MULTI ROBOT CONTROLLER (MRC)

- ALPHA ROBOTICS



Features

Model name : MRC A1 ~ A16

Design :



ALL IN ONE SYSETM CONTROL

- 로봇 제어기 + 모션제어기 + PLC 제어기 통합 제어기
- 복수 로봇 제어 : 16축, 4대 로봇 동시 제어
- 다종 로봇 제어 : 수직다관절, 직교, 델타, 스카라, 겐트리, Desktop, 특수 로봇 등
- 다종 구동기 제어
  - Servo Control （내장）: AC servo Motor / BLDC Motor/STEP MOTOR,
  - Motion Control（외장）: 상용 Servo Driver（Mithubishi, Yaskawa, Panasonic, LS etc), STEP Driver , BLDC Driver
- PLC 내장 제어 : D I/O 160 POINT , A I/O 4 POINT, LADDER 지원
- 통신 : ethernet, Field BUS, MODBUS, USB, CAN, RS232/485
- 프로그램 : 현장 프로그램이 가능한 모션 언어 지원
- 제어시스템 구축 비용 절감, 개발 기간 단축

MRC 제어기 구성

- Main Control board
- I/O, ethernet, RS232/485
- 4 Axis Motion Control

- Front Panel

- 8 Axis Control
- Step Motor
- 외장 상용 드라이버



- Power Switch
- EMG Switch

- EXT I/O 1 board
- I/O, Field BUS,
- 4 Axis Motion Control

- EXT I/O 2 board
- I/O Control

- Servo Control board
- 1 Board 2 모터 제어
- AC Servo / BLDC Motor Control
- 8 Axis Control

MRC 교시반 (Teach Pendant)

- Graphic LCD
- 전용 명령 key 및 LED
- 영어, 중국어 지원
- USB 지원
- MPG 지원 (Option)



- Graphic LCD
- Status Display
- 명령 Key



- USB Connector
- EMP Switch
- 운전 Mode select
- MPG (Option)
- Dead Man Switch
(조작 안전 스위치)

MRC 시스템 제어 구성도



VISION





GP

EtherNET, Field bus,RS232



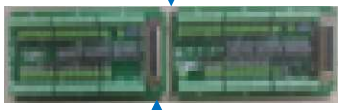
교시반,USB

RS232
/485



MOTION
CONTROL

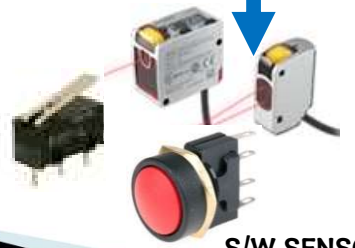
PLC I/O
CONTROL



TB



LASER 변위센서 등



S/W,SENSOR···



RELAY, SOL,
LAMP···



로봇제어 : 직교,겐트리,스카라,델타,수직다관절 등



모터제어 : AC SERVO MOTOR / STEP / BLDC



드라이버 제어 : AC SERVO DRIVER 등



구동기 제어 : 펌프, 컨베어 등



장비 제어 : 전용 장비 , 스테이지 등

MRC 로봇 제어



- **다양한 로봇 제어**
  - 직교, 겐트리, desktop, SCARA, 델타, 수직다관절, 특수로봇제어
  - 4대 로봇 동시 제어, 최대 6축 로봇 제어
  - AC 서보모터, BLDC 서보모터, STEP 모터 드라이버 내장 제어
  - 외장 상용 드라이버 구동 축 제어
  - 복합 구동기 로봇 제어 (AC SERVO, BLDC, STEP 내/외장 혼용 로봇)
  - PTP, CP, Circle 모션, 단축/다축모션, 속도제어형 등 다양한 모션제어
- **현장 작업이 가능한 프로그램**
  - 로봇 미들웨어 프로그램 지원, PLC Ladder 지원
  - 다양한 구동기 단일 명령 체계 운영 지원



직교 로봇



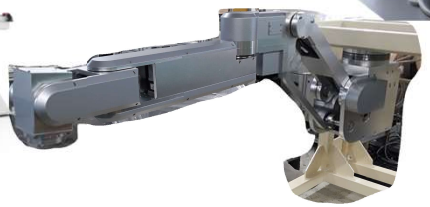
스카라로봇



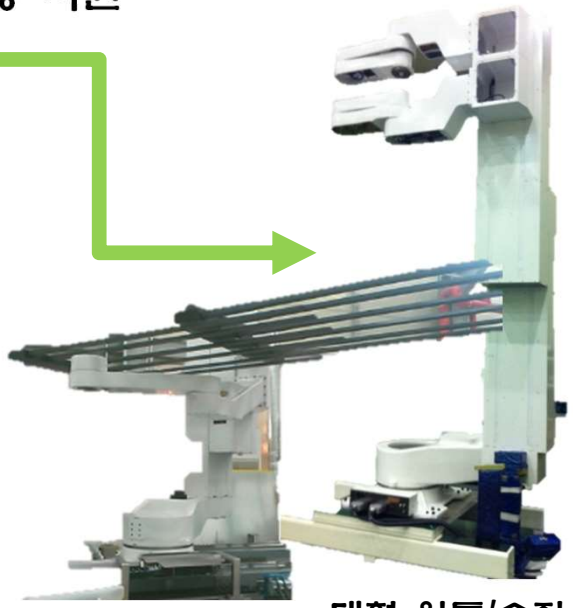
델타 로봇



겐트리 로봇



6축 수직/수평
중력보상 로봇



대형 원통/수직
평판 이송 로봇

MRC 모션 제어 (상용 드라이버 구동 제어)

- **다양한 모터 제어**
  - 상용 서보 / Step / BLDC 드라이버 등 Pulse 제어 가능한 모든 드라이버 모션 제어
  - 엔코더 FeedBack
  - 직교, 리니어 및 관절형 로봇 (스카라, 델타, 수직다관절 …) 운영 제어
  - PTP, 2/3D CP, 2/3D Circle 모션, 단축/다축모션, 속도제어형 등 다양한 모션제어
  - 원점, +-Limit, Brake 제어
- **구동 제어 프로그램**
  - 로봇제어와 동일한 프로그램 제공
  - 다양한 구동기 단일 명령 체계 운영 지원



