

---

## 과제.김병근\_수집 데이터 설명 자료

---



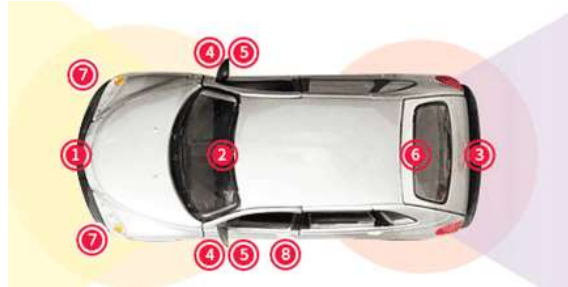
2020.11.02

# 1. 회사 소개:

## ✓ CM: Camera Module 사업



### + 전장CM



차량용 헤드램프 모듈 ⑦  
MLA (Micro Lens Array)



차량용 CMS 카메라 ⑤  
(Camera Monitor System)



차량용 AVM 카메라 ① ③ ④  
(Around View Monitoring)

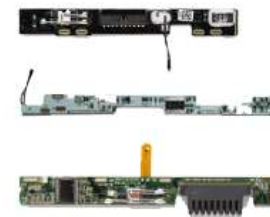


## ✓ BM: Battery Module 사업 (+ Energy Solution)

휴대폰용 PCM



노트북용 SM



산업용 BMS



전기 스쿠터용 BMS



전기 버스용 BMS



### + ES: Energy Solution (Pack)



전기자전거용 Battery Pack

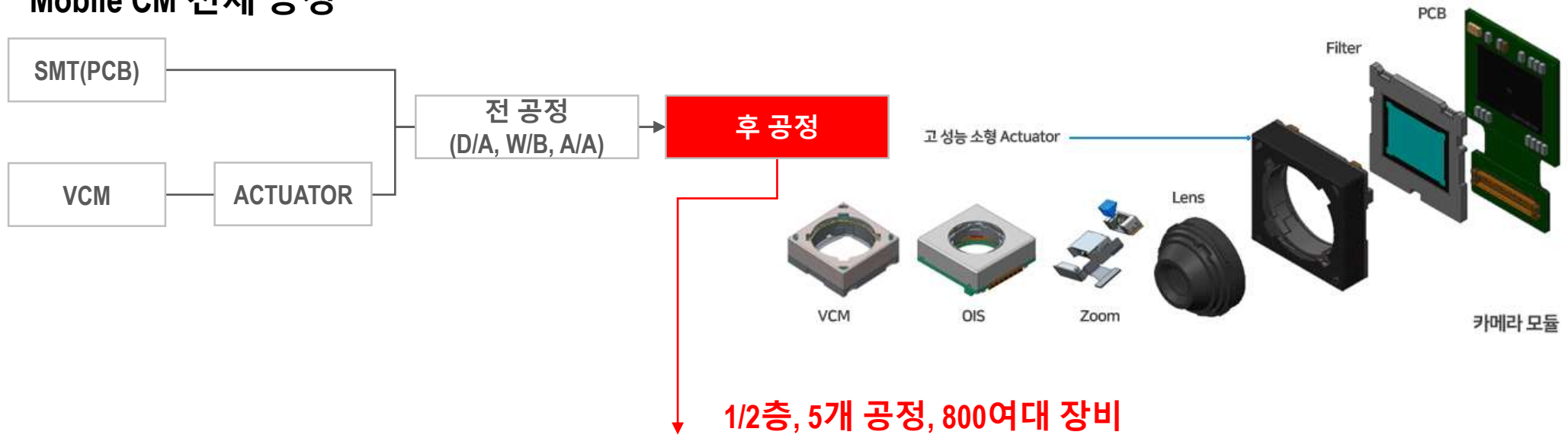


휴대용 ESS



## 2. 데이터 추출 장비(공정)

### ✓ Mobile CM 전체 공정



### ✓ 데이터 추출 공정(후공정)

: 기구적인 제품이 완성된 후,  
Software적인 writing과  
최종검사를 하는 장비에서 추출된 데이터



LAYOUT

SEARCH OPTION

F2 352

RUN 28

DOWN 2

RETEST 30

PREP 1

NOPLAN 44

IDLE 0

NOT WORK 0

TEST 0

I/F ERR 0

352 (100%)

