



스마트공장 대표 솔루션

FRIEND-MOM

회사소개

(주)사이버테크프렌드는 제조업 중심으로 업종별로 특화된 경영정보시스템(ERP, MES, POP, SPC, QMS, SCM)을 구축해 왔으며, 지난 25여년간 높은 수준의 업종별 비즈니스 솔루션을 제공하여 고객의 프로세스 혁신과 경쟁력 강화에 실질적인 기여를 하고 있습니다.

ERP 사업부 (ERP/SCM)

해당업종의 맞춤형 솔루션

회사의 업무프로세스에 맞는
업종별 특화된 시스템 개발

협력사 구축업체 평가에서
기업만족도 최고의 평가

메뉴내에서 SR등록 ONE STOP
유지 보수 체계

MOM 사업부 (MES/POP)

제조운영관리 솔루션

공정에서 발생하는 각종 이벤트
(작업실적, 불량, 유실, 온도,
설비컨디션 등)를 처리하고
자동화에 의한 실시간 처리

현장상황 데이터 모니터링

생산실적/설비이상발생에 대한
초기 대응과 불량률 감소 등
극한 가격 경쟁에 생존원가를 실현

QMS 사업부 (QMS/SPC)

제조업 품질향상 솔루션

끊임없는 공정개선을 통하여
신뢰성 있는 품질의 제품을
높은 생산성으로 생산 할 수
있도록 지원

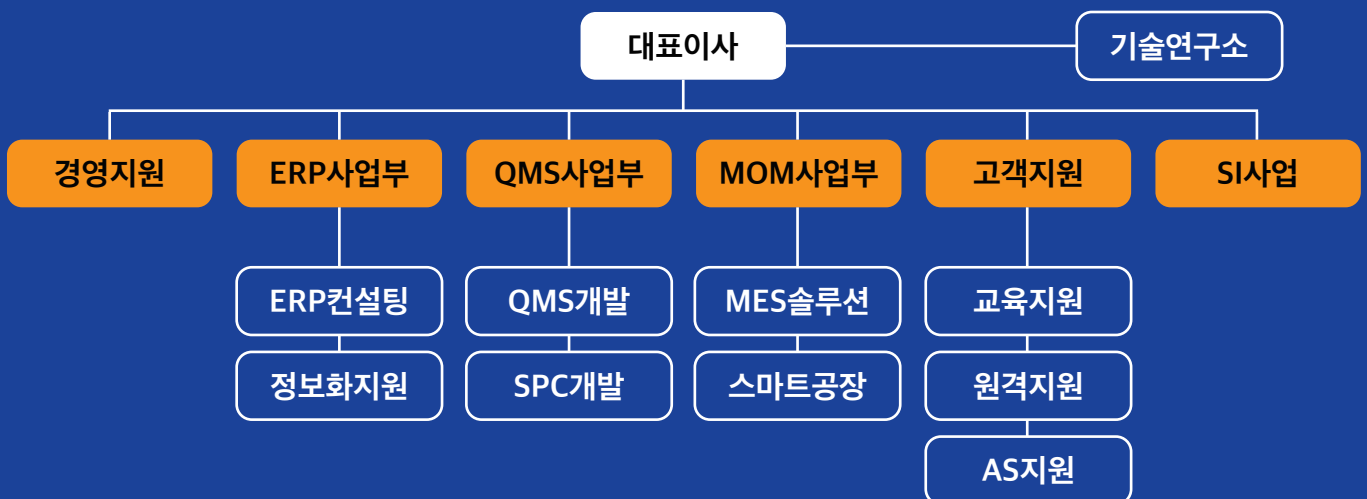
품질관리의 전체업무를
세부적으로 전문화하여
소수 인원으로도 실질적인
품질관리가 가능

CTF 연구소

스마트팩토리 R&D

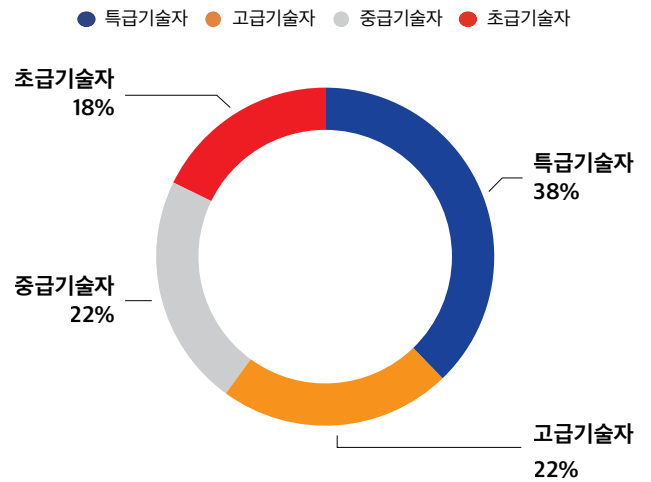
IoT/Edge/Cloud 기반의 긴밀한
데이터 연계성을 통한 Cyber
-Physical System 핵심 연구와
대규모의 다양한 데이터들을
수집 및 분석하고 AI 기반의
제조 핵심 기술 고도화 연구

조직도



인원현황 및 구성비

구분	계	전문분야			
		컨설팅	S/W 분야	기타	경영지원
특급기술자	17	5	12		
고급기술자	10	2	8		
중급기술자	10		8	1	1
초급기술자	8		8		
계	45	7	36	1	1



