

STEP Motor Driver

모터뱅크

모델명 : SBD-20



제품설명

SBD-20 는 STEP Motor 드라이버로 2 상 바이폴러 타입의 모터를 구동할수 있습니다. PWM 과 DIR 을 통한 제어를 지원하며 56 각 모터의 후면에 일체형으로 결합되는 구조를 취하고 있습니다

SBD-20 상세구성

- 1) 2상 바이폴러 1.8도 스텝모터 드라이버.
- 2) 파워입력전압(VDD) : DC 11V~ 36V(권장 DC24V)
- 3) 전류 4.5A/phase (max).
- 4) 56각 모터에 최적화된 설치용이한 제품.
- 5) 분주비 1/2/4/8/16/32/64/128 지원
- 6) Steps, Dir, Enable port로 제어
- 7) 제어포트 전압레벨지원 : 3.3V~5V 혹은 12V~24V
- 8) 과전류, 과열 보호기능
- 9) 제품사이즈 : 56(L) mm x 56(W)mm x 13(H)mm
- 10) 무게 : 30 g

특징 :

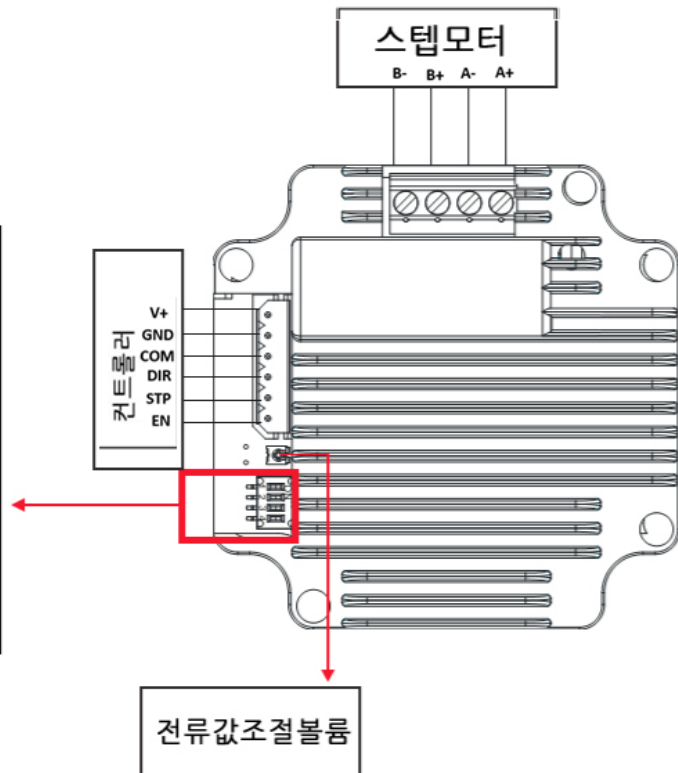
SBD-20 는 스텝펄스와 방향핀,인에이블핀을 사용하여 외부제어가 가능한 56 각 스텝모터에 최적화한 스텝모터드라이버로 56 각모터 후면에 부착하여 최적의 사이즈로 구성할수 있는 정밀제어제품 입니다.

제품의 전기적 특성 :

VCC : DC 11V ~ 36V
출력전류 : 2~4.5A (A/Phase), 최대 4.5A
I/O level : 3.3V~5V 혹은 12V~24V (M4 스위치로 설정)
절연저항 : 상온상압 > 100M 옴
절연강도 : 0.5kv , 1 Min
사용환경 : -20deg ~ 85deg

제품의 단자구성 :

M0	M1	M2	분주비
ON	ON	ON	1
OFF	ON	ON	2
ON	OFF	ON	4
OFF	OFF	ON	8
ON	ON	OFF	16
OFF	ON	OFF	32
ON	OFF	OFF	64
OFF	OFF	OFF	128
M4: COM)DC3.3V~5V: DIP스위치 M4번 ON			
M4: COM)DC12V~24V: DIP스위치 M4번OFF			



스텝모터 단자파트:

- A+ 단자(output) : 스텝모터 A+ 상
- A- 단자(output) : 스텝모터 A- 상
- B+ 단자(output) : 스텝모터 B+ 상
- B- 단자(output) : 스텝모터 B- 상

