

## 도어센서

### ■ 특징

- 정지시간 선택 기능(정지시간 2초, 7초, 15초 선택)
- 전면 검지영역 4단계 가변 기능  
(7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5° 4단계 가변)
- 좌·우 검지영역 소거 기능
- 폭넓은 전원사양: 24-240VAC/24-240VDC 겸용,  
12-24VAC/12-24VDC 겸용
- 마이크로프로세서(microprocessor) 탑재



**⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.**

### ■ 정격/성능

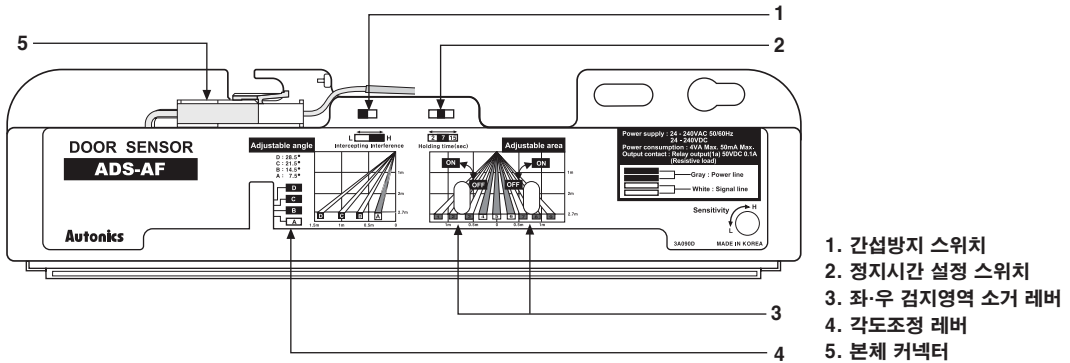
모델명	ADS-AF	ADS-AE
커버색상	실버	
전원전압	24-240VAC ±10% 50/60Hz 24-240VDC ±10%(리플 P-P: 10% 이하)	12-24VAC ±10% 50/60Hz 12-24VDC ±10%(리플 P-P: 10% 이하)
소비전력	4VA 이하(240VAC 일 때)	2VA 이하(24VAC 일 때)
제어출력	접점구성	1a
	접점용량*1	50VDC 0.1A (저항성 부하)
Relay수명	기계적: 2,000만회 이상, 전기적: 50,000회 이상	
취부높이	2.0m~2.7m(최대 검지거리 3.0m)	
검지영역	9 Point(별도 표기)	
검지방식	근적외선 반사방식	
출력유지시간	지연시간 약 0.5초	
정지검지시간	2초, 7초, 15초(정지시간 설정 스위치로 선택)	
간섭방지	H, L(간섭방지 스위치로 선택)	
전면검지영역	7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5° 4단계 가변(각도 조정레버로 조정)	
좌·우검지영역	(1, 2, 3 영역), (7, 8, 9 영역) 각각 소거: 좌·우 영역 소거 레버로 조정	
사용광원	적외선 발광 다이오드(변조식)	
표시등	동작표시등: 등색, 녹색, 적색(동작 시 표시 상태는 C-8 Page를 참고하십시오)	
접속방식	커넥터 배선 접속	
절연저항	20MΩ 이상(500VDC 메가)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2,000V	
내전압	1,000VAC 50/60Hz에서 1분간	
내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	100m/s <sup>2</sup> (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내환경성	사용주위조도	태양광: 3,000lx 이하, 백열등: 3,000lx 이하(수광면 조도)
	사용주위온도	-20~50℃, 보존 시: -20~70℃
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85% RH
부속품	취부 커넥터 배선 2.5m, 취부용 Screw 2개, 취부 용지	
보호구조	IP50 (IEC규격)	
재질	케이스: ABS, 렌즈: 아크릴, 렌즈커버: 아크릴	
중량	약 320g	

\*1: Relay 접점부의 개폐용량 정격값을 초과하여 부하를 사용하지 마십시오.  
절연불량, 접점용착, 접촉불량, Relay 자체파손, 화재 등의 원인이 됩니다.  
\*내환경성 항목의 온, 습도는 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.  
\*중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메리어센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로터리 엔코더
- (G) 커넥터/소켓
- (H) 온도조절기
- (I) SSR/전력조절기
- (J) 카운터
- (K) 타이머
- (L) 판넬메타
- (M) 타코/스피드/펄스메타
- (N) 디스플레이 유닛
- (O) 센서 컨트롤러
- (P) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

