

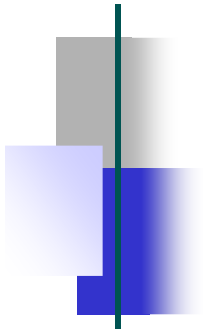
라벨 부착기

Nexpro AL 2200



<http://www.hnpro.com>

HNP Technology Co., Ltd.



라벨부착기

사용자 매뉴얼

유지보수 매뉴얼

Nexpro AL2200

© Copyright 2019, HNP Technology Co., Ltd.

이 사용자/유지보수 설명서와 여기에서 설명하고 있는 소프트웨어, 하드웨어는 저작권법에 의해 보호를 받습니다.

저작권법 내에서 일반적인 사용을 위해 복사하는 것 외에,
에이치애플테크놀로지(주)의 허가를 받지 않고 이 사용자/유지보수 설명서의
내용을 일부 또는 전체를 복사하는 것은 금지되어 있습니다.

Nexpro AL2200은 에이치애플테크놀로지(주)의 등록 상표입니다.

저희는 이 설명서를 통하여 사용자 여러 분의 필요를 충족시키도록 노력하고
있습니다.

이 설명서 내용상의 오류나 오자, 그리고 개선점을 아래의 주소로 보내 주시면
좀 더 정확하고 편리한 사용자/유지보수 설명서를 만드는데 큰 도움이
되겠습니다.

에이치애플테크놀로지(주)

경북 구미시 수출대로 152 408호(세원테크노밸리, 공단동)

Tel : 82-54-464-2911~3

Fax : 82-54-464-2486

경고

이 매뉴얼에서 설명하고 있는 장비는 장비 운용자나 이 장비와 함께 일하는 사람들의 부상을 방지하도록 설계되었습니다.

작업자에는 장비 운용자와 소프트웨어 개발이나 설치, 운용 그리고 기본 시스템 하드웨어와 주변기기의 수리를 담당하는 사람들이 포함됩니다.

이 장비는 내구성 있는 포장재와 전기적인 보호를 제공하는 커버로 포장해야 합니다.

올바른 안전조치를 취하지 않으면 안전사고가 일어날 수 있습니다.

작업자는 수시로 양산하고 있는 Label에 대한 정보를 확인을 하여야 하며, 이상 발견 시 즉시 제품의 가동을 멈추어야 합니다.

올바른 보호조치 없이 또는 부적당한 장소에서 이 장비를 사용하는 데서 오는 손실과 표준안전규제 사항을 지키지 않고 이 장비를 사용하여 일어나는 손실에 대해서는 어떤 경우에도 에이치애피테크놀로지(주)는 책임을 지지 않습니다.

이 매뉴얼에 있는 지시를 따라 장비를 올바르게 사용해야 합니다.

서문

에이치애플테크놀로지(주) 의 Auto Labeling System, Nexpro AL2200을 구입해 주셔서 감사합니다.

Nexpro AL2200을 작동/유지보수하기 전에 이 매뉴얼을 읽고 내용을 이해하시기 바랍니다.

이 매뉴얼을 Nexpro AL2200 과 가까운 곳에 두고 필요할 때마다 참고하시기 바랍니다.

에이치애플테크놀로지(주) 는 Nexpro AL2200 운용을 위한 교육 프로그램도 운영하고 있습니다.

자세한 내용은 본사 서비스 팀 및 구입 대리점에 문의하시기 바랍니다.

기술지원

Tel : 82-54-464-2912

Fax : 82-54-464-2486

rdt@hnpro.com

목 차

1 장비 개요	7
2 메인	17
3 수동	21
4 모델	24
5 설정	28
6 유지보수	30
7 알람	33
8 자동운전	35
9 배선도	38

1-1. 시스템 개요

Auto Labeling System, Nexpro AL2200은 컨베이어에 PCB가 도착 하면 선택된 모델의 바코드 Label 인쇄된 Label을 지정된 좌표에 인쇄된 Label을 부착을 해 주는장비이다.

Nexpro AL2200은 작업 진행 상태가 Touch Screen을 통해 표시되고 모델변경에 따른 Setup 시간을 획기적으로 줄였을 뿐 아니라 생산성과 효율성을 높인 제품이다.

Nexpro AL2200은 회전 기능을 지원하고 있어 인쇄 방향 및 부착방향을 변경하여 작업자가 원하는 방향으로 부착할 수 있다.

PLC 제어 방식으로 Error발생시 즉각 Unit을 정지하고 Display에 띄워 작업자의 신속한 대처가 가능하게끔 해 준다.

또한, JOG 컨트롤러와 Touch Screen을 채용하여 간편하고 편리한 사용환경을 제공한다.

- ▶ PC제어를 통한 효율적인 **Operating**환경 제공
- ▶ RS-232 방식의 **Interface**환경으로 **Printer** 제어
- ▶ 회전 **Cylinder** 방식으로 인쇄 방향 및 부착방향 변경
- ▶ Scan 기능
- ▶ 간편하고 편리한 사용환경 (JOG 컨트롤러, Touch Screen)
- ▶ 다양한 모델 대응 가능