300 (87.5%)

305 (90%)

0 (0%)

44 (12.5%)

3 (1%)

MES ONLINE 27

SOCKET NG 1.7% (6 / 302)

I/F NG STATUS 0.2% (1 / 494)

TOTAL

MES ERROR

EQUIP DOWN RATE

SOCKET ERROR

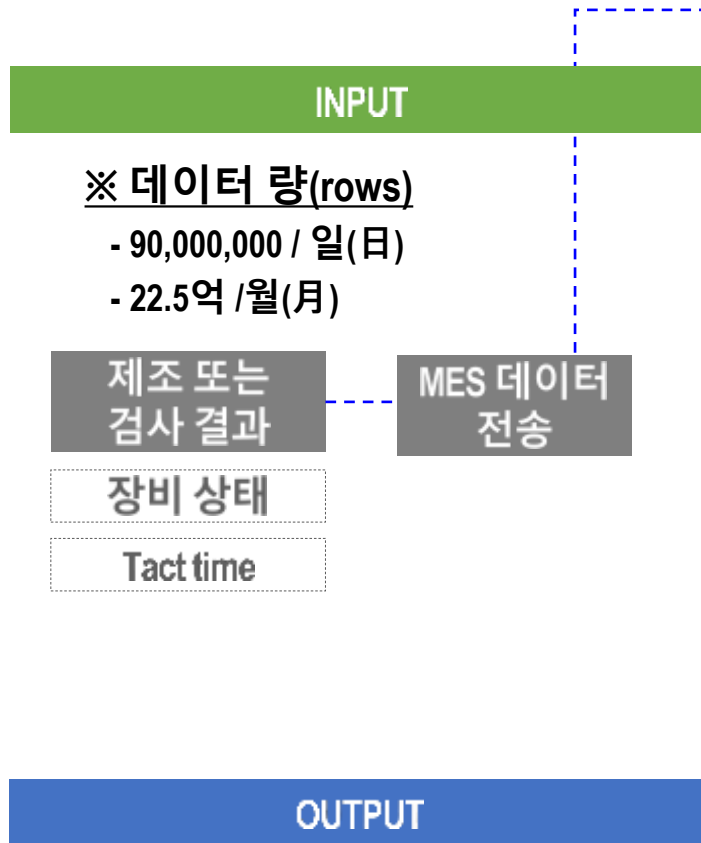
SOCKET NG

SOCKET

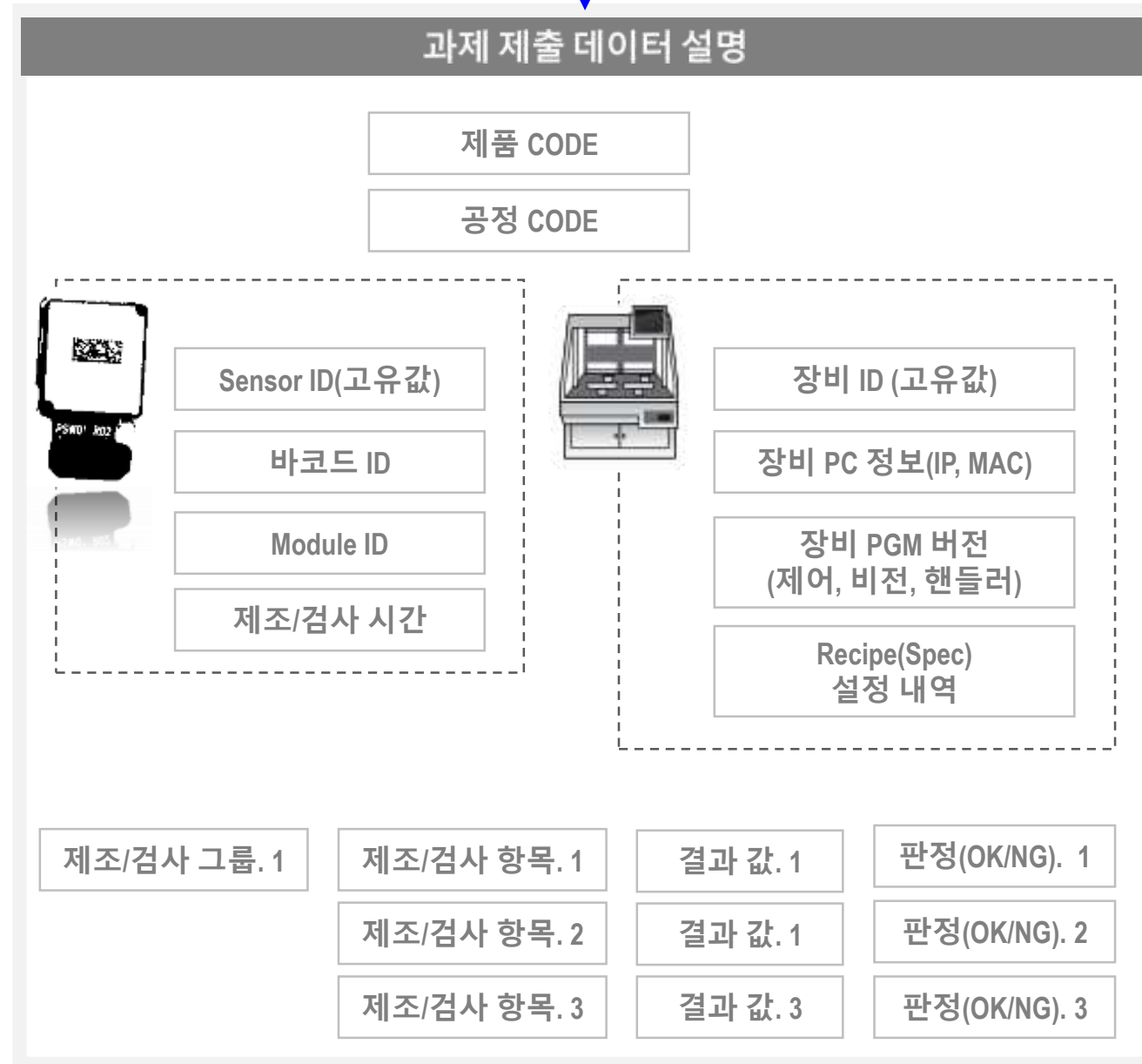
01-A	01-B	02-A	03-A	03-B	04-A	05-A	05-B	06-A	07-A	07-B	08-A	08-B	09-A	09-B	10-A	10-B	11-A	11-B	12-A	12-B
01-A-01	01-B-01	02-A-01	03-A-01	03-B-01	04-A-01	05-A-01	05-B-01	06-A-01	07-A-01	07-B-01	08-A-01	08-B-01	09-A-01	09-B-01	10-A-01	10-B-01	11-A-01	11-B-01	12-A-01	12-B-01
01-A-02	01-B-02	02-A-02	03-A-02	03-B-02	04-A-02	05-A-02	05-B-02	06-A-02	07-A-02	07-B-02	08-A-02	08-B-02	09-A-02	09-B-02	10-A-02	10-B-02	11-A-02	11-B-02	12-A-02	12-B-02
01-A-03	01-B-03	02-A-03	03-A-03	03-B-03	04-A-03	05-A-03	05-B-03	06-A-03	07-A-03	07-B-03	08-A-03	08-B-03	09-A-03	09-B-03	10-A-03	10-B-03	11-A-03	11-B-03	12-A-03	12-B-03
01-A-04	01-B-04	02-A-04	03-A-04	03-B-04	04-A-04	05-A-04	05-B-04	06-A-04	07-A-04	07-B-04	08-A-04	08-B-04	09-A-04	09-B-04	10-A-04	10-B-04	11-A-04	11-B-04	12-A-04	12-B-04
01-A-05	01-B-05	02-A-05	03-A-05	03-B-05	04-A-05	05-A-05	05-B-05	06-A-05	07-A-05	07-B-05	08-A-05	08-B-05	09-A-05	09-B-05	10-A-05	10-B-05	11-A-05	11-B-05	12-A-05	12-B-05
01-A-06	01-B-06	02-A-06	03-A-06	03-B-06	04-A-06	05-A-06	05-B-06	06-A-06	07-A-06	07-B-06	08-A-06	08-B-06	09-A-06	09-B-06	10-A-06	10-B-06	11-A-06	11-B-06	12-A-06	12-B-06
01-A-07	01-B-07	02-A-07	03-A-07	03-B-07	04-A-07	05-A-07	05-B-07	06-A-07	07-A-07	07-B-07	08-A-07	08-B-07	09-A-07	09-B-07	10-A-07	10-B-07	11-A-07	11-B-07	12-A-07	12-B-07
01-A-08	01-B-08	02-A-08	03-A-08	03-B-08	04-A-08	05-A-08	05-B-08	06-A-08	07-A-08	07-B-08	08-A-08	08-B-08	09-A-08	09-B-08	10-A-08	10-B-08	11-A-08	11-B-08	12-A-08	12-B-08
