

Smart Factory Training System

스마트 팩토리 통합 교육훈련 시스템 / CPE-FAS30



■ 주요 특징

- 구축 설비의 작업공정 모니터링과 기록을 센서와 SW가 통합 관리하면서 공장 스스로 생산, 공정 통제 및 수리, 작업장 안전 관리 등을 하는 스마트 팩토리 시스템을 실습함으로써 생산 공정에 대한 전체적인 실습이 가능할 수 있도록 구성
- IT, Software, 사물인터넷(IoT)등과의 융합을 통해 생산 전 과정을 지능화, 최적화하여 제조업 생산 공정에 맞게 구성
- 제품 설계부터 생산, 불량품 관리 등 모든 과정에 사물인터넷(IoT), 공정 시뮬레이션 기법 등 첨단 제조 기술을 바탕으로 한 맞춤형 실습이 가능
- 각 Station 개별 작동이 가능 하며, 모든 공정의 시스템 통합 제어가능
- 각 Station 별 Case Housing을 하여 안전한 실습이 가능
- 덕트와 케이블채인을 이용하여 전기배선 및 공압 호스 배관처리

■ 실습 내용

- 제품 설계부터 생산, 불량품 관리 등 모든 과정에 사물인터넷(IoT), 공정 시뮬레이션 기법 등 첨단 제조 기술을 바탕으로 한 맞춤형 실습
- 실린더, 밸브, 릴레이, 모터 등의 자동화 장치의 제어 실습
- 자동화 시스템 구축 및 이해력 향상
- 기계요소들의 이해 및 활용 실험실습
- PLC간 네트워크 시스템 통신 제어 실습
- 아날로그 신호 및 디지털 신호의 제어
- PLC, PC BASE CONTROL 등 컨트롤러의 제어 언어 학습

Testing Station
(CPE-FAS30C)



Vision Inspection Station
(CPE-FAS30B)



IoT Working
Materials



Distributing Station
(CPE-FAS30A)





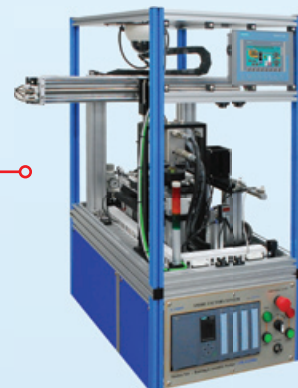
1st Sorting Station
(CPE-FAS30D)



2nd test & Sorting Station
(CPE-FAS30E)



Handling & Assemble
Station (CPE-FAS30F)

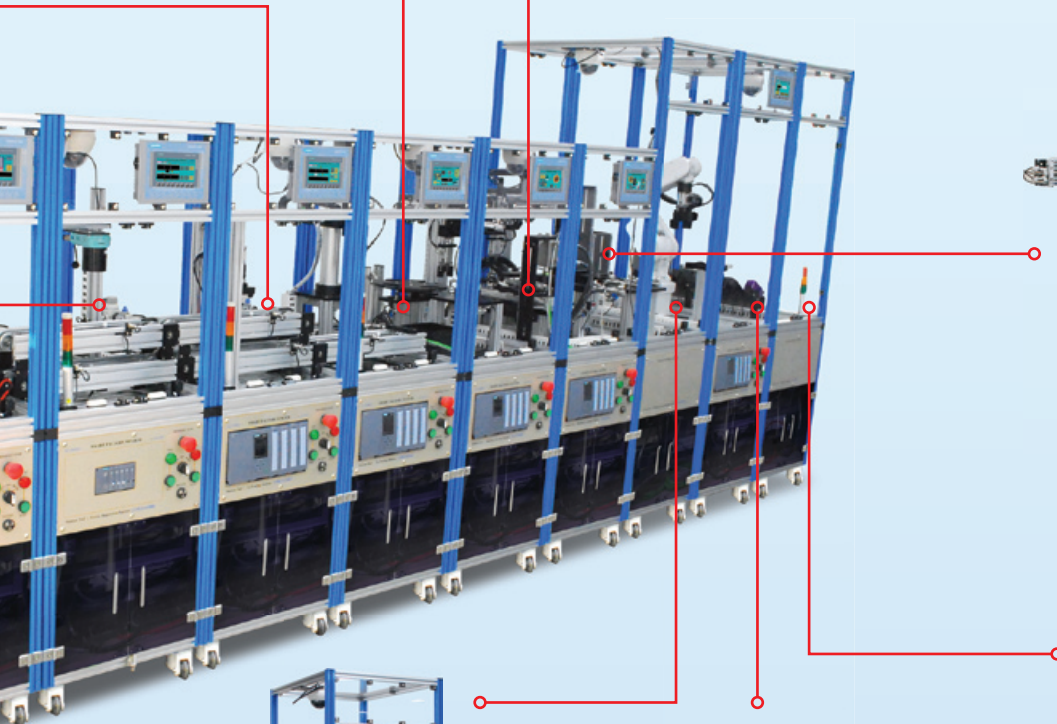


Warehouse Station
(CPE-FAS30I)

