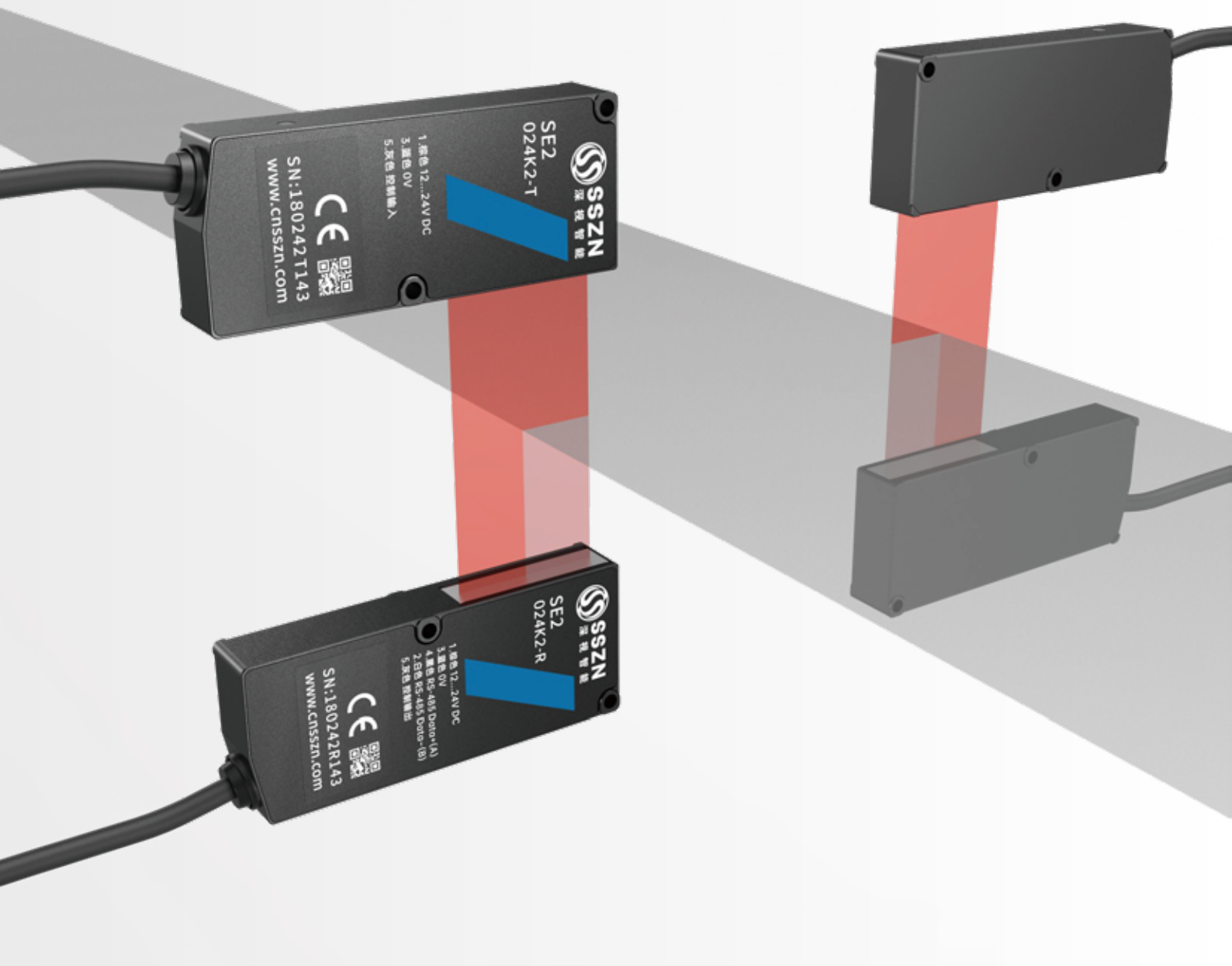


브랜뉴!

쓰루빔 엣지 센서 화첩

SE1 고정밀 엣지 센서 | SE2 긴거리 엣지 센서



SE1 시리즈 | SE2 시리즈



브랜뉴

24mm

긴거리 측정 상황 시 적용



신스비전에 관하여

ABOUT SINCEVISION

신스비전은 성립이래에 3D 산업용 센서로 시작하여 3D 레이저 프로파일러(라인 레이저), 광학식 컨포컬 변위 센서(포인트 스펙트럼), 레이저 변위 센서(포인트 레이저), 쓰루빔 엠티 센서(보정 센서)를 차례로 출시하였습니다. 2021년, 신스비전은 과학연구 및 국방시장에 진입해 고속 카메라를 비롯한 여러 제품 라인을 출시하며 현재까지 이미 수십가지 제품 시리즈가 대량판매 단계에 진입하였습니다. 현재 회사의 양산제품은 모두 국외 독점을 깨고 국산품 브랜드의 지도자가 되었습니다. 이뿐만 아니라 라인 레이저를 대표하는 성숙한 제품으로서 저희의 부분적 성능 파라미터는 이미 세계 최상위 수준에 도달하며 점차적으로 산업 발전을 주도하는 새로운 기준으로 되어 가고 있습니다.

현재 신스비전 브랜드는 자동화 분야에서 점차적으로 알려지고 있습니다. 저희는 국내외 소비자 전자 제품, 리튬 배터리 및 태양광 전지의 주요 브랜드를 커버하는 수백 개의 고객사에 대해 주로 서비스를 제공했습니다. 현재 우리는 세분화된 영역을 기반으로 한 정제된 제품 솔루션을 홍보하기 위해 모든 노력을 기울이고 있으며 저희의 제품과 서비스로 더 많은 분야에 역량을 부여하고 있습니다. 반도체/패널부터 자동차/철도까지; 플라스틱/필름부터 식품/섬유까지 신스비전은 더 많은 산업의 비용 절감과 효율성 향상에 기여하고 있습니다.

노동 비용의 상승 및 제품 품질의 향상으로 인해 산업 자동화의 미래는 멈출 수 없습니다. 오랜 3D 공업용 센서 개발 경험을 통해 신스비전은 광학, 기계학, 전기학 및 소프트웨어에 관련된 종합적인 연구개발 플랫폼과 성숙한 제품 생산 체계를 축적해왔습니다. 미래에 저희는 연구개발 플랫폼을 완성화하고 세계적인 산업 제품 개발 팀을 구축하기 위해 노력을 이바지하겠습니다. 신스비전 인들의 지극한 장인정신으로 고급 센서를 지속적으로 개발하여 중국의 자동화 산업이 신뢰할 수 있는 국내 제품과 민족 브랜드를 만들어 나가겠습니다.

고객사에게 빠른 대응과 세밀한 소통을 위한 편리하고 신속한 서비스를 제공하기 위하여 국내외 여러곳에 사무소를 설립하였습니다.

중 국

심천,소주(곤산),상해,무석
북경,성도,닝덕,대만
무한,서안,합비,동관

국 외

한국,베트남,태국
말레이시아,싱가포르

회사연혁

COMPANY HISTORY

2014

2014년 4월

"심천시 신스비전
테크놀로지 유한회사"
정식 설립

2016

2016년 3월

제1대 3D 레이저
프로파일러 SR7000
시리즈 제품 출시

2017

2017년 3월

"국가 고신기술 기업"
"심천시 산업 안정적
증장 기업" 타이틀 획득

2018

2018년 3월

3D 레이저 프로파일러
SR8000 시리즈 제품 출시

2018년 8월

신스비전이 A 라운드
자금 조달

2021

2021년 3월

3D 레이저 프로파일러 SR9000
시리즈 제품 출시

2021년 9월

신스비전이 B 라운드 자금 조달

2021년 12월

레이저 변위 센서 SD 시리즈 제품
출시

2020

2020년 3월

3D 레이저 프로파일러 SR5000
시리즈 제품 출시

2020년 6월

광학식 컨포컬 변위 센서 SC 시리즈
제품 출시

2020년 12월

성도와 북경 지역에 사무실을
설립하여 국내 서남 및 화북지역
고객사에게 서비스 제공

2019

2019년 3월

국내 화동지역 사무소가 공식적으로
설립되어 곤산을 지점으로
장삼각지역 고객사에게 서비스 제공

2019년 11월

신스비전이 A+ 라운드 자금 조달

2019년 12월

레이저 변위 센서 SG, SGI 시리즈
제품 출시

2022

2022년 4월

신스비전이 B+ 라운드 자금 조달
Matrix Partners China 및 GL Ventures
으로부터 공동 주도하여
신스비전이 과학 연구 및 국방 시장에 진출
제1대 고속 카메라 -SH6 시리즈 제품 출시

