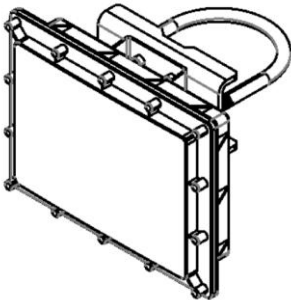


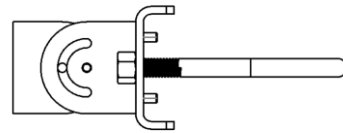
FMCW 24GHz 레이더 감지기



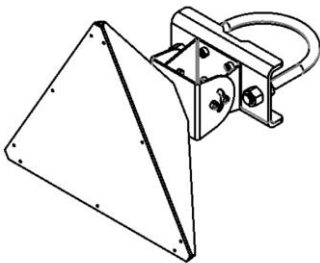
본 레이더 감지기는 FMCW 24GHz의 전파를 이용하여 물체 감지 솔루션을 제공하는 감지기로서 주로 침입자를 감지하는 외곽 경계용 기기이다.



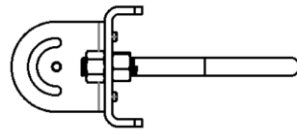
레이더 감지기 : RAD100F



레이더 감지기 브라켓 : RAPB-01



REFLECTOR : REF-01



REFLECTOR 브라켓 : REPB-01

- IP65
- 낙뢰 보호 회로 적용
- KC 인증
- 내후성, 난연성 확보
- 편리한 설치 및 셋팅 운용

목 차

1. 제품 설명 -----	3
2. 구 성 -----	4
3. 설치 시 주의사항 -----	5
4. 레이더 감지기 & 반사판 설치 -----	6
4.1 감지 영역 -----	6
4.2 1단 설치 -----	6
4.3 2단 설치 -----	6
5. 레이더 감지기 단독 설치 -----	7
5.1 감지 영역 -----	7
5.2 1단 설치 -----	7
5.3 2단 설치 -----	7
6. 설치 방법 -----	8
7. 단자 구성 -----	9
8. 결 선 도 -----	9 ~ 11
9. 설정 및 기능 -----	12 ~15
10. 사 양 -----	16
11. 외관 치수 -----	16
12. 품질 보증 -----	16

1. 제품 설명

본 설명서는 레이다 감지기의 설치 및 운영을 위한 기본 매뉴얼입니다

본 기기를 처음 대하는 사용자와 물론, 많이 다루어 본 사용자라도 사용 전에 반드시 본 매뉴얼의 내용을 읽어본 후 주의 사항에 유의하여 제품을 다루는 것이 좋습니다.

안전상의 경고 및 주의사항은 제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 막기 위한 내용으로 반드시 지켜주시기 바랍니다. 매뉴얼은 반드시 보관하여 주십시오.

본 매뉴얼은 무단으로 복제할 수 없습니다.

규격품 이외의 제품을 사용하여 발생한 손상과 사용설명서의 사용방법을 지키지 않고 제품을 손상시켰을 경우에는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하여 주십시오.

레이다 감지기를 처음 사용해보거나, 사용이 익숙하지 않은 사용자는 설치하거나 사용하는 중에 반드시 전문 기술자의 도움을 받도록 합니다.

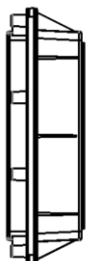
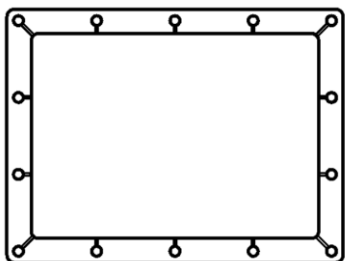
임의로 제품을 분해하지 마세요.

본 기기는 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바랍니다.

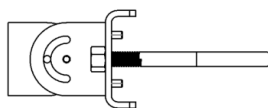
2. 제품 구성

2.1 레이더 감지기

- RAD100F



- RAPB-01

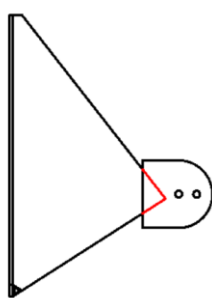
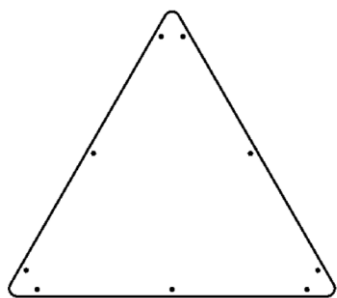


- 볼트

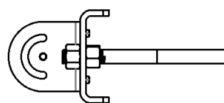
NO	품 명	규 격	수 량(EA)	비 고
1	SEMS WRENCH BOLT	M5 X 12L(SUS 304)	12	

