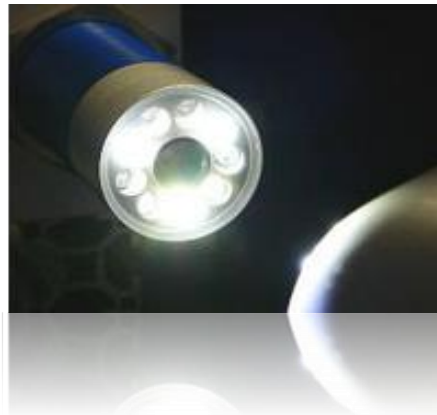


▶ 컬러 계측 기 - 특징 및 장점



자동차 도어 조임 클립의 색상 검출



LED 측정 (이중색상, 트라이 - 컬러)



플라스틱 자동차 부품 색상 검출



기어 시프트 단자의 미세한 컬러 검출

[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]

“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

컬러계측기

- 사람 시각의 1000배 이상 빠른 컬러 탐지 기능
- RGB소자를 이용한 초정밀 측정 알고리즘
- 기존제품엔 없었던 자체 발광 개체의 색상 판별
- LED 라이터, 할로겐 램프, 고성능 UV 광원, 형광등의 컬러와 밝기 측정
- Ø0.5mm ~2,000mm의 작동 거리
- 30 kHz의 빠른 스위치 주파수
- 고속 컬러 마크 검출
- 100kHz 광원과1000배 빨라진 분광 시스템.

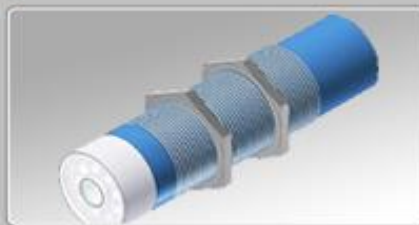
▶ 컬러 계측기 - Spectro-3

● 기본형 타입



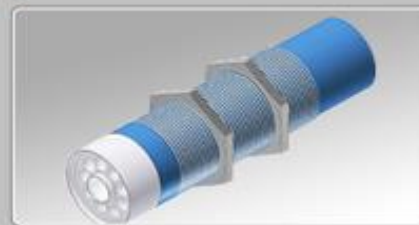
- Spectro-3-20-cof
- Spectro-3-30-cof
- Spectro-3-50-cof

● 확산조명 타입



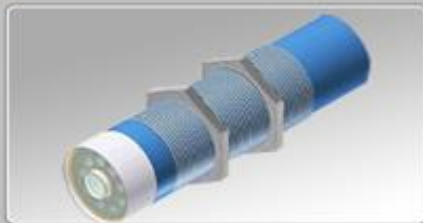
- Spectro-3-30-dil
- Spectro-3-50-dil
- Spectro-3-80-dil

● 집중조명 타입



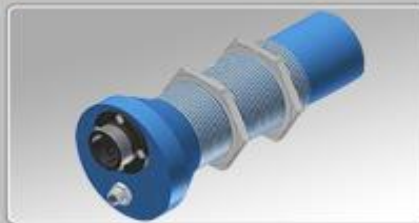
- spectro-3-30-fcl
- spectro-3-50-fcl
- spectro-3-80-fcl

● 광택필터 타입



- spectro-3-30-pol
- spectro-3-50-pol
- spectro-3-80-pol

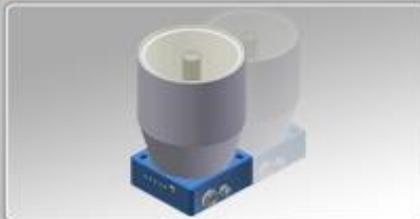
● 화이버 유닛 타입



- spectro-3-fio

▶ 컬러 계측기 - Spectro-3-cl

기본형 타입



- Spectro-3-50-cof-cl
- Spectro-3-100-cof-cl
- Spectro-3-200-cof-cl
- Spectro-3-300-cof-cl
- Spectro-3-500-cof-cl

확산조명 타입



- Spectro-3-30-dil-cl
- Spectro-3-50-dil-cl

집중조명 타입



- Spectro-3-30-fcl-cl
- Spectro-3-50-fcl-cl

광택필터 타입



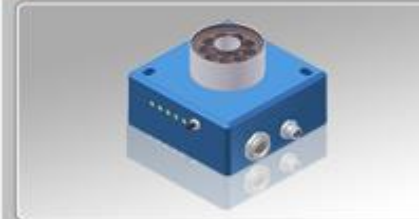
- Spectro-3-30-pol-cl
- Spectro-3-50-pol-cl

화이버 유닛 타입



- Spectro-3-fio-cl
- Spectro-3-fio-UV-cl

UV 타입



- Spectro-3-UV-cl

▶ 컬러 계측기 - Spectro-3-jr

기본형 타입



- Spectro-3-80-cof-jr

확산조명 타입



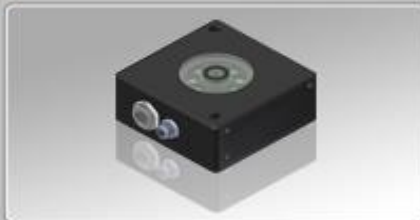
- Spectro-3-30-dil-jr
- Spectro-3-50-dil-jr

집중조명 타입



- Spectro-3-30-fcl-jr
- Spectro-3-50-fcl-jr

광택필터 타입



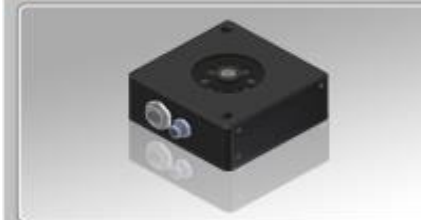
- Spectro-3-30-pol-jr
- Spectro-3-50-pol-jr

