

STEP Motor Driver

모터뱅크

모델명 : MSD-221



제품설명

MSD-221 는 STEP Motor 드라이버로 2 상 바이폴러 타입의 모터를 구동할수 있습니다. 외부연결된 컨트롤러로 제어되는 고용량, 고정밀을 지원하는 스텝모터 드라이버로 과열, 과전류차단기능이 포함된 제품입니다.

MSD-221 상세구성

- 1) 2상 바이폴러 스텝모터 드라이버로 128분주, 2.0A까지 지원합니다.
- 2) 파워입력전압(VDD) : DC 18V ~ 36V(권장 DC24V)
- 3) 제품하단의 다이얼스위치(S4~6)로 1/2/4/8/16/32/64/128 분주 설정.
- 4) 과열, 과전류, 저전압차단 및 기타기능 지원.
- 5) 출력전류 : 0.5A ~ 2.0A(A/Phase)
- 6) 출력전류는 제품하단 다이얼스위치(S1~3)로 세부설정이 가능합니다.
- 7) 정현파 PID step 제어
- 8) 제품사이즈 : 86 mm x 55mm x 20mm

특징 :

MSD-221 는 다양한 외부제어기를 연결할수있는 고용량, 고정밀 스텝모터드라이버로 42/57/86 각 시리즈의 2 상 바이폴러타입을 정밀제어할수 있습니다.

제품의 전기적 특성 :

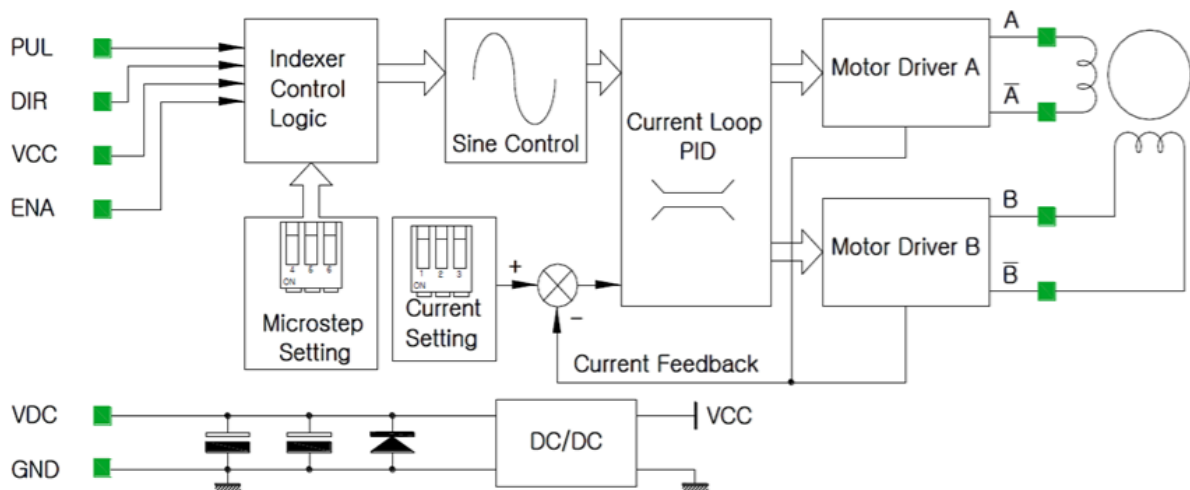
VCC : DC 18V ~ 36V
출력전류 : 2.0A (A/Phase)
분주설정 : 2/4/8/16/32/64/128
클럭주파수 : 200 Khz 이상
Chopping frequency : 20 khz ~ 60 Khz
Min.of clock pluse width : 0.5 us
I/O level(PUL/DIR/ENA) : 0V ~ 5V

분주(마이크로스텝)와 전류설정:

제품의 하측면에 있는 스위치(S1~S6)를 이용하여 설정합니다.