2.2 REFLECTOR

- REF-01



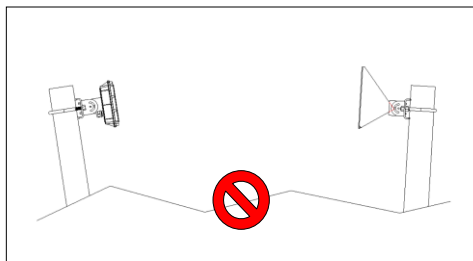
- REPB-01



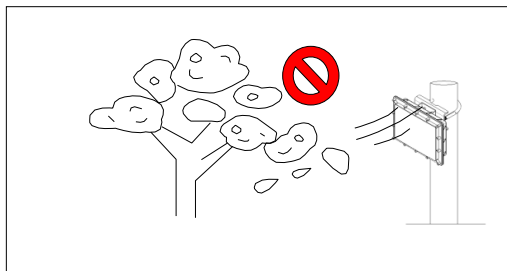
- 볼트

NO	품 명	규 격	수 량(EA)	비 고
1	SEMS WRENCH BOLT	M5 X 12L(SUS 304)	8	

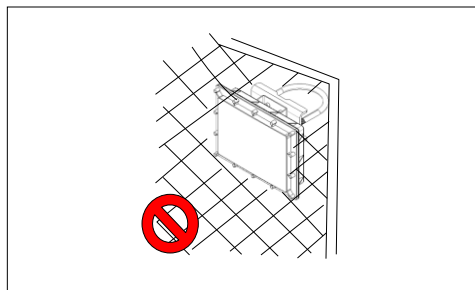
3. 설치 시 주의 사항



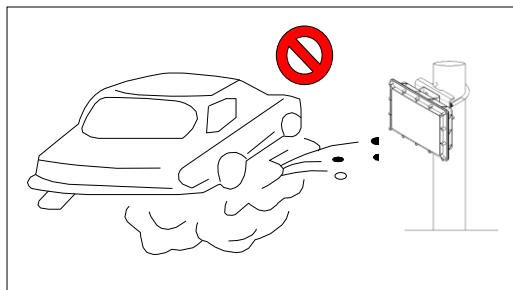
- 불안정한 바닥에 설치 하지 마세요



- 전파를 방해할 수 있는 나무가 있는 곳에는 설치하지 마시오.



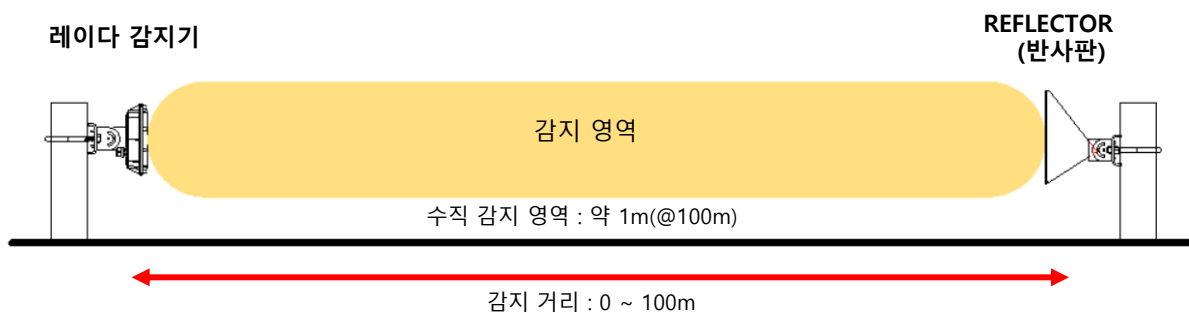
- 제품은 흔들리지 않도록 고정하시오.



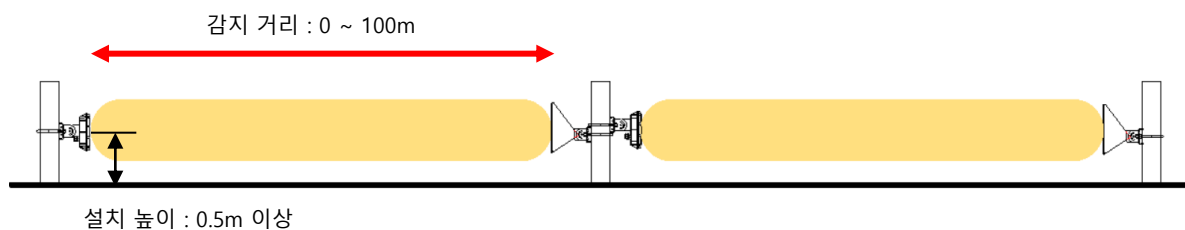
- 물이나 오물이 튀는 곳에 설치하지 마시오.

