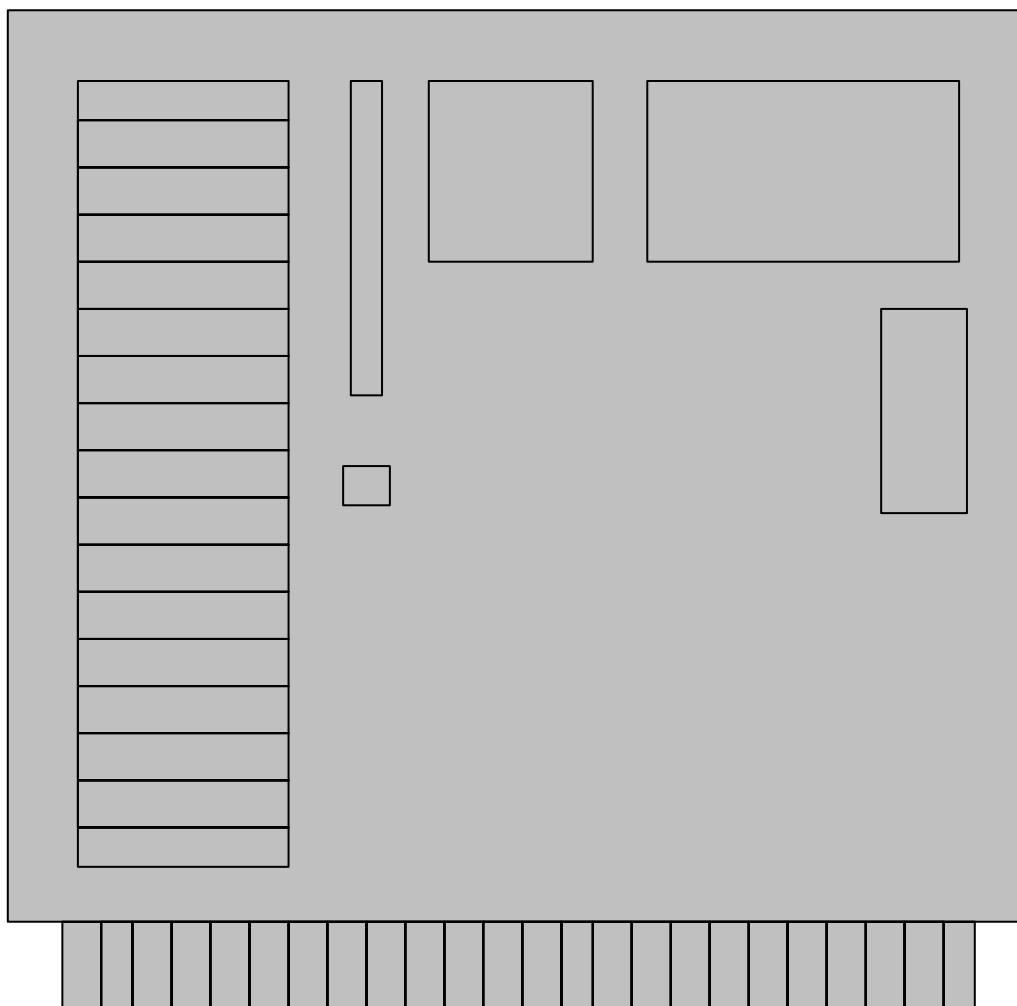

MAI-L297-26M 매뉴얼

Manual Ver. 2.0

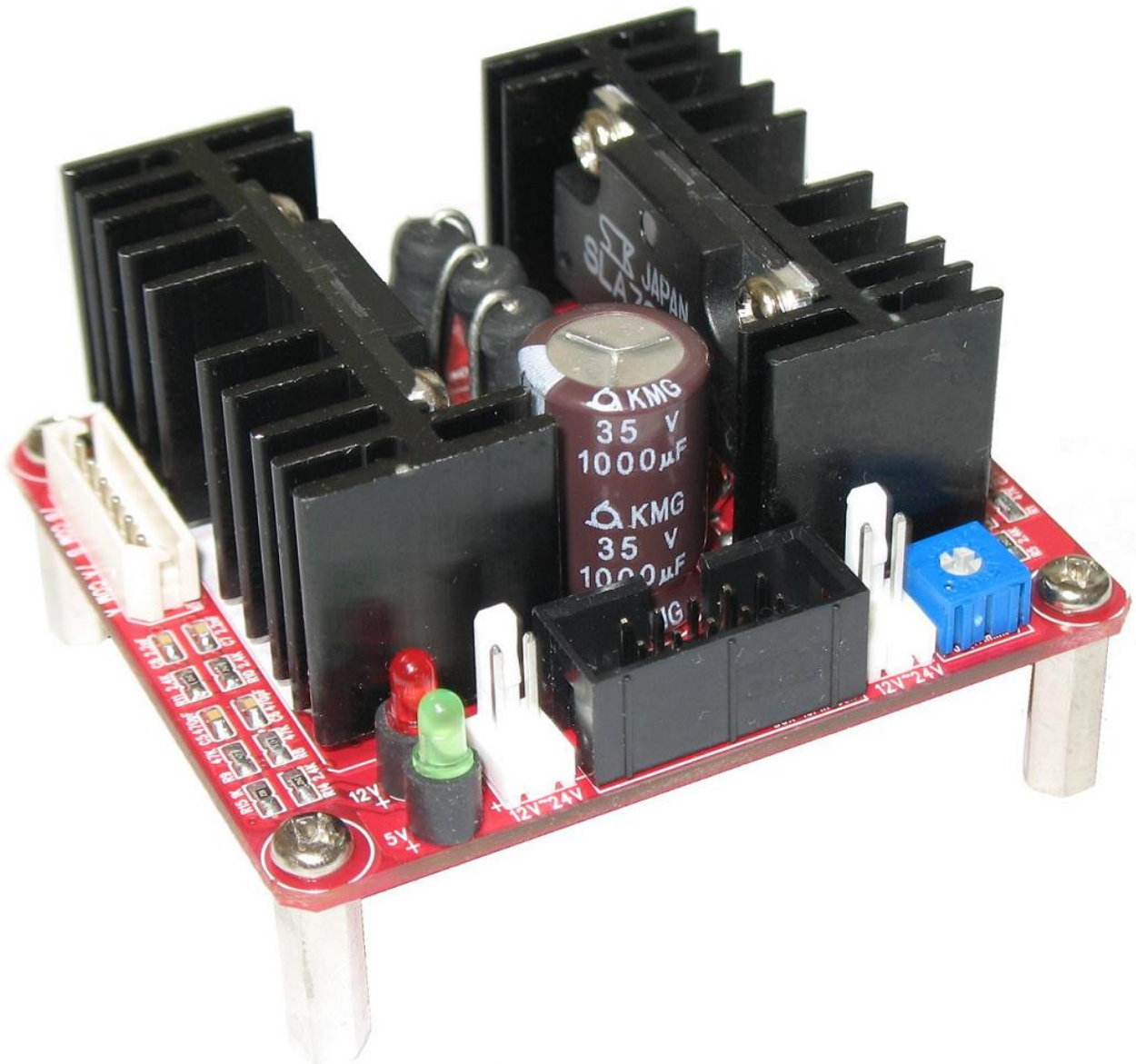


M.A.I
<http://www.maicom.co.kr>

1. 모델 이름 : MAI-L297-26M V2.0 (펄스 스텝 드라이버)

2. 용 도 : L297과 SLA7026M으로 구성된 Pulse로 구동하는 스텝모터 드라이버로서, 2개의 스텝모터를 구동할 수 있으며, 각각 최대3A의 모터를 구동할 수 있다.
1 Phase, 2 Phase의 Full Mode와 1-2 Phase의 Half Mode를 지원하다.