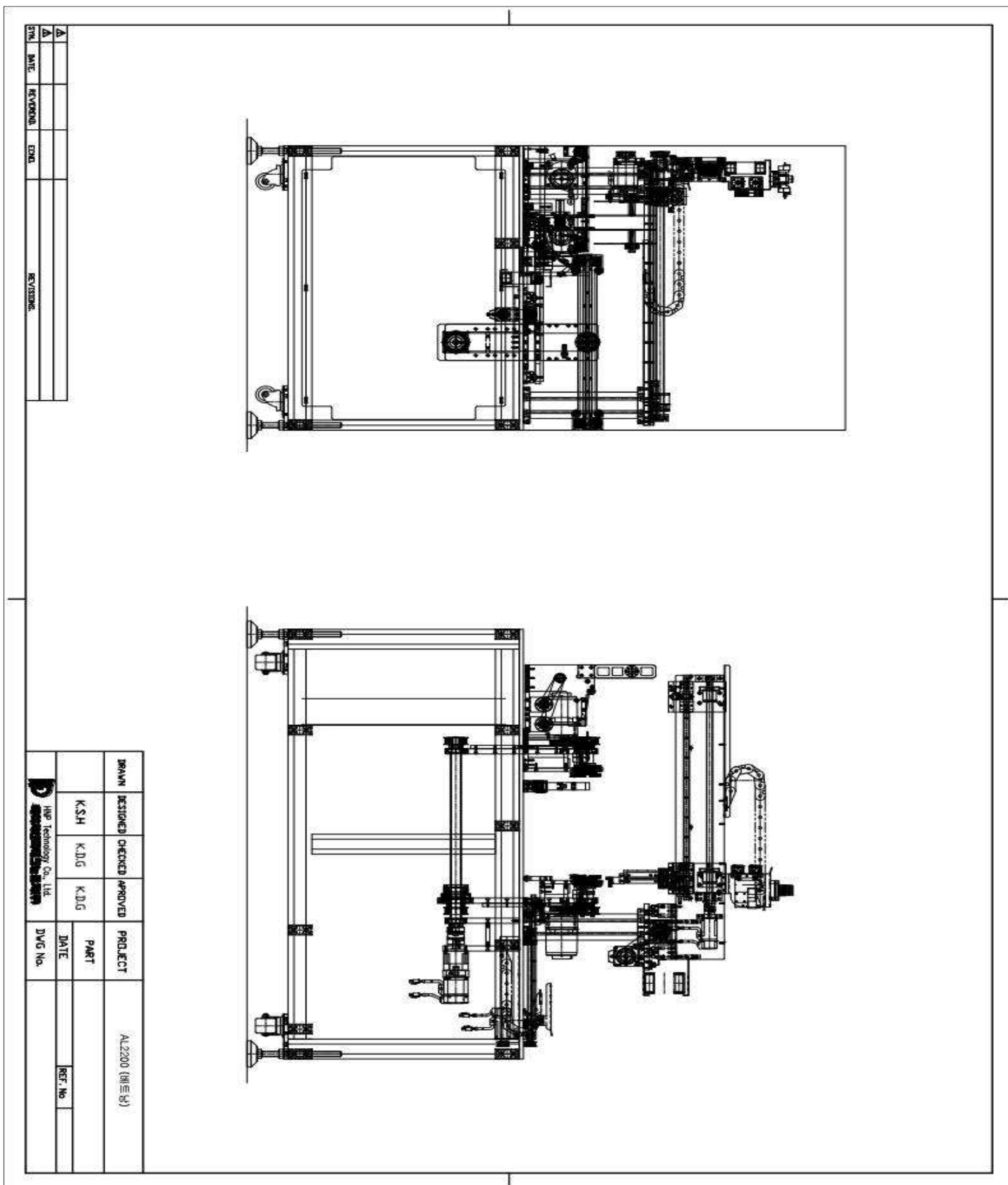
1-2. 시스템 구성

1-2-1. 외관 구성도

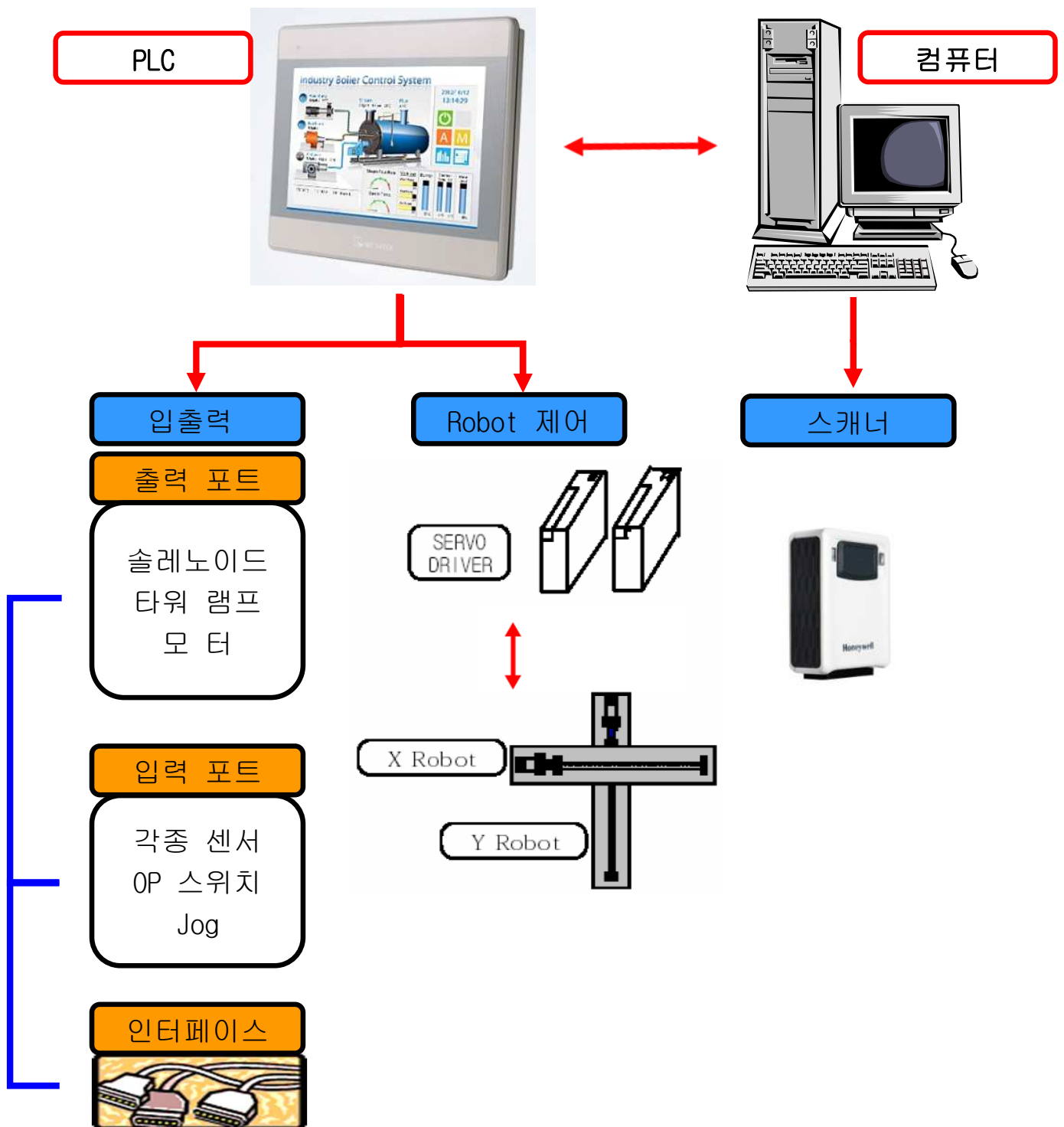


Head A Vacuum Part	Label을 흡착하는 장치
Label 분리 Part	Label을 분리하는 장치
Robot Arm Part	Label을 이송하는 장치
Print & Scan Part	Label을 인쇄하고 스캔하는 장치
PC Part	Label 발행하고 스캐너를 통제, 관리하는 장치
Control Part	Nexpro AL2200 제어 장치
Electronic Part	전원에 관련된 장치

1-2. 시스템 구성



1-2-2. 구성도



1-2-3. 제어

① PLC(FP0H-C32T)

항목	사양	
정격 전압	24V DC	
전압 허용 범위	21.6~26.4V DC	
허용 순간 정전 시간	4ms(21.6V 시), 5ms(24V 시), 8ms(26.4V 시)	
사용 주위 온도	0°C ~ 55°C	
보존 주위 온도	-20°C ~ 70°C	
사용 주위 습도	30% ~ 85% RH(단, 결로 없을 것)	
보존 주위 습도	30% ~ 85% RH(단, 결로 없을 것)	
내전압	입력 단자, 출력 단자 일괄 ⇔ 전원 단자, 기능 어스 일괄	500V AC 1분간
절연 저항	입력 단자, 출력 단자 일괄 ⇔ 전원 단자, 기능 어스 일괄	100 MΩ 이상 시험 전압 500V DC)
내진동	10 ~ 55 Hz 1소인/1분간 복진폭 0.75mm X,Y,Z 각 방향 10분간(JIS C 0040에 준거)	
내충격	98m/s ² 이상 X,Y,X 각 방향 4회(JIS C 0041에 준거)	
내노이즈성	1000V [p-p] 펄스 폭 50ns, 1μs(노이즈 시뮬레이터법을 따름)	
사용 분위기	부식성 가스가 없을 것. 먼지가 많지 않을 것.	

② 입/출력 Card(FP0R-E32T)

항목		사양
절연 방식		포토커플러
정격 입력 전압		24V DC
정격 입력 전류		약 4.3mA(24VDC사용시)
입력 인피던스		약 5.6 kΩ
사용 전압 범위		21.6~26.4V DC
COMMON 방식 (입력전원의 극은 +/- 어느쪽도 가능)		16점/COMMON
최소 On전압/ 최소 On 전류		19.2V/3mA
최소 Off전압/ 최소 Off 전류		2.4V/1mA
응답시간	OFF->ON	50 μs 이하(X0,X1) 100 μs 이하(X2,X5) 2 ms 이하(X6이후 및 증설 I/O부)
	ON->OFF	상동
동작 표시		LED표시

③ Touch Screen(XTOP07TW-LD)

디스플레이	화면크기	10.1' TFT Color
	밝기	10 Levels(by software)
	표시영역	154x86
	색상	16M Colors
	해상도	800 x 480
	백라이트	LED
	백라이트 수명	50,000 hr
외관	Plastic	
터치패널	터치 패널 유형	Analog resistive film
메모리	저장 영역	64 MB
	램 (RAM)	512 KB
I/O 포트	SD 카드 슬롯	N/A
	USB 호스트	USB 2.0 x 1, USB Mini B(Front) x1
	USB 클라이언트	N/A
	Ethernet 포트	1 RJ45 Port (10/100 Base- T)
	COM 포트	Com1:RS- 232/RS- 485 2w/4w, Com3:RS- 485 2w
	오디오	N/A
전원	입력 전원	24± 20% VDC
	소비 전력	625mA@24 VDC
RTC	내장	
제품 사양	패널 컷 아웃 크기 (W x H)	197x127
	무게 (kg)	1.3kg
동작	CE	EN 55022:2010 EN 55024:2010 EN 61000- 3- 2:2006+A2:2009 EN 61000- 3- 3: 2008 AS/NZS CIS PR 22:2009+A1:2010
	전압 저항	500VAC (1 min)
	절연 저항	Exceed 50MΩ at 500VDC
	진동 내구성	10 to 25Hz(X,Y,Z direction 2G 30 minutes)
	보호 구조	NEMA4 / IP65
	보관 온도	- 20°~ 60°C (- 4°~ 140°F)
	사용 온도	- 10°~ 50°C (32°~ 122°F)
	동작 습도	10%~ 90% @ 40°C (non- condensing)

1-2-4. 스캐너

Vuquest 3320g Technical Specifications

MECHANICAL

Dimensions (L x W x H): 73 mm x 51 mm x 26 mm
(2.9 in x 2.0 in x 1.0 in)

Weight: 77 g (2.7 oz)

Termination: 15-POS D-Sub connector

ELECTRICAL

Input Voltage: 5VDC \pm 0.25V

Operating Power: 2.3W (450mA @ 5V)

Standby Power: 0.45W (90mA @ 5V)

Host System Interfaces: USB, RS-232 and
Keyboard Wedge

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature: 0°C to 40°C
(32°F to 104°F)

Storage Temperature: -20°C to 70°C
(-4°F to 158°F)

Humidity: 5% to 95% relative humidity,
non-condensing

Drop: Designed to withstand 1.5 m (5 ft) drops

Environmental Sealing: IP53

Light Levels: 0 to 100,000 lux (9,290 foot-candles)

SCAN PERFORMANCE

Scan Pattern: Area Image (838 x 640 pixel array)

Motion Tolerance: >270 cm/s (106 in/s) at
focal point

Scan Angle: Horizontal: 42.4°, Vertical: 33°

Focal Point: 127 mm (5 in)

Print Contrast: 20% minimum
reflectance difference

Pitch, Skew: \pm 45°, \pm 65°

Decode Capability: Reads standard 1D, PDF,
2D, Postal and OCR symbologies. Note: Decode
capabilities dependent on kit configuration

Warranty: Two-year factory warranty

TYPICAL PERFORMANCE*

NARROW WIDTH	Depth of Field
5 MIL (CODE 39)	55 mm – 159 mm (2.2 in – 6.3 in)
7.5 MIL (CODE 39)	35 mm – 239 mm (1.4 in – 9.4 in)
10 MIL (CODE 39)	26 mm – 330 mm (1.0 in – 13.0 in)
13 MIL (UPC-A)	39 mm – 435 mm (1.5 in – 17.1 in)
6.7 MIL (PDF417)	36 mm – 178 mm (1.4 in – 7.0 in)
10 MIL (DM*)	47 mm – 216 mm (1.9 in – 8.5 in)

RESOLUTION: 1D (CODE 39): 5 MIL (0.125 MM)
2D (DATA MATRIX): 6.7 MIL (0.170 MM)*

*PERFORMANCE MAY BE IMPACTED BY BARCODE
QUALITY AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS.



