

Facilea

Visual programming tool for image processing



보다 자유롭게 사용하기 쉬운
이미지 처리

다양성이 풍부한 CKD 이미지 처리 기술

다채로운 이미지 처리 기술을 쌓아 온 CKD가 개발한 'Facilea 소프트웨어'
비주얼 프로그래밍을 채용하여 누구라도 간단하게 직감적인 이미지 처리가 가능합니다.
고객의 요구에 맞는 새로운 기술과 서비스로 제품 생산에 공헌합니다.

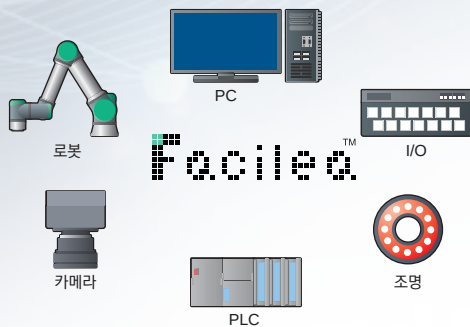


Facilea™



자유로운 조합·자동화 연계

이미지 처리에 필요한 기기의 조합도 자유롭게 선택 가능합니다. 외부 기기와 간단하게 연계할 수 있습니다.



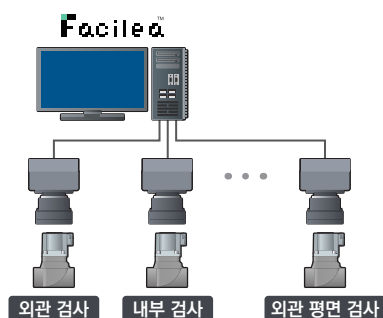
누구라도 곧바로

비주얼 프로그래밍의 채용으로 전문적인 지식이 없어도 직감적인 조작으로 프로그래밍이 가능합니다.



여러 대에 접속

여러 대의 카메라가 접속하여 다양한 이미지 처리 플로를 구축할 수 있습니다.



저렴한 가격

기기의 구성에 따라 저렴하게 시스템을 구성할 수 있습니다.

처음이라도 20분만에 간단하게 이미지 처리

간단한 3스텝

드래그 앤드 드롭과 간단한 설정 입력으로 누구라도 간단하게 이미지 처리 시스템을 구축할 수 있습니다.



직감적인 조작으로 간단한 프로그래밍

비주얼 프로그래밍을 채용

마우스 조작으로 간단하게 프로그램을 작성할 수 있고 설정 변경으로 이미지 처리의 변화를 실시간으로 확인하면서 조정하는 것이 가능합니다.

STEP 1 프로그램 블록을 드래그 앤드 드롭

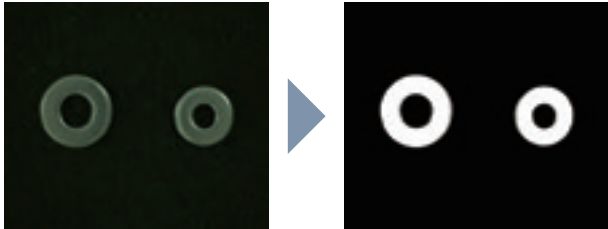
STEP 2 간단한 파라미터 설정을 입력

STEP 3 이미지 처리 시작!!

기능 예

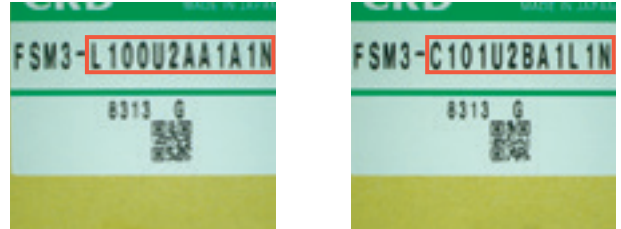
2치화(Binarization)

단순한 2치화 처리를 추가하여 특징을 고려한 2치화 등도 가능합니다.



1D2D

바코드·QR 코드·DataMatrix 코드 등을 판독합니다.