Packing Box Distributing
Station (CPE-FAS30G)



6-axis Robot & RFID Station
(CPE-FAS30H)



Smart Factory Training System

■ 제품 규격

Distributing Station(CPE-FAS30A)



- 1) Palette Supply Cylinder
- 2) Palette 이송용 Cylinder
- 3) 작업물 이송 및 클램핑 Cylinder
- 4) Palette 적재 이송용 Cylinder
- 5) Palette이송부 (컨베이어부)
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 6) Palette 적재 이송부(컨베이어부)
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 7) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 3EA
- 8) 공기압 조정 유닛 : 1EA
- 9) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 10) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 12) PLC Module
- 13) HMI Module

Vision Inspection Station(CPE-FAS30B)



- 1) Vision
 - Inspection Items : 5
- 2) Palette Vision 검사 이송 Cylinder : 4SET
- 3) Vision 검사 이송부 (컨베이어부) : 2SET
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 4) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 4EA
- 5) 공기압 조정 유닛 : 1EA
- 6) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 7) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 8) I/O-Link



1st Testing Station (CPE-FAS30C)



- 1) 1차 검사 이송 Cylinder : 2SET
- 2) 1차 검사 이송 및 회송부 (컨베이어부) : 2SET
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 3) 센서 데이터 측정
 - Analog 출력 값 양부판정
 - Digital 출력 값 양부판정
- 4) JIG Tool
- 5) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈 : 1EA
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 2EA
- 6) 공기압 조정 유니트 : 1EA

- 7) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 8) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 9) PLC Module
- 10) HMI Module

1st Sorting Station (CPE-FAS30D)



- 1) 컨베이어 이동 Cylinder
- 2) 컨베이어 이동 가이드 : 2SET
 - 부쉬, 환봉
- 3) Palette 흡착 전·후진 Cylinder
- 4) Palette 흡착 상하 Cylinder
- 5) 패드 및 홀더 / 2ea
- 6) Palette 흡착 회전 Cylinder
- 7) Palette 이송부 (컨베이어부)
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 8) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈 : 1EA
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 3EA
 - 3/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈(N.C) : 2EA

- 9) 공기압 조정 유니트 : 1EA
- 10) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 11) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 12) PLC Module
- 13) HMI Module

Smart Factory Training System

2rd test & Sorting Station (CPE-FAS30E)



1. 1차 Assemble & Sorting Station

- 1) Index Table
 - 4 Position
 - DC24V Motor 구동
- 2) 하부케이스 공급용 Cylinder
- 3) 조립 프레스 Cylinder
- 4) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈 : 2EA
- 5) 공기압 조정 유니트 : 1EA
- 6) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 7) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 8) PLC Module
- 9) HMI Module

Handing & Assemble Station (CPE-FAS30F)



2. 2차 Assemble & Sorting Station

- 1) 제품 이송용 핸드링 Cylinder
- 2) 제품 Griper
- 3) Griper 상하 Cylinder
- 4) 상부케이스 공급용 Cylinder
- 5) 상부케이스 흡착 상하 Cylinder
- 6) 상부케이스 흡착 회전 Cylinder
- 7) 진공 발생기
 - 패드 및 홀더
- 8) 제품 테이블 이송 Cylinder
- 9) PCB On/Off 스위칭 Cylinder
- 10) 유압프레스 Cylinder
- 11) 유압펌프 모듈
- 12) Solenoid Valves
 - 4/2Way 유압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 1EA
 - 5/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈 : 3EA
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 5EA
 - 3/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈(N.C) : 1EA
- 13) 공기압 조정 유니트 : 1EA
- 14) Station Case
 - SMPS 내장/DC24V, 2A
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 15) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer
- 16) PLC Module
- 17) HMI Module



Packing Box Distributing Station (CPE-FAS30G)



- 1) 하부박스 공급 Cylinder
- 2) 상부박스 공급 Cylinder
- 3) 작업물을 보관 할 수 있는 Tower형 저장 Rack
- 4) 제품 이송부 (컨베이어부)
 - 컨베이어 방향 제어
 - DC 모터: DC 24V, 20RPM
- 5) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 양측 솔레노이드 밸브 모듈 : 2EA
- 6) 공기압 조정 유니트 : 1EA
- 7) Station Case
 - 기구부 상부 7~9Station 에어리어 센서 통합 장착
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반

