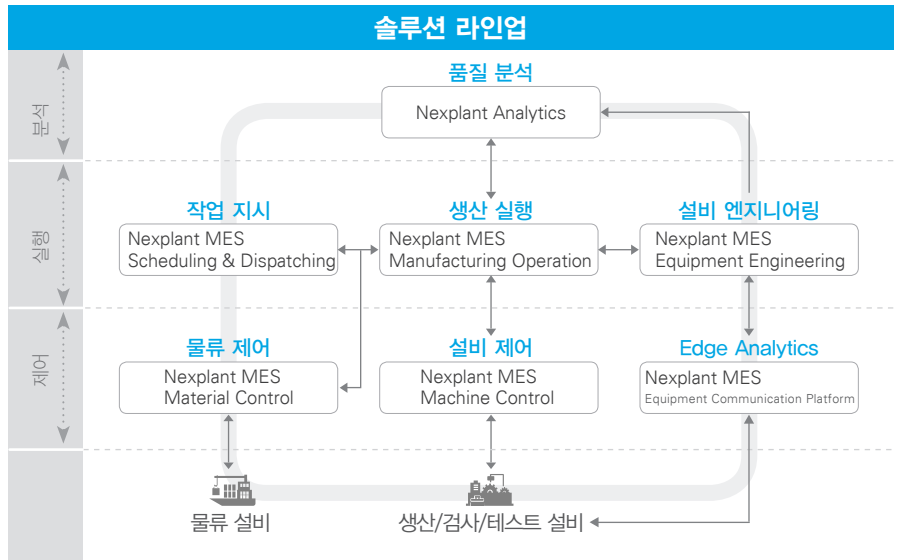


Nexplant^{MES}

Nexplant MES는 제조 전체 프로세스의 최적화를 수행하는 제조 정보 관리 및 제어 솔루션입니다.

생산 효율성 관리, 수율 관리, 수요 변화 대응 등의 성공적인 제조 활동은 더욱 어려워지고 있으며, 제조 경쟁력 극대화를 위한 지능형 공장(Smart Factory)으로의 변화는 선택이 아닌 필수로 되고 있습니다.

Nexplant MES(Manufacturing Execution System)는 제조 전체 프로세스를 관리하고 최적화하는 제조 정보 관리 및 제어 솔루션입니다. Nexplant MES를 사용하여, 고객은 현장의 제조 리드타임 단축을 통해 생산성을 향상시키고, 신뢰성 있는 정보 제공을 통해 제조 안정성을 확보할 수 있습니다. 전 세계 공장에 대한 가시성을 확보하여 신속하고 정확한 의사결정을 수행할 수 있습니다.



주요 특징

고객 맞춤형 프로세스 컨설팅으로 제조 효율성 개선을 위한 최적의 구현 계획을 도출합니다.

고객의 제조 환경 전반을 MESA¹ 기준 기반으로 진단하여 비즈니스, 정보 시스템, 실행 환경 부문별 7개 영역의 성숙도를 측정합니다. 진단 결과를 바탕으로 도출된 개선 항목의 구현을 위해 최적의 제조 프로세스를 모델링하고, 우선 순위 선정 및 구현 계획을 수립합니다.

글로벌 최고의 제조 현장에서 솔루션의 안정성이 검증되었습니다.

Full Automation을 필요로 하는 글로벌 최고 수준의 반도체와 디스플레이 공장에 대한 구축 및 운영 노하우를 바탕으로, 연간 10PPM 수준의 안정된 운영이 가능합니다.

분석에 숙련되지 않은 엔지니어도 빠르고 정확하게 제조 데이터 분석이 가능합니다.

대용량 데이터도 신속히 처리할 수 있는 인메모리(In-memory) 기반의 대용량 고속 병렬처리 기술을 활용한 분석 함수를 통해 설비에 대한 초(Sec) 단위의 미세 관리가 가능합니다. 품질 분석에 특화된 베스트 프랙티스 기반의 분석으로 분석 비전문가인 현장 엔지니어도 제조 데이터를 손쉽게 분석하여 제조 설비를 효율적으로 운영하고 품질을 향상시킬 수 있습니다.