구분	최소	정격	최대	단위
입력전압	+18	+24	+36	VDC
정격전류 (Peak)	0.25	--	2	Amps
PUL 스텝 지령 펄스 주파수	--	--	200	KHz
PUL 스텝 지령 펄스 폭 T1	500	--	--	ns
DIR 방향 지시 사전 시간 T2	5	--	--	us
PUL 스텝 명령 응답 시간	--	1/2 명령주기	--	--
EN 오프라인명령 응답시간 T3	--	4	--	ms
제어 신호 레벨	+5	+5	+5	VDC
과열 경보 한계 값	--	--	+80	℃

제품의 I/O Interface :



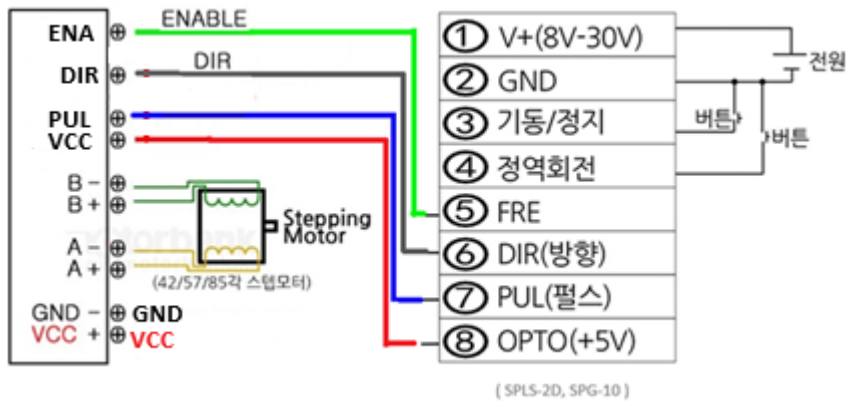
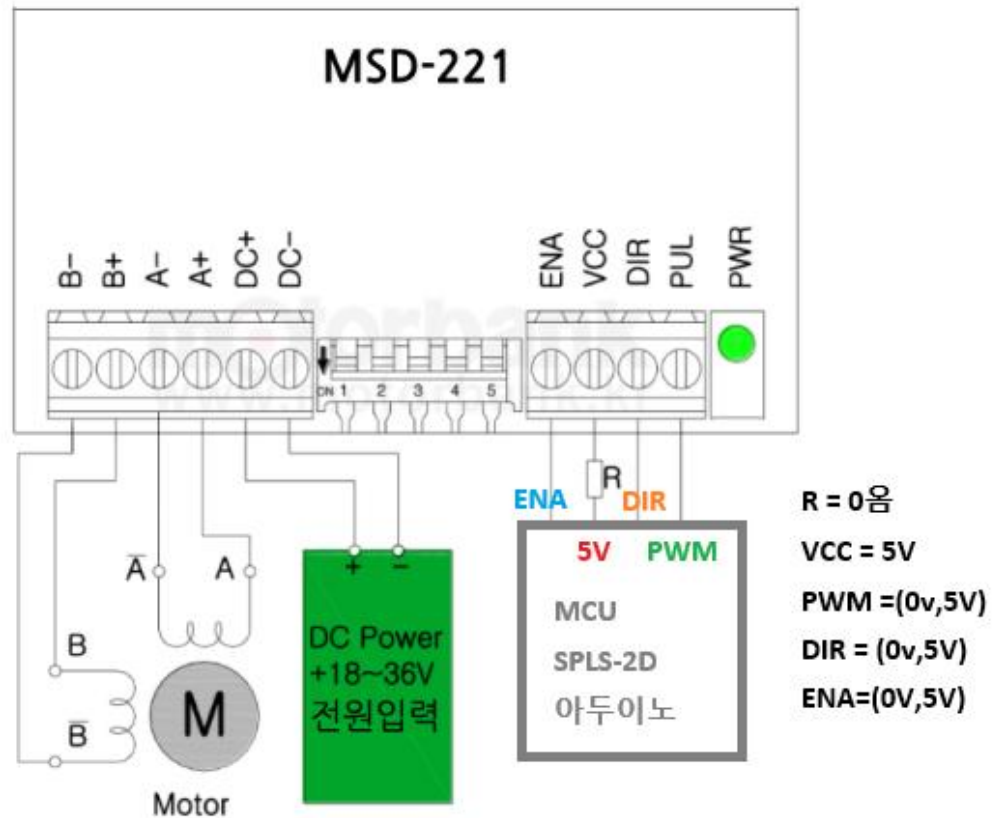
MSD-221 은 각 제어입력 단자의 I/O level(PUL/DIR/ENA)이 0V ~ 5V 로 되어 있습니다, 신호입력용 VCC 단자엔 5V 를 걸고 Pul/DIR/ENA 를 제어합니다.

