

OMRON

모델 E3T-□□

광전 스위치

사용설명서

본 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 사용 시에는 다음 내용을 지켜 주시기 바랍니다.

- 전기에 관한 지식이 있는 전문가가 취급하여 주십시오.
- 본 사용설명서를 잘 읽으시고 충분히 이해하신 후, 바르게 사용하여 주십시오.
- 본 사용설명서는 형식 참조할 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.

© OMRON Corporation 2005 All Rights Reserved.

안전상의 주의사항

●경고 표시의 의미



올바르게 취급하지 않으면, 위험에 노출되어 경상·중 정도의 장애를 입거나 만일의 경우에는 중증이나 사망에 이를 우려가 있습니다. 또한, 중대한 물적 손해를 초래할 수 있습니다.

●경고 표시



파열될 우려가 있습니다.
AC전원에서는 절대로 사용하지 마십시오.



안전상의 요점

아래에 기술된 항목은 안전을 확보하기 위한 것이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

- (1) 인화성, 폭발성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오
- (2) 본 제품을 분해하거나 수리, 개조하지 마십시오.
- (3) 전원 전압은 사양 전압에서 사용하여 주십시오.
- (4) 부하는 정격 이하에서 사용하여 주십시오.
- (5) 폐기 시는 산업폐기물로 처리하여 주십시오.

사용상의 주의

- (1) 아래와 같은 설치 장소에서는 사용하지 마십시오.
 - 직사광선이 비추는 장소
 - 습도가 높고 결로될 우려가 있는 장소
 - 부식성 가스가 있는 장소
 - 본체에 직접 진동이나 충격이 전달되는 장소
- (2) 접속, 설치에 대하여
 - 최대 전원 전압은 DC24V+10%입니다.
 - 통전 전에 전원의 전압이 최대 전압 이하인지 확인하여 주십시오.

- 투과성 타입에 대해서는 전원을 유접점 등으로 개폐될 경우, 집점의 바운스나 채터링을 흡수할 수 있는 조치 (전원 간에 50 μ F 정도의 콘덴서를 부착하는 등) 를 해 주십시오.
- 고압선, 동력선과 광전 스위치의 배선이 동일 배관 또는 덕트로 되어 있으면, 유도를 받아 오동작 또는 파손의 원인이 될 수 있으므로, 별도의 배선 또는 단독 배관으로 사용하는 것을 원칙으로 하여 주십시오.
- 코드의 연장은 0.3mm² 이상의 선을 사용하여, 100m 이하로 하십시오.
 - 한국 S-mark 인증품으로서 사용될 경우에는 10m 미만으로 하여 주십시오.
- 코드부에 가하는 힘은 아래의 수치 이하로 하여 주십시오.
 - 인장 40N 이하, 토크 0.1N·m 이하, 누르는 압력 20N 이하, 굽곡 3kg 이하.
- 광전 스위치를 설치할 때, 해머 등으로 두드리면 내수 기능이 유실되므로 주의하여 주십시오.
- 조임토크
 - M2취부형 0.15N·m 이하
 - M3취부형 0.5N·m 이하

(3) 장소에 대하여

시너류는 제품 표면을 녹이므로 피해 주십시오.

(4) 전원선에 대하여

시판되는 스위칭 레귤레이터를 사용할 때는 FG(프레임·그라운드 단자) 및 G(그라운드 단자)를 접지시켜 사용하여 주십시오. 접지시키지 않으면, 스위칭 노이즈로 인해 오동작할 수 있으므로 주의하십시오.

(5) 내수성에 대하여

IP67에 해당되지만 수증, 강우 중 및 실외에서의 사용은 피해 주십시오.

