

(주)0000

# 스마트공장 수준확인 심사보고서

YYYY. MM. DD.

# 제 출 문

(주)00000 대표자 귀하

본 보고서를 스마트공장 수준확인 심사보고서로 제출합니다.

YYYY년 MM월 DD일

심사원 : 홍 길 동

확인기관 : 확인기관명 (인)

- 목 차**
1. 기업 개요
  2. 심사 기준
  3. 진단결과 종합
  4. 영역별 세부 진단결과
  5. 스마트공장 추진 과제



# 1. 기업 개요

★ 증적자료 첨부 안내 : 구축시스템 스마트화 수준 평가 항목별 심사 대상 제조업체 현장 상세 사진 첨부

- 현장자동화
- 공장운영
- 기업자원관리
- 제품개발
- 공급사슬관리

# 1. 기업 개요

## □ 현장자동화



라인	작업일자	작업시간	작업종류	작업수량	입계수량	출계수량	목적품량	잔량	당일생산	분리시간	가동시간	가동률	생산속도	
01	2021-06-28	08:00	조립	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
02	2021-06-28	08:00	조립	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
03	2021-06-28	08:00	조립	7	16	950	470	0	0	0	0	0	0	
04	2021-06-28	08:00	조립	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05	2021-06-28	08:00	조립	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	
06	2021-06-28	08:00	조립	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
07	2021-06-28	08:00	조립	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08	2021-06-28	08:00	조립	40	480	866.67	620	254.14	195.40	2.40	0.67	1.81	72.00	
09	2021-06-28	08:00	조립	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	2021-06-28	08:00	조립	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	2021-06-28	08:00	조립	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	2021-06-28	08:00	조립	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	2021-06-28	08:00	조립	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	2021-06-28	08:00	조립	1	176	700.00	462	0	0	0	0	0	0	
15	2021-06-28	08:00	조립	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	2021-06-28	08:00	조립	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	2021-06-28	08:00	조립	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	2021-06-28	08:00	조립	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	2021-06-28	08:00	조립	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	2021-06-28	08:00	조립	8	122	303.33	236	-271.11	76.93	1.72	2.17	-0.45	-35.16	
21	2021-06-28	08:00	조립	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	2021-06-28	08:00	조립	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
합계				46,154	-89,479	-89,479+153.67	-90,344	-0.00	-68.33	-62.53	1431.00	+121.53	+339.47	-91.51

■ 생산 자동화 설비 공정별 & MES 시스템간 PLC 기반 생산 실적 데이터 관리 중

예시 자료

## □ 공장운영

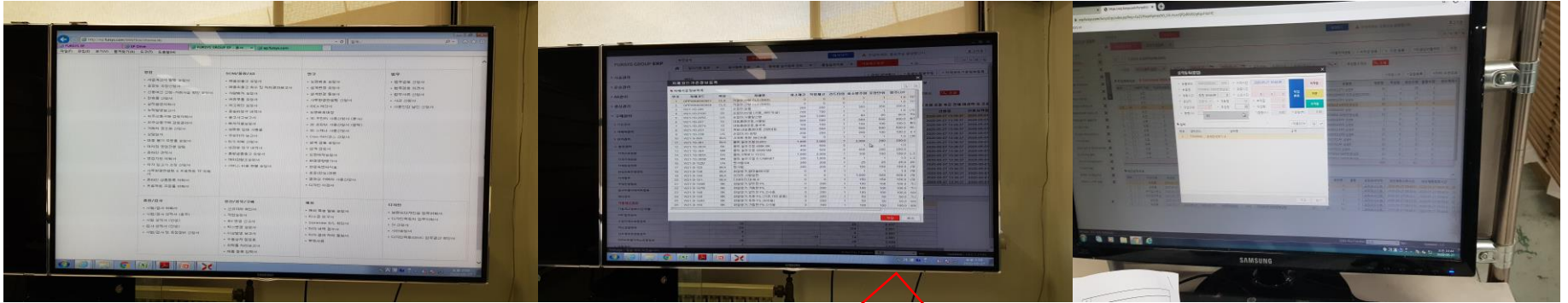
공정	작업일자	작업시간	생분내역	비가동종류	원인	가동시간	원인생분내역	비가동	비가동구분
P040	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	조립	2021-06-28 08:50:00	IFT검사가 마스터 설정값과 불일치	0.33	관내비가동
H040	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	조립	2021-06-28 08:50:00	IFT검사가 마스터 설정값과 불일치	0.33	관내비가동
U036	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	조립	2021-06-28 08:50:00	IFT검사가 마스터 설정값과 불일치	0.33	관내비가동
D002	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	박연래	2021-06-28 08:40:00	MAIN 306, 공압공급 실패	0.17	관내비가동
T030	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	박연래	2021-06-28 08:40:00	전동 공압공급 실패	0.17	관내비가동
T053	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	김현성	2021-06-28 08:40:00	전동 공압공급 실패	0.17	관내비가동
D061	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	김현성	2021-06-28 08:40:00	전동 공압공급 실패	0.17	관내비가동
C04	2021-06-28	08:00:00	운전준비	장기LOSS	김현성	2021-06-28 08:40:00	전동 공압공급 실패	0.17	관내비가동
P019	2021-06-28	08:30:17	운전준비	장기LOSS	박연래	2021-06-28 08:40:28	웨이브 프로파일링 실패	0.17	관내비가동
P001	2021-06-28	08:30:58	모달교체	휴지LOSS	박연래	2021-06-28 08:10:12	QL -> M4 모달변경	0.67	관내비가동
S758	2021-06-28	09:00:00	불량양품	휴지LOSS	김현성	2021-06-28 09:20:00	DL 3 소모품 관리부 벗임	0.33	관내비가동
U034	2021-06-28	09:10:15	정비교정	장기LOSS	김현성	2021-06-28 09:50:16	X1 1 실용프로그램 송신/생이전스캔중/송기 실패	0.67	관내비가동
U035	2021-06-28	09:10:56	정비교정	장기LOSS	김현성	2021-06-28 09:40:00	IFT 5.7, 3.0가동중기 종료 후/정밀 측정 프로그램 실패	0.5	관내비가동
H136	2021-06-28	09:35:00	모달교체	휴지LOSS	조립	2021-06-28 10:05:00	비 오류 - 비 PE 모달 교체	0.5	관내비가동
U027	2021-06-28	10:00:00	모달교체	휴지LOSS	조립	2021-06-28 11:00:00	M05 - U04 308 모달 교체	0.83	관내비가동
D004	2021-06-28	10:20:42	정비교정	장기LOSS	공급	2021-06-28 11:59:59	생체검출 1-1:웨이브 통과 후/일정량부 편대형206	1.48	관내비가동
P037	2021-06-28	10:40:00	모달교체	휴지LOSS	조립	2021-06-28 11:10:00	PDE PE - 03 PE 모달 교체	0.5	관내비가동
S748	2021-06-28	11:00:00	불량양품	휴지LOSS	김현성	2021-06-28 11:38:00	전일 D06 035E가 이상발 제작중 간섭	0.5	관내비가동
H024	2021-06-28	12:00:00	모달교체	휴지LOSS	조립	2021-06-28 12:15:00	세 - 세 PE 107검사가 적게 교체	0.25	관내비가동
P002	2021-06-28	13:30:00	정비교정	장기LOSS	공급	2021-06-28 15:42:05	유동중 3.0: 웨이드로봇 실패	2	관내비가동
H038	2021-06-28	13:30:55	정비교정	장기LOSS	김현성	2021-06-28 14:18:12	2014년 3.0: 사용자프로그램 실패	0.67	관내비가동
P001	2021-06-28	13:40:47	모달교체	휴지LOSS	박연래	2021-06-28 14:20:09	M14 - 04 모달교체	0.67	관내비가동
S719	2021-06-28	14:00:00	모달교체	휴지LOSS	박연래	2021-06-28 14:40:00	전일공 모달교체 2회 전일 301 MAIN-X11 308 -> 3083	0.67	관내비가동



■ MES(POP모듈 포함) 시스템 기반 생산 현장 설비 현황 및 생산실적 통합 모니터링 시스템 구축 운영

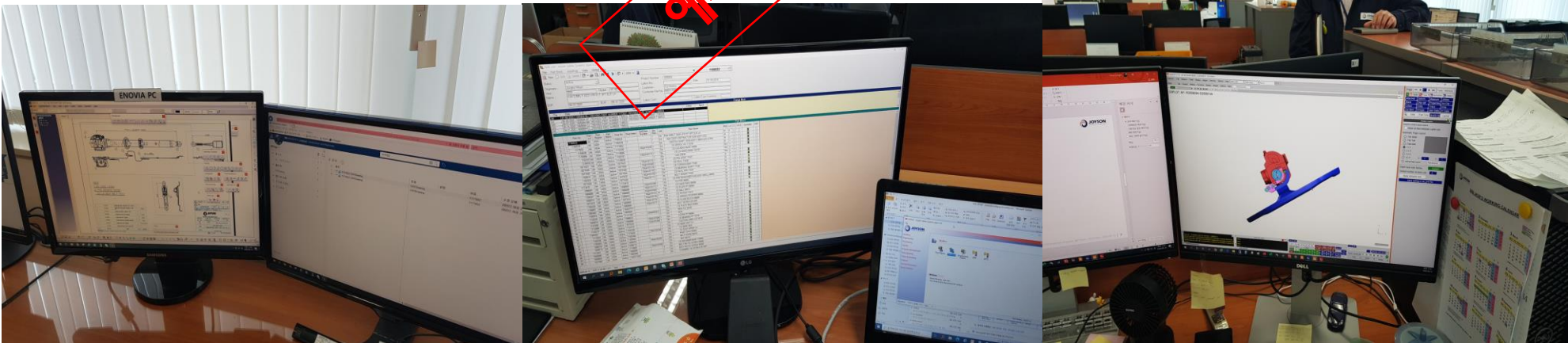
# 1. 기업 개요

## □ 기업자원관리



■ ERP시스템 사용 현황(영업/생산/품질/영업/구매/외주 관리 모듈 구현을 통한 기업자원 관리 중)

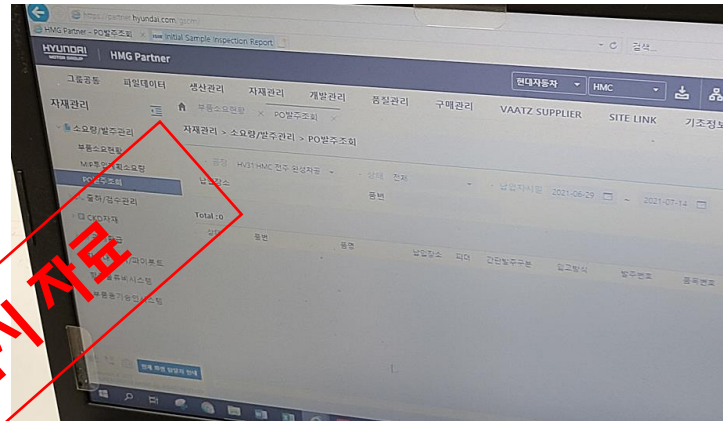
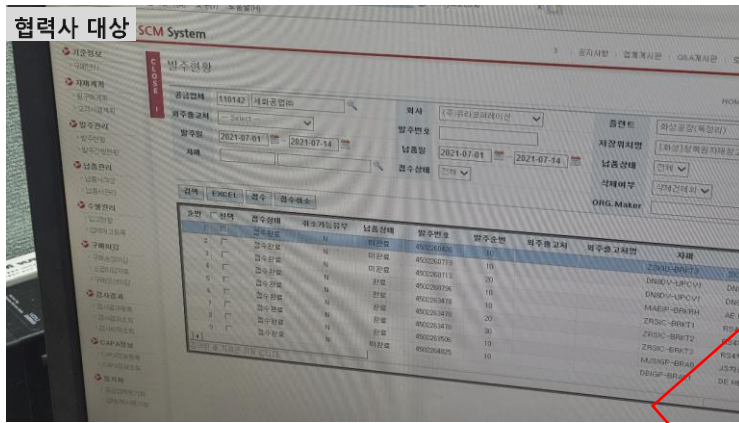
## □ 제품개발