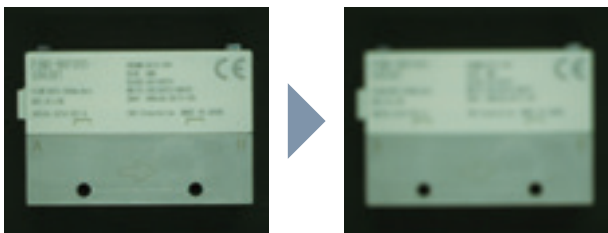


※QR 코드는 (주) DENSOWAVE의 등록 상표입니다.

※DataMatrix는 미국 INTERNATIONAL DATA MATRIX의 등록 상표입니다.

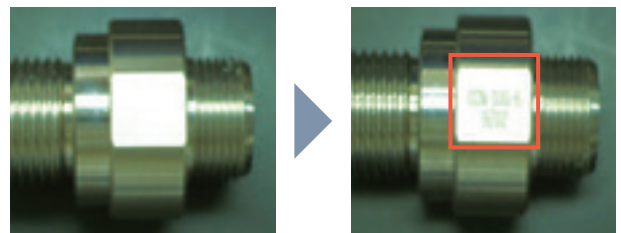
블러링(Blurring)

엣지 추출 등의 각종 필터나 노이즈 제거 기능도 갖추고 있습니다.



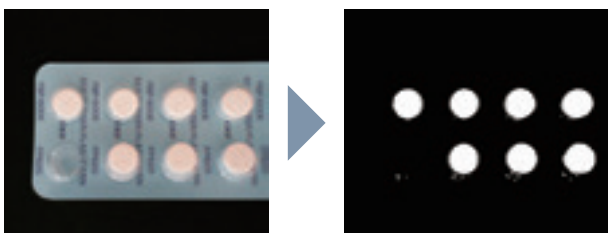
OCR

영숫자·히라가나·가타카나·한자를 추가해 각 언어에도 대응할 수 있습니다.



색 추출

HSV·RGB 색 공간을 추출하여 히스토그램 보정 등도 가능합니다.



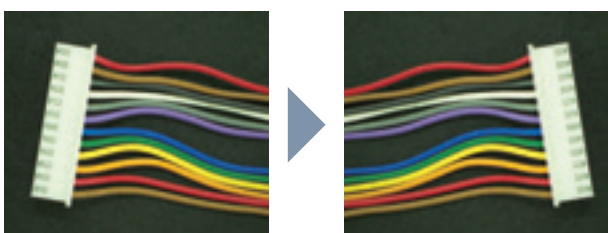
거리

길이 측정이나 직선의 기울기, 물체의 위치·각도 등도 추출합니다.



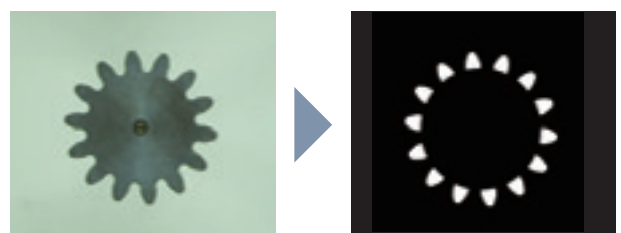
반전

상하좌우 반전이나 각종 변형, 이미지의 합성·마스크 기능도 갖추고 있습니다.



개수

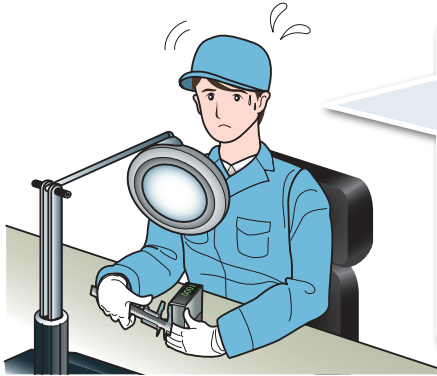
물체의 개수 측정이나 템플릿 이미지와 일치하는 개수 측정도 가능합니다.