스마트공장 주요구축실적

 사출성형	 조립	 가공	 자동차부품	 해외법인	 압출주물
 휴대폰부품	 바이알&앰플	 정밀렌즈	 화장품용기	 가구제조	 반도체장비제조

업종별 다양한 사업 목표 완수

스마트공장 구축 사례

*스마트공장 총 구축건수 300건 이상

고객사	구축 레벨	고객사	구축 레벨
인팩이피엠	기초 → 중간 1단계	천일엔지니어링	중간 2단계 이상
뉴서광	기초 → 중간 1단계	서울에프엔디	기초 → 중간 1단계
원스주식회사	미적용 → 기초	와우코리아	기초 → 중간 1단계
해태제과식품_청주	미적용 → 기초	동신관유리공업	기초 → 중간 1단계
뉴엠텍	기초 → 중간 1단계	신광엠엔피	기초 → 중간 1단계
대창_정읍	중간1 → 중간 1단계	신스원	기초 → 중간 1단계
대창_광주	중간1 → 중간 1단계	플라맥스	기초 → 중간 1단계
대창_광주	기초 → 중간 1단계	디아이씨	기초 단계
신스원	기초 → 중간 1단계	엠텍	기초 → 중간 1단계
대성아이앤지	기초 → 중간 1단계	부성에버텍	기초 단계
세진크랭크	미적용 → 기초	대한에스티에스	기초 단계
영업	기초 → 기초	지앤디	기초 단계
태화정밀	기초 → 기초	유림테크	기초 단계
메디오스	기초 → 중간 1단계	용진기공	기초 단계
제이에이스	기초 → 기초	원자력 연구소	기초 단계

다양한 업종 특화 솔루션

스마트 공장 주요 거래처

*스마트공장 총 구축건수 300건 이상

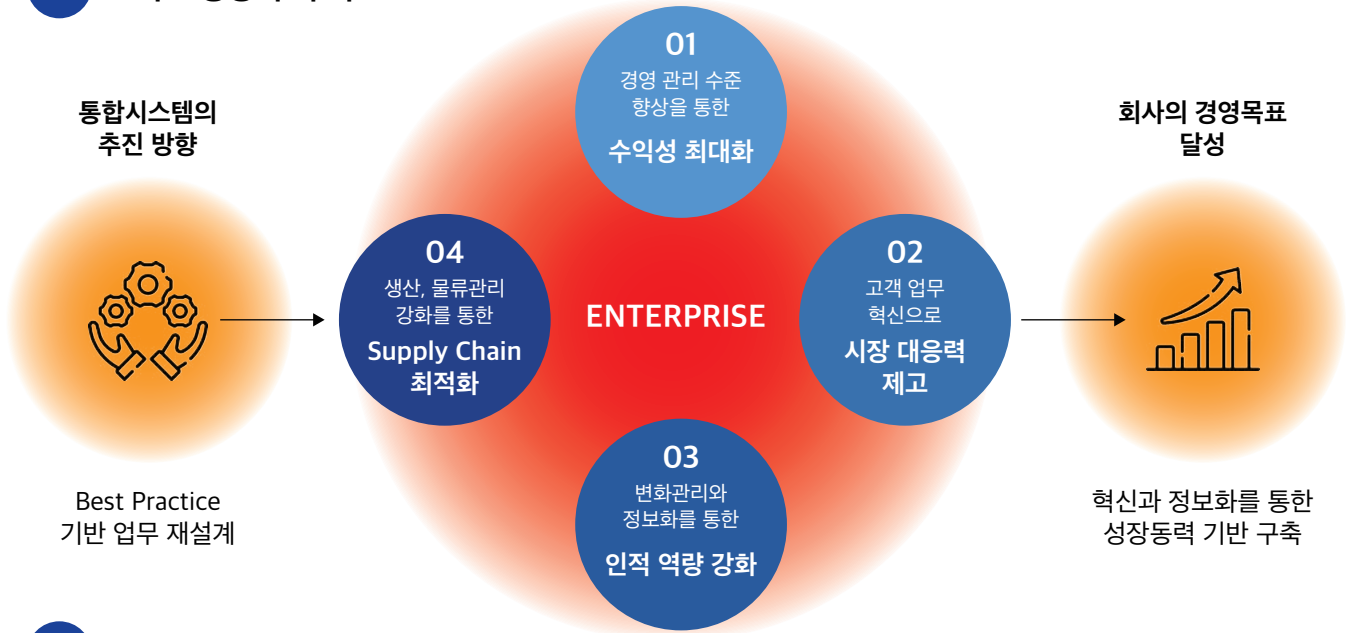
고객사	업종	고객사	업종
(주)신계	사출성형	신창실업	프레스
(주)제로하이텍	사출성형	(주)대륙	프레스/가공
(주)지앤	사출성형	(주)제일테크	프레스/가공
(주)한국기능공사	사출성형	LS엠트론	프레스/가공/조립
대건테크	사출성형	(주)신우엠테크	프레스/조립
석진산업	사출성형	기린정밀공업(주)	프레스/조립
와우코리아	사출성형	디에스(주)	프레스/조립
천일엔지니어링(주)	사출성형	대륙	프레스/조립
희성전자	사출성형	에리코코리아	반도체/LED장비부품
(주)삼오텍	사출성형	미코세라믹스	반도체장비제조
뉴서광(주)	사출성형	(주)코닉스	반도체장비제조
(주)디팜스테크	초정밀 사출성형	(주)신우에이엔티	반도체장비제조
세기엔지니어링	사출성형/가공	주식회사 명성시스템	반도체장비제조
(주)대창	사출성형/조립	주식회사 에스디에이	반도체장비제조
(주)상지정밀	사출성형/금속가공	그린테크(주)	가공/조립
(주)폴리텍	사출성형/밸브조립	(주)한국정밀	정밀가공
(주)정민	사출성형/블로어사출	보그워너평택	정밀가공
(주)에스제이테크 황성/청라	사출성형/프레스	현대위아마그나	정밀가공
(주)이노웍스	자동차 부품 제조	아이오솔루션(주)	정밀렌즈
대진산업	자동차 부품 제조	(주)신스원	금속가공
효진글로벌	자동차 부품 제조	(주)청명	금속가공
(주)성신오토모티브	자동차 부품 제조	(주)유인	주조가공
(주)오토젠	자동차 부품 제조	신진정밀	주조가공
(주)지티에스이엔지	자동차 부품 제조	(주)에넥스	가구제조
한일산업(주)	자동차 부품 제조	신원동관	금속/기계 화학 제품제조
현대오토에버	자동차 부품 제조	풍강정밀(주)	금형밀핀
(주)메디오스	렌즈가공	원진정밀	기타제조
동신관유리공업(주)	바이알/앰플	(주)성호소결금속	소결금속
(주)이노필텍	필터제조	(주)삼강테크	와이어조립
성신전장	하네스	(주)송광프라스틱	플라스틱제조

스마트공장 구축 안내

1 스마트 공장이란?