3. 제품 사진



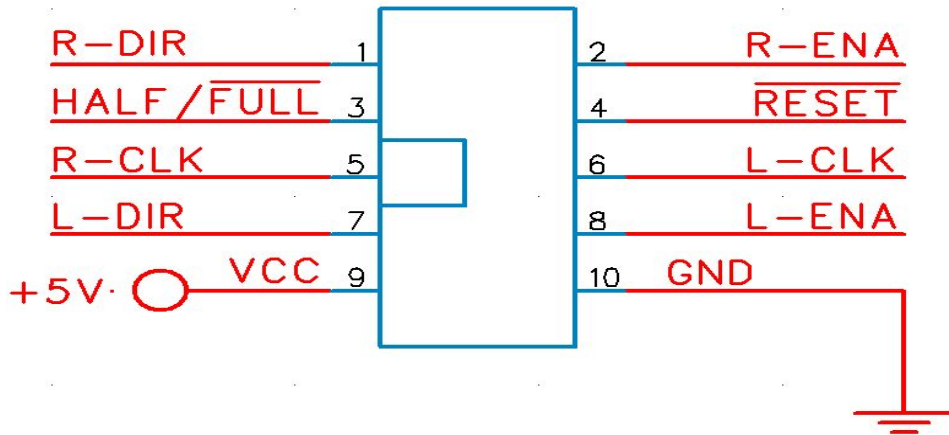
4. 제품 사양

- 1). L297 2개와 SLA7026M 2개를 사용하여 유니폴라 스텝모터 2개를 구동할 수 있으며, 1개의 모터당 최대 3A 전류를 흘릴 수 있다. 방열 판과 0.3ohm 3W 센서저항을 사용하여 큰 전류에서도 열이 적다.
- 2). 가변저항을 사용하여 모터에 흐르는 전류를 조절할 수 있다.
- 3). 10핀 Box 커넥터와 Flat Cable을 사용하여 보드의 연결이 쉽다.(10핀 Flat Cable 제공)
- 4). 2개의 전원 공급 커넥터를 장착하여 대 전류 사용시 충분한 전류 공급이 가능하다.
- 5). 모터전원 LED, 5V Logic LED를 장착하여, 전원이상 여부를 쉽게 알 수 있다.
- 6). 크기 : 64mm X 54mm
- 7). 프로그램으로 1 Phase , 2 Phase의 Full Mode와 1-2 Phase의 Half Mode를 설정한다.

