



Manufacturing Execution System

스마트제조업을 잇(IT)는 차세대 솔루션
Ver 3.0



본사(연구소) 경기도 안양시 만안구 일직로94번길 28, 6층 (KTX 광명역세권)
대구사무실 대구광역시 북구 유통단지8길74, 4층
창원사무실 경상남도 창원시 의창구 용동로 83번안길 36, 304호(사림동, SM 비즈타운)
부산사무실 부산광역시 강서구 유통단지1로 41, 112동 10호(대저2동, 티플렉스)
대표전화 1899-7487 **팩스번호** 0505-380-7449 **E-mail** help@gunsol.com

健Solution
건 / 솔 / 루 / 션 (주)
www.gunsol.com

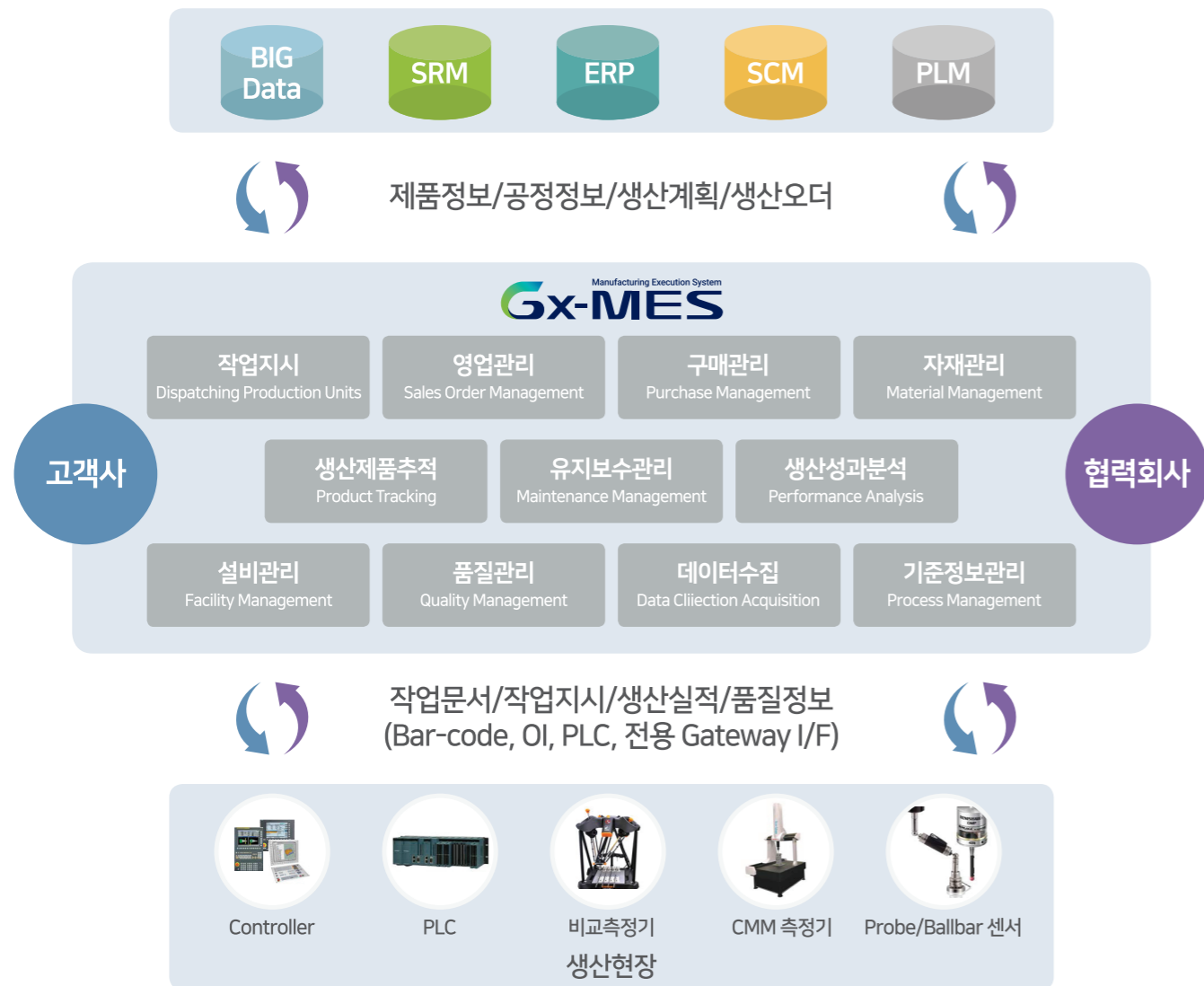
스마트제조업을 잇(IT)는 차세대 솔루션

Gx-MES는 수주부터 최종 제품 완성까지 생산활동을 최적화할 수 있는 정보를 제공하며, 실시간으로 정확한 데이터 작업을 지시하여 대응하고 보고합니다. 이를 바탕으로 변화하는 조건에 대한 빠른 응답과 효율적 행위의 감소에 초점을 맞추어 현장 작업 및 공정의 운영 효과를 높이게 됩니다.

건솔루션의 MES 전문가들이 MESA 국제표준 ISA-95를 반영하여 개발한 Gx-MES는 중소 제조 기업을 대상으로 공급되고 있으며, 최상의 스마트 공장 구축 솔루션으로 인정받고 있습니다.

영업 생산 출하의
생산 정보와 시스템으로
생산성과
국제 경쟁력을
잇다

MOM for THE Smart Factory (MOM : Manufacturing Operation Management)



Gx-MES 특징점

스마트 공장 구축을 위한 최적의 솔루션

