

목 차

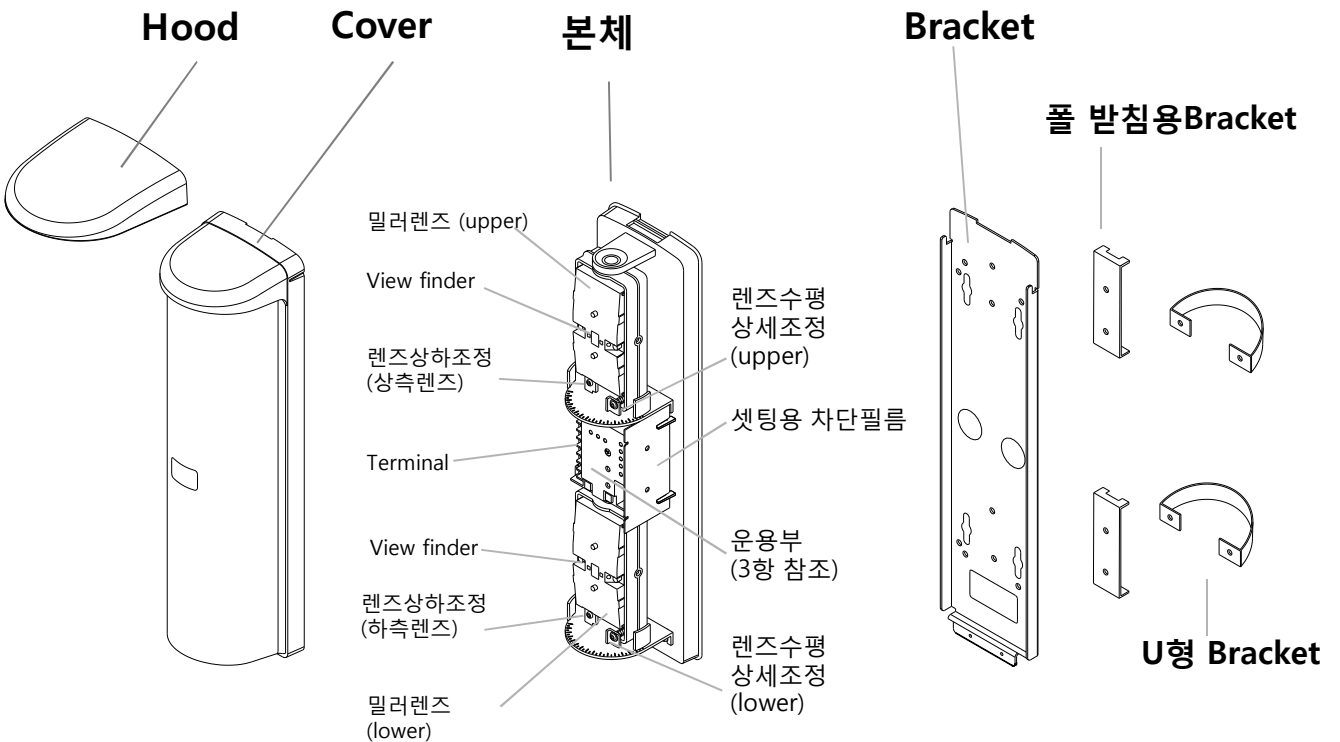
1. 개요
2. 감지기 살펴보기
3. 운용부 설명
4. IR BEAM 폭
5. 배선연결방법
6. 설치방법
 - 6.1 Pole 설치방법
 - 6.2 벽면설치방법
7. 빔 조정방법
 - 7.1 STEP별 빔 조정방법
 - 7.2 오디오 톤을 이용한 빔 조정방법
 - 7.3 LEVEL LED 를 이용한 빔 조정방법
 - 7.4 알람 메모리 기능
 - 7.5 환경출력 기능
8. 경계방법
 - 8.1 4채널 조정방법
 - 8.2 빔 POWER 조절기능
 - 8.3 응답시간 조절기능
9. 이상 시 점검표
10. 사양
11. 외형치수

1. 제품 개요

PRO-100Q/200Q 는 4 beam 으로 설계된 장거리 적외선감지기로서 침입자의 침입과 환경에 오보를 구분하는 지능화된 감지기로서 아래의 기능을 포함한다