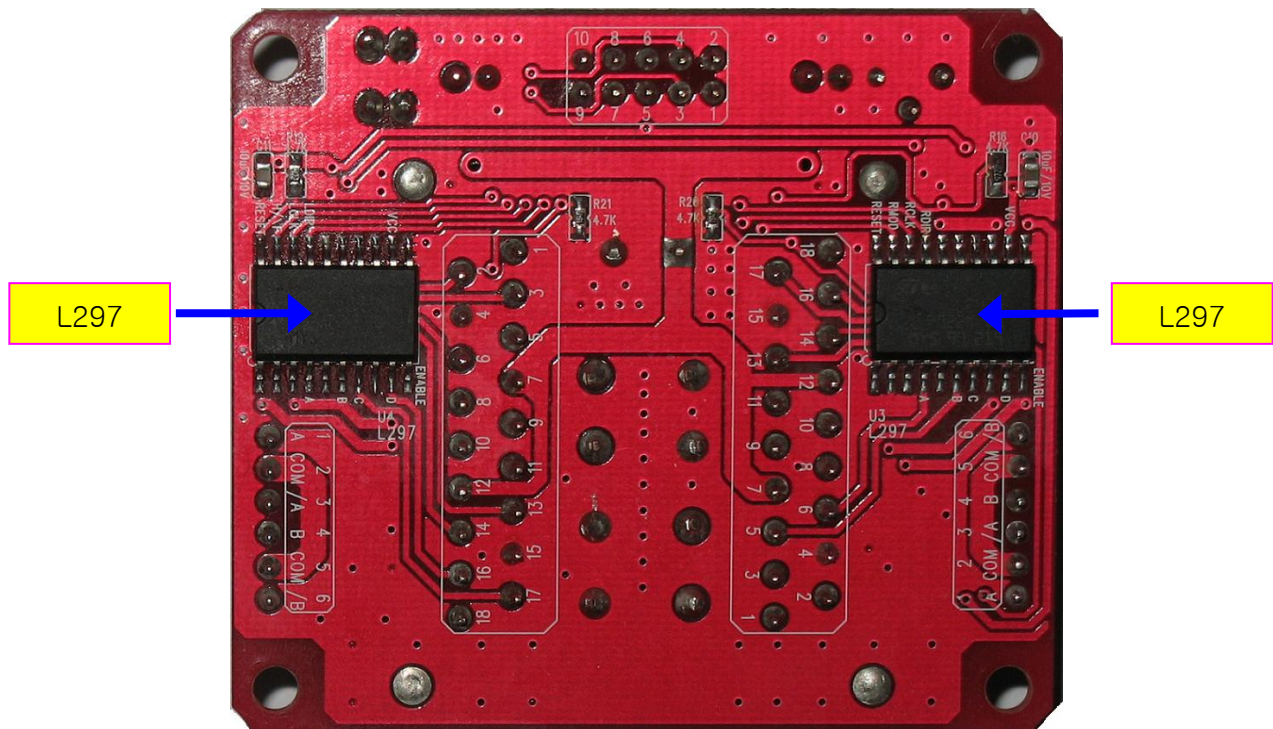
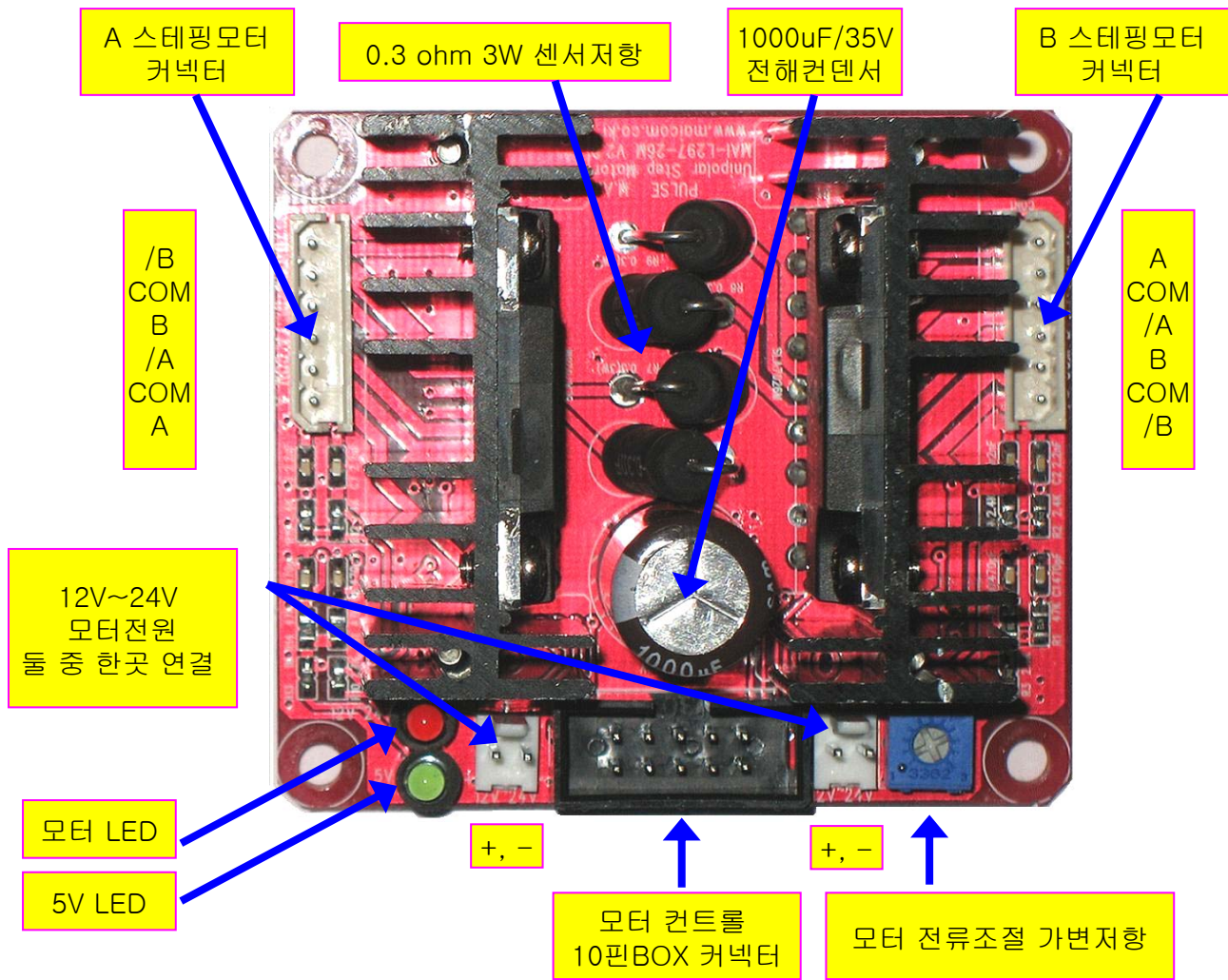
5. 제품 구성

