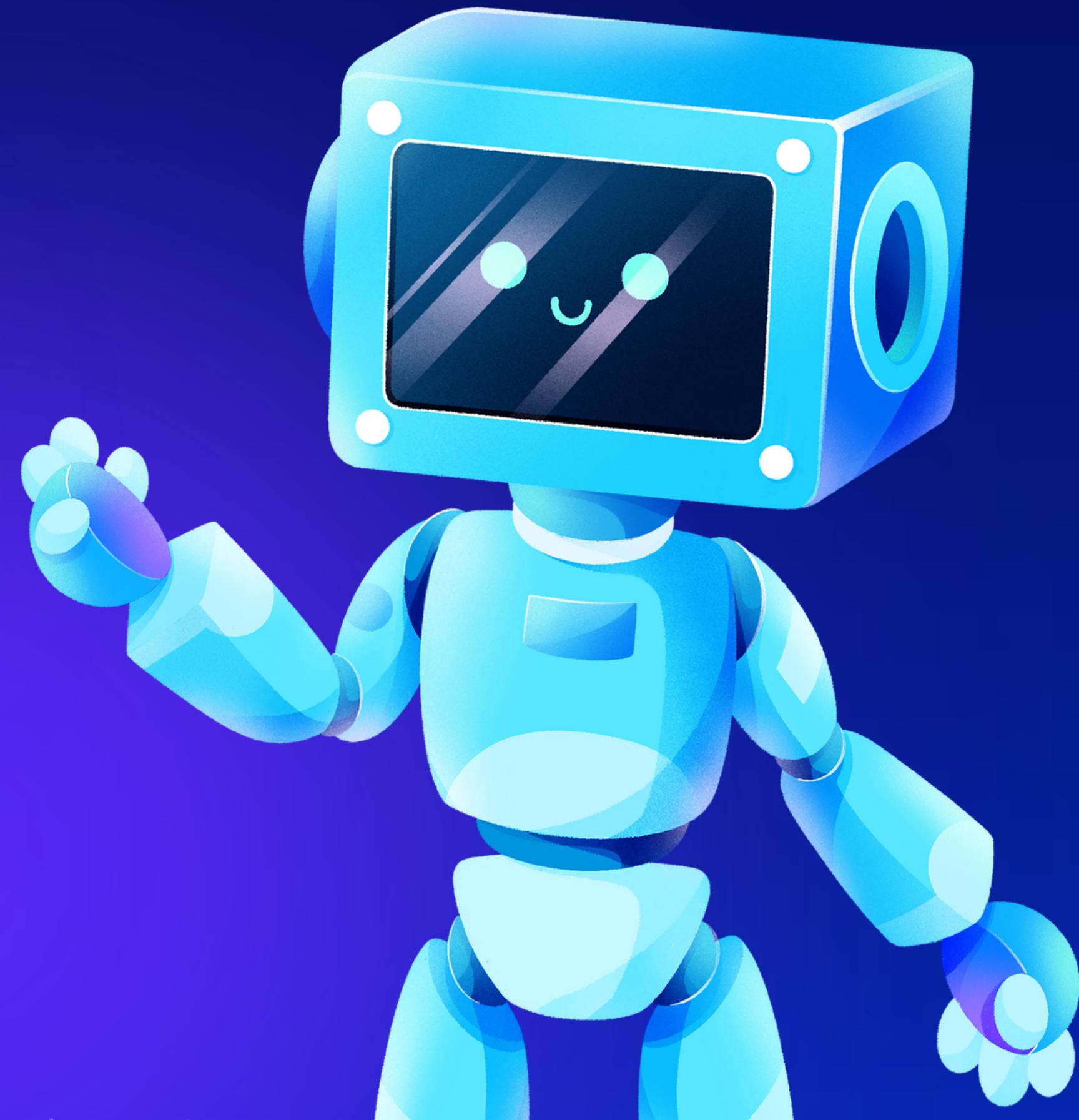


ROBOBOARD M1
PROJE

SETİ





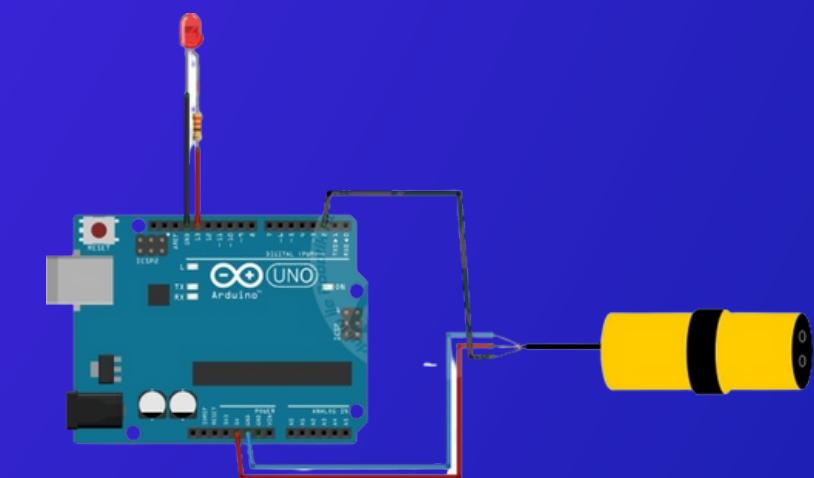
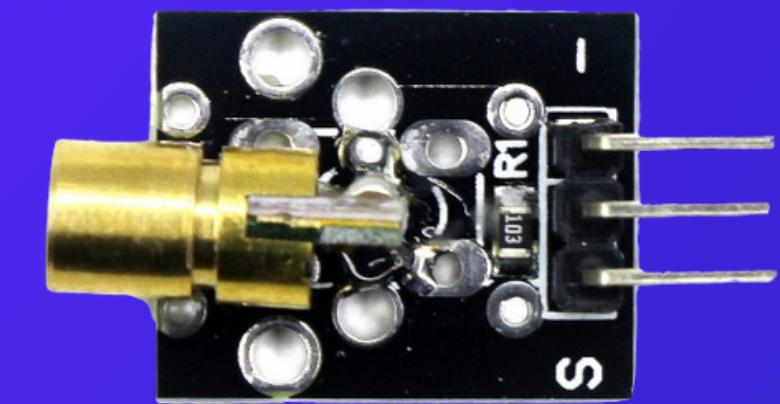
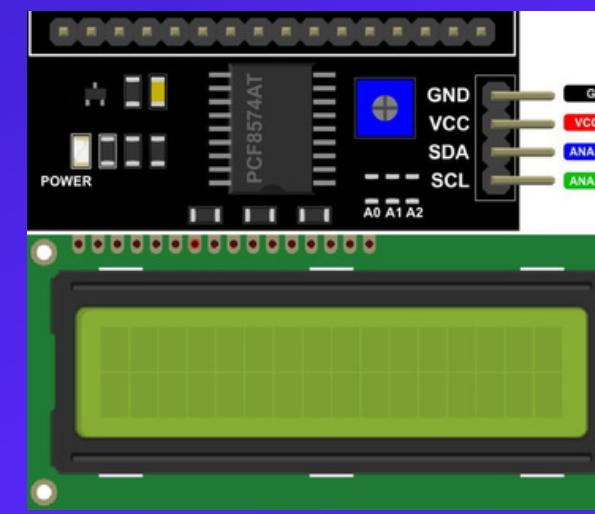
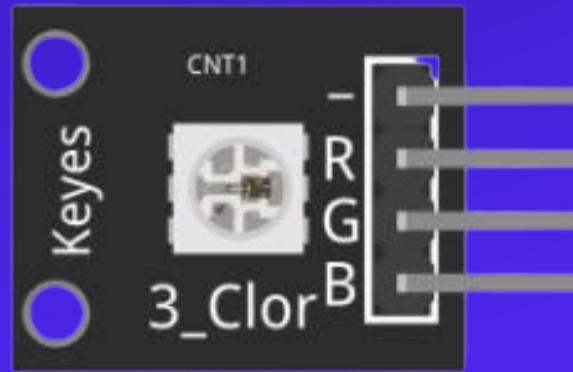
İÇİNDEKİLER

- LED YAKMA
- KARA ŞİMŞEK
- TRAFİK İŞİĞİ
- BUTON İLE LED YAKMA
- KORNA YAPIMI
- MASA LAMBASI YAPIMI
- SERVO KONTROL
- PARK SENSÖRÜ
- ENGELLİ BASTONU
- ELEKTRONİK METRE
- DOKUNMATİK SENSÖR
- LAZER MODÜLÜ
- MZ80 KULLANIMI