(6) 부하 단락 보호에 대하여

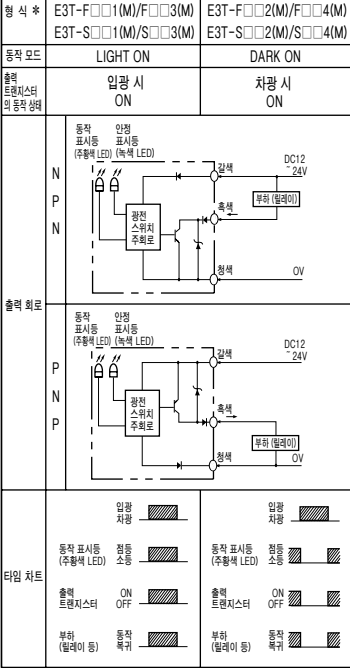
본 기종은 부하 단락 보호 기능을 갖추고 있습니다. 부하 단락 등이 발생한 경우에는 출력이 OFF상태가 되므로, 다시 배선한 후 전원을 재투입하여 주십시오.

단락 보호 회로가 리셋됩니다. 또한, 부하 단락 보호는 정격 부하 전류의 1.5배 이상의 전류가 흐르면 동작합니다. L부하를 사용하실 경우에는 돌입 전류가 정격 부하 전류의 1.5배 이하인 것을 사용하여 주십시오.

(7) 전원 환경 등의 영향으로 전원 투입 시에 출력 펄스가 발생하는 경우가 있습니다.

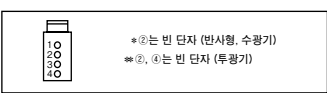
사용하실 때는 전원을 투입하고 100ms 경과 후에 안정된 짐볼 가능 상태가 되면 사용하여 주십시오.

■출력단 회로도



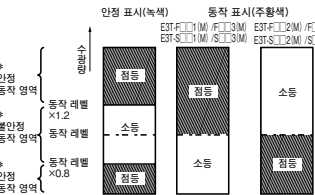
*형식의 끝에 "R" 이 붙으면 코드가 로보트용 계장 케이이됩니다.
또한, e-CON 커넥터 타입은 형식의 끝에 "-ECON" 이라고 붙습니다.
(제품 본체에는 "E" 만 붙음)

■커넥터 핀 배치 (E3T-□□□□-ECON)



■표시에 대하여

- 아래의 그림은 레벨 상태를 나타내고 있습니다.
- 안정 동작 영역에서 동작하도록 설정하여 주십시오.



* 안정 영역에 설정하면, 설치 후의 환경 변화 (온도·전압·먼지·설정 차이 등) 에 대해서도 더욱 신뢰성이 높아집니다.

안정 영역을 확보하기 어려운 용도에서는, 환경 변화에 주의하여 주십시오.

■정격/성능

	* E3T-F□11/12 E3T-F□21/22 E3T-F□13/14 E3T-F□23/24		* E3T-F□110(M)/2(M) E3T-F□130(M)/4(M) E3T-F□13/FL14 E3T-F□23/FL24		* E3T-FL11/FL12 E3T-FL21/FL22 E3T-FL13/FL14 E3T-FL23/FL24		* E3T-ST110(M)/2(M) E3T-ST130(M)/4(M) E3T-ST230(M)/24(M) E3T-ST330(M)/24(M)		* E3T-ST31/ST32 E3T-ST33/ST34		* E3T-SR21/SR22 E3T-SR23/SR24		* E3T-SR31/SR32 E3T-SR33/SR34		* E3T-SR33/SR32 E3T-SR33/SR34		* E3T-SL110(M)/2(M) E3T-SL130(M)/4(M) E3T-SL210(M)/24(M) E3T-SL230(M)/24(M)					
	투과형		확산 반사형		BGS형		투과형				회귀 반사형				한정 반사형							
																						
