklemeye koşulları altında test edilmiş ve değerlendirilmiştir.

ÜÇ ETKİLİ, YÜKSEK HIZLI BİR HİDROLİK PRESİN TASARIMI VE ANALİZİ

Serhat KÖSELER / SKALER MAKİNE DANIŞMANLIK PROJE VE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ

İbrahim YÜKSEL / ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

Elif ERZAN TOPÇU / ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

Pres teknolojileri, günümüzde endüstrinin birçok farklı alanında kullanılmaktadır. Bu alanlardan birisi de otomotiv sektörüdür. Otomotiv sektöründe kullanılan presleri genel olarak, plastik parçaların üretildiği enjeksiyon presleri ve metal parçaların üretildiği sac şekillendirme presleri şeklinde, iki ana gruba ayırmak mümkündür. Sac şekillendirmede kullanılan presler, gelişen malzeme teknolojisi ve üretim yöntemlerine bağlı olarak sürekli gelişmektedir. Teknolojik gelişime ek olarak artan üretim adetleri ve esnek üretim modelleri düşünüldüğünde, bu makinelerin de tüm bu talepleri karşılayacak şekilde üretilmesi gerekmektedir.

Bu bildiride sac şekillendirmede kullanılan ve hat başı presi olarak tanımlanan hidrolik presler incelenmesi ile yüksek hızlı bir hidrolik presin tasarımı ve analizi ele alınmıştır. Pres hatlarında kullanılan konvansiyonel hidrolik presler 4-6 vuruş/dk hızda çalışmakta olup arkasında çalışan mekanik presler 16-20 vuruş/dak hızla çalışmaktadır. Üretim hızını yüksek tutmak için mekanik pres hızlarına yakın hat başı preslerine ihtiyaç vardır.

Bu bildiride ele alınan yüksek hızlı hidrolik pres için vuruş sayısı 15 vuruş/dak olarak belirlenmiş ve tasarım hesaplamaları bu parametreye göre yapılmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda; piston hızı 750 mm/s olarak belirlenmiş olup bu değer bilinen yüksek hızlı preslerde erişilen değerden % 50 daha yüksektir. Tasarım ve imalat sonrası elde edilen sonuçlar performans analizi ve maliyet analizi yönünden irdelenmiş ve değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın, otomotiv sektöründe pres sistemleri için yapılacak yatırımlarda yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

EFFICIENT REGENERATION

Hansgeorg KOLVENBACH / PARKER HANNIFIN GmbH, HYDRAULIC CONTROLS DIVISION EUROPE

Sunum: Evren ÇAKIL / İZMİT HİDROSER A.Ş.

The majority of industrial motion is linear motion, either provided by electromechanical drives or hydraulic differential cylinders, depending on the force density required. This paper deals with the intelligent integration of system's functionality into hydraulic directional control valves to make them competitive to or even better than electromechanical drives with regards to controllability and energy consumption. Contrasting arrangements of regenerative circuits are discussed and energy saving potentials are described.

Talep edilen kuvvete göre - ister elektromekanik olsun ister hidrolik olsun - endüstride pek çok hareket lineerdir. Bu çalışma; hidrolik yön kontrol valflerini kontrol edilebilirlik ve enerji tüketimi anlamında en az elektromekanik sürücüler kadar -hatta daha iyi seviyeye getirmek için yapılması gerekenleri incelemektedir. Farklı rejeneratif devrelerin oluşturulması ve bu devrelerin enerji tasarrufu potansiyelleri tartışılmıştır.

KESTİRİMCİ BAKIM VE ARIZA TESPİTLERİNDE AKIŞKAN ANALİZİNİN ETKİN KULLANIMI

Nazan HİÇBEZMEZ / PARKER LTD. ŞTİ.

Günümüz endüstrisinde, makina/teçhizatın verimli, uzun süreli, hassasiyetini koruyarak çalışması için, bakım ve koruma anlayışında büyük değişimler olmuştur. Yağ analizleri, tüm bu anlayışı destekleyen ve sistemin korunmasına yardımcı olan önemli unsurlardan biri haline gelmiştir. Koruyucu ve önleyici bakım sistemlerini uygulayan işletmeler, hedef kirlilik seviyesine göre sistemlerinin durumunu periyodik olarak yağ kirlilik seviyelerini ölçerek kontrol etmeyi sağlarlar. Sistemlerde en büyük tahribata yol açan sistem arızalarının %85'i kirlilik kaynaklıdır.

Yayınlanan Raporlardan örnekler verirsek;

Elemanların %50'si aşınma nedeniyle değiştirilme ihtiyacı duyar. (Dr Rabinowicz, Massachusetts Inst. of Tech)

Rapor edilen problemlerin %55 nedeni kirdir. (DTI Survey of Hydraulic Equipment)

Akışkan analizlerin etkin kullanılması sayesinde;

Ani duruşların önüne geçilmesi, Komponentlerin ömrünü uzatma, Sıklıkla komponent değişimin önüne geçme, bakım maliyetlerini azaltma, Makinalarda arıza oluşmadan önce müdahale ve önlem alınması, İşletim hatalarını izleme ve ortaya çıkarma, Zamanında yağ değişimi/ilavesi, Gereksiz yağ kullanımının azalacağından atık yağ oranında azalma, Atık yağlarımızın oluşturduğu çevre sorunlarının azaltılmasına, Isı, enerji kayıplarında azalmaya katkıda bulunur.

Toplam Akışkan Yönetmeliği; kestirimci bakım faaliyetlerinde yağlama ve akışkan kalitesini değerlendirmek için ölçüm ve kontrol cihazlarıyla kullanarak aktif ve problem çözümlerine müdahalesinin önemini göstermektedir.

MOBİL HİDROLİKTE YALIN ÜRETİM VE YALIN ÜRETİME HİZMET EDEN ARAÇLAR

Mehmet YILDIZ / Bosch Rexroth A.Ş.
Mehmet PEK / Bosch Rexroth A.Ş.
Umut UYSAL / Bosch Rexroth A.Ş.
Doğuş KILIÇ / Bosch Rexroth A.Ş.
Müge METİN / Bosch Rexroth A.Ş.

1900'lerin başında endüstriyel devrim ile başlayıp günümüze uzanan yolda kalite, maliyet, müşteriye olan sevkiyatın hızı ve performansı artarak önem kazanmıştır. Günümüzün ağırlaşan rekabet koşulları ve pazarda kalıcı olabilmek gibi zorlayıcı faktörler firmaları maliyet azaltmaya, yüksek kaliteli ürün üretmeye ve sevkiyat performansını arttırmaya yönlendirmiştir. Bu çalışmada, yalın üretimi hedefleyen Bosch Production System'in mobil hidrolik üretiminde hem seri imalat öncesi proje aşamasında, hem de seri üretim sırasında maliyet, kalite ve sevkiyat performansına etkisi ayrı ayrı dikkate alınıp değerlendirilmiştir.

ENDÜSTRİYEL BETON POMPASI HİDROLİK DEVRE TASARIMI VE SİMÜLASYONU

Cengiz Görkem DENGİZ / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Mahmut Can ŞENEL / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Erdem KOÇ / ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Günümüz endüstriyel uygulamalarda hidrolik sistemler sıklıkla kullanılmakta olup yüksek güç temini, uzun ömürlü olmaları, hız ayarlarının kademesiz olması gibi birçok avantaja sahiptir. Bu çalışmada, hidrolik sistemlerden biri olan beton pompası incelenmiştir. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Makina Mühendisliği Laboratuvarlarında, hem hidrolik hem de elektro-hidrolik devre elemanları kullanılarak iki adet birbirleri ile etkileşimli beton pompası hidrolik devresi oluşturulmuştur. Kurulan devrelerin FluidSIM hidrolik paket programıyla simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmayla inşaat sektöründe sıklıkla kullanılan beton pompası analiz edilerek, tasarımcılara yardımcı olabilecek nitelikte hidrolik ve elektro-hidrolik ekipmanların kullanıldığı özgün bir beton pompası devresi tasarlanmıştır.

XVIII. OTURUM / 25 EKİM 2014 / 13.00-14.30

OTURUM BAŞKANI / Gurbet ÖRÇEN / KONGRE DÜZENLEME KURULU ÜYESİ / MMO DİYARBAKIR ŞB YK. BŞK.

