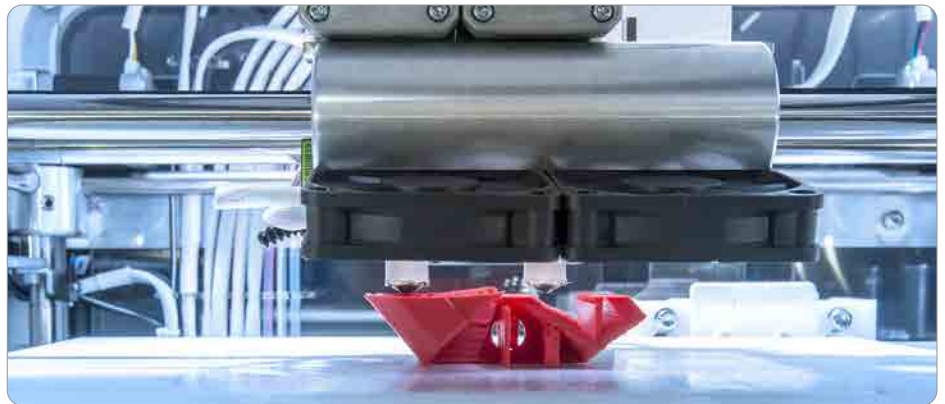


# 전기·전자 생산 공정의 센서 & 어플리케이션



모바일 / 전기 / 전자 산업에  
활용 가능한 센서

# 전기·전자 생산 공정의 센서 & 어플리케이션





전자 산업 군 내에서는 최근 경제적 효율성, 소형화, 그리고 빠른 측정 속도 등의 요소들이 매우 중요하게 작용합니다.

완제품의 품질, 기능, 터치 스크린 통신의 신뢰성 있는 품질을 위해선 모든 제작 단계에서 철저한 측정 및 검사 공정이 전제되어야 합니다.

Micro-Epsilon 사의 컴팩트, 고속, 손쉬운 통합이 가능한 센서는 높은 정확성이 요구되는 공정에서 매우 신뢰성 있는 결과를 도출해냅니다.

특히 기기 모니터링 공정부터 완제품의 완전 자동 품질 제어 공정까지 다양한 범위에서 유용하게 활용됩니다.