ICT(정보통신기술)로 제품의 기획, 설계, 생산, 유통, 판매 등 전 과정을 통합하고 최소비용 및 시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 지능형 공장을 의미한다.

2 스마트 공장 구축 목표



3 수준 별 단계 안내

구분	현장자동화	공장운영	기업자원관리	제품개발	공급사슬관리
고도	IoT/IIoT 기반의 CPS화				인터넷 공간 상의 비즈니스 CPS 네트워크 협업
	IoT/IIoT화	IoT/IIoT(모듈)화 빅데이터 기반의 진단 및 운영			
중간2	설비제어 자동화	실시간 공장제어	공장운영 통합	시뮬레이션과 일괄 프로세스 자동화	다품종 개발 협업
중간1	설비데이터 자동집계	실시간 의사결정	기능 간 통합	기술 정보 생성 자동화와 협업	다품종 생산 협업
기초	실적집계 자동화	공장물류 관리(POP)	관리 기능 중심 기능 개별 운용	서버를 통한 기술/납기 관리	단일 모기업 의존
ICT 미적용	수작업	수작업	수작업	수작업	전화와 이메일 협업

4 보급/확산 사업 추진 성과

출처 : 스마트제조혁신추진단

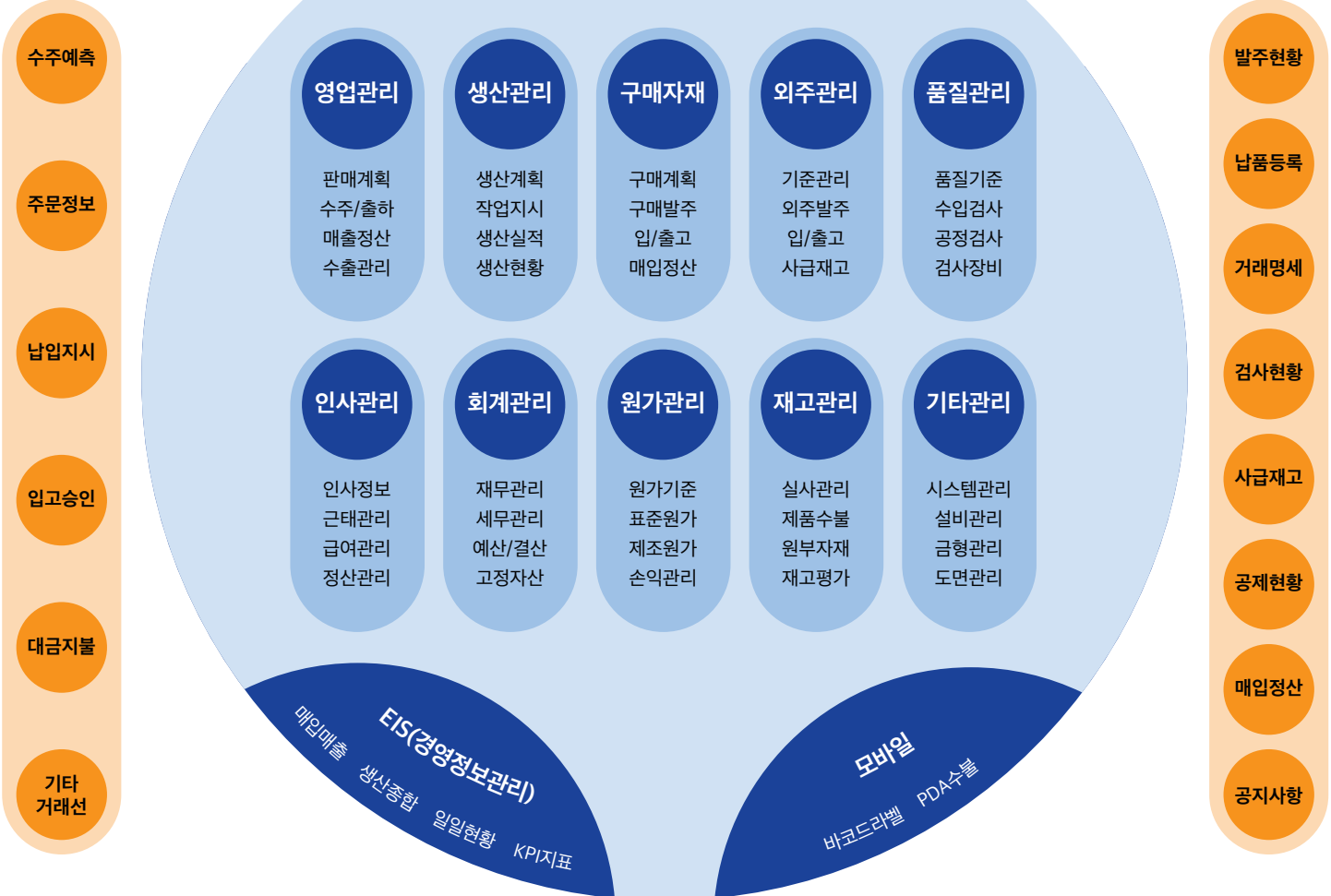


통합 시스템 구성도

고객 SCM

ERP 시스템

협업 SCM



QMS시스템 (SPC 초중종물 포함)

MES 시스템

초중종관리

초품사유
초중종 예약
초중종 항목별
데이터조회

SPC 분석

수율분석
공정능력평가
각종 추이도
Worst 분석
품질집계/분석

초중종관리

공정능력
이상데이터관리
메시지 수신
설비종합효율

공정관리

작업지시연계
생산실적연계
불량/유실등록
설비이력
금형이력

생산성 분석

실시간모니터링
생산일보
설비종합효율
불량/유실현황
일별추이현황

모니터링(생산)

생산진행상황
모바일알림
메시지 수신
설비종합효율

모니터링(기타)

사출성형조건
호퍼모니터링
F-PROOF
(금형, 냉각수,
온수기, 호퍼 등)