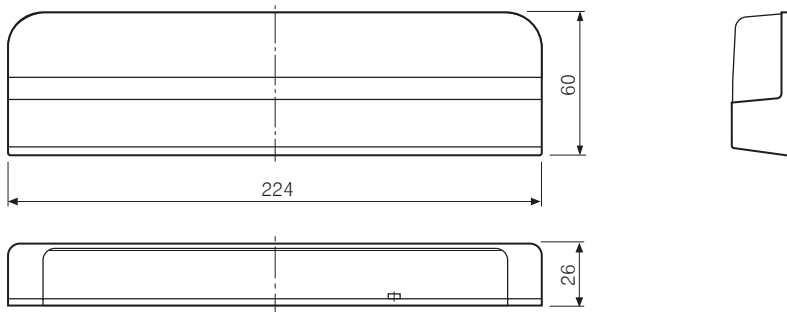
# ADS-A

## ■ 각부의 명칭

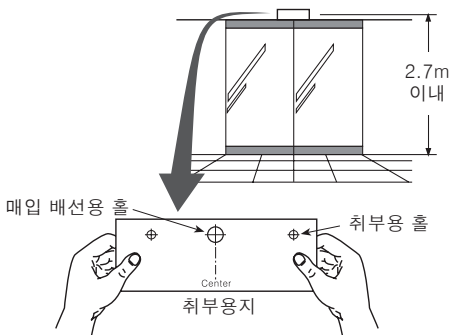


## ■ 외형치수도

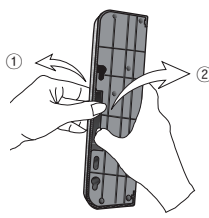
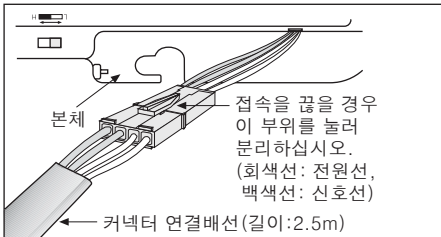
(단위: mm)



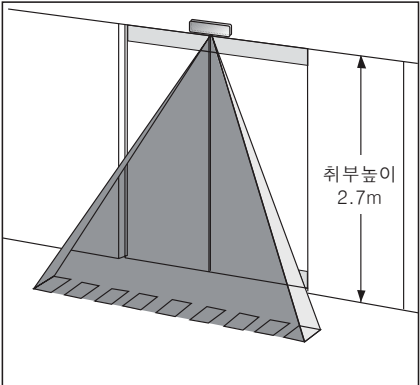
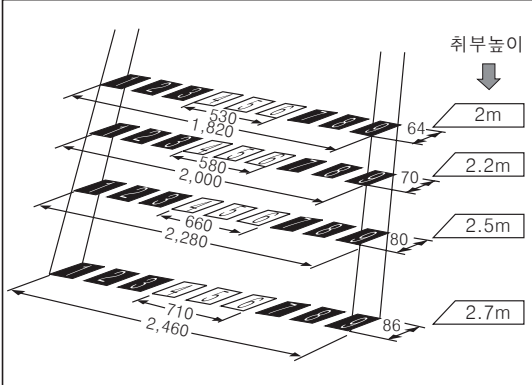
## ■ 취부 방법(시공 방법)

순서	주의
<p><b>1. 취부 용지를 취부 예정 위치에 붙이십시오.</b>                      (취부높이: 2.0m~2.7m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>취부 용지에 따라 취부용 구멍(Ø3.4mm)을 뚫으십시오.</li> <li>매입배선을 사용하실 경우는 매입배선용 구멍(Ø9mm)을 뚫으십시오.</li> <li>구멍을 뚫은 후, 취부 용지를 떼어내고 본 제품을 취부하십시오.</li> </ul> 	<p><b>⚠ 경고 감전 위험이 있습니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>배선 인출부를 제거하고 사용할 경우, 반드시 실내측에 설치하십시오.                      (배선 인출부로 물이 들어가 감전과 기기파손 등을 유발할 수 있습니다.)</li> </ul> <p><b>⚠ 주의 도어에 끼일 위험이 있습니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7m 이상으로 설치할 경우 감도 부족으로 키가 작은 어린이 등의 검지가 불가능한 경우가 있습니다.</li> <li>2.0m 이하에 설치하면 기기가 정상 동작을 하지 않는 경우가 있습니다.</li> </ul>

