

# MMSC-42

Bipolar Stepping Motor + Driver + Controller 사용설명서



**Motion Bank**

## 1. 목 차

## 2. 제품의 설명

- 2.1 제품의 특징
- 2.2 제품의 구성
- 2.3 제품의 개요

## 3. 제품의 기능 설명

- 3.1 DIP 스위치를 이용한 전류 및 분주비 설정
- 3.2 모터구동에 따른 LED
- 3.3 가변저항을 이용한 모터 속도 조절
- 3.4 토글스위치를 이용한 모터 방향 및 구동/정지 설정
- 3.5 토글스위치의 신호에 따른 동작 구분

## 4. 주요사양

- 4.1 Driver + Controller
- 4.2 Motor

## 5. 제품 배선도

## 6. DIMENSION

## 7. 주의사항

## 2.제품의 설명



### 2.1 제품의 특징

- ❖ 10V~24V의 전압으로 모터를 구동 할 수 있습니다.
- ❖ STEP MOTOR 구동에 필요한 드라이버,컨트롤러가 일체형으로 되어있습니다.
- ❖ 고분해능 마이크로스텝(최대 x256)을 사용하여 모터 구동 시 **소음과 진동**이 최소화 되었습니다.
- ❖ 모터의 정/역회전 설정, 모터 구동/정지 설정, 아날로그 입력(0~5v)을 통한 속도조절 기능이 탑재되어 있습니다.

# 2. 제품의 설명

## 2.2 제품의 구성



모터



드라이버 + 컨트롤러

## 액세서리

액세서리는 별도 구매를 하셔야 합니다.



가변저항기  
(속도제어)



토글스위치  
(방향 스위치)

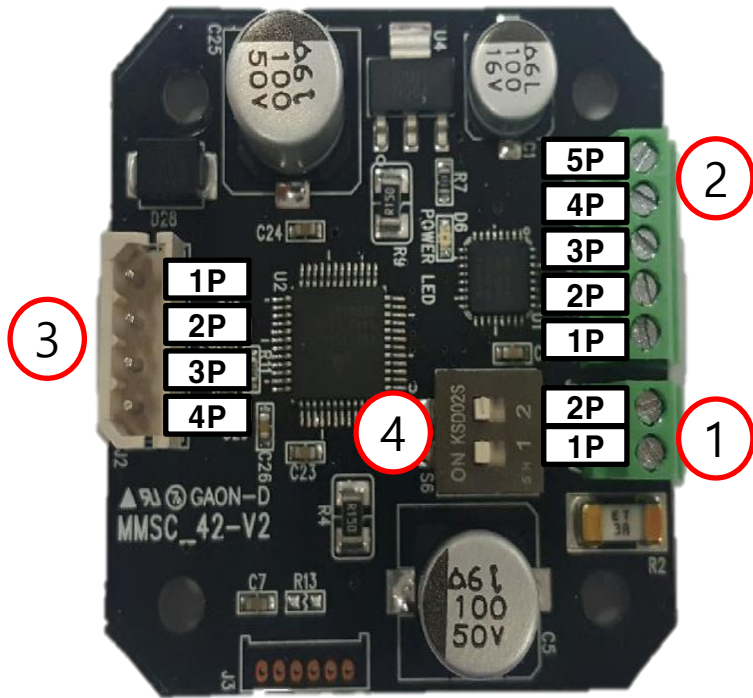


토글스위치  
(구동/정지 스위치)

# 2. 제품의 설명



## 2.3 제품의 개요(각부의 명칭)



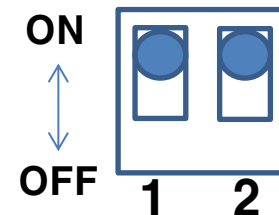
구분	설 명
① POWER CONNECTOR	1P:10V~24V
	2P:GND
② FUNCTION CONNECTOR (INPUT) (기능설명 8,9page)	1P:GND (가변저항 GND, 스위치 COM단자 연결)
	2P: 0~5V 아날로그입력 (입력 전압에 따른 모터 속도 조절)
	3P:5V (가변저항 VCC 연결)
	4P:구동/정지 신호 입력(0V or 5V)
	5P:방향 신호 입력(0V or 5V)
③ MOTOR CONNECTOR	1P:/B상
	2P:B상
	3P:/A상
	4P:A상
④ DIP SWITCH (기능설명 6page)	SW1:모터 구동 전류 선택
	SW2:분주비 선택

# 3. 제품의 기능설명



## 3.1 DIP 스위치를 이용한 전류 및 분주비 설정

스위치의 표시는 다음과 같이 표시됩니다.

