NT- UST2403 Unipolar MicroStepping Driver

! 주의 사항

● 제품의 극성을 올바르게 입력하여 주십시오. 고장 또는 화재의 원인이 될 수 있습니다.
● 폭발성 물질이나 인화성 물질, 부식성 물질 또는 물이 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오. 화재의 원인이 될 수 있습니다.
● 제품을 임의로 분해, 개조 하시 마십시오. 제품의 오작동으로 인해 사고나 화재가 발생할 수 있습니다.
● 제품이 장시간 운전 중일 때는 모터 및 드라이버를 만지지 마십시오. 모터 및 드라이버에서 발생 하는 열로 인해 화상을 입을 수도 있습니다.
● 제품이 설계된 정격 범위 내에서 구동 해주십시오. 한계값을 초과 할 경우 제품에 파손 또는 화재가 발생 할 수 있습니다.
● 제품을 밀폐된 하우징 안에 설치할 경우 반드시 팬을 설치하여 주십시오. 통풍이 되지 않는경우 모터드라이버에서 발생하는 열로 인해 화재가 발생할 수 있습니다.

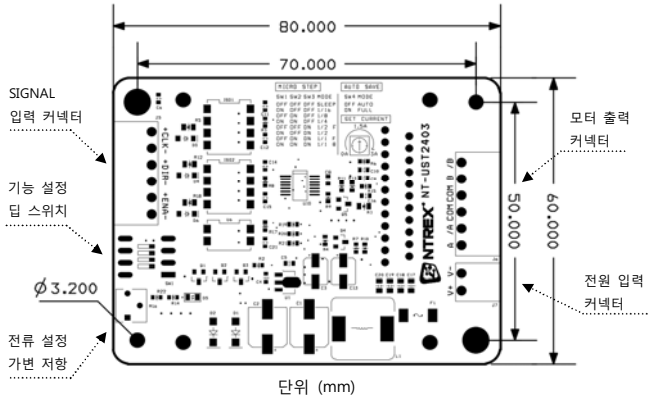
1. 제품의 사양 및 특징

● 구동방식 : 2상 유니폴라 PWM 정전류 쵸퍼 드라이브

> **PWM 정전류 쵸퍼 구동 방식**
> 쵸퍼구동 방식의 모터 드라이버는 사용할 스테핑 모터의 코일전압 보다 최소 3배 이상의 높은 전압을 전원으로 인가하여야 안정적으로 구동 됩니다. 보통 고속의 높은 토크 특성을 위해 5-6배 이상의 높은 전원을 인가 합니다. 만약, 스테핑 모터의 전압이 표시가 되지 않았을 경우 옴의 법칙을 따릅니다. (정격 전류 2A 에 코일 저항이 2옴 일경우 V = I X R 에 의해 코일 전압은 4V)

● 동작 온도 : 0℃~50℃
● 입력 전압 : DC 12V ~ 30V
● 구동 전류 : 0 ~ 3A (가변 저항 설정)
● 최대 입력 주파수 : 200KHz
● 정지 전류 : 모터가 정지시 2초 후에 자동으로 전류를 낮추어 발열 및 전력 소비를 낮춥니다. 딥스위치로 ON/OFF 할 수 있으며, 정지 전류는 구동 전류의 65% 고정 입니다.
● FULL STEP, HALF STEP, 1/4, 1/8, 1/16 MicroStepping (딥스위치 설정)
● 탈조시 발생하는 역기전력을 흡수하여 드라이버를 보호.

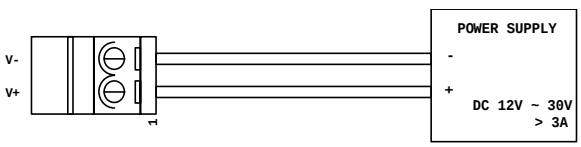
2. 제품의 외형 및 명칭



단위 (mm)

3. 제품의 접속

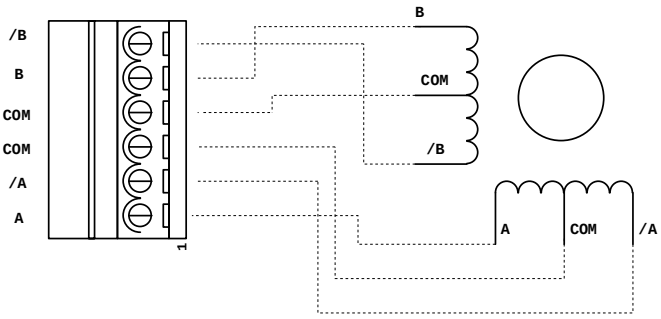
● 전원의 접속



전원 입력 커넥터 전원 공급기

전원의 극성에 맞추어 올바르게 연결 하여 주십시오. 입력 되는 전원은 DC 12V~30V 이내의 전원을 사용하여 주십시오.

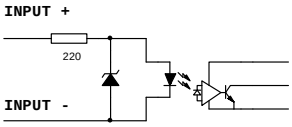
● 모터의 접속



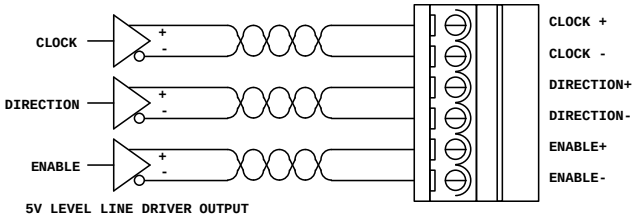
모터 출력 커넥터 2상 유니폴라 Stepper Motor

모터의 상(A,/A,B,/B,COM)에 맞추어 출력 커넥터에 올바르게 접속 하여 주십시오. 잘못 접속할 경우 모터의 진동이 생기거나 회전 하지 않습니다.

