

# Orbotech Nuvogo™ 1000/1000XL

대량생산 직접 이미징(DI)



## Orbotech Nuvogo 1000/1000XL

Orbotech Nuvogo 1000/1000XL은 현장에서 검증된 KLA의 LSO(Large Scan Optics)™ 기술과 MultiWave Laser™ 기술을 적용한 대량생산 직접 이미징(DI) 솔루션입니다. 이 솔루션은 다양한 레지스트와 공정에서 최대의 유연성을 유지하면서 고품질 이미지를 제공합니다. 또한 라인당 하루 최대 7,000개의 패널을 처리할 수 있도록 설계되어 고속에서 최적의 품질을 유지하는 동시에 총소유비용(TCO)을 절감할 수 있도록 합니다.



## 장점

### 대량생산 디지털 이미징

- 최대 7000 패널/일/라인(라인당 시간당 300 패널)
- 빠르고 간편한 설정, 사용자 친화적, 고속 "on-the-fly" 타겟 획득
- 듀얼 테이블 이송 방식으로 이미징 시간 최적화
- 수작업이 필요 없는 청정한 생산 환경

### 고출력 MultiWave 레이저 기술로 레지스트 유연성 극대화

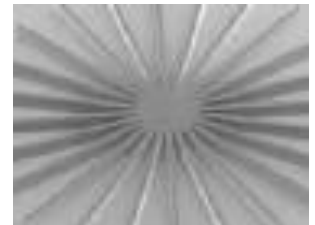
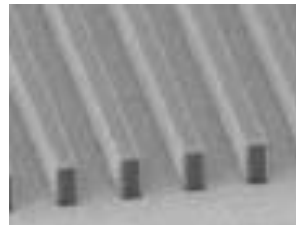
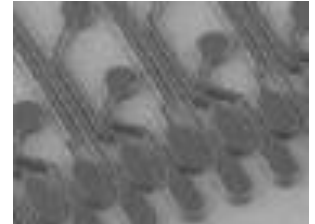
- 솔더 마스크를 포함한 "저감도" 레지스트에 최적화됨
- 높은 균일성과 라인 품질

### LSO 기술을 적용한 고품질 이미징

- 독자적인 광학 설계로 최소 24μm L/S까지 라인 구조 최적화
- 다양한 표면 형태에 고품질 이미징이 가능하게 하는 높은 초점심도(DOF)
- ±10μm의 최적의 위치 정밀도를 위한 향상된 스케일링 모드

### 총소유비용(TCO) 절감

- 높은 효율성으로 상당한 장기 비용 절감
- 다양한 레지스트 유형에 적합하며, 저가 자재와 솔더 마스크도 사용 가능



24μm의 미세 라인/스페이스

## 적용 기술



LSO™ Technology



MultiWave Laser™ Technology

## 대량생산 디지털 이미징

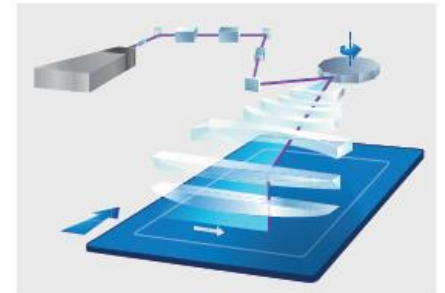
첨단 광학·전자 장치가 장착되어 있는 Orbotech Nuvogo 시리즈는 인라인 솔루션(두 시스템으로 된 자동화 세트)당 최대 300패널/시간으로 미세 라인 이미징이 가능하도록 설계되었습니다. 이 솔루션은 청정한 핸드프리 환경에서 작동하므로 취급으로 인한 손상이 발생하지 않습니다. 듀얼 테이블 이송 방식은 시스템 시간을 최대한 활용하여 패널 이미징을 할 수 있도록 합니다. 빠른 설정 기능과 자동 타겟 획득으로 원활한 작업 변경이 가능합니다.

## 레지스트 유연성을 극대화하는 고효율 MultiWave 레이저 기술

KLA의 고효율 MultiWave 레이저 기술을 적용하는 Orbotech Nuvogo 1000/1000XL은 어떠한 레지스트나 솔더 레지스트에도 사용할 수 있도록 최대의 유연성을 제공하며 모든 형태와 공정에 적합하도록 설계되었습니다. 조정 가능한 다중 파장 레이저는 다양한 포토레지스트에 우수한 품질의 라인 구조와 탁월한 균일성을 제공합니다.

