# S mart 2



» 공초점 방식의 내장형 에어리어 센서 헤드
» 높은 수준의 xy 분해능
» 강력한 기능, 컴팩트한 설계
» 공초점, Ai 포커스 베리에이션 기술, CSI (간섭계) 기술 탑재
» 시스템 내 손쉬운 설치 및 연결

## ■ 제품 설명 및 특징

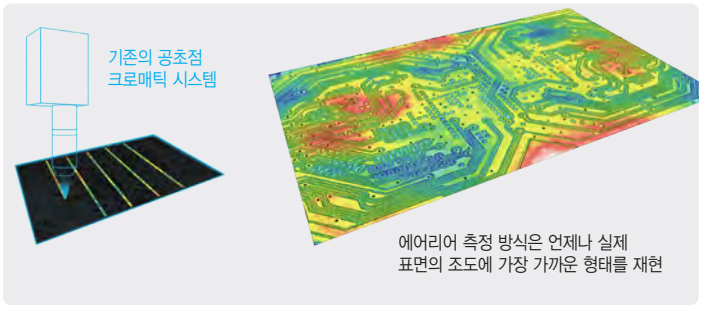
### 공초점 방식의 내장형 에어리어 센서 헤드

S mart 2는 시중의 유일한 공초점 방식의 에어리어 프로파일미터 (Areal confocal profilometer)로, 높은 수준의 xy 분해능, 정확도, 반복성이 요구되는 경우에 사용됩니다. 강력한 기능과 더불어 컴팩트한 설계로, 광학 계측 분야에 혁신을 불러올 제품입니다. 센서 헤드부에는 연산 능력을 포함한 모든 전자부품의 기능이 있어 고객 시스템 내 설치가 용이합니다. S mart 2는 공초점 외에도 하나의 헤드 안에 추가적으로 두 개의 광학 기술, 즉 Ai 포커스 베리에이션 기술과 CSI (간섭계) 기술이 탑재되어 있어 사용자는 실제 계측 작업에 더욱 적합한 측정기법을 사용하여 스캔 작업을 수행할 수 있습니다.

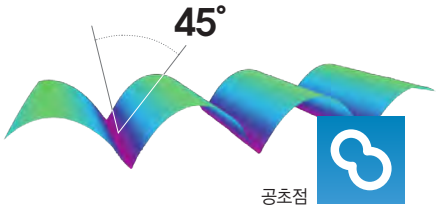
공간 효율적

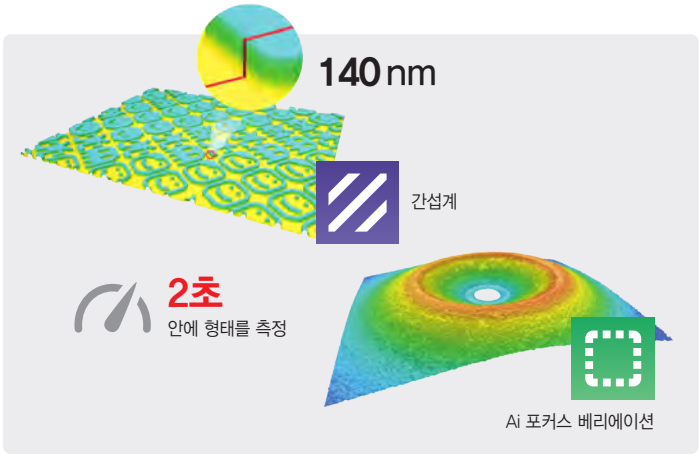
3-in-1
공초점, Ai 포커스 베리에이션, 간섭계

S mart 2는 시중의 여러 제품 중 유일한 공초점 방식의 에어리얼 시스템 (Areal Confocal system) 입니다. 다시 말해 본 제품은 한 번에 전체 면적의 이미지를 취득할 수 있으므로, Point 또는 Line 공초점 크로매틱 시스템과는 달리 xy 분해능과 X 및 Y축이 동일하게 유지됩니다. 또한, 당사의 에어리어 측정은 PTB, NPL, NIST와 같은 국가 측정 표준 기관으로부터 인증 받은 캘리브레이션 시편을 사용합니다.




