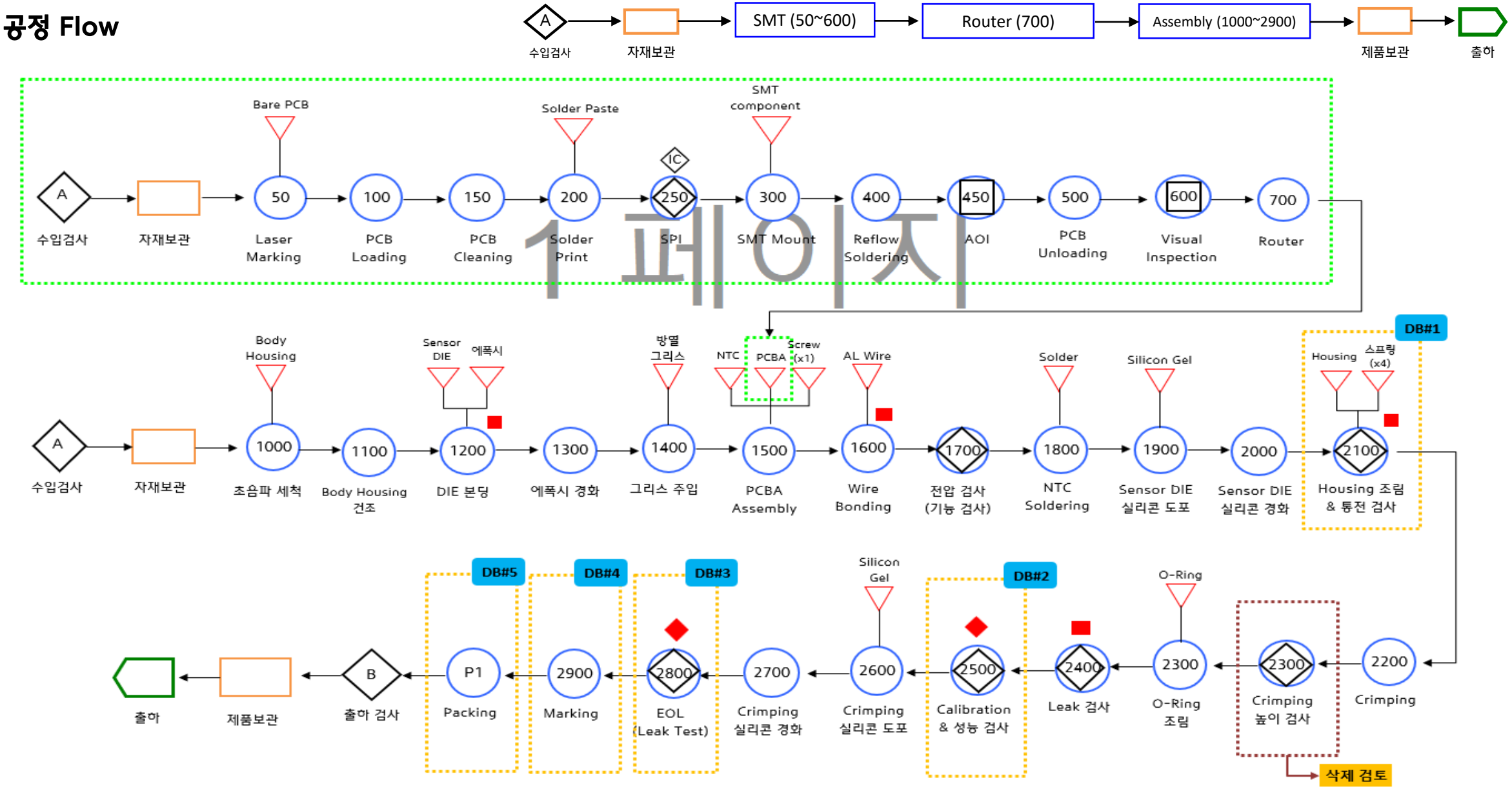
■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