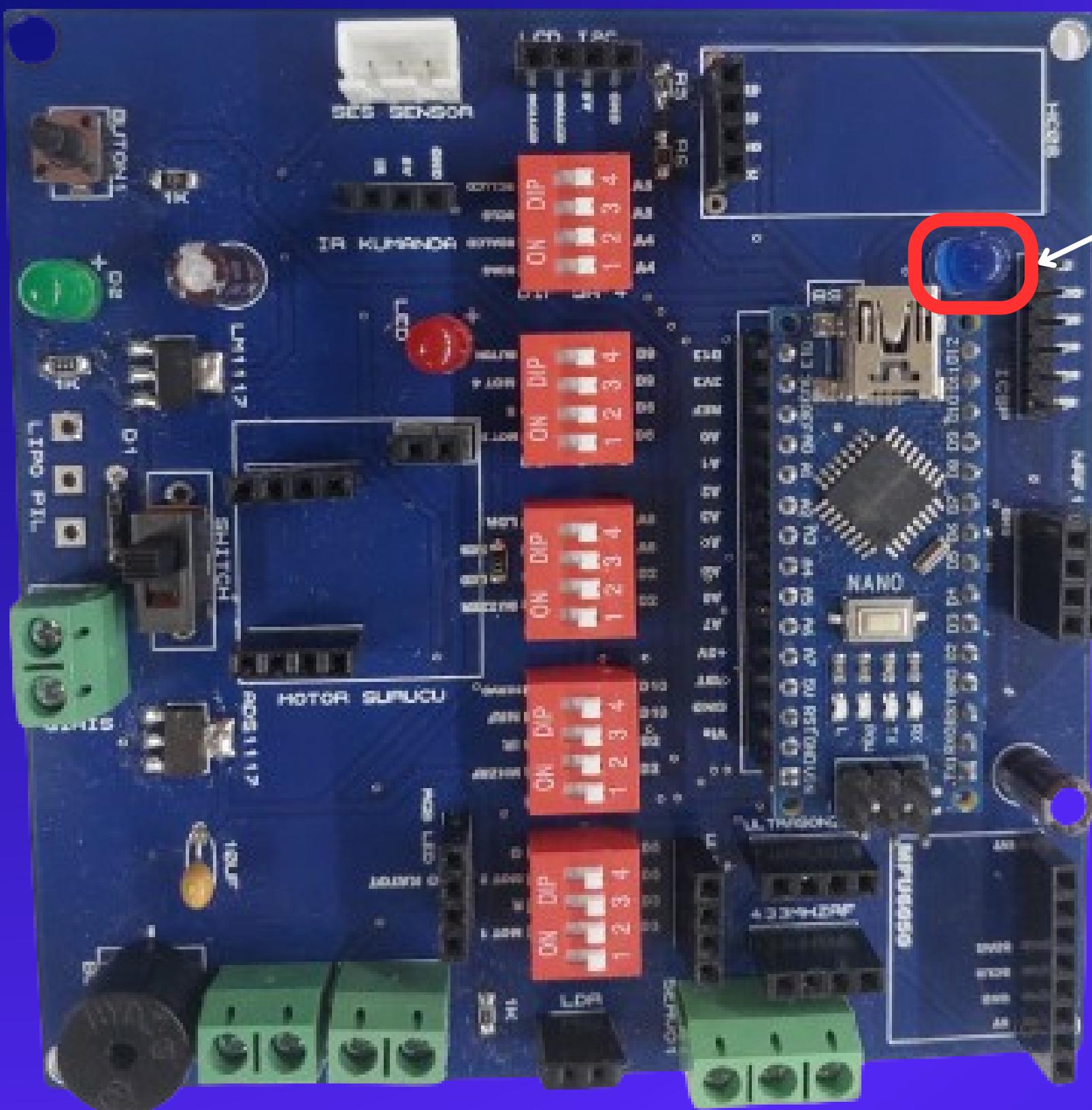




MALZEMELER



D4 Pinine bağlı ledimiz
yazılan kod
doğrultusunda
yanacaktır.



