

Sürdürülebilir bir gelecek için enerji optimizasyonu

Dünyanın dört bir yanından, süreçlerini optimize eden ve önemli tasarruflar sağlayan şirketlerin ilham verici örnek uygulamalarından oluşan bir koleksiyon.

Binanızda nasıl enerji optimizasyonu yapabileceğinizi görün
grundfos.com/energy-optimisation

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

Enerji optimizasyonu dünyasını kucaklama

Peki enerji optimizasyonu neden bu kadar önemli? Gerçekten çok basit. Pompa sistemleri, dünyadaki enerji tüketiminin %4'ünü oluşturmaktadır. Bu sistemlerin çoğu verimsiz, eski veya yanlış boyutludur. Pompa sistemlerinizi optimize ederek, yalnızca kârlılıkta büyük bir fark görmekle kalmayacak, aynı zamanda çevresel ayak izinizi de azaltacaksınız.



Bir pompanın kullanım ömrü maliyetinin %85'i enerji tüketimiyle ilgilidir

Bu gerçekten sarsıcı bir rakam. Ve pompa sistemlerinizin enerji verimli olmasını sağlamanın neden bu kadar önemli olduğunu gösteriyor. Satın alma fiyatı yalnızca %5'i oluşturduğundan, geri ödeme süresi genellikle son derece kısadır. Bu nedenle, ön maliyetler biraz yüksek görünse de para kaybettiğinizden korkmanıza gerek yok.

Pompaların iyileştirilmesinin başka operasyonel, çevresel ve ticari avantajları da bulunmaktadır. Daha çevreci ve daha enerji verimli pompa çözümlerine yatırım yaparak çevresel profilinizi güçlendirir, süreçteki karbon emisyonlarını azaltır ve şirketinizin en güncel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği düzenlemelerine uymasına yardımcı olursunuz.



Çevresel faydalar

- Daha düşük CO² emisyonu
- Daha çevreci kurumsal imaj
- Enerji yönetmeliklerine uygunluk



Operasyonel avantajlar

- Enerji tüketimini azaltma
- Güvenilir çalışma
- Düşük arıza oranı
- Aksama sürelerini kısaltma
- Pompa sisteminin genel görünümü
- Düşük onarım maliyetleri

Grundfos ile optimizasyon

Kurucumuz Poul Due Jensen'in bir sözü var: "Dünya, daha iyi bir şekilde çözülebilecek sorunlarla dolu." Bu, çeşitli endüstrilere ve uygulamalara enerji optimize edici transfer çözümleri sağlamak amacıyla kendimizi sürekli zorlayarak bugün de hayata geçirdiğimiz bir felsefe.

Enerji optimizasyonuna katkıda bulunmak DNA'mıza işledi. Ticari sektörde, otel ve hastanelerden plazalara kadar her alan için bir dizi sistem ve hizmet sunarak müşterilerimizin işletme maliyetlerini ve çevresel ayak izlerini azaltmalarına yardımcı oluyoruz.

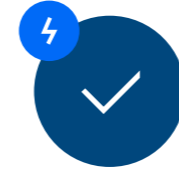
Buradaki uygulama örneklerinde, Grundfos'un ve üç temel enerji optimizasyonu hizmetimizin ticari sektördeki birçok müşteriye etkisi hakkında özel bilgiler edineceksiniz.

Poul Due Jensen
Kurucu



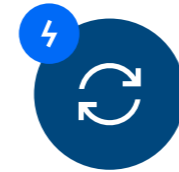
Enerji Kontrolü

Grundfos Enerji Kontrolü, pompalarınızın kullanım ömrü maliyetleri hakkında genel bir bakış sunar. Size enerji tüketimini azaltma olanaklarını sunar ve gelecekteki pompa yenilemelerine karar vermenize yardımcı olur.



Enerji Etüdü

Grundfos Enerji Etüdü, mevcut pompa performansınızı analiz etmek, enerji tüketimini azaltmaya ve performansı artırmaya yönelik öneriler sunmak üzere geliştirilmiş altı adımlı bir arıza tespit aracıdır.



Enerji Kazanımları

Bu şimdilik yalnızca APAC için geçerlidir.

