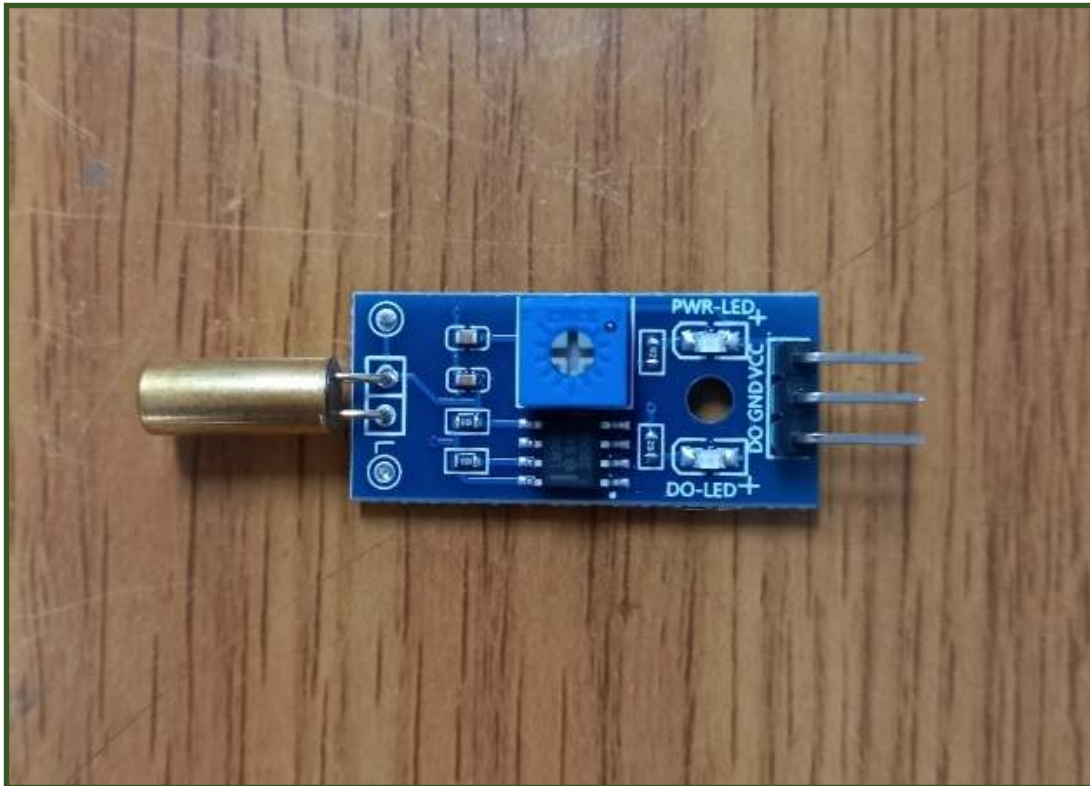


# 볼(Ball)내장 기울기(경사각) 및 충격센서 모듈 (Ball mounted tilt and shock sensor module)

(NS-BTSM Ver 7.0)



**. 볼(Ball) 내장 기울기(경사각) 및 충격센서 모듈.**

- \* 본 회로는 일정 기울기(경사각) 이 되거나 어떠한 충격이 가해졌을 때 감지하는 센서 모듈로서 사용자가 어떠한 장치(기기)에 설치하여 그 장치(기기)가 정하여진 기울기(각도)로 기울어 지거나 본 회로가 설치된 장치(기기)에 어떠한 일정 충격이 가해졌을 경우 감지 하는 센서 모듈 입니다.
- \* 볼(Ball)이 내장된 밀폐 센서로서 외부로부터의 온도, 습도 기타 환경적 영향을 덜 받을 수 있으며 부드러운 볼(Ball)의 움직임으로서 예민한 센서 기능이 가능 합니다.
- \* 감도 조절용 볼륨을 장착하여 동작에 대한 감도 조절이 가능 합니다.
- \* 전원 LED, 동작 LED를 장착하여 사용자가 쉽게 확인 가능 합니다.

-특징 및 용도-

- ☞ 밀폐센서를 사용하여 외부로부터의 환경 영향을 적게 받습니다.
- ☞ 볼(Ball)형 센서로서 부드러운 감지가 가능 합니다.
- ☞ 사용자가 설정(장착)한 기울기(경사각) 이 되면 TTL 레벨의 출력이 가능 합니다. (“H”, “L”)
- ☞ 사용전압은 일반적인 DC 3.3V ~ 5V까지 가능하여 사용자가 쉽게 사용 가능 합니다.
- ☞ 소모전류(약 15mA)가 적어 배터리 사용도 가능 합니다.
- ☞ 감도조절용 볼륨이 장착되어 있어 사용자가 임의로 감도조절이 가능 합니다.
- ☞ 전원 및 동작 LED를 장착되어 쉽게 확인 가능 합니다
- ☞ 크기가 소형으로서 사용자 장치(기기)에 장착이 편리 합니다.
- ☞ 센서의 사용 방법에 따라 기울기(경사각) 썬서 또는 충격(쇼크) 센서로 활용이 가능 합니다.
- ☞ 크레인, 이사짐센터, 사다리차 등 기울기(경사각)에 관련 업무 또는 장치(기기)의 기울기, 충격(쇼크)에 관련된 업무에 사용가능 합니다.

