

PEMOMPAAN TERDISTRIBUSI GRUNDFOS:

**MENGHEMAT
BIAYA OPERASI DENGAN
PEMOMPAAN TERDISTRIBUSI****GRUNDFOS
iSOLUTIONS** | A SMART SOLUTION
FOR YOU**KOMISIONING
MUDAH DAN CEPAT**

MENINGKATKAN DELTA T SEBESAR

28%

PENGHEMATAN ENERGI

54%**Blok 22 Politeknik Ngee Ann****PELAJARI CARA BANGUNAN GEDUNG SERBA GUNA MENGURANGI BIAYA ENERGI POMPA HINGGA 54% MENGGUNAKAN GRUNDFOS ISOLUTIONS.**

Berada di Singapura, Blok 22 di Politeknik Ngee Ann adalah bangunan gedung serba guna yang menampung kafetaria, aula olahraga, asrama siswa, dan ruang kantor. Bangunan itu selesai di tahun 2014 dan beroperasi pada BMS pihak ketiga dengan profil beban konstan. Total area pendinginannya sekitar 6000 m². Otoritas Konstruksi Bangunan Singapura telah menyertifikasi Blok 22 sebagai gedung Green Mark Platinum.

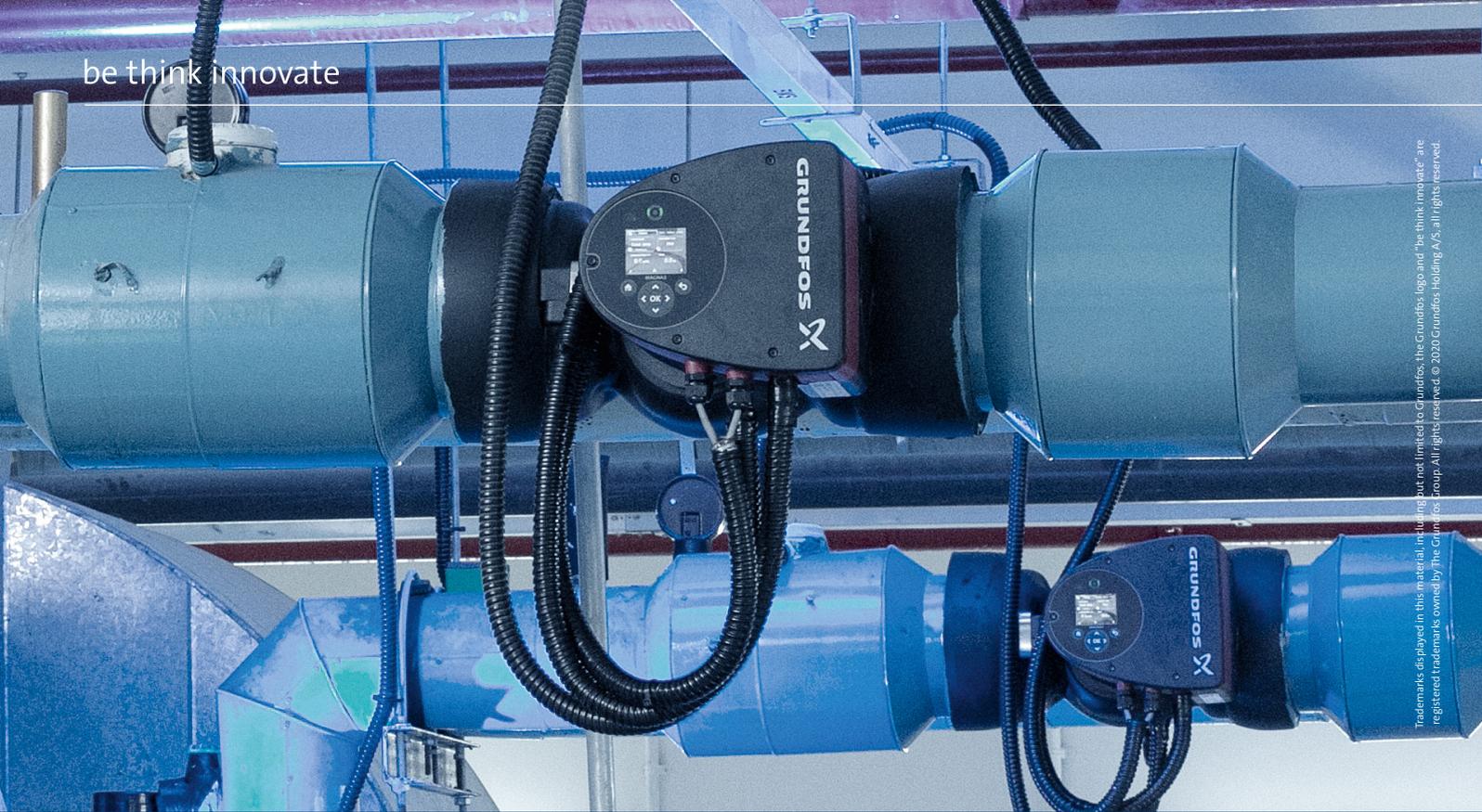
HVAC bertanggung jawab atas sekitar 60% dari total konsumsi energi gedung. Untuk menaikkan peringkat Green Mark Platinum dan mencapai penghematan energi yang lebih tinggi, manajemen NP dan Pusat Inovasi Teknologi Lingkungan & Air (EWTCOI) memutuskan untuk meninjau kembali desain sistem HVAC-nya, yang berbasis pada loop air dingin. Tujuannya adalah mengidentifikasi cara untuk mendorong penghematan energi sekaligus mempertahankan lingkungan yang sejuk dan nyaman di seluruh gedung.

