



MAKERBOX
Digital Transformation Partner

디지털 전환

디지털 전환은 기업이 미래 산업에서 한 걸음 더 도약하기 위한 필수 선택지입니다. 메이커박스는 4차 산업시대로 향하는 파트너들과 문제를 함께 고민하고 해결하며 성장하고 있습니다.

지속적인 연구 개발을 통해 얻어진 메이커박스의 검증된 기술력은 자동화 도입이 필요한 시험, 제조 및 생산, 검수 등 다양한 산업분야에서 활용되고 있습니다.



다양한 산업 분야

시험 및 계측, 모션 제어, 시뮬레이션 등 메이커박스의 독자적인 기술력은 다양한 산업 분야에서 활용되고 있습니다.



지속적인 연구 개발

기업 부설 연구소 운영을 통해 미래 산업에 대응할 수 있는 기술들을 끊임없이 연구 개발하고 있습니다.

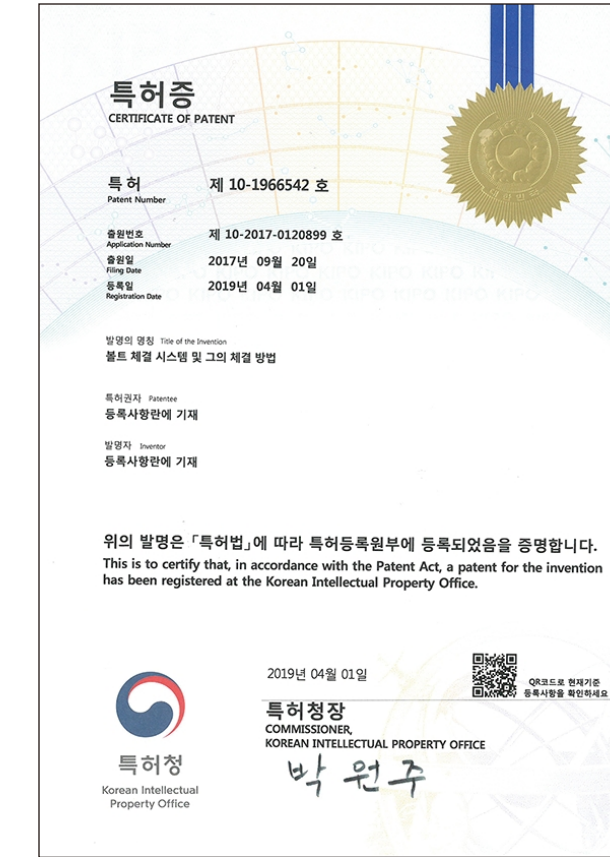


검증된 기술력

벤처기업 및 소프트웨어 전문 기업 인증, 관련 기술 특허 및 저작권 보유 등 검증된 기술력으로 솔루션을 제안합니다.



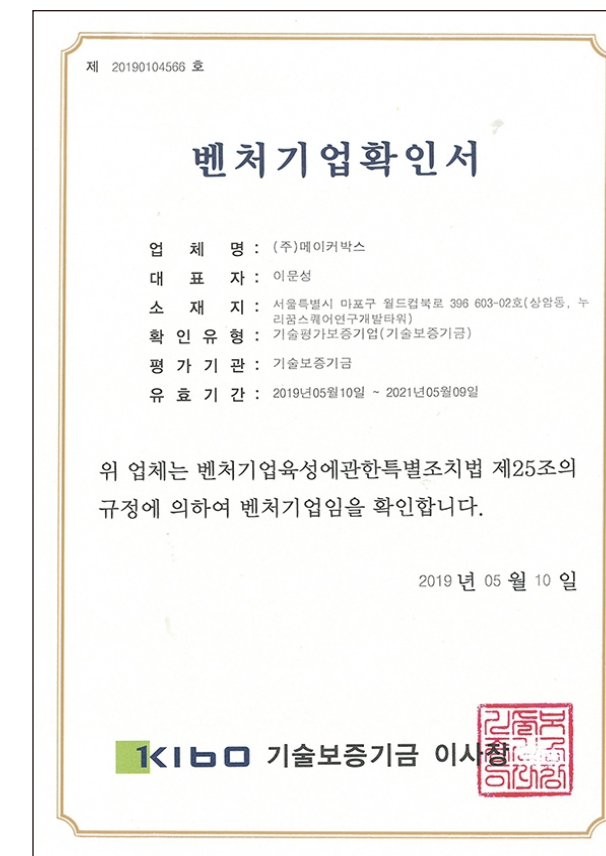
상표 등록



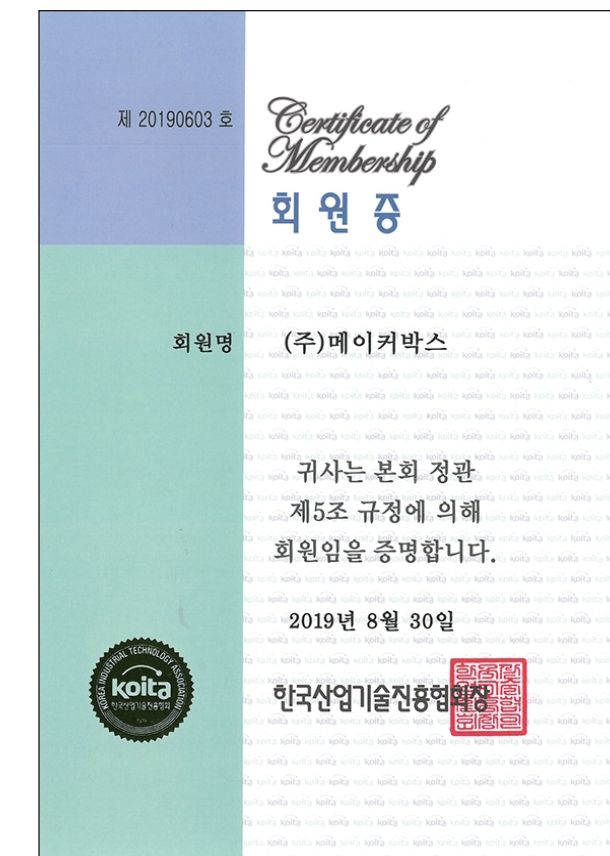
특허 등록



기업부설연구소



벤처기업



한국산업기술진흥협회 회원사

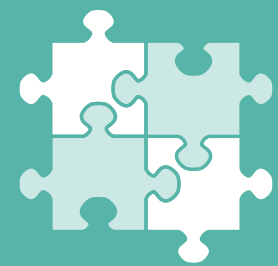


한국인공지능협회 회원사

통합 솔루션

디지털 전환은 미래 비즈니스의 기반을 만들어가는 중요한 과정이기에 일회성 프로젝트로 그치는 것이 아닌 산업 전반을 관통하는 통합적 접근이 필요합니다.