4. 레이더 감지기 & 반사판 설치 시

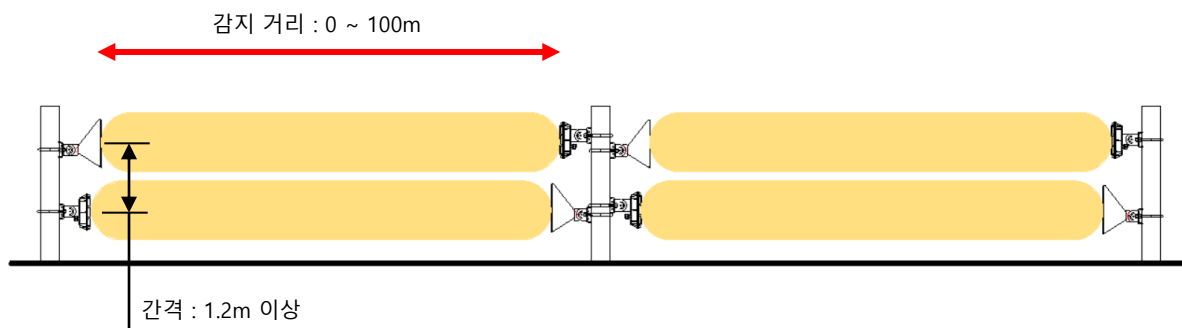
4.1 감지 영역



4.2 1단 설치

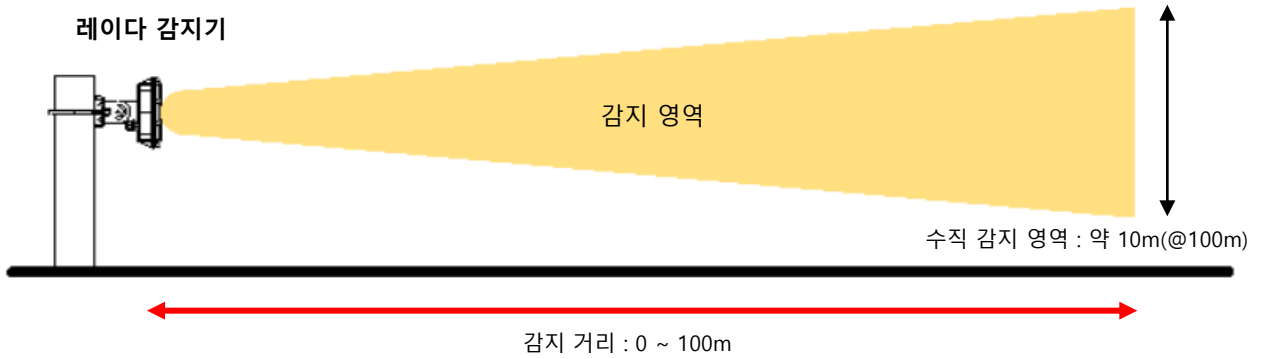


4.3 2단 설치

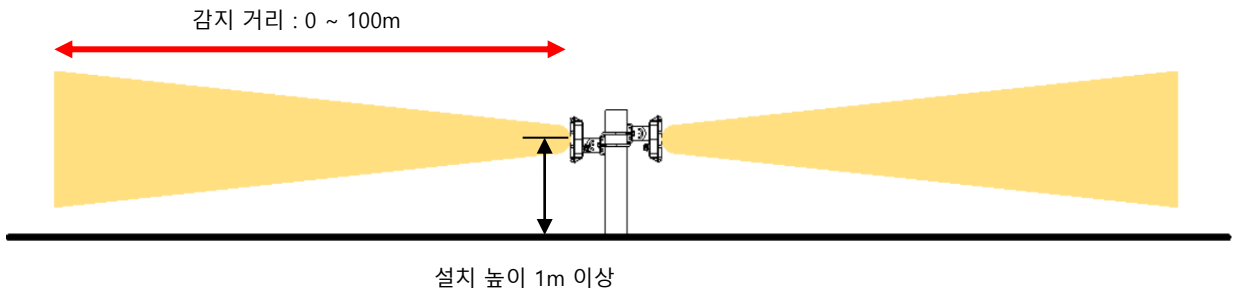


5. 레이더 감지기 단독 설치 시

5.1 감지 영역



5.2 1단 설치

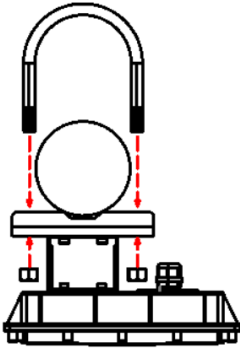


5.3 2단 설치

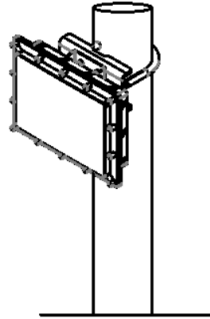
감지영역 중첩으로 권장하지 않음

6. 설치 방법

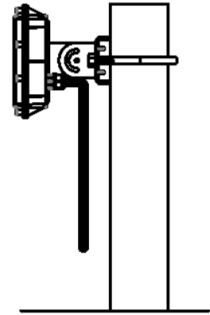
6.1 레이더 감지기 설치



레이더 감지기를 폴대에 U
볼트로 체결하여 고정한다.

