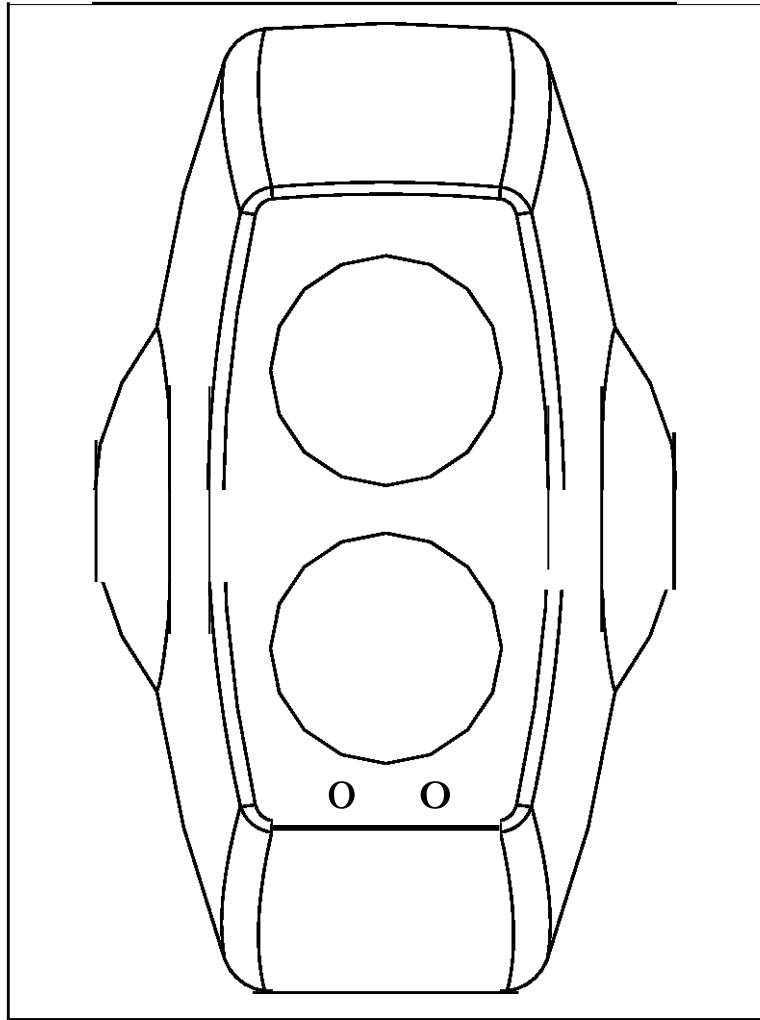


# 반사 광학 빔 연기 감지기 사용자 설명서



## 1. 설치

- 주의: 적외선 빔의 경로에는 어떤 때라도 장애물이 있어서는 안 됩니다! 이를 준수하지 않을 경우 화재 또는 고장 신호를 초래할 수 있습니다
- 감지기 설치에 현지 규정을 준수해야 합니다. UL 인증을 받은 제품은 NFPA72 를 준수해야 합니다
- 감지기과 반사 장치 간에 가시선이 조준되었는지 확인하십시오. 빔의 경로의 중심에서부터 최소 0.5m 반경의 공간을 확보할 것을 권장합니다
- 단단한 구조물 표면에 설치하십시오
- 빔을 가능한 한 높이 설치하시고 감지기과 천장의 사이가 최소 0.5m 가 되도록 하십시오. UL268/NFPA72 를 준수하는 설치에서는, 감지기 및 반사 장치와 천장 간의 사이가 바닥과 천장 사이 거리의 10%가 되어야 합니다
- 감지기과 반사 장치를 정반대되게 설치하십시오
- 빔의 경로에 사람이나 물건이 들어올 수 있는 곳에 감지기를 설치하지 마십시오
- 두 개의 감지기가 서로 마주보도록 설치하지 마십시오
- 응결 또는 동결이 발생할 가능성이 높은 환경에 감지기나 반사 장치를 설치하지 마십시오
- 5m 에서 50m 사이의 범위에는 1 개의 반사 장치를 포함한 50m 감지기를 사용하십시오.
- 50m 에서 100m 사이의 범위에는 4 개의 반사 장치를 포함한 100m 감지기를 사용하십시오.

