

Orbotech Ultra Dimension™ LV

자동광학검사(AOI)

Orbotech Ultra Dimension LV 3-in-1 AOI 솔루션

Orbotech Ultra Dimension LV는 AOI, 2D 레이저 비아 측정 및 레이저 비아용 차세대 원격다중이미지검증(RMIV Pro) 기능을 결합한 혁신적인 솔루션입니다. KLA의 Triple Vision™ 기술을 적용하여 SLP/mSAP, 고급 HDI, 고급 플렉스 및 IC 기판을 포함한 첨단 PCB 생산에서 품질과 신뢰성에 대해 끊임없이 변화하는 시장의 요구사항을 충족하도록 설계되었습니다.



장점

독창적인 검사 기능

- KLA의 Triple Vision™ 기술을 적용하여 단일 스캔으로 레이저 비아(LV) 검사와 2D LV 측정이 가능한 고급 솔루션
- 디스미어(Desmear) 후 직접 레이저 드릴링(DLD), 도금 후 DLD 등을 포함하여 여러 LV 생산 단계에서 검사와 측정이 가능



통합된 자동 2D LV 측정

- 레이저 비아의 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

원격다중이미지검증 (RMIV Pro) - 새로운 검증 방식

- 인공 지능을 통해 결합 이미지의 품질을 스마트하게 개선함
- 표준 검증 스테이션과 운영자 수 대폭 감소
- 결함에 대한 다중 이미지를 자동으로 포착하여 생산성 최적화

총소유비용(TCO) 절감

- 검증 스테이션 대폭 감소
- 인건비 절감
- 신속한 동시 검사와 측정으로 높은 생산성 실현

단일 시스템으로 레이저 비아 측정이 가능한 고급 AOI 솔루션

Orbotech Ultra Dimension LV는 레이저 비아 생산을 위한 세 가지 고급 솔루션인 LV 검사, 2D LV 측정 및 RMIV Pro를 단일 시스템에 통합하였습니다. 통합된 솔루션은 AOI 룸 작업공정을 단순화하여 생산 품질, 수율 및 비용 효율성을 개선할 수 있도록 합니다.

독창적인 검사 기능

Orbotech Ultra Dimension LV는 단일 스캔으로 레이저 비아 검사와 2D 레이저 비아 측정이 가능한 고급 AOI 솔루션입니다. KLA의 독창적인 Triple Vision 기술을 적용하여 디스미어 후 DLD, 도금 후 DLD 등을 포함한 여러 레이저 비아 생산 단계에서 우수한 검사 결과를 제공합니다.

필요에 따라 다양한 조명 설정과 임계값을 사용하여 세 가지 유형의 이미지를 동시에 검사하고 분석할 수 있는 Triple Vision 기술은 레이저 비아 언더/오버 드릴, 비아 누락, 시프트, 잔류물, 진원도 등을 포함한 다양한 유형의 결함을 매우 정확하게 검출하여 분류할 수 있습니다. 또한 오경보를 줄이고 설정 시간 시간을 단축할 수 있습니다.

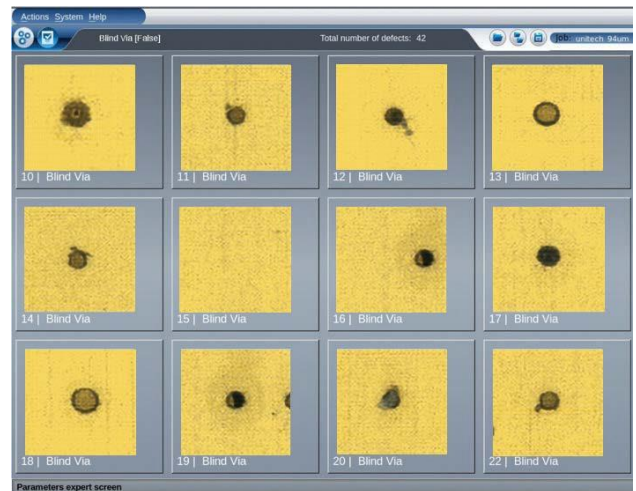
통합된 자동 2D 레이저 비아 측정

KLA의 2D LV 측정 기술을 통해 상단과 하단 비아의 직경은 물론 비아의 위치, 진원도 및 테이퍼를 수 초 만에 자동으로 측색에서 측정할 수 있습니다. 이 고정밀 측정 솔루션은 SLP/mSAP, 고급 HDI, 자동차 및 고급 플렉스 애플리케이션을 포함하여 첨단 제조 기술에 필요한 품질관리에 대한 업계의 증가하는 요구를 충족합니다. 완전 자동화된 공정은 단일 스캔에서 높은 샘플링 속도로 빠르고, 정확하고, 반복 가능한 측정 결과를 보장합니다. 공정이 완전 디지털화되므로 추적성, 데이터 분석 및 통계를 완벽하게 지원하여 Industry 4.0에 대비할 수 있습니다.

