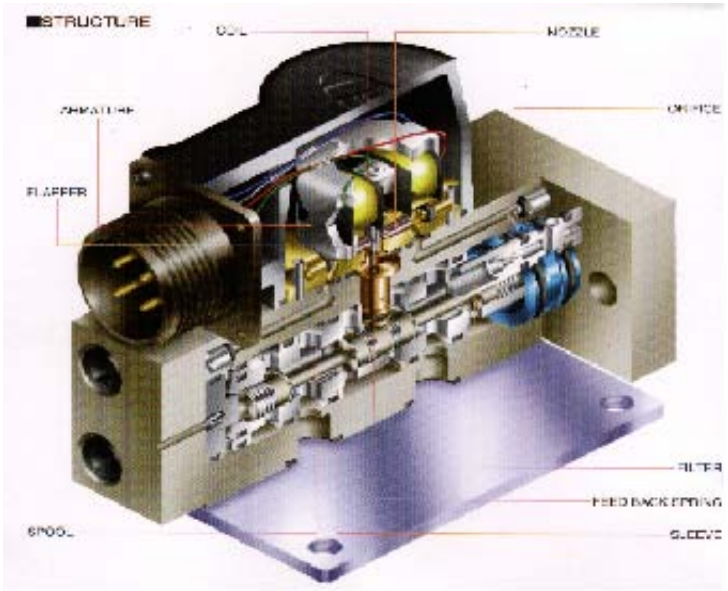
서보밸브의 구조와 작동원리

SERVOVALVE

KOSTEK
T. (02)2614-7611



1. 입력신호(입력전류)가 코일에 흘러 아마추어에 자극이 발생합니다.

2. 아마추어는 상하 자석의 자극과 발생한 자극의 관계에 따라 입력전류의 크기와 자력에 의해 발생하는 토크에 의해 기울어집니다. 노즐에는 공급압력의 일부가 내장필터, 고정 오리피스를 통하여 유압이 공급되고 있습니다.

3. 노즐과 플래퍼 사이의 간격은 아마추어가 기울어짐에 따라 비대칭으로 되며, 이 결과 노즐의 배압이 변화합니다.
(플래퍼와 가까워진 쪽의 노즐 배압은 올라가며 멀어진 쪽의 노즐 배압은 내려갑니다.)

4. 노즐의 배압은 스풀의 양단에 도입되어 있으며, 배압이 높은 쪽에서 낮은 쪽으로 스풀이 움직입니다.

5. 스풀과 플래퍼는 피드백 스프링과 연결되어 있어 구동한 스풀은 피드백 스프링과 같이 움직이는 동시에 플래퍼를 중립위치로 되돌리는 방향으로 작동시킵니다.

6. 플래퍼가 중립위치까지 오면 좌우의 노즐 배압은 같게 되어 그 위치에서 스풀은 정지하게 됩니다.

7. 이상과 같은 원리에 의해 입력전류의 극성과 크기에 비례하여 서보밸브 스풀의 열림량을 일정하게 유지할 수 있습니다.