■ High power infrared	PRO-100Q/200Q 은 장거리용에 맞는 High power IR Diode 를 채용하였다.
■ Four frequency selections	4 채널의 주파수를 설정하여 여러세트 설치 시 혼선을 방지할 수 있는 기능이 있다.
■ 송신 빔 power 선택	송신기에는 2개의 송신빔을 선택할 수 있어 거리에 맞도록 설정하여 사용할 수 있다.
■ Environmental module	환경이 열악한 경우에는 이를 판단하여 환경출력을 발생하는 기능이 있다
■ Programmed AGC function	안개, 비, 이슬로 인하여 수신감도가 변화될 때에는 자동적으로 Auto gain control 에 의하여 조정된다
■ Alarm memory indicator	운용적으로 알람을 장시간 표시하고자 할 때에는 메모리 설정으로서 이를 표시하는 운용적인 기능이 있다
■ Audible signal for alignment	설치나 보수 시 빠른 셋팅이나, 설치자의 편의를 위하여 셋팅에 맞는 음을 표시하는 기능이 있다.
■ Retransmitting function	타 감지기 동작의 연계, 또는 두개의 존을 하나의 존으로 이용하고자 할 때에는 Retransmitting 기능을 이용한다.
■ Other features	셋팅 값을 전압으로 표현하는 " Monitor output (AGC Output)"셋팅 정도를 표시하는 5개의 Level LED, 응답시간속도 조정, Tamper output 기능 등이 있다.

2. 감지기 살펴보기



3. 운용부 설명

- Terminal & LED & Dip switch

송신기

Power 10V ~ 30V DC (무극성)

Re-transmitting (타감지기 출력연결)

Tamper

OPERATION

Re-TRANSMIT

TAMPER

Channel

- CH1
- CH2
- CH3
- CH4

Beam power

- High
- Low

Re-transmit

- On
- Off

채널설정(1,2)

CH 1 CH 2 CH 3 CH 4

빔파워 조정 (3)

Hi Low

Retransmitting 설정 (4)

On Off

Tamper switch

Operation LED

Re-transmit LED

1. 전원입력은 무극성으로서 전원전압은 DC 10V ~30V 로 운용된다.
2. **Retransmitting** 에는 타 감지기의 출력접점을 연결한다. 타 감지기의 셋팅상태가 N.C 일때에는 3,4번 단자 (N.C) 에 연결한다
 " 연결된 감지기 출력접점 N.C 가 동작을 하여 N.O 로 변화될때에는 본 PRO-100Q(200Q) 의 송신기의 IR 방사를 멈추게 되어 수신기에 통보하는 간접적인 효과를 발휘할수 있다"
 이때 "Re-transmit LED " 가 점등된다

수신기

Power 10V ~ 30V DC (무극성)

알람 출력

환경출력

Tamper

POWER

MEMORY

ALARM

ENV

Monitor

Channel

- CH1
- CH2
- CH3
- CH4

Sound

- On
- Off

Memory

- On
- Off

상황표시 LED (메모리 /알람 / 환경)

5단계 표시

응답시간 조정

채널설정 (1,2)

CH 1 CH 2 CH 3 CH 4

사운드 음 설정(3)

On Off

알람메모리 설정 (4)

On Off

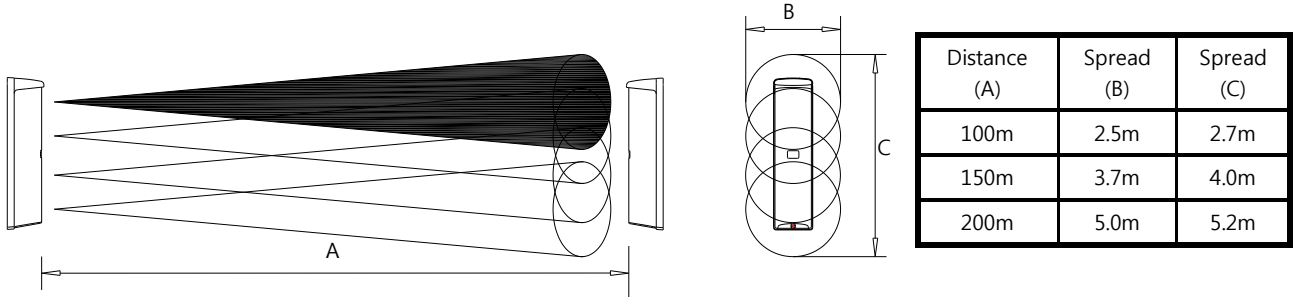
Tamper switch

Level LED on/off

1. 전원입력은 무극성으로서 전원전압은 DC 10V ~30V로 운용된다.
2. **알람출력**은 감지기 동작하며, N.C N.O 가 모두 발생한다
3. **환경출력**은 알람은 아니나 안개로 인하여 환경이 나빠져 정상적인 감시활동을 하지 못할 때 발생한다
4. 셋팅 정도에 따라 **5단계의 LED** 로서 표시하며, 또한 DIP SW 3번을 설정하면 3 단계의 사운드음이 발생하여 셋팅정도를 표시한다. (조정 후에는 DIP SW 를 off 하여야 한다)