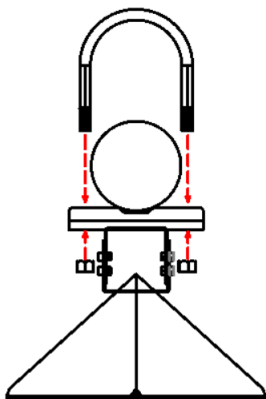


체결이 완료되면 흔들리지
않도록 볼트를 조여 고정 한다

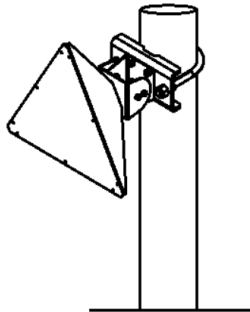


배선 결선이 완료 되면 방수
커버를 부착하여 고정 한다.

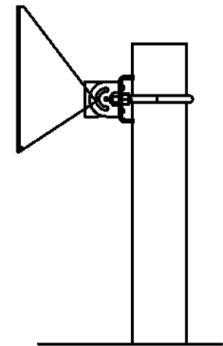
6.2 REFLECTOR(반사판) 설치



REFLECTOR(반사판)를 폴대에
U 볼트로 체결하여 고정한다.

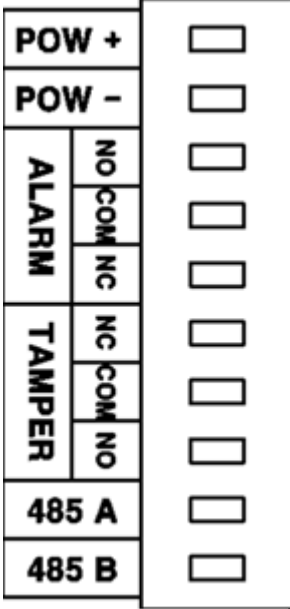


체결이 완료되면 흔들리지
않도록 볼트를 조여 고정 한다



7. 단자 구성

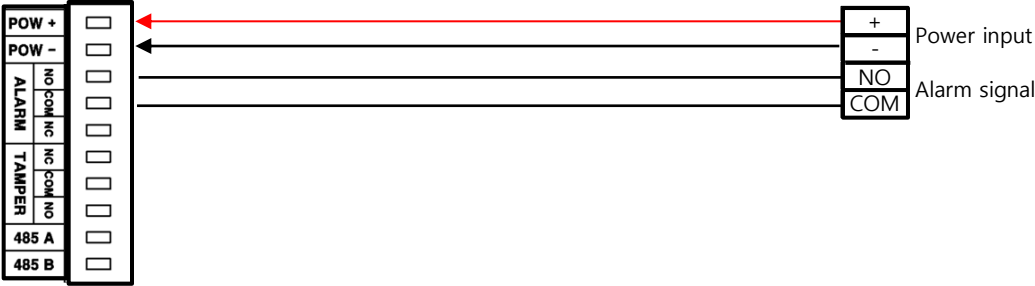
No	단자	
①	POW (DC 9V ~ DC 30V)	POW +
②		POW -
③	ALARM (SPDT)	NO
④		COM
⑤		NC
⑥	TAMPER (SPDT)	NC
⑦		COM
⑧		NO
⑨	RS485	485 A
⑩		485 B