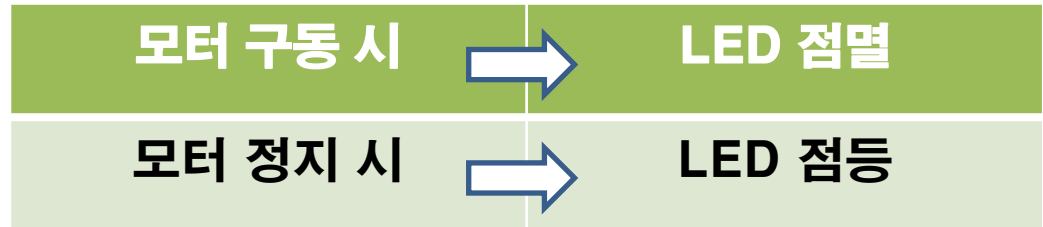
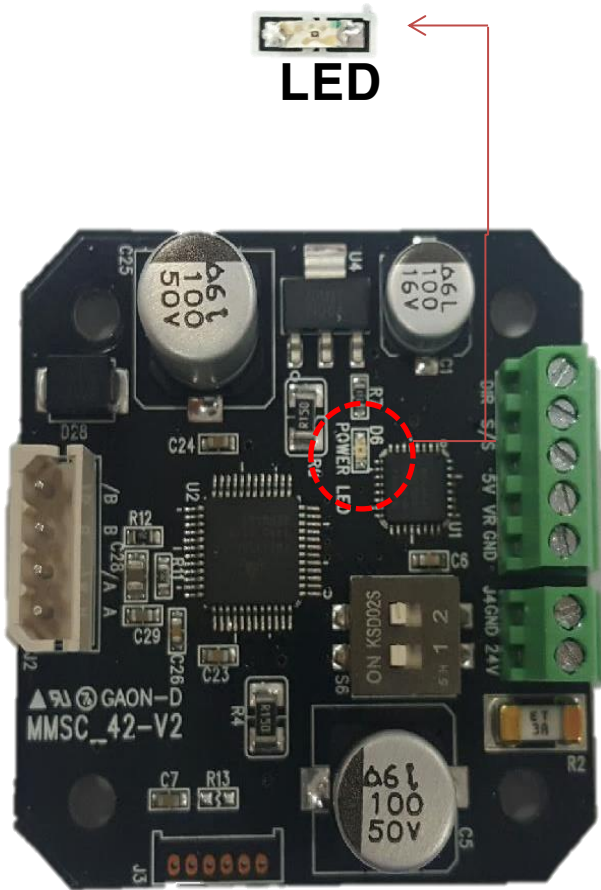


SWITCH 상태	SW1(전류)	SW2(분주비)
ON	-MAX 1.5A	x256
	모터의 토크는 높아지지 만 모터의 열 발생	모터 구동 저속
OFF	-MAX 1.0A	x128
	모터의 토크는 저하되지 만 모터의 열은 최소화	모터 구동 고속

**\*설정 값 변경 시 전원을 OFF하고 변경해 주십시오.**

# 3. 제품의 기능설명

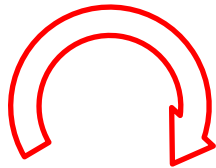
## 3.2 모터 구동에 따른 LED



# 3. 제품의 기능설명



## 3.3 가변저항을 이용한 모터 속도 조절 (선 연결에 대한 상세설명은 13page 배선도 참고)



모터 구동  
고속  
(높음)

모터구동  
저속  
(낮음)

블록 가변 저항기	
가변저항값	속도값
낮음 ..... 높음	저속 ..... 고속



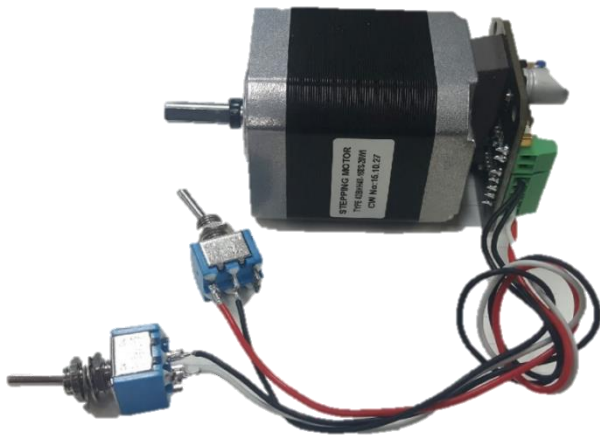
# 3. 제품의 기능설명



## 3.4 토크 스위치를 이용한 모터 방향 및 구동/정지 설정

(선 연결에 대한 상세설명은 13page 배선도 참고)