KOK GAZI VANASI HİDROLİK KONTROL SİSTEMİ (İSDEMİR KOK FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜ 5.-6. BATARYA HİDROLİK UYGULAMALARI)

Gökhan ÖZDEMİR / İSDEMİR
Kansu UÇAR / İSDEMİR
Hasan Gökhan YAMAN / İSDEMİR
Kenan AKGÜN / İSDEMİR
Yasin ÖDEMİŞ / İSDEMİR

İskenderun Demir Çelik A. Ş.(İSDEMİR) Kok Fabrikaları; denizyolu ile yurtiçi ve yurtdışı kaynaklardan getirilen çeşitli teknolojik özellikteki koklaşabilir taşkömürlerinin, havasız ortamda, silika tuğlayla örülmüş kok kamaralarında, dolaylı ısıtma yöntemi kullanılarak, kömürün yapısında bulunan nem (su buharı) ve uçucu maddelerin ayrıştırılarak, metalürjik koka dönüştürüldüğü prodestir. Kok bataryalarında kömürün koklaşması sırasında açığa çıkan kok gazı, farklı proseslerden geçirilerek tekrar Bataryalara, Enerji Tesislerine, Yüksek Fırınlara gönderilir. Kok Bataryalarından kok gazını tahliye eden boru hattı üzerinde, basınç regülasyonunu sağlayan 1000 mm çaplı kelebek vana bulunmaktadır. Kelebek vananın pozisyon ayarı ise batarya basıncına bağlı olarak pnömatik sistemle (Aktüatör) yapılmaktadır. Basıncı algılamada ve vananın tepki verme süresinde yaşanan olumsuzluklar nedeniyle; pnömatik kontrol sistemi yerine, servo hidrolik kontrol sistemine geçilmiştir.

Bu çalışmada; Kok Gazı Vanasında yapılan hidrolik iyileştirmeler, Kontrol Sisteminde kullanılan servo hidrolik ekipmanlar, oluşan arızalar, yapılan periyodik bakımlar, iyileştirmeler vb. konular aktarılmıştır.

SAC ŞEKİLLENDİRME KALIP PRESLERİNDE SAC YAĞLAMA OTOMASYONU TASARIMI

İsmail Hakkı ÖZDEN / YILDIZ KALIP A.Ş.
Gökhan BAŞMAN / YILDIZ KALIP A.Ş.

Otomotiv endüstrisinde kalıp preslerin de şekillendirilerek basılan metalik sac yüzeylerinin yağlanması yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Üretim kalitesinin artırılması, üretim maliyetinin düşürülmesi temel hedeflerdendir. Rekabet gücünü doğrudan etkileyen; kalite, hız, düşük maliyet ve iş güvenliği unsurlarını dolayısı ile rekabet gücünü ileriye taşıyan sektörlerin dünya piyasalarında tutunacağı bilinen bir gerçektir. Bu çalışma da, metalik sac yağlama sistem sürecinin geliştirilmesi ile üretim süreçlerinin adım adım azaltılarak, hem ürün üretim sürecini kısaltmak hem de ürün kalitesini arttırmak amaçlanmıştır.

TAKVİYE HİDROSTATİK ÇEKİŞ (THÇ-HTA)

Şener KANTÜNER / BOSCH REXROTH A.Ş.

Bir sistem ortağı olarak Bosch Rexroth, ticari araçların en büyük problemlerinden biri olan zorlu arazi koşullarındaki sürüş kalitesini arttırmak için tamamıyla hidrolik ekipmanlardan oluşan bir takviye hidrostatik tahrik sistemini geliştirdi. Takviye hidrostatik çekiş olarak adlandırılan bu sistem, sektörün hemen hemen her dilimindeki araçlarına uygulanabilmeye beraber, zorlu arazi koşullarında dahi normal yol koşullarındaki çekiş kabiliyetini sağlayabilmektedir. Bu sayede, zaman kavramının oldukça değerli olduğu ticari araçlar için, zor yol koşullarında ve ağır mevsim şartlarında gerekli yol tutuşu sağlayamamaktan doğan yolda kalmaya bağlı zaman ve iş gücü kayıplarını ortadan kaldırmaktadır.

KAZICI-YÜKLEYİCİLER İÇİN AÇIK MERKEZLİ MOBİL YÖN KONTROL VALFLERİNİN TASARIM ESASLARI VE BU VALFLERE UYGULANAN TESTLER

Murat BAHTİYAR / HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.

Taner DOĞRAMACI / HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.

Kazıcı-yükleyici, ön tarafında yükleyici, arka tarafında ise kazı işini yapmaya yarayan ters keçe bulunan çok işlevli tekerlekli bir makinedir. Kazıcı-yükleyicinin verimini etkileyen ve pazarda tercih edilmesini sağlayan faktörlerin en önemlilerinden biri kazma ve yükleme fonksiyonlarını yerine getiren mobil kontrol valfleridir. Kazıcı-yükleyicinin mobil yön kontrol valfleri ne kadar performanslı çalışırsa makinede o derece performanslı çalışır. Bununla beraber bu valflerin düşük basınç kaybına sahip olmaları da yakıt tasarrufu açısından makina üreticilerinin tercih sebebidir. Bom ve stik hareketlerinin eş zamanlı ve kontrollü olması kullanılan mobil valfin iyi bir şekilde tasarlanmasına bağlıdır. Bu şartlar göz önüne alınarak bu bildiriye, kazıcı yükleyicilerde kullanılan açık merkezli mobil yön kontrol valflerinin tasarım esasları ve bu valflere uygulanan testler anlatılacaktır.

ORANSAL VALF TEMEL MODÜLÜ (TRANSMİSYON MODÜLÜ)

Kubilay KILIÇ / MERT TEKNİK A.Ş.

Temel amacı, açık devre hidrostatik tahrikle yürüyüş sistemli araçlarda, özellikle yokuş aşağı iniş esnasında aracın hız kontrolünün sağlanmasıdır. Aynı zamanda hidrolik motorlarla yük indiren vinç gibi araçların yük indirme durumunda hız kontrolü sağlar ve yüksek hızla indirmeyen hızlarla inmesine engel olur. Temel yapısında hem sürgünün yağ girişinde hem de A/B hatlarının tanka bağlantısında basınç kompanzatorü olmasıdır.

ASKERİ MÜZE KROKİ ve KONAKLAMA Askeri Müze ve Kültür Sitesi - Harbiye İSTANBUL

KONAKLAMA / OTELLER

Konaklama organizasyonumuz

Maya Holidays firması tarafından sağlanmaktadır.

+90 212 234 66 65 no'lu telefondan ya da

info@mayaholidays.com.tr e-posta adresinden

konaklama rezervasyonlarınızı yaptırabilirsiniz.

HOTEL	SNGL	DBL
The Ritz Carlton İstanbul (5* Dlx)	320 €	320 €
Hilton İstanbul (5*)	270 €	270 €
Ramada Plaza Hotel (5*)	145 €	155 €
Taksim Gönen Hotel (4* Dlx)	120 €	130 €
Green Park Taksim Hotel (4*)	110 €	120 €
Tryp By Wyndham Hotel (4*)	110 €	120 €
Seminal Hotel (4*)	100 €	110 €

* Oda fiyatları KDV ve Kahvaltı dahil gecelik, net fiyatlardır.



ATÖLYE ÇALIŞMALARI

22 EKİM 2014 / FEVZİ ÇAKMAK SALONU / 13.00-16.30

SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI MONTAJ TEKNİKLERİ

Sercan KARAKOÇ / KASTAŞ A.Ş.

- Sızdırmazlık elemanları malzeme yapıları ile ilgili genel bilgiler,
- Kullanım yeri ve malzemelere bağlı olarak montaj zorluğu yaşanan ürün grupları ve nedenleri,
- Montaj esnasında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar,
- Aparatlar yardımıyla uygulamalı montaj örnekleri,
- Video gösterimi,
- Sızdırmazlık elemanlarının depolanması ile ilgili genel bilgiler.

22 EKİM 2014 / BARBAROS (A) SALONU / 13.00-16.30

FUNCTIONALITY, SAFETY FEATURE AND REGULATIONS AT WORKING HYDRAULICS WITHIN MOBILE APPLICATION

Michael KNOBLOCH / ENTEK OTOMASYON A.Ş.

- Influences of safety regulations such as ISO 13849 to hydraulic systems*
- Influences of regulation regarding emissions such as TIER IV and EURO-VI to hydraulic systems*
- Principles and components of load-Sensing systems (e.g. pumps, directional spool valves, load-holding valves, electronics)*
- Evaluation, feature and challenges of Load-Sensing systems (e.g. individual flow rate adjustments, oscillations etc.)*
- Safety features at components within Load-Sensing systems*
- Latest developments at Load-Sensing systems (e.g. CAN-bus system)*

22 EKİM 2014 / SAKARYA (A) SALONU / 13.00-16.30

ENERJİ TASARRUFU SERVİSİ (BASINÇLI HAVA KAÇAKLARININ BULUNMASI) VE BASINÇLI HAVA KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ

Fikret Kemal AKYÜZ / FESTO A.Ş.

- Enerji Tasarrufu Servisi (Basınçlı Hava), Basınçlı Havanın Kalitesinin Ölçümü
- Günümüzde Enerji ve Enerji verimliliği çok önemli hale gelmiştir.
- Basınçlı hava fabrikalarda yoğun olarak kullanılmaktadır. Pahalı bir enerjidir. Bu nedenle verimli kullanılmalıdır.
- Bu atölye çalışmasında ilk önce bir sunum ile aşağıdaki konulara değinilecektir.
- Basınçlı havanın maliyeti
- Enerji tasarrufu servisinin içeriği
- Enerji tasarrufu servisi (hava kaçaklarının bulunması) nasıl uygulanır?
- Nasıl raporlanır?
- Enerji (basınçlı hava) izleme projeleri
- Basınçlı Havanın pnömomatik ürünlere uygunluk açısından kalitesi nedir?
- Nasıl ölçülür? (Festo AirBox)
- Sunum sonrasında küçük bir sistem üzerinde hava kaçaklarının nasıl arandığı ve raporlandığı konusunda atölye çalışması yapılacaktır.

