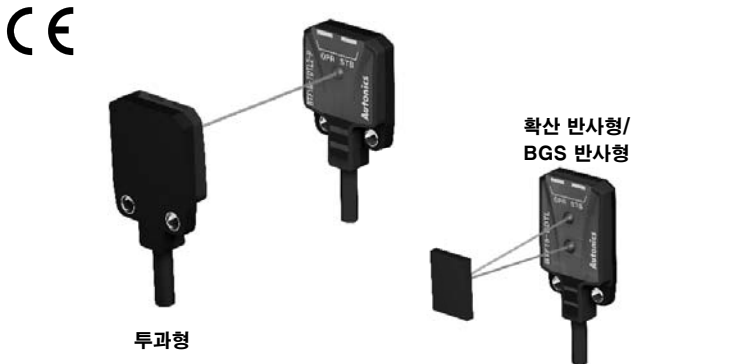


Autonics

초박형 포토센서 BTF SERIES

취 급 설 명 서



저희 (주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하십시오.

■ 안전을 위한 주의사항

- ※ '안전을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것으로 반드시 지켜십시오.
- ※주의사항은 '경고'와 '주의' 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 취급설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.
- △는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

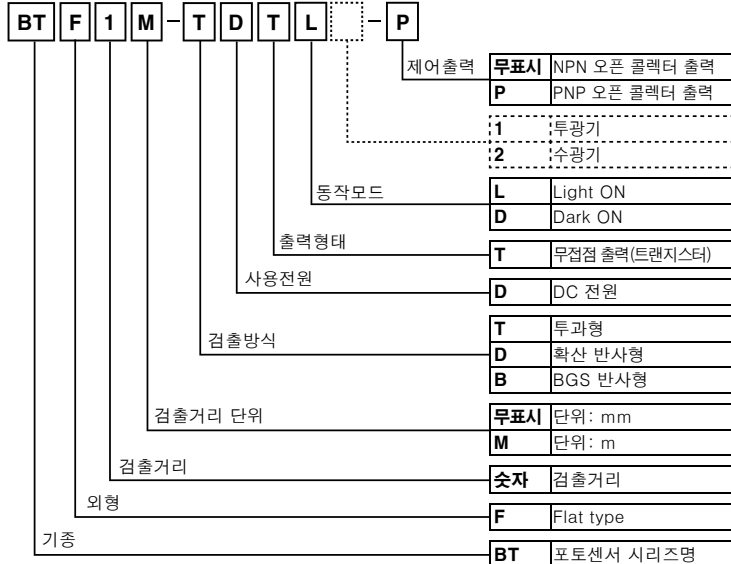
△경고

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.
화재, 인사사고, 재산상의 막대한 손실이 발생할 수 있습니다.
- 자사 수리 기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
감전이나 화재의 우려가 있습니다.

△주의

- 설치에서 사용하지 마십시오.
제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 감전의 우려가 있습니다.
본 제품은 실내 환경에 적합하도록 제작되었습니다. 실내가 아닌 외부 환경으로부터 영향을 받을 수 있는 장소에서 사용할 수 없습니다.
(예: 비, 황사, 먼지, 서리, 햇빛, 결로 등)
- 인화성 폭발성 가스 환경에서 사용하지 마십시오.
화재 및 폭발의 우려가 있습니다.
- 정격 전압을 사용하여 주십시오.
제품의 수명이 짧아질 우려가 있습니다.
- 사용 전압 범위를 초과하여 사용하거나 교류 전원을 인가하지 마십시오.
제품이 파손될 우려가 있습니다.
- 전원의 극성 등 오배선을 하지 마십시오.
제품이 파손될 우려가 있습니다.
- 진동이나 충격이 많은 곳에서 사용하지 마십시오.
제품이 파손될 우려가 있습니다.
- 정소 시 물, 유기 용제를 사용하지 마십시오.
감전 및 화재의 우려가 있습니다.

