



SPEC No : SPC-179

시 방 서 (Specification)

품명 : 엘리베이터용 손 끼임 방지 센서

규격 : SRB-30

표지포함 12매

결 재	작 성	검 토	승 인
	정주형 7/19		국중근 7/19

산일센서 주식회사

경기도 안산시 단원구 시화벤처로 481 (성곡동)

TEL : 031)319-2867

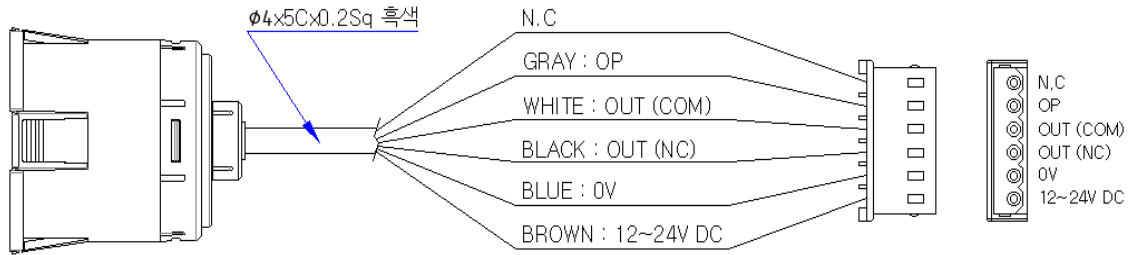
FAX : 031)432-2164

E-Mail : ssales@sanilsensor.com

제품시방

모 델 명	엘리베이터용 손 끼임 방지 센서
	SRB-30
전 원 전 압	DC 12~24V (Repple P-P 10%이하)
소 비 전 류	60mA 이하
설 치 거 리	1m ~ 3m (2m 기준 오차율 ±10%이하)
자동감도설정	전원 인가 시 검출면을 자동으로 검지하여 검출구간 설정 (설정시간 10초) 검출거리 변경 시 (검출영역 자동 재설정 → 재설정 시간 3분)
최소검출물체	설치거리 2.2m : 15mm, 설치거리 3m : 25mm
동 작 형 태	동작 대기상태(물체 미검출) : Mos Relay 접점-ON (NC) 물체 검출 시(손 감지) : Mos Relay 접점-OFF (NO)
출 력 형 태	무접점 릴레이(Mos Relay) 출력
제 어 출 력	DC 24V, 100mA
잔 류 전 압	2V 이하 (DC 24V 50mA 동작 시)
응 답 시 간	100ms 이하
표 시 등	세팅 표시 : 적색LED 점멸 (초기 세팅 시 10초간 점멸)
	동작 표시등 : 적색LED 점등(물체 검출 시 점등)
	검출 대기등: 청색LED 점등(자동감도 세팅 후 점등 - 물체 미검출 상태)
투 광 방 식	적외선 변조광
사용주위조도	태양광 : 100,000lx, 조명광 : 3,000lx 이하
사용주위온도	동작 시 : -25℃~70℃, 보존 시 : -40℃~80℃(단, 결로 및 결빙이 없을 것)
사용주위습도	동작 시 : 45~85%RH, 보존 시 : 35~95%RH(단, 결로 및 결빙이 없을 것)
절 연 저 항	20MΩ이상 (DC500V Megger 기준)
내 전 압	AC 1,000V 50/60Hz 1분간
내 진 동	10~55Hz 복진폭 1.5mm X,Y,Z 각 방향 2시간
내 충 격	내구 500ms(50G) X,Y,Z, 각 방향 3회
내 노 이 즈	2,000Vp, 주기 16ms, 펄스 1us(노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈)
보 호 회 로	전원 역접속 보호, 서지 전압 보호회로 내장
보 호 구 조	IP67
케 이 블	4Øx5C 흑색 케이블 1.5m
재 질	케이스&커버 : PC+ABS, 전면창 : PC (진한 보라색)

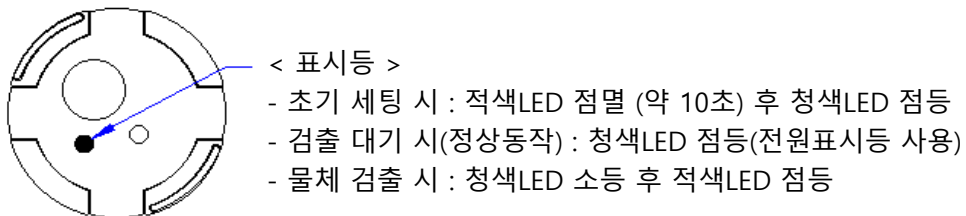
접속도



< 케이블 연결 >

케이블 색상	결 선
-	N.C
회 색	OP
백 색	Mos Relay OUT (물체 검출 시 접점출력 - OPEN)
흑 색	
청 색	0V
갈 색	+12~24V DC