■ PLM 시스템 현황(제품 기획/설계,도면,기술정보 관리/eBOM 등 기준정보관리, 제품개발 일정관리 중)

# 1. 기업 개요

## □ 공급사슬관리



■ 협력사 대상 SCM시스템 자체 운영(협력사 대상 발주/납품/구매/검사/수불관리)

■ 고객사 제공 SCM시스템 사용 중 (모기업 대상 PO발주, 자재관리, 공급관리 등 판매물류 등록 관리 중)



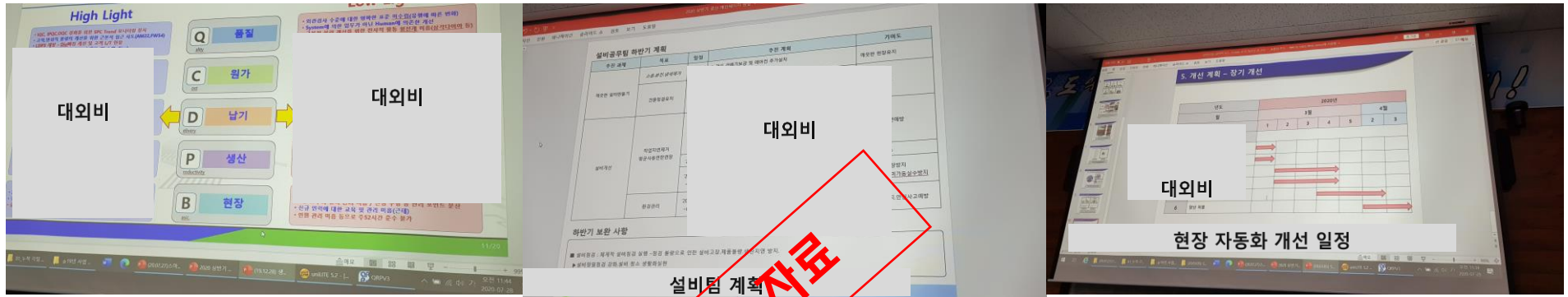
# 1. 기업 개요

★ 증적자료 첨부 안내 : 기업제조혁신역량 수준평가표 항목별 심사 대상 제조업체 현장 상세 사진 첨부

- 추진 전략(리더쉽과 전략)
  
- 프로세스(제품개발, 생산계획, 공정관리, 품질관리, 설비관리, 물류운영)
  
- 정보시스템과 자동화(정보시스템, 설비자동화)
  
- 성과(P,Q,C,D,S,E)

# 1. 기업 개요

## □ 추진 전략(리더쉽과 전략)

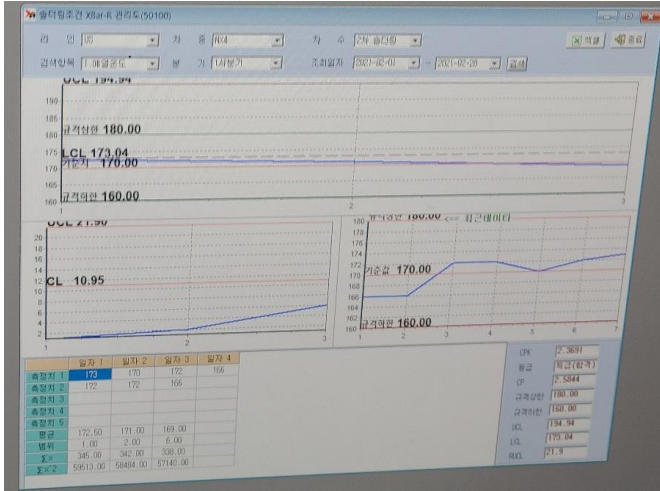


■ 스마트공장 구축을 통한 성과개선 계획서, 설비(자동화) 구축 계획, 스마트공장 구축 일정 및 로드맵

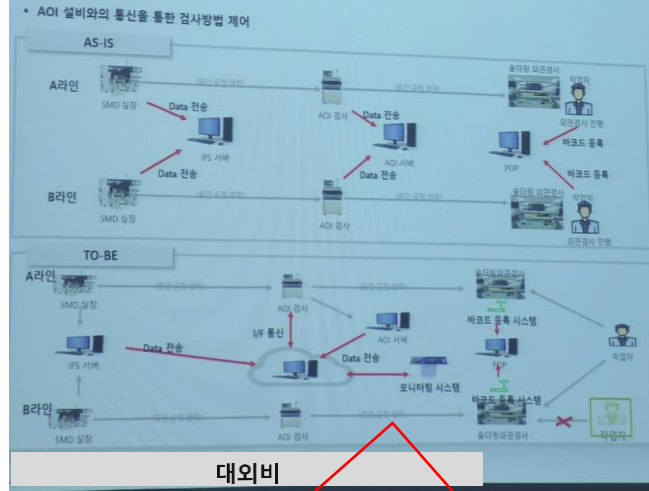
# 1. 기업 개요

## □ 프로세스(제품개발, 생산계획, 공정관리, 품질관리, 설비관리, 물류운영)

### [품질관리]



■ 품질관리(QMS 기반 Xbar-R 관리)



■ AOI 검사설비 개선 운영, 불량 개선 적용사례

### 2. 적용사례(사례 2)

#### ■ 개요

- 실시간 제조현황 모니터링 시스템 기반 주요불량 원인 분석 및 실시간 디버깅

#### 주요 개선 내용

- 실시간 디버깅 운영
  - 수출 디버깅 - 실시간 디버깅
  - 디버깅 데이터 저장
- 실시간 제조현황 및 생산성 제어 위한 시각화
  - 생산라인별 실시간 데이터 공유를 통한 생산성 모니터링
  - 가동률, 스레드, 프로세스 등 제조용 데이터 내용 시각화
- 시스템 적용 후 직행률 향상
  - 디버깅 시간 단축 및 관리력 개선(수거관리 -> 현상관리)
  - 데이터 분석 및 관리를 통한 인력 운영 효율화
    - 생산량 증가에 따른 인력 부족 문제 조기 발견
    - 가동률, 스레드, 프로세스 등 제조용 데이터 내용 시각화

### [설비관리]

이전	리안명	CMC	상태	내역
가	공정명	P/Whiting	O	정상
성	설비명	P/Whiting(호기)	S	보통
보	점검자	담당직인자	X	실각

#### 2021년 07월 일상점검시트

구	점검부위	점검기준	구	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
리안명	0.5s/1MPa범위 내수직일 것	0.49	0.50																															
리안명	선단미, 불균 이 물질이 없을 것	0																																
리안명	데이터 케이블 연결이 정확할 것	0																																
리안명	이온레거가 분석이	0																																

■ 설비 점검 시트

#### 장착공정 - US4라인 가동률 현황

대외비

■ 설비 라인별 가동률 관리(종합/라인별/운영 가동률)

#### 6속 라인 설비 예방보전 계획서

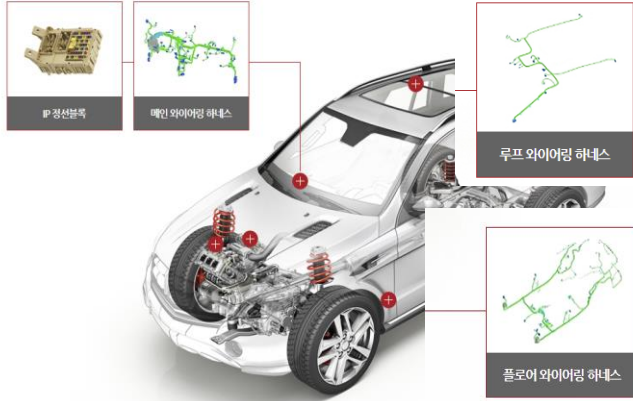
구분	장비명	유형	공정명	점검주기(단)	MTBF (HR)	MTTR (HR)	점검 주기	점검 방법	점검 시간	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	점검 일자	점검 결과	
04	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	배관정밀 검사	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
수직일 것	원리	0	0.0	0	0.0	168.0	0.0	0.000	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

■ 설비 예방보전 관리

# 1. 기업 개요

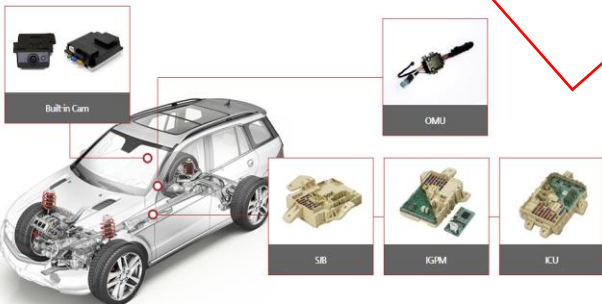
## □ 프로세스(제품개발, 생산계획, 공정관리, 품질관리, 설비관리, 물류운영)

[제품개발관리]



ITEM	PICTURE	SPECIFICATIONS	
In-Cable Control Box		Operating Voltage	AC 90V~285V
		Rated Current	12A(Max. 16A)
		Operating Temperature	-30℃~50℃
		IP Rating	IP55
PLC Controller		Operating Voltage	DC 9V~16V
		Operating Temperature	-40℃~85℃
		IP Rating	IP69
		Dimensions	130mm x 125mm x 50mm
OBC (On Board Charger)		Operating Voltage	AC 70V~245V
		Maximum Input Current	33A
		Output Voltage	DC 240V~430V
		Maximum Power	6.6kW
		Efficiency	94.6%(Max.)
		IP Rating	IP49
		Weight	10.5kg
		Dimensions	270mm x 270mm x 135mm
48V-12V Bidirectional DC/DC Converter		Operating Voltage	DC 36V~54V
		Back Mode Power Capacity	2.5kW @DC 14V
		Efficiency	95.5%(Max.)
		Operating Voltage	DC 8V~16V
		Power Capacity	1.0kW @DC 48V
		Efficiency	95%(Max.)
		Dimensions	173mm x 180mm x 72mm
		Weight	2.4kg
		Cooling system	Natural-cooling
Smart PRA (Power Relay Assembly)		Operating Voltage	DC 250V~430V
		Rated Current	85A (Max. 250A)
		Operating Temperature	-40℃~85℃
		Communication	LIN / CAN
		Dimensions	254mm x 124mm x 49mm

