

2상 마이크로 스텝 고속 드라이버

MF_SLA7026



※ 경고

- 인명이나 재산상 영향이 큰 기기에 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 설치한 후 사용하여 주십시오. (예:원자력기기, 의료기기, 차량, 연소기기 등)
- 설치, 운전, 조작 등은 적절한 자격을 지닌 사람이 실시하십시오. 화재나 감전, 부상의 위험이 있습니다.
- 외부 직류전원은 1차측과 2차측이 절연된 장치를 사용하십시오. 감전의 위험이 있습니다.
- 전원 정전시 모터 홀딩 토크의 해제로 장치의 파손이나 부상의 위험이 있습니다. 정전대책을 확보하십시오.
- 제품을 분해, 개조하지 마십시오. 화재, 감전 및 파손의 위험이 있습니다.

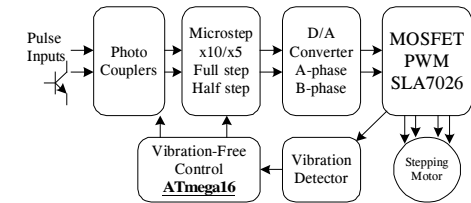
※ 주의

- 전원 투입 후, 이동, 접촉, 점검 등을 하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
- 전원 입력전압은 반드시 정격범위를 지켜 주십시오.
- 전원의 접속에는 과전류 보호장치를 설치하십시오.
- 정전시에는 전원을 차단해 주십시오.
- 이상이 발생할 경우, 즉시 비상 경지하여 주십시오.
- 제품 정격을 초과해 사용하지 마십시오.

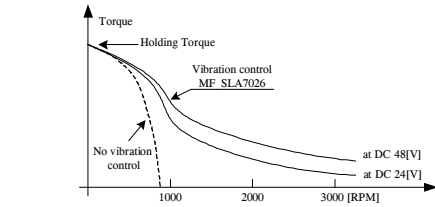
본 제품의 표시된 사양은 품질 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

※ 특징

- 중역 공전 자동 검출 및 공전제거로 탈조 방지
- 최대 3000[RPМ] 고속 회전
- 유니폴라 2상 스텝핑 모터 드라이버
- 전원 전압: 24~48[V]
- 마이크로 스텝: 5배(1/1000 분해), 10배(1/2000 분해) (1.8° 2상모터)
- Full 스텝(1/200 분해), Half 스텝(1/400 분해)
- 구동전류 조정: 0.5~3[A]
- 제어신호 포토커플러 입력



Developed by www.pwm.pe.kr



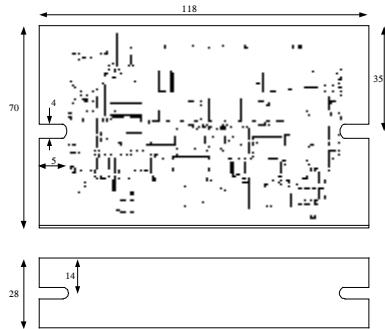
※ MF_SLA7026 정격

전원전압	24~48[V]
소비전류(1)	평균전류 최대 3[A]
모터 구동전류	0.5~3[A]/phase
구동방법	Full step, Half step, Microstep x5, x10
입력펄스 주파수(2)	최대 100[kpps]
입력펄스 폭	최소 2[us]
펄스 상승,하강시간	0.5[us]이하
사용온도	0~40°C (결빙되지 않을 것)
사용습도	35~85%(결로되지 않을 것)

- 모터부하에 따라 변화. 피크전류가 크므로 충분한 전류 용량전원 요구됩니다.
- 모터 회전속도 3000[RPМ]을 초과하지 않는 범위. 구동 방법에 따라 변동됨.

※ 외형치수도

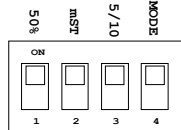
단위:mm



* 복수개의 드라이버가 설치될 경우, 드라이버 상호간에 20mm의 격리가 필요합니다. 충분한 공간상의 거리를 확보하여 설치하여 주십시오.

※ 구동방법 / 펄스입력

* 설정 스위치



Switch Settings

SW	상태	기능
50%	OFF	정지상태에서 100% 상전류 공급
	ON	정지상태에서 50% 상전류 공급
MODE	OFF	Direction + Step Pulse 모드
	ON	CW pulse, CCW pulse 모드

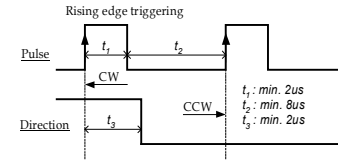
* SW 50%: 정지전류를 정격전류의 50%로 유지합니다. Hold Off 명령시 전류는 0으로 됩니다.

* SW MODE: 모터의 운전모드를 결정합니다. OFF시, 입력 CW는 회전방향 DIR 입력이 되면 입력 CCW는 회전펄스 PLS 입력으로 적용합니다. ON시, CW는 정회전, CCW는 역회전으로 적용합니다.

