

ke (주)코리아이엠에스

EMS 전문기업 (ALL 크린룸)

SMT • INSERT • ASSY • PCB도급 • 부품도급





CEO message

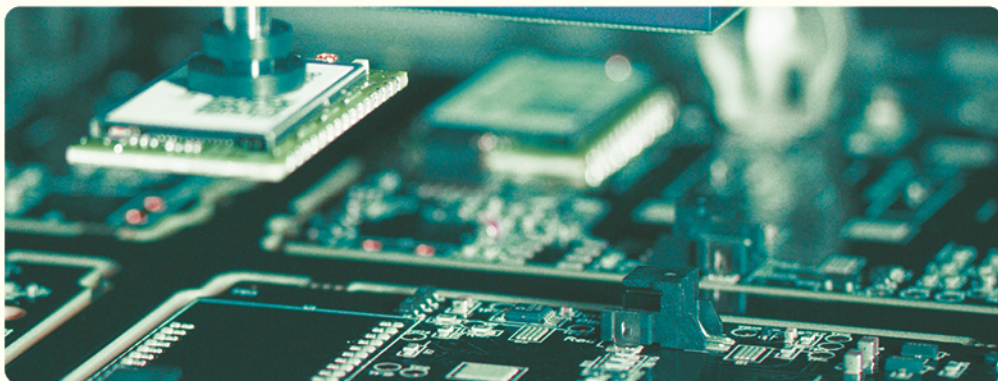
(주)코리아 이엠에스는 IT 및 정보통신 관련 전문 제조업체로써 SMT PBA ASSEMBLY 부문의 다년간 축적된 경험과 KNOW-HOW를 가진 전문 핵심 인력이 앞선 기술력, 원가 경쟁력, 안정적인 품질 확보를 통해 고객의 이익 창출과 국내 전자 산업의 발전에 기여함을 경영이념으로 하고 있습니다.

(주)코리아 이엠에스 대표이사 김 대 윤

ke korea-ems Co., Ltd.

INDEX

■ 회사개요 / 각종 INFORMATION·조직도	04
■ 연혁	05
■ 경영방침·품질방침	06
■ 고객사 주요 생산품목	07
■ (주)코리아 이엠에스 업무 Process	07
■ SMT 공정 Capability	08
■ MI(수납)공정 Capability	08
■ SMT/MI/설비/JIG 특·장점	09
- SMT N2 Reflow - 3D Soldering Paste Inspection - SMT 도킹 시스템(Setting시간 단축) - 이형 전자식 피더(자재 유실 감소) - 고주파 인두기(온도 설정 오류 방지) - ROBOT 납땜기	- MI(수납) N2 Wave Soldering - 3D Automatic Optical Inspection - 자재 모빌랙(자재 다량 적재) - Multi Back-up JIG(큐애텍 특허등록) - 듀로스톤 JIG 규격화(모델 신속변경) - ROUTER 장비(PCB 가이드 커팅)
■ Software 특·장점	12
- MES System(바코드 관리 System) - PnP System(예측 및 예방) - NEO SPECTOR(LCR측정) - NEO Compare(BOM, P/G 비교검증)	- 업무 ERP System - TOLP System(라인 최적화) - 절연 검사 Program - TERATERM Auto Test Program
■ 측정장비 특·장점	14
- SMT Reflow Profiler - X-Ray 검사기 - O2 농도 Profiler - 표면 저항 측정기 - 인체 정전기 측정 제거 장치	- WAVE Soldering Profiler - 전동 Torque Meter - 인두기 온도 측정기 - 정전기 측정기
■ 주요 인증서	15





회사개요

회 사 명 : (주)코리아 이엠에스

대표이사: 김 대 윤

자 본 금: 1억원

설 립 일: 2010년 7월

사 원 수: 00명

소 재 지: 경기도 수원시 산업로 184 (수원델타플렉스 3블록)

2022년 5월 신축 자가 공장 입주(지상 4층 1,700 평 규모 Clean Room)

→ 각층 Information

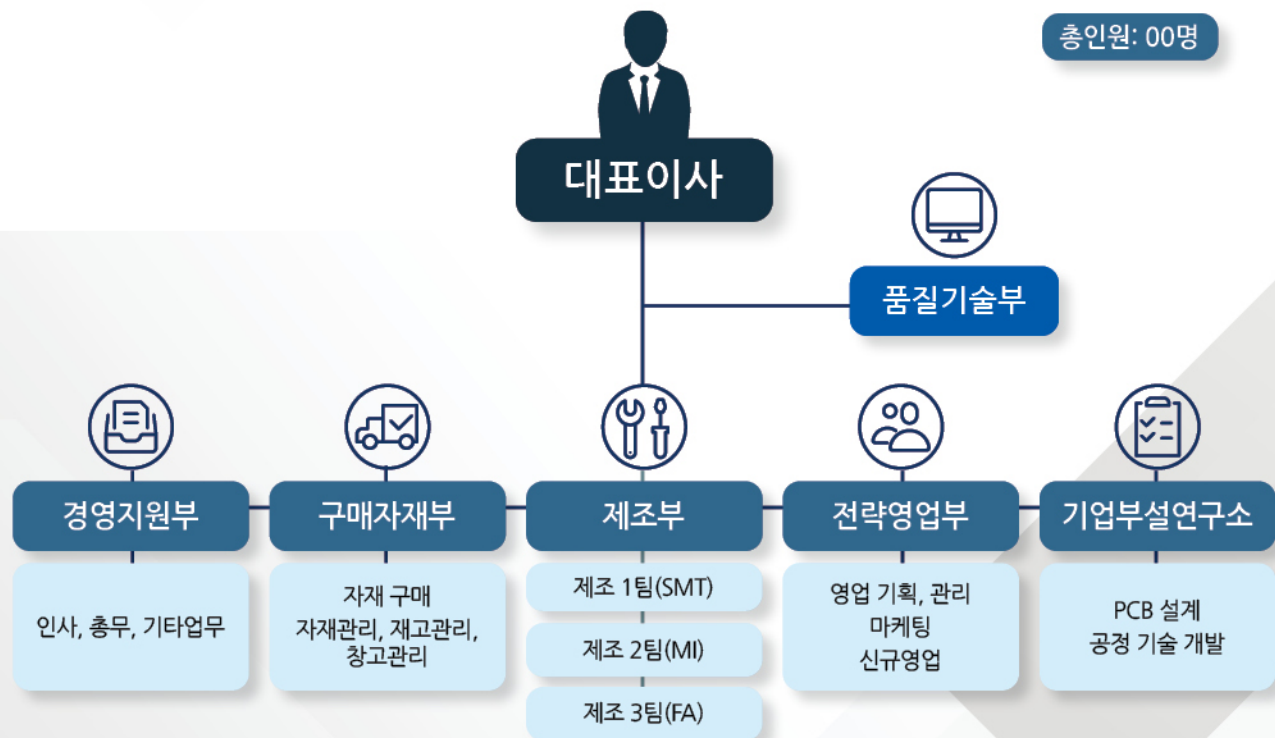
1층 : SMT N2 3개 Line, IQC/OQC(Clean Room)