1-3. 시스템 특징

간편하고 편리한 사용환경

1. JOG 컨트롤러로 작업자가 직접 눈으로 보며 작업가능
2. Touch Screen으로 손쉬운 설정가능
3. 빠른 모델변경으로 **Setup** 시간 단축
4. 최상의 **Labeling** 환경을 제공한다.

최적의 메커니즘을 적용하여 신뢰성 향상

1. 가장 보편적이고 성능이 우수한 부품내장(SMC / Zebra등)
2. PLC 제어를 사용하여 **ERROR**발생시 즉각 대응 가능
3. 범용 성능이 우수한 **Printer**를 채택하여 완벽한 기능을 수행한다.
4. 동급 최고의 **Label** 인쇄를 자랑한다.

작업자의 안전성과 Multi 기능 향상

1. 회전 **Cylinder**로 인쇄방향 및 부착방향 변경
2. 다양한 모델 대응 가능
3. **Limit Sensor** 설치하여 작업자 과실 예방
4. 비상스위치와 서보모터에 과부하가 걸릴 시 **Unit** 일시정지

1-4. 시스템 사양 및 구성

1	전원 사양	MAIN 공급 전원	단상 220V 50/60Hz				15A	
		설비 사용 전원	단상 220V 50/60Hz					
		제어 전원 (입력)	DC 24V					
		제어 전원 (출력)	DC 24V					
2	제어 사양	PLC 기종	FP0R- C32T					
		입/출력 CARD 기종	FP0R- E32T					
		TOUCH SCREEN	MT8100IE					
		통신 CARD	FPG- COM2					
		전원선 색상	R	적색	S		T	흑색
		제어 전원 색상	+24	적색, 갈색		0V	흑색, 청색	
		INTERLOCK 사양 배선 방법	N/A				NPN Type relay	
		S/W류 색상	EMG- 적색					
		LAMP류 색상	적색, 황색, 녹색					
3	MAIN 공급 AIR 압력		4 ~ 6 Kg/cm ²					
4	설비 TACT TIME		24sec (6POINT)					
5	사용 환경	적정 사용 온도 범위	18℃ ~ 25℃					
		적정 사용 습도 범위	65% 이하					
		설비 보관 온도 범위	0℃ ~ 70℃					

2 메인

2-1 자동운전(메인)화면



2-2 상단 운전화면 설명

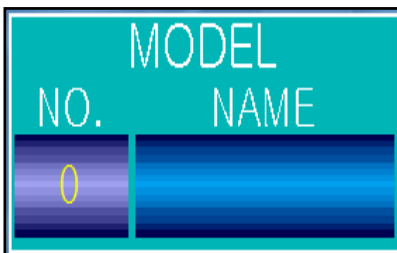


- 현재 설비의 상태표시 및 사용언어를 설정 할 수 있다.

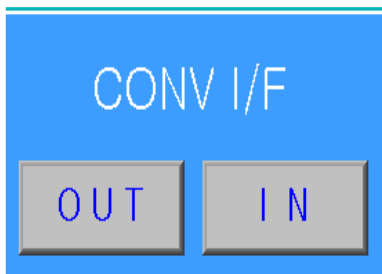
2-2-1 운전화면 버튼 설명



- 운전화면 - 자동운전 메인 화면으로 이동하는 버튼이다.
메인 화면을 보고 싶을 경우 항상 이 버튼을 누르면 어디에 서든 메인 화면으로 이동할 수 있다.
- 수동화면 - 수동조작 메인 화면으로 이동하는 버튼이다.
- 모델선택 - 모델 등록 및 티칭 외 서보속도 및 시간을 설정할 수 있는 화면으로 이동하는 버튼이다.
- 좌표설정 - 서보속도 및 시간과 운전설정을 할 수 있는 화면으로 이동하는 버튼이다.
- 설비설정 - 설비 유지 보수에 필요한 화면으로 이동하는 버튼이다.
PLC I/O를 확인할 수 있다.
- 알람 화면- 설비 이상내역을 표시 하는 화면으로 이동하는 버튼이다.



- 현재작업중인 MODEL의 MODEL NO. 와 MODEL명을 표시 한다.



- 컨베이어 투입 배출의 인터페이스 신호를 표시 한다.

2-2-2 운전화면 하단 설명

- CYCLE TIME : PCB가 투입 되고 작업 완료 시 까지의 시간표시 된다.
- 부착수량 : 현재 PCB에 TOP/BOTTOM 면에 라벨 부착 완료 된 수량을 표시된다.



- 바코드 스캐너 상태를 표시한다.
- 바코드 스캔 한 데이터를 PC가 판독된 결과 값을 표시 한다.
- BYPASS : 바이패스 기능을 활성화/비활성화 할 수 있다.

2-2-3 운전화면 하단 설명



- 작동 : 자동 작동 운전을 시행한다
 - 조건 (SERVO 원점 복귀 및 초기위치 확인 시)
- 정지 : 설비를 일시정지 시킨다
 - 비상정지후 비상 완전 해제 시 또는 설비의 기타정지 필요시 사용
- 원위치 : 각 UNIT을 초기위치로 복귀 시킨다.
 - 비상정지후 비상 완전해제시 또는 기타 알람 발생시 알람 해제 및 초기위치 복귀 시 사용
- 서보원점 : SERVOMOTOR(ROBOT)의 원점복귀를 실행한다
- SERVO RESET : SERVO DRIVE의 알람 발생시 RESET을 실행 한다.
 - SERVO DRIVE 알람 발생시 해당 메이커의 SERVO DRIVE 매뉴얼 참조.

2-3 자동운전

- 자동 운전의 순서
 1. 정지 버튼을 눌러 장비가 정지된 후 서보원점 버튼을 누르면 최초 위치로 기구물이 이동된다.
 - 로봇 움직이지 않으면 서보 알람 확인후 SERVO RESET 을 누른다.
 2. 기구물이 이동 초기 위치로 이동 또는 원점으로 복귀를 하면 모델을 선택한다음 원위치를 누른다.
 - 원위치를 누르면 입력된 모델의 PCB 폭을 세팅 되며 작동 버튼 을 누른다.
 3. 자동 운전이 시작된다.

2-4 정지

- ‘정지’ 는 운전 중 인 설비를 정지시킬 때 사용된다. ‘정지’ 버튼을 누르더라도 설비는 곧바로 멈추지 않는다. 구간별 스텝동작이 완전히 끝날 때까지 설비는 계속 운전한다.
- 완전 정지를 시키고 싶으면 ‘원위치’ 버튼을 누르면 장비가 멈추고 초기상태로 대기한다.

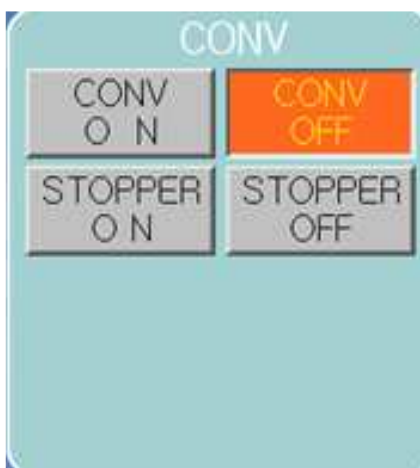
3 수동

3-1 수동화면

※수동 조작은 실비 정지상태에서만 가능합니다.



3-1-1 수동화면 설명



- CONV 동작을 ON / OFF 제어할 수 있는 버튼이다.
- STOPPER 를 ON / OFF 제어할 수 있는 버튼이다.

※ 수동 모드에서 제어 가능 하다.

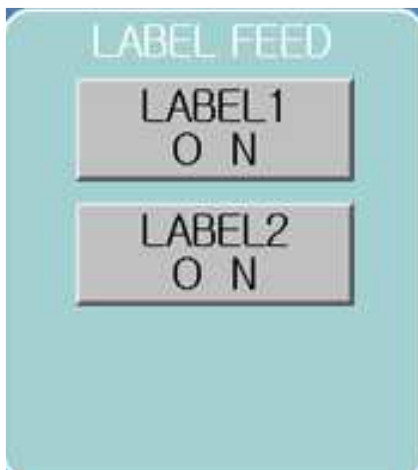
3- 1-2 수동화면 설명

※수동 조작은 실비 정지상태에서만 가능합니다.



- 픽업 부 실린더의 회전 / 복귀를 할 수 있다.
좌측은 TOP 실린더 , 우측은 BOTTOM 실린더
- 각 실린더의 상승 / 하강 제어할 수 있는 버튼이다.
- 각 실린더의 진공(흡착) 제어할 수 있는 버튼이다.

※ 수동 모드에서 제어 가능 하다.

