

Pompa & Vana

POMPA ve VANA SİSTEMLERİ DERGİSİ

PUMP
& VALVE
SYSTEMS
MAGAZINE

4 | 2021 - Sayı/Issue 73
pompa-vana.com

10
YILDIR
HİZMETİNİZDEYİZ




TÜFEKÇİOĞLU
KAUÇUK & MAKİNA

TÜFEKÇİOĞLU, 67 YILDIR NESİLDEN NESİLE SÜREN BAŞARI HİKÂYESİ!

İpek TÜFEKÇİOĞLU
3. Kuşak Temsilcisi

ISSN 2148-0680
9 772148 068006

GUC
AKTARIM.COM

Dişli
Teknolojileri.com

Rüzgar
Enerjisi

oem

GKS

GES



CREATIVE BY

MONETA

• Bitkisel, hayvansal, belediye atıkları, çöpten enerji, arıtma tesisleri, fermantasyon teknolojileri

• Tarımsal, orman, endüstriyel, evsel atıklar termik, kompost teknolojiler, pellet-briket teknolojileri

• Biyodizel için ham maddeler

• Yoğunlaştırma ve boyut azaltma

• Yakıt etanol karışımları, etanol, oktan ve korozyon, araçlarda etanol kullanımı, etanol ve emisyon azalması, denizcilikte etanol, dünyada etanol kullanımı

• Proje Geliştirme ve Finansman

Biyoenerji, Biyokütle

Biyoetanol, Biyodizel Dergisi



Bioenergy, Biomass
Bioethanol, Biodiesel Magazine

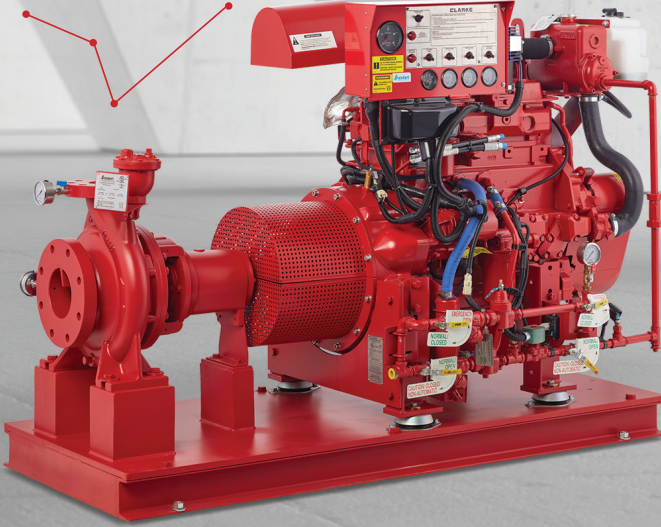


biyoenerjidergisi.com
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

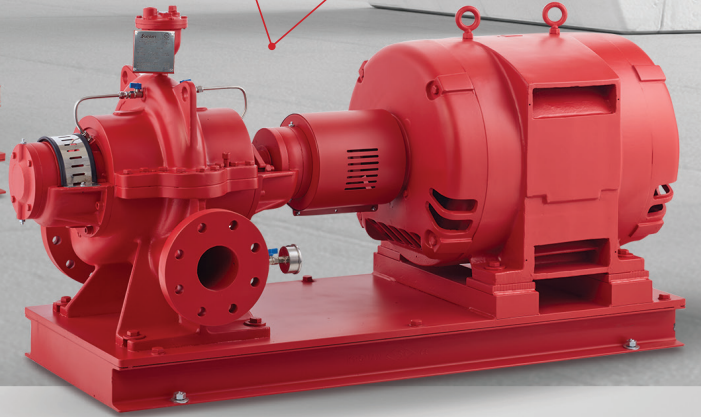
UL LİSTELİ FM ONAYLI* 2500 GPM YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ STANDART POMPA'DA!

Binalar ve endüstriyel tesisler artık yangınlara karşı çok daha fazla güvende. Çünkü Standart Pompa, **1500 GPM** ve **2000 GPM**'den sonra Türkiye'de ilk defa **2500 GPM**'de de **UL** listeli **FM** onaylı yerli üretim yangın söndürme sistemlerini sunuyor.

UÇTAN EMİŞLİ
SANTRİFÜJ YANGIN POMPASI



AYRILABİLİR GÖVDELİ
SANTRİFÜJ YANGIN POMPASI



***UL (Underwriters Laboratories)** ürün güvenliği konusunda standartlar hazırlayan ve bu standartlar kapsamında ürünlerin güvenliğini test eden bağımsız bir sertifikasyon kuruluşudur.

FM (Factory Mutual) ise, özel ve büyük riskleri sigortalayan FMI şirketinin, performans onayı veren bağımsız teknik kuruluşudur. FM onayı, yangın pompaları ve çevre elemanlarına verilen kalite onayları arasında en zor kriterlere sahip olanıdır.

**Gökçe Şenoğlu**

editor@monetatanitim.com



Künye / Publisher

Merhaba,

Pompa ve vana sektörünün öncü firmalarından en son gelişmelerle dop-dolu yeni bir sayıda yeniden bir aradayız.

Bulut çözümleri, Pandemi dönemiyle ortaya çıkan yeni normalin çalışma şekillerinde meydana getirdiği değişim sebebiyle çok daha fazla ön plana çıkıyor. International Data Corporation (IDC) isimli uluslararası araştırma şirketinin yaptığı "Türkiye CIO Perspektifi" başlıklı araştırmaya göre BT liderlerinin yüzde 72'si bulut teknolojilerini tercih ediyor. Uzaktan çalışma uygulamasının yaygınlaştığı pandemi günlerinde bulut teknolojilerini etkin kullanabilmek şirketler için pek çok avantajı beraberinde getirirken, güvenlik tehlikelerine karşı tedbirli olmak da çok büyük önem taşıyor. IDC & SAP Türkiye: BT Liderleri Zirvesi'ne katılan Türk sanayisinin CIO'ları, hem dijital yatırımları hem de bu alandaki pratikleri hakkında önemli açıklamalar yaptılar. İmalat sanayiinde bulut sistemlerine adaptasyonun ne yönde ilerleyeceğine de gözlemeyi sürdüreceğiz.

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nı yayın grubumuz adına en içten dileklerimizle kutlarız.

Gelecek ay tekrar görüşmek umuduyla...

Sayı 73, Nisan 2021
Issue 73, April 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

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 tescilli 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 Separation
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 TARİHİ ve YERİ

Print Date and Place
01.04.2021 / 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



www.seyad.org
Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.

ISSN 2148-0680



9 772148 068006



PASLANMAZ KADEMELİ SANTRİFÜJ POMPALAR



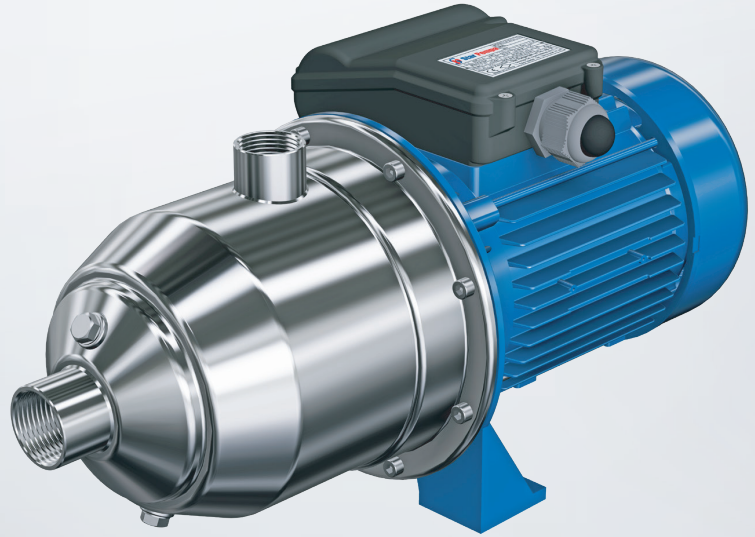
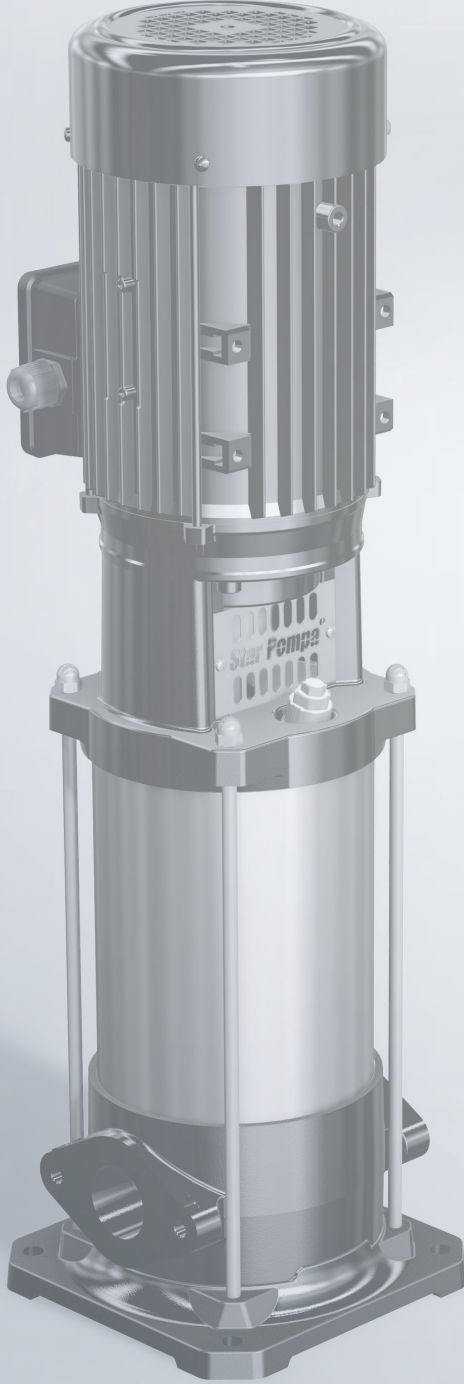
Yıkama

Filtrasyon sistemleri

Soğutma suyu devreleri

Isıtma, soğutma sistemleri

Su temini, basınçlandırma



YouTube



www.starpompa.com.tr

0 530 955 17 69



Farkı yaşayın

Dünya standartlarında üretim teknolojisi,
üstün kalitesi ve güvenilirliğiyle

Suyun olduğu her yerde

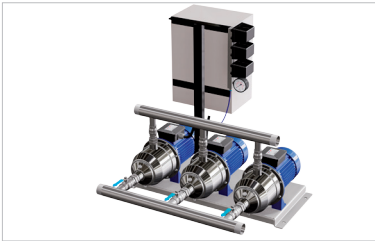


**Makale 20**

Enerji tasarrufunu verimli hale getirmek için kondensatörlerin önemi

**İnceleme 38**

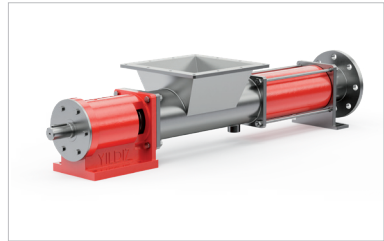
Biyoetanol üretiminde kullanılan santrifüj pompalar

**İnceleme 8**

Star Pompa'dan üstün kalite standartlarına komple çözümler

**Haber 12**

Tekirdağ Şehir Hastanesi'nde Duyar HVAC ürünleri tercih edildi

**İnceleme 14**

Viskoz ve yarı viskoz akışkan transferinde pompa uygulamalarının "Yıldız"ı

**İnceleme 22**

Madenlerde Güvenilir Ortağınız: Flygt 2201 ve yeni SH versiyonu

**Haber 24**

67 yıldır nesilden nesile süren başarı hikâyesiyle Tüfekçioğlu

**İnceleme 32**

SUNSAY'dan WEY yeni nesil Bıçak Sürgülü Vanalar

SAĞLAM TASARIMI İLE FLYGT HER ZAMAN EN ZORU BAŞARIR



Flygt 2600 serisi neden daha sağlam?

- H Sınıfı (180 °C) motor izolasyonu • Hava valfi (susuz çalışma özelliği) • Patentli HARD IRON fan (60 HRC) • Alüminyum tasarım ile hafif ve mükemmel ergonomi • Yüksek verimlilik ile düşük enerji tüketimi • Faz koruma ve panosuz çalıştırma

Dünyadaki en zorlu çalışma alanları için drenaj pompaları tedarik eden Xylem'in en sert koşullar ile başa çıkabilecek güce sahip Flygt 2600 seri drenaj pompaları rakipsiz güvenilirliği ve performansı ile madenlerde en güçlü yardımcınızdır. Bu ortamların güçlü ve sert koşullarına rağmen Flygt 2600 seri pompalar hem açık ocaklarda hem de yer altı madenlerinde her türlü su boşaltım işinin üstesinden kolayca gelir. Köklü uzmanlığımız ile madenlerde işiniz için en güçlü pompayı size tam bir güven içinde sunuyoruz. Size en uygun drenaj pompasını seçmek ve üstün özelliklerini keşfetmek için

flygt@anadoluflygt.com.tr

ANADOLU FLYGT

+90 262 677 1677 +90 312 447 6041

www.anadoluflygt.com.tr

xylem
Let's Solve Water

Kontaktör nedir?

Bir elektrik devresindeki en temel bileşenlerden biri olan kontaktörler, temel olarak devreyi kesme işlevini yerine getirirler.



Teknolojik gelişmeye bağlı olarak, özellikle alçak gerilim ürünleri kontrol ve otomasyon amaçlarıyla çok daha fazla ve çeşitli donanımlara sahip oluyor. Ürünler ve sistemlerin birbiriyle haberleştiği ve bunları yorumladığı dijital çağ, sistemlerin akıllanmasını simgeliyor. Kontaktörler otomasyon sistemleri içerisindeki en temel şalt ürünlerinden birisidir ve ilk kontaktörün üretilmesinden bu yana çalışma prensibinde çok büyük bir değişiklik olmamıştır. Endüstriyel üretimin hemen her alanında kullanılan kontaktörlerin temel işlevi uzaktan kontrolle devreyi kesmektir. Ancak zamanla büyük gelişme ve değişim kaydeden bu tesisat elemanları farklı kontrol yöntemleri ve farklı yapısal özellikleri ile daha özel alanlar için üretilmeye başlandı. Mekanik, elektronik ve vakum kontaktörler en çok kullanılan türler arasında yer almaktadır.

Yapısal özellikleri bakımından kontaktör çeşitleri

Mekanik kontaktörler; kontakları, demir nüve bobinin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Temel olarak bobine iletilen enerji vasıtasıyla sistem idare edilir. Bobine enerji iletilmesiyle demir nüve ile arasında manyetik bir etkileşim açığa çıkar ve bu sayede kontaktör sistemi açık ya da kapalı konuma gelir. Devrenin bu şekilde kontrol edildiği sistem son derece

basittir ve geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bu kontaktör çeşitleri uzaktan kontrole de elverişlidir.

Herhangi hareketli mekanik parçaya sahip olmayan tamamen elektrik akımıyla çalışan kontaktör türüne ise elektronik kontaktör denmektedir. Bu tarz ürünler mekanik kontaktörlere göre daha güvenilir bir çalışma düzeyi sunmasıyla tercih sebebi olurlar. Elektronik kontaktörlerle, mekanik modellere kıyasla çok daha hızlı açma kapama gerçekleştirilebilir ve tamamen elektriksel sinyallerle pratik bir kontrol sağlanabilir.

Vakum kontaktörler ise daha çok patlayıcı ortamlarda tercih edilir. Kesme işlemini havayla temasın kesildiği bir ortamda gerçekleştiren vakum kontaktörler, hem dayanıklı hem de güvenli bir çalışma alternatifi sunar. Patlama ya da yangın riski olan ortamlarda sıklıkla vakum kontaktör ürünleri kullanılmaktadır.

Kontaktörler bina otomasyonu, aydınlatma sistemleri, havalandırma ve ısıtma sistemleri ve pompa uygulamalarında yaygın olarak kullanılırlar.

SEKTÖRÜN PASLANMAZ ÇELİK TEDARİKÇİSİ

 **GÖKTÜRKLER**
paslanmaz çelikte yüksek standart

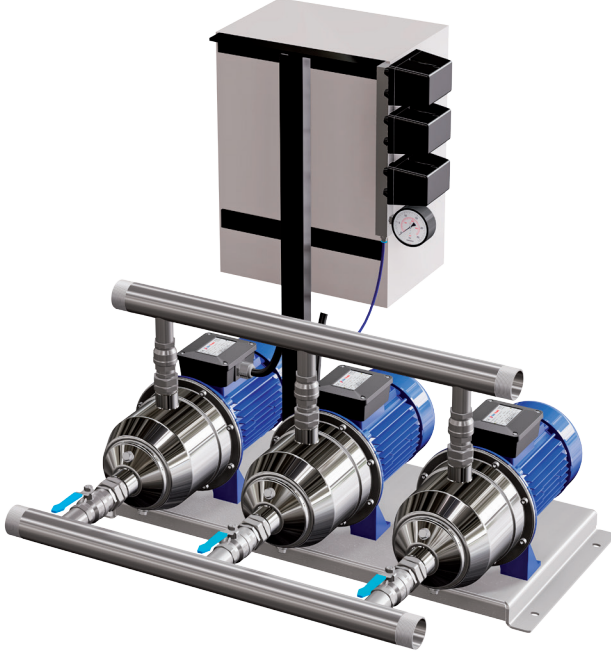
Rulo Sac Çubuk Kare Altıköşe Lama Köşebent Profil Boru Tel

info@gokturkler.com | www.gokturkler.com

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

Star Pompa'dan üstün kalite standartlarıyla komple çözümler

1991 yılında elektromanyetik pompa imalatıyla ticari hayatına başlayan Star Pompa, halen aynı heyecan ile çalışmalarına devam etmektedir. Su ve atıksu pompalarıyla dolu dolu geçen 30 yıl içinde Star Pompa, imalat çeşitliliğini 500 farklı tipin üzerine taşımış ve elektrik motoru dahil pompayı komple üretebilir hale gelmiştir.

**Sefa Murat Ertürk**

Star Pompa Export Manager

Türkiye'deki inşaat ve maden sektörünün gelişimiyle su pompaları, atıksu drenaj pompaları ve hidroforlarımız ülkemizin her bölgesinde pazarda yerini bulmuş ve Star Pompa markasıyla talep edilir duruma gelmiştir. Bu talebi karşılayabilmek için sadece imalat yapıp zamanında sevk etmenin yeterli olmadığı bilinciyle satış sonrası hizmetlere önem vererek değerli bayilerimizin ve müşterilerimizin memnuniyetini en üst düzeyde tutmaya gayret göstermekteyiz.

ISO-9001 Kalite Yönetim Belgesi'nin yanı sıra TSE, TSEK, CE ve NFPA belgelerine sahip olan Star Pompa, duyulan bu güveni bağımsız kuruluşların da tescillemesinin gururunu taşımaktadır.

Bugün imalatının %30'unu 17 farklı ülkeye ihracat yapan firmamız hem ülke ekonomisine fayda sağlamakta hem de Türk malına olan güveni arttırmaktadır. Türkiye pazarında 81 ilde 500 farklı satış noktasında ve 110 noktada bulunun servis ağımla hizmet vermekteyiz.

Dünyadaki teknolojik gelişmeleri ve enerji

verimliliği çalışmalarını yakından takip eden firmamız, bu vizyon çerçevesinde Ar-Ge çalışmalarını yürütmekte ve bu sayede sürekli geleceğe yatırım yapmaktadır.

Bugüne kadar sizlerle kaliteli ve çevre dostu ürünleri buluşturabilmek için çok çalıştık. Gelecekte sizleri daha kaliteli ve çevre dostu ürünlerle buluşturabilmek için daha çok çalışacağız.