## High Imaging Quality with LSO Technology

Orbotech Nuvogo 1000/1000XL은 현장에서 검증된 KLA의 LSO(Large Scan Optics) 기술을 적용하여 최적의 초점심도를 구현합니다. 단일 스캔으로 전체 패널을 균일하게 이미징할 수 있으며 다양한 형태(얇은 레이어, 플렉스, 리지드-플렉스 및 솔더 마스크)의 패널에서 우수한 결과를 얻을 수 있습니다.



### 다양한 스케일링 모드

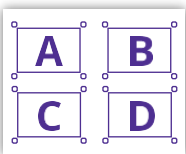
- 최적 스케일링(Wise Scaling) - 엄격한 얼라인먼트와 기판 변화 간에 균형을 이루는 최적의 양산 스케일링 모드
- 자동 스케일링/고정 스케일링/그룹 스케일링/비선형 스케일링
- 분할 스케일링 - 모든 유형의 스케일링에서 부분 얼라인먼트
- 초고속 타겟 획득으로 생산량 극대화

### 위치 정밀도

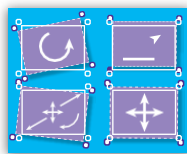
마이크로비아를 포함한 애놀러링(Annular ring)을  $\pm 10\mu\text{m}$ 의 위치 정밀도로 더 정밀하게 적용할 수 있습니다.

### 사용의 용이성

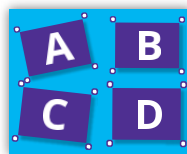
- 사용자 친화적이고 직관적인 그래픽 유저 인터페이스
- 빠르고 쉬운 설정을 위한 원활한 CAM 연결
- 다양한 유형의 타겟을 인식하여 모든 생산 수요 충족



CAM 데이터



패널



이미징

### 추적성

일련 번호 스탬프, 서브 패널과 PCB 스탬프, 날짜와 시간 스탬프, 영숫자 스탬프 및 1-D/2-D 바코드(데이터 매트릭스 코드)에 의한 스케일링 스탬프와 설비 ID표시로 패널 추적이 가능합니다.

## 총소유비용(TCO) 절감

Orbotech Nuvogo™ DI 시리즈는 최첨단 대량생산에 대한 증가하는 업계 요구를 충족함과 동시에 총소유비용을 절감할 수 있도록 합니다. Orbotech Nuvogo 1000R/1000RXL은 안정적인 광원과 효율적인 전력소비 외에도 PCB 제조업체가 다양한 레지스트를 사용하여 유연성을 높이고 운영 비용을 절감할 수 있도록 합니다. Orbotech Nuvogo 1000/1000XL은 고용량, 고품질, 고효율 생산 공정을 실현할 수 있습니다.

## 사양

	Orbotech Nuvogo 1000	Orbotech Nuvogo 1000XL
최대 생산량*	300 prints/h 노광 사이즈 24"x18" (610mm x 457mm)	290 prints/h 노광 사이즈 25"x18" (635mm x 457mm)
최소 회로폭 *	24μm	
노광 에너지 범위	25 - 2,200mJ/cm <sup>2</sup>	
해상도	2.0μm	
위치 정밀도 (FtG)**	±10μm	
위치 정밀도 (FtB, 상하면)**	20μm	
최대 기판 사이즈	635mm x 660mm 25" X 26"	660mm x 812mm 26" X 32"
최대 노광 사이즈	609.6mm x 660mm 24" X 26"	635mm x 812mm 25" X 32"
기판 두께	0.025mm - 8mm	

\* 포토레지스트 성질에 따라 달라짐

\*\* 모든 값은 3σ, 전체 형식으로 나타냄

위 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## KLA 지원

시스템의 생산성을 유지하는 것은 KLA의 수율 최적화 솔루션에 필수적인 부분입니다. 이러한 노력에는 시스템 유지보수, 글로벌 공급망 관리, 비용 절감과 노후화 지원, 시스템 재배치, 성능과 생산성 향상, 인증된 도구 재판매 등이 있습니다.

© 2022 KLA Corporation. 전 세계 모든 국가에서 저작권이 보호됩니다. KLA는 예고 없이 하드웨어 및/또는 소프트웨어 사양을 변경할 수 있습니다. Orbotech는 KLA 회사인 Orbotech Limited의 등록 상표이며, KLA와 KLA 로고는 KLA Corporation의 등록 상표입니다. 모든 브랜드 또는 제품 이름은 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

KLA Corporation  
One Technology Drive  
Milpitas, CA 95035  
www.kla.com

Rev 5.0\_ 4-14-2022