모든 설비와 장치를 유/무선 통신으로 연결하여 운영되는 실시간 MES이며 ERP, SCM 등 기간시스템과의 통합 인터페이스 구조로 개발되었습니다.

국제표준 MES 기능으로 정통성을 부여

ISA-95 국제표준을 반영하여 개발된 Gx-MES는 정통성을 부여하며, 사용하는 그 자체로도 선진 경영을 이루도록 지원합니다.

업종별 특화된 Package를 보유

금형, 사출, 가공/조립 3가지의 업종별 특화된 전문 MES Package를 보유하여 고객 맞춤 구축이 가능합니다.

실시간 생산 데이터 취득 및 모니터링

실시간으로 생산 데이터를 취득할 수 있어서 작업 진행 현황을 보다 신속하고 정확하게 확인할 수 있습니다.

제품에 대한 가시성 있는 추적 관리 시스템

제품에 대한 전체 이력을 생성하기 위하여 산출물 배치/로트의 진척 상황을 모니터링합니다.

측정 데이터 자동 수집을 통한 품질 분석 시스템

설비별 공정 조건 데이터가 자동 집계되어 품질 문제의 원인을 파악하고 데이터베이스를 구축하여 제품의 품질을 높이고 제조공정의 스마트화 추진이 가능해집니다.

실시간 공장 현황 파악 및 예측 시스템

작업 진행 현황, 설비 운영현황 및 공정상의 이상 발생이나 문제공실에 관해 실시간 진단 및 알람을 통해 조속히 대처하여 손실을 최소화합니다.

솔루션 소개	02
Package 소개	04
주요기능	07
Before & After	08
도입 효과	10

스마트 공장이란?

스마트 공장은 제품의 기획, 설계, 생산, 유통, 판매 등 전 생산과정을 ICT(정보통신기술)로 통합하여 자동화 및 디지털화로 구현해 최소의 비용과 시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 지능형 공장을 의미합니다.



○ 금형 MES PACKAGE [1차/2차 사업]