## ■ 취부 방법(시공 방법)

<p><b>순서</b></p> <p>2. 보호 커버를 분리한 후 본체를 Screw 볼트로 고정하십시오.</p> 	<p><b>⚠ 주의</b></p> <p><b>⚠ 주의 본체 고정</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 본체 고정시 Screw 볼트로 무리하게 조이지 마십시오. 본체의 고정 홀이 파손될 수 있으므로 주의하십시오.</li> </ul> <p><b>&lt;보호커버 분리 방법&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 왼쪽 엄지 손가락을 ① 방향으로 당기면 잠금 장치가 해제되고, 오른쪽 엄지 손가락으로 ② 방향으로 당기면 보호커버와 본체가 분리됩니다.</li> </ul>
<p>3. 배선용 코드의 코드측을 메인 컨트롤측에 접속하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 커넥터를 본체와 접속할 수 있도록 설치하십시오.</li> </ul>	
<p>4. 본체의 커넥터와 배선용 코드 커넥터를 접속하십시오.</p> 	<p><b>⚠ 주의 커넥터 접속</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 커넥터는 마지막까지 단단히 꽂으십시오. 접속 불량으로 인하여 동작했다가 하지 않을 경우가 있습니다.</li> </ul>

## ■ 조정 방법

<p><b>취부가 끝났으면 전원을 ON 하십시오.</b></p>	
<p>1. 검지영역의 확인</p> <p>이 제품은 아래의 그림과 같이 검지영역을 구성하고 있습니다.</p>  <p>취부높이 2.7m</p>	<p>(단위: mm)</p>  <p>취부높이</p> <p>2m</p> <p>2.2m</p> <p>2.5m</p> <p>2.7m</p>

(A) 포토센서

(B) 광학이버 센서

(C) 도어센서/메리어센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/전력조절기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/펄스메타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워서플라이

(Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러

(R) 그래픽패널/로직패널

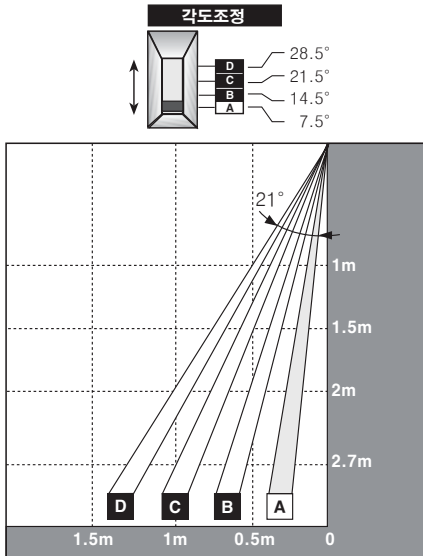
(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어

## ■ 조정 방법

### 2. 검지영역 가변 기능

전체 검지영역 폭을 7°씩 가변시킬 수 있습니다.  
(검지영역 폭: 7.5° ~ 28.5°)



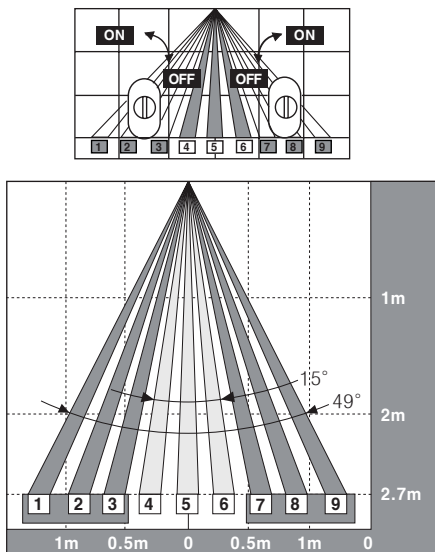
### 3. 좌·우 검지영역의 조정

좌측 레버로 [1], [2], [3] 영역을, 우측 레버로 [7], [8], [9] 영역을 소거할 수 있습니다.

단, 검지영역의 소거는 취부 높이에서 정상적인 동작을 할 수 있습니다.

• 검지영역이 좁은 경우 불필요한 영역을 소거하여 사용하십시오.

※ (-) 드라이버로 아래 그림의 화살표 방향으로 멈추는 곳까지 돌리십시오.

