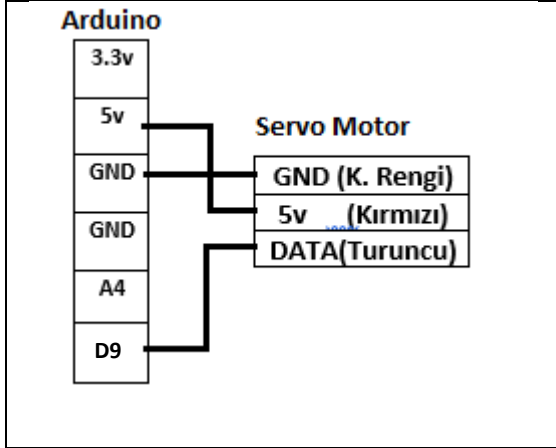




ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI DERSİ

DENEY-3: SERVO MOTORLAR

Devre şeması 1



Servo Motor Kodları

Matlab:

```
clear;clc;
a = arduino('COM4', 'Uno', 'Libraries', 'Servo');
s = servo(a, 'D5');

for angle = 0:0.2:1
    writePosition(s, angle);
    konum = readPosition(s);
    konum = konum*180;
    fprintf('Motorun pozisyonu %d derecedir\n', konum);
    pause(2);
end
writePosition(s, 0);
```

Arduino:

```
#include <Servo.h>
Servo sg90;
int pos = 0;
void setup()
{
    sg90.attach(13);
}
void loop()
{
    for (pos = 0; pos <= 180; pos += 1)
    {
        sg90.write(pos);
        delay(15);
    }
}
```



AKÜ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



```
for (pos = 180; pos >= 0; pos -= 1)
{
sg90.write(pos);
delay(15);
}
}
```

Servo Motor aşağıdaki verilen açılara gönderilecek ve Motorun çektiği gerilim ölçü aleti ile ölçülerek tablo doldurulacaktır.

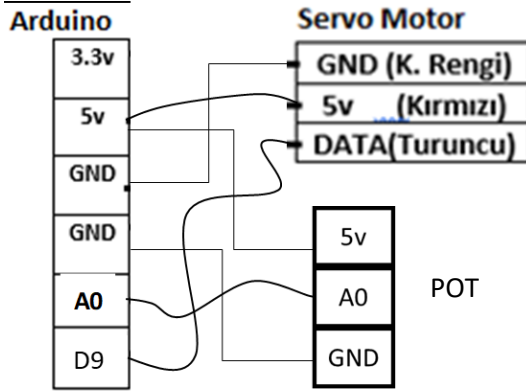
	0°	60°	90°	120°	180°
Gerilim					
Akım					

Aşağıdaki Tabloya verilen derecelere göre oluşan PWM sinyalleri çizilecek ve 1 periyot sinyali belirtilecektir. Yüzde oran yaklaşık olarak yazılabilir.



Aşağıya Deney ile ilgili değerlendirmenizi ve çıkarımlarınızı yazınız.

Devre şeması 2



Potansiyometre ve Servo Kodları

```
clear;clc;
a = arduino('COM6', 'Mega2560', 'Libraries', 'Servo');
s = servo(a, 'D5');
for i=1:30
    pot=readVoltage(a, 'A0');
    angle=pot/5;
    writePosition(s, angle);
    konum = readPosition(s);
    konum = konum*180;
    fprintf('Motorun pozisyonu %0.2f derecedir\n', konum);
    pause(2);
end
writePosition(s, 0);
```

Potansiyometreden okunan gerilim ile servo motor gerilimi karşılaştırması:

Bu kısımda bir taraftan potansiyometrenin gerilimini okunurken, bir taraftan da servo motor gerilimleri okunacaktır ve aradaki ilişki gözlenecektir.