검출거리	500mm	300mm	5~30mm (원색 도화지 50×50mm)		1~15mm (원색 도화지 50×50mm)		1~30mm		1 m	300mm	2 m	10~200mm (E39-R4 사용)		10~100mm (E39-R37 사용)		30~200mm (E39-R4 사용)		5~15mm (원색 도화지 50×50mm)		5~30mm		
광원 (발광파장)	적색 발광 다이오드 (650nm)																					
전원전압	DC12~24V±10% (리플(p-p)10% 이하)																					
소비전력	투광기: 10mA 이하 수광기: 20mA 이하		20mA 이하				투광기: 10mA 이하 수광기: 20mA 이하				20mA 이하											
제어출력	부하 전류 50mA 이하 [(전류 전압: 2V 이하 (부하 전류 10~50mA) 1V 이하 (부하 전류 10mA 미만)) OFF 상태 전류 10μA 이하 E3T-F□□1(M)/F□□2(M) E3T-S□□1(M)/S□□2(M) : NPN 오픈 컬렉터 E3T-F□□3(M)/F□□4(M) E3T-S□□3(M)/S□□4(M) : PNP 오픈 컬렉터																					
동작모드	E3T-F□□1(M)/F□□3(M) E3T-S□□1(M)/S□□3(M) : LIGHT ON E3T-F□□2(M)/F□□4(M) E3T-S□□2(M)/S□□4(M) : DARK ON																					
응답시간	동작·복귀 모두 1ms 이하																					
주위온도	동작 시 : -25~+55℃, 보관 시 : -40~+70℃ (단, 결빙, 결로되지 않을 것)																					
주위습도	동작 시 : 35~85%RH, 보관 시 : 35~95%RH (단, 결빙, 결로되지 않을 것)																					
절연저항	20MΩ 이상 (DC 500V에서)																					
보호 구조	IEC60529 IP67																					
재질	케이스: PBT, 표시창 (렌즈부 포함): PAR										케이스 PBT, 표시창: PAR, 렌즈부: PMMA						케이스 PBT, 표시창(렌즈부 포함): PAR					

*형식의 끝에 "R" 이 붙으면 코드가 로보트용 계장 케이이됩니다. 또한, e-CON 커넥터 타입은 형식의 끝에 "-ECON" 이 붙습니다. (제품 본체에는 "E" 만 붙음)

사용 시의 승낙사항

- ① 안전을 확보할 목적으로 직접적 또는 간접적으로 인체를 검출하는 용도로 본 제품을 사용하지 마십시오. 그러한 용도에는 당사 센서 카탈로그에 게재되어 있는 안전 센서를 사용하여 주십시오.
- ② 아래와 같은 용도로 사용될 경우, 당사의 영업 담당자와 상담하신 후, 사양서 등을 확인하시고 동시에 정격·성능에 대해 여유를 가지고 사용하시거나 고장이 발생할 경우 위험을 최소화 하는 안전회로 등의 안전대책을 마련하여 주십시오.
 - a) 실외 용도, 잠재적인 화학적 오염 또는 전기적 방해를 받는 용도 또는 카탈로그, 사용설명서 등에 기재되지 않은 조건이나 환경에서의 사용
 - b) 원자력 제어설비, 소각설비, 철도·항공·차량설비, 의료기계, 오락기계, 안전장치 및 행정기관이나 개별업체의 규제를 받는 설비
 - c) 인명이나 재산에 위험을 미칠 수 있는 시스템·기계·장치
 - d) 가스, 수도, 전기의 공급 시스템이나 24시간 연속 운전 시스템 등의 높은 신뢰성이 필요한 설비
 - e) 기타 상기 a) ~ d)에 준하는 고도의 안전성을 필요로 하는 용도
- * 상기는 적합한 용도의 조건을 나타내는 일부입니다. 최신판 카탈로그, 매뉴얼에 기재된 보통·면책사항의 내용을 잘 읽고 사용하여 주십시오.