DC24V 로 NPN 과 PNP 구성시엔 전압레벨이 맞게 구성되어야 합니다

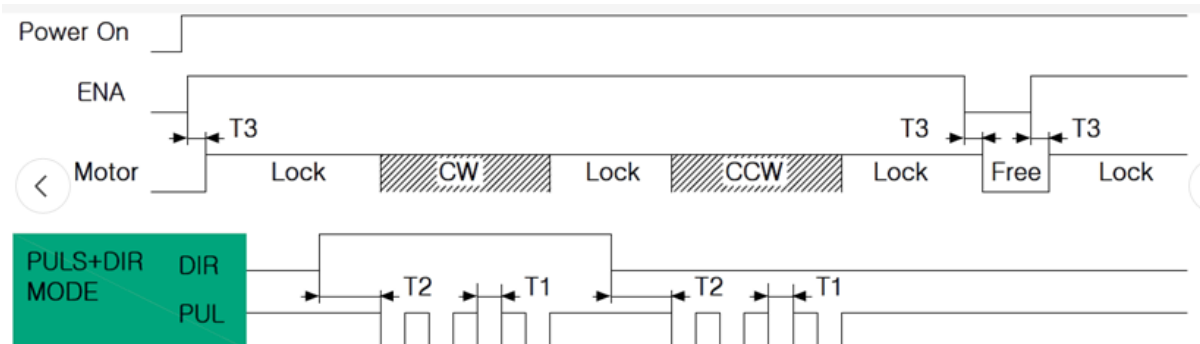
제어신호 입력단자는 포토커플러를 사용하여 그라운드가 분리되어 있습니다

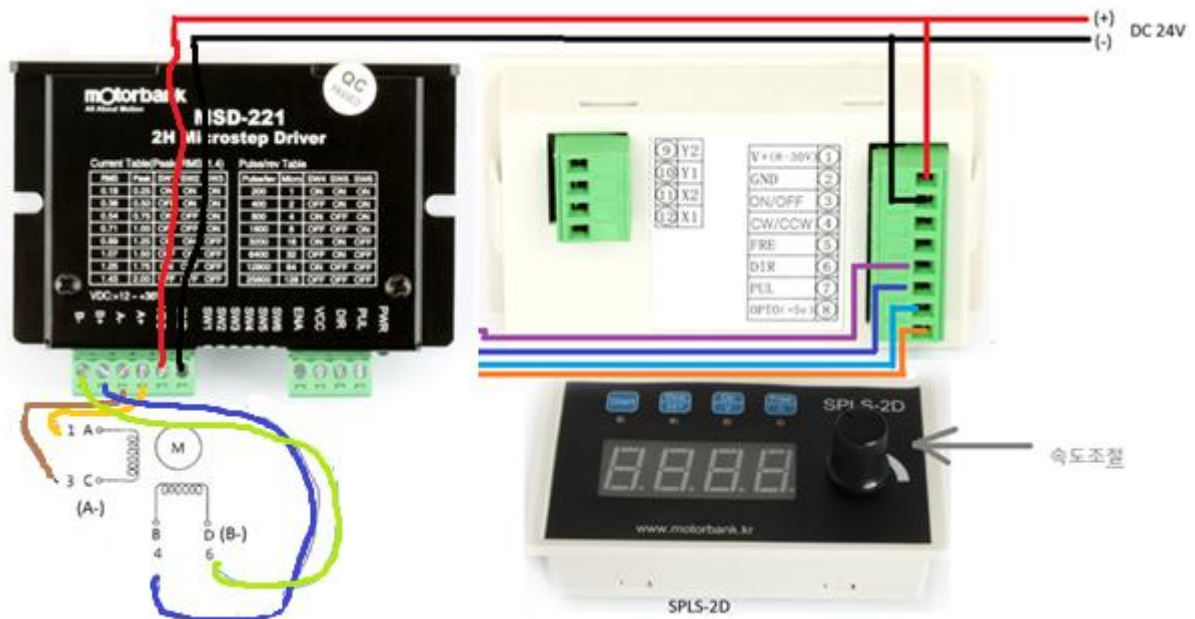
VDC 단자엔 전원전압(DC12V~36V)를 모터에 맞게 제공합니다

