



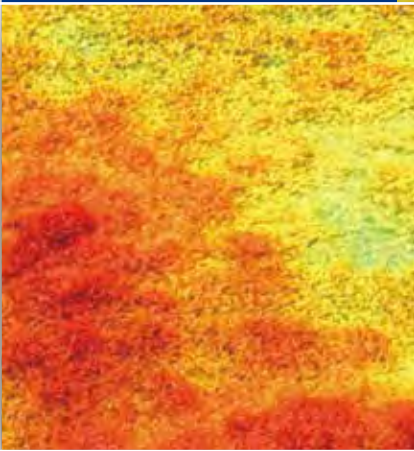
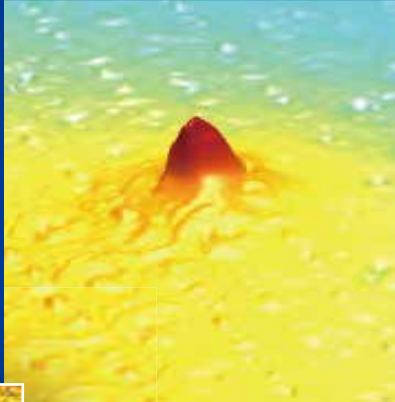
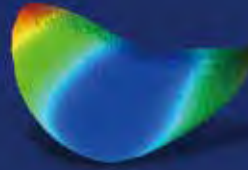
[www.nexensor.com](http://www.nexensor.com)  
[sales@nexensor.com](mailto:sales@nexensor.com)

대전광역시 유성구 유성대로 1689번길 70  
(전민동,KT대덕2연구센터)3동 404,407호

T. 042-710-7760 / F. 042-710-7761

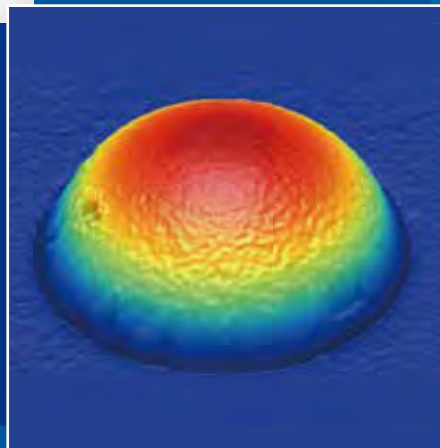
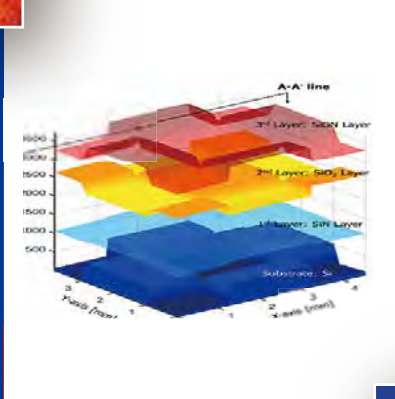
2208-Total Cat-KOR-ver.1


nexensor



# Sensor, Connect Future Technology

[www.nexensor.com](http://www.nexensor.com)





**Sensor,  
Connect Future  
Technology**

## Contents

---

About 'nexensor'	04
Our <b>Expertise</b>	05
현미경 간섭계 센서 / <b>nXI-5</b>	06
대면적 간섭계 센서 / <b>nXI-2</b>	08
분산간섭계센서 / <b>nXR-1</b>	10
대면적 3D측정 DMD 시스템 / <b>nXM-1</b>	12
자유곡면 측정 시스템 / <b>nXF-3</b>	14
광간섭 변위&두께측정 센서 / <b>nXV-1</b>	16
색공초점 변위&두께 측정센서 / <b>nXC-1</b>	18
One-shot 간섭계 센서 / <b>nXP-1</b>	20

---



# About 'nexensor'

넥센서는 스마트 팩토리의 제품 생산 및 품질공정에 필요한 측정 센서와 솔루션을 제공하고 있습니다.

전문 개발진이 제작한 신뢰성 있는 센서가 제품 품질과 공정 효율성을 향상시키고, 생산 된 스마트 제품의 편의성을 소비자가 누리는 순환은 넥센서 기술 개발의 가장 큰 원동력 입니다.

축적된 정확하고 정밀한 측정결과들은 빅데이터로 활용되어 인공지능으로 구현해 세계 수준을 능가하는 측정 솔루션으로 재 탄생 될 것입니다.

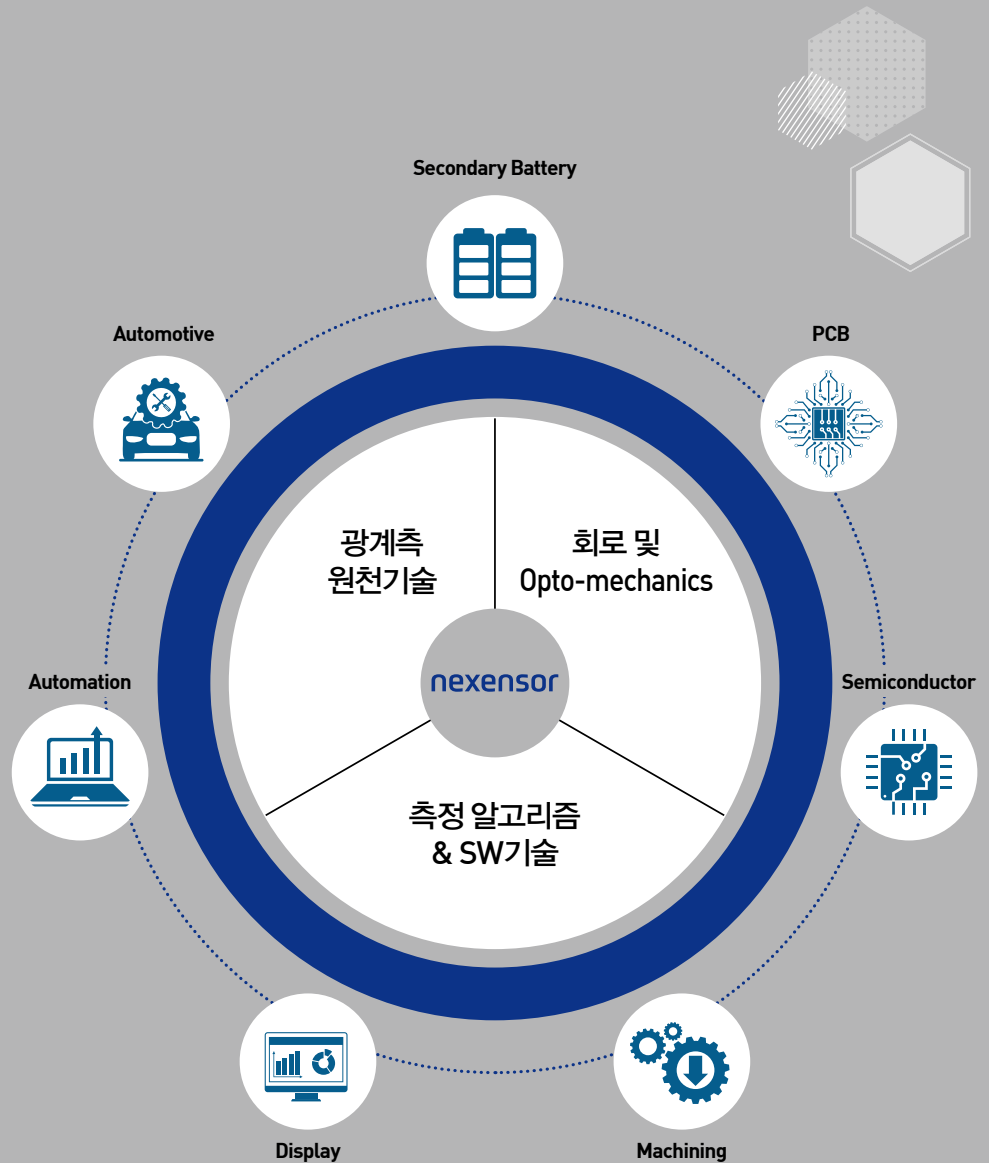
넥센서의 측정센서 보유가 곧, 고객의 품질 보증서가 될 수 있도록 신뢰의 측정 결과를 제공할 것입니다.