2층 : 구매/자재부(Clean Room)

3층 : MI/FA/수리실(Clean Room)

4층 : 대표이사실/경영지원부/전략영업부/품질기술부/조립라인/Buyer Meeting Room

→ 회사조직도 (2022년)





회사연혁

2010 2010년 07월

큐엠테크 창업

2014 2014년 08월
2014년 12월

품질경영시스템 ISO 9001, 14001 인증
(주)큐엠테크 법인 설립

2016 2016년 02월

기업부설연구소 인정서(한국산업기술진흥협회)

2017 2017년 11월
2017년 11월

소재·부품전문기업 등록(산업통상자원부)
(주)큐엠테크 벤처기업등록(기술보증기금)

2018 2018년 03월
2018년 06월
2018년 11월
2018년 05월

특허 제10-1843839호 (특허청), 기판의 지지 장치
뿌리기술 전문기업 지정(중소벤처기업부)
병역특례업체 지정 운영(병무청)
TOLP(라인 밸런스 최적화),
PNP(설비 예측 및 예방) SYSTEM 구축
MES (제조전산관리시스템), 업무 ERP SYSTEM 구축
기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 인증(중소벤처기업부)

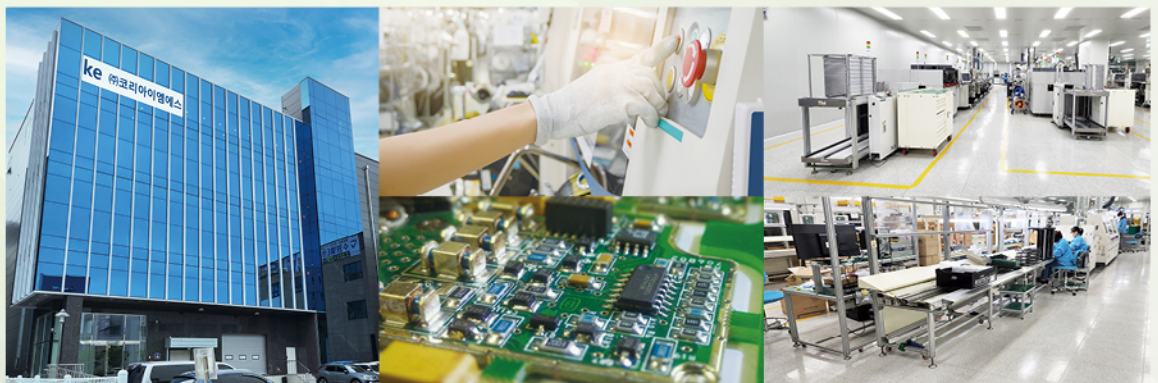
2018년 07월
2018년 12월

2019 2019년 01월
2019년 02월
2019년 08월

청년내일채움공제 참여기업 가입(중소기업진흥공단)
[P-TECH]일학습병행 대학연계형 계약학과 과정 협약체결
특허 제10-2016031호 (특허청),
다단 임피던스 슬롯 공진기 외

2022 2022년 05월

신축 자가 공장 입주
(지상 4층 1,700평 규모 Clean Room)



경영방침·품질방침

➔ 경영방침



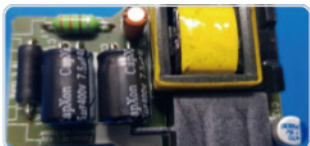
➔ 품질방침

㈜코리아 이엠에스는 다년간 축적된 KNOW-HOW를 통하여 고객 불만 ZERO DEFECT를 실천한다.