**. 볼(Ball) 내장 기울기(경사각) 및 충격센서 모듈의 사양.**

사 양	내 역
전 원 전 압	DC 3.3V ~ 5V
소 모 전 류	약 15mA
감 지 방 식	볼(Ball)에 의한 접촉감지 방식
감 지 내 역	사용방법에 따라 기울기(경사각) 또는 충격(쇼크) 감지
출 력 방 식	TTL레벨 출력 : 평상시-H, 감지시-L
표 시 장 치	전원 LED, 동작 LED
모 둘 크 기	약 31mm x 14mm (센서제외)

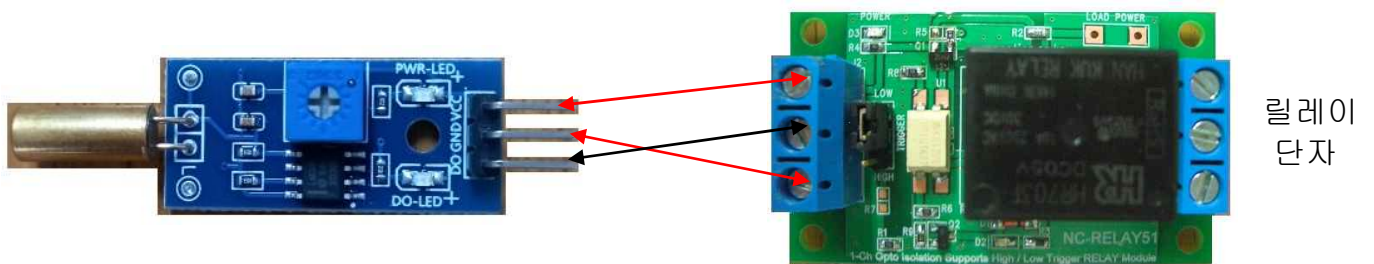
참조 : 위의 제품사양 및 크기, 모양은 품질향상에 따라 예고 없이 변경될 수 있으며, 크기는 오차가 있을 수 있습니다.

사용자는 필히 확인 및 실측하여 사용자 제품에 반영하여 주시기 바랍니다.

. 볼(Ball) 내장 기울기(경사각) 및 충격센서 모듈의 구성.

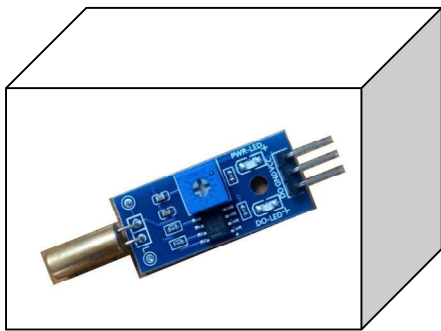


- . 감도조절 볼륨 : 볼(Ball) 센서의 감도를 조절 합니다.
- . 볼(Ball) 센서 : 내부에 볼(Ball)이 장착되어 있어 기울기(경사각)에 따라 접점이 됩니다.
- . 전원 (+), (-) : DC 3.3V ~ 5V의 전원을 인가합니다.
- . 감지출력 : TTL 레벨 출력으로 H, L 출력 됩니다.  
 정상 시 : H (입력된 DC 전압이 출력 됩니다.)  
 감지 시 : L (0V 로 됩니다.)
- \*\*\* 릴레이를 장착하여 감지시 스위치(릴레이)가 동작하도록 가능 하며, 릴레이는 L (0V) 일때 동작하는 릴레이 회로를 사용하여야 합니다. \*\*\*
- . 전원, 동작 LED : 전원 입력 및 동작 상태에 따라 LED가 점등 됩니다.