Dengan profil beban konstan, mungkin tidak cukup bagi pompa utama untuk mencekik selama beban sebagian karena menyebabkan area bangunan tertentu menerima terlalu sedikit aliran air dingin. Ini menyebabkan pemompaan berlebih,

yang mengurangi efisiensi sistem secara keseluruhan. Katup mengontrol aliran secara mendasar dengan mengurangi tekanan. Blok 22 telah menggunakan strategi kontrol tekanan diferensial tetap konvensional, yang mengakibatkan terlalu banyak tekanan pompa dan pada akhirnya membuang-buang energi.

Grundfos bekerja dengan EWTCOI untuk memperbaiki sistem dengan Pemompaan Terdistribusi, yang menempatkan pompa cerdas di seluruh gedung untuk menyesuaikan aliran secara otomatis sesuai beban pendinginan yang diperlukan. Ini menjanjikan penghematan minimal 50% pada daya pemompaan air dingin dan mengoptimalkan kinerja sistem setiap saat.

Sebelum sistem Pemompaan Terdistribusi diterapkan, pengukuran dasar untuk kapasitas pendinginan dan total konsumsi energi untuk loop air dingin dilakukan selama periode enam minggu. Ini termasuk informasi cuaca untuk dapat menormalkan data saat menentukan perbandingan untuk solusi Pemompaan Terdistribusi.



Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.

PEMOMPAAN TERDISTRIBUSI MEMBANTU BLOK 22 MENCAPAI

- **MENGURANGI ENERGI POMPA DARI 9,4 KW MENJADI 4,3 KW**
- **MENINGKATKAN DELTA T SEBESAR 28%**
- **TOTAL PENGHEMATAN ENERGI POMPA SEBESAR 54%**
- **MELAMPAUI PERSYARATAN GEDUNG GREEN MARK PLATINUM**

SOLUSI

Solusi Pemompaan Terdistribusi Grundfos terdiri dari 15 Pompa Terdistribusi MAGNA3, 4 pompa primer TPE3, dan keahlian solusi unik kami. Proses komisioning selama pemasangan sangat efisien. Pengaturan pompa awal dikonfigurasi melalui aplikasi Grundfos GO REMOTE dan batas aliran untuk masing-masing pompa disesuaikan langsung dalam BMS. Ini menghasilkan banyak penghematan waktu dibandingkan dengan menggunakan katup penyeimbang tradisional, katup kontrol atau PICV (Katup Kontrol Independen Tekanan).



HASIL

Selama operasi, Pemompaan Terdistribusi terus-menerus mengukur suhu saluran udara dan menyesuaikan kecepatan pompanya secara otomatis untuk mencapai suhu yang diinginkan. Sistem ini menyeimbangkan beban apa pun secara otomatis, memberikan kenyamanan optimal bagi penyewa.

Sistem dasar Blok 22 dengan katup penyeimbang dan kontrol memiliki Delta T 5,3°C. Sistem Grundfos yang dipasang dengan Pompa Terdistribusi meningkatkan Delta T sebesar 28%. Menghilangkan katup mengurangi daya pompa dari 9,4 kW menjadi 4,3 kW, menghasilkan total penghematan energi pompa sebesar 54%.

“*Kenyamanan penghuni merupakan daftar prioritas tertinggi kami – dan sekaligus mempertahankan peringkat Green Mark Platinum kami. Pemompaan Terdistribusi Grundfos membantu kami mencapai keduanya.*”