

## confocalDT

Confocal Chromatic Sensor

공초점  
변위센서



- 마모 없는 측정 / 패시브 센서 설계
- 서브마이크로 분해능의 높은 정밀도
- 고속 표면 보정
- 조절 가능한 측정 속도 (최대 70kHz)
- 변위 및 두께 측정
- 소형 스폿 사이즈
- 웹 인터페이스를 통한 환경 설정

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

변위 · 계측센서

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

디스플레이유닛

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

### 차세대 공초점 크로매틱 측정 시스템

confocalDT는 공초점 크로매틱 측정의 차세대 솔루션입니다. 이 시스템은 현재 세계에서 가장 빠른 컨트롤러를 내장하고 있습니다. confocalDT는 거리 및 변위 측정에 대한 매우 높은 정확성을 제공할 뿐 아니라 투명체의 두께 역시 정확하게 측정합니다. 센서의 다양한 종류, 확장된 인터페이스, 직관적인 웹 브라우저 기반 시스템은 반도체, 유리, 의료 장비, 플라스틱 등의 제조 분야 적용에 매우 적합합니다.

### 특징

confocalDT의 측정 원리는 확산 혹은 반사 표면 재료의 대상체에 대해 매우 정밀한 거리 및 변위 측정이 가능하도록 지원됩니다. 또한 투명한 대상체에 대해서는 두께 측정도 가능합니다. 웹 브라우저 인터페이스는 광범위한 데이터 베이스를 제공하며, 개별 편집 및 확장이 가능합니다. 최대 6개 피크까지 겹쳐진 타깃이더라도 측정할 수 있습니다.

새로운 컨트롤러의 탁월한 신호 대비 노이즈 비율 덕분에 고정밀 측정을 구현했습니다. 또한 고속 표면 보정은 높은 신호 안정성 유지를 위해 조명 주기를 제어하는 기능을 합니다.

### 시스템 설계

confocalDT 공초점 측정 시스템은 컨트롤러와 센서로 구성되어 있으며, 광화이버 케이블을 통해 연결되어 있습니다. 컨트롤러는 고속 측정(최대 70kHz)이 가능하며, 외부 제논 광원과 연결되어 있습니다. 컨트롤러는 웹 인터페이스를 통해 쉽게 환경 설정이 가능합니다.

회전식 렌즈 시스템과 달리, confocalDT는 마모가 발생하지 않습니다. 또한, IFS2405 표준 센서, 세계 유일의 IFS2402 미니어처 센서, IFS2403 하이브리드 센서 등 다양한 제품군을 보유하고 있습니다. 4mm 직경을 가지고 있는 공초점 미니어처 센서로 협소한 구멍이나, 홈, 보어 홀 내 사용이 가능합니다. 추가로 폭발 위험성이 있는 환경이나 진공에서 사용이 가능합니다.

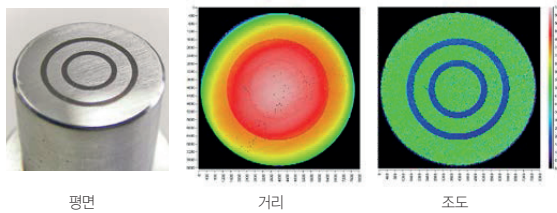
### 공초점 측정 원리

다파장을 포함한 백색광이 멀티 렌즈 광학 시스템을 통과하여 대상체에 멩히게 됩니다. 렌즈는 백색광이 색수차로 인해 단파장으로 균일하게 흩어지도록 설계되었습니다. 공장 초기 캘리브레이션을 통해 대상체의 위치 별로 각기 다른 파장을 가지며, 측정 시는 대상체에 정확하게 멩힌 파장만 활용하게 됩니다. 대상체 표면에서 나온 반사광은 공초점 센서를 지나, 파장을 검출하고 스펙트럼의 변화를 처리하여 연산하는 분광계로 가게 됩니다. 센서는 패시브 측정 설계되어 전기적인 부품을 사용하지 않습니다. 열을 발생하지 않아 민감한 환경에 사용할 수 있습니다.



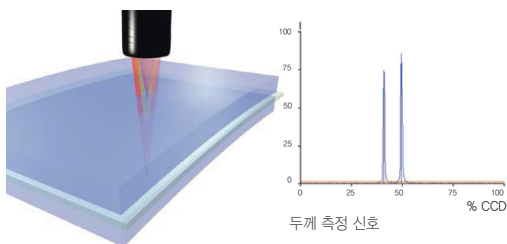
### 변위 및 조도 측정

추가적으로, 거리 측정 외에도 신호의 조도를 사용하여 측정할 수 있습니다. 조도 평가 경우 미세한 구조를 가진 대상체에 특히 유효합니다. 가까운 예로 평평한 면에 대한 측정이 있습니다. 조도 평가는 거리 측정으로는 가능하지 않았던 측정도 가능하게 해줍니다.



