POMPA ve VANA SİSTEMLERİ DERGİSİ

Pompa & Vana

PUMP & VALVE SYSTEMS MAGAZINE

6 | 2021 - Sayı/Issue 75
pompa-vana.com

10 YILDIR HİZMETİNİZDEYİZ

Appstore Google Play

İnceleme	Elektrikle çalışan çift diyaframlı pompalar, pompa endüstrisinin geleceği mi?
İnceleme	Kimyasal proses pompaları: ISO 5199 ve ANSI B73.1
İnceleme	SUNSAY sizi Chemvalve-Schmid Vana ile buluşturuyor



15 TL
ISSN 2148-0680
9 772148 068006

GÜÇ AKTARIM .COM
Dişli Teknolojileri .com
Rüzgar Enerjisi
oem
BİYO enerji
GES
CREATIVE BY
MONETA®

indirin okuyun paylaşın



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Pompa ve Vana Sistemleri Dergisi
Biyoenerji Dergisi
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Rüzgar Enerjisi Dergisi

monetatanitim.com

by@ MONETA®

VERİMLİLİK, HER PROJENİN İHTİYACI!

Standart Pompa Eco Serisi, her sektörde, küçük ya da büyük her gereksinime yönelik çözümleriyle, projenize verimlilik katar.

Ekotasarım gerekliliklerine göre tasarlanan **ECO Serisi,**
- **%60'a varan oranda** daha az enerji harcar.
- Ömür boyu maliyette **%50'ye varan tasarruf** sağlar.



ErP Standart

MEI ≥ 0,4
ECO SNM

MEI ≥ 0,4
ECO SNT

MEI ≥ 0,4
ECO SNL

standartpompa.com
444 1 477

Standart
Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor



Gökçe Şenoğlu

editor@monetatanitim.com

Merhaba,

Küresel iklim krizi ve buna bağlı etkilerle mücadele hayatın her alanında kendisini dayatmayı sürdürüyor. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığı öncülüğünde "Su Şurası" başlığıyla bir girişim başlatıldı. Bakanlık'ın su konusundaki stratejilerinin belirlenmesine katkı sağlamak amacıyla düzenlenen Türkiye 1. Su Şurası'nın ilgili bakanlıklar, belediyeler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve sürece katkı sağlayabilecek diğer tüm paydaşları da kapsayan bir süreç olması ve Ekim 2021'de Sonuç Raporu'nun kamuoyuna sunulması planlanıyor. Suyun geleceğinin konuşulup hedeflerin ortaya konacağı Sonuç Raporu'nun ortaya koydukları ışığında yol haritası niteliğinde bir eylem planı oluşturulması da öngörülüyor. Bakanlık'ın eylem planının, su güvenliğinden tarımsal sulamaya, su kaynaklarının geliştirilmesinden iklim değişikliğine, su hukukundan havza bazında su yönetimine kadar tüm konulara ilişkin bir yön çizmesi bekleniyor. Su Şurası'ndan çıkacak neticelerle Su Kanunu çıkarılması ve bu kanun ile de suyun tahsisi ve yönetimine ilişkin konuların belirlenmesi de hedefler arasında yer alıyor. Yeni esaslar getirmesi ve sektöre etkileri olması muhtemel olan süreci takip etmeyi sürdüreceğiz.

Gelecek ay yeniden görüşmek dileğiyle...



Künye / Publisher

Sayı 75, Haziran 2021
Issue 75, June 2021

POMPA VE VANA SİSTEMLERİ DERGİSİ
PUMP & VALVE SYSTEMS MAGAZINE

Kuruluş 2013
Founded 2013

pompa-vana.com

MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

Adına Sahibi
Mesut KUL

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

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

Yazı İşleri Yönetimi Editorial Management
Gökçe Şenoğlu
editor@monetatanitim.com

Dış Ticaret Uzmanı Foreign Trade Expert
Hakan Bilgihan Makine Müh. Machine Eng.
hakan@monetatanitim.com

Görsel Tasarım Yönetmeni Visual Art Director
tasarim@monetatanitim.com

İçerik Editörü Content Editor
Kübra Uygun
moneta@monetatanitim.com

Muhasebe Accountant
muhasebe@monetatanitim.com

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

Yayınlayan Published By
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

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

monetatanitim.com

Pompa & Vana Dergisi, marka tescili yapılmış, yerel süreli, aylık, sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Pompa&Vana Dergisine, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir.

Pompa&Vana Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Pompa&Vana Dergisi'nde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Pompa&Vana Dergisi belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik pompa-vana.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.

YAYIN TÜRÜ : YEREL SÜRELİ
Type Of Publication : Local Term

YAYIN MAHİYETİ : SEKTÖREL
Nature Of Publication : Sectors

YAYIN SÜRESİ : AYLIK
Broadcast Time : Monthly

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

Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No)
International Standard Serial Number (Issn No)
2148-0680

YÖNETİM YERİ ve YAYIN ADRESİ
Center Of Management
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad. No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01
monetatanitim.com

BASKI ve RENK AYRIMI
Printing and Color Seperation
ÖZGÜN OFSET Tic. Ltd. Şti.
Adres / Address:
Yeşilce Mah. Aytekin Sk. No: 21 4.Levent İstanbul
Tel: 0212 280 00 09 | Faks: 0212 264 74 33
Web : www.ozgun-ofset.com
E-posta : info@ozgun-ofset.com
Sertifika No: 48150
Certificate

BASKI TARİH ve YERİ
Print Date and Place
01.06.2021 / İstanbul

DAĞITIM
Distribution
Aras Kargo

ABONMAN
Annual Subscription Rate
12 sayı: 180 TL (KDV dahil)
12 issue: 180 TL (VAT included)

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

SEYAD 2000
www.seyad.org
Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.

ISSN 2148-0680
9 772148 068006



SIFIR Sızdırmazlık

Asit ve Kimya Endüstrisine Özel Manyetik Kaplinli İçten Eksantrik Dişli Pompalar

Malzeme Seçenekleri

Pompa Gövdesi, Kapaklar: Dökme (Pik) Demir, Çelik Döküm, Paslanmaz AISI 304 / 316 Döküm, Sfero Döküm

Dişliler: Çelik Döküm, Paslanmaz AISI 304- AISI 316 Döküm

Yataklar: Snbz 12 Bronz, Rulman, Karbon Grafit

Sızdırmazlık: Manyetik Kaplin

Q	0,100 – 55 m³/h
Hm	1 ~ 12 Bar
T	-20 ~ 250 °C
n	20 – 1500 d/d
Visc.	22 ~ 5500 CST

Modern Render

YILDIZ POMPA
Makina Sanayi Ticaret Limited Şirketi

Aydınlı Mh. Birlik Organize Sanayi Bölgesi, 5. Sk. No: 7, Tuzla / İstanbul
Tel: +90 216 378 64 21 • Faks: +90 216 378 64 22 • e-posta: yildiz@yildizpompa.com.tr

yildizpompa.com

Bıçak sürgülü vana nedir?

Bıçak sürgülü vana çeşitleri, akışı dik olarak kesen ve yüzde yüz sızdırmazlık sunan vana çeşitleridir.





Bıçak sürgülü vanalar, özellikle aşındırıcı etkiye sahip akışkanların transferi için geliştirilmiştir. Temel olarak yapısı akışa dik bir sürgü ya da bıçak ile akışkanı kontrol etme prensibine dayanmaktadır ve ismini de buradan almaktadır. Vana üzerindeki sürgü, iki sızdırmaz halka arasında dikey olarak kapatılır ve açılır. Bıçak sürgülü vanalar akışkanın ya tamamen kesilmesi ya da tamamen serbest bırakılması için kullanılırlar ve hassas akış kontrolü uygulamaları için uygun değillerdir.

Bıçak sürgülü vanaların temel özellikleri nelerdir?

- Tek ya da çift yönlü olarak kullanılabilirler
- Farklı konumlarda monte edilebilirler.
- Ulaşılabilir fiyatlara sahiptirler.
- Bakımı kolay vana çeşitleridirler.

Bıçak sürgülü vanalar, lifli akışkanların transferinde son derece başarılı bir performans sunmaktadır. Bu sebeple, atık su tesisleri ve hatları ile kâğıt sanayiinde yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Bunun yanı sıra arıtma ve maden tesisleri ile kimya ve gıda sanayiinde de kullanım alanı bulmaktadırlar.

idealMakinA®
Endüstriyel Çözüm Tedarikçiniz...

DOĞRU ÜRÜN, KALİTELİ HİZMET



ITC / ETATRON D.S

- Dijital ekranlı motor pompalarda otomatik akıllı çözümler
- Yüksek kapasite ve yüksek basınçlarda benzersiz performans
- Step motorlu pompa teknolojisi
- Güneş enerjili dozaj pompaları ile yenilenebilir çözümler
- Ölçümlü solenoid pompalarda hassas dozaj imkanı
- Geniş kapasite aralığı ile bir çok uygulamaya yönelik teknoloji

EN İYİLER İLE EN İDEAL TRANSFER!

İdeal Makina; dünyaca ünlü markalar ve son teknoloji ekipmanlarla ihtiyacınıza özel çözümler sunmaktadır.

İDEAL MAKİNA ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.
Esenkent Mh. Nato Yolu Cd. No:277 34776 Ümraniye - İSTANBUL
Tel: +90 216 540 88 55 Faks: +90 216 540 88 18

idealmakina.com



İnceleme 22

Elektrikle çalışan çift diyaframlı pompalar, pompa endüstrisinin geleceği mi?



İnceleme 38

Kimyasal proses pompaları: ISO 5199 ve ANSI B73.1



İnceleme 8

İdeal Makina'dan ITC ve ETATRON markalarıyla alternatifli dozaj ve ölçüm kontrol çözümleri



Makale 16

Frekans konvertörlü hidroforların insan hayatındaki yeri ve önemi



Makale 20

Nst-Nordsteam kelebek vanalar ile farklı şartlara tek çözüm



İnceleme 32

SUNSAY sizi Chemvalve-Schmid Vana ile buluşturuyor



İnceleme 42

Wilo'dan atık su uygulamalarına özel pompa çözümü



İnceleme 43

Baumüller servo pompa sürücü modelleriyle akıllı yağlama



GÖKTÜRKLER

paslanmaz çelikte yüksek standart

Rulo Sac Çubuk Kare Altıköşe Lama Köşebent Profil Boru Tel

info@gokturkler.com ı www.gokturkler.com

Osmangazi Mah. 2647. Sokak No: 34/3 Kıraç, Esenyurt, İstanbul T: 0212 886 4150 - 51 F: 0212 886 4152

İdeal Makina'dan ITC ve ETATRON alternatifli dozaj ve ölçüm kontrol çözümleri



Dozaj pompaları; çeşitli kimyasalları istenilen oranlarda farklı bir akışkanın içerisine otomatik olarak dozlama prensibi ile çalışan pompalardır.

Dozaj pompaları çalışma prensibine göre gruplara ayrılmaktadır.

Elektromanyetik dozaj pompaları (Solenoid)

Elektromanyetik pompalar içerisinde bulunan solenoid parçanın salınımı ile çalışmaktadır.

- (1-80 lt/h debi, max. 20 bar basınç)
- 220V, 12Vdc, 24 Vdc, solar güç seçenekleri
- Analog ve dijital kontrollü modeller
- pH, ORP (Redox) ölçümlü modeller
- PP ve PVDF dozaj kafası malzemeleri
- Analog sinyale bağlı dozlama seçeneği (4-20mA, 20-4mA)

Mekanik diyaframlı dozaj pompaları

Mekanik diyaframlı pompalar içerisinde bulunan diyaframın hareketi çalışmaktadır.

- (5,8 - 1254 lt/h debi , max. 20 bar basınç)
- Sıfır sızdırmazlık ile aşındırıcı ve katı partikül içeren akışkan dozlaması
- PP, PVC, AISI 316L ve PVDF dozaj kafası alternatifleri
- %10-%100 arası manuel debi ayarı
- Dijital ekranlı modellerde manuel, analog, oransal, batch ve Modbus ile çalışma seçenekleri

Pistonlu dozaj pompaları

Pistonlu pompalar pompa içerisinde bulunan piston tahriki ile çalışmaktadır.

- (2,5 – 1200 lt/h debi, max. 25 bar)
- Yüksek çalışma basıncında ve aşındırıcı olmayan viskoz akışkan dozlaması
- PP, PVC, AISI 316L ve PVDF dozaj kafası alternatifleri
- %10-%100 arası manuel debi ayarı
- Dijital ekranlı modellerde manuel, analog, oransal, batch ve Modbus ile çalışma seçenekleri

Ölçüm kontrol cihazları ve aksesuarları

Ölçüm cihazları ölçtüğü verileri elektriksel veya sayısal olarak çıkış veren çözümlerdir.

Ölçüm parametrelerimiz: pH, Redox, iletkenlik, klor, ozon, brom, hidrojen peroksit, perasetik asit, çözünmüş oksijen vb.

idealMakinA®
Endüstriyel Çözüm Tedarikçiniz...

MT
SERİSİ

PAKKENS®

TRANSMİTTERLER



45 yıldır yanınızda.

Tam entegre iki üretim tesisinde, 450'nin üzerinde yetkin personeli ile biyoteknoloji, gıda, havalandırma - iklimlendirme, hidrolik, ilaç, kimya, makine imalatı, otomotiv, petro-kimya, savunma, tarım, yapı - inşaat vb. sektörlerdeki ana sanayi firmalarına ve son kullanıcılara hizmet vermenin gururunu yaşıyoruz.

45 YIL

Where Pressure Matters...™

www.pakkens.com

Avrupa Veri Merkezi'nde tesisatın kalbi Masdaf güvencesinde

Enerji ve su kaynaklarını koruyan akıllı pompa teknolojileri ile 44 yıldır yurt içinde ve yurt dışındaki prestijli projelerin çözüm ortağı olan Masdaf, satış öncesinde olduğu kadar satış sonrasında da iş ortaklarına kesintisiz teknik destek sunmaya devam ediyor.



Çorlu'da inşa edilen "Tekirdağ Avrupa Veri Merkezi" projesinin çözüm ortağı olan Masdaf, sahada düzenlediği eğitimde projenin teknik ekibine; devreye aldığı yeni nesil pompa teknolojileri, avantajları ve çalışma prensipleri hakkında bilgiler verdi.

Dijitalleşmenin giderek önem kazandığı günümüzde verilerin güvenli bir şekilde depolanması ve saklanmasını sağlayacak Veri Merkezleri'ne olan (Data Center) ihtiyaç hızla artıyor. Özellikle son yıllarda yerli ve milli kaynaklarla inşa edilen veri merkezleri ile dijital verilerin saklanması konusunda dışa bağımlılığın azaltılması, yüksek güvenlik, hız ve erişilebilirlik hedefleniyor. Bu hedefler doğrultusunda Türkiye'nin veri merkezlerine bir yenisi daha eklendi. Çorlu'da 43 bin metrekare kapalı ve 6 bin 800 metrekare beyaz alana sahip olacak şekilde inşa edilen "Tekirdağ Avrupa Veri Merkezi", yeşil bina ve çevreye uyumlu olduğunu belgeleyen "Leed Gold" sertifikasıyla da onaylandı.



Birçok sistem çözümünde yerli ve milli ürünler kullanan Tekirdağ Avrupa Veri Merkezi; ısıtma - soğutma - sirkülasyon pompalarında, yangın pompasında, hidrofor ve atık su pompa gruplarında da Türkiye pompa sektörünün yerli ve köklü markası olan Masdaf'ı tercih etti.

Prestijli projelerin çözüm ortağı olan Masdaf'ın Leed Gold sertifikasının gerekliliklerini karşılayan çevreci, verimli ve uzun ömürlü pompa teknolojileri, Modbus uyumu ile pompa ve frekans konvertörü arasında bilgi alışverişi sağlayarak, harici bulut çözümleri ve harici sensörler ile sistemi uzaktan izleme olanağı sunacak.

Satış öncesinde olduğu kadar satış sonrasında da iş ortaklarına kesintisiz teknik destek sunan Masdaf, sahada düzenlediği eğitimle, Avrupa Veri Merkezi'nin teknik ekibine; devreye aldığı yeni nesil pompa teknolojileri, avantajları ve çalışma prensipleri hakkında detaylı bilgiler verdi. Masdaf Bina Teknolojileri Grubu Satış Yöneticisi Cansu CANCA, eğitimde gerçekleştirdiği sunumda; Avrupa Veri Merkezi'nin basınçlı su ihtiyacını karşılayacak su basınçlandırma sistemleri, ısıtma ve soğutma sirkülasyon pompaları, kirli ve atık suların transferinde etkili çözümler sunan dalgıç pompalar ve binanın yangın güvenliğini sağlayacak yangın pompalarını anlattı.