메이커박스는 프로젝트 기획에서 사후 관리에 이르기까지 신규 프로젝트 및 기존 공정의 개조, 개선, 유지·보수 등 다양한 목적에 맞는 통합 솔루션을 제공함으로써 다음 단계로 나아갈 수 있는 길을 열어드립니다.



프로젝트 기획

심도있는 분석을 통해 프로젝트를 사전 검증하고 최적의 프로세스를 제안합니다.



솔루션 구축

하드웨어, 소프트웨어, 데이터의 독자적인 기술을 바탕으로 통합 솔루션을 구축합니다.



사후 관리

솔루션의 원활한 사용을 위한 사용자 매뉴얼, 교육 및 유지·보수를 제공합니다.

하드웨어

기구, 전장, 배선, 컨트롤랙 제작 등 프로젝트에서 요구되는 최적의 하드웨어 구성

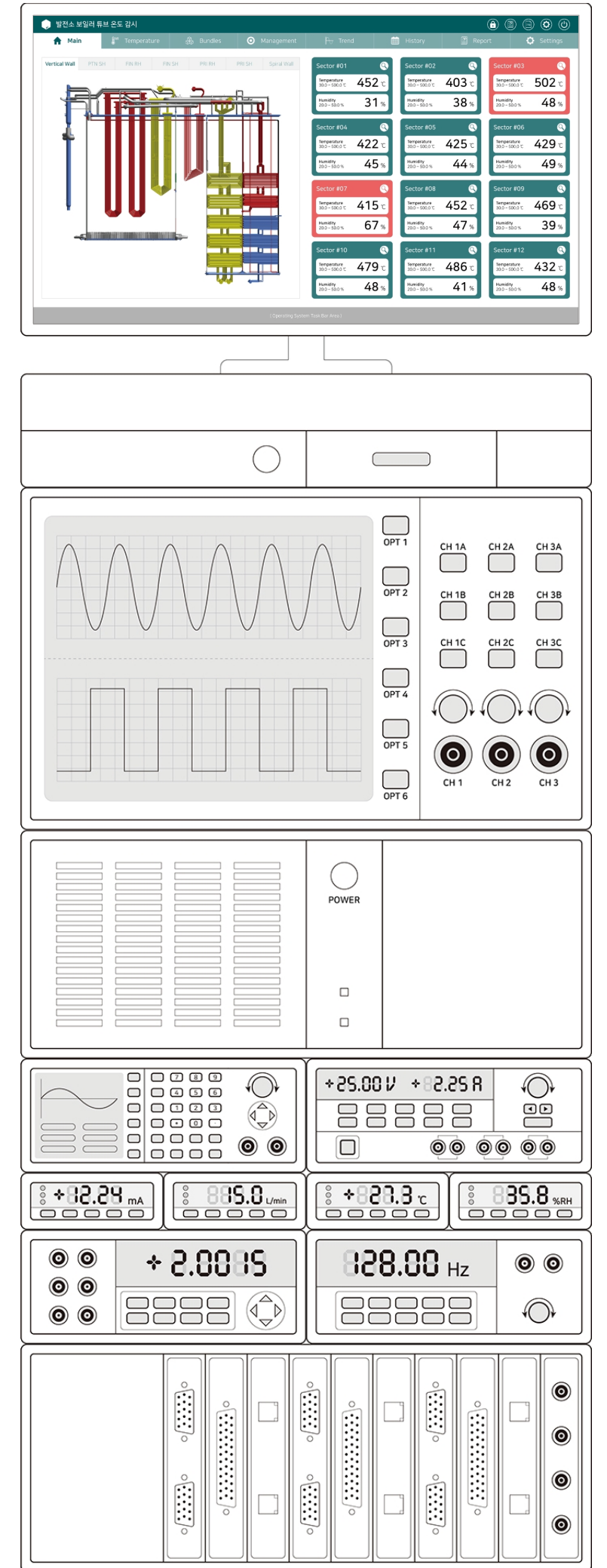
소프트웨어

기능성과 사용성, 심미성을 고려하여 다양한 기기와 플랫폼에 대응 가능한 소프트웨어 개발

데이터

생성된 데이터를 수집하고 알고리즘과 머신 러닝을 통해 분석하여 MES, 공정 자동화 시스템 구현

시스템 구성 요소



주요 기술

시험 및 계측, 모션 제어, 시뮬레이션 등 산업에 적용될 수 있는 수많은 기술의 융합을 목표로 자체 연구개발 과제를 끊임없이 제시하고 진행하며 이를 통해 신규 프로젝트뿐만 아니라 완료된 프로젝트들에 대해서도 지속적 개선안이 도출되고 있습니다.

산업은 멈추지 않고 진화합니다. 뒤처짐을 걱정하지 않고, 앞선 미래를 볼 수 있는 메이커박스와 함께 하십시오.



시험 및 계측

시험 및 계측은 모든 솔루션의 기반이 되는 핵심 기술로 국내외 하드웨어사들과의 협업 및 시스템 통합 운용 소프트웨어 자체 개발을 통해 다양한 형태의 프로젝트를 진행합니다.



모션 제어

모터, 다축 로봇, 유·공압 등 다양한 액추에이터 구동 기술을 바탕으로 한 정밀 제어를 통해 성능, 한계 시험, 테스트 환경 구현 등 목적에 맞는 기능을 수행합니다.



시뮬레이션

공정 예측, 설비 예지보전, HILS / SILS, BIM 등 정밀 환경 모사 및 실시간(Real-Time) 기술을 통해 다양한 변수를 예측하고 미리 적용할 수 있습니다.

파트너 및 고객사

독자적인 기술력을 바탕으로
다양한 산업 분야에 최적의 솔루션을 제공하고
파트너 및 고객사들과 상생협력의 가치를 공유하며
함께 발전해 나가고 있습니다.