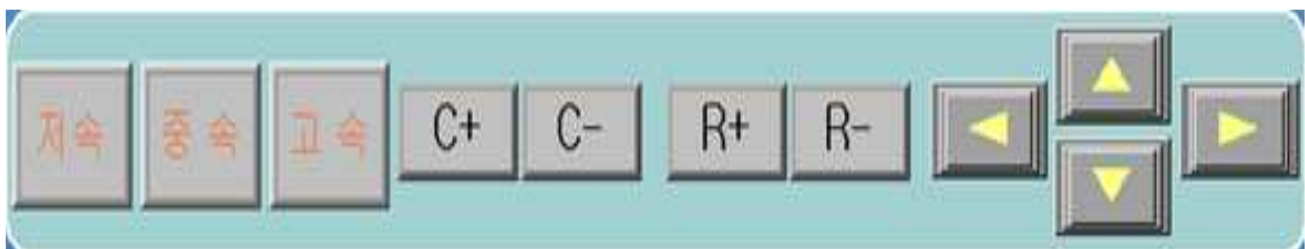


라벨 피더부

라벨1 은 TOP 라벨2는 BOTTOM

- 라벨 피터 모터를 제어할 수 있는 버튼이다.
- 라벨감지 센서에 감지되면 정지한다.

※ 수동 모드에서 제어 가능 하다.



- 서보(로봇) 의 이동을 제어 가능한 버튼이다.
좌측은 서보(로봇)의 속도를 C축은 PCB 폭조절을 R축은 회전 을 제어할 수 있는 버튼이다.

※ 수동 모드에서 제어 가능 하다.

4 모델

4-1 모델 선택

※수동 조작은 실비 정지상태에서만 가능합니다.

- 모델 변경

-모델은 총 100개의 모델을 저장할 수 있다.

-모델명 입력 및 변경화면 진입은 각 10개 모델별로 나뉘어져 있다. (1~10……91~100)

- 현재 설정된 모델명과 모델 넘버를 표시한다.

4-2-1 좌표 설정 방법

※모델 설정은 서보원점 완료 및 설비 정지상태에서만 가능합니다.

알림		작동 정지중		KOR	ENG
운전화면	수동화면	모델선택	좌표설정	설비설정	알람화면
<div> <div>◀◀</div> <div>▶▶</div> </div>					
위 치	축	C 축	R 축	조그스위치박스 사용	
현재위치		0.00 mm	0.00 °		
대기위치		0.00 mm P			
작업위치		0.00 mm P			
기준위치			0.00 ° P		
IN	TOP	BOTTOM	OUT	TOP	BOTTOM
TOP	회전(O)	회전(X)	BOTTOM	회전(O)	회전(X)
MANU S/W BOX					

C축은 PCB 의 폭을 담당하며 R축은 회전을 담당합니다.

- 대기위치에 PCB 투입의 폭을 설정하며 작업위치는 PCB를 잡아주는 역할을 한다.
- 'P' 를 누르면 설정된 값으로 치수가 가변 된다.
- IN 은 투입구의 방향 OUT은 배출구의 방향을 선택할 수 있다.
- IN이 BOTTOM 일 경우 BOTTOM 부터 작업 된다.
- TOP / BORROM 의 회전 방향을 선택할 수 있다
- 라벨을 붙일 때 회전을 선택하면 90도로 회전하여 부착 한다.

4-2-2 좌표 설정 방법

※모델 설정은 서보원점 완료 및 설비 정지상태에서만 가능합니다.

알림		KOR		ENG	
운전화면		수동화면		모델선택	
좌표설정		설비설정		알람화면	
<div>◀◀</div> <div>BOTTOM 부착위치</div> <div>▶▶</div>					
위 치	축	X 축	Y 축	조그스위치박스 사용	
현재위치		0.00 mm	0.00 mm	BOTTOM 부착 Count <div>0</div> ea	
부착위치 1		0.00 mm P	0.00 mm P		
부착위치 2		0.00 mm P	0.00 mm P		
부착위치 3		0.00 mm P	0.00 mm P		
부착위치 4		0.00 mm P	0.00 mm P	MANU S/W BOX	
부착위치 5		0.00 mm P	0.00 mm P		
부착위치 6		0.00 mm P	0.00 mm P		

- 조그 스위치박스를 사용하여 각각의 위치로 로봇을 이동 시킨 후 각 부착위치를 1초 이상 터치시 해당위치를 저장된다.
- BOTTOM 위치는 8 POINT 까지 입력이 가능하며 TOP 부착은 1 POINT 입력이 가능하다.
- 아래 화살표 USE (사용) NOT USE (미사용) 버튼을 통하여 TOP 부착 유무를 선택할 수 있다.

알림		작동 정지중		KOR		ENG	
운전화면		수동화면		모델선택		좌표설정	
설비설정		알람화면					
<div>◀◀</div> <div>BOTTOM 부착위치</div> <div>▶▶</div>							
위 치	축	X 축	Y 축	조그스위치박스 사용			
현재위치		0.00 mm	0.00 mm	 <div>USE</div> <div>NOT USE</div>			
부착위치 7		0.00 mm P	0.00 mm P				
부착위치 8		0.00 mm P	0.00 mm P				
TOP 부착위치		0.00 mm P	0.00 mm P	MANU S/W BOX			

5 설정

5-1 세팅 설정 방법

알림		작동 중지중		KOR	ENG
운전화면	수동화면	모델선택	좌표설정	설비설정	알람화면
◀◀		SYSTEM SETTING1		▶▶	
서보속도(Auto)	C 축	0.00 mm/s	R 축	0.00 deg/s	
서보속도(Auto)	X 축	0.00 mm/s	Y 축	0.00 mm/s	
제품도착 Delay	0.0 sec	CONV OFF DELAY	0.0 sec		
진공RETRY	0 EA	상승 Delay	0.0 sec		
진공 On delay	0.0 sec	하강 Delay	0.0 sec		
진공 Off delay	0.0 sec	라벨감지DELAY	0.0 sec		

- 서보 속도 설정: 자동 작동시 서보모터의 속도를 개별 설정 한다.
- 제품도착 DELAY : PCB가 도착한 뒤 다음 동작까지의 지연 시간을 설정한다.
- 진공 RETRY : 진공(흡착) 실패 할 경우 지정 횟수 만큼 다시 진공(흡착) 시도한다.
- 진공 ON DELTY : 진공이 ON 시점을 지연 시간 설정한다.
- 진공 OFF DELRY : 진공이 OFF 시점을 지연 시간 설정한다.
- CONV OFF DELAY : PCB가 도착한 뒤 CONV OFF 지연 시간을 설정한다.
- 상승 DELAY : 실린더의 상승 시간을 지연 설정 한다.
- 하강 DELAY : 실린더의 하강 시간을 지연 설정 한다.
- 라벨감지 DELAY : 피더기의 라벨 탈착 시간을 지연 설정한다.

5 설정

5-2 세팅 설정 방법

알림		작동 정지중		KOR	ENG
운전 화면	수동 화면	모델 선택	좌표 설정	설비 설정	알람 화면
SYSTEM SETTING2					
TURN ON DELAY	0.0 sec				

- TURN ON EDLAY : 라벨을 픽업하여 부착 위치로 이동시 회전 지연시간설정 한다.

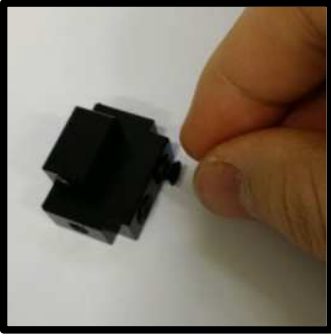
알림		작동 정지중		KOR	ENG
운전 화면	수동 화면	모델 선택	좌표 설정	설비 설정	알람 화면
SYSTEM SETTING3					
Buzzer	USE	NOT USE	PC ↔ PLC		
Barcode	USE	NOT USE	PLC Send		
Door	USE	NOT USE	PLC Receive		
		TEST CHECK		TEST BARCODE	
		PLC→PC (N:CHECK, B:BARCODE)			
		PC→PLC (A:CHECK, F:FAIL, O:OK)			
		DRY RUN MODE			

- BUZZER : 타워램프의 부저음을 사용 / 미사용 할 수 있다.
- BARCODE : 바코드 사용 /미사용 할 수 있다.
- DOOR : 도어센서 사용/미사용 할 수 있다.
- PC 와 PLC 간의 통신상태를 테스트 할수 있다.
- DRY RUN MODE : PCB 도착과 상관없이 자동 연속 동작을 실행한다
- 라벨제거후 PCB 제거 후 동작 할 것

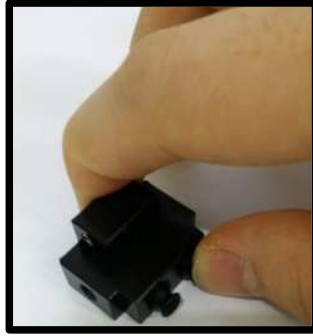
6 유지보수

6- 1 흡착 PAD 관리

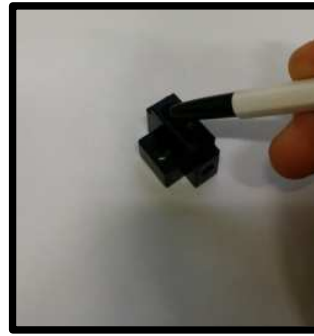
흡착 Pad 교체 방법은 아래 사진과 같이 순서대로 한다.



1. 기존 Pad를
손이나 집게로
제거해 준다.



2. 새 Pad를
구멍에 맞게 넣은
후 손으로 눌러준다



3. 마무리로
끝이 둥근 걸로
적당히 눌러준다.