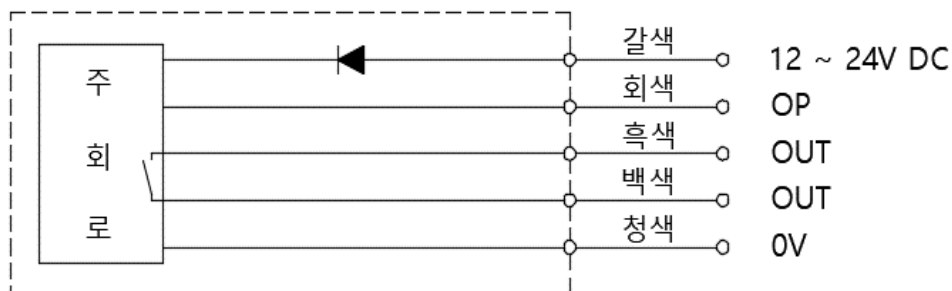
표시등



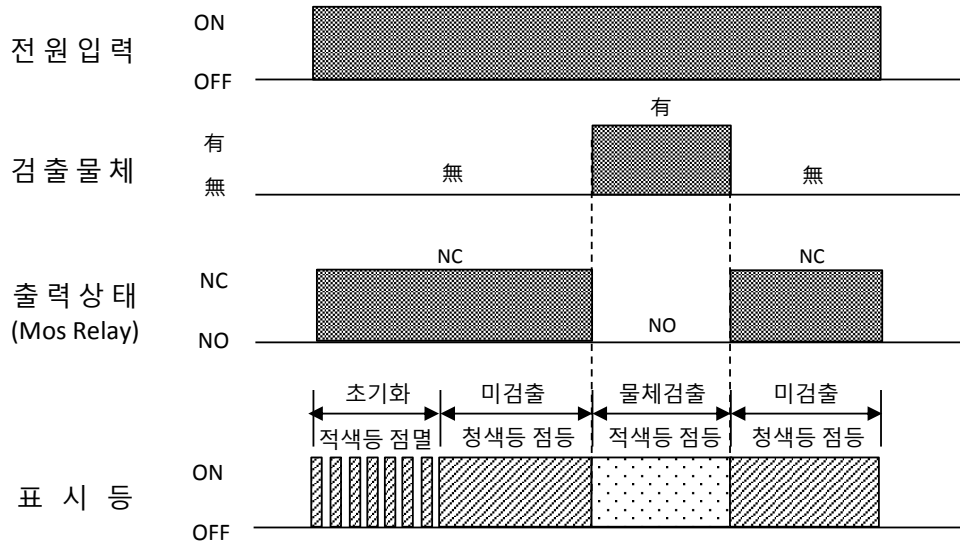
< 표시등 >

상 태	동 작
초기화 동작	초기화 동작 시 적색LED 점멸 (약 10초)
상태 표시등	물체 미검출 시 청색LED 점등
동작 표시등	물체 검출 시 적색LED 점등

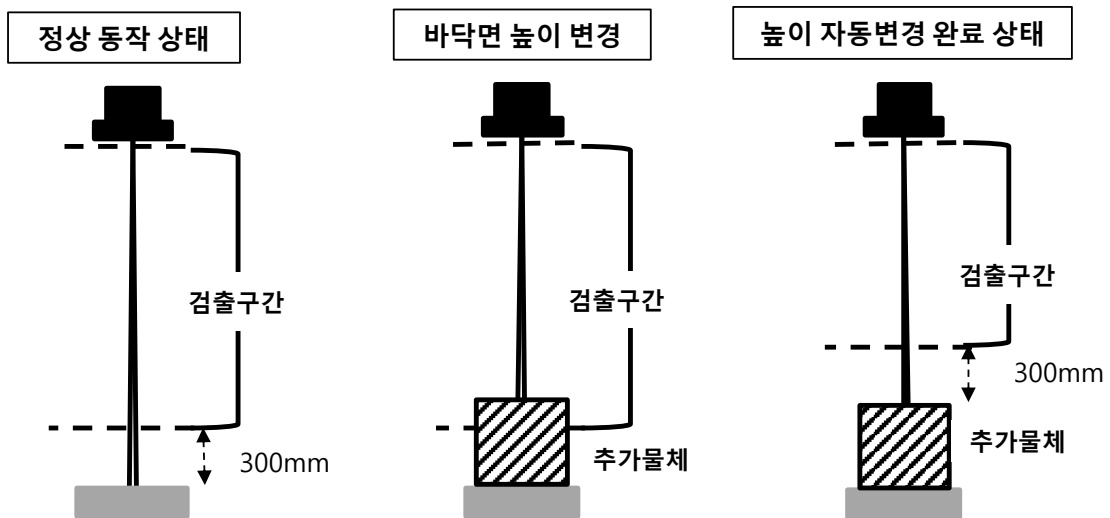
제어출력 회로도



동작 차트



검출구간 자동 변경



1. 전원 인가, 바닥면 측정: 적색LED 점멸(10초, 검출구간 자동설정상태)
2. 바닥면 측정 완료: 청색LED 점등 (물체 검출을 대기중인 상태)
3. 물체 검출 시: 적색LED 점등 (물체를 검출한 상태)