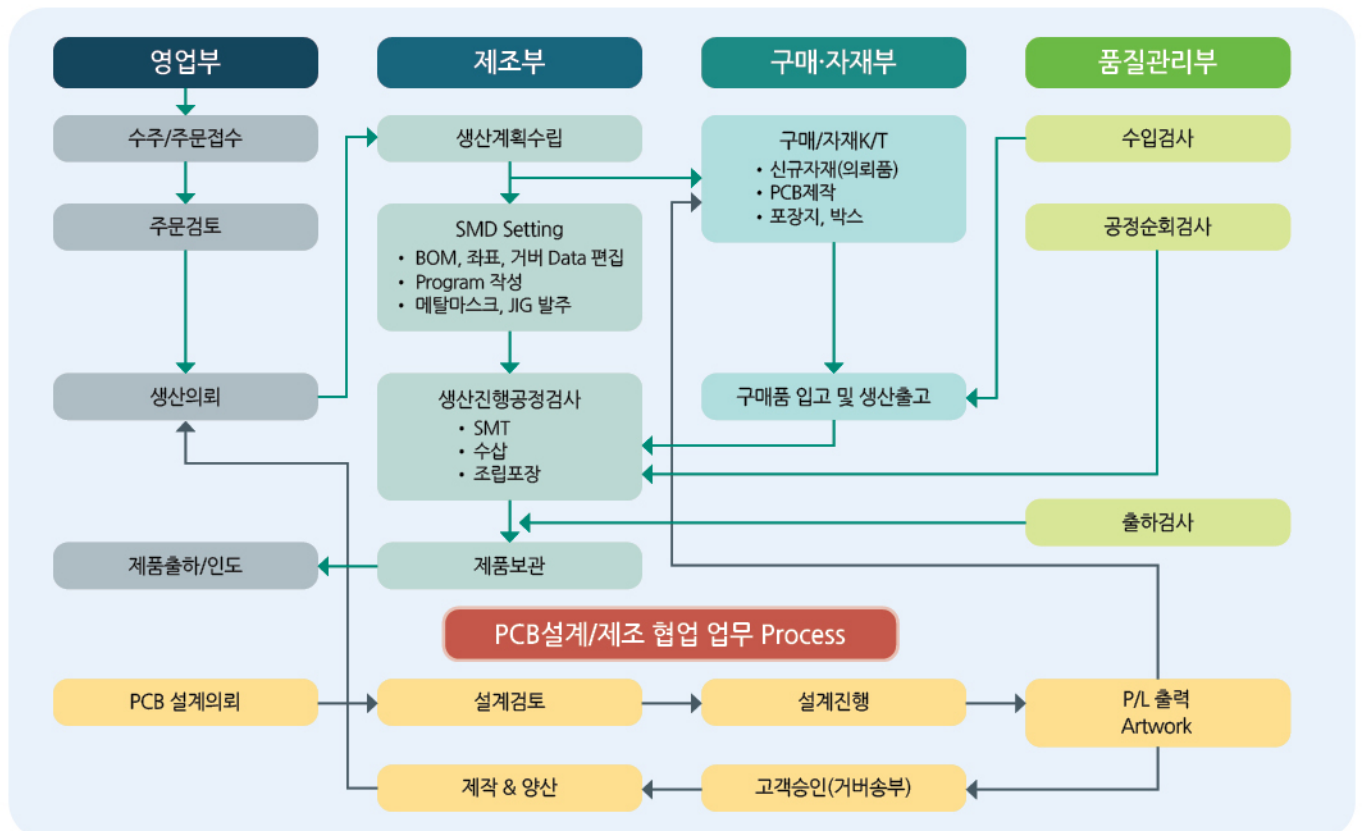
- ◎ 제품의 무 결점화
- ◎ 지속적인 품질 개선으로 생산효율 극대화
- ◎ 합리적인 업무추진



고객사 주요 생산품목

NO	Image 사진	ITEM	비고	NO	Image 사진	ITEM	비고
1		디지털 전력 미터	삼성 반도체	6		블랙박스 ADAS	한국 도로공사
2		광통신 전송장비	KT	7		의료기기	수출
3		IP CCTV	조달청	8		블루투스 바코드 리더기	미국, 유럽, 일본 수출
4		중계기 POWER	SK	9		핸드폰 충전기	삼성전자
5		케이블 TV (양방향 통신)	유럽 수출	10		TV용 POWER B.D	삼성전기

(주)코리아 이엠에스 업무 Process



SMT 공정 Capability

SMT Line 구성 및 Capability

Line	1Machine	2Machine	3Machine	4Machine	N2	PCB Max Size(mm)
1-Line	DECAN F2	DECAN F2	SM481P	SM482P	USE	620 X 460
2-Line	DECAN F2	SM481P	SM482P	-	USE	510 X 400
3-Line	DECAN F2	SM481P	SM482P	-	USE	510 X 400

Line	1(CPH)	1(CPH)	1(CPH)	1(CPH)	20(h)	Capa Total
1-Line	80,000	80,000	40,000	30,000	4,600,000	10,600,000
2-Line	80,000	40,000	30,000	-	3,000,000	
3-Line	80,000	40,000	30,000	-	3,000,000	



MI(수납)공정 Capability

MI Line 구성 및 Capability (N2 생산 방식 산화방지 및 무연 납땜 품질 향상-고객 만족)

Line	라인구성	ITEM	INSERT(점수)	1H CAPA(EA)	8H CAPA(EA)	인원(명)
1	N2무연(360mm)	디지털전력메타 (Main, Power)	35	60	480	12
2	N2무연(520mm)	통신전송장비류	45	45	360	8



SMT/MI/설비/JIG 특·장점

■ SMT N2 Reflow(1810MK3 III) | 제조사 : HELLER

주요 제원

1. 가능 PCB사이즈 : 600mmx460mm
2. 설비제원 : 4650mm 10zones+cooling 2zones
3. 주요사양
Chip소자가 실장 된 PCB를 각 존의 조건에 맞게
질소와 열을 가하여 자동으로 Soldering 하여
최종 양품 Board를 만드는 장비



■ MI(수습) N2 WAVE Soldering | 제조사 : KSM(HS04-3000)

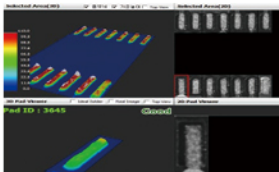
주요 제원

1. INSERT CONVEYOR(길이 6m , 폭 520mm)
2. 외장형 FLUX Spray 방식.
미세 분사 노즐 사용으로 PCB 내부까지 도포가능.
3. SOLDER MACHINE-N2 FULL 방식 Y축 : 520mm
4. 생산방식 : N2 FULL 방식-산소농도 2,000ppm 이하.
양산시 예열구간 임의 조정 가능 생산.
N2 공급 무연 납땜 신뢰성 확보 및 품질
안전화.