23 EKİM 2014 / BARBAROS (A) SALONU / 09.00-12.00

YÜKSÜK SIKMA MAKİNASININ GÖRSEL ORTAMDA ÇALIŞTIRILMASI, UYGULANMASI VE TEST EDİLMESİ

Mehmet SATILMIŞ / KURTMAN A.Ş.

Mehmet GÜNDOĞDU / KURTMAN A.Ş.

Atölye çalışmamızda hidrolik bağlantı elemanlarının montaj esasları, yüksek sıkma esasları ve bilinen yanlış uygulamaların engellenmesine yönelik çalışma uygulamalı olarak anlatılacaktır. Ve yapılacak işlemler katılımcılara broşür olarak bilgi amaçlı dağıtılacaktır.

Hidrolik bağlantı elemanlarının uygun ve düzgün montajının sistemin kullanım ömrüne olan etkisi ve alçak basınç, normal basınç, yüksek basınç ürünlerinin dayanım testi ve bu testin önemi anlatılacaktır. Bilindiği gibi sistemlerde akışkanın iletilmesi belirli basınçların ve debinin sağlanması ile olabilmektedir. Bu basıncın yeteri kadar olmaması sistemin düzenli işleyişini tehlikeye düşürebilmektedir. Ya da üretim esnasında hatalı üretilen bir bağlantı elemanının sisteme takılmadan önce bazı cihazlarla eşdeğer teste tabi tutarıktan tekrarlanabilirliğini görmemize olanak sağlayacaktır. Bu testi yapmanın biz kullanıcılar açısından önemi oldukça fazladır. Hem olabilecek problemleri önleyebilmek ve sorunların önüne geçebilmek dolayısıyla arıza durumunu en aza indirmekte bizlere imkan ve kolaylık sağlayabilmektedir.

FUNCTIONAL SAFETY OF MOBILE AND STATIONARY HYDRAULIC SYSTEMS

Christian RAKSCH / BOSCH REXROTH A.Ş.

Bu atölye çalışması, hidrolik kontrol sistemlerinin güvenli tasarımına odaklanır ve bunların insan-makine arayüzünü, olası elektronik kontrolörlerini ve güvenli bir makine konsepti dahilindeki hidrolik valflerini kapsar.

Bu atölye çalışmasında yanıtlanması gereken ilk soru şudur: bir makinenin, bir kontrol sisteminin ve bu sistemin bileşenlerinin güvenli tasarımını tanımlayan kimdir?

Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) pazarına sunulacak makineler ve diğer ürünler için Makine Direktifi üst düzey bir genel güvenlik seviyesi tanımlar. Bu, AET dışındaki diğer pazarlar tarafından da benimsenmiş olan bir yaklaşım ve güvenlik düzeyidir. Belirli makineler ve teknolojiler için detaylı standartlar, uyuma dair genel bir yol gösterici olması adına Makine Direktifine bağlanmıştır.

Üst düzey bir güvenli tasarımın tanımlanmasından sonra yanıtlanması gereken soru şu olacaktır: Güvenli bir tasarım için detaylı olarak ne yapılmalıdır?

Atölye çalışmasının bu bölümünde işlevsel güvenliğe, yani kontrol sisteminin güvenliğine odaklanılır. Burada kontrol sistemlerinin güvenlik seviyesi ve tanımlanmış güvenlik fonksiyonları, gerekli performans seviyeleri olarak ifade edilir. İki örnekte, bir makine ve sistem görünümünde, en alttaki bileşen seviyesine ve en üstteki doğrulama ile onaylama seviyesine kadar gerekli adımlar gösterilecektir.

AKIŞKAN DURUM İZLEME SİSTEMLERİNDE BASINÇ VE SICAKLIK DIŞINDAKİ BİLGİLERİN ÖLÇÜMÜ VE ARIZA ANALİZİNDE KULLANILMASI

Matt FIELDER / PARKER LTD. ŞTİ.

Nazan HİÇBEZMEZ / PARKER LTD. ŞTİ.

Günümüz endüstri tesislerinde ve OEM'lerde (makina imalatçıları), Hidrolik ve Yağlama Sistemlerinde kullanılan akışkanların, muhtelif şartlardan etkilenerek kirlenmesi sonucu sistemin performansını düşürmesi karşısında, Kirliliğin Ölçülmesi ve Filtrasyon son derece önem kazanmıştır.

Endüstrinin gelişmesi, otomasyona dayalı üretimi beraberinde getirmiştir. Üretimi sağlayan makinaların verimini arttırmak, üretim kayıplarını azaltmak, ürün kalitesini birim maliyetleri azaltarak iyileştirmek tüm işletmelerin ana hedefleri olmuştur. Koruyucu ve önleyici bakım yöntemleri bu hedefleri gerçekleştirmek için geliştirilmektedir.

Gözle görülemeyen partiküllerin sisteme verdiği hasarın görülmesi ile filtrasyonun önemi daha da fazla artmıştır. Bu büyüklükteki partiküller komponent arızalarına, planlanmamış duruşlara, yüksek maliyetlerde bakım ve stok harcamalarına neden olmaktadır.

Bu çalışmada yağ analizinde yaygınlıkla bilinen partikül ölçümü dışında kullanılabilen ve birçok arızayı önceden tespit edebilmize yarayan yağda su tayini, toplam asit ölçümü, toplam baz ölçümü, vizkosite ölçümü, toplam metal birikim ölçümü, FTIR Infrared Spektroskopisi analizi gibi alternatifler ve bunların kestirimci bakım ve arıza giderme amaçlı kullanımı anlatılacaktır.

HYDRAULIC SOLUTIONS – BENEFITS AND POSSIBILITIES FOR HIGHER PRODUCTION RATES TO A LOWER COST

Per ASTROM / BOSCH REXROTH A.Ş.

Bu atölye, hidrolik prensibine ve özellikle dönel hidrolik tahrik sistemlerine ve daha düşük bir kullanım süresi maliyeti karşılığında nasıl daha yüksek bir üretime ulaşılacağına odaklanır. Tüm atölye boyunca, pek çok farklı uygulamayı, çözümü ve tahrik sistemi karşılaştırmasını içeren gerçek vaka araştırmaları sıkça kullanılacaktır. Atölye sonrasında katılımcılar, hidrolik ve hidroliğin ne zaman ve nerede kullanılacağıyla ilgili bilgi sahibi olacak. Ayrıca daha düşük bir kullanım süresi maliyeti karşılığında en yüksek üretimi verecek en uygun sistemin seçilebilmesi için, farklı tahrik sistemlerinin nasıl karşılaştırılacağını ve değerlendirileceğini de öğrenecekler.

İlk bölüm, hidroliğin nasıl çalıştığıyla ilgili genel bilgilerle ve simülasyonları da içerecek şekilde bazı temel tanımlamalar ve hesaplamalarla başlayacak. Hidrolik tahrik sisteminin ne için kullanılacağı ve ne tür çözümlerin sunulabileceği de kapsanacak.

İkinci bölümde gerçek vaka çalışmalarına bakılacak ve hidrolik tahrik sistemlerinin ne zaman ve nerede kullanılacağı görülecek. Ayrıca uygulamaya özel veriler de gündeme getirilerek bir makine için bir tahrik sistemi tasarlanırken nelere bakılacağına da değinilecek.

Üçüncü bölümde tahriklerin karşılaştırması yapılacak ve pazarda bulunan tahrik sistemi türleri arasındaki farklara odaklanılacak. Burada en yaygın olarak kullanılan endüstriyel tahrik sistemlerine odaklanılacak. Böylece katılımcılar güç, tork, atalet momenti, verimlilik, servis faktörleri, kullanım ömrü ve farklı tahrik sistemlerinin tüm özellikleri hakkında bilgi alacak.

Son bölümde tüm dünyadan farklı hidrolik tahrik sistemi kurulumlarından animasyonlar, filmler ve fotoğraflar gösterilecek. Ayrıca geleceğe de bakarak bizi nelerin beklediğini ve geleceğin çözümünün neye benzeyeceğini de göreceğiz.

LIFECYCLE MANAGEMENT FOR HYDRAULIC SYSTEMS WITH THE PROPER FILTER CONCEPT

Ulrich EPPENSTEINER / BOSCH REXROTH A.Ş.