제안시스템 특/장점

ERP, MES, POP, SPC, QMS, SCM, 제조시솔루션 등 자사 보유솔루션과의 통합 용이

25여년간 제조업 솔루션 구축, 다수의 성공사례,
벤처마케팅업체 ONE STOP 유지보수 지원
스마트공장 300여개사 구축 완료 및 진행중



다양한 Device지원 (PDA, 핸드폰, 모바일, 메신저)

사출, 조립, 정밀가공, 프레스, 후가공 등의
업종 특화 시스템 맞춤형 솔루션 제공

내장된 웹 서버, 낮은 H/W 사양에서 원활한 동작

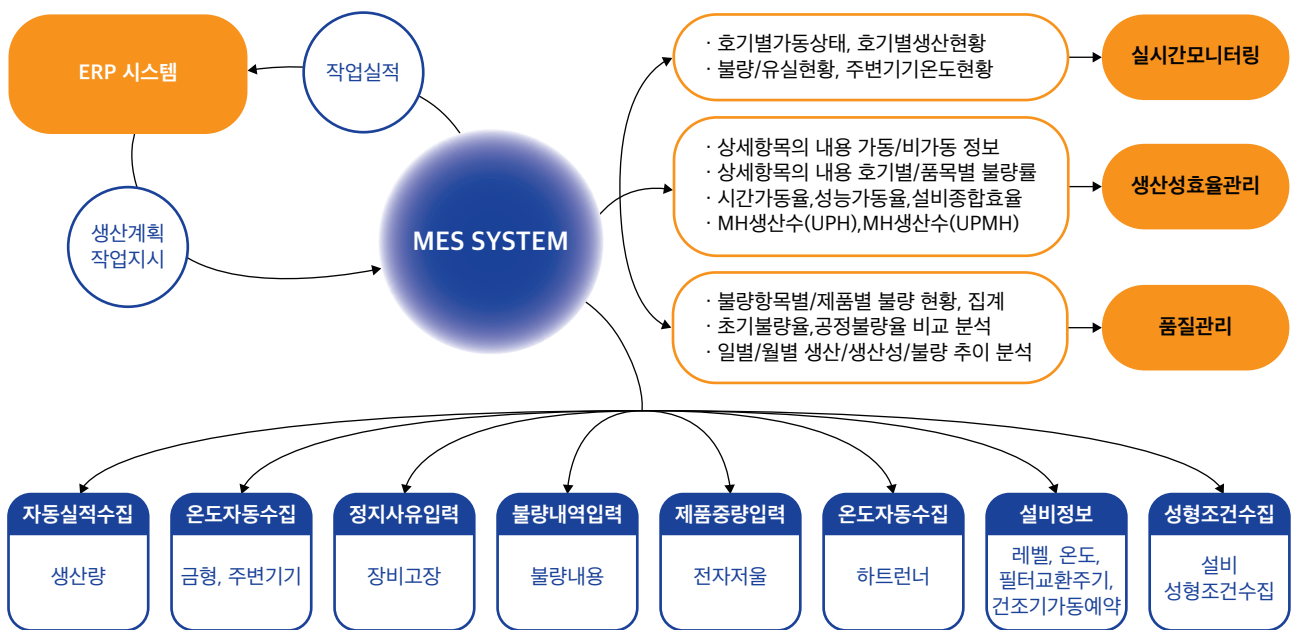
MES 솔루션 소개

1 FRiEND-MOM이란?

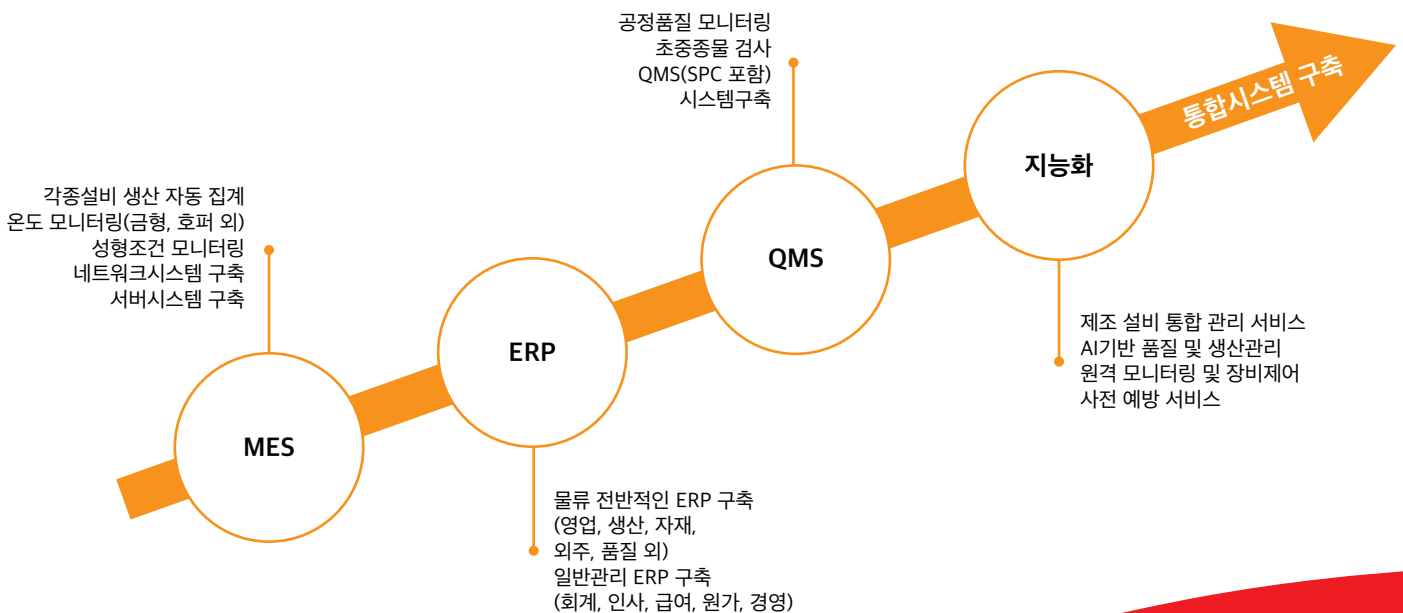
Manufacturing Operating Management

생산계획 또는 작업지시에 의거하여, 온라인 네트워크를 통해서 생산 현장에서 발생하는 각종 생산 데이터(생산실적, 불량, 설비가동/비가동, 온도, 중량, 호퍼, 하트런너, 성형조건 등)를 실시간으로 집계, 분석, 조회 할 수 있는 시스템을 말합니다.

