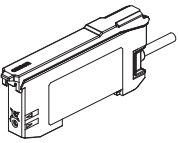


- 본 제품을 구매해 주셔서
진심으로 감사드립니다.
사용 시에는 다음 내용을 준수해 주십시오.
· 전기 지식을 가진 전문가가 취급해 주십시오.
· 이 취급 설명서를 잘 읽고 충분히 이해한 뒤 올바르게
사용해 주십시오.
· 이 취급 설명서는 언제든지 참조할 수 있도록 잘 보관해
주십시오.



한국 오므론 제어기기 주식회사

© OMRON Corporation 2020 All Rights Reserved.

경고

●경고 표시

경고

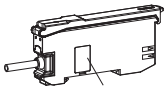
안전을 확보할 목적으로 직접 또는 간접적으로 인체를 검사하는 용도에는 본
제품을 사용할 수 없습니다. 본 제품을 인체 보호용 검출 장비로 사용하지
마십시오.

고장이나 발화의 우려가 있습니다.
정격 전압을 초과해서 사용하지 마십시오.

파열의 우려가 있습니다.
AC 전원에서는 절대로 사용하지 마십시오.

안전상의 요점

- 아래에 제시하는 항목은 안전을 확보하는 데에 필요한 사항이므로 반드시 지켜 주십시오. 파손·발화의
우려가 있습니다.
· 아래와 같은 설치 장소에서는 사용하지 마십시오.
①직사 일광이 닿는 장소
②습도가 높아 결로될 우려가 있는 장소
③부식성 가스가 있는 장소
④진동이나 충격이 정격 범위를 초과하는 장소
⑤물, 기름, 화학 약품의 비말이 있는 장소
⑥증기가 닿는 장소
⑦간접등·감자계가 있는 장소
· 인화성, 폭발성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
· 정격을 초과하는 주위 환경에서는 사용하지 마십시오.
· 조작 및 유지 보수시 안전성을 확보하기 위해 고압 기기나 동력 기기에서 떨어뜨려 설치해 주십시오.
· 고압선, 동력선과 본 제품의 배선은 별도로 배선해 주십시오. 동일 배선 또는 동일 덕트로 하면 유도를 받아
오작동 또는 파손의 원인이 될 수 있습니다.
· 부하는 정격 이하로 사용해 주십시오. 파손, 발화의 우려가 있습니다.
· 부하를 단락시키지 마십시오. 파손, 발화의 우려가 있습니다.
· 부하를 올바르게 접속해 주십시오.
· 케이스가 파손된 상태에서 사용하지 마십시오.
· 화상의 우려가 있습니다. 사용 조건(주위 온도, 전원 전압, 기타)에 따라 센서 표면 온도가 높아 집니다.
조작 또는 청소 시 주의해 주십시오.
· 센서 설정 시에는 장비를 정리하는 등 안전을 확인한 뒤 설정해 주십시오.
· 배선을 탈착할 때는 반드시 전원을 끈 뒤 실시해 주십시오.
· 본체를 분해, 수리·개조하지 마십시오.
· 폐기할 때는 산업 폐기물로 처리해 주십시오.
· 수중, 강우 중 및 실외에서의 사용은 피해 주십시오.
· 감전이나 고장의 원인이 되므로 본체 측면의 커버를 분리하지 마십시오.
· 이상을 감지했을 때는 초기화 등의 조작을 하지 말고 즉시 사용을 중지하고
전원을 끈 후 당사 지점·영업소로 문의해 주십시오.