ASML

DOOSAN

Honeywell



HYUNDAI



SWATCH GROUP

한국철도기술연구원

ex 한국도로공사

대한민국 국방부
Ministry of National Defense

한국전력공사

홍익대학교
HONGIK UNIVERSITY

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

PEC
POINT ENGINEERING

AJINEXTEK



HEXAGON

Automotive Test System

Component-HILs

가상 주행 시나리오를 통한 제어 로직의 완벽 검증

목적

- 실차량을 대신한 ECU 로직과 통신의 무결성을 사전 검증
- 다양한 상황을 전기 신호로 재현, 이를 통한 제어 알고리즘의 최적화 도모

주요 기능

- 실시간 운영체제 기반의 고정밀 차량 동역학 모델 구동
- 센서 데이터 및 액추에이터 피드백 신호의 정밀 모사
- 단선, 단락, 통신 지연 등 강제 결함 주입을 통한 안전 로직 테스트

도입 효과

- 개발 기간 단축: 실차 제작 전 단계에서 제어기 성능 검증 가능
- 안전성 확보: 위험한 사고 시나리오를 가상 환경에서 안전하게 반복 테스트



(주요 제품) Chassis Control HILs : Drivetrain/Braking dynamics emulator

Dynamo/Hydraulics Bench

물리적 한계를 넘어서는 가속 조건에서의 신뢰성 입증

목적

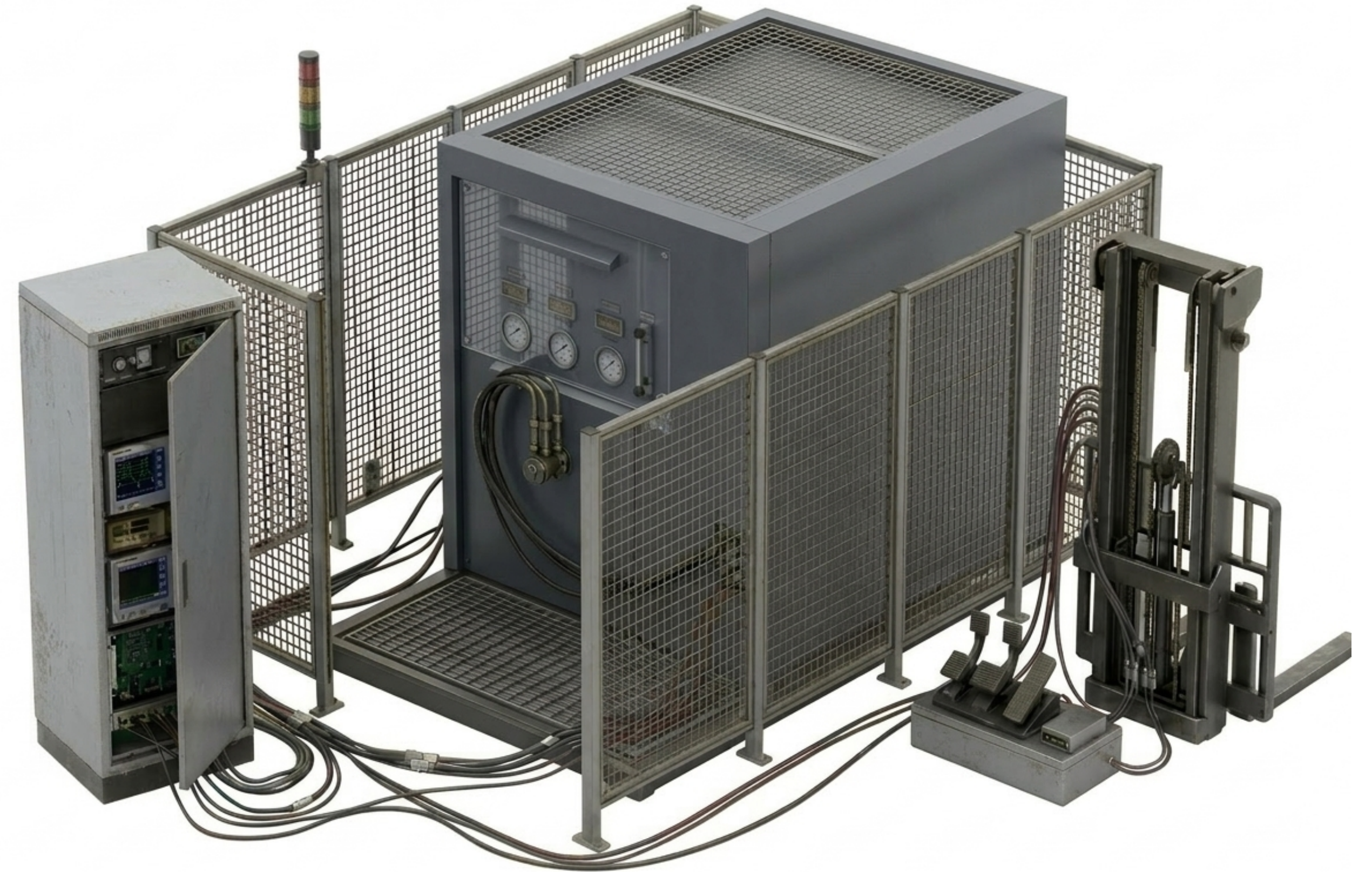
- 하드웨어 부품의 기계적·유압적 강도 및 내구성 평가
- 실제 물리적 부하(토크, 압력, 마찰열)를 인가하여 부품의 내구성, 한계의 시험

주요 기능

- 모터 및 유압 등의 액추에이터를 이용한 고정밀 부하 재현
- 최대 허용치를 상회하는 가속 조건에서의 연속 작동 시험
- 유압 변화, 온도 상승, 물리적 변형량의 실시간 데이터 고속 수집 및 분석

도입 효과

- 데이터 기반의 객관적인 내구 수명 산출 및 품질 보증 가능
- 시험을 통해 과잉 설계를 방지하고 부품의 경량화/고효율화 가이드라인 제공



(주요 제품) 지게차 리프트 내구 시험 설비 : 유압 벤치를 활용한 구동부 및 제동부 모사

Performance Evaluation System

설계 사양과 실제 성능의 일치성을 검증하는 정밀 분석 솔루션

목적

- 제품의 응답성, 효율, 정밀도 등 핵심 성능 지표가 설계 사양을 충족하는지 확인
- 입력 신호 대비 출력값의 선형성 및 히스테리시스 분석을 통한 제품 완성도 극대화

주요 기능

- 신호 인가 시 실제 작동까지의 응답 시간 측정
- 구동 에너지 대비 실제 출력 에너지를 계산하여 시스템 효율 및 에너지 손실 구간 분석
- 압력, 유량, 변위, 온도 등 다각도 센싱을 통한 정밀 작동 모니터링