■ 모델구성



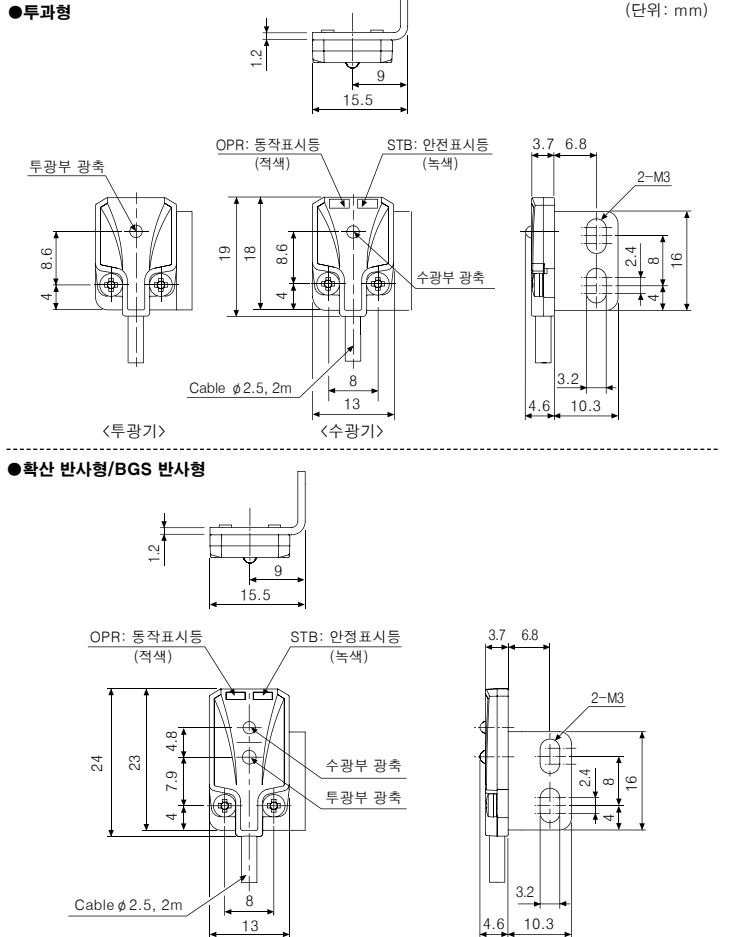
※: 본 구성은 투과형 제품 관리를 위한 모델 구성으로 수주 시는 필요하지 않습니다.
※본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 정격/성능