01-A-09	01-B-09	02-A-09	03-A-09	03-B-09	04-A-09	05-A-09	05-B-09	06-A-09	07-A-09	07-B-09	08-A-09	08-B-09	09-A-09	09-B-09	10-A-09	10-B-09	11-A-09	11-B-09	12-A-09	12-B-09
01-A-10	01-B-10	02-A-10	03-A-10	03-B-10	04-A-10	05-A-10	05-B-10	06-A-10	07-A-10	07-B-10	08-A-10	08-B-10	09-A-10	09-B-10	10-A-10	10-B-10	11-A-10	11-B-10	12-A-10	12-B-10
01-A-11	01-B-11	02-A-11	03-A-11	03-B-11	04-A-11	05-A-11	05-B-11	06-A-11	07-A-11	07-B-11	08-A-11	08-B-11	09-A-11	09-B-11	10-A-11	10-B-11	11-A-11	11-B-11	12-A-11	12-B-11
01-A-12	01-B-12	02-A-12	03-A-12	03-B-12	04-A-12	05-A-12	05-B-12	06-A-12	07-A-12	07-B-12	08-A-12	08-B-12	09-A-12	09-B-12	10-A-12	10-B-12	11-A-12	11-B-12	12-A-12	12-B-12
01-A-13	01-B-13	02-A-13	03-A-13	03-B-13	04-A-13	05-A-13	05-B-13	06-A-13	07-A-13	07-B-13	08-A-13	08-B-13	09-A-13	09-B-13	10-A-13	10-B-13	11-A-13	11-B-13	12-A-13	12-B-13
01-A-14	01-B-14	02-A-14	03-A-14	03-B-14	04-A-14	05-A-14	05-B-14	06-A-14	07-A-14	07-B-14	08-A-14	08-B-14	09-A-14	09-B-14	10-A-14	10-B-14	11-A-14	11-B-14	12-A-14	12-B-14
01-A-15	01-B-15	02-A-15	03-A-15	03-B-15	04-A-15	05-A-15	05-B-15	06-A-15	07-A-15	07-B-15	08-A-15	08-B-15	09-A-15	09-B-15	10-A-15	10-B-15	11-A-15	11-B-15	12-A-15	12-B-15
01-A-16	01-B-16	02-A-16	03-A-16	03-B-16	04-A-16	05-A-16	05-B-16	06-A-16	07-A-16	07-B-16	08-A-16	08-B-16	09-A-16	09-B-16	10-A-16	10-B-16	11-A-16	11-B-16	12-A-16	12-B-16
01-A-17	01-B-17	02-A-17	03-A-17	03-B-17	04-A-17	05-A-17	05-B-17	06-A-17	07-A-17	07-B-17	08-A-17	08-B-17	09-A-17	09-B-17	10-A-17	10-B-17	11-A-17	11-B-17	12-A-17	12-B-17
01-A-18	01-B-18	02-A-18	03-A-18	03-B-18	04-A-18	05-A-18	05-B-18	06-A-18	07-A-18	07-B-18	08-A-18	08-B-18	09-A-18	09-B-18	10-A-18	10-B-18	11-A-18	11-B-18	12-A-18	12-B-18
01-A-19	01-B-19	02-A-19	03-A-19	03-B-19	04-A-19	05-A-19	05-B-19	06-A-19	07-A-19	07-B-19	08-A-19	08-B-19	09-A-19	09-B-19	10-A-19	10-B-19	11-A-19	11-B-19	12-A-19	12-B-19
