

EE-SPX613

다기능 타입과 고보호 구조 타입 용도에 맞게 선택 가능

- 출력 동작 변환 기능으로 모드 설정이 자유자재
- 감도 변환 기능으로 $\phi 6 \sim 13\text{mm}$, 두께 1mm의 투명, 반투명 파이프에 대응
- 클린 코드(분체 박리제 없음) 채용으로 클린 룸에서도 사용 가능
- 전원 전압은 DC12~24V



CE

⚠ 「바르게 사용하십시오」를 참조해 주십시오.

종류

(○표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 상사에 문의해 주십시오.)

형상	검출 방식	출력 형식	동작 모드	코드 길이	형식
	투과형	NPN	차광 시 ON 입광 시 ON 스위치 방식	1m	○ EE-SPX613 1M

EE-SPX
613

EE-SPY
801/802

EE-SA
801

정격/ 성능

항목	형식	EE-SPX613
적용 파이프		외경 $\phi 6\sim 13\text{mm}$ (두께 1mm)의 투명 파이프 (FEP(불소 수지)제 또는 동등한 투명도를 가지는 것)
표준 검출 물체		파이프 내의 액체 (고점도 또는 부유물이 혼재하는 액체에서는 검출할 수 없는 경우가 있습니다.)
광원(피크 발광 파장)		GaAs 적외 발광 다이오드(940nm)
동작 표시등		입광 시 점등 GaP(적색)LED: 피크 발광 파장 700nm)
전원 전압		DC12~24V $\pm 10\%$ 리플(p-p) 5% 이하
소비 전류		평균값 30mA 이하, 선두값 80mA 이하
제어 출력		부하 전원 전압 DC5~24V, 부하 전류 100mA 이하, 오프 전류 0.5mA 이하 잔류 전압 0.8V 이하(부하 전류 100mA 시) 잔류 전압 0.4V 이하(부하 전류 40mA 시) NPN 오픈 컬렉터 출력
사용 주위 조도		백열등 · 태양광 : 각 3,000lx 이하
주위 온도 범위		동작 시: 10~+55℃ 보존 시: -25~+65℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)
주위 습도 범위		동작 시: 5~85%RH 보존 시: 5~95%RH (단, 결로되지 않을 것)
진동(내구)		10~500Hz 편진폭 1.0mm 또는 가속도 150m/s ² X, Y, Z 각 방향 3스윙프(11min/스윙프)
충격(내구)		500m/s ² X, Y, Z 각 방향 3회
보호 구조		IEC 규격 IP50
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 1m)
질량(포장 상태)		약 55g
재질	케이스 커버	폴리카보네이트
부속품		결속 밴드 2개, 미끄럼 방지 튜브 2개, 취급 설명서

센싱
가이드

말굽형

투과형

말굽형/반사형

반사형

용도별

주변 기기

안내

테크니컬
가이드

입출력단 회로도

NPN 출력

형식	동작 모드	타입 차트	모드 변환 스위치	출력 회로
EE-SPX613	차광 시 ON	입광 시 (액체 없음) 차광 시 (액체 있음) 입광 표시등 (적색) 점등 소등 출력 트랜지스터 ON OFF 부하 (릴레이) 동작 복귀	D•ON (DARK ON)	
	입광 시 ON	입광 시 (액체 없음) 차광 시 (액체 있음) 입광 표시등 (적색) 점등 소등 출력 트랜지스터 ON OFF 부하 (릴레이) 동작 복귀	L•ON (LIGHT ON)	

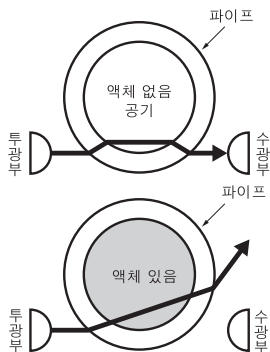
EE-SPX
613
EE-SPY
801/802
EE-SA
801



EE-SPX613

동작 원리

본 센서는 액체와 공기의 굴절률의 차이를 이용해 액체의 유무를 검출합니다.



- ①파이프 내에 액체가 없는 경우, 투광부에서 나온 빛은 파이프에 의해 굴절되어 수광 소자로 들어갑니다. (입광 상태)
- ②파이프 내에 액체가 있는 경우, 투광부에서 나온 빛은 액체 내를 빠져 나가 수광 소자로 들어가지 않습니다. (차광 상태)

감도 변환에 대해서

이상의 동작 원리에서 가는 지름 파이프($\phi 6\text{mm}$ 부근)를 사용할 경우에는 입사각(굴절각)이 작아지므로, 투광부에서 나온 빛의 일부가 수광 소자에 들어가 안정 검출(안전 차광)을 할 수 없는 경우가 있습니다.

이 때에는 감도 변환 스위치를 Low로 설정하고 작동하는지 확인한 후 사용해 주십시오.

부유물이 혼재하는 액체를 검출할 때에도, 투광부에서 나온 빛의 일부가 수광 소자에 들어가 안정 검출할 수 없는 경우가 있습니다. 이 때에도 감도 변환 스위치를 Low로 설정하면 효과적입니다.

평상 시에는 투광 소자의 시간 경과 열화나 파이프의 얼룩에 의한 감도 저하를 고려하여 감도 변환을 High로 설정하여 사용해 주십시오.

바르게 사용하십시오

상세한 내용은 공통 주의 사항 및 주문의 관한 승낙 사항을 참조해 주십시오.