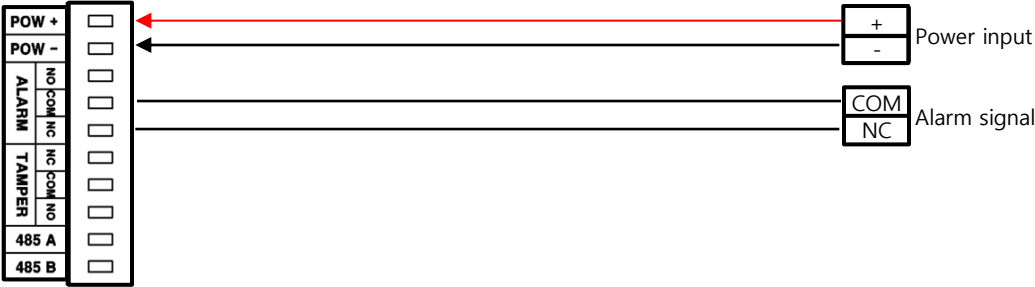
8. 결선도

8.1 ALARM 접점 연동

Normal Open

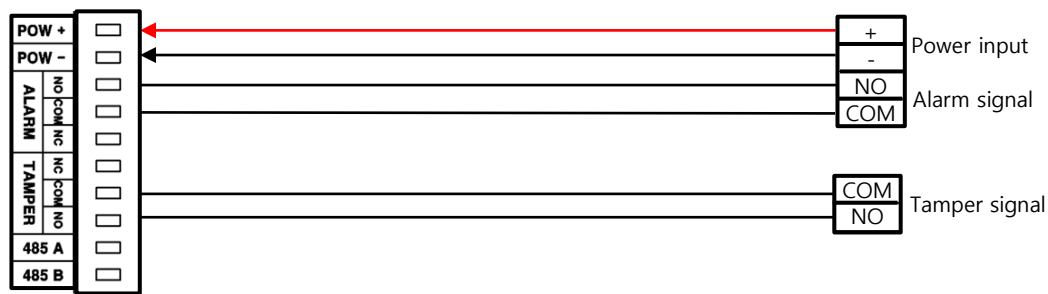


Normal Close

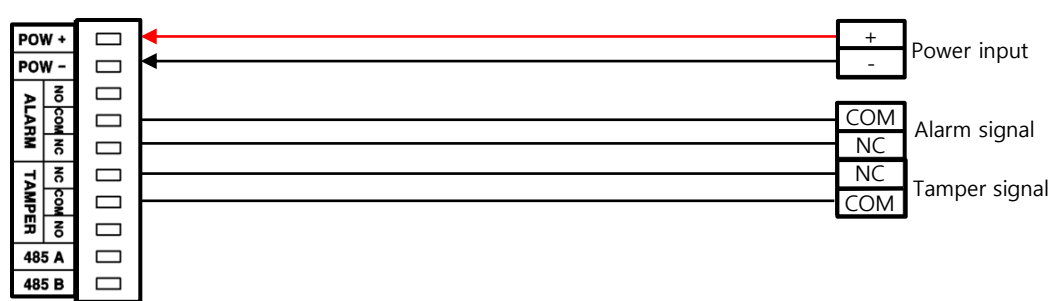


8.2 ALARM 접점 + TAMPER 연동

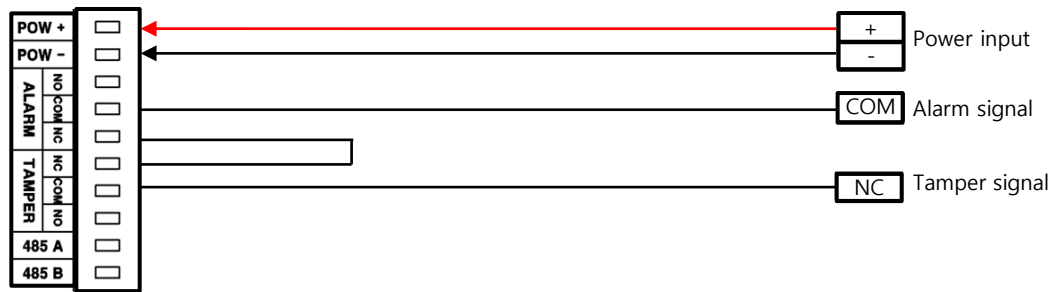
Tamper + Alarm(Normal Open)



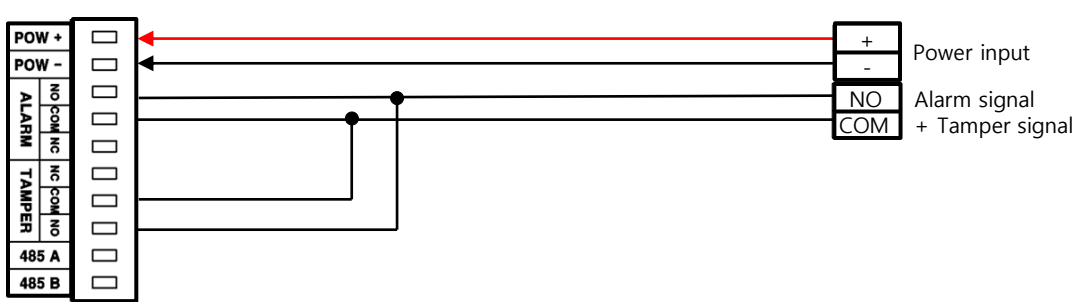
Tamper + Alarm(Normal Close)



Tamper 연동(Alarm-Normal Close)

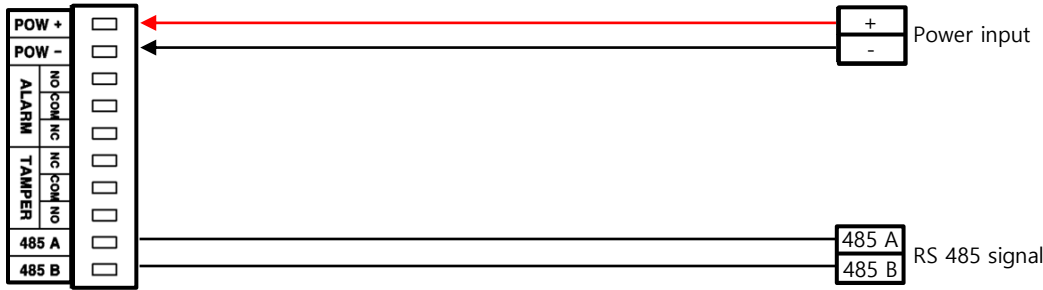


Tamper 연동(Alarm-Normal Open)