제어기 내장
– Step Driver

제어기 외장
– 상용 드라이버

제어기 내장
서보 드라이버



STEP motor



PANASONIC
AC Servo



MITSUBISHI
AC Servo



YASKAWA
AC Servo



TAMAGAWA
AC Servo Motor



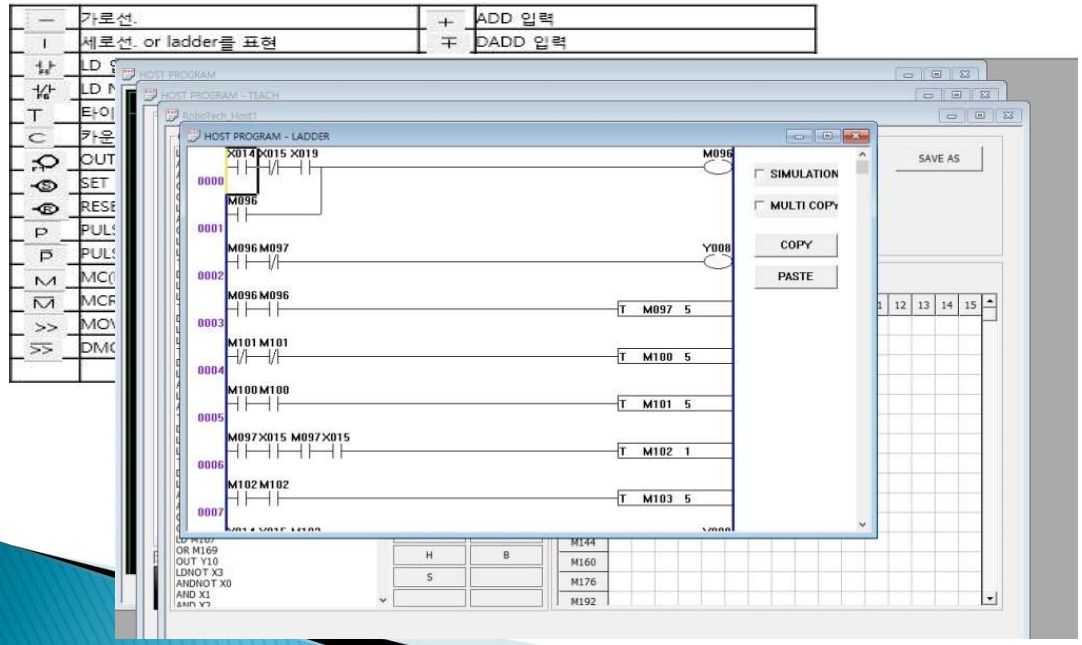
PANASONIC
AC Servo Motor

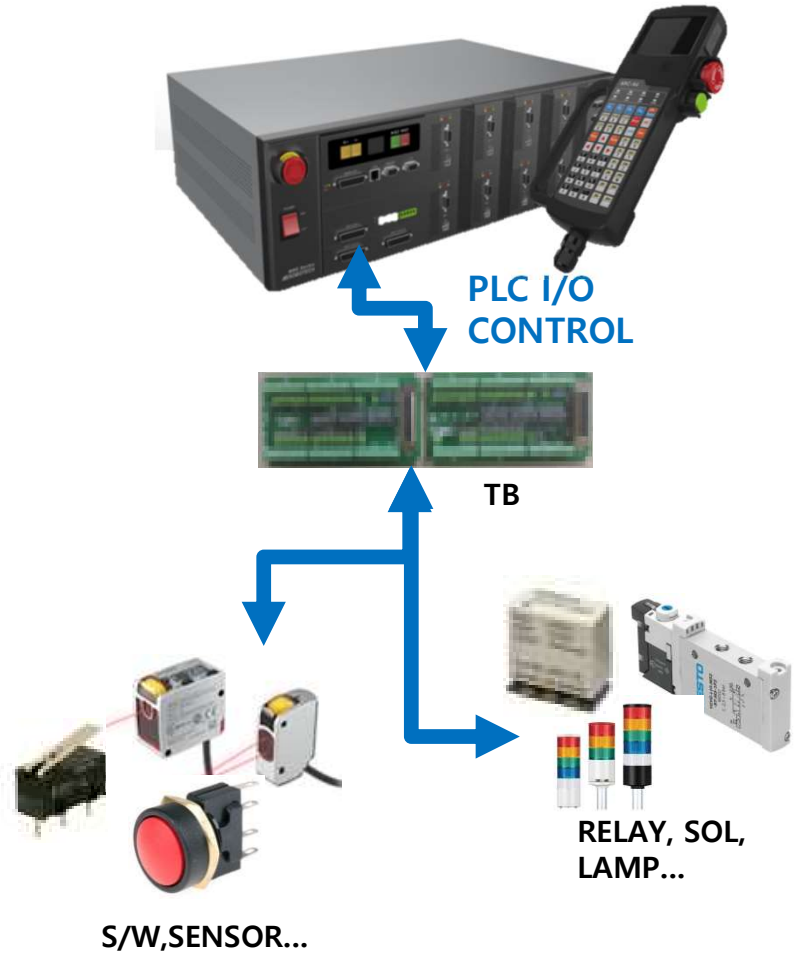


BLDC Motor

MRC PLC 제어

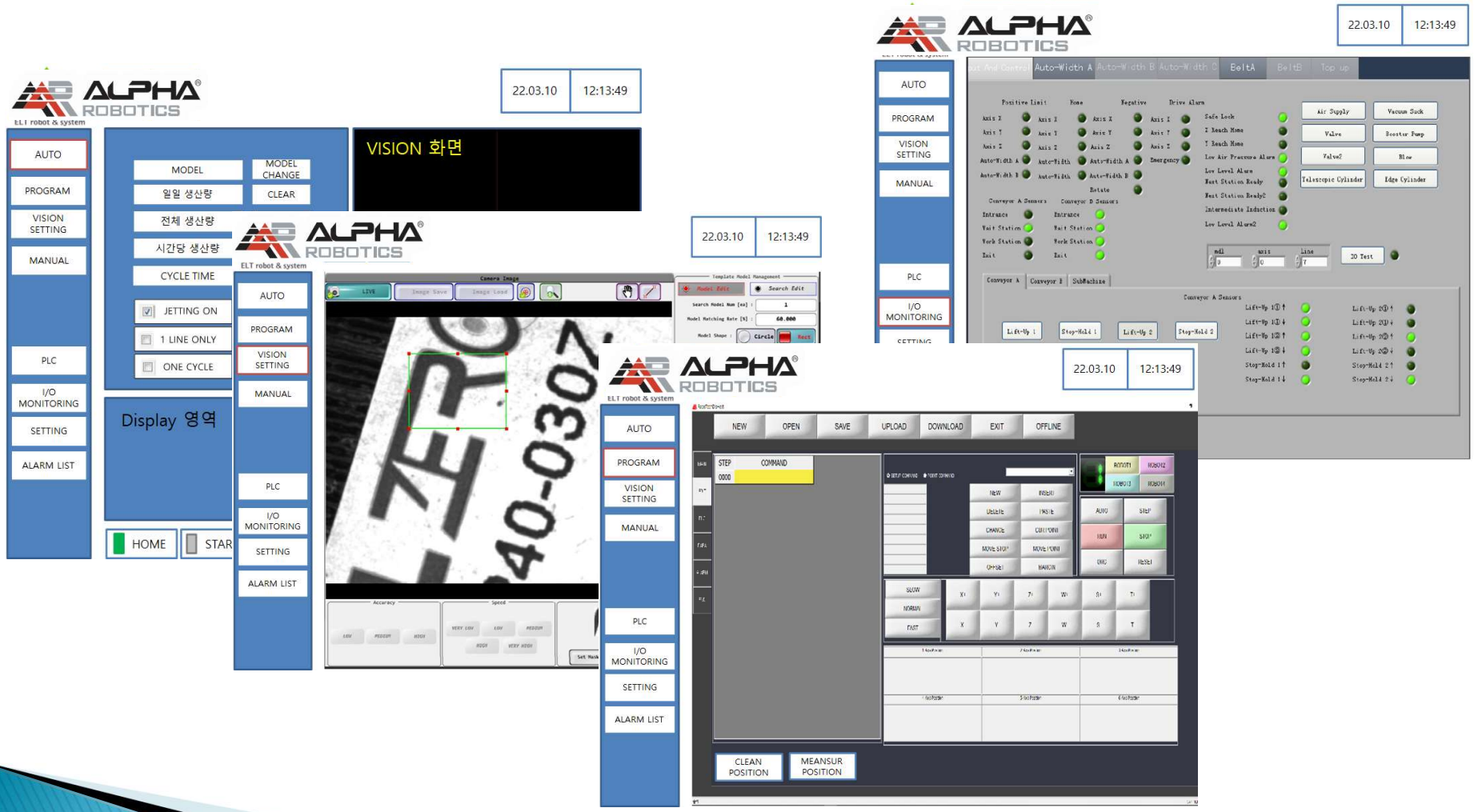
- 전기장치 Sequency Control
- PLC Ladder 제공 (PC Window)
- IN,OUT,M,T,C,DATA 실시간 모니터링
- D I/O 160 Point, (User 144 Point, System 16 Point)
- A I/O 4 Point
- Timer / Counter 320Point
- Temp M 5320 Point
- User Data 1000 ea, System Data 400 ea (16bit)
- 기본 명령 18종, 기능 명령 12종
- 단축 Motion 프로그램 (PLC 축 제어) 지원.





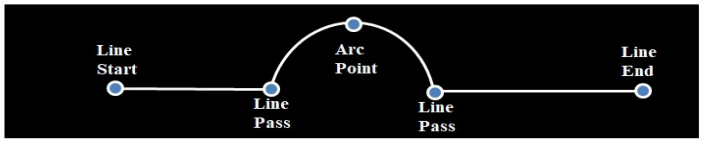
MRC PC GUI

- 시스템 운전 및 모니터링
- 로봇 프로그램 , PLC 프로그램, 파라미터 편집, 프로그램 up/down load