도입 효과

- 정밀한 성능 데이터를 바탕으로 우수한 작동 품질 입증
- 시제품 단계에서 성능 편차를 조기에 발견하여 양산 전 설계 최적화 가능



(주요 제품) 수소 재순환 송풍기 성능 시험 설비 : 수소차 내 수소 공급을 위한 컴프레서 블로어 테스트

Manufacturing Test System

Portable ECU Diagnosis Device

현장에서의 진단과 조치를 위한 다목적 기기

목적

- 필드에서의 빠른 진단, 업로딩
- 검사 및 측정 결과에 대한 관리

주요 기능

- 제품 정보 확인 및 관리
- ECU 내부 소프트웨어, 맵 데이터 업데이트
- CAN/LIN을 포함 차량용 주요 통신 활용
- 시나리오별 필드 테스트 및 레포트 획득

도입 효과

- 변화하는 진단 제품에 맞게 주문을 통한 소프트웨어 업데이트 가능(범용 OS사용)
- 차량용 통신이 가능한 여러 타겟으로의 피봇팅



(주요 제품) 태블릿 일체형, 컨트롤 박스 분리 운용형 등 고객사 협의에 따라 다양한 형태로 제작

Cable Harness Test Jig

제조 현장의 안전한 작업을 위한 필수 시험 지그

목적

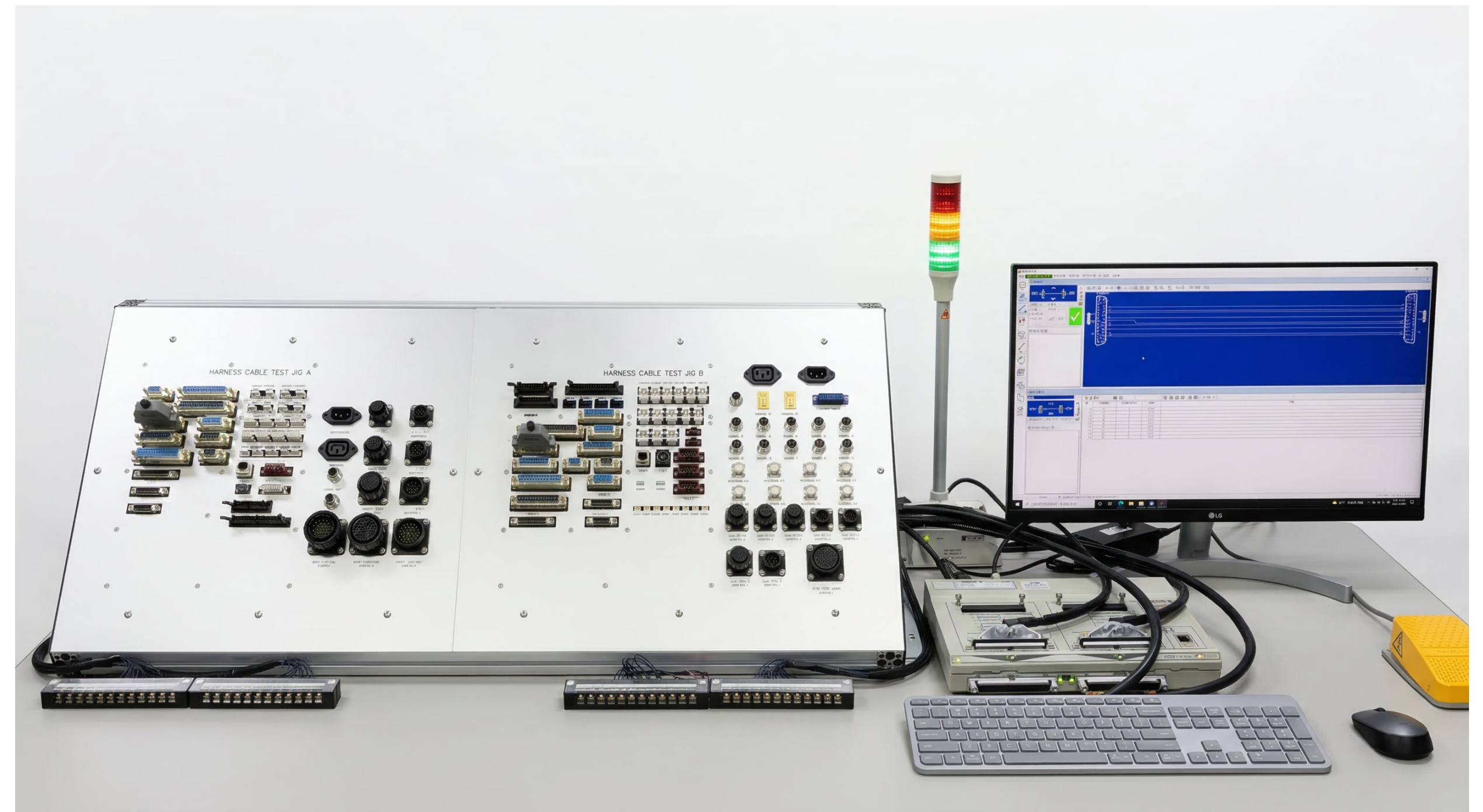
- 하네스 케이블을 지그에 연결하여 이상 유무 감지
- PC기반으로 검사 및 측정 결과에 대한 관리

주요 기능

- 검사 가능 항목 : 오픈/쇼트/오배선/저항 측정/온습도 측정. (별도개발 가능)
- 시험접점 : 128 Points 이상 (최대 1024 Points) : Circuit 당 2 Points 필요
- 저항 측정 범위 : $0.1\Omega \sim 5M\Omega$
- 측정시간 : 0.25sec / 128 Points

