

앰프 내장형 포토 마이크로 센서
BS5-□2M SERIES

취급설명서



저희 (주)오트닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오.

■ 안전을 위한 주의사항

* 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.

* 주의사항은 '경고'와 '주의'의 두가지로 구분되어 있으며 '경고'와 '주의'의 의미는 다음과 같습니다.

▲ 경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

▲ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

* 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.

▲는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

▲ 경고

● 인명이나 재산상에 영향을 큰 기기(예:원자력 제어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)에 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
화재, 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

▲ 주의

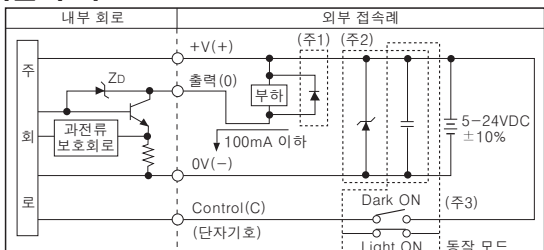
● 올바른 배선연결을 하십시오.

전원 역접속 보호회로가 없습니다. 결선이 잘못되었을시에는 파손될 수 있으므로, 단자배치와 전원전압 범위를 확인하시고 전원을 끊은 상태에서 배선연결을 하십시오.

■ 모델구성

BS 5 - K 2 M	외형 크기	M Middle(중형)
	접속 방식	2 Connector Type
	외형 분류	K K-Type
		T T-Type
		L L-Type
		Y Y-Type
		V V-Type
	검출거리	5 단위 : mm(고정)
	시리즈명	BS 포토센서

■ 제어출력 회로도



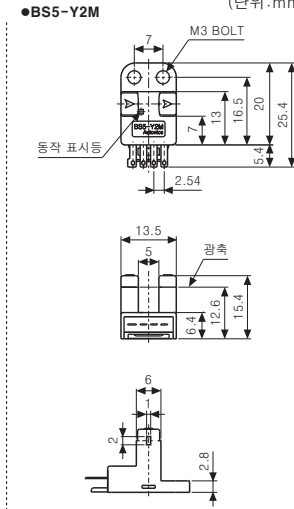
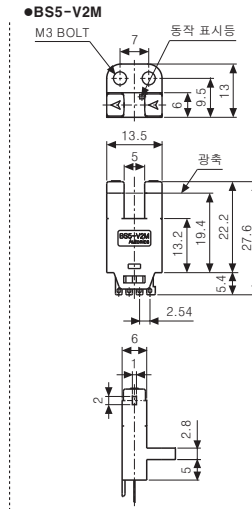
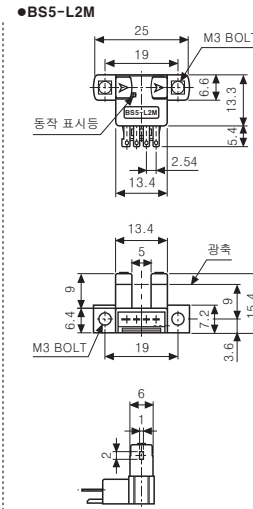
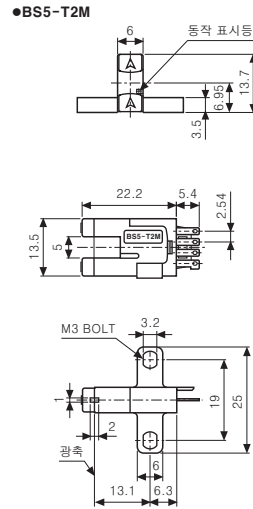
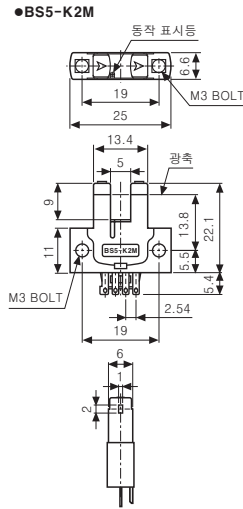
* (주1) 출력회로는 서지기 흡수용 ZD 다이오드가 장착되어 있으나, 큰 유도성 부하를 접속할 경우에는 더 높은 안정성을 얻기 위해 부하의 양단에 서지기 흡수용 다이오드의 추가를 권장합니다.