- Vision , CAD/CAM 및 user device 지원



MRC 디스펜싱 전용 Function

Dispensing 전용 명령어

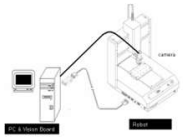


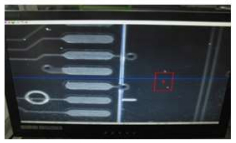
* 기존 로봇의 난해한 운영 프로그램을 디스펜싱 전용 명령어로 간단히 운영 프로그램을 작성.
* 실링 작업에 적합한 기능 명령 구현
* 상기의 도형 프로그램 예

기존 명령어	전용명령어	
MAIN	Z Clearence	(Z축 높이 지정)
LIFTZ 20	Disp Condition	(실링 토출 대기 등을 지정)
JMOV P0	Line Start	(실링 시작점)
OUT0=1	Line Passing	(실링 중간점. 비정지)
DELAY 50	Arc Point	(원호 보간)
LMOV P1	Line Passing	(실링 중간점. 비정지)
C2MV P2 P3	Line End	(실링 끝점)
LMOV P4	End Program	
OUT 0=0		
DELAY 100		
JOMV P5		
END		

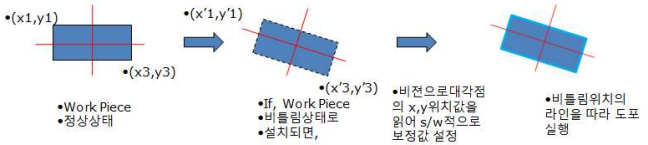
Vision Align system

- 비전카메라를 이용, 대상물의 위치 변화를 VISION으로 측정하여 위치 자동 보정 후, 정밀하게 디스펜싱하는 시스템
- Vision Align 방향 : X,Y, θ
- 표준 해상도 10um, FSO 10mm
- 16개 대상 모델 등록 후 로봇에서 간단한 명령으로 Vision Align 수행