KAPSÜL DİYAFRAMLI

BASINÇ ÖLÇERLER



45 yıldır yanınızda.

Tam entegre 2 üretim tesisinde, 400'ün 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.

Where Pressure Matters...



Atık su arıtma teknolojileri ENTECH 2021’de bir araya geliyor

Çevre teknolojileri, geri dönüşüm, arıtma ve sıfır atık alanında en önemli ticaret platformu olan ENTECH - Çevre Teknolojileri, Geri Dönüşüm, Arıtma ve Sıfır Atık Fuarı, 3-5 Haziran 2021 tarihleri arasında organize edilecek.



Gün geçtikçe hızlı bir şekilde kirlenmekte olan suyun, evsel veya endüstriyel amaçlarla kullanıldıktan sonra ıslah edilmesi yani atık su arıtma işlemi, özellikle son dönemde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği (TBB) ve Organize Sanayi Bölgeleri'nin yakından takip ettiği en önemli konulardan biri oldu.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği (TBB), OSBÜK - Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu ve STK'ların destekleriyle gerçekleşecek olan Entech kamu ve özel sektör kuruluşlarının satın alma yetkilileri ve alım heyetlerini ağırlayacak.

Global ticaretin kalbinde büyük buluşma

Global ticaretin merkezi CNR Expo İstanbul Fuar Merkezi, Türk fuarcılık sektörünün en prestijli çevre teknolojileri, geri dönüşüm ve sıfır atık fuarı ENTECH'e ev sahipliği yapacak. CNR Holding tarafından hayata geçirilecek olan fuar, 3-5 Haziran 2021 tarihleri arasında, sektörün en önemli temsilcilerini misafir edecek.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği, İSKİ ve KOSGEB tarafından da desteklenen fuarda, katı atık, su ve atık su teknolojileri, biyoenerji, atık toplama ve taşıma araçları, geri dönüşüm sistemleri, geri kazanım tesis ve ürünleri, yenilenebilir enerji ve teknolojileri, kentsel çevre temizlik araçları sektöründe faaliyet gösteren firmalar ürün sergileyecek.

ENTECH'ten sıfır atık uygulamalarına tam destek

Çevre Kanunu değişikliği kapsamında, Ocak 2021 itibari ile "Zorunlu Depozito" uygulamasına geçilmesi geri kazanım sektörünün mevcut yapısını kökten değiştirecek uygulamaları da beraberinde getiriyor. Depozito uygulaması kapsamında satış noktalarının uygulamaya katılması da yasal zorunluluk haline getirildi. Zorunlu depozito uygulamasının yürütülmesi için Sıfır Atık Vakfı'nın kurulması öngörülüyor. Bu hususta "Sıfır Atık Vakfı Kanun Teklifi" hazırlandı ve sisteme ilişkin tüm kurallar ve uygulamalar bu kanun ile belirlenecek. Türkiye'de halihazırda kişi başına yıllık ortalama 279 adet içecek ambalajı tüketiliyor. Yıllık toplam tüketim miktarı ise 24 milyar adet.

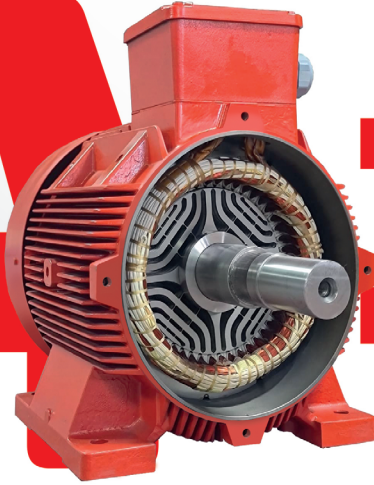
Sıfır Atık projesinde halihazırda %13 olan geri dönüşüm oranını 2023 yılında %35'e çıkaracaklarını söyleyen Bakan Murat Kurum bu sayede 100 bin kişiye istihdam sağlanırken, yıllık 20 milyar TL tasarruf sağlanacağını söyledi.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği, İSKİ ve KOSGEB destekleri ile çevre teknolojileri ve sıfır atık alanında, Avrasya'nın en büyük fuarı ENTECH – Çevre Teknolojileri, Geri Dönüşüm ve Sıfır Atık Fuarı, 3-5 Haziran 2021 tarihleri arasında en çevreci fuar merkezi CNR Expo İstanbul Fuar Merkezi'nde Sıfır Atık Forumu ile eş zamanlı organize edilecek.

IE5 SENKRON RELUKTANS MOTOR

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

IE3 , IE4, IE5 HIGH EFFICIENCY



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](https://www.facebook.com/aemmotors)
[/aemotelectricmotors](https://www.instagram.com/aemotelectricmotors)

Tekirdağ Şehir Hastanesi'nde Duyar HVAC ürünleri tercih edildi

Sağlık Bakanlığı tarafından kamu-özel sektör iş birliğiyle başlatılan "Şehir Hastaneleri Projesi" kapsamında yapımı tamamlanan, son teknolojik cihazların kullanıldığı İsmail Fehmi Cumalioğlu Tekirdağ Şehir Hastanesi resmi törenle hizmete girdi.



Tekirdağ Şehir Hastanesi'nde yerli üretim DUYAR HVAC ürünleri kullanıldı

Tekirdağ Şehir Hastanesi'nde yerli ve milli üretim gerçekleştiren Duyar Vana HVAC ürünleri tercih edildi. Başta kelebek vana, pislilik tutucu, piring küresel vana olmak üzere tüm yerli üretim Duyar HVAC ürünleri kullanıldı. Dünya standartlarında yerli üretim yapan Duyar Vana'nın HVAC ürünleri başta TSE belgesi olmak üzere CE, Gost ve EAC belgelerine sahiptir.

Şehir Hastanesi, Trakya Bölgesi'nin çekim merkezi haline gelecek

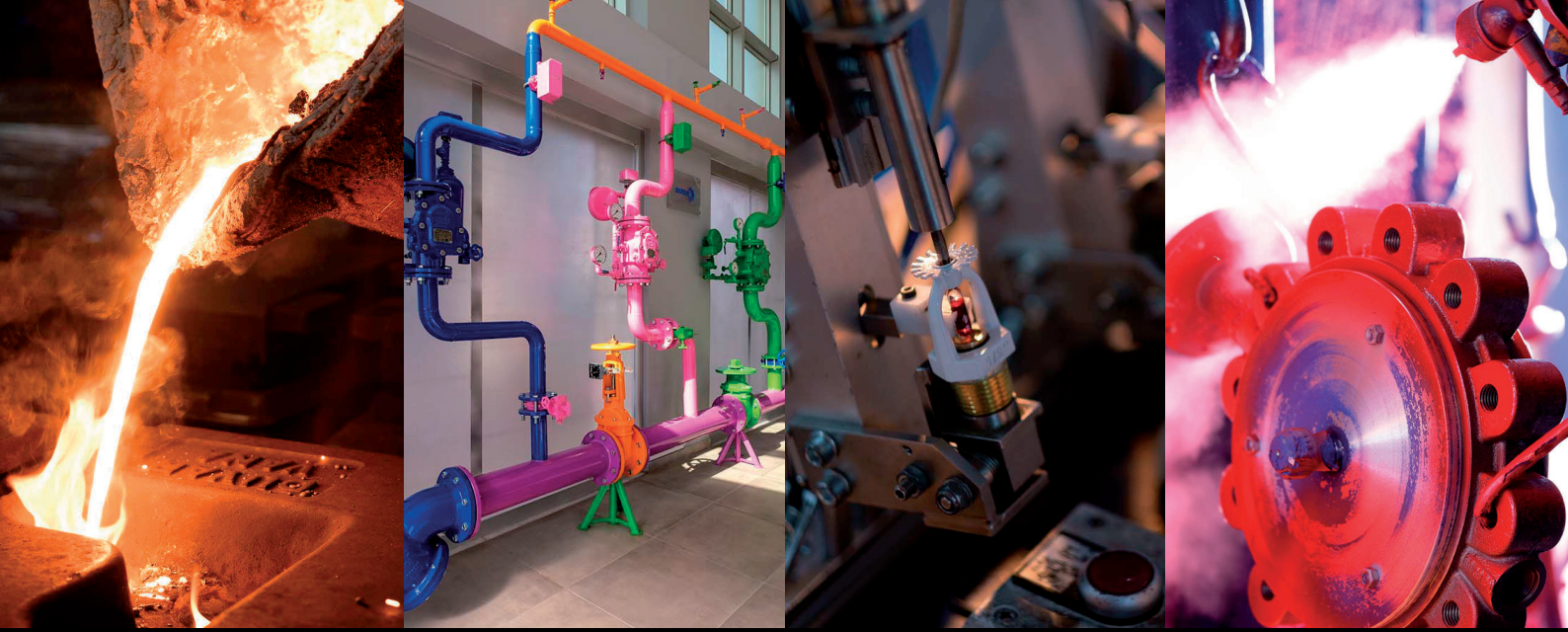
Yapımı Akfen İnşaat tarafından, Mekanik Taahhütü ise EVO Mühendislik tarafından gerçekleştirilen 566 yataklı hastanede 124 poliklinik, 18 ameliyathane ve 102 yoğun bakım yatağı yer alıyor. Hastanede sağlık personeli haricinde 700 hizmet personeli istihdam edilecek. 159 bin metrekarelik

inşaat alanına sahip hastanenin 297 araç kapasiteli açık otoparkı ve 1054 araç kapasiteli kapalı otoparkı bulunuyor. Tekirdağ'ı sağlık alanında da çekim merkezi haline getiren Şehir hastanesi, Bulgaristan ve Yunanistan'ı da içine alacak şekilde Trakya'nın en gelişmiş entegre sağlık tesisi olarak öne çıkıyor. Türkiye'nin öncelikli deprem izolatörlü şehir hastanelerinden olacak dev tesiste, taşıyıcı kolonlarının her birine yerleştirilmiş 651 deprem izolatörü yer alıyor.

Tekirdağ Şehir Hastanesi, son dönemde dünyayı etkisi altına alan Kovid-19 salgını nedeniyle yoğun bakım kapasitesi bakımından da öne çıkacak. Hastanede yer alan 102 yoğun bakım yatağının 46'sı genel yoğun bakım olarak ayrılırken, 27 yeni doğan, 16 pediatrik, 5 KVC ve 8 de koroner yoğun bakım yatağı yer alıyor.

ÜRETİCİ OLMANIN GÜCÜ!

Duyar Vana, üretici olmanın verdiği güçle, HVAC ve Yangın ürünlerini dünyanın 5 kıtasına 75 ülkesine ihraç ediyor. Siz de vana ürünlerinizde Duyar'ı tercih edin, bir üretici ile çalışmanın verdiği güven ve çözüm imkanlarının rahatlığını yaşayın.



Made In Türkiye



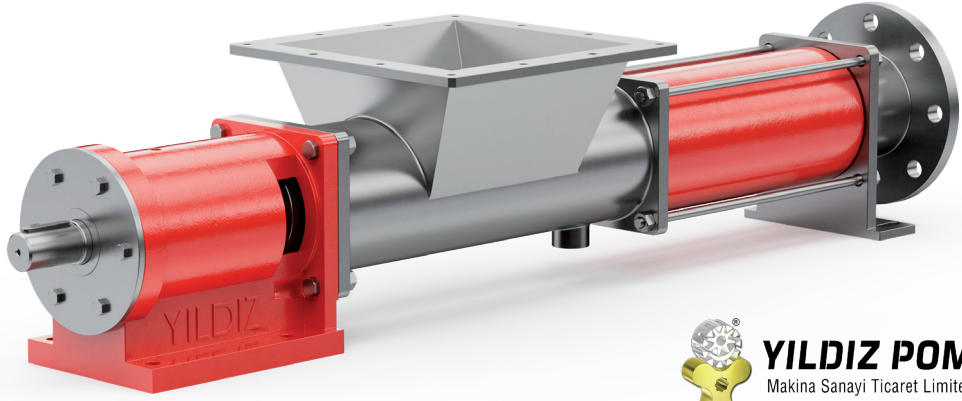
f @ /DuyarVana

DuyarVana.Com.Tr

DUYAR 
Since 1965

Viskoz ve yarı viskoz akışkan transferinde pompa uygulamalarının “Yıldız”ı

1975 yılından bu yana pompa imalatı sektörünün önemli üreticilerinden olan Yıldız Pompa, modern Ar-Ge laboratuvarları ve ileri teknoloji üretim faaliyetleri ile hem yurt için de hem de yurt dışında pek çok büyük projeye adını yazdırdı.



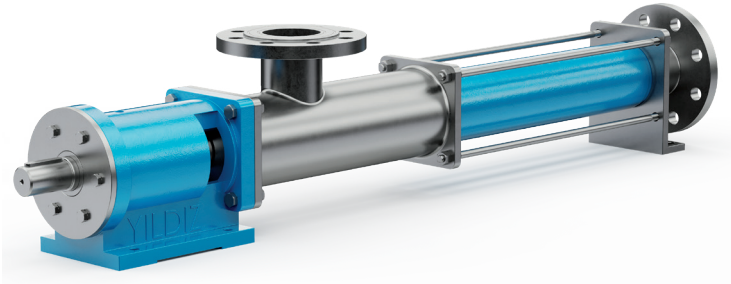
Teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek üretim faaliyetlerinde inovasyonunu değer oluşturan çıktılara dönüştüren Yıldız Pompa, eğitimli makine operatörleri ve montaj teknisyenlerinden oluşan 40 personeli ve 6 mühendisi ile müşterilerin beklentilerini karşılamakta, ISO 9001 standartlarına uygun, CE sertifikalı ürünlerle hizmet sunuyor.

Yıldız Pompa'nın modern üretim tesisinde, sanayiye yakından ilgilendiren viskoz ve yarı viskoz akışkan transferi uygulamaları için üretimini yaptığı ürünler şu şekildedir:

- İçten eksantrik dişli pompalar
- Manyetik kaplinli pompalar
- Modül dişli pompalar
- Helis dişli pompalar
- Paletli pompalar
- Lobe pompalar
- Vidalı pompalar

1975'ten günümüze

Dünyaya entegrasyon sürecinde modernize ettiği geleneksel deneyimi ve 50 yıla yaklaşan kurum kültürüyle sürdürülebilir başarı için güçlü adımlar atmaya devam eden Yıldız Pompa, 5000 metrekarelik modern üretim tesisinde üretimine devam etmekte ve yılda ortalama olarak 3500 adet pompa üretiyor. Tasarım aşamasında 3 boyutlu programları kullanan Yıldız Pompa, üretimde ise C eksenli CNC torna ve yatay işleme merkezi gibi yüksek teknolojik makineler ile CAM programı kullanarak hızlı mühendislik çözümleri sunuyor. Yenilikçi tasarımları ve ürün portföyü ile iş ortaklarını memnun eden Yıldız Pompa, satış sonrası optimum hizmet anlayışı ile de fark yaratıyor.

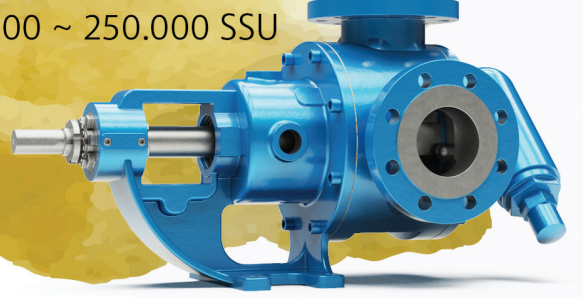


Endüstrinin tüm akışkanları için farklı çözümler

İçten Eksantrik Dişli Pompalar

Debi: 0,100 – 250 m³/h

Viskozite: 100 ~ 250.000 SSU



Helis Dişli Pompalar

Debi: 1 – 350 m³/h

Viskozite: 100 ~ 250.000 SSU

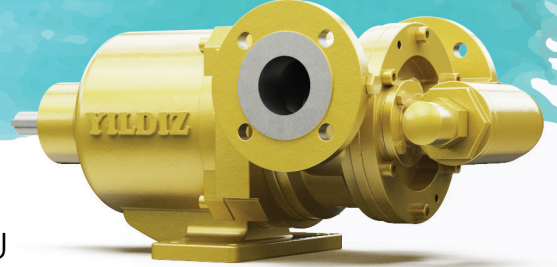


Manyetik Kaplinli

İçten Eksantrik Dişli Pompalar

Debi: 0,100 – 55 m³/h

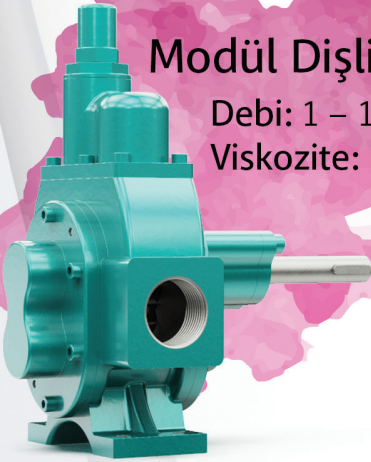
Viskozite: 100 ~ 25.000 SSU



Modül Dişli Pompalar

Debi: 1 – 11 m³/h

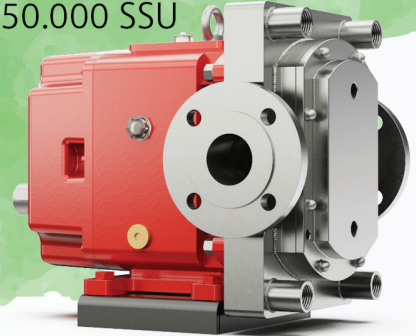
Viskozite: 100 ~ 2.500 SSU



Lob Pompalar

Debi: 0,100 – 400 m³/h

Viskozite: 100 ~ 250.000 SSU



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

Endüstriyel ve medikal proses uygulamaları için “İdeal” çözümler

2004 yılında İstanbul’da kurulan İdeal Makina AŞ, akışkan sıvı transferi, gaz jeneratörleri ve basınçlı hava uygulamalarında kullanılan tüm endüstriyel pompalar, azot-oksijen jeneratörleri ve kompresörler ile tamamlayıcı ekipman ve sistemler alanındaki uzmanlığı, bilgi birikimi ve satış sonrası servis ve bakım hizmetleriyle, sektörün öncü firmalarından biri olmuştur.



Merkez ofisi ve atölyesinde 45 deneyimli mühendis ve teknisyenlerden oluşan uzman kadrosu, 14 kişilik teknik servis ekibi, arıza, bakım ve onarım hizmetlerinin yanı sıra tesis edilen ekipmanların sürekli ve sorunsuz çalışmalarını sağlamak amacıyla son kullanıcılara eğitim ve servis planlama destekleri de vermektedir.

2010 yılından itibaren sadece Türkiye’de değil, yurtdışında da projelere imza atan İdeal Makina AŞ, 33 farklı ülkeye ihracat gerçekleştirmiş ve tedarik ettiği sistemlerin yerinde montaj ve ilk çalıştırmasını yaparak çalışır vaziyette müşterisine teslim etmiştir.

İdeal Makina AŞ, İstanbul’da bulunan 1000 metrekare kapalı alana sahip atölyesinde müşterilerinin taleplerine özel terzi işi çözümler üretmektedir.

Firma, ürettiği mühendislik çözümlerinde kullandığı yenilikçi teknoloji ürünü ekipmanlarla ihtiyacınıza özel çözümler sunmaktadır. Su & Atıksu Arıtma Tesisleri’nde, Kimya, Gıda, Biyogaz, Maden, Demir Çelik, Enerji, Ağaç-Kağıt, Hastaneler, Medikal Sektörü ve Lazer Kesim Endüstrileri gibi birçok endüstriyel uygulamada, ekipmanlarımız yaygın olarak kullanılmaktadır.