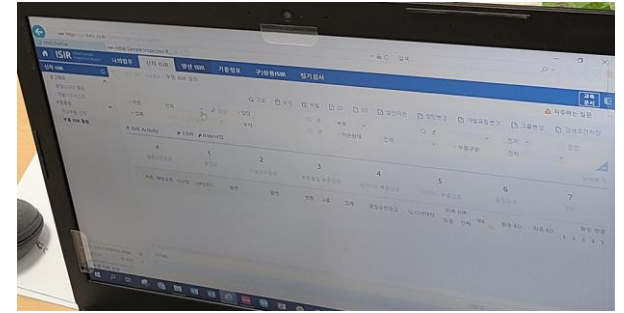
## ■ 와이어링 하네스(자동차 전장품 전자제어 모듈 배선)



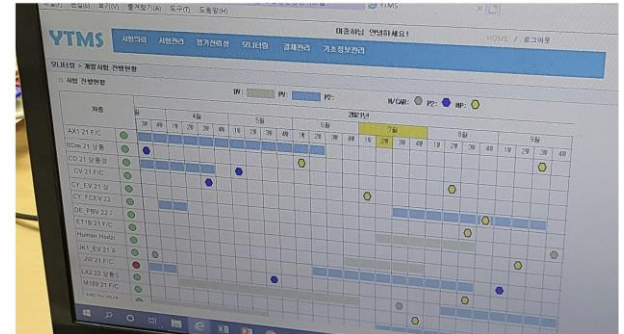
## ■ 차량 전기 및 전자 제어 모듈

ITEM	PICTURE	SPECIFICATIONS	
High Voltage Electric Vehicle Junction Block (Soul)		Operating Voltage	DC240V~450V
		Operating Current	DC200A (max)
		Operating Temperature	-30℃~80℃
		IP Rating	IP69K
		Dimensions	312mm x 284mm x 94.5mm
High Voltage Electric Vehicle Junction Block (Ioniq)		Operating Voltage	DC240V~450V
		Operating Current	DC200A (max)
		Operating Temperature	-30℃~80℃
		IP Rating	IP67
		Dimensions	221mm x 211mm x 89.5mm
Fuel Cell High Voltage Junction Block		Operating Voltage	DC240V~450V
		Operating Current	DC300A (max)
		Operating Temperature	-30℃~80℃
		IP Rating	IP69K
		Dimensions	418mm x 450mm x 150mm
BFA (Busbar Frame Assembly)		Operating Temperature	-40℃~80℃
		Battery Configuration	12 CELL (4P3S)
		Dimensions	147mm x 310mm x 105mm
PRA (Power Relay Assembly)		Operating Voltage	DC250V~430V
		Operating Current	DC200A (max)
		Operating Temperature	-40℃~85℃
		Dimensions	415mm x 170mm x 77mm

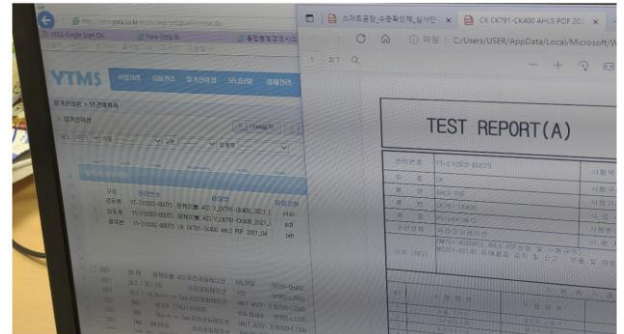
예시 자료



## ■ 신차개발(ISIR)



## ■ 제품개발 관리 시스템



## ■ 시제품 신뢰성 검사, 성적서 관리

# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템과 자동화(정보시스템, 설비자동화)



■ 공정별 생산설비 및 생산관리시스템(POP/MES 기반) 운영현황

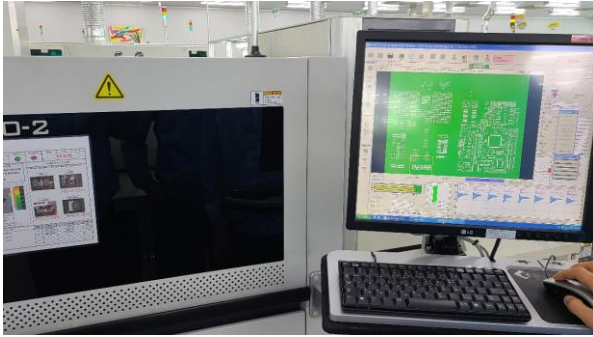


■ 물류창고 (입고/출하 창고)

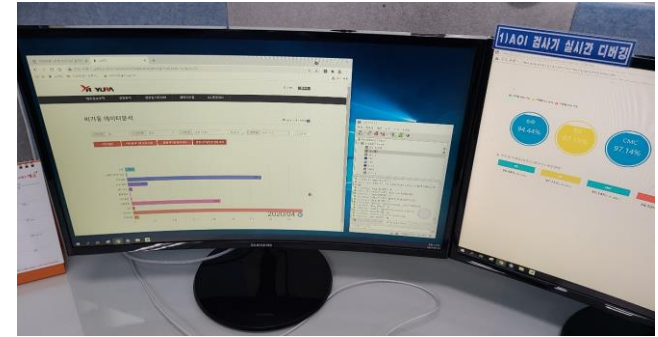
# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템과 자동화(정보시스템, 설비자동화)

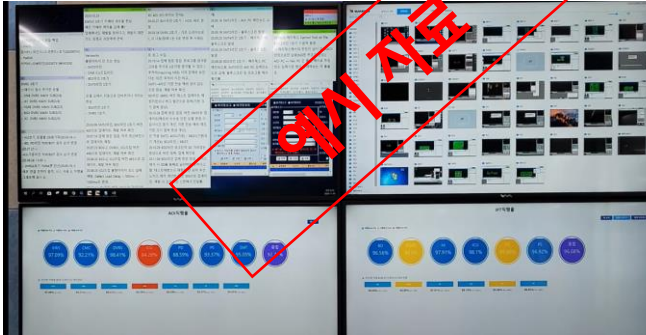
[생산/품질관리]



■ 공정별 LQC 관리현황



■ SMD공정라인 AOI검사기 직행률 원격관리



■ AOI검사기 및 IFT검사기 종합 현황관리실 / AI 기반 불량내역 관리 / 진·가성 불량 AI 기반 (AOI 검사 판독) / SMD설비 및 AOI 설비간 인터페이스 현황

# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템 현황(1/5) : ERP 및 MES 시스템간 데이터 I/F 통한 생산운영 관리 진행

라인별 작업일보 (2021-06-01 ~ 2021-06-30)

라인	Part No	지시수량	입작	작업일자	입계수량	전도율	출고수량	재고수량	비율	달성률	부하비율	부하시간	배가시간	가동시간	가동률	불량수량	
ZDMPBASSIC	13-21617-050	28															
	13-21524-090	2															
	13-21528-052	7			15	750.00	470										
	13-21610-176	6															
ZDMPBASS04	13-21616-022	1			1	100.00	1										
	13-21504-081	2															
	13-21529-038	4															
	13-21601-207	40															
ZDMPBASSIC	13-21615-054	118			460	656.67	838			254.14	185.48	2.48	0.87	1.81	72.98		
	13-21625-293	18															
	13-21423-260	2															
	13-21501-091	2															
ZDMPBASSIC	13-21517-052	8															
	13-21525-062	1			175	500.00	482			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	13-21522-146	18															
	13-21601-047	144															
ZDMPBASS07	13-21618-112	4															
	13-21529-040	37			122	3333.33	236			-271.11	70.90	1.72	2.17	-0.45	-26.16		
	13-21603-123	2															
	13-21615-055	2															
합계		46,154			89,479	89,479	193,87		-30,34	-0.00	-68.33		+62.53	+1431.00	+121.53	+1309.47	-91.51

[SAP] 사물계획시스템(총합2-사내재고 기준) - (원재료재고 + 사내재고 기준)

계획일: 2021년07월09일  
영입도착: 1946유리코팅제이션(광구)

품명	단위	재고	입고	출고	잔고	D=0	D=1	D=2	D=3	D=4	D=5	D=6	D=7	D=8
ME1 ZZZZ OPS		94761	20190	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ME1 ZZZZ OPS		94761	20190	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HT1 ZZZZ SAC(종04)		46307	38550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HT1 ZZZZ SAC(종04)		46307	38550	0	0	0	0	1,793	1,699	1,699	1,699	1,699	1,699	1,699

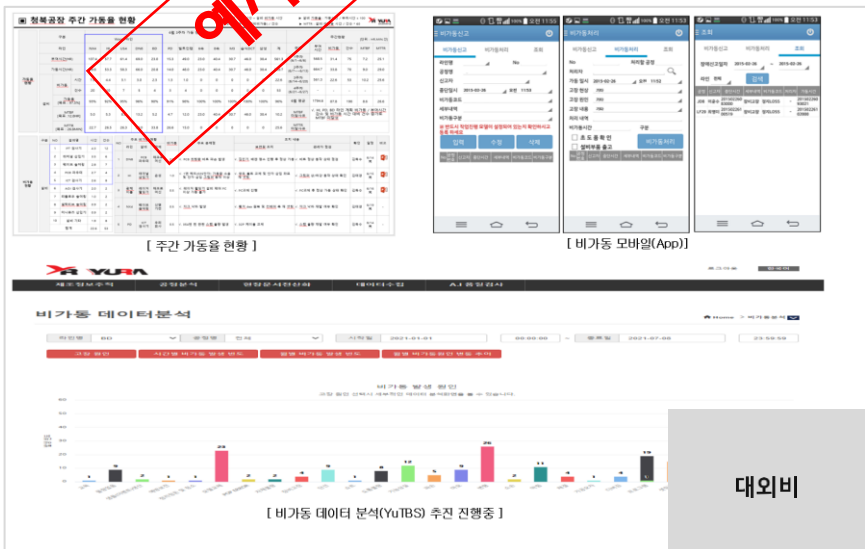
라인가동관리 현황(2021-07-01 ~ 2021-07-06)

라인	선가동	유선가동	체면비율	배가용코드	관리자	가동시간	처리량	처리량비율	비고	배가용코드	
PM01	조각형	2021-06-28 08:30:00	윤건환	장지LOS	조각형	2021-06-28 08:50:00	IF가동사기 마스터 설정	윤건환	도막 속출	0.33	라인배가용
PM02	조각형	2021-06-28 08:30:00	윤건환	장지LOS	조각형	2021-06-28 08:50:00	IF가동사기 마스터 설정	윤건환	도막 속출	0.33	라인배가용
PM03	조각형	2021-06-28 08:30:00	윤건환	장지LOS	조각형	2021-06-28 08:50:00	IF가동사기 마스터 설정	윤건환	도막 속출	0.33	라인배가용

■ MES 생산관리(라인별 작업일보)

■ ERP 시스템(SAP SD 모듈)

■ 라인별 가동/비가동 관리



1. SAP 계획 투입 MES 전송

라인	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
132178241	8	1321	1321	1	UM	1921	87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
132178242	8	1321	1321	1	UM	1921	87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

1. MES 전송 오류 후 생산 현장 POP 확인

생산계획 관리(ERP & MES & POP I/F)

■ 생산효율 분석관리(SMD 라인 직행률, 생산실적 등 관리)