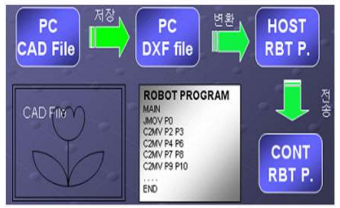






CAD CAM 지원

- AUTOCAD 에서 작업한 FILE로 로봇운영시 별도의 로봇 Program 만들지 않고 로봇 모션 프로그램 수행





1. Overview

1) User Environment

- Basic specification of PC: Pentium3 700, RAM 256
- OS: Windows 2000, XP , Windows 7,windows 10

2) Specification of DMG File

- AutoCAD 2002 and previous versions
- Conversion of straight line, circular arc, circle, point, and polyline are possible.
- Conversion setting by layer

3) Features

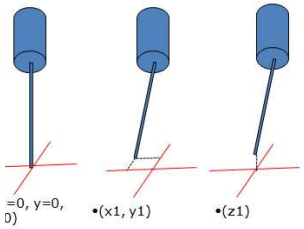
- Checking in the DMG file screen
- Scroll, and zoom in and out of the screen possible
- Option selection by layer
- Conversion conditions can be saved and be opened in the format of file (*DXZR)

2. Screen Configuration

1) When you execute CADTool.exe, the following screen is displayed.

Tip Align

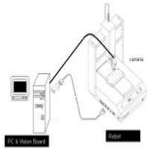
- 정밀 디스펜싱 로봇시스템의 디스펜서 노즐 교체시 노즐의 X,Y,Z 방향 위치 변화를 자동 측정
- 측정된 노즐 위치변화에 대한 자동 위치 보정을 수행하는 디스펜싱 로봇시스템



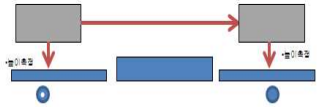


Height sensor

- 정밀 레이저 Height sensor 를 이용 교시 된 경로상의 대상물 높이에 대한 변위량을 측정하여 로봇의 Z축의 높이 값을 자동 보정 후 정밀하게 디스펜싱하는 시스템
- 측정된 노즐 위치변화에 대한 자동 위치 보정을 수행하는 디스펜싱 로봇시스템
- 표준 Height sensor 정밀도 : +- 1um







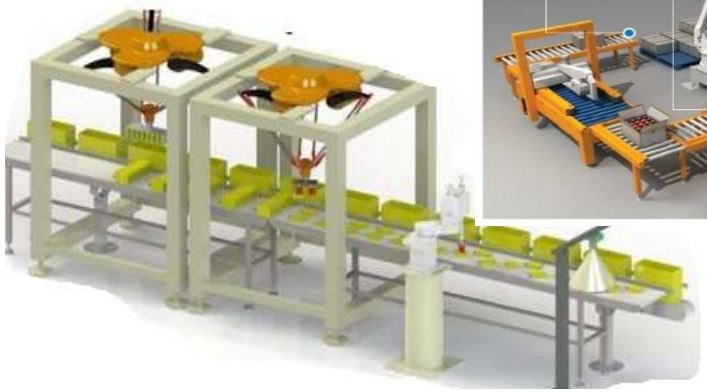


MRC Application - Automatic Cell

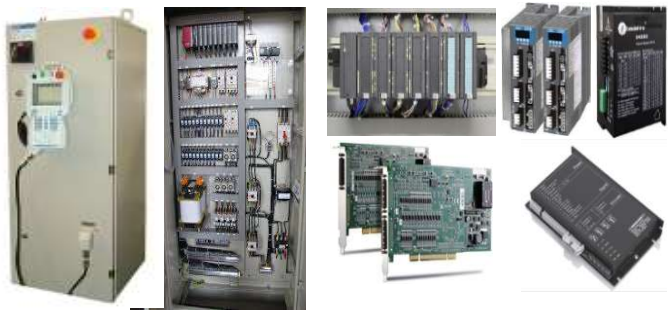
자동화 시스템

- 로봇 등 다양한 구동기 사용
- 시스템 제어 PLC 필요
- 다양한 통신 필요





시스템 제어



대규모 제어반

대규모 전장반 (로보제어기, PLC, 모션 제어기,서보/스텝/BLDC 드라이버 등) 및 다양한 장치로 시스템 제어

시스템 제어



단일제어반

- 로봇 제어, 모션제어, PLC 제어 통합
- 다양한 구동기 내장 제어
- 장치간 신호 내부 data 처리. 배선 제거
- 다양한 통신 지원 (EtherNET, FieldBus, CAN, USB, RS232/485)

기존 시스템

- PC+모션제어기+모터드라이버+I/O제어기+로봇제어기
- PLC+모션제어기+모터드라이버+로봇제어기
- 전문가에 의한 C언어, PLC 전용 모션 명령 사용.

▪ MRC 제어기

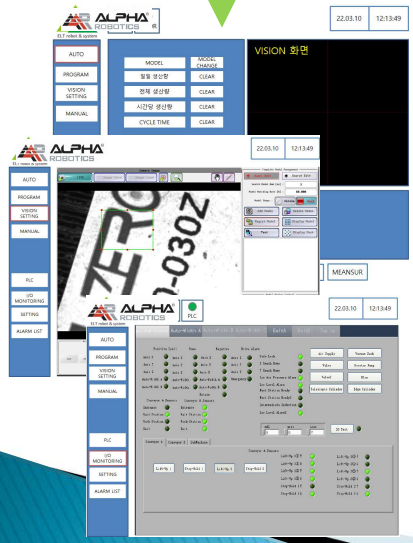
- 단일 시스템 제어기
  (로봇제어+PLC 제어+다종모터제어+다양한 통신)
- 일반작업자 프로그램 가능한 로봇 미들웨어 제공

▪ 제어시스템 구축 기간 단축 및 비용 혁신적 절감

MRC Application – 전용 장비 제어



- **장비 토탈 제어**
  - 로봇 제어, 컨베이어, 펌프 등 구동기 제어
  - 내장 PLC 전장 및 장비 Sequency 제어
  - Vision, Hight Sensor 등 연계제어, GP / PC 시스템 운전 및 모니터링
  - 장비 운영에 필요한 구동기, 제어부품 토탈제어
- **현장 작업이 가능한 프로그램**
  - 로봇 미들웨어 프로그램 지원, PLC Ladder 지원
  - 다양한 구동기 단일 명령 체계 운영 지원
- **제어 시스템 구축 비용 절감 및 a/s 단일화**



PC/GP 장비운전 ,
프로그램, 모니터링



로봇, 컨베어, 펌프 등
구동기 제어





S/W,SENSOR...