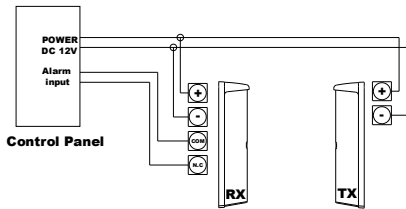
4. IR BEAM 폭

빔폭은 약 1.4 도 로 퍼져 방사되며, 방사되는 형태는 아래와 같다

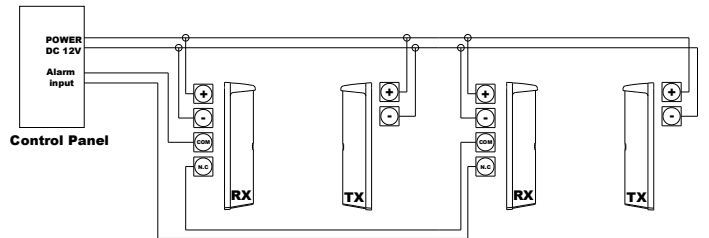


5. 배선 연결방법

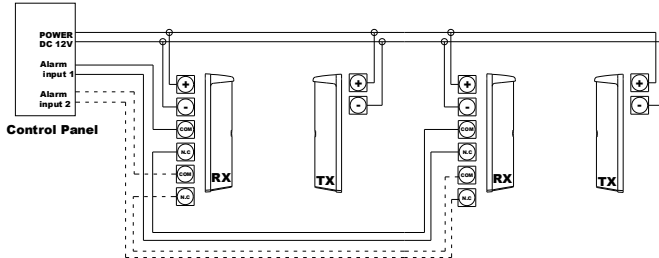
1) 일반적 연결방법



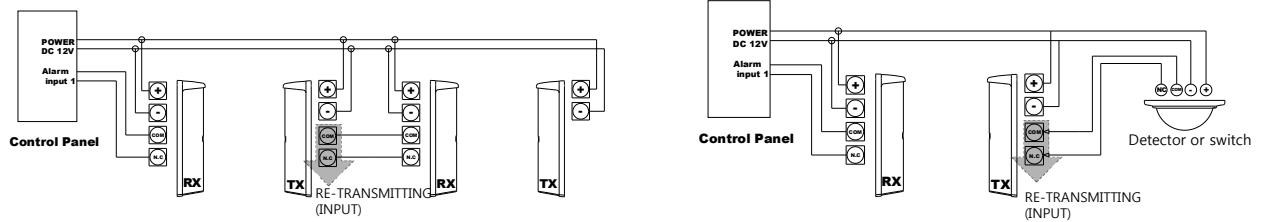
2) 2 조가 직렬로 배치될 때의 연결방법



3) 알람출력과 환경출력을 사용할때 연결방법



4) Re-transmitting 기능을 사용할때 연결방법



5) 배선별 사용길이

Wire Gauge	Maximum distance (meter)	
	PRO-100 Q /200 Q	
	12V DC	24V DC
AWG 22 (0.33mm)	400	2,300
AWG 20 (0.52mm)	600	3,600
AWG 18 (0.83mm)	1,000	5,800
AWG 16 (1.31mm)	1,500	9,200

6. 설치방법

6.1 Pole 설치방법

그림1 - Bracket 에 폴받침대 Bracket 를 연결

그림1과 같이 폴받침대 브라켓을 연결볼트를 이용하여 고정한다. 참고로 폴 받침대 브라켓은 38파이의 폴에서 부터 43파이의 폴을 전부 사용할수 있는 특징이 있다