2022년 9월

신스비전 제품은 "CE인증" "FCC인증"
"KC인증" "정확도 인증" "ISO9001품질
관리체계 인증" "ISO14001환경 관리체계
인증" "사회적책임 관리체계 인증" 획득

2022년 12월

쓰루빔 엣지 센서 SE1 시리즈 제품 출시,
차레로 등관, 합비, 서안 등 지역에
사무실을 설립하여 전국 고객사에게
서비스 제공

2023

2023년 6월

고속 카메라 -SH3 시리즈와
쓰루빔 엣지 센서 SE2 시리즈
제품 출시

2023년 9월

신스비전이 C 라운드 자금 조달
SDICFUND로부터 관리하는
선진 제조 기업에서 리드
투자하고 GL Ventures에서
후속 투자 진행
신스비전이 국가급 전문혁신
"리틀 자이언트" 기업 호칭 획득

2023년 10월

공식적으로 해외 국제 부서를 설립하여
동남아시아 및 유럽 등 국제 시장 개척
전 세계적으로 서비스 네트워크 확장

2024

2024년 2월

3D 레이저 프로파일러-SR1 시리즈 제품 출시

2024년 3월

화이트 라이트 포인트 포토 센서 -SS1 시리즈와
레이저 변위 센서 SD-C 시리즈 제품 출시

2024년 6월

고속 카메라 -SH2 시리즈와 광학식 컨포컬 변위
센서 -SC1 시리즈 제품 출시

SE1형 고정밀 엣지 센서



컴팩트한 디자인 한정된 공간 내에서도 설치 가능



01

간편하게 광축 조정

감지 헤드 위치 조정 모드를 통해 광축이 기울어질 경우 표시등이 깜박여 설치 센서를 확인하고 정기적으로 유지보수할 때 광축 확인이 간편합니다.

02

다양한 인터페이스 지원

상위 컴퓨터와의 연결에 대한 걱정이 필요 없습니다.
 사용자 시스템 환경에 따라 가장 적합한 인터페이스를 선택할 수 있습니다.
 EtherCAT/아날로그 출력(전류·전압)/디지털 입력, 출력(NPN/PNP)

03

전종문 조작 디스플레이

SEA-DM2 시리즈는 TFL 디스플레이를 탑재하여 두 세트의 SE1 시리즈를 동시에 연결하여 측정수치 계산을 진행할 수 있습니다.

컨트롤러 SEA 시리즈

- SEA-DM2
- SEA-DM2-A
- SEA-DM2-V



01 시스템 구성 - 아날로그 통신



02 시스템 구성 - EtherCAT Bus 통신

통신 유닛 SU1-EC는 SEA 시리즈(및 SE1 시리즈)를 EtherCAT 네트워크에 연결할 수 있습니다.

전통적으로는 컨트롤러 버튼을 통해 수동으로 파라미터를 배치했으나 이제 EtherCAT 통신 유닛을 통해 원격으로 대량 배치할 수 있습니다.

대칭형 엣지 센서 헤드SE1



PLC



컨트롤러 유닛 SEA-DM2

EtherCat통신 모듈 SU1-EC

센서 주요 기술 지표

| 센서 주요 기술 지표 | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 모델 | SE1-010K4 | |
| 측정 범위 | 가장자리: ±5mm; 측정된 폭: 10mm | |
| 송수신 헤드 거리 | 최대 300mm | |
| 광원 | 반도체 레드 레이저 | |
| 선형도 | 송수신 헤드 거리 100mm일 때: ±0.4%F.S. (±40μm) | |
| 반복 정밀도 | 5μm | |
| 응답 시간 | 250μs | |
| 인터페이스 | RS-485 (케이블 최대 10m) | |
| 내환경성 | 사용 환경 온도/습도 | -10°C~+50°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| | 저장 환경 온도/습도 | -20°C~+70°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| | 방호 등급 | IP67 |
| 케이스 재질 | 알루미늄 합금 | |
| 사이즈 | 21mm×61mm×10.6mm | |

컨트롤러 주요 기술 지표

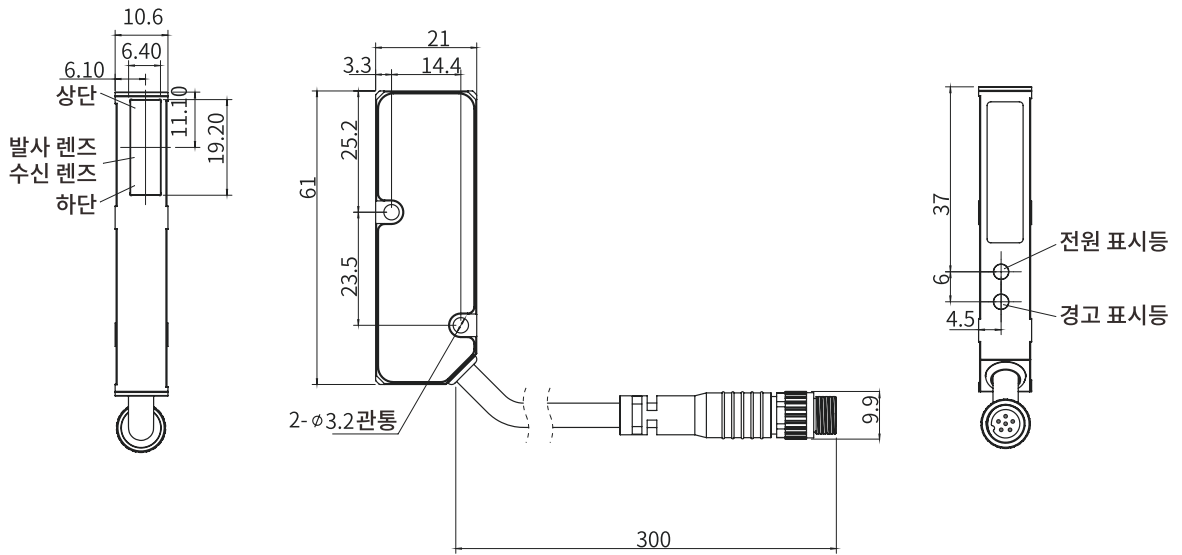
| 컨트롤러 주요 기술 지표 | | |
|---------------|---------------------|---|
| 모델 | SEA-DM2-A/V | SEA-DM2 |
| 센서 헤드 | 연결 수량 | 최대 2쌍 센서 헤드 |
| | 연결 방식 | 6핀 커넥터 |
| | 통신 방식 | RS-485 (케이블 최대 10m) |
| 디스플레이 | 측정수치 | TFT 스크린 |
| | 지시등 | 전원 지시등: 초록; 출력 지시등: 빨강 |
| I/O | 외부 입력 | 1회로 (감응 헤드 채널 1/채널 2에 동시에 유효) |
| | 스위치 양 출력 | 2회로 출력 PNP/NPN 선택 가능 집전극 개방 최대 100mA/DC24 잔여 전압 1.8V 이하 |
| | 아날로그 출력 | 2회로 아날로그 전류/전압 출력, 전류: 4~20mA(최대 부하) 또는 전압: 0~10V(출력 저항) |
| 내환경성 | 사용 환경 온도/습도 | -20~+50°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| | 저장 환경 온도/습도 | -20~+70°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| | 방호 등급 | IP50 |
| 설치 방식 | 35mm DIN 레일(전도성 가능) | |
| 사이즈 | PC+유리 섬유 | |