ERP시스템과 MES시스템은 상호 연동되기도 하지만 MES시스템 독자적인 운영이 가능합니다. 다만 시스템을 구분하는데 있어 MOM시스템은 공정에서 발생하는 각종 이벤트를 처리함에 자동화에 의한 실시간 처리로 눈에 보이는 관리가 가능합니다.



2 단계 별 추진 방안



MES 솔루션 소개

3 FRIEND-MOM 상세소개

MES System(실적/온도/성형조건 등)

- 설비 접점 연결을 통해 실시간 생산실적 모니터링 (PLC, 접점, 센서)
- 초기 불량 감소 및 성형 조건 안정화를 위한 온도 모니터링
- 설비 컨디션 모니터링 및 설비 제어
- 한계점 이탈시 설비 정지(반자동) - 고객 선택사항



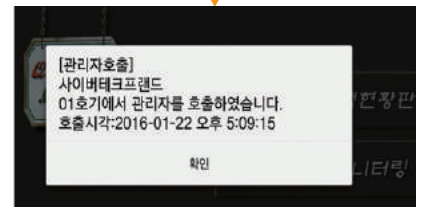
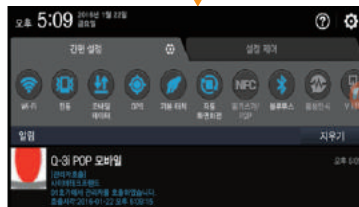
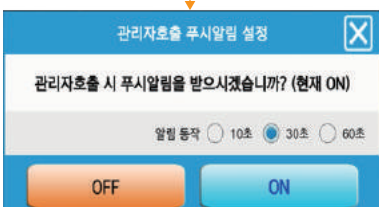
작업자 화면



현장 작업자 터치식 입력 / 관리자 호출

2016.01.25 주간 생산진행현황판

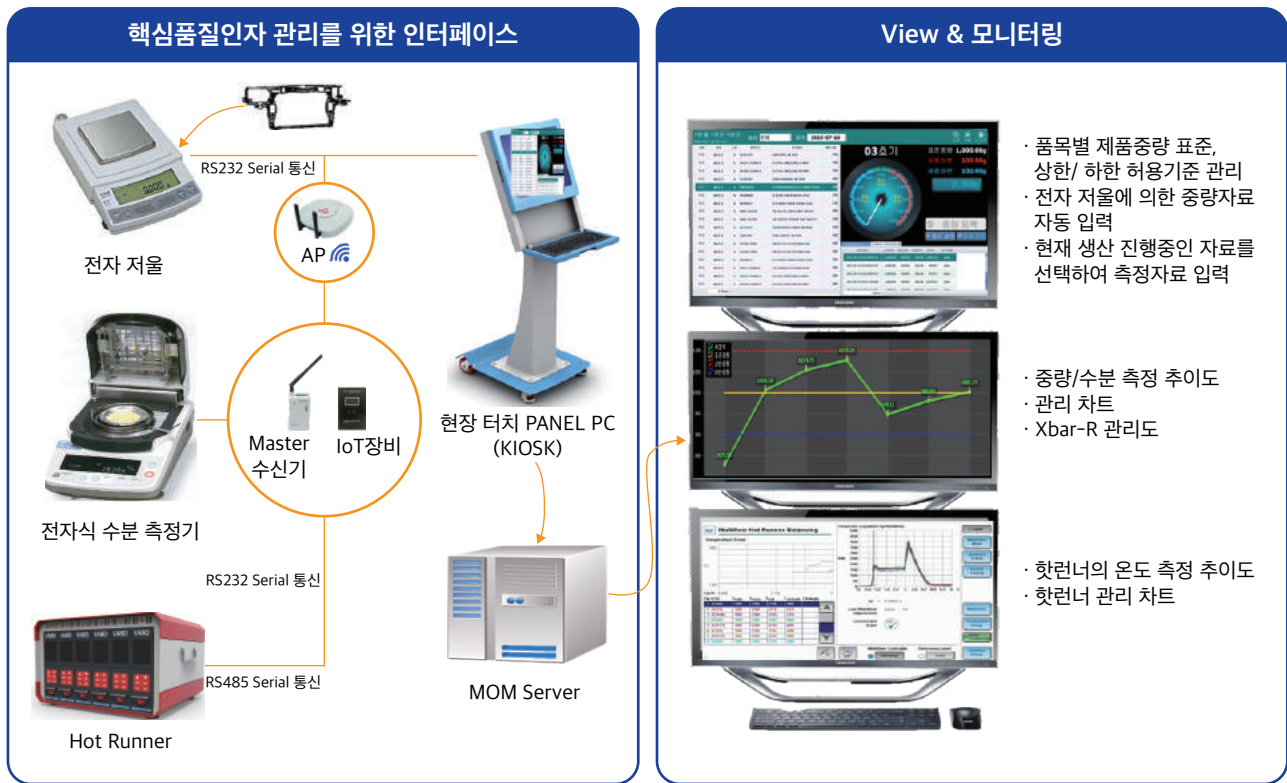
순도	설비명	상태	품목코드	품명	목표	실적	양률	불량(%)	설비효율	기준생산량	생산량	시간					
03	03호기	가동중	WWE022235	3FA-NED04015M 3FA MPPS 05178	29	33	24	9 (27.3)	81.7	44.4 MPPS 45.178	276	15:04					
05	05호기	공정교란	84225- CL1057A	1FA-FOG-MPP (1520) 1F1 8993	22	0	0	0 (0.0)	0.0		700	09:15					
06	06호기	공정교란	84225- CL1057A	1FA-FOG-MPP (1520) 1F1 8993	22	0	0	0 (0.0)	0.0		700	09:15					
08	08호기	가동중	WWE033843	1FA-DKCO-3FA-8 81811	86	76	69	7 (9.2)	80.2		481	18:14					
08	08호기	가동중	WWE033844	1FA-DKCO-3FA-8 81811	86	76	61	15 (19.7)	70.9		489	18:22					
09	09호기	수주부족	WWE012961-1	1FA-H2071900-1 1FA H2071900	0	0	0	0 (0.0)	0.0		384	08:00					
10	10호기	비가동	WWE012961-1	1FA-H2071900-1 1FA H2071900	218	140	136	4 (2.8)	62.0	H2071900-1 1FA H2071900	364	12:07					
11	11호기	가동중	WWE012961-1	1FA-H2071900-1 1FA H2071900	139	138	138	0 (0.0)	98.7	1FA H2071900-1 1FA H2071900	112	10:47					
12	12호기	가동중	WWE012961-1	1FA-H2071900-1 1FA H2071900	107	104	104	0 (0.0)	96.7	1FA H2071900-1 1FA H2071900	896	15:16					
주간합계											709	567	532	25 (36.0)	49.0		1,690