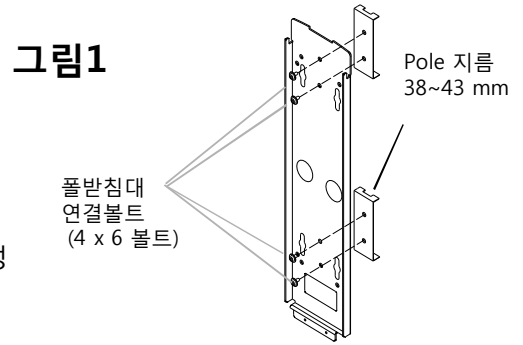


그림2 - U Bracket 를 설치하고 Bracket 를 연결

폴에 U형 브라켓을 끼운 다음 그림2와 같이 브라켓을 통하여 4x25 볼트를 이용하여 체결한다

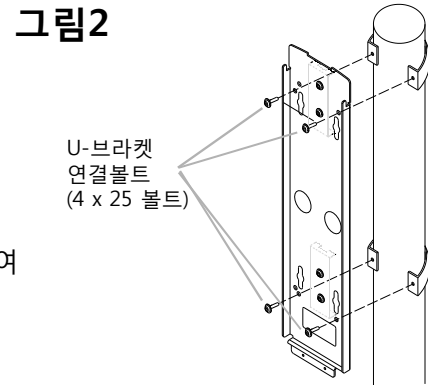
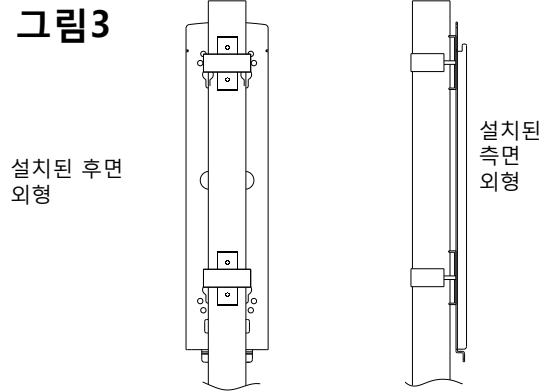


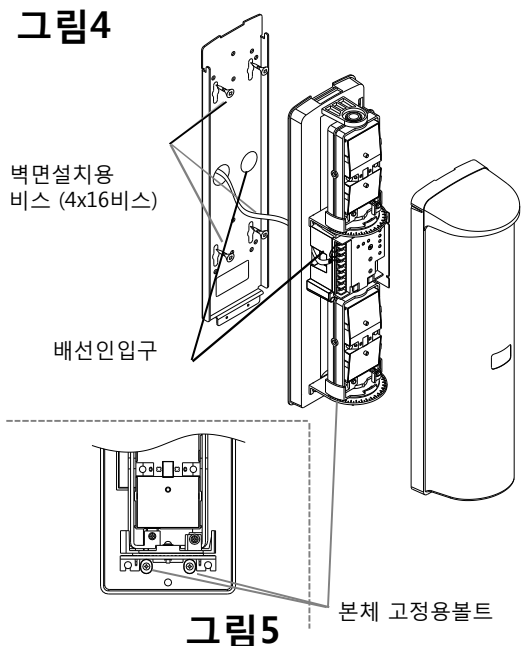
그림3은 연결이 완료된 상태를 표시한 그림이다



6.2 벽면 설치방법

그림4와 같이 Bracket 에 벽면설치용 비스 를 이용하여 설치한다.

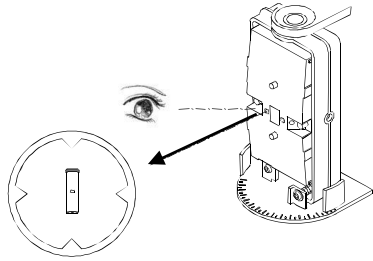
이때 배선은 배선 인입구를 이용하여 인입한 후 배선을 연결하고,
그림5와 같이 본체 고정용 볼트를 이용하여 Bracket 에 고정한다