EtherCAT통신 유닛 기술 지표

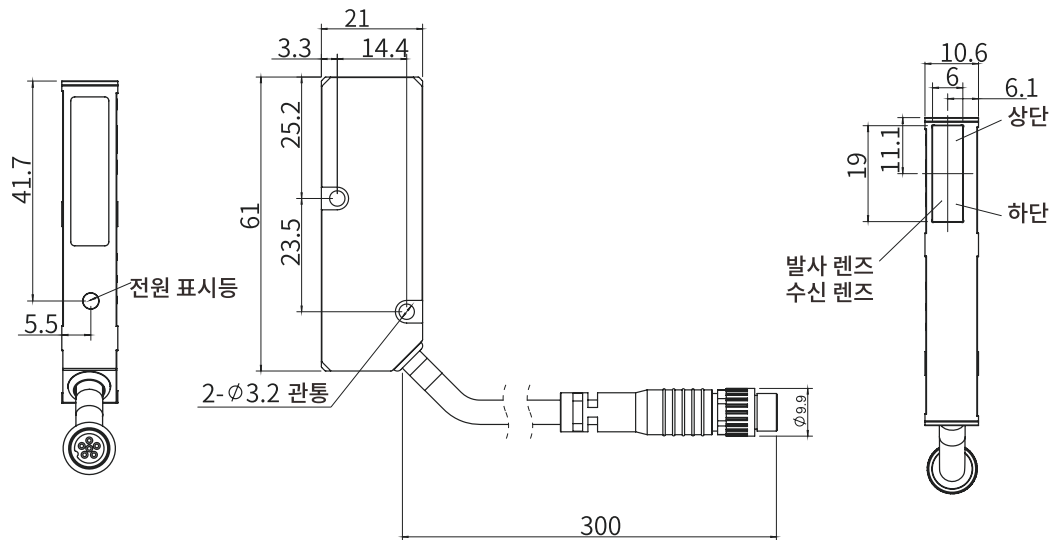
| EtherCAT 통신 유닛 기술 지표 | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|
| 모델 | SU1-EC | |
| EtherCAT 사양 | 노드 간 거리 | Max.100m |
| | 전송 속도 | 100Mbps |
| | 해당 기능 | 프로세스 데이터 통신, 메일박스 통신 |
| 센서 연결 | 연결 가능한 모델 | 컨트롤러 SEA-DM2 |
| | 연결 개수 | 최대 8개 컨트롤러(16쌍 센서 헤드) |
| | 연결 형태 | 10핀 커넥터 |
| 데이터 전송 | PDO 통신 | 지원 |
| | SDO 통신 | 지원 |
| 내환경성 | 사용 환경 온도/습도 | -20 ~ +50°C/35 ~ 85%RH (无凝露结冰) |
| | 저장 환경 온도/습도 | -40 ~ +70°C/35 ~ 85%RH (无凝露结冰) |
| | 방호 등급 | IP50 |
| 설치 방식 | 35mm DIN 레일(전도성 가능) | |
| 사이즈 | PC+유리 섬유 | |