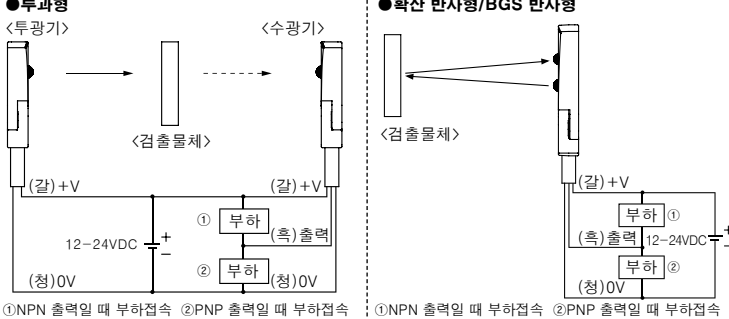
종류	투과형	확산 반사형	BGS 반사형
모델명	BTF1M-DDTL	BTF1M-DDTL	BTF15-BDTL
검출거리	1m	5 ~ 30mm (50×50mm 백색 무광택지)	1 ~ 15mm (50×50mm 백색 무광택지)
검출물체	φ2mm 이상의 불투명체	불투명체, 반투명체	φ0.2mm의 비광택 물체 (검출거리 10mm)
최소검출물체	φ2mm 불투명체	φ0.2mm (검출거리 10mm)	φ0.2mm의 비광택 물체 (검출거리 10mm)
응차거리	—	최대 검출 거리의 20% 이하	최대 검출 거리의 5% 이하
흑백오차	—	—	최대 검출 거리의 15% 이하
응답시간	1ms 이하	—	—
전원전압	12~24VDC ±10% (리플 P-P: 10% 이하)	—	—
소비전류	20mA 이하 (단, 투과형의 경우 투광기/수광기 각각 해당)	—	—
사용광원	적색 LED (650nm)	—	—
동작모드	Light ON Dark ON	Light ON Dark ON	Light ON Dark ON
제어출력	〈NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력〉 · 부하 전압: 26.4VDC 이하 · 부하 전류: 50mA 이하 · 잔류 전압: 1V 이하 (NPN), 2V 이하 (PNP)	—	—
보호회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로	—	—
표시등	동작표시등: 적색, 안정표시등: 녹색	—	—
접속방식	배선 인출	—	—
절연저항	20MΩ 이상 (500VDC 메가)	—	—
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ±240V	—	—
내전압	1,000VAC 50/60Hz에서 1분간	—	—
내진동	10 ~ 55Hz (주기 1분간) 복진 폭 1.5mm 또는 300m/s² X, Y, Z 각 방향 2시간	—	—
내충격	500m/s² (50G) X, Y, Z 각 방향 3회	—	—
내 환경	사용주위 온도: -25 ~ 55℃, 보존 시: -40 ~ 70℃ 사용주위 습도: 35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH	—	—
보호구조	IP67 (IEC 규격)	—	—
재질	케이스: PBT, 검출부: PMMA	—	—
배선사양	φ2.5mm, 3P, 길이: 2m (단, 투과형의 투광기: φ2.5mm, 2P, 길이: 2m) (AWG 28, 심선 굵기: 0.08mm, 심선수: 19, 절연체 외경: 0.9mm)	—	—
부속품	고정용 브라켓 (SUS304), 볼트 (SWCH10A)	—	—
획득규격	CE	—	—
중량	약 40g	약 25g	약 25g

※내환경성 항목의 온, 습도는 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.
※중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

