

Orbotech Paragon™ Ultra 300

IC 기판용 직접 이미징(DI)



Orbotech Paragon Ultra 300

Orbotech Paragon Ultra 300은 FC-BGA, 첨단 FC-CSP, BGA/CSP 및 모듈 제조를 포함하여 복잡한 IC 기판 애플리케이션에 최적화된 직접 이미징(DI) 솔루션입니다.

이 솔루션은 현장에서 검증된 KLA의 LSO(Large Scan Optics)™ 기술을 적용하여 시간당 최대 110면의 생산량으로 최소 8 μ m의 초미세 라인과 최저 20 μ m의 피치를 처리할 수 있습니다.



장점

IC 기판 제조를 위한 고품질 이미징

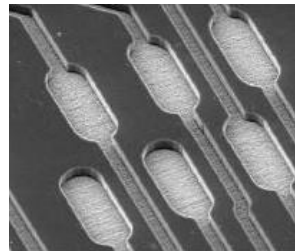
- LSO 기술을 이용한 매우 균일하고 미세한 이미징
- 복잡한 공정을 위한 다양한 스케일링 모드
- $\pm 5\mu$ m의 높은 위치 정밀도
- SAP, mSAP 및 Subtractive 지원

사용의 용이성

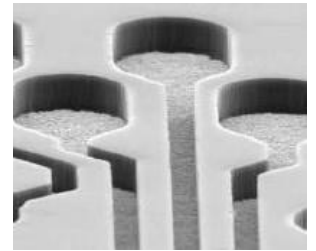
- 빠른 설정을 위한 직관적이고 사용자 친화적인 인터페이스
- 다양한 유형의 타겟 인식
- 내재된 UV 마커를 통한 타겟 생성(옵션)
- 기존 UV레지스트와 DI 레지스트에 탁월한 결과

자동화

- 조작 최소화로 효율성 증가
- 유연한 구성: 독립형, 인라인 또는 로봇 시스템
- 완벽하게 통합된 자동화
- 청정하고 수작업이 필요 없는 환경



8/12 μ m까지 미세 라인/스페이스



적용 기술



LSO™ Technology

IC 기판 제조를 위한 고품질 이미징

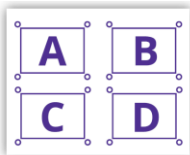
Orbotech Paragon Ultra 300은 IC 기판 생산용으로 특별히 고안된 직접 이미징 시스템입니다. SAP 공정, mSAP 공정, Subtractive 공정을 포함한 다양한 공정에서 우수한 성능이 입증되었습니다. 이 시스템은 KLA의 LSO 기술을 적용하여 정밀 해상도에서 고품질 이미징을 보장합니다. 다양한 스케일링 모드는 최소 선폭 8 μ m, 최소 피치 20 μ m 의 여러 복잡한 공정에 적용할 수 있습니다. 이 시스템은 $\pm 5\mu$ m 이내의 위치 정밀도로 애놀러링(Annular ring)을 구현할 수 있습니다.

위치 정밀도

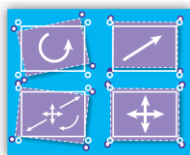
- 내부 레이어에 10 μ m 상하면 위치 정밀도
- 애놀러링(Annular ring, $\pm 5\mu$ m, FTG) 및 소형 랜딩 패드 이미징

혁신적인 스케일링 모드

- 자동 스케일, 고정 스케일, 그룹 스케일 또는 고정된 측정 스케일을 이용하여 왜곡에 따라 각 패널을 스케일링 할 수 있음
- 심하게 왜곡된 패널의 경우: 분할 스케일링으로 한 번에 정확하게 부분 얼라인먼트 가능



CAM 데이터



패널



이미징

부분 스케일링으로 한 번에 부분 얼라인먼트와 인쇄 가능

사용 용이성

사용자 친화적인 인터페이스를 이용하여 빠르고 쉽게 Orbotech Paragon Ultra 300을 작동할 수 있습니다. 작업 설정은 다운로드한 CAM 데이터를 이용하여 직관적으로 단계별 절차를 통해 수행됩니다. 시스템은 다양한 유형의 타겟을 자동으로 인식합니다. 통합된 UV 마커를 사용하여 타겟을 생성할 수도 있습니다. 버튼을 누르면 Orbotech Paragon Ultra 300은 사용자 정의 매개변수에 따라 최대 생산량으로 각 패널을 이미징 합니다. 기존의 UV 또는 DI 레지스트에 대해서도 탁월한 결과를 얻을 수 있습니다.

자동화

Orbotech Paragon Ultra 300은 다양한 생산 요구사항에 맞게 인라인 및 독립적인 자동화 장비로 구성될 수 있습니다. 취급으로 인한 손상을 최소화하고 효율성을 높이기 위해 청정한 핸즈프리 환경에서 작동합니다. 또한 설치 공간이 작은 경량 시스템으로 설계되었으므로 운영 비용을 절감할 수 있습니다.

사양

최소 라인/스페이스*	8/12 μ m
해상도	1 μ m
회로 거칠기 (3 σ)*	\pm 1 μ m
위치 정밀도 (FTG)**	\pm 5 μ m
위치 정밀도 (FTB, 상하면)**	10 μ m
최대 생산량***	110 prints/h
최대 기판 사이즈	558mm x 660mm
최대 노광 사이즈	508mm x 609mm
기판 두께****	0.05mm-3mm
노광 에너지 범위	10-2,200mJ/cm ²

* 드라이 필름 특성과 공정 용량에 따라 달라짐

** 모든 값은 3 σ , 전체 형식, 4-타겟 등록으로 주어짐

*** 생산량: 500mm x 400mm, 대칭 타겟4개, 로드/언로드 시간 6초

**** DFR 또는 슬더 레지스트 두께 포함

Orbotech Paragon Ultra LDI 시스템은 클래스 1 레이저 제품입니다.

레이저 사양: UV 다이오드 펄핑 고체 레이저, 355nm, 8W 레이저에서 16W 레이저까지.

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 9.0_5-25-2022