구분	구현 기능	
기준 정보 관리	부서관리	부서 정보 및 사원 관리
	부품코드관리	표준부품코드 등록 관리
	표준공정	표준공정 및 공정별 표준 공수/대상설비 관리
	표준공정계획	카테고리별 표준공정계획 수립
	표준재질	재질 정보 및 단가정보 관리
	거래처	고객사, 협력업체 등 전체 거래처 정보 관리
	설비관리	설비 상세 정보 및 설비별 작업 CAPA 관리
	사용자관리	사용자, 접속정보 등의 권한설정 정보 관리
영업 관리	수주관리	수주 정보 등록 및 관리
	금형관리	금형별 리비전과 제작의뢰서 발송 관리
	세트외주신청	금형 세트 외주 신청 등록 및 관리
	세트외주발주	외주신청한 금형에 대한 외주발주등록 및 관리
	세트외주입고	발주된 금형 입고 등록 및 관리
	CE Meeting	금형별 진행 내용 등록 및 이력 관리
	A/S 입출고	출고 이후의 A/S 금형 입고등록 및 관리
	출하관리	금형 출하 등록 및 관리
	수금관리	금형별 수금 내역 관리
	금형진도현황	금형 진도 현황 관리 및 조회
구매 관리	부품발주현황	발주된 부품 전체 리스트 관리
	금형자재발주	금형 자재 발주 등록 및 이력 관리
	금형자재입고	부품 입고 등록 및 이력 관리
	공용자재발주	공용 자재 발주
	공용자재입고	공용 자재 입고
	MB발주	몰드 베이스 발주 등록 및 관리
	MB입고	몰드 베이스 입고 및 관리
	수불관리	입고 부품의 수불 관리 후 확정 처리
	구매실적관리	수불 관리의 확정 처리 부품 확인 및 관리
	생산 관리	제작의뢰접수
생산계획수립		생산계획 수립 후 외주 발주 진행여부 관리
공정외주발주		외주로 판단된 공정, 외주발주등록 후 관리
공정외주입고		공정외주발주에서 발주된 공정, 입고처리 후 관리
작업실적조회		실적 처리된 항목의 작업실적 조회 및 관리
계획대비실적		계획과 실적을 비교하고 관리
제작일정지연관리		계획대비 실적이 지연된 공정 확인, 조치관리
바코드출력		금형의 부품별 바코드를 출력
공정배정		수립된 계획 기반으로 설비 배정 후 관리
현장POP		현장 POP 실적 입력

구분	구현 기능	
품질 관리	수입검사	입고처리된 부품 중 검사대상 검사 후 결과 관리
	시제품검사	시제품 검사결과 등록 및 관리
	금형검사	금형별 검사결과 등록 및 관리
	출하검사	출하 전 금형별 출하검사결과 등록 및 관리
	공정검사	공정별 검사내용 등록 및 결과 관리
	설계의뢰접수	금형관리에서 발송된 제작의뢰서 접수 및 관리
설계 관리	설계/CAM일정관리 (계획)	설계/CAM 계획 등록 및 계획대비 실적관리
	금형별부품등록 (스페이 파트 포함)	파트리스트에 스페어파트를 포함하여 등록 관리
	금형별부품등록 (스페이 파트 분리)	파트리스트에 스페어파트를 제외하고 등록 관리
	금형자재신청	파트리스트 자재발주 신청 및 관리
	몰드베이스 신청	몰드베이스 부품, 자재발주 신청 및 관리
	설계/CAM일정관리 (실적)	설계/CAM 실적을 계획기반으로 등록 후 관리
Report	불량작업현황	불량작업 현황 Report
	출하금형현황	출하 금형 현황 Report
	공정외주현황	공정 외주 현황 Report
	수주금액현황	수주 금액 현황 Report
시스템 설정 관리	권한관리	개발 자재 발주
	모듈관리	개발 모듈 등록 및 관리
	화면관리	화면별 클래스명 관리
	메뉴관리	메뉴 위치 및 사용여부관리
	사용자그룹관리	사용자별 권한관리 그룹 생성 후 관리
	코드관리	공통으로 사용하는 코드 등록 및 관리
	마스터코드관리	공통으로 사용하는 코드 등록 및 관리
	공지에디터	MES 첫 화면의 내용 변경 및 관리
	비즈니스룰관리	MES 규칙 및 조건 관리
	인터페이스로그	사용시 발생하는 에러코드 확인 및 관리
장비인터페이스	장비와 I/F 에 필요한 설정 관리	
언어텍스트관리	메뉴 및 컬럼의 언어 등록 및 관리	

○ 가공 MES PACKAGE [1차/2차 사업]