- Mono Pompalar
- Rotary Lob Pompalar
- Hortum Pompalar
- Havalı Pompalar
- Termoplastik Asit Pompaları
- Varil Pompaları
- Dozaj Pompaları
- Lob Pompalar
- Çift Burgulu Hijyen Pompaları
- Santrifüj Pompalar
- Paslanmaz Santrifüj Pompalar
- Dişli Pompalar
- Difüzörler
- Azot Jeneratörleri
- Oksijen Jeneratörleri
- Hidrojen Jeneratörleri
- Kompresörler
- Kurutucu ve Filtreler

idealMakina®
Endüstriyel Çözüm Tedarikçiniz...

idealMakina®
Endüstriyel Çözüm Tedarikçiniz...

**DOĞRU
ÜRÜN,
KALİTELİ
HİZMET**

EN İYİLER İLE EN İDEAL TRANSFER!

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



PEDRO GIL S.L.



SEEPEX.



ETATRON



EVSEL VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARDA İDEAL YARDIMCILARINIZ

- * Next Turbo Blower * FPZ Santrifuj Blower * PedroGil Roots Blower * ITT Goulds Santrifüj Pompalar
- * Seepex Mono Pompalar * Börger Rotary Lobe Pompalar * Etatron Dozaj Pompaları * ITC Dozaj Pompaları
- * Jessberger Varil Pompaları * Debem Santrifuj ve Havalı Pompalar * Boyser Peristaltik Pompalar

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



43. Yapı Fuarı – Turkeybuild Istanbul 6-9 Nisan günlerinde TÜYAP'ta



İçeriği, katılımcıları ve uluslararası alıcıları ile inşaat sektörünün trendlerine yön veren, en yeni yapı teknolojileri ve yapı ürünlerinin sergileneceği 43. Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul, Covid-19 tedbirleri kapsamında sürdürülen, hafta sonunu da kapsayan sokağa çıkma kısıtlamalarının ne zaman sona ereceği ile ilgili kesin bir tarih verilmemesinden ve katılımcılardan gelen yoğun talepler doğrultusunda hafta içine alınarak 6-9 Nisan 2021 tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşecek.

Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul'u düzenleyen küresel fuarcılık şirketi Hyve Group'un Bölge Direktörü Kemal Ülgen, katılımcılar, ziyaretçiler ve dernekler başta olmak üzere tüm paydaşlar için daha faydalı ve verimli bir fuar düzenlenmesinin sağlık yaklaşımları ile birlikte öncelikleri olduğunun altını çizdi:

"Bir yılı aşkın bir süredir küresel çapta yaşanmaya devam eden Covid-19 salgını nedeniyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tedbirler uygulanmaktadır. Salgının başladığı 2020 ilkbahar ayı ile birlikte tüm paydaşlarımızla temasa geçerek, 43. Yapı Fuarımızda bir tarih değişikliği gerçekleştirmiştik. Ancak aradan geçen yaklaşık 1 yıllık zaman zarfı neticesinde tedbirler kapsamında sokağa çıkma yasağı uygulamasının hafta sonunu da kapsayacak şekilde sürdüğünü görmekteyiz. Ayrıca, kısıtlamanın ne zaman sona erebileceği ile ilgili de kesin bir tarih

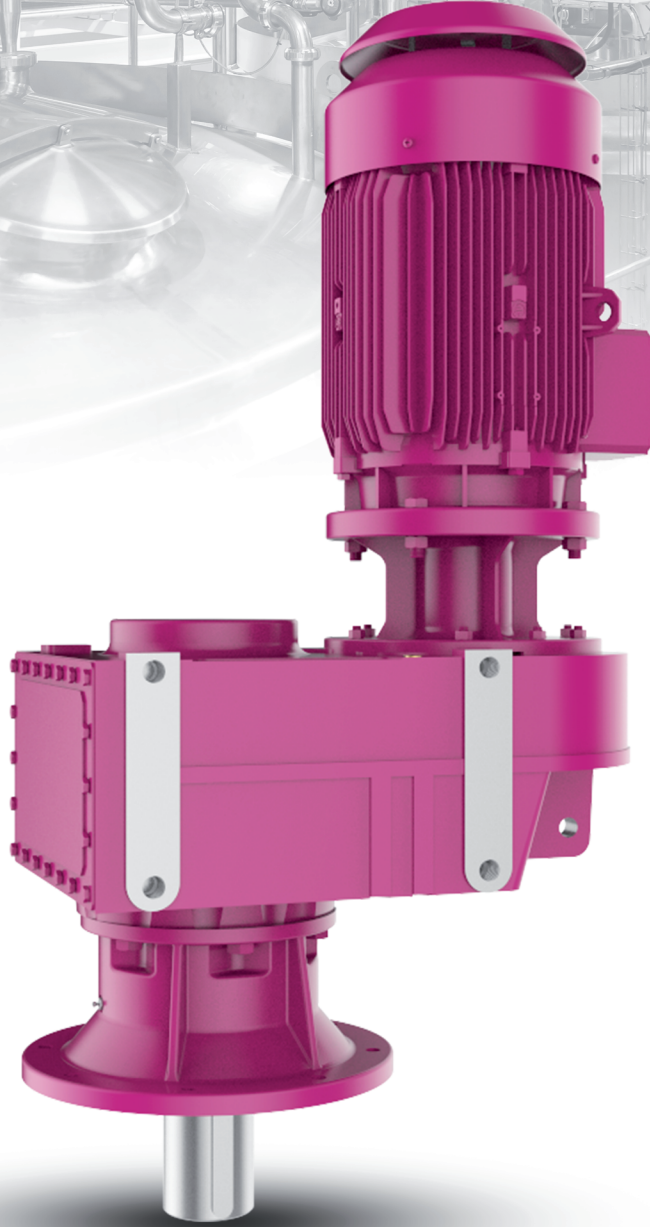
öngörülememektedir. Katılımcılarımızın da görüşleri ve talepleri doğrultusunda Fuarımızı, hafta içine denk gelecek şekilde 06 – 09 Nisan 2021 tarihlerinde gerçekleştireceğiz."

Ülgen, tüm paydaşlarına bugüne kadar kendilerine verdikleri destekler için teşekkürlerini sunarken, Fuarda, iş birliklerini her zaman olduğundan daha kapsamlı ve güçlü bir şekilde hayata geçirmeyi ve fiziksel olarak katılım gösterebilecek katılımcı, alıcı ve ziyaretçileri ağırlamayı heyecanla beklediklerini vurguladı.

2019 yılında 135 ülkeden 69 bine yakın ziyaretçi Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul'da buluştu

Balkanlar, BDT ülkeleri, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'yı kapsayan geniş bölgenin en büyüğü olan, dünyada ise ilk 5'te yer alan Fuar, 4 gün boyunca tüm dünyadan ziyaretçilerini ağırlamak için hazırlıklarına devam ediyor. Ticaret Bakanlığı'nın desteği ile Hyve Group tarafından düzenlenecek olan Fuar, güçlü küresel ağını inşaat sektörüne aktararak yeni iş, ortaklık ve satın alım fırsatları yaratmayı hedefliyor. Turkeybuild İstanbul, sektör stratejisini desteklemek, bilgi alışverişi sağlamak, inovasyonu teşvik etmek ve de yapı sektörünün kamu, özel sektör ve akademik boyutları arasında etkileşim sağlayarak yeni fikirlerin tanıtılmasını sağlamak için iş geliştirmeye yönelik etkinliklerle dolu verimli bir platform sağlıyor. 2019 yılında 135 ülkeden toplam 68.738 kişinin ziyaret ettiği Fuar'da 12 farklı ülkeden 555 firma katılımcı olarak yer almıştı.

KARIŐTIRICI UYGULAMALARINIZ İÇİN ÖZEL ÇÖZÜMLER



Sosyal medyadayız



Elektrik Motorları | Redüktörler | İnvörtörler | Pompalar | Frenler

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



YILMAZ
OTOMASYON

ELK
MOTOR

GAMAK

miksan MOTOR

ERELİ



Enerji tasarrufunu verimli hale getirmek için kondensstopların önemi

Şirketimizin NST-NORDSTEAM markası altında ilk olarak, kondensstop üretimine başlamıştır. Endüstriyel otomasyonda, Sanayi Devrimi'nden bu yana kullanılan "buhar", sistemlerde çeşitli nedenlerle ısı kaybına sebep olmaktadır. Buhar yoğunlaşması ile ortaya çıkan entalpisi-nin, azami ısı iletimi ile kondens (su) buhar hacminden çıkartılması gerekmektedir.



Nida Şahin

Pnosan Group Uluslararası
Pazarlama ve İletişim Uzmanı

Kondensstoplar; hava, gaz ve kondensi (suyu) otomatik olarak tahliye eden fakat buharı tutan ürünlerdir. Tesisattaki, enerji kayıplarını minimize etmek için yalıtım yapılmış olsa da buhar kendini taşıyan boruları ısıtmaya çalışacak ve yoğunlaşarak borunun alt kısmında su oluşturacaktır. Bu sebeple de kondensstopların proses hatlarında kullanılması, oldukça önem arz etmektedir. Buhar basıncı, karşı basınç, saatte yoğunlaşan kondens miktarı ve kondensstopun kullanılacağı yer dikkate alınarak, kondensstop türü ve ölçü seçimine NST-NORDSTEAM kataloglarından detaylı şekilde ulaşmak mümkündür.

Enerjinin üretim maliyetlerinde çok önemli bir girdi olduğu günümüz şartları, pek çok endüstriyel tesiste kullanılan buharın verimli ve ekonomik kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu ürünlerin, yoğunluk prensibine, sıcaklık farkına ve dinamik hız farkına göre çalışma şartları ve koşulları değişkenlik göstermektedir.

Kondensstop seçimlerini, iç basınca karşı hassasiyet, kirliliğe karşı hassasiyet, hava tahliye kapasitesi, baskın hata modları vb. ayrıntıları baz alarak yapmak gerektiğini altını çizmek isteriz. Proseste buhar enerjisinden maksimum oranda yararlanılmalıdır.

Isı geçiş yüzeylerinde buhar tarafında su ve hava filmi olmamalıdır. Buhar kapanlarının, aşınmaya karşı dirençli, düşük basınçta havalandırma yeteneğine sahip, çok düşük yüklerde performans sahibi ağırlık faktörlerini de incelemek gerekmektedir. Sistemin izin verilen çalışma basıncının 7 bar, giriş basıncının 2 bar üzerinden ölçümlendirilmesi oldukça önemlidir.

Buhar tesisatında, çeşitli enerji kayıplarını önleyerek ya da geri kazanarak büyük ölçekli ekonomi kazanç sağlamak mümkündür. Bu ekonominin birinci ayağı buhar kazanı ve buhar sistemidir. Kısaca bu ürün grubunu kullanmak, otomasyon ve proses hatlarında, enerji verimliliğine ciddi oranda fayda sağlar. Bunun yanında koç darbelerine ve korozyona dayanıklı seçilen buhar kapanları ile, hattaki fiziksel hasarlardan kaçınmak mümkündür.

> %100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE
ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



NORDSTEAM®

Made by Pnosan

www.pnosan.com.tr



27 yıllık
tecrübe

Madenlerde Güvenilir Ortağınız: Flygt 2201 ve yeni SH versiyonu

Madencilik operasyonlarında ve maden işlemede çok sağlam ve güvenilir çözümler sunan Xylem, maden endüstrisinde ilk tercih edilen firma olup drenaj pompaları Türkiye’de ve Dünya’da birçok madende başarı ile çalışmaktadır. Açık maden uygulamaları, mineral işleme uygulamaları, yer altı uygulamaları ile madencilik endüstrisine eksiksiz bir yelpazede sunduğu Flygt pompalar en zorlu koşullara dayanacak sağlamlıkta olup çok uzun süre sorunsuz çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Flygt 2000 model klasik seri pompalar hem madenler hem de tehlikeli gaz alanları için onaylanmış ATEX sertifikalı modellere sahiptir. Bu seri içinde yer alan Flygt 2201 model pompalar partikül içeren kimyasal olarak agresif, mekanik olarak aşındırıcı ve viskozitesi yüksek sıvıları kolayca pompalayabilir. Yüksek krom alaşımlı dökme demir pervanesi ile aşınmaya karşı mükemmel bir dayanım gösteren Flygt 2201 model pompalar sadece 37 kW güç ile 138 metre basma yüksekliklerine ulaşırken 780 m3/sa debi verebilir.

Patlayıcı ortamlarda çalışmaya dayanıklı “Exproof” pompalar

Patlayıcı ortamlarda çalışmaya uygun, dayanıklı ve sağlam bu pompalar ile işinizi riske atmadan çalışma alanınızı ve personelinizi koruyabilirsiniz. Bu özellik, patlayıcı ortamlarda korumanın veya izolasyonun çok önemli olduğu birçok uygulamada bir zorunluluktur.

Yeni tasarım 2201 SH serisi dökme demir patlamaya dayanıklı bu pompalar madenlerin zorlu doğasına rağmen açık ocak veya yeraltı maden ocaklarında her türlü susuzlaştırma sorununu çözmek için tasarlanmış ve üretilmiştir. Size olağanüstü güvenilir pompalama sağlar.



**Flygt 2201
2201.321 SH**

Çok yüksek basma yüksekliği için çift ayarlanabilir çarklara sahip kademeli hidrolik pompadır.

Ex versiyon 2201.692 SH

Özellikler

2201 serisi pompalar, ince tanecikler, kaya, kum, kil, çökeltiler veya diğer aşındırıcı madde içeren aşındırıcı sıvılara dayanacak şekilde üretilmiş, güvenilir pompalardır. Yeni hidrolik özellikleri ile madencilik uygulamaları için en ideal pompadır.

Dökme Demir

Dökme demir pompalar, hem aşındırıcı sıvılar hem de klor içeren sıvılar için yeterince dayanıklı, son derece sağlam ve güvenilir pompalardır.

Exproof Versiyon

Patlamaya dayanıklı belirli bir sıcaklık sınıfına göre güvenli elektrik muhafazası ile üretilmişlerdir. Temel Sağlık ve Güvenlik Düzenlemelerini ve standartlarını (EHSR) karşılayan ATEX yönergesine onaylı ve uyumludurlar.

Dura-Spin ya da Yarı Açık Pervane

Hidrolik aşınmaya dayanıklı seçenekler arasında benzersiz, yüksek verimli Dura-Spin kapalı pervane ve yarı açık pervane bulunur. 60 HRC sertliğe sahip krom alaşımlı döküm malzeme.



**Flygt 2201
2201.321 HT/MT**

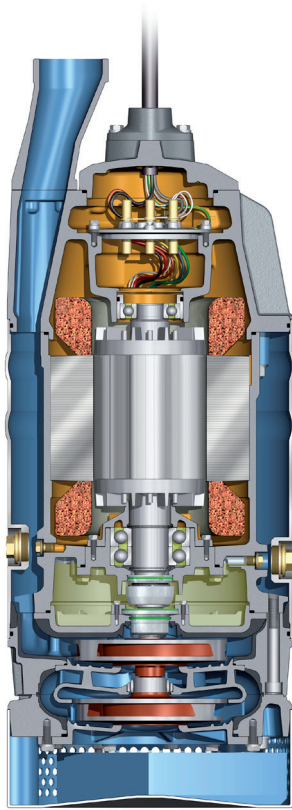
Yüksek veya orta basma yüksekliklerinde dayanıklı ve çok yönlü pompalama.

Ex versiyon 2201.692



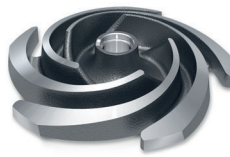
Sıcak Sıvıların Pompalanması

Bazı modellerin sıcak sıvıları transfer edebilen versiyonları da mevcuttur. 70° ve 90°C'ye kadar (158° ve 194°F).



Teknik özellikler

	SH	HT	MT
Güç (kW)	37	37	37
Gerilim (V/faz)	400, 3~	400, 3~	400, 3~
Akım (A)	65	65	65
Ağırlık (kg)	395	350	445
Maks. yükseklik (mm)	1148	1050	1332
Maks. genişlik (mm)	430	430	500
Çıkış (inç)	4"	4"	6" & 8"
Süzgeç deliği (mm)	12	12	15
Sıcak sıvı, 70°C	-	-	-



Yarı açık pervane

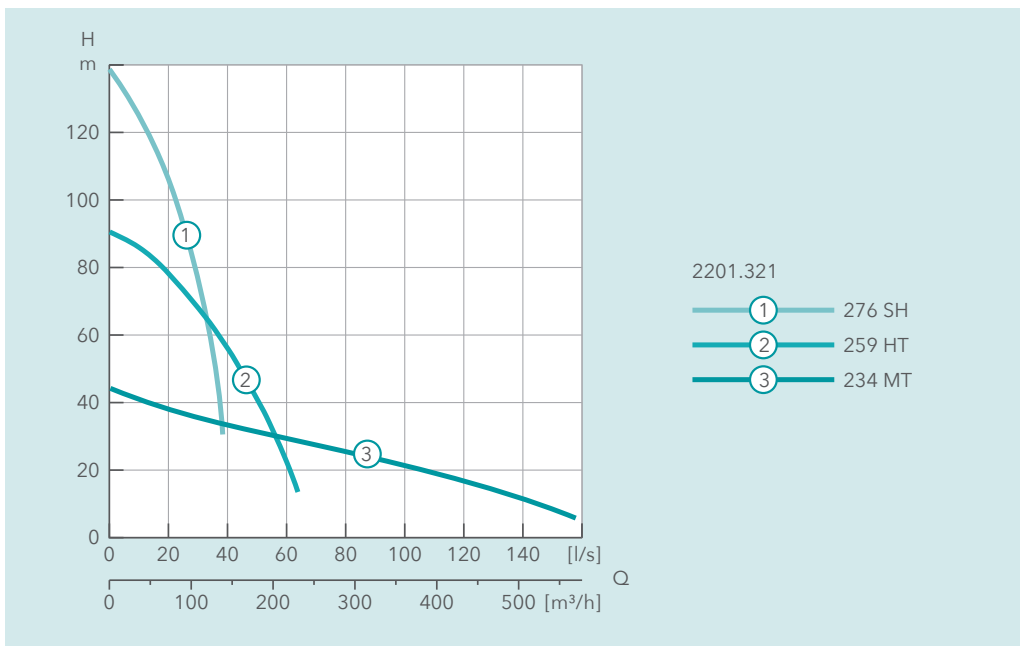
Geriye dönük kanatları sayesinde yapışkan ve lifli malzemelere karşı tıkanmazlık özelliği bulunur.



Dura-Spin pervane

Patentli tasarımı sayesinde 3 kat daha fazla aşınma direnci sağlar.

Performans eğrisi



67 yıldır nesilden nesile süren başarı hikâyesiyle Tüfekçioğlu

1954 yılında Abdülkadir Tüfekçioğlu tarafından temelleri atılan Tüfekçioğlu AŞ, ilk yıllarında cevher zenginleştirme makineleri için kauçuk yedek parça imal ediyordu. Yıllar içerisinde cevher zenginleştirme makineleri üretimi ve anahtar teslim flotasyon tesisi yapımı hizmeti sunabilecek kabiliyete ulaşan firma, bugün 3. kuşak aile üyeleriyle yolculuğuna devam ediyor.



İpek Tüfekçioğlu

Tüfekçioğlu Kauçuk ve
Makine Pompa ve Vana
Satış Danışmanı

Ağırlıklı olarak madencilik, agrega ve seramik sektörüne hizmet sunan Tüfekçioğlu AŞ, bunun yanı sıra kum, çakıl, toprak, cam sanayii ve metal madenciliği alanında faaliyet gösteren firmalara da ürün ve hizmet sunmaktadır.