■ 라인별 비가동 데이터 분석, 설비관리 비가동 관리 모바일 시스템

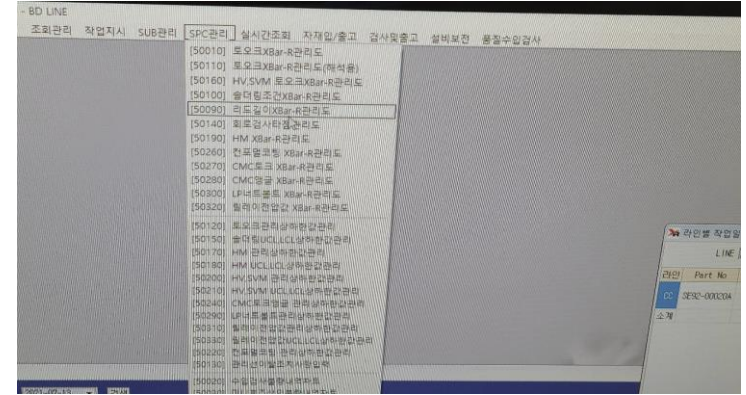
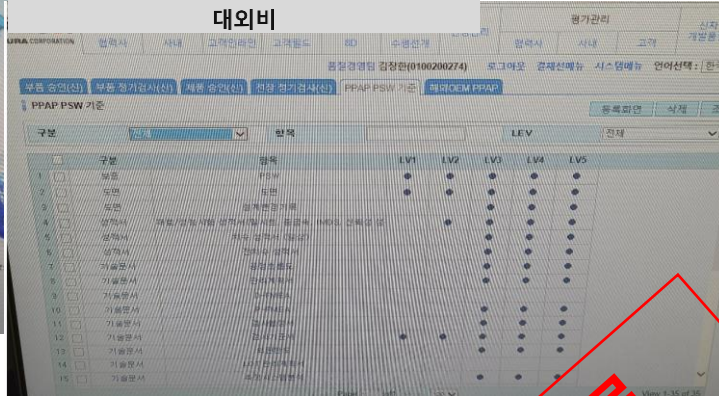
■ 생산계획 관리(ERP & MES & POP I/F)

# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템 현황(2/5)

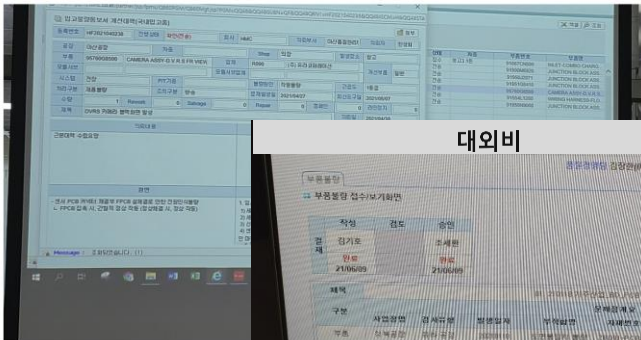


■ QMS 시스템 현황

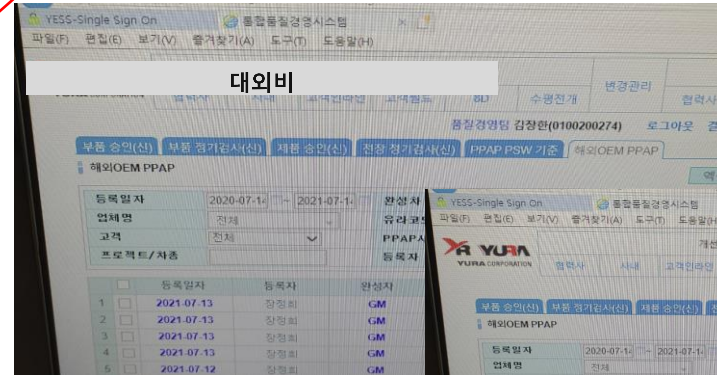
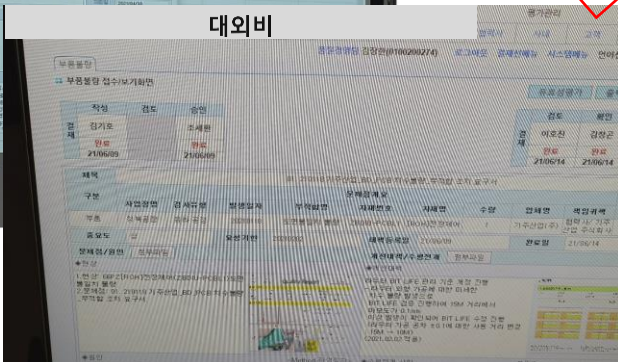


■ 품질관리(SPC) 관리 기능 메뉴

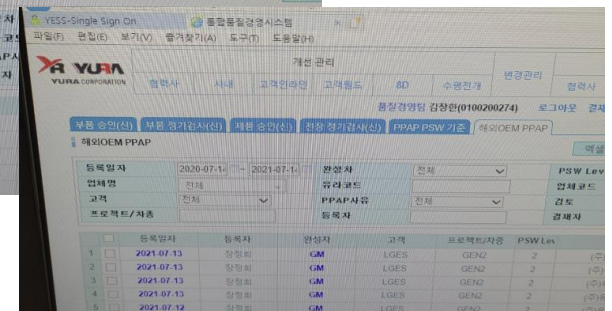
예시 자료



■ 품질관리(IQC, 불량개선대책)



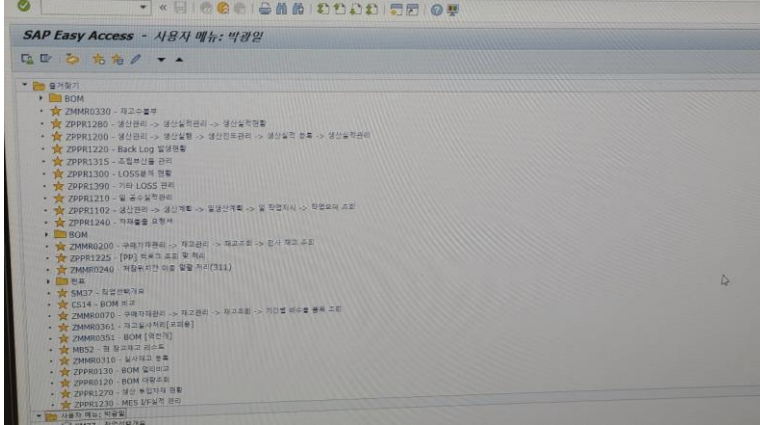
■ 품질관리(PPAP, SQ관리)





# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템 현황(3/5)



**국내 자재 주요 계약: 차량 데이터 조회**

- 기준일(제정일) : 2021.07.04
- 계정처리일자 : 1999.01.01 (물 생산계정)
- 생산계획일 : 2021.07.02, 2021.07.02
- 생산 플랜트 : 1310(양북공장), 3900(제주항공공정(코퍼))
- 생산 주안점명 : 11007(영리관리(인원(통))) 901100(주) MK전자\_부산
- 선택옵션 : ① 재고제고, 작업지시장 발주수행 미포함 상태

자재	제정일자	기준	기준	기준	제정일자	기준	기준	기준	기준	기준	기준	
94200-LA200AS-5		94200	LA200AS-5	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
94210-4E100		94210	4E100	01	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-A7000-P		95760	A7000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-C0000-P		95760	C0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-D0000-P		95760	D0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-E0000-P		95760	E0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-F0000-P		95760	F0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-G0000-P		95760	G0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-H0000-P		95760	H0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-I0000-P		95760	I0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-J0000-P		95760	J0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-K0000-P		95760	K0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-L0000-P		95760	L0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-M0000-P		95760	M0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-N0000-P		95760	N0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-O0000-P		95760	O0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-P0000-P		95760	P0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-Q0000-P		95760	Q0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-R0000-P		95760	R0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-S0000-P		95760	S0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-T0000-P		95760	T0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-U0000-P		95760	U0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-V0000-P		95760	V0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-W0000-P		95760	W0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-X0000-P		95760	X0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-Y0000-P		95760	Y0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				
95760-Z0000-P		95760	Z0000-P	02	2500	목재	HAWA	상물(YURA)				

■ ERP시스템 현황(SAP ERP 사용 주요 메뉴)

■ ERP시스템 자재관리

예시 자료

[201990] 검사핀타수종합현황판(차분별)

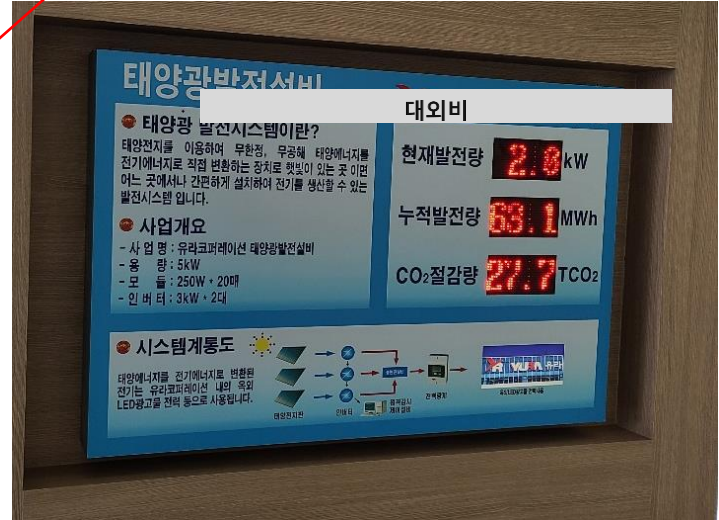
### ICT/IFT 검사핀타수종합현황판

진도율: 95% ↓ 95% ↑ 100% ↓

- 95% 이하시 정상
- 95% 초과시 검사 핀 교체 선정
- 100% 이하 검사 핀 건수 교체

ICT 검사기 픽처별 핀 타수 현황						IFT 검사기 픽처별 핀 타수 현황					
관	작명	목표타수	현타수	진도율 (%)	상태	관	작명	목표타수	현타수	진도율 (%)	상태
JD	90S24	50,000	37,598	75.20	●	IF	1FA1L	50,000	46,953	93.71	●
PD	90A10	50,000	37,369	74.74	●	PD	10D4P	50,000	44,971	89.94	●
QL	9MA17	50,000	35,717	71.43	●	PD	10C3P	50,000	44,395	88.71	●
VF	9MA1C	50,000	33,235	66.47	●	PS	10C2P	50,000	43,411	86.82	●
VF	9MAVS	50,000	30,723	61.45	●	LF	1FD4L	50,000	43,306	86.77	●
PD	9PA0A	50,000	30,197	60.39	●	PD	10A1P	50,000	41,487	82.97	●
FB2	9QAM6	50,000	29,609	59.22	●	JD	10C3J	50,000	41,153	82.31	●
PS	90B3P	50,000	22,234	44.47	●	PS	10C3U	50,000	39,615	79.23	●
PD	90B3P	50,000	20,301	40.60	●	PS	10F6U	50,000	39,269	78.54	●
FB	9SAPE	50,000	20,281	40.56	●	PS	10ESU	50,000	38,949	77.90	●
QL	9M61Y	50,000	19,760	39.52	●	PS	10E3C	50,000	38,734	77.47	●
RB	9J82R	50,000	17,589	35.18	●	HI	1N64A	50,000	38,459	76.92	●
PD	90A1P	50,000	17,095	34.19	●	FB	1JA1R	50,000	38,309	76.62	●
PS	90B2U	50,000	16,705	33.41	●	PS	10A1U	50,000	37,945	75.89	●
PD	90B2V	50,000	16,336	32.68	●	PS	10E4U	50,000	37,911	75.82	●
LP	9PA10	50,000	15,154	30.31	●	PS	10E3A	50,000	37,910	75.82	●
OC	9LA1S	50,000	13,973	27.95	●	HI	1NE2A	50,000	37,631	75.26	●
LP	9PA2D	50,000	13,649	27.30	●	HI	1NA1A	50,000	37,038	74.06	●
PD	90A1Y	50,000	11,818	23.64	●	JD	10C2J	50,000	35,175	72.35	●
HI	9MA1B	50,000	11,589	23.18	●	PS	10F6P	50,000	28,234	56.59	●
PS	90A1U	50,000	10,895	21.79	●	RB	1J62R	50,000	27,574	55.15	●
DT	9MA1I	50,000	10,872	21.74	●	PS	10E6P	50,000	26,108	52.22	●
PS	91A44	50,000	10,514	21.03	●	PS	10C3P	50,000	24,458	48.92	●
HI	9CA1L	50,000	10,482	20.96	●	HI	1NA11	50,000	24,130	48.26	●