Bu atölye, filtrelemenin temellerine odaklanmıştır ve şu bilgileri kapsar:

1. Neden bir filtreleme konseptine ihtiyacımız vardır. Bir hidrolik sistemin ekonomik bir kullanım süresine ulaşması için temiz sıvıya ihtiyacı vardır Hidrolik bileşenlere gelen her zarar, bakım ve arızalar için zaman harcanmasına neden olur. İyi bir filtreleme konsepti, size hesap edilemez maliyetler konusunda yardımcı olur. Sıvı ne kadar temiz olursa, bileşenlerin kullanım ömrü de o kadar uzun olur.
2. Filtreleme için hangi önemli teknik Karakteristikler önemlidir. Filtreler, bir filtrenin kapasitesinin değerlendirilmesine izin verebilecek sadece birkaç teknik değere sahiptir. Örneğin basınç düşüşü, filtreleme derecesi ve kimyasal direnç, bir hidrolik filtrenin seçimindeki en önemli noktalar.
3. $\beta_x(C)$ değeri ve yağ temizliği sınıfı. Bu değerler, filtreleme işindeki en önemli değerlerdir. Sorun, benim hidrolik sistemim için nelerin gerekli olduğunu ve bunlara nasıl ulaşabileceğini bulmaktır.
4. Filtre medyalarının fiziksel arka planı. Cam fiberden yapılmış olan modern filtre medyaları, iyi filtreleme sonuçlarına ulaşmak için özel karakteristiklere sahiptir. Çift katmanlı tasarım ve özel bir yapı, çok sayıda partikülün filtre medyasında kalmasını garanti eder.
5. Kirlenmenin sınıflandırılması ve kirlenme örnekleri. Sıvılarda ve kullanılmış filtre parçalarında gördüğümüz çok sayıda farklı kir vardır. Bazıları malzemeye bağlı olarak (çelik, kauçuk, toz) bazıları ise geometrik biçim nedeniyle (keskin kenarlı olma) tehlikelidir. Partikülün kendisi de bize nereden geldiği hakkında bilgi verir.
6. Sıvıların test prosedürü. Pazarda, partikül sayımı için farklı ürünler bulunur. Yine de tek önemli olan partiküllerin sayısı değildir, malzemenin türü de önem taşır. Bu bilgiler, sadece bir partikül sayacı tarafından verilmez. Partikül sayacı, partiküllerle birlikte su damlalarını ve hava kabarcıklarını da "görür". Yağ durumunun genel durumunu öğrenmek için mikroskoba da bakmanız gerekir.
7. Filtreleme Konsepti. Filtre için devredeki en iyi pozisyon nedir. Sistemdeki filtrenin en iyi pozisyonunu bulmak, kola ve çalışma durumuna bağlıdır. Akış ne kadar sabit olursa, filtreleme sonucu o kadar iyi olacaktır. Bu nedenle geçiş filtreleme sistemleri oldukça sık kullanılır.
8. Ürün genel açıklaması. Eksiksiz bir filtreleme portföyü sunuyoruz. 1000 bar ve 60.000 l/dakikaya kadar Havalandırma, Sıralı ve Dupleks filtreler
9. Yazılımımızla bir filtre seçmek. "Filter Select" yazılımı ile, filtre için bir öneri bulmak kolaydır. Ancak müşteriye sadece bir filtre tipi verilmekle kalmaz, aynı zamanda kir tutma kapasitesi, basınç düşüşü, ivme, sızdırmazlık kiti ve yedek filtre elemanı gibi tüm gerekli bilgiler de verilir.
10. Değiştirilebilir bir filtre elemanı nasıl bulunur. Filtrelerimiz için sadece filtre elemanları sunmuyoruz. Rakiplerimizin filtre elemanları da ürün yelpazemize dahildir. Sipariş kodunu "Fit for Filter" uygulamasında ve filtre seçim yazılımında kolayca bulabilirsiniz.
11. Yağ ölçüm cihazları. Yağ ölçümü için, aşağıdaki cihazlarımız vardır: Partikül Sayacı, su sensörleri.
12. Yağ Servisi. Filtre elemanlarını ve sıvıları analiz ediyoruz. Birkaç seçenek mevcuttur.
13. VacuClean. VacuClean, bir hidrolik ve yağlama sıvısındaki kirlerle birlikte su ve hava içeriğini azaltır. Sıvının kullanım ömrünü uzatır ve dolayısıyla toplam sahip olma maliyetlerini azaltır.

OTOMASYONDA YENİLİKÇİ VAKUM TEKNOLOJİLERİ

Rolf JAGGI / PIAB AB

Hürkan YURDADÖN / HİDREL A.Ş.

1- Vakum Teorisi:

Bu bölümde aşağıda belirtilen konular hakkında bilgiler verilecektir.

- Vakum Nedir? • Kullanılan Birimler • Vakum Nasıl Oluşturulur? • Farklı Vakum Seviyeleri Oluşturmak İçin Enerji Gereksinimi

2- Vakum Uygulama Alanları:

Bu bölümde vakum uygulama alanları ile ilgili görsel video, resim, ve yazılı sunu eşliğinde teknik bilgiler verilecektir.

- Ambalaj Makineleri • Otomotiv Sektörü • Ağaç Sanayi (Ağaç ve Sunta Taşıma) • Cam Sanayi • Diğer Sektörler

3- a- Vacum Pompası Çalışma Prensibi b- Eski Tip Vakum Ejektör c- Yeni Tip Vakum Ejektör i. COAX Technology (*) ii. piNLINE (*) iii. piCOMPACT10 (*) iv. piCLASSIC (*)

4- Vakum Gripper Sistemleri

a- Merkezi Düzenekli Sistemler b- Merkezi Düzenekli Olmayan Sistemler

5- a- Vantuz Teorisi b- Vantuz Modelleri c- Vantuz Bağlantı Elemanları d- Vantuz piGRIP (*)

6- Logic Vakum Sistemleri

7- Enerji Tasarruf Sistemleri

a- Pi-save restrict (*) b- Pi-save sense (*) c- Pi-save release (*) d- Pi-save on/off (*)

e- Pi-save optimize (*) f- P6040 Function ES Vakum (*)

8- Vakum Sistemleri Tasarımı

Vakum sistemleri tasarımı yapılırken, dikkat edilmesi gereken konular hakkında bilgiler verilecektir

- Vakum Pompası Seçimi • Basınç Düşümleri (Kayıpları) • Merkezi Düzenekli Vakum-Dağıtılmış Düzenekli Vakum Tercihli
- Vakum Tankı • Servis ve Bakım

HİDROLİK SİSTEMLERDE DİJİTAL TEKNOLOJİ YOLUYLA ARIZA ARAMA TEKNİKLERİ, DEVREYE ALMA VE AR-GE UYGULAMALARI

Davide SCAFFIDI / HYDROTECHNIK GMBH

FATİH ÖZCAN / ROTA TEKNİK A.Ş.

Hasan GÜNER / ROTA TEKNİK A.Ş.

Can ŞAHİN / ROTA TEKNİK A.Ş.

1) Genel Tanıtım, Hydrotechnik Tanıtımı, Rota Teknik Tanıtımı, Ölçüm cihazları, Sensörler, Minimess, Özel Uygulamalar.

2) Hydrotechnik Ölçüm Sisteminin Hidrolik Sisteme uygulanması

Sensörlerin montajı ve yönergele, Kablo Bağlantıları ve cihazın başlatılması, Menü tanıtımı ve fonksiyonlar, ISDS fonk.ve harici sensörlerin tanımlanması, Ölçüme başlanması ve kayıt alma ayarları, Kayıt alınması, HydroCom ile Analizler,

3) Arıza Arama Teknikleri ,Devreye Alma ve Ar-Ge Uygulamaları,

Arıza Arama teknikleri, bakım ekibi uygulama örnekleri, Devreye alma örnek uygulamaları, AR-GE uygulamaları.

4) Test Makinalarında ölçme sistemleri.

24 EKİM 2014 / SAKARYA (A) SALONU / 09.00-12.00

HANDLING SİSTEMLER

Yiğit DAĞDELEN / FESTO A.Ş.

Bilgehan DEMİREL / FESTO A.Ş.

Workshop'ta, servo motor tahrikli Üç Eksenli bir Kartezyen Taşıma Sistemi ile pozisyonlama uygulaması yapılacaktır.

Bu uygulama kapsamında, eksenlerde referanslanmanın yapılması, servo motor sürücülerinin parametrelendirilmesi, I/O haberleşmesi ile tanımlanan pozisyonlara gidilmesi ve bu sistemde kullanılan iki parmaklı mekanik bir tutucu (gripper) yardımıyla bir ürünün bir noktadan başka bir noktaya taşınması konularında eğitim ve teknik gösterim yapılacaktır.

24 EKİM 2014 / SAKARYA (C) SALONU / 09.00-12.00

AĞIR TONAJLI YAPILARIN KALDIRMA, KAYDIRMA, SIKIŞTIRMA UYGULAMALARI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Hasar SARI / ENERPAC

Haluk AYKUN / TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ.

Barbaros AYBAR / TEKNO KONTROL LTD. ŞTİ.

*Hidrolik kaldırma sistemlerinin genel tanıtımı,

*Yüksek tonajlı yapıların (gemi , bina , köprü – viyadük, çelik yapılar,vb) hassas kontrol altında kaldırma , kaydırma ve indirme işlemlerinin önemi, teknik emniyet ve iş güvenliği,

* Enerpac Senkronize kaldırma sistemleri ve uygulama örnekleri,

* Kullanım ve kontrol teknikleri üzerine hazırlanmış demo çalışması.

24 EKİM 2014 / BARBAROS (A) SALONU / 13.00-16.30

AVRUPA MAKİNA DİREKTİFLERİ(2006/42/EC) VE GÜVENLİK STANDARTLARINA (IEC61508) UYUMLU DANFOSS ORANSAL KUMANDA VALFLERİ VE ELEKTRO HİDROLİK AKTÜATÖRLER

Bahadır ATILGAN / MERT TEKNİK A.Ş.

