



제 9 장 부속 유압 기기

1. 서론

유압회로에서 매우 중요한 부품

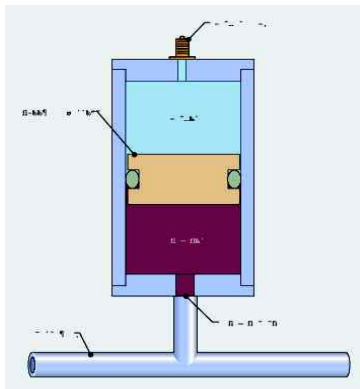
2. 축압기 (Accumulator)

Accumulator는 용기내의 유압유를 압입 한것으로써 유압유의 Energy를 일시적으로 축적하는 역할

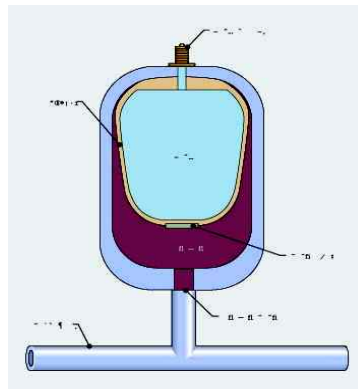
1) 용도

- ① 대유량의 순간적인 공급
- ② 유압펌프의 맥동제거 - 압유 일정.
- ③ 부하의 급작스런 변동, 충격압력, 압력진동 등을 흡수 - 기기보호
- ④ 유압펌프 정지시 일정압력 유지, 누설로 인한 압력강하나 유량변화에 대한 보상.