* (주2) 전원라인에 서지기가 포함되어 있을 경우, 제너 다이오드(30~35V)나 콘덴서(0.1~1μF/400~600V)를 접속하면 서지기를 줄일 수 있습니다.

* (주3) 동작 모드 선택 : Control(C) 단자를 +V단자(+)에 접속하면 입광시 ON(Light ON), 비접속 상태로 사용하면 차광시 ON(Dark ON) 동작을 합니다. 단, 입광시 ON(Light ON) 모드로 사용시에는 안정적인 동작을 위해 +V 단자(+)와 0V 단자(-) 사이에 콘덴서(0.1~1μF/50V 이상)를 접속하여 주십시오.

* 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 외형치수도

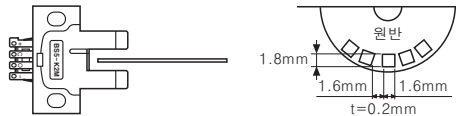


■ 정격/성능

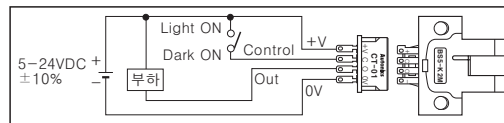
종 목	포토 마이크로 센서				
	BS5-K2M	BS5-T2M	BS5-L2M	BS5-Y2M	BS5-V2M
검 출 거 리	5mm 고정				
최 소 검 출 물 체	φ 0.8×1mm 불투명체				
응 차 거 리	0.05mm				
전 원 전 압	5~24VDC ±10%(리플P-P:10% 이하)				
소 비 전 류	30mA 이하(26.4VDC 인가 시)				
제 어 출 력	NPN 오픈 콜렉터 출력 (부하전압:30VDC 이하, 부하전류:100mA 이하, 잔류전압:1.2V 이하)				
동 작 모 드	컨트롤 단자에 의한 Light ON/Dark ON 모드 선택				
동 작 표 시 등	적색 LED				
응 답 시 간	입광시 20μs 이하, 차광시 100μs 이하				
응 답 주 파 수	2kHz(주1)				
투 광 소 자	적외선 발광 다이오드				
수 광 소 자	포토 트랜지스터				
내 진 동	10~55Hz(주1분간) 복진폭 1.5mm 또는 300m/s ² X, Y, Z 각 방향 2시간				
내 충 격	500m/s ² (50G) X, Y, Z 각 방향 3회				
내 노 이 즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±240V				
내 전 압	1,000VAC 50/60Hz 1분간				
절 연 저 항	20MΩ 이상(250VDC 메가 기준)				
사 용 주 위 조 항	형광등 : 1,000lx 이하(수평면 조도 기준)				
사 용 주 위 온 도	동작 시 : -20~55℃(단, 결빙되지 않는 상태), 보존 시 : -25~85℃				
사 용 주 위 습 도	동작 시 및 보존 시 : 35~85%RH(단, 결로되지 않는 상태)				
보 호 구 조	IP50(IEC 규격)				
재 질	PBT				
획 득 규 격	CE				
중 량	약 30g				

* 단, 중량은 포장박스를 제외한 무게임.

* (주1) 응답주파수는 아래 그림의 원판을 회전시킨 경우의 값입니다.



■ 접속도



* 반드시 소켓을 이용하여 결선하여 주십시오. 소켓을 사용하지 않고 단자핀에 바로 납땜을 하여 결선할 경우 제품이 파손될 수 있습니다.