구분	구현 기능	
기준 정보 관리	사용자정보관리	사용자 권한설정 등의 정보 관리
	부서관리	부서 정보 및 해당 부서에 포함된 사원 관리
	거래처관리	고객사 협력업체 등의 전체 거래처정보 관리
	표준재질	재질 정보 및 단가정보 관리
	품목관리	품목 정보 등록 및 관리
	BOM관리	품목별 BOM구성 등록 및 관리
	도면관리	품목별 도면 등록 및 관리
	수주관리	수주 정보 등록 및 관리
영업 관리	납품계획관리	수주 품목별 납품계획 등록 및 관리
	수금관리	수주내역별 선금, 중도금, 잔금 등 수금관리
	제품입고관리	완제품 입고처리 및 관리
	제품납품관리	제품 창고 제품, 납품등록 및 관리
	제품재고현황	재고현황 조회 및 관리
	자재신청관리	가공에 필요한 원자재 신청 및 관리
구매 관리	자재발주관리	신청된 자재 발주등록 및 관리
	자재입고관리	발주등록된 자재 입고등록 및 관리
	자재출고관리	원자재 출고등록 및 관리
	자재재고현황	재고현황 조회 및 관리
	재고조정	실제재고 파악 및 관리
	공정외주	공정외주 필요한 공정 발주처리 및 관리
	공정외주입고	발주처리된 항목을 입고처리 후 관리
	사급자재입고	사급 입고 원자재 입고처리 및 관리
	표준 공정관리	부품별 표준공정계획 수립 및 관리
	제품별 표준 공정관리	제품별 표준 공정계획 수립 및 관리
생산 관리	생산계획관리	제품별 생산계획 수립 및 관리
	작업지시관리	수립된 생산계획을 통한 작업지시 및 관리
	공정간재고현황	공정간의 재고현황 조회 및 관리
	현장POP	작업지시내용 기반으로 실적입력
	검사규격관리	품목별 검사 규격 정의 및 관리
	수입검사	입고된 부품 중 검사대상 검사 후 결과 관리
품질 관리	출하관리	출하 전 제품별 출하검사결과 등록 및 관리
	부적합관리	부적합 처리된 부품 처리내용 등록 및 관리
	공정검사	공정별 검사내용 등록 및 결과 관리

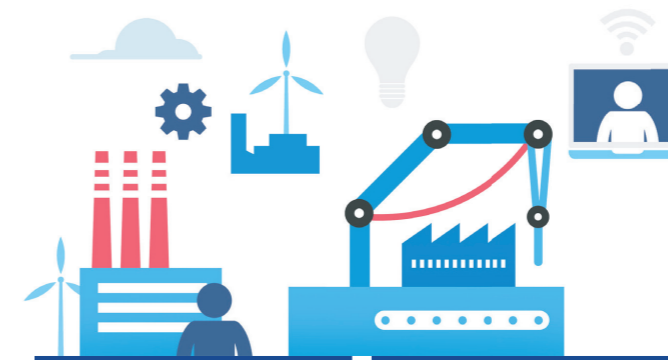
구분	구현 기능	
PDA	제품납품등록	PDA에서 제품별 납품 등록 및 관리
공구 관리	공구기준정보등록	사용 중인 공구 정보 입력 및 관리
	공구입고관리	공구 입고등록 및 관리
	공구출고관리	재고창고에 있는 공구, 출고등록 및 관리
	공구반납관리	현장 사용 후 반납된 공구 등록 및 관리
	공구재고조정	공구재고에 대한 실사 조정 및 관리
	공구재고관리	재고창고에 있는 재고 조회 및 관리
계측기 관리	계측기등록	사용 중인 계측기 등록 및 관리
	계측기관리	계측기 보정현황 등록 및 관리
	계측기현황	사용중인 계측기 현황 조회 및 관리
Report	작업지시 달성율	작업지시서별 실적 달성율 분석
	납품실적	수주 내역별 납품실적 분석
	생산계획대비실적	생산계획대비 실적현황 분석
시스템 설정 관리	권한관리	개발 모듈 등록 및 관리
	모듈관리	개발 모듈 등록 및 관리
	사용자관리	사용자, 접속정보, 권한설정 등의 정보 관리
	화면관리	화면별 명칭 클래스명 관리
	메뉴관리	메뉴의 위치 및 사용여부 관리
	사용자그룹관리	사용자별 권한관리 그룹 생성 및 관리
	시스템로그	시스템에서 발생한 로그 정보 조회
	사용자로그	사용자별 접속정보 및 로그 정보 조회
	메뉴사용로그	메뉴별 사용 로그 정보 조회
	장비(설비)관리	장비의 정보 입력 및 관리
메일전송관리	메일 전송에 필요한 정보 관리	

스마트공장 구축을 위한 Gx-MES는

Manufacturing Execution System

건설루션의 Gx-MES는 3가지의 특화된 패키지 구성을 제공합니다.

