

Orbotech Ultra Dimension™ 900

자동광학검사(AOI)

Orbotech Ultra Dimension 4-in-1 AOI 솔루션

Orbotech Ultra Dimension 900은 IC 기판 제조를 위한 AOI 린 작업공정에서 혁신을 거듭하고 있습니다. 최소 5µm의 초미세 패턴을 검사하고 탁월한 레이저 비아(LV) 검사 정확도와 작동 효율성을 구현하기 위해 설계된 Orbotech Ultra Dimension 900은 현장에서 검증된 검사 및 측정 기능을 이용하여 IC 기판 제조에 필요한 자동광학검사의 까다로운 고정밀 요구사항을 충족합니다.



장점

우수한 검사 기능

- Triple Vision™ 기술을 적용하여 단일 스캔으로 패턴과 레이저 비아(LV) 검사를 동시에 수행
- 다양한 LV 생산 단계를 위한 전용 검사 채널
- Magic™ 기술을 적용하여 검사 마스크가 필요 없으므로 오경보가 크게 감소함
- 독자적인 고급 알고리즘을 기반으로 미세 결함 검출

최소 5µm의 초미세 검사 성능

- 3D 조명으로 기판 표면 전체를 고르게 조명함
- 해상도 조절이 가능한 맞춤형 렌즈
- 패널이 뒤틀린 경우에도 높은 정확도를 보장하는 동적 초점
- 라인/스페이스 너비 및 배율에 따른 생산량 최적화

원격다중이미지검증(RMIV Pro) - 새로운 검증 방식

- 표준 검증 스테이션과 운영자 수 대폭 감소
- 결함 이미지의 품질을 스마트하게 개선함
- Triple Vision 기술을 통해 결함에 대한 다중 이미지를 동시에 '포착(grabbing)'하여 생산성 최적화

고속 "On-the-Fly" 기능으로 레이저 비아에 대한 2D 측정 자동화

- LV 상단과 하단 직경, 위치, 진원도 및 테이퍼를 고속으로 정확하게 측정하여 높은 신뢰도와 엄격한 품질 관리 보장
- 자동 측정을 통해 단일 스캔으로 높은 샘플링 속도 구현
- 추적성, 측정 분석 및 통계를 포함한 Industry 4.0 지원



단일 시스템에 동급 최고의 4가지 AOI 솔루션 결합

Orbotech Ultra Dimension 900은 단일 시스템에 동급 최고의 4가지 솔루션을 결합하여 품질, 수율 및 비용 효율성을 더욱 향상시키는 새로운 기능을 제공합니다. 함께 결합된 솔루션은 AOI 룸 작업공정에 혁명을 가져오고 AOI 효율의 새로운 시대를 열었습니다.

독창적인 검사 기능

Orbotech Ultra Dimension 900은 단일 스캔으로 패턴과 레이저 비아를 정확하게 검사할 수 있습니다. 이 솔루션은 KLA의 독자적인 Triple Vision과 Magic 기술을 적용하여 감지 개선과 오경보 감소부터 설정 시간 단축에 이르기까지 전반적으로 우수한 패턴 검사 결과를 제공합니다. 또한 디스미어(Desmear) 후 DLD, 도금 후 DLD 등을 포함하여 여러 LV 생산 단계에서 우수한 검사 결과를 제공합니다.

Orbotech Ultra Dimension 900은 첨단 PCB 제조업체가 다양한 공정과 자재를 검사할 수 있도록 합니다. 또한 Triple Vision 기술을 적용하여 다양한 조명 설정과 임계값으로 세 가지 유형의 이미지를 동시에 검사하고 분석할 수 있습니다.

원격다중이미지검증(RMIV Pro) - 새로운 검증 방식

Orbotech Ultra Dimension 900은 Triple Vision 기술을 적용하여 검사 과정에서 자동으로 동시에 포착되는 여러 이미지를 원격으로 검증할 수 있습니다.

RMIV Pro는 고급 알고리즘을 적용하여 대비, 선명도, 밝기 및 색상이 향상된 스마트 이미지를 제공합니다. 이 솔루션은 3개 채널의 이미지를 다색상 단일 이미지로 통합함으로써 작업자가 1초 이내에 실제 결함과 거짓 결함을 정확하게 구분할 수 있도록 합니다.

통합된 자동 2D 레이저 비아 측정

2D LV 측정 기능은 비아의 위치, 진원도 및 테이퍼뿐만 아니라 상단과 하단 비아 직경을 자동으로 측석에서 측정할 수 있습니다.