## 2. 사용자 구성 설정

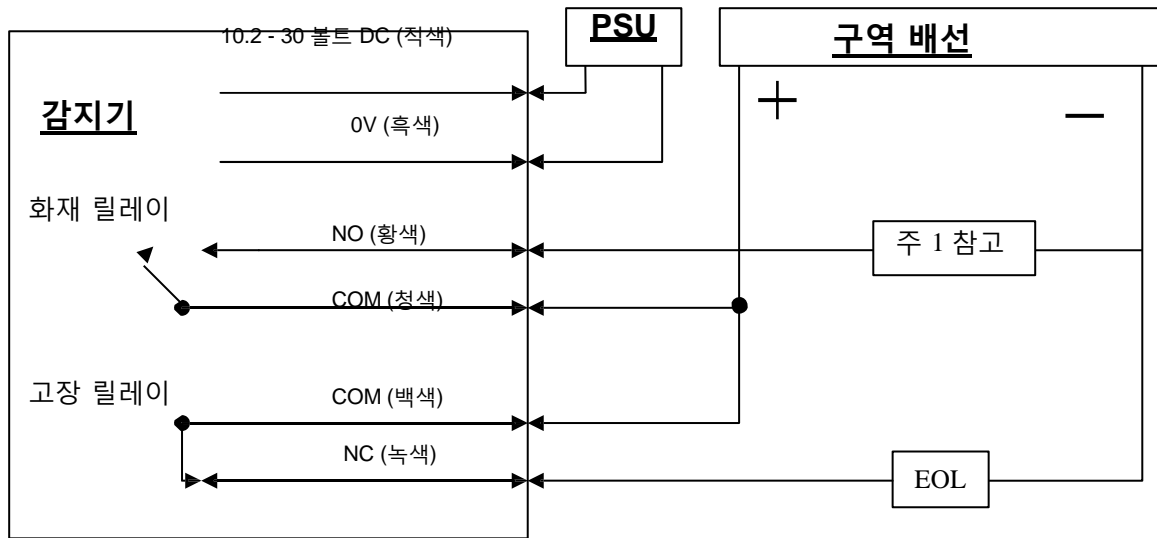
구성 설정은 감지기 헤드의 뒤판을 통해 접근할 수 있습니다. 초기 기본 설정은 ←로 표시되어 있습니다.

기능	딥 스위치				
	1	2	3	4	
자동 리셋 화재 릴레이 (5 초)	ON				←
래칭 화재 릴레이	OFF				
화재 릴레이 활성화, 보상 한계		OFF			←
화재 릴레이 비활성화, 보상 한계		ON			
50% 한계치			OFF	OFF	
35% 한계치			OFF	ON	←
25% 한계치			ON	OFF	
12% 한계치 (매우 민감한 요구사항에 사용)			ON	ON	

- 감지기는 딥 스위치 1 을 사용해 래칭 모드나 자동 리셋 모드로 설정합니다. 자동 리셋 모드에서는 화재 조건이 제거된 후 감지기가 자동으로 화재 상태에서 회복됩니다. 래칭 모드의 경우, 감지기가 프리즘 타게팅 모드나 정렬 모드로 설정될 때까지 또는 감지기에서 전원이 10 초 동안 차단될 때까지 화재 상태를 유지하다가 작동 모드로 돌아갑니다.
- 보상 한계 내 화재 릴레이 활성화/비활성화는 딥 스위치 2 로 설정합니다. 이 모드는 AGC 보상 결함 중 화재 활성화를 사용할 수 있는지 여부를 선택합니다.
- 감지기의 감도는 DIP 스위치 3 과 4 를 이용해 설정합니다.
- 12%나 25%의 알람 한계치는 UL268 을 준수하지 않으므로 UL 인증된 100m 감지기에 사용할 수 없습니다