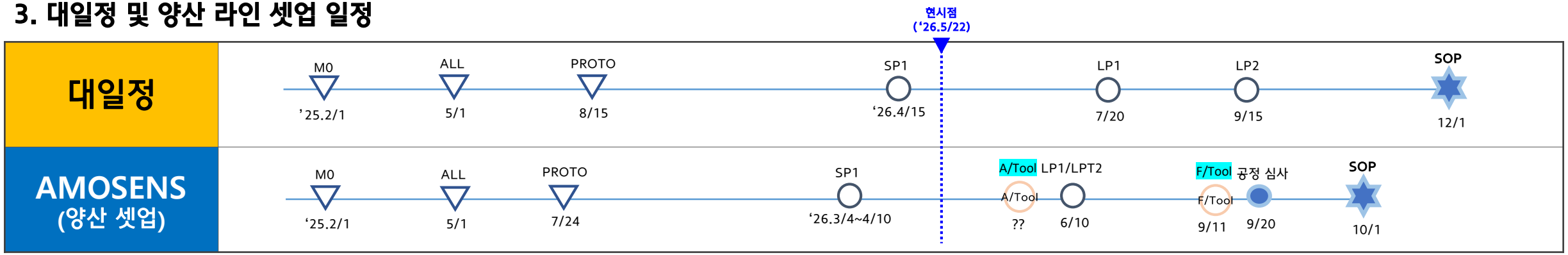
2. 공정 Flow



■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

3. 대일정 및 양산 라인 셋업 일정



구 분	2026년 1월	2월	3월	4월	5월 (현시점 5/22)	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2027년 1월	Remark
Tooling 개발 (설비/Jig 등)					5/15~8/15									
공정 레이아웃 (유틸리티) 셋업					5/15~8/15									Layout
공정 FMEA					5/15~8/15									PFMEA
공정 관리 계획서					5/15~8/15									CP
작업표준서					5/15~8/15									WPI
공정편성, 작업자 교육								8/1~9/15						교육 보고서
공정 유효성 검증								8/1~9/15						DOE
공정 능력 평가								8/1~9/15						Report
CAPA 확보 점검								8/1~9/15						F/CAPA 점검
All Tool (SP1 대응)														SP1
P1 부품 검사 (@공정 심사)			SP1 대응 (3/4~4/10)											올툴 점검
Full Tool (LP1/LP2 대응)														LP1/LP2
P2 부품 검사 (@공정 심사)					SP1 대응 (5/1~6/15)									풀툴 점검

