

GRUNDFOS TALEBE GÖRE DiPu SİSTEMLERİ :

TALEBE GÖRE DISTRIBUTED PUMPING SİSTEMLERİYLE İŞLETİM GİDERLERİNİZİ DÜŞÜRÜN

GRUNDFOS ISOLUTIONS



POMPA BULUT HİZMETLER

**HIZLI VE KOLAY
DEVREYE ALMA****%28'e kadar**

DAHA YÜKSEK DELTA T DEĞERİ

%54

ENERJİ TÜKETİMİNDE AZALMA

Ngee Ann Polytechnic Block 22

BİRDEN FAZLA AMAÇ İÇİN KULLANILAN BU BİNA GRUNDFOS ISOLUTIONS'TAN YARARLANARAK ENERJİ GİDERLERİNİ %54 ORANINDA AZALTI

Singpur'daki Ngee Ann Poytechnic (NP) Block 22 binası içinde bir kafeterya, spor salonu, öğrenci dinlenme odaları ve ofis alanları bulunmakta, bina böylece birden fazla amaç için kullanılmaktadır. 2014 yılında yapımı tamamlanan binada sabit yük profili gösteren bir üçüncü taraf BYS sistemi mevcuttur. Toplam soğutma alanı yaklaşık 6000 m²'dir. Singapur Bina Yapım Makamı (Singapore Building Construction Authority), Block 22'ye Yeşil İşaretli Platin bina sertifikası vermiştir.

Binanın toplam enerji tüketimi içinde HVAC sisteminin payı %60 olarak karşımıza çıkmaktadır. NP yönetimi ile Çevre ve Su Teknolojisi Yenilikçilik Merkezi (EWTCOI), binada hem Yeşil İşaretli Platin sertifikasını devam ettirmek hem de daha fazla enerji tasarrufu elde etmek için soğutma suyu döngüsü bazlı HVAC sistemi tasarımını yeniden gözden geçirme kararı aldı. Amaç, bina genelinde serin ve konforlu bir ortamdan ödün vermeden enerji tasarrufunu olabildiğince yüksek düzeye çıkarmanın yollarını bulmaktır.

Sabit yük profili mevcutken kısmi yüklemeler sırasında birincil pompaları yeterince kısmak mümkün değildir, aksi takdirde binanın belli bölgelerine oldukça az miktarda soğutulmuş su akışı sağlanır. Bu durum, pompaların gereğinden fazla çalışmasına (aşırı sıvı transferine) neden olarak genel sistem verimliliğini azaltır. Vanalar, öncelikle basıncı düşürerek akışı kontrol etmekle sorumludur. Block 22'de kullanılan alışılmış sabit fark basınçlı kontrol stratejisi ise gereğinden çok daha fazla pompa basıncına, dolayısıyla enerji israfına neden oluyordu.

Grundfos, EWTCOI kurumuyla birlikte çalışarak binanın mevcut sistemini yeniledi ve akışı otomatik olarak gerekli soğutma yüküne adapte edecek akıllı pompalar yerleştirilmesini öngören Talebe Göre Distributed Pumping sistemini kullandı. Bu çözüm, soğutulmuş suyun pompalanması için harcanan enerjiyi en az %50 oranında düşürme ve sistem performansını her zaman optimize bir şekilde sürdürme garantisi vermektedir.

Talebe Göre Distributed Pumping sistemi yerleştirilmeden önce, soğutulmuş su döngüsünün soğutma tonajı ve toplam enerji tüketimi için altı haftalık bir süreyi kapsayan bir taban ölçümü yapıldı. Ayrıca, Talebe Göre Distributed Pumping çözümü için bir kıstas kriteri belirlemek amacıyla verileri normalleştirmek adına hava durumu bilgilerine de yer verildi.



BLOCK 22 BİNASINDA TALEBE GÖRE DISTRIBUTED PUMPING SİSTEMİ SAYESİNDE;

- ENERJİ TÜKETİMİ 9.4 KW'DEN 4.3 KW'YE DÜŞÜRÜLDÜ
- DELTA T DEĞERİ %28'E KADAR YÜKSELDİ
- TOPLAMDA % 54 ORANINDA ENERJİ TÜKETİMİ AZALDI.
- YEŞİL PLATİN BİNALAR İÇİN BELİRLENEN STANDARTLARIN ÜZERİNDE BİR BAŞARI ELDE EDİLDİ.

ÇÖZÜM

Grundfos'un Talebe Göre Distributed Pumping çözümünde 15 adet MAGNA3 Talebe Göre Distributed Pumping ile 4 adet TPE3 birincil pompa kullanıldı ve eşsiz çözüm uzmanlığımızdan yararlanıldı. Devreye alma süreci son derece başarılı geçti. Pompanın ilk ayarları Grundfos GO REMOTE uygulaması aracılığıyla gerçekleştirildi ve debi sınırları her pompa için doğrudan BY5'den düzenlendi. Dolayısıyla, sıradan balans vanaları, kontrol vanaları ve basınçtan bağımsız kontrol vanaları (PICV) ile karşılaştırıldığında süreç hızlı bir şekilde tamamlanarak zamandan büyük tasarruf sağlandı.



SONUÇ

Talebe Göre Distributed Pumping sistemi, çalışma sırasında hava kanalında oluşan sıcaklığı sürekli ölçer ve bu kanallardaki transfer hızını istenen sıcaklığı sürdüreceği şekilde otomatik olarak ayarlar. Sistem, her yüke karşı otomatik olarak dengelendiğinden tüm bina sakinleri için ideal konforu sunar.

Block 22'nin balans ve kontrol vanalarından oluşan taban sisteminde 5.3°C Delta T değeri mevcuttu. Talebe Göre Distributed Pumping oluşan yeni Grundfos sistemi sayesinde Delta T %28'e kadar yükseldi. Vanalara olan gerekliliğin ortadan kaldırılmasıyla pompanın harcadığı enerji 9.4 kW'den 4.3 kW'ye düşürüldü, dolayısıyla toplamda %54 oranında enerji tüketiminde azalma sağlandı.



Bina sakinlerimize yüksek bir konfor düzeyi sunmak ve Yeşil Platin Bina standartlarını sürdürmek önceliğimizi oluşturuyor. Grundfos'un Talebe Göre Distributed Pumping sistemleri, bu amaçlara ulaşmamıza yardım ediyor."