

기장 유압 밸브

actuator를 제어하기 위해서는 valve가 필요.
방향은 바뀔때마다, 유량, 압력을 조정

밸브 종류 ① 방향 제어 밸브 = 큰동 방향

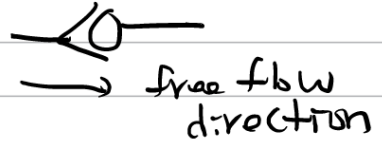
② 압력 제어 밸브 = 과도압력 보호

③ 유량 제어 밸브 = 속도 제어

④ Servo 밸브 = 정밀하게 제어
유압
압력

① 방향 제어 밸브 directional control valve

방향은 제어 1) check 밸브



2) pilot operated check valve

파를린 관로를 밸브 제어



3) Δ 방향 spool 밸브 spool 방향으로 막고 어느
방향으로

수동 조작, 기계 조작

Δ 방향으로 보류 시킨다

레버 기동

4) pilot 조작 (공기압)

5) solenoid-actuated = 가장 간편함

3위치 (3가지 위치가 고정)

중재 압 위치에서

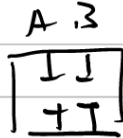
위쪽 방향

저방 중압



작동기는 위치이켜해
가속력이 증가됨

제외 중압



작동기는 고정.

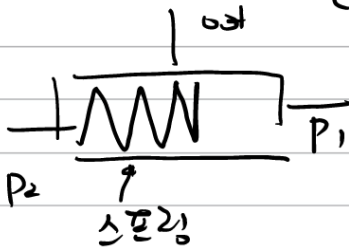
탱크



탱크손상을 줄임
작동기는 고정

(1) 리니언 스프링 밸브
디프 싱크러

가) 서플 밸브 2개 유압원에서 하나를부터 공급 받음
(비상위치 작동시)



P_1, P_2 가 같아도 스프링
여 의해 P_2 를 오버이 동작
 P_2 가 클러면 유압원에서
오버로 이동

② 압력 제어 밸브 pressure control valve

압력 생성 고압으로 부터 배관 보호

1) 릴리프 밸브 일정한 압력 생성 normally closed

릴리프 밸브 설정 압력 배관에 생성
cracking pressure, 밸브가 열리는 압력

Direct Acting Relief Valve low cost fast
pilot operated Relief Valve smaller size
(chattering 없음)

2) 감압 밸브 Pressure reducing valve

3) 무브라 밸브 : 강제로 무브라 상태를 만들

PRV는 10 bar로 설정하면 압력

상승 후에도 PRV 만류의 파이프 낭비

→ 무브라 밸브를 사용하면 파이프 낭비

감압 동작을 보일 수 있다.

4) 순서 밸브

A 동작 후 B 동작이 되도록 하는 밸브

(순서)

5) 카운터 백레스 밸브

부하가 정격 방향으로 동작시 정격 방향

③ 유량제한 밸브 : 일정한 유량을 공급

속도제한.

1) 니들 밸브 : 니들 오리피스 $Q = k\sqrt{\Delta P}$

손잡이 회전 각도에 따라 ΔP 를 제어

유량 제어

2) 양력 부하상 비보전

오리피스 양력 강도가 (ΔP) 역평행 때 \propto 사용

3) 양력 부하상 유량 제어 비보전

$Q = k\sqrt{\Delta P}$ ΔP 가 센서더라도 이를

보상하도록 오리피스를 통해 ΔP 를 역평행하게

유리 $\rightarrow \Delta$ 가 일관

4) 서보 비보전

• 방향 제어 비보전, 위치를 마음대로 조절
(spool)

• 유량 컨트롤 할 수 있음.

방향 제어 비보전은 정방향, 역방향 반 것임

위치, 속도, 가속도를 개별히 제어

유압 시스템 - 일정한 힘, 속도

유압 서보 시스템 - 정밀하게 힘, 속도, 위치를 제어

1) 기계적 서보 비보전. - 자동화 핸들

2) 전기유압 서보 비보전 - 일반적 서보 제어.

토르모터 - flapper 구동 - 다양한 p.나 압력을

제어.

유압 제어 (control)
시행

surface는 서보 제어 비보전
closed loop control

3) 비례 제어 백분. torque 모터가 아니라 가변 speed
백분률 방향 위치 제어
가져서 과정. open loop control

4) 카트리지 백분

여러 백분률 선택하며 사용할 때 부적합.

→ 정격하에 부하를 줄임

이유는 수량 감소, 기온 상승, 인관상 작용.

신뢰성 증가, 수 수식, 인관상 작용

공간 적제 차리. 위치 보수 유지

회유 압 특장

유압 기관은 양을 넣으면 부피가 줄어들어

유체가 탱크로 이동

6) 압력 스위치

압력기 기기를 넣어서만 정격 스위치 작동

diaphragm 압력 스위치

Bar don tube 압력 스위치

sealed piston 압력 스위치

dia-seal 압력 스위치

시골도 스쿼치

본드가 돈박시 전기 신호박생.