- 모터드라이브 모듈 1개, 모터 전원 케이블 1개, 10핀 Flat Cable 1개, PCB지지대 4개

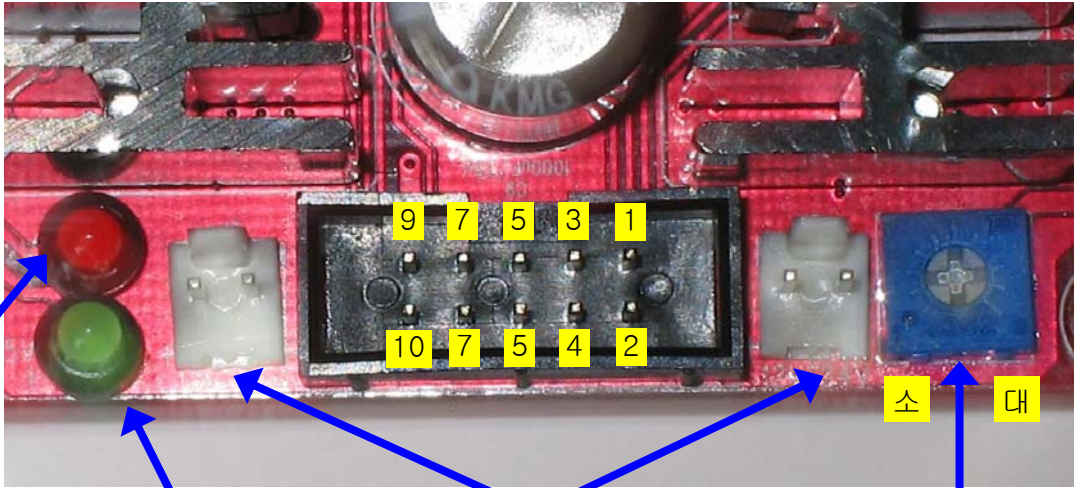
6. Box 커넥터 핀 사양



핀 번호	이름	설 명	전압
1,7	R-DIR L-DIR	모터의 정방향, 역방향을 결정하는 신호로서. High 또는 Low를 입력하면 모터의 방향이 바뀐다.	High: 2V~5V Low : 0 ~ 0.6V
2,8	R-ENA L-ENA	High를 입력하면 Enable 되어 모듈이 동작하며, Low를 입력하면 Disable 되어 동작하지 않는다.	High: 2V~5V Low : 0 ~ 1.3V
5,6	R-CLK L-CLK	Pulse를 입력하는 핀으로, Pulse의 주파수에 따라 스텝모터의 속도 조절이 가능하다.	High: 3V~5V Low : 0 ~ 0.6V
3	HALF/ FULL	High를 입력하면 HALF Mode로서 1-2 Phase로 동작하며, Low를 입력하면, 1-Phase Full Mode 나 2-Phase Full Mode로 동작한다.	High: 2V~5V Low : 0 ~ 0.6V
4	RESET	Low를 입력하면 L2970이 RESET 된다.	High: 2V~5V Low : 0 ~ 0.6V
9,10	VCC, GND	Logic 전원을 입력하는 핀이다. (Type : 5V)	4.75V ~ 7V



