

소형 플로트 레벨 스위치

(사용설명서)



목 차

1. 개 요
2. 동 작 원 리
3. 용 도
4. 리 드 선 의 색 상
5. 리드스위치 사용상 주의사항
6. 플로트레벨 스위치 주의사항
7. 결 선 방 법
8. A/S전 점 검 사 항

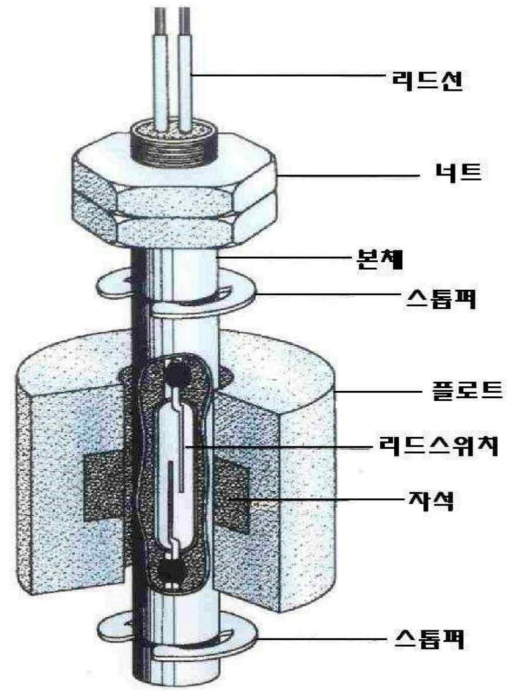
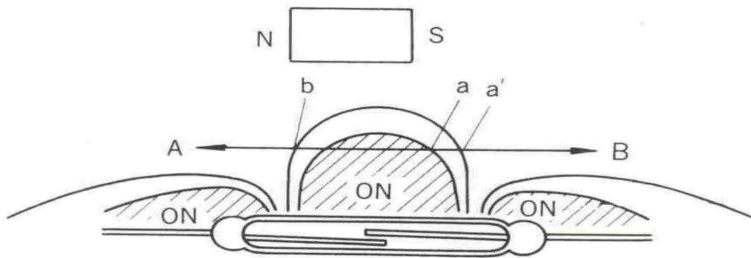
1. 개요

DFR형 레벨스위치 내부 구조는 우측에서 보는 바와 같이 본체 내부에 리드스위치가 삽입되어 있고 플로트 내부에 자석의 자력에 의해 리드스위치가 동작합니다.

2. 동작원리

리드 스위치에 자석이 가까워지면 자석의 자력에 의해 리드스위치 접점이 붙는다. 그 동작 상태를 표시하면 옆 그림과 같다.

자석이 A,B 선상을 B점에서 A점으로 이동했을 경우 리드스위치 on위치는 a점이 된다 또한 그대로 통과한 경우는 b점에서 off 하고 on 상태에서 반대방향으로 이동한 경우는 a점에서 off상태로 돌아간다.

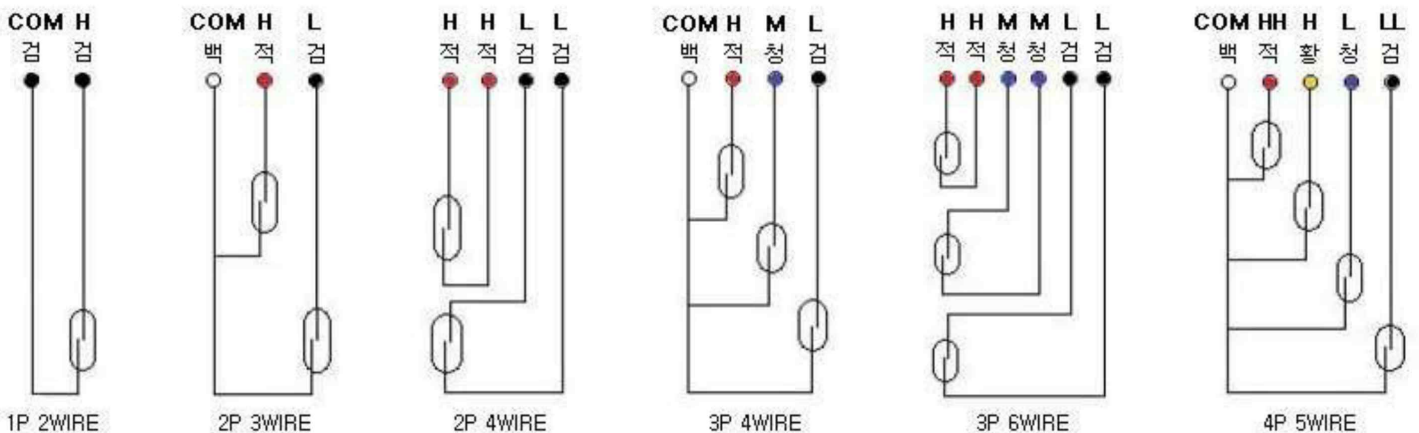


3. 용도

정밀반도체 제조장비 이화학기기 전기전자공업 각종시험기기 생활용품자판기 에어컨 냉동기 비데 가습기 세척기, 스팀사우니기 및 의료기기, 태양열시스템, 화학장치 플랜트 등에 사용됩니다.