SE1 사이즈 구조도

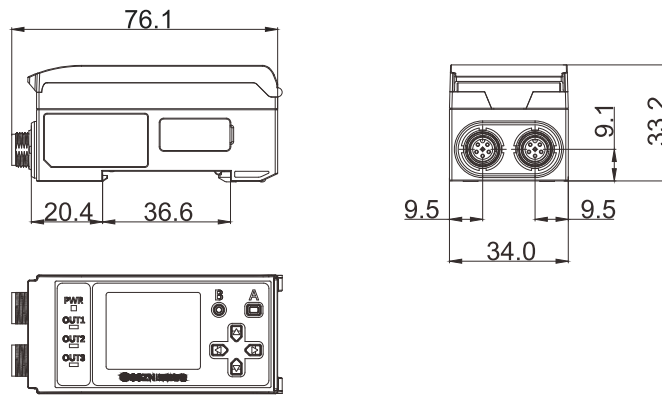
수신 센서 헤드 SE1-010K4-R



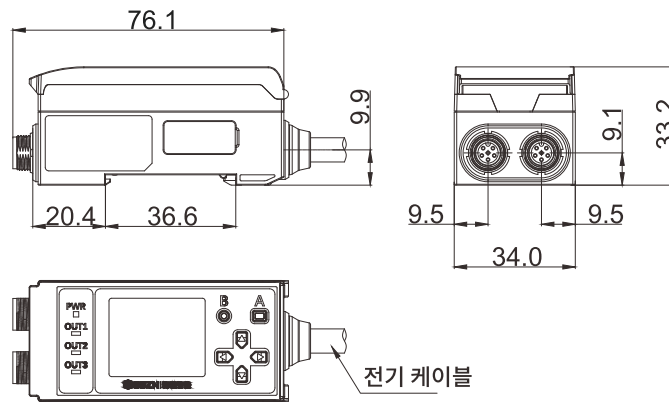
발사 센서 헤드 SE1-010K4-T



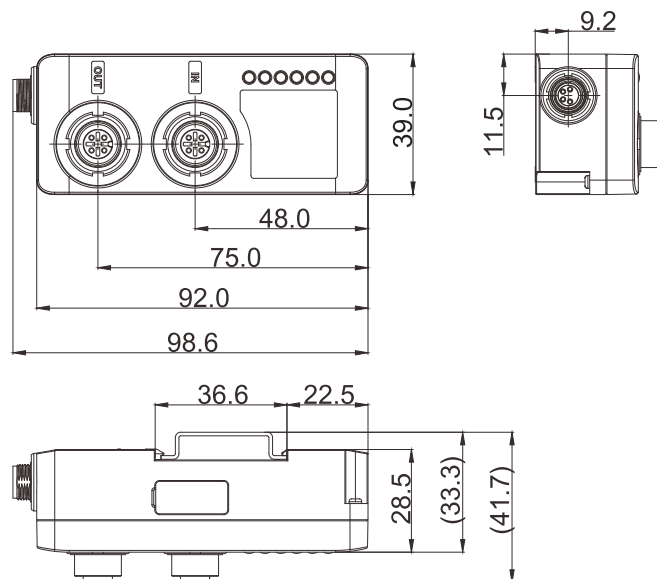
컨트롤러SEA-DM2



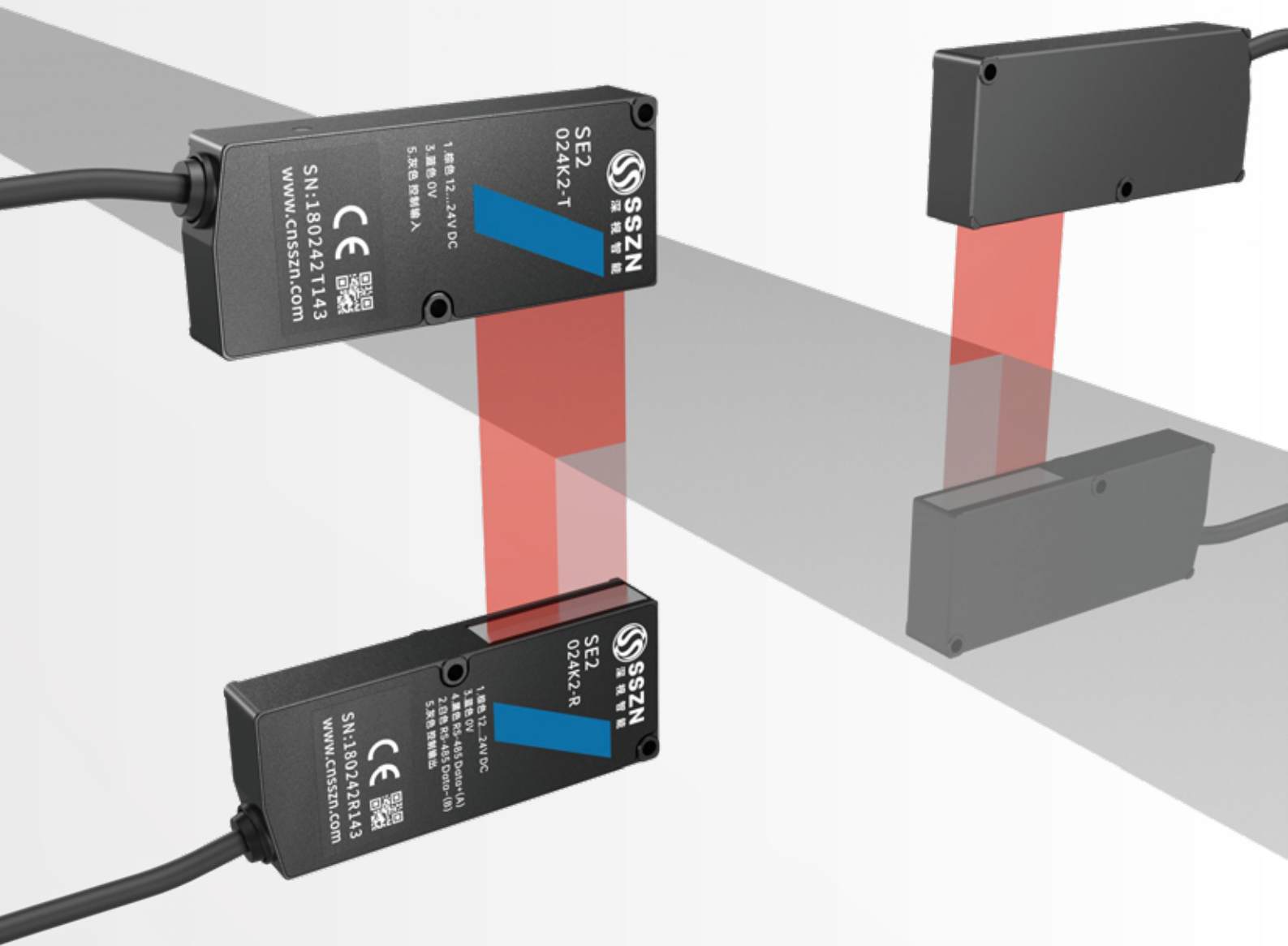
컨트롤러SEA-DM2-A/V



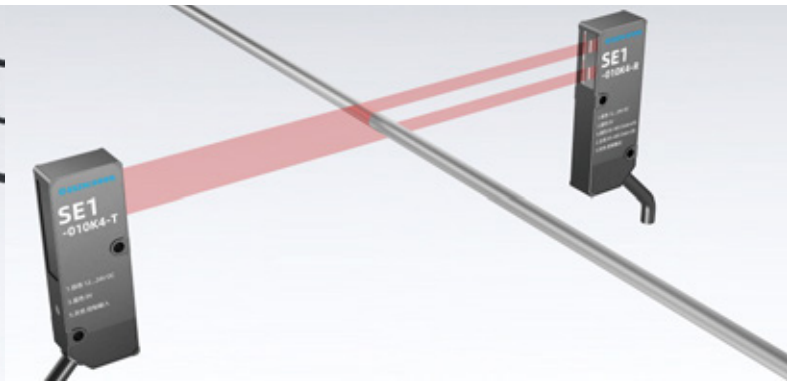
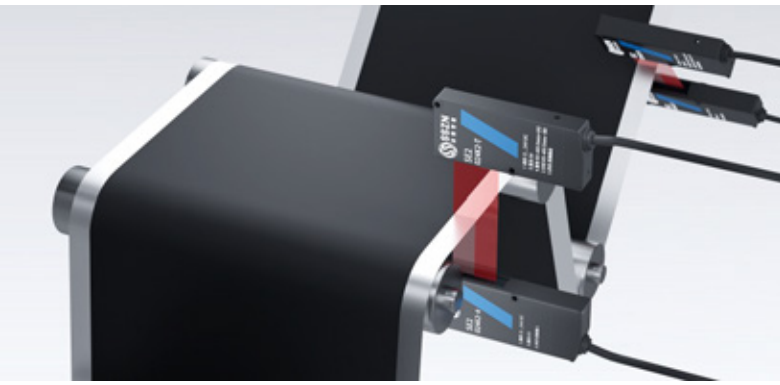
EtherCAT유닛 통신SU1-EC



SE2 긴거리 엣지 센서



브랜뉴
24mm
긴거리 측정 상황 시 적용



01

측정 범위 24mm

긴거리 측정 상황 시 적용

02

레이저 투사 설계

보다 유연한 상황에 적용
측정 정확도 향상

03

일타다 설계

EtherCAT 통신 일타다 설계
고객사에서 구매 비용을 절감할
수 있도록 도움제공

04

EtherCAT Bus 통신

통신 안정성 및 실시간 처리 가능

05

긴거리 고정밀

선형도 0.4% F.S.