컨트롤러 단자파트:

- V+ 단자(in) : 모터드라이버용 전원 VCC 로 DC11V~36V
- GND 단자(in) : 모터드라이버용 전원 GND
- COM 단자(in) : 제어용단자의 전원처리단자(VDD 혹은 GND)
- DIR 단자(in) : 모터 방향 제어용단자(M4 설정에따라 3.3V~5V 혹은 12V~24V)
- STP 단자(in) : 모터속도용 Step pulse 단자(M4 설정에따라 3.3V~5V 혹은 12V~24V)
- EN 단자(in) : 모터 Enable(M4 설정에따라 3.3V~5V 혹은 12V~24V)

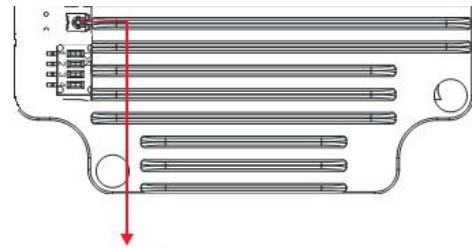
기능선택 스위치 파트:

- M0 : M0~M2 의 상태로 micro step 분주비 결정
- M1 : M0~M2 의 상태로 micro step 분주비 결정
- M2 : M0~M2 의 상태로 micro step 분주비 결정
- M4 : COM 단자와 DIR,STP,EN 에 가하는 전압레벨결정 (5V,24V)

입력신호는 3.3~5V와 12~24V 모두 지원합니다. 고객님의 사용에 따라 설정해주셔야 합니다.

- 특이사항:**
1. 3.3~5V로 사용시 M4는 꼭 ON으로 설정.(미설정 시 드라이버 고장의 원인이 됩니다)
 2. 12~24V로 사용시 M4는 꼭OFF으로 설정.(미설정 시 드라이버 고장의 원인이 됩니다)
 3. M4가 OFF일때 공통음극 결선법 지원.

모터 상전류 조절설정 :



전류값조절볼륨

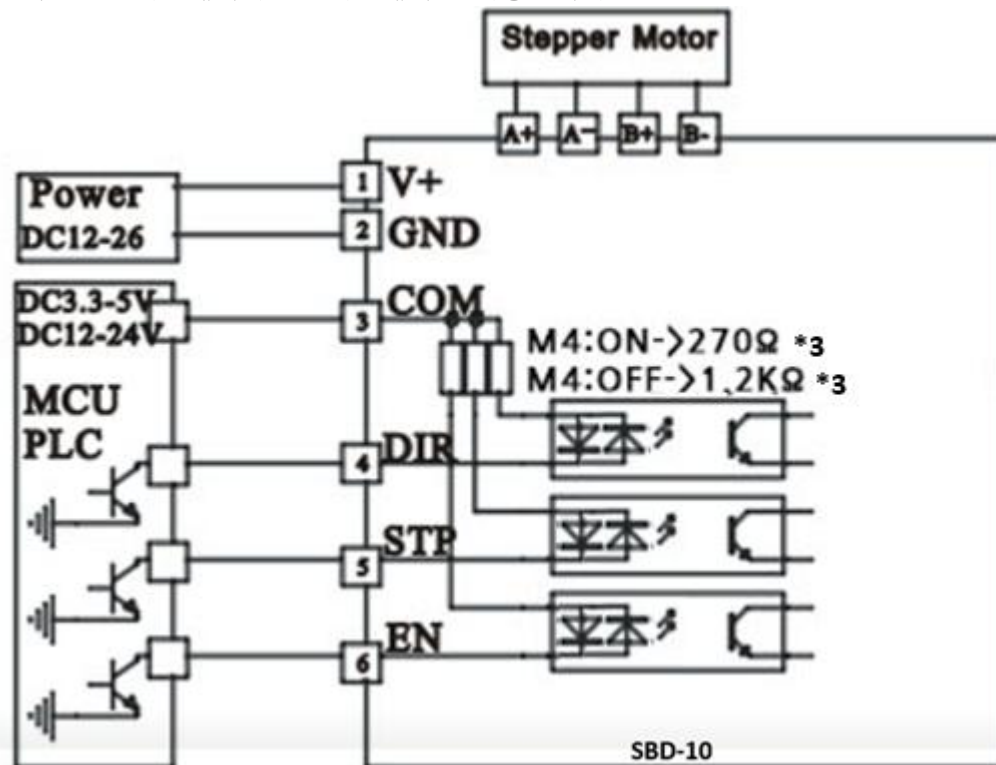
- >> 모터가 회전하지 않을 경우 상전류를 조정가능.
- >> 왼쪽 화살표로된 부분을 조절하여 GND와 Ref 사이 전압값을 측정합니다.
- 상전류값 = 전압값 * 2