고객사의 업종에 맞는 Package를 적용하여 업무 프로세스를 최적화 되도록 하며 생산현장의 가공 설비/검증 설비로부터 실시간으로 Data를 Collection 하여 생산실적을 집계 분석하고 최적의 생산 스케줄을 위한 살아있는 생산현장 WIP Data를 제공합니다. 또한 최적의 생산 스케줄에 의하여 생산현장이 효율적으로 운영이 되도록 하여 고객의 납기 만족, 생산성 향상, 재고 절감을 이루도록 하는 스마트한 공장 경영을 지원합니다.



Gx-MES 주요기능

● 사출 MES PACKAGE [1차/2차 사업]

구분	구현 기능	구분	구현 기능				
기준 정보 관리	마스터코드관리	공통으로 사용하는 코드를 등록하고 관리	생산 관리	생산계획	생산계획 등록 및 관리		
	품목관리	품목 정보 등록 및 관리		생산계획조회	수립된 생산계획 조회 및 관리		
	모델기준정보	각 모델별 정보등록 및 관리		작업지시	생산계획기반의 작업지시 등록 및 관리		
	거래처관리	고객사, 협력업체 등 전체 거래처 정보관리		일일실적조회	일별 실적 조회 및 관리		
	부서관리	부서 정보 및 해당 부서 사원 관리		생산실적조회	생산 실적 조회 및 관리		
	사용자관리	사용자, 접속정보 등 권한설정 정보 관리		설비이력관리	설비별 이력 등록 및 관리		
	BOM관리	품목별 BOM구성 등록 및 관리		금형이력관리	금형별 인력 등록 및 관리		
	금형기준정보	금형정보 등록 및 관리		금형입출고관리	금형 입출고 내역 등록 및 관리		
	설비기준정보	설비상세정보 및 설비별 작업 CAPA 관리		현장 POP	실적입력	현장 단말기 활용 실적 입력	
	검사기준정보	검사정보 등록 및 관리			품질 관리	수입검사	입고 처리된 부품 검사 및 결과관리
	작업조건관리	작업조건 등록 및 관리				순회검사	순회 검사 결과 등록 및 관리
	영업 관리	수주등록정보		수주 정보 등록 및 관리		포장관리	포장 공정의 인력 이력 관리
출하지시정보		출하 지시 내역 조회 및 관리	배합 관리	배합마스터 관리	원재료 배합마스터 내역 등록 및 관리		
출고관리정보		출고 정보 내역 조회 및 관리		배합정보 등록 관리	배합정보를 마스터관리 내역으로 호출 및 관리		
구매 관리	자재신청정보	사출에 필요한 원자재 신청 및 관리	샘플 관리	수주정보관리	샘플의 수주정보 등록 관리		
	자재발주정보	자재를 발주등록 및 관리		금형입출고관리	샘플 금형의 입출고 관리		
	자재입고등록	발주등록된 자재 입고등록 및 관리		샘플계획관리	샘플의 생산계획 등록 및 관리		
	자재출고정보	자재창고에 있는 원자재 출고등록 및 관리		배합마스터관리	원재료 배합마스터 내역 등록 및 관리		
	외주후가공	사출 후 후가공 공정 외주 관리		배합정보관리	배합정보를 마스터관리 내역으로 호출 및 관리		
	외주생산정보	외주의 생산정보 등록 및 관리		검사결과등록	샘플 검사결과 등록 및 관리		
	외주입고정보	외주 발주 된 생산정보 입고처리 및 관리		검사결과보고	등록된 검사결과를 기반으로 결과 보고 관리		
	재고조회 및 조정	재고 내역 조회 및 조정관리		제품출고정보	샘플 제품 출고 정보 등록 및 관리		

LOT 추적관리

작업단위별 생산추적관리를 통한 실적관리 및 생산관리

실시간 실적 집계

실시간 생산정보 수집, 분석, 통계, 생산현황 모니터링

경영자 정보

실시간 영업현황, 생산현황, 불량지수, 설비가동률 모니터링

SQ (Supplier Quality) 심사 대응

SQ심사 대응을 위한 주요 기능 제공

생산계획(스케줄러)