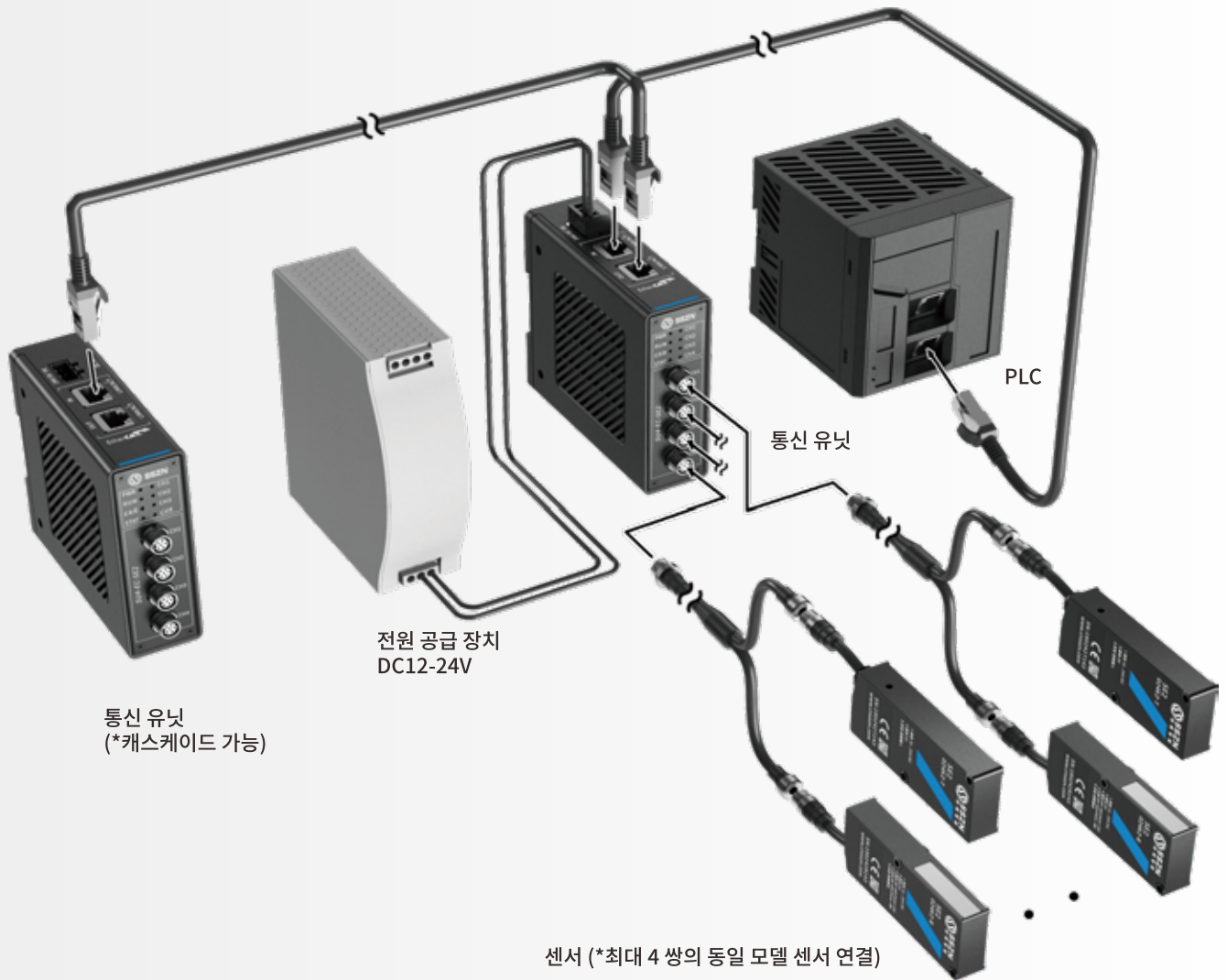
06

전자기 호환성

강한 전자기 간섭 방지 설계

SE2 시스템 구성

SE2 시리즈 긴거리 엣지 센서 시스템 배선도



SE2-024K2 긴거리 엷지 센서



| 모델 | | SE2-024K2 |
|-------------|-------------|--|
| 측정 범위 | | 가장자리 ±12mm; 측정된 폭: 24mm |
| 센서 헤드 설치 거리 | | 최대 200mm |
| 광원 | | 레드 반도체 레이저 · 660nm |
| 레이저 등급 | | 클래스 1 (IEC) |
| 반점 크기 | | 5x29mm |
| 선형 정밀도 | | ±0.4%F.S. |
| 반복 정밀도 | | 50µm |
| 샘플링 주기 | | 0.5ms |
| 온도 표류 | | ±0.02%F.S./°C |
| 표시등 | | 발사 핀 전원 표시등: 초록 수신 핀 전원 표시등: 초록, 경고 표시등: 빨강 |
| 통신 방식 | | RS-485 |
| 전원 전압 | | DC12~24V+10% |
| 연결 형태 | | 6핀 커넥터 |
| 내환경성 | 보호 등급 | IP67 |
| | 사용 환경 온도/습도 | -10~+50°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| | 저장 환경 온도/습도 | -20~+60°C/35~85%RH (결로 및 결빙 없음) |
| 적용 법령 | EMC | EMC 지령 (2014/30/EU) |
| | 환경 | RoHS 지령 (2011/65/EU) |
| 사이즈 (mm) | | 80x33x15 |
| 재료 | | 알루미늄 합금 |

4채널 EtherCAT 통신 유닛 기술 사양

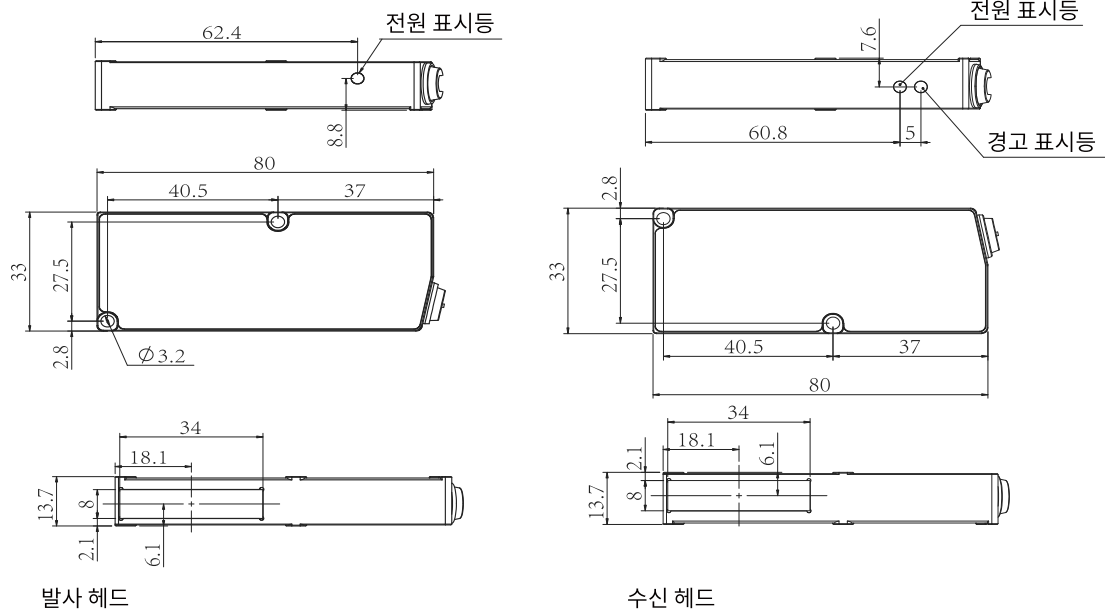
SU4-EC-SE2 4채널 EtherCAT 통신 유닛



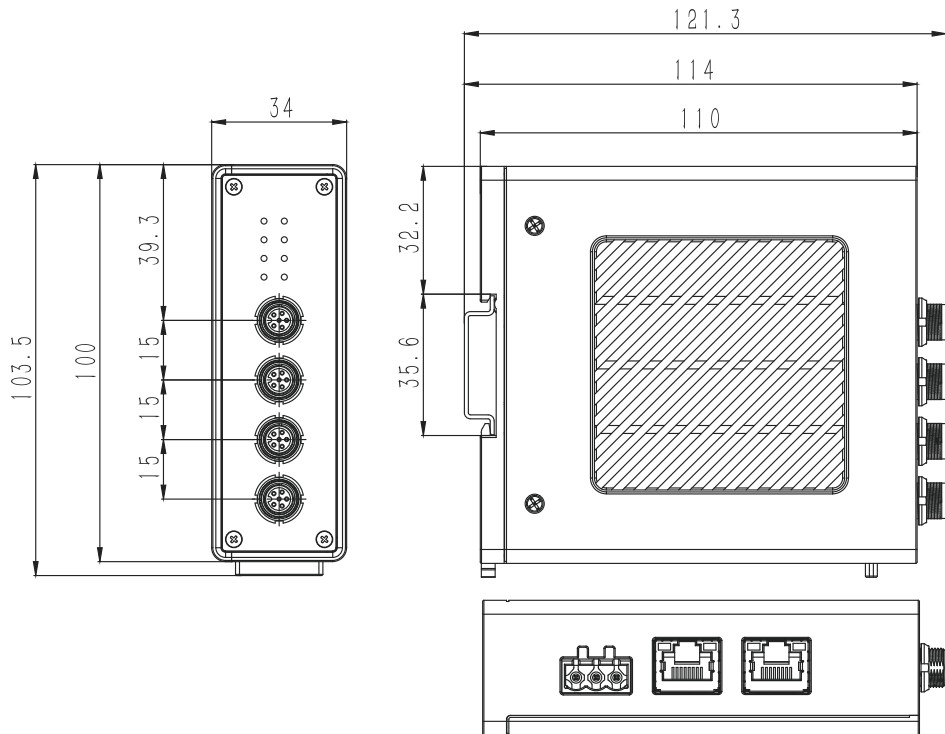
4채널 EtherCAT 통신 유닛 기술 사양

| 모델 | | SU4-EC-SE2 |
|-------------|-------------|--|
| 센서 헤드 | 채널 수 | 4 회로 |
| | 통신 방식 | RS-485 (케이블 길이 20m) |
| | 통신 프로토콜 | EtherCAT 프로토콜 |
| | 지원 성능 | PDO: 최대 2kHz 플러시 SDO: 센서 파라미터 설정 지지 |
| EtherCAT | 버전 | EtherCAT Slave |
| | 표준 프로토콜 | IEEE802.3u(100Base-TX) |
| | 전송 속도 | 100Mbps |
| | 통신 주기 | 0.5ms |
| | 전송 거리 | 최대 100m |
| | 통신 케이블 | STP CAT.5E 또는 이상 |
| | 포트 수량 | 2, IN/OUT |
| 대외 전력 공급 지원 | 물리적 인터페이스 | RJ45 |
| | 출력 전압 | DC24V |
| 전원 공급 장치 | 출력 전류 | 회로당 최대 300mA |
| | 입력 전압 | DC24V |
| 내환경성 | IP 보호 수준 | IP50 |
| | 사용 환경 온도/습도 | -10~+50°C/35~85%RH(결로 및 결빙 없음) |
| | 저장 환경 온도/습도 | -20~+60°C/35~85%RH(결로 및 결빙 없음) |
| 적용 법령 | EMC | EMC 지령 (2014/30/EU) |
| | 환경 | RoHS 지령 (2011/65/EU) |
| 설치 방법 | | DIN 레일 설치 |

