







21. 서보모터

학습내용

5. 가변저항으로 서보모터 제어 해보기

소 스	05_servo_motor_variable_sensor.ino
개 념	<div>   </div> <p>서보모터는 로봇 팔, 무선조종 RC카 방향 전환 등에 사용됩니다.</p>
준비물	<div>     </div> <div> <p><컴퓨터></p> <p><USB Micro 5Pin 케이블></p> <p><ET보드></p> <p><서보모터></p> </div>



<컴퓨터>

← <USB Micro 5Pin 케이블>



<ET보드>

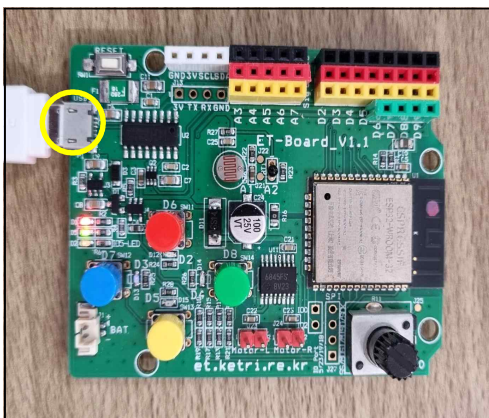


<서보모터>

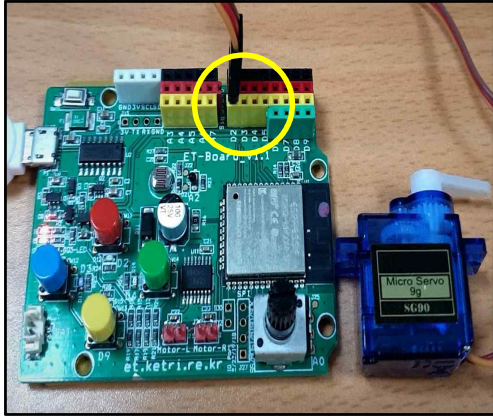
회
로
구
성



- ① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.



- ② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.



③ 서보모터를 ET보드의 D2번 핀에 색상을 맞춰서 연결합니다.

// 서보모터 라이브러리는 툴 - 라이브러리 관리에서 ServoESP 32 검색 후 설치 후 입력
`#include <Servo.h>`

```
static const int servoPin = D2; // 서보모터
int posDegrees           = 0;   // 서보모터 설정각도 값
int sensor                = A0; // 가변저항
Servo servo;              // 서보모터 선언
```

소스
코드

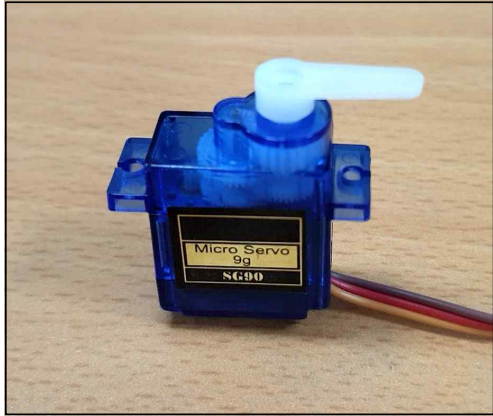
```
void setup() {
  Serial.begin(115200); // 통신속도
  servo.attach(servoPin); // 서보모터 핀 설정
}

void loop () {
  // 가변저항값 만큼 서보모터를 제어
  int posDegrees = map(analogRead(sensor), 0, 4095, 0, 255);
  servo.write(posDegrees);
  delay(10);
}
```

동작
과정



① 가변저항 센서를 좌우로 돌립니다.



② 가변저항 센서의 값이 증가하면 서보모터의 각도도 증가합니다. (최대 180도)



③ 가변저항 센서의 값이 감소하면 서보모터의 각도도 감소합니다.(최소 0도)

① 회로

- 서보모터에 대한 참고 링크 :

<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=snpumds&logNo=140025919607>

<https://kocoafab.cc/learn/5>

② 소스코드

- 라이브러리를 설치하는 방법

<https://codingrun.com/100>

- ESP32 서보모터 제어

<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=roboholic84&logNo=221838773803>

<https://blog.daum.net/rockjyy99/2656>

- 아두이노 서보모터 제어

<http://wiki.vctec.co.kr/opensource/arduino/servocontrol>

참 고
사 항

○ map함수에 대한 참고 링크

<https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/math/map/>

<https://www.delftstack.com/ko/howto/arduino/arduino-map/>