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

4. Tooling 셋업 세부 일정 및 현황 점검

: 완료

P.No.	Process Name	Tooling Name	Q'ty	재고/신작		Tooling 개발					조치 부서	Remark
				재고	신규	검토	발주	입고	검증	승인		
SMT	SMT (P50~P600)	Metal Mask 및 Backup Block	1		신규	'26.5/30	6/1	7/15	7/27	8/1	제조기술	개발 필요
700	Router	라우터 Jig	1		신규	'25.12	12/12	'26.3/5	7/27	8/1	제조기술	
1000	초음파 세척	초음파 세척기	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	
1100	Body Housing 건조	건조 오븐	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	
1200	DIE 본딩	Die Bonder	1		신규	'25.12	12/12	'26.3/5	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 중
1300	에폭시 경화	건조 오븐	(1)		신규	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	
1400	그리스 주입	Dispensor	1		신규	-	-	'26.3/5	7/27	8/1	개발팀/생기	
1500	PCBA Assembly	Jig 및 전동 Tool	(1)		신규	'26.5/30	6/1	7/15	7/27	8/1	개발팀/생기	
1600	Wire Bonding	Wire Bonder	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 중
1700	전압 검사 (기능 검사)	전압 검사 Jig	(1)		신규	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 및 개발 필요
1800	NTC Soldering	Auto Solder	(1)		신규	'26.5/30	6/1	7/15	7/27	8/1	개발팀/생기	개발 필요
1900	Sensor DIE 실리콘 도포	Dispensor	(1)		신규	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	
2000	Sensor DIE 실리콘 경화	건조 오븐	(1)		재고	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	공용 사용 여부 검토
2100	Housing 조립 & 통전 검사	Housing 조립 Jig	1		신규	'26.3	3/31	5/13	7/27	8/1	개발팀/생기	개발 필요
2200	Crimping	Crimping 설비	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 중
2300	O-Ring 조립	조립 Jig	1		신규	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	
2400	Leak 검사	Leak 검사 Jig	1		신규	-	-	'26.3/5	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 중
2500	Calibration & 성능 검사	Cal 장비	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 및 개발 필요
2600	Crimping 실리콘 도포	Dispensor	(1)		신규	-	-	???	7/27	8/1	개발팀/생기	공용 사용 여부 검토
2700	Crimping 실리콘 경화	건조 다이 (자연 건조)	-		신규	'25.12	12/12	'26.3/5	7/27	8/1	개발팀/생기	
2800	EOL (Leak Test)	EOL Jig	1	재고		'26.5/30	6/1	7/15	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 및 개발 필요
2900	Marking	Marking 설비	1	재고		-	-	-	7/27	8/1	개발팀/생기	수정 및 개발 필요
P1	Packing	Packing Tool	1		신규	'26.5/30	6/1	7/15	7/27	8/1	제조기술	개발 필요

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

5. 주요 공정 시방서

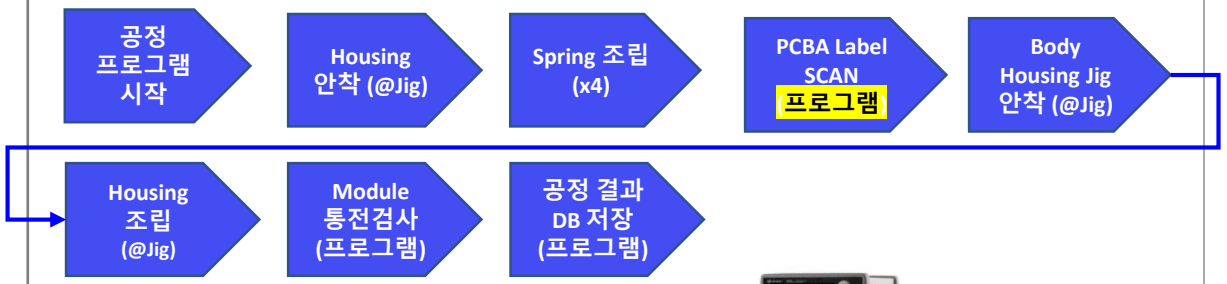
공정명 : P2100 | Housing 조립 & 통전 검사

공정 Sequence & Tooling

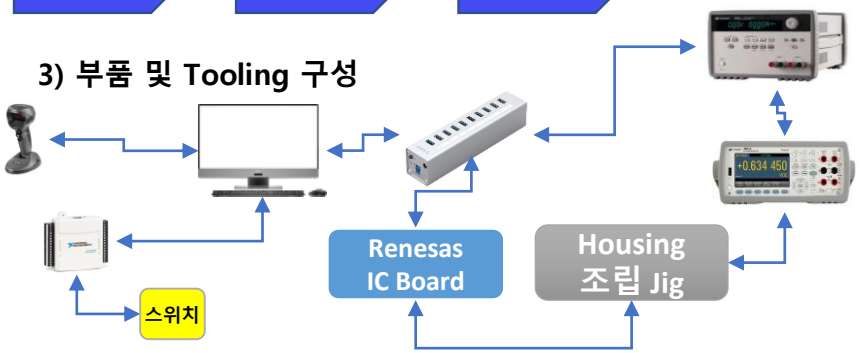
1) 공정 Review

Process	Housing 조립 & 통전 검사	Tooling
P2100	〈 Housing〉 〈 Spring〉 〈 PCBA〉	1. Housing 조립 Jig 2. 통전 검사 프로그램 및 dB *Check Point -. PCBA S/N 및 IC S/N 등록 -. 공정 Data DB 등록