LEFT ↔ RIGHT



선의 색

- 방향 토크 스위치
- 구동/정지 토크 스위치

스위치 상태	토크 스위치1 (방향)	토크 스위치2 (구동/정지)
LEFT	CCW(역방향)	START(구동)
RIGHT	CW(정방향)	STOP(정지)

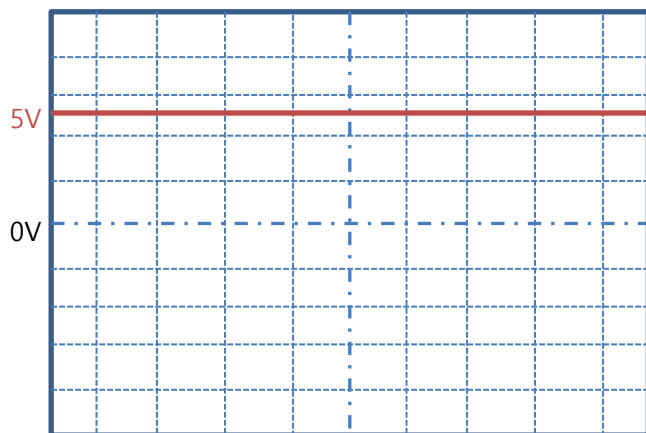
# 3. 제품의 기능설명



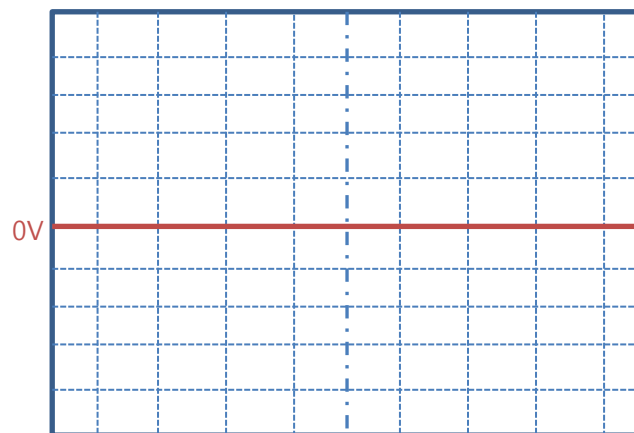
## 3.5 토크 스위치 신호에 따른 동작 구분

### 구동/정지 스위치

\*외부에서 각 입력단자에 신호(0V or 5V)를 입력하여도 모터의 제어가 가능합니다.

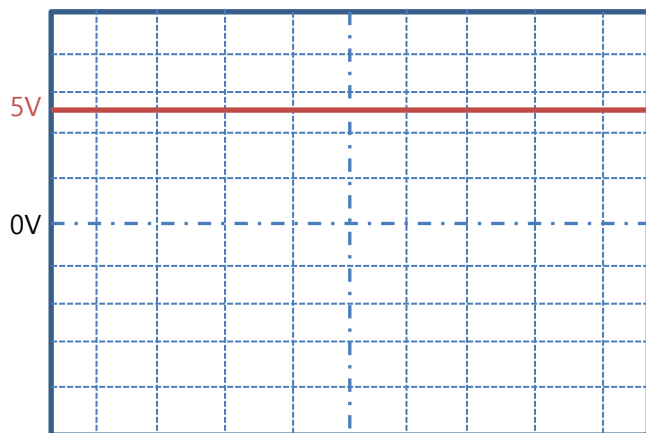


→ 모터 정지 (5V)

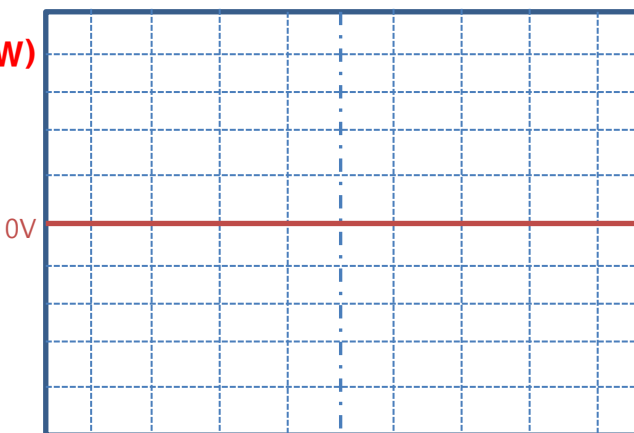


→ 모터 구동 (0V)