### scanCONTROL 29xx

높은 정확성의 형상 측정 공정에서 사용되는 하이엔드 자동화 센서

갭, 프로파일, 단차, 각도의 인라인 측정

다양한 표면체, 반사 / 투명 / 무광 재질의 측정

고해상도 10 mm 라인 레이저스캐너



### confocalDT 2471 HS

변위 및 두께 측정에 사용 가능한 공조점변위센서

최대 30 mm의 측정 범위, 진공 환경에서 사용 가능한 패시브 센서

나노미터 단위의 정확성으로 거리 및 투명체 재질의 단면 두께 측정

초소형 광스폿을 이용한 빔 패스

동적 공정의 모니터링을 위한 세계 최고 속도 컨트롤러



### capaNCDT 6200

기기 위치 모니터링을 위한 다채널 정전용량측정시스템

0.05 ~ 10 mm의 측정 범위를 활용한 비접촉식 변위 및 거리 측정

나노미터급 측정 정확도

장기적으로 측정하는 대상체에 이상적



### optoNCDT 1420

신속하고 높은 정확성의 측정을 위한 컴팩트한 레이저 삼각 측정 방식의 변위센서

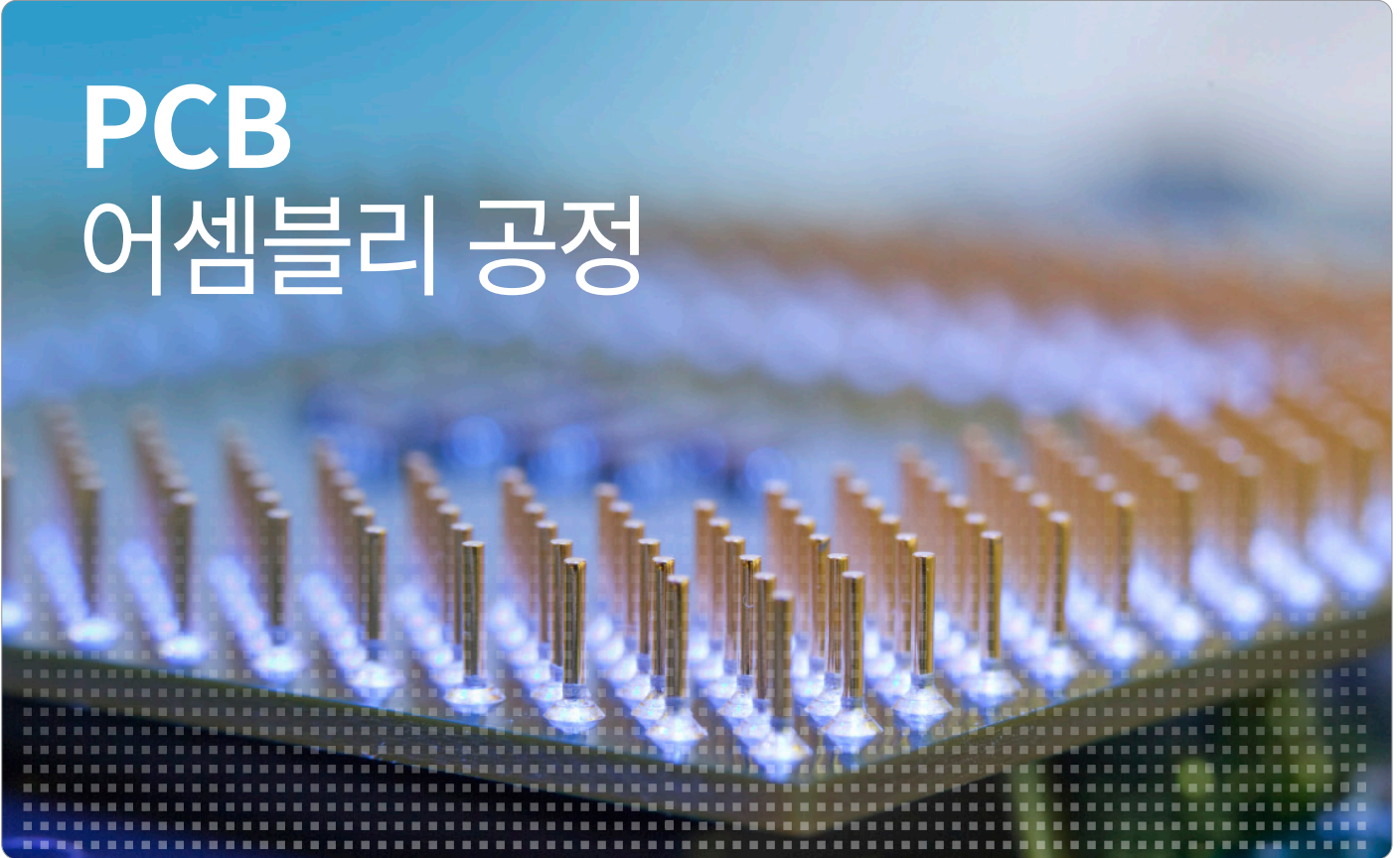
10 ~ 500 mm의 광범위한 측정 범위를 활용한 비접촉식 변위 및 거리 측정

높은 정확성

크기가 작은 대상체 감지를 위한 초소형 측정 스폿

컴팩트한 설계 및 손쉬운 설치

# PCB 어셈블리 공정



## optoNCDT 레이저변위센서

- 초소형 레이저 스폿
- 동급 제품군 중 가장 우수한 성능
- 빠르게 변화하는 표면 상태에서도 적용 가능한 고속 측정 및 자동 보정 기능
- 컨트롤러의 내장으로 컴팩트한 설계
- 레드 / 블루레이저





**핀의 평탄도 테스트**

SMT 및 리플로우 솔더링 공정에서 완벽한 솔더링 품질을 구현하고 오류를 최소화하기 위해서는 핀의 평탄도를 정확히 측정해야 합니다.

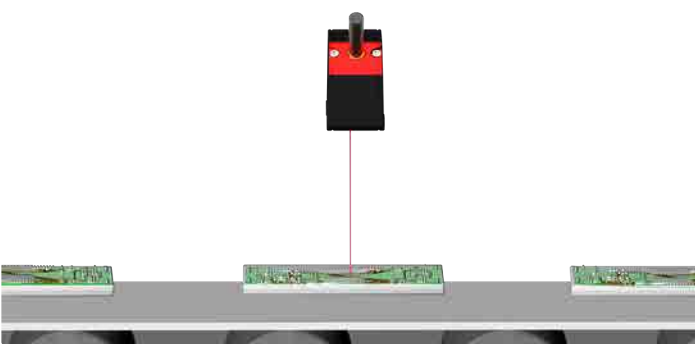
센서: optoNCDT / scanCONTROL



**전자 부품의 유무 모니터링**

레이저 삼각 측정 방식의 센서는 인쇄 회로 기판 부품의 완전 자동화 공정에 적용 가능합니다. 또한 초소형 광 스폿으로 인해 눈에 띄지 않는 미세한 디테일도 발견할 수 있습니다.