01-A-20	01-B-20	02-A-20	03-A-20	03-B-20	04-A-20	05-A-20	05-B-20	06-A-20	07-A-20	07-B-20	08-A-20	08-B-20	09-A-20	09-B-20	10-A-20	10-B-20	11-A-20	11-B-20	12-A-20	12-B-20
01-A-21	01-B-21	02-A-21	03-A-21	03-B-21	04-A-21	05-A-21	05-B-21	06-A-21	07-A-21	07-B-21	08-A-21	08-B-21	09-A-21	09-B-21	10-A-21	10-B-21	11-A-21	11-B-21	12-A-21	12-B-21
01-A-22	01-B-22	02-A-22	03-A-22	03-B-22	04-A-22	05-A-22	05-B-22	06-A-22	07-A-22	07-B-22	08-A-22	08-B-22	09-A-22	09-B-22	10-A-22	10-B-22	11-A-22	11-B-22	12-A-22	12-B-22
01-A-23	01-B-23	02-A-23	03-A-23	03-B-23	04-A-23	05-A-23	05-B-23	06-A-23	07-A-23	07-B-23	08-A-23	08-B-23	09-A-23	09-B-23	10-A-23	10-B-23	11-A-23	11-B-23	12-A-23	12-B-23
01-A-24	01-B-24	02-A-24	03-A-24	03-B-24	04-A-24	05-A-24	05-B-24	06-A-24	07-A-24	07-B-24	08-A-24	08-B-24	09-A-24	09-B-24	10-A-24	10-B-24	11-A-24	11-B-24	12-A-24	12-B-24
01-A-25	01-B-25	02-A-25	03-A-25	03-B-25	04-A-25	05-A-25	05-B-25	06-A-25	07-A-25	07-B-25	08-A-25	08-B-25	09-A-25	09-B-25	10-A-25	10-B-25	11-A-25	11-B-25	12-A-25	12-B-25
01-A-26	01-B-26	02-A-26	03-A-26	03-B-26	04-A-26	05-A-26	05-B-26	06-A-26	07-A-26	07-B-26	08-A-26	08-B-26	09-A-26	09-B-26	10-A-26	10-B-26	11-A-26	11-B-26	12-A-26	12-B-26
01-A-27	01-B-27	02-A-27	03-A-27	03-B-27	04-A-27	05-A-27	05-B-27	06-A-27	07-A-27	07-B-27	08-A-27	08-B-27	09-A-27	09-B-27	10-A-27	10-B-27	11-A-27	11-B-27	12-A-27	12-B-27
01-A-28	01-B-28	02-A-28	03-A-28	03-B-28	04-A-28	05-A-28	05-B-28	06-A-28	07-A-28	07-B-28	08-A-28	08-B-28	09-A-28	09-B-28	10-A-28	10-B-28	11-A-28	11-B-28	12-A-28	12-B-28
01-A-29	01-B-29	02-A-29	03-A-29	03-B-29	04-A-29	05-A-29	05-B-29	06-A-29	07-A-29	07-B-29	08-A-29	08-B-29	09-A-29	09-B-29	10-A-29	10-B-29	11-A-29	11-B-29	12-A-29	12-B-29
01-A-30	01-B-30	02-A-30	03-A-30	03-B-30	04-A-30	05-A-30	05-B-30	06-A-30	07-A-30	07-B-30	08-A-30	08-B-30	09-A-30	09-B-30	10-A-30	10-B-30	11-A-30	11-B-30	12-A-30	12-B-30