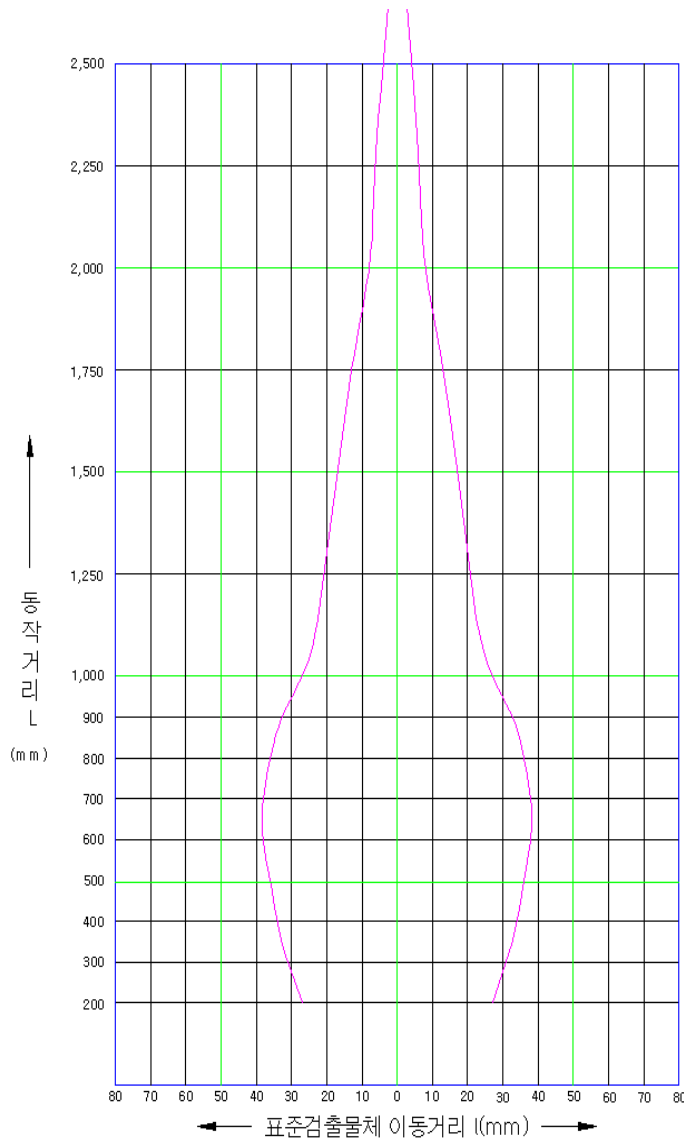
1. 검출 구간 내 추가물체 감지: 적색LED 점등 (물체를 검출한 상태)
2. 3분간 추가물체 유지시 바닥면 측정: 적색LED 점멸 (자동 감도변경)
3. 바닥면 재측정 완료: 청색LED 점등 (물체 검출을 대기중인 상태)

1. 검출높이 변경 자동 재 설정 후: 청색LED 점등 (물체 검출 대기)
2. 변경된 검출 구간내 물체 검출시: 적색LED 점등 (물체 검출 상태)
3. 검출물체 제거 후: 청색LED 점등 (물체 검출 대기중인 상태)

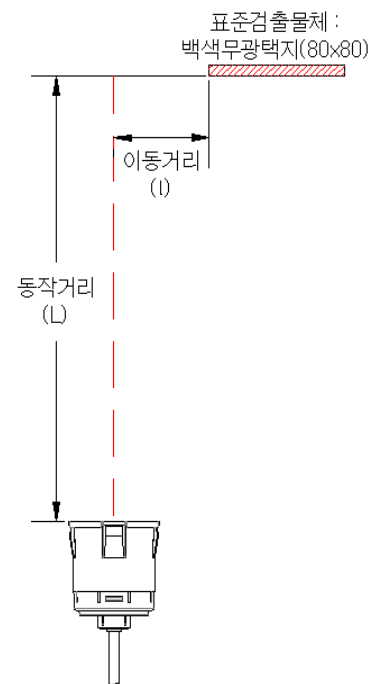
※ 감도 자동 설정은 바닥면의 높이가 변경되어 3분간 그 상태가 유지될 경우에 자동변경 됨.

특성 곡선

◎ 평행이동 특성 곡선



< 측정방법 >

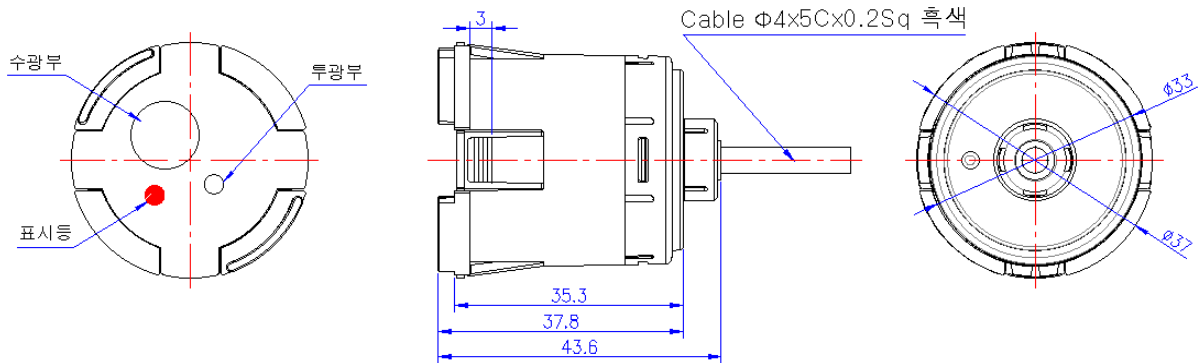


* 측정 : 표준 검출물체를 좌,우 평행으로 이동시키고 센서가 처음 동작하는 위치를 거리 별로 기록한 후 측정점을 연결하여 그래프 형성 (측정방법 참조)