비고

- 사전 주문 제작을 위한 요구사항 필요
- 사용 환경 및 기능 요구 필수



(주요 제품) 스탠드 형태, 시험 케이블 종류 등 사전 협의를 통해 제작

EUV Lithography Component Inspector

스테이지 핵심 모듈 TSU 검사 및 조정을 통한 서포트

목적

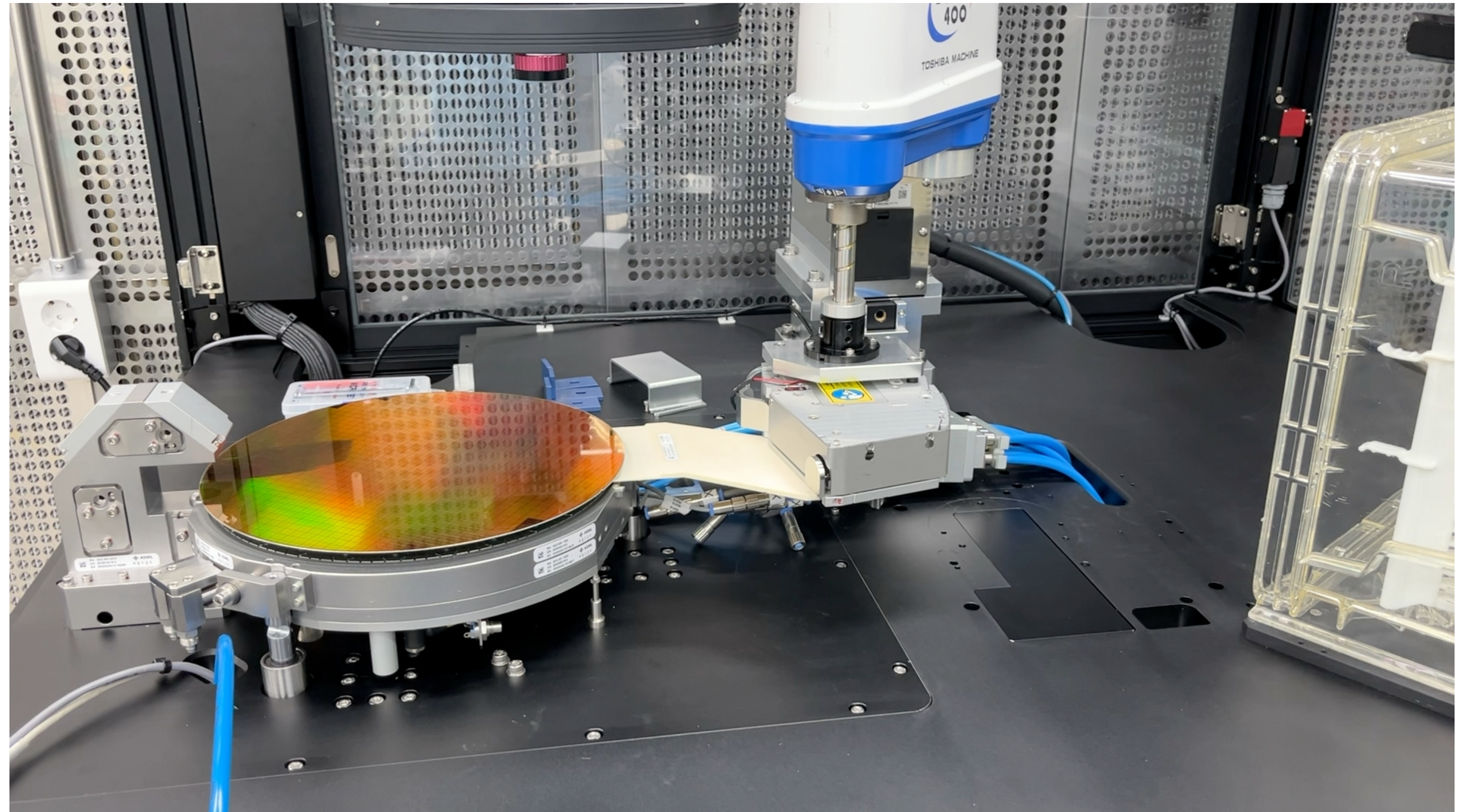
- EUV 노광장비 주요 구성품의 스펙 체크

주요 기능

- 다축 모터, 로봇 제어
- 비전 데이터 취득 및 불량 검수
- 정밀 데이터 스펙 검수

도입 효과

- 주요 부품의 시나리오 기반 정밀 테스트
- 정밀 부분의 무인 자동화로 휴먼에러 감소



(맞춤 제작 설비) TSU 검사 장비, SCARA 제어를 통한 검사 시나리오 구현

Gas-detector Performance Tester

흡입형, 확산형 가스 감지기기의 성능 시험 설비

목적

- 가스 검출기, 주요 부품의 교정 및 성능 검사

주요 기능

- 검사기 내 솔밸브, 릴레이 등 액추에이터 제어
- 교정 값 및 계측 프로그램 순서 편집의 유동성 확보
- UDP 통신으로 공정의 전/중/후 실시 모니터링
- 가스 공급 제어 자동화 설비 세트

도입 효과

- 생산 효율 증가
- 테스트 비용 및 시간 단축
- EOL 성능 검사 효율 상승



(맞춤 제작 설비) 지그 위에 제품 안착, 시나리오에 따른 성능 시험 및 교정

Other System Solutions

Precision Fastening System

빠른 속도와 정확도를 모두 갖춘 무인 체결 장치

목적

- 차량 핸들 및 시트 부품용 세트스크류 자동 정체결

주요 기능

- 서보 모터 모션 제어
- 전류/전압 계측에 의한 정체결 유도
- 체결 불량 시 NG 판정을 통한 컨베이어 제어
- 레포트 산출

도입 효과

- 휴먼 에러 감소
- 생산 효율 증가



(맞춤 제작 설비) 스크류 정체결을 전류/전압으로 실시 측정하며 모터 제어

System Integration Process

기획

프로젝트 목표가 수립되면, 이를 실현하기 위한 기획을 제시합니다.
구체적으로 짜여진 계획 아래 전 과정을 진행합니다.

설계

시스템 구성을 위한 자료의 취합, 구매, 알고리즘 정립 등 설계의 단계입니다.
본 과정을 토대로 제작에 착수합니다.

