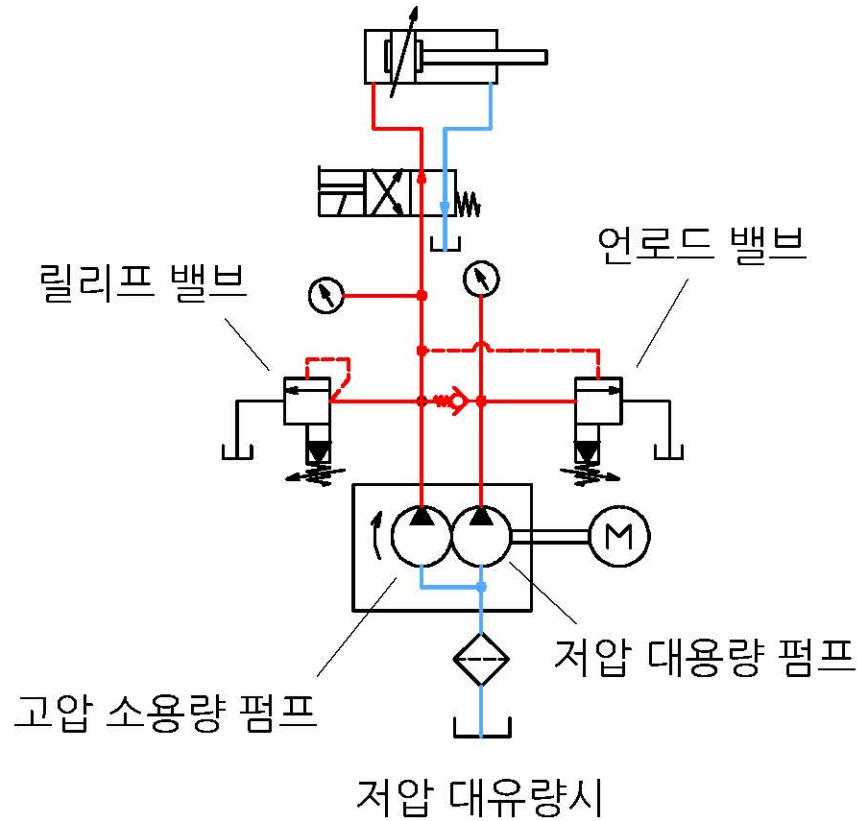


유압회로집 압력 제어 회로 편

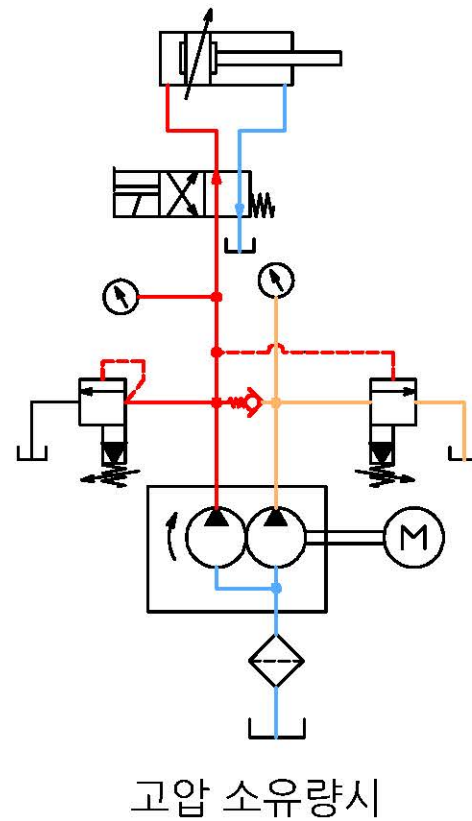
동력 저감 회로

더블 펌프와 릴리프 밸브로 구성된 회로

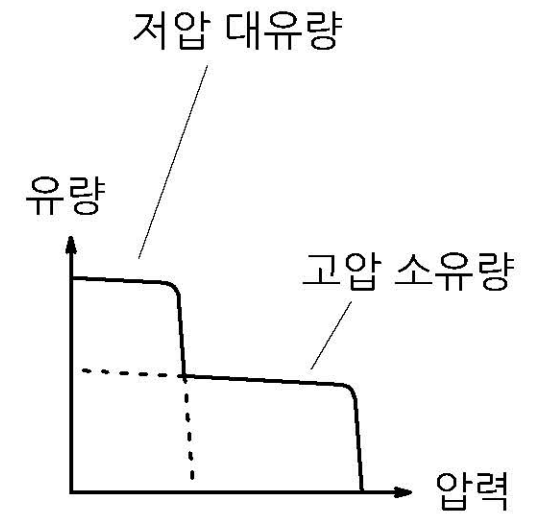
도면1-5는 대용량과 소용량으로 이루어진 더블 펌프, 고압 설정용 릴리프 밸브, 그리고 언로드 밸브로 구성된 회로이다. 저압일 때는 대용량과 소용량 펌프를 합쳐 대유량이 된다. 압력이 언로드 밸브의 설정 압력에 도달하면, 대용량 펌프는 언로드되고 소용량 펌프로 액추에이터를 동작시킨다. 액추에이터에 공급되는 압력과 유량의 그래프는 도면1-6과 같다. 