¹ MESA(Manufacturing Enterprise Solutions Association)

솔루션 라인업

분석 영역

Nexplant Analytics

공정 진행, 수율, 품질 등의 다양한 데이터를 수집하고, 통계적으로 분석하여 생산 효율성과 품질을 향상시키는 품질 분석 솔루션입니다. 생산 제품의 인라인(In-line) 데이터 측정, 결함 분석, 파라미터 및 불량 패턴 분석, 수율 모니터링을 통해 설비 및 제품의 이상 유무를 판단하고 수율을 향상시킵니다.

실행 영역

Nexplant MES Scheduling & Dispatching

작업지시를 수행하는 공장 계획 솔루션입니다. 공정 단위의 생산 계획을 수립하고 실시간 작업 우선순위를 결정합니다. 생산 물량을 공정별, 설비별로 할당하고 작업 대상 Work Order를 관리하는 Scheduling, 생산 계획을 고려하여 실시간으로 작업 대상 Lot을 선정하거나 진행할 설비를 선정하는 Dispatching으로 구성됩니다.

Nexplant MES Manufacturing Operation

생산 공정 및 생산 자원을 통합 관리하는 공장 운영 솔루션입니다. 제품의 생산 기준을 설정 및 관리하고, 생산 계획 관리 및 공정 간 재공을 추적하며, 라인별 실적 및 생산성을 관리합니다.

Nexplant MES Equipment Engineering(RMS², FDC³, EPT⁴, SPC⁵)

제조 활동 과정에서 발생하는 센서, 이벤트, 로그, 알람 정보 등의 데이터를 수집 및 가공하고, 자동으로 분석하는 설비 엔지니어링 솔루션입니다. 장비와 부대설비에 대한 상태 및 품질의 분석, 관리로 제품의 수율과 설비 효율을 향상시킵니다.

² RMS(Recipe Management System)

³ FDC(Fault Detection and Classification)

⁴ EPT(Equipment Performance Tracking)

⁵ SPC(Statistical Process Control)

제어 영역

Nexplant MES Material Control

생산 자재의 최적 경로 이동을 위해 공장 내 물류 설비를 제어하는 물류 제어 솔루션으로 Full Automation 공장에 적합합니다. 생산실행 시스템으로부터 받은 물류 반송 명령에 대한 경로를 설정하고, 반송 장비를 관리합니다. 제조 현장 상황을 실시간으로 반영하여 자재 물류를 위한 Carrier의 이동 시간 및 자재 반송 시간을 최소화합니다.

Nexplant MES Machine Control

장비 표준 프로토콜과 고속의 데이터 처리를 지원하는 장비 자동화 솔루션입니다. 표준 프로토콜을 기반으로 생산 장비와 생산 실행 시스템과의 연결을 담당하여, 설비 데이터를 자동으로 수집 및 표준화하고 설비 원격제어를 통한 공장의 자동화 기능을 수행합니다. EAP⁶ 모델링 개발 및 테스트 기능의 SECS⁷ Modeler와 설계된 모델을 구축 및 관리하여 소수의 인원으로도 다수 라인의 관리가 가능한 Work Space Manager로 구성됩니다.

⁶ EAP(Equipment Application Program)

⁷ SECS(Semiconductor Equipment Communication Standard)

Nexplant MES Equipment Communication Platform

핵심 설비를 대상으로 실시간 진단을 위한 설비 엔지니어링 솔루션으로, 각 설비에 하드웨어 박스 형태로 부착되어 해당 설비의 실시간 데이터를 수집 및 저장합니다. 설비 이상을 감지하고, 단일 설비 건강 지표를 통해 설비를 진단하여 설비 보전 시점을 예측합니다.