7. Box 커넥터 핀 번호 및 주변장치



모터LED (12V~24V)
전원전압이 흔들릴
경우 LED의 밝기가
변한다

5V LED

12V ~ 24V 모터전원 커넥터
들 중 한곳에만 연결하면 되며
필요 시 둘 다 연결해도 된다

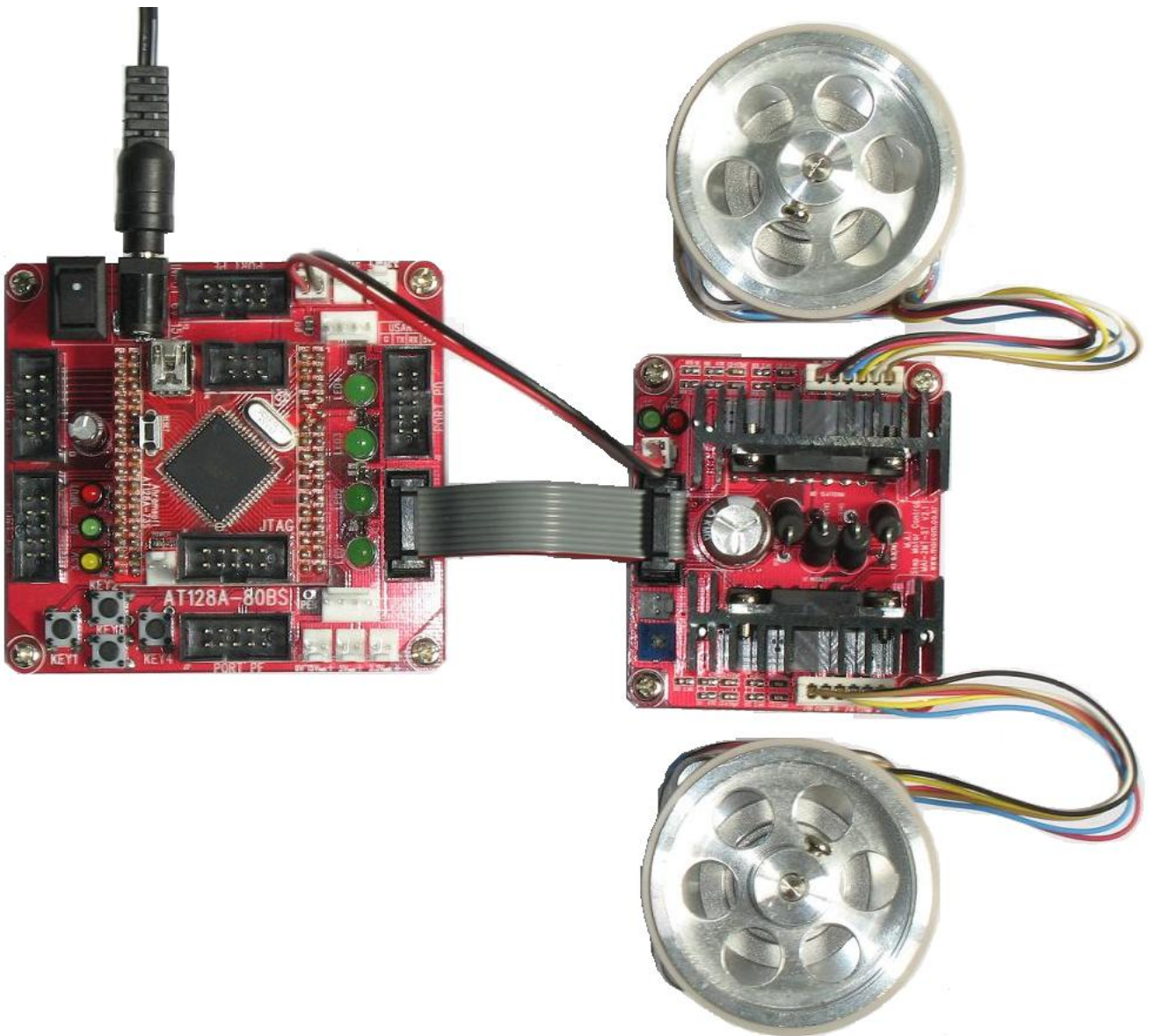
모터전류조절 가변저항
모터의 열과 탈조 여부에
따라 전류를 조절 한다.

