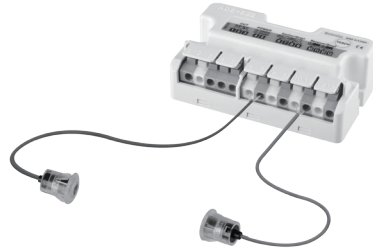


도어 사이드 센서

■ 특징

- 장거리 검출: 0~10m
- 높은 사용 주변 조도: 태양광 10만 lux 이내
- 센서 헤드와 컨트롤러와의 접속이 용이한 구조
- 편리한 감도 설정(One push 방식에 의한 자동 감도 설정)
- 자기 진단 기능
- 콤팩트한 사이즈(W77×L44×H24mm)
: 기존 제품 대비 최대 20% 소형화(깊이 기준)



⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전에 관한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



■ 정격/성능

| 모델명 | ADS-SE1(1채널용) | ADS-SE2(2채널용) |
|-------------|---|----------------------------|
| 센서부배선길이 | 5m | |
| 검출방식 | 투과형 | |
| 검출거리 | 0~10m | |
| 전원전압 | 12~24VAC ±10% 50/60Hz / 12~24VDC ±10% (리플 P-P: 10% 이하) | |
| 소비전력/전류 | AC: 2VA 이하, DC: 50mA 이하 | |
| 제어출력 *1 | · 접점 용량: 50VDC 0.3A(저항성 부하) · 접점 구성: 1c · Relay 수명: 기계적-500만회 이상, 전기적-10만회 이상 | |
| 응답시간 | 약 50ms(차광 시부터) | |
| 출력유지시간 | 약 500ms(입광 시부터) | |
| 센서set 장착가능수 | 1채널 | 2채널 |
| 표시등 | OUT1 표시등: 적색, OUT2 표시등: 녹색(동작 시 표시 상태는 C-20 page를 참고하십시오.) | |
| 광원 | 적외 LED(850nm 변조광 방식) | |
| 내진동 | 10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간 | |
| 내충격 | 500m/s ² (약 50G) X, Y, Z 각 방향 3회 | |
| 내환경성 | 사용주위조도 | 태양광: 100,000lx 이하(수광면 조도) |
| | 사용주위온도 | -20~55℃, 보존 시: -25~60℃ |
| | 사용주위습도 | 35~85% RH, 보존 시: 35~85% RH |
| 보호구조 | IP30(IEC 규격) | |
| 센서 배선길이 | 5m | |
| 센서 배선사양 | Ø2.4mm, 1심, 길이: 5m(AWG26, 소선 지름: 0.16mm, 소선 수: 7, 절연체 외경: Ø1.32mm) | |
| 재질 | 케이스: ABS, 렌즈: PMMA | |
| 부속품 | 센서 1set(ADS-SHP), 컨트롤러 고정 볼트(M4×20) 2개 | |
| 획득규격 | CE | |
| 중량 *2 | 약 450g (약 300g) | |

※1: Relay 접점 용량을 초과하는 부하를 사용하지 마십시오.

절연불량, 접점용착, 접촉불량, 화재 등의 원인이 됩니다.

※2: 포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.

※ 센서를 2set 설치할 경우에는 센서 1set는 별도로 구입하십시오.

※ 센서 취부용 브라켓은 별매품입니다. (ADS-SB12, ADS-SB10)

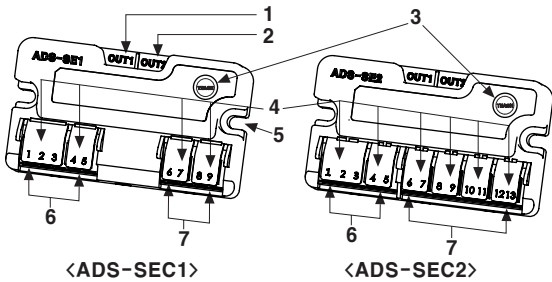
※ 컨트롤러(ADS-SEC1/2)만 별도로 구입이 가능합니다.