화이버 유닛 타입



- Spectro-3-fio-jr
- Spectro-3-fio-UV-cl

UV 타입



- Spectro-3-50-UV-jr
- Spectro-3-5-dif-jr

▶ 컬러 계측기 - 적용사례



▶ 컬러 계측기 - 적용사례



자동차 도어 릴리스의 컬러 감지 핸들



자동차 내부 컨트롤 요소의 컬러 검출



자동차 도어의 컬러 감지 핸들



컨트롤 패널의 미세 차이 컬러 측정

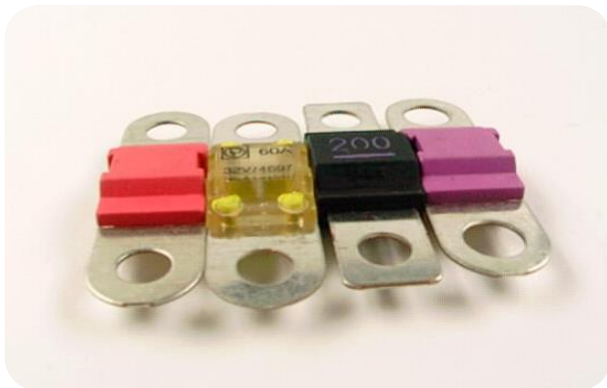


제어 버튼 인클로저의 컬러 판별



라이트 광학 LED 부품의 컬러 측정 및 어셈블리 확인

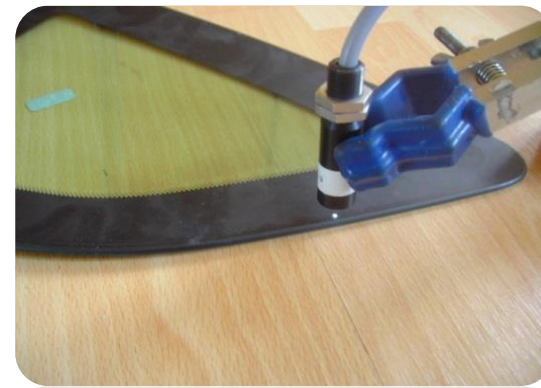
▶ 컬러 계측기 - 적용사례



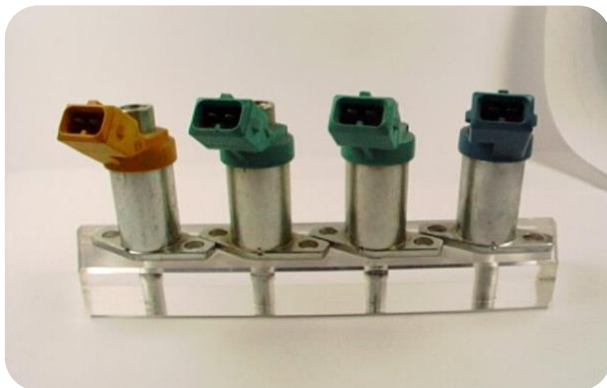
각종 전자 부품 색상 검출



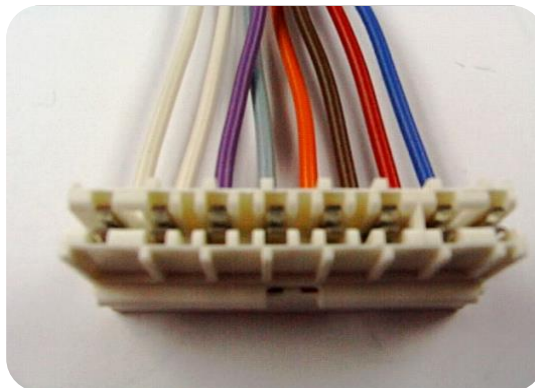
자동차 퓨즈의 컬러 분류 및 측정



프라이머 응용 프로그램 확인



연료 분사 펌프밸브의 컬러검출



하네스 케이블의 위치 및 컬러 확인



Power ON/Off에 상관없이 LED 컬러 검출

▶ 컬러 계측기 - 적용사례



투명체(병)의 내 외부 컬러 검출



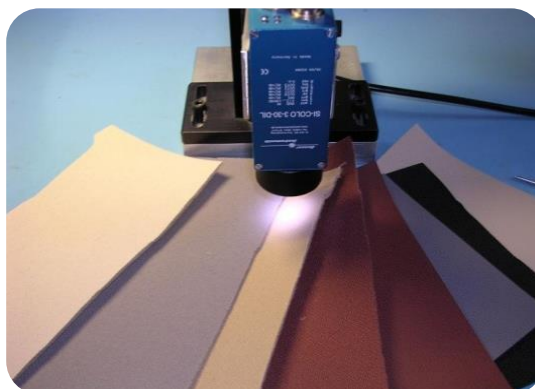
튜브 용기 컬러 검출



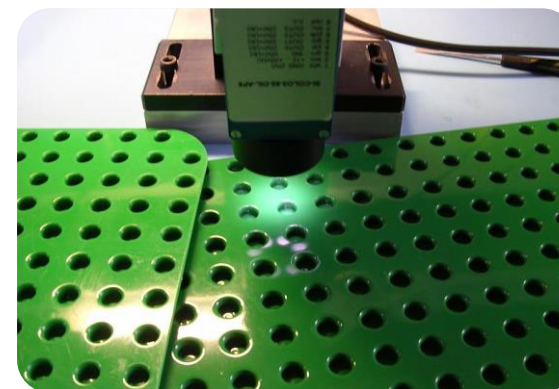
의료 용품의 컬러 판별



나사산의 컬러 측정 및 높이 검사

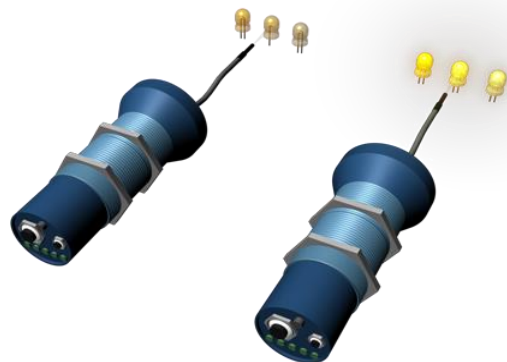


가죽과 모조가죽 사이 컬러 판별

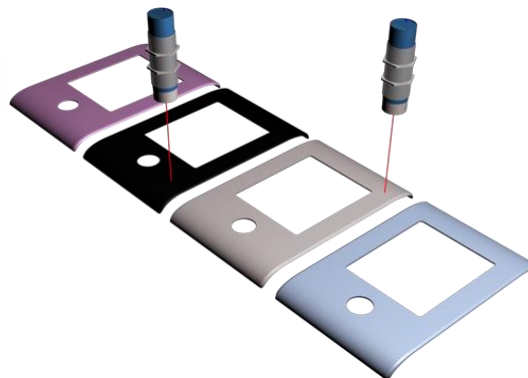


플라스틱 플레이트의 컬러 판별

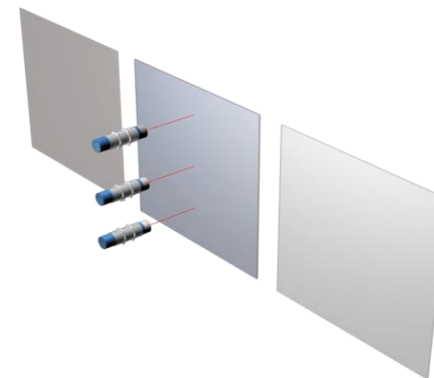
▶ 컬러 계측기 - 적용사례



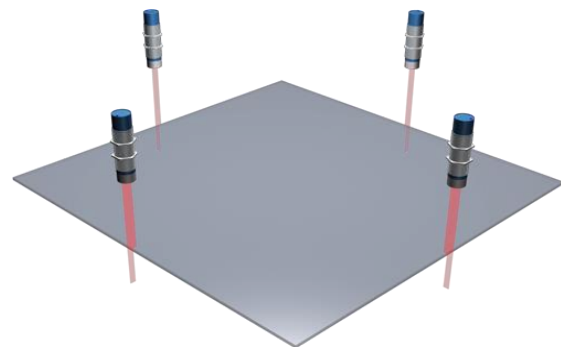
LED 밝기 및 광량 측정



휴대폰 케이스의 컬러 판별



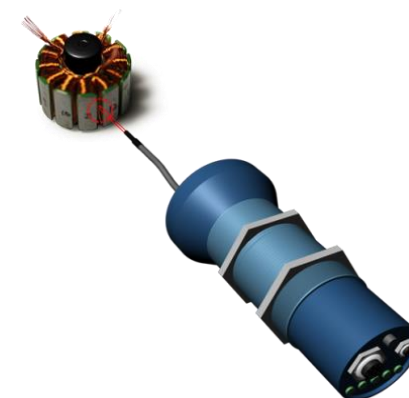
코팅 글라스의 코팅 유무 판별



글라스 깨짐 및 컬러 검출



알카리 및 2차전지 컬러 불량 검출



모터 전자 코일의 홀 검지