# Our Expertise

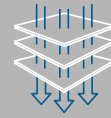
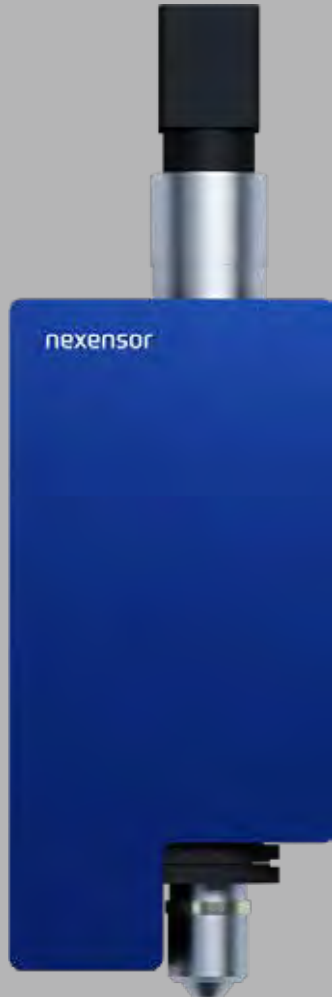
넥센서는 측정 센서 구성에 필요한 핵심 기반 기술을 자체 개발합니다.

전문적이고 활용도 높은 측정기술은 다양한 분야에 활용되며 공정 효율성을 높여 줍니다.



# 현미경 간섭계 센서 / nXI-5

초정밀, 초고속 박막&미세구조 3D 측정



- 실시간 박막 분리  
알고리즘 기술 적용 및 측정



- 양산라인 적용 가능
- 빠른 측정 및 데이터 획득
- 높은 정밀도



- 간단한 측정 프로세스
- 다양한 데이터 분석
- 손쉬운 사용자 인터페이스
- 설치 공간 최소화

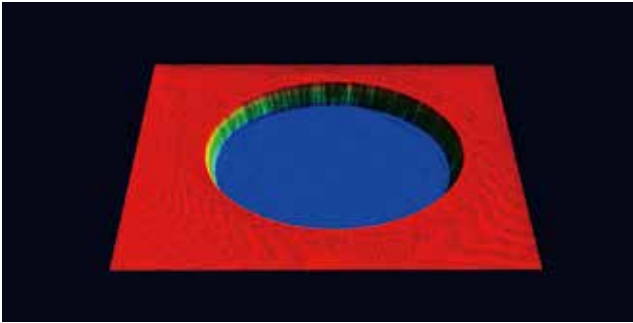
정밀 측정장비의 검교정에 사용되는 기술인 간섭 측정법(Interferometry)이 적용된 nXI-5는 작은 영역에 대해서 정밀한 측정이 가능한 제품으로 신뢰성 있는 데이터를 제공해 공정의 효율을 올려줘 효과적인 생산 품질을 개선이 가능합니다.

또한 기존보다 훨씬 빠른 측정 속도로 양산 라인에 적용하기 매우 편리하며 수준 높은 측정기술이 결과에 대한 높은 신뢰성을 제공합니다.

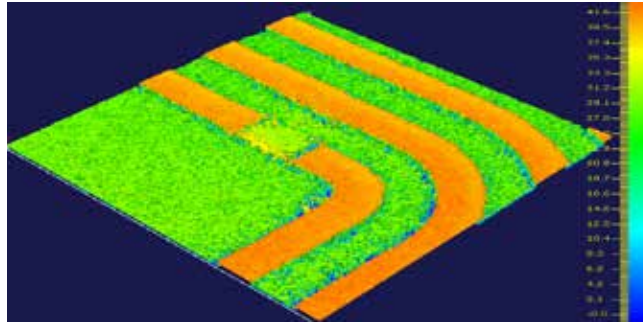
단차, 두께, 조도 측정이 가능해 반도체의 미세 구조 측정, 범프, 거칠기, 디스플레이의 컬럼 스페이스, 표면구조, 이물질로 인한 돌기 측정 등  $\mu\text{m}$  이하의 측정에 활용되고 있습니다. 또한 박막분리가 가능하도록 개발되어 다층구조를 가진 제품의 측정에 탁월한 성능을 보이고 있습니다.



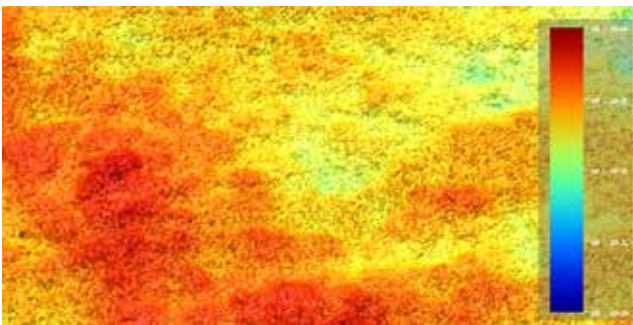
## APPLICATIONS



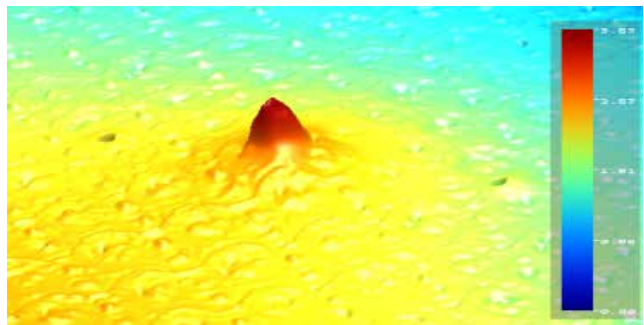
Hole



PCB pattern



Roughness



3D Defect

## SPECIFICATIONS

	10x	20x	50x	100x
FOV ( $\mu\text{m} \times \mu\text{m}$ )	1000 x 1000	500 x 500	200 x 200	100 x 100
W/D (mm)	7.4	4.7	3.4	2.2
NA	0.3	0.4	0.55	0.7
Lateral resolution ( $\mu\text{m}$ / Pixel)	1	0.5	0.2	0.1
Speed	1 sec. (Depend on sample)			
Repeatability	30 nm (3 sigma / standard sample)			
Vertical resolution (scan step)	User settable			