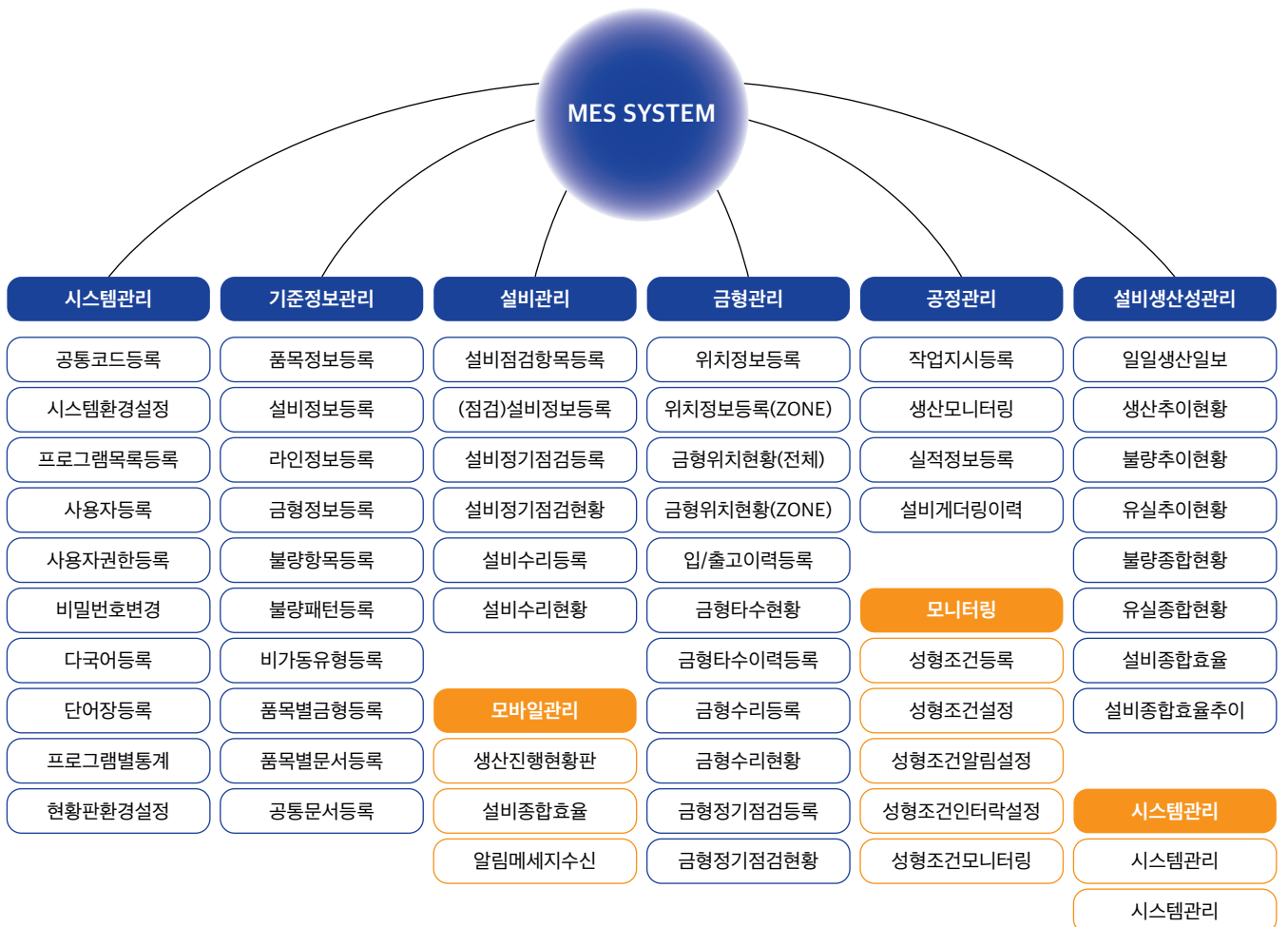
· 안드로이드 모바일용

MES 솔루션 소개

초중중/중량/수분/HotRunner/자동온도조절(칠러, 온조기) 관리 등



4 FRiEND-MOM SW구성도



FRIEND-MOM 주요기능



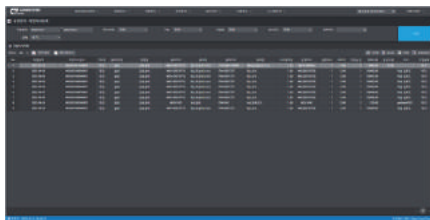
생산실적등록

현장에서 작업지시를 제어하여 실적, 유실, 불량등을 직접 입력하고 관리 데이터 연계를 통해 실시간으로 진행중인 작업지시의 생산량 확인 작업표준서, 포장사양서등의 문서를 화면에서 표시 가능 설비 등 현장에서 문제가 발생했을 경우 호출 기능을 통해 관리자에게 알림신호를 전송

