WIMC-TRX4B

취 급 설 명 서

사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오

1.안전을 위한 주의사항

WARNING

1. 생명이나 재산상의 영향이 큰기기에 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착해서 사용하십시오. 화재,인사사고,재산상의 막대한 손실이 발생할 수 있습니다.
2. 동작 온도,습도,기압 등 사용환경 범위를 벗어나는 곳에서는 사용하지 마십시오.
3. 국내,국제법상 허가되지 않거나 불법적인 응용분야등에 사용하지 마십시오.

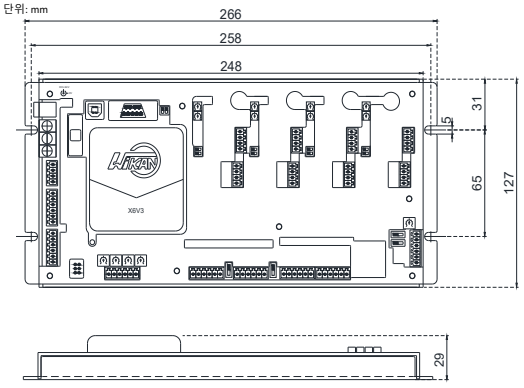
CAUTION

1. 전원을 인가하기 전에 반드시 접속이 정확한지 확인하십시오.
2. 부식/인화/폭발 위험, 물기 및 진동이 많은 곳에서 사용하지 마십시오.
3. 손상방지 및 고장방지를 위해 정격에 맞는 전원 전압을 사용하고, 성능을 초과해서 사용하지 마십시오.
4. 제품의 제어 입출력 신호를 확인 후 전원을 투입해야 예상치 못한 신호에 따른 장치파손이나 부상을 예방할수 있습니다.
5. 입출력 단자는 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물 접촉에 주의하십시오.
6. 동작 중에는 표면이 고온인 상태 일수 있으므로 제품을 만지지 마십시오.
7. 동작 중에는 항상 비상정지가 가능하도록 하십시오.
8. 이상이 발생했을 경우 화재나 부상의 우려가 있으므로 전원을 차단하십시오.
9. 절연 저항 측정이나 절연 내압 시험 시 감전의 우려가 있으므로 단자를 만지지 마십시오.
10. 청소 시 감전 및 화재의 우려가 있으므로 물기가 없는 마른 수건으로 청소하십시오.
11. 제품 폐기 시 산업폐기물로 처리하십시오.

2.동작환경

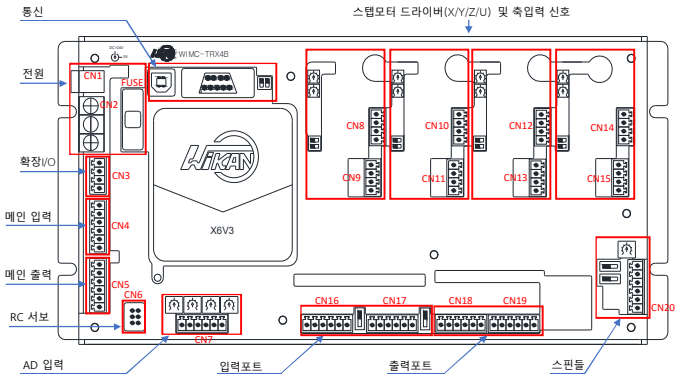
제품명	TRX4B		입력전압	24V
사용온도	0~60 ℃		동작 대기전류	80mA(24V)
사용습도	20~60%		최대전류	글라스 휴즈 1A
보관온도	-20~80 ℃		외형치수(mm)	266W x 127D x 30H
보관습도	10~80%		중량	700 g (포장박스 제외한 무게)