7. 빔 조정 방법

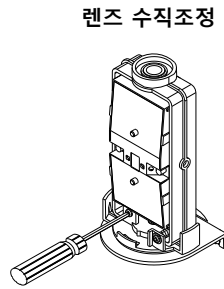
7.1 STEP별 빔 조정 방법

STEP 1 부 파인더 에 의한 조정

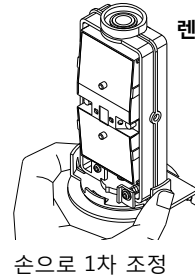


그림과 같이 부파인더를 통하여 반대편 감지기가 중앙에 위치하도록 수평조정과 수직조정을 실시한다

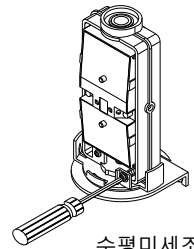
상측 렌즈와 하측렌즈를 모두 실시한다



렌즈 수직조정



손으로 1차 조정

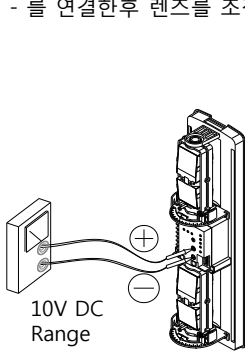


수평미세조정

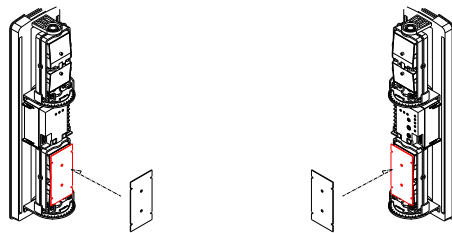
렌즈수평조정

STEP 2 상측 렌즈 조정

수신기의 모니터잭 단자에 전압계 + - 를 연결한후 렌즈를 조정한다

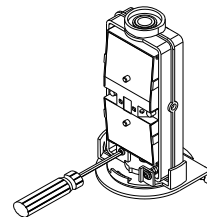


10V DC Range

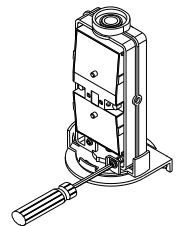


상측을 조정하므로 하측 렌즈는 "Shading plate" 로 막고 상측 렌즈를 조정한다

수직조정 스크류를 드라이버로 조정한다

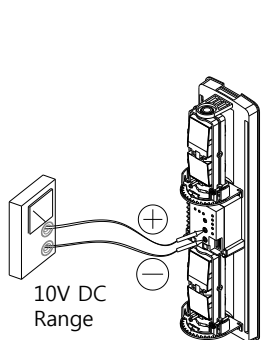


수평미세조정 스크류를 조정한다

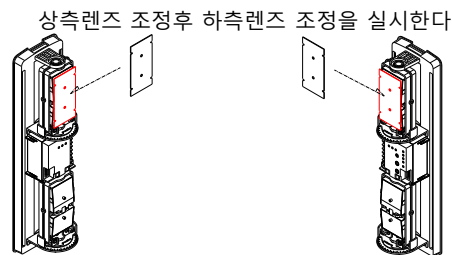


수평조정과 수직조정을 하면서 모니터잭 전압을 측정한다. 최대전압은 3.0v 이다

STEP 3 하측 렌즈 조정



10V DC Range



상측렌즈조정이 완료된후 "Shading plate" 를 상측렌즈를 막고 하측렌즈 조정을 실시한다 수직조정과 수평조정은 동일하다

상측렌즈 조정후 하측렌즈 조정을 실시한다

SENSITIVITY CHART

LED	모니터 측정전압	오디오 톤 (beep)
Excellent	3.0V 이상	연속음
Good	2.8V 이상	빠른음 (0.5 sec)
Fair	2.1V 이상	느린음 (1.0 sec)
Realign	1.6V 이상	
Poor	0.5V 이상	

모니터 전압이 3 V 이하일때에는 재조정을 실시한다

STEP 4 Final checking after removing the "Shading plate" from the mirror



조정이 완료되면 "Shading plate" 를 조심스럽게 렌즈에서 이탈시켜 그림과 같이 위치시킨다

Shading plate

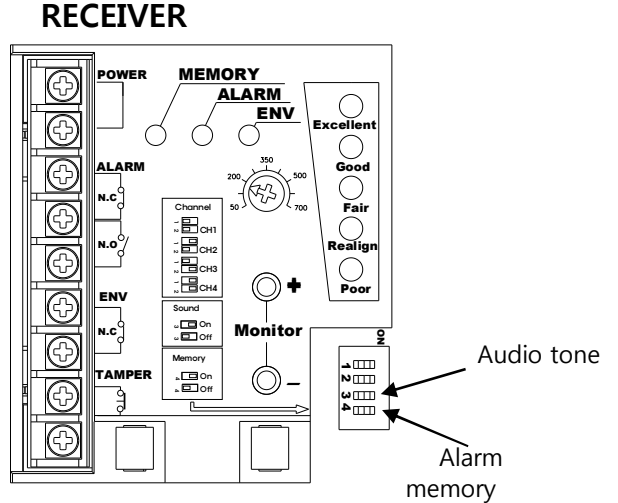
7.2 오디오 톤을 이용한 빔 조정방법

- 수신기의 DIP SWITCH 3번을 ON 하면 셋팅의 정도를 음으로 표시한다

삐 - 삐 - 삐 (느린 단속음)
 삐 - 삐 - 삐 - 삐 - 삐 (빠른 단속음)
 삐~~~~~ (연속음)

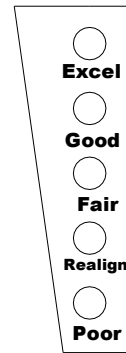
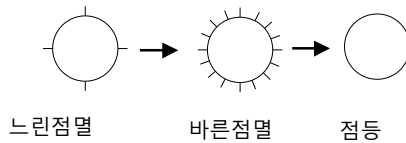
과 같이 3단계로 나뉘어 진다