※ 내환경성 항목의 온, 습도는 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

경제형 도어 사이드 센서

■ 각부의 명칭

● 컨트롤러(ADS-SEC1/2)

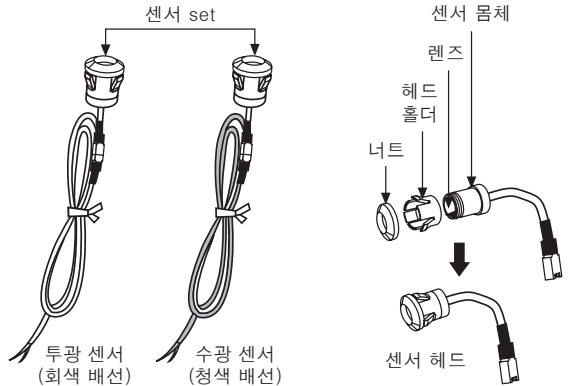


<ADS-SEC1>

<ADS-SEC2>

1. OUT1 표시등(적색)
2. OUT2 표시등(녹색)
3. 감도설정키(TEACH)
4. 배선 접속 버튼
5. 취부 홀
6. 전원 및 출력 연결 단자대(No. 1~5)
7. 투/수광 센서 연결 단자대
 - ADS-SEC1: 6~9번
 - ADS-SEC2: 6~13번

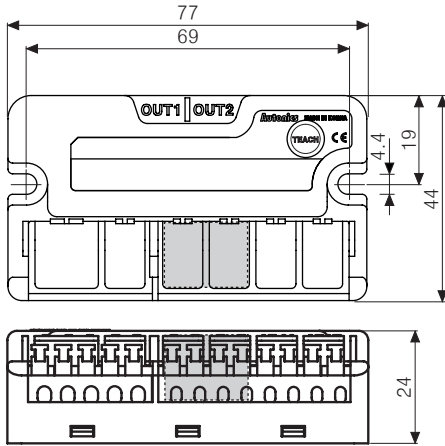
● 센서(ADS-SHP)



- ※ 너트, 헤드홀더를 포함한 센서는 One push 방식 취부 브라켓을 사용 하십시오.
- ※ 너트, 헤드홀더를 제거한 센서는 Screw 방식 취부 브라켓을 사용 하십시오.
- ※ 본 제품은 2set의 센서를 동시에 사용이 가능합니다. 필요시 1set의 센서를 추가로 구입 후 사용하십시오.

■ 외형치수도

● 컨트롤러(ADS-SEC1/2)

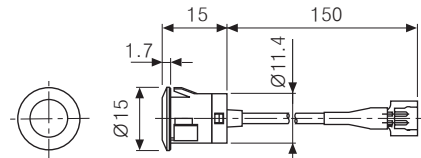


※ 표시 부분은 ADS-SEC2에만 해당됩니다.

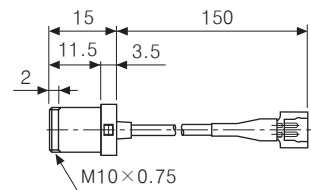
● 센서(ADS-SHP)

(단위:mm)

● One push 방식

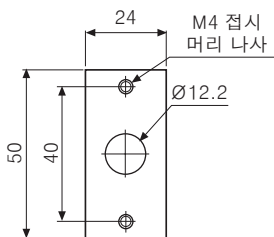


● Screw 방식



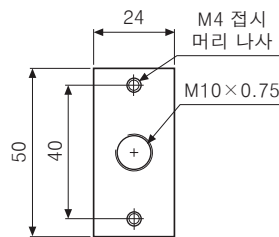
● 브라켓(별매품)

● One push 방식



<ADS-SB12>

● Screw 방식



<ADS-SB10>

| | |
|-----|-----------------|
| (A) | 포토센서 |
| (B) | 광학이버 센서 |
| (C) | 도어센서/메리어센서 |
| (D) | 근접센서 |
| (E) | 압력센서 |
| (F) | 로타리 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) | 스위치모드 파워서플라이 |
| (Q) | 스테핑모터&드라이버&컨트롤러 |
| (R) | 그래픽패널/로직패널 |
| (S) | 필드 네트워크 기기 |
| (T) | 소프트웨어 |

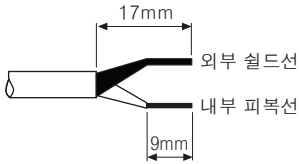
※ 컨트롤러(ADS-SEC1/2), 센서 케이블(ADS-SHP: 5m)은 별도 구매가 가능합니다.