소

대

8. 사용 예제

- 모터종류, 여자방식, 속도 등에 따라 소모되는 전류량이 다르며, 최소 12V 1.5A 이상의 SMPS 사용을 권장합니다.
- 모터의 열, 탈조 여부에 따라 가변저항 돌려 전류의 량을 조절하시기 바랍니다.



9. 참고 예제

```
// Define of Motor Port
#define M_PORT          PORTB    // 스텝모터의 연결 포트를 PORT B로 설정한다.
#define M_DDR           DDRB

//*****
// PB7      PB6      PB5      PB4      PB3      PB2      PB1      PB0
// L_ENA     L_DIR     L_CLK     R_CLK     RESET     HA_FU     R_ENA     R_DIR
//*****

#define LEFT_ENABLE      M_PORT = M_PORT | 0B10000000; // PB7만 "1"로 만든다.
#define LEFT_DISABLE     M_PORT = M_PORT & 0B01111111; // PB7만 "0"로 만든다.
#define LEFT_CW          M_PORT = M_PORT | 0B01000000; // PB6만 "1"로 만든다.
#define LEFT_CCW         M_PORT = M_PORT & 0B10111111; // PB6만 "0"로 만든다.
#define RIGHT_ENABLE     M_PORT = M_PORT | 0B00000010; // PB1만 "1"로 만든다.
#define RIGHT_DISABLE    M_PORT = M_PORT & 0B11111101; // PB1만 "0"로 만든다.
#define RIGHT_CW         M_PORT = M_PORT | 0B00000001; // PB0만 "1"로 만든다.
#define RIGHT_CCW        M_PORT = M_PORT & 0B11111110; // PB0만 "0"로 만든다.
#define HALF_MODE        M_PORT = M_PORT | 0B00000100; // PB2만 "1"로 만든다.
#define FULL_MODE        M_PORT = M_PORT & 0B11111011; // PB2만 "0"로 만든다.
#define RESET_LOW        M_PORT = M_PORT & 0B11110111; // PB3만 "0"로 만든다.
#define RESET_HIGH       M_PORT = M_PORT | 0B00001000; // PB3만 "1"로 만든다.

void SetMode(unsigned char M) // 1-phase, 2-phase, 1-2 phase 변환 함수
{
    switch(M)
    {
        case FULLOne:      // Full 1 Phase
        {
            OneTurn = 200;
            HALF_MODE;      // HALF Mode로 한다.
            ALL_RESET();    // Reset을 하여 HOME 초기 상태가 된다.
            ALL_CLK(20);    // 한 클럭을 준다.
            FULL_MODE;      // Full Mode로 한다.
            break;
        }
        case FULLTwo:      // Full 2 Phase
        {
            OneTurn = 200;
            FULL_MODE;
            ALL_RESET();
            break;
        }
        case HALF:         // Half 1-2Phse
        {
            OneTurn = 400;
            HALF_MODE;
            ALL_RESET();
            break;
        }
    }
}
```

11. 커넥터 사양

- 모듈 모터커넥터 사양

- 연 호 : YMW025-06R

(사진 출처 : 디바이스마트)



- 스테핑 모터커넥터 사양

- 몰렉스 : 5264-06

- 연 호 : YMH025-06R