* 측정시 사용된 검출물체 : 백색 무광택지

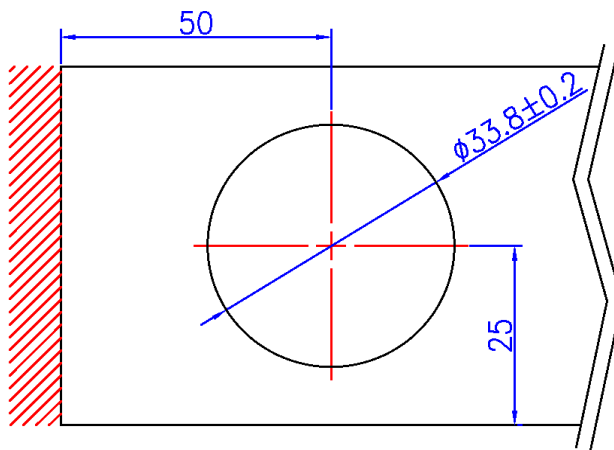
* 검출물체 크기 : 80mm(가로) x 80mm(세로)

외형 및 명칭



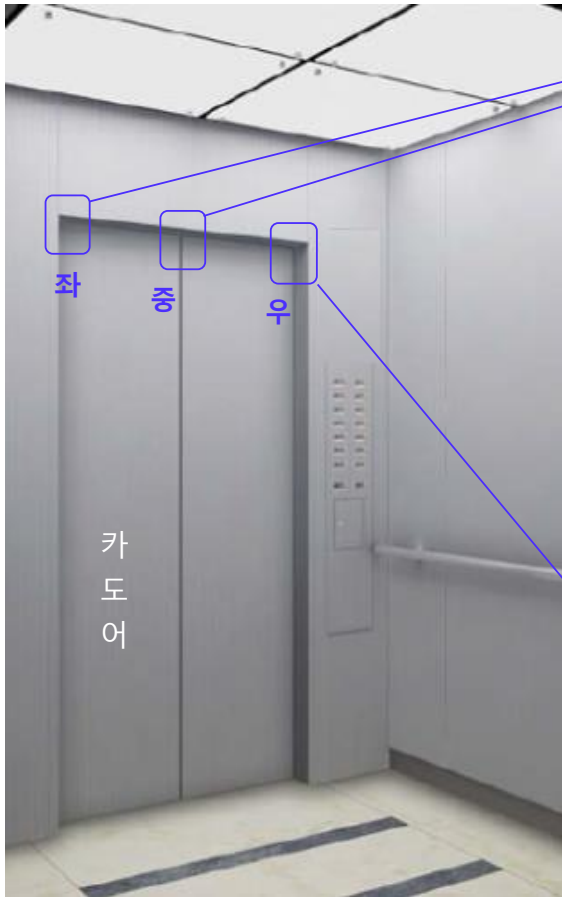
손끼임 방지 센서 홀 가공 및 설치방법

- 상부 코너에 설치-

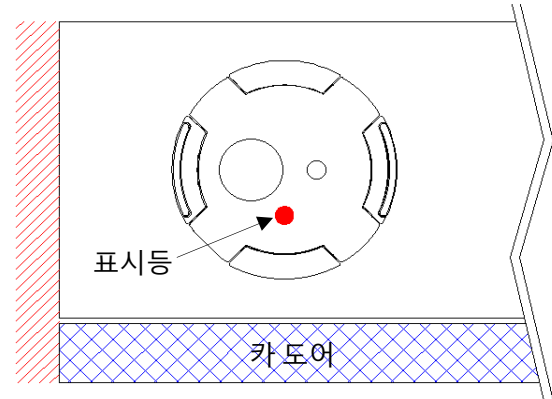


< 센서 고정용 $\Phi 33.8 \text{mm}$ 홀 가공 >

센서 설치 후 표시등 위치

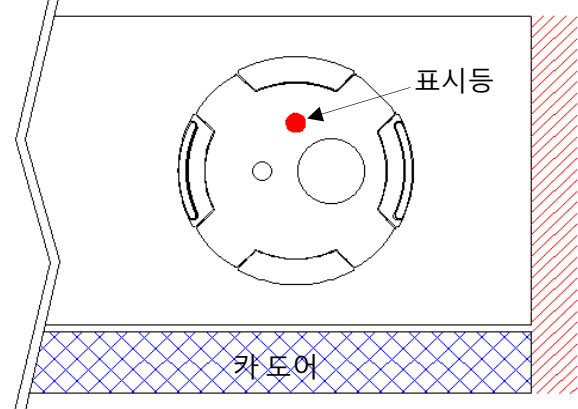


좌측, 중앙 설치 시 센서 설치 후 표시등 위치



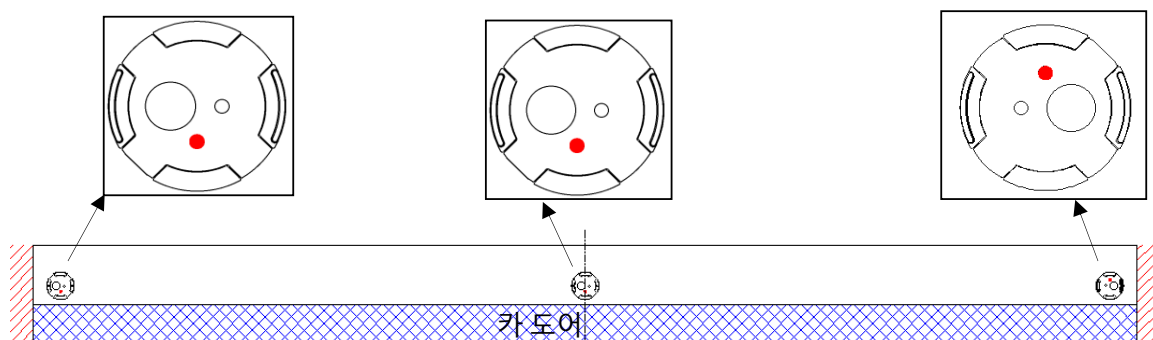
표시등이 도어쪽으로 위치
(아래에서 위를 향해 본 모습)