제작

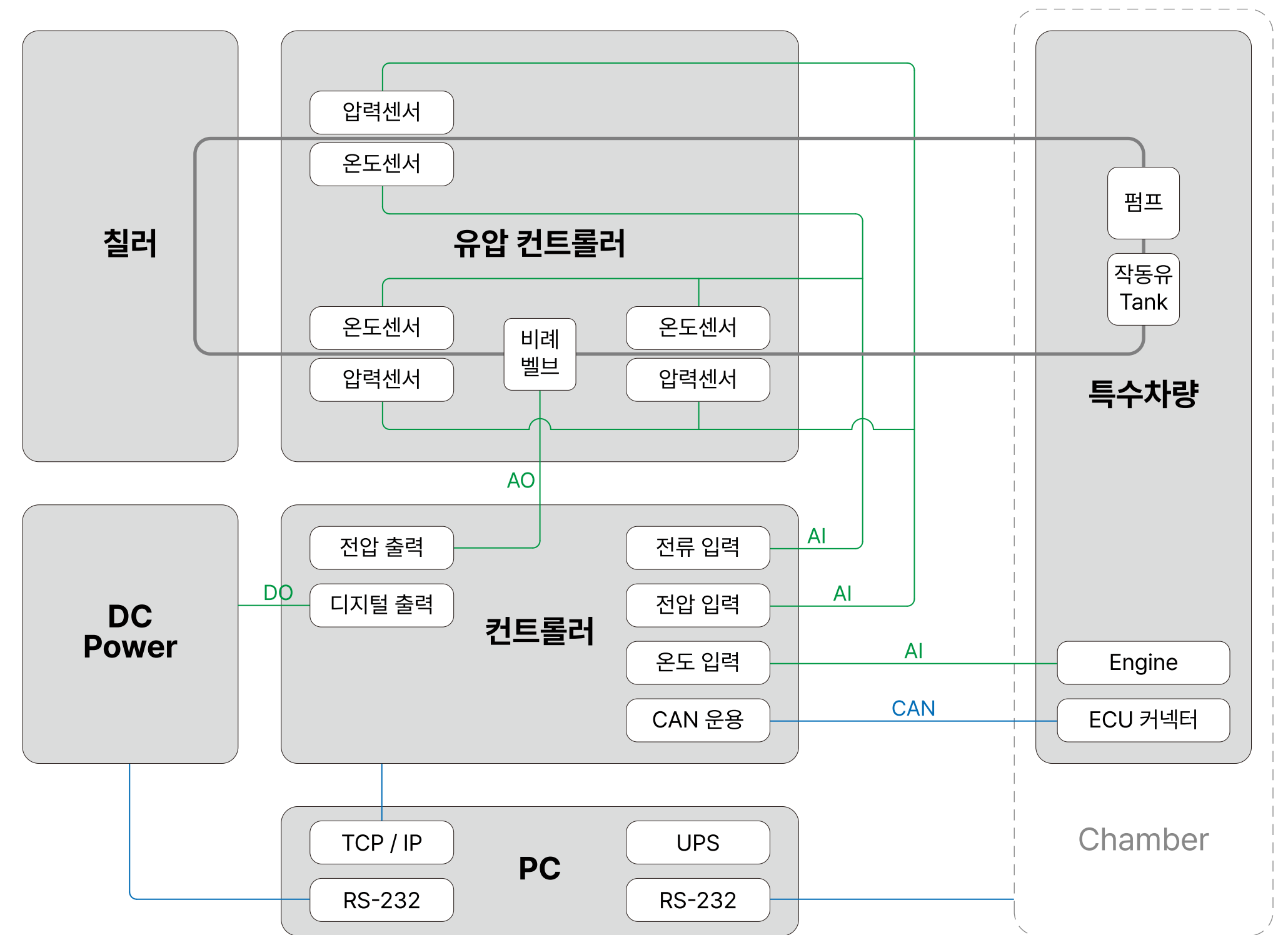
기구, 전기 장치와 같은 개별 단위 품목들을 제작합니다.
직접 제작물과 상용품 등을 적절하게 조합할 수 있습니다.

프로그래밍

시스템을 제어하는 소프트웨어를 제작합니다.
PC, PLC 등 목표에 따른 다양한 플랫폼 디바이스에 종속됩니다.

시스템 통합

제작된 품목들을 하나로 아우르는 시스템으로의 통합의 단계입니다.
긴밀한 통신으로 연결되며, 충분한 시험을 거쳐 완료됩니다.



기획

프로젝트 목표가 수립되면, 이를 실현하기 위한 기획을 제시합니다.
구체적으로 짜여진 계획 아래 전 과정을 진행합니다.

설계

시스템 구성을 위한 자료의 취합, 구매, 알고리즘 정립 등 설계의 단계입니다.
본 과정을 토대로 제작에 착수합니다.

제작

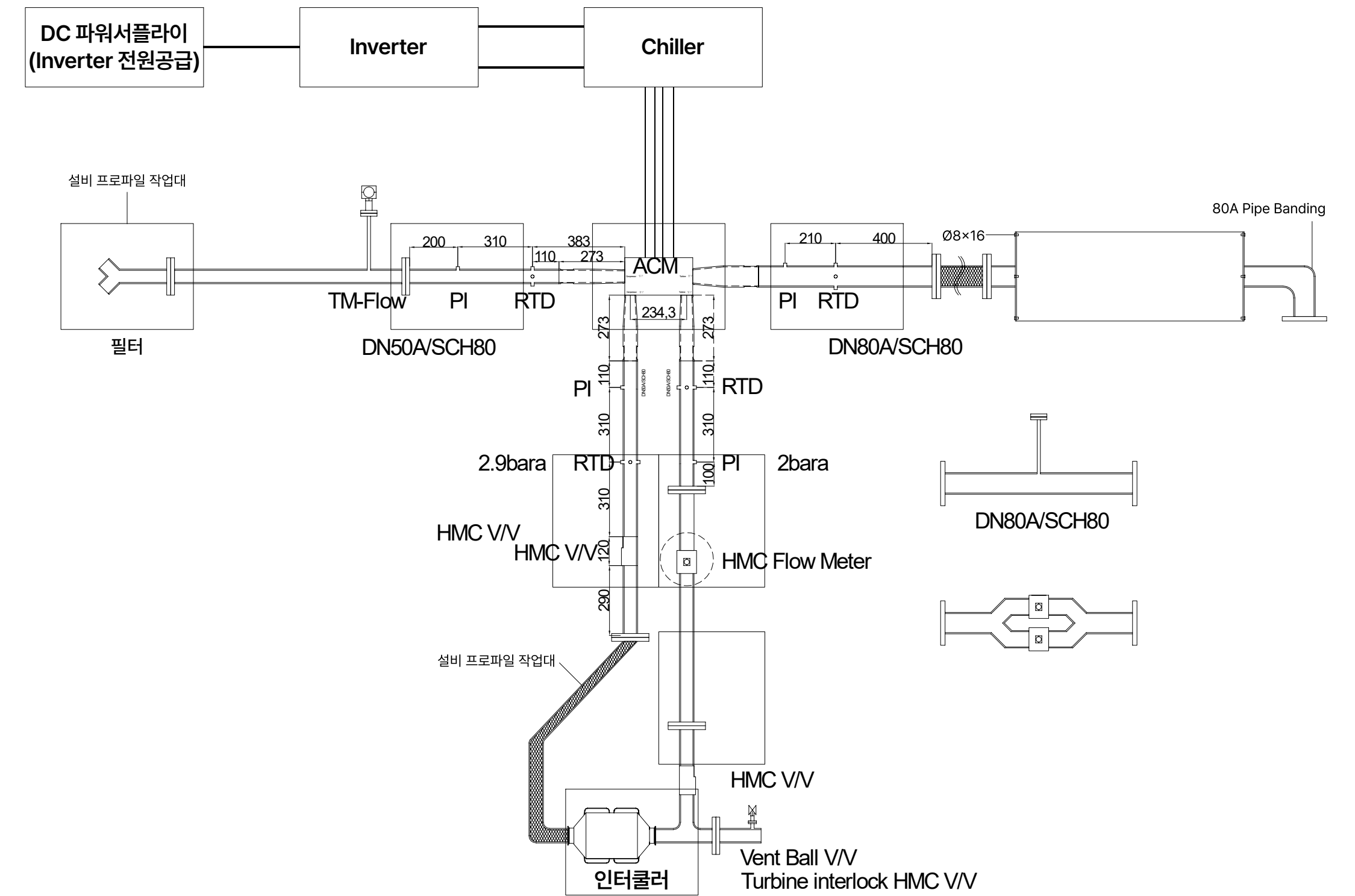
기구, 전기 장치와 같은 개별 단위 품목들을 제작합니다.
직접 제작물과 상용품 등을 적절하게 조합할 수 있습니다.