2) 공정 Sequence



3) 부품 및 Tooling 구성



▶Check Point
-. PCBA Label 정보와 IC S/N 정보 매칭 및 DB 저장 (추적성)

진행 현황 및 세부 내용

▶Tooling List 및 진행 현황

: 진도 표기

No.	Tooling Name	Q'ty	진행 계획					Remark
			검토	제작	입고	검증	승인	
1	공정 PC	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
2	Label Scanner	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
3	USB HUB	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
4	Power Supply	1	완료					
5	DMMA	1	완료					
6	NI USB-6501	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
7	Switch	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
8	공정 프로그램	1	5/30	-	7/20	7/27	8/1	모비다임
9	조립 Jig	1	-	-	5/15	7/27	8/1	수정 필요
10	레이아웃	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
11	Utility (& DB)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	dB 셋업
12	작업표준 (표준문서)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	

▶이슈 사항 및 문제점

-. 공정 프로그램 시방 및 컨셉 회의 예정 : 5/26 (AMO, 모비다임)

-. 조립 Jig 수정 필요

ㄴ수정 전 : 조립 완료 후 포고핀 Up → 5초 접촉 후 포고핀 원위치

ㄴ수정 후 : 조립 완료 후 포고핀 Up → 작업자가 스위치 동작시 포고핀 원위치

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

5. 주요 공정 시방서

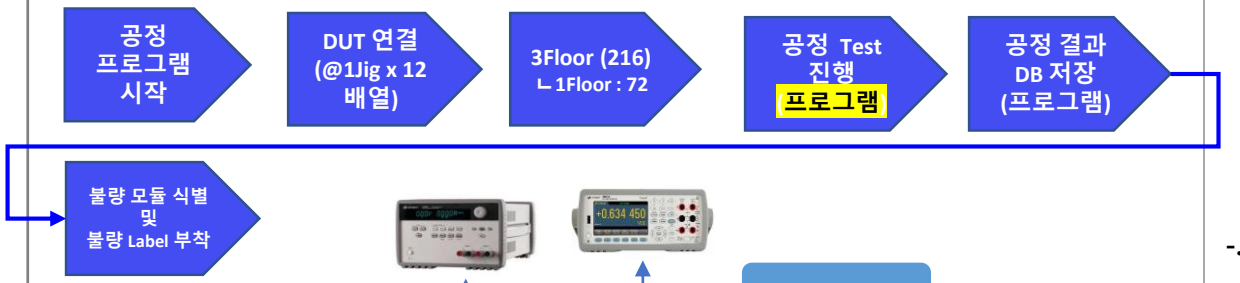
공정명 : P2500 | Calibration & 성능 검사

공정 Sequence & Tooling

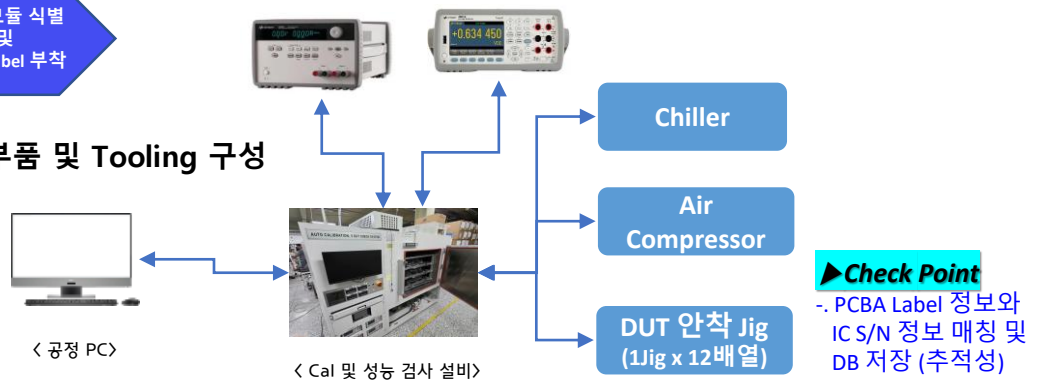
1) 공정 Review

Process	Calibration & 성능 검사	Tooling
P2500	〈DUT〉 〈 Cal 및 성능 검사 설비〉	1. Cal 및 성능 검사 설비 (전용) 2. Cal 공정 프로그램 및 dB *Check Point -. Cal 및 IC Writting -. 공정 Data DB 등록

