



As soluções inteligentes de climatização da Grundfos promovem a eficiência energética nas escolas

A situação

Três instituições de ensino de renome nos Emirados Árabes Unidos enfrentavam desafios persistentes com seus sistemas de água gelada primários e secundários. Verificou-se que a configuração das bombas existentes, especialmente no lado secundário, era superdimensionada e propensa a problemas de cavitação, resultando em operações instáveis e ineficiências energéticas.

Durante uma avaliação inicial, a equipe da Grundfos constatou que as bombas estavam operando significativamente fora de sua curva de desempenho ideal e distantes do Ponto de Melhor Eficiência (BEP). Essas constatações suscitaram preocupações quanto à confiabilidade a longo prazo, ao consumo excessivo de energia e a possíveis danos aos componentes do sistema.

Para resolver esses desafios, a Grundfos realizou uma auditoria energética abrangente para quantificar o potencial de economia de energia e propor melhorias personalizadas, com o objetivo de restaurar o equilíbrio, a eficiência e a confiabilidade do desempenho do sistema nas três instalações escolares.

Nossas soluções personalizadas de HVAC permitiram a redução do tamanho das bombas e demonstraram nossa expertise em otimização energética, proporcionando economias significativas de energia e custos.

Velon Saldanha, engenheiro de vendas do mercado de reposição.

A solução

Para resolver as ineficiências e restaurar o desempenho ideal do sistema, a Grundfos projetou uma solução de bombeamento personalizada, adaptada às necessidades reais de refrigeração das escolas. O objetivo principal era proporcionar uma economia mensurável de energia e, ao mesmo tempo, reduzir significativamente os custos operacionais.

Um aspecto fundamental da solução consistiu em redimensionar as bombas para atender com precisão às demandas de vazão e pressão da instalação, eliminando assim as ineficiências associadas a unidades superdimensionadas. Para aprimorar ainda mais a capacidade de resposta e a eficiência do sistema, os inversores de frequência fornecidos pela empresa parceira ESCO do projeto foram integrados a um controlador Grundfos CU352. Esse sistema de controle inteligente possibilitou a modulação do desempenho em tempo real, permitindo que as bombas se ajustassem dinamicamente às flutuações na demanda de resfriamento, garantindo assim uma operação estável e energeticamente eficiente em todos os momentos.

GRUNDFOS 

Possibility in every drop



315,2 toneladas
Reduções anuais de CO₂

277.401 AED
Economia anual de custos

O resultado

A substituição de bombas obsoletas por soluções da Grundfos adequadas ao tamanho do sistema melhorou significativamente o desempenho do sistema HVAC, resultando em uma redução substancial no consumo de energia e em custos de eletricidade mais baixos. Ao eliminar a cavitação e garantir um funcionamento mais suave e estável, a solução também reduziu as despesas com manutenção e melhorou a confiabilidade geral do desempenho diário do sistema.

Executado no âmbito de um contrato de desempenho com uma ESCO, o projeto não exigiu nenhum investimento inicial de capital por parte do cliente. Todos os custos de modernização — incluindo manutenção e peças de reposição — são integralmente cobertos pela economia de energia alcançada, tornando essa solução econômica e isenta de riscos para as instituições.

Fornecido pela Grundfos

Sucção na extremidade, retirada pela parte traseira, bombas NB – Pannel de controle MPC para HVAC
Soluções de otimização energética

