



온도 기반 냉각을 통해 PUE 및 WUE를 개선하세요

그런포스의 온도 기반 냉각 개념은
기존 액체 냉각시스템을 새롭게 재해석한 방식입니다.

그런포스의 솔루션은 액체가 필요한 순간, 원하는 유량과
압력으로 정확히 목표 지점에 전달되도록 보장합니다.
그런포스 iSolutions를 활용하여 펌프 속도를 자동으로
조절함으로써, 시스템의 냉각 수요에 맞춰 데이터 센터의 에너지
소비를 최적화합니다!

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

그런포스 온도 기반 냉각 개념 설명

그런포스의 E-펌프는(전자식 제어 펌프) 데이터 센터의 냉각 시스템을 더욱 효과적이고 효율적으로 제어할 수 있는 독보적인 잠재력을 제공합니다. 밸런싱 밸브를 사용하는 기존 방식은 유량 조절 시 역압과 에너지 손실을 유발하며, 이는 시스템 효율 (PUE)을 저하시키는 주요 원인이 됩니다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 그런포스는 통합된 가변 주파수 구동 모터(VFD)와 펌프를 제공합니다. 이는 시스템 운영에 대한 가시성과 최적화 및 통신 연결성을 향상시키고 설치 공간과 필요한 부품 수를 줄여줍니다. 이를 통해 운영자는 평균 운전 시 실제 냉각 부하에 맞춰 펌프의 속도와 유량을 정밀하게 조정할 수 있으며, 동시에 피크 부하에도 효과적으로 대응하여 최적의 운전 조건을 유지할 수 있습니다.

1차 루프와 2차 루프 모두에 VFD와 MPC 제어를 적용하면 전체 냉각 시스템을 최적으로 밸런싱할 수 있어, 고정 속도 펌프 대비 에너지 소비를 줄이고 물 사용량을 절약할 수 있습니다. 그런포스 다이렉트 센서 기술을 통해 CDU는 일정한 온도 설정으로 운전하면서, 환경 변화에 실시간으로 반응할 수 있습니다.

E-펌프는 실시간 조건을 기반으로 온도 제어를 최적화할 수 있는 자가 조정 펌프를 사용함으로써, 시스템 밸브의 튜닝과 보정 단계를 거치지 않아도 됩니다. 이로 인해 기존 액체 냉각 시스템에 비해 시운전(commissioning) 과정이 훨씬 더 간편해집니다.