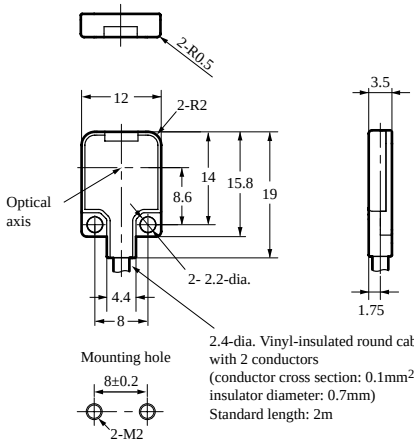
한국OMRON 제어기기 주식회사

전화 : 82-2-519-3988

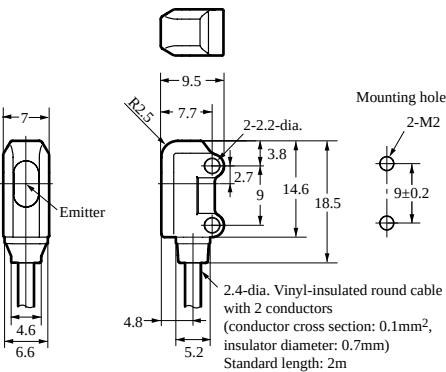
<한국어/영어/일본어>

■DIMENSIONS

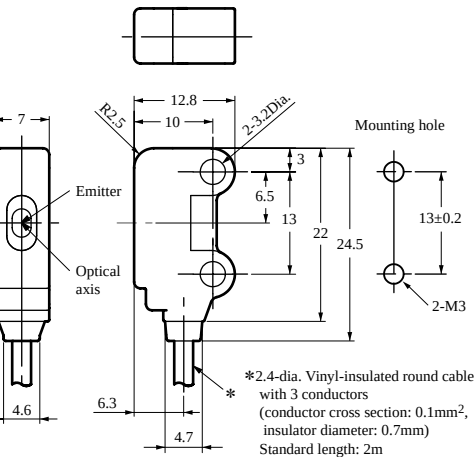
●E3T-FT□□(Emitter)



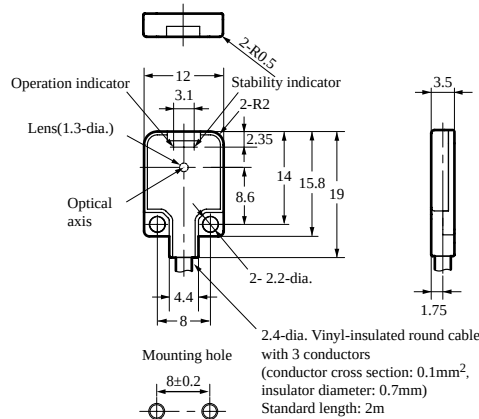
●E3T-ST□□(Emitter)



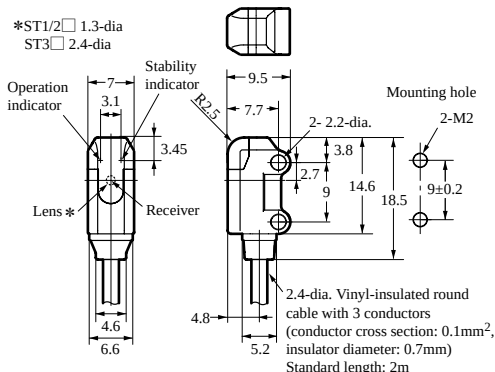
●E3T-ST□□(M)(Emitter)



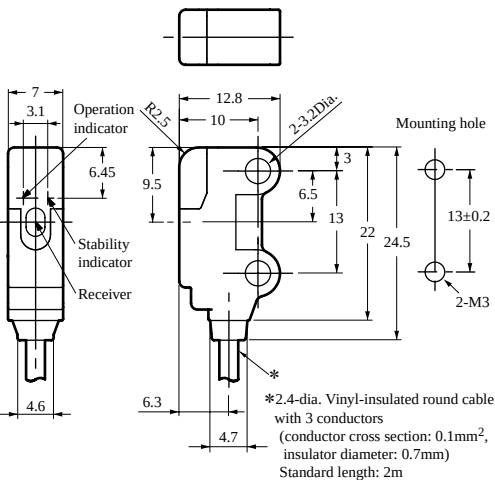
●E3T-FT□□(Receiver)



