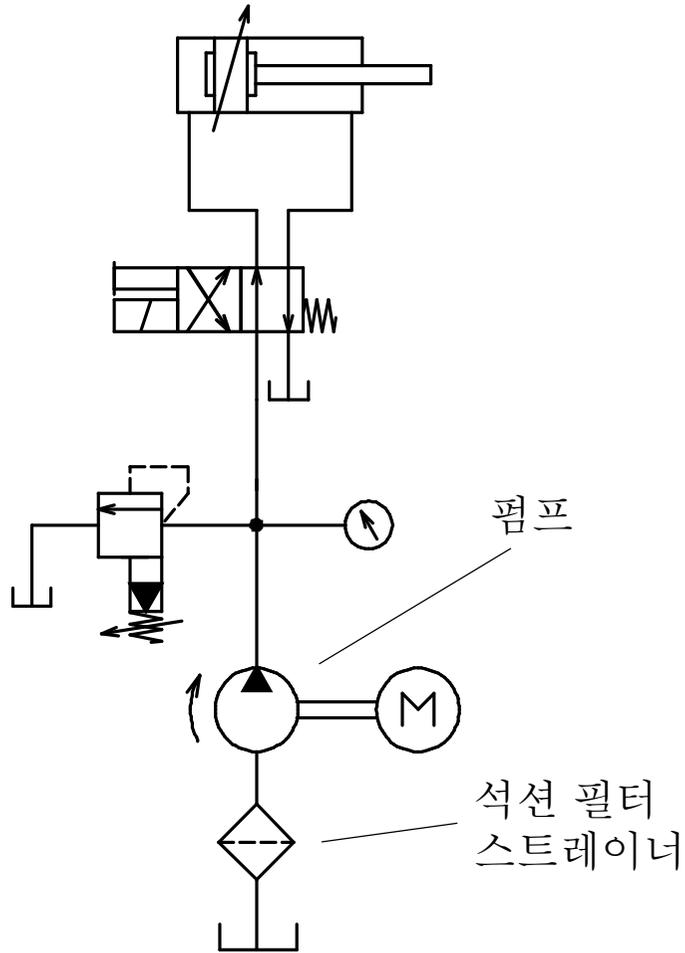


펌프 보호 필터 회로



도면4-1

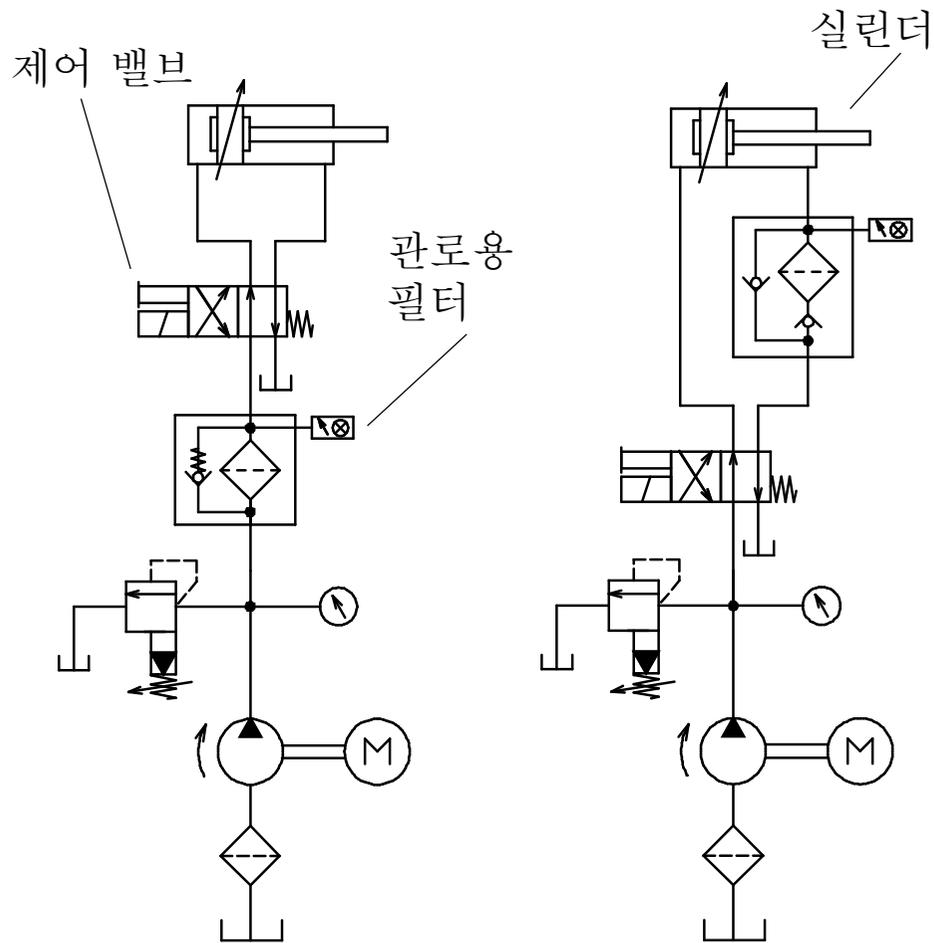
유압 회로에서는 목적에 따라 필터를 취부하는 위치와 여과 정밀도가 다르다. 필터를 취부함으로써 작동유의 오염 물질을 제거하고, 유압 기기를 보호할 수 있다.

도면4-1은 작동유 속 오염 물질로부터 펌프를 보호하기 위해 유압 펌프 흡입측에 석션 필터를 취부한 회로이다.

탱크 안에 취부하는 경우(스트레이너)와 메인テナンス를 고려하여 탱크 바깥측에 취부하는 필터 2종류가 있다.