>> 예) 스텝모터의 상 전류가 1.7A인 경우, 볼륨을 조절하여 Ref와 GND 사이 전압이 0.85V로 되도록 합니다.

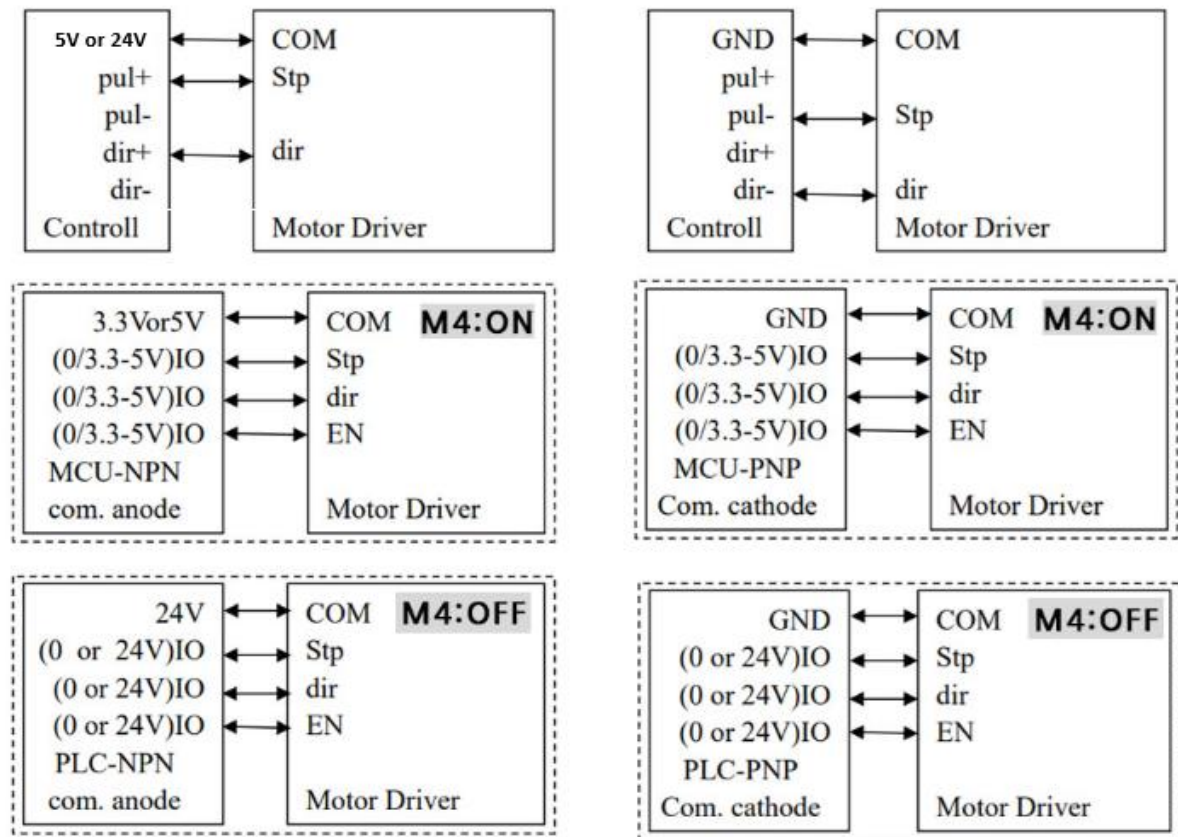
Vref 홀 와 GND 홀 사이의 전압값측정하여 상전류결정

제어단자 전압레벨설정:

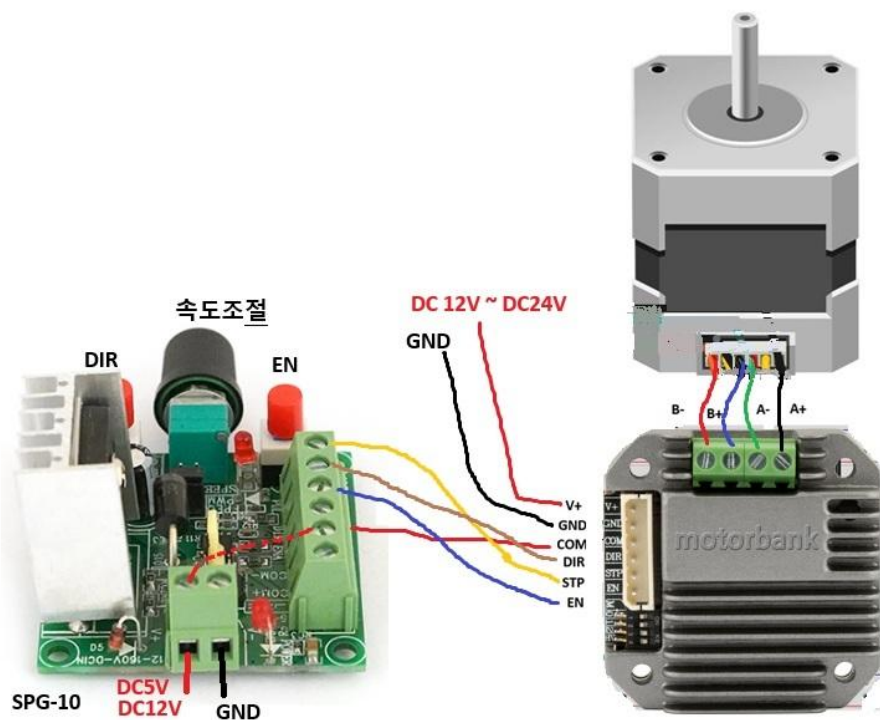
PLC 제어나 MCU 제어를 위해 M4 switch 로 제어레벨설정가능 합니다.
그리고 NPN 타입제어나 PNP 타입제어도 가능합니다.



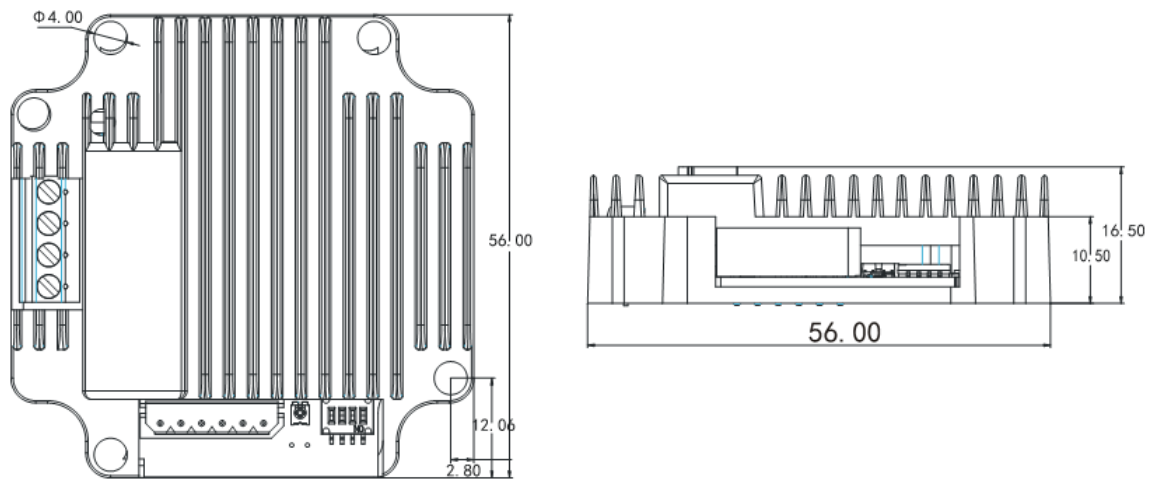
COM 단자에 GND 를 연결하여 PNP 타입으로 제어하고
COM 단자에 DC 3.3V~5V 나 DC 12V~24V 를 공급하여 NPN 타입으로 제어.