İş makineleri gün geçtikçe daha fazla fonksiyonelliğe, daha fazla güce ve daha fazla güvenliğe ihtiyaç duymaktadırlar. Güvenli çalışma, bir çok disiplinin (hidrolik, pnömatik, elektronik, yazılım) birlikte çalışması ile sağlanabilmektedir. PVED-CX, çokça bilinen PVG valflerinin bir türevidir. Hidrolik ve mekanik alt yapı PVG valfler ile bir çok noktada benzerlikler göstermektedir. PVED-CX aktüatörleri yüksek hesap kapasitesine sahip mikro denetleyiciler içerirler. Mobil elektronikte kullanılan CAN-BUS saha veri yolu, aynı şekilde PVED-CX üzerinde de kullanılmaktadır. Danfoss burada bir adım daha ileriye giderek PVED-CX aktüatörlerini CAN-OPEN protokolü ile de çalışabilir hale getirmiştir. Bu sayede bir çok (PLC ler) ürün bu aktüatörler ile doğrudan iletişime girerek veri alış verişi yapabilmektedir. PVED-CX aktüatörü çalışma esnasında, kendisi ile ilgili sürgü pozisyonunu kontrol ederken, aynı zamanda bitişiğindeki modülün de sürgü pozisyonunu kontrol eder. Bu güvenli çalışma presibinin sadece bir bölümüdür ve bunun gibi bir çok güvenli çalışma bölümleri vardır.

Sonuç olarak; PVED-CX ile , risk ve tehlike analizi yaparken, Avrupa birliği makine direktiflerinin isterlerini yerine getirebilmek için, harici bir çok güvenlik sistemini eliminize edebilirsiniz ve kolayca IEC61508 sertifikalı bir sisteme geçmiş olursunuz. Bu size daha az ekipman ve dolayısı ile daha az maliyet olarak yansacaktır.

24 EKİM 2014 / SAKARYA (A) SALONU / 13.00-16.30

HİDROLİK-PNÖMATİK SİSTEM TASARIMLARI VE ANALİZLERİNİ YAPMALARINI SAĞLAYACAK/ KOLAYLAŞTIRACAK AMESİM YAZILIMI

Mustafa YOSUN / DTA MÜH.

Bir boyutlu simülasyonlar ile Hidrolik-Pnömatik sistemlerin modellenip, sistem davranışının incelenmesi gösterilecektir.

Ayrıca Hidrolik-Pnömatik komponent (valf, pompa, ...) üreticileri için komponent düzeyinde detaylı tasarımlarının nasıl gerçekleştirilebileceği anlatılacaktır. Örnek uygulamalar yapılarak sistemlerin çalışma performansları incelenecektir.

Bu sayede prototip üretmeden tasarımların hızlı bir şekilde simülasyonları gerçekleştirilip çalışma şartları altındaki performansları incelenebilecektir.

HİDROLİK SİSTEMLERDE STATİK ELEKTRİĞİ ÖNLEYEN VE ENERJİ TASARRUFU YAPAN FİLTRE ELEMANI TEKNOLOJİSİ

Andreas SCHMITZ / HYDAC LTD. ŞTİ.
 Andreas EWALD / HYDAC LTD. ŞTİ.
 Altan BAGATUR / HYDAC LTD. ŞTİ.

Son yıllarda yağ üreticisi firmalar yağların özelliklerini iyileştirmek için çaba sarfettiler ve yeni jenerasyon yağların üretimine başladılar. Yeni yağlar eskisine göre havayı, suyu daha hızlı üzerinden atmakta, servis ömürleri eskisine göre daha uzun...v.s. Ancak bir çok özellik iyileşirken yağlardan Çinko ve Kül çıkartıldı. Buda yağın elektrik iletim özelliğini azalttı. Yağlar filtrelerden geçerken statik elektrikle yüklenmekte ve elektrik iletim özelliği azalmış olan bu yeni jenerasyon yağlar statik elektrikle yüklenmekte. Hidrolik sistemi topraklasanız da bu statik elektrliği yağdan atamıyorsunuz. Statik elektrikle yüklenen yağ sistemde bir çok noktada arklar meydana getirebiliyor. Bu arklar hidrolik valf ve pompalara zarar verebiliyor. Filtre elemanlarında oluşan arklar sargıda delikler meydana getiriyor ve filtrenin hassasiyeti ortadan kalkıyor. Yağda karbonlaşma ve bozulma meydana geliyor...v.s. Tüm bu dezavantajların önüne geçmek için önce statik elektrliği boşaltan filtre elemanları geliştirildi. Ancak görüldü ki bu yeterli değil. İkinci aşamada statik elektrik oluşturmaman Statfree filtre elemanları geliştirildi. Statfree filtre elemanlarında kullanılan hammaddelerin özellikleri yeni yağların özelliklerine benzer. İki farklı malzeme birbirinden ayrılrken oluşan elektron değişimi ve statik elektrik iki benzer maddenin kullanılması durumunda oluşmuyor. Bu teoriden yola çıkılarak Statfree filtre elemanları geliştirildi. Ardından filtre elemanlarının sargı profilleri ile oynayarak filtrelerin diferansiyel basınç düşürüldü, bu sayede enerji tasarrufu yapmak mümkün oldu; kirlilik tutma kapasiteleri arttırıldı, bu sayede daha az filtre elemanı harcamak, hem ekonomi yapmak hem de çevreyi daha az kirliletmek mümkün oldu. Bu yeni jenerasyon filtrenin adı Optimicron dur. Atelye çalışmamızda yukarıda bahsedilen filtreler detaylı bir şekilde demo ünitesiyle birlikte anlatılacaktır.

25 EKİM 2014 / SAKARYA (A) SALONU / 09.00-12.00

AKIŞKAN BAĞLANTILARINDA YENİ TEKNOLOJİLER**(EO-3, COMPACT SİRİAL HORTUM, ALUMİNYUM BAĞLANTI ELEMANLARI VE ÇABUK KAPLINLER, UPTC, TRANSİİR)**

Ahmet TAŞ / PARKER A.Ş.
 Rasim Berk SUCUOĞLU / (PARKER ERMETO GmbH)
 Özgür ÇALIŞKAN / PARKER A.Ş.

The competitive environment in the hydraulic industry leads companies to design & use new products, increasing the overall efficiency of the vehicles / machines, decreasing the assembly & ownersip costs. This workshop focuses on the new products in the fluid conveyance group serving this objective. The technology to be covered during this workshop will be Aluminum SAE fittings, Aluminum Quick Couplings, Quick fit fittings, EO3 fittings and compact spiral hoses.
 Atölye Çalışması: Akışkan Bağlantı Elemanlarında Yeni Gelişmeler
 Günümüzün hidrolik dünyasındaki rekabetçi şartlar OEM üreticileri daha yeni teknolojileri kullanmaya, daha verimli araçlar ve makineler üretmeye, daha kısa sürede monte edilebilen ve toplam sahip olma maliyeti düşük olan çözümler geliştirmeye zorluyor. Bu atölye çalışmasında yeni jenerasyon konik boru bağlantı elemanları (EO3), alüminyum gövde çabuk bağlantılar ve fittingsler, kompakt spirial hortumlar gibi çözümler sergilenen ve detaylı şekilde ele alınacaktır.
 Bu çalışmanın "Yeni ISO Standardı - Isobarik Hortumlar" ve "Yeni Jenerasyon Konik Boru Bağlantı Elemanları" konulu bildirimleri destekleyici nitelikte olması hedeflenmiştir.

25 EKİM 2014 / BARBAROS (A) SALONU / 13.00-16.30

DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE ÖZEL HİDROLİK UYGULAMALAR

İlham ÇELEBİ / HİDROPAR KOCAELİ A.Ş.

Demir çeliğin dünya ekonomisinde yada ülke ekonomisinde nedenli önemli ve etken olduğu aşikardır. Gelişen teknoloji ile gücün iletilmesinde hidrolik sistemlerin daha az yer tutmasına karşın demir çelik de baskın olarak kullanılması, incelememizi ve anlatmamızı kaçınılmaz hale getirmektedir.
 Demir çelik sektöründe gücün aktarım yöntemleri arasında hidrolik sistemlerin hala en önemli yeri tutması yüksek hassasiyet ve gücün birarada olmasıdır. Bu önemi göz önünde bulundurularak demir çelik kongresi çerçevesinde hidrolik ve demir çelik arasındaki bağ üzerine atelye çalışması yapılacaktır.
 Atelye Çalışması ile; a)Elektrodergüstasyon sisteminde hidrolik sistemin yapısı sisteme uygun olarak hesaplanması, b)Ark Ocaklarında ve Demir çelik uygulamalarında Pistonlu akü seçimi, c)Çelikhane sistemlerinde kullanılan yürüyen tabanlı sistemlerin de sistem dizayn uygulamaları, d)Haddehanelerde fırın sistemlerin hidrolik olarak incelenmesi, e)Demir çelik fabrikalarında hidrolik sistem alınması ve kuralları ve eğitim verecek kişilerin Demir Çelik sektöründe kullanılan hidrolik sistemlerin projelendirilmesinde ve uygulamasında kazandığı tecrübeleri aktaracağı bir atölye çalışması hedeflenmektedir.