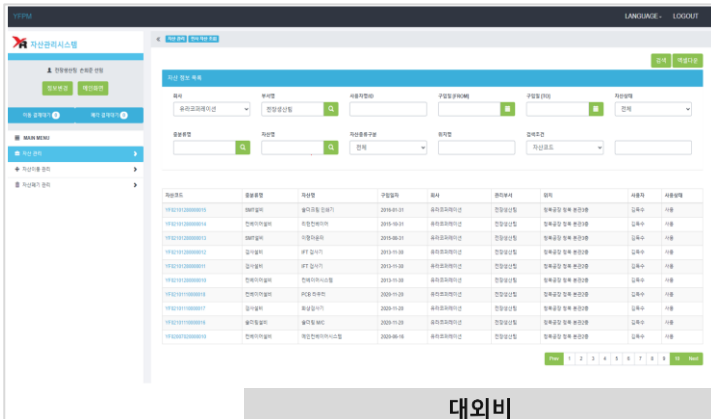
■ ICT/IFT 검사핀 타수관리 시스템



■ 기타: 태양광 발전설비 전기 에너지 관리 현황

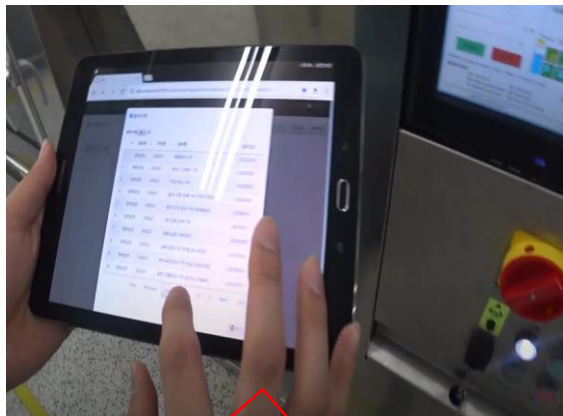
# 1. 기업 개요

## □ 정보시스템 현황(4/5)



대외비

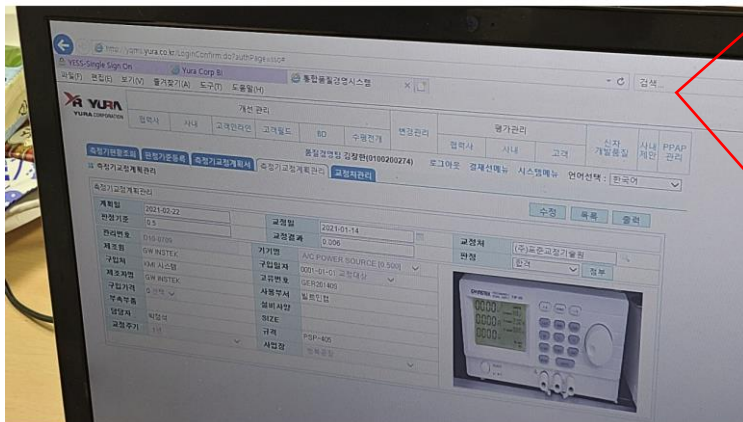
■ 설비 자산관리시스템



■ 설비관리 시스템 (모바일/스마트패드)

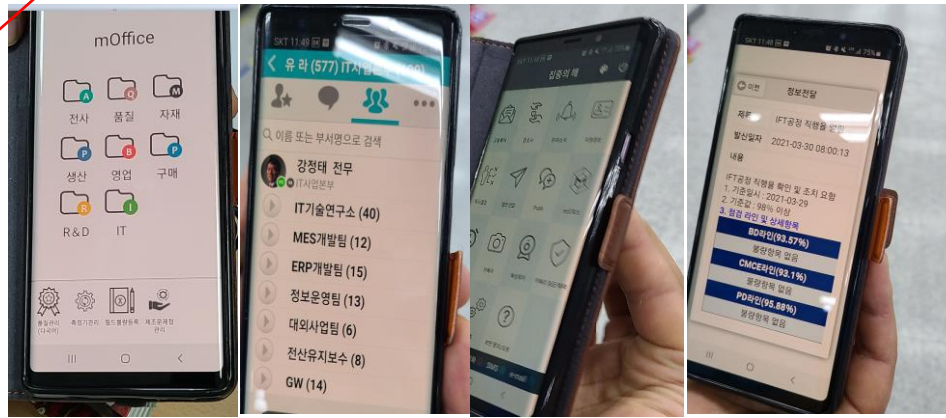


■ 설비 이력카드 관리



■ 측정기교정기 관리 시스템

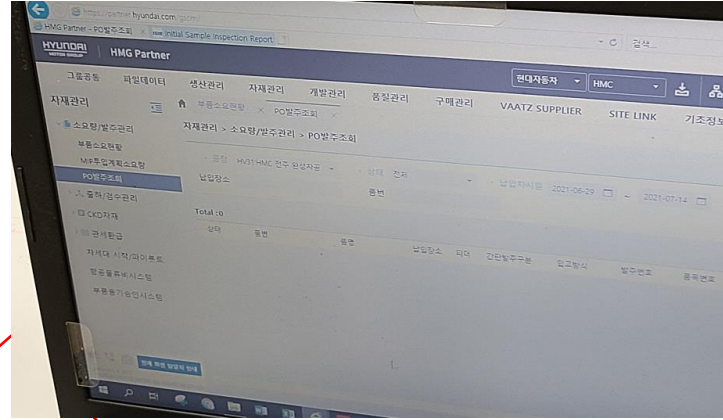
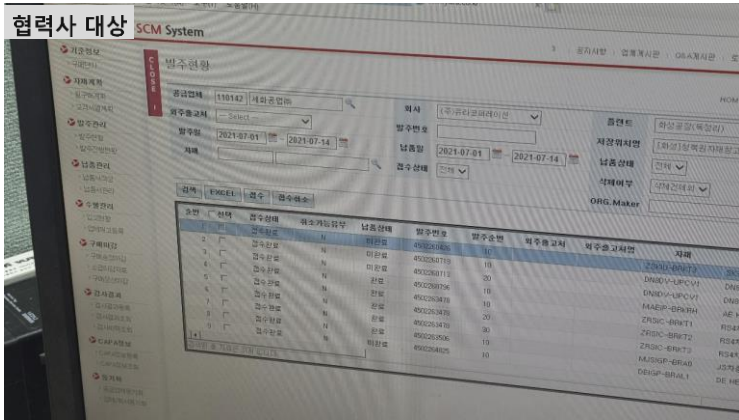
예시 자료



■ 모바일 오피스 환경 구축운영(그룹웨어,R&D/영업/생산/품질/자재/구매 관리)

# 1. 기업 개요

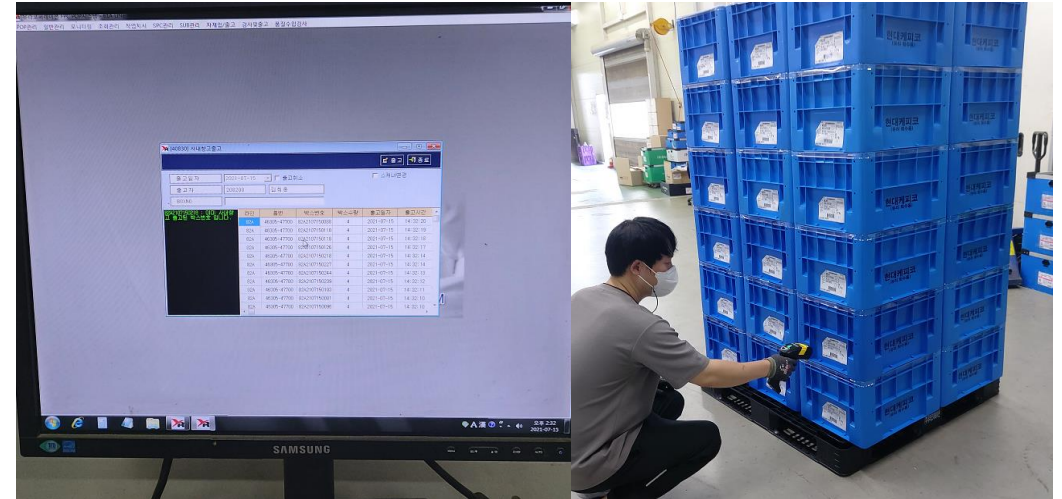
## □ 정보시스템 현황(5/5)



■ 협력사 대상 SCM시스템 자체 운영(협력사 대상 발주/납품/구매/검사/수불관리)

■ 고객사 제공 SCM시스템 사용 중 (고객사 대상 PO발주, 자재관리, 공급관리 등 판매물류 등록 관리 중)

예시 자료



■ 바코드 시스템 기반 공장 사내 물류 관리

■ WMS시스템(바코드 시스템 기반 물류 관리)

# 1. 기업 개요

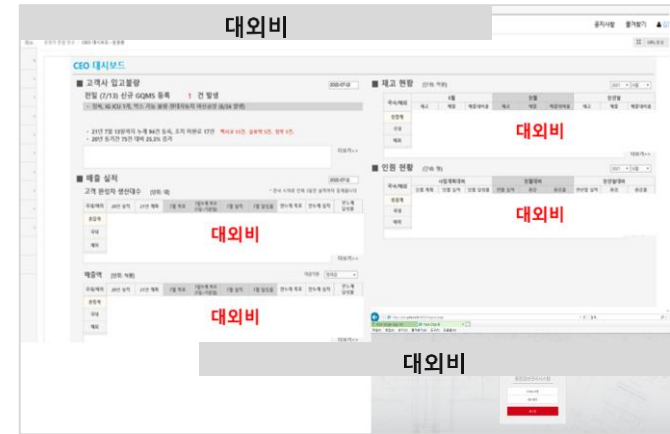
## □ 성과관리



■ 스마트공장 구축 로드맵 현황(SMT 공정)