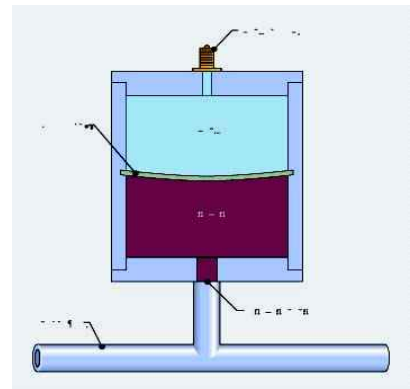
2) 종류 및 기호



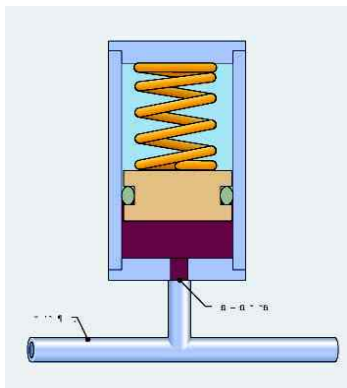
피스톤식 축압기



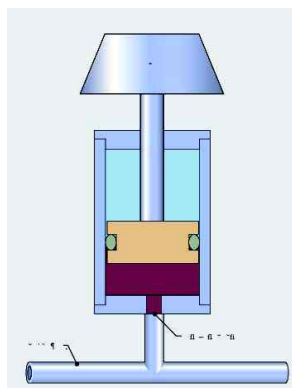
브래더식 축압기



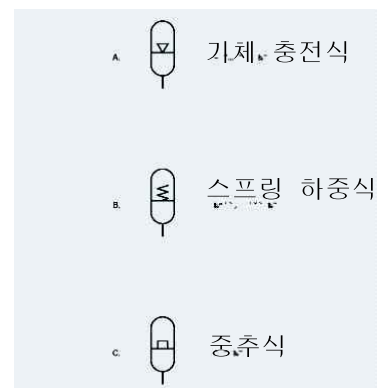
다이어프램식 축압기



스프링하중식 축압기

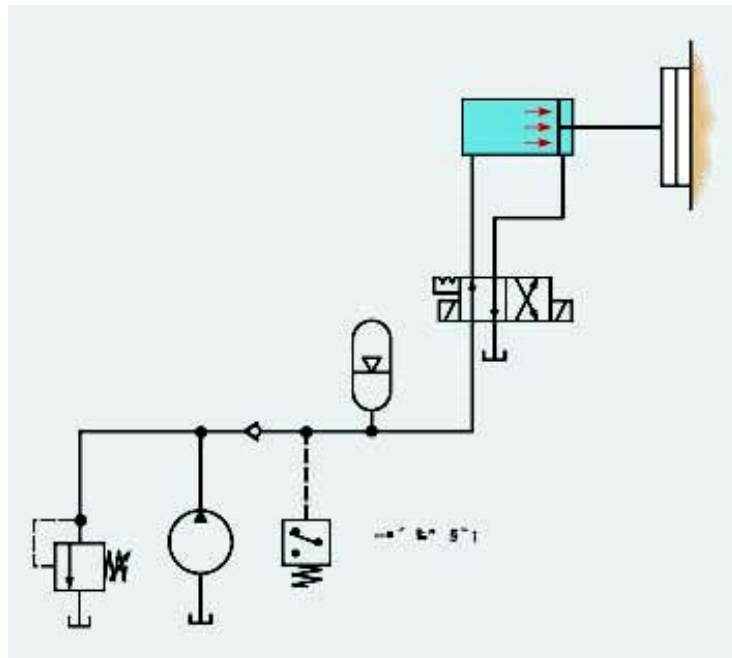


중추식 축압기



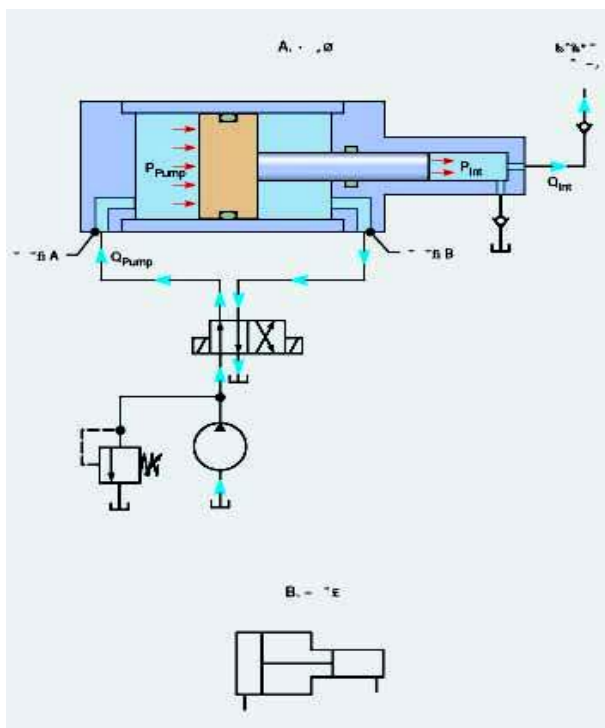
축압기의 기호

3) 축압기 회로

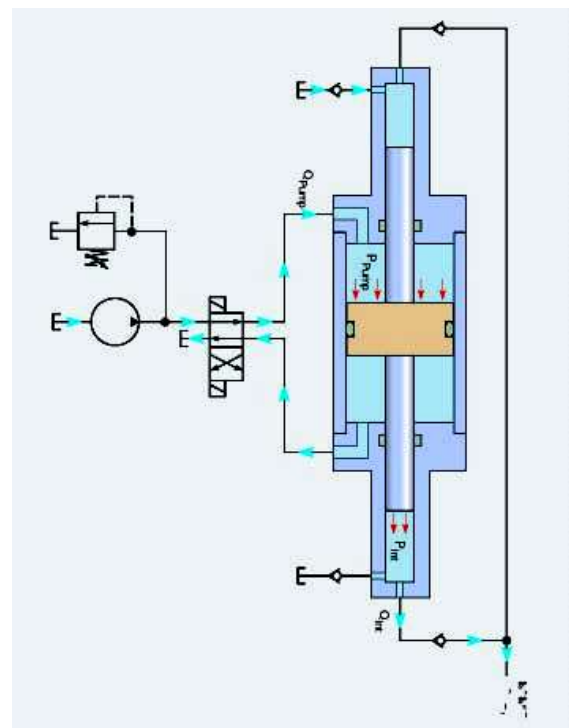


3. 증압기