4. Pad가 0.5mm
정도 나왔는지 확인
후에 설치한다.

6- 2 라벨분리기



라벨 교환은 위 사진과 같은 방향으로 라벨을 걸어 준다.

* 사용라벨 폭은 15~60mm 정도이다.

7 알람

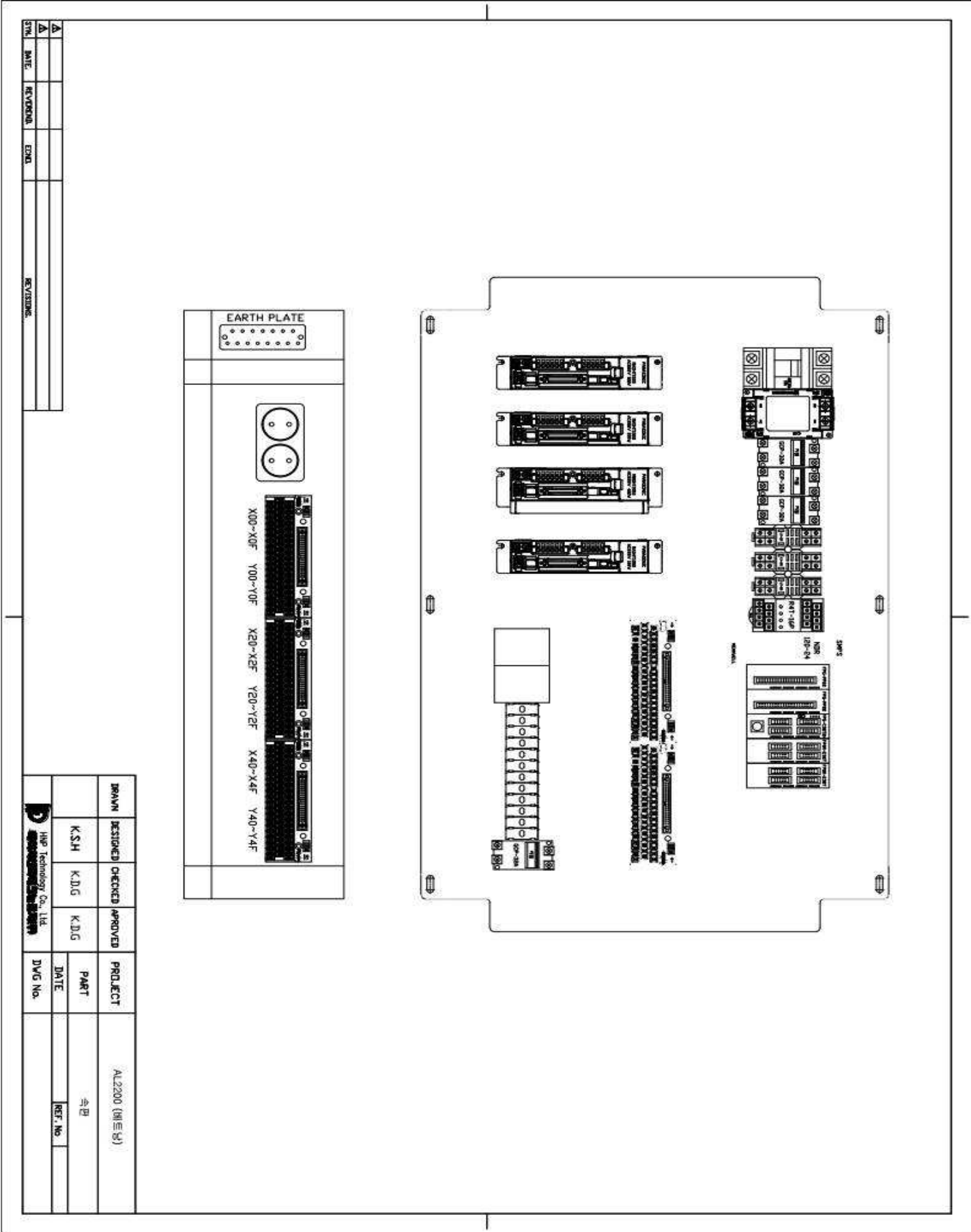


- DATE : 현재 날짜 및 시간 등을 설정한다.
- HISTORY DATE : 각 날짜별 알람 내역을 확인 및 삭제 할 수 있다.
- SERVO 알람 발생시 별도의 SERVO MANUAL을 참조한다.

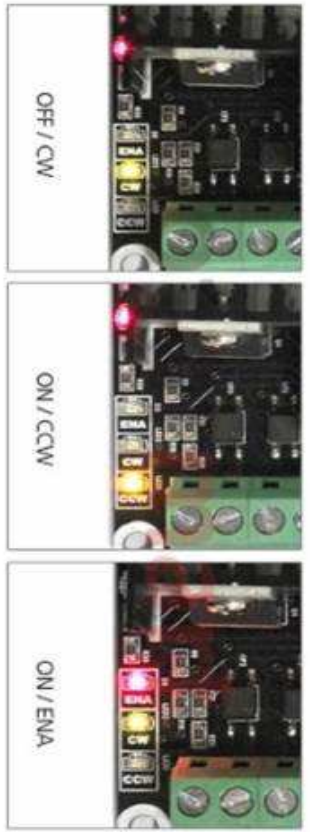
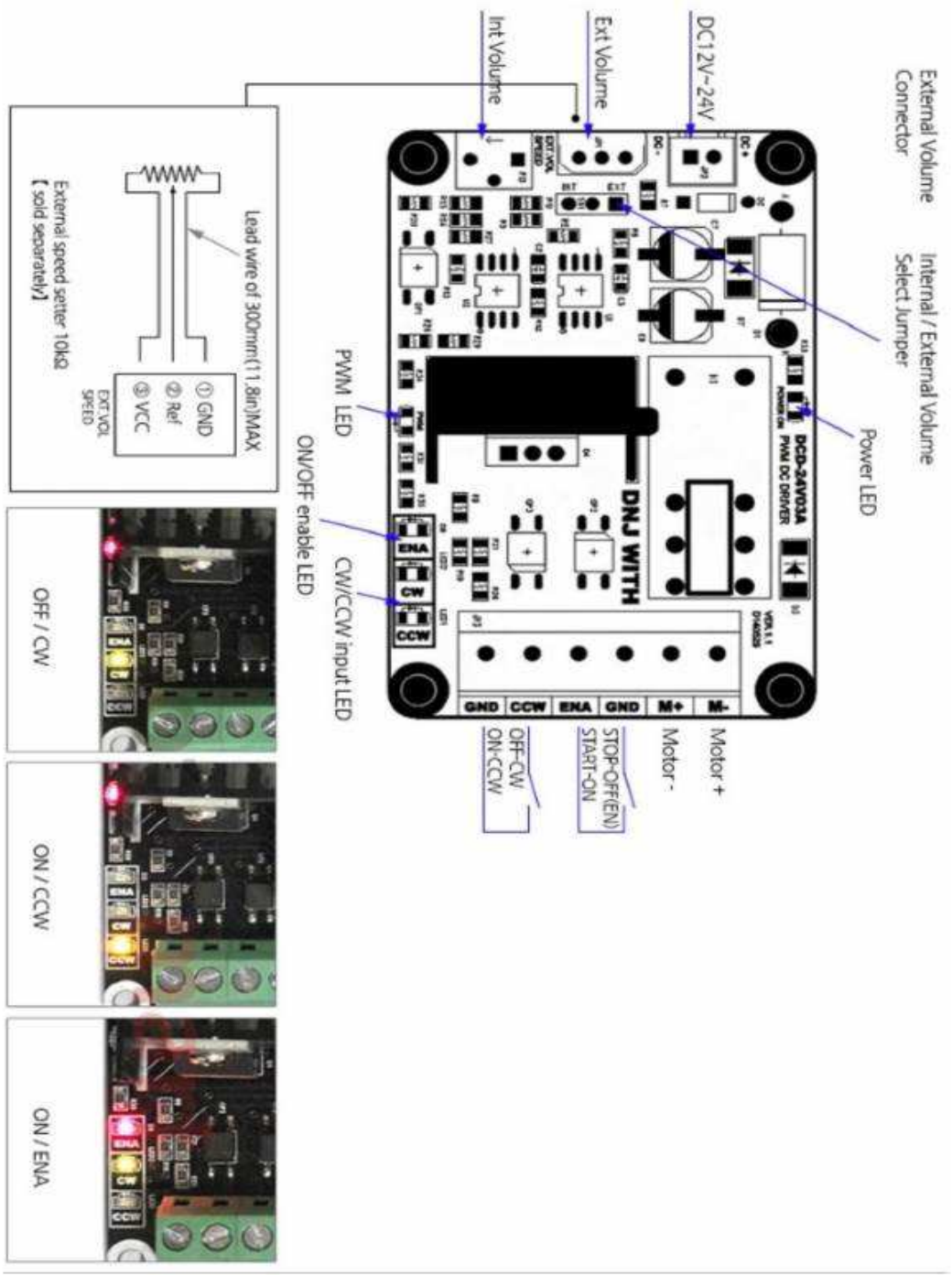
7- 1 에러 메시지