### 3. 배선도

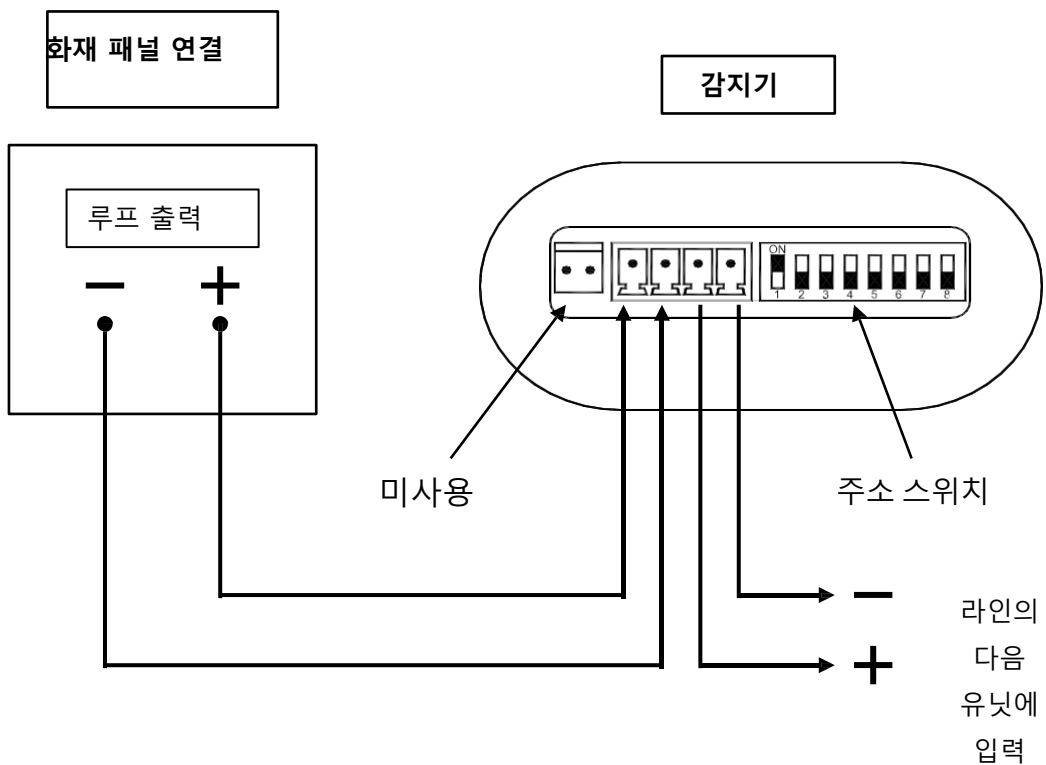
한 구역에 대한 단일 일반 감지기 연결은 다음과 같습니다:



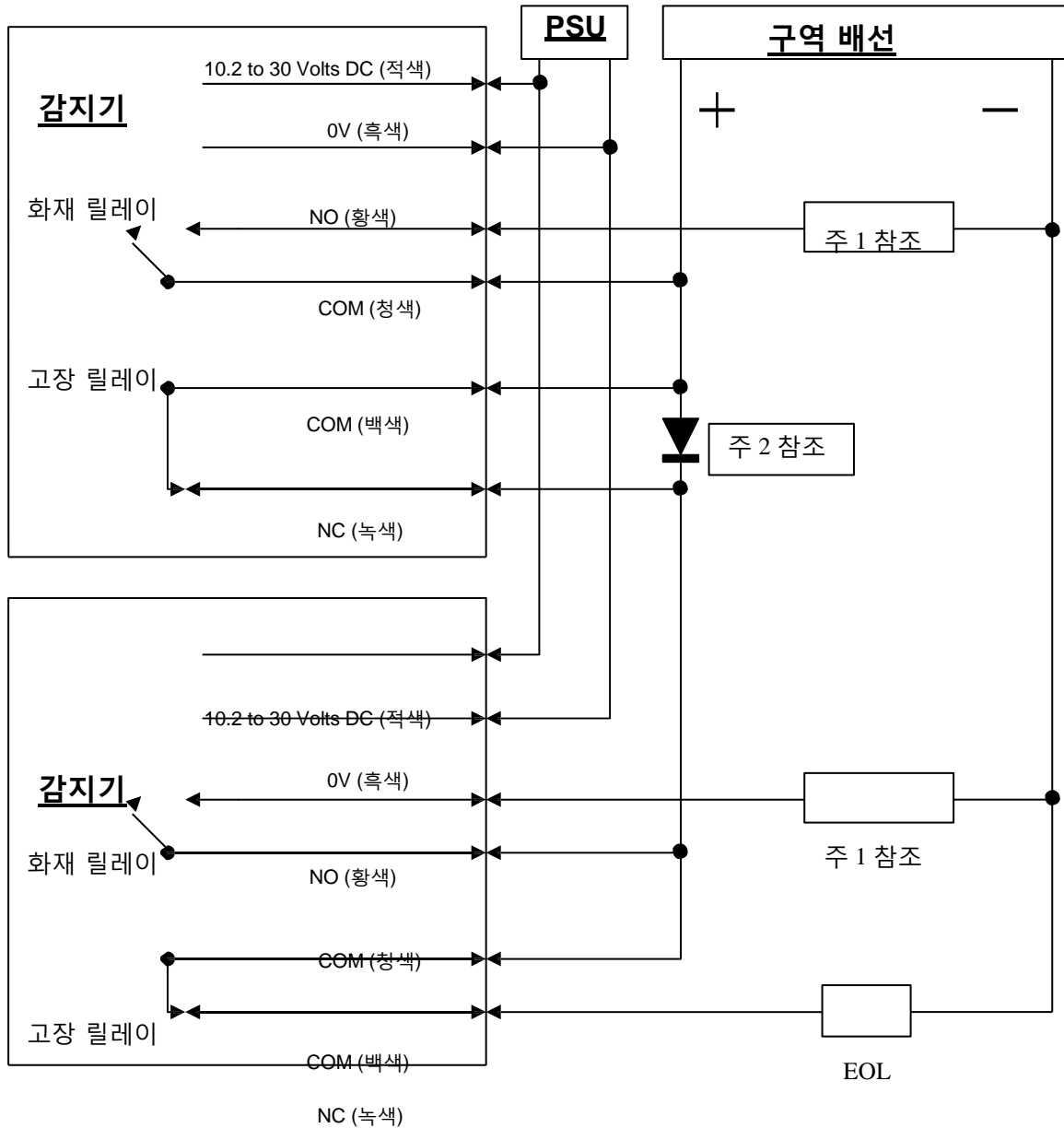
주 1 - 본 요소는 화재 저항기이며 그에 대한 값은 화재 제어 패널 제조사에 명시되어 있습니다. US 설치에서는 보통 합선입니다.