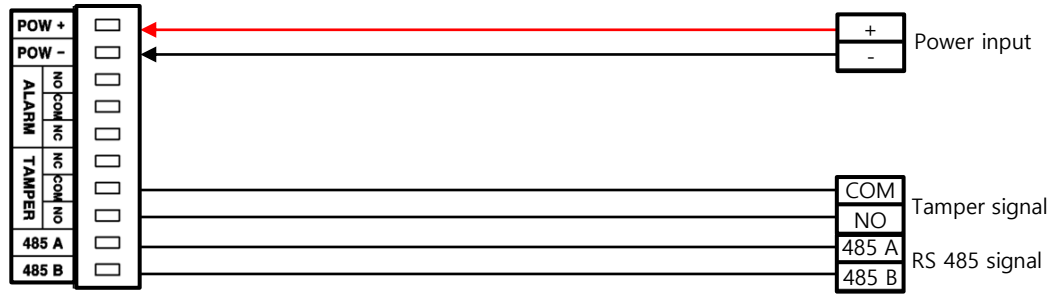


8.3 RS485 연동

RS 485

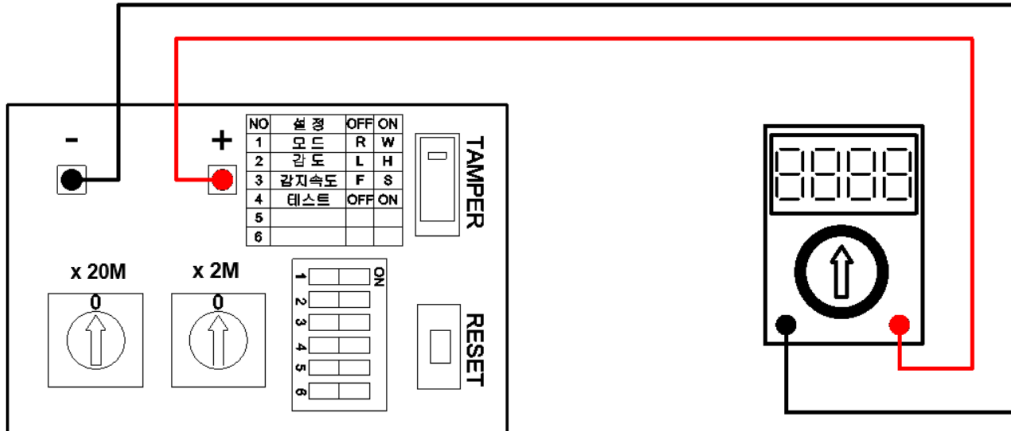


RS 485 + TAMPER



9. 설정 및 기능

9.1 모니터링 셋팅

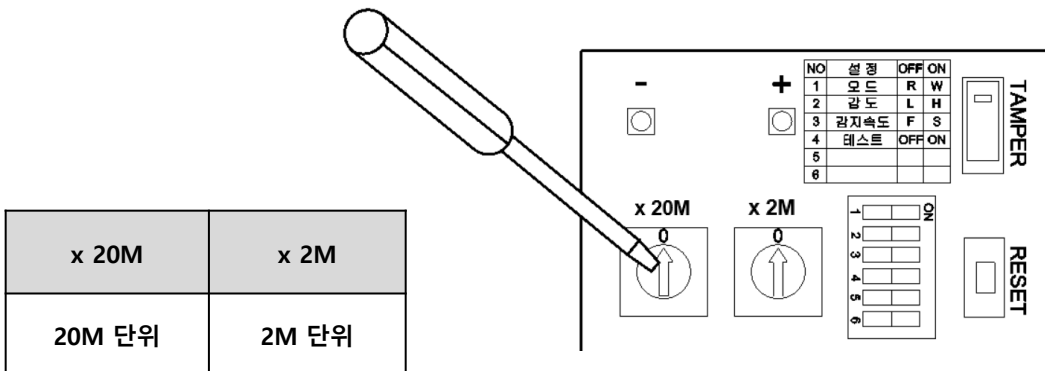


감도 설정	재조정	양호	매우 양호
L	0 ~ 1V	1 ~ 2V	2 ~ 3.3V
H			

- 모니터링 전압이 적게 나올 경우 재조정이 필요한 상태이므로 모니터링 전압이 최대한 높게 나올 때까지 정 셋팅을 한다.