알람 DISPLAY 내용	상세내용	조치사항
PLC배터리저하 알람!	PLC 배터리 저하.	설비전원을 절대 OFF 하지 말고, ON 상태에서 PLC 배터리를 교체하세요.
C1축 서보알람!	C1축 서보 DRIVE 알람발생.	서보알람리셋으로 알람해제. 알람상세내용은 서보메뉴얼참조.
R1축 서보알람!	R1축 서보 DRIVE 알람발생.	서보알람리셋으로 알람해제. 알람상세내용은 서보메뉴얼참조.
X축 서보알람!	X축 서보 DRIVE 알람발생.	서보알람리셋으로 알람해제. 알람상세내용은 서보메뉴얼참조.
X축 서보알람!	Y축 서보 DRIVE 알람발생.	서보알람리셋으로 알람해제. 알람상세내용은 서보메뉴얼참조.
라벨1 제품부족 알람!	라벨1 제품미감지.	라벨을 교체하세요.
라벨2 제품부족 알람!	라벨2 제품미감지.	라벨을 교체하세요.
진공 실패 알람!	자동작동중 진공흡착시 설정시간동안 진공확인이 되지않을시 발생.	진공 SENSOR 의 압력설정치 확인. 픽업위치(흡착위치)가 맞지않는지 확인. 라벨픽업의 정상작동유/무 확인. 공압의 정상공급유/무확인.
진공1 상/하 에러발생!	자동작동중 진공UNIT1이 상/하 기동후 상/하 SENSOR 가 확인되지 않을시 발생.	진공UNIT의 상/하 SENSOR 의 정상위치확인 진공UNIT의 상/하 SENSOR 배선상태확인. 공압의 정상공급유/무확인.
진공2 상/하 에러발생!	자동작동중 진공UNIT2이 상/하 기동후 상/하 SENSOR 가 확인되지 않을시 발생.	진공UNIT의 상/하 SENSOR 의 정상위치확인 진공UNIT의 상/하 SENSOR 배선상태확인. 공압의 정상공급유/무확인.
진공회전알람!	자동작동중 진공UNIT이 회전/회전복귀기동후 회전/회전복귀 SENSOR 가 확인되지 않을시 발생.	진공UNIT의 상승 SENSOR 의 정상위치확인. 진공UNIT의 상승 SENSOR 배선상태확인. 공압의 정상공급유/무확인.
스토퍼 ON/OFF 알람!	자동작동중 스톱퍼UNIT이 ON/OFF 기동후 ON/OFF SENSOR 가 확인되지 않을 시 발생.	스토퍼UNIT의 ON/OFF SENSOR 의 정상위 치확인. 스토퍼UNIT의 ON/OFF SENSOR 배선상태 확인. 공압의 정상공급유/무확인.
PC수신시간초과!	바코드 사용시 PC로부터 수신응답 시간초과시 발생!	PC의 정상작동상태 및 통신케이블 확인.
DOOR OPEN!	자동작동중 DOOR 열림시 발생.	알람리셋후 작동시 이어서 작업 진행함.



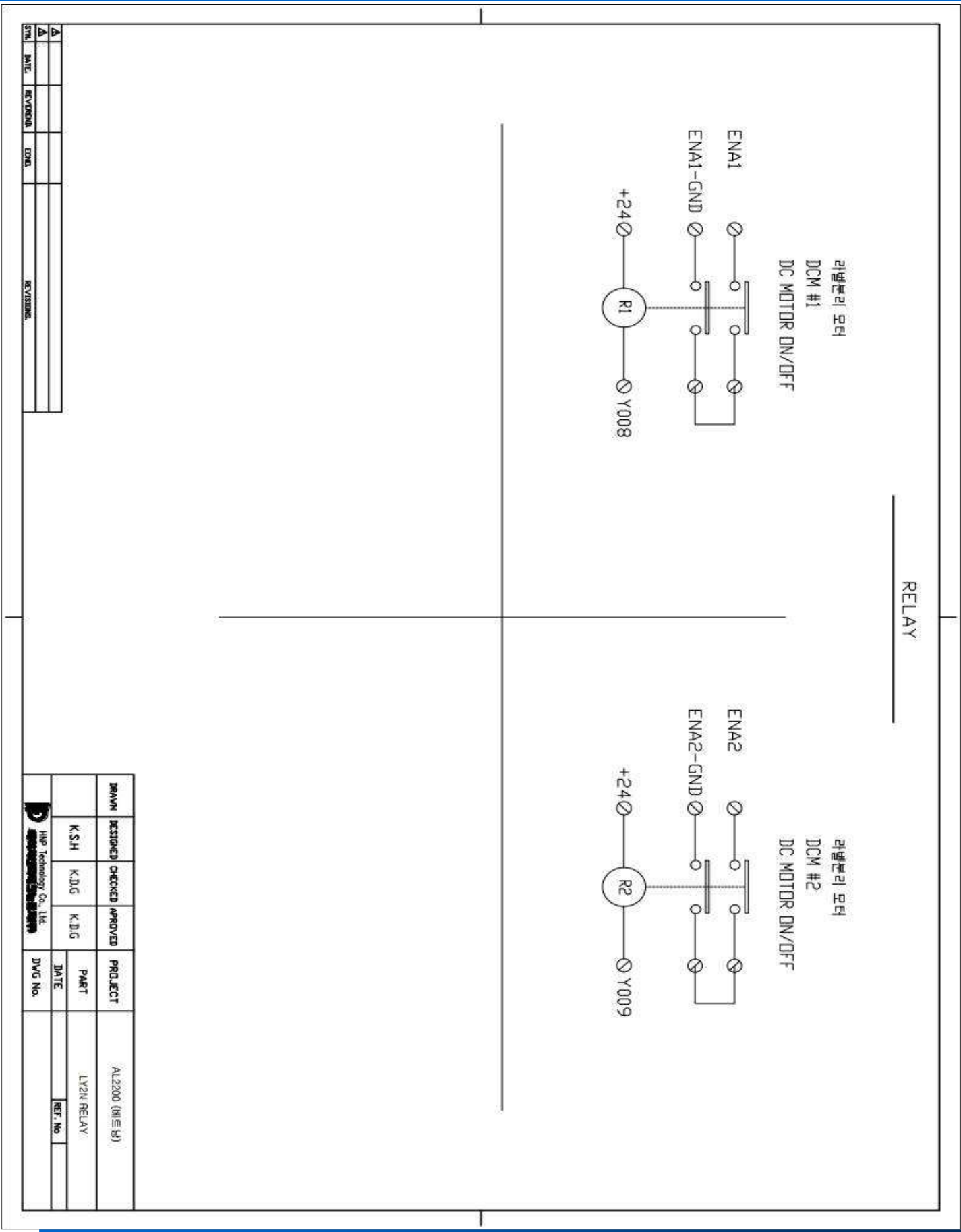


DC MOTOR DRIVE



REV.	REV.	REV.	REV.
DATE	REV.	REV.	REV.
DATE	REV.	REV.	REV.

DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	AL2200 (네트)
K.S.H	K.D.G	K.D.G	PART	DC MOTOR DRIVE
			DATE	REF. No.
			DWG No.	



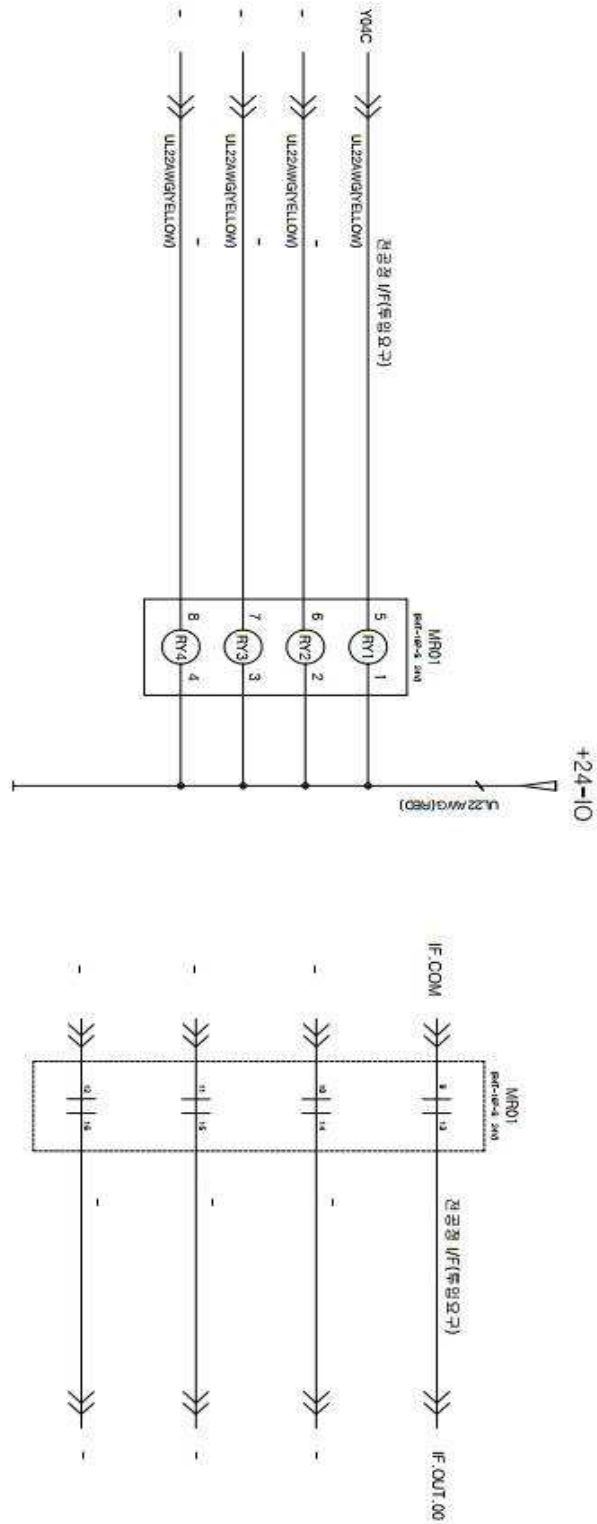
Δ					
Δ					
SYN.	DATE	REVISION	END		REVISION

DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	AL2200 (네트)
	K.S.H	K.D.G	K.D.G	PART	LY2N RELAY
				DATE	REF. NO.
				DWG No.	