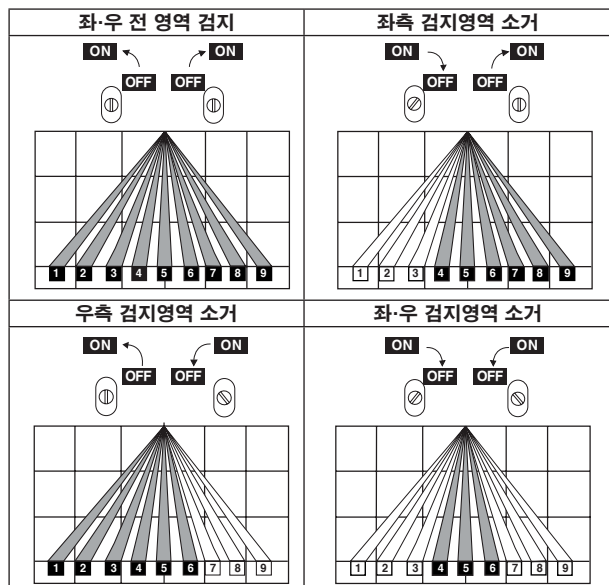


### ⚠ 주의 도어에 끼일 위험이 있습니다.

- 본 제품은 안전센서가 아니므로 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.

### ⚠ 주의 도어가 오작동 할 수 있습니다.

- 좌·우 검지영역을 소거할 경우, 진입자가 반드시 정면에서 진입할 수 있는 곳에 설치하십시오.
- 좌·우 검지영역을 소거하면 횡방향에서의 진입 시 검지가 어렵게 되어 진입자가 접근하여도 도어가 열리지 않아 부딪힐 위험이 있습니다.
- 소거 레버 위치별 검지영역은 아래 그림과 같습니다.
- 좌측 레버로 [1], [2], [3] 영역을, 우측 레버로 [7], [8], [9] 영역을 동시에 소거할 수 있습니다.

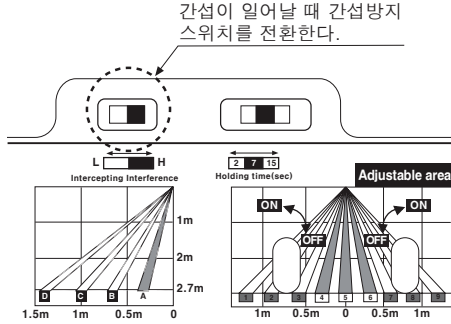


※ [1] 영역 소거, [7] 영역 소거 등과 같이 개별로 검지영역을 소거할 수 없습니다.

## ■ 조정 방법

### 4. 간섭방지 스위치의 설정

여러 대의 도어센서를 인접해서 사용하는 경우 서로 인접한 센서들의 간섭방지 스위치를 각각 다르게 설정하십시오.

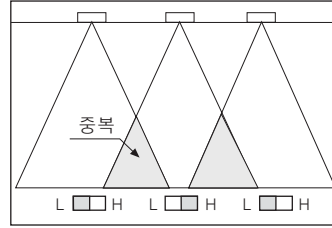


### ⚠ 주의 도어가 오작동 할 수 있습니다.

간섭방지 대책이 없이 동시에 여러 대의 도어센서를 설치할 경우 이동 물체가 없는데도 다른 도어센서에 의해 오동작할 수 있습니다.

#### <간섭방지에 대하여>

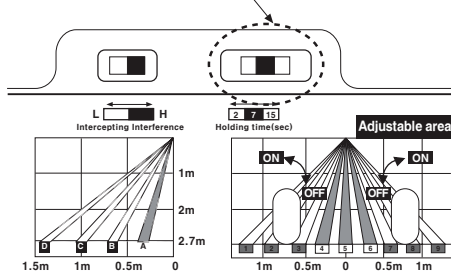
센서의 검지영역이 중복되는 경우는 간섭방지 스위치를 다르게 설정하며, 검지영역이 중복되지 않도록 설치하십시오.



### 5. 정지시간 스위치의 설정

정지시간 스위치로 정지시간을 설정하십시오.  
2초, 7초, 15초를 선택할 수 있습니다.

정지시간 스위치로 정지시간을 설정한다.



### ⚠ 주의 도어에 끼일 위험이 있습니다.

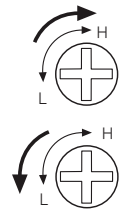
- 본 제품은 안전센서가 아니므로 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.
- 본 제품은 정지시간 스위치로 설정된 시간을 넘으면 도어가 닫힙니다.

#### <정지검지에 대하여>

- 이 제품은 검지 대기 상태(7초 정지 검지시간 설정 시) 이후 검지 영역 내에 물체가 정지했을 때 정지 검지를 할 수 있습니다.  
(물체가 검지영역 내로 진입하여 정지했을 때, 물체가 비록 검지영역 내에 있더라도 계속 정지 상태를 유지하면 설정된 정지시간 만큼만 출력을 유지하고 그 후로는 출력이 OFF가 되어 도어가 닫힙니다.)