Grundfos Enerji Kazanımları, eski, verimsiz pompa sistemlerinin, Grundfos'un yeni, enerji verimli pompalarıyla değiştirildiği, yeni pompa sisteminizin enerji kazanımlarıyla finanse edilen bir servis sözleşmesidir.



Enerji Etüdü gizli tasarrufları ortaya çıkanyor

Pompaların enerji verimli pompalara yükseltilmesi, oldukça kısa geri ödeme süresiyle enerji tüketimini önemli ölçüde azalttı.

Konut binaları

Bombay, Hindistan

Artan bakım maliyetleriyle karşı karşıya olan Bombay'daki bir konut kompleksinde mülk sahipleri kooperatifi, müteahhit tarafından kurulan hidropnömatik su sistemini optimize etmeye karar verdi.

Evsel ve deşarj hidro sistemleri üzerinde yapılan Grundfos Enerji Etüdü, mevcut sistemin önemli ölçüde büyük olduğunu ve gerçek su tüketiminin tasarım kapasitesinin yalnızca %55'i

kadar olduğunu ortaya koydu. Tüketim şekli gözlemlendikten sonra ayrıntılı bir değişim planı hazırlandı ve mevcut hidrofor sistemini değiştirmek için 21 aylık geri ödeme süresi olan Grundfos CRE pompalar seçildi.

Mevcut hidrofor sisteminin küçültülmesi meyvesini verdi; yeni CRE pompalar, müşterinin enerji tüketimini %27 azaltmanın yanı sıra karbon emisyonlarını yılda 13,4 metrik ton

azaltmasını sağladı. Grundfos, mevcut kollektörleri, valfleri ve genleşme tankını kullanarak mevcut sistemi CRE pompalarla yükseltti.

Grundfos'un sağladığı çözüm

3 adet CR32 pompa
2 ade CRE 10–6 sistemi

Ger i ödeme süresi (ay)

21

Yıllık CO² azaltımı (metrik ton)

13,4

Enerji tüketimini azaltma

%27





Yükseltilmiş pompa sistemi. Daha yüksek verimlilik

Pompa sisteminin revizyonu sayesinde enerji tüketimi %40 oranında azaltıldı.

Yönetim enstitüsü

Ahmedabad, Hindistan

Ahmedabad'daki önde gelen bir yönetim enstitüsü, pik saatlerde yetersiz su debisiyle karşı karşıya kalırken, uçtan emişli pompalar içeren eski hidrofor sistemi, çeşitli bakım sorunları ortaya çıkarak işletme maliyetlerini artırıyordu. Bu da yetmezmiş gibi, sistemin manuel kontrolü pik saatlerde önemli bir su kaybına neden oluyordu.

Bu kritik sorunları ele almak için Grundfos Enerji Etüdü, yer çekimli

besleme sisteminin basınçlı su besleme sistemine yükseltilerek 100 kilolitrelik su deposunun kaldırılmasını önerdi. Ayrıca uçtan emişli eski pompalar, IES motorlu üç küçük, yüksek verimli CRE pompaya sahip bir Grundfos Hydro MPC-E hidrofor sistemi ile değiştirildi.

Yeni Hydro MPC-E hidrofor sistemi, enerji tüketimini %40'a kadar azaltarak büyük başarı sağladı. Manuel müdahale olmadan otomatik çalışarak

tüm noktalarda sabit debi ve basınç sağlanmasına yardımcı oldu. Kısacası yeni sistem, müşterinin tüm ihtiyaçlarını karşılayarak operasyonlarını tamamen dönüştürdü.

Grundfos'un sağladığı çözüm

1 adet Hydro MPC-E CRE 15-3kW

Enerji tüketimini azaltma

%40



Optimize edilmiş sistem, enerji kayıplarını ortadan kaldırdı

Enerji verimli hidrofor sistemine yükseltme yapmak, Hindistan'ın önde gelen teknoloji enstitülerinden birine önemli avantajlar sağladı.