HNP Technology Co., Ltd.







Δ	DATE	REVISION	END	REVISION
Δ				
Δ				

DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT
K.S.H	K.D.G	K.D.G		AL2200 (네트)
				RELAY CONTROL
				DATE 2019.08.14
				REF. No.





FPΣ POSITIONING UNIT 1 FPG-PP22

CONV 폭조절(100W)
C-AXIS

CONV반전(200W)
R-AXIS

AXIS - 1

FPG-PP22
AXIS 1

SERVO DRIVE
MCDHT3520

X4

신호명	핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호
C.CW+	A1	PP	44	ALM-	36
C.CW-	B1	PG	45	ALM+	37
C.CCW+	A2	NP	46	SVDN	29
C.CCW-	B2	NG	47	A-CLR	31
C.A+	A8	LA	21	CL	30
C.A-	B8	LAR	22		
C.B+	A9	LB	48		
C.B-	B9	LBR	49		
C.Z+	A4	LZ	23		
C.Z-	B3	LZR	24		

SHIELD

0V	36	ALM-
X000	37	ALM+
Y000	29	SVDN
Y001	31	A-CLR
C CLR	30	CL
+24	7	CDM+
0V	41	CDM-

AXIS - 2

FPG-PP22
AXIS 2

SERVO DRIVE
MADHT1505

X4

신호명	핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호
R.CW+	A10	PP	44	ALM-	36
R.CW-	B10	PG	45	ALM+	37
R.CCW+	A11	NP	46	SVDN	29
R.CCW-	B11	NG	47	A-CLR	31
R.A+	A17	LA	21	CL	30
R.A-	B17	LAR	22		
R.B+	A18	LB	48		
R.B-	B18	LBR	49		
R.Z+	A13	LZ	23		
R.Z-	B12	LZR	24		

SHIELD

0V	36	ALM-
X001	37	ALM+
Y002	29	SVDN
Y003	31	A-CLR
R CLR	30	CL
+24	7	CDM+
0V	41	CDM-

*LMT 연식검출,
+LMT, -LMT에 0V 감지할선.

A		B	
1	C.CW+	1	C.CW-
2	C.CCW+	2	C.CCW-
3	-	3	C.Z-
4	C.Z+	4	+24
5	C.DDG	5	-
6	C.-LMT	6	C.+LMT
7	C.CLR	7	0V
8	C.A+	8	C.A-
9	C.B+	9	C.B-
10	R.CW+	10	R.CW-
11	R.CCW+	11	R.CCW-
12	-	12	R.Z-
13	R.Z+	13	+24
14	R.DDG	14	-
15	R.+LMT	15	R.-LMT
16	R.CLR	16	0V
17	R.A+	17	R.A-
18	R.B+	18	R.B-
19	F.G	19	F.G
20	+24	20	0V

Δ	DATE	REVISION	END	REVISION
Δ				

DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	AL2200 (네트)
K.S.H	K.D.G	K.D.G		PART	SERVO MOTOR CONTROL
				DATE	2019.08.14
				DWG No.	REF. No.

FPΣ POSITIONING UNIT 2 FPG-PP22

X-AXIS (400W)

Y-AXIS (100W)

AXIS - 1

AXIS - 2

FPG-PP22
AXIS 1

FPG-PP22
AXIS 2

SERVO DRIVE
MCDHT3520

SERVO DRIVE
MADHT1505

X4

X4

신호명
신호명

신호명
신호명

신호명	신호명
X.CW+	A1
X.CW-	B1
X.CCW+	A2
X.CCW-	B2
X.DOG	A8
X.+LMT	B8
X.CLR	A9
X.A+	B9
X.B+	A4
X.Z+	B3

신호명	신호명
Y.CW+	A10
Y.CW-	B10
Y.CCW+	A11
Y.CCW-	B11
Y.A+	A17
Y.A-	B17
Y.B+	A18
Y.B-	B18
Y.Z+	A13
Y.Z-	B12

신호명	신호명
PP	44
PG	45
NP	46
NG	47
LA	21
LAR	22
LB	48
LBR	49
LZ	23
LZR	24

신호명	신호명
PP	44
PG	45
NP	46
NG	47
LA	21
LAR	22
LB	48
LBR	49
LZ	23
LZR	24

SHIELD

SHIELD

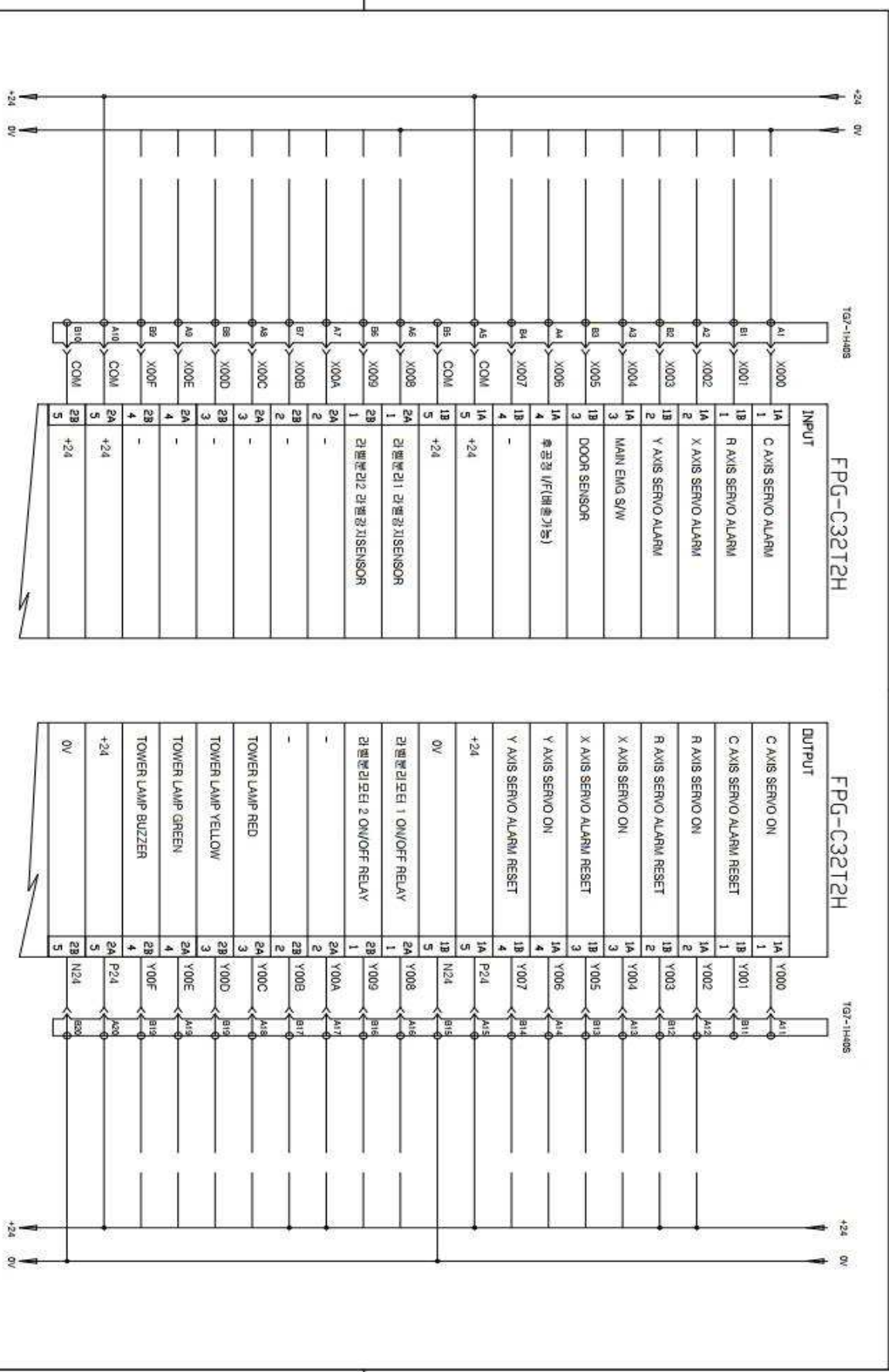
신호명	신호명
ALM-	36
ALM+	37
SVDN	29
A-CLR	31
CL	30
CDM+	7
CDM-	41

신호명	신호명
ALM-	36
ALM+	37
SVDN	29
A-CLR	31
CL	30
CDM+	7
CDM-	41

A	B
1 X.CW+	1 X.CW-
2 X.CCW+	2 X.CCW-
3 -	3 X.Z-
4 X.Z+	4 +24
5 X.DOG	5 -
6 X.+LMT	6 X.-LMT
7 X.CLR	7 0V
8 X.A+	8 X.A-
9 X.B+	9 X.B-
10 Y.CW+	10 Y.CW-
11 Y.CCW+	11 Y.CCW-
12 -	12 Y.Z-
13 Y.Z+	13 +24
14 Y.DOG	14 -
15 Y.+LMT	15 Y.-LMT
16 Y.CLR	16 0V
17 Y.A+	17 Y.A-
18 Y.B+	18 Y.B-
19 F.G	19 F.G
20 +24	20 0V