01-A-31	01-B-31	02-A-31	03-A-31	03-B-31	04-A-31	05-A-31	05-B-31	06-A-31	07-A-31	07-B-31	08-A-31	08-B-31	09-A-31	09-B-31	10-A-31	10-B-31	11-A-31	11-B-31	12-A-31	12-B-31
01-A-32	01-B-32	02-A-32	03-A-32	03-B-32	04-A-32	05-A-32	05-B-32	06-A-32	07-A-32	07-B-32	08-A-32	08-B-32	09-A-32	09-B-32	10-A-32	10-B-32	11-A-32	11-B-32	12-A-32	12-B-32
01-A-33	01-B-33	02-A-33	03-A-33	03-B-33	04-A-33	05-A-33	05-B-33	06-A-33	07-A-33	07-B-33	08-A-33	08-B-33	09-A-33	09-B-33	10-A-33	10-B-33	11-A-33	11-B-33	12-A-33	12-B-33
01-A-34	01-B-34	02-A-34	03-A-34	03-B-34	04-A-34	05-A-34	05-B-34	06-A-34	07-A-34	07-B-34	08-A-34	08-B-34	09-A-34	09-B-34	10-A-34	10-B-34	11-A-34	11-B-34	12-A-34	12-B-34
01-A-35	01-B-35	02-A-35	03-A-35	03-B-35	04-A-35	05-A-35	05-B-35	06-A-35	07-A-35	07-B-35	08-A-35	08-B-35	09-A-35	09-B-35	10-A-35	10-B-35	11-A-35	11-B-35	12-A-35	12-B-35
01-A-36	01-B-36	02-A-36	03-A-36	03-B-36	04-A-36	05-A-36	05-B-36	06-A-36	07-A-36	07-B-36	08-A-36	08-B-36	09-A-36	09-B-36	10-A-36	10-B-36	11-A-36	11-B-36	12-A-36	12-B-36
01-A-37	01-B-37	02-A-37	03-A-37	03-B-37	04-A-37	05-A-37	05-B-37	06-A-37	07-A-37	07-B-37	08-A-37	08-B-37	09-A-37	09-B-37	10-A-37	10-B-37	11-A-37	11-B-37	12-A-37	12-B-37
01-A-38	01-B-38	02-A-38	03-A-38	03-B-38	04-A-38	05-A-38	05-B-38	06-A-38	07-A-38	07-B-38	08-A-38	08-B-38	09-A-38	09-B-38	10-A-38	10-B-38	11-A-38	11-B-38	12-A-38	12-B-38
01-A-39	01-B-39	02-A-39	03-A-39	03-B-39	04-A-39	05-A-39	05-B-39	06-A-39	07-A-39	07-B-39	08-A-39	08-B-39	09-A-39	09-B-39	10-A-39	10-B-39	11-A-39	11-B-39	12-A-39	12-B-39
01-A-40	01-B-40	02-A-40	03-A-40	03-B-40	04-A-40	05-A-40	05-B-40	06-A-40	07-A-40	07-B-40	08-A-40	08-B-40	09-A-40	09-B-40	10-A-40	10-B-40	11-A-40	11-B-40	12-A-40	12-B-40