결선도 :

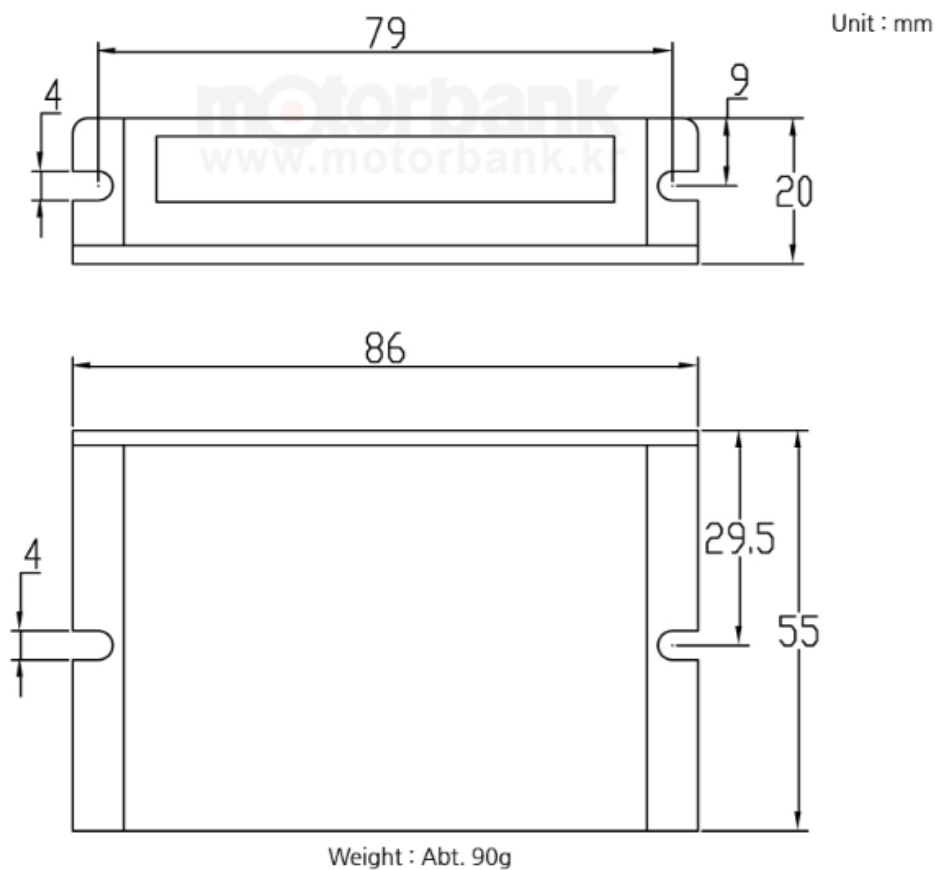


제어 타이밍도



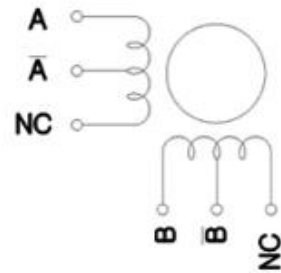
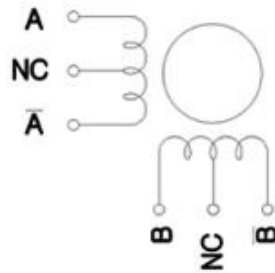
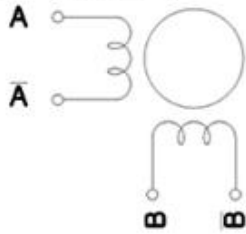