센서 SE2-024K2



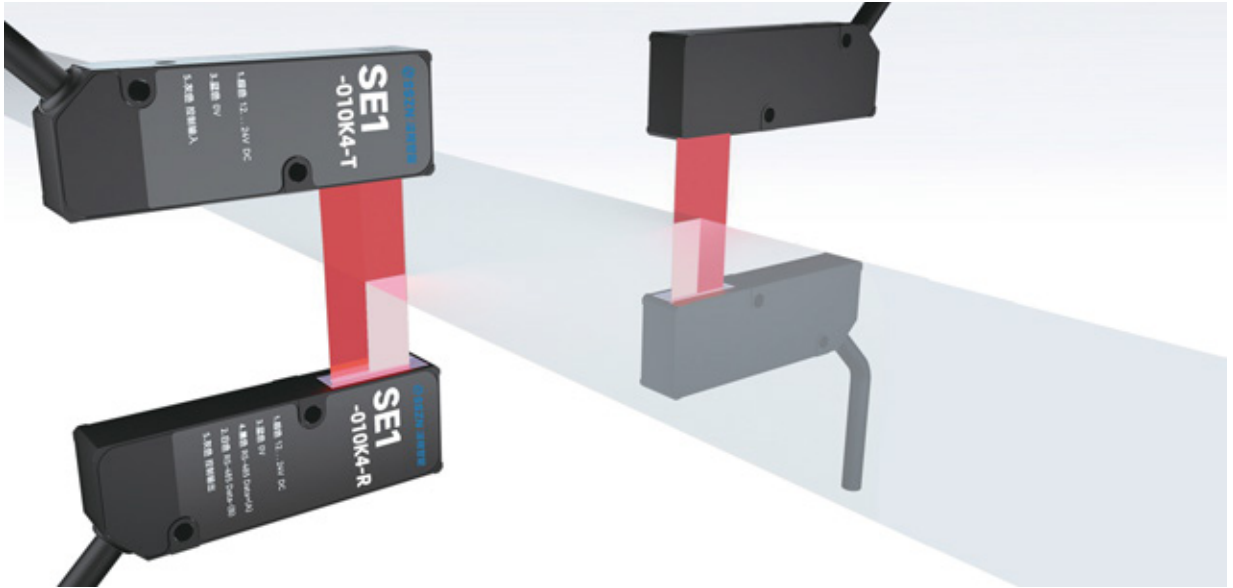
EtherCAT 통신 유닛 SU4-EC-SE2



01 | 극편 롤링 보정 측정, 극편 파손 측정

응용 상황: 배터리 셀 생산 롤링 프로세스에서 롤링 보정은 마지막 측정 작업으로 극편 가장자리의 위치와 파손에 대해 실시간 검측을 진행하여 배터리 셀 극편 가장자리가 정렬되지 않았거나 파손 결함이 발생하여 품질 문제를 일으키지 않도록 해야 하며 보정 센서가 매우 높은 응답 속도와 측정 정확도를 구비해야 합니다.

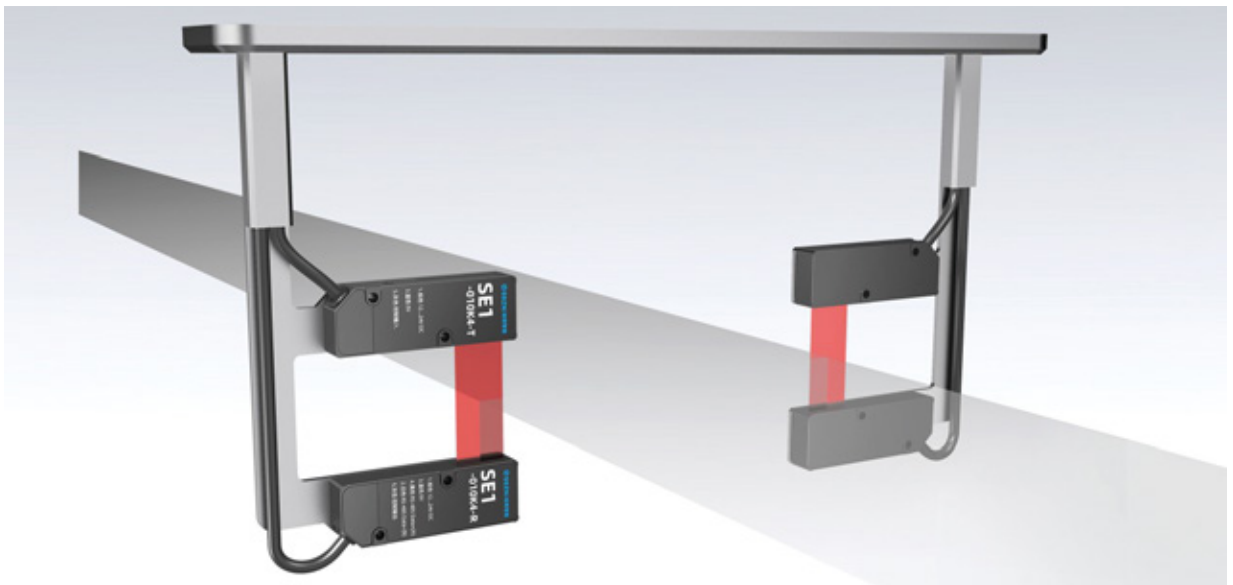
솔루션: 신스비전 SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서를 사용하고 롤링 프로세스에서 대사식으로 설치합니다. 샘플링 주파수가 4kHz이고 응답 시간이 250μs이고 반복 정밀도가 5μm이고 EtherCAT BUS 통신을 채용하고 통신 속도가 빠르며 간섭 방지능력이 강하며 롤링 보정 및 극편 엣지 파손 측정 난제를 완벽하게 해결할 수 있습니다.



02 | 분리막 편향 측정, 분리막 폭 측정

응용 상황: 배터리 셀 생산 롤링 프로세스에서 위 분리막과 아래 분리막의 가장자리 위치를 실시간으로 측정하여 배터리 셀이 롤링될 때 분리막의 가장자리 정렬도를 보장해야 합니다. 분리막 재료에는 건식 분리막과 습식 분리막이 있는데 투광성이 다름에 따라 보정 센서가 두가지 분리막재료의 투광성에 적응할수 있어야 하며 보정 정밀도를 보장해야 합니다. 이와 동시에 고객사는 분리막에 대해 폭 측정 요구가 있어서 엣지 센서를 통해 격막의 폭을 선명하게 해야 합니다.

솔루션: SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서를 분리막 롤링 프로세스에서 대사식으로 설치합니다. 이는 건식 분리막과 습식 분리막의 서로 다른 투광성에 적응할 수 있고 보정 정밀도를 보장할 수 있습니다. 격막 너비 측정 요구사항의 경우 설치 거리를 표시할 수 있는 브래킷을 이용하여 센서 2쌍을 브래킷 양쪽에 설치하여 격막 너비 측정을 완성합니다.



03 웨이퍼 동심도 및 갭 측정

응용 상황: 칩 패키징 테스트 단계에서 웨이퍼에 대해 정심 검측과 웨이퍼 갭 검측을 진행하여 웨이퍼 원심과 웨이퍼 방향을 포지셔닝해야 합니다. 웨이퍼 중심과 갭 위치가 정확하면 웨이퍼 커팅 정확도를 높일 수 있어서 칩 생산 양품률을 높일 수 있습니다.

솔루션: 신스비전 SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서를 사용하여 웨이퍼 엣지 위치에 대사식으로 설치하고 웨이퍼가 회전할 때 보정 센서는 측정 데이터를 통해 원심 위치를 계산한 후 로봇 집게손이나 작동 장치를 통해 웨이퍼 중심을 회전축의 중심으로 이동합니다; 웨이퍼 중심을 조준한 후 다시 회전하고 보정 센서가 웨이퍼 갭을 포지셔닝하고 갭 위치에 포지셔닝한 후 작동 장치는 갭을 지정된 각도로 돌립니다.