## LINE-UP



터렛타입 간섭계 / nXI-5T

- 다양한 배율(10X, 20X, 50X, 100X) 렌즈 장착
- 2D리뷰와 3D측정을 한 모듈에서 구현



듀얼카메라 간섭계 / nXI-5D

- 디스플레이 공정의 이물질 높이 측정
- 넓은 FOV를 활용한 정확한 높이 측정



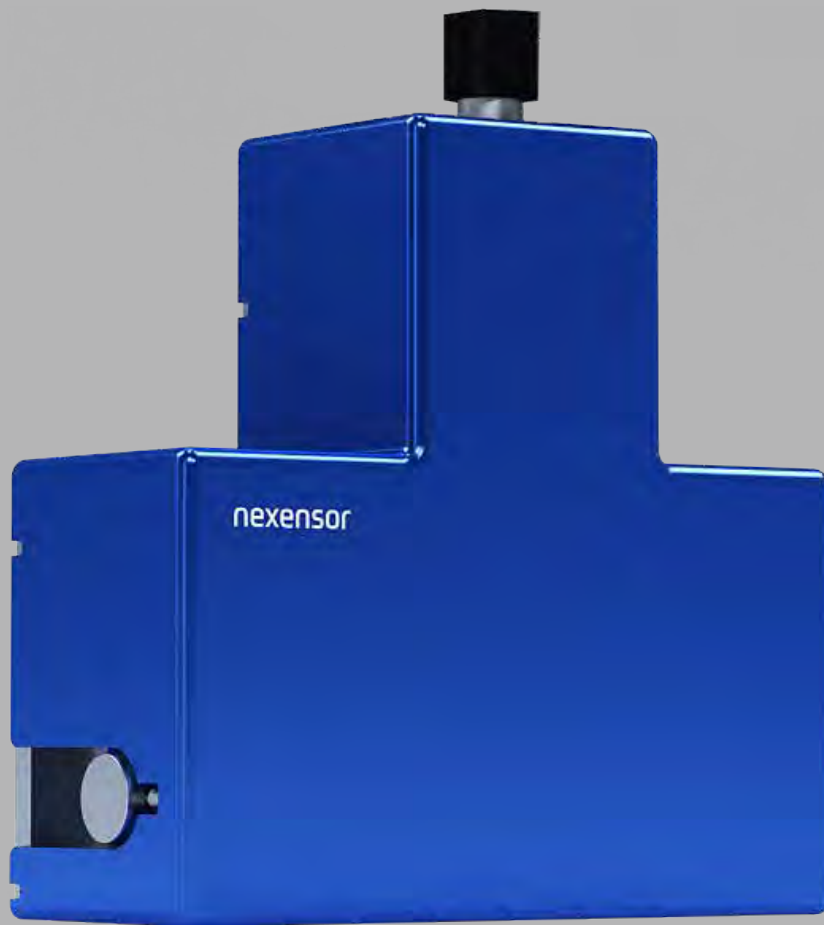
현미경 바디간섭계 / nXI-3T

- 다양한 배율(10X, 20X, 50X, 100X) 렌즈 장착
- 기존 광학현미경 바디 장착가능



# 대면적 간섭계 센서 / nXI-2

박막분리 및 대면적 제품의 초고속&초정밀 형상 측정



- 대면적 측정 영역(33 mm X 24 mm)  
고해상도 이미지 센서  
(4000 X 3000 픽셀 해상도)



- 양산라인에 적용 가능
- 고해상도의 영상을 빠르게 처리



- 간단한 SW 인터페이스  
(Shared memory 적용으로  
실시간 측정공유)

nXI-2는 정밀 측정장비의 검교정에 사용되는 기술인 간섭 측정법(Interferometry)이 적용된 제품으로 넓은 영역에 대해서 정밀한 측정이 가능한 제품입니다.

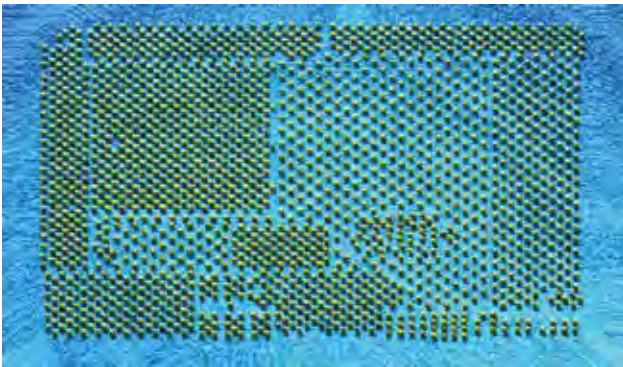
데이터 양이 많음에도 불구하고 기존의 간섭 측정법보다 10배 이상 빠른 속도로 측정하고 신뢰성 있는 데이터를 제공함으로써 공정 효율 향상과 생산 품질을 개선에 다양한 정보를 제공합니다.

넓은 영역을 빠른 속도로 측정 가능해 양산 라인에 적용하기에도 매우 편리하며 수준 높은 측정기술이 높은 신뢰성을 제공합니다.

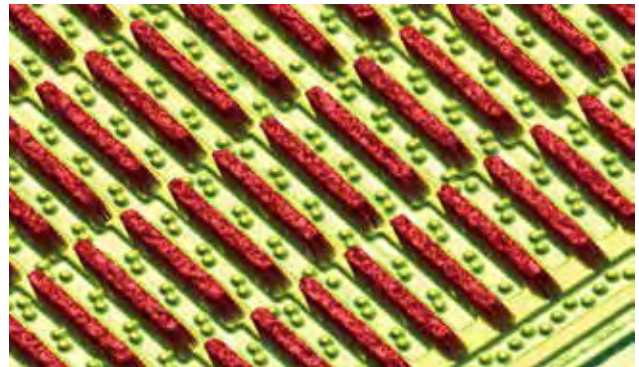
단차, 두께 측정이 가능한 제품으로 반도체의 구조 측정, 범프 측정, 디스플레이의 표면 구조 및 형상, 이물질로 인한 돌기 측정 등 수  $\mu\text{m}$ 의 측정에 활용되고 있습니다. 또한 박막분리가 가능하도록 개발되어 다층구조를 가진 제품의 측정에 탁월한 성능을 보이고 있습니다.

최대 F.O.V 100 mm X 100mm 까지 측정할 수 있도록 개발되어 다양한 제품 측정에 활용되고 있습니다.

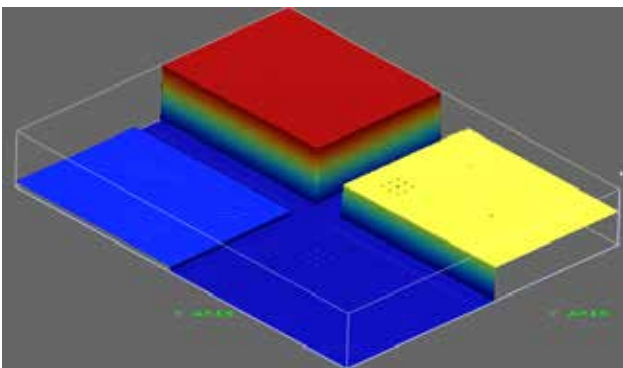
## APPLICATIONS



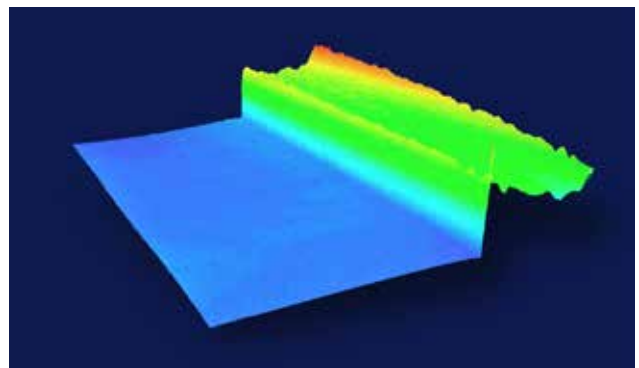
Wafer bumps



DDI



HBM



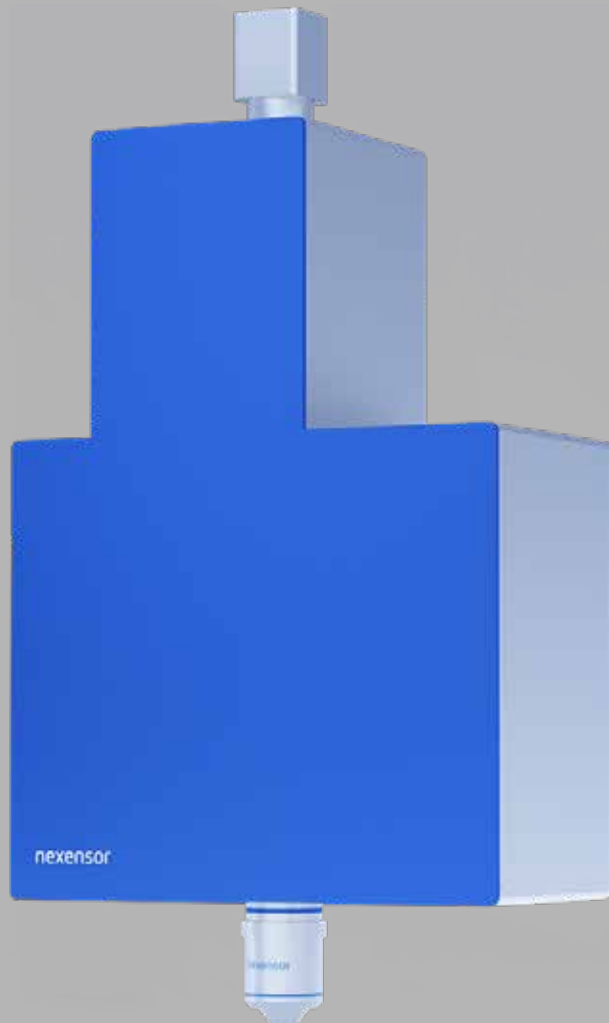
Coating thickness

## SPECIFICATIONS

FOV	33 mm x 24 mm	100 mm x 100 mm
Lateral resolution	7 $\mu\text{m}$	> 10 $\mu\text{m}$
Repeatability	100 nm (3 sigma / Standard sample)	
Speed	1 sec. (Depend on sample)	
Vertical resolution	User settable	