라인	설비	품목코드	품명	작업량	유실량	잔량
라인	서울기1호기(240T)	DA64-07029A	HANDLE	7.5	4,000	236
라인	서울기1호기(380T)	DC63-02757A	COVER FRONT	31.0	2,400	744
라인	서울기1호기(390T)	DA97-21971B	ASSY RAIL-REF LOW LEFT	32.5	1,500	488
라인	서울기1호기(560T)	DA97-21978B	ASSY RAIL-REF LOW	32.5	1,500	488
라인	서울기1호기(690T)	DA67-05398A	CAP DOOR-REF UP LEFT	16.4	1,700	276
라인	서울기1호기(740T)	DA67-05399A	CAP DOOR-REF LOW LEFT	16.4	1,700	276
라인	서울기1호기(790T)	DA97-21799B	ASSY SHELF-SLIDE FRE	40.8	500	204
라인	서울기1호기(850T)	DA63-11577A	COVER HANDLE	19.8	6,000	1,188
라인	서울기1호기(8630T)	DJ61-03006A	BODY UP	15.5	3,300	512
라인	서울기1호기(850T)	DA67-05411A	CAP DOOR-REF LOW /	11.1	1,400	156

생산진행현황판

각 설비, 라인별로 가동상태, 생산 및 불량수량, 달성률등의 정보를 조회 사용자 필요에 따라 표기할 수 있는 데이터를 커스터마이징 하는 기능 생산실적등록과의 연계로 현장에서의 관리호출 알림 표기 기능



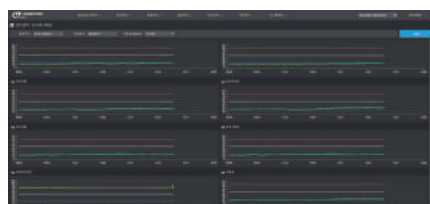
공정관리

작업지시 생성, 수정, 삭제하여 관리하는 기능 ERP 등 상위시스템에서의 데이터 연계 가능 생성된 작업결과를 수정 및 보정하는 기능 수집한 생산데이터를 시간별로 조회



생산성관리

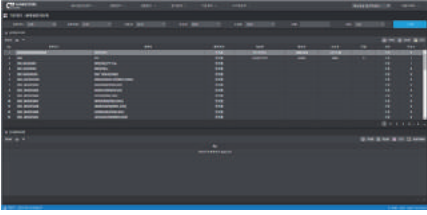
일일생산일보 등으로 작업지시 내용을 조회 생산추이, 불량추이, 유실추이 현황등의 내용을 일자별, 월별로 테이블과 차트로 표기 일자별, 품목별, 설비별 등으로 설비종합효율 정도 계산 및 조회



온도관리

사출기 주변기기등에 설치한 센서를 통해 온도정보를 수집 수집한 온도정보의 현황을 조회 설정한 온도기준정보에따라 현재 온도값의 상한, 하한값을 표시 품목별, 설비별로 설정된 온도기준값과 수집한 온도정보를 이용하여 온도추이를 차트로 표기

FRIEND-MOM 주요기능



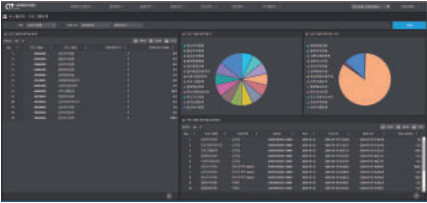
문서관리

작업표준서, 포장사양서 등의 문서를 생산품목에 맞게 저장 가능
검사기준서 등의 기타 문서 역시 사용자의 설정에 따라 저장하여 관리



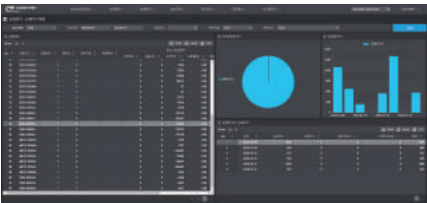
다국어관리

생산실적등록 같이 현장에서 사용하는 화면에서 번역기능 지원
번역기능을 사용하기 위한 데이터 등록
최대 4개 외국어 번역 정보 등록 가능



사용자관리

프로그램 사용자 등록 관리
사용자별 프로그램 사용권한 조정기능
프로그램별 이용 사용자 및 이용시간 표기하여
프로그램 사용현황 확인 가능



금형관리

작업지시와 연계하여 생산시에 자동으로 금형 Shot수량 증가 가능
관리Shot을 등록 하여 점검임박 금형표기 기능
금형이력을 등록하여 관리
외주 등 금형이 외부에서 사용되는 경우에 대비하여
금형Shot수 입력 기능

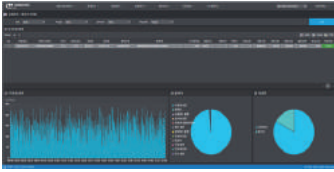


설비관리

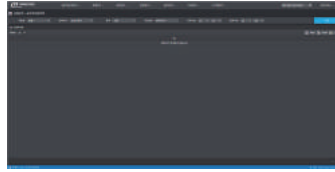
일일, 주별, 월별등 설비점검항목 등록
설비별로 점검항목을 등록하며 각각 개별의 관리 가능
조회한 일자에 맞춰 등록해야할 점검항목 표기 및 점검결과 입력