Teknoloji enstitüsü

Delhi, Hindistan

Hindistan'ın önde gelen eğitim kurumlarından birinde, mevcut su tedarik sisteminin enerji tüketimi ve bakım masrafları artıyordu. Kampüsün dağınık arazisi nedeniyle ciddi stres altındaydı. Boru hattı patlamaları, basınç dalgalanmaları ve su koçu darbesi gibi sorunlar giderek yaygınlaştı. Acil yükseltme ihtiyacının farkına vararak hemen Grundfos'u devreye soktular.

Grundfos, bu zorlukların üstesinden gelmenin en iyi yolunun IE5 verimli motorlarla donatılmış Hydro Multi E Booster sistemlerini kullanmak olduğunu

kısa sürede tespit etti. Sistemin yumuşak basınç oluşumu ve oransal basınç kontrolü gibi benzersiz özellikleri, aşırı basınç sorununu çözdü ve sürtünme kayıplarını telafi ederek enerji tüketimini %10'a varan oranda azalttı.

Enstitü, aynı hidrolik görev için motor başına bağlı elektrik yükünde %36 gibi önemli bir azalma sağladığından Hydro Multi E Booster sistemlerinin uygulanmasının büyük bir başarı olduğu kanıtlandı. Bu, başlıca verimli IE5 motorlardan kaynaklandı. Ayrıca kurulum, elektrik besleme motorunun

daha fazla optimizasyonuna imkan tanıyarak müşterinin elektrik tüketimini daha da azaltmasını sağladı.

Grundfos'un sağladığı çözüm

- 6 adet Hydro Multi E 2 X CRE 10-03 2,2 kW sistemi
- 1 adet Hydro Multi E 2 X CRE 45-2-1 11,0 kW sistemi
- 1 adet Hydro Multi E 3 X CRE 32-3 7,5 kW sistemi



Enerji tüketimini azaltma

%10

Motor başına bağlı elektrik yükünü azaltma

%36



Daha düşük işletme giderleri Daha yüksek konfor

Lüks bir tatil köyü, yüksek maliyet ve konuk şikayetleri sorunları yaşıyordu. Grundfos devreye girdi, her iki sorunu da çözdü ve böylece iki proje daha kazandı.

Lüks tatil köyü

Türkiye

Türkiye'deki bir lüks otel, hidrofor pompalarının yüksek işletme ve bakım maliyetlerine ve düşük verimliliğe neden olduğunu fark ettiğinde, yönetim Grundfos yetkilisine başvurdu ve yardım istedi.

Otelle geçmişte başarılı iş birliklerine imza atmış olan Grundfos Türkiye, hidro-pnömatik hidrofor sistemlerini IE5 motorlarla yükseltmenin yanı sıra verimsiz HVAC sirkülasyon sistemlerini TPE3 pompalar ve Control MPC

sistemleriyle değiştirerek otele özel bir çözüm sundu.

Sonuçlar açıklı. Oransal kontrole sahip yeni Hydro MPC E sisteminin uygulanması sadece operasyonel sorunları çözmekle kalmadı, aynı zamanda duşlara yeterli su basıncı sağlayarak tesisteki konukların şikayetlerini önemli ölçüde azalttı. Yeni tasarım ve kurulum, enerji tüketimini %20 azaltmanın yanı sıra harcanan zaman, bakım ve masrafların

azaltılmasına da katkıda bulundu. Bu, tatil köyü yönetiminin gelecek 2 projesinde daha Grundfos Türkiye'yi tercih etmesini sağlayan gerçek bir başarı öyküsüdür.

Grundfos'un sağladığı çözüm

TPE3 pompalar
IE5 motorlar
Control MPC sistemleri

Enerji tüketimini azaltma

%20



Sürdürülebilirlik zaferi

Eski ve büyük boyutlu pompalar büyük miktarda enerji kaybına neden olur. Özel Grundfos çözümleri, enerji tüketimini azaltmak ve sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmak üzere tasarlanmıştır.

Otelcilik markası

Hindistan

Hindistan'ın en önde gelen otelcilik markalarından biri, prestijli otellerinde eski HVAC ve basınçlandırma sistemleriyle ilgili zorluklarla karşılaşyordu ve bu da operasyonel sorunlara, yüksek enerji tüketimine, sık sık arızalara ve sonuç olarak konuk memnuniyetinin düşük olmasına yol açıyordu.