### 방향 스위치



→ 정회전(CW) (5V)



→ 역회전(CCW) (0V)

# 4. 주요사양



## 4.1 Driver + Controller Board

구분	규격
입력전압	10V~24V
모터 최대 전류	MAX 1.68A (초기 정지 전류0.05A)
분주비	x256 , x128
제품크기	42mm x 42mm x 11mm(H)

# 4. 주요사양

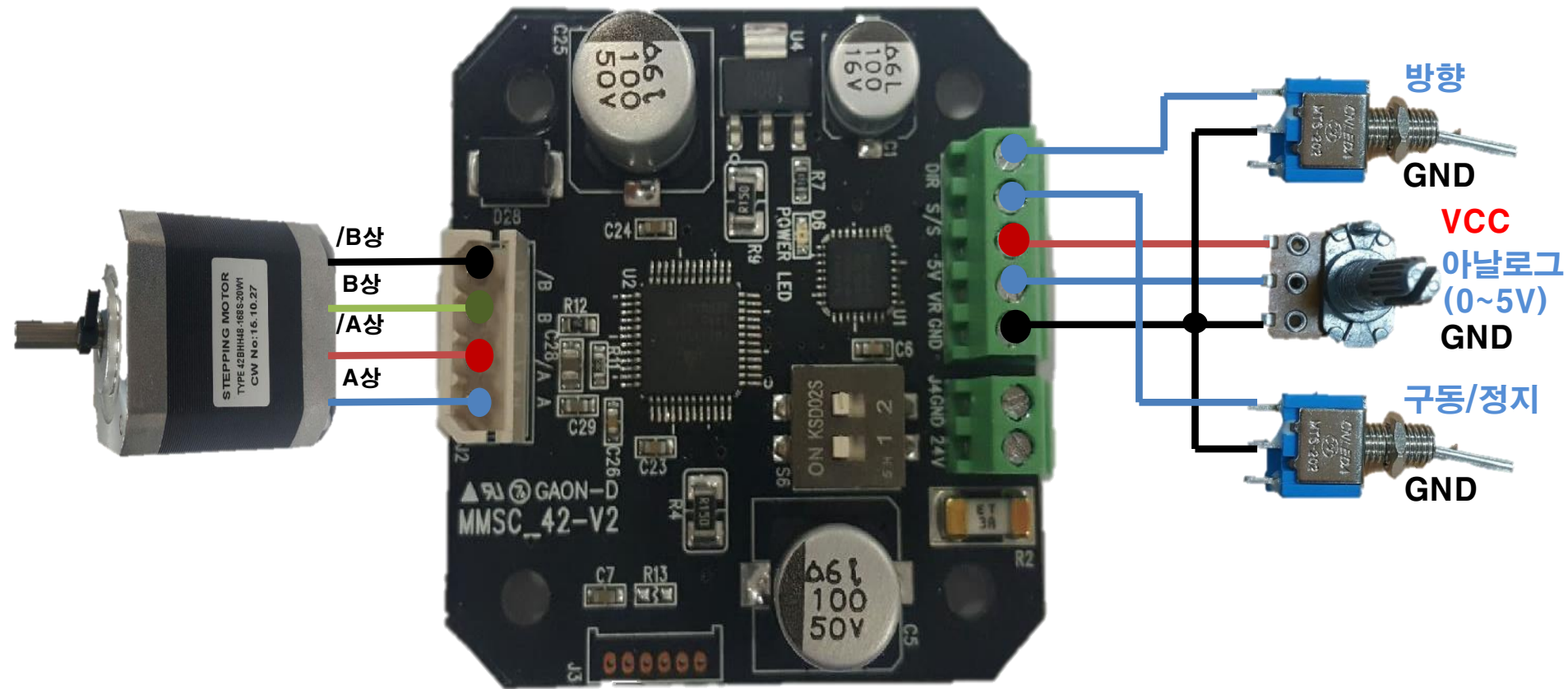


## 4.2 Step Motor

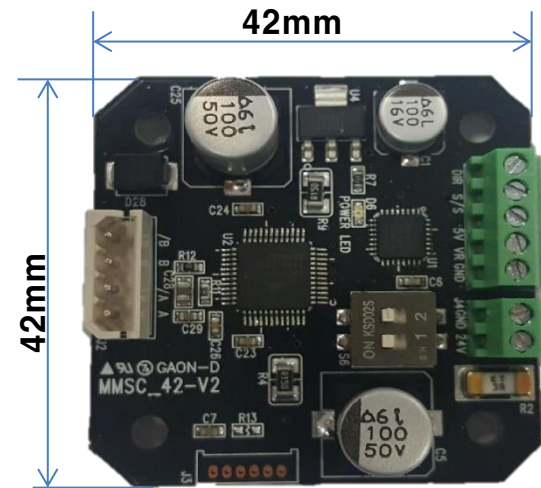
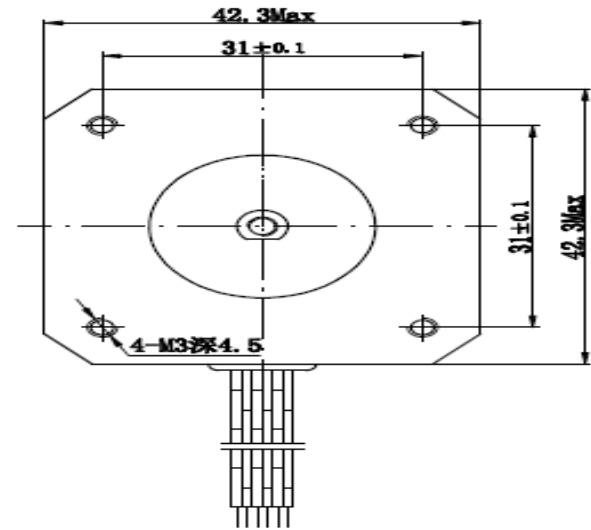
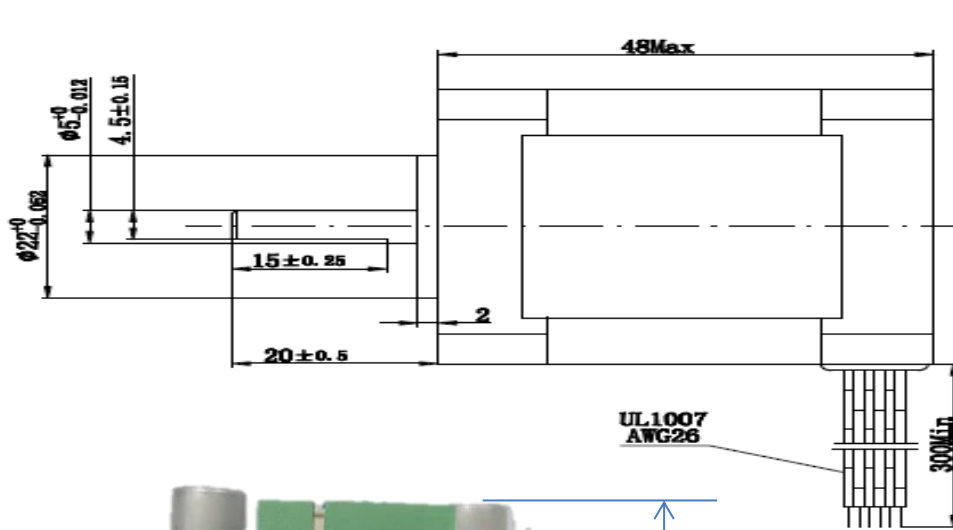
구분	규격
모터무게	0.35kg
유지토크	4.4kg · cm
스텝각도	1.8 ° ± 5%
정격전압	2.8V DC
정격전류	1.68A

# 5. 제품 배선도

\* 입력포트의 GND 단자 하나이니 참고하세요



# 6. DIMENSION



# 7. 주의사항



- **젖은 손으로 조작하지 마십시오.**  
--감전의 원인이 됩니다.
- **케이블의 피복이 손상되어 있을 때에는 사용하지 마십시오.**  
--감전의 원인이 됩니다.
- **케이블에 무리한 스트레스를 주는 무거운 물체를 올려 놓고 사용하지 마십시오**  
--케이블의 피복이 손상되어 감전의 원인이 됩니다.
- **가연성 물질 가까이에 설치하지 마십시오.**  
--감전의 원인이 됩니다.
- **제품의 고장 시 입력전원을 차단 하십시오.**
- **제품 내부에는 나사나 금속물질 및 물, 기름 등의 이물질이 들어가지 않게 하십시오.**
- **배선 작은 전기공사 전문가 및 전문 엔지니어에게 맡겨 주십시오**
- **전원 연결을 극성 연결을 정확히 하여 주십시오.**  
--제품 파손의 원인이 됩니다.
- **전원 연결 시 표기된 범위 이상의 전압을 절대 인가 하지 마십시오.**  
--제품 파손의 원인이 됩니다.