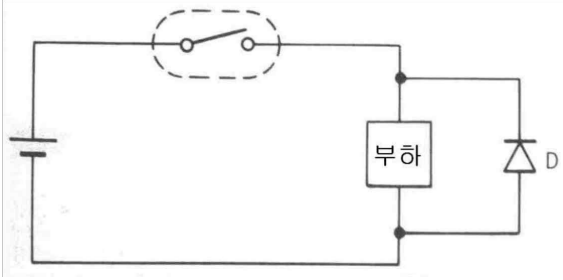
4. 리드선의색상

리드 스위치를 여러가지 사용하는 경우 전선의 색상표시는 다음과 같습니다.

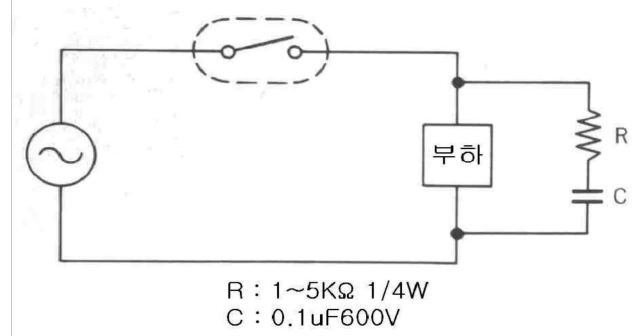


5. 리드스위치 사용상 주의사항

DC의 경우



AC 경우



케이블이 긴 경우 선간 부유 용량에 따라 접점이 붙었을 때 돌입 전류가 흘러 리드스위치 접점 용착 원인이 된다.

이 경우 센서를 가능한 가까운 위치에 두고 저항 또는 서지 서프레스를 직렬로 접속해 돌입전류를 제한 하시오.

모터 램프 등 최대계폐전류 이상의 돌입 전류가 흐르는 부하의 경우는 접점 용착 원인이 되기 때문에 릴레이 등을 넣어 사용하시오.

센서를 30cm 이상의 높이에서 떨어트릴 경우 수 10g의 충격이 가해 특성이 변화할 수 있으므로 주의하십시오.

낙하 등으로 충격이 가해졌을 경우에는 반드시 특성을 확인해서 사용하십시오.

리드 스위치는 자력에 의해 동작하기 때문에 강력한 자력이 발생하는 근처에서는 오동작 할 우려가 있습니다.

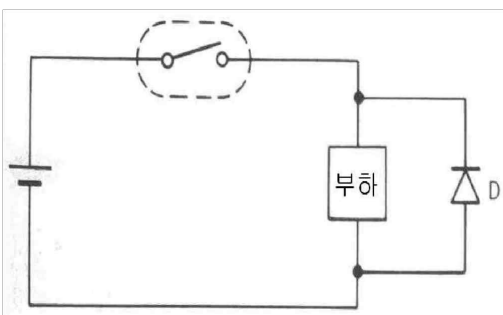
또 부근에 철판 등이 있을 경우 동작 위치가 변화될 수 있기 때문에 주의하십시오.

6. 플로트 레벨 스위치 주의사항

- 1) 액면에 1mm 이상 출렁임이 있을 경우 와이드 히스테리시스 타입을 이용하십시오 .
- 2) 고점도의 액체 중에서 사용할 경우 일반 플로트스 위치는 플로트가 움직이지 않을 수 있기 때문에 고점도 액체용을 사용하십시오.
- 3) 플로트 스위치는 보호구조 IP67 방적구조로 되어 있기 때문에 다음과 같은 사용은 절연불량의 원인이 되기 때문에 금지하십시오.
 - ① 수증기에 리드선이 닿는 곳.
 - ② 리드선 입출구를 물속에 넣고 사용한다.
 - ③ 리드선 심선 노출부에 수증기가 닿는다.
- 4) 철판위에 부착해 기중에 따라서는 동작 위치가 달라지는 것이 있으므로 문의 바랍니다.
- 5) 주의에 철판 등 자성체가 있을 경우는 센서하단 1mm 이상 플로트 측면 5mm 이상 떨어져 사용하십시오 .
- 6) 수지성 플로트 및 스템의 경우 다음과 같은 사용은 가급적 피하세요.
 - ① 장기간 고온의 수증기에 노출되는 경우
 - ② 온수 안에서 사용하는 플로트에 급수되는 냉수가 직접 닿는 사이클이 계속 반복되는 경우
- 7) 릴레이 솔레노이드 등 유도부하를 사용하는 경우 최대 개도에 용량의 1/10이하 용량의 것을 사용하세요 .
또 그때 역기 전압이 발생해 접점이 용착될 가능성이 있기 때문에 반드시 보호 회로를 달아 사용하십시오.