⚠ 경고

본 제품은 안전을 확보하기 위한 목적으로 직접적 또는 간접적으로 인체를 검출하는 용도로 사용할 수 없습니다.

본 제품을 인체 보호용 검출 장치로 사용하지 마십시오.

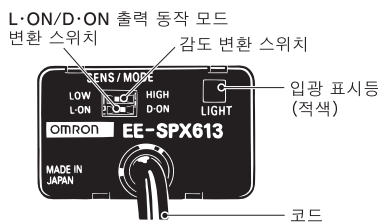


사용상의 주의

정격을 초과하는 주위 환경에서는 사용하지 마십시오.

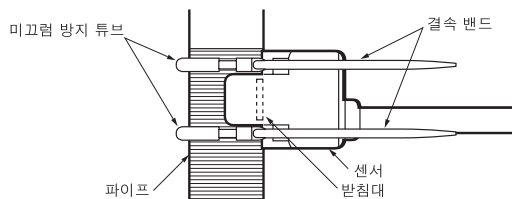
●각부의 명칭

EE-SPX613



●설치 시

- 적용 이외의 파이프(불투명 파이프 등)를 사용하는 경우, 올바르게 작동하지 않는 경우가 있습니다.
- 부속 결속 밴드와 미끄럼 방지 튜브를 사용하여 아래 그림과 같이 파이프에 확실히 설치해 주십시오. 이 때 파이프가 센서 홈의 한가운데 또는 센서 받침대로부터 뜨지 않도록 해 주십시오.



- 결속 밴드를 조일 경우에는 파이프가 변형되지 않도록 해 주십시오.

●배선 시

- 코드에 무리한 힘을 가한 상태에서 사용하지 마십시오. 또한, 끌어 당긴 방향으로 30N 이상의 힘을 가하지 마십시오.
- 코드 연장은 도체 단면적 0.15mm^2 이상을 이용하여 총 5m 이하로 해 주십시오.

●조정 시

- 전원 투입 후 동작이 안정될 때까지 10ms가 필요합니다. 부하와 센서가 별도의 전원에 접속되어 있는 경우에는 반드시 센서의 전원을 먼저 투입해 주십시오.
- 파이프 안쪽에 물방울, 연기, 기포가 발생하면 오작동하는 경우가 있습니다.
- 동작 모드, 감도 변환 스위치에 무리한 힘(5N 이상)을 가하지 마십시오.

●기타

사용 환경에 대해서

- 실외에서는 사용하지 마십시오.
- 물, 기름, 약품이 직접 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오. 또한 케이스, 커버 등에는 폴리카보네이트를 사용하고 있습니다. 특히 알칼리, 방향족 탄화수소, 염화 지방족 탄화수소에는 용해되므로, 이러한 약액에는 접촉하지 않도록 주의해 주십시오.
- 직사광선, 부식성 가스, 바다 바람이 닿지 않는 곳에서는 사용하지 마십시오.

EE-SPX613

EE-SPY801/802

EE-SA801

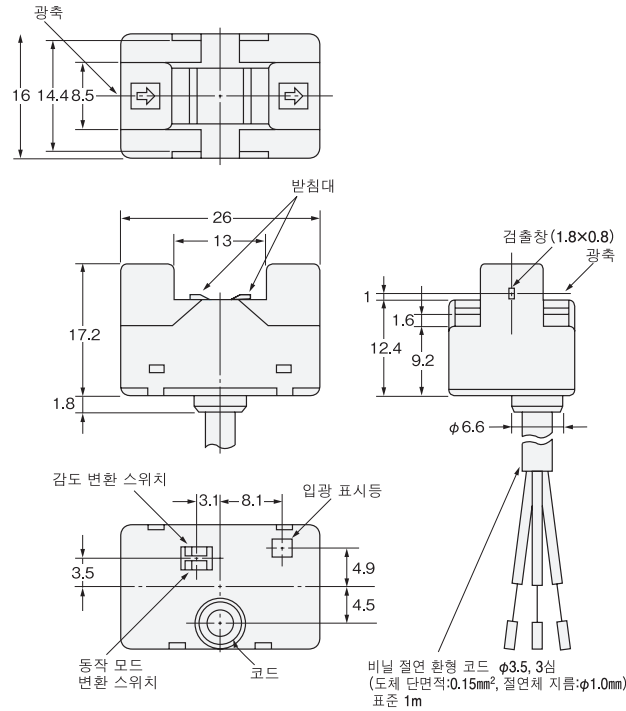
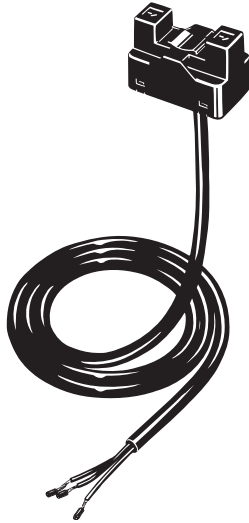
EE-SPX613

외형 치수

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)
지정하지 않은 치수 공차: 공차 등급 IT16

EE-SPX613



CAD 데이터

센싱 가이드

말굽형

투과형

말굽형/반사형

반사형

용도별

주변 기기

안내

테크니컬 가이드

EE-SPX
613
EE-SPY
801/802
EE-SA
801



문의 전화 02-3483-7789

2D · 3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

1225