제품치수(Dimension Drawing) :

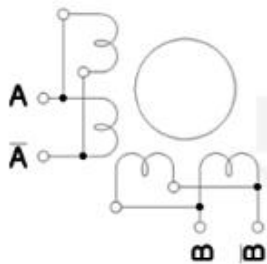


스텝모터 결선변경방법 (참조용) :

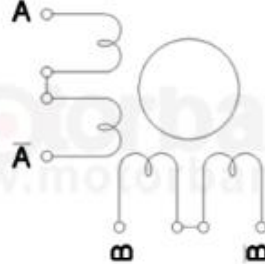
스텝모터 결선법



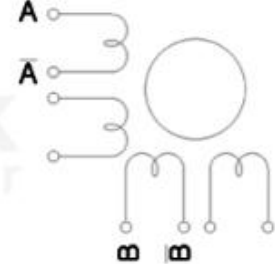
A-바이폴라 결선



B-6 선 유니폴라 결선



C-6 선유니폴라 반 권선



D-8 선 모터 결선

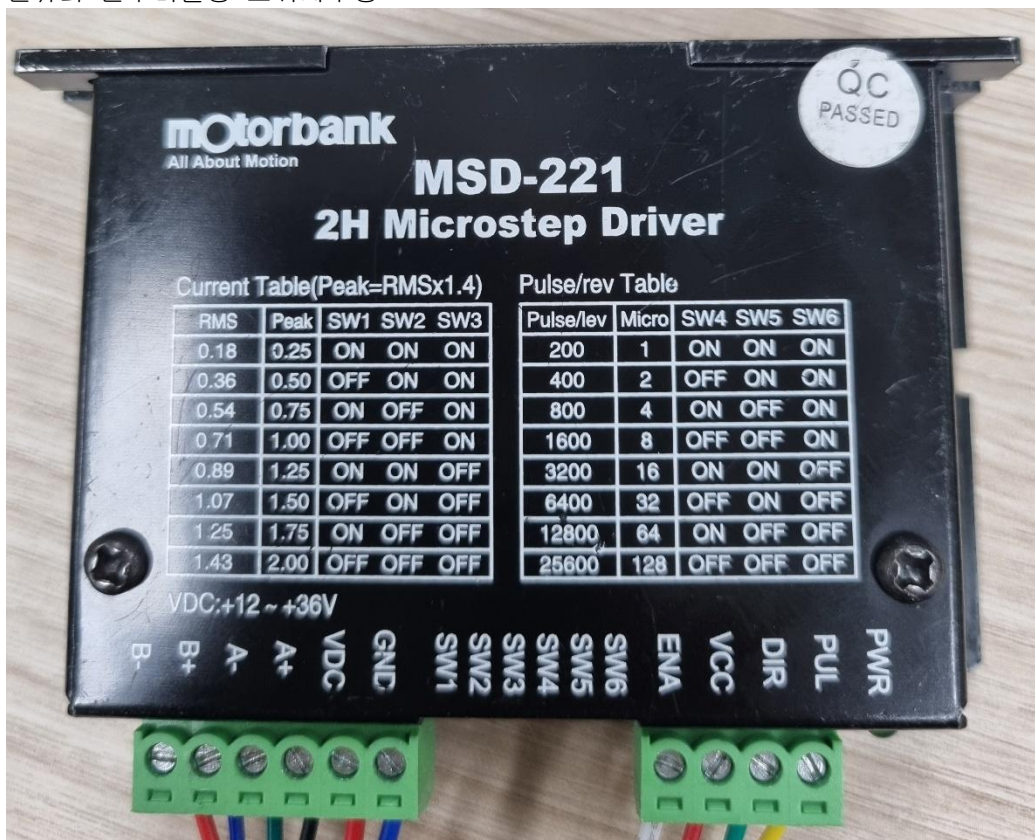
E-8 선 직렬 결선

F-8 선 반권선 결선

- 스텝모터 라벨에 표시된 스펙은 개별 권선의 데이터입니다.
- 6 선 유니폴라 스텝모터 완전 권선, 단상 권선의 상 저항은 2 배, 단상 권선의 인덕턴스는 4 배이므로 6 선식 모터의 전체 권선 연결은 저속 영역에서 더 큰 출력 토크를 얻을 수 있지만 고속에서는 감소합니다. 이 결선 방법을 사용할 때 모터 발열을 줄이려면 정격 전류의 70 %로 설정해야 합니다.
- 8 선 스텝모터를 병렬로 연결하면 상저항이 단일 권선의 50 %이고, 인덕턴스는 단일 권선과 같고 상전류가 단일 권선의 두 배에 해당하므로 더 높은 속도와 토크 출력을 얻을 수 있습니다.
- 8 선 스텝모터를 직렬로 연결하면 단상 권선의 상저항이 2 배이고, 단상 권선의 상 인덕턴스가 4 배이므로 저속 영역에서 더 큰 출력 토크를 얻을 수 있지만, 동시에 출력 토크는 고속에서는 감소합니다. 이 배선 방법을 사용할 때 모터 발열을 줄이려면 정격 전류의 70 %로 설정해야 합니다.
- 6 선식 및 8 선식 모터의 반 권선 연결은 4 선식 모터와 동일합니다.

예를 들어 유니폴라를 바이폴러로 사용할 때 중간탭선을 사용않고 양끝단만 사용하여 구성.

전류와 분주비설정 스위치구성



RELATED PRODUCTS



- ① 고성능 정현파 PIC제어 스텝모터 드라이버