프로그래밍

시스템을 제어하는 소프트웨어를 제작합니다.
PC, PLC 등 목표에 따른 다양한 플랫폼 디바이스에 종속됩니다.

시스템 통합

제작된 품목들을 하나로 아우르는 시스템으로의 통합의 단계입니다.
긴밀한 통신으로 연결되며, 충분한 시험을 거쳐 완료됩니다.



기획

프로젝트 목표가 수립되면, 이를 실현하기 위한 기획을 제시합니다.
구체적으로 짜여진 계획 아래 전 과정을 진행합니다.

설계

시스템 구성을 위한 자료의 취합, 구매, 알고리즘 정립 등 설계의 단계입니다.
본 과정을 토대로 제작에 착수합니다.

제작

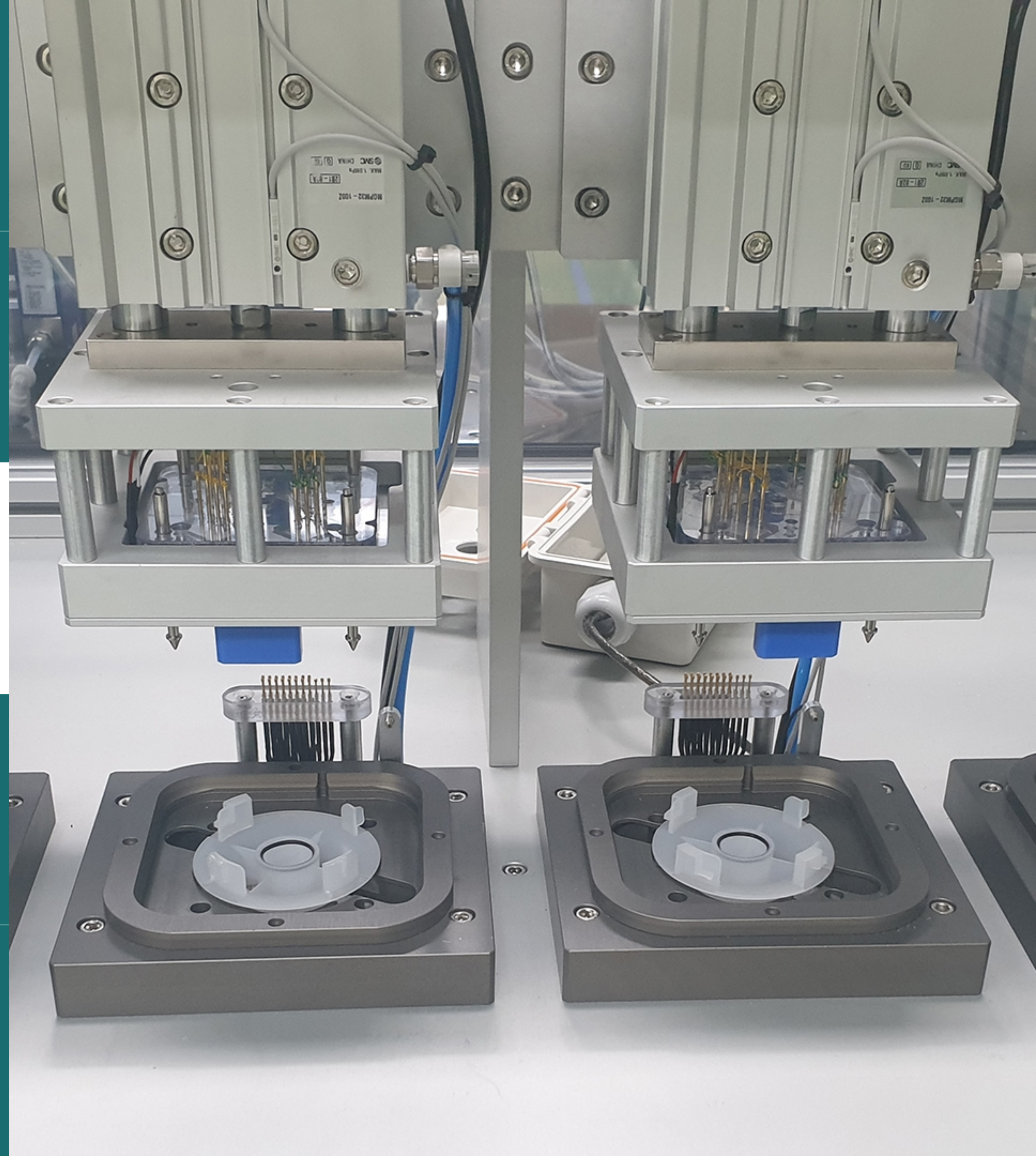
기구, 전기 장치와 같은 개별 단위 품목들을 제작합니다.
직접 제작물과 상용품 등을 적절하게 조합할 수 있습니다.