■ 설치 방법

◎ 컨트롤러

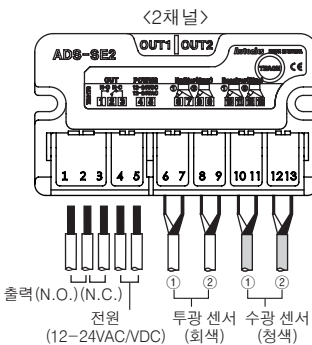
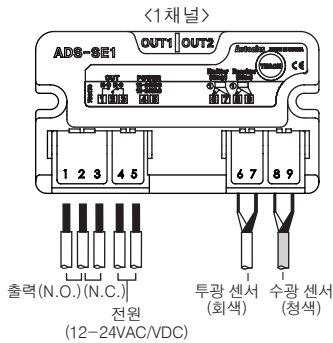
1. 배선 길이 조정 시에는 아래와 같이 작업하십시오.

- 사용자가 원하는 길이로 배선을 절단하십시오.
- 배선을 탈피한 후 그림과 같이 끝부분을 적당히 끈 후 컨트롤러의 정해진 위치에 연결하시면 됩니다. 끝 부분에 납땜을 하여 연결하면 편리합니다.
- ※ 모든 배선은 반드시 전원을 끈 상태에서 연결하십시오.
- ※ 센서 헤드 배선 절단 시 끝을 반드시 그림과 같이 작업하십시오. 만약 배선의 외피가 너무 많이 벗겨지면 선의 인접한 끝 부분이 접촉되어서 제품의 손상이 발생할 수도 있습니다.



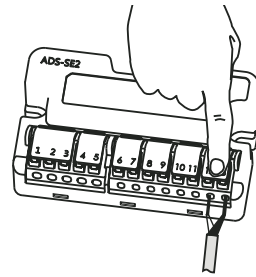
2. 배선을 단자대 번호에 맞춰서 연결하십시오.

- 센서의 배선을 추가로 연장하여 연결하지 마십시오. 노이즈에 의해 제품이 오동작할 수 있습니다.
- 1개의 단자대에 2개 이상의 배선을 연결하지 마십시오.



● 센서 배선/전원선/출력선 연결 방법

- 배선 접속 버튼을 눌러 배선을 연결하십시오.
- 센서 배선 연결 시 배선 방향이 반대가 되면 동작하지 않습니다. 연결 시 반드시 확인하십시오.
- 전원선은 반드시 전원부 단자대(4, 5번)에 연결 하십시오. 그렇지 않으면 제품이 손상될 수 있습니다.
- 허용 전선 지름: 전원선 및 출력선의 경우
- 단선 및 연선: 0.2~1.5mm²



△ 컨트롤러 설치 시 주의 사항

- 부속품인 고정 볼트 2개를 이용하여 컨트롤러를 고정시키십시오.
- 컨트롤러 취부 고정홀은 M4로 가공하십시오. 위치는 외형 치수도를 참고하십시오.
- 본체 고정 시 볼트를 무리하게 조이지 마십시오. 본체의 고정 홀이 파손될 수 있습니다.

◎ 센서

1. 자동문의 측면 기둥에 다음과 같은 취부용 홀을 뚫으십시오.

● 브라켓을 사용하지 않을 경우

- ① One push 방식
 - 센서 헤드 취부 홀: $\varnothing 12.2^{+0.1}$ mm
 - 센서 헤드 판넬 두께: $1.5^{+0.5}$ mm

- ② Screw 방식
 - 센서 헤드 취부 홀: M10×0.75mm
 - 센서 헤드 판넬 두께: $1.5^{+0.5}$ mm

● 브라켓을 사용할 경우

- ① One push 방식
 - 센서 헤드 통과 홀: $\varnothing 13\sim 14$ mm
 - 브라켓 고정 나사 홀: M4 Tap 또는 $\varnothing 3$ mm

- ② Screw 방식
 - 센서 헤드 통과 홀: $\varnothing 13\sim 14$ mm
 - 브라켓 고정 나사 홀: M4 Tap 또는 $\varnothing 3.5$ mm

※ 투광 센서 헤드와 수광 센서 헤드 취부 홀은 광축의 일치 여부를 확인하십시오.