MultiHexa serisi hidroforlarda kullanılan GenIO Motor Üstü Frekans İnvertörleri ile maksimum sistem verimliliği hedeflediklerini belirten CANCA, sözlerine şöyle devam etti: "GenIO Motor Üstü Frekans İnvertörleri ile değişken debili tüketim şartlarında frekans değişimini kompanze ederek, pompaların daha verimli çalışmasını ve basıncın sürekliliğini sağlıyoruz. Pompaların her birinin

Taşpınar Kasabası Yavuz
Selim Mah. Sümrü Sok. No: 61 / 1
Merkez Aksaray / TÜRKİYE

Tel : +90 382 288 02 00
Fax : +90 382 266 21 30
E-mail : info@aemot.com.tr

www.aemot.com.tr
/aemmotors
/aemotelectricmotors

AEMOT®
ELECTRIC
MOTORS

IE5 SENKRON RELUKTANS MOTOR

- Senkron relüktans motorlar daha az malzeme ile daha verimlidir.
- Rotor içerisinde her hangi bir aktif materyal (alüminyum-bakır- mıknatıs) olmadığı için herhangi bir elektriksel kayıp oluşturmazlar.
- Sürücü ile çalışan senkron relüktans motorlar kompresörlerde, su pompalarında ve asenkron motorların kullanıldığı her yerde kullanılabilir.
- Rotor içerisinde stratejik öneme sahip nadir toprak elementi mıknatısları bulundurmadığından senkron motorlar hem daha ulaşılabilir hem de daha dayanıklıdır.



IE3 , IE4, IE5
HIGH EFFICIENCY



toplam çalışma saatlerini de görüntüleyen GenIO Motor Üstü Frekans İnvertörleri ile enerji verimliliğinin yanı sıra çoklu pompa sistemlerinde gerçek zamanlı eş yaşlanma avantajı sunuyoruz. Hidrofor setlerinde bulunan invertör ve EMC panolar sayesinde elektrik şebekesinde meydana gelebilecek akım ve gerilim harmoniklerini engelliyoruz. Ayrıca arıza hallerinde de arızalı pompanın devre dışı bırakılmasını sağlayarak, yedek pompanın otomatik olarak devreye alınmasını ve sistemin herhangi bir aksaklığa neden olmadan çalışmasını sağlıyoruz.

Genio INM Kuru Rotorlu Sirkülasyon Pompalarıyla ısıtma ve soğutma sisteminde kesintisiz akışkan sirkülasyonunu sağlıyoruz. Pompaların her birinin Modbus üzerinden ayrı ayrı izlenebildiği ve uzaktan müdahale edilebildiği teknolojimizle veri odalarında iklimlendirmenin güvenilirliğini sağlıyoruz.

Kirli ve atık suların transferinde etkili çözümler sunan "ENDURO Dalgıç Pompa"larla da atık suların taşınması işlemi sırasında oluşabilecek koku, sıvı sızdırma ve tıkanma sorununu ortadan kaldırıyoruz. Pompa sistemlerindeki mekanik salmastradan veya herhangi bir sebepten dolayı oluşabilecek kaçakları erken uyaran "su kaçağı elektrodu" ile sistemin kesintiye uğramasını önlüyoruz. Oluşabilecek sorunun, binadaki konfor şartlarını etkilemesine müsaade etmeden müdahale edilmesine imkân sağlıyoruz" dedi.

Avrupa Veri Merkezi'nin yangın güvenliğini sağlayacak yangın pompaları hakkında da detaylı bilgiler veren CANCA, projede kullanılan yangın pompalarının dünyanın en yüksek kalite standardı olan FM (Factory Mutual) ve uluslararası bağımsız bir mühendislik ve güvenlik şirketi olan UL (Underwriters Laboratories) tarafından sertifikalandırıldığını belirtti. Sunumunda yangın pompaları için periyodik bakımın önemine de değinen CANCA, "Sulu yangın söndürme sistemlerinin basınçlandırılmasında kullanılan yangın pompalarının, yangın felaketine karşı zamanında müdahale imkanı sunabilmesi ve binalarda güvenliği sağlayabilmesi için kurulum sonrasında periyodik olarak muayene, test ve bakımdan geçirilmesi oldukça önemlidir. Yangın pompa sisteminin her an yangın olacakmış gibi çalışmaya hazır bir şekilde tutulması ve bunun sağlanabilmesi için de günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakımlarının düzenli olarak yapılması gerekir" açıklamasında bulundu.

Program, sahada düzenlenen uygulamalı eğitimin ardından sona erdi.


VANA VE YANGIN
KORUNUM SİSTEMLERİNDE
MİLLİ VE YERLİ ÜRETİM
1965'TEN BERİ...
Duyar Vana'nın 1965 yılında küçük bir atölyede başladığı yolculuğu bugün 5 kıtadan 80 farklı ülkede devam ediyor. Dökümden başlayarak üretimin her aşamasını kendi tesislerimizde gerçekleştirdiğimiz HVAC ve Yangın Ürünlerinde milli ve yerli üretici olmanın ve tüm dünyada ülkemizi temsil etmenin haklı gururunu yaşıyoruz.
DUYAR
TURQUALITY®
YERLİ ÜRETİM
/DuyarVana
DuyarVana.com.tr
DUYAR
Since 1965

GF Hakan Plastik'in önceliği iş sağlığı ve güvenliği

GF Hakan Plastik, 4-10 Mayıs İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası'nı çeşitli etkinliklerle kutladı.



GF Hakan Plastik, "sosyal mesafeli etkinlikler" düzenleyerek, çalışanların morallerini yüksek tutmak, şirketin tüm süreçlerde olduğu gibi çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olduklarını hatırlatmak, aynı zamanda dikkat, farkındalık, bilinç ve katılımlarını en üst seviyede tutmak için çalışmalarına devam ediyor. 4-10 Mayıs İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası'nı da bu yaklaşımla Çerkezköy ve Şanlıurfa fabrikalarında ortak yürütülen çalışmalar ile kutladı.

Yapılan yatırımlar başarı getirdi

GF ve GF Hakan Plastik'in, İş Sağlığı ve Güvenliği'ne gösterdiği hassasiyet, bu konuda yapılan yatırımların başarılı sonuçlara ulaşmasında etkili oluyor. 2014 yılından bu yana İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda önemli çalışmalar yürüten GF Hakan Plastik, üretim tesislerindeki iş kazalarında %61 iyileşme sağladı. 2021 yılında, kayıp günlü iş kazalarında 2020 yılının ilk dört ayına kıyasla %20 oranında iyileşme yaşandı.

İş Sağlığı ve Güvenliği – Risk Yönetimi - Operasyonel Mükemmellik ve Yalın Üretim birimlerini tek bir departman altında toplayan GF Hakan Plastik, bu konularda yürütülen çalışmaları kapsamlı bir şekilde sürdürüyor. Ayrıca GF Global'in, Sürdürülebilirlik Programı ve 2025 Stratejisi hedefleri de bu konudaki çalışmaları şekillendiriyor.

Bu doğrultuda her yıl ISG Haftası'nı farklı etkinliklerle değerlendiren GF Hakan Plastik, bu yıl ilk kez bölümler arası "Kazasızlık Şampiyonu Ödülleri"nin dağıtımını gerçekleştirdi. Ödüller, 2020 Mayıs-2021 Mayıs arasında iş kazası yaşanmamış bölümler arasında dağıtıldı.

Bu yıl yine Çerkezköy ve Şanlıurfa tesislerinde bulunan tüm GF Hakan Plastik çalışanlarının katılımı ile "Ödüllü İş Sağlığı ve Güvenliği Yarışması" düzenlendi. Yarışmada, hazırlanan soru kitapçığındaki soruların tamamına doğru cevap verenler arasında çekiliş yapılarak çeşitli ödüller verildi.

BOB, artık Baret ve Maske takıyor

Yalın Üretim birimi karakteri olan "BOB" artık İSG süreçlerine de katkı sağlayacak.

GF Hakan Plastik Yalın Üretim biriminin karakteri olan "BOB", İSG süreçlerine de dahil edildi. Süreçlere dahil edilen BOB karakterinin baret ve maskeli yeni görünümüyle İş Sağlığı Güvenliği ve Covid-19 pandemisi farkındalığına katkısını artırarak sürdürmesi ve tüm çalışanların kolayca hatırlaması amacıyla BOB karakter anahtarlıklarının dağıtımı gerçekleştirildi.

GF Hakan Plastik, pandemi kuralları göz önünde bulundurularak geniş kapsamlı eğitim ve tatbikatlarla tüm yıl boyunca İş Sağlığı ve Güvenliği farkındalığı ve kültürünün oluşturulması için çalışmalarına devam edecek.

67 YILDIR

yağmur çamur demeden

HİZMETİNİZDE



YERLİ ÜRETİM

www.tk.com.tr

TÜFEKÇİOĞLU®

KAUÇUK & MAKİNA



Yunus TOY
Star Pompa Ar-Ge Müdürü

Frekans konvertörlü hidroforların insan hayatındaki yeri ve önemi

Günümüzde küresel ısınma sebebi ile doğal su kaynaklarının azalması insanoğlunu su tüketiminde tasarruf etme arayışına yöneltmiştir.

Yeryüzündeki suyun azalması ve suya ulaşımın zorlaşması sorunu son dönemde üzerinde fikir birliğine varılan konulardan biridir. UNICEF'e göre 2017 yılı itibari ile 2,1 milyar insan temiz içme suyundan, bunun yaklaşık iki katı sayıda insan ise günlük hijyen imkanından yoksundur.

Tablo 1. Küresel su dengesi (Usul, 2017:5)

Okyanuslar	112	125	-13
Kıtalar	72	41	31
Bütün Dünya	100	100	0

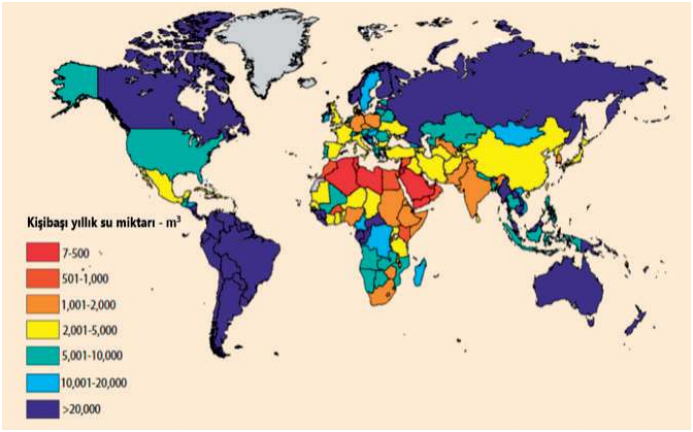
Tablo 2. Su Varlığı Sınıflandırma Tablosu

Su Fakirliği	Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1000 m^3'ten daha az
Su Azlığı	Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 m^3'ten daha az
Su Zenginliği	Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 8000-10.000 m^3'ten daha fazla

Küresel Tatlı Su Kaynaklarının Durumu

Yeryüzünde var olan suyun sadece %2,5'i tatlı su olarak tanımlayabileceğimiz niteliktedir. Bu suyun çok büyük bir kısmı buzullarda ve buz tabakalarında donmuş haldedir. Donmamış olan suyun büyük bir kısmı yeraltı suyu olarak akiferlerde depolanmakta, yüzey ve atmosferik olarak değerlendirebileceğimiz su miktarı ise tüm tatlı su potansiyelinin yalnızca yaklaşık %0,4'üne tekabül etmektedir. Kullandığımız su, akışa geçen yüzey suları ve pompalar yolu ile yeraltından çektiğimiz yeraltı sularından meydana gelmektedir.

Su bilimine hidroloji adı verilmektedir. "Hidrolojinin temel kavramı hidrolojik devirdir. Bu devir, suyun denizden başlayıp buharlaşarak atmosfere, oradan yağışlarla yeryüzüne ve akarsular ya da yeraltı sularının akışı yolu ile denizlere veya okyanuslara dönmesi ile tamamlanır" (Usul, 2017:4). Yeryüzündeki sınırlı miktardaki su sürekli bir döngü halindedir. Bu döngüde güneş enerjisi sebebiyle oluşan su buharı yoğunlaşarak bulutları oluştururken, rüzgârlar bu bulutları harekete geçirerek su buharını yayarlar. Bulutlar nemi tutamayacak duruma geldiklerinde nemi yağış olarak serbest bırakırlar. Bu su toprağa sızarak yer altı sularını, akışa geçerek gölleri, akarsu ve nehirleri besler. Yılda yaklaşık 400 milyar litre su bu döngüden geçer ki, bu da dışardan bir müdahalede bulunulmazsa tükenmeyecek bir kaynaktan bahsedildiği anlamına gelmektedir. Bu döngü halindeki su denge halindedir ve buna küresel su dengesi adı verilir. Tabloda gösterilen okyanuslardaki 13 cm/yıl eksik miktar, karalardan gelen 31 cm/yıl ile dengelenir. Yeryüzünde kara ve okyanus alanlarının 3/7 olan oranı bu dengeyi sağlar.



Şekil 1. Kişi başına yıllık yenilebilir su kaynakları
(UNESCO World Water Assessment Programme, 2012).

Kişi başına düşen günlük su tüketimi konusunda da merkez/çevre ülkeler arasında 30 kata varan farklılıklar görülmektedir. Birçok gelişmemiş ülkede insanlar, yaşamsal aktiviteler için asgari ihtiyaç olan günlük 50-100 litre suya ulaşamamaktadır. Ülkelerin su varlığı literatürde kişi başına düşen su miktarına göre sınıflandırılmaktadır. Aşağıdaki tabloda bu sınıflandırma verilmiştir.

Evsel ve içme suyu

Konu başlığı altında inceleyeceğimiz evsel içme suyu, evlerde, otellerde, lokantalarda ve çamaşırhanelerde içme suyu, besin hazırlama, hijyen, bahçe sulama gibi sulama ve hizmet üretimi amaçlı olarak kullanılan suyu içermekte olup birçok ülkede toplam su kullanımı içerisinde küçük bir oranı oluşturmaktadır" (USİAD, 2007). Evsel ve içme suyu kullanımı tarım ve sanayiye göre en düşük su tüketiminin olduğu alandır. Fakat insanların içme suyu ihtiyacı için en çok tartışılan alandır. Şu anda kullandığımız, her konuta ayrı su temini dünyada 100 – 150 yıldır sağlanmaktadır. Birçok ülkede içme suyu temini kilometrelerce yol yürüyerek, arıtılmamış

Şantiye drenaj
Metro, mikro tünel
Kömür ocakları
Seramik çamur havuzları
Şelaleler, havuzlar
Kanalizasyon arıtma tesisleri

Farkı yaşayın

Dünya standartlarında üretim teknolojisi,
üstün kalitesi ve güvenilirliğiyle





SOĞUTMA CEKETLİ, PASLANMAZ ÇARKLI DRENAJ POMPALARI

Katı partikül içeren kumlu suların transferi için açık (vortex) döküm çarklı, soğutma ceketli pompalardır. İçerisinden geçen sıvı ile soğuyan motor, pompanın kuru veya yatay çalışması gibi üstün performans göstermektedir. Kullanılan malzemelerin kalite ve dizayn avantajları sayesinde kum, toprak gibi aşındırıcı malzemelere karşı dayanıklıdır. Üstten çıkışlı olması yer sınırlaması olan alanlarda montaj ve kullanım imkanı sağlar.

KABLO GİRİŞİ

Tüm kablo damarları pompa girişinde epoksi reçine ile ayrı ayrı yalıtılmıştır. Şantiye koşullarında zedelenen kablo dış katmanları, kablo damarları arasındaki kılcal boşluklardan motora su ilerlemesine sebep olmaktadır. Yalıtımla bu risk en aza indirilmiştir.

MOTOR KORUYUCU ROLE

Motor gücüne göre pompa içerisine yerleştirilmiş termistör, motorun aşırı ısınması, fazlarının birinin kesilmesi durumunda pompayı otomatik kısa süreliğine durdurur. Motor soğuduğunda tekrar çalışır.

MEKANİK SALMASTRA

Silisyum karbür çift mekanik salmastra ile mükemmel sızdırmazlık sağlamıştır. Olağanüstü aşınma ve korozyon mukavemetine sahiptir. Mükemmel yağlama özelliği sayesinde uzun süre motora su girmesi enlellenmiştir. Mekanik salmastranın önünde yer alan yağ keçesi ve aşınma bileziği sayesinde katı parçacıkların mekanik salmastra ile teması engellenmiş olup pompa sızdırmazlık ömrü arttırılmıştır.

POMPA ÇARKI

Açık (vortex) döküm çarklı olarak dizayn edilmiştir. Çark malzemesi yüksek kromlu alaşımdan (AISI 304) yapılmış olup mükemmel dayanım elde edilmiştir.

atık suların kullanılmasıyla sağlanmaktadır. Bu sorun özellikle kadınlar ve çocuklar için daha da yakıcı durumdadır. Birleşmiş Milletler raporları kadınların her yıl 40 milyar saatini suya ulaşmak için harcadıklarını ortaya koymaktadır (Barlow, 2016).

Yukarıda belirttiğimiz şartlar altında evsel ve içme suyu kullanımında su tüketiminin en aza indirilmesi amacıyla enerji verimliliğini öne çıkaran akıllı sistemler devreye girmektedir. Bu sistemler "frekans konvertörü" tabiri ile yaygınlaşmıştır. Pompa sektöründe "frekans konvertörlü hidrofor" olarak anılmaktadır.