RELAY, SOL, LAMP...

장비 시퀀스 제어

장비제어



PCB 제조 장비, 정밀 스테이지 등
전용 장비 제어

MRC 전시회 출품 동영상 (로봇 월드)



구성 : 총 14축 4대 로봇
SCARA 4축 2대, STEP 3축 DESKTOP ROBOT ,
3축 직교 로봇 (외장 상용 서보드라이버 사용)

MRC 6축 수평다관절로봇 등 로봇 4대 운전 동영상



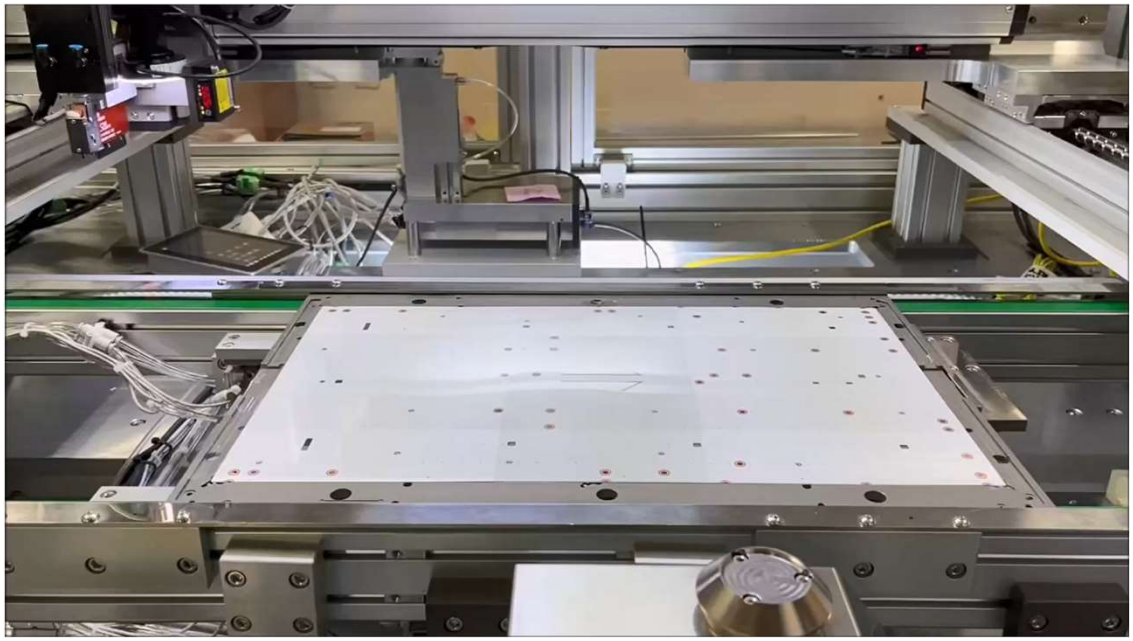
구성 : 총 14축 4대 로봇
특수형 로봇 서보 ABS 6축, 직교 서보 INC 2축, STEP 3축 DESKTOP ROBOT ,
3축 직교 로봇 (외장 상용 서보드라이버 사용)

MRC 적용 사례 - Flying Jet Dispensing machine 제어

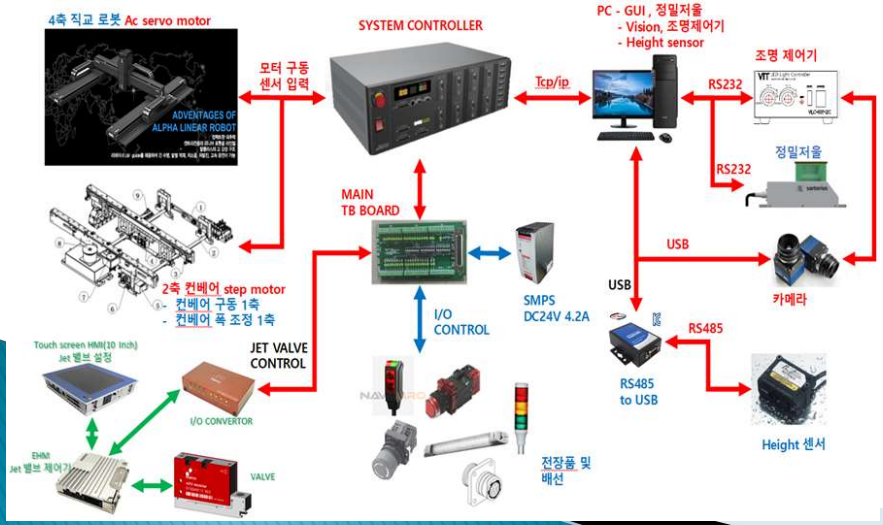
- **장비 토탈 제어**
  - Flying JET Dispensing (Mini LED BLU 렌즈)
  - 4축 직교 로봇 제어 (X1,X2 동기제어)
  - 컨베어 무한회전 속도 제어, 컨베어 폭 제어
  - 내장 PLC 전장 및 장비 Sequency 제어
  - Vision, Height Sensor, 정밀저울 등 연계제어
- **현장 작업이 가능한 프로그램**
  - 로봇 미들웨어 프로그램 지원, PLC Ladder 지원
  - 다양한 구동기 단일 명령 체계 운영 지원