※ 드릴 작업한 취부 홀 주변의 돌출 부분을 제거하십시오. 돌출 부분에 설치자가 다칠 위험이 있으며, 센서 헤드가 기울어져 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.

2. 센서 헤드를 취부용 홀에 취부시키십시오.

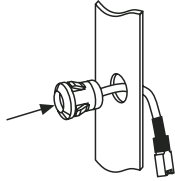
● 브라켓을 사용하지 않을 경우

① One push 방식

- 그림과 같이 취부용 홀에 센서 헤드를 밀어 넣습니다.
- ※ 너트가 센서 몸체와 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.
- ※ 문 측면 또는 판넬 면과 너트가 틈이 생기지 않게 밀착되도록 설치하십시오.

② Screw 방식

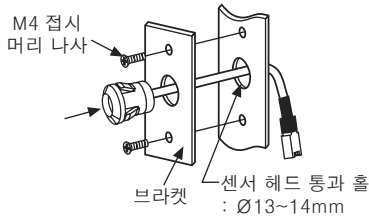
- 취부용 홀에 센서 헤드를 밀어 넣습니다.
- ※ 판넬과 센서 사이에 틈이 생기지 않도록 밀착하여 설치하십시오.



● 브라켓을 사용할 경우

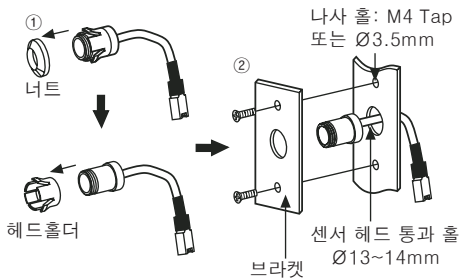
① One push 방식

- 센서 헤드를 브라켓에 먼저 설치하십시오.
- 설치할 곳에 브라켓을 나사로 고정시키십시오.
- ※ 너트가 센서 몸체와 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.
- ※ 문 측면 또는 브라켓 면과 너트가 틈이 생기지 않게 밀착되도록 설치하십시오.



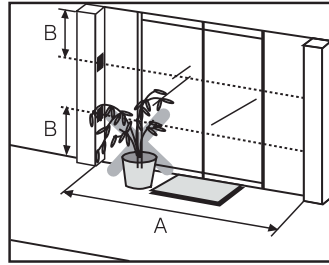
② Screw 방식

- 너트와 헤드 홀더를 센서 헤드로부터 제거하십시오.
- 센서 헤드를 브라켓에 설치하십시오.
- 브라켓을 문 측면 기둥에 나사로 고정시키십시오.
- ※ 센서 몸체가 기울어져 광축이 일치하지 않으면 감도 설정이 되지 않아 동작하지 않을 수도 있습니다.
- ※ 센서 헤드부 렌즈에 이물질 등이 묻거나 굵힘 등의 손상이 없는지를 확인하십시오. 이물질 등에 의해 센서가 감도 부족 또는 차광 상태로 되어 오동작할 수 있습니다.



△ 센서 설치 시 주의 사항

- 본 센서의 정격 검출 거리는 최대 10m(A)입니다. 정격 거리 이내에 설치하십시오.
- 센서는 바닥이나 천정으로부터 50cm(B) 이상 여유를 두고 설치하십시오. 바닥면이나 천정면으로부터 반사되어 들어오는 빛에 의해 오동작할 수 있습니다.
- 투광 센서와 수광 센서 사이에 검출을 방해하는 물체를 놓지 마십시오. 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
- 본 제품은 실내용입니다. 수광 센서가 직사 광선에 노출되거나 사용 주위 조도가 정격 이상인 장소에는 사용하지 마십시오.