EOL - 라인 종단 부호 요소 - 화재 제어 패널 제조사에서 공급합니다

아날로그 주소화의 경우:



한 구역에 대한 다중 일반 탐지기 연결은 다음과 같습니다:



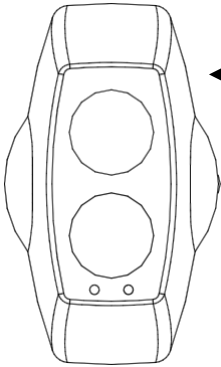
주 1 - 본 요소는 화재 저항기이며 그에 대한 값은 화재 제어 패널 제조사에 명시되어 있습니다. US 설치에서는 보통 합선입니다.

주 2 - 쇼트키 다이오드 (보통 60Volt, 1 Amp; 설치하려면 UL 인증되고 NFPA72 를 준수해야 합니다)

EOL -라인 종단 부호 요소 - 화재 제어 패널 제조사에서 공급합니다

## 4. 프리즘 타게팅 모드

감지기에 전원을 공급하십시오. 5 초 후 적색 LED 가 한 번 깜박거리 모델이 50m 감지기임을 또는 두 번 깜박거리 100m 감지기임을 확인합니다.



감지기의 운영 모드는 유닛의 뒤쪽에 위치한 모드 스위치를 이용해 선택할 수 있습니다. 유닛과 벽 사이로 손가락을 넣으면 스위치를 조작할 수 있습니다.  
**모드 스위치를 조작할 때 감지기를 벽에서 제거하지 마십시오**

모드 스위치를 상부 위치로 옮겨 프리즘 타게팅 모드를 선택하십시오.

주황색 LED 가 지속적으로 켜질 때까지 수평 및 수직 섬윈을 조정하여 프리즘을 찾으십시오. 주황색 LED 는 신호가 수신되지 않을 때 꺼지고 목표 위치를 확인하기 위해 점점 더 빠르게 깜박거리게 됩니다. 깜박거리는 것이 빠를수록 목표(프리즘)에 더 가까운 것입니다.

