

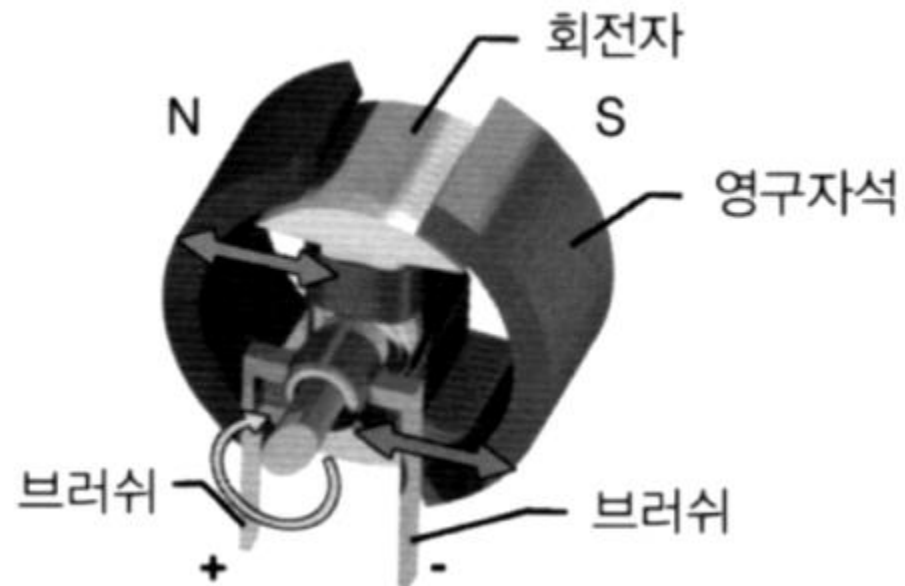
---

# DC 모터 구동하기

# DC 모터

---

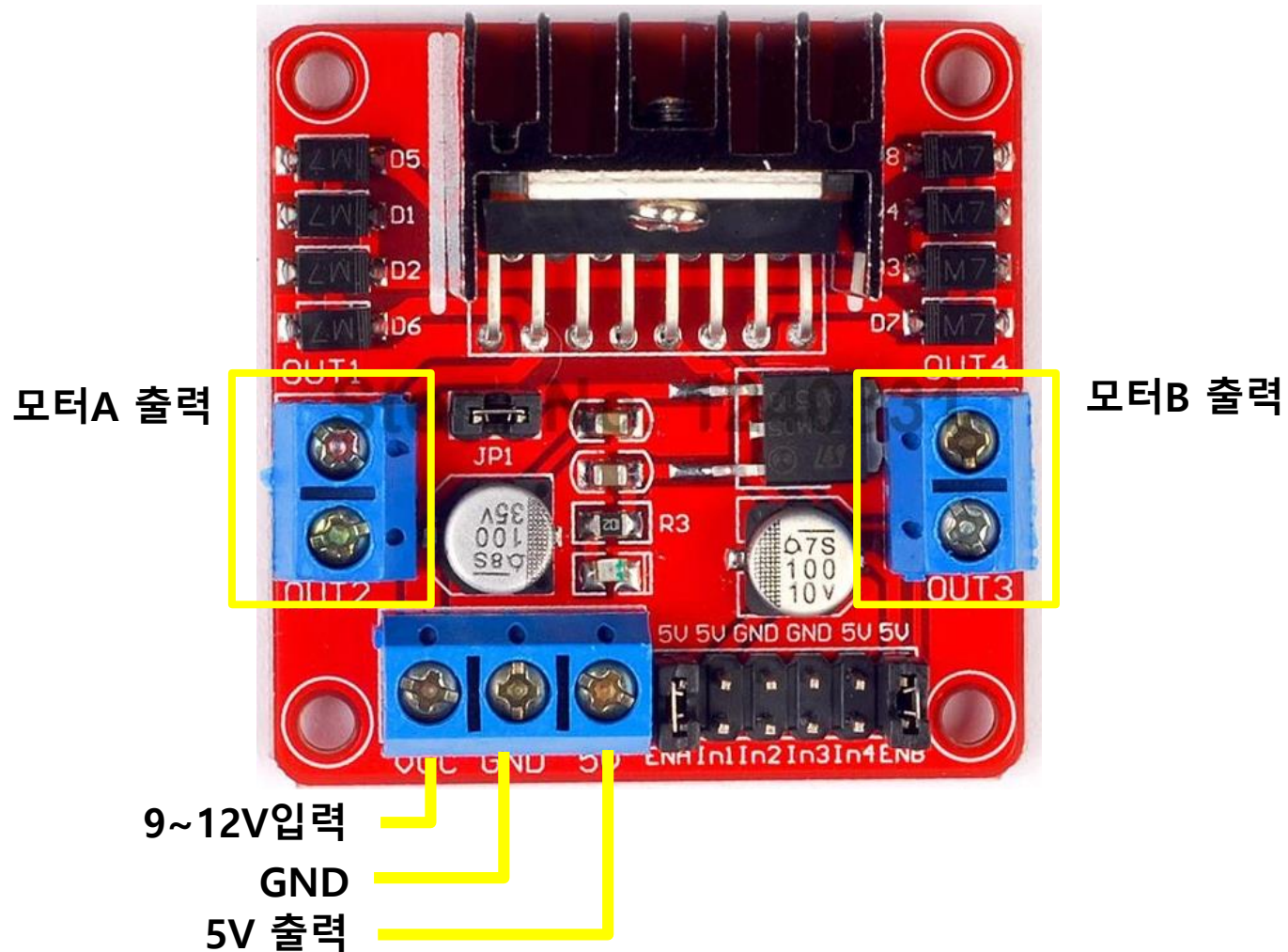
## ❖ DC 모터



# DC 모터

## ❖ L298N

- 모터 드라이버 모듈



# DC 모터

## ❖ 속도 설정



Enable  
모터A

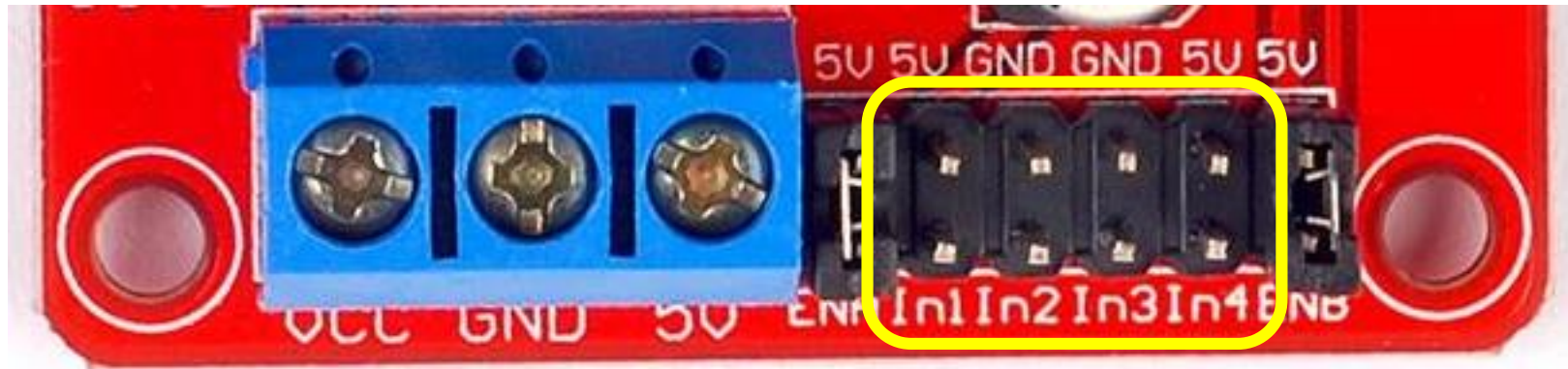
Enable  
모터B

### ○ ENA, ENB

- 점퍼스위치가 있는 경우 정속도(속도 조절 불가)
- 점퍼스위치를 제거하고 PWM 핀에 연결하면 속도 조절 가능

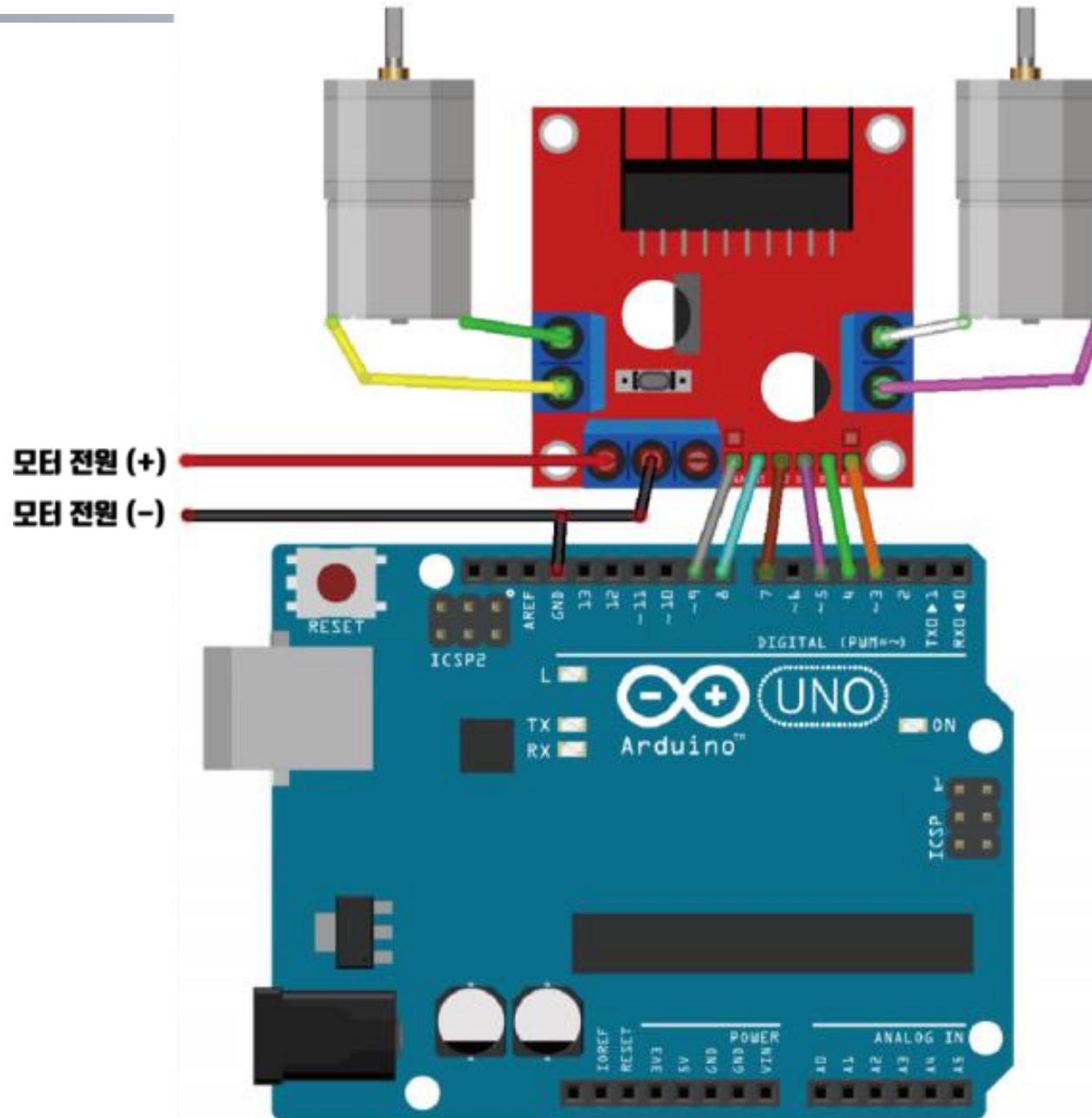
# DC 모터

## ❖ 모터 방향 설정



IN1(IN3)	IN2(IN4)	출력A(출력B)
High	Low	정방향
Low	High	역방향
High	High	정지
Low	Low	정지

# DC 모터



# DC 모터

---

## ❖ dcmotor\_ex01/dcmotor\_ex01.ino

```
// 포텐쇼미터 핀 설정
int potentiometerPin = 0;

int ENAPin = 9; // enable 핀 설정