시스템을 통한 생산계획 산출로 정확한 납기 예측 및 설비별 생산 가동률 향상

설비 I/F 예지보전

MES와 생산설비간 Data 수집 연동을 통한 설비데이터 수집/분석/예지보전 관리

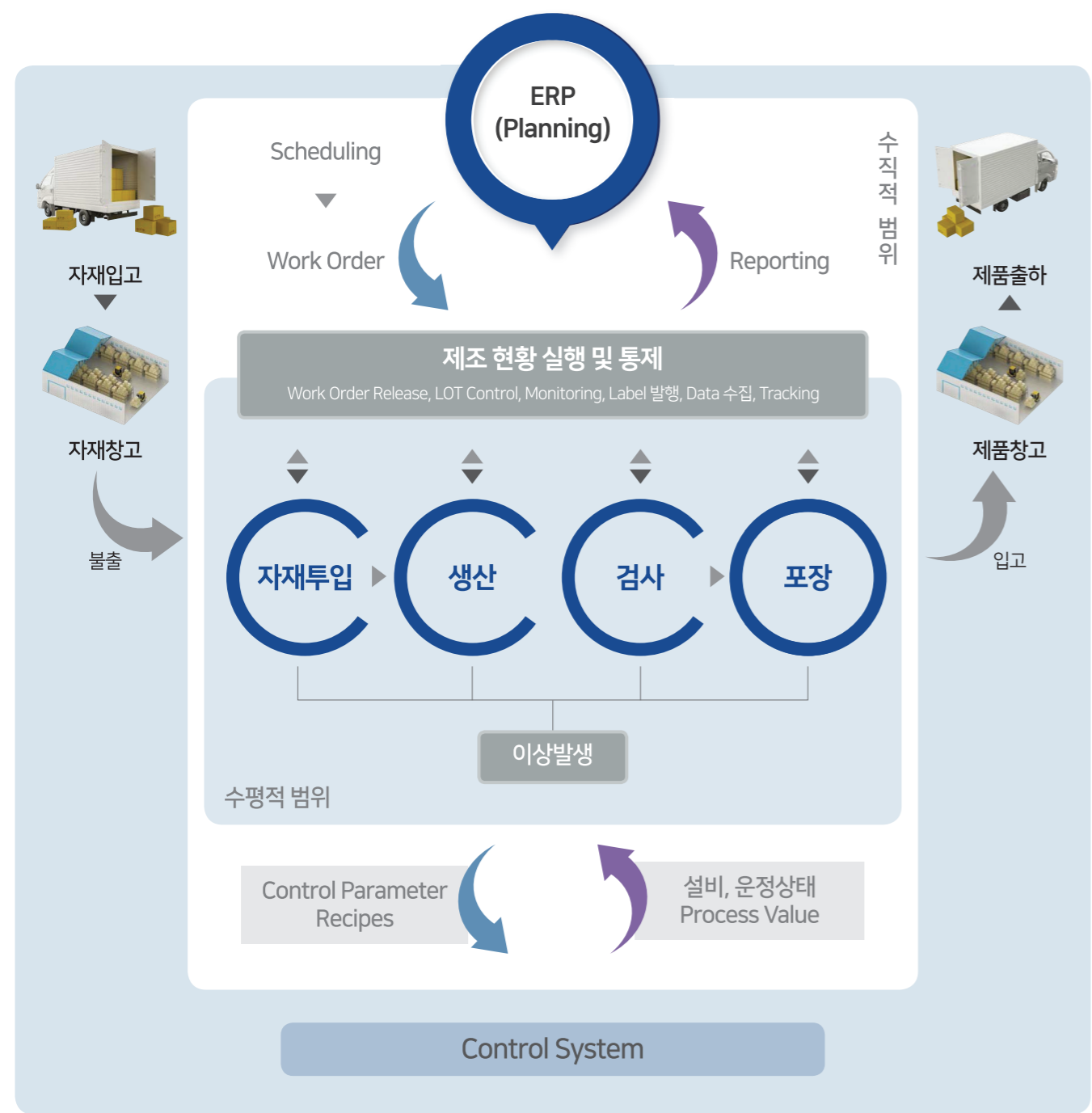
품질 관리

실시간 현장 품질관리 및 초중종품 검사 통합 관리

재공/재고관리

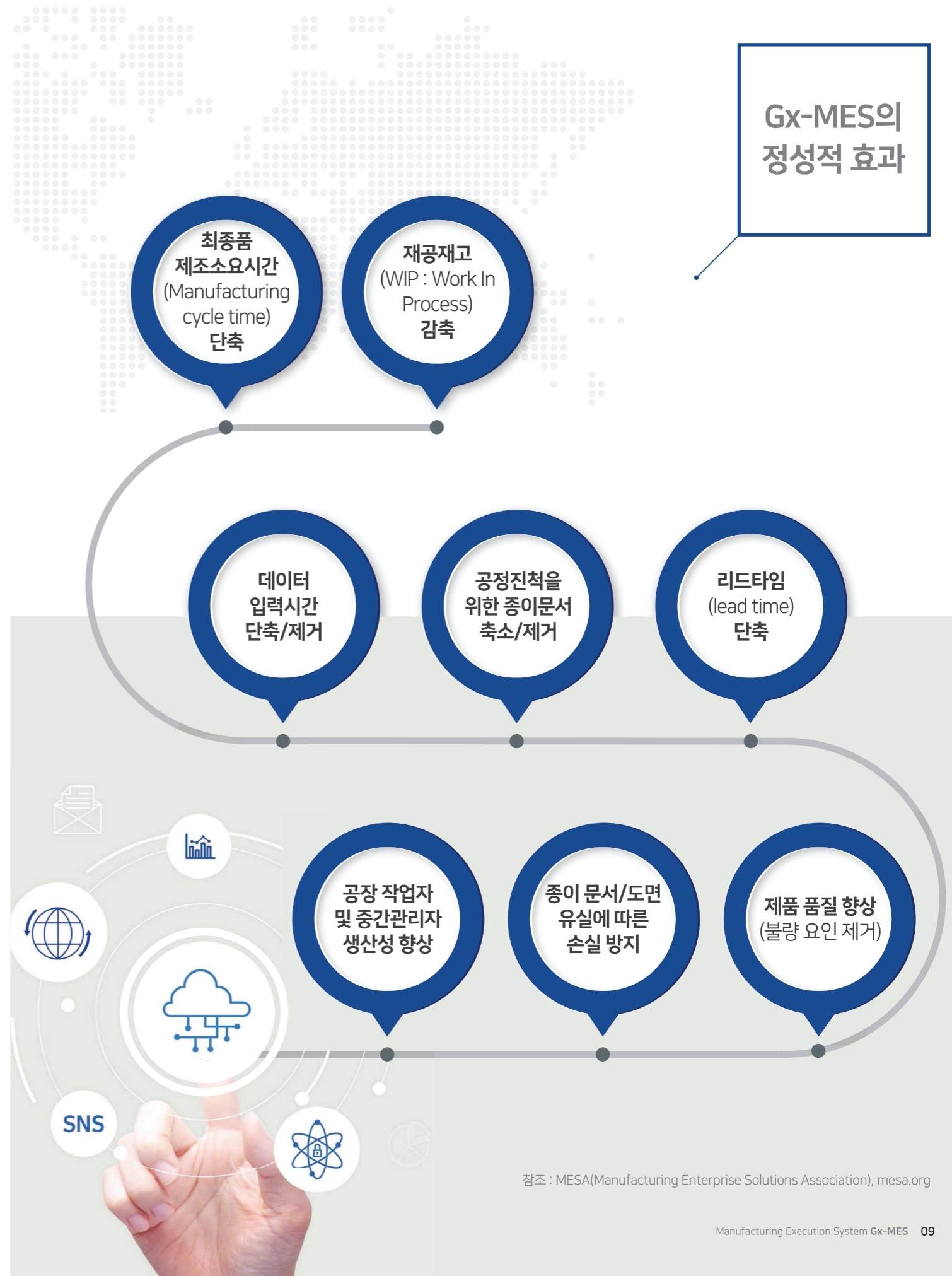
공장/창고의 재고현황을 실시간으로 집계/관리

Gx-MES 수직적 수평적 범위



참조 : MESA(Manufacturing Enterprise Solutions Association), mesa.org

Gx-MES의 정성적 효과



참조 : MESA(Manufacturing Enterprise Solutions Association), mesa.org

Gx-MES의 정량적 효과

MES 연계 시스템

작업입력 시간

단축 **75%**
Gx-MES 도입 후 작업입력 시간 평균 75% 이상 단축

리드타임

감소 **27%**
Gx-MES 도입 후 리드타임 평균 27% 감소

서류업무

감소 **61%**
Gx-MES 도입 후 작업변경 사이의 서류업무 평균 61% 감소

재공품(WIP)