6-axis Robot & RFID Station (CPE-FAS30H)



- 1) 제품 포장 Griper
- 2) Robot
- 3) Robot controller
- 4) Solenoid Valves
 - 5/2Way 공압구동 편측 솔레노이드 밸브 모듈 : 1EA
- 5) 공기압 조정 유니트 : 1EA
- 6) Station Case
 - 기구부 상부 7~9Station 에어리어 센서 통합 장착
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 7) PLC Module
- 8) HMI Module

Smart Factory Training System

Warehouse Station (CPE-FAS30I)



- 1) 적재 창고 Module
 - 물품 감지 센서 슬라이더 : 각 2EA
- 2) 제품 RFID Reader
- 3) Station Case
 - 기구부 상부 7~9Station 에어리어 센서 통합 장착
 - 기구부 하부 흑색 스모그 알루미늄 도어
 - 제어부 장착용 선반
- 4) 기기 구동 제어반
 - 전원스위치
 - 자동/수동 선택 스위치
 - Push Button Switch : 2EA
 - 비상정지 스위치
 - Pilot Lamp : 2EA
 - Buzzer

IoT Working Materials(CPE-FAS30I)



- 1) MCU : Cortex M3
- 2) ISP : USB
- 3) Power Chare : Micro USB
- 4) Buzzer
- 5) GPS
- 6) LED
- 7) BLE Internal Antenna

■ 부속품

- 전원케이블 : 1ea
- 연결 케이블 : 1set
- PLC 소프트웨어 : 1ea
- PLC·로봇 및 RFID 다운로드 케이블 : 1ea
- 사용설명서 및 실습매뉴얼 : 1부



■ 옵션

- 통합제어 시뮬레이션 소프트웨어(Automation Studio™)
- 스마트팩토리 MES 소프트웨어(CPE-MES30)

1) Monitoring Simulation Software

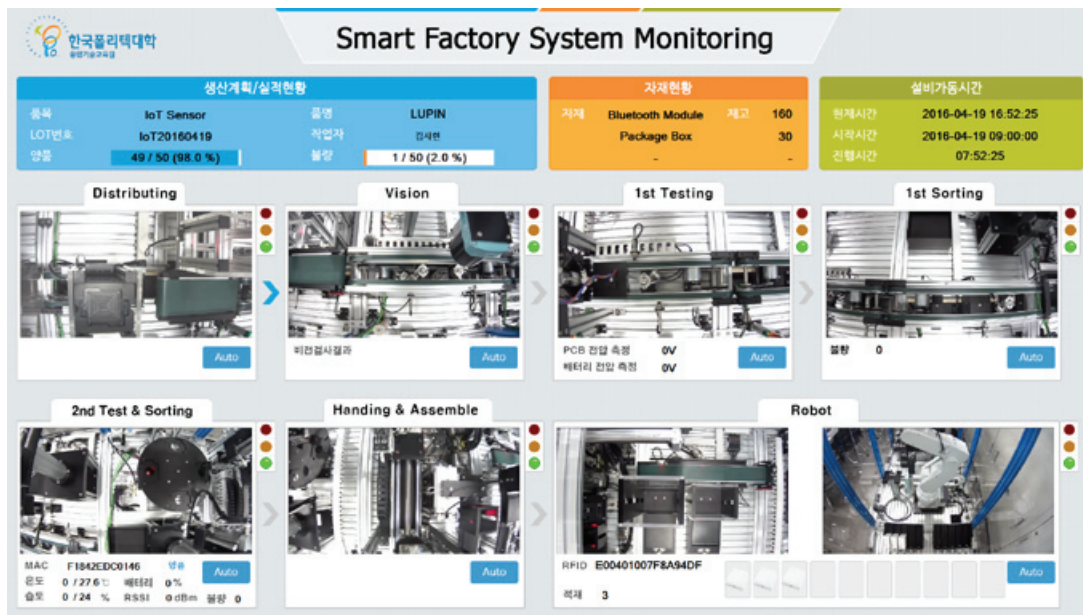
* MES[Manufacturing Execution System Shop Floor] :

생산관리시스템 구축

MES System 운영 Hardware 구축/ 무선 AP (Wireless Access Point)
/ MES System 운영 Software/ MES Middleware / MES Database /
MES Management

2) MES Monitor system

* MES Client (.NET Framework 기반 C#) / MES Mobile (Android)



■ 납품 설치사례

