






## 21. 서보모터

### 학습내용

### 5. 가변저항으로 서보모터 제어 해보기

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



<컴퓨터>

← <USB Micro 5Pin 케이블>



<ET보드>

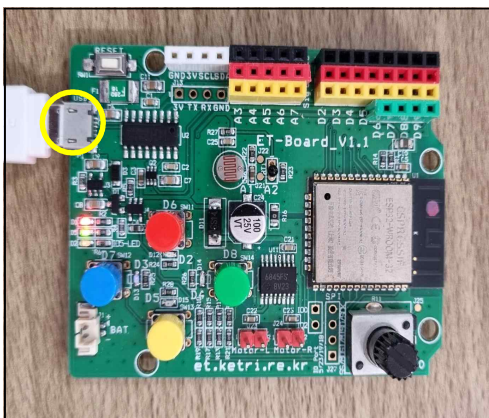


<서보모터>

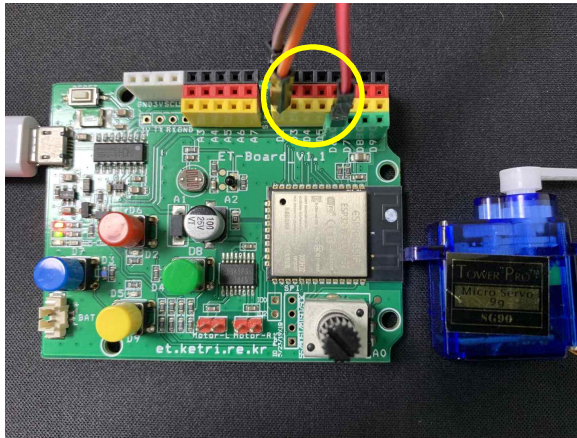
## 회로 구성



- ① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.



- ② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.



- ③ 서보모터를 ET보드의 D2번 핀에 색상을 맞춰서 연결합니다.  
(반드시 VCC선(빨간색)을 초록색(5V) 포트에 연결해야 합니다.)

소스  
코드

```
# import
from machine import Pin
from machine import ADC
from ETboard.lib.pin_define import *
from ETboard.lib.servo import Servo

# global variable
servo = Servo(Pin(D2))
sensor = ADC(Pin(A0))

# setup
def setup():
    sensor.atten(ADC.ATTN_11DB)

# mainloop
def loop():
    servo.write_angle(int(sensor.read()/15))

if __name__ == "__main__":
    setup()
    while True:
        loop()
```

# 서보모터 핀 지정  
# 가변저항 핀 지정

# 가변저항 값을 서보모터 값으로 설정

	 <p>① 가변저항 센서를 좌우로 돌립니다.</p>
동작과정	<div>  <p>② 가변저항 센서의 값이 증가하면 서보모터의 각도도 증가합니다. (최대 180도)</p> </div> <div>  <p>③ 가변저항 센서의 값이 감소하면 서보모터의 각도도 감소합니다.(최소 0도)</p> </div>
참고사항	<p>① 회로</p> <p>○ 서보모터에 대한 참고 링크 :</p> <p><a href="https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&amp;blogId=snpumds&amp;logNo=140025919607">https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&amp;blogId=snpumds&amp;logNo=140025919607</a></p> <p><a href="https://kocoafab.cc/learn/5">https://kocoafab.cc/learn/5</a></p>

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/rockjy99/2656>

- 아두이노 서보모터 제어

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

- map함수에 대한 참고 링크

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

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