장비 외관, 터치 GUI, jet 밸브 제어기, 4축 로봇 및 컨베어,
MRC 제어기, PC, 전장반, 공압 제어반

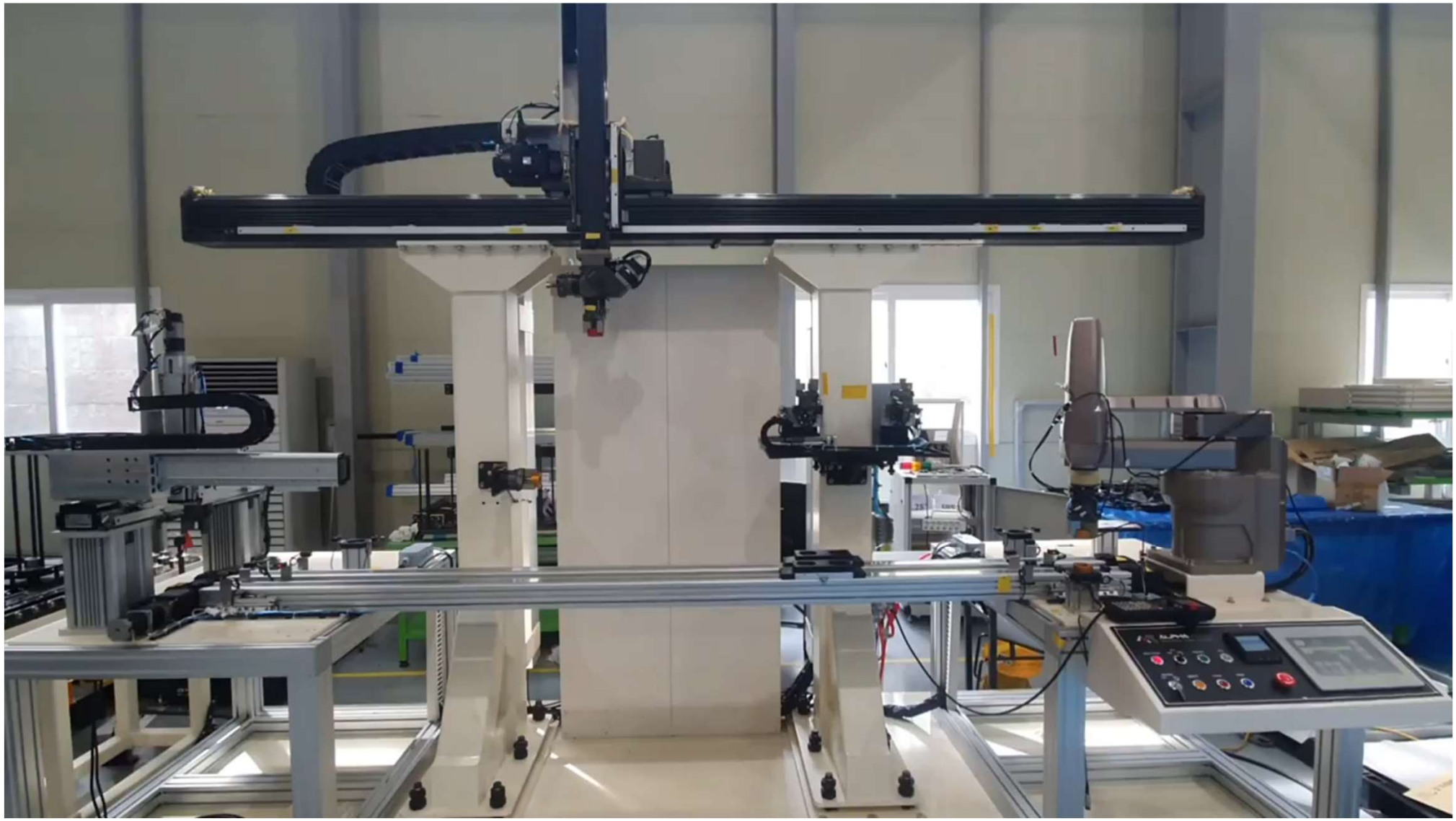


장비 운영 동영상



제어 Block Diagram

MRC 적용 사례 – 겐트리로봇 시스템 자동화

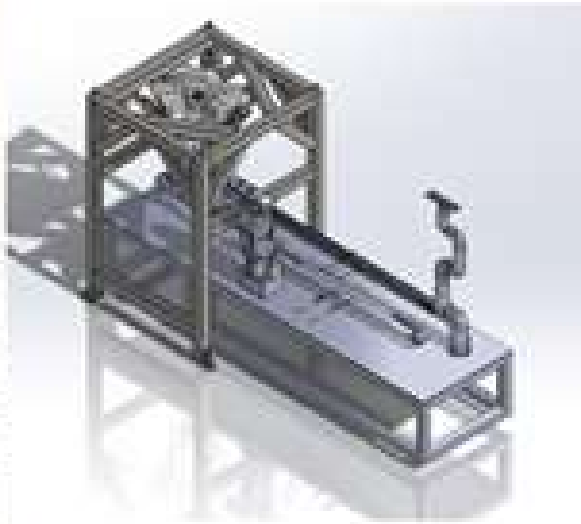


구성 : 총 12축 4대 로봇, PLC ladder
겐트리 로봇, 스카라로봇, 직교로봇, 모션 로봇
시스템 SEQUENCY 제어 (내장 PLC)

MRC 적용 사례 - Battery 검사라인

- 원통형 Battery Vision 검사 라인
- 시스템 구성 : 로봇 4종, 위치제어 컨베이어 2대, CAM 1대, Vision 2대, PLC I/O 101 point
- 제어 구성 : MRC 제어기 1대, 상용 서보드라이버 3대. 협업로봇 제어기, 비젼 검사 PC