Hidrofor Nedir?



Basıncı düşük halde olan suyu belirli bir depodan veya direk olarak şehir şebekesinden alarak gereken debi ve basınçta kullanıma sunan ve işletimini kullanım amaçlarına göre kendisi tamamen otomatik olarak gerçekleştiren basınçlandırma sistemlerine hidrofor denilmektedir.

Kullanım amaçlarına göre hidroforlar genelde aşağıdaki şekilde sınıflandırılırlar;

- Kullanım suyu hidroforları
- Bahçe sulama hidroforları
- Proses suyu hidroforları

Hidrofor Sistemi Seçimi Hangi Standarda Göre Yapılmalıdır ?

Bugüne kadar Avrupa'da genel kabul görmüş basınçlandırma sistemlerini en kapsamlı anlatan standart DIN 1988' dir. Kullanım suyu hidroforları DIN 1988-5' te tanımlanmış olup, nasıl ve hangi şartlarda seçilip kullanılacağı tarif edilmiştir. Avrupa Birliği EN 806 standardı Avrupa Birliği üyeleri ülkesinde geçerlilik kazanmıştır. Fakat bazı durumlarda yine DIN 1988 normuna atıflarda bulunulmaktadır. O yüzden seçim ve hesaplarımızda DIN 1988 standardını esas almamızda bir sakınca yoktur.

Neden Frekans Konvertörlü Hidrofor Tercih Etmeliyiz?

Geleneksel sabit devirli hidrofor sistemleri, en düşük su tüketiminde dahi pompayı tam güçte çalıştırır ve çok sık dur-kalk yaparlar. Bu durum su basıncının dalgalanmasına, pompanın ömrünün kısalmasına ve enerji tüketiminin artmasına neden olur. Frekans konvertörlü hidrofor sistemleri ise motor devir hızını değiştirerek pompa performansını sistem ihtiyaçlarına göre çok geniş bir aralıkta ayarlayıp, optimum çalışma sağlarlar.

Frekans konvertörlü hidroforlar 50 Hz ve 60 Hz frekanslarında imal edilmektedir.

Star Pompa Frekans Kontrollü Hidroforların Özellikleri

- Yüksek enerji tasarrufu ile daha ekonomik
- Ayarlanabilen kalkış ve duruş zamanıyla daha düşük su koç'u riski.
- Basınç transmitteri ile hassas basınç ölçümü
- Motor tanıma sistemi
- Rotasyon ile eşit yaşlandırma sistemi
- Çoklu pompa kontrolü
- Sessiz çalışma
- Sabit basınç

Star Pompa Frekans Konvertörlü Hidrofor Sistemleri 1, 2 ve 3 Pompalı Hidrofor Sistemlerinin Kontrolü İçin geliştirilimiş Kontrol Panosu Entegre Frekans Kontrollü Sistemlerdir.

Aşağıda yer alan resimlerde tipik bir Star Pompa Frekans Konvertörlü kontrol panosu örneği görülmektedir.





Frekans konvertörü, çıkış kollektörüne monte edilmiş analog sensör (basınç transmitteri) vasıtasıyla algılanan basınç değerini, kontrol panosu ayarlarında (önceden girilmiş basınç değerine sabitleyebilmek için) pompa devir hızını arttırır veya azaltır.

Frekans kontrollü hidroforlarda pompalar düşük devirlerde kalkış yaptığı için hem tesisatta koç darbesinden dolayı oluşabilecek zararların önüne geçilmiş olur hem de normal sistemlerdeki gibi ilk kalkış demeraj yüksek akımından kaçınılmış olunur. Böylece yüksek enerji tüketimi, tesisat, pompa ve motor aşınımları önlenmiş olur.

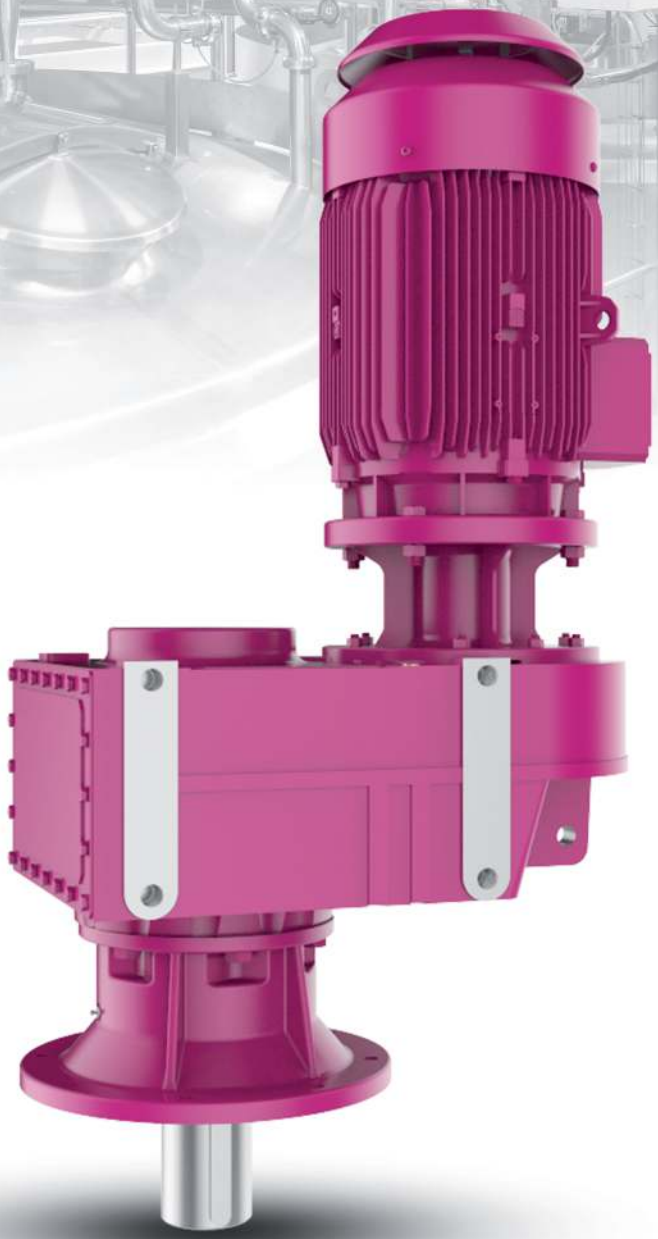
Artan basınç ihtiyacında eş yaşlandırmadan dolayı en genç pompa, ihtiyaca göre hızlanır fakat hala basınçlı su ihtiyacı devam ediyorsa diğer pompalar sırasıyla devreye girer. Böylelikle istenen basınçlarda daha stabil daha konforlu su temini sağlanmış olur.

Kaynakça

https://zfdergi.ege.edu.tr/files/zfdergi/icerik/edergiziraat/2011_cilt48/s2/10.pdf

http://bilimveaydinlanma.org/su-kaynaklarinin-mevcut-durumu/

KARIŞTIRICI UYGULAMALARINIZ İÇİN ÖZEL ÇÖZÜMLER



Sosyal medyadayız

Elektrik Motorları | Redüktörler | İnvertörler | Pompalar | Frenler

MEG ENDÜSTRİ OTOMASYON SAN. VE TİC. A.Ş.
(0212) 672 35 70 - 672 98 94 - 886 43 30 - 672 62 87
info@megendustri.com.tr | www.megendustri.com.tr

YILMAZ REDÜKTÖR · YILMAZ OTOMASYON · ELK MOTOR · GAMAK · miksan MOTOR · DERELİ

MEG ENDÜSTRİ

DESING BY MONETA

Nst-Nordsteam kelebek vanalar ile farklı şartlara tek çözüm

Pnosan Group olarak üretime ve gelişime oldukça önem vermekteyiz. Geleceği şekillendiren teknolojilerin, Endüstri 4.0 ve inovasyonun enerji tasarrufu ve sürdürülebilirlik açısından ciddi ölçüde önemli olduğunun farkındayız. Bu doğrultuda AR-GE ve ÜR-GE süreçlerimiz de proses hatlarında sistem ihtiyaçlarına uygun ve az enerji gerektiren ürünlere odaklanıyoruz. Nst-Nordsteam markamız altında, TSEK onaylı oransal kontrol vanalarımızın faydalarından bahsetmek isteriz.





Nida Şahin

Pnosan Group Uluslararası Pazarlama ve İletişim Uzmanı

Nst-Nordsteam kelebek vanalarımız, TS-EN 593 standardına göre üretilirler. Bu kelebek vanalar, her iki yönde de akışa izin verir. Genellikle tam açık veya tam kapalı pozisyonda çalıştırılmasına rağmen ara açı değerlerinde de akışkan kontrolü için kullanmak da mümkündür. Bu sayede de her eksende rahatlıkla çalıştırılabilir.

Aynı eksen etrafında 90° hareket eden klape ile açma kapama yapan bu vana tipleri ile yer problemi yaşanan proses hatlarında avantaj sağlarsınız. Kelebek vananın klapesinin belli pozisyonda sabit tutulması ile akış miktarının ayarlanmasına imkan verilebilir. Vana tam açık pozisyondayken yarattığı düşük basınç akışı ile iyi sonuçlar elde edilebilir.

Nst-Nordsteam kelebek vanalarında sızdırmazlık üç parça arasında gerçekleşmektedir:

• Gövde

• Sit

• Disk / Klape

Nst-Nordsteam markamız altındaki bu kelebek vanalarının montajı yapıldıktan sonra, sızdırmazlık testlerine tabi tutulurlar. Bu testin sonucunda proses hat kullanıcılarına da ulaştırılırlar.

Ek olarak, sit kauçuk malzemeden yapılabilmektedir. Vulkanizasyon işlemi ile kauçuk giydirme yapılarak da üretilebilmektedir ya da ana gövdesi üzerine direkt olarak kauçuk kalıp vasıtasıyla contalanabilmektedir. Sit, kauçuk malzemenin haricinde PTFE, NBR, silikon, viton vb. de yapılabilmektedir. Bu detayları bilmek ve uygulamak AR-GE sürecine ciddi anlamda fayda sağlamaktadır.

Kelebek vanalar, diğer vana tiplerinden daha hafif oldukları için montaj ve kullanım kolaylığı sağlarlar. Proses tesisatlarında kullanılan kelebek vanaların en yaygın kullanılan tipleri, Wafer ve Lug tipi kelebek vanalardır. Bu vanaların avantajları, debi kontrolü yapabilmek, montaj kolaylığı, düşük basınç ve vana boyu kısalığıdır. Dezavantajları ise yüksek basınçlar için uygun olmamalarıdır.

Dikkat edilmesi gereken hususlar ise şunlardır:

• Kelebek vanalar eğer açma kapama kolu yerleşimde izin veriyorsa her iki yönde de tesisata bağlanabilirler.

• Kelebek vanayı açıp kapatırken kolu üzerinde bulunan ok yönünde çevirmek gerekmektedir. Saat ibresi yönünde vana kapatılır, saat ibresinin aksi yönünde de açılır.

• Kelebek vanayı açma kapama kolundan tutarak taşınmamalıdır. İki elle flanşların altından tutarak veya büyük anma çaplarında vince kaymaz ve sağlam halatlarla bağlayarak taşıyınız.

• Kelebek Vanaların tesisata montajı esnasında klape vananın flanşından taşmayacak şekilde açık hale getirilerek monte edilmelidir.

• Vanalar da anma basıncı vana üzerinde PN ifadesinden sonra yer almaktadır. Akışkan basıncı anma basınç rakamını geçmemelidir. Hattın basınç değerine uygun vana seçimi yapılmalıdır.

• Vananın ölçü değerleri vana üzerinde DN ifadesinden sonra yer almaktadır. Her vana eşit anma çapına uygun tesisata bağlanmalıdır. Aksi durumlarda sıkıntı yaşanmaktadır.

• Kış şartlarında vananın içinde kalan suyun donarak ve genleşerek gövdeye zarar vermemesi için izolasyon malzemeleriyle izole edilmesi gerekmektedir.

PNOSAN®
GROUP

%100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



NST NORDSTEAM® | Made by PNOSAN

www.pnosan.com.tr

YERLİ ÜRETİM TSE CE ISO 9001:2008

77 yıllık tecrübe

Elektrikle çalışan çift diyaframlı pompalar, pompa endüstrisinin geleceği mi?

Tapflo Group, hava ile çalışan diyafram pompaları, santrifüj pompaları ve diğer endüstriyel proses ekipmanlarının bağımsız, İsveçli, aile şirketi üreticisi ve küresel bir tedarikçisidir. Şirket, 1980 yılında İsveç'in Kungälv şehrinde kurulmuştur ve o zamandan beri hava ile çalışan çift diyaframlı pompalar, santrifüj pompalar ve endüstriyel ekipmanlar tasarlayıp üretmektedir. Tapflo Group, ürünlerini satan ve hizmetlerini sunan 75 ülkede dünya çapında bir şube ağına sahiptir.



Tapflo, bu kez elektrikle çalışan, geleneksel AODD pompasına yepyeni, daha çevre dostu bir yaklaşım ile tamamen yeni bir diyaframlı pompa serisi sunuyor. Tüketiciler çevreyi önemseyen şirketlerin hizmetlerini ve ürünlerini tercih ettikçe, şirketler, ürünlerin daha çevre dostu hale gelmesi için değişim mühendisliğine ihtiyaç duyulduğunun fark ettiler. Ekolojik üretimi, bugün teknoloji uzmanlarının, mühendislerin, son kullanıcıların ve modern fabrikaların hedef noktası oldu. Bu trend böyle devam ettiği sürece pompa uygulamasının hijyenik veya endüstriyel olmasına bakılmaksızın, elektrikle çalışan pompalar sonunda mekanik pompaların yerini alacaktır.

Tapflo Group Pazarlama Ekibinden Katarzyna Szałkowska diyor ki: "Çevre üzerindeki etkimizin nasıl olumlu değişeceğini düşündükçe, EODD - Elektrikle Çalışan Çift Diyaframlı Pompaları sunmaktan gurur duyuyoruz. Yeni piyasaya sürülen ürünümüz ileriye dönük bir yaklaşım izliyor ancak teknolojisi hâlâ çok başarılı olduğunu kanıtlayan orijinal diyafram pompa teknolojisine dayanıyor. Geleneksel bir diyaframlı pompanın işlevlerini ve avantajlarını talep eden müşterilerimize danıştık ve bu özelliklere ek olarak daha düşük işletme maliyetleri avantajı da ekledik."

Düşük enerji maliyeti ve temiz ve kolay bakımı nedeniyle, EODD pompa çevreye ağır bir yük getirmez. Pompa, yüksek verimli bir elektrikli sürücü ile (IE3 sınıfı) çalıştırılır ve hidrolik sıvı sızıntısı ihtimali yoktur çünkü pompanın buna ihtiyacı yoktur.

Yeni EODD pompası, standart Tapflo hava ile çalışan diyafram pompası ile neredeyse aynı ıslak parçaların tasarımına sahiptir, bu nedenle avantajlarının çoğunu miras olarak alır ve yedek parçaların çoğu aynıdır.

Tapflo Ürün Mühendisi Jakub Zduńczyk açıklıyor: "Ürünleri tasarladıktan, test ettikten ve denetledikten birkaç ay sonra, hazır olduğunu gördük ve nihayet onları piyasaya sürmeye hazırız! Yeni aile üyemizi büyük bir sevinç ve gururla sunarak ürün portföyümüzü genişletiyoruz."

EODD pompalar, 110°C'ye kadar sıcaklıklara ve 220 lt/dk'ya kadar akış hızlarına sahip sıvıları dağıtabilir. Tüm Tapflo pompaları yüksek kaliteli malzemelerden üretilmiştir ve kimyasallar, yüzey iyileştirme, kağıt hamuru ve kağıt endüstrileri, su arıtma ve çok çeşitli hijyenik uygulamalar için uygundur. EODD'ler, düşük titreşim gerektiren uygulamalar için veya hava ile çalışan diyaframlı pompalara enerji tasarrufu sağlayan bir alternatif olarak mükemmel bir seçenektir.

tapflo®

Türkiye'deki güvenli ve güvenilir pompa ve pompa aksesuarları tedarikçiniz

tapflo Est. in Sweden 1980

Yolculuğumuza 1980 yılında, İsveç'in batı kıyısındaki küçük bir kasaba olan Kungälv'de bir aile şirketi olarak pompa pazarında bir gün küresel bir oyuncu olma hedefiyle başladık.

Kurulduğumuz yıldan itibaren, çeşitli endüstriyel uygulamalar için geniş bir yelpazede üst sınıf ürünler tedarik ederken, sektöre pompalar için zengin bir bilgi ve tutku sunmaktan gurur duymaktayız. Havayla çalışan diyaframlı pompaların üretimine başladığımızdan beri, güvenilir çalışma için kolay bakıma olanak sağlayan minumum sayıda parça ile kompakt diyafram pompa üretme prensibini her zaman ön planda tuttuk. Müşterilerimizden gelen yeni taleplerin ve fikirlerin her zaman farkındayız. Bu nedenle ürünlerimiz, geliştirilmiş özel çözümler,malzemeler ve ilave aksesuarlar ile sürekli olarak geliştirilmektedir.