Hydraulic Booster 로 저압대용량의 동력을 고압 소용량의 동력으로 전환시키는 유압 기기

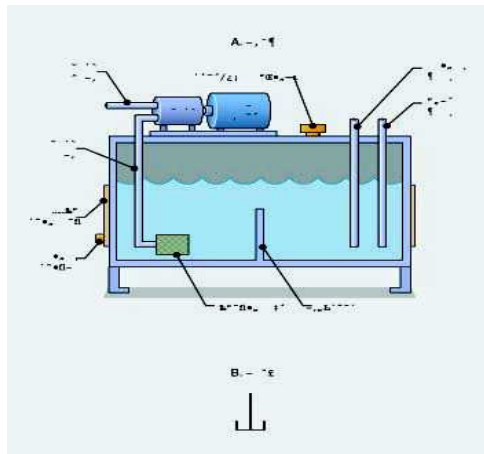


압력증압기



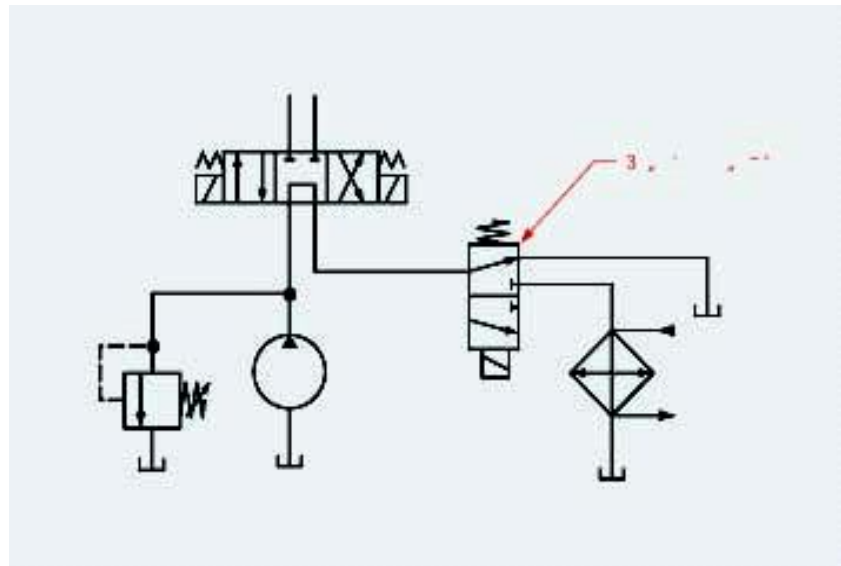
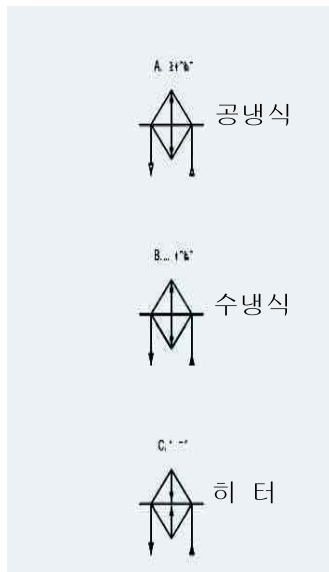
복동식 증압기

4. 저장탱크



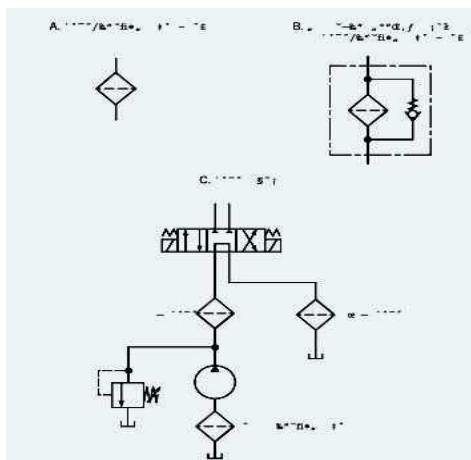
5. 열교환기

Heat Exchanger 로 작동유의 온도를 일정하게 유지



6. 필터 (Filter)

작동유의 이물질을 여과



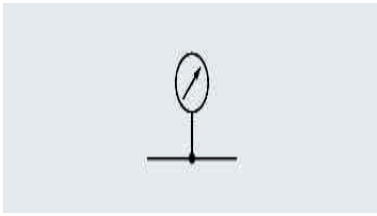
$$\beta_x = \frac{N_U}{N_D} \text{ (베타비)}$$