원격다중이미지검증 (RMIV Pro) - 새로운 검증 방식

Orbotech Ultra Dimension LV는 Triple Vision 기술을 적용하여 LV 검사 공정에서 자동으로 동시에 포착되는 여러 이미지를 원격으로 검증할 수 있습니다.

차세대 검증 솔루션 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 있게 합니다.



총소유비용(TCO) 절감

Orbotech Ultra Dimension LV는 세 가지 고급 솔루션을 단일 시스템에 통합하여 레이저 비아 검사와 측정을 위한 생산성을 극대화하고, 필요한 장비 수를 크게 줄여 AOI 룸의 설치 공간을 최소화 합니다. 검사와 측정이 동시에 신속하게 수행되고 필요한 검증 스테이션의 수가 감소하므로 인건비와 전체 TCO를 크게 절감할 수 있습니다.

Industry 4.0 표준과의 완벽한 호환성

KLA의 웹 기반 추적성 및 분석 솔루션은 사용자가 생산 공정을 더 잘 이해하고 개선하는데 도움이 되는 귀중한 정보를 제공합니다. Orbotech Ultra Dimension LV는 Frontline InShop™ 솔루션에 연결되어 검사 결과, 결함 보고서, RMIV Pro 이미지, 측정 결과 등을 전달합니다.



사양

기술 범위	레이저 비아 직경 최소 1.2 mil (30µm)	
검사 제품	직접 레이저 드릴링(DLD), 컨포멀 마스크가 있는 레이저 비아, 도금 후 LV, 수지 플러그(Resin-plugged) 비아	
LV(레이저 비아) 생산 단계	드릴링, 디스미어(Desmear) 또는 도금 후 레이저 비아	
검사 소재	- SLP/HDI: 구리(광택, 무광택), FR4, 테트라 기능, 테플론, 로저 등을 포함한 라미네이트 - 플렉스: 구리(광택, 무광택), 폴리이미드, 폴리에스터 - ICS: 구리(광택, 무광택), ABF, BT, 폴리이미드	
감지된 결함	LV 누락, 오버/언더 드릴, 드릴 사이즈 초과&미달, 잔류물, 오염, LV 이동, 형상 결함/원형	
검사 방법	전체 기준 비교 - Triple Vision 기술 - 3가지 유형의 이미지에 대한 동시 검사와 분석을 통해 LV 검사와 측정을 수행하여 최대 검출률과 정확한 측정 결과 보장 - 모델 기반, 윤곽 비교 및 형태별 기준 - 전체 다층 패널 해석(SIP 기반)	
패널 치수	두께 범위: 1-300 mil (25-7500µm) 최대 패널 사이즈/검사 면적: 24" x 30" (610mm x 762mm)	
결함 검증	- RMIV Pro 지원 - 검증 및 수리 스테이션: Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriWide™-A, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine-A - 온-시스템 검증: 내장형 HD 비디오 카메라	
2D 레이저 비아 측정	상단 & 하단 비아 직경, 위치, 진원도(Roundness) 및 페이퍼(Taper)	
설정 데이터 소스	CAM	
패널 정렬 방법	핀 없는 정렬 - 패널 가장자리 정렬 및 온라인 다이내믹 정렬	
옵션	- RMIV Pro Seat - 스펙퍼 - 2D 바코더 리더	- R2R 키트 - 자동화 키트 - 대형 테이블: 27" x 30" (686mm x 762), 36.5" x 30" (927mm x 762mm)*
치수(WxDxH)	161cm x 178cm x 186cm	
중량	900Kg	

* 이 테이블 크기 옵션은 현장에서 업그레이드할 수 없음

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Orbotech Ultra Dimension LV 시스템은 클래스 1 레이저 제품입니다

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 7.0_6-09-2022