▶ 면조도 계측기 – 특징 및 장점



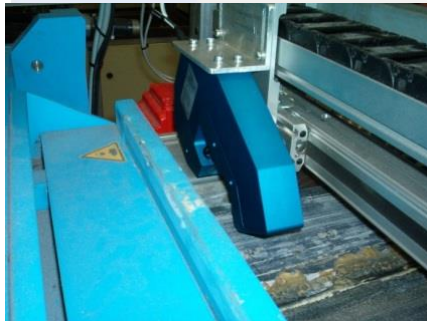
가구 산업 포일의 광택 등급 검출

[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]

“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

면조도계측기

세계최초 인 라인에서 재질 표면 광택 정도 측정실
현 / 입사각 기준 60°, 20°, 15°, 5° 다양한 모델구성
/ 최대 31품종 저장 및 출력. 최소 Spot Size Ø2mm
/ 아날로그 출력 (0~10V, 4~20mA 선택) / 컨트롤
일체형 / 세계최초 측정불가 Primer coating의 광
택도 수치 값으로 표현 및 저장가능



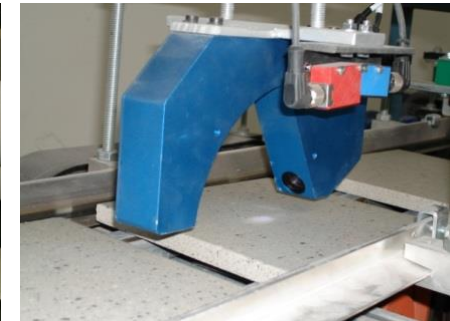
플라스틱 코팅 면 광택 정도 측정



목재 마루 바닥의 광택도 측정



종이 생산 공정의 지질 광택 측정

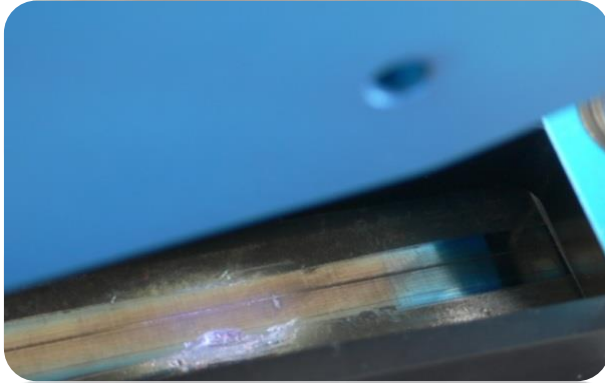


세라믹(대리석)층 광택 측정

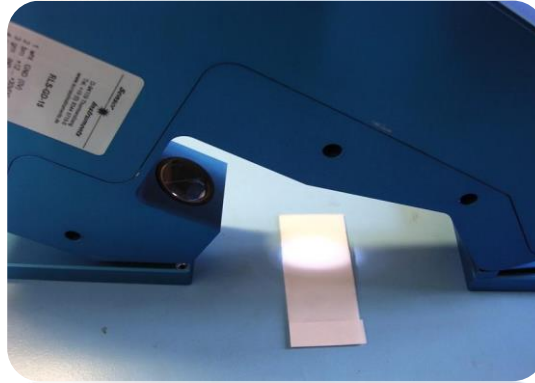
▶ 면조도 계측기 – 제품사양

모 델	rls-gd-15	rls-gd-60
스팟 사이즈	15mm의 거리에서 : 입력 16mm X 35mm (타원형)	10mm ~ Ø15mm
공급전압	12VDC ~ 30VDC	
소비전류	일반. 110mA	
인터페이스	Windows에서 parameter sable, RS232®	
커넥터 종류	PLC에 연결 : 4극 8극 암 커넥터 바인더 시리즈 712 PC에 연결 : 5극 암 커넥터 바인더 시리즈 712	
작동 온도 범위	-20°C ~ +55°C	
보관 온도 범위	-20°C ~ +85°C	
제품재질	블루 알루미늄	
디지털 출력 (5x)	OUT0~OUT4 : Qinv 또는 Q, (PC를 통해 조절) Qinv : NPN 밝은 스위칭 (NPN N.C.) / PNP 흑색 스위칭 (PNP N.C.) Q : PNP 밝은 스위칭 (PNP N.C.) / NPN 흑색 스위칭 (NPN N.C.)	
아날로그 출력 (2X)	1X 출력전압 (0 ~10 V) 1X 출력전압 (4 ~ 20mA)	
펄스길이	0ms ~ 100ms	
작동거리	일반. 15mm ±10%	
상태 표시 스위칭	노란색 LED	