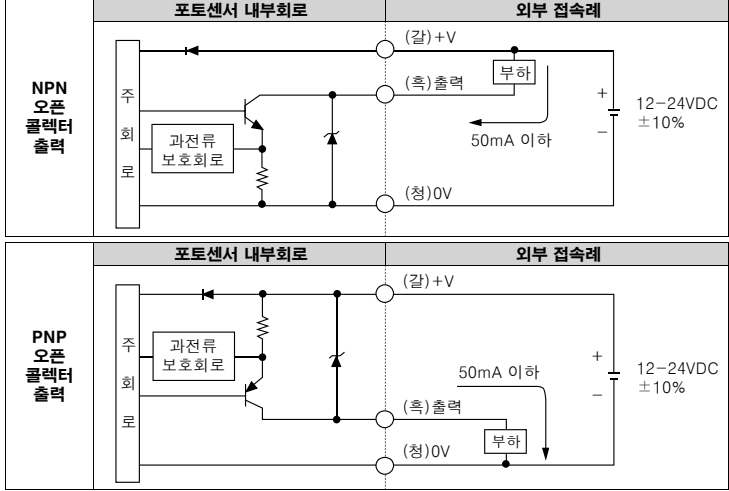
■ 외형치수도



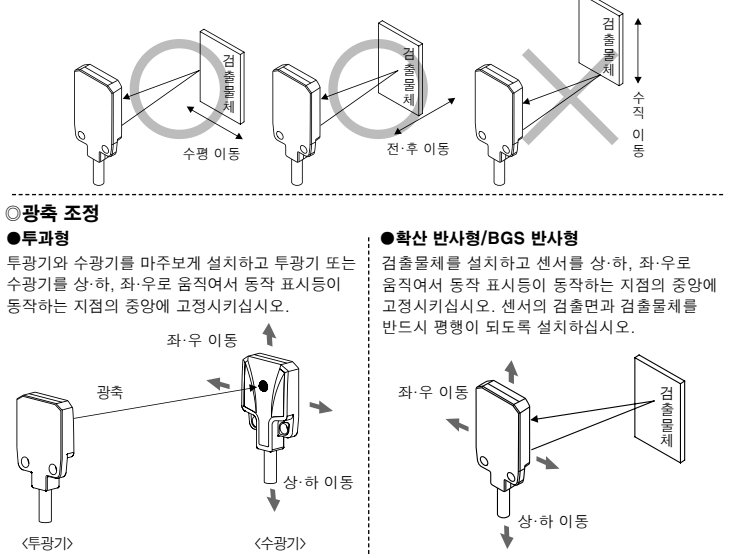
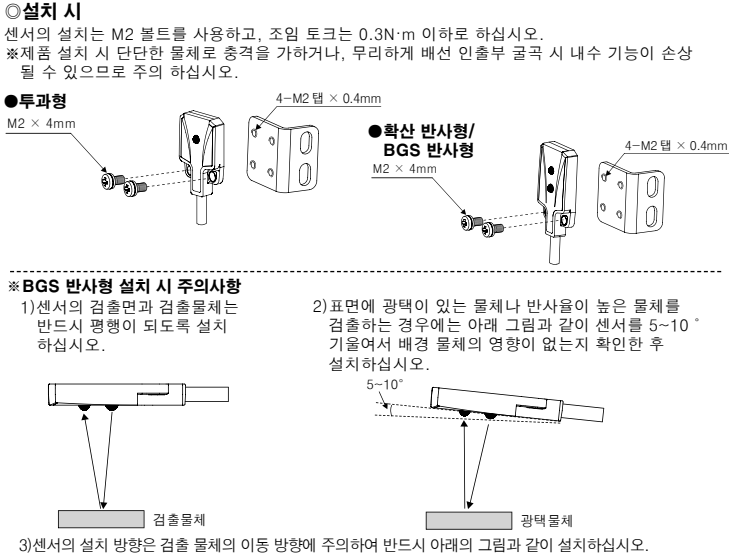
■ 접속도