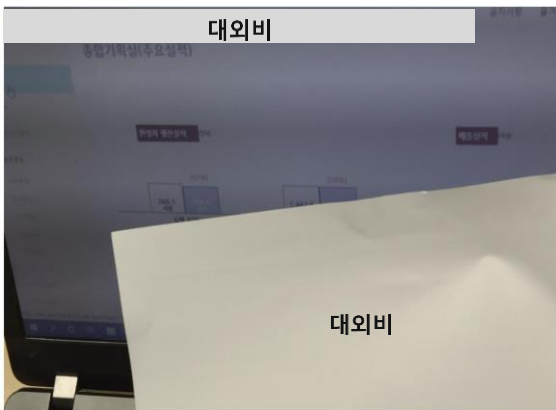


■ 생산현황 종합관리

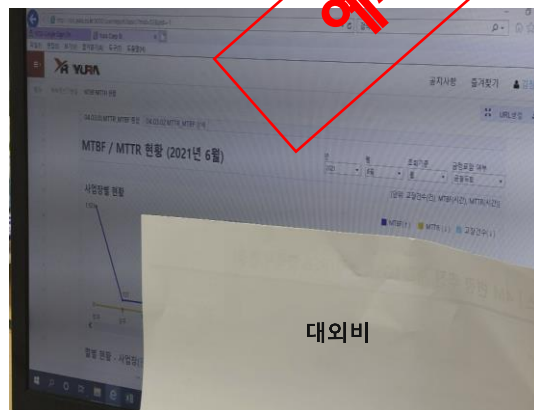


■ EIS 시스템 현황(부문별 KPI 관리)

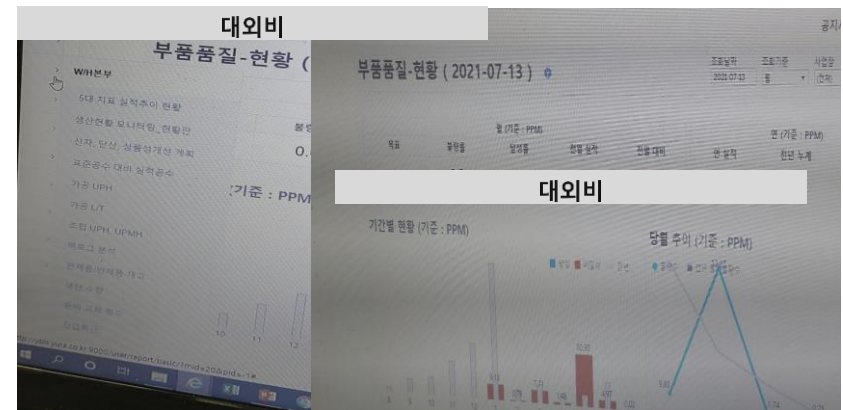
예시 자료



■ 생산 KPI 관리



■ 설비 KPI 관리(MTBF, MTTR)



■ 품질 KPI 관리

## 2. 심사 기준

### □ 구축시스템 스마트화 수준 정의표

스마트공장 주요 시스템(ERP, MES, SCM, PLM 등) 및 ICT 자동화기술의 수준에 따라 4단계(기초~고도)로 구분한 대표지표

구분	현장자동화	공장운영	기업자원관리	제품개발	공급사슬관리
고도	IoT/IoS 기반의 CPS화				인터넷 공간 상의 비즈니스 CPS 네트워크 협업
	IoT/IoS화	IoT/IoS(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	공정물류 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

## 2. 심사 기준

### □ 기업제조혁신역량 수준 정의표

스마트공장 구축기업의 경영, 제조, 프로세스 등 제조혁신과 관련된 역량의 수준에 따라 5단계(Level 1~5)로 구분한 보조지표

등급	특성	조건(구축수준)	점수 기준
Level 5	맞춤 및 자율 (Customized & Autonomy)	모니터링부터 제어, 최적화까지 자율로 운영	950 이상
Level 4	최적화 & 통합 (Optimized & Integrated)	시뮬레이션을 통한 사전 대응 및 의사결정 최적화	850~950
Level 3	분석 & 제어 (Analysed & Controled)	수집된 정보를 분석하여 제어 가능	750~850
Level 2	측정 & 확인 (Measured & Monitored)	생산정보 실시간 모니터링 가능	650~750
Level 1	식별 & 점검 (Identified & Checked)	부분적 표준화 및 실적정보 관리	550~650
Level 0	미인식 & 미적용	미인식 및 ICT 미적용	550 미만

# 2. 심사 기준

## □ 기업제조혁신역량 수준 범주별 진단항목 및 점수

영역 (4개)	범주 (10개)	배점 (총 1,000점)	항목 (44개)
[1] 추진전략	[1.1] 리더십과 전략	100	① 리더십
			② 전략 및 추진계획
			③ 조직 및 역량관리
			④ 성과지표(KPI) 관리
	[2.1] 제품개발	60	① 제품개발 절차
			② 제품설계 및 검증
			③ 공정설계 및 검증
			④ 제품정보 관리
			⑤ 기술정보 관리
	[2.2] 생산계획	60	① 기준정보 관리
			② 수요 및 주문대응
			③ 중장기 생산계획
			④ 단기 생산일정계획
	[2.3] 공정관리	70	① 작업계획 수립 및 지시
			② 생산진도 관리
			③ 이상발생 대응관리
	[2.4] 품질관리	70	① 품질정보 관리
			② 품질표준/문서 관리
			③ 검사데이터 관리
			④ 검사기기/측정장비 관리
[2.5] 설비관리	60	① 설비가동 관리	
		② 설비보전 관리	
		③ 보전자재 관리	
		④ 금형/지그/공구 관리	

영역 (4개)	범주 (10개)	배점 (총 1,000점)	항목 (44개)
[2] 프로세스	[2.6] 물류운영	60	① 구매 및 외주관리
			② 자재관리
③ 출하 및 배송관리			
[3] 정보 시스템과 자동화	[3.1] 정보시스템	220	① 전사적자원관리(ERP)
			② 공급망관리(SCM)
			③ 제조실행시스템(MES)
			④ 제품수명주기관리(PLM)
			⑤ 공장에너지관리시스템(FEMS)
			⑥ 보안 관리
	[3.2] 설비자동화	180	① 생산설비
			② 물류설비
			③ 검사설비
			④ 설비정보 네트워크
[4] 성과	[4.1] 성과	120	⑤ 에너지/안전/환경 관리
			① 생산성(P)
			② 품질(Q)
			③ 원가(C)
			④ 납기(D)
			⑤ 안전(S)
⑥ 환경(E)			

# 3. 진단결과 종합

## □ 구축시스템 스마트화 수준

### 구축시스템 스마트화 수준 기초

(주)○○○의 현장자동화, 기업자원 관리 항목에 의거하여  
구축시스템 스마트화 수준 기초로 평가됨

구축 시스템	진단 수준결과	진단평가 요약
현장자동화	중간수준1 기능분류②	SMD/SMT 생산 각 공정별 반/자동화 설비 구축하여 운영 중, 생산라인인 내 SMT 등 공정별 자동화 생산설비 운영 중이며 PLC 서버를 통한 공정별 생산 실적 데이터를 수집 관리하고 있는 수준임
공장운영	중간수준1 기능분류①	공정별 업무 프로세스에 최적화된 MES 구축 운영(생산정보/재고관리/공정관리/설비가동관리 모듈 적용)을 통한 현장 생산 데이터를 모니터링 중인 수준임
기업자원관리	중간수준1 기능분류②	구축형 ERP시스템에 기준정보/구매/영업/외주/원가 관리모듈이 구현되어 각 담당 부서별로 업무 데이터 관리를 수행하고 있는 수준임
제품개발	중간수준1 기능분류①	PLM솔루션 기반 설계/도면/eBOM 정보관리 중이며 eBOM과 mBOM 연계 (PLM과 MES 시스템 간 데이터 연계) 기반 제품개발 데이터 관리 수준임
공급사슬관리	기초수준 기능분류②	고객사(모기업) 제공하는 SCM 시스템을 통해 출하(납품) 물류 데이터를 등록 관리하고 있는 수준임



# 3. 진단결과 종합

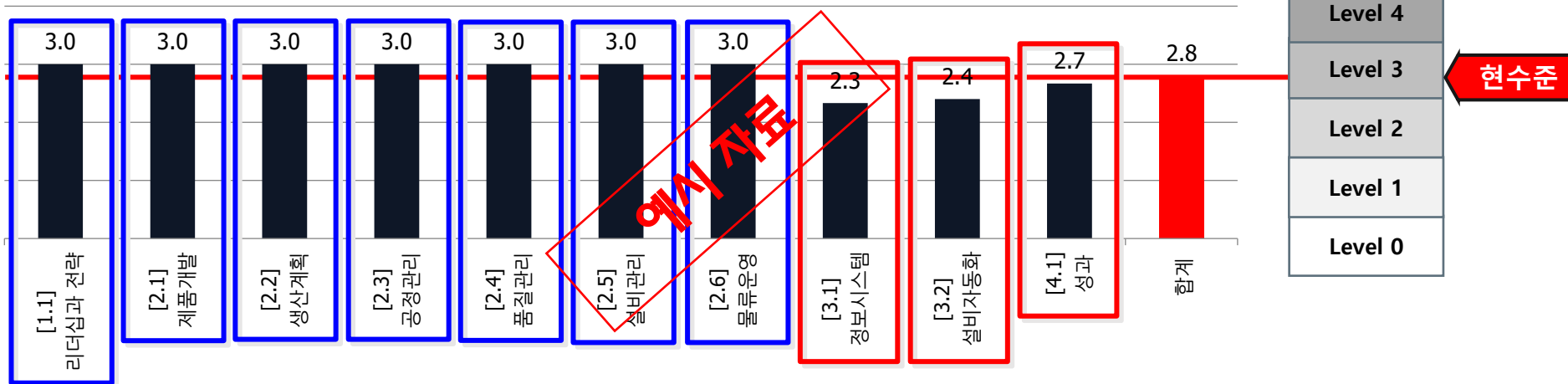
## □ 기업제조혁신역량 수준

- 기업제조혁신역량 수준은 **Level 3**로 나타남(775점)
- 리더쉽과 전략,제품개발,생산계획,공정/품질/설비관리,물류운영 영역이 상대적으로 높은 수준으로 나타남
- 정보시스템, 설비자동화, 성과관리 영역이 상대적으로 낮은 수준으로 나타남