# 분산간섭계센서 / nXR-1

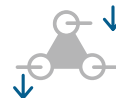
다층박막 구조물의 표면형상 및 두께 측정센서



- 실시간 다층박막 두께&표면 형상 측정
- 반도체 및 디스플레이 등의 다층박막 구조 측정에 적용가능



- 양산라인에 적용 가능
- 빠른 측정 및 데이터 획득
- 높은 정밀도

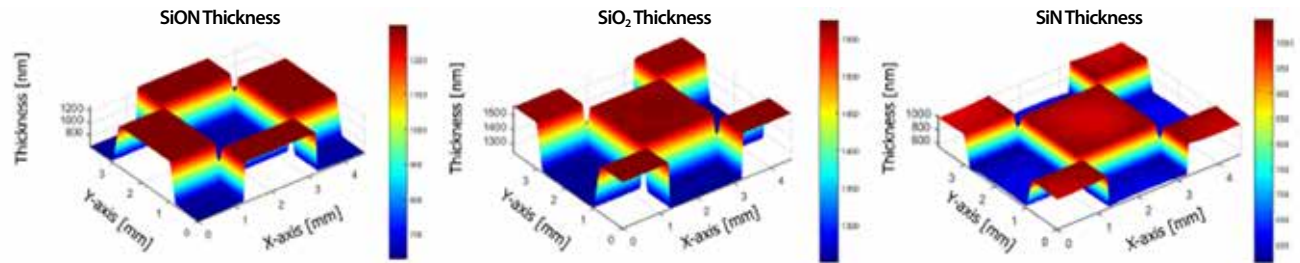


- 간단한 측정 프로세스
- 다양한 데이터 분석
- 손쉬운 사용자 인터페이스

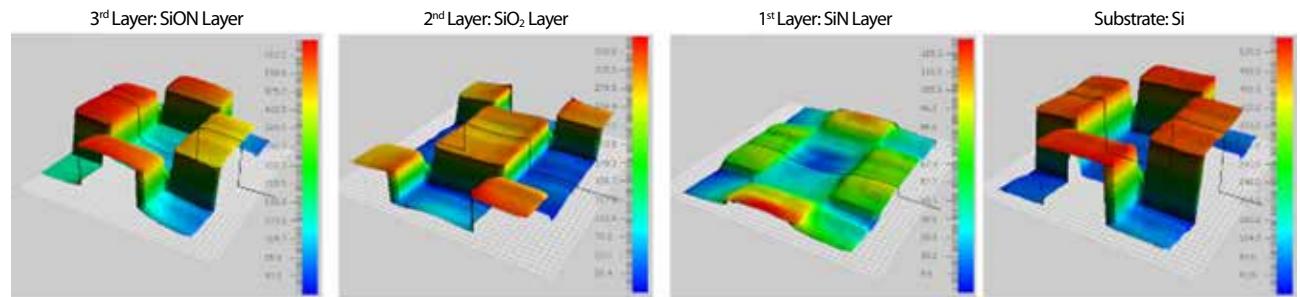
분산간섭법의 원리는 광간섭계 구조 분광소자를 적용하여 분광간섭신호를 획득하고 다층박막 구조물의 표면 형상 및 다층박막의 두께에 대해서 한번에 라인프로파일 정보를 획득하는 기술입니다.

수평분해능의 경우, 대물렌즈의 배율에 의해서 결정되기 때문에 기존 Reflectometry & Ellipsometry 대비 높은 수평분해능을 가지면서 다층 박막상의 표면 형상을 나노미터급 정밀도로 측정이 가능합니다.

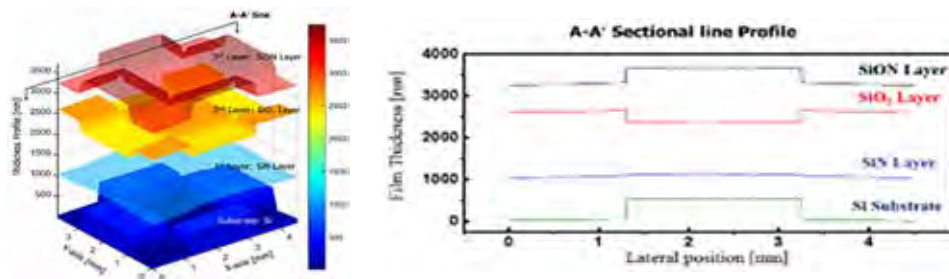
## APPLICATIONS



3D Thickness Information



3D Surface Information



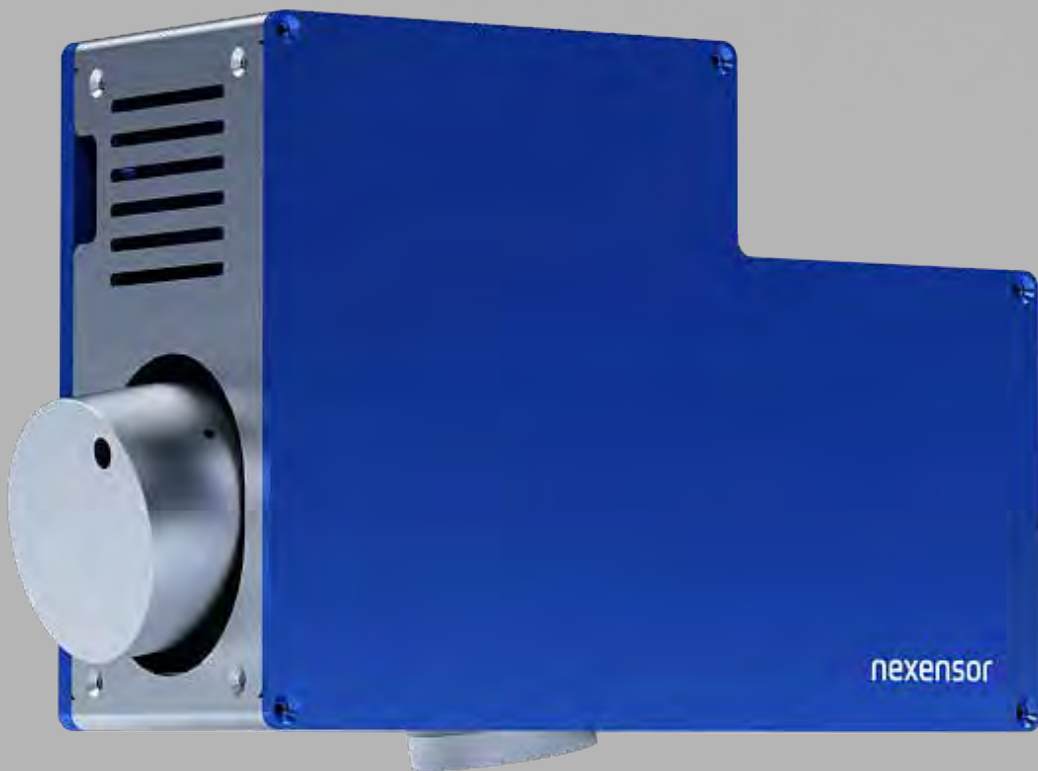
3D Thickness Profile

## SPECIFICATIONS

FOV	500 $\mu\text{m}$ x 0.5 $\mu\text{m}$	Option
Lens	20X	Option
Lateral resolution	0.5 $\mu\text{m}$	Option
Speed	1 sec.	Depend on sample
Min. Thickness	10 nm	
Measurement Layer	Max. 5 layers	

# 대면적 3D측정 DMD 시스템 / nXM-1

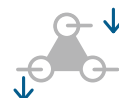
고속, 정밀 3D 대면적&단차 측정



- 다양한 FOV 적용
- 단차가 큰 제품 측정 가능



- 양산라인 적용 가능
- 빠른 측정 및 데이터 획득



- 간단한 측정 프로세스
- 다양한 데이터 분석
- 손쉬운 사용자 인터페이스



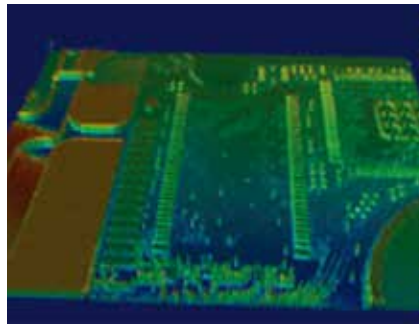
nXM-1은 DMD(Digital Micromirror Device)를 활용한 모아레 방식으로 3D 측정이 가능합니다. DMD를 활용해 빠른 속도로 여러 장의 패턴 영상을 획득, 단차가 큰 제품에 대한 측정도 가능합니다. 또한 다양한 FOV (Max. 310mm X 310mm) 적용이 가능해 정밀 제품부터 대면적의 단차 측정까지 활용도가 매우 높습니다.