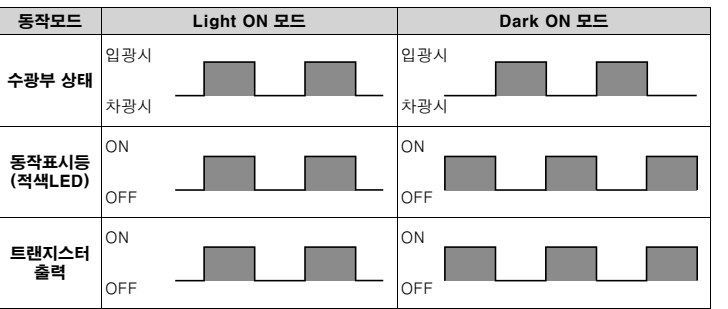
■ 제어출력 회로도



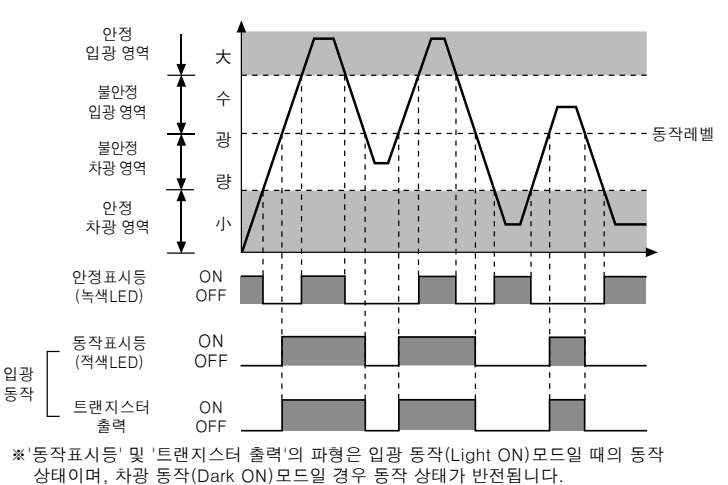
■ 설치 및 조정방법



■ 동작모드



■ 동작 타이밍도



■ 취급 시 주의사항

- 센서는 전원 투입 후 100ms가 경과해야만 검출 가능 상태가 됩니다. 부하와 센서의 전원을 독립적으로 사용한 경우에는 반드시 센서의 전원을 먼저 투입하십시오.
- 포토센서의 지향각 이내에 강한 광원 (태양광, 스포트라이트)이 직접 입사되지 않도록 차광판, 후드 등으로 가리십시오.
- 포토센서를 형광등, 불빛 아래서 사용할 경우 오동작을 할 수 있으므로 차광판으로 가려 주십시오.
- 포토센서를 바닥면에 완전히 붙여 설치할 경우 그 반사광에 의한 일정량의 입광으로 인해 오동작이 발생할 수 있으므로 바닥면으로부터 적당한 높이 만큼 이격시켜 설치하십시오.
- 포토센서의 배선을 고압선, 동력선과 함께 동일 배관으로 처리하면 오동작 또는 고장의 원인이 되는 경우가 있으므로 별도의 배선 또는 단독 배관을 사용하십시오.
- 먼지나 부식이 심한 곳에서의 사용은 오동작의 원인이 되므로 설치 시 이러한 장소를 피하십시오.
- 출력에 DC 릴레이 등의 유도부하를 접속하는 경우에는 다이오드 또는 바리스터 등을 사용하여 서지를 제거하십시오.
- 배선의 길이를 길게 하면 서지 등에 의하여 포토센서가 오동작을 할 수 있으므로 되도록 짧게 처리하십시오.
- 포토센서의 렌즈면이 이물질 등에 의해 오염되었을 경우에는 마른 헝겊으로 가볍게 닦아내도록 하고, 신나계의 유기 용제는 절대 사용하지 마십시오.
- Switching Power Supply를 전원공급 장치로 사용할 때는 아래 그림과 같이 Frame Ground (F.G.) 단자를 접지시키고, 0V와 F.G. 단자 사이에 노이즈 제거용 콘덴서를 필히 접속하십시오.

※상기 취급 시 주의사항에 명기된 내용은 제품고정을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜십시오.

■ 주요생산품목

- 근접센서
- 에리어센서
- 도어센서
- 도어사이드센서
- 로터리 엔코더
- 온도조절기
- 온/습도 센서
- 센서 컨트롤러
- 타코/스피드/펄스메타
- 다스플레이 유닛
- 스위칭 파워 서플라이
- 그레픽/로직 패널
- 필드 네트워킹 기기
- 스테핑 모터&드라이버&컨트롤러
- 레이저 마킹 시스템 (CO₂, Nd:YAG)
- 레이저 웰딩/솔더링 시스템
- 포토센서
- 광화이버센서
- 압력센서
- 카운터
- 타이머
- 팬넬메타
- 전력조정기

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

산 업 자 동 화 의 만 족 스 런 파트너

■본사(광주) 경남 양산시 용당동 41-5번지
TEL : (055)371-5051 FAX : (055)372-4432

■서울사무소 경기도 부천시 원미구 약대동 193번지 부천테크노파크 402동 3층
TEL : (032)610-2700 FAX : (032)323-3008

■대구사무소 대구광역시 북구 산격동 179-4번지 태영빌딩 3층(유동단지 내)
TEL : (053)383-7673 FAX : (053)383-7674

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

※ A/S 080 수신자 부담 서비스 안내
080-519-3333(서비스지역: 부산, 울산, 경남, 대구, 경북, 광주, 전남, 전북, 제주)
080-529-3333(서비스지역: 서울, 인천, 경기, 대전, 충남, 충북, 강원도)

제품 개선/개발 제안 : product@autonics.com

EP-KE-08-0380B