사용상의 주의

- DIN 레일에 설치할 때는 딸각하는 소리가 날 때까지 설치해 주십시오.
· 코드는 30m 이하로 연장해 주십시오. 연장에는 0.3mm² 이상의 코드를 사용해 주십시오.
· 코드가 끼인 상태에서 사용하지 마십시오.
· 코드부에 가해지는 힘은 아래의 값 이하로 해 주십시오.
인장 40N 이하, 토크 0.1N·m 이하, 압입 20N 이하, 굴곡 29.4N 이하
· 하이버 유니트를 앰프 유니트에 고정시킨 상태에서 당기거나 압축, 비트는 등의 무리한 힘을 가하지
마십시오.
· 전원 투입 직후에는 사용 환경에 따라 수광량/측정값이 안정될 때까지 시간이 걸리는 경우가 있습니다.
· 전원 투입 후 250ms 이상 경과한 뒤 검출이 가능합니다.
E3X-ZV 시리즈 이외와는 상호 간섭 기능이 작동하지 않습니다.
· 과도한 센서량이 입광된 경우에는 상호 간섭 방지 기능이 충분히 작동하지 않고 오작동되는 경우가
있습니다. 그러한 경우에는 임계값을 크게 설정해 주십시오.
· 통신 유니트 E3X-DRT21-S, E3X-CRT, E3X-ECT, E3NW는 사용할 수 없습니다.
· 정소에는 신나, 벤진, 아세톤, 등유류를 사용하지 마십시오.
· EEPROM(불휘발성 메모리)의 기록 수명(10만 회)을 초과해서 사용하지 마십시오. 설정 변경이나 임계값
변경, 튜닝, 제로 리셋 등을 실시하면 EEPROM에 설정 정보를 기록합니다.
· 전원의 극성 등 오배선을 하지 마십시오.
· APC(오토 파워 컨트롤) 기능은 탑재되어 있지 않습니다.
· 하이버 앰프를 밀착해서 설치했을 때의 최대 대수는 16대입니다.
· 진동 등이 있을 경우에는 별매품인 엔드 플레이트(PFP-M)로 앰프를 단단히 끼워 주십시오.

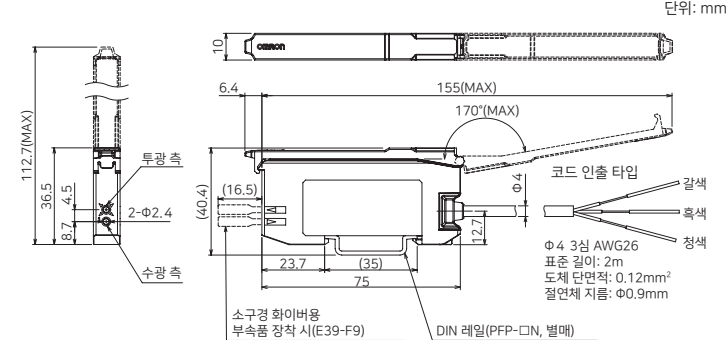
- 이 상품은 해당하는 규제(법령)에 따라 폐기해 주십시오.

패키지 내용 확인

· 앰프 유니트 1대 · 취급 설명서, 컴플라이언스 시트 1세트

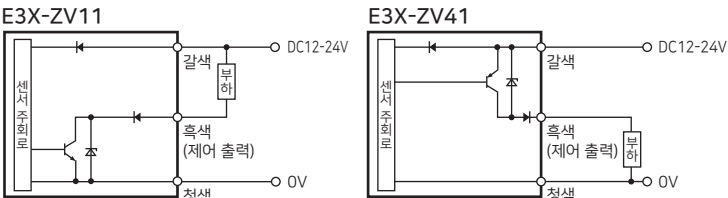
1 설치편

1-1 외형 치수도



() 내의 치수는 관련 부품과의 치수입니다.
 커버를 170도 이상 기울이면 분리될 수 있습니다.

1-2 입출력단 회로도



1-3 앰프 유니트 설치

●DIN 레일에 대한 설치

- 하이버 유니트 삽입부 측의 결이를 레일에 겁니다.
- 혹이 딸각하는 소리가 날 때까지 밀어 넣습니다.

DIN 레일(PFP-□N)은 별매품입니다.

●DIN 레일에서 분리

- 본체를 화살표1의 방향으로 누릅니다.
- 1을 실행하면서 화살표2의 방향으로 들어 올립니다.