고압일 때 소용량이 되므로 펌프 축 입력이 작아져 동력 저감이 가능하다.



도면1-5



고압 소유량시

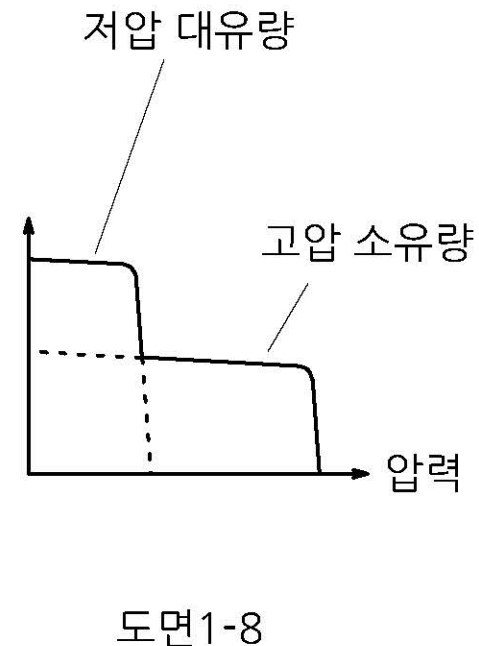
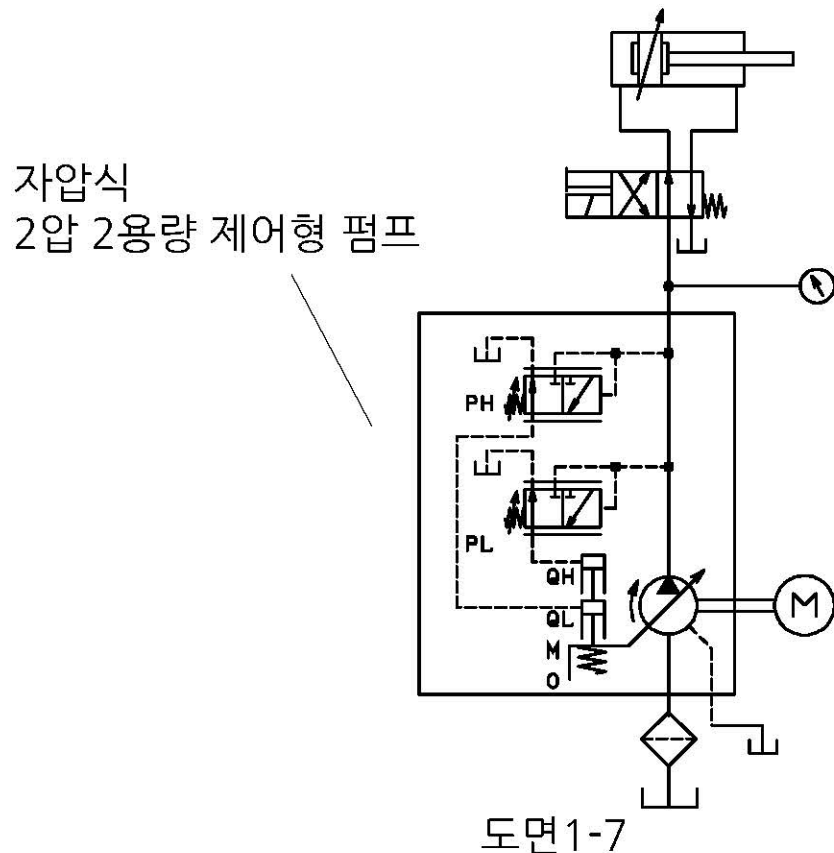


도면1-6

2압2용량제어형 펌프로 구성된 회로

도면1-7은 자압식(自壓式) 2압 2용량 제어형 펌프를 사용한 회로이다. 저압 대유량과 고압 소유량 펌프 2대의 기능을 1대의 가변 용량 펌프로 수행하며, 모터 용량을 작게 줄일 수 있다. 도면1-8처럼 부하 증대로 펌프 토출 압력이 사전에 설정한 압력PL에 가까워지면, 토출량은 자동적으로 QL까지 감소한다.