프로그래밍

시스템을 제어하는 소프트웨어를 제작합니다.
PC, PLC 등 목표에 따른 다양한 플랫폼 디바이스에 종속됩니다.

시스템 통합

제작된 품목들을 하나로 아우르는 시스템으로의 통합의 단계입니다.
긴밀한 통신으로 연결되며, 충분한 시험을 거쳐 완료됩니다.



기획

프로젝트 목표가 수립되면, 이를 실현하기 위한 기획을 제시합니다.
구체적으로 짜여진 계획 아래 전 과정을 진행합니다.

설계

시스템 구성을 위한 자료의 취합, 구매, 알고리즘 정립 등 설계의 단계입니다.
본 과정을 토대로 제작에 착수합니다.

제작

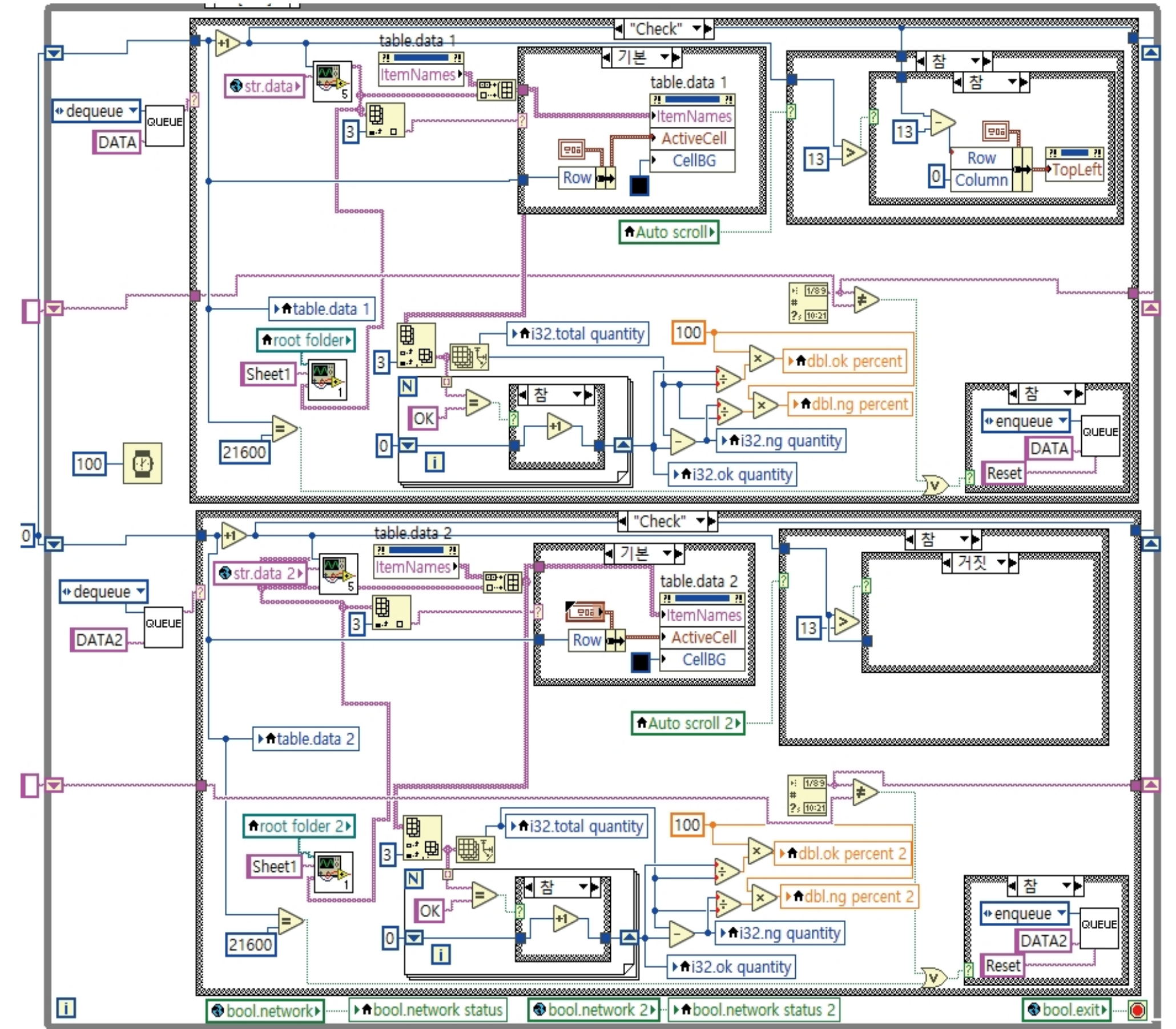
기구, 전기 장치와 같은 개별 단위 품목들을 제작합니다.
직접 제작물과 상용품 등을 적절하게 조합할 수 있습니다.

프로그래밍

시스템을 제어하는 소프트웨어를 제작합니다.
PC, PLC 등 목표에 따른 다양한 플랫폼 디바이스에 종속됩니다.

시스템 통합

제작된 품목들을 하나로 아우르는 시스템으로의 통합의 단계입니다.
긴밀한 통신으로 연결되며, 충분한 시험을 거쳐 완료됩니다.



기획

프로젝트 목표가 수립되면, 이를 실현하기 위한 기획을 제시합니다.
구체적으로 짜여진 계획 아래 전 과정을 진행합니다.

설계

시스템 구성을 위한 자료의 취합, 구매, 알고리즘 정립 등 설계의 단계입니다.
본 과정을 토대로 제작에 착수합니다.

제작

기구, 전기 장치와 같은 개별 단위 품목들을 제작합니다.
직접 제작물과 상용품 등을 적절하게 조합할 수 있습니다.

프로그래밍

시스템을 제어하는 소프트웨어를 제작합니다.
PC, PLC 등 목표에 따른 다양한 플랫폼 디바이스에 종속됩니다.

시스템 통합

제작된 품목들을 하나로 아우르는 시스템으로의 통합의 단계입니다.
긴밀한 통신으로 연결되며, 충분한 시험을 거쳐 완료됩니다.





주식회사 메이커박스

본사 : 서울특별시 마포구 포은로8길 29, (-433)(망원동)

연구소 : 경기도 고양시 덕양구 향동로 217, KB1136호(DMC플렉스데시앙)

Phone | 02-6012-9410

E-mail | moon@makerbox.kr

Fax | 02-6000-9411

Web | www.makerbox.kr

© MAKERBOX Co., Ltd.