1-4 하이버 유니트의 설치

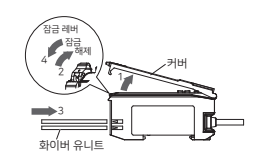
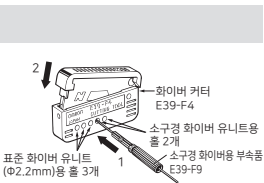
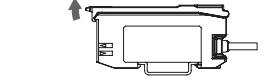
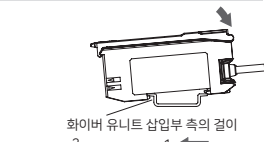
●하이버 커터의 사용 방법

- (프리 커트가 가능한) 하이버를 필요에 따라
하이버 커터 홀에 삽입합니다.
(한번 사용한 홀은 사용하지 마십시오)
- 칼을 한번에 눌러 절단합니다.

●하이버 유니트의 설치

- 커버를 엽니다.
- 잠금 레버를 올립니다. (해제)
- 하이버 유니트 삽입구에 하이버 유니트를 안가지 확실하게
삽입합니다.
- 잠금 레버를 원래 방향으로 되돌리고 하이버 유니트를
고정시킵니다. (잠금)

- 소구경 하이버 유니트를 설치하려면 부속품(E39-F9)이
필요합니다. (부속품은 적용 하이버 유니트에 부속되어
있습니다.)
· 동축 반사형 하이버 유니트의 경우, 백색 라인이 들어간 단심 하이버 를 설치 후 윗(투광) 쪽에, 복심
하이버 를 아래(수광) 쪽에 설치해 주십시오.

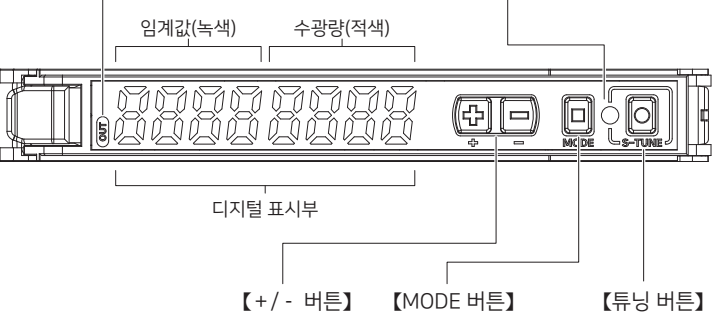


2 기본 설정편

2-1 각 부의 명칭

[OUT 표시등: 주황색]
제어 출력의 상태를 나타냅니다.
ON일 때: 점등/OFF일 때: 소등

[스마트 튜닝 표시등: 녹색]
스마트 튜닝 정상 완료 후에 점등됩니다.
검출 기능 변경 또는 튜닝 에러로 인해
소등됩니다.

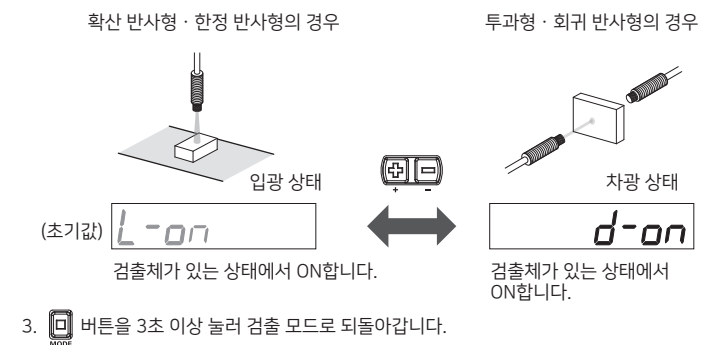


2-2 기본적인 설정

입광 시 ON(Light ON)/차광 시 ON(Dark ON) 선택하기

●출력 변환

- 버튼을 3초 눌러 설정 모드로 들어갑니다.
- 을 눌러 아래 항목을 선택합니다.



임계값 조정하기

●임계값 미세 조정

검출 모드에서 설정합니다.

버튼으로 조정합니다.

길게 눌러 고속으로 조정할 수 있습니다.



2-3 초기화

설정을 초기화하려는 경우

●설정 초기화

설정 내용을 공장 출하 시의 상태로 되돌립니다.