Firmanın ürün gamında; cevher zenginleştirmede kullanılan flotasyon makinaları ve yedek parçaları, öğütmede kullanılan değirmenlerin kauçuk astar kaplamaları, çamur pompaları, vanalar, hidrosiklonlar ve kondisyoner tankları yer alırken, anahtar teslim flotasyon tesisi kurma kapasitesi de bulunmaktadır.

Pompa ve vana sektörlerine özel çözümler

3. nesil yönetici Tüfekçioğlu Kauçuk ve Makine Pompa ve Vana Satış Danışmanı İpek Tüfekçioğlu, çamur pompası ürün grubu hakkında şu bilgiyi sunuyor: "Çamur pompası ürün grubumuz, özgül ağırlığı sudan daha yüksek olan ve içinde katı partiküller barındıran çamur ismini verdiğimiz malze-

meleri nakletmekte kullanılır. Katı partiküller aşındırıcı olabileceği için bu pompalar değişebilen kauçuk astarlı olarak tasarlanmıştır. Böylece pompanın döküm gövdesinde bir zarar ortaya çıkmadan kullanmaya devam etmek mümkündür. Pompa seçimi yapacağımız zaman talep eden firmadan akışkanın debisi, pompanın basacağı yükseklik, akışkanın yoğunluğu, pülpte asit olup olmadığı gibi sorulara cevap alarak iş ortaklarımıza uygun pompayı belirlemekteyiz."

Ürün gamında pinch vanaları da bulunduran firma, bu alanda da iddiasını ortaya koyuyor. İpek Tüfekçioğlu, şu değerlendirmeyi yapıyor: "Ağırlıklı olarak pinch vana üretimi yapmaktayız. Vanalarımızın dış gövdesi alüminyum olup içerisinde değişebilir kauçuk gömlek bulunmaktadır. İş ortaklarımızın isteğine göre manuel, pnömatik/oransal ya da elektrik motorlu vana seçeneklerimiz bulunmaktadır. Bundan 5 sene önce bir müşterinin isteği üzerine dış ortamda -40 dereceye dayanıklı cam takviyeli poliamid vana ürettik. Şu an bu vananın sadece 2 boyu üretimimizde mevcuttur ve diğer boyutlarının da imalata geçilmesi için Ar-Ge çalışmaları devam etmektedir."





○ 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, Türkiye
T: +90 324 676 44 90 - 2 (Pbx) • F: +90 324 676 44 93
E-mail: info@berdancivata.com

Masdaf, akıllı pompa teknolojileri ile tarım arazilerinde verimliliği artırıyor

Artan nüfus ve azalan tarım alanları, tarımsal verimliliği artıracak "akıllı su çözümlerini" ön plana çıkarıyor. Masdaf, tarım arazilerine, temiz su temini sağlayan "akıllı pompa teknolojileri" ile hem tarımsal verimliliği artırmayı hem de sürdürülebilir yaşam için hayati önem taşıyan su kaynaklarını korumayı hedefliyor.



Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) araştırma sonuçlarına göre Türkiye nüfusunun 2023 yılında 84 milyona ulaşması bekleniyor. Artan nüfusa paralel olarak gıda ürünlerine olan talepte de artış bekleniyor. Buna karşın Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) verileri, Türkiye'deki çiftçi sayısının son 12 yılda yüzde 48 azaldığını, tarım alanların da ise son 18 sene de yüzde 12,3 düşüş yaşandığını gösteriyor.

Karasal büyüklüğünün yüzde 30,8'i tarım alanlarından oluşan Türkiye, tarımsal üretim potansiyeli açısından oldukça büyük bir zenginliğe sahip ülkeler arasında yer alıyor. Bu potansiyelin yeterince kullanılabilmesi ve artan nüfusun gıda ihtiyacının karşılanması için tarımsal üretimi ve verimliliği artıracak akıllı teknolojilerin kullanılması büyük önem taşıyor.

Ülkemizdeki tarım arazilerinde yaygın bir şekilde kullanılan damla sulama sistemleri ve akıllı teknolojiler ile tarımsal üretim ve verimliliği arttıran seraların yüzölçümü her geçen yıl artış gösteriyor. Bu kapsamda pompa sektörünün lider markası Masdaf, tarım arazileri ve sera alanlarının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak geliştirdiği özel tip pompalar ile tarımsal verimliliği artıracak alternatif çözümler sunmaya devam ediyor.

Tarımsal sulamada doğru pompa seçimi ile maksimum verimlilik ve optimum enerji tasarrufu sağlanabileceğini belirten Masdaf Satış Müdürü Cem Hanedanoğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Sistem seçiminde; pom-

palanacak suyun sıcaklığı, özgül ağırlığı, temizliği, pompaj debisi, sistemin geometrisi, su kaynağına erişilebilirlik durumu, emme koşulları ve tesisin kurulacağı yer oldukça önemli. Tüm bu kriterler dikkate alınarak yapılan sistem seçimi; işletme ve bakım maliyetlerinden tasarruf sağlayacaktır. Bu noktada öncelikli kriterimiz, tarım alanlarının su kaynağına olan mesafesi oluyor. Örneğin arazinin yakınlarında gölet, baraj, ırmak, göl ve dere gibi sabit su kaynakları bulunuyorsa; arazinin ve tesisatın durumuna göre ilk dağıtım şebekesinde uygun debi ve basınç değerlerinde "uçtan emişli veya spl t çift emişli yatay santrifüj pompalar, yüksek basınç üreten yatay veya dikey kademeli tip santrifüj pompalar veya kendinden emişli pompalar" ile su temini sağlıyoruz. Elektriğin temin edilemediği küçük arazilerin sulanmasında ise ağırlıklı olarak dizel veya benzinli motor ile çalışan kendinden emişli mobil üniteler öneriyoruz.

Sulama tarafında suyun temini için çok fazla tercih edilen sistemlerden biri de "yeraltı suları" oluyor. Yeraltı sularının zeminden veya su hattından çekilebilmesi için çözüm önerimiz ise "BRX serisi Derinkuyu Pompaları" oluyor. İşletmede de büyük kolaylık ve konfor sağlayan derinkuyu pompaları, bakım gerektirmiyor, su altında çalıştığı için gürültü ve titreşime neden olmuyor ve böylece rahat bir çalışma ortamı sunuyor. Pompa ve motor müdahale edilemeyen koşullarda olduğu için sistem, insan kaynaklı hatalara maruz kalmıyor." dedi.

GenIO MultiHexa

Motor Üstü İnvertörlü Hidrofor



*Uzaktan Kontrol Avantajı ile Sistem Verimliliği
ve Enerji Tasarrufu*

masgrup.com



ICSG, Haziran ayında kapılarını açmaya hazırlanıyor

Orta Asya, Rusya ve Ortadoğu'yu Avrupa ve Atlantik pazarlarına bağlayan İstanbul'da, akıllı şehirler, teknoloji, su, çevre ve enerji sektörlerinin yerli ve yabancı karar vericilerini bir araya getiren ve bu yıl İstanbul Lütfi Kırdar Kongre Merkezi'nde 04-05 Haziran 2021 tarihlerinde düzenlenecek olan, '8. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı ICSG, Akıllı Şehirler hususunda "Avrasya'da küresel ölçekte düzenlenen tek organizasyon" ve "sektörün uluslararası ölçekteki tek" ve en önemli faaliyet alanı konumunda.



"Akıllı Metropollere Akıllı Ulaşım Sistemleri"

Düzenlendiği ilk günden bu yana akıllı şehirler, akıllı şebekeler, enerji ve teknoloji alanında gündemi belirleyerek önemli bir referans noktası haline gelen Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı ICSG 21. yüz yılın ilk çeyreğini doldurmak üzere olduğumuz şu günlerde son gelişmeleri yakından takip ederek sektörün nabzını tutmaya devam ediyor. Bu yıl sekizincisi gerçekleştirilecek olan ICSG 2021, her yıl olduğu gibi bu yıl da güçlü kongre içeriğiyle dikkat çekiyor. ICSG 2021'in bu seneki ana başlıkları "Dijital Dönüşüm", "Akıllı Şebekeler ve Kapsamlı Şehirler", "Kentsel Çevre ve Akıllı Enerji", "Akıllı Ulaşım ve Akıllı Ulaşım Sistemleri" ve günümüzün en değerli kaynağı "Su".

ICSG 2021'de bu konu başlıklarıyla birlikte Geleceğin Şehirleri, Şehirlerde Dijital Dönüşüm ve Akıllı Enerji Çözümleri, Otonom ve Bağlantılı Araçlar, telekomünikasyon tekno-

lojilerinde gelinen en son nokta olan 5G Teknolojileri, Akıllı Şebekeler ve Akıllı Şehirlerde Güvenlik ve Gizlilik konuları da dikkat çekiyor.

ICSG 2021'in geniş içeriğiyle ilgili daha detaylı bilgiye ise www.icsgistanbul.com adresi üzerinden ulaşarak sektörel pek çok gelişmeye dair bilgilendirmelere erişilebiliyor.

ICSG, pandemiye rağmen küresel buluşma noktası olma yolunda

Geçtiğimiz yılın Mart ayından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alarak Covid-19 pandemisi yaşam tarzımızı küresel boyutlarda değiştirerek "yeni normlara ve yeni normallere" neden oldu ve akıllı teknolojilerle donatılmış akıllı sistemlere ve bunları barındıran akıllı şehirlere olan ihtiyaç tüm dünyada daha fazla önem kazandı.

Akıllı şehirler ve sistemlerine ilişkin eko sisteme dair düzenlenen en büyük bölgesel organizasyon olan 8. Uluslararası İstanbul Akıllı



Makinenize konuşmayı nasıl öğretirsiniz

OPTIME – Tak. Çalıştır. Öngör.

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

www.schaeffler.de/optime



SCHAEFFLER



Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı ICSG İsveç'in ülke partnerliğinde bu yıl uluslararası platformda büyük ilgi görüyor. ICSG'nin bu yılki konukları arasında İsveç'le birlikte Rusya, Belarus, Almanya İran ve Afrika ülkelerinden pek çok katılımcı, ziyaretçi ve alım heyetlerinin ağırlanacağı öğrenildi. ICSG 2021 Covid-19'a karşı yoğun güvenlik önlemleri altında gerçekleştirilecek.

ICSG 2021 ana sponsoru: Türkiye'nin teknoloji devi ASELSAN

Başta Türk Silahlı Kuvvetleri olmak üzere yurtiçi ve yurtdışı ihtiyaç makamlarının, haberleşme ve bilgi teknolojileri, radar ve elektronik harp, elektro-optik, aviyonik, insansız sistemler, kara, deniz ve silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri, komuta kontrol sistemleri gibi yüksek teknoloji gerektiren ihtiyaçlarına yanıt verme kabiliyetini haiz, Türkiye'nin en büyük savunma elektronik kuruluşu olan ASELSAN, aynı zamanda ulaştırma, güvenlik, trafik, otomasyon ve sağlık teknolojilerine yönelik ihtiyaçlarını karşılayabilecek çok geniş bir ürün yelpazesine sahip bulunuyor.

Dünyanın ilk 100 savunma sanayi şirketi (Defense News Top 100) listesinde yer alan, yerel kuruluşlar ile iş birliği modelleri kurgulayarak uluslararası pazarlarda ortaklıklar kurarak yatırım yapan bir marka haline gelen ASELSAN "Akıllı Şehirler ve Akıllı Teknolojiler" konusunda Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı ICSG ile iş birliği yaparak bu yılki Ana Sponsoru oldu.

Bünyesinde geliştirdiği en son teknolojileri ve kentsel çözüm önerilerini sergileyecek olan

ASELSAN standı ICSG 2021 fuaye alanında ziyaretçileriyle buluşacak.

ICSG 2021'e yoğun ilgi

Akıllı Ulaşım Sistemleri Derneği AUSDER'in önderliğinde düzenlenecek olan ICSG 2021 kamu ve özel sektörden yerli ve yabancı çok sayıda üst düzey temsilci ve karar vericiyi ağırlayacak. Kapsadığı konular bakımından özellikle ulusal kamu ve özel sektör tarafından dikkatle takip edilen ICSG'nin bu yıl Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı himayelerinde yapılması gündemde.

ICSG 2021 4-5 Haziran 2021 tarihlerinde Lütfi Kırdar Kongre ve Sergi Sarayı'nda gerçekleştirilecek ve Türkiye'nin üst düzey protokolüyle birlikte bürokratlar, yerli ve yabancı belediyeler, Organize Sanayi Bölgeleri ile özel sektörden seçkin katılımcı ve davetlilerini iki gün boyunca kendi çatısı altında buluşturmaya devam edecek.





Ölçümü ayağınıza getiriyoruz

Hexagon sizlere geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Taşınabilir ölçüm cihazlarından:

Leica Absolute Tracker ATS600 – Doğrudan Tarayan İlk Lazer Takip Cihazı, Absolute Arm 7-Eksen – Taşınabilir 3B Ölçüm için Hepsi bir Arada Çözüm, RS6 Lazer Tarayıcı – Tam Zamanlı Tam Performans, Calibri C14 – Otomotiv Sektöründe Yüzey ve Boşluklar için Tasarlanan Taşınabilir Ölçüm Cihazı.

| Bizi ziyaret edin [hexagon.com](https://www.hexagon.com)



HEXAGON

©2019 Hexagon AB and/or its subsidiaries and affiliates. All rights reserved.

SUNSAY'dan WEY yeni nesil Bıçak Sürgülü Vanalar

1964 yılında İsviçre'de kurulmuş olan SISTAG firması WEY markalı bıçak sürgülü vana ve penstock (kanal) vanaları üretim yelpazesi ile dünya genelinde 110 çalışanı ve 40'ın üzerinde distribütörü ile hizmet vermektedir.



Her ne kadar SISTAG olarak şirketin kurulması 1964 yılı olsa da şirket kurucularının 1908 yılından bu yana imalat sektöründe olması ve aslında ilk bıçak sürgülü vanayı 1951 yılında üretmiş olmaları bu alanda ne kadar eski olduklarını göstermektedir. Firma ise ana üretim kolu olan bıçak sürgülü vanaları günümüz son teknolojisinde üretebilmesinin altında bugüne kadarki kazanımlarını AR-GE'ye yatırımlarına bağlamaktadır.

Maden, arıtma, gıda, kimya ve petrokimya, biyokütle, kağıt, atık işleme, demir çelik, cam vb. birçok sektör ve endüstride, özellikle zorlu proses ve uygulamalarda kullanılan, "Rate A" diye sınıflandırılan "sıfır sızdırmaz"

vana üretimlerini standart olarak PN10 basınç sınıfından PN100'e kadar ve DN50 çaptan DN2000'e kadar, Avrupa normlarında İsviçre'de, ANSI (Amerikan) normlarında ise USA'da yapmaktadır. Firmanın en güçlü özelliklerinden bir diğeri ise standart olan üretimleri dışında özel ölçülerde üretim yapabilmesidir.

Standart opsiyonlar

- Yıkama kanalları
- Gaz sızdırmaz kapakları
- Özel contalar
- Daha büyük pnömatik silindirler
- Nitrürlenmiş, sertleştirilmiş, PTFE kaplı bıçak
- Gövde contası
- Bıçağın hareketini kolaylaştıran kızak sistemi
- Farklı gövde & bıçak malzemeleri
- Ni-hard aşınma bileziği
- Özel (sert yüzeyli) kaplama
- PTFE kaplı gövde
- Pozisyon endikatörü
- Parlatılmış gövde
- Kilitlenebilir/asma kilit takılabilir dizayn
- Koruyucu kapaklar
- Çift transvers conta
- Tozlu akışkanlar için özel dizayn bıçak
- Akış regülasyonu için V şeklinde conta
- Partiküllü akışkanlar için gövde koruma bileziği

Avantajları

- Vananın diğer vanalara göre üstün dizayn edilen özellikleri:
- Vana hat üzerindeyken ve basınç altındayken sökmeden ilave contalama



sun2ay

FLUID TECHNOLOGIES

AKIŞINI TEK ŞEY
KONTROL EDEMEDİĞİMİZ ZAMAN



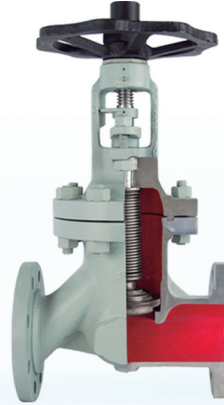
ChemValve-Schmid
Valve Technology



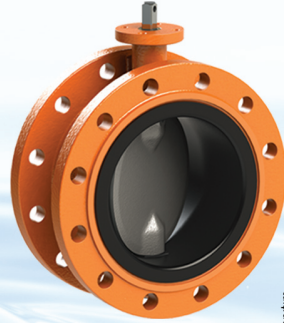
Ponndorf



wey +
VALVE INNOVATION MANAGEMENT SWISS PERFORMANCE



BVALVE Flow, Systems & Controls



WOUTER WITZEL
VALVE TECHNOLOGY



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



- Kendi kendini temizleme özelliğine sahip gövde dizaynı
- Tam strokta kılavuzlu bıçak (kanal içerisinde kolay hareket eden bıçak)
- Hiçbir şekilde sıkışma olmaması (her koşulda sıfır sızdırmazlık)
- Çift taraflı sızdırmaz, dayanıklı conta

Kullanım alanlarından örnekler

Kamusal hizmet: İçme ve kullanma suyu tesisleri, atıksu arıtma tesisleri, atık çamur prosesleri vb işletmeler.

Kağıt hamuru ve kağıt sanayii: Kağıt hamuru stok tankları giriş ve çıkış kontrolü, atık/ham kağıt-su karışımı prosesleri vb. partikül içeren viskoz akışkanlar.

Şeker endüstrisi: Pancar ve şeker kamışının ham madde olarak kullanıldığı şeker prosesleri, sıvı şeker üretim prosesleri vb.

Proses uygulamaları: Viskoz, yapışkan, tane-cikli, tozlu vb. özellik gösteren akışkan prosesleri, tekstil atık suları, kimya sanayii atık suları vb. proses uygulamaları.

Gıda ve içecek sanayii: Meyve posası, püre, atık hammadde çamuru uygulamaları.

Enerji santralleri ve maden: Haddehane uygulamaları, kömür ve toz kömür transferleri, maden işletme uygulamaları, kireç ve çimento proses uygulamaları.

Opsiyonel parçalar

WEY'de bulunan eşsiz contalama dizaynları prosesinize özel olarak tasarlanmakta ve yüksek performansta çalışmaktadırlar.



Partiküllü akışkanlar için gövde/conta koruma bileziği. (Deflector Cone)



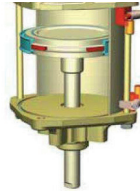
Akış regülasyonu için V-Notch



Acil durumlar için el kumandalı pnömatik aktuatör



Debi ayarı için pozisyoner uygulaması



Manyetik şeritli pnömatik silindir ile vana açıklık/kapalılık bilgisi

Yüksek kalite standartlarında imal edilen WEY bıçaklı vanalar zaman içerisinde eşsiz tasarımıyla kendini kanıtlamıştır.