S mart 2는 하나의 헤드 안에 총 3가지 측정 기술 (Ai 포커스 베리에이션, 공초점, 간섭계)을 탑재하였기 때문에, 필요에 따라 최적의 기술을 사용하여 스캔할 수 있습니다.




3D 표면측정기
S lynx
S mart / S onix
S mart 2
S neox
S neox 5 axis
S wide
Galaxy DS 331

# S mart 2

## ■ 손쉬운 설치 및 연결

## ■ 사양

| 대물 렌즈 | 광학면 | | | | 간섭계 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 배율 | 5 X | 10 X | 20 X | 50 X | 10 X | 20 X | 50 X |
| 개구수 (NA) | 0.15 | 0.30 | 0.45 | 0.80 | 0.30 | 0.40 | 0.55 |
| WD (mm) | 23.5 | 17.5 | 4.5 | 1.0 | 7.4 | 4.7 | 3.4 |
| FOV[1] (μm) | 2,820 x 2,820 | 1,410 x 1,410 | 700 x 700 | 280 x 280 | 1,410 x 1,410 | 700 x 700 | 280 x 280 |
| 공간 샘플링[2] (μm) | 2.76 | 1.38 | 0.69 | 0.27 | 1.38 | 0.69 | 0.27 |
| 광학 분해능[3] (μm) | 1.11 | 0.55 | 0.37 | 0.21 | | | 0.30 |
| 측정 노이즈[4] (nm) | 90 | 35 | 10 | 4 | <5 | | |
| 최대 경사도[5] (°) | 9 | 17 | 27 | 53 | 17 | 24 | 33 |

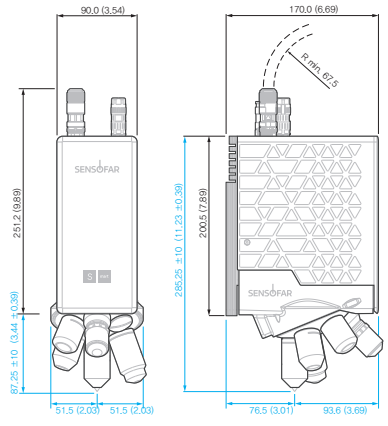
| 시스템 사양 | |
|---|---|
| 측정 원리 | 공초점, CSI, Ai 초점 변화 |
| 측정 타입 | 이미지, 3D, 3D 두께 측정 |
| 카메라 | 1 Mpx: 1,024 x1,024 픽셀 (150 fps) |
| 공초점 프레임 속도 | 60 fps |
| 수직 스캔 범위 | 리니어 스테이지: 20 mm; 5 nm 분해능 |
| 최대 Z 측정 범위 | 12 mm |
| LED 광원 | 청색 (460 nm) / 백색 (580 nm; 중앙부) |
| 대물렌즈 | 완전 전동식 6 포지션 |
| 샘플 반사율 | 0.05% ~ 100% |
| 고급 소프트웨어 분석 | 기본 제공: SensoVIEW; 옵션: SensoPRO, SensoMAP |
| 통신 프로토콜 | DLL; gRPC (옵션) |
| 운영체제 | Microsoft Windows 10®, 64 bit |
| 케이블 길이 | 3, 5, 10 m (옵션: 20 m) |
| 작동 환경 | 온도: 10°C ~ 35°C;<br>습도: <80% RH; 고도: <2,000 m |

## ■ 치수

중량[6]: 5.5 kg (12.1 lbs)

단위: mm (inch)

헤드 크기
작동거리




**1** 2/3" 카메라와 0.25 배율에서 최대 시야(FOV). **2** 표면의 픽셀 크기. **3** L&S: Line과 Space (레일리 기준에 따라 회절 한계의 절반). 공간 샘플링은 간섭계용 대물렌즈의 광학 분해능을 제한할 수 있음. 명시야 대물렌즈의 청색 LED와 간섭계 대물렌즈의 백색 LED의 값. **4** 광축에 수직으로 놓인 교정 거울에 대한 두 번의 연속적 측정 값 사이의 차이를 통해 알아낸 측정 노이즈. VC-E 수준의 진동 환경에서 얻은 값. **5** 매끄러운 표면의 경사도. 거친 표면의 경우 최대 86°. 그 밖의 대물렌즈도 제공 가능. **6** 터렛에 하나의 대물렌즈가 장착된 센서 헤드의 중량