■ 감도 설정 방법

◎ 감도 설정 기능

최초 제품 설치 시 또는 사용중에 감도 부족으로 오동작이 발생했을 경우 감도를 설정하는 기능으로 검출 거리에 따라 최적의 동작이 되도록 컨트롤러 내부에서 자동으로 감도를 설정합니다.

◎ 감도 설정 순서

| 감도설정키 조작 | 표시등 | 상태 |
|--------------------|-----------------|----------|
| 감도설정키 (TEACH) 누름 | 적색/녹색 표시등 교차 점멸 | 감도 설정 준비 |
| 키를 누른 상태로 1초 이상 경과 | 적색/녹색 표시등 모두 소등 | 감도 설정 시작 |
| ↓ | 적색/녹색 표시등 동시 점멸 | ↓ |
| ↓ | 동작 상태 표시 | 감도 설정 완료 |
| 감도설정키 조작 완료 | | |

※ 감도설정키 누름 시간이 1초 이하일 경우 감도 설정이 취소되어 이전 설정 조건으로 동작합니다. 감도 설정시 감도가 부족하게 되거나 감도 설정이 정상적으로 되지 않은 상태이면 제품이 올바르게 동작하지 않을 수 있습니다.

◎ 감도 설정 실패시 다음 사항을 확인하십시오.

- ① 투광/수광 센서 헤드 사이에 장애물이 있는지 확인하십시오.
- ② 투광/수광 센서 헤드 렌즈면에 이물질이 묻었는지 확인하십시오.
- ③ 배선들이 단선되었는지, 그리고 라벨 표시(명판 표시)와 일치하게 접속이 되었는지 확인하십시오.
- ④ 투광/수광 센서 헤드가 기울어지지 않았는지 확인하십시오.
- ⑤ 위의 사항들을 점검하여 문제점을 해결한 후 다시 감도 설정을 하십시오.

- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메리어센서
- (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

ADS-SE1/2

◎ 표시등

☼ : 점등, ◐ : 점멸, ● : 소등

| 연결 센서 | 표시등 | | 상태 | |
|--------------------|----------|----------|-----------------|------------------------------|
| | OUT1(적색) | OUT2(녹색) | 감도 설정 후 | 제품 동작 중 |
| 1채널 (ADS-SE1/2) | ☼ | ● | 감도 설정 성공 | 입광 상태 |
| | ◐ | ◐ | 감도 설정 실패 | 투광부 단선 또는 센서의 배선을 추가로 연장한 경우 |
| | ◐ | ● | — | 감도 부족 |
| | ● | ● | — | 차광 상태 |
| 2채널 (ADS-SE2) | ☼ | ☼ | 1, 2채널 감도 설정 성공 | 1, 2채널 입광 상태 |
| | ☼ | ◐ | 1채널 성공, 2채널 실패 | 2채널 감도 부족 |
| | ☼ | ● | — | 1채널 입광, 2채널 차광 |
| | ◐ | ☼ | 1채널 실패, 2채널 성공 | 1채널 감도 부족 |
| | ● | ☼ | — | 1채널 차광, 2채널 입광 |
| | ◐ | ◐ | 1, 2채널 감도 설정 실패 | 1, 2채널 감도 부족 또는 투광부 단선 |
| | ● | ● | — | 1, 2채널 차광 상태 |



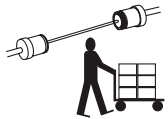
※ ADS-SE2의 OUT1 표시등(적색)은 1채널 투광 센서에 의해 감도 설정된 수광 센서의 동작 상태를 표시하고, OUT2 표시등(녹색)은 2채널 투광 센서에 의해 감도 설정된 수광 센서의 동작 상태를 표시합니다.

※ 자기 진단 기능 사용 중에 투광/수광 센서 헤드 렌즈면의 이물질에 의한 오염, 광축의 어긋남 등으로 입광량이 부족하여 감도 부족 현상이 생기면 불안정하다고 판단하여 ADS-SE1은 OUT1 표시등(적색), ADS-SE2은 입광량이 부족한 채널의 출력 표시등이 점멸하게 됩니다.