도입 사례

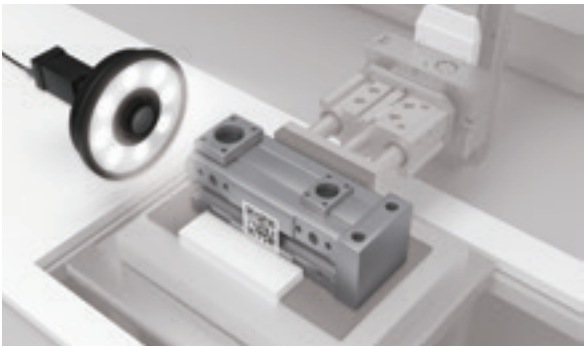
보디 조립 전 오류 검사

계측·검사



곤란하네...

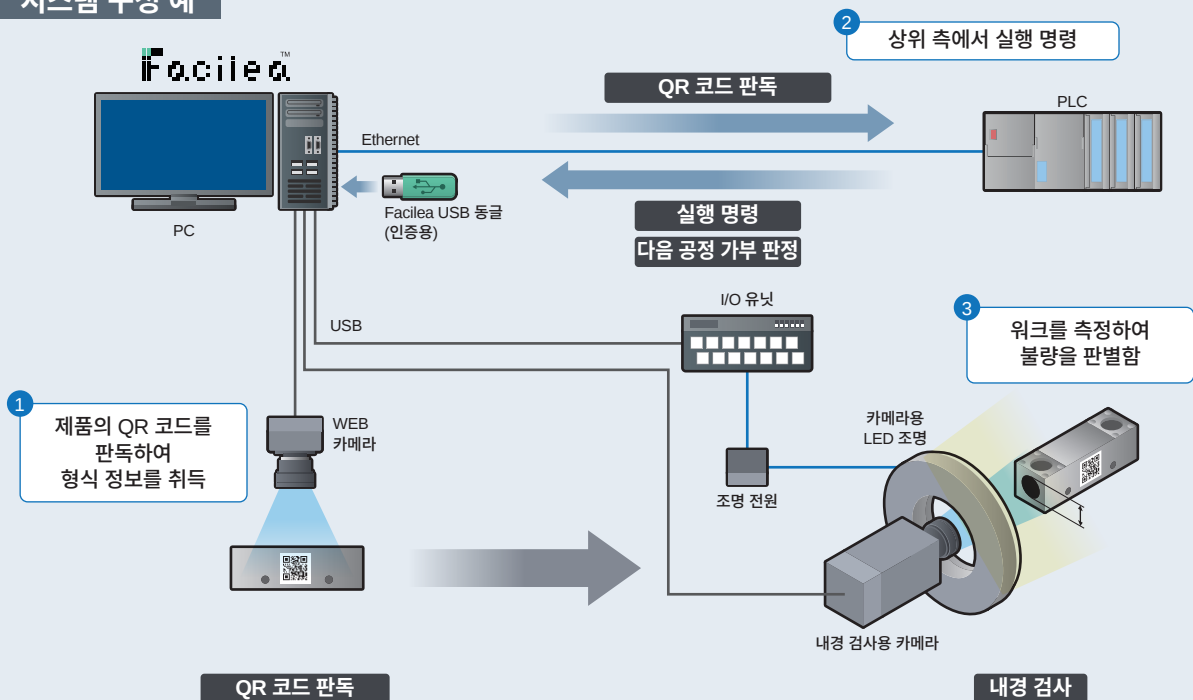
- 매번 정밀한 작업이 힘들
- 외관을 육안만으로는 판별이 어려움
- 매번 치수를 측정하기에는 시간이 없음



개선 결과

- 이미지 촬영으로 내경·사이즈를 자동 판별
- 중간 검사를 실시하여 불량 유출 방지

시스템 구성 예



검사 공정의 자동화로 수율 향상과 품질 확보를 실현

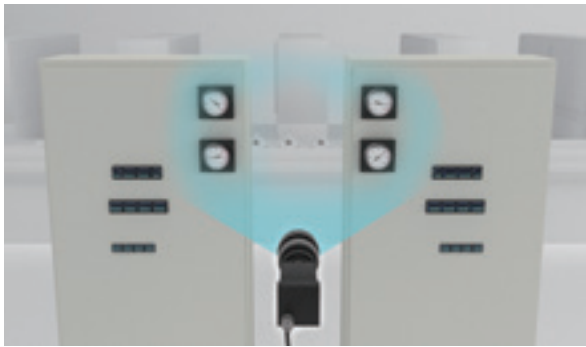
아날로그 계기의 디지털화

계측·개수 검사



힘들어...