수  $\mu\text{m}$ 의 정밀도로 PCB 컨포넌트 측정, Ball 측정 등 다양한 구조를 빠르게 대면적으로 측정이 필요한 경우 간단하게 활용할 수 있는 최적의 제품입니다. DMD를 복수로 장착하여 Shadow 문제를 해결할 수 있고, 고객의 요구에 따라 DMD 광학계만 제공이 가능합니다.

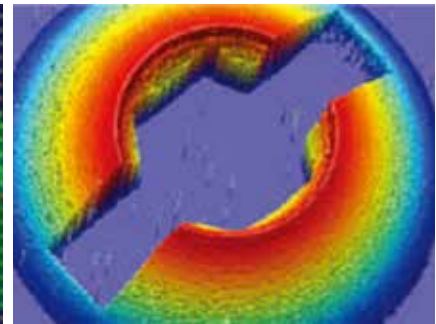
## APPLICATIONS



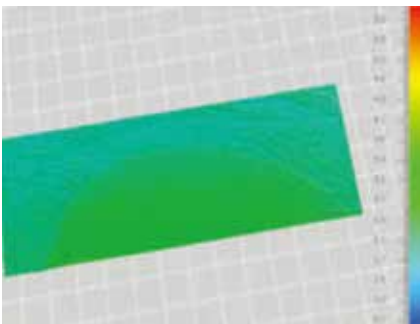
Tire



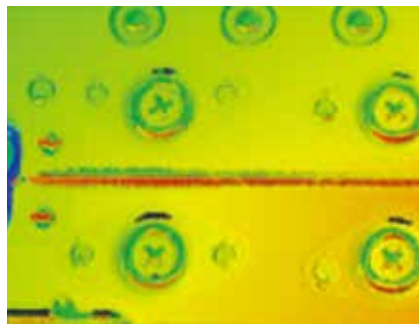
PCB



Machinery



Machinery



Screw



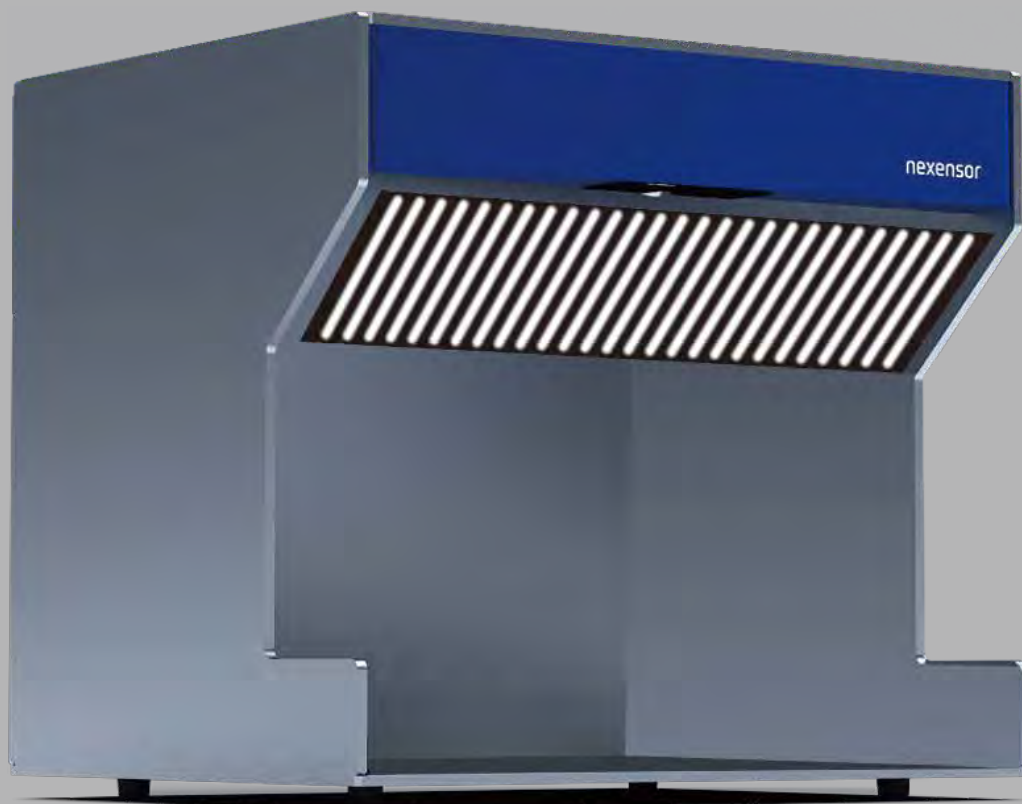
Machinery

## SPECIFICATIONS

FOV	310 mm X 310 mm
Repeatability	< 2 $\mu\text{m}$ [3 sigma]
Illumination	Digital Mirror Device / LED

# 자유곡면 측정 시스템 / nXF-3

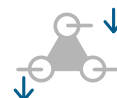
다양한 곡면&경면/거친면을 가진 제품의 3D 표면형상측정



- 반짝이거나 투명한 제품 표면 검사
- 다양한 F.O.V 적용 가능



- 양산라인 적용 가능
- 높은 정밀도



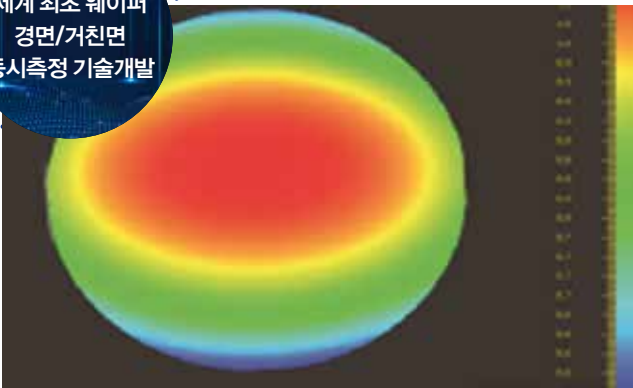
- 간단한 측정 프로세스
- 다양한 데이터 분석
- 손쉬운 사용자 인터페이스

nXF-3는 'Deflectometry' 기술을 적용하여 세계최초로 웨이퍼나 필름같이 반사율이 높거나 투명한 제품의 휨(Warp & Bow)이 측정 가능한 제품입니다. 단순히 제품의 표면 형상 뿐만 아니라 정량적이고 정확한 측정값을 제공하여 공정의 안정화 및 효율성을 높여 주고 있습니다.

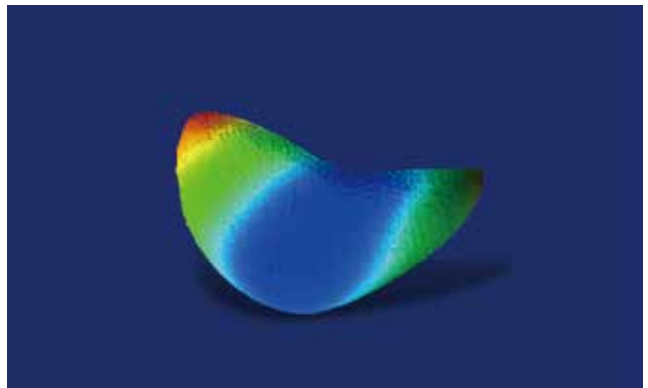
또한 다양한 경면재질의 표면 형상 측정 및 검사도 가능해 필름 표면, 이차전지 파우치, 수소전지 박판, 자동차 도장 등의 휨, 찌힘 등을 높은 신뢰성으로 측정합니다.