▶ 면조도 계측기 - 적용사례



금속재질 표면 용접부 컬러 측정



접착제 포인트 부분의 광택도 측정



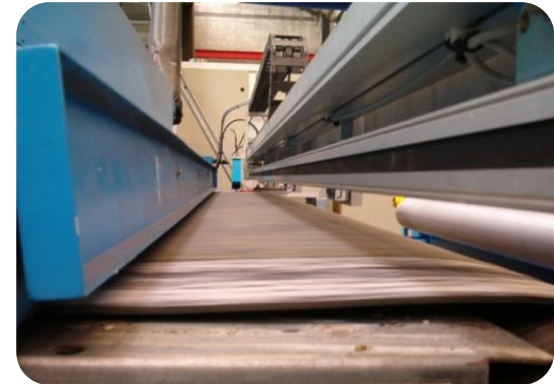
투명 불투명 유리재의 컬러 검출



라미네이트 바닥 광택 측정



재지 공정의 지질 광택도 측정



플라스틱 코팅 면 광택 정도 측정

▶ 면조도 계측기 - 적용사례



라미네이트 바닥 무늬 검사



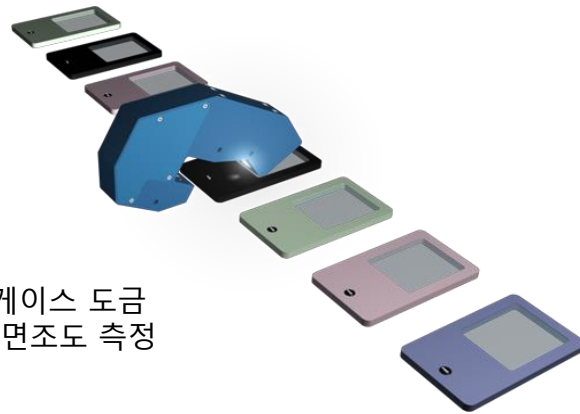
목재 마루 바닥의 광택도 측정



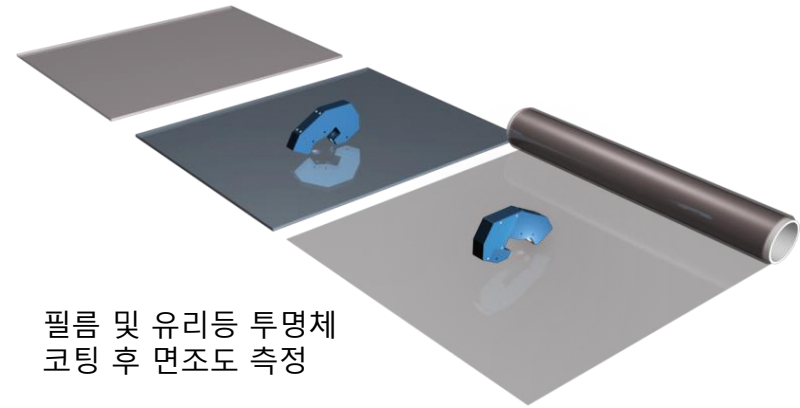
광택 페인트 검출



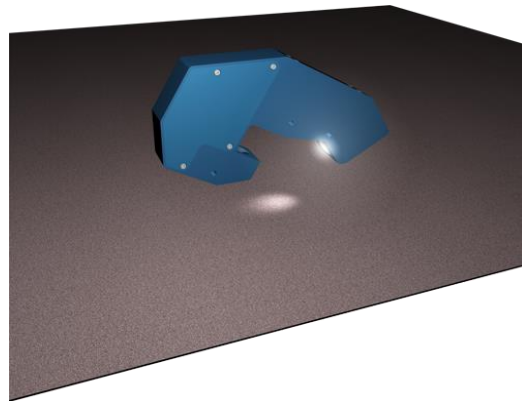
▶ 면조도 계측기 - 적용사례



휴대폰 케이스 도금
코팅 후 면조도 측정



필름 및 유리등 투명체
코팅 후 면조도 측정

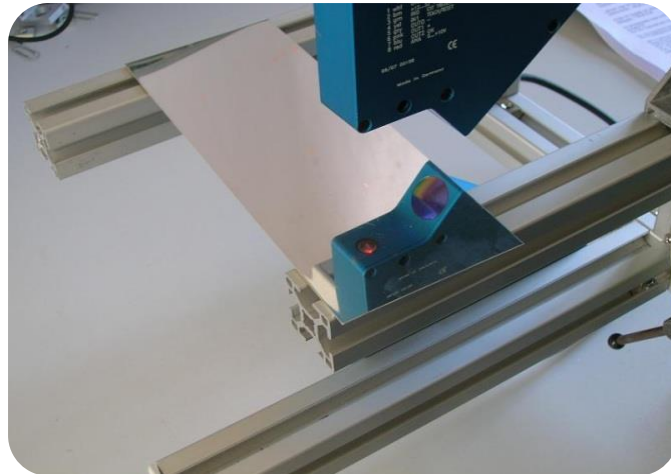


사포의 면조도 측정



노트북 케이스 도금
코팅 후 면조도 측정

▶ 레이저 계측기 – 특징 및 장점

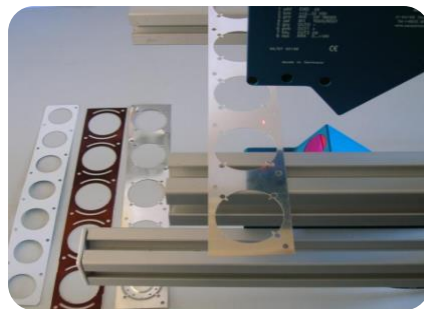


광택 시트 금속의 두께 측정

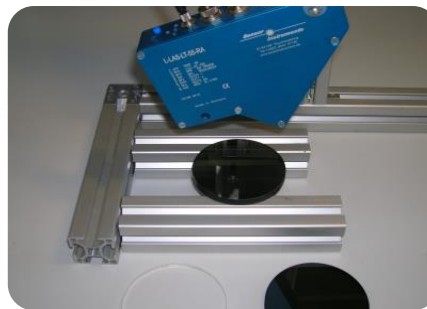
[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]
“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

레이저계측기

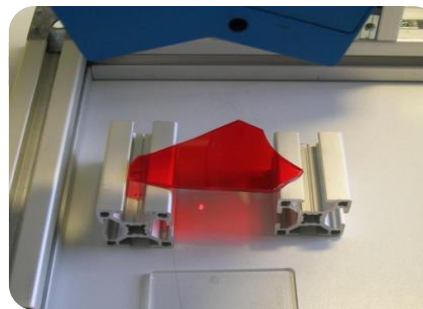
- **고 정밀도**의 Telecentric 빔 경로
- 다양한 모델 제공 (포크 또는 분할 형태)
- 다양한 운영 너비 (8mm, 25mm, 55mm, 75mm)
- 해상도 1024 픽셀 (상호 8 μ m, 25 μ m, 55 μ m, 75 μ m)
- 간섭 필터에 의한 외부 빛 구분
- 견고한 금속 하우징 케이스