● SIGNAL 입력 커넥터 접속

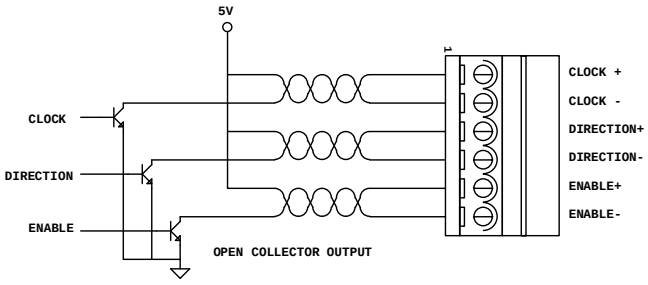


입력 커넥터 내부 회로. (CLK+,CLK-,DIR+,DIR-,ENA+,ENA-)



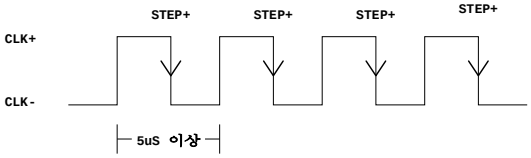
5V LINE DIRVER 출력의 접속

5V 레벨의 LINE DRIVER 출력의 각 신호선을 입출력 커넥터에 맞게 연결 하여 주십시오. (라인드라이버의 출력은 20mA 이상이여야 합니다)



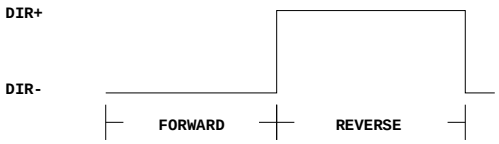
OPEN COLLECTOR 출력의 접속

각 입력신호의 +를 5V 레벨 전원을 연결 하고, 각 입력신호 -단자에 오픈 콜렉터 신호를 연결 합니다. (OPEN COLLERCTOR 의 SINK 전류는 20mA 이상이여야 합니다)



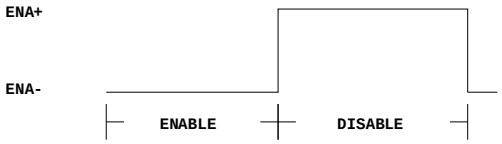
CLK 신호 입력

CLK(Clock) 신호 입력시 신호의 하강 엣지일 때 설정된 스텝의 각도와 방향으로 Step이 증가 합니다.



DIR 신호 입력

DIR(Direction) 신호는 LOW LEVEL일 경우 정방향, HIGH LEVEL 일 경우 역방향으로 회전 하도록 설정 됩니다. 스텝모터의 결선을 잘못 할경우 모터의 회전 방향이 맞지 않으니 주의 하여 주십시오.

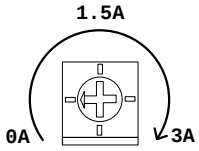


ENA 신호 입력

ENA(Enable) 신호가 LOW LEVEL일 경우 모터 드라이버가 Enable됩니다. 이경우 모터에 전류가 흐르게 되어 설정된 전류 만큼 모터가 토크를 유지 하고 있습니다. HIGH LEVEL일 경우 모터 드라이버는 Disable 되어 모터에 흐르는 전류가 차단되어 모터축이 Free 상태가 됩니다. 이경우 중력 또는 외부 힘의 작용으로 설치된 기구부가 움직일 수 있으니 주의해 주시기 바랍니다.

4. 제품의 설정 및 운전

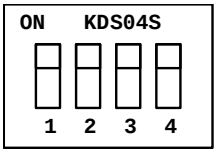
● 출력 전류 설정



전류 설정용 가변 저항

Stepper Motor 의 입력 전류에 맞게 설정 하여 주십시오. 허용 전류 보다 높게 설정할 경우 모터가 진동 또는 탈조할 수 있습니다. 모터 사양에 맞게 적절한 전류를 설정하여 주십시오.

● Micro Step 및 Auto Save Current 설정



기능 설정 DIP 스위치

Micro Step 설정.

SW1	SW2	SW3	MODE	Pulse/Rev(1.8°)
OFF	OFF	OFF	SLEEP MODE	-
ON	OFF	OFF	1/16 Micro Step	3200
OFF	ON	OFF	1/8 Micro Step	1600
ON	ON	OFF	1/4 Micro Step	800
OFF	OFF	ON	1/2 Half Step Mode F	400
ON	OFF	ON	1/2 Half Step	400
OFF	ON	ON	1/1 Full Step Mode F	200
ON	ON	ON	1/1 Full Step Mode 8	200

Auto Save 설정.

SW4	MODE	Description
ON	FULL	설정된 전류로 항시 구동.
OFF	AUTO	모터정지시 2초 후에 설정된 전류의 약 65%로 전류를 낮추어 전력소비 및 발열을 감소. 모터 구동신호(CLK)의 재입력시 전류는 설정된 전류로 복귀.

㈜엔티렉스

402-200 인천광역시 남구 주안동 5-38
(인천광역시 남구 염전로324)
Homepage : www.ntrex.co.kr
E-mail : lab@ntrex.co.kr