N_U = 필터상류(전) 밀리리터당 X 혹은 그 이상의 입자수

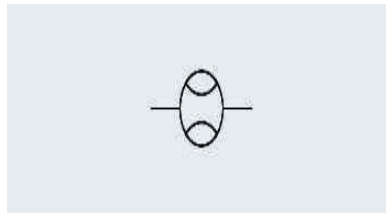
N_D = 필터하류(후) 밀리리터당 X 혹은 그 이상의 입자수

표 9-1 참조 (Page 259)

7. 계기와 측정 (Gages)



압력계



유량계

온도계 등

8. 배관과 관이음 (Piping)

1) 파이프 (pipe)

고압에 견딜수 있는 두꺼운 강철 배관

2) 튜브 (tubing)

강철재질이나 벽면 두께가 얇아 자동차 및 항공기에 주로 사용

3) 호스 (hose)

매우 유연하고 설치 및 사용이 편리하나, 수명이 짧음

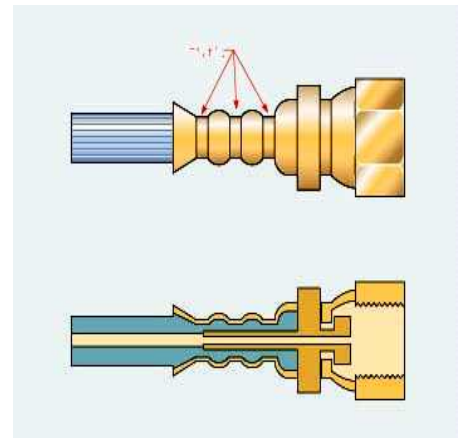
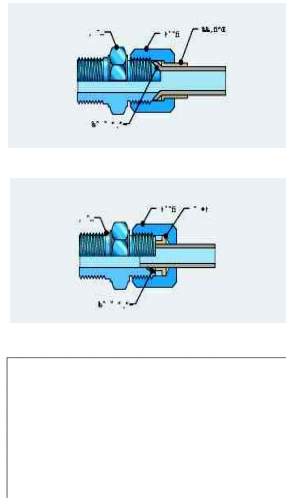
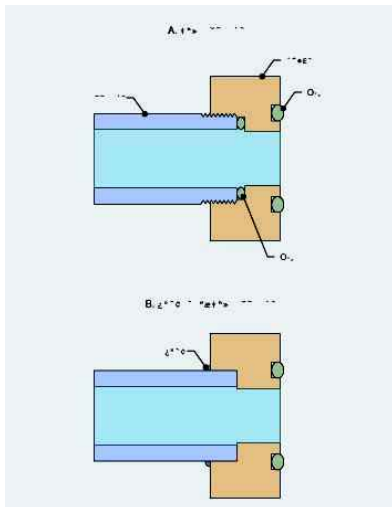
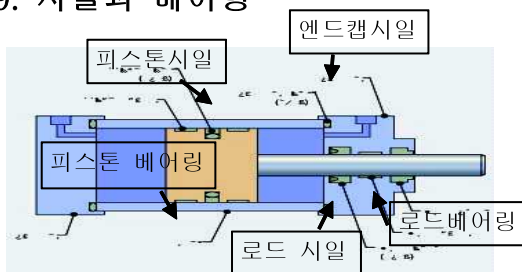


그림 9-41 ~ 9-47 참조 (Page 273 ~ 275) : 호스 설치방법

9. 시일과 베어링



- 1) 그림 9-49 (Page 277) ; O 링 시일
- 2) 그림 9-50 (Page 277) ; U 링 시일
- 3) 그림 9-51 (Page 278) ; 비대칭 U 링 시일
- 4) 그림 9-52 (Page 279) ; 기타 시일

표 9-4 참조 (Page 281) : 시일과 베어링 재료

10. 유압유

- 1) 석유계, 2) 유화액, 3) 물-글리콜, 4) 합성형, 5) 식물성의 5가지 형태 사용