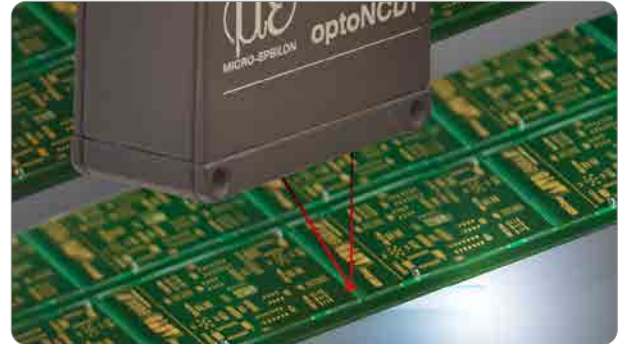
센서: optoNCDT -2DR



**PCB 보드의 변형도 검사**

어셈블리 공정의 높은 완성도를 위해선 PCB 기판의 휨 정도와 곡률 검사가 이루어져야 합니다.

센서: optoNCDT



**PCB 패널의 스크라이브 라인 측정**

PCB 기판에 스크라이브 라인을 새긴 후 이를 기판 분리에 사용하기도 합니다. 그리고 정확하게 분리하기 위해 레이저센서를 이용해 라인의 깊이를 측정합니다.

센서: optoNCDT

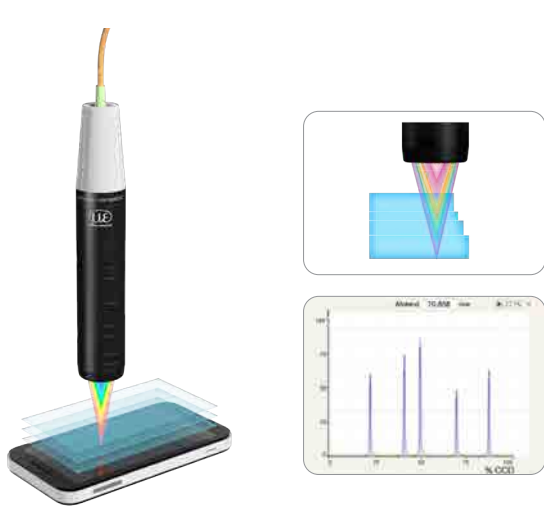
# 디스플레이 글라스의 생산 제어



## confocalDT

- 변위 및 두께 측정을 위한 공초점변위센서
- 초소형 측정 스폿
- 뛰어난 반복성
- 동적 측정에 적합

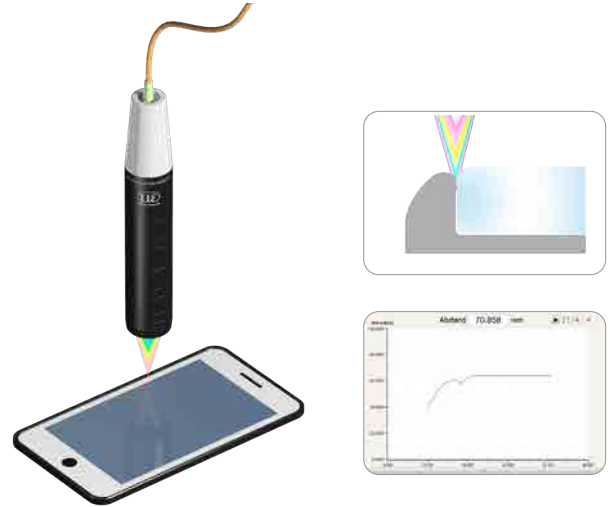




### 여러 겹의 투명체 재료의 두께 디스플레이 어셈블리 공정 내 갭 측정

생산 라인 내 디스플레이 조립 시, 자동적으로 신속히 두께를 측정합니다. 특히 스마트폰에서는 여러 개의 층이 각기 다른 굴절률을 지니고 있지만, 단 한 대의 공초점변위센서를 활용해 이들 글라스 층을 매우 정확하게 측정할 수 있습니다.