01-A-41	01-B-41	02-A-41	03-A-41	03-B-41	04-A-41	05-A-41	05-B-41	06-A-41	07-A-41	07-B-41	08-A-41	08-B-41	09-A-41	09-B-41	10-A-41	10-B-41	11-A-41	11-B-41	12-A-41	12-B-41
01-A-42	01-B-42	02-A-42	03-A-42	03-B-42	04-A-42	05-A-42	05-B-42	06-A-42	07-A-42	07-B-42	08-A-42	08-B-42	09-A-42	09-B-42	10-A-42	10-B-42	11-A-42	11-B-42	12-A-42	12-B-42
01-A-43	01-B-43	02-A-43	03-A-43	03-B-43	04-A-43	05-A-43	05-B-43	06-A-43	07-A-43	07-B-43	08-A-43	08-B-43	09-A-43	09-B-43	10-A-43	10-B-43	11-A-43	11-B-43	12-A-43	12-B-43
01-A-44	01-B-44	02-A-44	03-A-44	03-B-44	04-A-44	05-A-44	05-B-44	06-A-44	07-A-44	07-B-44	08-A-44	08-B-44	09-A-44	09-B-44	10-A-44	10-B-44	11-A-44	11-B-44	12-A-44	12-B-44
01-A-45	01-B-45	02-A-45	03-A-45	03-B-45	04-A-45	05-A-45	05-B-45	06-A-45	07-A-45	07-B-45	08-A-45	08-B-45	09-A-45	09-B-45	10-A-45	10-B-45	11-A-45	11-B-45	12-A-45	12-B-45
01-A-46	01-B-46	02-A-46	03-A-46	03-B-46	04-A-46	05-A-46	05-B-46	06-A-46	07-A-46	07-B-46	08-A-46	08-B-46	09-A-46	09-B-46	10-A-46	10-B-46	11-A-46	11-B-46	12-A-46	12-B-46
01-A-47	01-B-47	02-A-47	03-A-47	03-B-47	04-A-47	05-A-47	05-B-47	06-A-47	07-A-47	07-B-47	08-A-47	08-B-47	09-A-47	09-B-47	10-A-47	10-B-47	11-A-47	11-B-47	12-A-47	12-B-47
01-A-48	01-B-48	02-A-48	03-A-48	03-B-48	04-A-48	05-A-48	05-B-48	06-A-48	07-A-48	07-B-48	08-A-48	08-B-48	09-A-48	09-B-48	10-A-48	10-B-48	11-A-48	11-B-48	12-A-48	12-B-48
01-A-49	01-B-49	02-A-49	03-A-49	03-B-49	04-A-49	05-A-49	05-B-49	06-A-49	07-A-49	07-B-49	08-A-49	08-B-49	09-A-49	09-B-49	10-A-49	10-B-49	11-A-49	11-B-49	12-A-49	12-B-49
01-A-50	01-B-50	02-A-50	03-A-50	03-B-50	04-A-50	05-A-50	05-B-50	06-A-50	07-A-50	07-B-50	08-A-50	08-B-50	09-A-50	09-B-50	10-A-50	10-B-50	11-A-50	11-B-50	12-A-50	12-B-50
01-A-51	01-B-51	02-A-51	03-A-51	03-B-51	04-A-51	05-A-51	05-B-51	06-A-51	07-A-51	07-B-51	08-A-51	08-B-51	09-A-51	09-B-51	10-A-51					