많은 아날로그 계기를 사용하고
있어 수치를 확인하러 가는 것이
매우 힘들

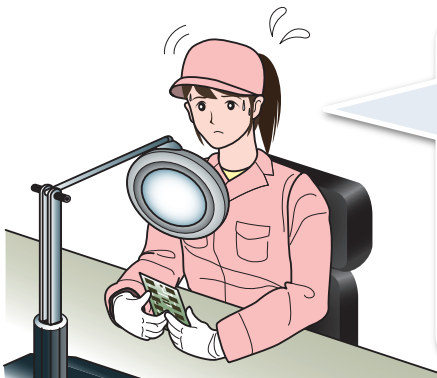


개선 결과

- 아날로그 계측기가 전자화되어 육안
검사가 불필요
- 이상 발생 시에 신속하게 대응 가능
- 설치 장소로 이동하는 공수 삭감

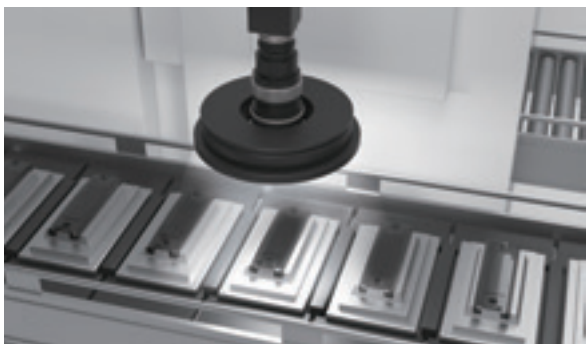
표면 흠집 검사

이물질, 흠집 등의 결함 검사



곤란하네...

- 육안으로는 미세한 흠집이나 이물질을 확인하기
어려움
- 작은 부품은 확인하는 데 시간이 걸림



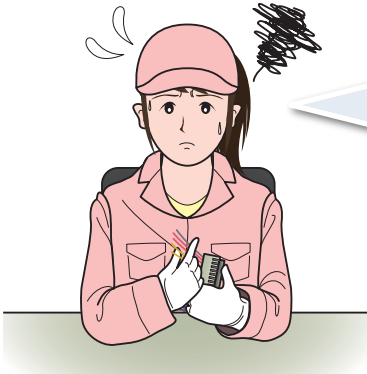
개선 결과

- 품질 편차 저감
- 검사 결과를 수치화
- 체크 사이클 시간이 일정
- 작업자의 부담 경감

도입 사례

배열 검사

배선, 배열 결함 검사



곤란하네...

- 배선을 확인하는 데 시간이 걸림
- 개수가 많기 때문에 무심코 실수가 늘어남
- 계속 작업에 집중하기 어려움

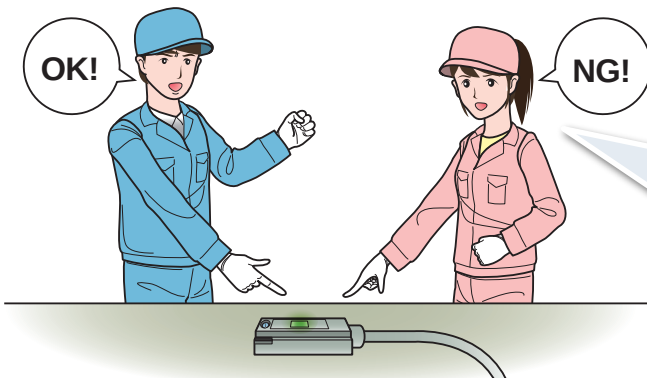


개선 결과

- 불량품 유출 저감
- 후공정의 전기 검사에 의한 복귀 제로
- 작업자의 부담 경감

색의 차이 검사

색, 광량 등 검사



곤란하네...