Çeşitli nedenlerle meydana gelen sızırdırmalara karşı rakiplerine oranla daha fazla kullanım süresini garanti eder. >>

Kapak



Gaz sızdırmaz kapak veya insan koruması, emniyet muhafazası

Çift Transvers Contası



Ağır servis koşulları için

Aşınma bileziği



Gövde ve contayı aşındırıcı akışlardan korumak için

**That's
theWey.**

WEY®
VALVE INNOVATION MANAGEMENT

+
SWISS
PERFORMANCE

İSVİÇRE'DEN AKILLI VANA TEKNOLOJİLERİ



BASINÇ PN10 - PN100

**UZUN ÖMÜRLÜ OLAN "WEY" ÜRÜNLERİ HER ZAMAN
ENDÜSTRİNİN KALBİNDE**

**"SPEEDWEY" VALF – DOĞAL BİR REFLEKS ; TEHLİKEYİ
HİSSETTİĞİNDE MİLSANİYE İÇİNDE KAPANIR.**

GÜÇ VE PERFORMANS – HER ZAMAN ZİRVEDE

**"WEY" SİZE GECE-GÜNDÜZ MAKSİMUM
GÜVENLİK SAĞLAR.**

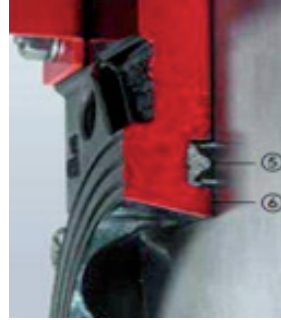
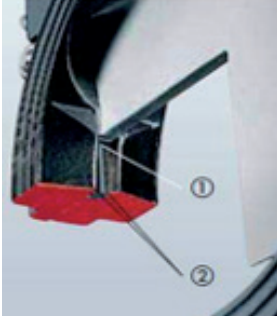
Adana

Reşatbey Mah. 62001 Sok.
No:17/A Seyhan/ADANA
Tel. : +90 (322) 459 18 20
Faks: +90 (322) 456 13 22 / 456 06 93
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

sun2ay
www.sunsay.com.tr



1) Sızdırmazlık işlevini yerine getiren conta, işlenerek pürüzsüz hale getirilmiş bıçak yan yüzeyi ile sıkı bir şekilde çalışır. Bıçak yan yüzeyinin işlenmiş olması daha fazla conta ömrü anlamına gelir. Gövdeye mekanik olarak hapsedilmiş conta sökölme problemlerine karşı da korunmuştur.

2) Bıçak kılavuz yuvaları; açma-kapama işlemi sırasında bıçağın titreşimini önler ve böylece gürültüsüz bir çalışma sağlanmış olur. Ayrıca bu dizayn tüm basınç sınıflarında ve tüm conta tiplerinde (Seal Type) çift taraflı sızdırmazlığı garanti eder.

3) Vana kapatma işlemi boyunca; keskinleştirilmiş bıçak ucu sayesinde birikmiş kalıntı maddeleri sıyrarak kendi kendini temizler.

4) Kapatma sırasında, özel bıçak geometrisi sayesinde birikmiş kalıntıları aşağıya doğru iterek genişletilmiş boşaltma köşelerinden atar ve böylece sıkışma ve yapışmaları engeller.

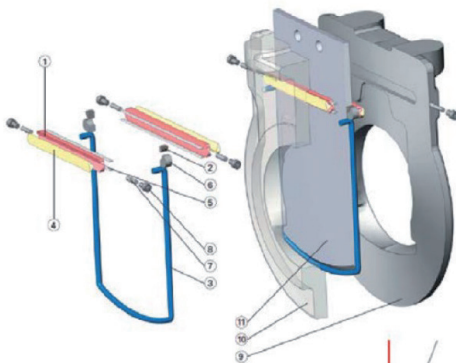
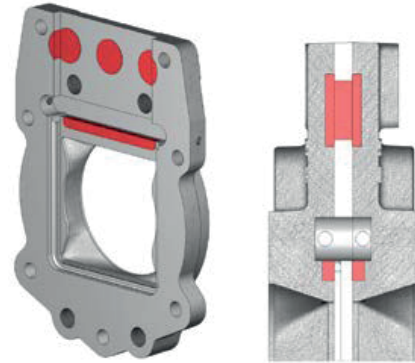
5) Benzersiz "Transverse Seal" yapısı ile geleneksel conta kutusu ortadan kalkar. Prosese özel seçilen conta tipleri verilen koşullarda sızdırmazlığı garanti eder. Conta tipleri (Seal Type) normal şartlar altında sızdırmazlığa ve aşınmalara karşı üstün performans sağlayacak şekilde diziliş gösterir.

6) Transvers Seal (üst conta) ve akışkan geçiş bölgesi (port) arasındaki mesafe minimize edilmiştir. Bu durum gövde ve bıçak arasında partikül birikmesini engelleyerek bıçağın sıkışmasını/yapışmasını önler. Bu da daha düşük kapasiteli aktüatör seçimi ve daha düşük tork ihtiyacı anlamına gelir.

7) Eşsiz sızdırmazlık vidaları (Packing Screws) kullanılarak; üretimi durdurmadan (hat basınç altındayken), kullanım sıklığına bağlı olarak yıpranan contaların neden olduğu sızdırma probleminin giderilmesi mümkündür. Böylece demonte işlemleri sırasında harcanan süre zarfında meydana gelen üretim kayıpları engellenmiş olur.

Kaydırıcı Sistem

- Aç/ kapa döngüsü açısından arttırılmış vana ömrüne sahiptir.
- Tüm otomatik tahrikli WEY Bıçak Sürgülü Vanalar sertleştirilmiş paslanmaz çelikten dir.
- C, E & H aktüatörlü Bıçak Sürgülü Vanalar kaydırıcı sistem ile donatılmıştır.
- Kaydırıcı malzemesi PTFE / PVDF'dir.
- Kaydırıcıların sayısı ve boyutu vananın boyutuna (DN) bağlıdır.
- Kaydırıcı sistem bıçak kılavuzunda da kaydırıcılar içerir.



- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Transfers conta | 7. Salmastra Peletleri |
| 2. Ek | 8. Conta vidası |
| 3. Yuvarlak şerit | 9. Ön gövde |
| 4. Salmastra | 10. Arka gövde |
| 5. Sıyrıcı | 11. Bıçak |
| 6. Salmastra Profili | |

Dijital marketing gücüyle
Kazanan siz olun!

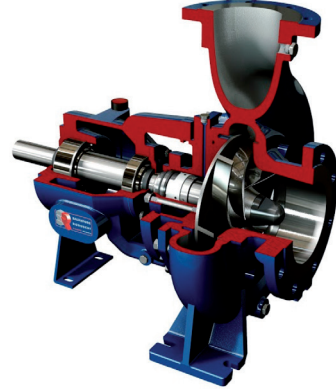
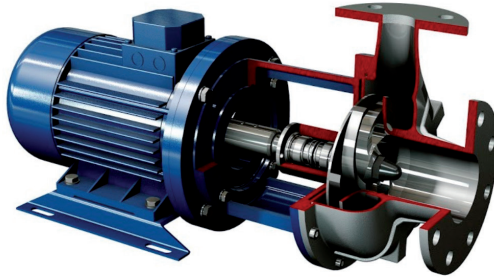


MONETA®
"endüstriyel pazar iletişimi"

Şimdi bize ulaşın
0850-885 05 01
monetatanim.com

Biyoetanol üretiminde kullanılan santrifüj pompalar

Salvatore Robuschi markalı proses pompaları, biyoetanol üretim tesislerinde mayşe fermentasyon işleminden, üretilen alkolün damıtılmasına; son basamakta ortaya çıkan atıklarının arıtılmasından, yakıt yada gübre olarak değerlendirilmesine kadar uzanan proses basamaklarında uzun yıllardır yaygın olarak başarı ile kullanılmaktadır.



Damıtılmış alkollü içkilerin üretimi, karbonhidrat içeren organik hammaddelerin doğal ayrışma süreci olan fermentasyona dayanır ve damıtılmış bir alkol yapmak için kullanılan hammaddeler genel olarak iki temel gruba ayrılırlar:

Yüksek konsantrasyonda doğal şeker içerenler hammaddeler

Enzimler tarafından kolaylıkla şekere dönüştürülebilen diğer karbonhidratları içerenler hammaddeler

İlk adım mayşe hazırlanmasıdır ve mayşe hazırlamak için hammaddeye su eklenir ve hazırlanan bu karışım, içerisindeki uzun nişasta moleküllerini daha küçük parçalara ayırmak için ısıtılır. Bu süreçte mayşe içerisindeki nişasta molekülleri parçalanarak basit şeker glikozuna dönüşür.

İstenilen asitliğe ulaşıldığında, karışım tekrar sterilize edilir ve saf bir maya kültürü karışıma eklenerek, kontrollü koşullar altında maya kültürünün hedeflenen oranda gelişimi sağlanır.

Salvatore Robuschi RG serisi açık çarklı pompalar, mayşe hazırlaması ve fermentasyon tanklarının içinde mayşenin devridaimi için uygundur.

RG Serisi pompalar, hazırlanan mayşe içerisindeki katı maddelerle sıvıların tank içerisinde problemsiz olarak devridaimini sağlar ve yüksek hidrolik verimliliği ile mayşenin bir sonraki prosese aktarılmasına hizmet eder.

Fermantasyon sürecinde, mayşe tamamen fermente olup bir sonraki işlem basamağına hazır olana kadar birkaç farklı fermentasyon basamağından geçer ve her fermentasyon basamağı yaklaşık 48 saattir.

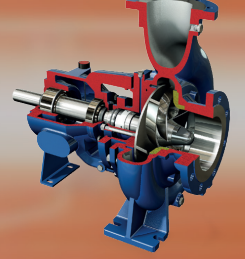
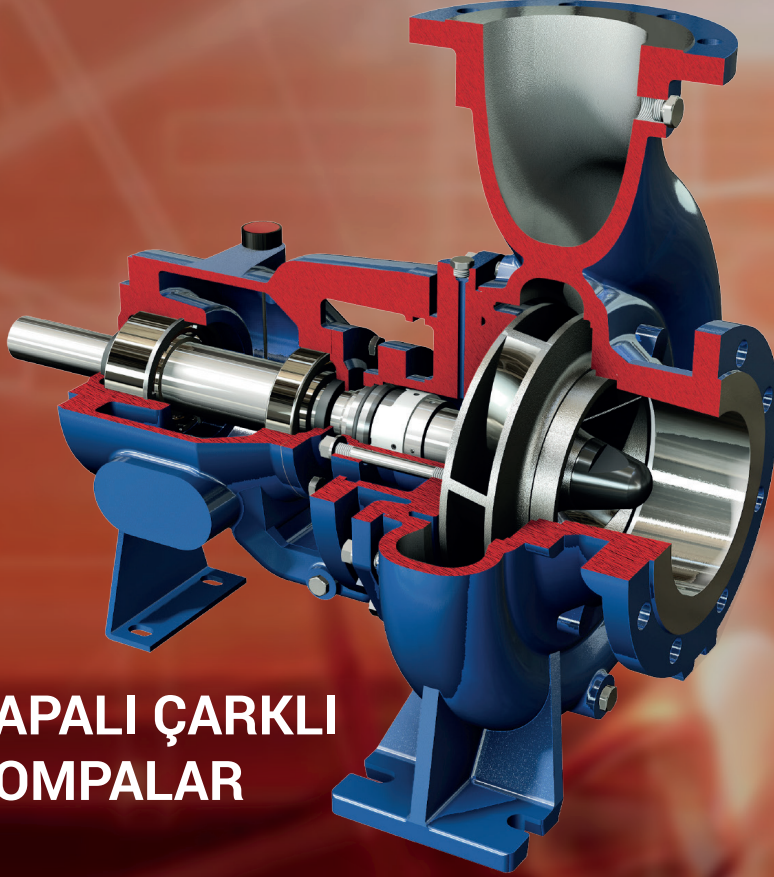
Fermantasyon sonrasında mayşe içerisindeki etil alkol oranı sadece %10'dur ve bu düşük oranda alkol içeren karışım sürekli bir distilasyon sürecinden sonra yaklaşık %96 oranında bir saflığa ulaşır. Bu saflıkta elde edilen karışım azeotropiktir ve saf su ile saf alkolün buharlaşma sıcaklığının altında bir sıcaklık değerinde distile edilerek kolayca saflaştırılabilir.

Distilasyon işlemi sonunda elde edilen saf alkolün transferinde Salvatore Robuschi HDM serisi kapalı çarklı ağır hizmet tipi monoblok pompalar kullanılırken; saflaştırma sonunda ortaya çıkan atıkların transferi için Salvatore Robuschi HGM serisi açık çarklı monoblok pompaların kullanımı doğru bir tercihtir.

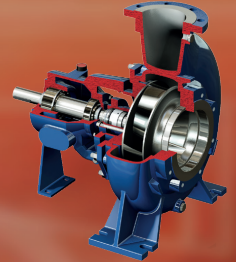
Distilasyon işlemi vakum altında gerçekleştirildiğinden bu sistemde kullanılan tüm pompaların tamamı çift salmastralı olarak tercih edilmeli ve kavitasyon riskini en düşük seviyede tutmak için mutlaka gerekli NPSH değeri ve mevcut NPSH değerleri kontrol edilerek uygun pompalar seçilmelidir.

“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”

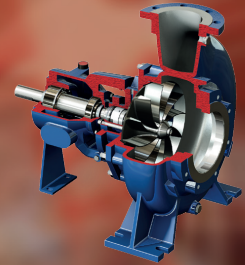
KAPALI ÇARKLI POMPALAR



AÇIK ÇARKLI POMPALAR



KANAL ÇARKLI POMPALAR

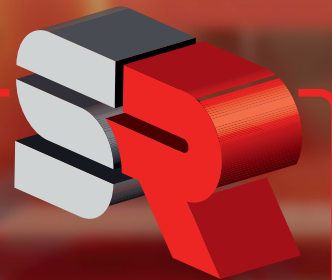


VORTEX ÇARKLI POMPALAR

1935’den 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. Ekin Sok. No:5/3/4 34912
Pendik, İstanbul / Turkey



**SALVATORE
ROBUSCHI
POMPE PARMA**



MEGA

POMPA & TEKNOLOJİ

Su stresi 2030'dan itibaren su krizine dönüşecek!

Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak gelişen kuraklık, tüm dünyada etkisini artırıyor. Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan rapora göre, dünyada 50'den fazla ülkede 500 kent 2050 yılında su kıtlığı yaşayacak.



Türkiye de gelecek 30 yıl içerisinde dünya su krizinden etkilenecek ülkeler arasında yer alıyor. Raporda 2016 yılından itibaren İstanbul'un kişi başına düşen su miktarının 1.700 metreküpün altına düşmesi nedeniyle su stresi yaşadığı belirtilirken, 2030 yılından itibaren su stresinin su krizine dönüşeceği uyarısı yapılıyor. 22 Mart Dünya Su Günü kapsamında suyun ve enerjinin verimli kullanımı için acil tasarruf önlemlerine başlanması gerektiğini vurgulayan Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek, ülkemiz için tek sorunun barajlardaki yetersiz su olmadığını belirterek NASA tarafından açıklanan Türkiye'nin yer altı suları haritasındaki endişe verici sonuçlara dikkat çekti. Wilo Grup olarak dünya genelinde 100 milyon insanın temiz suya erişimini sağlama hedefleri doğrultusunda çalışmalarını sürdürdüklerini belirten Ürek, su teminine yönelik yeni kaynaklar ve yöntemler kullanmaya olanak veren ve optimize edilebilen akıllı pompalar ve yüksek verimli sistemler geliştirdiklerini açıkladı.

İlinda su kıtlığı yaşayacak. Türkiye de gelecek 30 yıl içerisinde dünya su krizinden etkilenecek ülkeler içerisinde yer alıyor. 2016 yılından itibaren İstanbul'un kişi başına düşen su miktarının 1.700 metreküpün altına düşmesi nedeniyle su stresi yaşadığını ortaya koyan BM raporu, 2030 yılından itibaren su stresinin su krizine dönüşeceği uyarısıyla dikkat çekiyor.

Su kaynaklarının azalması gerek günlük hayatta gerekse sanayide tasarruflu olmayı artık bir zorunluluk haline getiriyor. 22 Mart Dünya Su Günü kapsamında açıklamada bulunan Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek, "Geçtiğimiz günlerde NASA, resmi internet sitesi üzerinden Türkiye'nin yer altı sularının durumuyla ilgili bir harita paylaştı ve durumu değerlendirdi. Yayınlanan haritaya göre Türkiye'deki yer altı suları ortalama seviyenin ciddi derecede altına inmiş durumda. Buradan da anlaşılacağı üzere Türkiye'deki tek sorun barajlardaki yetersiz su oranı değil aynı zamanda yer altı sularımız da hızla azalıyor. Bu sonuçlar 7'den 70'e herkese su tasarrufu konusunda daha dikkatli ve bilinçli olmak gibi bir sorumluluk yüklüyor. Suyu ve enerjiyi verimli kullanmak için acilen tasarruf önlemlerine başlamamız gerekiyor. İçme suyu miktarının da her geçen gün azalması su teminine yönelik çözümleri daha da

Mehmet Ürek

Wilo Türkiye Genel Müdürü



Dijital pazarlama ile
farkınızı gösterin!



✉ info@monetatanitim.com

☎ 0 850 885 05 01

MONETA®

"endüstriyel pazar iletişimi"

önemli hale getiriyor. Wilo olarak su temini ne yönelik yeni kaynaklar ve yöntemler kullanmaya olanak veren ve optimize edilebilen pompalar ve sistemler geliştiriyoruz. Amacımız dünya genelinde 100 milyon insanın temiz suya erişimini sağlamak ve bu yönde çalışmalarımızı sürdürüyoruz” dedi.

Akıllı pompalarla yüksek verimlilik sağlıyor

Ürek, “Günümüzde içme suyunun elde edilmesi için pek çok yeni yöntem geliştiriliyor ve su artık önceden olduğundan çok daha fazla kaynaktan, örneğin deniz suyu tuzsuzlaştırma ve akiferler gibi alanlardan da sağlanıyor. Bunun içinse her sistemde gerekli akışkanı en verimli şekilde ve uzun süre basabilen pompa ve ekipmanlar gerekiyor. Wilo olarak çok haneli konutlardan, okullara veya endüstri komplekslerine kadar birçok farklı özellikte binaya esnek çözümlerimizle hizmet veriyoruz. Koşullara özel bireysel konseptler ve yüksek verimli teknolojiler ile akıllı şebekelerin oluşturulması ve merkezi olmayan su şartlandırma sistemlerinin genişletilmesi alanında öncü çalışmalar yürütüyoruz. Sirkülasyon pompaları, hidrofor setleri, su tedariki ve basınç yükseltme, ham su temini, temiz su arıtımı, profesyonel sulama/tarım, endüstri/offshore alanlarında kullanılan derin kuyu dalgıç pompalarımızla tüm bu ihtiyaçlara çözüm sağlıyoruz” açıklamasında bulundu.

İklim dostu su temini için çalışıyor

Yüksek teknolojiye ve enerji verimliliğine sahip akıllı pompaların yaygınlaşması için aralıksız çalıştıklarını belirten Ürek, Ar-Ge çalışmalarının temelinde çevre ve kullanıcı dostu ürünler geliştirmek yattığını vurgulayarak sözlerine şöyle devam etti; “İklim değişikliği karşısında su yönetim sistemlerinin verimliliğini artırarak dünya çapında insanların daha

iyi yaşam standartlarına ulaşmasına destek oluyoruz. Ürünlerimiz, sistemlerimiz ve çözümlerimiz dünyanın her yerinde insanlara akıllı, verimli ve iklim dostu bir şekilde su sağlamaya katkıda bulunuyor. Bu katkımız ve geleceğe yönelik eylem planlarımız sayesinde Wilo olarak 2020 yılında dünya çapında faaliyet gösteren 49 diğer şirketle birlikte Birleşmiş Milletler ve Bloomberg’in “50 Sürdürülebilirlik ve İklim Lideri” adlı küresel sürdürülebilirlik ve iklim koruma girişimine seçildik. Yanı sıra kriz zamanlarına rağmen değişimi yönlendiren ve sürdürülebilirliği iş modellerinin bir parçası haline getirebilen şirketlere verilen Alman Sürdürülebilirlik Ödülü’nün sahibi olduk. Bu girişimlerin bir parçası olmak bize büyük mutluluk veriyor ve doğru yolda olduğumuzu gösteriyor”

Sürdürülebilirlik stratejisi doğrultusunda belirlenen altı mega trendden biri kuraklık

Wilo, temiz su temini alanında yeni ürün geliştirme çalışmalarına artan bir ivmeyle devam ederek önümüzdeki yıllarda yenilikçi su çözümlerinin büyüme hızını yüzde 7,5 artırmayı amaçlıyor. Sürdürülebilirlik stratejilerinin bir parçası olarak, insanların hayatlarını derinden etkileyecek altı küresel mega trend tanımladıklarını belirten Ürek, “Globalleşme, akıllı şehirler, enerji sorunu, iklim değişikliği, kuraklık ve dijital dönüşüm olarak belirlediğimiz bu mega trendlere karşı nasıl bir çözüm geliştirebileceği üzerinde çalışmalar yapıyoruz. Tüm yatırımlarımızı dünyaya hızla yön verecek bu trendler ışığında gerçekleştiriyoruz. Bu yolda kat ettiğimiz mesafe ve elde ettiğimiz veriler, doğru ve tarafsız bir şekilde analiz edilebilmesi adına yılda iki defa Sürdürülebilirlik Konseyi tarafından kontrol edilecek” diyerek sözlerini tamamladı.