센서: optoNCDT



### 마운팅 공차 측정

어셈블리 공정 이후에는 모든 제조품의 품질을 일정하게 유지하기 위해 마운팅 공차를 측정하는 것이 매우 중요합니다.

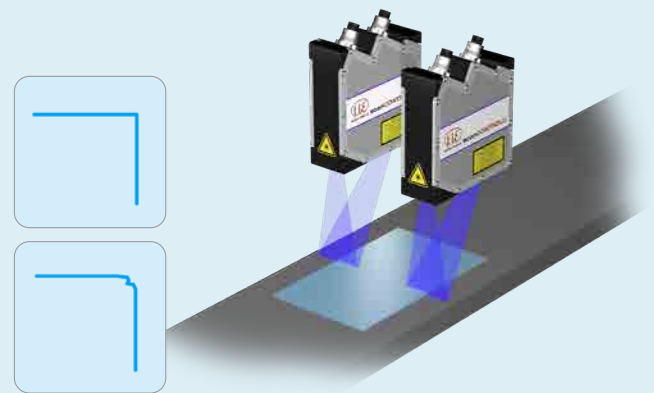
센서: confocalDT



### 디스플레이 글라스의 표면 검사

편향 간섭 시스템을 기반으로 유광 표면의 매우 미세한 결함 또는 흠집을 정확하면서도 완전하게 검출합니다.

센서: reflectCONTROL



### 글라스 플레이트의 엣지 검출

생산 라인에서 유입되어 들어오는 글라스 플레이트를 제어하는 동안 플레이트 엣지는 일련의 품질 검사를 거칩니다. 블루레이저스캐너는 글라스 부품의 형상을 마이크로미터 단위까지 매우 정밀하게 검사하여 결함이 있는지 확인합니다.

센서: scanCONTROL BL

# 인라인 품질 검사

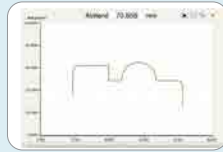
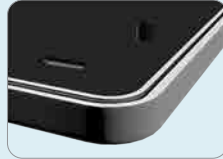
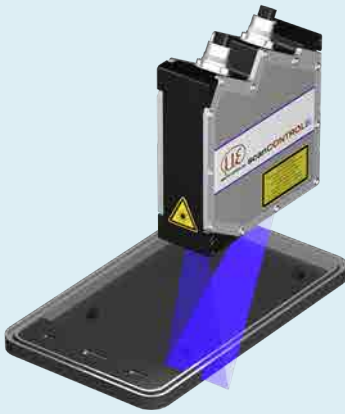


## scanCONTROL

- 2D / 3D 레이저스캐너
- 고해상도 프로파일 측정
- 컨트롤러의 내장으로 컴팩트한 구조
- 레드 / 블루레이저



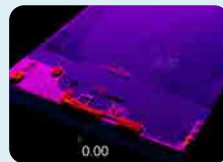
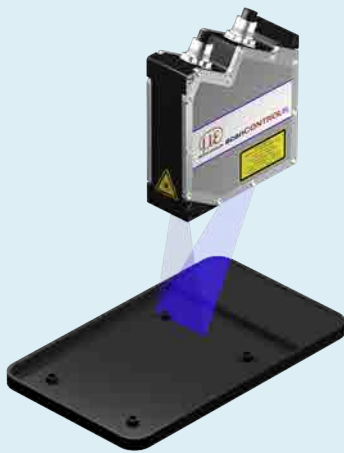




### 디스펜싱 형상 검사

어셈블리 공정에서 디스펜싱 용액의 치수와 어셈블리 갭 측정을 통해 스마트폰의 방수 및 방진 기능을 검사합니다.

센서: scanCONTROL BL



### 극소형 기계 구조의 치수 측정

레이저 스캐너는 생산 라인 내 부품들의 작은 치수 또한 완벽히 파악합니다. 마이크로미터 범위의 편차는 블루레이저 스캐너를 통해 정확히 측정됩니다.