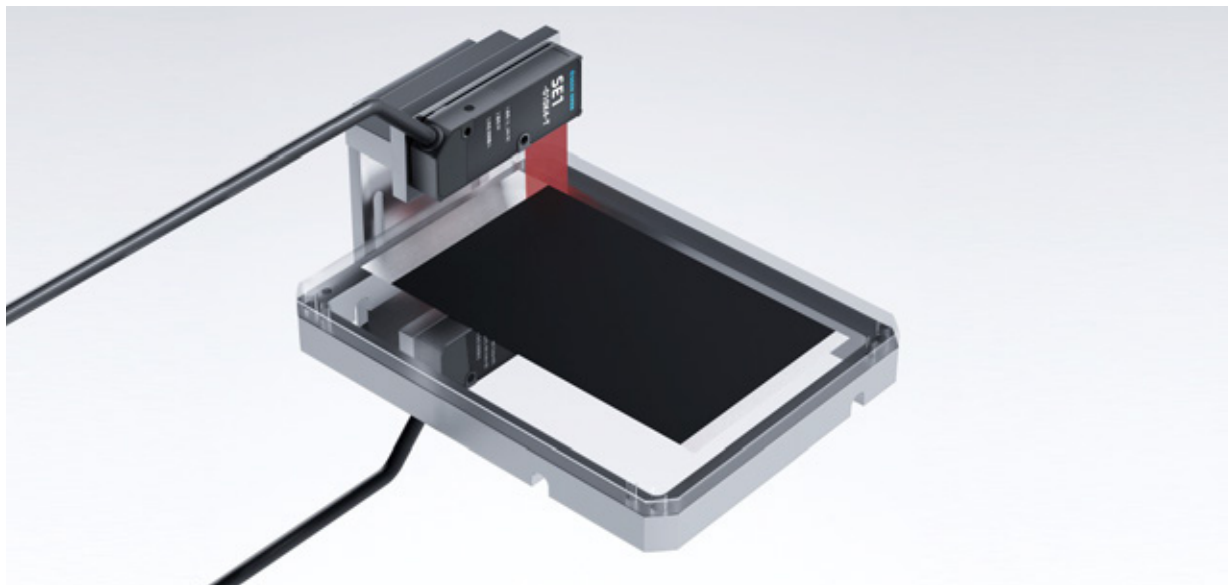


04 스택킹 머신 분리막 보정, 극편 파손 측정, 극편 포지셔닝 측정

응용 상황: 스택킹 배터리는 리튬 배터리의 비교적 높은 생산 공정 수준을 대표하며 공정이 복잡합니다. 스택킹 배터리 생산 중 고객사의 서로 다른 생산 공정 요구에 따라 분리막에 대한 보정 검사를 진행해야 합니다. 극편 가장자리에 파손이 있는지 검사해야 하며 극편에 대한 포지셔닝을 진행하여 스택킹 배터리의 생산 효율과 양률을 높여야 합니다.

솔루션: 스택킹 머신의 다른 작업 위치에서 고객사의 검측 요구에 따라 SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서 샘플링 주파수 4kHz와 응답 시간 250 μ s를 설치하여 극편 파손 검측에 뚜렷한 우세를 가지고 있으며 서로 다른 투광도의 분리막에 대해 좋은 보정 효과를 가지고 있으며 동시에 극편 위치 측정에 대한 검측 요구도 완전히 만족시킵니다.

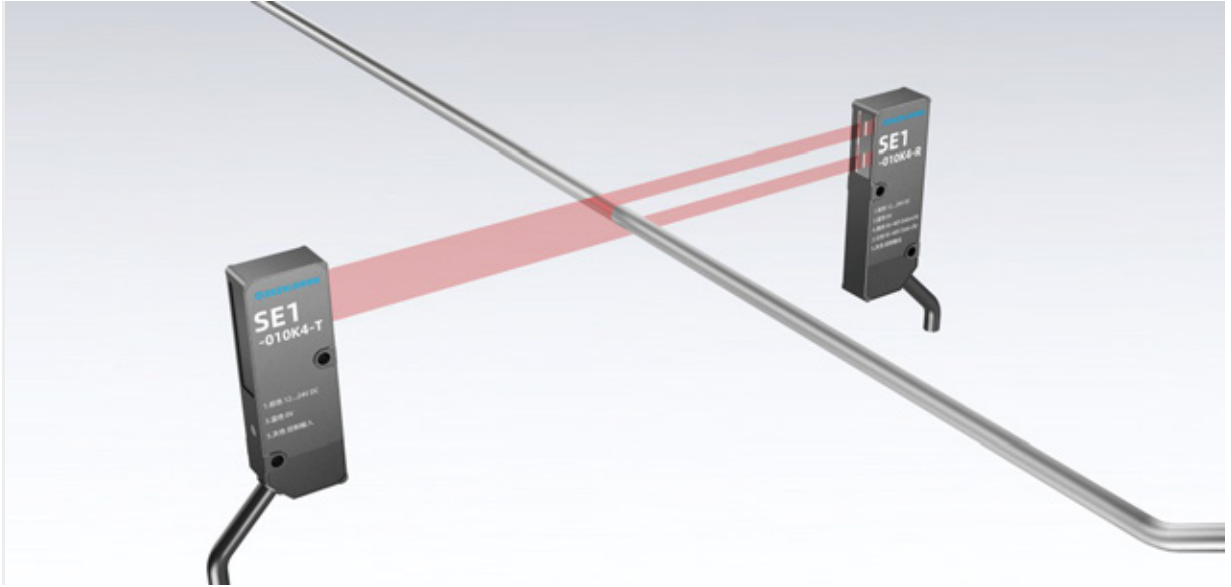
복잡한 현장 환경에 적응하기 위해 SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서는 강한 전자기 간섭 방지 설계를 채택하고 EtherCAT Bus 통신을 채택하여 통신 속도가 빠르고 신호 전송이 간섭을 받지 않으며 특히 스택킹 머신의 통신 간섭성에 대한 엄격한 요구에 적합합니다.



05 | 작은 부품 외경 측정

응용 상황: 정밀 제조 산업에서 어떤 고객사들은 일부 작은 부품의 외경 치수를 측정하여 가공 정밀도가 제조 요구 사항을 충족하는지 확인해야 할 필요가 있습니다.

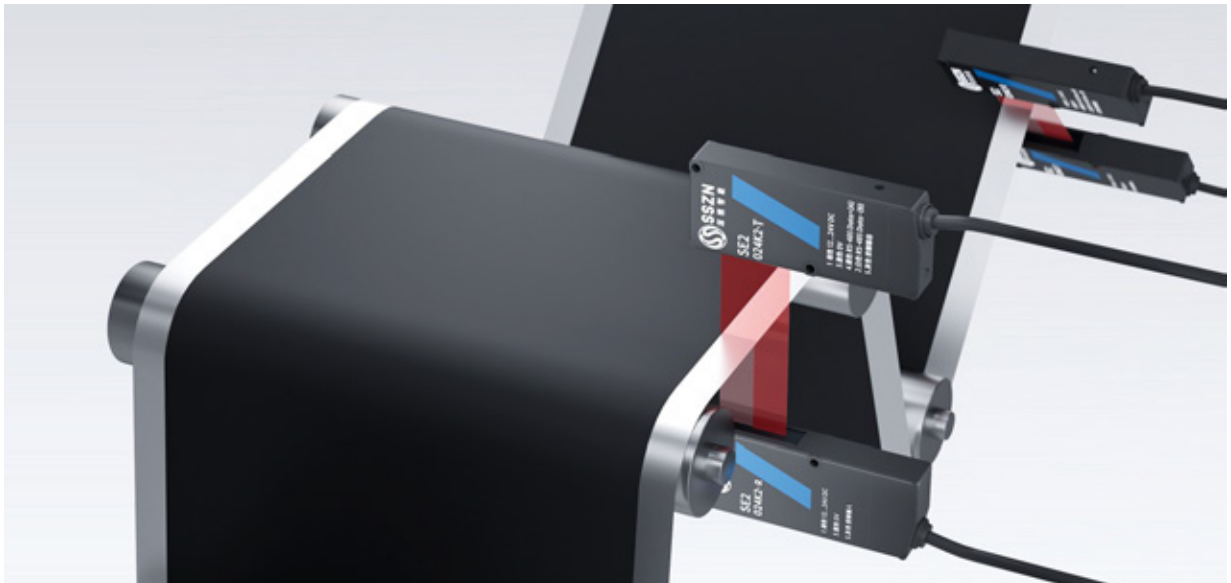
솔루션: 신스비전 SE1 시리즈 고정밀 엣지 센서를 사용하여 측정 너비 모드를 활용하여 작은 부품을 레이저 투사의 측정 구역 안에 놓고 작은 부품의 외경 치수를 정확하게 측정합니다.