2) 공정 Sequence



3) 부품 및 Tooling 구성



▶Check Point
-. PCBA Label 정보와 IC S/N 정보 매칭 및 DB 저장 (추적성)

진행 현황 및 세부 내용

▶Tooling List 및 진행 현황 : 진도 표기

No.	Tooling Name	Q'ty	진행 계획					Remark
			검토	제작	입고	검증	승인	
1	공정 PC	1	5/26	-	-	7/27	8/1	기존 PC
2	공정 프로그램	1	5/30	-	7/20	7/27	8/1	모비다임
3	Cal 및 성능검사 설비	1	-	완료	완료	7/27	8/1	수정 필요
4	DMMA	4	-	완료	완료	7/27	8/1	
5	Power Supply	2	-	완료	완료	7/27	8/1	
6	Chiller	1	-	완료	완료	7/27	8/1	
7	Air Compressor	1	-	완료	완료	7/27	8/1	
8	레이아웃	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
9	Utility (& DB)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
10	작업표준 (표준문서)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	

▶이슈 사항 및 문제점

-. 설비 및 공정 프로그램 T/O

구분	Date	검토 내용	후속 조치	조치 부서	Remark
1차 T/O	'26.5/21	LP1/LP2 샘플 검증 ㄴTest FW 오류	FW 수정 및 2차 T/O 예정	모비 다임	Closed
2차 T/O	'26.5/26	LP1/LP2 샘플 검증 ㄴTest FW 개선 검증			예정

-. 공정 프로그램 시방 및 컨셉 회의 예정 : 5/26 (AMO, 모비다임)

-. Jig 수정 필요

ㄴCal Jig (1x12 배열) 일부 에어 Leak 발생

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

5. 주요 공정 시방서

공정명 : P2800 | EOL (Leak Test)

공정 Sequence & Tooling

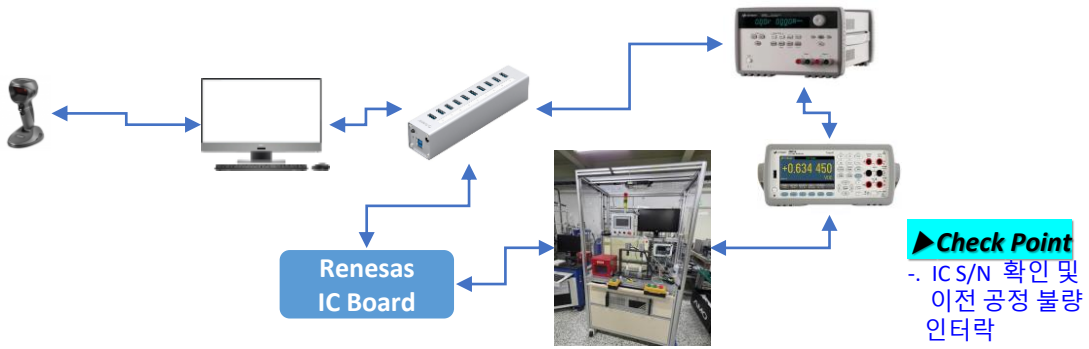
1) 공정 Review

Process	EOL (Leak Test)	Tooling
P2800	〈 DUT〉 〈 EOL Jig〉	1. EOL Jig (Leak Test) 2. EOL 공정 프로그램 및 dB *Check Point -. Cal 공정 불량 투입 F/Proof -. IC S/N Scan 및 공정 진행 -. 공정 Data DB 등록