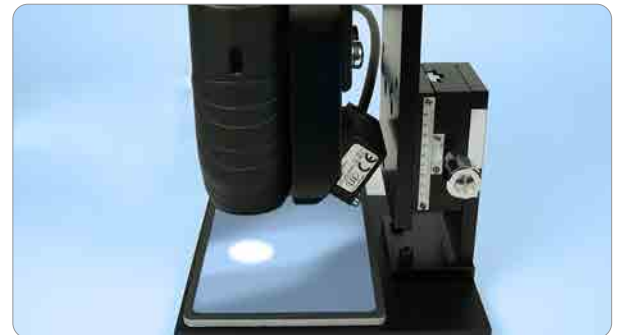
센서: scanCONTROL BL



### 카메라 오토포커스 측정

공초점변위센서는 오토포커스 렌즈 간의 거리를 측정하며 고해상 이미지를 제공합니다

센서: confocalDT



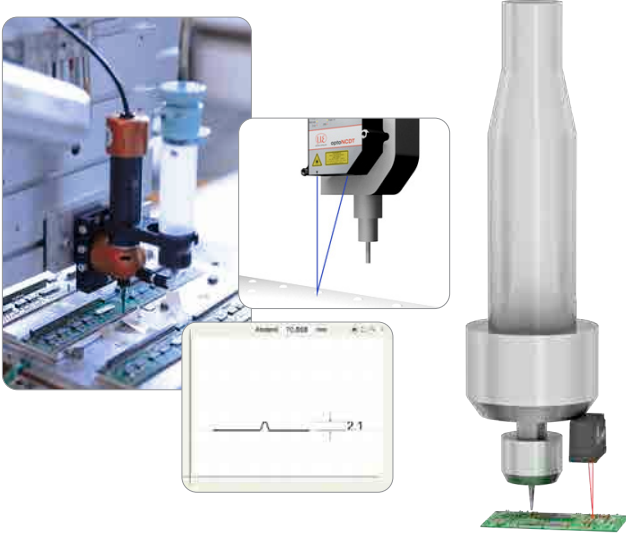
### 부품 색상 판별

만일 유광 또는 곡면 표면이 존재하는 다양한 색상의 대상체가 섞여 있을 경우 정확한 색상 구분이 어렵습니다.

센서: colorCONTROL ACS

# 생산 공정의 제어

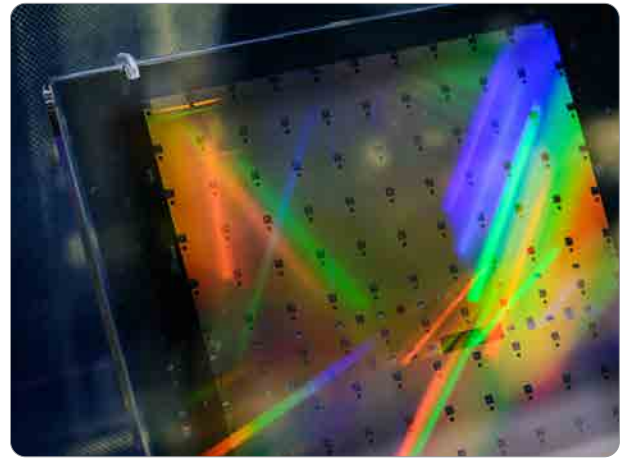




### 디스펜싱 시스템의 글루 비드 측정

리플로우 솔더링 공정 후, 회로를 보호하기 위해 접착제가 일정 지점에 도포됩니다. 그리고는 접착제를 정확하게 측정하는 것이 매우 중요한 데이터 과정에서 레이저스캐너가 사용됩니다.

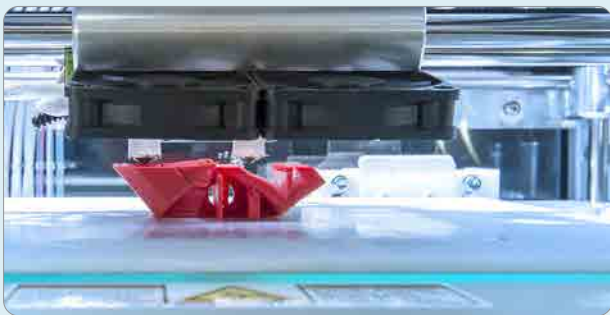
센서: optoNCDT 1420



### 노광 공정 내 마스크 배치

노광 공정에서는 보다 신뢰성 있는 결과를 도출하기 위해 고해상 및 오랜 시간 측정하는 작업이 필요합니다.

센서: capaNCDT



### 프린트 헤드의 포지셔닝 및 초점 제어

인쇄 및 노출 공정에서 프린트 헤드의 높이는 완제품의 품질을 좌우하는 매우 결정적인 요소입니다. 때문에 빠른 속도로 각기 다른 대상체 표면까지의 거리와 엣지의 측정을 정확하게 마친다면 측정을 재조정하는 과정 역시 신속하게 마칠 수 있습니다.