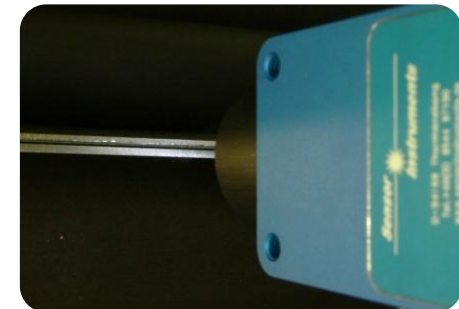
금속 시계 밴드의 위치 측정



코팅 유리 창에서 거리 측정

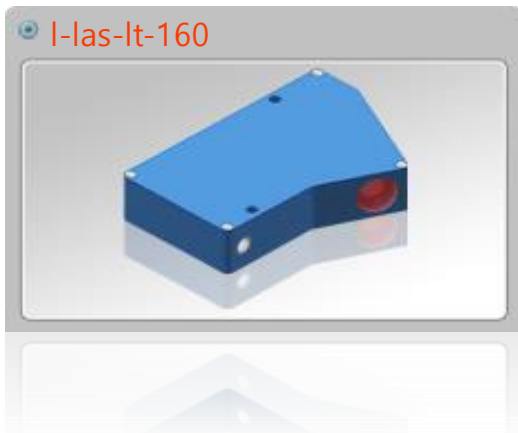
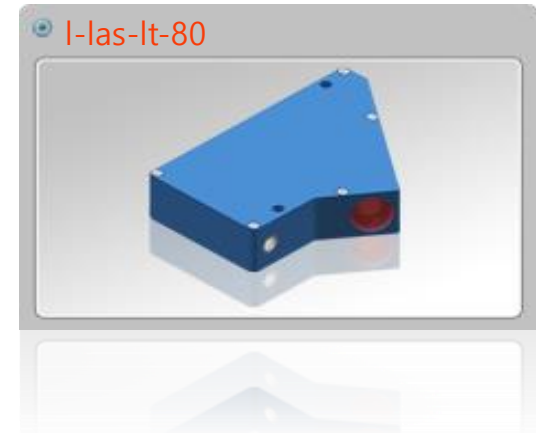
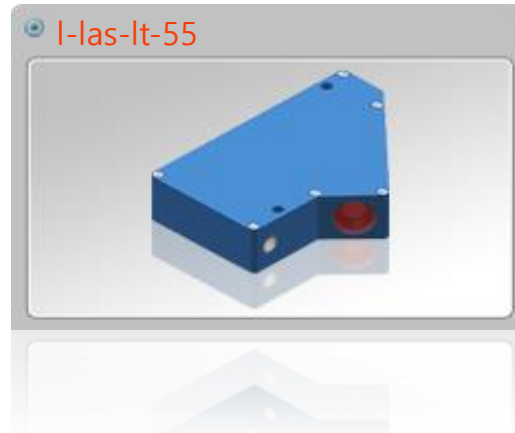
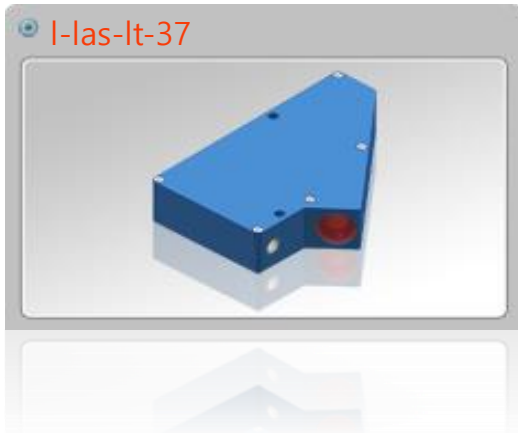


플렉시 글라스 패널 거리와 두께 측정

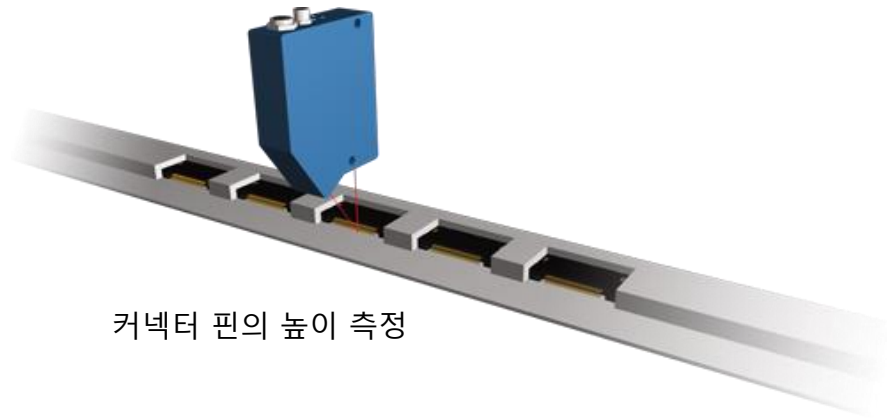
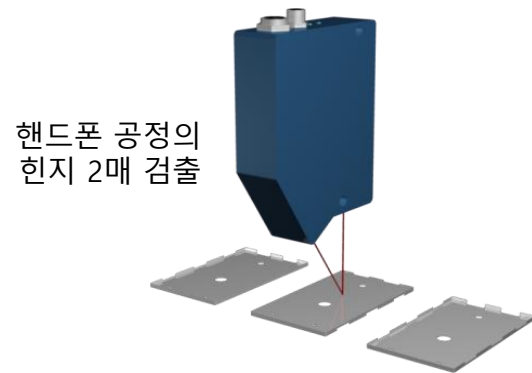
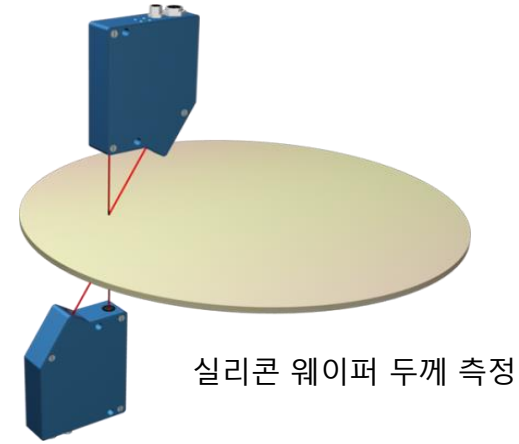
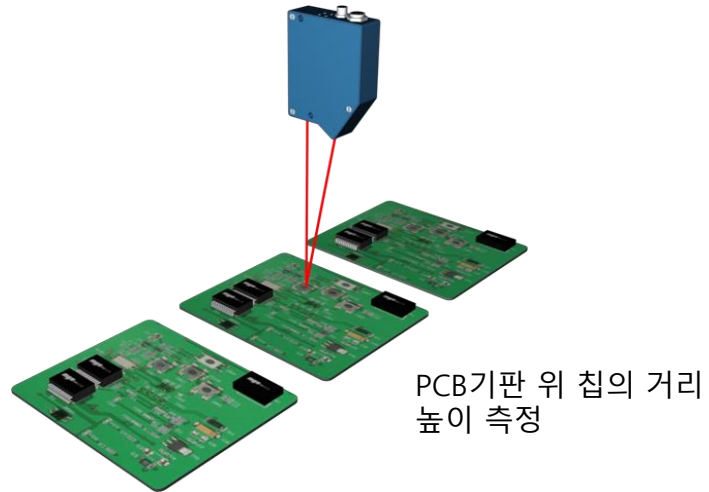