Sürdürülebilirlik hedeflerini karşılama ve eşsiz konuk konforu sunma taahhütleriyle hareket eden otel zinciri, güvenilir, uygun maliyetli ve enerji verimli bir pompa sistemi arıyordu.

Otel, mevcut HVAC ve basınçlandırma sistemlerinin performansını incelemek

üzere Grundfos uzmanlarını davet etti. Yapılan Enerji Etüdü, sorunların sistemdeki büyük boyutlu ve eski pompalardan kaynaklandığını kısa sürede kanıtladı. Bu sorunu çözmek için sabit hızlı pompalar değişken frekanslı sürücülere sahip CRE pompalarla, eski demir döküm pompalar ise IE3 motorlu Grundfos NK pompalarla değiştirildi. Ayrıca maksimum çalışma süresi sağlamak için periyodik bakımı da içeren özelleştirilmiş bir servis sözleşmesi hazırlandı.

Çözüm, enerji tüketimini %30'un üzerinde azaltarak karbon emisyonlarını yılda 49 ton azalttı ve hızlı bir

yatırım getirisi sağladı. Grundfos, enerji optimizasyonundan servis anlaşmalarına kadar özel çözümler sunarak enerjinin korunmasının, sürdürülebilirliğin geleceğini nasıl şekillendirebileceğini gösterdi.

Grundfos'un sağladığı çözüm

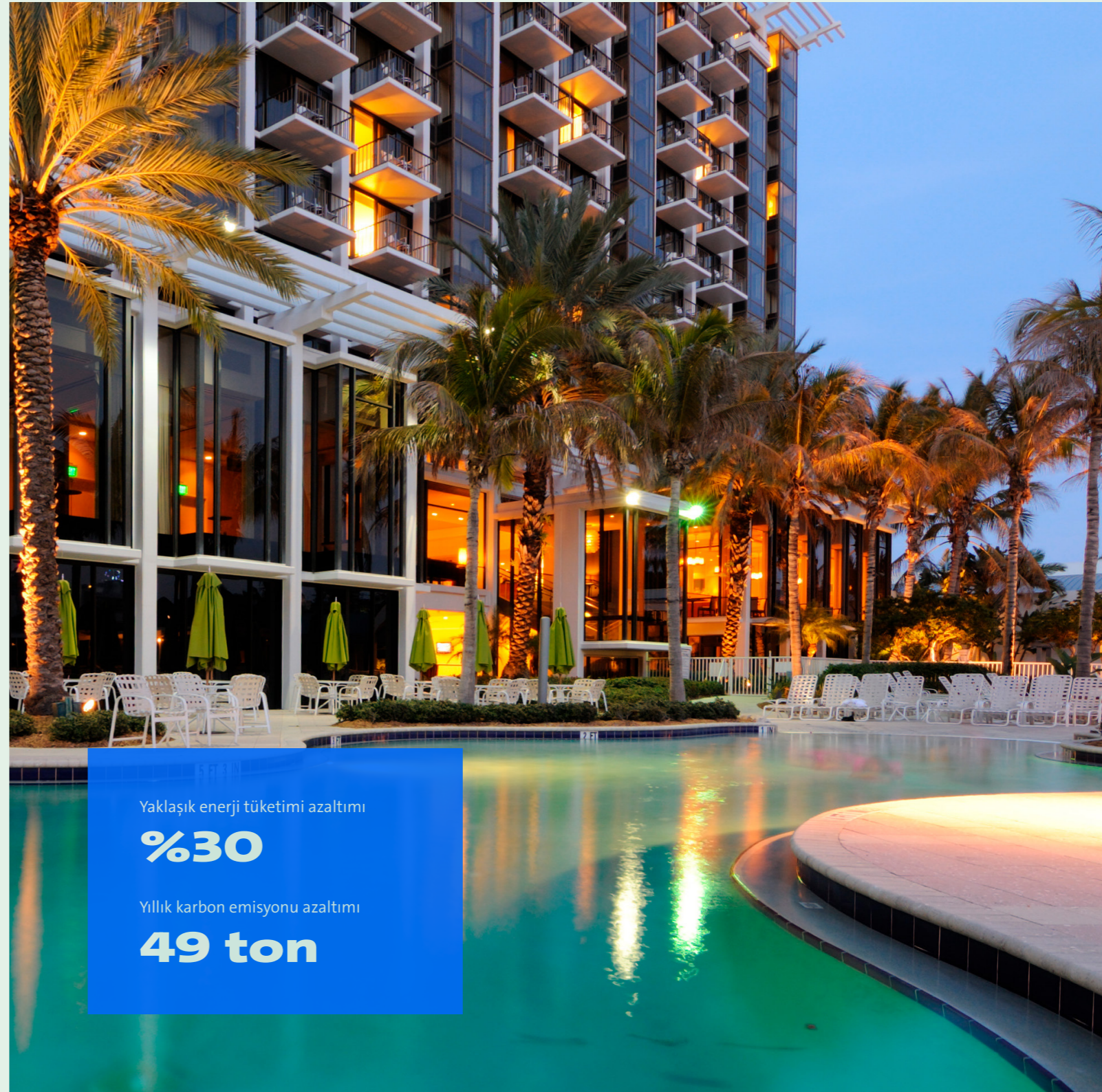
- 9x CRE 10-15 dikey çok kademeli pompalar – IE5 verimli motorlara sahip CRE
- 4 adet IE3 verimli motorlu NK 150-315/296
- Grundfos Enerji Etüdü
- Grundfos Servis Sözleşmesi