9.2 거리 셋팅

- 자 드라이버



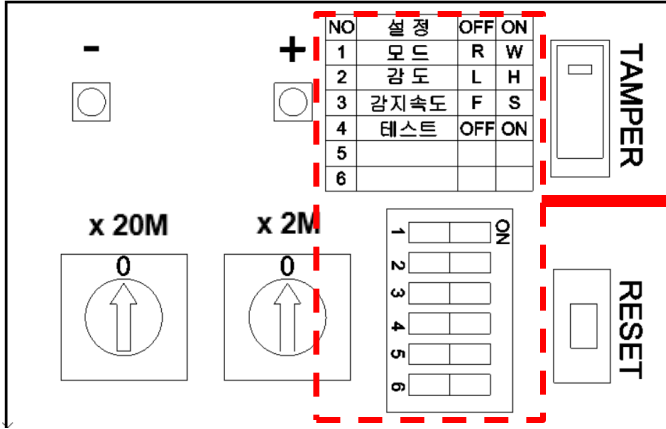
x 20M	x 2M
20M 단위	2M 단위

- 도면, 거리 측정기 등을 사용하여 설치하고자 하는 거리를 우선 측정 및 확인 한다.
- 측정 및 확인된 거리와 일치 되도록 - 자 드라이버로 거리를 설정 한다.
- 상기 모니터링 링 전압이 정상 출력 되는지를 확인하여 셋팅 한다.

** 모니터링 전압이 비정상 출력될 경우 2M 단위 스위치로 미세 조정하여 셋팅 한다.

9. 설정 및 기능

9.3 기능 설정



- 설정 스위치 OFF / ON 으로 동작하여 기능을 설정한다.

NO	설 정		내 용	출하조건	비 고
1	모드	R	센서 & 반사판 설치	●	
		W	센서 단독 설치		
2	감도	L	저 감도(표준 설정)	●	
		H	고 감도		
3	감지 속도	F	100ms(± 50ms)	●	반사판 (Reflector) 설정 시
		S	500ms(± 150ms)		
4	TEST	OFF	초기 설정을 위한 수신 데이터 485 전송 OFF		
		ON	초기 설정을 위한 수신 데이터 485 전송 ON	●	

9. 설정 및 기능

9.4 기능 설정 설명

- 모드

R : 센서 & 반사판 설치 시



W : 센서 단독 설치 시



- 감도 : 센서 감도 조절 스위치

L : 기본 설정 (초기 출하 조건)

H : 감지 성능을 민감하게 설정 시

- 감지 속도 : 반사판 설치 시

F : 평지 설치 및 빠른 침입 감지 시 & 전력 질주
(100±50ms)

S : 울타리 위 설치 및 느린 침입 감지 시
(500±150ms)

9. 설정 및 기능

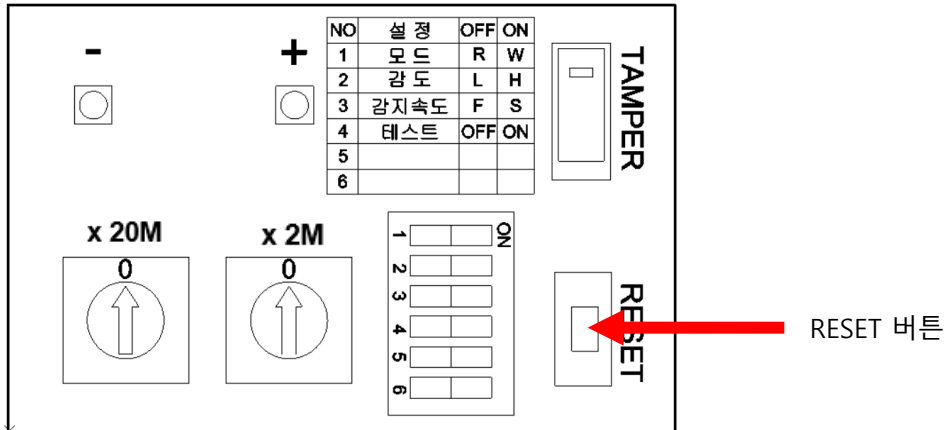
- TEST

최초 설치 및 유지 보수 시 사용

스위치 ON 시 거리 별 전파 수신 값을 485 통신 단자를 통해 출력
전용 설치 PC 프로그램과 연동하여 거리별 전파 수신 값 표시.