금속 시트재의 2매 검출

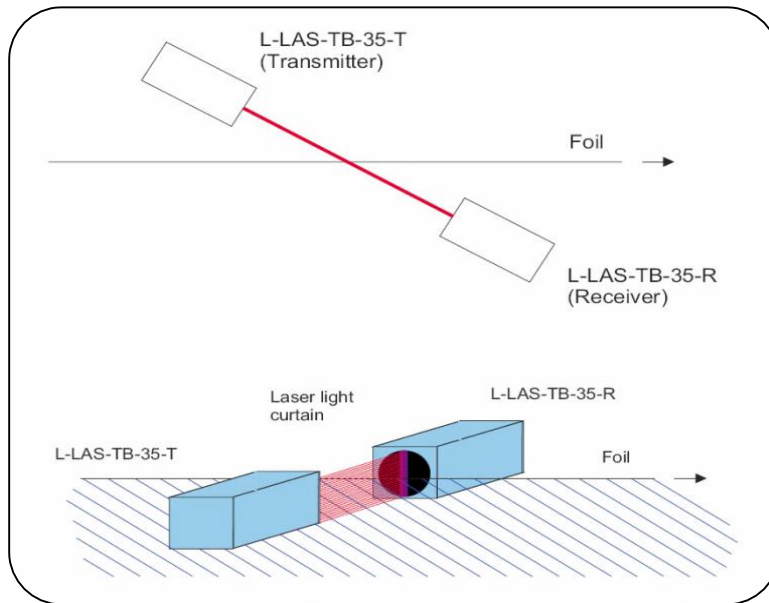
▶ 레이저 계측기 – 제품종류



▶ 레이저 계측기 – 적용사례



▶ 외경 계측기 – 특징 및 장점



[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]
“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

외경 계측기

- 레이저 라인센서 1mW 제품
- 670nm 가시 광 / 레이저 Class2
- 최대 100mm 검출거리
- 최고 2 μ m의 해상도
- 아날로그 출력 (0~10V, 4~20mA 선택)
- 컨트롤러 일체형
- 외부 4개의 LED로 셋팅 상태 디스플레이



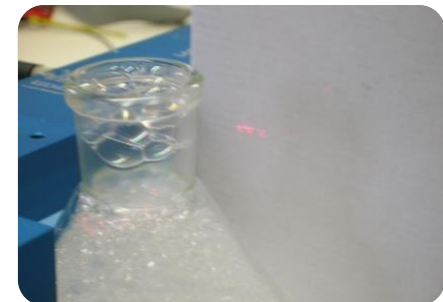
8 μ m 해상도로 회전체 측정



금속 스프링의 위치 및 직경 검출

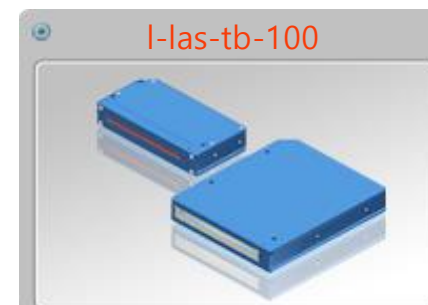
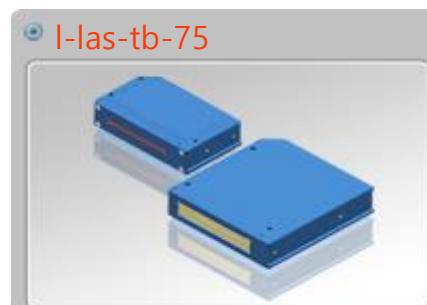
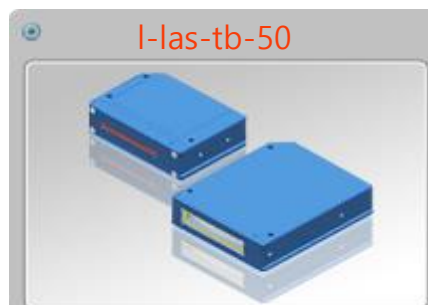
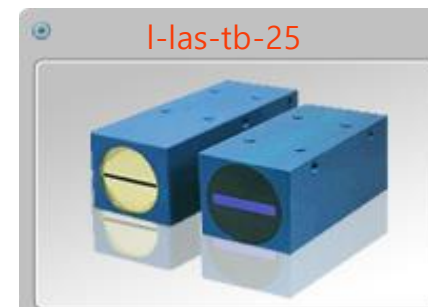
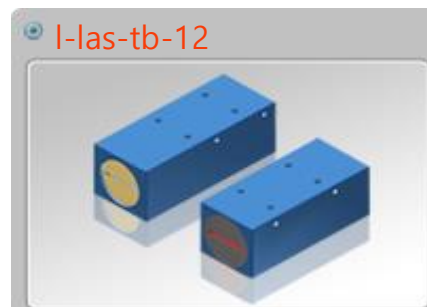