Tapflo, kendi şirketleri ve bağımsız distribütörleri tarafından 60'tan fazla ülkede, 6 kıtada temsil edilmektedir. Ürünler ve yedek parçalar dünya çapında mevcut olup, kolaylıkla temin edilmektedir.



Tapflo Makina Yapı Endüstri San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
Atatürk Mah. İkinci Cad. No:3 K:1 D:4 34758 Ataşehir – İstanbul/TÜRKİYE
Tel : 0 216 467 33 11/31 | Fax : 0 216 467 33 42 | E-mail: sales@tapflo.com.tr

www.tapflo.com.tr

Kadın gibi mühendis olmak

Bölüm tercihinden tutun da iş bulma yolundaki tüm adımlarda cinsiyet ayrımcılığı yaşayan öncelikle kadın sonrasında tüm meslektaşlarıma umut olması için bu yazıyı kaleme alıyorum.





Simge Ayşe AKAN
Mekatronik Mühendisleri Derneği Kadın Komisyonu Başkanı

Kimimizin ailesinin "Mühendislik kız çocuğu için uygun değil, öğretmenlik yaz" görüşünü; çoğumuzun ise staj için firmalardan "erkek stajyer arıyoruz" gibi tepkileri aldığı çok aşikâr. Peki neden? Türkiye gibi cinsiyet eşitsizliğinin yaygın olduğu bir ülkede, kadın mühendisler de maalesef eşitsizlikten payını alıyor.

Teknoloji ile ilgili sektörler ne yazık ki kadın ve erkeklere eşit haklar tanımıyor. Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tarafından 2016-2017 yılında hazırlanan istatistiksel verilere göre; mühendislik ve mühendislik işleri sınıflaması altında yer alan alanlardaki toplam erkek öğrenci sayısı 219.590 iken kız öğrenci sayısı 61.861'dir. Kadın mühendislerin öğretim hayatındaki azınlık durumu çalışma hayatında da değişmiyor. Yapılan bir hata "kadın işte" ön yargısını getiriyor. Ya da başarılan bir işte "vay be, kadına bak" şaşkınlığını. Ve bundan dolayıdır ki profesyonel kimlik, bu cinsiyet algısı içerisinde yok olup gidiyor.

Herkes size "Mühendislik mezunu her yüz çalışanın sadece on beş tanesinin kadın olduğunu biliyor muydunuz?" sorusunu sorar ama ben "dünyanın ilk bilgisayar programcısı Ada Lovelace'i, elektrik enerjisi sistemi analizinde uzmanlaşmış ilk kadın elektrik mühendisi Edith Clarke'i veya Houston Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde öğrenciyken üye olduğu Amerikan Kadın Mühendisler Birliği Başkanlığı'na seçilen ilk Türk Sıddıka Demir Velipaşaoğlu'nu tanıyor musunuz?" diye sormak istiyorum. Peki ya "Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü doktora öğrencisi Binnur Görer'in yaptığı insansı robot NAO'yu biliyor musunuz?" Tüm zorluklara rağmen kadınlar, hayatın her alanında olduğu gibi mühendislik alanında da kendilerini var ediyorlar.

Dünyada, 1900'lü gibi 100 seneyi aşkın bir süredir büyük başarılara imza atmış gurur duyacağımız onlarca kadın mühendis örneği var. Demek ki neymiş; kadın mühendis olurmuş! Eğer fırsat verilirse kadınlar her alanda çok başarılı işlere imza atabilirmiş.

Peki, neden biz de başaramayalım?

Bizlere ofis işini layık görenlere inat; giyelim tulumları, alalım tornavidaları, üstümüz başımız kirlensin ve inelim sahaya. Türk kadını yükseldikçe, Türkiye güçlenecektir. Ülkemizde; çağdaş, demokratik, özgürlükçü, eşitlikçi bir kadın politikasının yaşama geçirilmesinde Kadın Mühendislerin tarihsel bir rol üstleneceğine inanıyoruz.

Bu doğrultuda ilk hedefi toplumsal kadın algısını yıkmak ve yaşanan mesleki baskıları azaltmak olan bunun yanında da öğrencilere mühendislik alanında bilgiler vererek onların erken yaşta yaşadıkları toplum baskısını azaltmak için kurulan Kadın Komisyonu "sektörde cinsiyet eşitliği" adına çalışmalarını sürdürmektedir.

Peki, şu an neler yapıyoruz? Kadın üyelerimizin mesleki gelişimine katkı sağlayarak hukuki alanda da kadın mühendislerin yanında durmaya, aynı zamanda yaşanan problemleri gündeme getirerek onlara maddi ve manevi destek olmaya çalışıyoruz.

Sesimizi duyurana kadar bu yolda yürümeye devam edeceğiz.

"Vazgeçmeyeceğiz. Varız ve hep olacağız."

BERDAN
CİVATA B.C.



- Talaşlı ve Talaşsız Üretim Tesisleri
- Isıl İşlem Tesisleri
- Yüzey Kaplama Tesisleri (Sıcak Daldırma Galvaniz, Elektro Galvaniz, Çinko Lamel vb.)
- AR-GE Merkezi
- Bağlantı Elemanları Sektörünün ISO 17025'e Göre Akredite Belgeli İLK ve TEK Test Laboratuvarı ile tam entegre üretim tesislerine sahiptir.

- DIN, ISO, ASTM, EN, GOST, BS, MIL vb. uluslararası standartların yanı sıra müşteri talepleri doğrultusunda teknik çizimlere dayalı özel üretimler de gerçekleştirmektedir.
- Berdan Cıvata patentli özel bir yöntem sayesinde; Berdan Cıvata 10.9 ve 12.9 kalite Sıcak Daldırma Galvaniz Kaplamalı ürünlerde hidrojen gevrekliği riski "SIFIR" 'dır.
- Tüm siparişler için Berdan Cıvata Akredite Belgeli Test Laboratuvarı tarafından EN 10204 standardına göre 3.1 Sertifikası sağlanmaktadır. Talep edilmesi durumunda K1/K2 test raporları sunulabilmektedir.

MTOSB 5.Cadde No.6 Huzurkent / Tarsus 33540 Mersin, Turkiye
T: +90 324 676 44 90 - 2 (Pbx) • F: +90 324 676 44 93
E-mail: info@berdancivata.com
www.berdancivata.com

Maden sektörünün en kapsamlı fuarı Aralık'ta İstanbul'da

Türkiye'nin maden sektöründeki en kapsamlı fuarı olan Maden Türkiye, Uluslararası Madencilik, Tünel İnşa, Makine Ekipmanları ve İş Makineleri Fuarı, yeni tarihinde sektörü buluşturmaya devam edecek. 9-12 Aralık 2021 tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi, İstanbul'da gerçekleşecek olan fuar, sektörün yerli ve yabancı tüm paydaşlarının bir araya geldiği önemli bir ticaret platformu olma özelliğine devam edecek.



Madencilik sektörü kritik sektör ilan edildi!

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez katıldığı Madencilik Şura Çalıştay telekonferansında, Pandemi sürecinde Türkiye dahil pek çok ülke madencilik sektörünü kritik sektörlerden biri ilan etti. Faaliyetlerin devamı için destek ve teşvik mekanizmalarını devreye soktu. Bu destek aslında madencilikle birlikte diğer yan sektörlerde de üretimin devamı açısından hayati bir rol üstlendi. Kasım sonunda geçen yıla göre toplamda sadece % 4'lük bir ihracat kaybı yaşandı. Kasım 2020 itibariyle altın hariç toplam 25 milyon ton maden ürünü ihraç edildi. Böylece maden ihracatında 2019 neredeyse yakalandı. Yılın ilk yarısında azalan ihracat miktarı yılın ikinci yarısında sektörün gösterdiği performansla geçen yılı yakaladı." açıklamalarında bulundu.

2021 yılı için maden varlıkları ekonomik kaldıraç olacak

Türkiye küresel maden çeşitliliğinde 132 ülke arasında 10'uncu sırada yer alıyor, dünyada üretilen 90 çeşit ticari maden ve mineral kaynağının 60 çeşidi Türkiye'de üretiliyor. Toplam maden rezervi değeri 4 trilyon dolar olan Türkiye'de, maden sektörünün yıllık üretim değeri 2018 yılından bu yana 37,2 milyar lira seviyesinde gerçekleşiyor.

Maden sektöründe elde edilen çıktılar, birçok sektörün hammaddesi olması özelliği ile ülkelerin sanayi üretimlerinde çok önemli bir konumda yer alıyor. Sanayi üretimine katkısı ile maden sektörü aynı zamanda ülkelerin ekonomilerinde de kaldıraç görevi görüyor. Türkiye maden varlıkları dolayısı ile en önemli ülkelerden birisi konumunda.

Yeni pazarlara açılan kapı Maden Türkiye Fuarı

Madenciliğin ülkelerin kalkınmasında büyük katkılarının olduğunun bilinci ile, sektörün gelişmesine ve büyümesine katkı sağlamak aynı zamanda ticareti arttırmak amacı ile 2004 yılından bu yana düzenlenen Maden Türkiye Fuarı, geniş kapsamı ile maden arama, çıkarma, işleme, cevher hazırlama ve zenginleştirme süreçlerinde kullanılan tüm makine ve ekipmanların bir arada yer aldığı bir ticaret platformu konumunda.

İçinde bulunulan koşullara ayak uydurarak katılımcı ve ziyaretçilerini her yıl daha verimli bir fuar deneyimi yaşatmayı hedefleyen ve bu konudaki başarısını her fuarda bir kez daha ortaya koyan Maden Türkiye Fuarı, bu yıl da yine alıcı ve satıcıyı bir araya getirerek en verimli ticaret platformu olmaya devam edecek. Yeni pazarlara açılmanın yanı sıra katılımcılarına mevcut pazarlarını da büyütme imkanı verecek olan fuar sunduğu fırsatlar ile maden sektörünün geleceğine ışık tutacak ve güçlü sektörün yolunun güçlü fuardan geçtiğini bir kez daha tüm dünyaya gösterecek.

HAS-ER®
MONOPUMP

SEKTÖRÜNÜZE ÖZEL
POMPA UYGULAMALARI

Gıda | Kimya | Kozmetik | İlaç



YERLİ ÜRETİM

Varil Boşaltma

VARİL BOŞALTMA: Tasarımı ve geliştirilmesi firmamız mühendisleri tarafından yapılmış olan bu ürün, mono-pomp pompanın kullanılış kabiliyetini arttırmış ve varil içerisinde bulunan akışkanlığı düşük ürünlerin (salça, meyve konsantresi, krema, tutkal, krem vb.) aktarılması için üretilmiştir. Ürün, gıda şartlarına uygun AISI 304 Kalite paslanmaz çelikten üretilmiştir ve otomatik kumanda sistemi ile çalışmaktadır. Kullanıcılara kolaylık sağlamakta ve iş gücünü üstlenmektedir.

HAS-ER MAKİNA ve YEDEK PARÇA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

+90 312 395 35 24
info@has-ermakina.com.tr
+90 312 395 02 40
has-ermakina.com.tr
/monopomp
/has-ermakine

Yöneticilikte delegasyon

Hepimizin bildiği bir soru vardır: “Balık verip o gün karşındakini doyurmak mı, yoksa karşındakine balık tutmayı öğretip her gün onun kendi karnını doyurmasını sağlamak mı?”





Levent Taşkın
Yönetim Danışmanı

İyi bir yönetici her zaman ekibini geliştirmeye ve onlara koçluk yaparak becerilerini artmasını sağlamaya özen gösterir. İyi bir yönetici; ne kadar yetişmiş ve gelişime açık çalışana sahipse, o kadar başarılı işlere imza atacağını bilir. Bu nedenle hem kendi yerine geçebilecek adayları belirler ve onları yetiştirir; hem de ekibindeki her önemli rol için lider olacak çalışanları seçer ve onları destekler.

Bir yöneticinin çalışanını geliştirmek ve becerilerini artırmak için yaptığı birçok eylem vardır. Çalışanlarının fikirlerini sormak, onları dinlemek, onlara projelerde liderlik vermek, geri bildirim alıp vermek, koçluk yapmak, farklı bölümlerde görevlendirerek bilgi ve bakış açılarının gelişmesini sağlamak, toplantılarda ve grup çalışmalarına dahil ederek tecrübelerinin artmasını sağlamak, sorumluluk ve karar alma konularında cesaretlendirmek, özgüven aşılamak bunlardan birkaç tanesidir.

İyi bir yöneticinin çalışanını geliştirmek için yapması gereken önemli bir eylem de, iş delegasyonu yaparak çalışmasıdır. İş delegasyonu, çalışana “balık tutmayı öğretmektir”. İş delegasyonu; çalışanın karar verme becerisinin artmasını, sorumluluk almasını, işi öğrenmesini, farklı düşünebilmesini, hatalarından ders çıkarmayı öğrenmesini, öz güveninin yükselmesini, takdir kazanmasını ve kendini değerli hissetmesini sağlar.

İşi iyi delege edebilen bir yönetici çalışana katkı sağlarken, aynı zamanda hem ekip çalışmasını teşvik eder, hem de kendi zamanını ekibinin yapması gereken işlerle değil, daha yönetsel ve stratejik planlamaya yönelik konulara fazlasıyla odaklanacak fırsat bulur.

Ancak bazı yöneticiler iş delegasyonundan hoşlanmaz veya yapmak istemezler. Bu nedenle iş delegasyonu açısından bakıldığında dört farklı tip yönetici karşımıza çıkar. Bunlar:

- Delegasyonu bilmeyen,
- Delegasyonu bilen ve uygulayan,
- Delegasyonu bilen fakat sevmeyen / istemeyen,
- Delegasyonu bilen fakat yapamayan.

Delegasyonu yapamayan yönetici, ekip üyelerine güvenmediğinden, ekipte iş vereceği iş arkadaşlarının yeterli tecrübeye sahip olmadığı endişesi taşımasından dolayı işlerin hatalı geleceğine inanır. Onun için delege edilecek her iş çok önemlidir ve kesinlikle hata yapılmamalıdır. Hata yapılırsa o işi

EXS DRY SCREW VACUUM PUMP

ARES VAKUM

EDWARDS



EXS750 Vidalı Vakum Pompamızın Avantajları

BASİT: Basit bir şekilde montajı yapılmış, teknoloji önderi, kusursuz vidalı vakum teknolojisi

DAHA HIZLI: Günümüz teknolojilerini karşılayan ekstra performans

KANITLANMIŞ: Var olan GXS teknolojisine dayanır

EKONOMİK: Karşılanabilir sermaye yatırımı ve düşük maliyetli satın alım

SAĞLAM: En zorlu kurulumlarda gerçek bir endüstriyel makina

aresvakum.com

@edwards

tekrar kendisinin yapacağını ve düzeltmek için çok zaman harcayacağına inanır. Bu nedenle madem eninde sonunda iş bana geri gelecek, o halde hiç işi delege etmeyeyim ve ben yapayım moduna girer. Her işi kendisi üstlenir, kendisini çok önemli bir konuma konumlandırır ve kendi egosunu tatmin ederek mutlu olur. Sonra da "her işi ben yapıyorum, bu kadar çalışan ne işe yarıyor ki?" diyerek kendini överken şikayet de eder. Her işi kendisi yapan yönetici, zaten yönetici değildir.

Delegasyonu sevmeyen / istemeyen yönetici ise kendisini değerli hissetmek, iş yapıyor havasını vermek için çoğu kez üst yönetime kendi eksikliklerini göstermemek için bunu uygular. Başka bir gizli nedeni de; iyi ve nitelikli çalışanına iş öğretirse bir gün onun rakibi olacağından korkar. Kendi koltuğunu sağlama almak için iş öğretmemek ve bilginin hep kendisinde kalmasını sağlamak ister. Bu tür yöneticiler, yetkinliklerinin oturduğu koltuğun gerektirdiği bilgi, beceri ve tecrübeye yetmediğinin farkındadır ve hep koltuğunu savunma derdindedir. Kendi ekibindeki iyi elemanları rakibi görür ve hata yapmaktan çok korkar; çünkü hata onu koltuğundan edebilir. O yüzden delegasyonu sevmez. Bu tür yöneticiler aslında bir ofis idare amiridir ama farkında değillerdir.

Delegasyonu bilen ve yapmayan yönetici de, kendi egosunun yüksekliğinden kimseye iş delege etmez, biatı ve hükmetmeyi sevdiği için her işin kendi bilgisi ve kontrolünde yapılmasını ister. Her işi kendisi tamamlamak ve o olmaz ise ekibinin bir işi tamamlayamayacağı algısını da üst yönetime sıklıkla iletir. Kesinlikle kendi yerine bir adayın oluşmasını istemez ve bu tür çalışanlarla mutlaka huzursuzluk yaşar.