확인 수준

**Level 3**

### 스마트공장 수준 진단결과(5점 척도 기준)



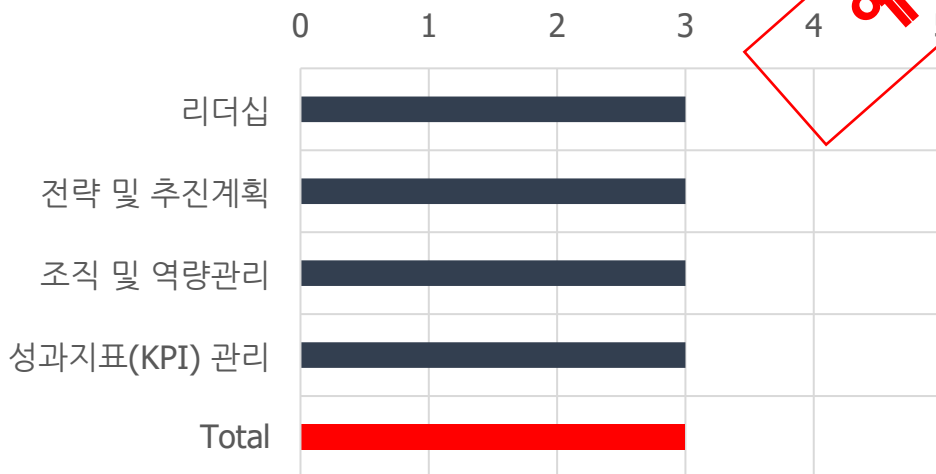
## □ 개선 방향

- 제품 설계관리를 위한 PLM시스템, 생산현장 관리를 위한 MES, 전사자원관리를 위한 ERP시스템, 모기업 및 협력사 대상 SCM 시스템, 실시간 의사결정을 위한 KPI관리용 EIS시스템을 구축하여 운영 중이나 단계별로 구축되어 운영 중인 레거시 시스템의 사용성 향상, 데이터 통합화 기반 분석 강화를 위한 SI 프로젝트를 통한 고도화 작업이 지속적으로 필요
- SMD공정에 AOI 직행률 관리 효율화를 위한 AI 기반 기술적용을 하여 불량 관리를 진행 중이며, DVRS솔더크림 데이터 분석 등을 통한 CP, CPK 관리 효율화를 추진 중이나 지속적인 데이터 정합성 향상 및 머신러닝 기반 알고리즘 개선을 통한 공정 레시피 최적화 추진 필요
- 설비 데이터를 활용한 SMD불량 사전예측 AI 시스템 구축 안정화 및 내 4M1E 부문의 실시간 데이터 수집 및 분석 관리체계를 위한 IoT, 센싱 기술 등을 추가로 적용하여 생산,품질,설비 관리 통합 데이터 분석체계에서 예측(예지보전 체계 포함) 관리 및 실시간 제어 단계로의 스마트공장 고도화 구축 추진이 필요(Level 3 → Level 4로 수준 향상)

# 4. 영역별 세부 진단 결과

## □ 진단영역 : 1. 스마트공장 추진 전략

No	평가범주	수준
1.1	리더십과 전략	3.0



### 심사평가 요약

#### 1.1.1 리더십

(As-Is) 임원진의 스마트공장 추진 의지 보유하고 있으며, 생산관리 관리 IT시스템 구축 운영, 전체 생산라인 내 공정별 자동화 설비 도입 등 스마트공장 고도화를 위한 전사적 추진 방향 제시 및 투자 진행 중 (To-Be) 경영목표에 수립되어 있는 스마트공장 추진 계획에 대한 지속적인 투자지원 강화

#### 1.1.2 전략 및 추진계획

(As-Is) SMT 공정 중심으로 중장기적인 스마트공장 구축계획이 전사차원으로 준비되어 OT, IT, AT 부문 중심으로 고도화 추진 상세 계획 수립 운영 중 (To-Be) 추가적인 IT, AT 부문의 융합을 위한 IoT 등 신기술 적용 기반 스마트공장 고도화 계획 수립 확대 추진

#### 1.1.3 조직 및 역량관리

(As-Is) 생산 및 IT부문 중심으로 전사 팀별 담당자 참여 TFT 운영 중이며 스마트공장 관련 임직원 대상 사내 및 외부 교육 수행 중 (To-Be) 담당자별 외부 교육 참여활동 지속 지원, 교육 강화를 통한 스마트화 역량 지속 강화 추진

#### 1.1.4 성과지표(KPI) 관리

(As-Is) P,Q,C,D 부문별 성과 관리 체계 운영 중, KPI 모니터링 시스템 운영 중 (To-Be) 스마트공장 추진계획과 연계된 PDCA 체계 기반 개선 이행 KPI 수립 및 목표 달성, 개선성과 분석 측면의 관리 강화

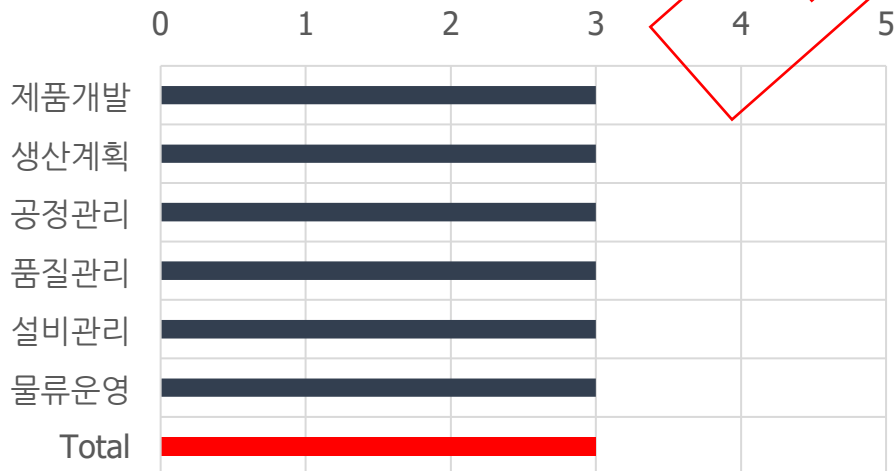
CEO 추진 리더십 기반 스마트공장 고도화를 위한 전사적 추진 방향 제시 및 투자 진행 중이며, SMD공정 AI 기반 품질관리를 추진 중 중장기적인 스마트공장 구축계획이 전사차원으로 준비되어 OT, IT, AT 부문 중심으로 고도화 추진 상세 계획 수립 운영 중

예시 자료

# 4. 영역별 세부 진단 결과

## □ 진단영역 : 2. 프로세스

No	평가범주	수준
2.1	제품개발	3.0
2.2	생산계획	3.0
2.3	공정관리	3.0
2.4	품질관리	3.0
2.5	설비관리	3.0
2.6	물류운영	3.0
Total		3.0



### 심사평가 요약

#### 2.1. 제품개발

(As-Is) 자동차용 부품 제품개발 라인업 운영에 따른 R&D 프로세스는 표준화, 체계화, 전산화 되어 운영 중

(To-Be) PLM 시스템 활용성 향상 기반 기술규격관리, 제품 포트폴리오 관리 강화 추진 필요

#### 2.2. 생산계획

(As-Is) 자동차 완성차 고객사별 영업정보에 따른 중장기 생산계획 관리 운영 중, ERP/MES 데이터 연계를 통한 생산 정보 관리 중

(To-Be) APS 및 S&OP 모듈 도입 및 기능 강화를 통한 생산운영 효율화 추진

#### 2.3. 공정관리

(As-Is) 생산지시, 생산진도, 공정별 데이터 관리 등 공정관리 표준화, 체계화, 전산화되어 바코드시스템 기반 생산라인별 공정 모니터링 체계 구축 운영

(To-Be) 4M1E부문의 실시간 통합 관리 강화를 위한 IoT 센싱 기술 등 신기술 적용 기반 공정관리 효율화 추진 검토

#### 2.4. 품질관리

(As-Is) IATF 16949 인증, SQ인증 기반 품질경영체제는 표준화, 체계화되어 운영 중, AOI 검사 라인에 대한 품질강화 진행 중

(To-Be) 품질검사 빅데이터 기술 적용 기반 SPC/SQC 분석 관리체계 지속 강화

#### 2.5. 설비관리

(As-Is) 자주보전, 예방보전 활동 체계 구축 운영 중, 설비가동 모니터링 체계 구축 운영 중, 설비종합효율 분석체계 운영 중

(To-Be) 핵심 생산라인의 IoT 기술기반 예지보전 체계 기반 설비보전 강화

#### 2.6. 물류운영

(As-Is) 고객사 대상 판매, 협력사 대상 조달 물류 체계는 표준화되어 SCM 기반 데이터 등록관리 중, 물류창고에 WMS 기반 입출고 체계화 운영 중

(To-Be) 납기관리 강화, 판매물류 운영 효율화를 위한 제품 물류 이동정보, 창고 재고관리 관련 운영관리체계 지속 강화 필요

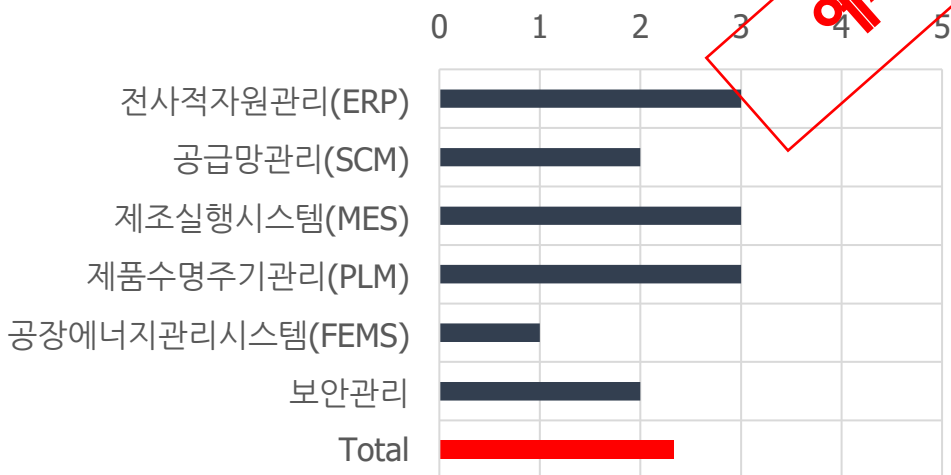
제품 개발부터 생산, 품질, 설비 관리 및 물류 운영 등 전사 업무 프로세스는 IATF 16949 인증 기반 표준화, 체계화, 전산화되어 OT와 AT 및 IT 연계 기반 스마트공장 운영 중

예시 자료

# 4. 영역별 세부 진단 결과

## □ 진단영역 : 3. 정보시스템과 자동화 / 3.1. 정보시스템

No	평가범주	수준
3.1	정보시스템	2.3



### 심사평가 요약

#### 3.1.1 전사적 자원관리(ERP)

(As-Is) SAP ERP시스템기반 생산계획, 구매/자재관리 등 전체 기능이 통합되어 운영 중, MES와 데이터 I/F 되어 운영 중  
(To-Be) 생산운영 관리 효율화를 위한 추가 기능 및 데이터의 MES와 연계작업 지속 강화 추진

#### 3.1.2 공급망관리(SCM)

(As-Is) 고객사 제공 SCM 및 자사 협력사 대상의 SCM 시스템 구축 운영 중  
(To-Be) 차후 경영성장예 따른 고객사, 협력사 증가 시 공급망 통합 관리를 위한 전용 통합 SCM으로 시스템 고도화 추진 검토

#### 3.1.3 제조실행시스템(MES)

(As-Is) SMD/SMT 공정별 업무 프로세스에 최적화된 MES 구축 운영 중(생산정보/재고관리/공정관리/설비가동관리 모듈 적용 등)  
(To-Be) MES 기능 모듈의 Input/Process/Out 체계에서 Out 영역인 검색,조회 기능 모듈 강화

#### 3.1.4 제품수명주기관리(PLM)

(As-Is) 전용 PLM솔루션 기반 설계/도면/eBOM 정보관리 중  
(To-Be) 다품종 제품개발 이력관리 강화 측면의 시제품, 양산제품 등 제품 전체 사이클 관리 강화를 위한 PLM/MES(eBOM/mBOM) 데이터 통합관리 추진 강화

#### 3.1.5 공장에너지관리시스템(FEMS)

(As-Is) FEMS 미구축 상태, 단 태양열 발전 에너지 모니터링 중  
(To-Be) 자동화 생산설비 확대에 따른 전력 등 에너지 모니터링 체계 구축 검토