우측 설치 시 센서 설치 후 표시등 위치

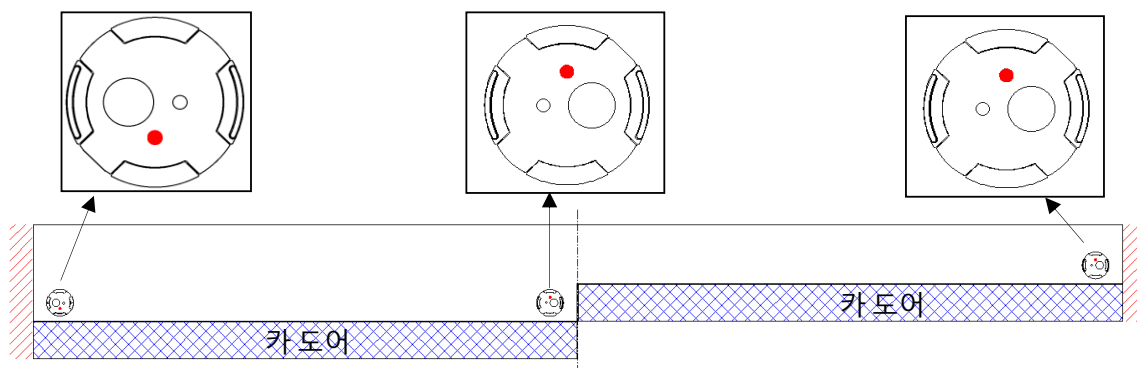


표시등이 도어의 반대 쪽으로 위치
(아래에서 위를 향해 본 모습)

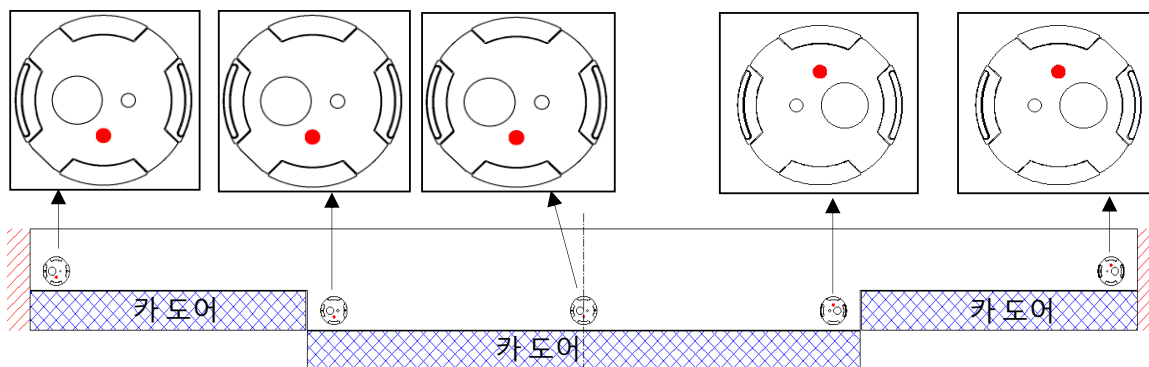
- 방향 관계없이 동작하나 초점을 도어 동작에 최적화하기 위한 방향 설정 임.
- 도어 상단부가 수평이 아닐 경우 초점을 보면서 센서를 돌려 초점위치를 조정한다.
- * 도어 및 측면(벽면)에서 약 25mm 위치에 센서 중심부 위치.
- 설치 위치는 현장 조건에 따라 변경할 수 있고 상기 치수는 권장 설치 치수 임.
- * 센서 초점은 반드시 도어 바닥면 끝단에 밀착하여 위치하도록 설치할 것.



1SCO DOOR
(아래에서 위를 향해 본 모습)