Delegasyonu bilmeyen ya da bildiği halde uygulamayan tüm yöneticiler mutlaka eğitime alınmalıdır. Aksi takdirde hem iyi çalışanın kaybı çok olur, hem de yöneticiler çalışanlarının işini yaptığı için asıl değer katmaları gereken strateji, analiz, yenilikçilik ve müşteri odaklılık gibi konulara hiç zaman bulamadıkları için şirkete değer katamazlar. Zamanlarının %60'nı ekibinin yapması gereken isleri yaparak geçirdiği için çoğu zaman boş ve gereksiz çalışır.

Yetersiz veya doğru yapılmayan bir delegasyon, hayal kırıklığına sebep olur, çalışanların aklını karıştırır, demotive eder ve görevin yerine getirilmemiş olması ile sonuçlanabilir. Bu sebeplerden dolayı, delegasyon yönetiminin önemsenmesi gereklidir.

Doğru delegasyonun çok önemli faydaları vardır. Bu faydalar hem çalışanlara, hem de şirkete değer katar. Delegasyonun önemli faydalarına göz atacak olursak:

- Zaman kazandırır,
- Çalışanların yetkinliklerini artırır, özgüven kazandırır,
- Yöneticinin kendisinden sonra gelecek kişilerin yetiştirilmesini sağlar,
- Çalışanları cesaretlendirerek motive eder,
- Takım çalışması ve sorumluluk almayı güçlendirir,
- Yöneticinin aynı zamanda birçok farklı işi yapabilmesini ve sonuçlandırmasını sağlar

Delegasyon hem size yönetici olarak daha fazla yetkin ve yetişmiş çalışanla başarılı olmanıza olanak tanır; hem de çalışanlarınızın balık tutmayı öğrenmesini sağlayarak size ve şirketinize bağlı olmasına olanak tanır. Eğer delegasyondan korkan bir yöneticiyseniz; ya koltuğunuzdan korkan, özgüveni eksik ve yetkinliğinizin yeterli olmadığının farkında olan bir durumdasınızdır; ya da ekip çalışmasından uzak, çalışana değer vermeyen ve güvenmeyen, biatı ve hükmetmeyi seven, bilgisizliğinizi çok ama gereksiz çalışarak kapatmaya çalışan, koltuğunun gücünden kaynaklanan egosu yüksek bir yönetim tarzını gittiği yere kadar benimsemişsinizdir.

Yönetmek öncelikle kendini yönetmek ve başkalarına örnek olmak demektir. Başkalarına güvenmeyen, çalışanını rakip gören, çalışanlarının gelişmesini tehlike gören ve her şeyin kendi kontrolünde olmasını isteyen bir yönetici; huzur vermeyen, saygı duyulmayan ve çalışan için ıstırap veren bir yöneticidir.

İş delegasyonu; yöneticinin liderliği, çalışanına duyduğu güven ve saygı, çalışana verilen değer, çalışanla birlikte sorumluluk alıp birlikte iş yapma kültürü, rol model olmak, kendine duyulan özgüven, çalışana rehberlik etmek ve ona işi öğretmek, çalışanın gelişimine destek olmak demektir.

indirin okuyun paylaşın



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Pompa ve Vana Sistemleri Dergisi
Biyoenerji Dergisi
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Rüzgar Enerjisi Dergisi

monetatanitim.com

by@ MONETA®

SUNSAY sizi Chemvalve-Schmid Vana ile buluşturuyor

PTFE Kaplı Kelebek Vana | ChemFlyer

ChemFlyer | CST, agresif akışkanların güvenli bir şekilde nakledilmesini, yüklenmesini veya boşaltılmasını sağlamak için İsviçre'de en yüksek standartlarda üretilen, dünya lideri, özelleştirilebilir PTFE kaplı kelebek vanadır.

Tasarım özellikleri:

- *Eşsiz Sızdırmazlık ve Güvenlik*

Eşsiz sızdırmazlık sistemi sayesinde aşındırıcı akışkanların daha güvenli aktarılması sağlar.

- *Düşük Aşınma Tasarımı*

Küresel yapı aşınmayı azaltır ve çalışma ömrünü uzatır.

- *İzlenebilir ve Modüler*

Modüler tasarım, son derece yapılandırılabilir ve her bir vana, benzersiz seri numarası aracılığıyla ayrı ayrı izlenebilir.



Yenilikçi ve Güvenilir

ChemValve, Avrupa'nın en yenilikçi PTFE vana üreticisidir, profesyoneldir ve aile tarafından işletilmektedir. 25 yılı aşkın süredir vanaların geliştirilmesi, üretimi, testi ve dağıtımı için bir uzmanlık kaynağıdır. Vanalar en son teknoloji kullanılarak sürekli olarak geliştirilmektedir.

ChemFlyer | CST, kimya, ilaç ve madencilik gibi dünya çapında birçok sektörde başarıyla kanıtlanmıştır.

sunsay
FLUID TECHNOLOGIES

AKIŞINI KONTROL EDEMEDİĞİMİZ TEK ŞEY ZAMAN

44 YEARS EXPERIENCE











Ponndorf

wey

BVALVE Flow, Systems & Controls

ChemValve-Schmid Valve Technology

WOUTER WITZEL



Verimliliğinizi yüksek performans ürünlerimize emanet ediniz

www.sunsay.com.tr

Adana
Reşatbey Mah. 62001 Sok.No:17/A Seyhan/ADANA
Tel./Faks: +90 (322) 459 18 20 / 456 13 22
info@sunsay.com.tr

İstanbul
Emek Mah. Ordu Cad. Adapark Konutları
No:24 A2A Blok Kat:5 D:27 Sancaktepe / İstanbul
Tel./Faks: +90 (216) 533 05 06 / 533 05 07
istanbul@sunsay.com.tr

USA Office
16143 St. Croix Crl. Huntington Beach,
CA 92649, USA +1-949-294 1354
errol.unver@sunsay.com.tr

by@monetatanitim



Teknik Özellikler

Nominal çaplar:

- DN 25 - 1200 / 1 “- 48”

Flanş bağlantıları:

- EN 1092-1, PN10 - 16
- ASME B16.5, Sınıf 150
- JIS 10K

Maksimum çalışma basıncı:

- DN 25-450: 10 bar
- DN 500-600: 6 bar
- DN 650-1200: 3 bar

Sıcaklık aralığı:

- -20 °C ile 200 °C

Yüzeyler arası mesafe:

- EN 558, Seri 1

Disk malzemeleri:

- PFA
- PFAc, İletken PFA
- Paslanmaz Çelik, 1.4404
- Dubleks, 1.4462, 1.4469
- Titanyum 2. Sınıf, 3.7035
- Hastelloy C, 2.4602, 2.4819

Conta malzemeleri:

- PTFE
- Modifiye edilmiş PTFE
- Modifiye edilmiş & İletken PTFE
- UHMPE

“Backup” conta Çeşitleri:

- Silikon
- EPDM
- FKM

Gövde malzemeleri:

- Sfero Döküm (5.3103)
- Paslanmaz Çelik (1.4404)
- Karbon Çelik (S355J2)
- Plastik (VE-CF)

Sertifikalar:

- PED 2014/68 / EU
- ATEX 2014/34 / EU
- Gıda (EC) Nr. 1935/2004, FDA
- TA-Luft, ISO 15848-1

Basınç testi:

- EN 12266-1

1. Güvenli ve Sızdırmaz

- Oldukça agresif ortamlarla çalışmak için tasarlandı Onlarca yıldır kanıtlanmış ve mükemmelleştirilmiş sızdırmazlık sistemi
- Teknik açıdan sofistike bileşenlerle üstün performans



sunsay
FLUID TECHNOLOGIES
www.sunsay.com.tr



Precision | Reliability | Innovation



ChemFlyer | CST

Dünya lideri, özelleştirilebilir PTFE kaplı kelebek vana

ChemBall | CSB

Patentli TrueFloat® teknolojisi ile
En yenilikçi PFA kaplı küresel vana





ChemDisc | DTEF

Premium PTFE çekvalf

ChemValve®
Valve Technology

2. Uzun Ömürlü ve Ekonomik

- Disk ve contanın sızdırmazlık yüzeylerinin bilye şeklindeki yapısı nedeniyle artan çalışma ömrü
- Yuvarlatılmış ve parlatılmış disk, torku en aza indirir ve daha küçük ve daha ekonomik aktüatörlerin kullanımına izin verir
- Komplike şekilde dizayn edilmiş ve contaya alttan ve üstten destek verecek şekilde yerleştirilmiş "backup" contaları vananın çalışma ömrünü uzatır

3. Benzersiz

- Modüler tasarımı sayesinde farklı sektörlere uyarlanabilir
- Her vanaya özel seri numaraları, tüm basınçlı ve basınç taşıyan parçaların tam izlenebilirliğini sağlar
- Müşterilerimizle işbirliği içinde sürekli yeni teknik geliştirme

4. Ek Özellikler

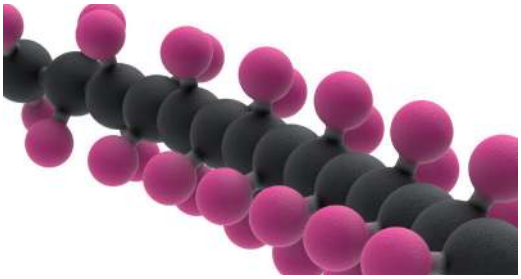
- Modifiye edilmiş PTFE, klor, hidrojen florür, yüksek sıcaklıklar ve daha fazlasıyla uğraşırken dayanıklılığı önemli ölçüde artırır
- Çeşitli şaft montaj seçenekleri aracılığıyla tüm bilinen aktüatör sistemleriyle garantili uyumluluk

Önde gelen PTFE bağlantı parçaları üreticisi Chemvalve-Schmid'den:

PTFE nedir? Neden endüstriyel vanalarda kullanılır?

Politetrafloroetilen (PTFE), yaklaşık 100 yıl önce tesadüfen keşfedilen ve mükemmel kimyasal direnci, dayanıklılığı ve yapışmaz yüzeyi nedeniyle dünya çapında kullanılan yüksek performanslı bir polimerize plastiktir.

Floropolimerlere aittir ve tek boyutlu, zincir şeklinde oluşturulmuş karbon ve flor molekülü nedeniyle termoplastik olarak sınıflandırılır.



Polimerizasyon işlemi sırasında Perfloropropilvinil Eter (PPVE) eklenerek, belirli uygulamalar için daha geniş bir dayanıklılık ve direnç aralığı sağlayan modifiye edilmiş PTFE ve Paraformaldehit (PFA) üretilebilir.

PTFE, endüstriyel vanalarda kullanıma uygun olmasını sağlayan birçok olağanüstü özelliğe sahiptir. "İnert" bir bileşiktir, yani klor ve hidrojen florür gibi çok çeşitli agresif veya aşındırıcı maddelerle temas ettiğinde son derece tepkisiz ve kararlıdır. Bu aynı zamanda gıda üretiminde kullanım için çok uygun olduğu anlamına gelir.

PTFE, -270 °C ile +260 °C arasında geniş bir sıcaklık aralığında çalışabilir. Ayrıca çoğu kimyasala, UV ışınları ve ozon gibi çevresel faktörlere çok dayanıklıdır.

Agresif ortam veya zorlu sürtünme önleme gereksinimleri olan endüstriyel uygulamalar için PTFE, dünya çapında en yaygın kullanılan fluroplastiktir.



ChemValve, yüksek kaliteli endüstriyel vanaların inovasyonu ve geliştirilmesinde 30 yılı aşkın deneyime sahip, Avrupa'nın lider PTFE vana üreticisidir. Bu, çok aşamalı sızdırmazlık sistemi ve özel olarak geliştirilmiş üretim makineleri, montaj ekipmanları ve işleme paketi gibi üretim süreçlerinin ve tasarımların ince işlenmiş ayrıntılarına pozitif olarak yansır.

ChemValve tüm deneyimi ile uzmanlığını; pürüzsüz, gerilimsiz bir yüzey sağlamak, ayrıca da uzun süreli dayanıklılık amacı ile minimum 3 mm kalınlık garanti edebilmek için en yüksek kalitede PTFE kaplı valfler üretmek adına kullanmaktadır.

ChemFlyer | CST her biri PTFE kaplı kelebek vanalar, **ChemBall | CSB PFA** kaplı küresel vanalar ve **ChemDisc | DTEF PTFE** kaplı çek vanalar, üretim tesisinden çıkmadan önce, en zorlu uygulamaların bile yüksek çevrim hızlarına ve agresif ortamlara dayanabileceğinden emin olmak için test edilir.

Biyoenerji, Biyokütle Biyoetanol, Biyodizel Dergisi



Bioenergy, Biomass
Bioethanol, Biodiesel Magazine

biyoenerjidergisi.com

info@monetatanitim.com
0(212) 252 71 85

Kimyasal proses pompaları: ISO 5199 ve ANSI B73.1



Kimya endüstrisinde kullanılan proses pompaları genellikle iki yaygın endüstriyel standarda uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir: ISO 5199 veya ANSI B73.1

Bununla birlikte her iki standart da kimyasal proses uygulamaları dışında bile, santrifüj pompaların kullanıldığı farklı projeler için dünya çapında yaygın olarak referans alınmaktadır.

Standartlar gerek endüstriyel ve gerekse ticari projelerin son derece önemli bir parçasıdır. Proje ve dizayn ekipleri; kullanacakları pompa ve diğer endüstriyel ürünler için uluslararası standartları tanımlayarak, projenin başından sonuna kadar; kullanılacak ürünlerin önemli performans ve güvenlik gereksinimlerini karşılayacağından emin olabilirler.

Genel bir değerlendirme olarak ISO 5199 veya ANSI B73.1 tam olarak eşdeğer değildir ve temel fark, bölgesel hâkim elektrik güç frekansına bağlı olarak; ANSI B73.1'e uygun pompaların 60 Hz ve ISO 5199'a uygun pompaların 50 Hz hızında çalışmasıdır. Bununla birlikte, özellikle değişken devirli sürücülerin daha yaygın ve kolay elde edilebilir hale gelmesi ile; çalışma frekanslarının farklı olması, günümüz projeleri açısından eskisi kadar problem olmamaktadır.

İki standart için ortak dizayn detayları ise şu şekildedir: "Uçtan emiş, merkezden ve emiş eksenine dik çıkış, gövde-mil-çark yerleşimi ve şase üzerine montaj şekli."

ANSI B73.1

Bu standart, kurulumu kolaylaştırmak ve pompa ünitesinin güvenilirliğini ve güvenliğini artırmak için pompa üreticileri için boyutsal değiştirilebilirlik gereksinimlerini, konfigürasyon ve tasarım özelliklerini belirtir. Ayrıca, bu standartlar proses pompalarının bakımıyla ilgili yönergeleri ve önerilen uygulamaları belirler.

“Salvatore Robuschi e C. S.r.l. firmasının
Türkiye resmi distribütörü olarak; ISO 5199’a uygun
yüksek verimli endüstriyel proses pompalarında kalıcı
çözümler arayanların ilk tercihi olmaya devam ediyoruz”



AÇIK ÇARKLI
POMPALAR



KAPALI **ÇARKLI POMPALAR**



KANAL ÇARKLI POMPALAR

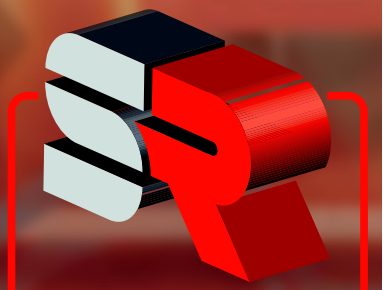


VORTEX ÇARKLI POMPALAR

1935’ten beri yanınızdayız.

Mega Pompa Müh. Hiz. San. ve Tic. Ltd. Şti.

www.megapompa.com.tr
info@megapompa.com.tr
+90 216 684 05 24
Yenişehir Mah. Ay-port Residence B-Blok No:29
Pendik, İstanbul / Turkey



SALVATORE
ROBUSCHI
POMPE PARMA

MEGA
POMPA & TEKNOLOJI

Europump

- Boyutlar: 27
- Flanş bağlantı normu: CL150
- Rulman ömrü: 17.500 saat
- Hidrostatik test basıncı: 150%
- İzin verilen maksimum çalışma basıncı (10 dakika)
- Titreşim seviyesi: 4.8 mm/saniye < 200 kW - 5.6 mm/saniye >= 200 kW
- Korozyon payı: Minimum 3 mm
- Milin salınımı: Maximum 0.13 mm
- Dönüş yönü: Saat yönünde (CW)

ISO 5199 ve 2858

Bu iki standart, ANSI B73.1 ile aynı tip endüstriyel pompaları kapsar. Bununla birlikte eski ISO 2858 dış boyutlara ve montaj detaylarına odaklanırken, ISO 5199 ayrıca çeşitli performans gereksinimlerini (örneğin minimum rulman ömrü) ve imalat özelliklerini (örneğin genel düzen, sızdırmazlık konfigürasyonları) belirtir.