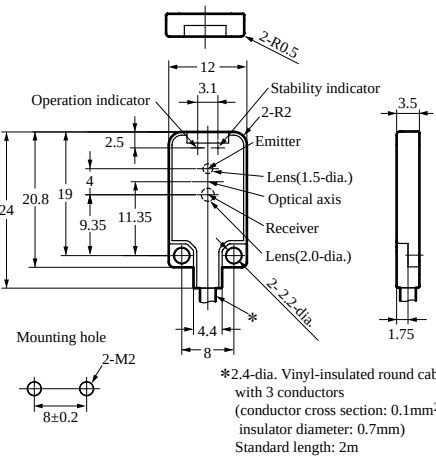
●E3T-ST□□(Receiver)



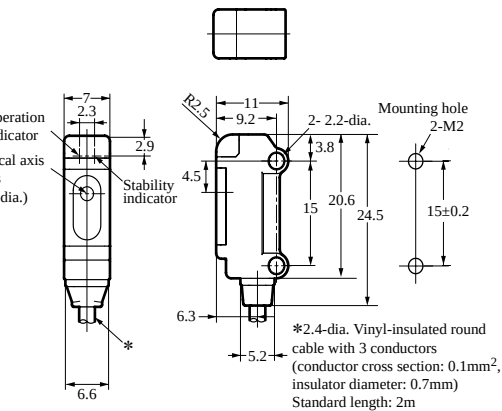
●E3T-ST□□(M)(Receiver)



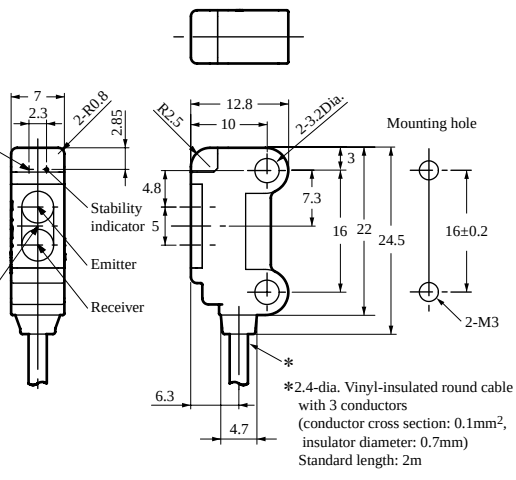
●E3T-FD1□



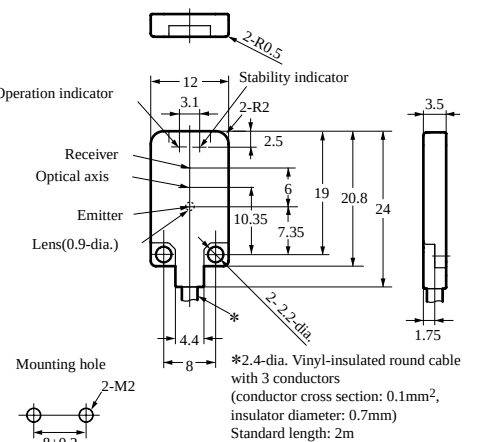
●E3T-SR4□



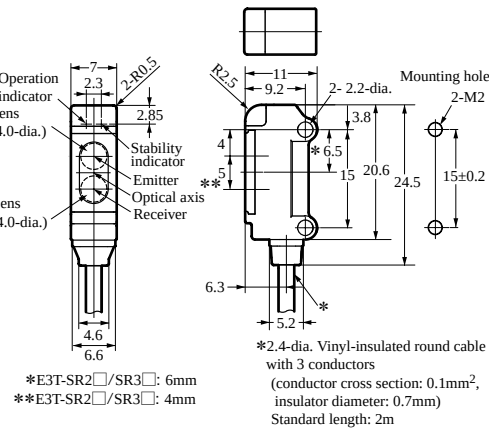
●E3T-SL□□(M)



●E3T-FL□□



●E3T-SL□□/SR2□/SR3□



●E3T-FD1□(M)