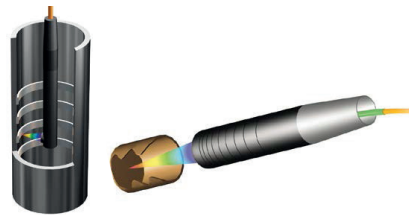
### 투명체의 두께 측정

단면 두께 측정으로 글라스, 플라스틱 튜브나 다른 투명체의 두께를 센서 하나를 사용하여 측정합니다. 멀티레이어 측정 시 최대 6개의 피크를 측정에 사용할 수 있습니다.



### 홀 검사

IFS2402나 IFS2403 같은 미니어처 센서는 90° 타입도 구비되어 있으며, 작은 갭이나 홀 내 흠이나 내벽을 검출하는데 사용할 수 있습니다.



센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

공초점변위센서

confocalDT

confocalDT  
IFS2402

confocalDT  
IFS2403

confocalDT  
IFS2405

confocalDT  
IFS2406

confocalDT  
IFC242x

confocalDT  
IFC2461

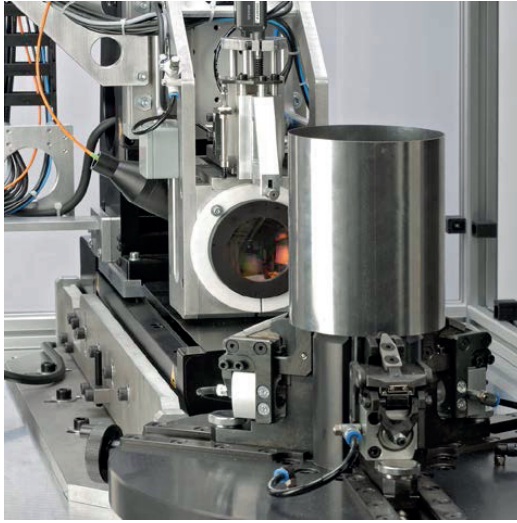
confocalDT HS

confocalDT  
IFC2451/2471

confocalDT  
Accessories

## 적용 사례

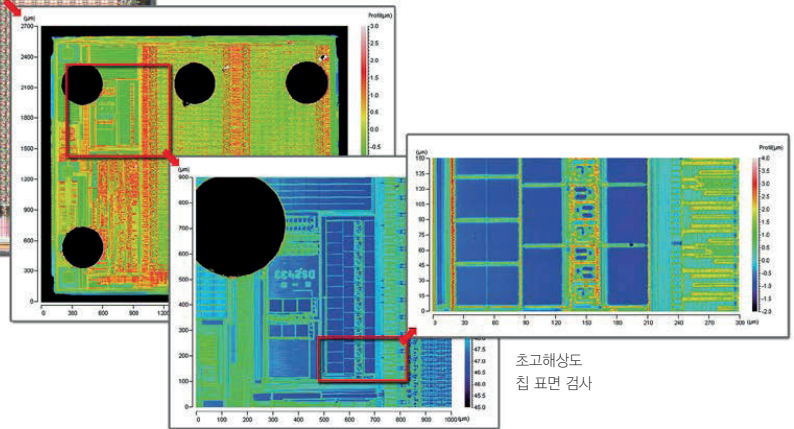
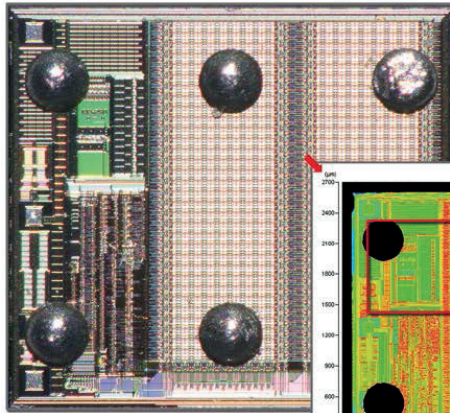
공초점  
변위센서



스테인리스스틸 파이프 직경



덴탈 샘플의 표면 검사



초고해상도  
칩 표면 검사

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

변위 · 계측센서

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

디스플레이유닛

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서