25 EKİM 2014 / SAKARYA (A) SALONU / 13.00-16.30

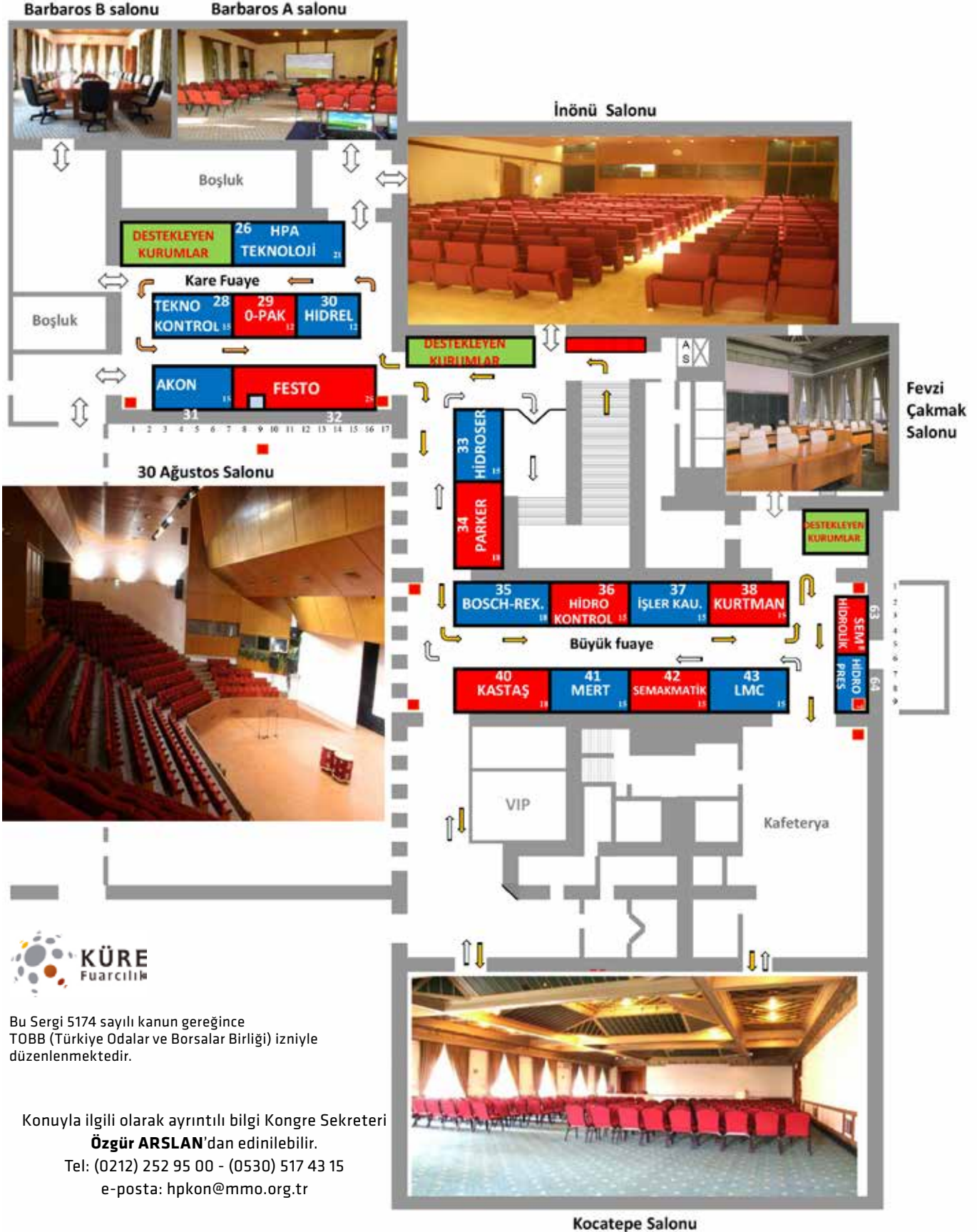
FABRİKA OTOMASYONUNDA HABERLEŞMELİ VALF TERMINALLERİ

Sinan Cem GÜNEY / FESTO A.Ş.

Endüstriyel Otomasyonun gelişmesi ile Pnömatik ürünlerin Elektronik ürünler ile uyumu önem kazanmaktadır. Değişken PLC haberleşme teknolojilerine uygun olarak, valf terminallerin PLC ile tek kablo üzerinden haberleşmesi için, gerekli haberleşme protokollerini desteklemesi beklenmektedir. Atölye çalışmalarımızda haberleşme protokolleri ve endüstriyel otomasyonda çok hızlı gelişen, birçok PLC ve sensör üreticisi tarafından desteklenen IO-Link teknolojisine uygun pnömatik ürünler konusuna değinmeye çalışacağız. Ayrıca CPX entegreli valf terminalleri vasıtası ile standart ve servo pnömatik kontrolünü sağlarken makinemize sağlayacağı avantajları inceleme fırsatı bulacağız. Eğitim verecek kişilerin Demir Çelik sektöründe kullanılan hidrolik sistemlerin projelendirilmesinde ve uygulamasında kazandığı tecrübeleri aktaracağı bir atölye çalışması hedeflenmektedir.

- ÜST KAT SERGİ YERLEŞİM PLANI -

09 EKİM 2014 SAAT 18.00 itibariyle



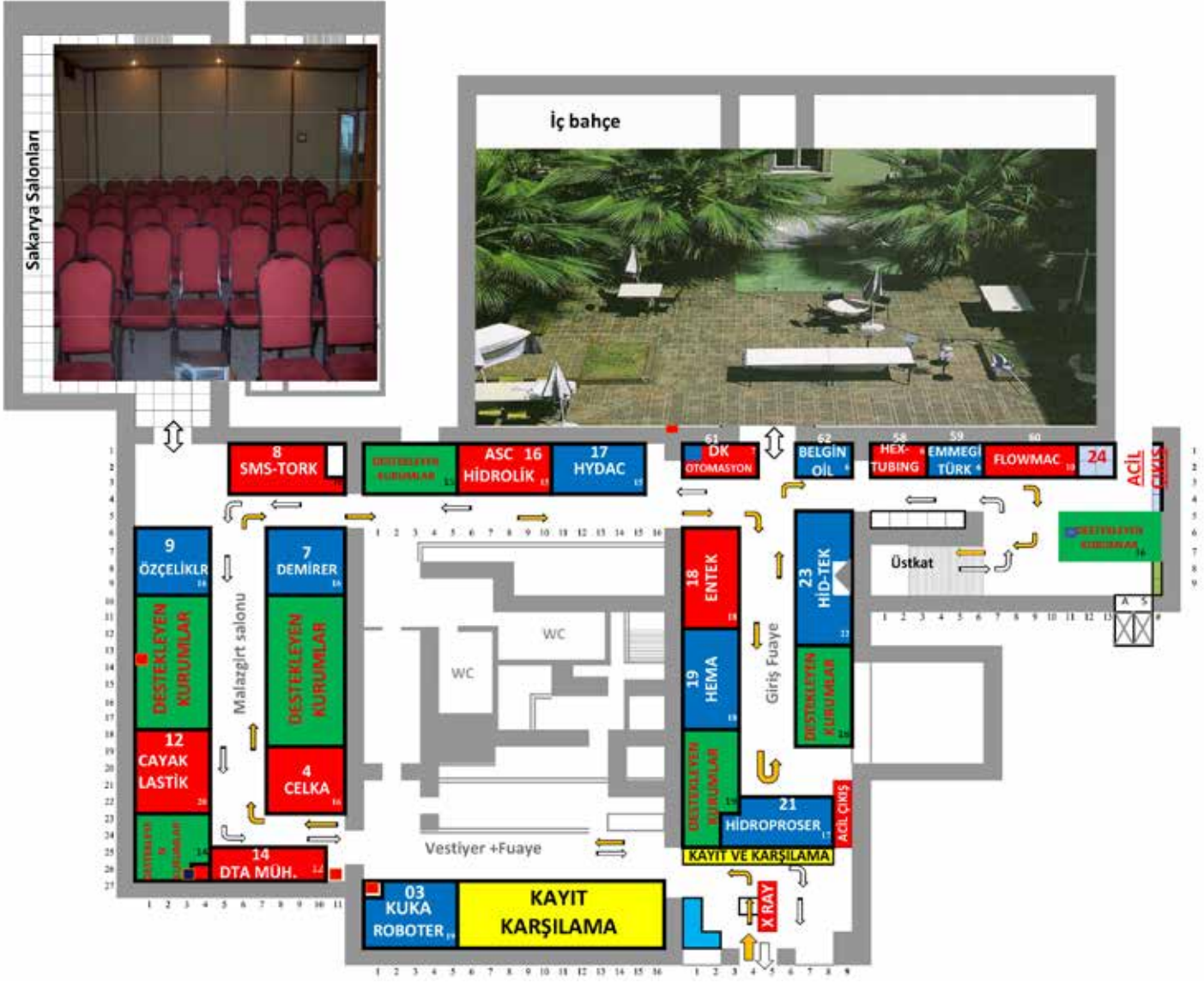
Bu Sergi 5174 sayılı kanun gereğince TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği) izniyle düzenlenmektedir.