투명 포일(박막) 검사

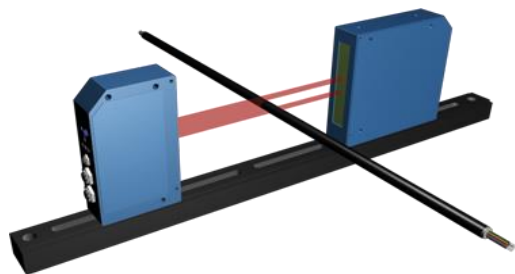


회전 증발기 거품 형성의 검출

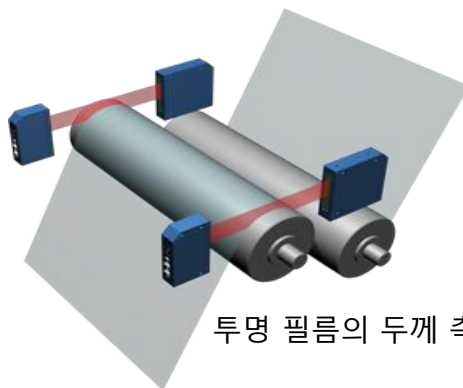
▶ 외경 계측기 - 제품종류



▶ 외경 계측기 - 적용사례



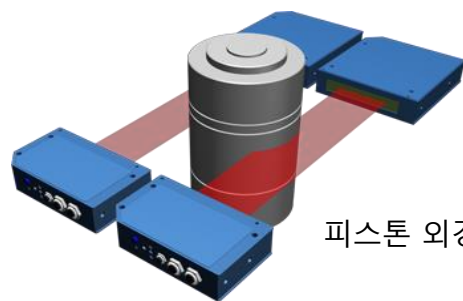
광케이블 및 샤프트의 외경 측정



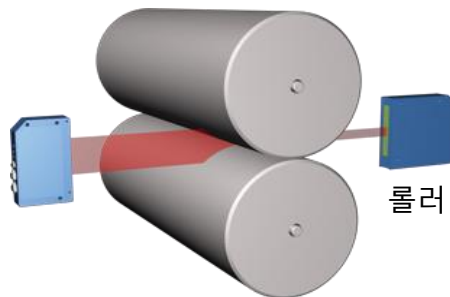
투명 필름의 두께 측정



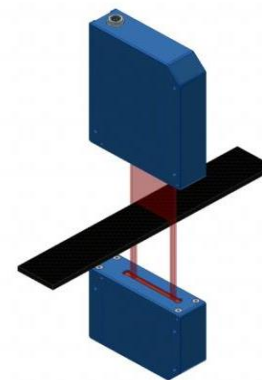
광케이블 및 샤프트 외경 측정



피스톤 외경 측정

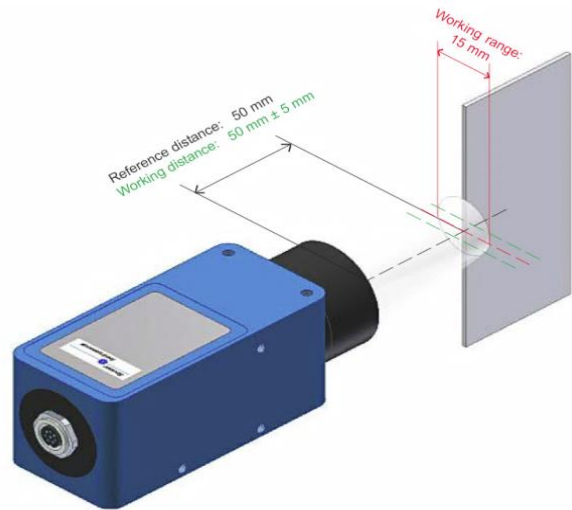


롤러 Gap 측정



gallettes 테이프 두께 측정

▶ 라인 계측기 – 특징 및 장점

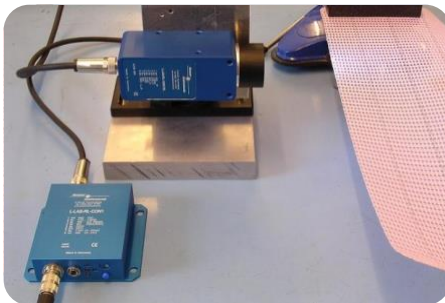


[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]

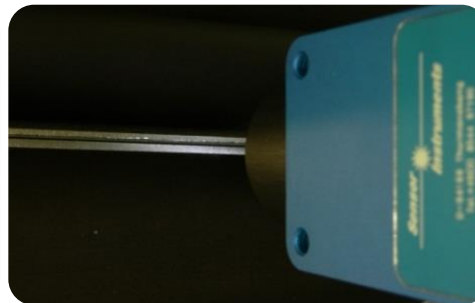
“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

라인 계측기

- CCD 소자 탑재 / 높은 정도 율
- 성능대비 저렴한 가격대
- 1024픽셀 해상도 / 스트레치 방지 렌즈
- 유리 두께 및 코팅상태 모니터링
- 측정범위 15mm ± 7.5mm



그리드 매트 더블링 확인



금속재의 이매 검출

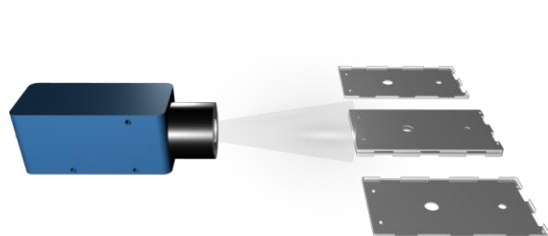


종이 케이싱의 접착제 에지 검사

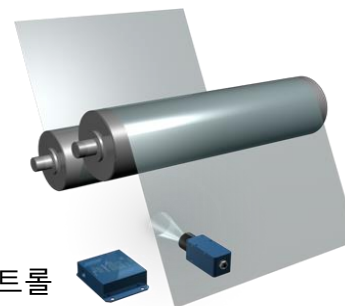


slats 마크 확인

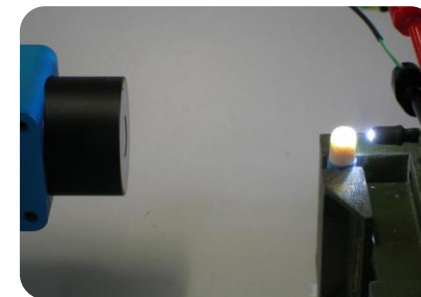
▶ 라인 계측기 - 적용사례



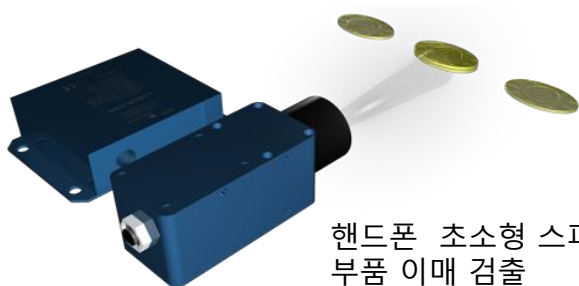
핸드폰 보강 재 흰지 이매 검출



투명 필름 에지 컨트롤



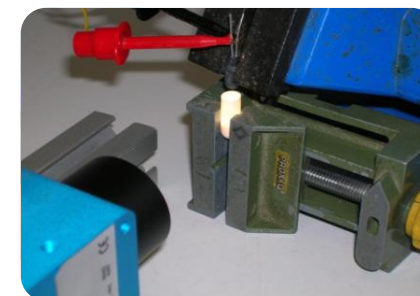
캡슐 속 내용물 충전상태 측정
(측면 및 상면 조명)