### 6. 감도 설정

- 검지영역 내에 사람이 진입하여도 동작하지 않을 경우 감도조정 볼륨을 H 측으로 돌리십시오. 감도가 올라갑니다.
- 검지영역 내에 사람이 없는데도 동작할 경우 감도조정 볼륨을 L 측으로 돌리십시오. 감도가 내려갑니다.

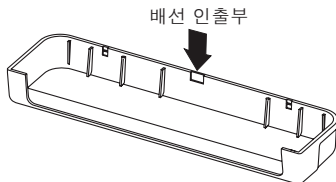


### ⚠ 주의 도어가 오작동 할 수 있습니다.

감도조정을 완료한 후 반드시 전원을 OFF, ON 하여 정상적인 동작을 확인하십시오.  
감도조정이 잘못되면 오동작 할 수 있습니다.

### 7. 보호 커버의 장착

- 커버를 본체에 장착하십시오.
- 노출 배선일 경우 그림의 화살표가 가리키는 배선 인출부를 제거하십시오.



- 보호커버 탈거 시 측면홈에 일자 드라이버를 삽입한 후 비틀어 탈거하십시오.

### ⚠ 경고 감전 위험이 있습니다.

- 보호 커버를 부착하여 사용하십시오.
- 본체에 물 등이 들어가면 감전과 기기 파손 등의 위험이 있습니다.
- 배선 인출부를 없애고 사용할 경우, 반드시 실내측에 설치해야 합니다.
- 배선 인출부로 물 등이 들어가 감전과 기기 파손의 위험이 있으니 주의하십시오.

(A) 포토센서

(B) 광학이버센서

(C) 도어센서/메이러센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/전력조정기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/펄스메타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워서플라이

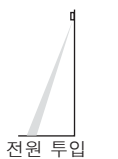

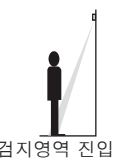

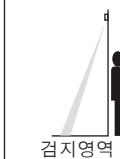




















(Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러

(R) 그래픽패널/로직패널

(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어

## ■ 조정 방법

<b>8. 검지 대기 상태에 대해</b> 전원을 켜 후 검지영역에 움직이는 물체가 없는 상태에서 약 3초간 대기시키십시오.		• 전원을 켜 후 약 3초가 지나지 않으면 정지 검지가 불가능합니다.				
<b>9. 진입동작 확인</b> 아래의 <표>에 따라 동작 확인을 하십시오.						
진입 동작						
동작 표시등	등색	점등 	소등 	소등 	소등 	소등 
	녹색	소등 	점등 	소등 	점등 	점등 
	적색	소등 	소등 	점등 	소등 	소등 
출력 접점					정지시간 스위치 설정 시간 후 OFF 	약 0.5초 후 OFF 
<b>10. 유지 보수</b> • 검지창이 더러워지면 정상 동작이 불가능해 집니다. • 더러워졌을 시는 중성세제를 바른 마른 천으로 가볍게 닦으십시오. • 유기용제(신나, 벤젠 등)는 사용하지 마십시오. 검지창의 손상으로 정상동작이 되지 않는 경우가 있습니다.				<b>⚠ 경고 감전 위험이 있습니다.</b> • 센서를 직접 물로 씻지 마십시오. • 분해나 수리는 절대로 하지 마십시오.		

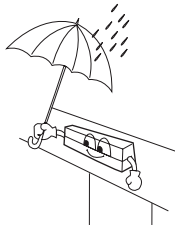
## ■ 이상 시 점검 및 조치 방법

증상	이상 원인	조치 방법
동작하지 않는다.	전원전압	정격전압에 맞추십시오.
	단선, 접속 불량	배선과 커넥터를 확인하십시오.
때때로 동작하지 않는다.	검지창이 더러움	검지창을 깨끗이 하십시오.
출입자가 없는데도 도어가 개폐한다.	검지영역에 움직이는 물체가 있다.	설치 환경을 확인하십시오.
	검지영역의 상태가 급변했다.	설치 환경을 확인하십시오.
	다른 센서의 검지영역과 겹쳐 있다.	다른 센서와 검지영역이 겹치지 않게 하거나 간섭방지 스위치를 전환하십시오.
	매우 강한 전파, 노이즈를 발생하는 기기(모터, 네온등, 발전기, 고압선 등)가 있다.	강한 전파, 노이즈를 발생하는 기기를 멀리하십시오.
	검지창에 물방울이 묻어 있다.	검지창에 물방울이 없도록 하십시오.