3.외형 치수도



4.커넥터 설명

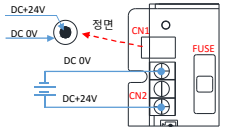
4.1 전체 커넥터 배치



전체 커넥터	
CN1 CN2	전원 입력 포트
CN3	확장 IO 연결 포트
CN4	메인 입력 포트
CN5	메인 출력 포트
CN6	RC서보 출력 포트
CN7	AD 입력 포트
CN8 CN10 CN12 CN14	스텝모터 드라이버 모터상 신호 출력 포트 (X/Y/Z/U 축)
CN9 CN11 CN13 CN15	홈/리미트 입력 포트 (X/Y/Z/U 축)
CN16 CN17	일반 입력 포트
CN18 CN19	일반 출력 포트
CN20	스핀들 축(S1) 포트

4.2 전원 입력

[그림1]-전원 연결 커넥터

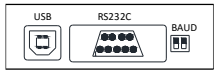


전원입력 커넥터	
CN1	DC JACK 플러그 (외경 5mm/내경 2mm)
CN2	전원 단자대 (Φ3.2 Y단자)
FUSE	20 mm 글라스 퓨즈 1A

※역결선에 의한 고장 발생 시 유상 수리되므로, 전원 극성 및 방향을 반드시 확인하십시오.

4.3 통신 연결

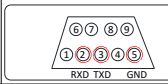
[그림1]-통신 연결 커넥터



[그림2]-BAUD(통신속도 설정)

※ 모션마스터 프로그램과 통신 연결 시 BAUD 설정 속도를 동일하게 설정합니다.

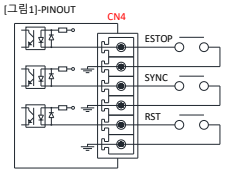
통신연결 커넥터	
USB	-통신속도 : 115,200 ~ 921,600 BPS -케이블 길이 : 2m 이내 통신이상이 없는 범위 ※ USB연결을 위해서는 PC USB 드라이버를 설치하십시오. (USB 드라이버는 모션마스터 설치폴더 내 USB_Drive 폴더에 있습니다.)
RS232C	-통신속도 : 최대 115,200 BPS -케이블 길이 : 5m 이내의 통신이상이 없는 범위



※ 반드시 2개의 연결 방식(USB/RS232C) 중 1개만 선택하여 사용하십시오

4.4 메인 입력(ESTOP/SYNC/RST)

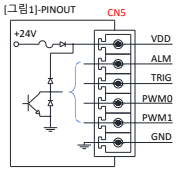
[그림1]-PINOUT



CN4	
ESTOP	비상정지 입력
GND	DC 0V
SYNC	외부 동기 신호 입력
GND	DC 0V
RST	하드웨어 리셋 입력
GND	DC 0V

4.5 메인 출력(ALM/TRIG/PWM)

[그림1]-PINOUT

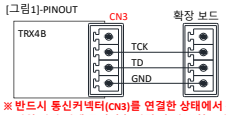


CN5	
VDD	DC+24V 전압 출력
ALM	알람 상태 출력
TRIG	비교기 동작 신호 출력
PWM0	PWM0 출력
PWM1	PWM1 출력
GND	DC 0V

※ NPN TR 오픈콜렉터 출력형입니다.
출력 용량은 DC24V 100mA 이내에서 사용해 주십시오.

4.6 확장 IO 보드 연결

[그림1]-PINOUT



- 확장보드(ELX36,ELXM) 연결에 사용합니다.
(확장보드는 홈페이지를 통해 참고 하실 수 있습니다.)
- 케이블 길이 : 0.5m 이내의 통신이상이 없는 범위
※ 노이즈 차단을 위해 페라이트 코어를 사용해 주십시오.

※반드시 통신커넥터(CN3)를 연결한 상태에서 전원을 투입하십시오.
전원 인가 전에 통신신호 연결 시 내부 회로가 손상될 수 있습니다.
케이블은 1:1로 결선 되며, 커넥터 방향에 유의하십시오.

4.7 RC 서보 출력

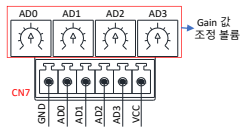
[그림1]-PINOUT

※ 핀배치에 주의하여 연결 하십시오.

