

특제: 제어 밸브에 설치되는 풀리셔너 기능 종류

1. 개념

- 1) 커트를 밸브 = 신호로 밸브 개방 양을 조절할 수 있는 밸브.
- 2) Positioner = 임의의 밸브 신호로 밸브 stem 위치를 조정하여 개방 양을 커트를
- 3) 풀리셔너가 없다면 현재 밸브가 어떤 상태인지 알기 어렵고 5~10% 전류로 0~100% 개방을 제어할 수 없음
- 4) Control sig → Load force로 변환

2. 풀리셔너 종류

1) Pneumatic Positioner

공압으로 제어하는 풀리셔너.

~~종류에~~ force balance, motion balance

두 종류로 나뉨

정밀도는 ~~밸브 속도~~ 낮고 변속 속도가 느리나,

방폭구조가 필요한 장소에 주로 사용

2) Electronic Positioner

전기 신호로 stem을 제어. 공압식 풀리셔너는

stem 위치를 알 필요가 없으나 (beam

의 힘 균형을 밸브가 열고 닫힘)

전과식은 stan 이 변위 센서를 설치하여
위치제어. control signal은 직접 제어

할 수 있으나 고압의 경우 구동력 부족으로
압전 소자판 손대 필요.

현재 위치 값을 stan 이 현재 값과 비교하여
특정
PID 제어법으로 반응 속도가 빠르고 제기
필요.

3) Smart positioner

✦ 전신 제어 백본 개방 제어만 하기 않고 백본
현재 상태, 설치 시각, 가동 시간, 제어 횟수,
특정 시간 등을 HART 통신으로 전달할 수
있는 positioner

통신 기술 발달, 예측 기술 발달로 예기보존을
특징으로 한 경우 유용하게 사용.

3. 의견

1) 고속 동작이 필요한 부분은 전자식 판지서버,

반복 구조가 필요한 경우 공압식 판지서버
설치. → 각 소에 따른 레플 선정 필요.

2) fail safe에 대한 고려 필요
공기나 전기가 끊어질 경우, 제어 대상에
해가 없는 동작을 하지 미리 걱정,
이미 맞은 제품 선정

3) Controller - positioner - Valve actuator
를 연결하는 loop 전체에 대한 방향성
고려 필요. 인터페이스가 직접적으로
운용할 수 있도록 쉬운 방향 설정,
방향 표시 확실하게 하기.