## ■ 설치 환경

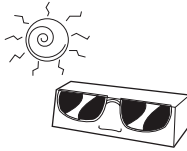
1. 본 제품은 방수에 대한 대책이 되어 있지 않습니다. 실외에 설치할 경우 비나 눈 등에 직접 접촉하지 않도록 설치하십시오.

누전, 파손의 원인이 됩니다.

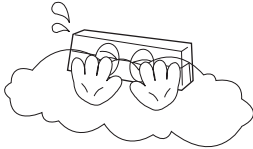


2. 태양광선 등 반사광선이 검지창에 직접 닿는 장소에는 설치하지 마십시오.

정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.



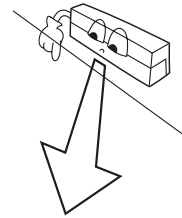
3. 연기나 수증기가 발생하는 장소에는 설치를 피하십시오. 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.



4. 검지영역 내에 움직일 수 있는 물체를 두게 되면 바람 등의 자연 현상으로 인해 그 물체를 검지하여 오동작할 수 있습니다.



5. 검지창은 반드시 바닥을 향해야 하며, 벽면과 천장 등으로 향하면 정상 동작이 불가능한 경우가 있습니다.



## ■ 바르게 사용하기

### ⚠ 경고 감전 위험이 있습니다.

- 보호커버를 벗겨 사용하지 않도록 하십시오. 물 등이 침입하여 감전이나 기기 파손의 우려가 있습니다.
- 배선 인출부를 제거하고 사용할 경우 반드시 실내측에 설치하십시오. 실외측에 설치하게 되면, 물 등이 침투하여 감전이나 기기 파손의 우려가 있습니다.
- 센서를 직접 물 세척하지 않도록 하십시오. 물 등이 침입하여 감전이나 기기 파손의 우려가 있습니다.
- 분해나 수리는 절대로 하지 마십시오. 감전이나 기기 파손의 우려가 있습니다.

### ⚠ 주의 도어에 끼일 우려가 있습니다.

- 2.7m를 초과하여 설치하지 마십시오. 감도 부족으로 키가 작은 어린 아이 등을 검지할 수 없는 경우가 있습니다.
- 2.0m 이하로 설치하지 마십시오. 기기가 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.
- 본 제품은 안전센서가 아니므로 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.
  - 안쪽 검지영역 가장 가까운 문쪽 면에 설치하더라도 문에서 아주 가까운 곳의 영역은 검지할 수 없어 위험합니다. 어린이, 노약자 등의 진입자를 계속 검지할 수 없게 되며, 자동문에 끼일 우려가 있습니다.
  - 이 제품은 정지시간으로 설정된 시간만큼 정지 상태를 유지합니다. 설정된 시간이 넘으면 도어가 닫히며 자동문에 끼일 우려가 있습니다.

### ⚠ 주의 도어에 부딪힐 우려가 있습니다.

- 좌·우 검지영역을 소거할 경우 반드시 물체가 정면에서만 진입할 수 있도록 설치하십시오. 좌·우 검지영역을 소거하면 횡방향에서의 진입 시 검지가 어렵게 되어, 진입자가 접근하더라도 문이 열리지 않아 부딪힐 우려가 있습니다.

### ⚠ 주의 오동작을 일으킬 수 있습니다.

- 제품의 배선을 고압선, 동력선과 함께 동일 배관으로 처리하면 오동작 또는 고장의 원인이 되는 경우가 있으므로 별도의 배선 또는 단독 배관을 사용하십시오.
- 먼지나 부식이 심한 곳에서의 사용은 오동작의 원인이 되므로 설치 시 이러한 장소를 피하십시오.
- 배선의 길이를 길게 하면 서지 등에 의해 제품이 오동작할 수 있으므로 되도록 짧게 처리하십시오.
- 제품의 검지창이 이물질 등에 의해 오염되었을 경우에는 마른 천으로 닦으시고, 유기용제(신나, 벤젠 등)는 사용하지 마십시오.

(A) 포토센서

(B) 광학이버 센서

(C) 도어센서/ 메리어센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 롤러 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/ 전력조정기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/ 펄스메타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워서플라이

(Q) 스테핑모터& 드라이버& 컨트롤러

(R) 그래픽패널/ 로직패널

(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어