이 고정밀 측정 솔루션은 첨단 IC 기판 제조 기술에 필요한 품질관리에 대한 업계의 증가하는 요구를 충족합니다. 완전 자동화된 공정은 단일 스캔에서 높은 샘플링 속도로 빠르고, 정확하고, 반복 가능한 측정 결과를 보장합니다. 완전히 디지털화된 공정은 Industry 4.0에 대비하여 추적성, 데이터 분석 및 통계를 지원합니다.



최소 5µm의 강력한 검사 성능

Orbotech Ultra Dimension 900은 최소 5µm 라인/스페이스의 미세한 분해능으로 최첨단 IC 기판 생산의 까다로운 요구사항을 충족할 수 있습니다. 해상도 조절이 가능한 맞춤형 렌즈를 통해 구현되는 동적 초점은 뒤틀린 패널에 대해서도 고배율의 우수한 이미지 품질을 보장합니다. IC 기판에 적용되는 특수 알고리즘은 오경보를 줄임과 동시에 최고의 감지 성능을 보장합니다. Orbotech Ultra Dimension 900은 최고급 FCBGA에서 일반적인 FCCSP 애플리케이션에 이르기까지 모든 유형의 IC 기판에 적용할 수 있으며 각 작업의 라인/스페이스 특성에 따라 검사 처리량을 최적화합니다.

특히 받은 3D LED 조명을 사용하는 Orbotech Ultra Dimension 900은 IC 기판 표면의 모든 물체에 빛을 균일하게 조사하여 복잡한 디자인에 대해서도 탁월한 선명도를 제공합니다.



사양

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| 기술 범위 | 라인 & 스페이스 최소 5µm 및 LV 직경 최소 20µm | |
| 검사 제품 | 내부 레이어: 신호, 전원과 접지, 혼합, 교차 차폐, 구멍이 있는 내부, 빌드업 외부 레이어: 신호, 혼합, 빌드업 칩 캐리어 패널: FC-BGA, FC-CSP, BGA, CSP, PBGA, COF | |
| 검사 소재 | 기준: 베어 구리(광택, 무광택), 에칭된 첨가제 또는 도금된 구리, 역처리된 호일(RTF), 이중 처리된 구리, 금도금 도체. ABF, BT, FR4 등을 포함한 모든 라미네이트 포토리지스트: 파란색, 보라색 및 갈색 | |
| 감지된 결함 | 쇼트, 오픈, 최소 라인/스페이스 결함, 흡집, 돌출, 패임, 구리 틈, 핀홀, 누락 또는 초과 형상, 크기와 위치 결함, 구멍 막힘, 애플러 링 결함, SMT 결함, 흑점, 와이어 본딩 패드 결함, 플립 칩 패드 결함, 블라인드 비아 결함 레이저 비아 결함: 드릴 누락, 오버 드릴, 언더 드릴, 비아 시프트, 비아 찌꺼기, 비아 크기 및 모양 | |
| 검사 방법 | 전체 기준 비교 - Triple Vision 기술 - 3가지 다른 유형의 이미지에 대한 동시 검사와 분석을 통해 패턴과 LV 검사를 수행하여 최대 검출률 보장 - Magic 기술 - 마스크 없이 오경보율을 줄이는 최첨단 알고리즘 - 모델 기반, 윤곽 비교 및 형태별 기준 - 전체 다층 패널 해석(SIP 기반) | |
| 패널 치수 | 최대 패널 크기/검사 면적: 24" x 27.5" (609.6mm x 698.5mm) 두께 범위: 1-300 mil (25-7,500µm) | |
| 결함 검증 | - RMIV Pro 지원 검증 및 수리 스테이션: Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A 온-시스템 검증: 내장형 HD 비디오 카메라 | |
| 측정 | LV 측정 | |
| 자동 결함 성형 | Orbotech Ultra PerFix™ 120N, Orbotech Ultra PerFix™ 170i, Orbotech Ultra PerFix™ 500 | |
| 설정 데이터 소스 | CAM | |
| 패널 정렬 방법 | 핀 없는 정렬- 패널 가장자리 정렬 | |
| 옵션 | RMIV Pro Seat LV 측정 | 2D 바코드 리더 통합 자동화 지원 |
| 치수(W x D x H) | 1cm x 178cm x 186cm | |
| 중량 | 900Kg | |

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Orbotech Ultra Dimension 900 시스템은 클래스 1 레이저 제품입니다.

KLA 지원

시스템의 생산성을 유지하는 것은 KLA의 수을 최적화 솔루션에 필수적인 부분입니다. 이러한 노력에는 시스템 유지보수, 글로벌 공급망 관리, 비용 절감과 노후화 지원, 시스템 재배치, 성과와 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 10_5-24-2022