센서: optoNCDT



### 방열 접착제 어플리케이션

인쇄 및 방열 접착제 어플리케이션의 완전 자동화 공정에서 이들 접착제를 적정량 도포하는 것은 매우 중요합니다. 과도하게 도포할 경우, 방열 기능에 치명적인 영향을 미치게 되는 반면 너무 적게 도포할 경우 방열이 제대로 되지 않기 때문입니다. 이를 위해 레이저 삼각 측정 방식의 센서를 이용해 도포된 접착제의 높이를 검사할 수 있습니다.

센서: capaNCDT



**카이스는 본사 및 4개의 지방 사무소를 거점으로 고객에게 직접 다가가 다양한 자동화 공정에 있어 최신 기술을 소개해 드리고 있습니다.**

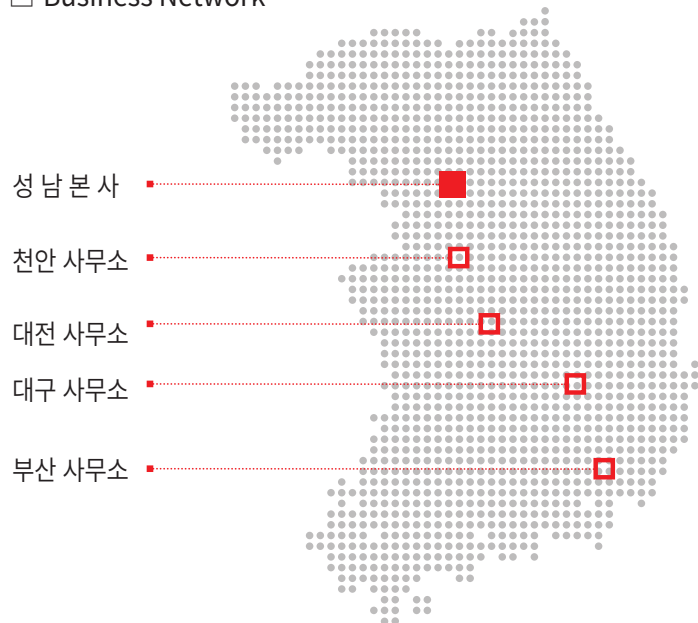
**전기·전자 산업군에서의 센서**

전기·전자 산업군에서는 점점 제품의 소형화 그리고 고속 공정에 대한 수요가 나날이 증가하고 있습니다. 그리고 이러한 추이에 맞춰 당사는 이에 부합하는 제품 뿐만 아니라 품질과 효율면에 있어 신뢰성 있는 결과를 도출할 수 있는 제품을 다양하게 제공하고 있습니다. 특히 광범위한 비접촉식 센서의 구비로 많은 분야의 고객들과 협업을 하였으며 그 결과 또한 매우 만족스러워 두터운 고객층을 형성하였습니다.

**고객과의 신뢰성 있는 파트너십**

카이스는 최상의 개발 능력, 광범위한 노하우와 전국 단위의 협력 네트워크를 활용하여 혁신적이고 고정밀한 센서 제품을 선보이는 데 핵심적인 역할을 합니다. 이러한 성과는 고객과의 탄탄한 신뢰가 형성되지 않았더라면 불가능하였을 것이며 카이스는 늘 고객과 함께 Win-Win 할 수 있는 최적의 솔루션을 찾는 것을 목표로 삼고 있습니다.

Business Network



**SENSORS**  
**MEASUREMENT SENSORS**  
**MACHINE VISION**  
**MARKING SYSTEMS**  
**OPTICAL MEASURING INSTRUMENTS**

**주식회사 카이스**

**성남본사**  
 경기도 성남시 분당구 판교로562번길 1 (우:13515)  
 Tel. 031-704-8833 / Fax. 031-704-8834  
 Email: info@ekais.kr / Website: www.ekais.kr

**천안사무소**  
 충남 천안시 서북구 한들1로 911동 305호 (우:31095)  
 Tel. 041-555-8834 / Fax. 041-565-8834

**대전사무소**  
 대전광역시 유성구 유성대로 790 보성빌딩 302호 (우:34166)  
 Tel. 042-631-1348 / Fax. 042-631-1349

**대구사무소**  
 대구광역시 달서구 달서대로109길 20  
 엠제이테크노파크 A동 202호 (우:42709)  
 Tel. 053-581-1348 / Fax. 053-581-8848

**부산사무소**  
 부산광역시 부산진구 전포대로 250  
 신화골든뷰 308호 (우:47301)  
 Tel. 051-808-1348 / Fax. 031-704-8834