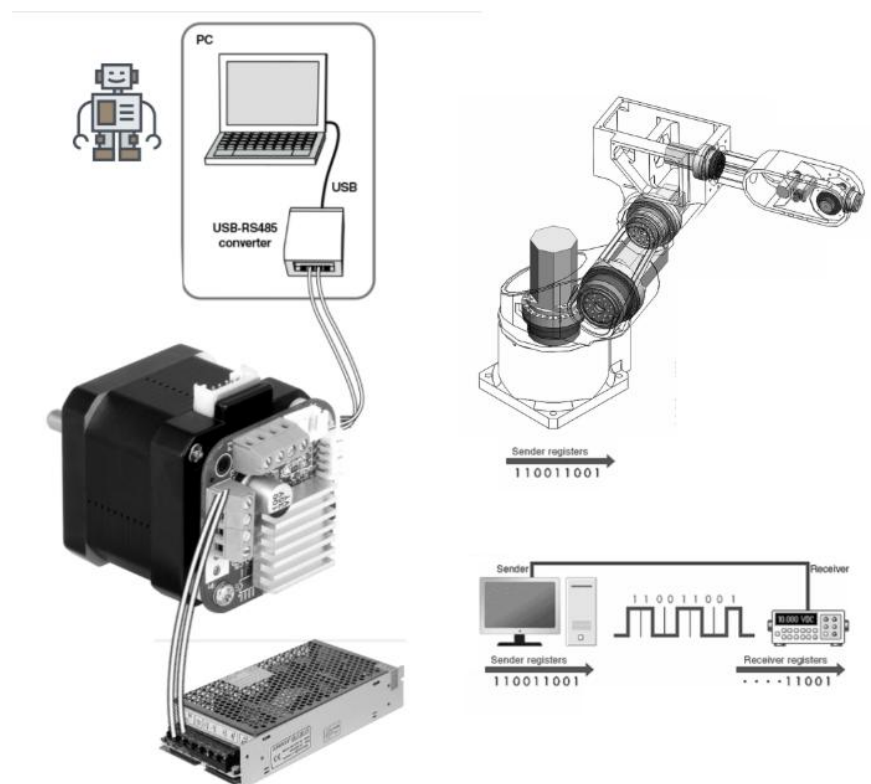
결선도:



제품치수(Dimension Drawing) :



제품사용처 :



자주 묻는 질문

1. SBD-10와 SBD-20의 차이점

- > 전압/전류/분주비가 다름
SBD-10: 11~28V, 2A, 32분주비
SBD-20: 11~36V, 4.5A, 128분주비
- > 호환모터가 다름
SBD-10: 42각 2A이하 모터에 많이 적용
SBD-20: 56각 이상 4.5A이하 모터에 많이 적용

2. SCD-10와 SCD-20의 차이점

- > 전압/전류/분주비가 다름
SCD-10: 11~28V, 2A, 32분주비
SCD-20: 11~36V, 4.5A, 128분주비
- > 호환모터가 다름
SCD-10: 42각 2A이하 모터에 많이 적용
SCD-20: 56각 이상 5A이하 모터에 많이 적용

3. SBD-10/20와 SCD-10/20의 차이점

- > 상위제어기 가능여부: SBD시리즈가능 SCD시리즈 불가.
SBD-10/20: 단순한 드라이버로써 컨트롤러 따로 필요
SCD-10/20: 드라이버 겸 컨트롤러로 2중으로 사용가능

4. 32분주비와 128분주비 차이점

- > 32분주비: 대체로 중간속도의 회전 및 중간정도의 부하에 적용
128분주비: 느린속도의 회전, 높은 부하의 모터에 많이 적용되며 강력한 출력토크를 제공.



SBD-10



SBD-20



SCD-10



SCD-20