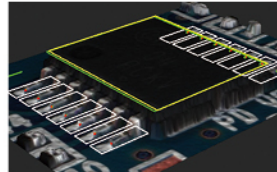
■ 3D Soldering Paste Inspection

모델 명 : KY8030-3(S/N : SS-SL-02937)
PCB 표면 SMT Cream Solder 도포 검사 설비
검사 데이터 이력 관리



■ 3D Automatic Optical Inspection

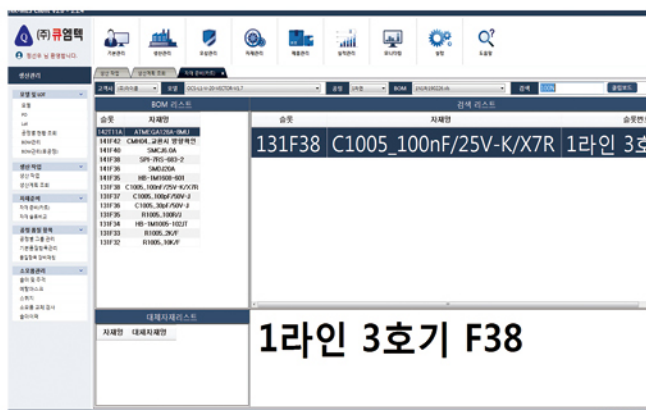
모델 명 : ZENITH (S/N AP-SL-01200)
SMT 3D 자동광학검사 설비.
검사 데이터 이력 관리



■ SMT Docking 시스템(Setting시간 단축)

국내 최초 MES에 자재 Setting 공정 결합

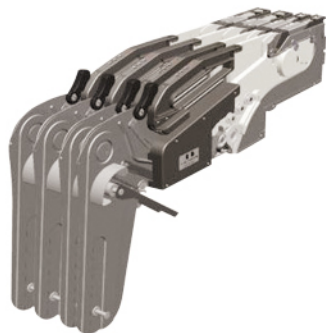
1. 초도품 진행시 TOLP에서 최적화된 프로그램으로 도킹 준비
2. 도킹 Setting 시 작업시간 단축을 위한 피더 배치표 작성 및 각 피더 번호에 들어가는 자재를 바코드와 파트 명으로 검색되어 자재를 찾는 시간 단축 및 초도품 오삽 방지
3. 오류를 최소화 하고 사전에 자재의 문제점을 찾아서 생산 진행시 문제가 발생되지 않도록 사전 검토가능 라인 Setting시 가장 오랜 시간을 차지 하는 피더 Setting을 사전에 준비하여 라인 효율 극대화.



■ 이형 전자식 피더 | 제조사 : 한화테크윈

고속, 고정도 전동피더

1. 0603/2P/4P 통합사용
2. 동시흡착을 향상을 위한 피더간 PICK UP 위치 자동 정렬 기능
3. 피딩 피치 자동 인식 기능
4. 부품공급 안정성 향상을 위한 다양한 공급 속도 설정
5. 자재 Setting 및 해제시 Loss Zero
6. Bulk 자재발생시 Back Feeding을 통한 Non Stop 사용



■ 자재 모바일랙 관리(자재 다량 적재)

주요 제원

1. 자재 입고

자재실 상온(온습도)관리 및 결로방지구역 설정(온도차로 이슬발생)으로 제품 품질관리
상온 2시간 이상 보관 후 투입

2. 입고자재확인

입고 자재와 전표대조 및 입고 일자와 업체 식별표 부착
(선입선출 및 업체 혼입방지)

3. 입고자재적재(모바일랙)

입고자재확인 완료후 모바일랙 적재
(ITEM별로 관리/식별표시 부착)

4. Vendor별 자재관리

재고관리 및 MSL내부관리기준을 통해 습기민감자재를 BAKING 및 제습 관리 진행 -> 관리기준표준서 의거
(온습도, 모바일랙, 제습함, 오븐기, 진공포장기)

5. 자재출고/반납

자재 키팅 후 자재출고 및 공정완료분 자재반납 ->
식별표부착상태로 진행(발주서첨부 -> 자재출고~자재반납)

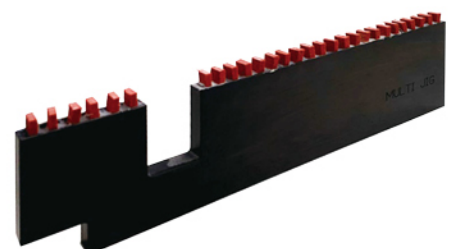


■ Multi Back-up JIG(코리아 이엠에스 특허등록)

제조사 : (주)코리아 이엠에스

MULTI JIG

1. 신속한 모델 변경
2. 2차면 생산 시 Back-up pin으로 인한 1차면 파손 방지



■ 고주파 인두기(온도 설정 오류 방지)

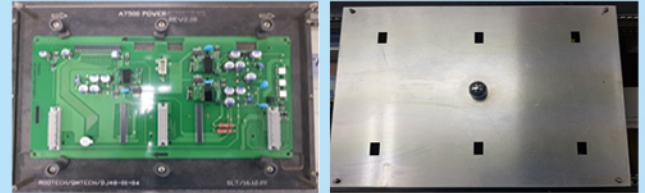
고주파 인두기

1. 고주파 유도가열방식-Direct Power는 작업시 일상적인 온도 Check와 같은 불필요한 관리 인원 및 시간을 대폭 절감한다.
2. 손실된 열을 보상하는 기술이 탁월해 필요한 열량을 빠르게 공급하므로 저온의 냉땀이나 과열로 인한 부품의 불량 감소시키며, 온도가 일정하게 유지되어 인두기 팁교체 관리가 좋음.
3. 고주파 인두기는 온도의 편차가 거의 없으며, 세라믹 인두기 보다 Calibration별도 필요 없음.(세라믹 6개월 Calibration / 9개월 이상 되면 품질 차이 발생 됨.)