감소 **24%**
Gx-MES 도입 후 재공품(WIP) 평균 24% 감소

서류 및 도면 분실

감소 **56%**
Gx-MES 도입 후 현장의 서류 및 도면의 분실 평균 56% 감소

불량품

감소 **18%**
Gx-MES 도입 후 불량품 평균 18% 감소

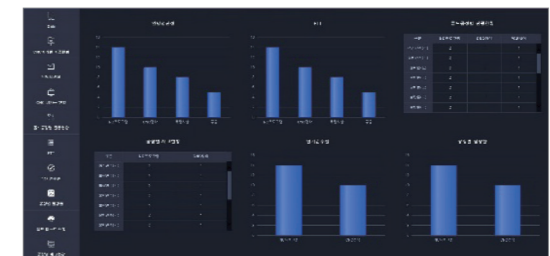
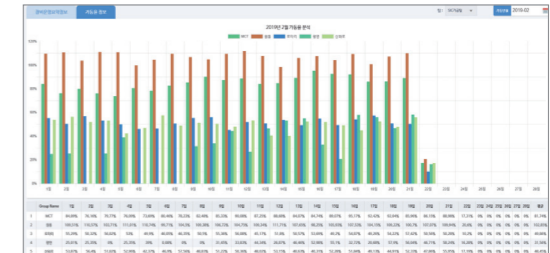
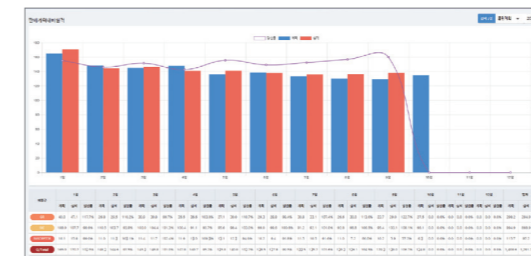
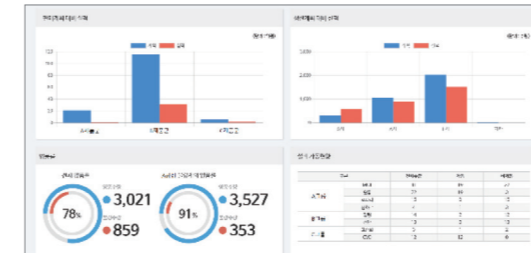
생산주기

단축 **45%**
Gx-MES 도입 후 생산주기 평균 45% 단축

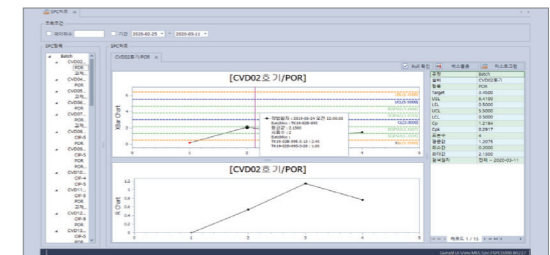
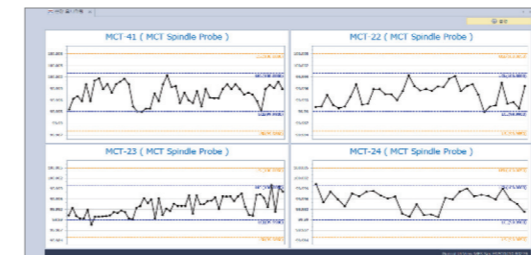
참조 : MESA(Manufacturing Enterprise Solutions Association), mesa.org



EIS SYSTEM (경영자 정보시스템)



통계적 공정관리(Statistical Process Control)



공구수명 모니터링(Tool Life Management)

설비별 공구현황, 교체예정 리스트

설비명	공구명	공구번호	주요시간	경고시간	작업자명	System A...
T01	F10	1	120	60		
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				

3차원 측정데이터 레포트 자동화