핸드폰 초소형 스피커
부품 이매 검출



PCB기판 이매검출

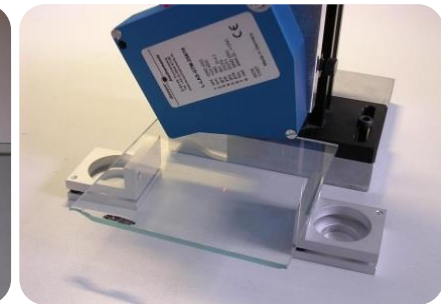
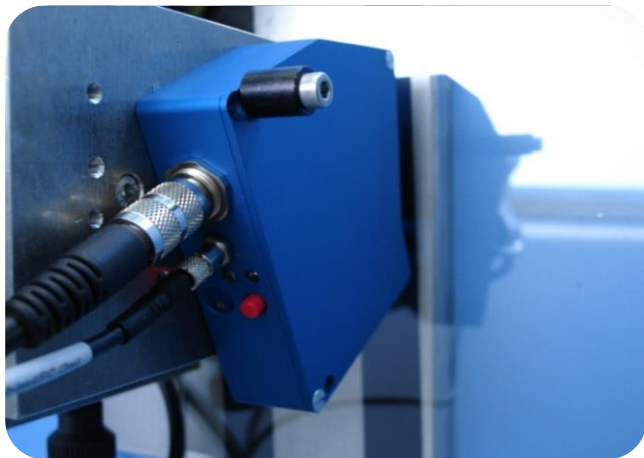
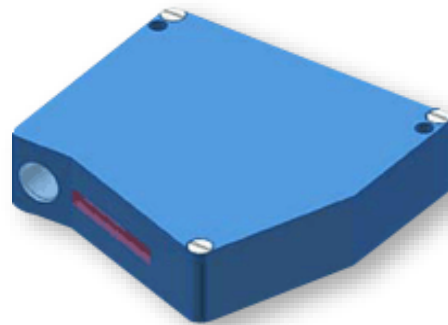


▶ 코팅 계측기 - 특징 및 장점

[FA(공장 자동화)용도에 따른 완벽한 제품군]
“다양한 입출력 완벽한 솔루션 제공”

코팅 계측기

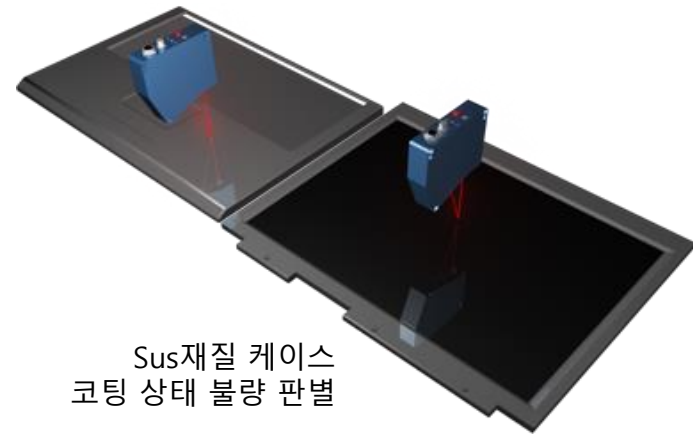
- 세계최초 센서 헤드 하나로 유리 코팅 면 검출
- 670nm 가시 광 / 레이저 Class2
- CCD 소자 탑재 / 높은 정도율
- 측정범위 10mm ± 80mm
- 아날로그 출력 (0~10V, 4~20mA 선택)
- 외부 4개의 LED로 세팅 상태 디스플레이



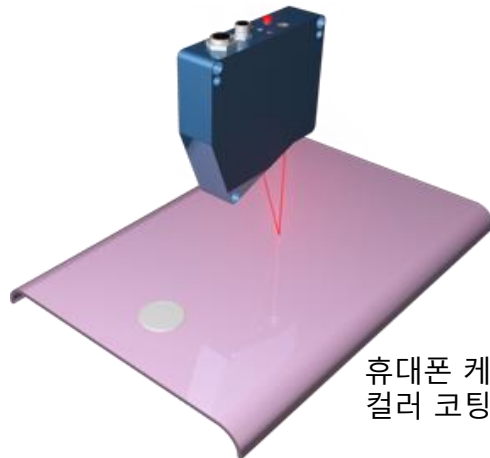
투명 유리의 양면 코팅 유무 판별

▶ 코팅 계측기 - 적용사례

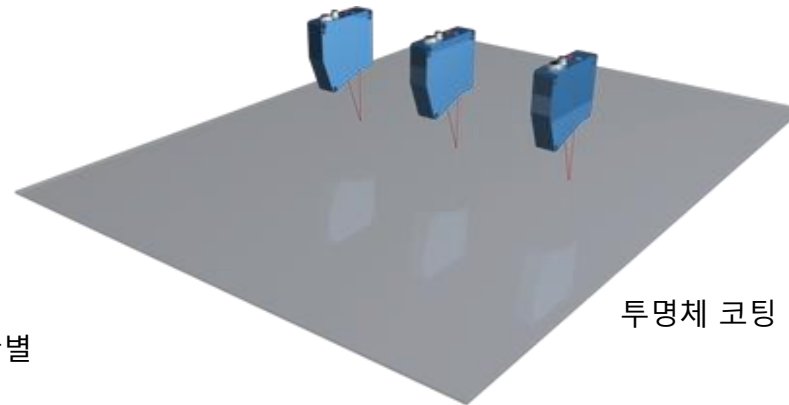
투명 유리의 양면 코팅 유무 판별



Sus재질 케이스
코팅 상태 불량 판별



휴대폰 케이스
컬러 코팅 상태 양불 판별



투명체 코팅 상태 측정

대단히 감사합니다.

썬덴코리아 주식회사

- **성남본사 02-2054-3600**
- **대구지사 053-591-8905**
- **울산지사 052-289-8905**