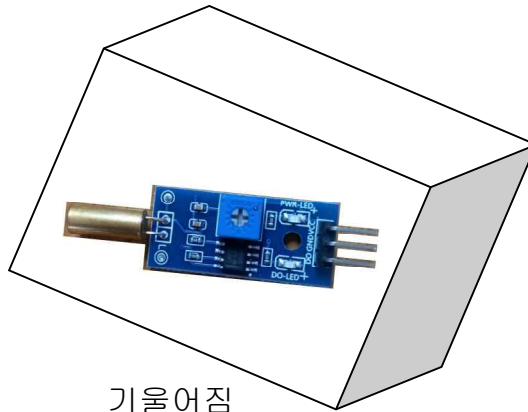
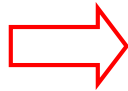


(별도 판매의 릴레이 회로 NC-RELAY51)

. 볼(Ball) 내장 기울기(경사각) 및 충격센서 모듈 사용방법

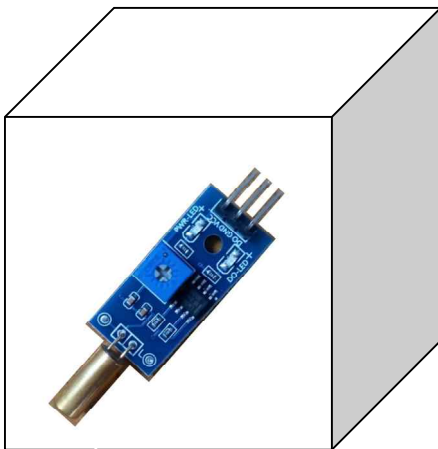


사용자 장치(기기)에 장착

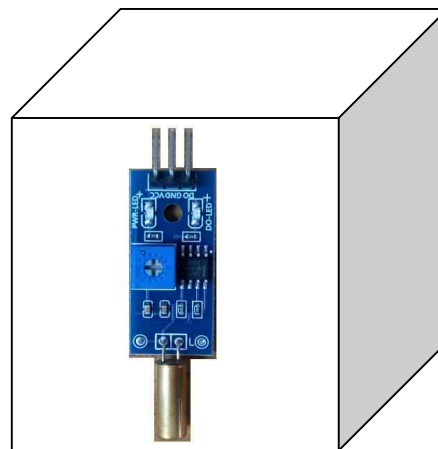
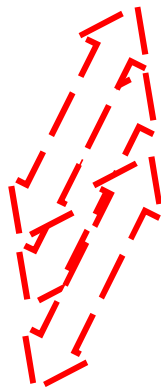


기울어짐

기울기  
센서감지  
H → L



기울어진 상태에서의 좌우 충격(쇼크)



세워진 상태에서의 상,하 충격(쇼크)

- . 사용자 장치(기기)의 장착상태 및 기울어짐(경사각), 충격(쇼크) 량(크기)에 따라 센서의 감지 범위가 다를 수 있습니다.
- . 센서의 각도 및 위치 기타 사용자의 설치 환경에 따라 감지 능력이 다를 수 있습니다.

[주의]

- . 제품에 따라 유사한 모양의 타사 제품의 경우, 위에서 설명한 제품과 기능 또는 특성이 다를 수 있습니다.
- . 타사 제품의 경우, 감지센서의 특성에 따라 제품의 기능 또는 특성이 다를 수 있습니다.
- . 제품사양 및 크기, 모양은 품질향상에 따라 예고 없이 변경될 수 있습니다.

### . 참조 및 주의(확인) 사항 .

- . 사용 전, 사용설명서의 기재내용을 충분히 검토 및 확인 후 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결하여 사용할 경우에는 연결 될 각 기기의 특성을 확인 후 연결, 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)은 사용환경 및 사용자의 사용방법 또는 타 접속장치와의 접속 상태에 따라 기재된 성능 및 기능이 달라질 수 있으며, 오 동작 및 동작 불능이 발생할 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)의 하드웨어, 소프트웨어, 기타 관련기능은 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있으므로 홈페이지([www.logiccamp.co.kr](http://www.logiccamp.co.kr))에서 최신 사용설명서 및 자료 참조 및 하드웨어, 기타 사항은 문의하여 주십시오.
- . 판매되는 제품(부품)에 따라 동봉해야 할 관련 자료는 직접동봉 또는 주문자의 메일(E-Mail)로의 메일전송, 프린트 자료, 기타 발송 방법으로 발송될 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)을 활용하여 구조/성능의 변경 또는 완제품으로 제작하여 사용하거나 판매할 경우, 제품(부품) 또는 완제품에 따라 사용할 국가 또는 지역에 따라 승인(인증)이 필요할 수 있으며, 이러한 경우에는 필히 승인(인증)을 받고 사용 또는 판매하여야 합니다.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결 사용할 경우에는 기기의 특성을 필히 확인 후 사용하여 주십시오. (다른 회로와 연결 사용하여 발생하는 모든 책임은 사용자 에게 있으며, 연결 기기의 오 동작 및 파손 기타 모든 손해배상에 대하여는 개발회사, 제조회사, 판매점에는 책임이 없음을 알려 드립니다.)

\* 사용 설명서 또는 각종 자료는 홈페이지([www.logiccamp.co.kr](http://www.logiccamp.co.kr)) 에서 다운로드 가능.