## APPLICATIONS

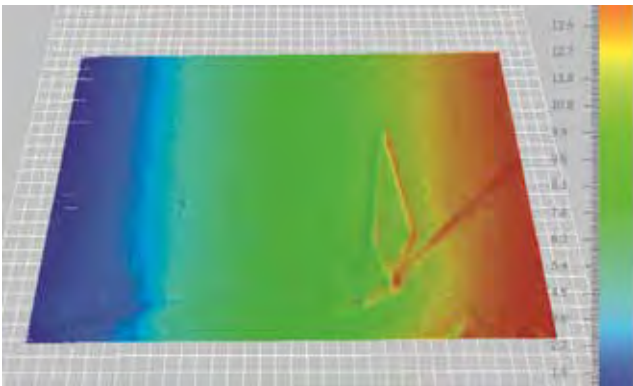
세계 최초 웨이퍼  
경면/거친면  
동시측정 기술개발



Wafer warpage



Wafer warpage



Secondary Battery



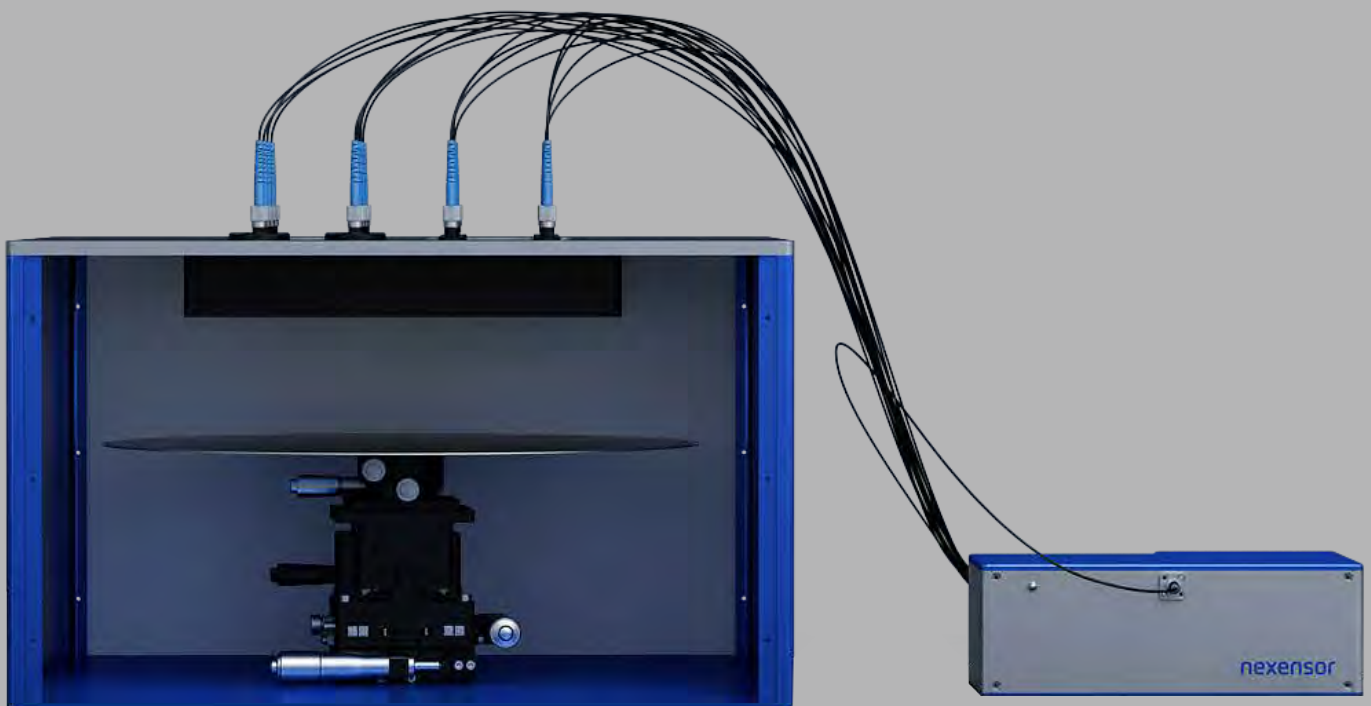
Automotive

## SPECIFICATIONS

FOV	310 mm x 310 mm	Optional
Resolution	50 $\mu$ m	Optional
Repeatability	< 1 $\mu$ m	Standard sample (3 $\sigma$ )
Speed	< 1.5 sec	

# 공간섭 변위&두께측정 센서 / nXV-1

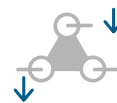
초정밀, 다채널 프로브 장착 변위&두께 측정 센서



- 다층막에 대한 정확한 분리 측정
- 경면 두께 측정



- 최대 32채널 프로브 장착



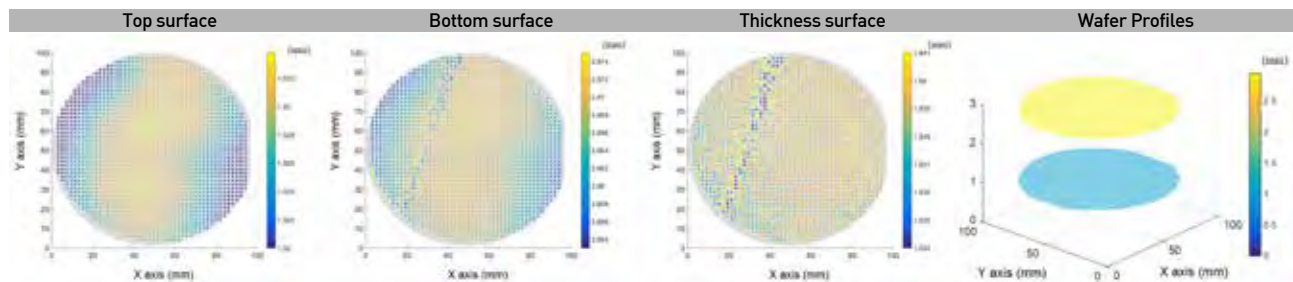
- 양산라인 적용 가능
- 실시간 측정 및 데이터 획득
- 손쉬운 사용자 인터페이스

nXV-1은 간섭 방식을 이용해 정밀한 변위 및 두께를 측정합니다.

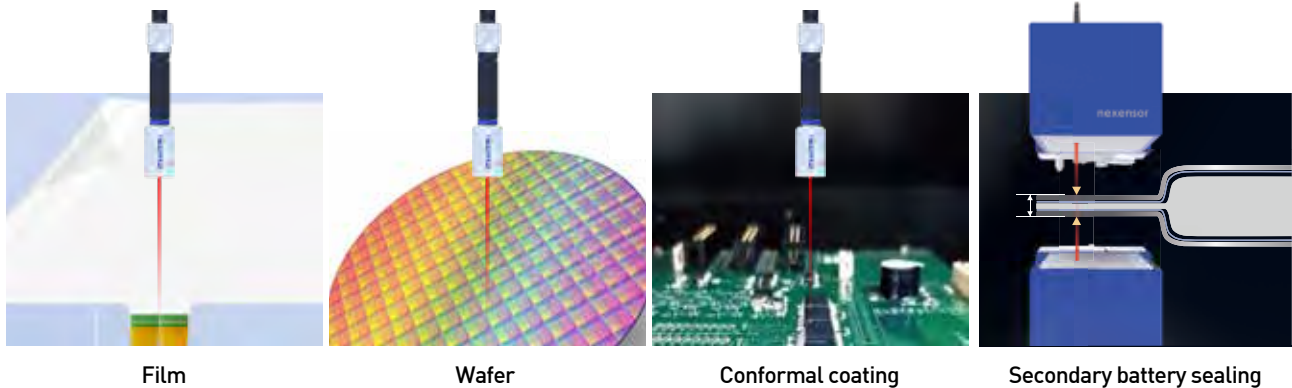
인라인 형태로 실시간 측정이 가능하고, 측정 프로브가 로봇에 장착되어 이동하면서 동시에 측정하며 다양한 측정에 활용이 가능하도록 개선되었습니다. 박막분리가 가능해 표면에 다양한 코팅면이 존재하더라도 정확히 표면을 분리, 신뢰성 높은 측정값과 데이터를 제공해드립니다.