- 조정후 스위치를 다시 OFF 하여야 한다



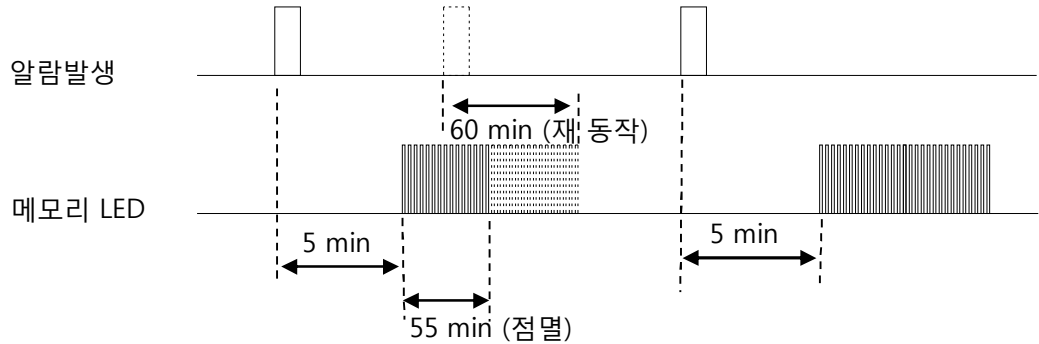
7.3 LEVEL LED를 이용한 빔 조정방법

전압계가 없을경우에 상세조정을 할수 있는 방법으로서 5 개의 LEVEL LED 로 조정한다
 단, 한 개의 LED 는 3개의 상태 (느린점멸 / 빠른점멸 / 점등) 를 표현하므로
 실제 15 단계를 구분하는 기능과 동일하다



7.4 알람메모리 기능

수신기의 DIP SWITCH 4 번을 ON 하면 알람메모리 기능이 동작한다. 이것은 알람이 발생되면 하기와 같이 5분 대기후 55분동안 점멸하여 알람발생후 도착한 순찰대원으로 하여금 알람이 발생한 감지기를 표시하는 기능이다

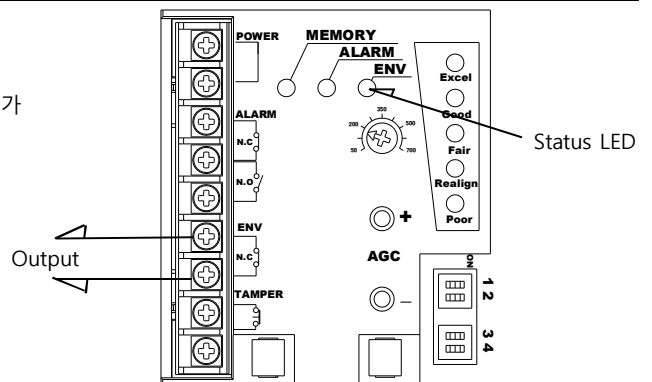


초기 알람에 의하여 알람 메모리가 동작하는 도중에 다시 알람출력이 발생하면 초기 알람이 발생한 경우로 다시 동작을 시작하여 계속 연장이 된다

7.5 환경출력 기능 (수신기)

환경출력은 질은 안개, 강우, 폭설 과 같이 환경적인 방해요소가 발생될 때 별도의 OUTPUT 을 발생하는 기능으로서 LED 표시와 점점출력으로 나타내어 진다

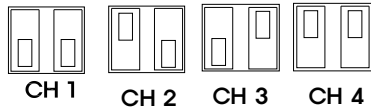
환경출력이 발생된 후 RESET 은 환경요소가 제거되면 자동적으로 RESET 된다



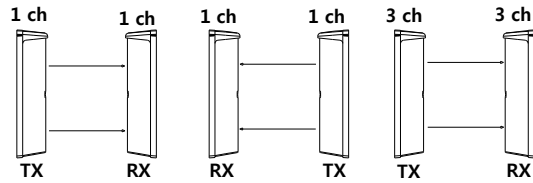
8. 경계방법

8.1) 4채널 조정방법

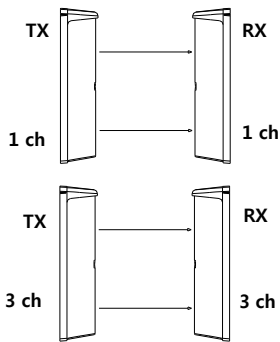
여러 개의 감지기를 아래그림과 같이 여러가지 형태로 설치하고자 할때에는 혼선이 발생을 막기 위하여 채널기능을 이용하여 채널을 설정하며, 각 채널의 조정방법은 아래와 같다