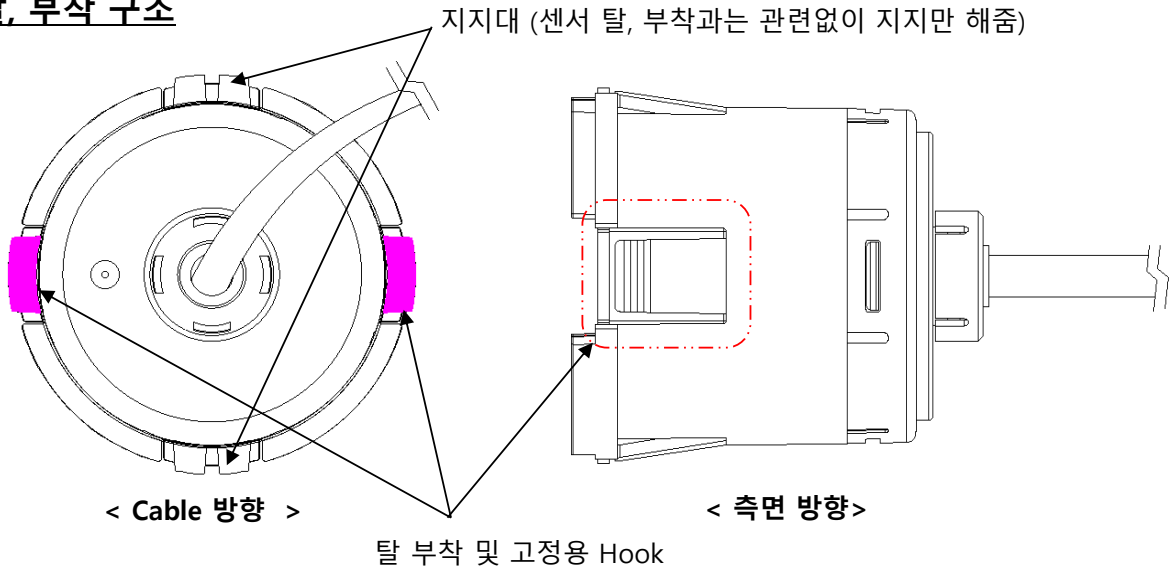


2SPPED SIDE OPEN
(아래에서 위를 향해 본 모습)



2SPPED CENTER OPEN (4 PANEL DOOR)
(아래에서 위를 향해 본 모습)