필름이나 글라스 같이 투명한 제품은 물론 다양한 파장의 광원을 사용함으로써 실리콘, 사파이어 웨이퍼 같이 불투명 하거나 거칠기가 심한 제품에 대한 두께 측정이 가능합니다. 이차전지의 실링두께, PCB 컨포멀코팅 두께 등 기존에 두께 측정이 어려웠던 제품에도 적용이 가능합니다.

## APPLICATIONS



Bare wafer top & Bottom measurement



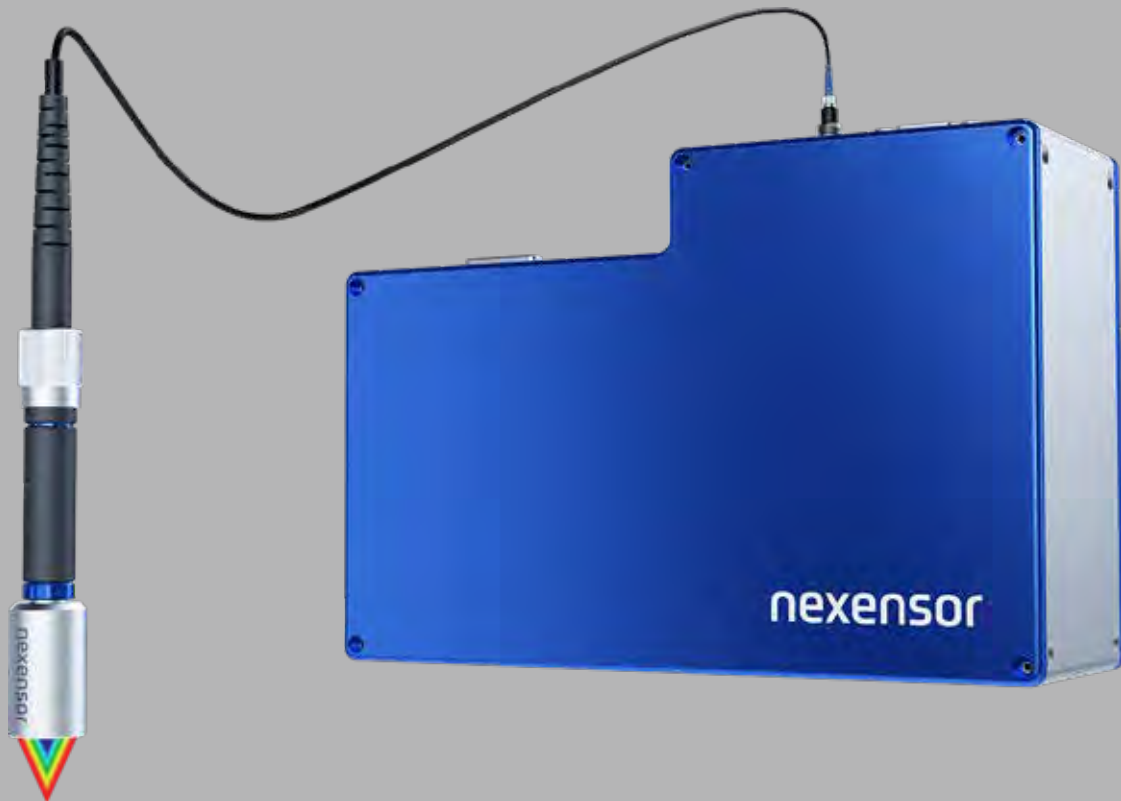
## SPECIFICATIONS

Measurement mode	Thickness, Displacement	
Accuracy	< 10 nm	
Range	0.05 mm ~ 4 mm	n=1
W/D	80mm ± 2mm	Optional
Wavelength	830nm, 1050nm, 1550nm	Optional
Spot size	50 μm	Optional
Multi channel	32ch.	Optional



# 색공초점 범위&두께 측정센서 / nXC-1

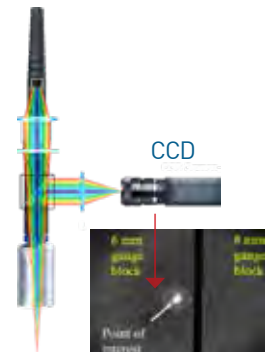
다양한 NA 측정헤드로 미세하고 투명한 제품의 표면 고속, 정밀 측정



다양한 NA (Numerical Aperture, 개구수)  
측정 헤드



투명/불투명한 제품의  
미세한 표면, 두께 측정

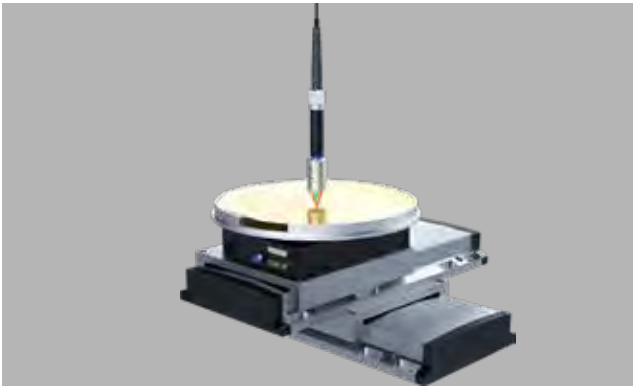


비전 카메라와 결합하여, x,y,z 3차원  
좌표측정 및 측정위치를 정확히 확인

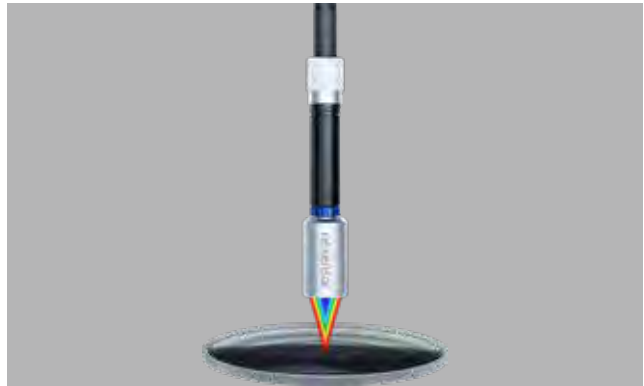
nXC-1은 공초점 측정 원리를 이용해 정밀한 변위 및 두께를 측정합니다.

거칠표면이나 반사표면에서도 변위 및 거리 측정이 가능하며 측정 포인트를 측정 대상체에 따라 다양하게 적용할 수 있습니다. 높은 분해능과 매우 빠른 속도로 측정이 가능하기 때문에 다양한 제조라인에 활용될 수 있습니다. 다양한 반사 표면을 가진 제품을 측정하기 위해 실시간으로 보정을 진행하며 유효한 신호를 분리하여 측정 정확도를 높입니다. 다양한 NA를 가진 측정헤드로 미세한 표면형상, 기울이가 큰 각도의 표면을 측정하는데 매우 유리합니다. 투명한 제품의 표면, 두께를 측정할 수 있으며 불투명한 제품의 두께 측정도 가능합니다.

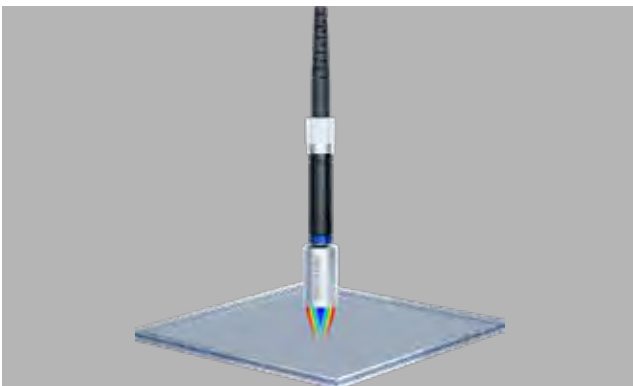
## APPLICATIONS



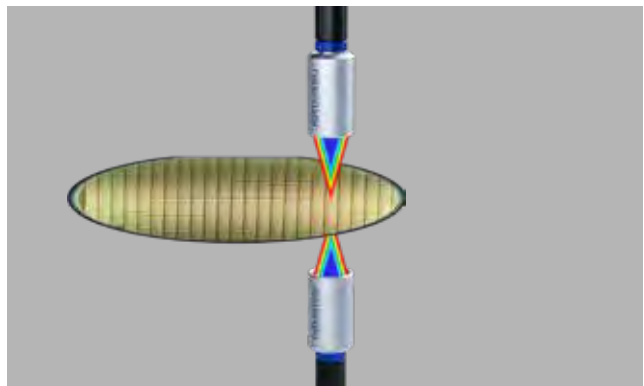
Wafer stage positioning



Lens curvature



Glass thickness



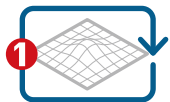
Wafer warpage

## SPECIFICATIONS

Measurement mode	Thickness, Displacement	
Accuracy	< 10 nm	
Range	0.1 mm ~ 5 mm	n=1
W/D	3 mm ± 45 mm	Optional
Spot size	7 $\mu$ m	Optional
Multi channel	16ch.	Optional