- Boyutlar: 34
- Flanş bağlantı normu: PN16
- Rulman ömrü: 17.500 saat
- Hidrostatik test basıncı: 150%
- İzin verilen maksimum çalışma basıncı (10 dakika)
- Titreşim seviyesi: 3.0 mm/saniye <= 225 mm - 4.5 mm/saniye > 225
- Korozyon payı: minimum 3 mm
- Milin salınımı: Maximum 0.05 mm
- Dönüş yönü: Saat yönünde (CW)

Genel olarak, ISO 5199 standardını karşılamak için üretilen pompalar performans, güvenilirlik, servis edilebilirlik ve uzun ömür açısından ANSI B73.1 gereksinimlerini karşılayacak veya aşacaktır.

Bununla birlikte ISO 5199 pompaları ANSI B73.1'in doğrudan yerine kullanılamaz. Ancak, sadece ANSI standart ürünlerini takip etmek müşterinin tercih edebileceği uygun ve eşdeğer alternatifleri önemli ölçüde sınırlar. Oysaki ISO sertifikalı ürünlerin çoğu, ANSI benzerlerinde bulunmayan etkileyici yeni enerji tasarruflu teknolojilerine sahiptir.

Petrol endüstrisinde ise; tüm uygulamalar, yani petrol ve gaz üretimi ve taşımacılığı (Upstream) ve hidrokarbon İşleme (Downstream) ISO 13709'a (API 610) göre tasarlanmış yüksek basınç ve yüksek sıcaklık pompaları gerektirmez.

Petrol endüstrisinde birçok uygulama ISO 5199/ASME B73.1 pompa tasarım standartlarına uygundur:

- Separasyon prosesleri
- Tuzdan arındırma ve susuzlaştırma
- Su arıtma
- Atık arıtma ve geri kazanımı
- Yakıt, su ve kimyasal sirkülasyonu
- Tank dolumu ve boşaltımı
- Genel yardımcı tesisler

Birçok yardımcı ve tehlikeli olmayan uygulama; API 610'a göre daha düşük basınç ve sıcaklık aralıkları için tasarlanmış sağlam, güvenilir ISO 5199 normunda pompalarla servis edilebilirken; kapalı çarklı, açık çarklı, kanal çarklı, vorteks çarklı pompaları ve ATEX Zone-1 ortamına uygun ürün çözümleri ile Salvatore Robuschi C & S.r.l. tüm bu uygulamalara hitap edecek geniş bir ürün portföyü sunmaktadır.

ISK-SODEX ISTANBUL

Uluslararası HVAC&R, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Yangın, Havuz ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı

29 Eylül - 2 Ekim 2021

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul ▪ Türkiye

#isksodex

Ücretsiz Giriş Bileti için: sodex.com.tr



Deutsche Messe

ISK-SODEX ISTANBUL

Hannover Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Faks +90 212 347 10 96
info@hmsf.com
www.hmsf.com

Destekleyenler

Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler

Resmi Havayolu

Resmi Seyahat Acentesi

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

Wilo'dan atık su uygulamalarına özel pompa çözümü



Atık sularda katkı ve lifli partiküllerin miktarının artması pompaların tıkanmasına, bu durum da işletim sistemlerinde arızalara ve yüksek servis maliyetlerine neden oluyor. Pompa sistemleri sektörünün öncüsü Wilo, atık su uygulamalarına özel geliştirdiği teknolojilerle bu alanda yaşanan sorunlara da çözüm sunuyor. Sabit ve taşınabilir ıslak kuruluma uygun atık su dalgıç motorlu pompa Wilo Rexa UNI, tıkanmaları minimum düzeye indiren vorteks çarkı ile EN 12050-1'e göre foseptik içeren atık sular, kirli sular, pH değeri >4,5 olan akışkanlar ve yeni "B" malzeme modeli ile deniz suyu, kondens suyu, damıtılmış su gibi aşındırıcı akışkanlarda kullanılabiliyor. Ürünün "B" malzeme modelinde akışkanla temas eden tüm parçalar paslanmaz çelikten oluşuyor.

Büyükşehirlerde hızla artan nüfus atık suların da oranını artırıyor ve bu durum zaman zaman pompaların tıkanmasına neden olabiliyor. Enerji kaynaklarının akıllı ve verimli kullanıldığı bir dünya için ileri teknoloji çözümler sunan öncü pompa üreticisi Wilo, sürdürülebilirlik ilkesiyle geliştirdiği su temini uygulamalarıyla bu noktada ön plana çıkıyor. Doğa ve insan dostu çözümler, süreçler ve iş modelleri benimseyen Wilo'nun sabit ve taşınabilir ıslak kuruluma uygun atık su dalgıç motorlu pompası Wilo Rexa UNI; EN 12050-1'e göre foseptik içeren atık sular, kirli sular, pH değeri >4,5 olan akışkanlar ve yeni "B" malzeme modeli ile deniz suyu, kondens suyu, damıtılmış su gibi aşındırıcı akışkanlarda kullanılabiliyor.

Korozyona uğramayan hidrolik yapısı sayesinde yüksek güvenilirlik

10 m daldırma derinliğine ve 44 mm katı madde geçirgenliğine sahip olan Wilo Rexa UNI'nın çark ve pompa gövdesi polipropilen malzeme, motor gövdesi ise paslanmaz çelik (AISI 304) (B versiyon: paslanmaz çelik (AISI 316)) malzemeden oluşuyor. Wilo Rexa UNI, universal kullanımlar ve farklı akışkanlar için korozyona uğramayan hidrolik yapısı ve tıkanmaları minimum düzeye indiren vorteks çarkı sayesinde yüksek güvenilirlik sağlıyor. Düşük ağırlığı, tek fazlı motorda entegre edilmiş kondansatörü ve entegre sabitlemeli flanşı sayesinde kolay kurulum fırsatı sunuyor. Serbest akış hidroliği ve düz yüzeyleri ile en uygun verimlilik derecesi ve güvenli işletim olanağı tanıyor. Yalıtım haznesine ve pompa gövdesine doğrudan erişimi sayesinde hızlı bakım avantajı sağlıyor. İki kat salmastra ve büyük hacimli yalıtım haznesi ile bakım aralıklarının uzun olmasına imkan tanıyor. Paslanmaz çelik malzemeden motoru ile sürekli veya kesintili şekilde çalışma olanağı yaratıyor.

Motorları su altında ve su altından çıkarılmış olarak sürekli işletimde kullanılabiliyor

Wilo Rexa UNI'nın birbirinden işlevli motor yapısı kullanıcılara birçok açıdan kolaylık sağlıyor. Yüzey soğutmalı motoru ile atık ısı, motor gövdesi üzerinden doğrudan çevredeki akışkana iletiliyor. Motorlar böylelikle su altında sürekli işletimde (S1) ve su dışında kısa süreli işletimde (S2) veya fasılalı işletimde (S3) kullanılabiliyor.

Baumüller servo pompa sürücü modelleriyle akıllı yağlama



Servo hidrolik sistemlerde, kontrol edilebilir servo motorlar, kontrolsüz standart motorların yerini almaktadır. Sistemin avantajları; yüksek verimliliğe sahip olması, kompakt olması ve daha düşük gürültü emisyonudur. Motorun pompayla bağlantısı kararı belirleyen noktadır.

Baumüller, özgün bir nitelik olarak üç farklı seçenek sunar. Bu şekilde imalatçılar ihtiyaçlarını en iyi karşılayan tercihi yapabilirler. Standard seride, pompa motora kaplinle, pompa desteğiyle ve flanşla bağlanır. Ayrı bileşenleriyle, bu denenmiş, test edilmiş model yüksek derecede esneklik sağlar.

İkincil olarak, Advanced Seri, pompanın motora, motor milindeki iç bağlantı yuvaları yoluyla doğrudan bağlanmasına imkân tanır. Pompa desteğinin ve kaplinin devre dışı kalmasıyla, kurulum hacminden tasarruf sağlanır, kurulum işi azalır ve sistemin sağlamlığı artar. Ayrıca, pompa desteğinin rezonansa yol açan bir parça olması nedeniyle, onun devre dışı kalması, makinanın gürültü emisyonlarının daha da azaldığı anlamına gelir.

Üçüncü olarak, Performance Seride, içeriden doğrudan bağlantıya ilave olarak, akıllı sirkulasyoan gerçekleştiren yağlama işlevi de entegre edilmiştir. Baumüller bu seçeneği pompa tedarikçisi Bucher Hydraulics GmbH ile birlikte sunar. Hidrolik akışı, motorun üzerindeki bağlantılar ve sabit pompa yoluyla kalıcı yağlama için iç bağlantı yuvasına yönlendirilir. Dolayısıyla, Advanced Seride yaklaşık her 300 çalışma saatinde ihtiyaç duyulan yağlamaya bu seride gerek kalmaz. Baumüller, işletim esnasında servis sürelerini önemli ölçüde kısaltan, patenti alınmak üzere olan çözümün tek tedarikçisidir. Yataktaki delgiler, önleyici bakım için sızıntı sensörlerinin entegrasyonuna imkân tanırlar. Böylelikle yağ kayıpları makina kontrol birimleri tarafından gösterilir. Bu modelde, optimize edilerek yaşam ömrü iyileştirilen mil sızdırmazlık halkası, sistemin takım ömrünü de uzatır. Performance serisi, motor-pompa düzeneğinde gelişmiş esneklik için duvara direkt montaj veya ayrı flanşla montaja da uygundur.

Baumüller servo pompa seçeneklerinin avantajları, gereksinime bağlı olarak esneklik (Standard Seri, solda) kompaktlık (Advanced Seri, ortada) ve azaltılmış servis işlemi yanında sağlamlıktır (Performance Seri, sağda).

IoT ihtiyaçları için yenilikçi SCADA çözümleri



Dijital üretim ve IoT alanındaki gelişmeleri destekleyen Mitsubishi Electric, mevcut MAPS SCADA yazılım ailesinin bir tamamlayıcısı olarak "GENESIS64" seri adıyla iki yeni sistem izleme ve proses kontrolü yazılımını geliştirerek Avrupa, Ortadoğu ve Afrika pazarlarına yönelik SCADA ürün ailesini genişletti. Yeni geliştirilen yazılımlar; küçük üretim hatları için izleme ve kontrolden birden fazla tesise sahip büyük fabrikalar için izleme ve iş zekâsına, proses otomasyonundan tesisat ve bina otomasyonuna kadar pek çok IoT ihtiyacını karşılayacak.

"GENESIS64 Basic SCADA" çözümü, küçük üretim hatlarının ihtiyaç duyduğu temel fonksiyonları sunan giriş düzeyi bir yazılım olarak geliştirildi. "GENESIS64 Advanced SCADA" ise fabrika, bina ve tesisatların geniş ölçekli takibi için tam özellikli bir SCADA yazılım paketi olarak dikkat çekiyor.

Büyük sistem ihtiyaçlarına sahip müşteriler için geliştirilen "GENESIS64 Advanced SCADA"; bulut bilişim tabanlı sunucusuz bir sistemin kurulmasına yardımcı olarak yedeklemeli, çoklu tesis veya diğer yüksek güvenlikli, büyük ölçekli sistemlerin hayata geçirilmesini kolaylaştıracak. Bu üst sınıf yazılım, akıllı gözlükler ve akıllı saatler gibi cihazlara da bağlanarak uzaktan izleme yapmak veya çalışma talimatlarını uzaktan vermek isteyen müşterileri destekleyecek. Bu yazılım, ayrıca üretim dünyasındaki yeni normali destekleyen diğer bir özellik olarak operatörlerin izleme ekranıyla fiziksel temasının önlenmesine yardımcı olan yapay zekâ destekli akıllı asistan hoparlörler sayesinde sesli komutlarla kullanılabilecek.

SCADA ailesinin yeni üyeleriyle birlikte Mitsubishi Electric'in müşterileri, 2019 yılında Mitsubishi Electric tarafından satın alınan ABD Merkezli SCADA ve IoT analiz yazılım şirketi ICONICS, Inc. tarafından sağlanan SCADA çözümlerinin erişimine sahip olacak. Üreticiler, otomasyon ve proses kontrol sorunlarına çözüm bulunmasına yardımcı olmak amacıyla geliştirilen ICONICS yazılım teknolojisiyle Mitsubishi Electric'in uçtan buluta kadar geniş bir yelpazedeki yazılım ürün ve hizmetlerinden oluşan fabrika otomasyon teknolojisinden faydalanabilecek. Bu bütüncül entegrasyon, ilk olarak Mitsubishi Electric PLC'lerinden GENESIS64 SCADA yazılımına doğrudan bağlantıyla mümkün olurken otomatik algılama sayesinde hızlı ve sorunsuz bir başlangıç sağlıyor ve OPC sunucusuna duyulan ihtiyacı ortadan kaldırıyor.

indirin okuyun paylaşın



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Pompa ve Vana Sistemleri Dergisi
Biyoenerji Dergisi
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Rüzgar Enerjisi Dergisi

monetatanitim.com

by@ MONETA®

Türkiye 1. Su Şurası, Su Verimliliği Çalışma Grubu'nun ilk toplantısı yapıldı

Türkiye 1. Su Şurası, Su Verimliliği Çalışma Grubu'nun ilk toplantısı 4 Mayıs 2021 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleşti. Toplantıda ARMATÜR Derneği, Sertifika ve Standartlar Komitesi Başkanı Yusuf KAYA tarafından temsil edildi.



Toplantının açılış konuşması, Şura Genel Sekreteri Mustafa UZUN tarafından yapıldı ve Su Verimliliği Çalışma Grubu kapsamında önümüzdeki 3 ay boyunca müzakere edilecek konu başlıkları ele alındı. Buna göre, Çalışma Grubu'nun temel çalışma konuları, içme ve kullanma suyu şebeke kayıpları, sanayide su verimliliği, tarımsal sulama verimliliği, hane halkı su verimliliği, su ayak izi, yeniden kullanım ve diğer alternatif su kaynakları (atık suların ve sulamadan dönen suların yeniden kullanımı, deniz suyu, acı su, yağmur sularının toplanması, gri su kullanımı, su hasadı), halkın katılımı/bilinçlendirilmesi ve karşılaşılan sorunlar, darboğazlar ve öneriler olarak belirlendi.

Toplantıda ayrıca, Şura Yönetmeliği gereğince Su Verimliliği Çalışma Grubu'nun Başkan, Başkan Yardımcısı, Raportör seçimleri de yapıldı. Çalışma Grubu Başkanı Atatürk Üniversitesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı Bölümünden Prof. Dr. İlker ANGIN, Çalışma Grubu Başkan Yardımcısı ise T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SGYM) Araştırma ve Değerlendirme Daire Başkanı Yusuf BAŞARAN oldu. Raportör olarak görevlendirilen üyeler ise, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nde görevli Uzman Asiye DÜŞÜNCELİ ve Mühendis Fatma Zişan TOKAÇ ile DSİ Genel Müdürlüğü Makine ve Elektrik Şube Müdürü Celil ŞAHBAZ olarak belirlendi.

Çalışma Grubu Başkanı Prof. Dr. İlker ANGIN moderatörlüğünde devam eden tanışma toplantısında katılımcılar kendilerini tanıtarak açılacak alt gruplar hakkında önerilerde bulundu. Toplantıyı sonlandırırken Çalışma Grubu Başkan Yardımcısı Yusuf BAŞARAN, kullanılmış suların yeniden kullanılması, yağmur suyu hasadı, eğitim ve farkındalık gibi bütün sektörlere etki eden hususları ayrı bir şekilde tartışması gerektiğine değindi.

Toplantı, içme ve kullanma maksatlı su kullanımında verimliliğin artırılması, tarımsal sulama maksatlı su kullanımında verimliliğin artırılması, endüstriyel maksatlı su kullanımında verimliliğin artırılması, hane halkı su kullanımında verimliliğin artırılması, arıtılmış atık suların ve diğer alternatif kaynakların geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, sektörel bazlı su ayak izinin hesaplanması, eğitim ve farkındalık, su verimliliğini artıran yenilikçi ve düşük maliyetli teknolojiler ve enerji verimliliği gibi çalışma konuları özelinde daha detaylı çalışmalar yapacak alt gruplar oluşturulması kararının alınması ile son buldu.

ARMATÜR

ARMATÜR, VALF, MUSLUK, TESİSAT EKİPMANLARI
VE VANA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

Yerli üretim gücümüzü küresel pazarlara ulaştırmak için YANINIZDAYIZ





(0 212) 875 46 66 www.armatur.org.tr info@armatur.org.tr

Türkiye'nin ilk hibrit sanayi fuarı WIN EURASIA 10-13 Kasım'da

Hannover Fairs Turkey tarafından düzenlenen ve her yıl onlarca ülkeden endüstri profesyonelini bir araya getiren, Avrasya'nın lider sanayi fuarı WIN EURASIA, 10-13 Kasım 2021 tarihlerinde tüm sektör profesyonellerini fiziki olarak yeniden bir araya getirecek.