REPUBLIC OF TURKEY
MINISTRY OF ENERGY AND
NATURAL RESOURCES



NPPES

NUCLEAR POWER PLANTS EXPO & SUMMIT

JUNE 1-2, 2021 / ISTANBUL

NPPES
www.nuclearpowerplantsexpo.com



On Behalf Of The Organizing Committee

Koray TUNCER
E: koray@nuclearpowerplantsexpo.com
T: +90 533 405 56 71

Sponsorship/Exhibition Reservation

Ebru ŞAHİN
E: ebru@nuclearpowerplantsexpo.com
T: +90 553 535 84 54

Meliha TAÇGIN
E: melih@nuclearpowerplantsexpo.com
T: +90 555 762 87 91

INTERNATIONAL PARTNERS



Santrifüj pompaların türbin karakteristیکlerinin öngörülmesinde kullanılan yöntemler

Giriş

Dünyanın enerji gereksinimi, artan nüfus ve talep ile orantılı olarak artmaktadır. Su kaynaklarının olduğu her yerde kurulu gücün büyük veya küçük olmasına bakılmaksızın elektrik enerjisi üretim santralleri kurulurken ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması kimi zaman yatırımcının bu alana yatırım yapmasını engellemektedir [1]. Bu durum enerji üreticilerini birim maliyeti düşürmek için arayışlara sevk etmiş ve küçük ölçekli hidroelektrik santraller ile ilgili araştırma ve çalışmalar artmaya başlamıştır. Türbin olarak çalışan pompaların, küçük hidroelektrik santrallerin ekipman maliyetini düşürmek için geleneksel türbinlerin alternatifi olarak kullanılabilceği anlaşılmıştır.

PT'ler farklı özgül hızlarda, farklı hidrolik ve mekanik yapıda olan makinalardır. Uygulamada türbin olarak kullanılan pompa tiplerinden en sık görülenleri uçtan emişli norm pompalar, çift emişli pompalar ve kademeli pompalardır.

Türbin deneylerini yapıp seçim kriterlerini oluşturmak pompa deneylerini yapıp seçim kriterlerini oluşturmaya nazaran daha zordur. Bu nedenle pompa üreticisi firmalar, çoğu zaman türbin deneylerini yapmaktan kaçınılırlar ve bunun yerine türbin performans eğrisini tahmin etme yoluna gidebilirler [2]. Pompa performans eğrisinden türbin performans eğrisinin elde edilmesi yaklaşımı

yıllardan beri araştırma konusudur. Bu yaklaşım metotları mevcut pompanın özgül hızına, en verimli noktasındaki verime, debi ve basma yüksekliğine bağlıdır. İhtiyaç duyulan PT'nin performansı, Tablo 1'de verilen dönüşüm katsayıları kullanılarak pompa performansından tahmin edilir.

Denklem (1) ile PT'nin debisi, Denklem (2) ile de yük değeri hesaplanır. Bu yöntemlerle yapılan tahminlerde %20'den fazla sapma olduğu Chapallaz [10] tarafından belirtilmiştir. Dolayısıyla yapılacak yanlış seçimin para, zaman ve iş gücü kaybına yol açacağından dolayı daha keskin yöntemlere ihtiyaç vardır.

$$Q_t = k_Q Q_{opt} \quad (1)$$

$$H_t = k_H H_{opt} \quad (2)$$

Bu çalışmada 3 adet farklı tipte ve farklı özgül hızda olan pompaların, PT performansları sayısal ve ampirik olarak incelenmiş, çıkan sonuçlar PT deneyleri ile karşılaştırılmıştır. Seçilen ve deneyi yapılan 3 adet PT'nin pompa modundaki özellikleri Tablo 2'de belirtilmiştir.

	PT #1	PT #2	PT #3
Pompa Tipi	Uçtan Emişli	Çift Emişli	Kademeli
$Q_{opt}(m^3/h)$	123	210	335
$H_{opt}(m)$	21,3	58	131
$\eta_{opt}(\%)$	81,3	76,1	77,7
devir (rpm)	1800	1500	1500
n_q	33,56	12,19	26,94

Tablo 2: Türbin olarak kullanılan pompaların pompa modundaki özellikleri

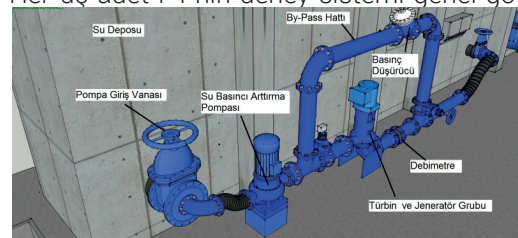
Tablo 1 : PT dönüşüm formülleri

	k_Q	k_H	η
Stephanoff [3]	$\frac{1}{\sqrt{\eta_p}}$	$\frac{1}{\eta_p}$	$\eta_t = \eta_p$
Childs [4]	$\frac{1}{\eta_p}$	$\frac{1}{\eta_p}$	$\eta_t = \eta_p$
Sharma [5]	$\frac{1}{\eta_p^{0,8}}$	$\frac{1}{\eta_p^{1,2}}$	$\eta_t = \eta_p$
Alatorre-Frenk [6]	$\frac{0,85 \eta_p^2 + 0,385}{2 \eta_p^{0,25} + 0,205}$	$\frac{1}{0,85 \eta_p^2 + 0,385}$	$\eta_t = \eta_p - 0,03$
Yang [7]	$\frac{1,2}{\eta_p^{0,35}}$	$\frac{1,2}{\eta_p^{1,1}}$	$\eta_t = \eta_p$
NMHP [8]	1,25	1,38	$\eta_t = \eta_p$
Smit [9]	1,65	2	$\eta_t = \eta_p$

2. Pompa-türbin deneyi

Türbin deneylerinde net düşü sağlamak için basınçlandırıcı bir pompaya ihtiyaç vardır. Aynı zamanda deney sırasında üretilecek olan elektriğin regülasyonunun yapılması gerekmektedir.

Her üç adet PT'nin deney sistemi genel gö-



Şekil 1: PT sistemi deney düzeneği genel görünüşü [2]

rünüğü Şekil 1'de verilmiştir. Deneylerde 450 m³ kapasitedeki atmosfere açık depodan alınan su, uygun bir pompa tarafından basınçlandırılarak testi yapılan PT'ye yönlendirilmiştir. PT giriş ve çıkış basınç değerleri kalibreli basınç transmitterleri ile, sistemden geçen akışkanın debisi kalibreli manyetik debimetre ile, türbin jeneratör grubundan elde edilen elektriksel güç değerleri kalibreli güç analizörleri ile online olarak ölçülüp tüm dijital veriler merkezi bir veri toplama sisteminde toplanmıştır.

3. Pompa-türbinin sayısal analizi

Bu bölümde önce akış hacmi ve sayısal ağ tabakasının oluşturulması hakkında bilgiler verilecektir. Sonra her PT için optimum debide hız ve basınç dağılımları gösterilecektir.

3.1. Akış hacminin ve sayısal ağ tabakasının oluşturulması

PT HAD uygulamasını gerçekleştirebilmek için izlenen modelleme aşamaları basitçe şöyle özetlenebilir; çalışma 3 boyutlu olarak yapılacaksa ilk aşamada PT'nin katı modeli oluşturulur. Katı model oluşturulurken akışkanın temas ettiği yüzeylerin modellenmesi yeterlidir. Salmastra kutusu, rulman yatağı, sızdırmazlık elemanları gibi parçaların modellenmesi akış analizi için gerekli değildir. Katı modeli oluşturulan çark ve salyangoz elemanları için akış hacimleri elde edildikten sonra, bu hacimler sayısal ağlarla örülerek çözüme hazır hale getirilirler [11].

Akış analizlerinde FLUENT yazılımı kullanılmıştır. Sıkıştırılamaz Navier-Stokes denklemleri sonlu hacimler yöntemiyle çözülmüş, türbülans realizeable k-ε yöntemiyle modellenmiştir.

Sınır koşulları olarak PT'nin girişinde kütleli debi, katı yüzeylerde kaymama şartı, çıkışında statik basınç uygulanmıştır. Akışkan olarak su kullanılmıştır.

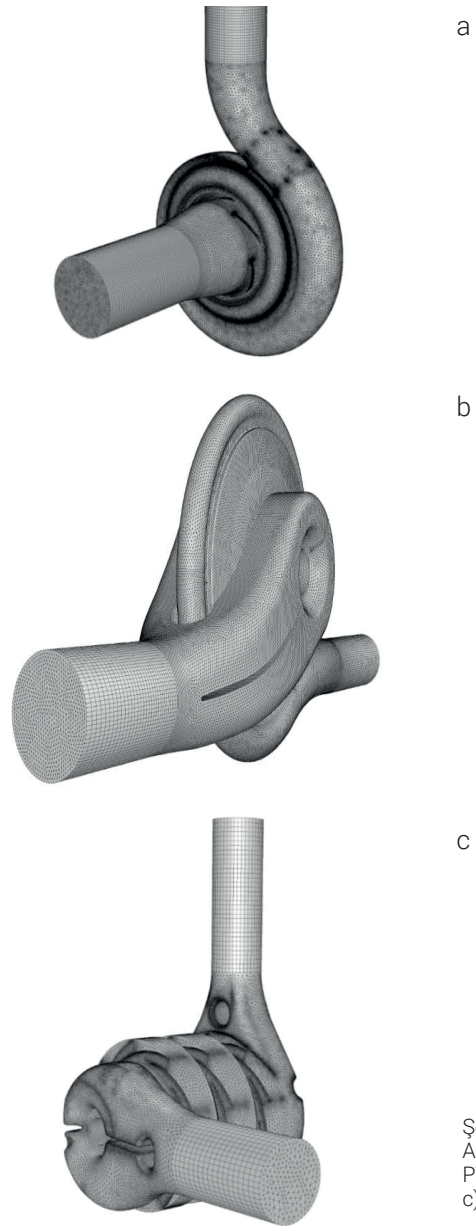
Analizlerde giriş ve çıkışlarda akış profillerinin düzgün olması amacıyla PT giriş ve çıkışına giriş borusu ve çıkış borusu adı altında ek hacimler yerleştirilmiştir. Akış modellenmesi yapılırken daha hızlı çözüm almak için kaçak akışların olduğu bölgeler modellenmemiştir. Kaçak verim ve mekanik verim literatürdeki ampirik formüllerden yararlanılarak hesaplanmış ve türbin verimi hesabında kullanılmıştır.

ANSYS MESH yazılımı yardımıyla sayısal ağ

oluşturulmuştur. Oluşturulan sayısal ağın her pompa için element sayısı ve kanat üzerindeki y+ değerinin alan ortalaması Tablo 3'te belirtilmiştir. PT'lerin sayısal ağ görünüşü Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 3 : PT'lerin Sayısal Ağ Değerleri

	PT #1	PT #2	PT #3
Element Sayısı	6930647	2642557	7428629
Kanat üzerinde y+ değerinin alan ortalaması	139	325	440



Şekil 2: Sayısal Ağ Görünüşü a) PT #1 b) PT #2 c) PT #3

3.2 Sayısal sonuçlar

Farklı çalışma debilerinde analizler yapılmıştır. Çözümün yakınsayıp yakınsamadığı sü-

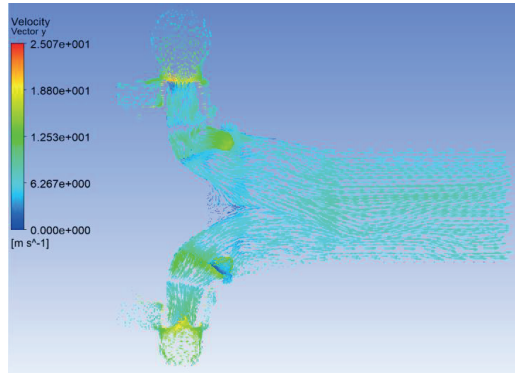
reklilik, momentum ve türbülans denklemleri için kalıntı (residual) teriminin, kodun koşullaması esnasında yapılan iterasyonlar ile değişimi göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu terimin 10^{-4} değerin altına inmesi ve bundan sonra devam eden iterasyonlar ile değişiminin çok azalması durumunda denklemler yakınsadığı kabul edilmiştir.

PT tasarımında öncelik en az değişiklik ile en verimli türbin modunu elde etmektir. Hidrolik tasarım pompa moduna göre tasarlandığından türbin modunda akış ayrılmaları ve sürtünme kayıpları olması kaçınılmazdır.

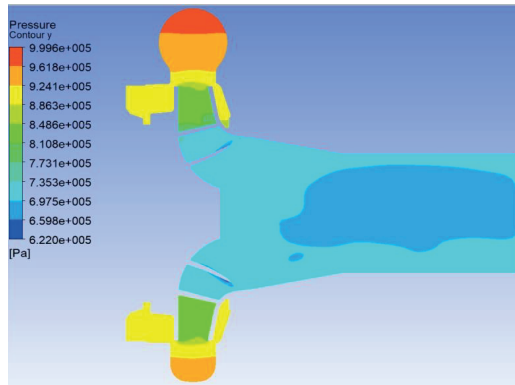
Türbin modundaki hız ve basınç dağılımları üç farklı PT için optimum noktada incelenecektir.

Şekil 3'te PT #1'in $156 \text{ m}^3/\text{h}$ debide meridyonel ve radyal kesitte hız alanları ve basınç dağılımları gösterilmiştir. Salyangoz içinde akışın düzgün ilerlediği akış ayrılmalarının çark içerisinde olduğu görülmektedir. Pompa moduna göre tasarlanan kanat giriş açıları, giriş profilleri ve açı dağılımlarının bu akış ayrılmalarında direkt etkisi olduğu öngörülmektedir. Pompa içindeki statik basınç dağılımına bakıldığında, çarktan alınan enerji nedeniyle çevreden merkeze doğru sürekli bir azalma olduğu görülmektedir.

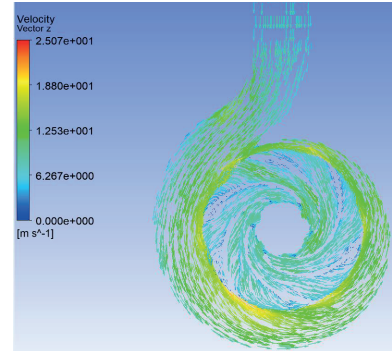
Şekil 3: PT #1'in $156 \text{ m}^3/\text{h}$ debideki hız ve basınç dağılımları



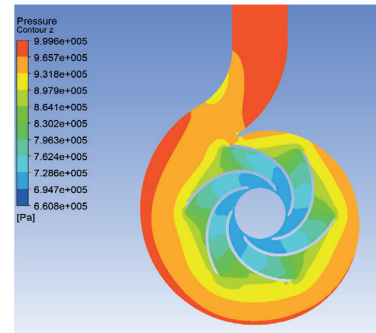
a) Türbin modunda meridyonel kesitte hız vektörleri



b) Türbin modunda meridyonel kesitte basınç dağılımı



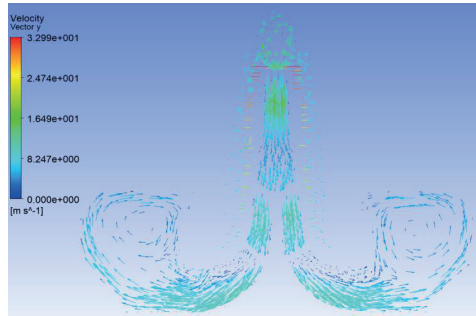
c) Türbin modunda radyal kesitte hız vektörleri



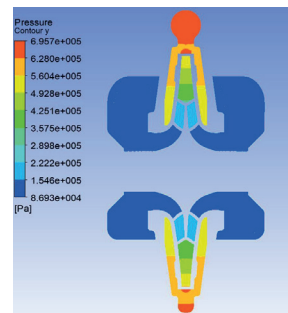
d) Türbin modunda radyal kesitte basınç dağılımı

Şekil 4'te PT #2'nin $250 \text{ m}^3/\text{h}$ debide meridyonel ve radyal kesitte hız alanları ve basınç dağılımları gösterilmiştir. Salyangoz içinde akışın düzgün ilerlediği fakat çark pasajlarında lokal olarak bağıl hızların ani yavaşladığı görülmektedir. PT içindeki statik basınç dağılımına bakıldığında, çarktan alınan enerji nedeniyle çevreden merkeze doğru sürekli bir azalma olduğu görülmektedir.

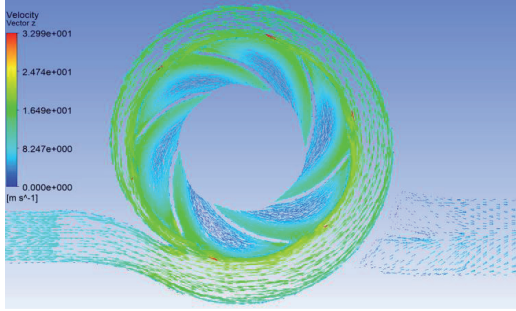
Şekil 4:
PT #2'in
 $250 \text{ m}^3/\text{h}$
debideki
hız alanları
ve basınç
dağılımları



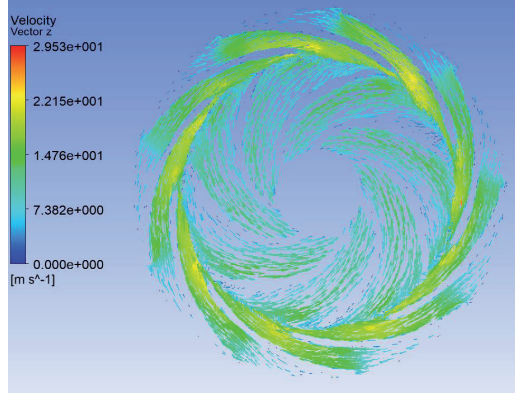
a) Türbin modunda meridyonel kesitte hız vektörleri



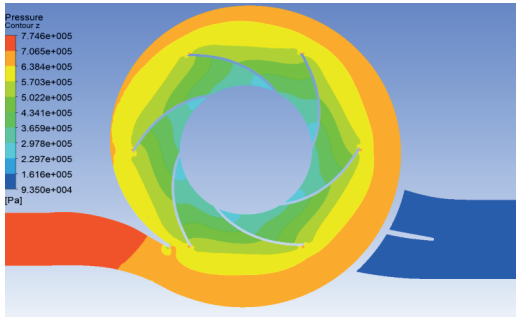
b) Türbin modunda meridyonel kesitte basınç dağılımı



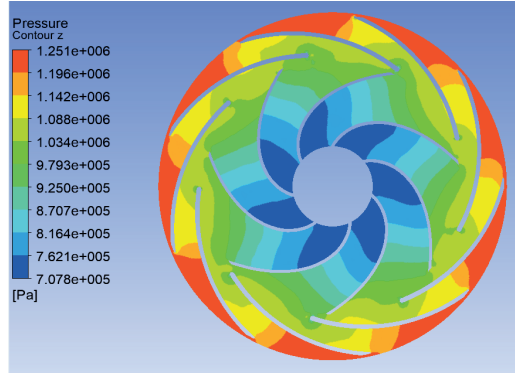
c) Türbin modunda radyal kesitte hız vektörleri



c) Türbin modunda radyal kesitte hız vektörleri



d) Türbin modunda radyal kesitte basınç dağılımı



d) Türbin modunda radyal kesitte basınç dağılımı

Şekil 5'te PT #3'ün 570 m³/h debide meridiyenel ve radyal kesitte hız alanları ve basınç dağılımları gösterilmiştir. Diğer pompaların aksine difüzör ve çark kanat giriş açılarının türbin modunda çalışmaya uygun olduğu, belirgin akış ayrılmalarının ortaya çıkmadığı görülmüştür. Basınç alanının çevresel olarak

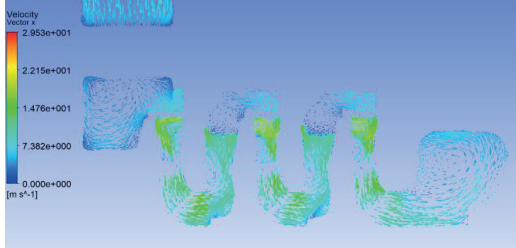
düzgün dağıldığı, çark ve difüzör kanatlarındaki akışın periyodik olduğu görülmektedir.