Yaklaşık enerji tüketimi azaltımı

%30

Yıllık karbon emisyonu azaltımı

49 ton





Maliyetleri azaltma ve hedeflere ulaşma

Eski soğutma grubu pompalarını dönüştürmek, Bangkok'taki bir sanat galerisinin enerji tüketimini önemli ölçüde azaltmasını sağlarken, yenilikçi finansman modeli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı oldu.

Sanat galerisi

Tayland

Ünlü bir sanat galerisi olan River City Bangkok, eskiyen ve verimsiz soğutma grubu pompalarıyla ilgili sorunlarla karşı karşıydı. Galeri yönetimi, ön yatırımları minimumda tutarken enerji tüketimini azaltmak amacıyla Grundfos'tan yardım istedi.

Grundfos, Grundfos Enerji Kazanımları (GEE*) projesi kapsamında derinlemesine bir Enerji Etüdü başlattı. Analiz, IE3 motorlarla donatılmış altı LS 150-125 pompanın ve üç yeni aşırı yük rölesinin kurulmasını içeren pompa yükseltmeleri yoluyla enerji tüketimini önemli ölçüde

azaltma potansiyeli olduğunu ortaya koydu.

Sonuçlar etkileyiciydi; enerji tüketimi %29 azaldı ve CO2 emisyonu yıllık yaklaşık 47.000 kg düşüş gösterdi. Bu çözümü diğerlerinden ayıran şey, projenin finansmanının, Grundfos Enerji Kazanımı olarak bilinen enerji tüketimi azaltmanın paylaşımı yoluyla Grundfos tarafından yapılmasıydı. Bu yenilikçi yaklaşım, River City Bangkok'un sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu olarak net sıfır operasyona doğru adımlar atmasını sağladı.

Grundfos Enerji Kazanımları, sürdürülebilirlik ve inovasyon konusunda bir taahhüttür ve River City Bangkok'un hikayesi, daha enerji verimli bir geleceğe doğru olumlu adımlar atmaya devam ederken Grundfos ve iş ortakları arasındaki iş birliğinin gücünün kanıtıdır.

Grundfos'un sağladığı çözüm

- 6 adet IE3 motorlu Grundfos LS 150-125 pompa
- 3 adet yeni aşırı yük rölesi

*GEE (Grundfos Enerji Kazanımları) yalnızca APAC bölgesinde mevcuttur.

Enerji tüketimini azaltma

%29

Yıllık CO² emisyonu azaltımı

47.000 kg

Grundfos Pompa San. VE TIC. LTD. STI.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi, 2. yol 200. Sokak No. 204
41480 Gebze/Kocaeli Turkey
Tel: (+90) 262 679 7979 Fax: (+90) 262 679 7905
Email: satis@grundfos.com

GRUNDFOS 