- ② 일체형 마이크로스텝 드라이버
- ③ 고투크 유성기어 스텝모터

MSD-221
SPC-30
PG42-NK247

스텝모터 드라이버별 참조용

이미지	모델명	분주	전류	공급전압	제어신호전압	호환모터	사용참고사항	응용범위
	MSD-21	16분주	1.5A	12~24V	3.5~24v 저항 없이 사용가능	42각 이하 모터	1. 빠른 속도의 회전 2. 낮은 부하 및 출력 4. 높은 부하에 제한적	마킹기, 절단기, 레이저 기계, CNC기계, 피팅장 치, 조각기, 인쇄기, 3D 프린터 등 사용가능
	MSD-22	32분주	2.2A	10~40V	3.5~24v 저항 없이 사용가능	42각이하 모터 2.2A이하모터	1. 중간속도의 회전 2. 중간정도의 부하	
	MSD-23	32분주	3A	10~40V	3.5~24v 저항 없이 사용가능	42각이하 모터 3A이하모터		
	MSD-224	32분주	4A	9~42V (12~24V추천)	3.5~24v 저항 없이 사용가능	28/39/42/57각 토크 1.8NM이하 3.5A이하모터		
	MSD-224A	32분주	2A	12~36	5~24V 저항 없이 사용가능	42각 이하 모터 57각 2A이하 모터		
	MSD-221	128분주	2A	18~36V	5v 저항이 필요함	42각 이하 모터	1. 느린 속도의 회전 2. 높은 부하의 모터 3. 강력한 출력토크 제공	
	MSD-224N	128분주	4.5A	9~42V	3.5~24v 저항 없이 사용가능	42각 모터길 이>40MM 57각토크 <2.8NM		
	MSD-225	256분주	5A	9~40V (12~36V추천)	3.3~5V 저항이 필요함	42/57/86각(낮은출력) 5A이하 57토크 1.8NM이하	1. 엄청 느린 속도의 회전 2. 대형 부하의 모터 3. 강력한 토크 4. 정밀제어에 많이 사용	
	MSD-228N	256분주	2.2~8.2A	DC18~160V AC18~110V	2.8~28v	56/60/86/110각 2.2A이상모터		