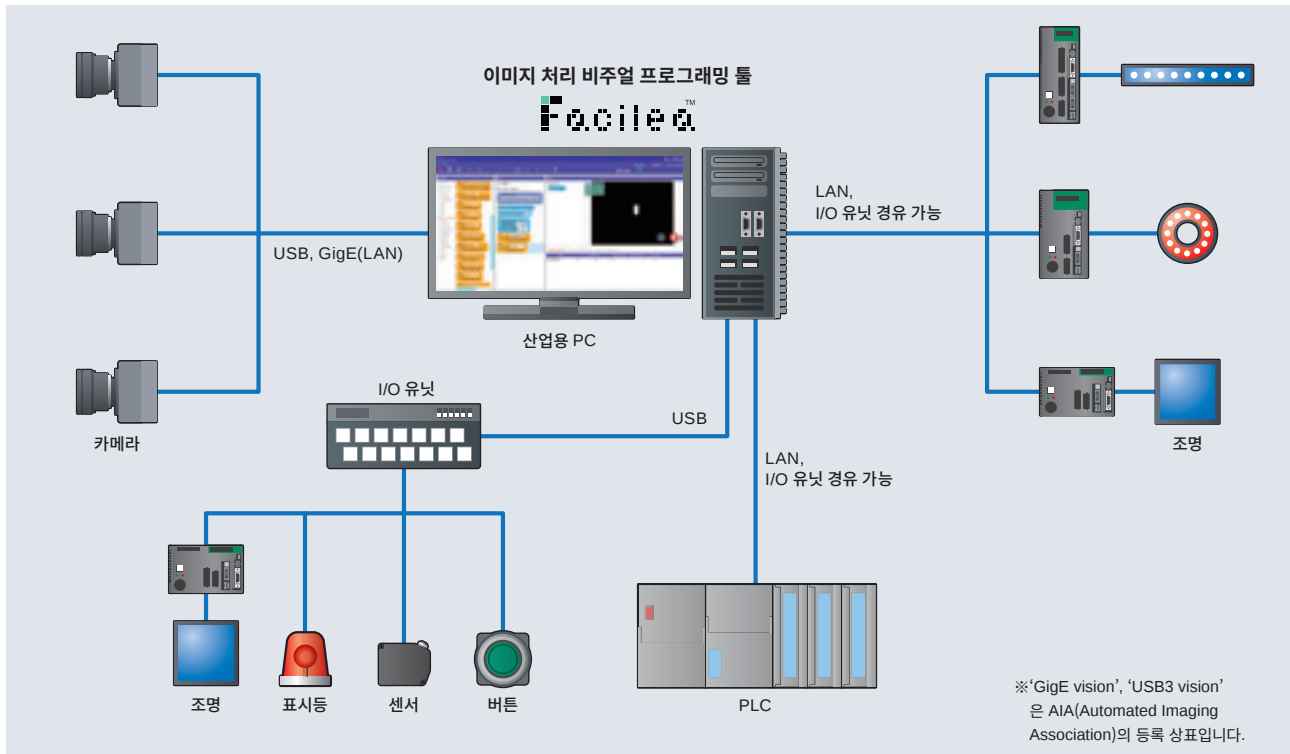
- 사람에 따라 합격 여부 판정이 다름
- 신입 교육의 기준이 애매모호하여 전달하기 어려움



개선 결과

- 계측의 개인차 제로
- 가부 판정 속도 향상
- 기준 명확화

시스템 구성



사양

항목		내용	
품명		Facilea	
형번		AES-FACILEA-1	AES-FACILEA-2
종류		Facilea 본체	갱신 라이선스
동작 환경	OS	Windows11/10 64bit	
	CPU	Intel Celeron CPU N3050 1.60GHz 이상	
	필요 메모리	4GB 이상	
	필요 디스크 용량	10GB 이상의 여유 공간	
	.NET Framework	4.6.1 이상	