CN6	
Control	RC 서보모터 5V 제어 신호 출력 (ON/OFF TEST) CH0 는 PWM0을 이용하여 출력 CH1 는 PWM1을 이용하여 출력
VCC	DC+5V(최대 100mA 이내 사용)
GND	DC 0V

4.8 AD 입력

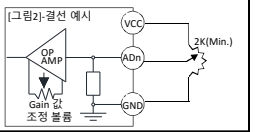
[그림1]-PINOUT



※ VCC 전원은 5V 컨트롤러 시스템 전원입니다.
VCC 전원을 외부전원과 연결 시 컨트롤러 전체의 고장을 유발 할 수 있습니다.

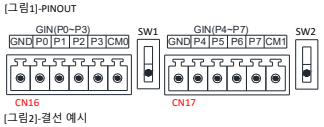
CN7	
GND	DC 0V
AD0~3	입력 범위 : 0~5V 또는 0~10V (Gain 값 조정 볼륨을 통해 입력범위(0~65535) 조정 가능
VCC	DC+5V(최대 100mA 이내 사용)

[그림2]-결선 예시

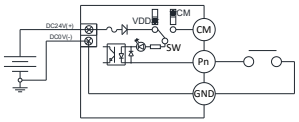


4.9 일반 입력

[그림1]-PINOUT



[그림2]-결선 예시



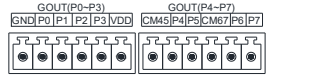
※주의) CM0/CM1 을 내부 VDD 전원으로 사용 시 외부전원이 CM0/CM1 핀에 연결되지 않도록 하십시오.
외부 전원이 연결되면 두 전압이 충돌되어 회로에 손상이 발생 될 수 있습니다.

CN16	
GND	DC 0V
P0~P3	포토커플러 절연 입력포트
CM0	SW1을 통해 절연된 외부 전원 또는 내부전원(VDD) 선택 가능 내부전원 (VDD) 외부전원

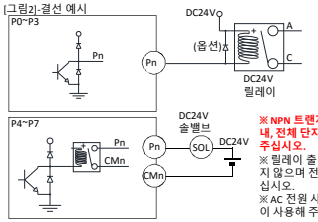
CN17	
GND	DC 0V
P4~P7	포토커플러 절연 입력포트
CM1	SW2를 통해 절연된 외부 전원 또는 내부전원(VDD) 선택 가능 내부전원 (VDD) 외부전원

4.10 일반 출력

[그림1]-PINOUT



[그림2]-결선 예시



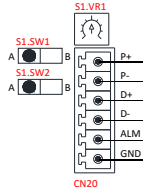
※ NPN 트랜지스터 출력 사용 시 단일 단자전류 100mA 이내, 전체 단자전류 400 mA이내, 내압 30V 이내에서 사용해 주십시오.
※ 릴레이 출력을 사용할 때 4점 전체 전류가 최대 2A를 넘지 않으며 전압은 DC24V, 혹은 AC220V 이내에서 사용해 주십시오.
※AC 전원 사용시 스파크킬러 회로등 서지보호 회로를 같이 사용해 주십시오.

CN18	
GND	DC 0V
P0~P3	NPN 트랜지스터 출력
VDD	DC+24V 출력 전압

CN19	
CM45	P4/P5 COM 단자
P4 P5	릴레이 출력(A접점 방식)
CM67	P6/P7 COM 단자
P6 P7	릴레이 출력(A접점 방식)