4. Deneysel ve sayısal performans eğrilerinin karşılaştırılması

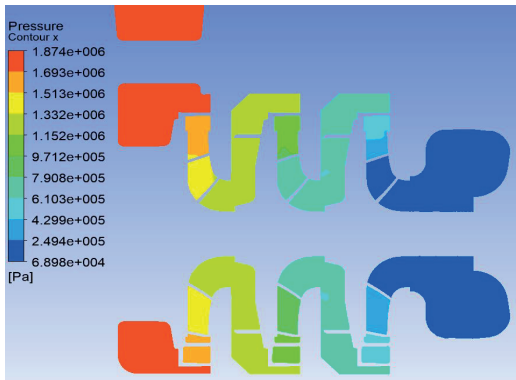
Deneysel yolla elde edilmiş olan türbin H-Q ve P-Q eğrilerinin üzerine, sayısal yöntemle elde edilen değerler yerleştirilerek, şimdiye kadar gerçekleştirilmiş olan analizlerin doğruluğu sınanmıştır. Kaçak verim ve mekanik verim literatürdeki ampirik formüllerden yararlanılarak hesaplanmış ve türbin verimi hesabında kullanılmıştır.

Şekil 6'da görüldüğü gibi PT #1'de H-Q eğrisinde HAD sonuçları oldukça iyi bir yakla-

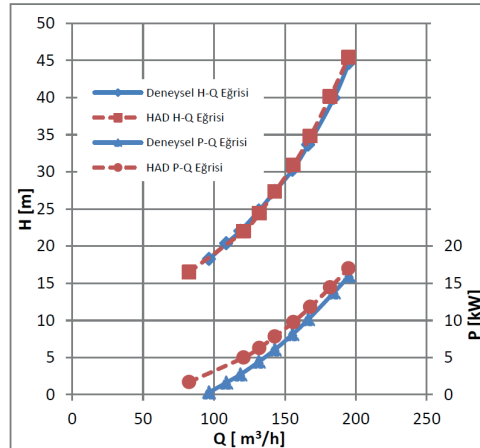
Şekil 5:
PT #3'ün
570 m³/h
debideki
hız alanları
ve basınç
dağılımları



a) Türbin modunda meridiyenel kesitte hız vektörleri

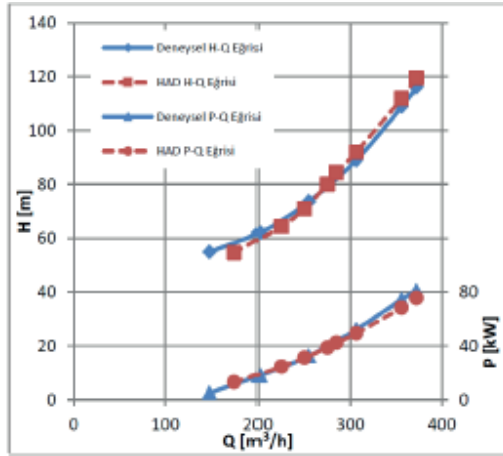


b) Türbin modunda meridiyenel kesitte basınç dağılımı



Şekil 6: PT
#1'in Türbin
Modunda
Deneyisel-HAD
Eğrilerinin Kar-
şılaştırılması

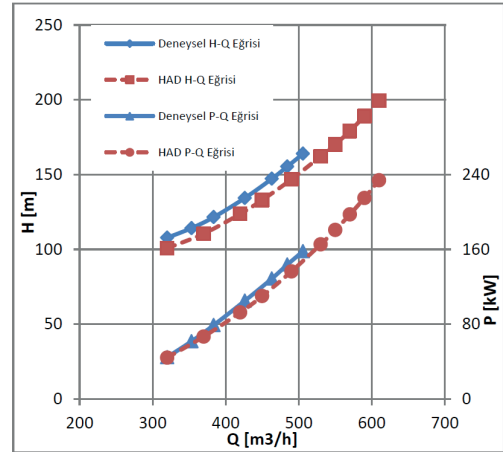
Şekil 7: PT #2'nin
Türbin Modunda
Deneyel-HAD Eğri-
lerinin Karşılaştırılması



şım sergilemiştir. Yapılan mekanik verim ve kaçak verim kabulleri ile P-Q eğrisinde %10 hata oranı ile tahmin edilmiştir.

Şekil 7'de PT #2'de deneyel H-Q ve P-Q eğri-
leri ile sayısal sonuçların çakıştığı görülmek-

Şekil 8: PT #3'ün
Türbin Modunda
Deneyel-HAD Eğri-
lerinin Karşılaştırılması



tedir. Şekil 8'de ise PT #3'ün HAD sonuçları
H-Q ve P-Q eğrilerinde %7 sapma ile hesap-
lanmıştır.

5. Deneyel performans eğrilerin ampirik bağıntılarla karşılaştırılması

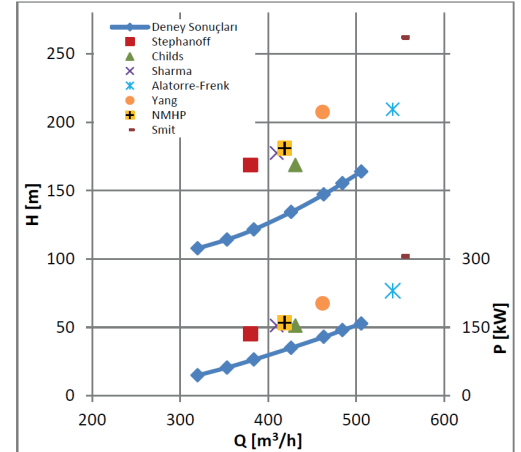
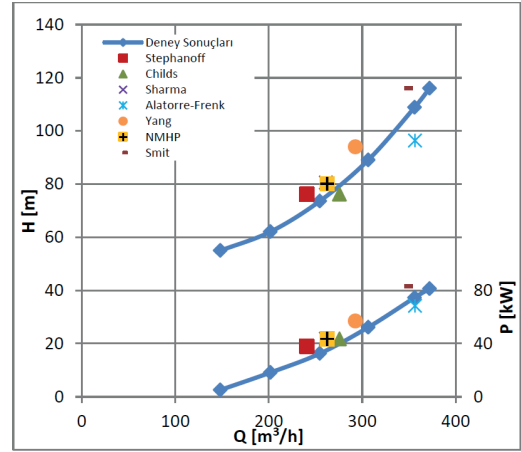
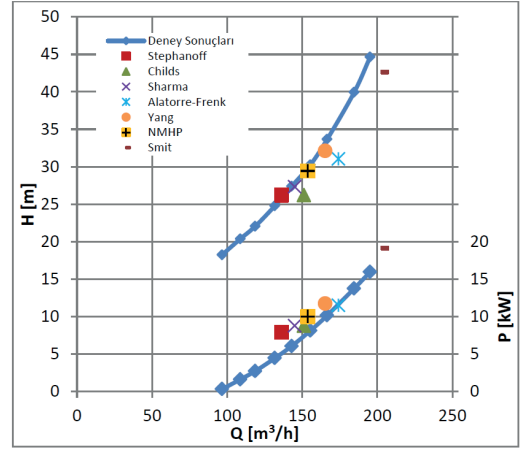
Literatürden derlenen ampirik bağıntıların PT
performansının öngörülmesindeki başarıları
deneylerle karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Şekil-9'dan görüleceği gibi PT #1 ve PT #2'de
tahmin edilen PT performans noktaları de-
neyel sonuçlarla tutarlı sonuçlar elde etmiş-
tir. PT #3'te ise bu başarı yakalanamamıştır.
Ampirik formüllerle sadece bir noktanın tah-
min edilmesi eğri yapısının da belirleneme-
mesine yol açmaktadır.

6. Sonuçlar

Birer adet uçtan emişli norm pompa, çift
emişli pompa ve kademeli pompa seçilerek
PT performansları sayısal ve ampirik olarak

Şekil 9: Türbin Modunda Deneyel Sonuçların-Ampirik
Bağıntılarla Karşılaştırılması a) PT #1 b) PT #2 c) PT #3



incelenmiş, çıkan sonuçlar PT deneyleri ile
karşılaştırılmıştır.

Her üç PT performansı için, sayısal sonuçla-
rın deneylerle uyumlu olduğu görülmüştür.

Ampirik yöntemlerle PT #1 ve PT #2 karak-
teristiklerinde başarılı olduğu görülmektedir.
Fakat bu başarı PT #3'te yakalanamamıştır.
Bundan dolayı ampirik bağıntıların tam güve-
nilir bir seçim aracı olduğundan bahsetmek
pek doğru olmaz. Ayrıca bu yöntemlerle PT
performans eğrisi üzerinde sadece bir nok-

taşı tahmin edebilmemiz, H-Q ve P-Q eğri yapısı hakkında bilgi edinilememesi de bu yöntemlerin kullanılabilirliğini azaltmaktadır.

Doğru PT seçimi yapılabilmesi için HAD simülasyonları gerekli olduğu değerlendirilmiştir. Yine de HAD simülasyonu yapılacak PT'nin seçimi için ampirik bağıntıların yardımcı bir araç olarak kullanılabileceği görülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışmamda PT deneylerini yapan AR-GE Müdürü Cezmi NURŞEN ve Standart Pompa Elektrik Bölümü'ne, katı model çizimlerinde yardımcı olan Kıdemli Teknik Ressam Fuat BASKIN'a ve bildiriye eleştirel görüşleriyle katkı sağlayan Prof. Dr. Haluk EROL'a ve Dr. Mehmet KAYA'ya teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. E.C. Nurşen, M. Yeğin, K.S. Yiğit, 2019, "Santrifüj Pompaların Hidrolik Türbin Olarak Kullanılması".
2. E.C. Nurşen, K.S. Yiğit, Ö. Kaplan, 2019, "Kademeli Tip Santrifüj Pompaların Hidrolik Türbin Olarak Kullanılmasının Deneyisel Olarak İncelenmesi".
3. A.J. Stepanoff, 1957, Centrifugal and Axial Flow Pumps: Theory, Design and Application; JohnWiley: New York, NY, USA.
4. S.M. Childs, 1962, Convert pumps to turbines and recover HP. Hydro Carbon Process. Pet. Refin. 41, 173-174.
5. K. Sharma, 1985, Small Hydroelectric Project-Use of Centrifugal Pumps as Turbines; Technical Report; Kirloskar Electric Co.: Bangalore, India.
6. C. Alatorre-Frenk, 1994, Cost Minimization in Micro Hydro Systems Using Pumps-as-Turbines. Ph.D. Thesis, University of Warwick, Coventry, UK.
7. S.S. Yang, S. Derakhshan, F.Y. Kong, 2012, Theoretical, numerical and experimental prediction of pump as turbine performance, Renew. Energy 48 507-513.
8. Nepal Micro Hydro Power, 2005, Pump-as-turbine technology. Intermediate Technology Development Group. September 29.
9. E.N. Smit, 2005, Micro Hydro Power Generation. Final Year Project Report. Faculty of Engineering, Stellenbosch University.
10. J.M. Chapallaz, P. Eichenberger, G. Fischer, 1992, "Manual on pumps used as turbines.", In Friedr Vieweg Sohn Verlagsgesellschaft, Braunschweig; Informatica International, Inc.: Braunschweig, Germany.
11. M. Kaya, 2009, "Santrifüj Pompa Performansının Sayısal Analizi", Yüksek Lisans Tezi.



GÜÇ AKTARIM ENERJİ SAKLAMADA VE AKTARIMDA
Rüzgar Enerjisi WIND ENERGY MAGAZINE
Pompa & Vana PUMP & VALVE SYSTEMS MAGAZINE
GES SOLAR ENERGY MAGAZINE
Dişli GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES MAGAZINE
ENDÜSTRİ LİDERLERİ

Tüm haberlerimizi
Bundle
uygulamasından anlık olarak
takip edebilirsiniz

Kaynak ekle üzerinden
Dergi adını yazarak haberlerimizi
takibe alabilirsiniz

Sürdürülebilir altyapı projeleri ile suyumuzu korumak

Yağışsız geçen günler, barajlardaki su doluluk oranlarındaki düşüşler önümüzdeki yıllarda ciddi su sıkıntısı, kuraklık ile karşı karşıya kalınacağına göstergesi. Kullanılabilir su kaynağına erişim tüm dünyanın sorunu; Türkiye de aslında yılda kişi başına düşen bin 519 m³'lük su miktarı ile "su sıkıntısı çeken" bir ülke. Bu nedenle sahip olduğumuz temiz su kaynaklarının korunması, doğru planlaması, kullanımı ve atık suların değerlendirilmesi çevresel ve ekonomik açıdan avantajlar sağlayacak. GF Hakan Plastik Teknik Hizmetler ve Eğitim Müdürü Yasemin Arslan, alt yapı projelerinde kullanılacak sistemlerin bu konuda önemine değiniyor.



"Bu konuda oluşturulmuş ve şartlar dahilinde düzenlemeler yapılan bir yönetmeliğimiz var. Bu Yönetmelik; halk sağlığı ve güvenliğini, çevrenin korunmasını, sistemin sürdürülebilir olmasını, içme suyu kaynaklarının suyla taşınan kirliliklerden korunmasını esas alarak kanalizasyon sistemlerinin planlanması, tasarımı ve projelendirilmesi ile yapımı ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlanmış durumda. Suyun çıkarılması, taşınması, depolanması, dağıtılması ve yeniden yapılandırılması konusunda çalışmalar yürüten bir marka olarak, yıllardır altyapı projelerinde yer alıyoruz. Kendi ürün grubumuz açısından birkaç maddeye örnek sunmakta fayda görüyorum.

Kanalizasyon sistemlerinde bakım ve onarım işlemlerinin güvenli ve personel açısından sağlık riski oluşturmadan yürütülmesini sağlayacak şekilde, planlanması, istenmeyen kokuları veya zehirli, patlayıcı ve aşındırıcı gazları engelleyecek şekilde tasarlanması, inşa edilmesi, bakım ve onarımı sağlanarak işletilmesi üzerinde duruluyor.

Kanalizasyon sistemlerinde, düşük yoğunluk, düşük ısı iletkenliği, korozyona karşı yüksek direnç, kimyasal maddelere karşı yüksek direnç gibi faydalar plastik boruları tercih sebebi haline getirilmiş bulunuyor. TS EN 13476-3 standardına göre 1000 mm çapa kadar üretilen GF Hakan Koruge Boru Sistemleri,

evsel atıkların yanı sıra endüstriyel atıkların ve istenmeyen tüm yeraltı ve yerüstü suların uzaklaştırılmasında da güvenle kullanılıyor.

Başka bir madde, kanalizasyon sisteminde kullanılan malzeme ve bunların yapım metotlarının, kaynak israfını en aza indirecek şekilde, bu bileşenlerin tasarım ömrünü, tekrar kullanımını ve geri dönüşümünün hesaba katılarak seçilmesinin önemi yönetmelikte vurgulanmış bulunuyor. Kendinden muflu ve manşonlu olarak üretilen GF Hakan Koruge Sistemleri, TS EN 681 standardına göre seçilmiş conta ile birleştiriliyor. Yönetmeliğe uygun projelendirilerek montajı yapıldığında çok uzun ömürlü sistemler kurulması mümkün hale geliyor.

Yine yönetmelikte kanalizasyon sistemi ve tüm bileşenlerinin, 35 yıllık tasarım ömrünü sağlayacak ve ömrünü tamamladıktan sonra çevre üzerindeki etkilerini en aza indirecek şekilde tasarlanması, inşa edilmesi, bakım ve onarımı sağlanarak işletilmesine de detaylı şekilde yer veriliyor.

Basınçlı çalışan atık su sistemleri konusunda da TS EN 12201-2 standardına göre 630 mm çapa kadar üretilen GF Hakan Polietilen (HDPE) boru sistemleri ile çözüm ortağı oluyoruz. Elektrofüzyon Kaynağı, Alın Kaynağı, Flanşlı Bağlantı, Push-Fit Bağlantı gibi montaj seçenekleri de borularımızın tercih edilme sebepleri arasında bulunuyor.

Tüm bu düzenlemeler ve kullanılan malzemelerin şartlara uygunluğu, sürdürülebilir altyapı projelerinin oluşturulmasında son derece önemli. GF Hakan Plastik olarak sorumlu üretim ilkesi ile hareket ediyoruz. Bu da ihtiyaçlara doğru ürünler sunmamızı, hatta ileriye yönelik çalışmalara yanıt verebilmemizi sağlıyor. Suyun çevresel etkilerden korunarak taşınması ve kullanıma sunulması, daha sonra tekrar kullanıma sunulabilmesi geleceğimizi koruma için son derece gerekli."

Dijital pazarlama ile
farkınızı gösterin!



✉ info@monetatanitim.com

☎ 0 850 885 05 01

MONETA®

"endüstriyel pazar iletişimi"

Schaeffler uzmanlığından güç alan otomatik veri analizi

Maliyet nedeniyle, kullanılan online veya sürekli durum izleme cihazları yalnızca kritik öneme sahip ekipmanlarda kullanılır. Bu nedenle endüstride kullanılan ekipmanların yaklaşık %95'i manuel olarak cihaz ile veya operatör bazlı kontrol edilir.



Schaeffler OPTIME, işletmelerdeki görece öneme sahip tüm ekipmanların düşük maliyetler ile durumunun izlenmesine olanak sağlar.

Schaeffler uzmanlığından güç alan otomatik veri analizi

OPTIME kablosuz pille çalışan titreşim sensörleri, ağ geçidi ve sahadan toplanan verileri görselleştirmek için kullanılan bir uygulamadan oluşur. İşletmenin şartlarına göre kolayca adapte edilebilir. Schaeffler'in teknik uzmanlığı vw yıllardan beri oluşmuş olan Know-How ile geliştirilmiş algoritmalar ve sistem modelleri sayesinde işletmenin ekipmanlarının takibi yapılmaktadır. OPTIME, elektrik motorları, fanlar ve pompalar gibi makine bileşenlerinin hasar oluşmadan durumları hakkında erken uyarı verir. Bunun yanı sıra kaplinli bağlantılarda balans durumlarını takip eder. Kullanıcı dostu ara yüzü sayesinde, takip edilen ekipmanların grafiksel durum incelemesine olanak sağlar ve olağan dışı durumlarda sarı ve kırmızı ışıklar ile uyarı verir. Böylelikle planlanmamış duruşların önüne geçilerek işletme için kapasite kaybının engellenmesinde yardımcı olur.