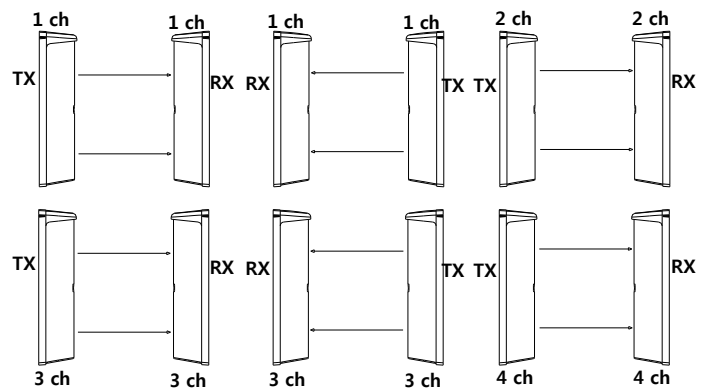
1) 1단 복수설치시



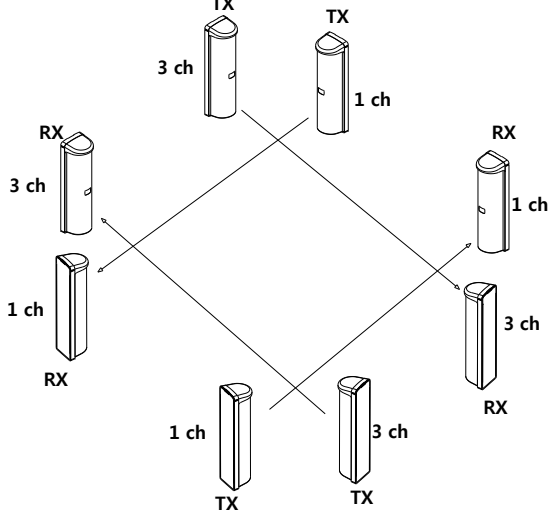
2) 2단 설치시



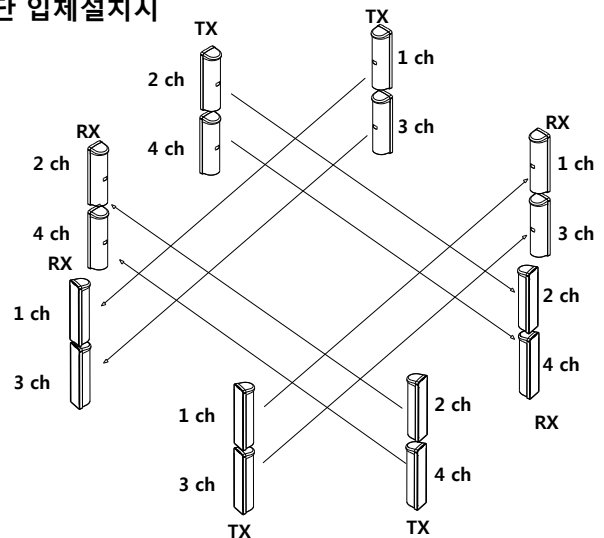
3) 2단 복수설치시



4) 1단 입체설치시



5) 2단 입체설치시



8.2) 빔 POWER 조절기능 (송신기의 Dip switch 3).

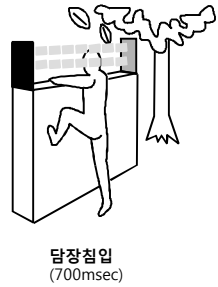
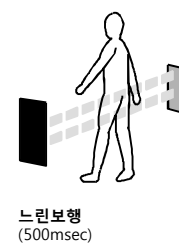
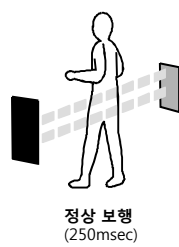
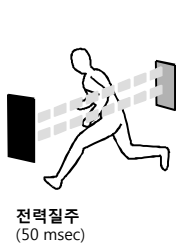
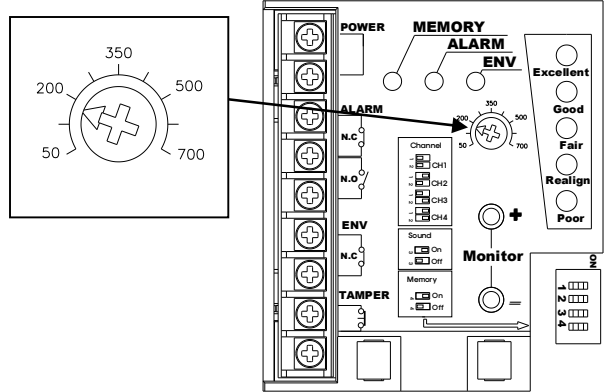
본 기능은 감지기 설치시 경계거리 이하에서 설치되는 경우, 근거리로 인하여 반사와 같은 경우에 대비하고자 경계거리 이하에는 "LOW" 에 설정하고 정상적인 경계거리에서는 "HIGH" 를설정한다