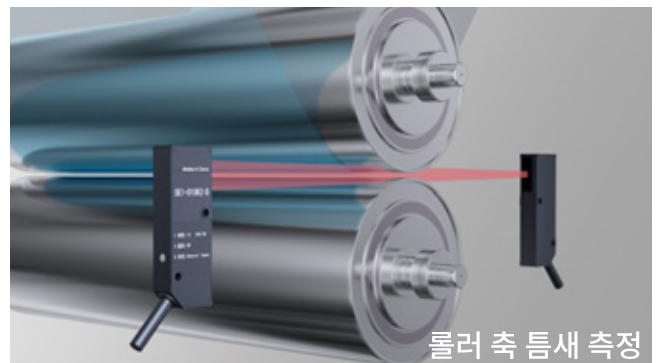
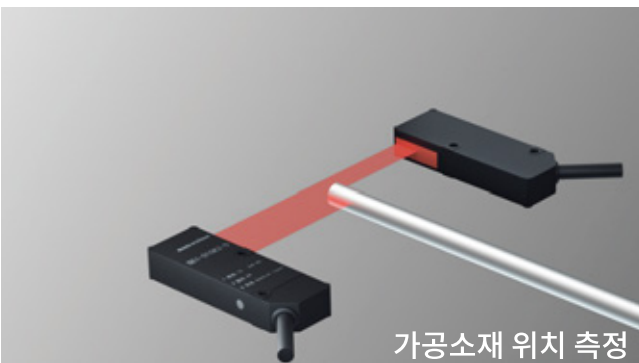
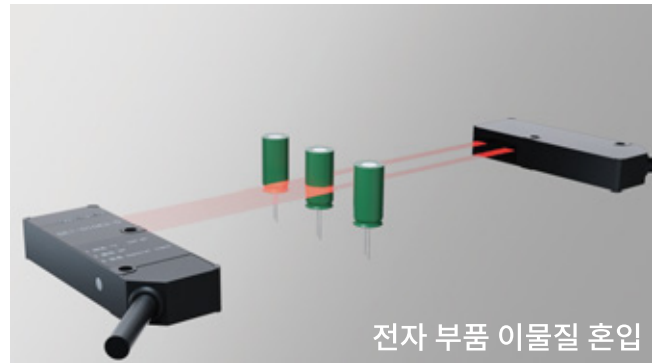
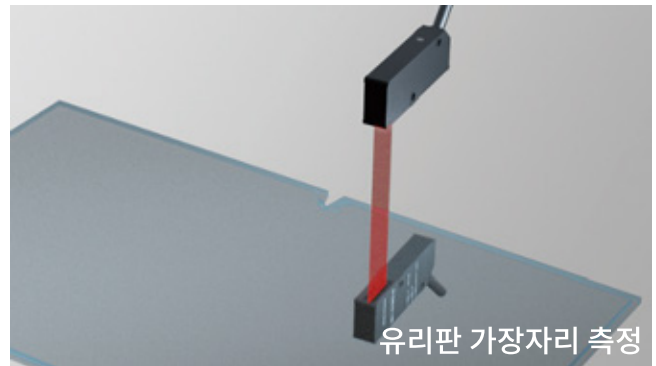
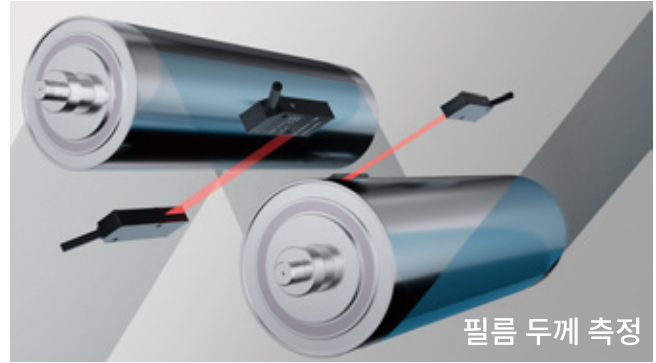
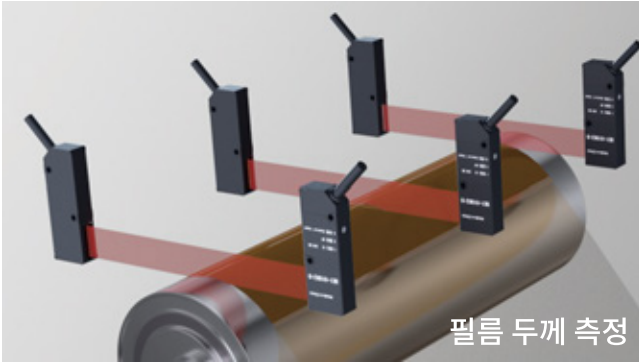
06 | 극편, 분리막 과정 보정 측정 (대략적으로 보정)

응용 상황: 배터리 셀 생산 롤링 프로세스에서 양음극편, 분리막은 롤링 전송 중 수량이 비교적 많은 보정 센서를 사용해야 합니다. 현재 리튬배터리 업계에서 보정 센서는 보편적으로 아날로그량 통신을 사용하는데 신호는 간섭을 받기 쉽고 연결 작업량이 큼니다. 센서와 컨트롤러는 일타일 배치를 사용하고 고객사에서 AD 변환 모듈을 추가로 구매하여 신호 전환을 진행해야 하기에 구매 성분이 높습니다.

솔루션: 신스비전은 새로운 SE2 긴거리 엣지 센서를 출시하였는데 이는 EtherCAT Bus 통신, 24mm 감지 헤드, RS485 통신, EtherCAT 통신 모듈과 직접 연결하고 중간에 컨트롤러가 없으며 일타사 구성으로 한개 EtherCAT 통신 모듈은 4 쌍의 감지 헤드와 연결하여 항공 플러그를 채용하고 편리하고 신뢰할 수 있으며 신호 통신은 안정적이고 방해받지 않으며 동시에 AD 변환 모듈을 생략하여 고객사의 비용을 최대한 절약합니다.



07 | 기타 사례





SE1 고정밀 엷지 센서

SE2 긴거리 엷지 센서

◎ 대표 서비스 주재지 중국: 심천, 소주(곤산), 상해, 무석, 북경, 성도, 녕덕, 대만, 무한, 서안, 합비, 둥관 해외: 한국, 베트남, 태국, 말레이시아, 싱가포르

심천시 신스비전 테크놀로지 유한회사

본사 주소: 심천시 남산구 남산 인텔리전트 파크 충문파크 2동 5층
 둥관 사무실: 광둥성 둥관시 남성구 천안 디지털시티 F4동 406호실
 화북지역 사무실: 북경시 봉태구 자동차 박물관동로 금모광장 3동 808호실
 화동지역 사무실: 강소성 곤산시 창업로 1588호 상위 양안 무역중심 7호동 1305호실
 서남지역 사무실: 성도시 피두구 창지남로일로 66호 영창국제 B동 604호실
 서북지역 사무실: 섬서성 서안시 엔타구 취화로 창객빌딩 601호실
 공식 웹 사이트: www.cnsszn.com 전화: 0755-29655425 400-966-0626



신스비전
위챗 공식 계정



신스비전
틱톡 계정