필터 격자가 촘촘하지 않고 철망 등으로 만들어진 것을 스트레이너라고 한다. 여과도가 작은 경우에는 펌프가 캐비테이션을 일으키므로, 여과도는 $100\mu\text{m}$ 정도의 것을 사용한다.

압력 관로 필터 회로



도면4-2

도면4-3

도면4-2는 작동유 속 오염 물질로부터 유압 펌프 토출라인의 제어 밸브를 보호하기 위해 관로용 필터를 취부한 회로이다. 여과 정밀도는 $10\mu\text{m}$ 정도 (솔레노이드 밸브, 비례 밸브)에서 $3\mu\text{m}$ 정도 (일부 서보)인 것을 설치한다.

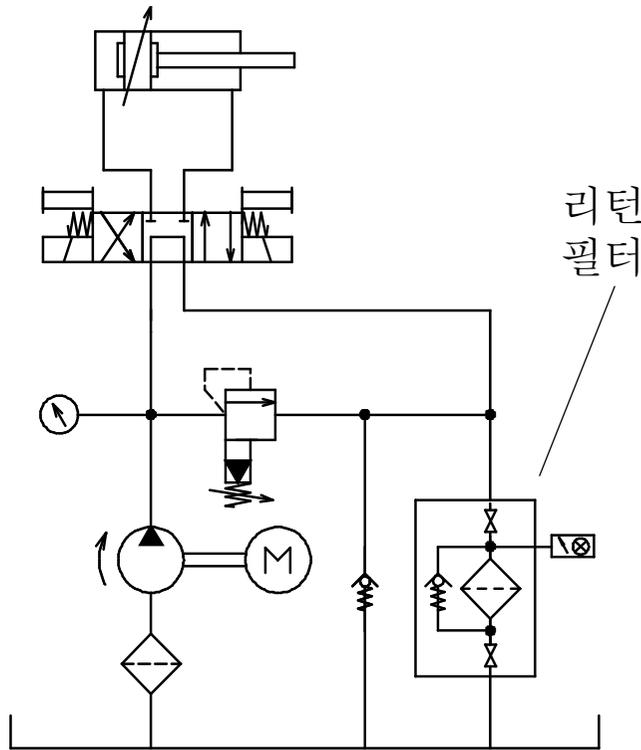
예를 들어 FCG(유량 조정 밸브)로 $2\text{L}/\text{min}$ 이하의 유량 조절을 할 경우, 밸브 입구에 $10\mu\text{m}$ 정도의 관로용 필터 설치를 권장한다.

도면4-3은 실린더에서 돌아오는 작동유의 오염 물질을 제거하기 위해 관로용 필터를 취부한 회로이다. 탱크 바깥쪽에 취부한 체크 밸브로 인해 한 방향으로만 흐르며 여과한다.

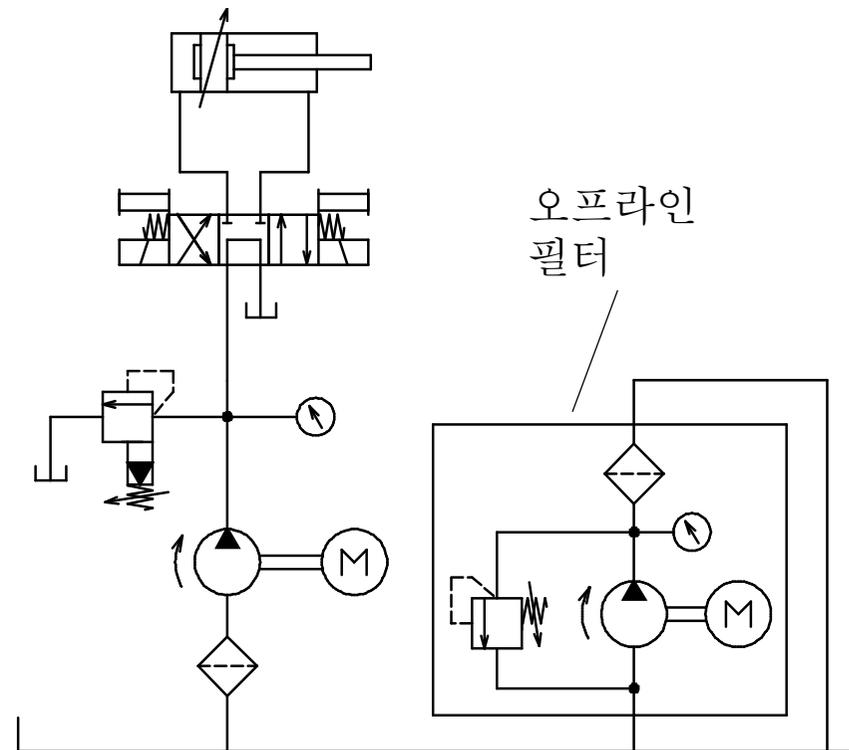
리턴 관로 필터 회로, 오프라인 필터 회로

도면4-4는 리턴 관로 필터 회로이며, 탱크로 리턴되는 기름을 여과하여 시스템 전체를 청결하게 유지하기 위해 리턴 필터를 취부하였다. 여과 정밀도는 10~20 μ m 정도이다.

도면4-5는 오프라인 필터 회로이며, 필터 전용 펌프와 전동기를 사용하여 주회로와 상관 없이 여과가 가능하다.



도면4-4



도면4-5

본 자료에 게재된 유압회로는 대표적인 것으로 한정되어 있습니다.

유압회로를 작성하실 때 참고 부탁드립니다.

유압회로 검토, 기타 유압 관련 질문은 한국유켄공업으로 문의하여 주십시오.