2) 공정 Sequence

공정 프로그램 시작 → DUT 안착 (@Jig) → 검사 시작 (Leak Test) → 공정 결과 DB 저장 프로그램

3) 부품 및 Tooling 구성



▶Check Point
-. IC S/N 확인 및 이전 공정 불량 인터락

진행 현황 및 세부 내용

▶Tooling List 및 진행 현황 : 진도 표기

No.	Tooling Name	Q'ty	진행 계획					Remark
			검토	제작	입고	검증	승인	
1	공정 PC	1	5/26	-	-	7/27	8/1	기존 PC
2	USB HUB	1	5/26	-	-	7/27	8/1	기존 툴링
3	Power Supply	1	완료	-	-	7/27	8/1	기존 재고
4	DMMA	1	완료	-	-	7/27	8/1	기존 재고
5	공정 프로그램	1	5/30	-	7/20	7/27	8/1	모비다임
6	EOL Jig	1	완료	-	-	7/27	8/1	수정 필요
7	레이아웃	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
8	Utility (& DB)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	dB 셋업
9	작업표준 (표준문서)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	

▶이슈 사항 및 문제점

-. 공정 프로그램 시방 및 컨셉 회의 예정 : 5/26 (AMO, 모비다임)

-. 조립 Jig 수정 필요

ㄴ공정 PC 노후화 : Win7 Pro 및 설비 내장형, 청소 및 확인 필요

ㄴJig 노후화로 연결 및 통신 재확인 (공정 프로그램 최적화)

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

5. 주요 공정 시방서

공정명 : P2900 | Marking

공정 Sequence & Tooling

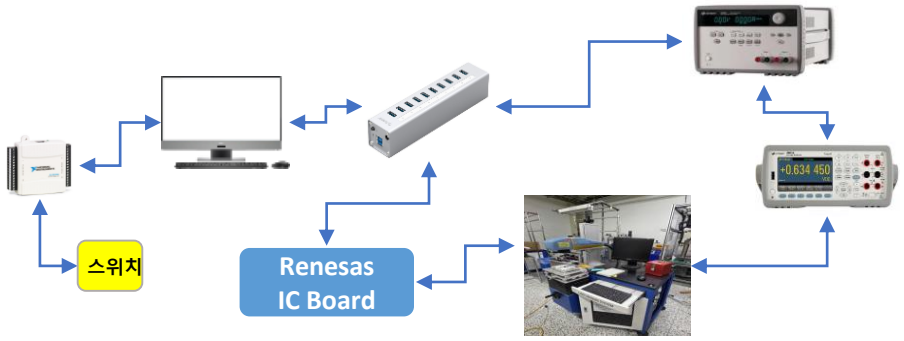
1) 공정 Review

Process	Marking	Tooling
P2900	〈 DUT〉 〈 Laser Marking Jig〉	1. Laser Marking 설비 & Jig 2. 공정 프로그램 및 dB *Check Point -. EOL 공정 합격 여부 확인 -. IC S/N Scan 및 공정 진행 -. 공정 Data DB 등록

2) 공정 Sequence

공정 프로그램 시작 → DUT 안착 (@Jig) → 기능검사 (전기 검사) → Laser Marking (Only 합격품) → 공정 결과 DB 저장 프로그램