FRIEND-MOM 주요화면

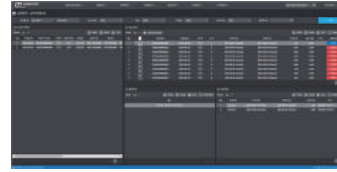
공정관리



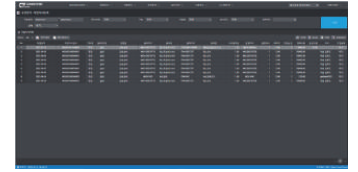
생산모니터링



설비게더링이력

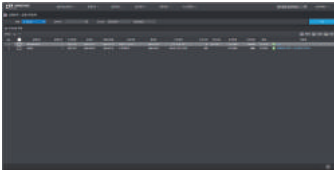


실적보정등록

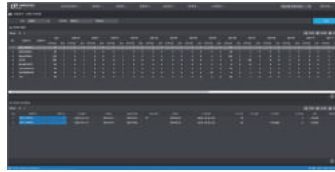


작업지시등록

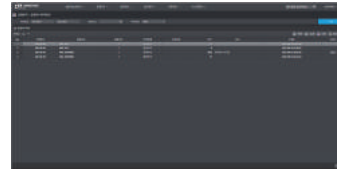
금형관리



금형수리등록



금형수리현황

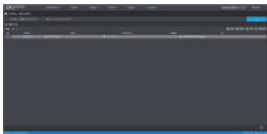


금형타수이력등록

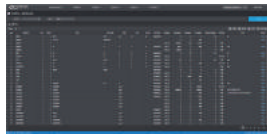


금형타수현황

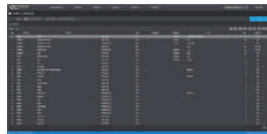
기준정보관리



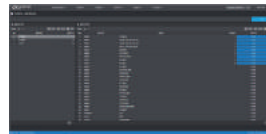
공통문서등록



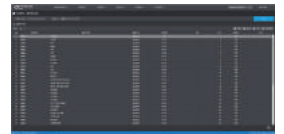
금형정보등록



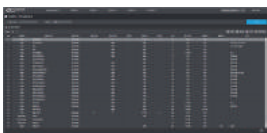
라인정보등록



불량패턴등록



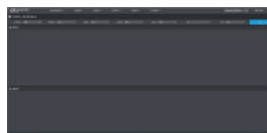
불량항목등록



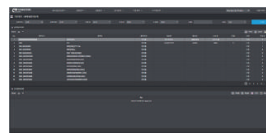
비가동유형등록



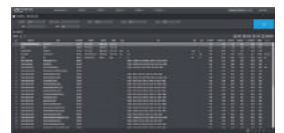
설비정보등록



품목별금형등록

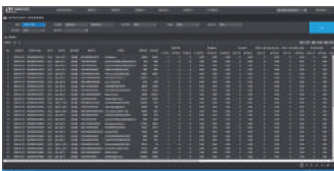


품목별문서등록



품목정보등록

생산성관리



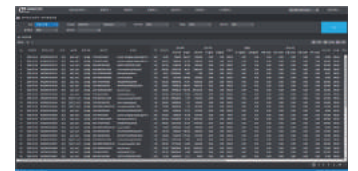
불량종합현황



불량추이현황



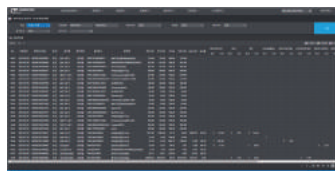
생산추이현황



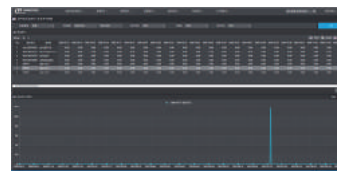
설비종합효율



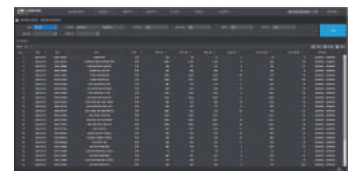
설비종합효율추이



유실종합현황



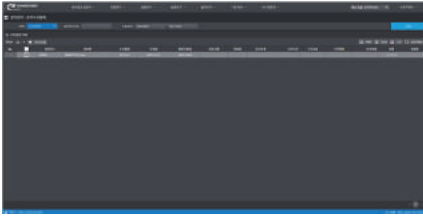
유실추이현황



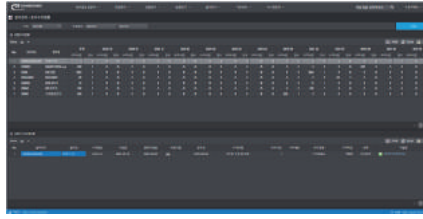
일일생산일보

FRIEND-MOM 주요화면

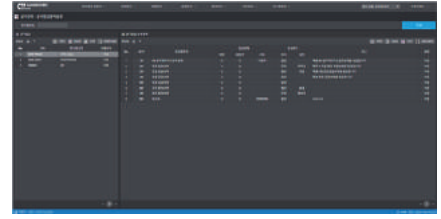
설비관리



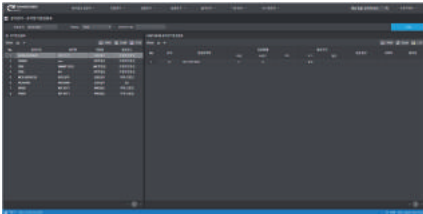
설비수리등록



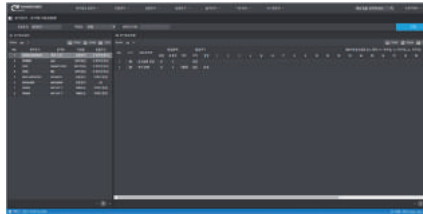
설비수리현황



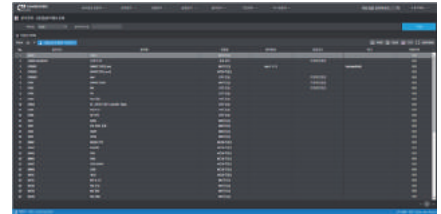
설비점검항목등록



설비정기점검등록



설비정기점검현황



점검설비정보등록

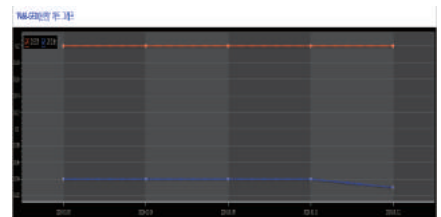
기타관리



관리자호출



생산추이현황



수분측정그래프



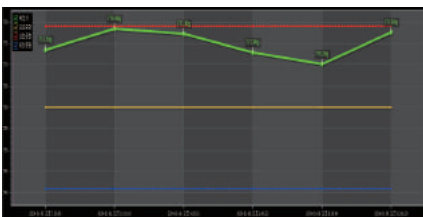
온도측정현황판



제품중량등록1



제품중량등록2



중량등록차트



Office 하남시 조정대로 150, 950호, 951호(덕풍동, 아이테크)

Tel 02-587-5927

Fax 031-790-1360

Homepage www.cyberwin.co.kr

Request demo www.cyberwin.co.kr/demo