탈, 부착 구조

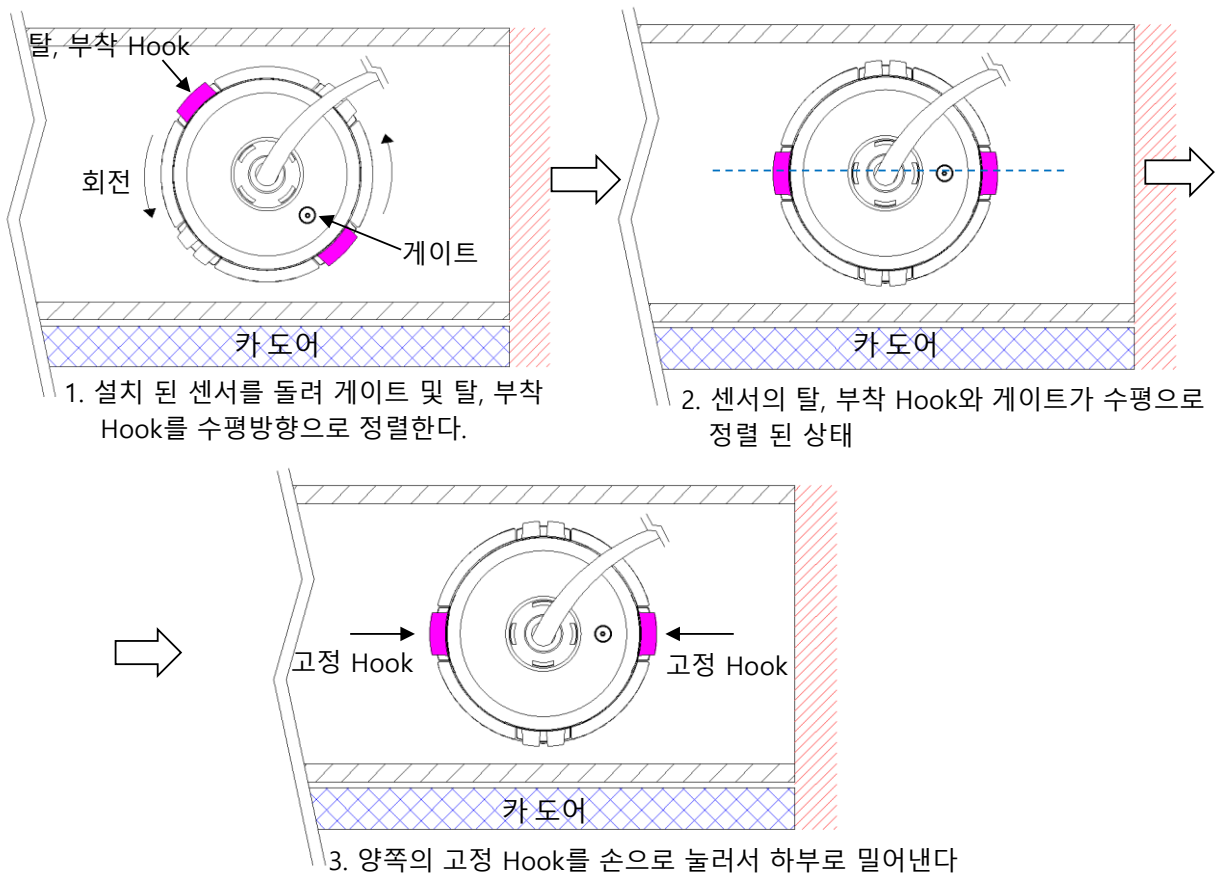


* 지지대는 고정 보조 역할로 사용

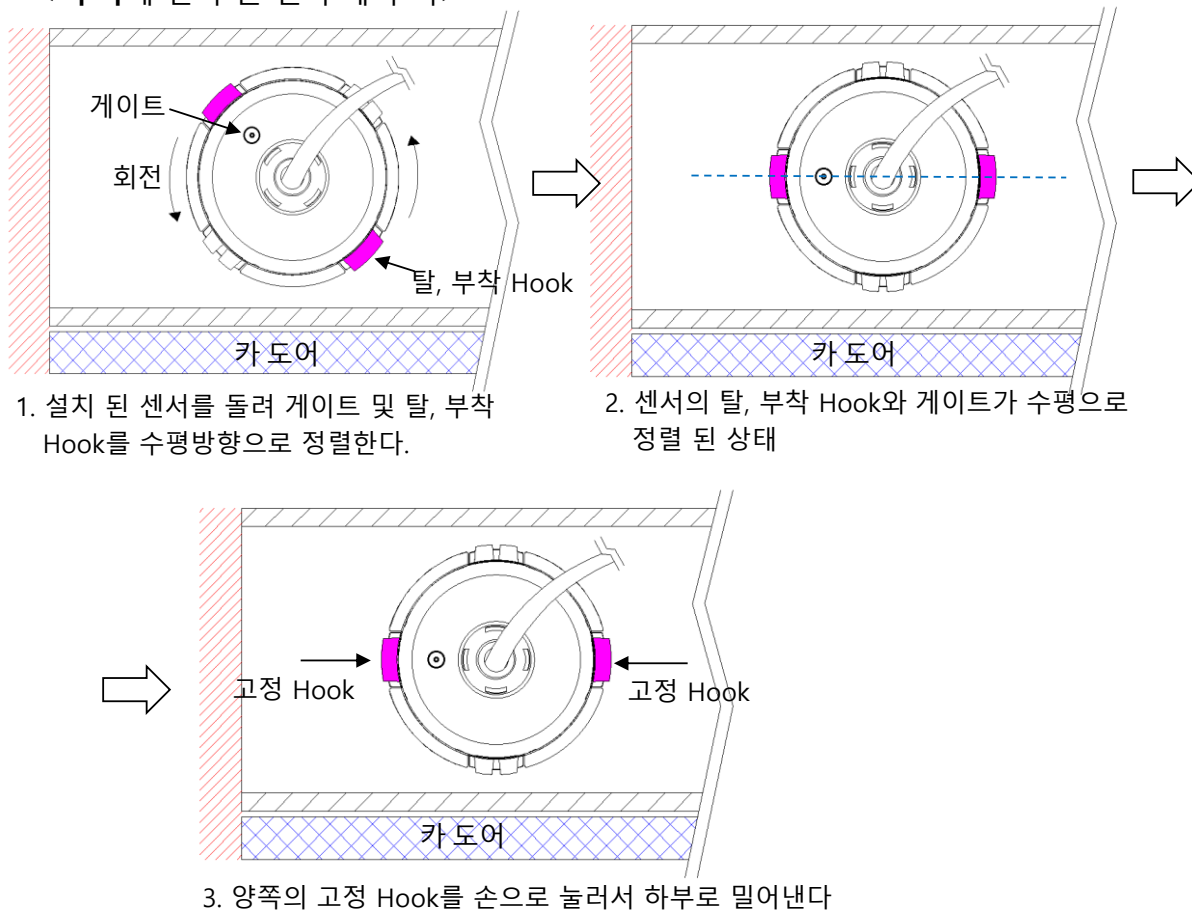
센서는 좌우의 탈, 부착 고정 Hook 2개를 밀어서 부착하고, 탈착 시 좌우 Hook를 눌러서 탈착 함