**이 단계에서 다른 표면이 아닌 프리즘이 빔을 반사하고 있는지 여부를 확인하는 것이 필수적입니다.** 프리즘을 무반사 재질의 물건으로 가린 뒤 주황색 LED 가 꺼지는지 확인하십시오.

## 5. 정렬 모드

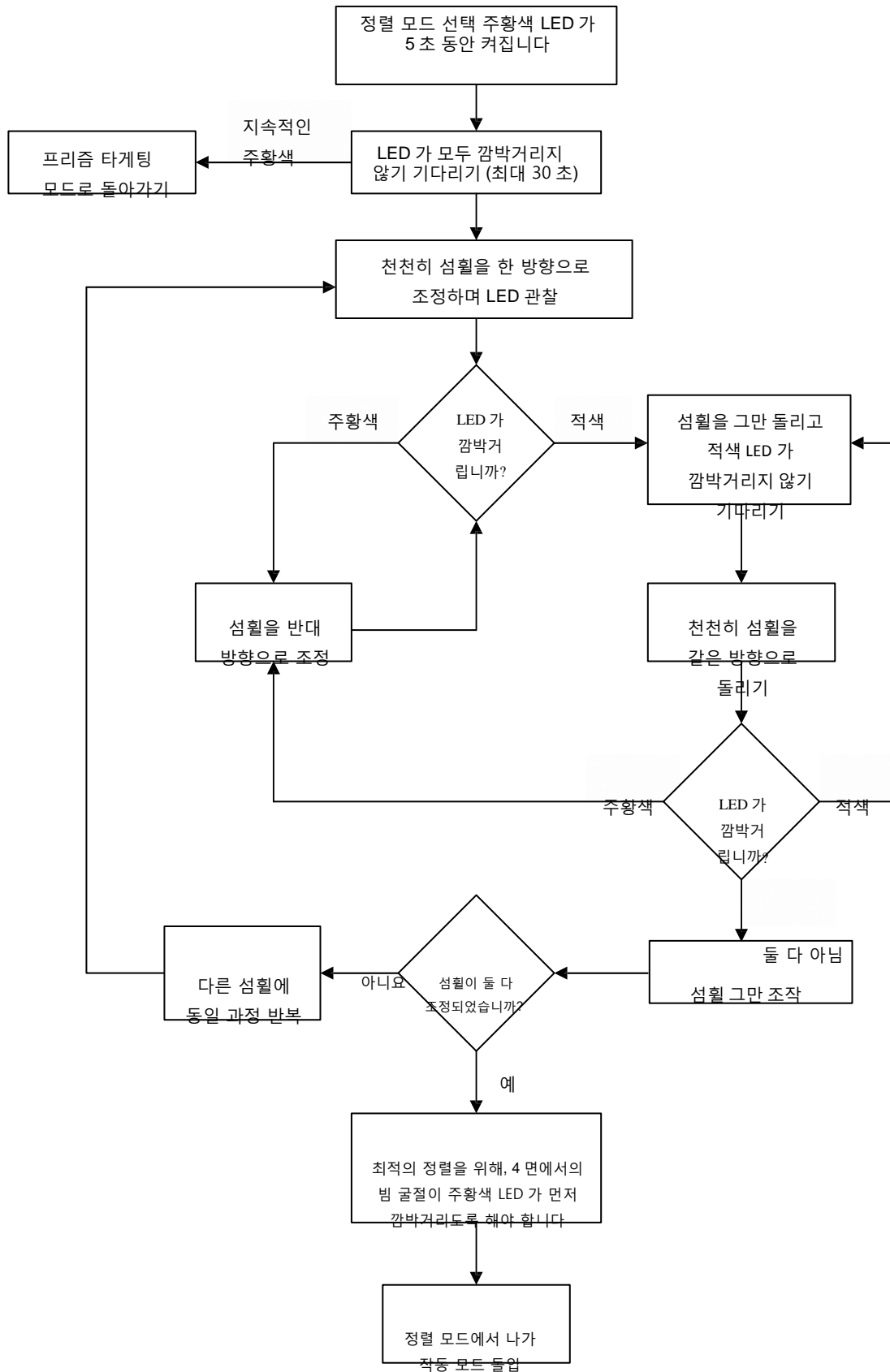
모드 스위치를 가운데로 옮겨서 정렬 모드를 선택하십시오. 감지기는 자동으로 적외선 빔 전원 및 수신기 민감도를 조정해 최적의 수신기 신호 강도를 제공합니다. 이에 대한 진행 여부는 감지기 앞면의 LED 를 통해 표시됩니다:

- **지속적인 주황색 :** 감지기에서 신호를 수신하지 못하고 있습니다. **프리즘 타게팅 모드로 돌아가십시오.**
- **깜박거리는 적색 :** 감지기에서 너무 많은 신호를 수신하고 있어 보상하기 위해 적외선 전원 출력을 감소시키는 중입니다. LED 가 **꺼질 때까지 기다려 주십시오.** 감지기와 프리즘 간의 거리에 따라 최대 20 초까지 걸릴 수 있으며 거리가 짧을수록 더 오래 걸립니다.
- **깜박거리는 주황색 :** 감지기에서 약한 신호를 수신 중이며 적외선 전원 출력을 증가시키기 위해 노력 중입니다.
- **꺼짐 :** 감지기가 현재 감지기 및 프리즘의 설정상 적외선 출력 및 수신기의 이득을 최적화했습니다. **이것은 감지기와 프리즘의 정렬이 최적 상태라는 의미는 아닙니다.** 즉, 출력이 너무 높을 경우 어긋난 감지기는 다른 물체로부터 무늬 반사를 받고 있을 수 있습니다.

한 구역에 대한 다중 일반 탐지기 연결은 다음과 같습니다:

- **불안정한 적색/주황색** : 가끔 이 상태가 발생할 수 있습니다. 이는 적외선 출력이 최적 설정으로 넘어가고 있음을 의미합니다.

절차는 다음 흐름도를  
참조하십시오.



정렬 과정 흐름도:

## 6. 작동 모드

모드 스위치를 하부 위치로 옮겨 작동 모드를 선택하십시오.

정렬 모드에서 나가면 감지기는 내부 교정 확인을 실행하게 됩니다. **내부 교정이 실행되는 동안 빔을 막지 마십시오.** 주 황색 LED 가 1 초에 한 번씩, 최대 60 초 동안 깜박거리다가 꺼집니다. 실패할 경우, 이는 어긋난 정렬 또는 전기적/광학적 노이즈 때문이며 감지기가 고장 상태를 표시합니다. 이럴 경우에는 정렬 절차를 반복해야 합니다.

내부 교정 확인이 만족스럽게 완료될 경우, 감지기는 일반적인 작동 모드에 돌입합니다.

## 7. 시스템 테스트

성공적인 설치 및 정렬을 거친 후 시스템은 알람 및 고장 상태에 대한 테스트를 거쳐야 합니다.

### 고장 (문제) 테스트

무반사 물체를 사용하여 신속히 프리즘 전체를 가려 주십시오. 10 초 내에 감지기에서 고장 LED 가 활성화되고 고장 릴레이가 작동되어 고장을 표시합니다.

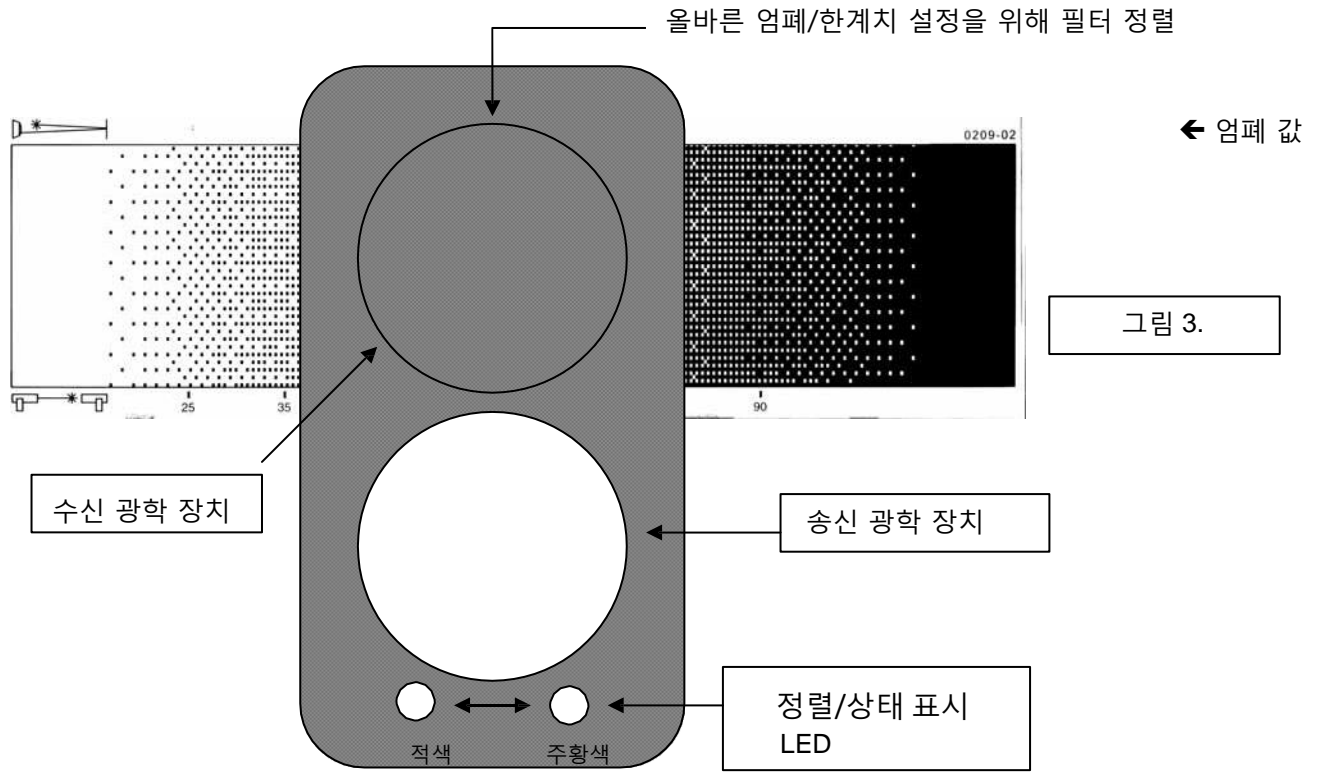
고장 상태는 장애물이 제거되면 자동으로 리셋됩니다.