- 버튼을 3초 이상 길게 눌러 설정 모드로 들어갑니다.
- 버튼을 2회 누릅니다.
- 버튼을 1회 누릅니다.
- 버튼을 1회 누릅니다.

검출 모드에서 MODE 버튼을 7초 이상 길게 눌러 설정할 수도 있습니다.
사용자 저장을 통해 저장한 내용은 설정 초기화로 삭제되지 않습니다.

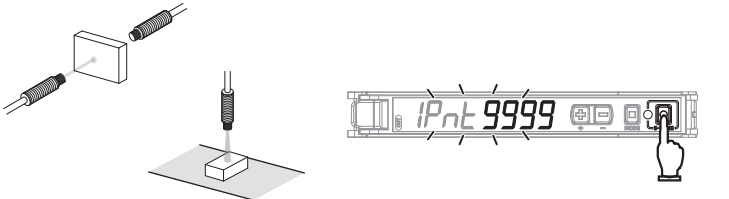
2-4 기본적인 스마트 튜닝 방법

스마트 튜닝을 하여 수광량과 임계값을 적절한 값으로 조정합니다.

가장 기본적인 설정 방법

●2점 튜닝

- 검출체가 있는 상태에서 버튼을 누릅니다.



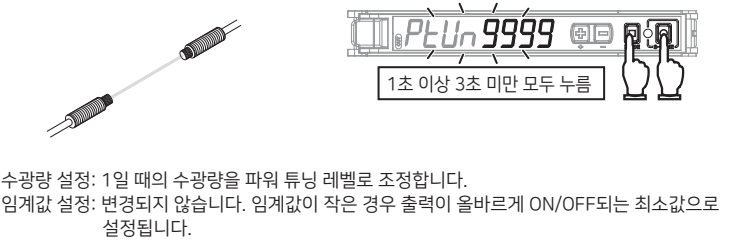
수광량 설정: 1, 2 중 큰 쪽의 수광량을 파워 튜닝 레벨로 조정합니다.
임계값 설정: 1일 때와 2일 때의 수광량 중간으로 설정됩니다.

1.과 2.의 순서는 반대로도 가능합니다.

수광량을 맞추려는 경우

●파워 튜닝

- 검출체가 없는 상태에서 버튼과 버튼을 1초 이상 길게 누르고, 녹색 디지털에
[PtUn]이 표시되면 손가락을 땁니다.

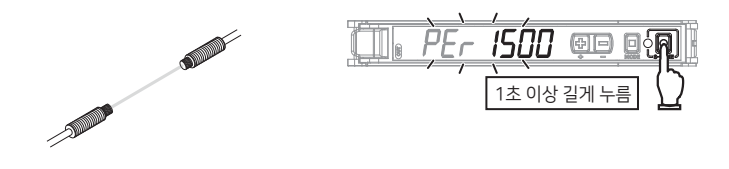


반사형인 경우에는 검출체가 있는 상태에서 실시해 주십시오.
위치 결정 튜닝 실시 후인 경우, 투과형·반사형 모두 검출체가 있는 상태에서 실시해
주십시오.
파워 튜닝 ON/OFF 설정이 OFF인 경우에는 파워 튜닝을 할 수 없습니다.

수광량 비율로 임계값을 설정하려는 경우

●퍼센트 튜닝

- 설정 모드에서 퍼센트 튜닝을 ON으로 합니다.
- 검출체가 없는 상태에서 버튼을 누릅니다.



수광량 설정: 2일 때의 수광량을 파워 튜닝 레벨로 조정합니다.
임계값 설정: [설정된 수광량×퍼센트 튜닝 레벨]로 설정되어 있습니다.

퍼센트 튜닝으로 설정하면 파워 튜닝 이외의
스마트 튜닝은 실행할 수 없습니다.
투과형(Dark ON: D-ON)일 때는 퍼센트 튜닝 레벨<0,
반사형(Light ON: L-ON)일 때는 퍼센트 튜닝 레벨>0
이 되도록 설정해 주십시오.