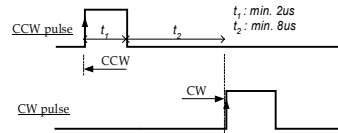
SW	상태	기능	분해능*	최대 pps
[mST] [5/10]	OFF	Half-step	400/rev.	20kHz (3000mp)
	OFF	Full-step	200/rev.	10kHz (3000rpm)
	ON	Microstepping x5	1000/rev.	50kHz (3000rpm)
	ON	Microstepping x10	2000/rev.	100kHz (3000rpm)
	ON	Microstepping x10	2000/rev.	100kHz (3000rpm)
	ON	Microstepping x10	2000/rev.	100kHz (3000rpm)

*: 1.8° 2상 스텝핑 모터 기준

* 회전속도[RPМ]=60* 입력펄스 주파수[pps]/분해능
(예) 마이크로스텝 x10에서 입력펄스 50[kHz]이면 60*50000/2000=1500[RPМ].



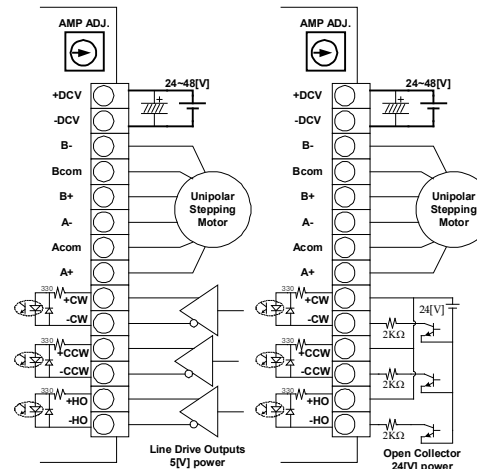
DIR/PLS mode



CW/CCW mode

* 펄스 폭 최소 2[us]를 확보해야 합니다.

※ 입출력 접속도



* 전원선 및 모터 출력선은 제어입력선과 분리하여 배선하여 주십시오. 전원선은 꼬아서 배선합니다. 모터선 B+/B-/Bcom 3가닥도 꼬아서 사용합니다. 모터선 A+/A-/Acom도 꼬아서 배선합니다. 제어입력선도 짝으로 꼬아서 배선합니다.

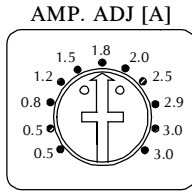
* 제어 입력 HO: Hold Off 신호이며 ON 되면 드라이버는 모터로 출력되는 전류를 차단하여 모터의 홀딩토크를 0으로 합니다.

* 제어신호를 open collector로 구동시, 공급전압이 5[V]를 초과하면 외부에 적절한 저항을 연결하여 포토커플러를 보호 해야합니다. 24[V]에서 2[kΩ] 연결.

* 입력전원의 연결선은 짧게, 꼬아서 배선합니다. 입력전원 단자에 전해콘덴서 1000[μF]/63[V]를 연결하면 전자파 장애가 감소 됩니다.

※ 상전류조정

* 모터의 정격전류를 초과하면 모터가 손상 될 수 있습니다. 정격 상전류를 확인하십시오.



※ FAQ

* 모터가 회전하지 못할 때 - 펄스 입력의 상향의 상향을 점검하십시오. 구동방법 MODE의 설정과 입력신호의 모드도 일치해야 합니다.

* 모터가 한방향 만 회전 할 때 - MODE의 설정이 다르게 되었거나 배선이 바뀌었습니다. 라인드라이버 접속의 경우 +/- 극성을 확인하십시오.

* 모터가 가.감속시 탈조 됨 - 가속/감속의 시간이 너무 짧을 경우 발생합니다. 또한 고속회전에서는 출력 토크가 감소되므로 과도한 부하 인가는 탈조를 발생 시킵니다.

* 모터 동작이 불안정 할 때 - 전류설정이 정확하지 확인 하십시오. 모터 접속도를 확인하십시오.

* 노이즈 발생이 많을 때 - 전원선과 모터선은 실드처리 하십시오.

※ 주의사항

* 입력신호의 모드 확인을 정확히 하여주십시오. 외부 제어기의 구동방법 DIR/PLS 또는 CW/CCW를 확인하시고 외부 제어기의 출력방식이 Line drive 또는 open collector 인지를 확인하여야 합니다.

* 외부 제어기가 open collector 출력인 경우 인가되는 외부전원이 24[V]이던 추가로 적용될 2[kΩ]을 연결해 주십시오. 높은 전압에 적용될가 없는 경우 과도한 전류가 공급되어 포토 커플러가 파손됩니다.

* 입력선호 배선은 반드시 꼬아서 배선해 주십시오.(Twisted-pair)

* 신호배선은 전원선 및 모터선과 10[cm]이상 격리시켜 주십시오.

* 방열 효율 향상을 위하여 통풍이 잘되도록 유지하십시오.

* 설정스위치는 전원 투입 후 조작하면 위험합니다. 반드시 전원이 제거된 상태에서 변경해 주십시오.

※ 모터 선

회사	A+	A com	A-	B+	B com	B-
새한	적	흑	청	황	백	갈
오리엔탈	흑	황	녹	적	백	청
MotionKing	흑	황	녹	적	백	청
Tamagawa	흑	황	녹	적	백	청
JanpanServo	흑	적	갈	황	청	등
Sanyo	등	백	청	적	흑	황