설치 된 센서 제거방법

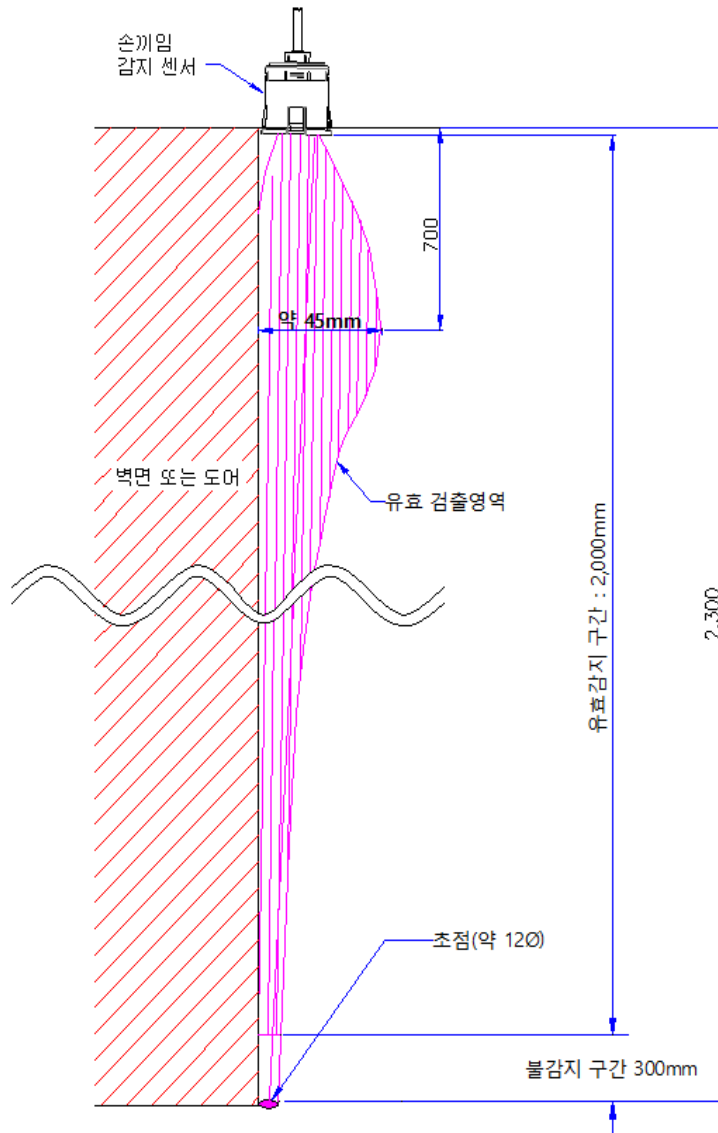
< 좌측, 중앙에 설치 된 센서 제거 시 >



< 우측에 설치 된 센서 제거 시>



◎ 센서설치 및 유효검출 영역

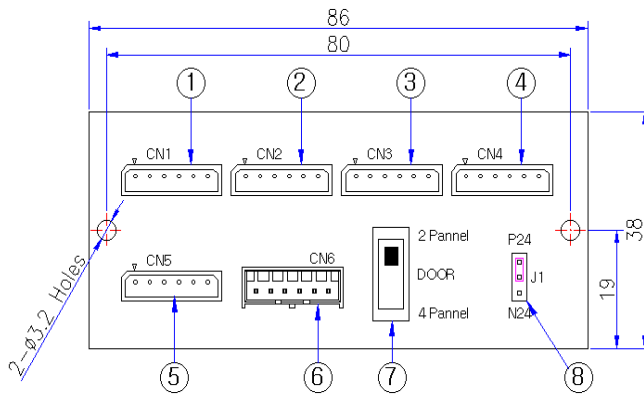
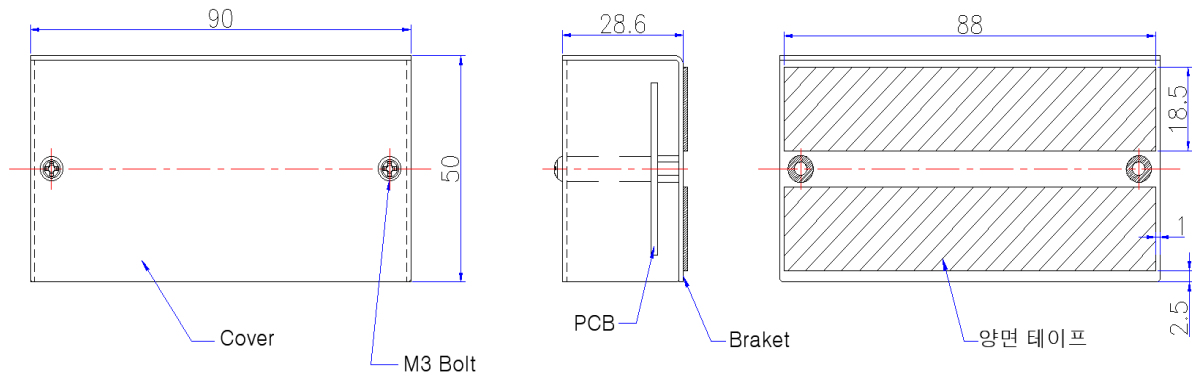


< 센서 - 바닥면 거리 2.3m 설치 예 >

※ 손끼임 방지 센서 설치 시 유의사항

1. 센서 설치 시 도어나 벽면에 센서의 검출영역 일부가 침투하여도 센서의 동작에는 영향 없음. 센서의 검출영역 내에 도어나 벽 등의 장애물이 위치하면 센서가 그 조건에 맞추어 자동으로 감도를 설정 함. 단, 센서에서 투광된 빔의 초점이 센서가 설치된 도어 반대편에 위치할 경우 도어 여닫힘에 의해 초점을 도어가 차단할 수 있으므로 센서에서 투광되는 빔의 초점이 설치하는 도어의 반대편으로 위치하지 않도록 할 것.
2. 설치중 변화 발생으로 빠른 재설정을 원할 경우 센서 전원을 OFF/ON 할 것(초기설정모드 10초)
3. 초점 위치 : 센서에서 투광된 빔의 초점이 도어에 완전히 밀착하도록 설치할 것.
4. 불감지 구간 : 바닥면에서 300mm의 불감지 구간 존재.
5. 초점 확인 : 빔이 투광된 위치의 바닥면을 어둡게 한 후 휴대폰 카메라로 확인 가능.

JUNCTION BOX 외형 및 명칭



NO	명칭	규격
①	CN1	CL SENSOR
②	CN2	OP SENSOR
③	CN3	OP SENSOR
④	CN4	OP SENSOR
⑤	CN5	OP SENSOR
⑥	CN6	CAR JUNC.
⑦	SW1	2Panel / 4Panel
⑧	J1(점퍼핀)	P24V / N24V

제어출력(J1 : 점퍼핀)

	(+24 연결)	Default(0V 연결)
☐ (1) ☐ (2) ☐ (3)	☐ (1) ☐ (2) ☐ (3)	☐ (1) ☐ (2) ☐ (3)
출력	P24V	N24V

판넬설정 (SW1 : DIP SW)

	Default(좌측)	(우측)
스위치 방향	☐ (Left)	☐ (Right)
용도	2 Panel	4 Panel

※ JUNCTION BOX 설치 시 유의사항

1. JUNCTION BOX 설치 시 후면의 양면테이프 보호비닐을 제거한 후 원하는 위치에 부착하여 사용하십시오.
2. 판넬설정 (SW1 : DIP SW) 은 용도에 맞춰 사용하십시오.