Mottosunu "Endüstriyel Dönüşüm" olarak belirleyen fuar, bu yıl ilk kez geleneksel fiziki fuarın yanı sıra, dijital ortamda da gerçekleşerek, fuarcılık alanında da bir dönüşüme imza atacak. Fiziksel ve dijital fuarların bir arada yapıldığı, hibrit adı verilen bu etkinlik tipi sayesinde, seyahat edemeyecek olan sektör profesyonellerinin de WIN EURASIA'da yer almalarını sağlayıp, fuar deneyimini yaşayabilecekleri bir imkan sunulacak.

İçinde bulunduğumuz dönemde gerek Dünya Sağlık Örgütü gerekse Sağlık Bakanlığı tarafından belirtilen koruyucu önlemlerin tamamı alınarak, Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşecek olan fuar, aynı zamanda www.win-eurasia.com adresinden de ziyaret edilebilecek.

Hannover Fairs Turkey'in uzun süredir üzerinde çalıştığı dijital projeler, pandemi dönemi ile birlikte hız kazandı ve Haziran 2020'de Connection Days online etkinlik platformu hayata geçirildi. Birbirinden farklı birçok sektörel etkinliğe ev sahipliği yapan platform, fuarcılıkta da yeni bir dönemin başladığını bizlere göstermiş oldu.

WIN EURASIA ekibi, Haziran ayından bu yana gerçekleştirdikleri dijital etkinliklerin sağladığı vizyonu, yıllara dayanan fiziki fuar deneyimleriyle bir araya getirerek, katılımcılara ve ziyaretçilere beklentilerinin ötesinde bir hibrit fuar deneyimi yaşatmayı amaçlamaktadır. Dijital çağın tüm avantajlarının entegre edildiği hibrit fuar sayesinde, ziyaretçiler, internet erişimi olan herhangi bir cihazdan diledikleri an katılımcı firmaları ziyaret edebilecek, konferanslara katılım sağlayabilecek ve ilgi alanlarına göre diğer ziyaretçilerle etkileşime geçme şansına sahip olabilecek. Aynı şekilde katılımcılar da dünyanın herhangi bir yerindeki satın almacılarla stantlarından ayrılmadan ikili iş görüşmesi yapabilecek ve stantlarını ziyaret eden kişilerle ilgili istatistiki verilere sahip olabilecek.

Her yıl otomasyon, metal işleme, kaynak, elektrik, elektronik ve tedarik zinciri yönetimi ve lojistik sektörlerinin lider firmalarına ev sahipliği yapan fuar, özellikle son yıllarda konferanslarıyla da öne çıkmaya başladı. Birbirinden değerli ve alanında uzman birçok konuşmacı, sektörel deneyimlerini ve trendleri dört gün boyunca dinleyicilerle paylaşacaklar. Konferanslar hem fuar alanında hem de web sitesi üzerinden canlı olarak izlenebilecek.

Hibrit B2B İkili İş Görüşmeleri sayesinde, katılımcılar ve satın almacılar hem fuar alanında belirlenmiş özel alanda hem de online ortamda görüşme imkanına sahip olacaklar. Önceden planlananan toplantılar sayesinde katılımcılar dünyanın herhangi bir yerindeki alıcılar ile bir araya gelecek. Ayrıca ziyaretçiler de, yapay zeka destekli online eşleştirme sistemi sayesinde ilgi alanlarına göre birbirleriyle eşleşebilecek, yazılı ve görüntülü görüşme sağlayabilecekler.

İçerisinde birçok ilki barındıracak olan WIN EURASIA Hibrit ile ilgili tüm gelişmeleri takip etmek ve ücretsiz ziyaretçi kaydınızı gerçekleştirmek için www.win-eurasia.com adresini ziyaret ediniz.

Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.



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

Selecting stepper motors for HVAC automated dampers

The electrification of the dampers that regulate airflow in HVAC systems is an increasing trend, with stepper motors becoming a popular choice for actuation of the damper. But there are major miniature motor design elements that should be considered.

Krishna Kumar, Manager, Product Design and Development, and Amol Ridhore, Principal Engineer, Material Technologist, both at Portescap, examine the working points of this critical HVAC application, and how these impact on the specification of the electric motor for the task.

As building automation systems become more sophisticated, the performance of individual components is subject to ever greater scrutiny. It is a basic expectation that components will fulfil their functions quietly, accurately and reliably, regardless of the operating environment. Assured longevity of operation is also essential, as components are often located in difficult to access or remote locations, where frequent breakdowns in the field would lead to increased costs and liabilities.

The dampers used to regulate the flow of air inside a duct in building HVAC systems are a case in point. While these are conceptually simple mechanisms, the motors that control them can be subject to the most challenging mechanical and thermal conditions, with demanding cyclic loads and widely varying temperatures.

While manual dampers are turned by a handle on the outside of the duct, automatic dampers regulate airflow constantly, actuated by motors that are controlled by a thermostat or through the building automation system. If the operation of the damper is seasonal, perhaps just two or three times a year and moving between two fixed positions, there is frequently little to be gained from automation. But where the damper is modulating precisely through varying positions according to changing conditions, and where operation is required frequently, then an automated electric damper, actuated by electric motors, becomes the better choice.

Stepper motors represent a good technology choice for use in electrically operated dampers, being a more affordable option than brushless DC motors, and without the need for the latter's superior variable speed capability in a typical damper application. The inherent design of the stepper motor also assures positional accuracy without the need for an external position feedback device or complex sensorless drive electronics.

In selecting the most appropriate stepper motor for the actuator mechanism in an automated damper, there are a number of key considerations: how much torque/force must be delivered by the motor/linear actuator to hold the damper in position with the required control precision? Is the motor able to withstand a range of temperatures? Are motor components able to be customised to withstand HVAC cycles? Are motors proven to work reliably in an HVAC environment? Does the motor offer feedback to achieve integrated damper position feedback?

Rotor design for extreme temperatures and cyclic load

In specifying a stepper motor for the application, the designer needs look carefully at the design of the rotor. Within the damper actuator, the motor will start and stop under varying thermal conditions, which applies additional thermo-mechanical stresses on the rotor and other internal components. The mechanical properties of nonlinear material used in rotor design are temperature dependent. Thus, the reliability of the rotor for high temperature or sub-ambient temperature conditions depends on the material and their thermal properties, particularly the coefficient of thermal expansion (CTE).

The designer needs the assurance that the motor manufacturer has made the right choice of linear and non-linear material-based assemblies. The performance of non-linear materials such as adhesives highly depends on the material's chemistry and processing parameters. And the choice of specific ceramic magnet grades makes the situation particularly complex.

The designer also needs to consider how the motor manufacturer has validated the product to confirm proper performance in the field. Val-



idation under static environmental conditions (temperature and humidity) and specific load conditions is one thing: material scheme selected in the design already considers these factors. Validating their performance at dynamic conditions (rapid temperature, humidity, or sudden load changes or the combination of multiple parameters) is quite another. Yet only with this testing can the designer be assured that the motor will deliver the required performance in the long term. Designers should expect to see the results of simulation or analytical testing.

As an example, Portescap validates rotor assemblies at accelerated temperatures and thermal shock conditions in environmental chambers and ovens to ensure that the rotor assembly will meet the application's extreme requirements. Portescap also determines the rotor's mechanical strength at a specific temperature with axial and torsion force testing. Finally, accelerated lifecycle testing enables the service life of the motor in the application at specific temperature conditions to be predicted with greater confidence. The tests are performed at loaded and unloaded conditions depending on the application needs.

These challenging requirements mean it is a wise choice to engage with a capable motor supplier at the earliest stages of the design. While the price-to-performance ratio of a stepper motor makes it a good option for HVAC actuators in the first instance, there is often much to be gained by talking to a supplier who can customise stepper motors to tailor the product's specifications to more closely meet the requirements of the individual application.

Retrofiting API 610 5th Edition vintage pumps to meet the criteria specifed in 12th Edition



High energy pumps are used throughout many industries, one of those industries being the petrochemical industry. As important assets, they are designed to provide reliability while maintaining their designed efficiency for many years. Whilst pump designers have somewhat of a free hand when designing pumps, some design features for the petrochemical market must meet the requirements of API 610. In the last 30 years API 610 has evolved from 5th edition to 12th Edition. Sulzer has both the expertise and engineering facilities to take those vintage pumps in to their service center designed many years ago to API 610 5TH Edition and return them back to the customer as API 610 12TH Edition.

Manuel Monroy, Field Engineer at Sulzer, explains a range of improvements that can be implemented, taking the Pacific JTC® multi-stage centrifugal pump as an example.

The dynamic challenges in the oil and gas industry create a constant demand for innovative solutions to allow longer, trouble free, operating intervals. Pumps designed for a specific service many years ago may not be operating now at the conditions for which they were designed. At Sulzer, the mindset is to offer repair solutions to customers' equipment with the latest upgrades available in the industry which improve reliability and efficiency.

From 1958 to 1989 the Pacific JTC multistage diffuser pump was introduced to the petroleum industry, as well as the power industry, both fossil and nuclear.

The JTC is a horizontal split case diffuser style pump with a back to back impeller configuration. Most split case pumps are of the volute style with hydraulic passageways cast throughout the casing halves. The casing of the JTC is a much simpler design, shown on picture 1 below. The casing has one major diameter that radially locates all the inter-covers. The inter-covers, which are sealed on their outside diameter with the casing, to prevent inter-stage leakage, contain the diffuser and return guide vanes and transfers the fluid from the discharge of one impeller to the inlet of the next impeller. The bolt pattern used to bolt the two halves together does not have to weave around volute passageways, making it easier to achieve uniform loading on the split line required for sealing purposes.

Other pumps with similar designs are the IR CNTA, IR HMTA and the Worthington WT. The JTC and CNTA pumps are designed with opposed impeller configuration compared to the IR HMTA and Worthington WT, which are designed with impellers in tandem. The opposed impeller configuration on the JTC and CNTA balances the axial thrust created by the impellers. Tandem impeller configurations create a very high inboard thrust, balancing this thrust requires a more in depth design compared to the opposed impeller design.

Most of the pumps shipped many years ago were shipped with packing seals. The JTC has a small shaft diameter and the gland packing is crucial. Not just for sealing the product from leaking to the atmosphere, but it also acts as a bearing, consequently aiding both center and throttle bushings in maintaining rotor stability during operation. The use of gland packing to seal the pump's stuffing box often requires adjustment in the field which is a continuing maintenance headache for many operators.

The introduction of the mechanical seal and its superior sealing technology increased the demand for aftermarket upgrades that paved the way for retrofitted pumps and new industry standards.

Retrofitted JTC pumps are now commonly equipped with mechanical seals eliminating fugitive emissions, a major driving force behind this was the release of API-610 7th edition which standardized on mechanical seals and the stuffing box requirements. However, the modification of existing pumps with packed stuffing boxes to mechanical seals did not come without problems. With the addition of mechanical seals, mounted on a slender shaft, the pumps rotor dynamic behavior changed. This change led to the accelerated wear of the close running clearances, an increase in vibration, further opening up of the clearances and the vicious cycle continued until the pump could no longer perform its function both mechanically due to high vibration and hydraulically due to internal leakage. The change in rotor dynamic behavior resulted in the creation of innovative solutions to maintain and increase the mean time between repairs (MTBR) of the JTC pump.

Recently, during a routine turnaround, a chemical plant located in Pasadena, TX., took the opportunity to overhaul their JTC pumps with a view to improving both bearing and seal life. Sulzer's Houston Service Center provided engineering support and repair solutions to increase the MTBR. The pump was a typical JTC small shaft design with mechanical seals, originally designed for packing.

The customer's supplied JTC pumps arrived at the service center with significant damage. The customer noted that the pumps were experiencing constant seal and bearing failures. Excessive wash-out was found on the casing inner diameter where an O-ring provided inter-stage sealing between the inter-covers and casing diameter. Sulzer's quality (QA) team also found the case split line flatness out of tolerance. Typical wear was found throughout the rotor wear components from years of service.

To meet the customer's expectations, Sulzer's Houston Service Center engineering team took on the task of providing a solution to increase the MTBR of their existing pump. Equipped with state-of-the-art 3-dimensional laser scanners and API experienced engineers, the service center began by completely reverse engineering the original JTC pump. After a design review, a proposal to repair and retrofit the pump was created and presented to the customer.

Sulzer had two main objectives, repair the casing damage to original design standards and provide a solution to eliminate the accelerated wear of the close running internal clearances.

Casing repair

To restore a pump case inner fits and bring them back to original equipment manufacturer (OEM) tolerances, boring of such fits is practiced in the industry. When boring a pump case, alignment of the pump case to its center line is the most important step in the machining process and of the entire repair. It was important to strategize and properly engineer and execute the appropriate repair process that would allow the restoration of the pump's critical case fits.

The stacked diffuser design on the JTC required multi-point inspection on all internal mating faces to ensure parallelism and concentricity met Sulzer's standards. To correct out of tolerance runout, Sulzer engineered and manufactured special tooling to properly correct excessive runout on critical mating surfaces.

To remove the wash-out and runout found on the pump case, it was put through multiple machining phases. The case split line was planed on one of Sulzer's planer mill. The case bore fits were also machined to the required dimensions maintaining tight tolerances and concentricity to the case split line. Finally, the case inner walls were machined, with the case halves torqued, to ensure parallelism between both inner walls that axially locate the inner element located 40 inches apart.



Rotor upgrade

When addressing accelerated wear in the close running clearances of the JTC pump there are two typical improvement options.

Provide non-metallic composite materials for the wearing parts and reduce the running clearances Upgrade the rotor from a spacer sleeve designed rotor to a split ring designed rotor

On this occasion Sulzer implemented non-metallic materials for all stationary wear components, such as eye and hub rings, throttle bushing and center bushing. Distinct pressure distribution seen on the throttle bushings and center bushing required additional design calculations and ultimately resulted in the implementation of the perforated insert (Perf-Seal) design shown on picture 2. A Perf-Seal insert has radially drilled holes throughout the non-metallic insert and these prevent differential pressure from extruding the insert from the metal holder.

Non-metallic composite materials are capable of withstanding temperatures of up to 500 °F (260 °C). They are widely used in the pump industry for wear ring components, bushings and inserts. The major benefit of these composites is the ability to withstand occasional dry running. If there is a pump failure then the non-metallic rings become the sacrificial pieces, all other components can be repaired and re-used. The composites also allow for reduced running clearances, which provide improved stiffness and damping along the length of the rotor improving rotor stability and an increase in pump efficiency. It should be noted that reliability is the main reason for converting to the non-metallic rings, efficiency is secondary.

With the case fully restored and with new wear parts machined at the service center, the pump was ready for assembly. The impellers were individually balanced and the assembled rotor check balanced. The loose design fit between the impellers and shaft required critical runout inspection during assembly. Finally, during the rotor stack up, all impellers and diffusers were set to their corresponding running position to



ensure the impellers' and diffusers' hydraulic passageways were properly aligned.

Further upgrades available

Due to time constraints, the upgrade of the rotor from sleeve to split ring design could not be accommodated. The existing spacer sleeve design with two locknuts at each end designed to lock the rotor together is known to create run-out problems both at assembly and during operation. The rotor can be further upgraded to a split ring designed rotor. This eliminates the spacer sleeves between the impellers and allows the impeller thrust at each individual stage to be transferred to the pump shaft via the split ring. With the elimination of the spacer sleeves, the shaft diameter can be increased in some cases by 0.5 - 0.75 inches (12 - 19 mm) through the impeller section of the pump shaft. This also allows an interference fit between the shaft and impeller, reducing runout on the impeller wear surfaces and providing the ability to balance to a much tighter balance criteria. The pump when upgraded in this fashion can meet the vibration requirement of the latest API 610 standards.

If the impellers are weldable then back hubs can be welded to the existing impellers, allowing the existing impellers to be re-used. If the original impellers are cast iron they must be replaced.

For components with complex geometry, such as impellers and case diffusers, Sulzer used Crea Form® scanners to allow rapid 3D modeling of customer supplied equipment. The 3D scanner is a powerful tool widely used in the industry to properly enable the manufacturing of cast components. This allows Sulzer to provide replacement impellers meeting the existing hydraulic and envelope requirements. For changes in pump performance, Sulzer engineering can analyze existing performance data and can adjust the hydraulic components accordingly to meet new process conditions. During time restricted turnarounds where a new rotor requisition is not feasible, Sulzer engineering can perform a mechanical review of the existing rotor and advise on necessary rotor changes needed to improve bearing life and improve rotor stability.

Centering shim

The original rotor design on the JTC includes a centering shim, which ensures the rotor fits tightly into the pump casing by shimming the center stage casings accordingly. The disadvantage of having a centering shim in the middle of the rotor is having to disassemble half of the rotor to properly adjust the shim should the rotor not fit into the casing with the proper axial clearance, see an example of in case rotor assembly detailed on picture 3. An upgrade is available that removes the center shims and moves it to the front of the 1st stage diffuser. By providing a laminated shim, quick adjustments can be made to the rotor axial length for final assembly. This upgrade is ideal for quick bundle swaps and has the potential to reduce lead-time on repairs.