■ 듀로스톤 JIG 규격화(모델신속변경)

1. Durostone JIG 규격화 제작 : 고객사 /모델별 지그 제작 시 SIZE 동일 규격 제작 ▶생산성 향상 / 품질 향상/고객사 납기 대응 신속
2. Wave Soldering N2 Full 생산 방식 적용 ▶품질 / 생산성 향상 및 고객사 품질 만족



■ ROBOT 납땜기(JAPAN UNIX)

UNIX-DF404S(특·장점)

- 정확한 납땜을 위한 로봇납땜
- 적은공간에서 효율적으로 작업 가능
- 인두팁 및 히터는 원터치 작동으로 교체 가능
- 다양한 인두팁으로 모든작업에 이상적
- 납땜인두의 마모, 열팽창계수,충격으로 인한 좌표값 오차를 자동으로 수정



■ ROUTER 장비(PCB 가이드 커팅)

카메라티칭

카메라를 이용하여 정밀하고 쉽게 티칭할 수 있습니다

Safety Sensor

작업자의 PCB 로딩/언로딩시 안전을 위한 Safety Sensor가 장착되어 있습니다

비트 다단사용 및 수명관리

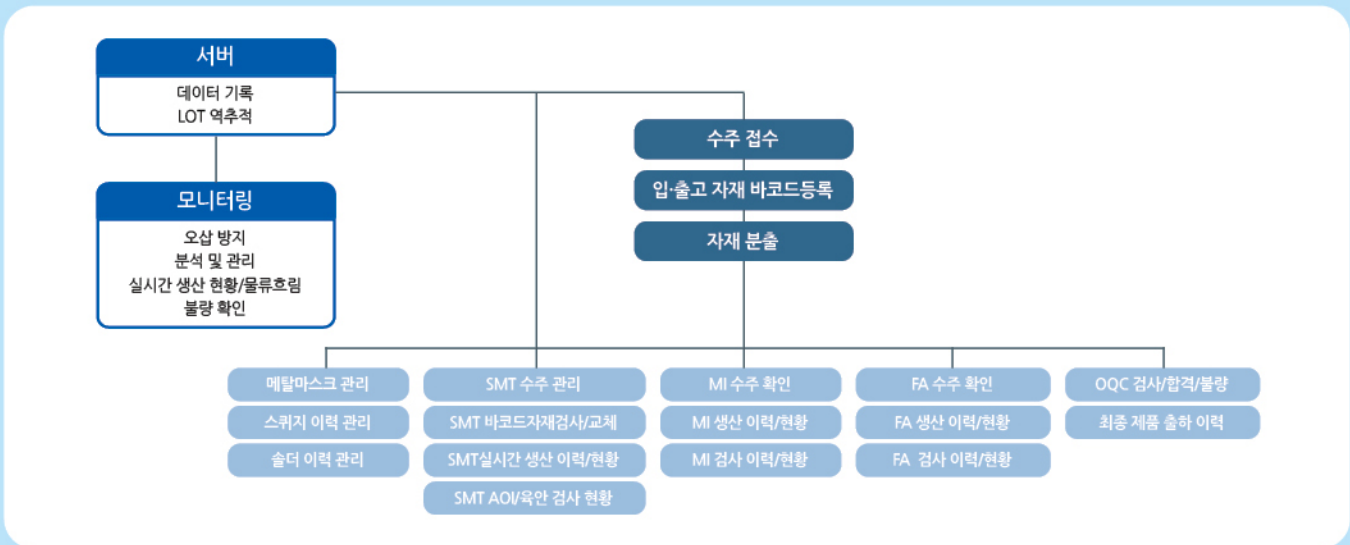
비트를 2~3단으로 재사용하여 고객의 소모품 비용을 줄이며, 각 단의 수명을 발생시킵니다.



Software 특·장점

■ MES System(바코드 관리 System)

KOREA EMS MES 구성도



MES(제조 실행 시스템)

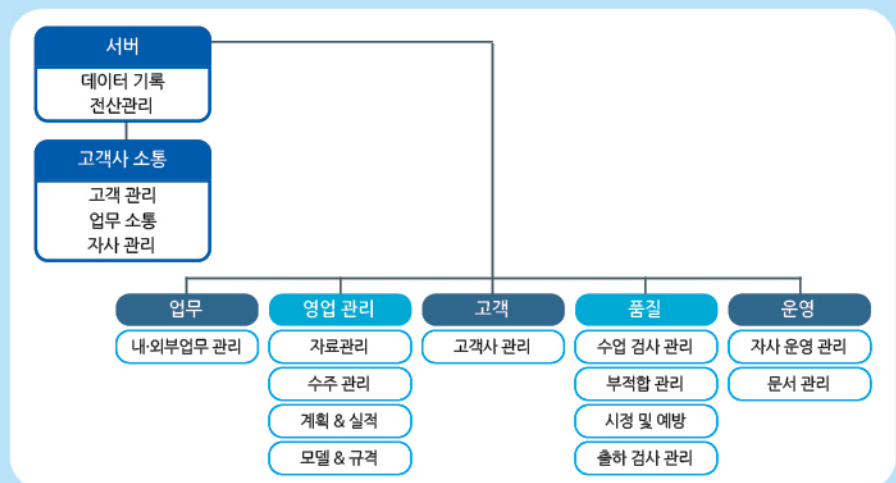
생산 계획 수립부터 자재의 입·출고 관리를 바코드에 의해 관리하며 원자재 수불과 LOT 관리를 명확히 하고 작업지시, 공정관리, 작업 실적을 관리 단위 별로 처리하고 제조과정의 이력 관리 및 ID 관리를 통하여 생산 현장 정보를 실시간으로 수집/분석하여 작업자와 관리자의 빠른 의사 결정을 지원하는 생산 정보 시스템

■ 업무 ERP System

자사운영 관리 및 영업 실적, 계획, 품질 등을 토대로 각부서의 업무 공유 및 고객사 와 원활한 업무 소통을 하기 위한 추적 관리 System.