### 3. 데이터 내용

#### ✓ 제조 및 검사 결과 데이터

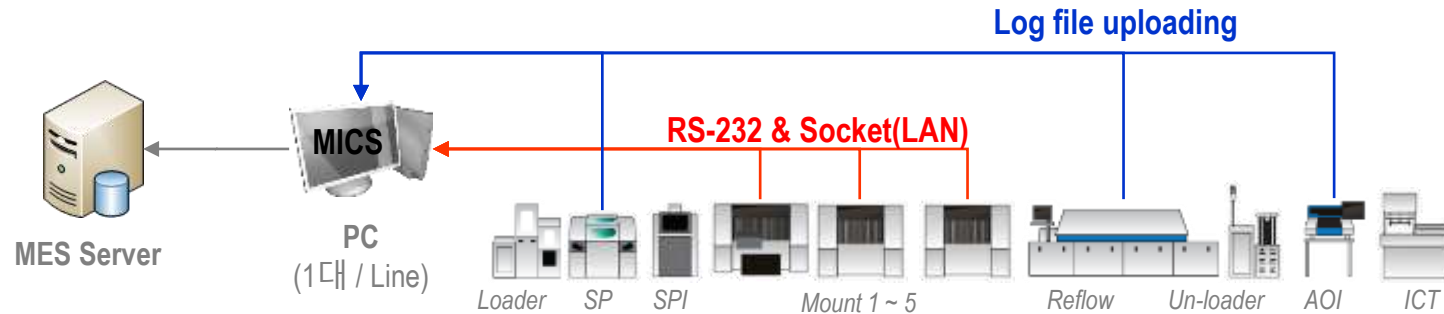


- ① 검사 유형별, 분포도
- ② 불량 유형 분석
- ③ 불량 발생 시간대 분석
- ④ 불량 발생 예측  
 : 불량 판정 전, 이상 수치 감지: 장비



### 3. 데이터 추출 장비(공정)

#### ✓ SMT 공정



구 분	No	기 능	적용 내용	
			As-Is	To-Be
기준 정비	1	Tact Time 기준 정비	수동측정	자동측정
실시간 모니터링	2	SMT Line 가동 현황	필요시 불 명확	실시간 정확
	3	Mounter LOB		
	4	모델 변경 시간 예고		
지표 자동화	5	설비 가동 지표(가동율,효율)	측정 불가	관리체계 구축
	6	순간 정지 시간		
Fool proof	7	마운터 제어(RUN/STOP)	Printer SPEC 설정 오류	
	8		Reflow 온도설정 오류	
	9		AOI 모델 셋업 前	
기타	10	알람	알람 기능 - TV, 사이렌 소리	
	11	이력 REPORT	Printer, Reflow 이력	