< 통합 테스트 베드 Layout >



< 협업 로봇 >



< 병렬 로봇 >

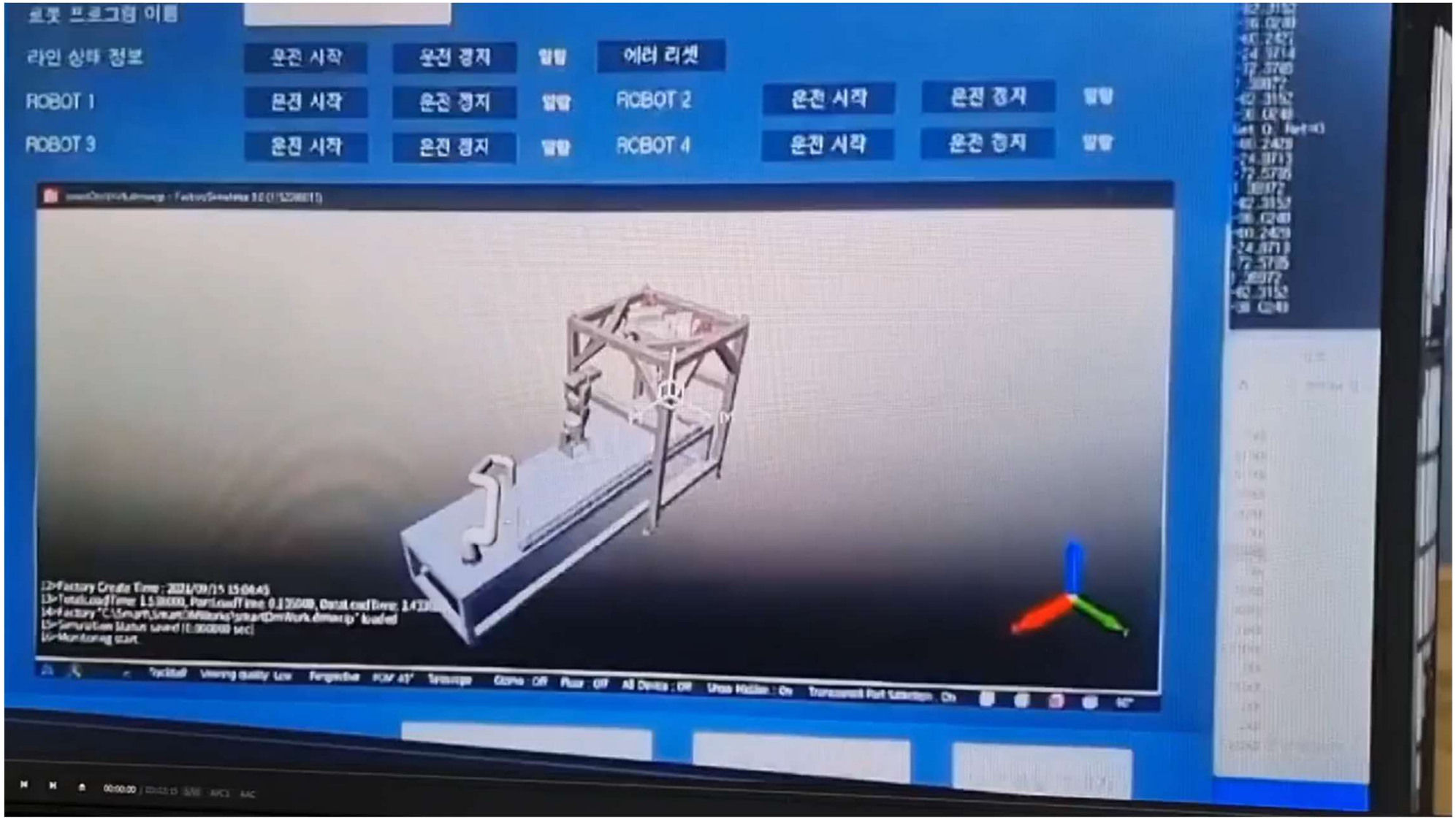


< 수직 다관절 로봇 >



< 모션 로봇 >

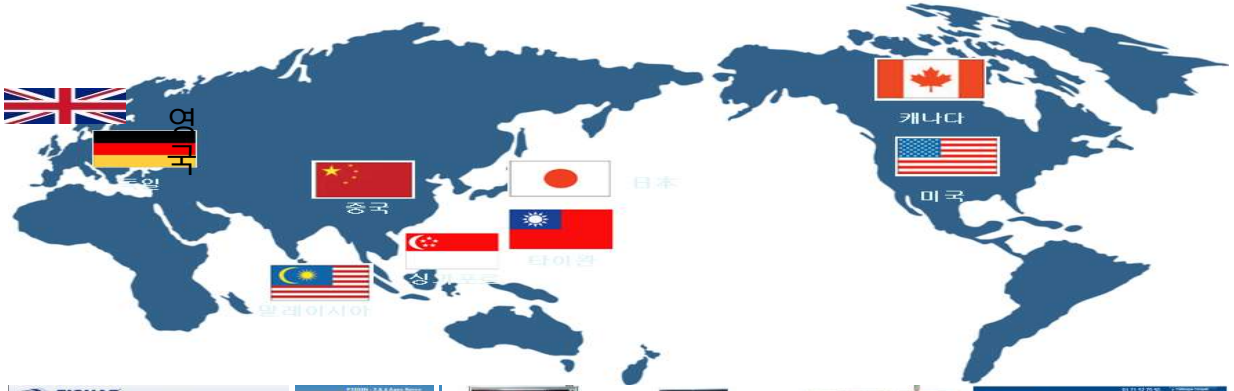
MRC 적용 사례 - Battery 검사라인



구성 : 총 13축 4대 로봇, PLC ladder 101 point
수직다관절로봇, 델타로봇, 벨트/CAM, 직교로봇
시스템 SEQUENCY 제어 (내장 PLC)

협력사

국내외 다수의 협력사를 통해 제품 공급.
해외의 경우 미국 유럽 등에 2001년 부터 장기 협력 공급.
해외 년간 30~50여 시스템 공급
CE 인증, 로봇안전인증





866-634-7627 INFO@FISNAR.COM | FLUID RESEARCH | MOLDMAN SYSTEMS

FISNAR PRODUCTS ABOUT RESOURCES CONTACT US Search

HOME > PRODUCTS > ROBOTICS > ASSEMBLY LINE ROBOTS

Assembly Line Robots

Assembly line robotic systems, typically gantry robotic systems, can be easily integrated with in-line industrial automation. The systems have axes above the application, making them ideal for large dispensing applications, pick and place processes, or jobs requiring a fourth axis, such as when using a spray valve. They are available in a range of standard and special sizes.