### 알람 (연기) 테스트

설치 시점에서 선택된 한계치를 고려하여 필터에서 감지기 알람 한계치(그림 3 참조)와 부합하는 엄폐 목표를 선택하십시오.

필터를 수신 광학 장치 (감지기 헤드의 윗부분 - 상태 표시 LED 의 반대쪽) 위에 선택한 한계치에 맞는 엄폐 값에 맞춰 놓으십시오. 예를 들어, 선택된 한계치가 35%일 경우 필터를 35%의 엄폐 값 바로 뒤에 놓으시면 됩니다 (그림 3 참조). 송신 광학 장치를 덮지 않도록 주의하십시오.





## 8. 정비 및 유지보수

작동 모드 중에는 다음과 같은 상태가 표시됩니다:

- 정상 (화재나 고장 없음) – 주황색 LED 가 10 초마다 깜박거리거나 (EN 승인된 모델) 전혀 깜박거리지 않습니다 (UL 승인된 모델)
- 화재/알람 – 적색 LED 불이 지속적으로 표시되며 화재 릴레이가 닫힙니다
- 고장 – 주황색 LED 가 지속적으로 켜져 있으며 고장 릴레이가 열립니다
- 보상 고장 – 주황색 LED 가 2 초마다 깜박거립니다

보상 고장은 렌즈 및/또는 감지기에 누적된 먼지/때 때문에 손실되는 신호를 더 이상 보상할 수 없을 때 발생합니다. 보상 고장은 반사 장치와 감지기 렌즈를 보푸라기가 없는 마른 천으로 닦은 뒤 빔을 재정렬하는 것으로 해소할 수 있습니다. 보상 고장은 보상 한계에 이르지 않도록 반사 장치와 감지기를 정기적으로 닦는 것으로 예방할 수 있습니다.

## 9. 기술적 데이터

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| • 작동 범위 (50 미터 감지기)     | 5 에서 50 미터                                |
| • 작동 범위 (100 미터 감지기)    | 50 에서 100 미터                              |
| • 공급 전압 제한              | 10.2Vdc 에서 30Vdc 까지                       |
| • 정동작 전류 (LED 가 켜지지 않음) | <4mA                                      |
| • 알람/고장 전류              | <15 mA                                    |
| • 전원 차단 리셋 시간           | 10 초                                      |
| • 작동 온도 (EN)            | -10°C - 55°C                              |
| • 작동 온도 (UL)            | 32°F - 100°F                              |
| • 상대습도                  | 93% (불응축식)                                |
| • 빔 조절불량이 35%일 때 내성     | 감지기 $\pm 1.0^\circ$ , 프리즘 $\pm 5.0^\circ$ |
| • 화재 알람 한계치             | 2.50dB (25%), 3.74dB (35%), 6.02dB (50%)  |
| • 광 파장                  | 880nm                                     |
| • 헤드 최대 크기              | 가로 130mm, 세로 210mm, 높이 120mm              |
| • 중량                    | 770 gms                                   |
| • IP 레벨                 | IP50                                      |