Model	LOW	HIGH
PRO-100Q	60 m	60~100 m
PRO-200Q	120 m	120~200 m

8.3) 응답시간 조절기능 (빔차단 설정볼륨)

우측그림과 같이 응답시간을 조절하는 볼륨이 있다
조정시간은 50ms ~ 700ms 내에서 조정한다

침입자의 움직임이 빠른 평지에서는 50ms 쪽으로 설정하고
담장과 같이 침입자의 움직임이 느린 경우에는 700ms 로
설정한다



9. 이상 시 점검표

상 태	원 인	처 리
송신기의 LED표시등이 점등되지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 전원이 들어가 있지 않다. 접속불량 또는 단선, 단락 	<ol style="list-style-type: none"> 전원을 켜다. 배선 확인한다.
적외선광을 차단해도 수신기의 경보표시등이 점등하지 않는다.	<ol style="list-style-type: none"> 전원이 들어가 있지 않다. 접속불량 또는 단선, 단락 적외선광이 무엇인가의 물체에 반사되어 수신기에입광된다. 2개의 광을 동시에 차단하고 있지 않다. 	<ol style="list-style-type: none"> 전원을 켜다. 배선 확인한다. 반사물질을 제거하든지, 취부장소, 광축방향을 변경한다. 2개의 광을 동시에 차단한다.
수신기의 경보표시등이 꺼지지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 광축이 어긋나 있다. 송,수신기사이에 장애물이 있다. 송,수신기 커버에 이물질이 묻어 있다 주파수 채널이 맞지 않다. 	<ol style="list-style-type: none"> 다시 광축조정을 행한다. 장애물을 제거한다. 부드러운 천으로 닦는다. 채널을 점검한다.
간헐적으로 경보신호가 발생한다	<ol style="list-style-type: none"> 배선불량 전원전압 변화. 송,수신기사이에 장애물이 있다. 배선 근처에 강한 동력배선이 있다. 송,수신기의 취부가 약하고 불안정하다. 광축이 어긋나 있다. 송,수신기 커버에 이물질이 묻어 있다. 큰새나 고양이가 광을 차단하는 경우. 	<ol style="list-style-type: none"> 재확인한다. 전원전압을 안정화한다. 장애물을 제거한다 배선경로를 변경한다. 취부대를 고정시킨다. 다시 광축조정을 행한다. 부드러운 천으로 닦는다.. 응답속도를 길게 설정한다.

10. 사양

Model		사양	
		PRO-100Q	PRO-200Q
전원전압		DC 10V ~ 30V DC (무극성)	
소비전류		900mA 이내 (송신기 30mA 이내, 수신기 60mA 이내)	
채널수		4 Channel	
경계거리		Outdoor 100 meter	Outdoor 200 meter
응답시간		50msec. to 700 m/sec	
출력	알람출력	Dry contact relay : 1 c (COM. NC. NO) 점점동작시간 : 차단시간 + 2 sec 접점용량 : AC/DC 30V 1A or less	
	환경출력	Dry contact relay : 1 b (COM. NC) 점점동작 조건 : 외부환경에 의하여 정상적인 감시활동이 어려울때 접점용량 : AC/DC 30V 1A or less	
	템퍼출력	Dry contact relay : 1 b (COM. NC) 점점동작 조건 : cover 가 외부에 의해 벗겨질때 접점용량 : AC/DC 30V 0.1A or less	
Display	Alarm LED	알람이 발생하면 점등	
	Memory LED	메모리 설정시 알람이 발생하면 점등	
	Level LED	5단계 표시 (Excellent, Good, Fair, Realign, Poor)	
빔 조정각도		좌우 : ±90° 상하 : ±10°	
기능		사운드음 에 의한 셋팅 빔파워 선택 (low , high) Programmed AGC	
사용온도		-35 °C~ +65°C	
IP		IP 55	
외형재료		PC resin	
외형 / 무게		103mm x 399 mmx 96mm / 송신기 : 1,200 g , 수신기 : 1,200 g	

11. 외형치수