Hızlı ve kolay kullanım

OPTIME daha önce herhangi bir durum izleme uzmanlığı olmadan kurulumu yapılabilir ve tek bir günde yüzlerce noktaya montajı yapılabilir. Titreşim sensörleri, takibi yapılacak ekipmanlara yapıştırıcı veya vida ile kolaylıkla monte edilebilir.

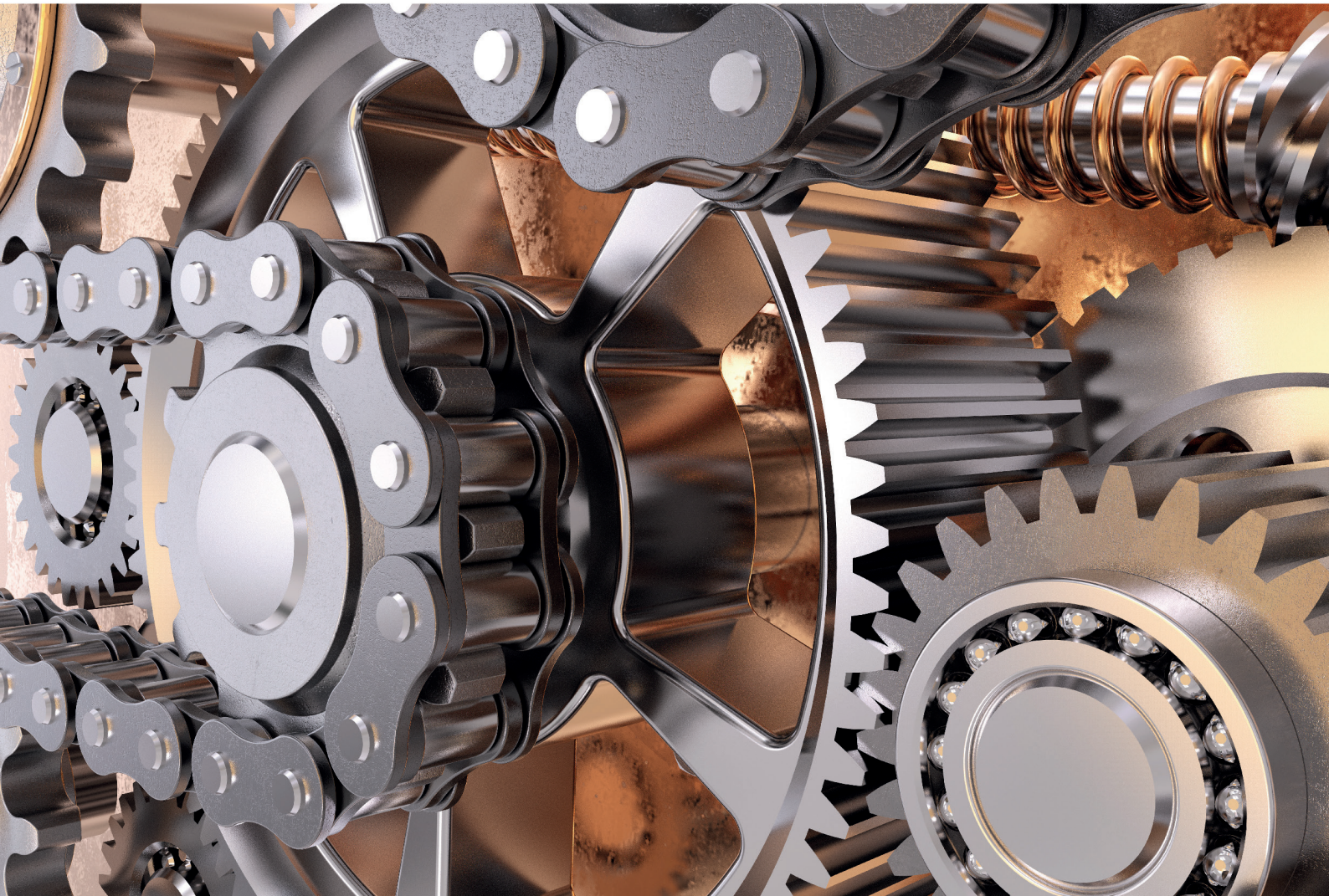
Kurulu tüm sensörler birbiriyle ve ağ geçidi ile iletişim kurarak, bugün endüstride kullanılan en güvenilir ve enerji tasarruflu IOT ağları arasında yer alan bir ağ oluşturur. Ağdaki sensörler titreşim ve sıcaklık verilerini Schaeffler IOT Hub'a iletir. Toplanan veriler bakım ekipleri veya izin verilen personeller tarafından akıllı cihazlar veya bilgisayarlardan izlenir.

%50'ye kadar maliyet tasarrufu

OPTIME mevcut manuel cihazlarla yapılan ölçüme kıyasla yüzde 50 civarında maliyet tasarrufu sağlayabilir. Buna ek olarak Schaeffler'in yüz yıllık deneyimi ile oluşturulmuş algoritması ile çoğu durum izleme cihazından daha kaliteli durum izleme imkânı sağlamaktadır. OPTIME ile ticari olarak durum izlemenin uygun olmayacağı birçok ekipman uygun maliyeti sayesinde kullanılabilir hale gelmiştir. Schaeffler'in bu çözümü sayesinde sadece kritik ekipmanlar değil, uygun maliyeti sayesinde bütünü oluşturan tüm alt ekipmanlar beraber inceleneceğinden, kapsamlı ve işletmeye genel bakış sağlayacaktır. Zincirin en zayıf halkası bu sistem sayesinde tahmine dayalı değil, izlenebilirliği sayesinde tespit edilebilir olacaktır.

MECHANICAL

POWER TRANSMISSION | COM



GLOBAL INFORMATION SOURCE IN
POWER TRANSMISSION
MOTION CONTROL

mechanicalpowertransmission.com



İSO Yapı Malzemeleri Sektörü PGD İstişare Toplantısı gerçekleştirildi



ARMATÜR Derneği'nin İstanbul Sanayi Odası'ndan (İSO) talebi üzerine sektör için İSO çatısı altında T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün de katılımı ile "Piyasa Gözetim Denetimleri"ne ilişkin bir istişare toplantısı organize edildi.

Zoom uygulaması üzerinden video konferans yöntemiyle yapılan toplantı, ARMATÜR Derneği'nin de katılım ve katkıları ile 10 Mart 2021 tarihinde gerçekleşti.

Başkanlığı İSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sadık Ayhan SARUHAN, moderatörlüğü İSO Gümrük ve Dış Ticaret, İç Ticaret ve PGD Meclis Çalışma Grubu ve ARMATÜR Derneği Başkanı Gökhan TURHAN tarafından yapılan toplantıya T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı Atilla ERENLER, Bakanlık Yetkilileri, İSO Meclis Başkan Yardımcısı Serdar URFALILAR, İSO Çalışma Grubu üyeleri, ilgili Meclis ve Meslek Komitesi üyeleri ile sektör derneklerinin temsilcileri ve sektörel firmalar tarafından katılım sağlandı.

Toplantının açılış konuşmasını yapan İSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sadık Ayhan SARUHAN, İSO Yönetim Kurulu'nun PGD faaliyetlerinin etkinleştirilmesine verdiği önem çerçevesinde gerçekleştirilen istişare toplantılarıyla PGD faaliyetlerinin etkinliğinin artacağına yürekten inandığını belirterek,

karşılıklı fikir alışverişine olanak sağlayan ve bugüne kadar yapılan toplantılarla çok geniş bir sektörü içine alan bu toplantıların çok büyük önem taşıdığını ifade etti.

İSO Gümrük ve Dış Ticaret, İç Ticaret ve PGD Meclis Çalışma Grubu ve ARMATÜR Derneği Başkanı Gökhan TURHAN da; PGD faaliyetlerinin sanayicimizin haksız rekabetle karşı karşıya kalmaması için çok önemli olduğunu, denetim faaliyetlerinin iki sac ayağı olan gümrük denetimleri ile PGD faaliyetlerinin eşgüdüm içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtti.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı Atilla ERENLER ise yaptığı konuşmasında, Türkiye'de PGD faaliyetlerinin ağırlık olarak T.C. Ticaret Bakanlığı ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı da dahil olmak üzere dokuz ayrı kamu kuruluşu tarafından gerçekleştirildiğini kaydederek yapı malzemeleri sektörünün kendi Bakanlıkları sorumluluğunda olduğunu, senede ortalama 20 bin civarında denetim yapıldığını, pandemi süreci ile bu sayının azaldığını ancak bu yıl yine bu sayılara ulaşmak istediklerini ifade etti.

Bunu takiben, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı PDG Şube Müdürü Şükrü BABACAN tarafından yapı malzemeleri sektöründe gerçekleştirilen PGD faaliyetleri ve denetimleri

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



ile ilgili mevzuat ve uygulamalar hakkında sunum yapıldı. Akabinde de İstanbul İl Müdürlüğü, Yapı Malzemeleri Şube Müdürü Mehmet Engin EREN tarafından da yapılan ek bilgilendirmeler ile uygulamalara açıklık getirildi.

Toplantıda ARMATÜR Derneği adına söz alan Sertifika ve Standardlar Komitesi Başkan Yusuf KAYA tarafından önce ARMATÜR Derneği'nin tanıtımı yapılarak ardından da sektörün PGD ile ilgili sorunları ortaya koyuldu. Bu çerçevede Bakanlık yetkilileri ile özellikle, sektör paydaşlarının belirli süreler ile düzenli olarak istişari toplantılarda bir araya getirecek güçlü ve açık bir iletişim kanalı oluşturulması; bilgilendirme ve farkındalık oluşturma çalışmalarında sektör dernekleriyle yakın işbirliği ve ortak projeler yürütülmesi; sektörel farkındalık ve ilgili sektördeki "güvenli ürün" arzı oranlarına ilişkin araştırma ve durum tespit çalışmaları yapılarak stratejilerin bu çalışmaların çıktıları doğrultusunda geliştirilmesi; tüm faaliyetlerin sektörler özelinde ve ürün grupları bazında ve genele yayılarak gerçekleştirilmesi; kötü örnek ve uygulamaların yanı sıra iyi örnek ve uygulamaların da kamuoyu ile paylaşılması; sektörel, ürünsel ve hatta kurumsal anlamda "güvenli ürün" puanı/oranı/derecesi uygulaması tesis edilmesi önerileri paylaşıldı. Bu konuda hazırlanacak detaylı bir raporun Bakanlık ile paylaşı-

lacağı ifade edildi ve Dernek olarak inisiyatif alınmaya hazır olunduğu bildirildi.

Buna ek olarak, ARMATÜR Derneği Hukuk Müşaviri Av. Nil Merve ÇELİKBAŞ ŞEKER tarafından da 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. Maddesi ve devamındaki maddeler çerçevesindeki düzenlemelerin haksız rekabet ile mücadele için yeterli olmadığı; idari para cezalarını da kapsayacak şekilde ayrı bir Türk Haksız Rekabet Kanunu çıkartılarak, idari sorumlulukların da düzenlenmesi gerektiği değerlendirildi. ARMATÜR Derneği tarafından bu konunun da muhatabı T.C. Ticaret Bakanlığı ile ayrıca paylaşılması öngörülmüyor.

ARMATÜR Derneği, sektörel vergilere dair çalışmalarına da öncelik veriyor

ARMATÜR Derneği Vergilendirme ve Tevkifat Komitesi ise 2021 yılının ilk toplantısı 18 Şubat 2021 tarihinde gerçekleştirdi. Toplantı gündeminde sektörün en önemli sıkıntıları arasında olduğu değerlendirilen KDV ve tevkifat oranları görüşüldü.

Toplantıyı takiben, sektörün vergiler ile alakalı sorunlarını ortaya koyan bir ARMATÜR Derneği Görüş Belgesi hazırlandı ve T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'na sunuldu.

Kamu kurumları nezdinde gerçekleştirilecek muhtelif ziyaret ve toplantılar ile ARMATÜR sektörü sorunlarının anlatılması planlanıyor. ARMATÜR Derneği Görüş Belgesi'nde sektörde uygulanan KDV oranının %8 seviyesine çekilmesi, halihazırda 7/10 olan tevkifat oranının ise 5/10 olarak revize edilerek kayıt dışı ekonominin ve vergiden imtina oranının en aza indirgenmesi gibi öneriler yer alıyor.

ARMATÜR Derneği Görüş Belgesi bilgi olarak, İstanbul Sanayi Odası (İSO), İstanbul Ticaret Odası (İTO), Ankara Ticaret Odası (ATO), İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri (İMMİB) ve İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) ile de paylaşıldı.

Sen de Gıda Atığını Dönüştür Çevreyi Korum



Kurum ve Kuruluşların gıda atıklarını ayrıştırıp komposta dönüştürerek
çevreyi korumak adına bir adım da siz atın.

   /donusturgitsin

www.donusturgitsin.com
donusturgitsin@gmail.com
0533 312 61 56



Gıda atığını dönüştür, Geleceği Değiştir !

Successful retrofit using PROFOX actuators

AUMA PROFOX actuators are proving themselves in the district cooling network of Qatar Cool, one of the leading district cooling suppliers in the Middle East. The compact and smart actuators are installed in the district cooling network for Pearl-Qatar, an artificial island close to Doha, Qatar.



The PROFOX actuators replace actuators of a different brand which, although only a few years old, did not stand up to the process conditions. Failures in the actuator electronics were frequent, and the hard plastic gears were worn out and could no longer deliver the required torque.

PROFOX actuators proved to be the perfect solution for the requirements of Qatar Cool, thanks to their high-quality, high-precision mechanics and their innovative design. A key benefit for the customer is easy operation of the actuators via Bluetooth, using the AUMA Assistant App. This means that the actuators can be easily operated locally, even though they are installed at a height that is difficult to access. In addition, the FOX-EYE indicator light clearly shows the actuator status, even from a distance. Another key reason to opt for PROFOX actuators was their numerous feedback signals, which the customer uses for process supervision.

Five PROFOX PF Q-300 part-turn actuators are currently in operation at Cool Qatar. They control the supply of chilled water from the district cooling network to the main heat exchanger of one of the connected buildings. More are to follow.

AUMA launched the PROFOX actuator series only last year. Providing fast and precise positioning, utmost flexibility and an excellent cost-benefit ratio, the high-performance, compact actuators are suitable for all industry sectors, including water treatment, combined heat and power plants, district heating and cooling, process industries, and shipbuilding.

Turkey's first and sole technical magazine on wind energy



We set the communication of
Turkey's industrial market network
through specific sectoral publications.



ruzgarenerjisi.com.tr

info@monetatanitim.com

0 850 885 05 01

Etkinlik Takvimi / Event Celandar



SOLAR İSTANBUL GÜNEŞ ENERJİSİ FUARI

Düzenleyici	:TG EKSPÖ Uluslararası Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:25.03.2021 / 27.03.2021
Yer	:İstanbul Kongre Merkezi
Fuar Konusu	: Sac İşleme, Metal Şekillendirme, Otomasyon Tek...
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

K+ KAUKUK VE PLASTİK FUARI

Düzenleyici	:Pozitif ve ITF Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:02.06.2021 / 05.06.2021
Yer	:CNR EXPO İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu	:Kauçuk ve Plastik Teknolojileri
Katılım Durumu	:Moneta Medya Ortaklığı

SOLAREX İSTANBUL

Düzenleyici	:Voli Fuar Hizmetleri A.Ş.
Tarih	:01.04.2021 / 03.04.2021
Yer	:İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu	:Güneş Enerjisi
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

ANKİROS ANNOFER TURKCAS

Düzenleyici	:Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:10.06.2021 / 12.06.2021
Yer	:Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu	:Global Metalurji Sektörü, Döküm, Demir-Çelik...
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

YAPI-FUARI - TURKEYBUILD İSTANBUL

Düzenleyici	:Hyve Group PLC.
Tarih	:01.04.2021 / 04.04.2021
Yer	:Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu	:Yapı, İnşaat, Mimari, Mühendislik ve Tasarım Ürünleri
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

CNR ENTECH FUARI

Düzenleyici	:POZİTİF Fuarcılık
Tarih	:03.06.2021 / 05.06.2021
Yer	:CNR Expo İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu	:Çevre Teknolojileri ve Geri Dönüşüm
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

HARDWARE EURASIA

Düzenleyici	:Reed Tüyap Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:08.04.2021 / 11.04.2021
Yer	:Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu	:Hardware Eurasia Avrasya Hırdavat 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 Katılım

AUTOMECHANİKA İSTANBUL

Düzenleyici	:Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:08.04.2021 / 11.04.2021
Yer	:Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu	:Uluslararası Otomotiv Endüstrisi Fuarı
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

METAL-EXPO 2021

Düzenleyici	:Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:10.06.2021 / 12.06.2021
Yer	:Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu	:Global Metalurji Sektörü, Döküm, Demir-Çelik...
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

CHINAPLAS 2021

Düzenleyici	:Adsale Exhibition Services
Tarih	:13.04.2021 / 16.04.2021
Yer	:National Exhibition and Convention Center, Şangay, Çin
Fuar Konusu	:Plastik Makina ve Ekipmanları, Hammaddeler...
Katılım Durumu	:Moneta Medya Ortaklığı

ALUEXPO

Düzenleyici	:Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
Tarih	:14.10.2021 / 16.10.2021
Yer	:CNR Expo İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu	:Alüminyum Teknolojileri ve Makina Fuarı
Katılım Durumu	:Moneta Stantlı Katılım

Takımınıza inanın,
gücünüzü fark edin!



info@monetatanitim.com



0 850 885 05 01

MONETA®

"endüstriyel pazar iletişimi"



FİRMA REHBERİ / BUYERS GUIDE

 Sayfa 11	 ANADOLU FLYGT Sayfa 5	 Sayfa 31	 Sayfa 25
 Sayfa 13	 Sayfa 7	 Sayfa 31	 Sayfa 17
 Sayfa 27	 Sayfa 19-A.K.	 Sayfa 39	 su kadar güçlü
 Sayfa 9	 Sayfa 21	 DRIVE TECHNOLOGIES	 Sayfa 29
 Sayfa 1	 Sayfa 1	 Sayfa 3	 Sayfa 33-35
 KAUÇUK & MAKİNA Sayfa Ö.K.	 Makina Sanayi Ticaret Limited Şirketi Sayfa 15	Firmanızı burada görebilirsiniz	Firmanızı burada görebilirsiniz
Firmanızı burada görebilirsiniz	Firmanızı burada görebilirsiniz	Firmanızı burada görebilirsiniz	Firmanızı burada görebilirsiniz

Moneta ile **fark** edilin!

✉ info@monetatanitim.com
☎ 0 850 885 05 01

MONETA®
"endüstriyel pazar iletişimi"

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

ABONE FORMU
SUBSCRIBE FORM
☎ 0850 885 05 01



180 TL



180 TL



100 TL



150 TL



100 TL



25 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

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@monetatanim.com / www.monetatanim.com

Şimdi indirin
Get subscription



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



IE3
IE4

SEKTÖRÜNÜZE ÖZEL YÜKSEK VERİMLİ ELEKTRİK MOTORLARI

Yerli Üretim | Güçlü Stok | Teknik Destek

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

Sosyal medyadayız