■ PnP System(예측 및 예방)

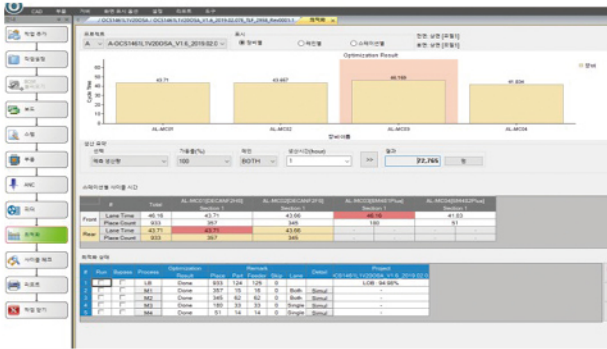
TOLP와 연동된 PNP 소프트웨어로 공장 모니터링 생산에 적극 활용, 라인에서 생산된 모델들의 생산 이력 조회, 가동률, 모델 변경, 생산성 분석, 자재 LOSS 등 네트워크 통해 실시간 확인 가능함.



■ TOLP System(라인 최적화)

국내 최초 전라인 TOLP 네트워크 시스템 구축 및 안정화 완료

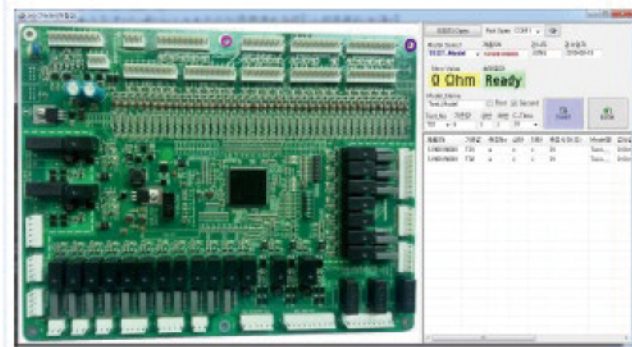
1. EPM으로 작성된 프로그램을 라인 별로 최적화 진행.
2. 최적화 시 소프트웨어가 20번 최적화를 진행하여 가장 최적화된 프로그램을 찾아서 자동 저장됨 초도품 진행 시 최적화 10분 소요



■ 절연 검사 Program

밀리오미터(저항계)GOM-804

검출되지 않은 중요 부분에 대해 저항 값을 측정하고 전원 인가 전 1차 저항 값을 체크하여 전원 인가시 발생될 수 있는 제품 파손, 중요 소자 보호



■ TERATERM Auto Test Program

사용 목적

기존 테라텀 S/W 제품 TEST 진행을 Auto Test 프로그램 Leo TDR - Software를 사용하여 자동 테스트 및 테스트 기록 저장하여 즉시 검색 관리 할 수 있도록 한다.

개선효과

1. 자동 Macro 입력으로 입력시간 단축
2. 불량 검출력 강화
3. 불량 내용 이력 및 추적관리

■ NEO Spector(LCR 측정)

SMD Mounter 실장 후 오장착(누락) 여부 검증

1. 초도품 검증 LCR 메타 적용하여 PCB 표면에 장착되는 SMD 자재(저항, 세라믹 콘덴서)위치 별 장착 상태확인.



큐애텍 LCR/SPEC 정격치 CHECK SHEET										확인	검토	승인
										부품	수량	영향부
										일자	일자	일자
모델명	OSC14811120505A_V1.6_2018.12.19E_BUF									용 LINE		
작업일자	2019-01-04									용 Line		
작업명	2019-01-04									용 Line		
No.	Ref No	Part No	부품코드	위치	정격치	측정치	단위	결과	비고	검사자	검사시간	비고
1	C101	C101, 10KΩ 0.5W	C101, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
2	C102	C102, 10KΩ 0.5W	C102, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
3	C103	C103, 10KΩ 0.5W	C103, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
4	C104	C104, 10KΩ 0.5W	C104, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
5	C105	C105, 10KΩ 0.5W	C105, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
6	C106	C106, 10KΩ 0.5W	C106, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
7	C107	C107, 10KΩ 0.5W	C107, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
8	C108	C108, 10KΩ 0.5W	C108, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		
9	C109	C109, 10KΩ 0.5W	C109, 10KΩ 0.5W	10KΩ	10KΩ	10KΩ	Ω	OK		2019-01-04 09:12:18		

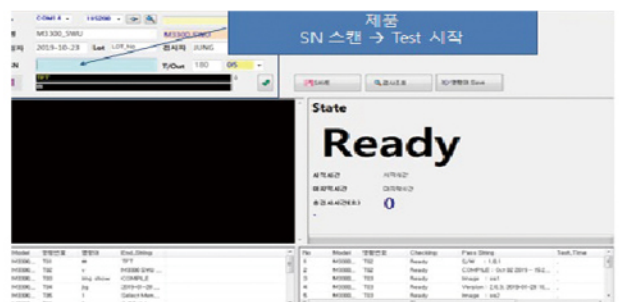
■ NEO Compare(BOM, P/G 비교 검증)

SMD 프로그램 작성시 데이터 오류를 원본BOM과 비교 검증 하는 System

1. BOM데이터의 오류 검사 - BOM의 소요량과 Location을 비교하여 bom의 오류를 사전에 검토 가능
2. 프로그램 작성자가 프로그램 작성시 발생 될 수 있는 오류를 원본 BOM과 비교하여 검사하고 누락 데이터를 통해 자동으로 프로그램 이상 유무를 판정하고 검사 이력을 저장 관리 할 수 있는 System

The screenshot shows the NEO Compare software interface. It displays a table comparing BOM and P/G data. The table has columns for BOM Lot, P/G Lot, and Comparison. The table lists various components and their corresponding BOM and P/G lot numbers.