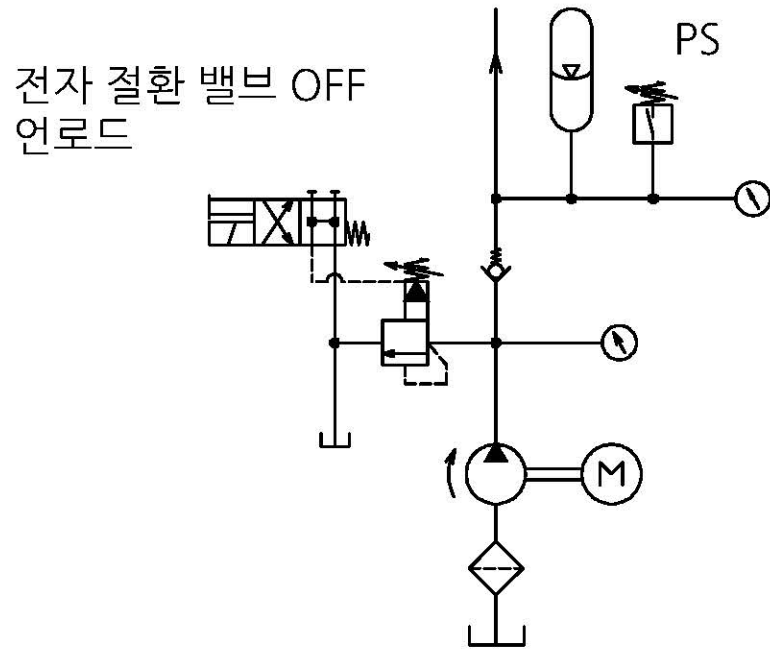
유동력은 압력과 유량의 면적에 비례하므로, 고압일 때의 유량을 작게 설정함으로써 모터 용량을 줄일 수 있다.



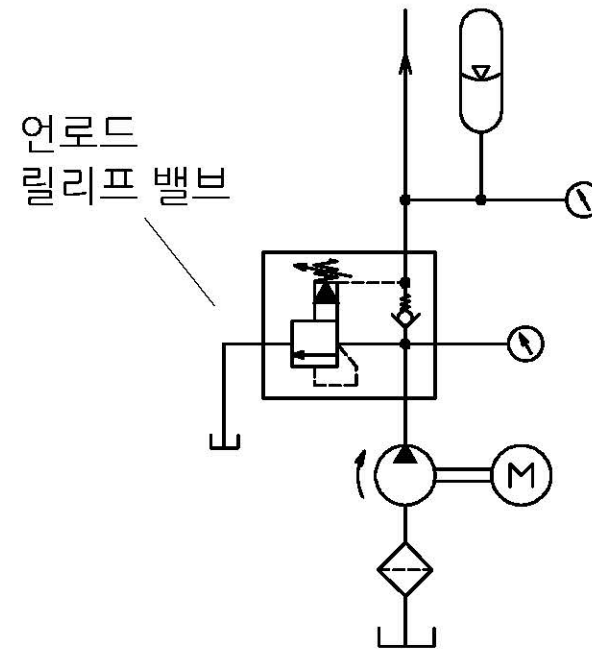
어큐물레이터를 사용한 회로

도면1-9는 어큐물레이터를 사용하여 동력을 저감하는 회로이다. 회로 압력이 압력스위치(PS)의 설정치가 되면 전자 절환 밸브를 OFF하고 펌프는 언로드되나, 회로 압력은 어큐물레이터에 의해 유지된다. 회로압력이 저하되어 압력스위치(PS)의 하한치가 되면 전자 절환 밸브를 ON한다.

도면1-10은 어큐물레이터와 언로드 릴리프 밸브를 사용한 회로이다. 회로 압력이 언로드 릴리프 밸브의 설정 압력에 도달하면 펌프는 언로드되나, 회로 압력은 어큐물레이터에 의해 유지된다.



도면1-9



도면1-10

본 자료에 게재된 유압회로는 대표적인 것으로 한정되어 있습니다. 유압회로를 작성하실 때 참고 부탁드립니다.
유압회로 검토, 기타 유압 관련 질문은 한국유켄공업으로 문의하여 주십시오.

