

PMT orders EV Group's maskless lithography system for manufacturing advanced memory wafer probe cards - January 24, 2024

PMT has ordered a LITHOSCALE® maskless exposure system from EVG. The LITHOSCALE system will be installed at PMT's headquarters in Asan-si, Chungcheongnam-Do, South Korea, where it will be used in the production of next-generation MEMS-based probe cards for wafer-level testing of advanced NAND, DRAM and HBM devices. MEMS manufacturing in particular poses challenges for lithography due to its complex product mixes, which drive up mask overhead costs. LITHOSCALE's mask-free approach eliminates mask-related consumables, addressing the demand for low-cost-of-ownership patterning in wafer probe card manufacturing. In addition, LITHOSCALE's high depth of focus and high resolution (sub-2-micron L/S) enables maskless patterning of dense redistribution layer (RDL) and via connections, which supports technology scaling for fine-pitch probe cards.



프로텍(PROTEC MEMS Technology)과 EV Group(EVG)은 최첨단 웨이퍼 프로브 카드 제조를 위한 마스크리스 리소그래피 시스템을 도입할 예정이다. 왼쪽부터 EVG의 박정호 대표이사, 프로텍의 김민준 대표이사

[뉴스인=윤선민 기자] MEMS, 나노기술, 반도체 시장을 웨이퍼 본딩 및 리소그래피 장비 분야를 선도하는 EV 그룹(EV Group, 이하 EVG)은 한국의 세계적인 반도체 웨이퍼 프로브 카드 선도 기업 피엠티(PROTEC MEMS Technology)로부터 자사의 LITHOSCALE® 마스크리스 노광 시스템에 대한 공급 계약을 수주했다고 밝혔다.

이번 계약으로 EVG의 LITHOSCALE 시스템은 피엠티 본사(충남 아산시)에 설치될 뿐만 아니라 NAND, DRAM, 고대역폭 메모리(HBM) 디바이스의 웨이퍼 레벨 테스트를 자체 MEMS 기반 프로브 카드 제조에 사용될 예정이다.

피엠티 조율로 대표이사는 "미세 피치 프로브 카드는 반복적인 리소그래피 패턴 공정으로 제작된 제조 비용 증가 최소화가 필요하다"며 "기존 마스크 얼라인(Mask Aligner)을 이용한 리소그래피 공정을 EVG의 마스크리스(Maskless) 노광 장비인 LITHOSCALE로 대체함으로써 제조 비용 절감이 가능하고, 공정 개발 속도도 혁신적으로 단축할 수 있을 뿐만 아니라 프로세스 상능도 더 높일 수 있을 것으로 기대하고 있다. 앞으로도 우리는 첨단 프로브 카드 제조 및 개발에서 EVG의 LITHOSCALE뿐 아니라 다양한 프로세스 솔루션을 통한 활약을 이어갈 것으로 기대한다"고 말했다.

EVG의 MLE®(Maskless Exposure) 기술을 적용한 LITHOSCALE은 높은 수준의 유연성이나 제품 다양성이 필요한 시장 및 애플리케이션의 리소그래피 요구를 충족한다. LITHOSCALE은 실시간 데이터 전송과 즉각적인 노광을 가능하게 하는 강력한 디지털 프로세싱 능력과 높은 구조적 분해능 및 생산 처리량 확장성을 결합함으로써 기존 리소그래피 방식의 병목 문제를 해결한다. EVG의 LITHOSCALE은 빠른 프로토타입 개발 개발 매우 이상적인 솔루션으로, 민얼라운드 시간과 연구 개발 주기를 앞당길 수 있게 해준다.

MEMS 제조는 특히 미세공정의 복잡성 때문에 공정 난도가 높으며, 그 결과 마스크 제조 비용 증가를 피할 수 없는 한계가 있다. 마스크를 사용하지 않는 LITHOSCALE은 높은 초점 심도와 고분해능(µm 수준의 L/S(Lines & Spaces)) 성능을 보장함에 따라 마스크를 사용하지 않고도 미세 피치 프로브 카드의 핵심 기술인 고밀도 재배선 레이아웃(RDL)과 비어(Via) 연결을 가능하게 해준다.

EVG 한국지사의 운영식 이사장은 "피엠티가 자사 제품 포트폴리오를 확장하고 개발 시간을 단축할 수 있도록 돕게 돼 매우 기쁘다"며 "프로브 카드를 사용하는 웨이퍼 레벨 테스트는 디바이스 생산 수율을 높이고, 다이딩 전번적 테스트 비용을 낮추기 위한 필수 공정이다. LITHOSCALE은 높은 분해능, 다양하고 많은 제품 설계에 적용할 수 있는 뛰어난 유연성, 낮은 소유 비용, 특성을 결합한 특장적인 솔루션으로, 미세 피치 웨이퍼 프로브 카드 제조용으로 매우 이상적"이라고 말했다.

<http://www.newsrun.co.kr/news/articleView.html?idxno=22681>