int in1Pin = 8; // in1 핀 설정
int in2Pin = 7; // in2 핀 설정

int motorPWM; // Enable pin으로 출력할 PWM 신호 변수
int motorVelocity; // 속도 표시를 위한 변수
```

# DC 모터

---

## ❖ dcmotor\_ex01/dcmotor\_ex01.ino

```
void setup() {  
    // 시리얼 통신 설정  
    Serial.begin(9600);  
  
    // 핀 입출력 설정  
    pinMode(ENAPin,OUTPUT);  
    pinMode(in1Pin,OUTPUT);  
    pinMode(in2Pin,OUTPUT);  
}
```



# DC 모터

## ❖ dcmotor\_ex01/dcmotor\_ex01.ino

```
void loop(){
    // 포텐쇼미터 값을 읽어옴
    int potentiometer = analogRead(potentiometerPin);

    // 포텐쇼미터 아날로그 입력값이 0~500 일 때 CW로 동작
    if((potentiometer >= 0) && (potentiometer <=500)){
        // 포텐쇼미터 값에따라 motorPWM값을 변경한다
        motorPWM = map(potentiometer,500,0,0,255);
        // enable 핀에 PWM 펄스를 출력하여 속도를 조절한다.
        analogWrite(ENAPin,motorPWM);
        // 모터를 CW로 회전
        digitalWrite(in1Pin, HIGH);
        digitalWrite(in2Pin, LOW);

        // 모터의 회전 방향을 출력하고 백분율로 속도를 표시한다
        motorVelocity = map(potentiometer,500,0,0,100);
        Serial.print("CW ");
        Serial.print(motorVelocity);
        Serial.println(" %");
    }
}
```

# DC 모터

## ❖ dcmotor\_ex01/dcmotor\_ex01.ino

```
// 포텐쇼미터 아날로그 입력값이 524~1023 일 때 CCW로 동작
else if((potentioMeter >= 524) && (potentioMeter <=1023)){
    // 포텐쇼미터 값에따라 motorPWM값을 변경한다
    motorPWM = map(potentioMeter,254,1023,0,255);
    // enable 핀에 PWM 펄스를 출력하여 속도를 조절한다.
    analogWrite(ENAPin,motorPWM);

    // 모터를 CCW로 회전
    digitalWrite(in1Pin, LOW);
    digitalWrite(in2Pin, HIGH);

    // 모터의 회전 방향을 출력하고 백분율로 속도를 표시한다
    motorVelocity = map(potentioMeter,254,1023,0,100);
    Serial.print("CCW ");
    Serial.print(motorVelocity);
    Serial.println(" %");
}
```

# DC 모터

---

## ❖ dcmotor\_ex01/dcmotor\_ex01.ino

```
else{
    // 모터를 정지시킨다
    analogWrite(ENAPin,0);
    digitalWrite(in1Pin, LOW);
    digitalWrite(in2Pin, LOW);

    // 모터 정지 메시지를 출력한다
    Serial.println("STOP");
}
delay(100);
}
```