▣ 제품의 동작 확인

아래 그림의 동작 흐름도를 확인하십시오.

☼ : 점등, ● : 소등

| 동작 | 전원 OFF |  |  |  |
|------------------------|--------|---|---|---|
| 상태 | | <ul style="list-style-type: none"> 정상 동작 상태 출입자 또는 어떤 물체도 센서 사이에 있지 않음. | 출입자 또는 물체가 센서 사이를 지나가고 있는 상태 (투광빔 차단 시) | 출입자 또는 물체가 지나간 후 |
| 표시등 (OUT1적색/OUT2녹색) | ● | ☼ | ● | ☼ |
| Relay 출력 상태 | N.O. | OPEN | OPEN | OPEN |
| | N.C. | CLOSE | CLOSE | CLOSE |

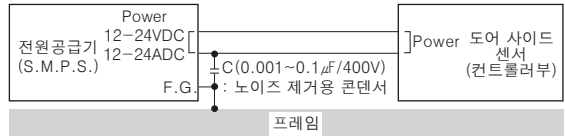
▣ 이상 시 점검 및 조치 방법

| 증상 | 이상 원인 | 조치 방법 |
|---------------------|--|------------------------------|
| 동작하지 않는다. | 전원전압 | 정격 전압에 맞추십시오. |
| | 단선, 접속 불량 | 배선과 단자대를 확인하십시오. |
| | 정격, 검출 거리 사양 | 정격 검출 거리 이내에서 사용하십시오. |
| 때때로 동작하지 않는다. | 투/수광 센서 헤드부 렌즈의 이물질에 의한 오염 | 이물질을 제거하십시오. |
| 출입자가 없는데도 도어가 개폐한다. | 정격 검출 거리 사양 | 정격 검출 거리 이내에서 사용하십시오. |
| | 센서 헤드 사이에 투광빔을 차단하는 장애물이 있음. | 장애물을 제거하십시오. |
| | 매우 강한 전파, 노이즈를 발생하는 기기(모터, 네온등, 발전기, 고압선 등)가 있음. | 강한 전파, 노이즈를 발생하는 기기를 멀리하십시오. |

■ 바르게 사용하기

- 센서를 2채널 이상 근접하여 취부할 경우 다른 쪽 투광 센서의 영향으로 상호간섭이 일어날 수 있으므로, 투광 센서 헤드와 수광 센서 헤드의 위치를 바꾸거나 센서 헤드부 사이를 약 50cm 이상 이격시켜 간섭을 받지 않도록 설치하십시오.
- 센서 헤드부를 바닥면이나 천장면에 너무 가까이 설치할 경우 반사광에 의한 일정량의 입광으로 인해 오동작이 발생될 수 있으므로 바닥면이나 천장면으로부터 적당한 높이 (약 50cm 이상)만큼 이격시켜 설치하십시오.
- 검출대상이 반투명 물체나 작은 물체(Ø15mm 이하)인 경우에는 광이 투과되어 검출을 못하는 경우가 있으므로 주의하십시오.
- 센서의 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.

- 배선(전원선 및 출력선)의 길이를 길게 하면 서지 등에 의해 제품이 오동작할 수 있으므로 되도록 짧게 처리하십시오.
- 센서 헤드의 렌즈면이 이물질 등에 의해 오염되었을 경우에는 마른 천으로 가볍게 닦아내도록 하고, 신나계의 유기 용제는 절대 사용하지 마십시오.
- Switching Mode Power Supply를 전원 공급 장치로 사용할 때는 아래 그림과 같이 F.G. 단자를 접지시키고, 노이즈 제거용 콘덴서를 반드시 접속하십시오.



| | |
|-----|-------------------------|
| (A) | 포토센서 |
| (B) | 광학이버 센서 |
| (C) | 도어센서/ 메이머센서 |
| (D) | 근접센서 |
| (E) | 압력센서 |
| (F) | 로리 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) | 스위치모드 파워서플라이 |
| (Q) | 스테핑모터& 드라이버& 컨트롤러 |
| (R) | 그래픽패널/ 로직패널 |
| (S) | 필드 네트워크 기기 |
| (T) | 소프트웨어 |