No.	BOM Lot	P/G Lot	Comparison	Result	Unit	Remark
1	C101, 10KΩ 0.5W	C101, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
2	C102, 10KΩ 0.5W	C102, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
3	C103, 10KΩ 0.5W	C103, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
4	C104, 10KΩ 0.5W	C104, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
5	C105, 10KΩ 0.5W	C105, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
6	C106, 10KΩ 0.5W	C106, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
7	C107, 10KΩ 0.5W	C107, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
8	C108, 10KΩ 0.5W	C108, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18
9	C109, 10KΩ 0.5W	C109, 10KΩ 0.5W	OK	OK	Ω	2019-01-04 09:12:18

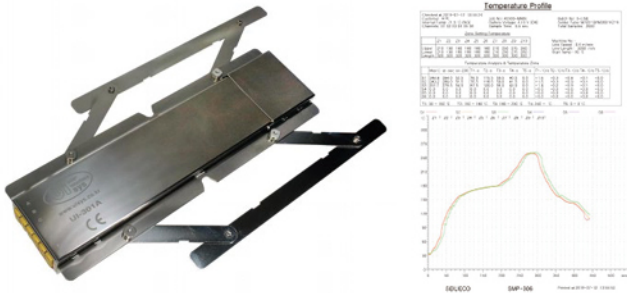


측정장비 특·장점

■ SMT Reflow Profiler

SEILIECO SMP-306

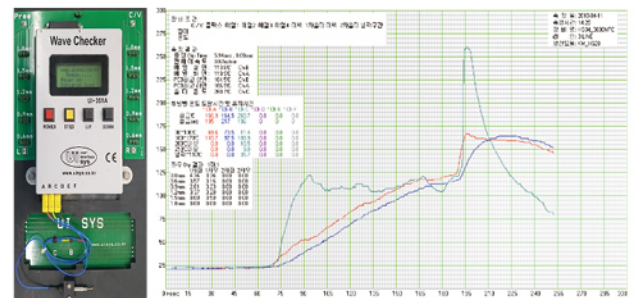
- 온도측정범위 : 1~380℃
- PCB경화시 제품에 맞는 적정 온도를 실시간으로 측정하고 데이터화 하는 시스템



■ WAVE Soldering Profiler

WAVE Profile

- 모델 : UI-351A
- 온도측정범위 : 1~400℃



■ X-RAY 검사기

X-eye 5100

- BGA IC등 리드가 보이지 않은 특정 자재 리드와 리드간 쇼트, 납량 상태를 확인, 보이드 확인
- 생산시 미세 피치 BGA IC 즉시 확인가능.



■ 전동 Torque Meter

EDAR CD-10M

- 측정범위 : 0.10~10kgf.cm
- 전동드라이버 토크 관리하여 Screw 설삽, 과삽에 의한 파손 방지



■ O2 농도 Profiler

제조사 : UISYS

Reflow 내부의 O2농도를 실시간으로 check 하고 데이터화 하는 시스템



■ 인두기 온도 측정기

HAKKO FG-100

- 인두기 온도 측정하여 신뢰성 확보.
- 인두기 열에 의한 냉땀, PCB 파손 소자 열Damage 등 사전 예방



■ 표면 저항 측정기

METRISO 2000

- 고성능 표면저항기.
- 시험적용 전압 :
10V, 100V, 250 & 500V.
- 시험 범위 : 10E2 ~ 10E12 ohms.
- 제전매트, 제전타일, 제전의자, 제전복 등 표면의 ESD 측정



* 제전매트 표면저항 측정



* 제전의자와 제전 타일 통전저항 측정

■ 정전기 측정기

SIMCO FMX-003

- 측정범위
- ① AUTO MODE(Au) :
0~±1.49kV(Lo레인지)
±1.0kV ~ ±30.0kV(Hi 레인지)
- ② Low MODE(Lo) : 0~±3.00kV
- ③ Hi MODE(Hi) : 0~±30.0kV
- ④ Ion balance(Ib) : 0~±300V



■ 인체 정전기 측정 제거 장치(MS-350H)

MS-350H

- 검출판에 왼쪽손 터치 전위측정.
(터치시 100V ~ 19.99kV상승 후 서서히 감소함.)
- 방전판에 오른손 터치하여 남아 있는 정전기 잔량 감소.
- 현장 입구에 장착하여 현장 입실전 인체 제전후 입장.



* 검출판 인체 정전기 측정값:3.89kV



* 방전판 인체 정전기 측정값:0.02kV

주요 인증서



회사전경



ke korea-ems Co., Ltd.

경기도 수원시 권선구 산업로 184 (수원델타플렉스 3블록)
184, Saneop-ro, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16648 Korea

SMT 생산 (크린룸)



IQC / OQC (크린룸)



회로자재실 (크린룸)



기구/포장자재실



수납 Line (크린룸)