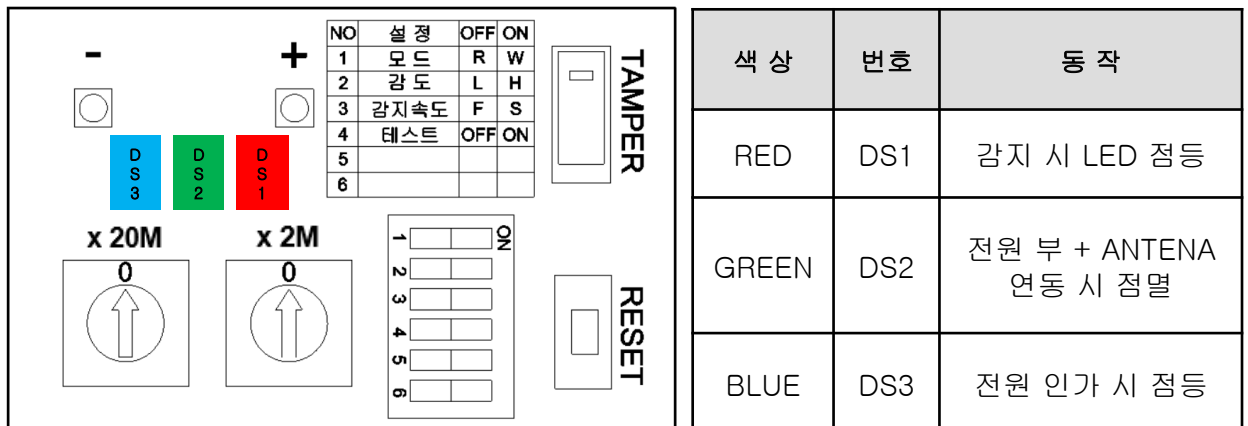
설치 완료 후 반드시 스위치 **OFF**

9.5 Reset 버튼



- 재 부팅이 필요할 경우 RESET 버튼 스위치를 눌러 전체 RESET를 한다.

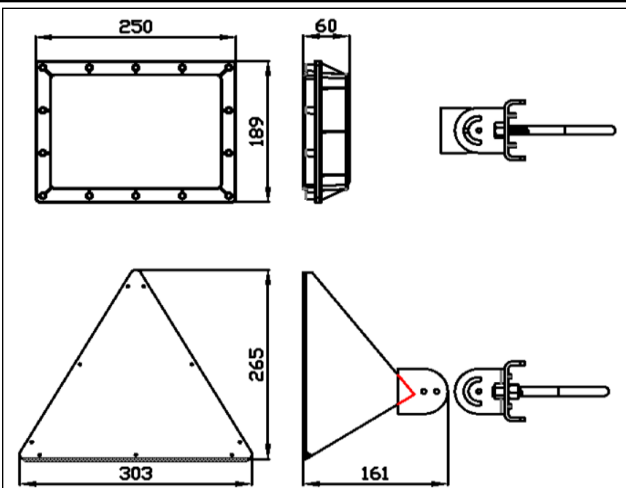
9.6 LED 표시



10. 사양

제품명	RAD-100F
감지 방식	FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave)
감지 범위	0 ~ 100 m
감지 영역	센서 & 반사판 설치 : 1 m, 센서 단독 설치 : 약 10m(@100m)
주파수	24.05 ~ 24.25 GHz
주파수 대역폭	200 MHz
감지 속도	F : 100ms(±50ms) S : 500ms(±50ms) / Reflector Only
전압	DC 9 ~ 30 V (Polarity)
전류	Max. 250 mA(DC12V)
통신방식	RS-485
알람 출력	Form C Relay (SPDT NO. NC) 30 VDC 1A
템퍼 출력	Form C (SPDT NO. NC)
RF 출력	Max. 20 dBm
설치 높이	1m (최소 : 0.5m 이상)
감지 거리 단위	2m (± 1 m)
방진 / 방수	IP 65
사용 온도	-40°C ~ 70°C
부속품	Pole Bracket : 기본 Ø 100 mm
조절 각도	Vertical: 50° (±30°)
설치 장소	Outdoor
재질	레이다 : PC / Reflector : PC, SUS
치수	레이다 : 250(W) x 189(H) x 60(D) / Reflector : 303(W) x 265(H) x 161(D)
중량	레이다감지기(RAD-100F) : 약 1.2kg / 레이다 폴 브라켓(RAPB-01) : 약 0.9kg(Ø100 기준) 반사판(REF-01) : 약 0.8kg / 반사판 폴 브라켓(REPB-01) : 약 0.8kg(Ø100 기준)
선택 옵션	설치 브라켓(변경 시)

11. 외관 치수



12. 품질 보증

본 감지기는 판매일로 부터 12개월 동안 제품 제조와 원자재상 하자가 없음을 보증합니다.

이 보증은 천재 지변에 의한 손상, 제품의 오용, 비정상적 사용, 부적절한 설치와 유지 관리 혹은 타 업체에서 수리된 제품들에 대한 고장은 적용되지 않으며 매매용으로 제한된 보증이나 특정 목적에 적합한 보증을 포함한 모든 감지기의 보증 기간은 판매일로부터 12개월 입니다. 보증 기간 동안 제품 하자가 발생한 경우 무상수리를 받으실 수 있으며 제품 보증 기간이 경과 된 수리에 대해서는 별도의 수리비가 부과됩니다.