■ 동작모드

동작모드	Light ON		Dark ON	
	입광	차광	입광	차광
수광부 상태	ON	OFF	OFF	ON
동작표시등 (적색 LED)	ON	OFF	OFF	ON
TR 출력	ON	OFF	OFF	ON

■ 취급시 주의사항

- Surge에 대한 주의사항**
BS5 시리즈는 Surge 노이즈 내성을 만족하지 못합니다. EN 규격에 만족한 설치를 위해서 Surge 대책이 세워진 전원을 사용하여 주십시오.
 - 외관상에 대한 주의사항**
기기 내장형이므로 특별한 내외관 대책이 없습니다. 수광부에 직접 외관광이 닿지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 배선에 대한 주의점**
동작선, 고압선과 동일배선, 동일배관하면 유도 전류에 의해 오동작하거나, 파손의 원인이 되는 경우가 있으므로 별도의 배선이나 단독배관으로 해 주십시오.
 - 노이즈 발생기에 대한 주의점**
포토 마이크로 센서 설치부 주변에 노이즈 발생 원인이 되는 기기(스위칭 레귤레이터, 인버터 모터 등)를 사용하는 경우는 기기의 프레임드(F.G.)를 반드시 접지하여 주십시오.
 - 납땜에 대한 주의 사항(제품 단자에 직접 납땜을 하는 경우)**
납땜 시 온도는 260℃ 이하로 하고, 3초 이상 열을 가하지 마십시오. 납땜 위치는 단자 근원부와 1.5mm이상 떨어진 위치에서 실시하십시오.
 - 설치 고정**
제품의 취부는 M3나사를 사용하여 조임 토크는 0.49N·m(5.0kgf·cm) 이하로 하십시오. 나사의 체결 시 반드시 평와셔(φ6)를 사용하십시오. 센서의 검출부에 물결이 부딪히지 않도록 해 주십시오. 검출부에 흠집이 나면 오동작을 하거나 특성이 떨어집니다.
 - 정기보수**
먼지나 습기가 많은 현장에서 사용할 경우, 정기적으로 마른 천으로 투광부와 수광부의 오염된 부분을 닦아주십시오. 투·수광부의 오염은 오동작의 원인이 됩니다.
 - 기타**
다음과 같은 설치 장소에서는 오동작과 고장의 원인이 되므로 피하여 주십시오.
① 증기, 먼지 등이 많은 장소
② 열, 기름, 약품(유기용제, 산 알칼리, 방향성 탄화 수소, 염화 지방산 탄화수소 등) 등이 직접 닿는 장소
③ 욕외나 태양광 등의 강한 빛이 직접 닿는 장소
- * 상기 취급시 주의사항에 명시된 내용은 제품고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

■ 주요생산품목

- 근접센서
- 광화이버센서
- 압력센서
- 타이머
- 전력조정기
- 타코/스피드/펄스메타
- 센서 컨트롤러
- 그래픽/로직 패널
- 스테핑 모터&드라이버&컨트롤러
- 레이저 마킹 시스템(CO₂, Nd:YAG)
- 레이저 워딩/솔더링 시스템
- 에리어센서
- 도어사이드센서
- 카운터
- 온/습도 센서
- 판넬메타
- 디스플레이 유니트
- 스위칭 파워 서플라이
- 필드 네트워킹 기기

Autonics Corporation
http://www.autonics.co.kr

산업자동화의 만족스런 파트너

■ 본사(광주) 전남 양산시 용암동 41-1번지
TEL : (053)371-5051 FAX : (053)372-4432
TEL : (053)910-2700 FAX : (053)363-3008

■ 대구사무소 대구광역시 북구 신암동 179-4번지 태영빌딩 3층(유동탄자대)
TEL : (053)383-7973 FAX : (053)383-7974

■ 광주 (062)521-6716-7 FAX : (062)521-6717

AS 080-529-3333(서비스직) 영업, 기술, 판매, 대구, 경북, 광주, 전남, 전북, 제주)
080-529-3333(서비스직) 영업, 기술, 판매, 대구, 경북, 광주, 전남, 전북, 제주)

제품 개선/개발 제안 : Product@autonics.com

EP-KE-08-0320A