#### 3.1.6 보안관리

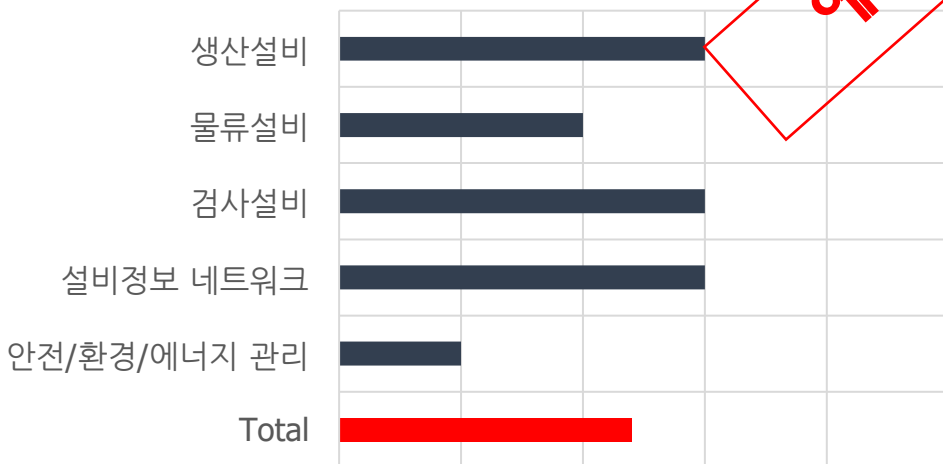
(As-Is) 내부 전산팀에서 사용자 접근보안,네트워크,서버 보안 등 사내 IT부서에서 관리 중  
(To-Be) ISMS 인증 기반 전사 통합 보안관리 체계 강화 검토, 보안 TFT운영을 통한 기술정보 보안정책 업데이트 및 보안관리 정기적 점검체계 운영 강화

R&D 및 개발 테스트 기기, 생산라인별(SMD/SMT) 자동화 생산설비, 공정별 검사장비와 팀별 업무지원 IT시스템(PLM/MES//ERP모듈 사용) 간 데이터 연계 중이나 통합 Database 작업을 통한 생산/품질/설비 데이터 상세 분석체제로 고도화 추진 필요, 레거시 시스템의 단계별 SI 를 통한 통합 포털 체계로 고도화 추진 필요

# 4. 영역별 세부 진단 결과

## □ 진단영역 : 3. 정보시스템과 자동화 / 3.2. 설비자동화

No	평가범주	수준
3.2	설비자동화	2.4



예시 자료

### 심사평가 요약

#### 3.2.1 생산설비

(As-Is) SMD/SMT 생산 각 공정별 반/자동화 설비 구축하여 운영 중, 생산라인 내 공정별 자동화 생산설비 운영 중  
 (To-Be) LOB 최적화를 고려한 자동화 생산설비 공정별 추가 설치 확대

#### 3.2.2 물류설비

(As-Is) 공장 내 사내 물류, 출하 물류 효율화를 위한 간이자동화 설비 운영 중  
 (To-Be) PCB/부품 등 원부자재 생산라인별 적재장소 이동 및 설비 내 로딩을 위한 추가 사내 물류 자동화 시스템 도입 검토, 출하물류 작업 안전 강화 및 효율화를 위한 적재 자동화 장비 도입 검토

#### 3.2.3 검사설비

(As-Is) R&D용 테스트 장비, 공정별 품질검사 장비(AOI,SPI검사) 등 자동 검사설비 운영 중  
 (To-Be) SPC/SQC 기능 기반 검사설비 연계 품질 데이터의 KPI 상세화 및 통계/분석 기능 강화 필요

#### 3.2.4 설비정보 네트워크

(As-Is) 생산설비와 MES/QMS 시스템 간 데이터 I/F 를 통한 생산 라인별 가동율, 생산실적, 설비효율 등 데이터 분석체계 운영 중  
 (To-Be) PLM/MES/ERP/등 IT시스템 기능 모듈과 백엔드 내 통합 구축을 통한 전사 데이터 통합 관리 지속 강화 추진

#### 3.2.5 안전/환경/에너지관리

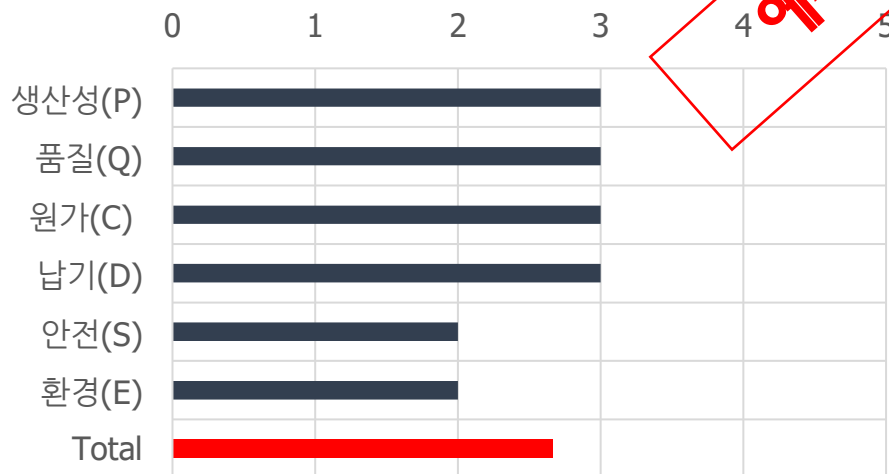
(As-Is) 공장 내 온도 모니터링 시스템 운영 중, 안전/환경/보건 부분은 표준화,체계화 되어 운영 중이며 그룹웨어 전자결재, 자료실 기반 업무 관리 중  
 (To-Be) 센서 기반 실시간 HSE 시스템 기능 개선을 통한 생산공정, 작업환경 특성을 반영한 안전,환경,에너지 실시간 관리 체계 구축 검토

**생산설비와 MES/QMS 시스템 간 데이터 I/F 를 통한 생산 라인별 가동율, 생산실적, 설비효율 등 데이터 분석체계 운영 중**  
**공장 내 온도 모니터링 시스템 운영 중, 안전/환경/보건 부분은 표준화,체계화 되어 운영 중이며 그룹웨어 전자결재, 자료실 기반 업무 관리 중, HSE 부문의 모니터링 시스템 구축 검토 필요**

# 4. 영역별 세부 진단 결과

## □ 진단영역 : 4. 성과

No	평가범주	수준
4.1	성과	2.7



### 심사평가 요약

#### 4.1.1 생산성(P)

(As-Is) 제품별 생산실적 관리 등 생산성 성과관리 지표는 체계화되어 회의체 운영, 보고 관리 중, EIS 시스템 기반 성과데이터 분석 관리 중  
 (To-Be) 생산관리시스템 내 관리지표 통계기능, 전체 공정별 KPI 대상 분석항목 상세화, Dashboard 고도화를 통한 실시간 생산지표 모니터링 강화

#### 4.1.2 품질(Q)

(As-Is) IQC,LQC,OQC 관리,보고,분석 체계를 통한 지표 관리 중이며 KPI 모니터링 시스템 기반 수입검사,협력사별 입고품질,부적합 현황, 품질개선대책 등 부문별 품질관리 상세 관리 중  
 (To-Be) 제품별 특성, CTQ 항목, 반복 불량 유형 분석을 패턴화, 고객사별 중점 관리 주요사항을 반영한 품질관리 지표 세분화 수립 관리 필요

#### 4.1.3 원가(C)

(As-Is) ERP 시스템 입출력 데이터 기반 원가분석관리 진행 중  
 (To-Be) 원가절감 활동 계획 및 이행, 분석 결과, 개선 중심의 원가관리 활동 지속 강화추진

#### 4.1.4 납기(D)

(As-Is) SCM 데이터 기반 고객사별 납기 정보 실시간 관리 중  
 (To-Be) 제품별, 고객별 납기 이슈 유형 분석 등 납기지표 세분화 관리 검토

#### 4.1.5 안전(S)

(As-Is) 안전관리 항목별 전담인력 운영, 그룹웨어 기반 전사 안전관리 정보 공유 및 전자결재 기반 보고체계 운영 중  
 (To-Be) 안전사고건수, 재해율 등 안전관리 KPI 관리 상세화 관리 추진

#### 4.1.6 환경(E)

(As-Is) 환경지표 관리 기준에 따른 운영관리 표준화, 체계화되어 관리 중  
 (To-Be) 환경법규 준수, 환경성과 개선 등 환경관리지표 상세 설정을 통한 정기적 점검관리 강화 지속 추진

P,Q,C,D 부문별 전사 성과관리 체계 운영 중이며 EIS 시스템 기반 KPI 모니터링 체계 운영 중, HSE시스템 구축을 통한 안전,환경 등 실시간 데이터 관리 강화 검토 필요

# 5. 스마트공장 추진과제

## □ 영역별 스마트공장 추진과제

구분	스마트공장 추진과제	Technology			적용시기
		OT	AT	IT	
[1.1] 리더십과 전략	IT, AT 부문의 융합을 위한 IoT 등 신기술 적용 기반 스마트공장 고도화 계획 수립 및 스마트공장 추진계획과 연계된 PDCA 체계기반 개선이행 KPI 수립 추진	○			중기
[2.1] 제품개발	PLM 시스템 기능 고도화 기반 기술규격관리, 제품 포트폴리오 관리 강화 추진	○			단기
[2.2] 생산계획	APS 및 S&OP 모듈 도입 및 기능 강화를 통한 생산운영 효율화 추진	○		○	중기
[2.3] 공정관리	4M1E부문의 실시간 통합 관리 강화를 위한 IoT 센싱 기술 적용 기반 공정관리 효율화 추진		○	○	중기
[2.4] 품질관리	품질검사(LQC 공정 품질) 데이터 대상의 빅데이터 분석 기술 적용 기반 SPC/SQC 관리체계 강화			○	장기
[2.5] 설비관리	핵심 생산라인의 IoT 기술 기반 예지보전 체계 구축을 통한 설비보전 활동 강화(CMMS 도입)			○	중기
[2.6] 물류운영	납기관리 강화, 판매물류 운영 효율화를 위한 제품 물류 이동정보, 창고 재고관리 관련 운영관리체계 개선	○		○	단기
[3.1] 정보시스템	생산운영 관리 효율화를 위한 ERP 기능 고도화 및 MES와 MES 데이터 연계작업 지속 강화 추진, 고객사, 협력사 증가에 따른 공급망 관리 효율화를 위한 자체, 전용 통합 SCM으로 시스템 고도화 추진				장기
[3.2] 설비자동화	PCB/부품 등 원부자재 생산라인별 적재장소 이동 및 설비 내 로딩을 위한 추가 사내 물류 자동화 설비 도입, 출하물류 작업 안전 강화 및 효율화를 위한 적재 자동화 설비 도입		○		중기
[4.1] 성과	EIS 시스템 기반 KPI 모니터링 체계 강화 및 HSE시스템 구축을 통한 안전,환경 등 실시간 통합 모니터링 체계 구축	○		○	장기

\*Technology : OT(Operation Technology), AT(Automation Technology), IT(Information Technology)

# 감사합니다

---

확인기관명