F6000 ADVANCE Series Gantry Robots


F8000 Series Gantry Robots


F9000 Series Gantry Robots

PRODUCTS
Robotics
Fluid Dispensers
Pumps and Reservoirs
Dispensing Valves
Dispensing Accessories

ABOUT
Applications
Privacy Policy

RESOURCES
Dispensing Valves Selection Chart
Literature
Services
Videos
2D Drawings & 3D Models

CONTACT US
Request a Quote

FISNAR
W129 N10825 Washington Drive
Germantown, WI 53022
866-634-7627
info@fisnar.com

COPYRIGHT © 2024 FISNAR

ROBOCOL
Dosage - Pompage - Consommable - Robotique

À propos Services Vidéos Contact Actu

Applicateur Doseur | Valve de dosage | Réservoirs | Pompes | Consommables | Machines Bi-composants | Robots de dosage | Matériel UV | Machine Spéciale | Pistolets Pneumatiques | Mélangeur planétair

Robot Cartésien

Les points forts

- Sur-mesure
- Polyvalent
- Robuste
- Travail au-dessus d'un convoyeur possible



Demande de renseignements

Votre nom / entreprise

Votre email*

Votre téléphone*

Sujet (facultatif)

Votre message (facultatif)

CE 인증



TÜV NORD

Certificate of conformity to the following European Directives

Registered No.:
K12472/E20

Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Reference of applicant	Date of application	File reference	Test report No.	Date of issue
-	18.06.2020	KP-20-332	K12067/E20	30.06.2020

This is to certify that the following products comply with the essential requirements (Annex 1) of the above mentioned European Directive and the following standard(s):

Product: ROBOT CONTROLLER

Type designation: MRC-16A, MRC-2A, MRC-4A, MRC-8A

Applicant: ELT Co.
401-803, Bucheon Technopark 4Block, 655 Pyeongcheon-ro,
Bucheon-si, Gyeonggi-do 14502, Korea

Manufacturer: Same as above

Standard(s): EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

This Certificate of conformity is based on the evaluation of samples of the product. It does not imply an assessment of the production and it does not permit the use of a mark of conformity or of a safety mark of the TÜV NORD GROUP. The holder of this certificate may use this Certificate together with his EC-Declaration of Conformity.

Young-Cheon Kim
Product Certification Business Unit
TÜV NORD KOREA LTD.

TÜV NORD Korea Ltd.
20 Dogok-ro 3-gil, Gangnam-gu,
Seoul 06254, Korea
Tel.: +82-2-2188-0070
Fax: +82-2-558-3065
E-mail: tnk@tuv-nord.com

CE The CE marking can be affixed on the product if all relevant and effective Directives are complied with. CE



TÜV NORD

Certificate of conformity with the following European Directives

Registered No.:
K12473/L20

Low-Voltage Directive 2014/35/EU

Reference of applicant	Date of application	File reference	Test report No.	Date of issue
-	18.06.2020	KP-20-333	K12068/L20	30.06.2020

This is to certify that the following products comply with the essential requirements (Annex 1) of the above mentioned European Directive and the following standard(s):

Product: ROBOT CONTROLLER

Type designation: MRC-16A, MRC-2A, MRC-4A, MRC-8A

Applicant: ELT Co.
401-803, Bucheon Technopark 4Block, 655 Pyeongcheon-ro,
Bucheon-si, Gyeonggi-do 14502, Korea

Manufacturer: Same as above

Standard(s): EN 61010-1:2010

This Certificate of conformity is based on the evaluation of samples of the product. It does not imply an assessment of the production and it does not permit the use of a mark of conformity or of a safety mark of the TÜV NORD GROUP. The holder of this certificate may use this Certificate together with his EC-Declaration of Conformity.

Young-Cheon Kim
Product Certification Business Unit
TÜV NORD KOREA LTD.

TÜV NORD Korea Ltd.
20 Dogok-ro 3-gil, Gangnam-gu,
Seoul 06254, Korea
Tel.: +82-2-2188-0070
Fax: +82-2-558-3065
E-mail: tnk@tuv-nord.com

CE The CE marking can be affixed on the product if all relevant and effective Directives are complied with. CE

로봇자율안전 인증

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제48호서식]

자율안전확인 신고서

신청인	사업장명 이엘티		사업장관리번호
	사업자등록번호 395-22-00439		전화번호 032-710-9191
	소재지 경기도 부천시 평천로 655 부천테크노파크 401동 803호		
	대표자 성명 안 상 진		
	담당자	성명 권 기 찬	휴대전화번호 010-3942-5179
		전자우편 주소 kck@eltrs.com	

자율안전확인대상 기계·기구명 산업용 로봇 (국내품)

형식(규격) [첨부 별지 1 참조]	용량(등급) [첨부 별지 1 참조]
제조자 · 소재지 이엘티 · 경기도 부천시 평천로 655 부천테크노파크 401동 803호	

「산업안전보건법」 제89조 및 같은 법 시행규칙 제120조제1항에 따라 자율안전기준에 적합한 제품임을 신고합니다.

2020 년 월 일

신청인 안 상 진 (서명 또는 인)

자율안전확인기관의 장 귀하

신청인 제출서류	1. 제품의 설명서 2. 자율안전확인대상 기계등의 자율안전기준을 충족함을 증명하는 서류	수수료 없음
담당 직원 확인 사항	1. 법인: 법인등기사항증명서 2. 개인: 사업자등록증	

행정정보 공동이용 동의서

본인은 이 건 업무처리와 관련하여 담당직원이 「전자정부법」 제36조에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 위의 담당 직원 확인 사항 제2호를 확인하는 것에 동의합니다. *동의하지 않는 경우에는 신청인이 직접 관련 서류를 제출해야 합니다.

신청인 안 상 진 (서명 또는 인)

공지사항

본 민원의 처리결과에 대한 만족도 조사 및 관련 제도 개선에 필요한 의견조사를 위해 귀하의 전화번호(휴대전화)로 전화조사를 실시할 수 있습니다.

210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

KCs

자율안전확인 신고증명서

신청인	사업장명	이엘티	사업장관리번호 395-22-004390
	사업자등록번호	395-22-00439	대표자 성명 안상진
	소재지	(14502) 경기도 부천시 평천로 655,부천테크노파크 401동 803호	

자율안전인증대상 기계·기구명	산업용로봇		
형식(규격)	RTS600	용량(등급)	4 axis
자율안전확인번호	20-AE1EQ-04674		
제조자	이엘티		
소재지	(14502) 경기도 부천시 평천로 655,부천테크노파크 401동 803호		

「산업안전보건법」 제89조제1항 및 같은 법 시행규칙 제120조제3항에 따라 자율안전확인 신고증명서를 발급합니다.

2020년 12월 23일

한국산업안전보건공단 이사장