Bearing and seal modifications

To increase bearing life, bearing housing upgrades can also be achieved by retrofitting the existing cast iron housings with Sulzer's carbon steel ball-ball or ball-sleeve arrangement bearing housings. These are designed with integral fins that dissipate heat and can be equipped with a wide variety of instrumentation connections such as resistance temperature detectors (RTDs), bearing coolers and vibration probes.

In some cases, new air-cooled bearing housings may allow for the removal of existing water-cooled housings and the associated piping.

Sulzer's bearing housing assemblies can increase the bearing sizes for ball-ball arrangements or implement shorter length/diameter ratio (L/D) journal bearings for sleeve-ball arrangements. The housings are also equipped with Inpro® isolators to protect the housing internals from contaminants. Engineers can custom design the bearing housing mating flanges to adapt to the current pump case bolt pattern and minimize any case re-work.

Meeting new standards

The petrochemical industry has a wide range of split case diffuser pumps similar to the JTC, like the IR CNTA, IR HMTA and Worthington WT. Although, rotor configurations between them vary, many of the reliability challenges remain the same among these product lines. Instead of scrapping an outdated split case diffuser pump, some of the JTC upgrades detailed above may be the practical solution to restore and improve pump performance while upgrading to API's 610 12th edition and ultimately increase MTBR.

At Sulzer, the goal is to provide pump reliability solutions through engineering and in-house manufacturing. Sulzer is proud to provide pump repairs and retrofits on all types of pumps (Sulzer and non-Sulzer), taking on the challenge to upgrade customers' equipment that meet new industry standards.

Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.



ruzgarenerjisi.com.tr
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

Special solutions for the water and waste treatment



With more than 47 years of experience in gearbox market and more than 1.000.000 gearboxes, I-MAK Reduktor is providing special solutions for a large spectrum of sectors.

Core part of our sectors of activity, water and waste treatment, represent a key sector for us. In close collaboration with our customers and end users, we developed specific solutions for this demanding sector of activity. Today, I-MAK geared motors are used in the production of water, domestic, industrial water treatment, recycling, and disposal of solid waste... We are proud to actively participate to the development of this sector with innovative products and engineering solutions.



4DSM agitators gearboxes in a water treatment plant (ARMES project)

Complete solutions for the water treatment

- IR Series: Helical bevel gearboxes
- ADS Series: Aerator gearboxes
- YP Series: Parallel shaft gearboxes
- M Series: Monobloc gearboxes

With a rarefaction of the resource and growing demography, protection of the environment and water quality are critical for cities and industrial actors of our society. The hydric stress is now reaching all the parts of the world and it is widely accepted as a top world priority.

I-MAK is actively contributing to the optimization of water treatment stations and the reduction of their impact on the environment. From the primary to the secondary treatment, we are providing a full range of solutions. Installed on sensible pools in outside environment, I-MAK gearboxes are equipped with a full range of specific features to avoid, oil leakage, penetration of foreign body (Rain, dust, mud, chemicals...) in the driving units. Special paint coating and canopy protect the unit from corrosion risks. Gearboxes are also featuring special shafts and reinforced bearing to support axial and radial loads. Our network of resellers, technical and mounting centers around the world is also helping us to provide quick and quality

feedback to our direct customers and end users. In parallel, I-MAK also implemented a 7/24 technical service line, available in 5 different languages, this assistance is adding an extra proximity with end users and constitute a key factor to minimize downtimes and lack of productivity.

Key applications in water treatment:

- Agitators
- Mixers
- Rotating discs
- Pumps
- Clarifiers

With more than 1.000.000 products references, I-MAK reduktor is also proposing 4 different series of gearboxes designed and configured for water and chemical treatment plants. With specific gear, housing and mounting position configuration, each of these units are set to match the critical requirement of various applications.

Advanced technology for waste treatment optimization.

During the last 20 years, municipalities switched from a model focusing on burying and burning waste to processing and value addition. Nowadays waste is considered as a precious resource that can be transformed and reused. Waste is now centralized in modern facilities with renewed business models and philosophy. Pioneer in this field and rich of more than 47 years of experience in the power transmission industry. I-MAK recently added a key references to their list of project, in close collaboration with the municipality of Pendik in south Istanbul and various Turkish companies, I-MAK developed special solution for the first fully automated waste treatment plant in Turkey. With a capacity of 2.000 Tons per month, this new installation is automatically sorting various sort of waste using the latest automation technologies.

I-MAK solutions are also contributing to the reduction of energy consumption and process optimization. Using our new I-MAK-E program and devices, we are offering to the customers the possibility to monitor all the dynamic and evolutions of their gearboxes. Combined in a single device, I-MAK-E system is measuring and tracking a combination of key data. Customers are now able to measure and follow the vibration, temperature and noise level of the gearbox. Collected and compiled together these data are compared with the initial activity “finger print” of the gearboxes, in the same time collected data are set to give particular alarm when figures reach a certain level. Following the global tendency of the market, this key addition to our range of solutions is helping our customers to move from periodic to condition based maintenance. Walking together to reduce unplanned downtime, increase lifetime and reinforce plant security with less onsite maintenance and control.

Key applications in waste treatment:

- Conveyor
- Sorting facilities
- Shredders
- Compactors



Safely control fermentation processes

In fermentation processes, gases and liquids must be metered or controlled as precisely and repeatedly as possible over a broad flow range. Bürkert offers a wide range of products for this purpose and will be giving a live presentation at ACHEMA Pulse to show how intelligent fluidic and sensor solutions contribute to safe results.



Operating fermenters safely for the production of vaccines, medicines or hormones is demanding. Precisely regulating gases and liquids over a wide flow range, sometimes for weeks at a time, requires know-how. In addition, strict hygiene requirements and standards must be met. Bürkert Fluid Control Systems has incorporated this knowledge into the development and production of its intelligent fluidic and sensor solutions and will be providing information on system solutions and components for a safe and reproducible fermentation process in a live presentation as part of the digital ACHEMA Pulse on 15 June at 12:30 pm (CEST).

With the help of mass flow controllers (MFC), multi-way diaphragm valve systems or FLOWave sensors, gases or liquids can be supplied precisely and with repeatable accuracy. Where necessary, a hygienic, low dead space design allows efficient clean-in-place and accelerated cleaning processes. The conditions for sensitive bacteria, yeasts or cell cultures are guaranteed to be optimal at every stage of production this way. This ensures consistent, safe operation and minimises losses of the usually expensive products that can result from contamination or incorrect dosing. Process control by means of intelligent interfaces takes place via distributed automation. The user thus also receives process and diagnostic data at the same time, which enables documentation and monitoring of the fermentation process and thus increases safety.

Live presentation shows innovative fermentation equipment

Complex biochemical processes usually require individually adapted solutions and these are usually expensive. Bürkert therefore relies on standard components that are offered both individually and in system solutions with sensors, communication and control.

The first part of the presentation deals with the added values of the low-maintenance mass flow controllers, which supply gases such as air, N2, O2 and CO2 for atmosphere control in the fermentation process. They work particularly precisely and can be used flexibly due to their large control range.

The second part focuses on a closer look at the Robolux system in the context of fermentation processes. With this compact multi-way diaphragm valve system, dead spaces can be minimised as far as possible, parallel processes can be integrated and different media flows can be controlled and monitored.

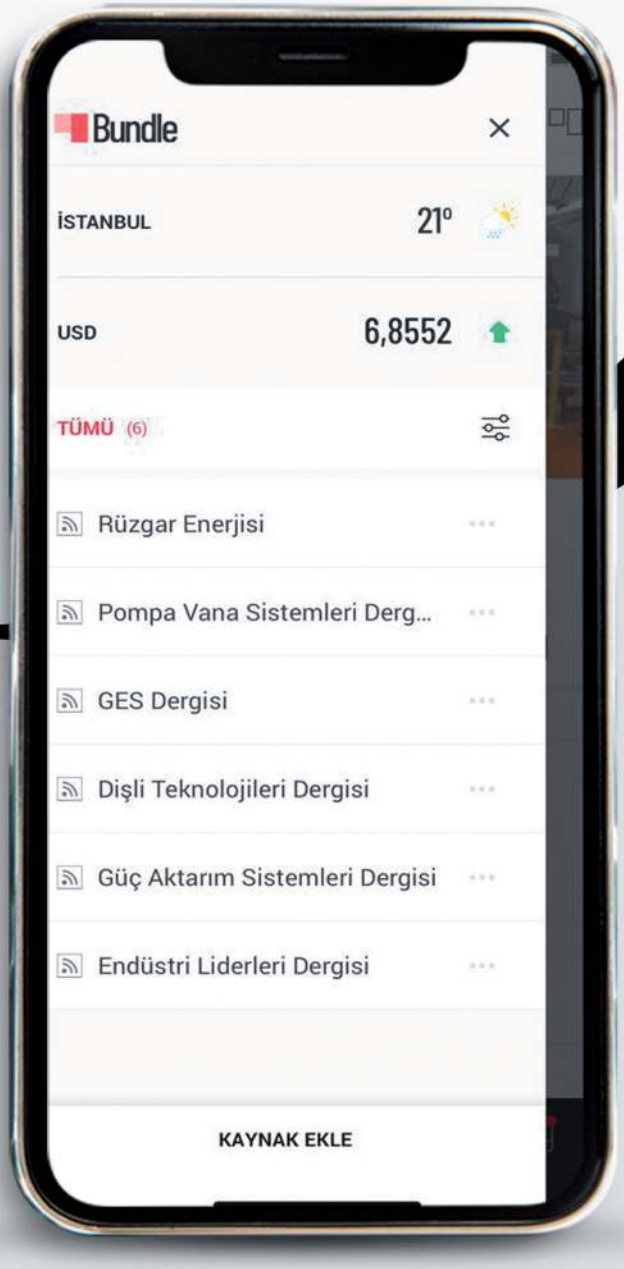
The third part looks at the advantages of modern flow control and flow measurement and shows process monitoring, for example when feeding additives.

GÜÇ AKTARIM.COM POWER TRANSMISSION & MOTION CONTROL MAGAZINE
Dişli Teknolojileri.com GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES MAGAZINE
Pompa & Vana PUMP & VALVE SYSTEMS MAGAZINE
GES SOLAR ENERGY SYSTEMS MAGAZINE
Rüzgar Enerjisi WIND ENERGY MAGAZINE
ENDÜSTRİ LİDERLERİ

Tüm haberlerimizi

Bundle

uygulamasından anlık olarak takip edebilirsiniz



Kaynak ekle üzerinden
Dergi adını yazarak haberlerimizi
takibe alabilirsiniz

Appstore

Google Play

MONETA®
"endüstriyel pazar iletişimi"

Etkinlik Takvimi / Event Celandar

IDEF, Uluslararası Savunma Sanayii Fuarı

Düzenleyici :TÜYAP TÜM FUARCILIK YAPIM A.Ş.
Tarih :17.08.2021 / 20.08.2021
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Savunma Sanayii
Katılım Durumu :Moneta Medya Ortaklığı

AUTOMECHANIKA İSTANBUL

Düzenleyici :Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih :18.11.2021 / 21.11.2021
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Uluslararası Otomotiv Endüstrisi Fuarı
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

MAKTEK AVRASYA FUARI 2021

Düzenleyici :Tüyap Tüm Fuarcılık Yapım A.Ş.
Tarih :31.08.2021 / 04.09.2021
Yer :İstanbul Fuar Merkezi,
Fuar Konusu :Takım Tezgahları, Cad – Cam & Kontrol Sistemleri
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katlım

Bursa Metal İşleme Teknolojileri Fuarı

Düzenleyici :Tüyap Bursa Fuarcılık A.Ş.
Tarih :24.11.2021 / 27.11.2021
Yer : Tüyap Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Metal İşleme Makineleri, Donanımları
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

METAL-EXPO 2021

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih :29.09.2021 / 02.10.2021
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Global Metalurji Sektörü, Döküm, Demir-Çelik...
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

Surtech Eurasia

Düzenleyici :ARTKİM FUARCILIK TİC. A.Ş.
Tarih :25.11.2021 / 27.11.2021
Yer :İstanbul Fuar Merkezi,
Fuar Konusu : Yüzey İşlem,Galvaniz Kimyasalları
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

ISAF 2021

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih :14.10.2021 / 17.10.2021
Yer :İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy, İstanbul
Fuar Konusu :Güvenlik Sistemleri Hizmetleri Ekipmanları
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

HARDWARE EURASIA

Düzenleyici :Reed Tüyap Fuarcılık A.Ş
Tarih :01.04.2022 / 04.04.2022
Yer :Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Hırdavata fuarı
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

K+ KAUÇUK VE PLASTİK FUARI

Düzenleyici :Pozitif ve ITF Fuarcılık A.Ş.
Tarih :20.10.2021 / 23.10.2021
Yer :CNR EXPO İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu :Kauçuk ve Plastik Teknolojileri
Katılım Durumu :Moneta Medya Ortaklığı

FOTEG İSTANBUL GIDA İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

Düzenleyici :HKF FUARCILIK A.Ş.
Tarih :09.06.2022 / 11.06.2022
Yer :İstanbul Fuar Merkezi, Hall 5-6
Fuar Konusu :Gıda İşleme Teknolojileri
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

ADANA ULUSLARARASI TARIM FUARI

Düzenleyici :Tüyap Adana Fuarcılık A.Ş.
Tarih :2.11.2021 / 6.11.2021
Yer :Tüyap Adana Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Tarım, Hayvancılık, Tavukçuluk ve Süt Endüstrisi
Katılım Durumu :Moneta Medya Ortaklığı

ANKIROS ANNOFER TURKCAST

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarcilik A.Ş.
Tarih :06.10.2022 / 08.10.2022
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :Metalurji Sektörü, Döküm, Demir Çelik
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

WIN EURASIA

Düzenleyici :Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih :10.11.2021 / 13.11.2021
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu :360 Derece İmalat Sanayii
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

TURKCHEM ULUSLARARASI KİMYA SANAYİ

Düzenleyici :Artkim Fuarcılık Tic. A.Ş.
Tarih :24.11.2022 / 26.11.2022
Yer :İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu :Kimya Endüstrisi
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım



Yeni dünya = Dijital dünya

GÜÇ AKTARIM.COM
Rüzgar Enerjisi
Pompa & Vana
Dişli Teknolojileri.com
oem
GKS
BİYO enerji
GES
Haber Plastik

- Pazarlamada görünür olmanın ve hedef kitleye ulaşmanın en pratik ve etkili yolu dijital dünyada.
- Dijital pazarlama; etkin, ölçülebilir ve hesaplı bir pazarlama stratejisi oluşturmanıza fırsat verir.
- Doğru bir plan ve sistemli bir çalışma sizi dijital pazarlamada başarıya götürecek anahtardır.
- Dijital pazarlama trendlerinin sürekli değiştiğini unutmayın! "360° Pazarlama" anlayışıyla dijital dünyada öne çıkın.

MONETA®

www.monetatanitim.com

FİRMA REHBERİ / BUYERS GUIDE

AEM ELECTRIC MOTORS — Sayfa 11

xylem Let's Solve Water ANADOLU FLYGT

ARES VAKUM — Sayfa 29

BERDAN CIVATA & SOMUN — Sayfa 25

DUYAR — Sayfa 13

GÖKTÜRKLER Paslanmaz Çelikte Yüksek Standart — Sayfa 7

HAS-ER MONOPUMP — Sayfa 27

HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE

idealMakinA — Sayfa 5

İRES MEKANİK

masdaf

MEG ENDÜSTRİ — Sayfa 19

MEGA POMPA & TEKNOLOJİ — Sayfa 39

otkonsas OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ

ÖZKAN su kadar güçlü

PAKKENS — Sayfa 9

PNOSAN GROUP — Sayfa 21

PGR DRIVE TECHNOLOGIES

SCHAEFFLER

tork

Standart — Sayfa 1

Star Pompa — Sayfa 17

sunray — Sayfa 33-35

tapflo — Sayfa 23

TÜFEKÇİOĞLU KAUÇUK & MAKİNA — Sayfa 15

YILDIZ POMPA Makina Sanayi Ticaret Limited Şirketi — Sayfa 3

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

indirin okuyun paylaşın



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Pompa ve Vana Sistemleri Dergisi
Biyoenerji Dergisi
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Rüzgar Enerjisi Dergisi

monetatanitim.com

by@ MONETA®

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

ABONE FORMU
SUBSCRIBE FORM
✆ 0850 885 05 01









180 TL | 180 TL | 150 TL | 100 TL

ABONE BİLGİLERİ / SUBSCRIBE INFORMATION

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

BANKA BİLGİLERİ Finansbank A.Ş. (TL) TR14 0011 1000 0000 0072 7139 78

Şimdi indirin
Get subscription

Google play | App Store

MONETA®

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

indirin okuyun paylaşın



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Pompa ve Vana Sistemleri Dergisi
Biyoenerji Dergisi
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Rüzgar Enerjisi Dergisi

monetatanitim.com

by@ MONETA®

Biyoenerji, Biyokütle
Biyoetanol, Biyodizel Dergisi



Bioenergy, Biomass
Bioethanol, Biodiesel Magazine

biyoenerjidergisi.com

info@monetatanitim.com
0(212) 252 71 85