Konuyla ilgili olarak ayrıntılı bilgi Kongre Sekreteri **Özgür ARSLAN**'dan edinilebilir.

Tel: (0212) 252 95 00 - (0530) 517 43 15
e-posta: hpkon@mno.org.tr

- ALT KAT SERGİ YERLEŞİM PLANI -

09 EKİM 2014 SAAT 18.00 itibariyle





iSİG

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ
YEREL SEMPOZYUMU VE SERGİSİ - İSTANBUL

14-15 Kasım 2014

YTÜ Davutpaşa Kongre ve Kültür Merkezi



tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

Katip Mustafa Çelebi Mah. İpek Sok. No: 9
Beyoğlu/İSTANBUL
Tel.: 0212 292 91 23
e-posta: bilgi@isigsempozyum.org
www.isigsempozyum.org

SOMA'YI UNUTMAYACAĞIZ!



W WINMAN®

güce yön verin...

WESC Elektrikli Silindir

WINMAN yüksek konumlama hassasiyeti, değişken ivmeli hareketler, değişik hız aralıkları için ürettiği elektrikli silindir tipleri ile de ürün yelpazesini artırmıştır.



hidtek®

HİD-TEK LTD. ŞTİ.

Üçevler Mah. Ünalp Sok. No : 1/A Nilüfer / BURSA Tel : 0.224.443 16 20 Fax : 0.224.443 16 37



UNICERT
ISO 9001:2008



HİD-TEK LTD. ŞTİ.
İkitelli / İSTANBUL

Tel : 0.212.549 98 36
Fax : 0.212.549 98 39

HİD-TEK LTD. ŞTİ.
İmes / İSTANBUL

Tel : 0.216.365 70 71
Fax : 0.216.365 70 72

HİD-TEK LTD. ŞTİ.
Bornova / İZMİR

Tel : 0.232.433 54 44
Fax : 0.232.433 00 31

HİD-TEK LTD. ŞTİ.
Plovdiv / BULGARİSTAN

Tel : +359 32 941 963
Fax : +359 32 941 970

HİD-TEK LTD. ŞTİ.
Karatay / KONYA

Tel : 0.332.345 03 00
Fax : 0.332.345 03 24

HİD-TEK LTD. ŞTİ.
İzmit / KOCAELİ

Tel : 0.262.335 60 10
Fax : 0.262.335 60 11

TAYF HİDROLİK A.Ş.
Arnavutköy / İSTANBUL

Tel : 0.212.798 24 38
Fax : 0.212.798 24 38

WINMAN® bir hidtek markasıdır.

hid-tek.com.tr

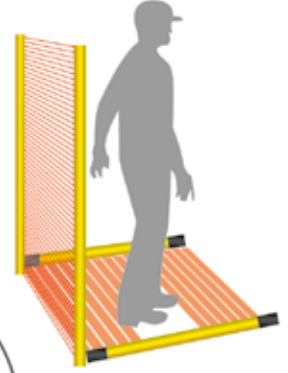
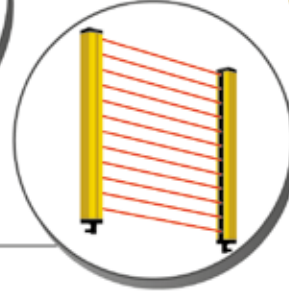
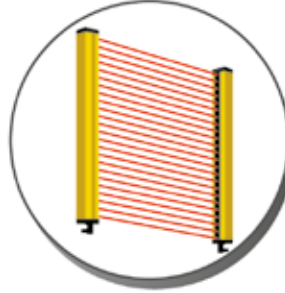
GÜVENLİK BARİYERLERİ

GREIN S.R.L. firması "ASTER Serisi" ışık bariyerlerini kaza riski oluşturabilecek makinelerin, alanların çevrelenerek personelin emniyetini sağlamak için kullanmaktadır.

- Parmak Koruma (14 mm çözünürlük)
- El Koruma (30mm, 55 mm çözünürlük)
- Gövde Koruma (175 mm, 320 mm çözünürlük) gibi 3 farklı modelde çözümler sunmaktadır.

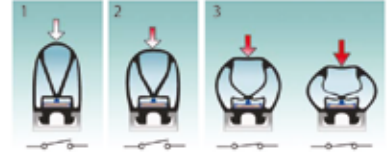
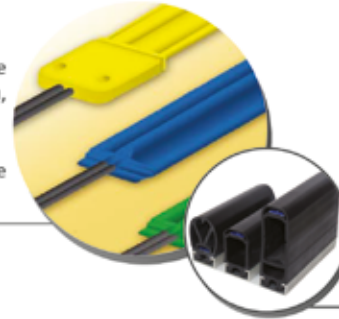
Alıcı ve vericinin sahip olduğu tüm güvenlik fonksiyonları kategori 2 ve kategori 4 sınıflarına, Avrupa standardı EN 61496/1 ve Uluslararası Standart IEC 61496/2'e tamamen uygun olarak üretilmektedir.

Ayrıca 2006/42CE makine direktifler, 2006/95/CE Düşük Voltaj direktifleri, 2004/108/CE Elektromagnetik uygunluk standartları da karşılamaktadır.

**RIBBON SWITCHLER**

Kaza riski tehlikesi bulunan bölgelerde, makine hareketlerini kontrol etmek amacıyla kayar kapı, asansör sistemleri, hareketli kapılar... gibi çok çeşitli uygulama alanları mevcuttur.

- PI d, SIL 2 (EN 954-1 cat3) veya cat4 röle ile kullanılmaktadır.

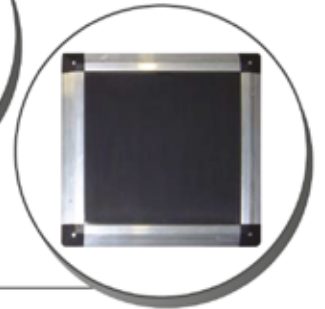
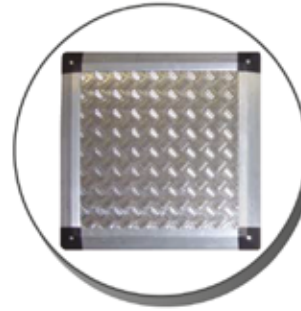
**Ribbon switchlerin çalışma prensibi**

- 1- İlk Konum: Çalışmaya hazır konum (Normalde Açık)
- 2- Riayet Konumu : Kontaklara dokunmadan hemen önceki konum (Normalde Açık)
- 3- Aktivasyon : Kontakların birbirine temas ettiği konum (Kapalı Kontak)

GÜVENLİK PASPASLARI

Ribbon switchlerin çalışma prensibi ile aynı ancak iç dizayn olarak farklıdır. Bakır Lamalar sarmal şekilde dizayn edilmiş olup, üzeri kauçuk ile kaplanmıştır. Tehlike teşkil eden alanlara istenilen ölçüde imal edilerek yerleştirilebilir. Firmalardaki ortam koşullarına göre;

- Alüminyum kaplı
- PVC kaplı olmak üzere çeşitleri bulunmaktadır.
- PI d, SIL 2 (EN 954-1 cat3) veya cat 4 röle ile kullanılmaktadır.



Pistonlu Hidrolik Pompa



www.hipsan.com.tr



2.2 cm³ den 75 cm³ e kadar
300 Bar Çalışma Basıncı

Sessiz Çalışma
Geniş Kullanım Alanı



Tecrübeyle.. Güvenle..