주의사항

- 본 제품은 사용 환경·사용 기기에 따라 정도가 바뀌기 때문에 정도를 보증하지 않습니다.
- 일반적인 UVC 규격 및 RTSP 규격에 대응하지만 카메라 특정 사양이 존재한다면 동작하지 않을 수 있습니다.
- USB 허브에 여러 대의 카메라를 접속하여 사용하면 동작이 불안정해질 가능성이 있습니다.
- 애플리케이션 기동 중에 카메라를 빼면 정상적으로 동작하지 않을 가능성이 있습니다.
- 동시 처리는 2플로까지 가능합니다.
그 이상의 동시 처리는 동작 환경을 따르기 때문에 사용하는 PC를 확인해 주십시오.
- USB 동글을 꽂은 상태에서만 프로그램이 작동합니다.
- 본 제품의 보증 기간은 귀사에서 지정한 장소로 납입한 시점으로부터 1년간입니다.
보증 내용에 대해서는 CKD 웹사이트에서 확인해 주십시오.
- AES-FACILEA-1은 미국 수출 관리 규칙의 규제 대상(EAR99)입니다.

비고

- 최신판 다운로드: 본체 구입부터 1년간 및 갱신 라이선스 구입부터 1년간입니다.
- 대응 기기 일람은 CKD 홈페이지의 'CKD plus'에 로그인하여 확인해 주십시오.
URL: [https://www.ckd.co.jp/kiki/en/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea\(AES\)](https://www.ckd.co.jp/kiki/en/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea(AES))



구입 후 사용 방법 안내

Facilea 본체

AES-FACILEA-1

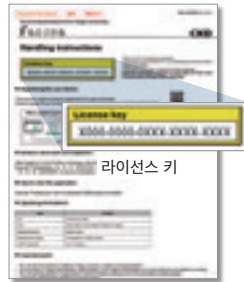
STEP 1

제품 송부

CKD에서 '취급 설명서'와 'USB 동글'을 송부합니다.



USB 동글



라이선스 키

STEP 2

라이선스 등록

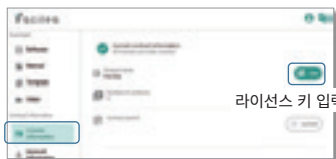
본 제품은 구입할 때마다 라이선스 등록이 필요합니다.
Facilea 홈페이지

'<https://www.ckd.co.jp/software/facilea/en/>'에서 등록해 주십시오.

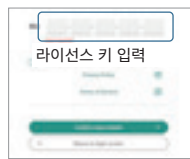


동일한 메일 주소로
2개 이상 등록하는 경우

처음 등록하는 경우



라이선스 키 입력



라이선스 키 입력

STEP 3

소프트웨어의 다운로드와 설치

'소프트웨어'에서 다운로드합니다.

'FacileaSetup0.0.0.00000.exe'를 사용하는
PC에서 실행해 주십시오.

※0.0.0.00000는 버전 정보

STEP 4

사용 개선

USB 동글을 접속한 PC에서 'Facilea'를 기동해 주십시오.

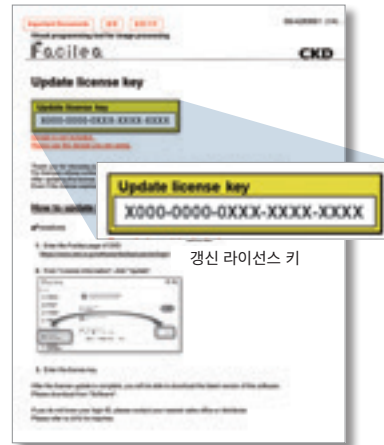
갱신 라이선스

AES-FACILEA-2

STEP 1

제품 송부

CKD에서 '갱신 라이선스 키'를 송부합니다.



갱신 라이선스 키

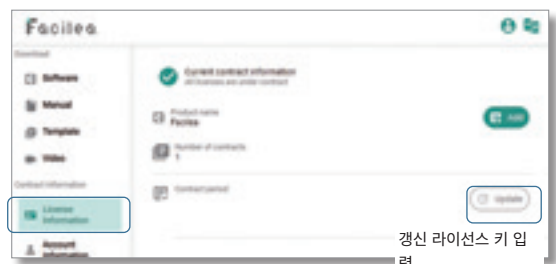
STEP 2

라이선스 갱신

계약 기간이 만료된 라이선스를
갱신합니다.

Facilea 홈페이지

'<https://www.ckd.co.jp/software/facilea/en/>'에서 로그인해 주십시오.