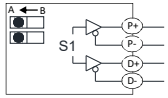
4.11 스핀들

[그림1]-PINOUT

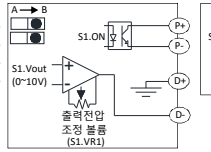


설정스위치 S1.SW1 S1.SW2	PINOUT CN20	설명
펄스제어형 스핀들 설정	P+ P-	축 구동 신호 Pulse/CW (5V 차동 라인 드라이버 출력)
	D+ D-	축 구동 신호 Dir/CCW (5V 차동 라인 드라이버 출력)
	ALM	스핀들 알람 입력(A 접점 방식)
	GND	DC 0V
전압제어형 스핀들 설정	P+ P-	스핀들 ON 신호 출력 (NPN 트랜지스터 출력)
	D+	DC 0V
	D-	DC 0~10V 전압 출력(최대 10mA) (이득 조정 볼륨(S1.VR1)으로 10V가 출력되도록 조정 가능)
	ALM	스핀들 알람 입력(A 접점 방식)
	GND	DC 0V

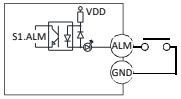
[그림2]-펄스제어형 스핀들 출력



[그림3]-전압제어형 스핀들 출력



[그림4]-스핀들 알람 입력

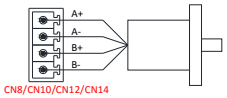


※ 선택 스위치(S1.SW1/S1.SW2)에 의해 핀기능이 달라지니, 핀배치에 주의하여 연결 하십시오.

4.12 스텝모터 드라이버

4개축(X/Y/Z/U)의 바이폴러 2상 마이크로스텝모터(최대 32분주, 6400 PPR) 드라이버를 내장하고 있습니다.

[그림1]-모터 상 신호 출력



모터 상 신호 출력	
CN8	X축 모터 상 신호 출력(A+/A-/B+/B-) 최대 2.5 A
CN10	Y축 모터 상 신호 출력(A+/A-/B+/B-) 최대 2.5 A
CN12	Z축 모터 상 신호 출력(A+/A-/B+/B-) 최대 2.5 A
CN14	U축 모터 상 신호 출력(A+/A-/B+/B-) 최대 2.5 A
구동전류/정지전류 설정 볼륨	
구동전류	설정 범위: 0~2.5 A
정지전류	설정 범위: 구동전류 설정값의 0~100%

[그림2]-구동전류/정지전류 설정

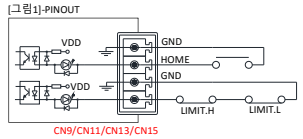
분주비 선택	
	2분주,400 PPR
	8분주,1600 PPR
	16분주,3200 PPR
	32 분주, 6400 PPR

※ 드라이브 칩의 방열을 위해 별도의 냉각팬이 필요할수도 있습니다.
발열이 심할 경우 구동전류를 적절히 낮추어 주십시오.

4.13 축 입력 신호

4개축(X/Y/Z/U)의 포토커플러 절연방식 HOME 센서 입력과 LIMIT 센서입력이 있습니다.

[그림1]-PINOUT



HOME/LIMIT	
CN9	X축 HOME/LIMIT 신호입력
CN11	Y축 HOME/LIMIT 신호입력
CN13	Z축 HOME/LIMIT 신호입력
CN15	U축 HOME/LIMIT 신호입력

5.취급시 주의사항

1. 구동 시 전원의 극성을 확인하십시오.
2. DC 전원 인가 시 전원 커넥터를 먼저 연결한 상태에서 전원을 투입하십시오.
3.본 제품의 ※주의사항을 반드시 확인하시고 지켜주십시오.

제품에 대한 보다 상세한 내용은 홈페이지 제품 관련 자료실에서 확인하실 수 있습니다.

제품 고장을 방지하기 위해 상기 주의사항들을 반드시 지켜 주십시오.

WIKAN Corporation

제조사	위칸(WIKAN)
홈페이지	http://www.wikan.co.kr
제품 관련 자료실	http://www.wikan.co.kr/제품 지원/자료실
제품 관련 카페	http://cafe.naver.com/engineerkit < 네이버 카페 : 엔지니어키트 >
제품 문의	http://www.wikan.co.kr/제품 지원/제품 Q&A Email : happy@wikan.co.kr