3) 부품 및 Tooling 구성



▶Check Point
-. IC S/N 확인 및 이전 공정 불량 인터락

진행 현황 및 세부 내용

▶Tooling List 및 진행 현황 : 진도 표기

No.	Tooling Name	Q'ty	진행 계획					Remark
			검토	제작	입고	검증	승인	
1	공정 PC	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
2	USB HUB	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
3	Power Supply	1	완료					
4	DMMA	1	완료					
5	NI USB-6501	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
6	Switch	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
7	공정 프로그램	1	5/30	-	7/20	7/27	8/1	모비다임
8	Laser Marking 설비	1	완료	-	-	7/27	8/1	수정 필요
9	레이아웃	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
10	Utility (& DB)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
11	작업표준 (표준문서)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	

▶이슈 사항 및 문제점

-. 공정 프로그램 시방 및 컨셉 회의 예정 : 5/26 (AMO, 모비다임)

-. Lase Marking 설비 셋업 및 수정 필요

ㄴ설비 업체 컨택 및 설비 점검 및 JobFile 개발 예정 (개발팀)

ㄴ공정 프로그램 연동 및 dB 구축

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

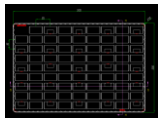
AMO AMOSENSE

5. 주요 공정 시방서

공정명 : P1 | Packing

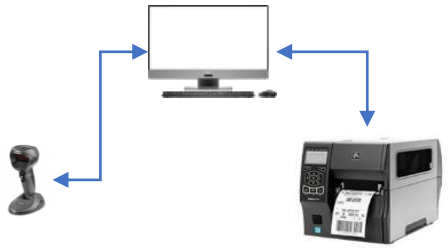
공정 Sequence & Tooling

1) 공정 Review

Process	Packing	Tooling
P1	〈 DUT 〉  〈 Tray 〉 〈 Packing 〉	1. Packing 공정 프로그램 및 dB 2. Label Print 및 Scanner *Check Point -. 이전 공정 검증 (합격 여부) -. S/N 매칭 및 Lot 구성 -. 추적성 (Tracebility)

2) 공정 Sequence

3) 부품 및 Tooling 구성



▶Check Point
-. 이전 공정 검증
-. Packing 수량 및 Lot
-. 추적성

진행 현황 및 세부 내용

▶Tooling List 및 진행 현황

: 진도 표기

No.	Tooling Name	Q'ty	진행 계획					Remark
			검토	제작	입고	검증	승인	
1	공정 PC	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
2	USB HUB	1	5/26	-	6/15	7/27	8/1	신규 구매
3	공정 프로그램	1	5/30	-	7/20	7/27	8/1	내부 개발
4	작업 Table	1	완료	-	-	7/27	8/1	기존 재고
5	레이아웃	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
6	Utility (& DB)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	
7	작업표준 (표준문서)	-	5/30	-	7/20	7/27	8/1	

▶이슈 사항 및 문제점

-. Marking 사양 확인 : QR or DMC 적용 필요
  ㄴ단순 Text Marking 인 경우 이전 공정에서 Label 출력 필요

-. 공정 프로그램 개발 및 dB 구축

■ NE1aW 온압센서 공정 시방서 및 Tooling 개발 계획

AMO AMOSENSE

8. 온압 센서 공정 Line DB 구축 현황

▼ DB Info.

구분	내 용	Remark
Server IP	192.168.0.20	셋업 예정
Server 위치	2F 압력센서 Line	Local Network
DB Name	NE1aW_PT_SENSOR	
DB Table	dbo.Housing_Assembly	공정 PC_#1
	dbo.Cal_Function	공정 PC_#2
	dbo.EOL	공정 PC_#3
	dbo.Marking	공정 PC_#4
	dbo.Packing	공정 PC_#5

서버 PC (고사양 PC)

HUB
(1Gb/2.5Gb)

공정 PC #1

Housing 조립
& 통전검사 (P2100)

공정 PC #2

Calibration
& 성능 검사
(P2600)

공정 PC #3

EOL (P2900)

공정 PC #4

Marking (P3000)

공정 PC #5

Packing (P1)