hipsanTM Hydraulic

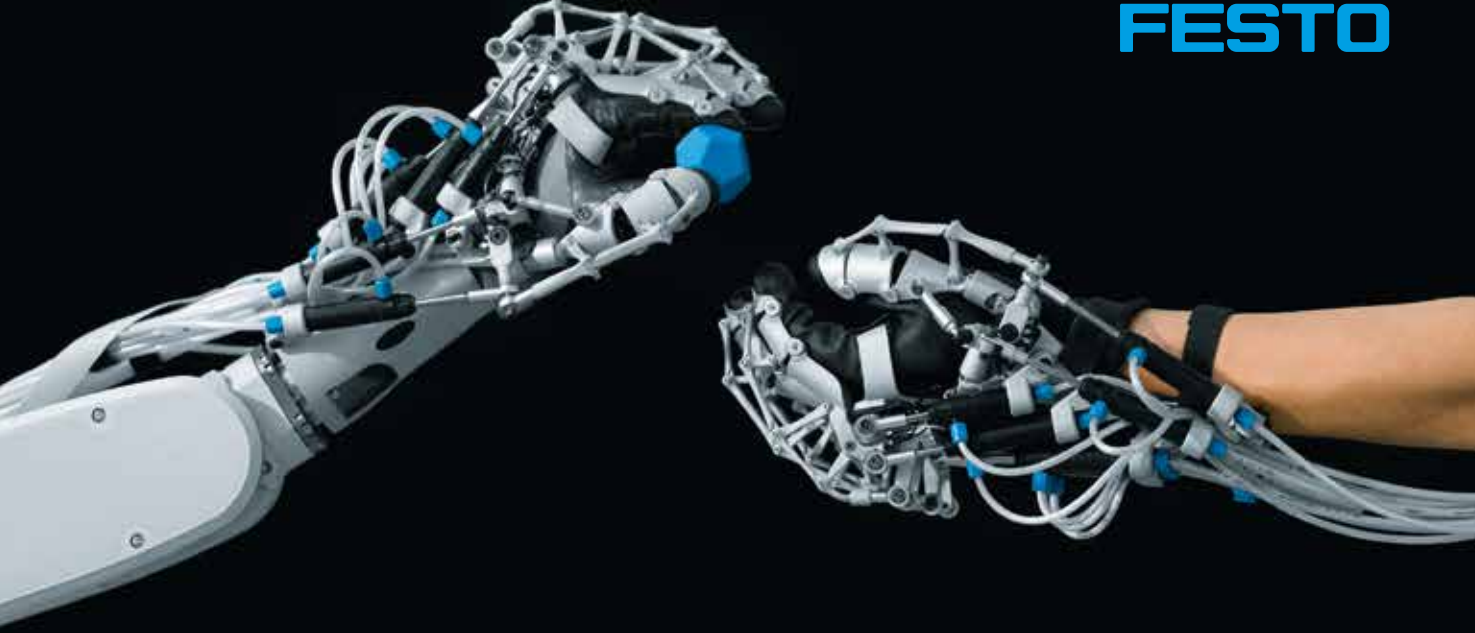
Telefonlar
+90 (212) 264 0046
268 2218
270 2236
270 2237

Faks
+90 (212) 264 7761

E-Posta
hipsan@hipsan.com.tr

**HİPSAN Hidrolik Sistemler
San. ve Tic. A.Ş.**
Sanayii Mah. Sultan Selim Cad.
Turan Sok. No.11, 4. Levent
34416 Kağıthane
İstanbul

FESTO



Başarı için el ele

ExoHand gibi yenilikçi, akıllı, sezgisel konseptler, insan – makine arasındaki işbirliği konusunda yeni ufuklar açıyor.



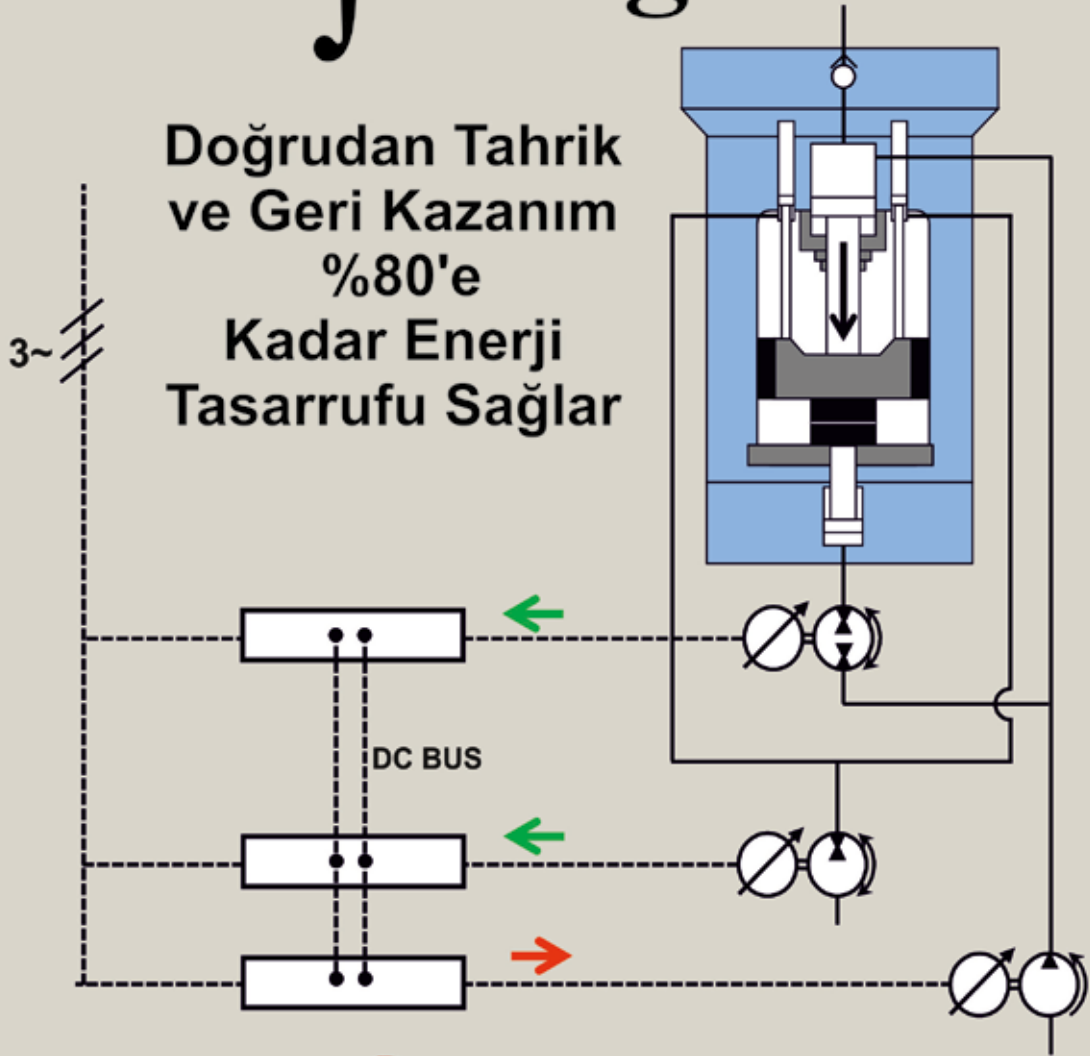
Festo San.ve Tic. A.Ş.
İstanbul Anadolu Yakası
Organize Sanayi Bölgesi
Aydınlı Mah. Tem Yan Yol Cad.
No:16, 34953 Tuzla/İstanbul

Tel : 0(216) 585 00 85
Faks: 0(216) 585 00 50

info_tr@festo.com
www.festo.com.tr

Maliyetinizi azaltın - Karlılığınızı Artırın Dünyamızı Koruyun

$$-\oint = m\vec{g} \cdot d\vec{r}$$



Demirer

Teknolojik Sistemler

Tarafından Tasarlanmıştır

Demirer Teknolojik Sistemler San. Tic. Ltd. Şti
Bağdat Cad. No.: 352-06370 Ostim Ankara-Turkey

Tel .: +90 312 385 96 58
Fax.: +90 312 385 96 95
Mail: info@dtsis.com.tr

www.dtsis.com.tr

Hareket ve Kontrolün Geleceği...



ENGINEERING YOUR SUCCESS

Hidrolik Grubu



Otomasyon ve Pnömatik Grubu



Bağlantı Elemanları Grubu



Enstrumantasyon Grubu



Filtrasyon Grubu



Sızdırmazlık Elemanları Grubu



Klimatizasyon ve Endüstriyel Kontrol Grubu



Uzay ve Havacılık Grubu



hidroseser
HYDRAULIC SYSTEMS

Hidroseser Hidrolik-Pnömatik Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş. Hadımköy Yolu No:44 34900
Büyükkçekmece / İstanbul Tel: (0212) 886 72 70 (8 Hat) Fax: (0212) 886 69 35 (2 Hat)
e-mail: info@hidroseser.com.tr http://www.hidroseser.com.tr

Hidroseser Adana
Hidroseser Ankara
Hidroseser Bursa
Hidroseser İzmir
Hidroseser Konya
Hidroseser İmes

Resatbey Mah. Fuzuli Cad. No: 71 Dolas Apt. Adana
İvedik Org. San. Böl. 22.Cad. 668.Sk. No: 88-90 Ostim/Ankara
Beşevler San. Sit. 18.Blok No: 1-2-3 Nilüfer/Bursa
Ankara Cad. Rod-Kar İş Merkezi No: 13/A 35110 Bornova/İzmir
Esenler Mah. Beyzadeler Sk. No: 11/1 Selçuklu/Konya
İmes San.Sit. C Blok 305.Sk.No:1/A Y.Dudullu Umraniye/İstanbul

Tel: 0 322 459 80 85
Tel: 0 312 395 08 52
Tel: 0 224 441 23 23
Tel: 0 232 462 80 06
Tel: 0 332 247 97 62
Tel: 0 216 466 51 41

Fax: 0 322 459 83 50
Fax: 0 312 395 08 55
Fax: 0 224 441 34 91
Fax: 0 232 462 80 08
Fax: 0 322 247 97 62
Fax: 0 216 466 51 43

e-mail : adana@hidroseser.com.tr
e-mail : ankara@hidroseser.com.tr
e-mail : bursa@hidroseser.com.tr
e-mail : izmir@hidroseser.com.tr
e-mail : konya@hidroseser.com.tr
e-mail : imes@hidroseser.com.tr