- DC의 경우 이하(30V) :

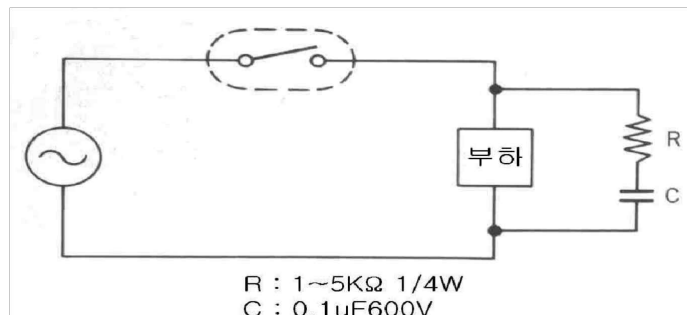
100V 1A 정도의 다이오드를 부하와 병렬로 부착



- AC의 경우 -

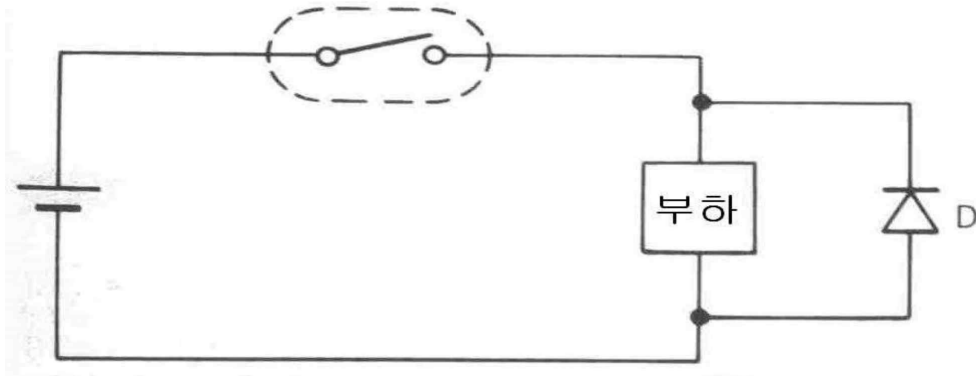
저항과 콘덴서를 부하와 병렬로 붙이시오. 저항 R의 값이.

1KΩ이하의 S/W가 용착할 가능성이 있기 때문에

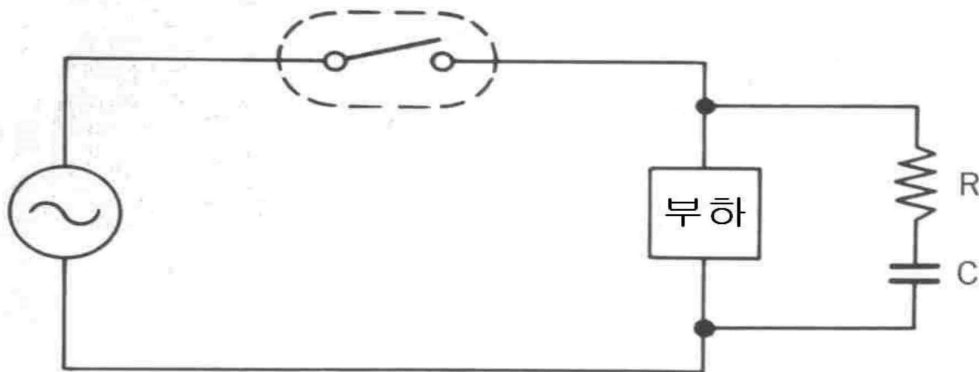


7. 결선방법

→ DC의경우



→ AC 경우



R : 1~5KΩ 1/4W

C : 0.1uF600V

※단 부하 (펌프 솔레노이드밸브, 램프, 부저 등)가 접점용량을 초과시 센서에 직접 전원을 인가하지 말 것,
(5번 리드스위치 사용상 주의사항을 참고할 것.)

8. A/S전점검사항

- 1) 전원 확인 : Max. AC220V, Max. DC200V
- 2) 전류 확인 : Max. 1A
- 3) 소비전력 확인 : Max. 50W
- 4) 결선확인 결선방법 참조할 것.
- 5) 동작방향확인 상접점 또는 하접점 확인할 것. .
- 6) FLOAT가측정물의변화에따라원활히움직이는지확인할것.