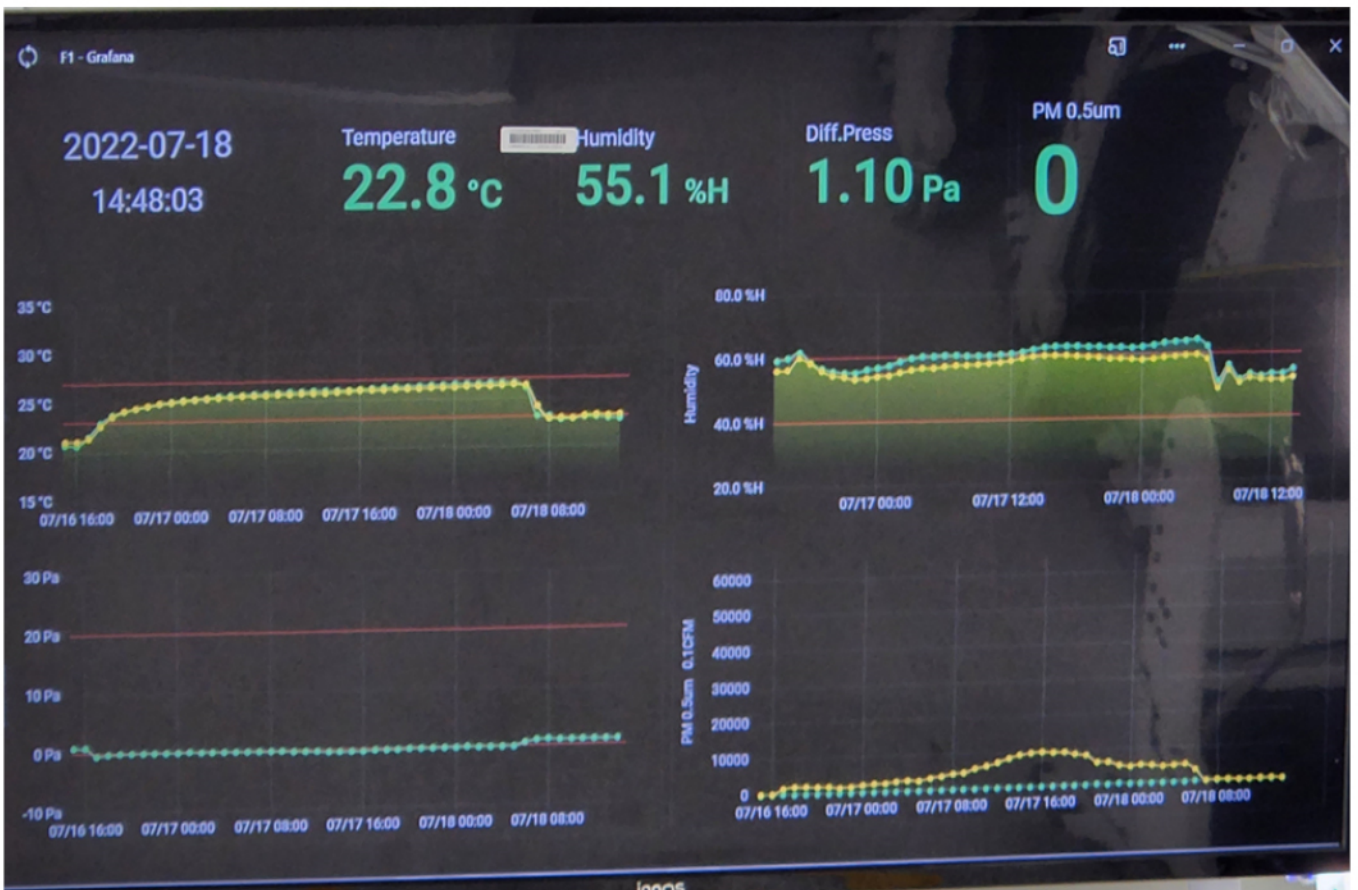
TEST / 조립 Line (크린룸)



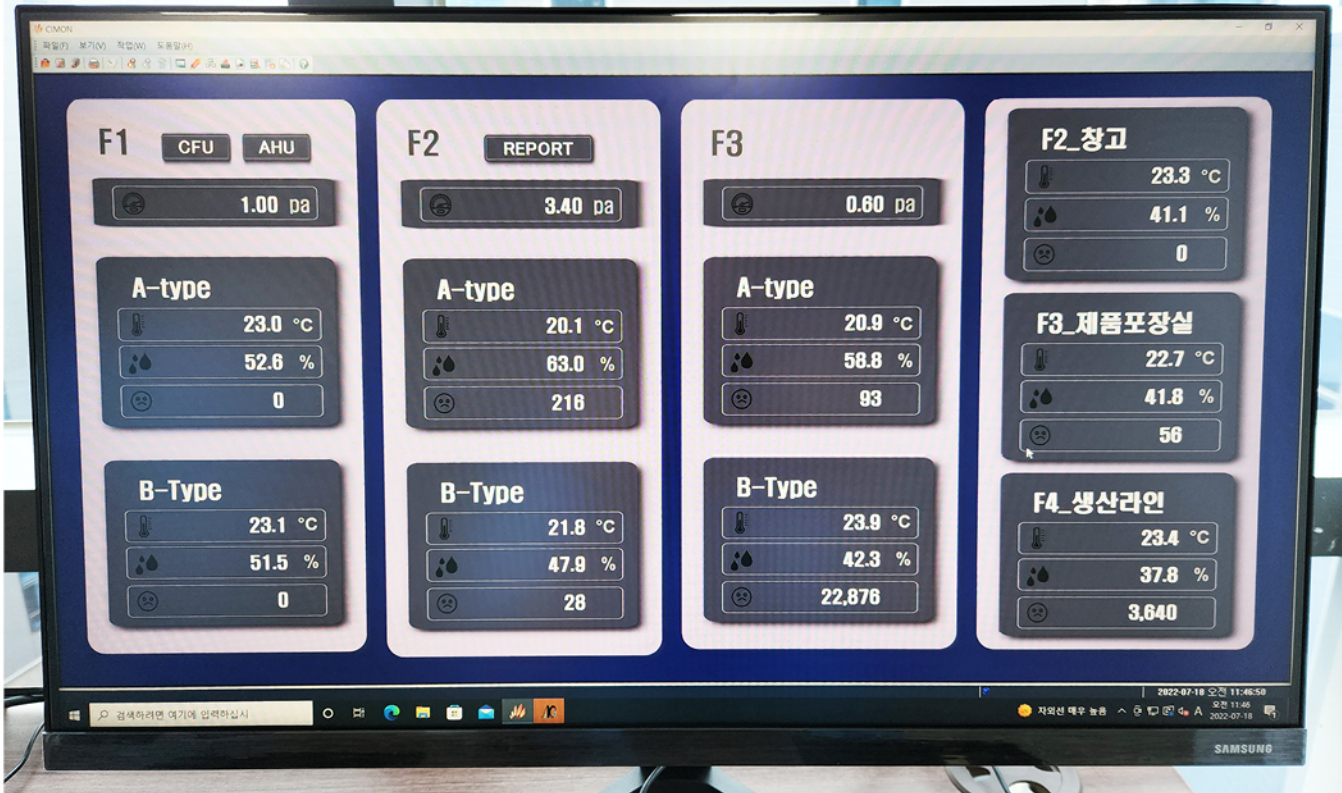
제전화게이트



크린룸 현황 디스플레이



크린룸 모니터링



스마트 전력 모니터링



ke korea-ems Co., Ltd.

언제나 변함없이
최선을 다하는 기업이 되겠습니다.
감사합니다!

경기도 수원시 권선구 산업로 184 (수원델타플렉스 3블록)
184, Saneop-ro, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16648 Korea
TEL. 031-305-4788 FAX. 031-305-4789