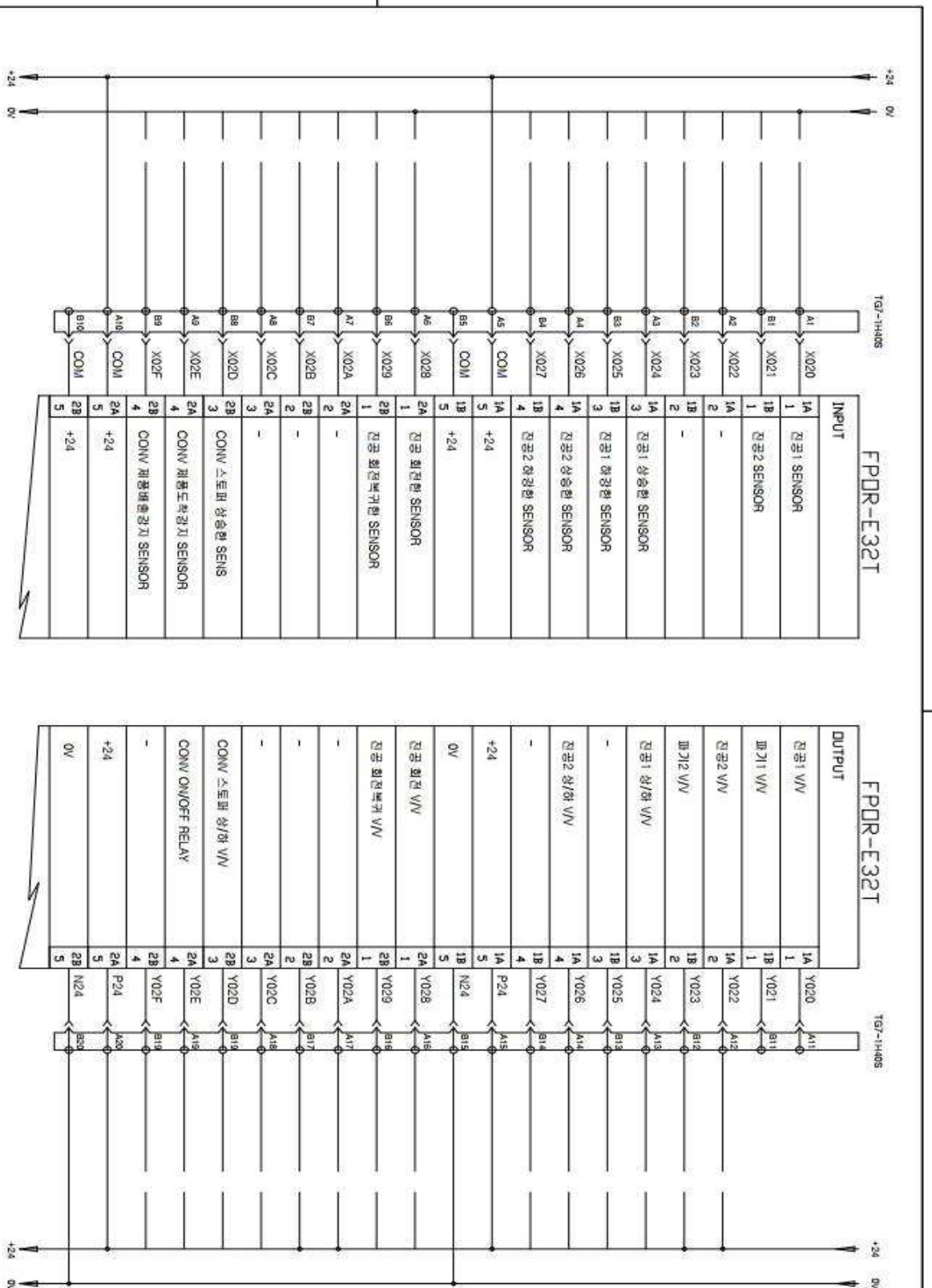
Δ	DATE	REVISION	END	REVISION
Δ				

DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	AL2200 (네트)
K.S.H	K.D.G	K.D.G		PART	SERVO MOTOR CONTROL
				DATE	2019.08.14
				DWG No.	REF. No.



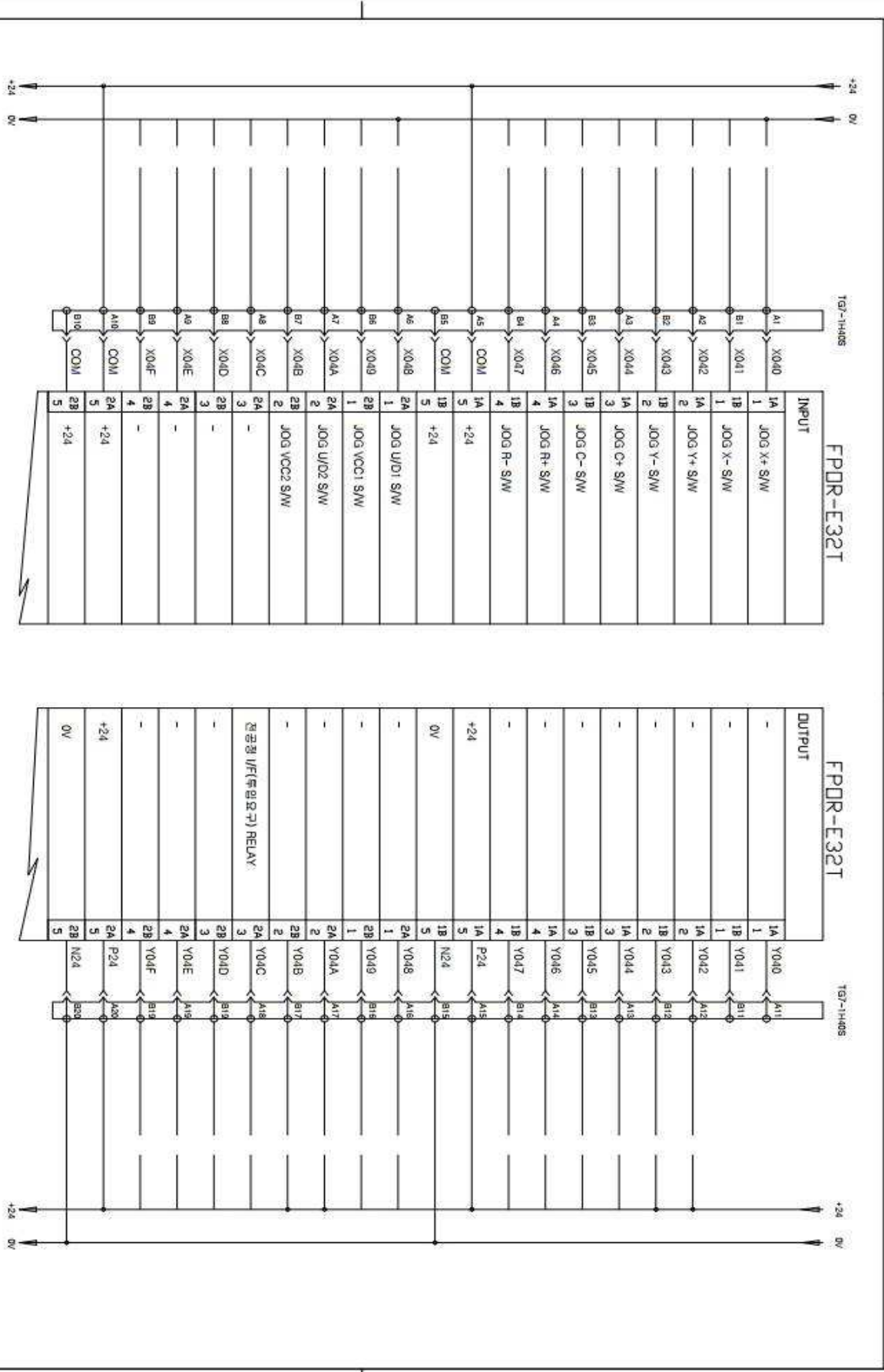
REV. NO.	REV. DATE	REV. BY	REV. DATE
1	2019.08.14		

DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT
K.S.H	K.D.G	K.D.G	AL2200 (네트)
DATE			REF. NO.
2019.08.14			



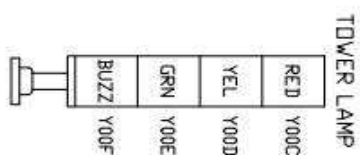
REV.	DATE	REVISION	REVISION
1			

DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	W/O LIST
K.S.H	K.D.G	K.D.G		AL2200 (네트)	
				DATE	REF. No.
				2019.08.14	



REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION
1	2019.08.14	AL2200 (네트)

DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	W/O LIST
K.S.H	K.D.G	K.D.G	DATE	REF. NO.
HNP Technology Co., Ltd.				
2019.08.14				



BRANN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	PROJECT	AL2200 (IME S)
	KSH	K.D.G	K.D.G	PART	OP
				DATE	2019.08.14
				DWG No.	