# One-shot 간섭계 센서 / nXP-1

1장의 영상으로 형상, 휘어짐을 고속 측정



- 단 한 장의 영상으로 wafer, film 종류의 표면 형상 측정



- 투명한 표면의 기포 측정



- 양산라인 적용 가능
- 빠른 측정 및 데이터 획득

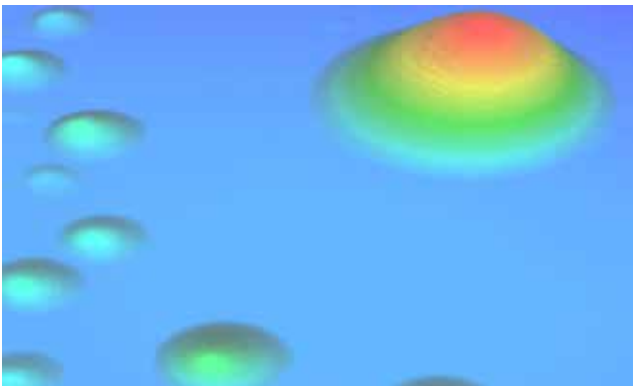
nXP-1은 1장의 영상으로 반사 재료의 표면 형상을 측정 & 검사합니다.

제품의 표면을 1장의 영상으로 측정하기 때문에 On the fly 방식으로 구현이 가능하여 대면적을 빠른 시간에 측정할 수 있습니다.

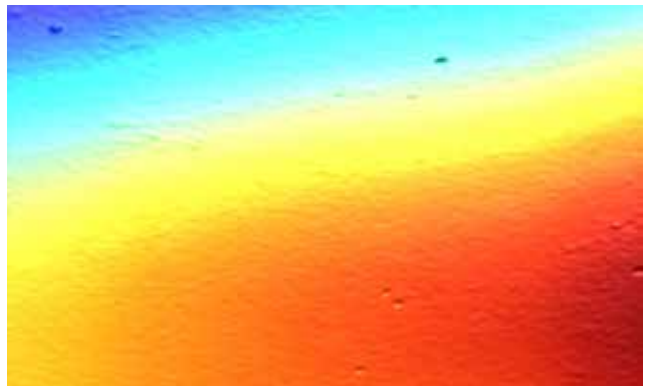
수 nm 이상의 Wafer chip 표면의 결함, 카메라 Film의 휘어짐, 투명한 표면의 기포 측정 등 일반적으로 측정이 어려운 제품들의 표면 결함 검사 및 측정이 가능합니다. 또한 측정하고자 하는 제품의 크기나 형상에 따라 고객이 원하는 사양에 맞춰 제작도 가능한 장점을 가지고 있습니다.

양산 라인의 완벽한 품질을 확보하기 위한 검사 및 측정 솔루션을 모두 탑재한 제품입니다.

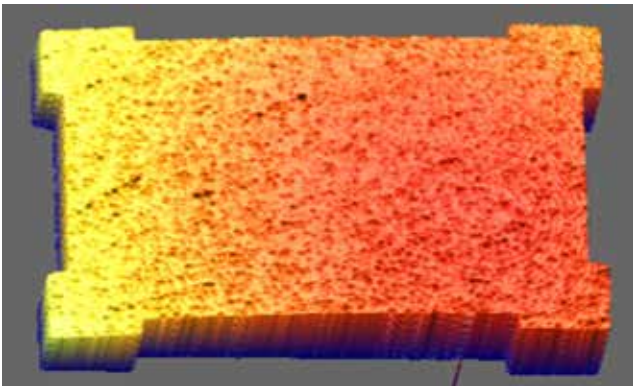
## APPLICATIONS



Bubble



Film



IR film

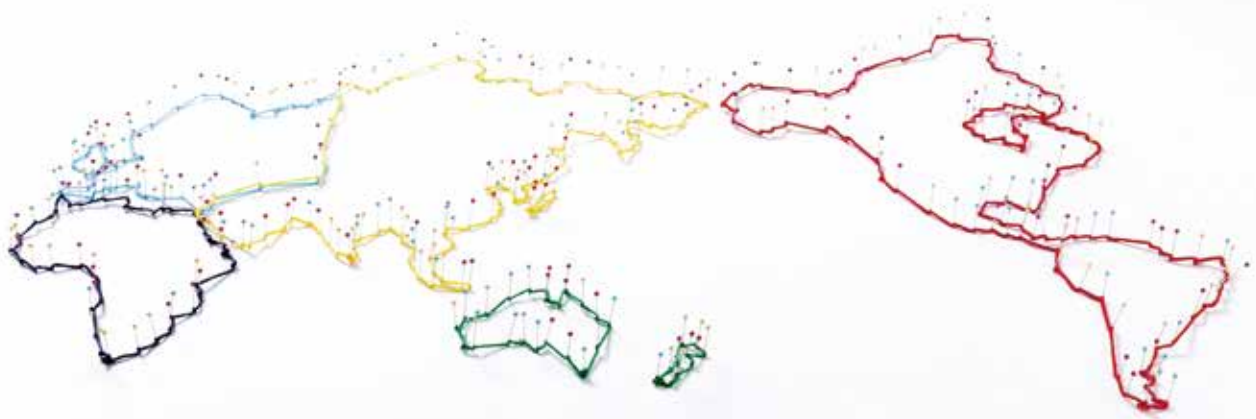


Chip warpage

## SPECIFICATIONS

FOV	16 mm x 14 mm	Optional
Lens	0.5 x	Optional
Repeatability	< 10 nm	Standard sample
Speed	< 15 msec	One shot measurement
Resolution	4 $\mu$ m per a pixel	

# Global Network



## 본사

대전광역시 유성구 유성대로 1689번길 70  
(전민동, KT대덕2연구센터) 3동 404, 407호

**대표전화** 042-710-7760 / **팩스** 042-710-7761

**Email** sales@nexensor.com

## 연구소

경기도 안성시 내리 중앙대학로 77, 201호

## China

**Euro-me Shenzhen Trade & Development Co., Ltd.**

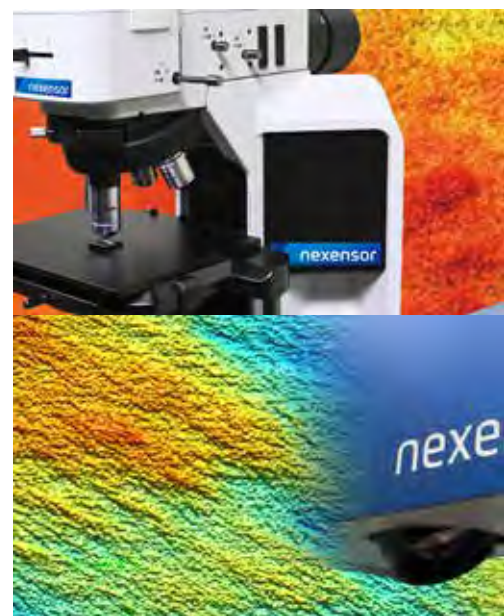
Unit C, 11/F, Honor Crest, 6029 Shennan Blvd.

Shenzhen, Guangdong, P. R. China

**Phone** +86 (0755) 8384 2750, 8384 2764, 8384 2049

**Fax** +86 (0755) 8384 2050, 8384 2051, 8384 2121

**Email** bmd@euro-me.com





# Sensor, Connect Future Technology

넥센서는 센서시장에 혁신을 가져올 수 있는  
창의성과 열린 마인드를 가진 기업입니다.

항상 고객과 함께하고 고객의 가치에  
믿음을 더해줄 수 있도록 연구 개발 하겠습니다.

