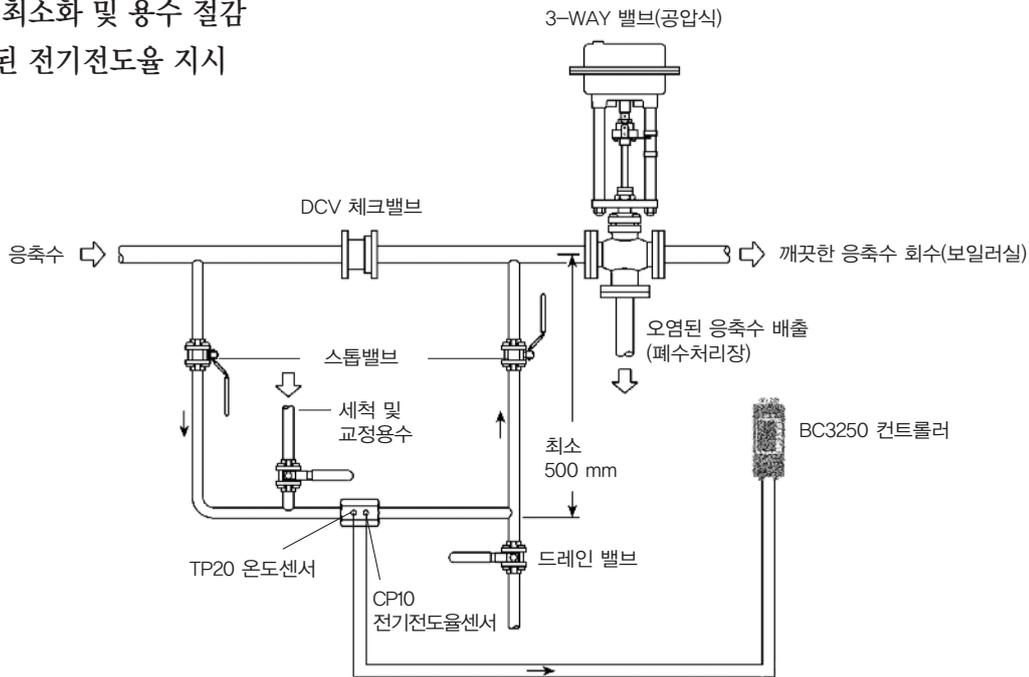


응축수 오염 방지시스템(CCD)

- ✓ 응축수의 오염을 방지하기 위해 응축수의 전기전도율 감시
- ✓ 보일러 오염방지와 손상가능성 방지
- ✓ 에너지 손실 최소화 및 용수 절감
- ✓ 온도가 보상된 전기전도율 지시



● 응용

스파이렉스사코 CCD(Condensate Contamination Detection) 응축수 오염 방지시스템은 응축수에 오염물질이 있을 경우 발생하는 전기 전도율의 변화를 감시한다. 오염된 응축수의 전기전도율은 매우 낮지만, 이를 보일러실로 회수하도록 방지하면 오염원의 화학적 구성 성분에 따라 포밍, 스케일, 부식 또는 그밖의 문제를 야기시킬 수 있다. 이러한 자동측정시스템이 없고 응축수가 오염되었다고 의심되는 많은 경우에 수동 덤프밸브를 열어 뜨거운 응축수를 드레인 시킨다.

응축수의 질을 알았더라면 많은 응축수를 회수할 수 있는 좋은 기회가 있지만 위와 같은 조치는 유용한 열과 물을 낭비하는 것이다. 또한 응축수의 오염도가 정확하게 감시되지 않는다면 오염된 응축수가 잘못하여 보일러로 회수되게 된다.

주: 응축수 오염 방지시스템이 전기전도율의 매우 미세한 변화를 감지할 수 있다 할지라도 오일, 지방, 설탕과 같이 전기전도율에 영향을 미치지 않는 오염물질은 감지할 수 없다. 이러한 영향에 대해 의심이 간다면 깨끗한 응축수와 오염된 응축수의 전기전도율을 비교하는 시험을 하는 것이 필요하다.

● 개요

이 시스템은 스파이렉스사코 CP10 전기전도율 센서와 TP20 온도센서가 내장된 S20 센서챔버로 구성되어 있으며 응축수 회수라인의 바이패스라인에 설치되어 있다.

센서는 전기전도율을 항상 감시하여 지시하는 낮은 범위의 BC3250 컨트롤러와 연결된다.

● 운전

응축수의 전기전도율이 미리 설정된 셋포인트보다 높다면 응축수회수라인에 설치된 3WAY 밸브의 응축수 회수라인쪽이 닫히고 드레인쪽이 열려 응축수가 드레인 된다. 전기전도율이 떨어지면 3WAY 밸브의 드레인쪽이 닫히고 응축수 회수라인쪽이 열려 응축수가 회수되어 보일러 급수가 응축수에 의해 오염되는 것을 피할 뿐만 아니라 열과 물의 손실을 최소화 한다.

● 시스템 구성

- 센서챔버 배관 : 1/4" BSP(최소 500 mm 하향배관은 센서챔버쪽으로 공기 및 재증발 증기가 통과하지 못하도록 하기 위함임)
- DCV 체크밸브 : 응축수 배관 SIZE와 동일 (Positive flow 형성)
- 드레인 밸브 : 공압식 또는 전기식 3WAY 밸브 (분배타입) 상시폐쇄 2WAY 밸브
- 센서챔버 및 센서 : S20, CP10, PT2, TP20(Pt 100 Ω)
- 컨트롤러 : BC3250
- * 샘플쿨러시스템 : SCS20(선택사양)
- 전기전도율 측정기 : MS1(선택사양)