갱신 라이선스 키 입력

STEP 3

소프트웨어의 다운로드와 설치

'소프트웨어'에서 다운로드합니다.

'FacileaSetup0.0.0.00000.exe'를 사용하는
PC에서 실행해 주십시오.

※0.0.0.00000는 버전 정보

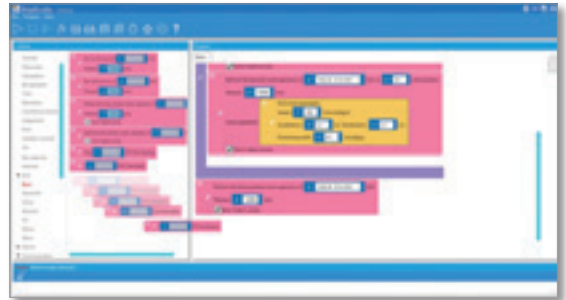
관련 제품

디바이스 비주얼 프로그래밍 툴 ExiaStudio/ExiaStudio Pro



PC만으로 각종 기기의 제어가 가능합니다.
누구라도 간단하게 기기 제어가 가능
외부 어플들과 연계 가능합니다.

카탈로그 No.CC-1548



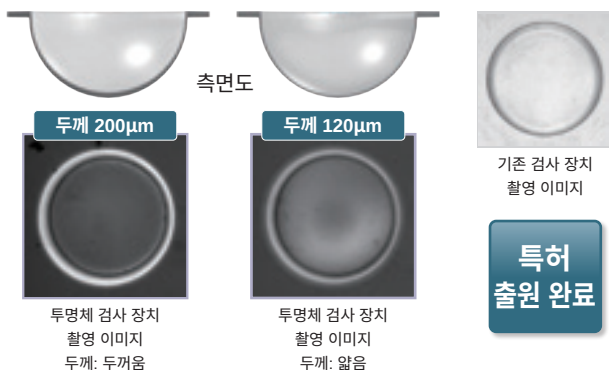
투명체 검사 장치

특수광으로 육안으로도 판별이 어려운 투명체의 두께를 가시화하여
검사 공정의 자동화에 공헌합니다.

카탈로그 No.CC-1543

두께 차이 검사

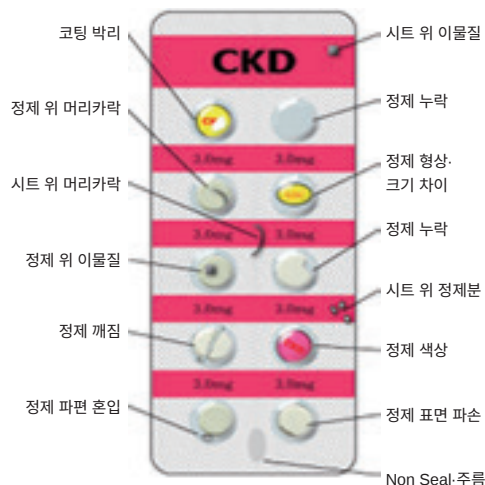
젤리형 용기



인라인 검사 시스템 FLASH PATRI

불확실한 육안 검사를 전자화하면 무
인화 포장을 실현할 수 있습니다.
이 검사 장치는 포장 공정에서 이물질,
이종 혼입을 감시하고 불량품을 발견
하면 인라인으로 자동 배출합니다.

카탈로그 No.CC-1351





CKD Korea Corporation

Website <https://www.ckdkorea.co.kr>

주소 : 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
TEL : 02)783-5201~3
FAX : 02)783-5204

● Suwon Office

주소 : 경기도 수원시 영통구 영통로 237 (303호, 304호)
TEL : 031)202-8515
FAX : 031)202-8517

● Cheonan Office

주소 : 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
TEL : 041)572-2072~3
FAX : 041)572-2074

● Ulsan Office

주소 : 울산광역시 북구 진장유통로 18-19 (3층)
TEL : 052)288-5082~3
FAX : 052)288-5084

● CKD Korea Factory

주소 : 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38
TEL : 031)498-3841
FAX : 031)498-3842

CKD Corporation

Website <https://www.ckd.co.jp>

- ☐ Overseas Sales Administration Department.
2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
- ☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.