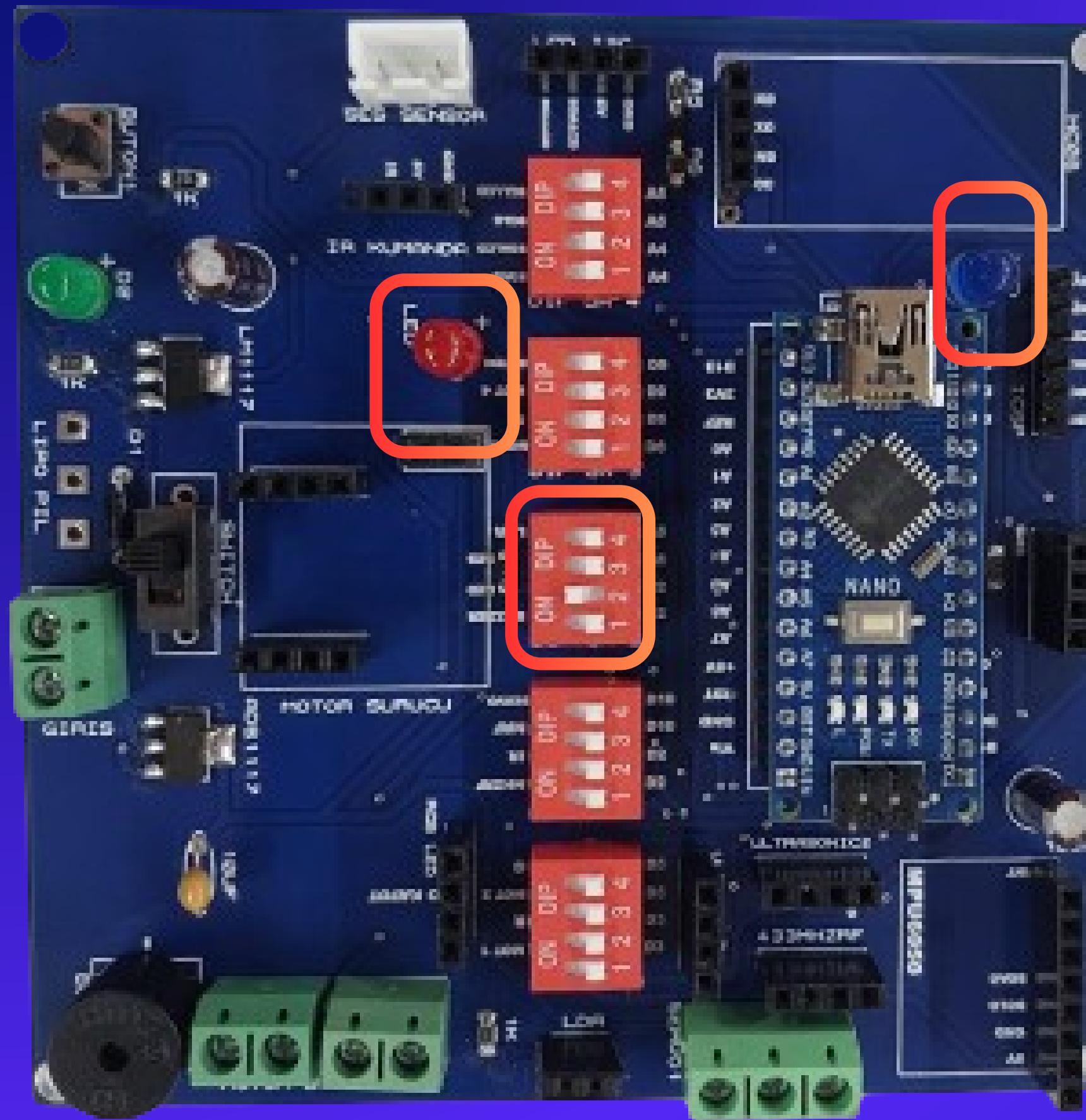
```
LED YAKMA

int led1=4;

void setup()
{
    pinMode(led1,OUTPUT);
}

void loop()
{
    digitalWrite(led1,HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(led1,LOW);
    delay(1000);
}
```

Öncelikle kırmızı ledimize bağlı olan D2 pinindeki dip switch aşağı konuma alınır. Örnek uygulama kodumuz yüklenerek d2 ve d4 pini sırası ile yanıp söner.

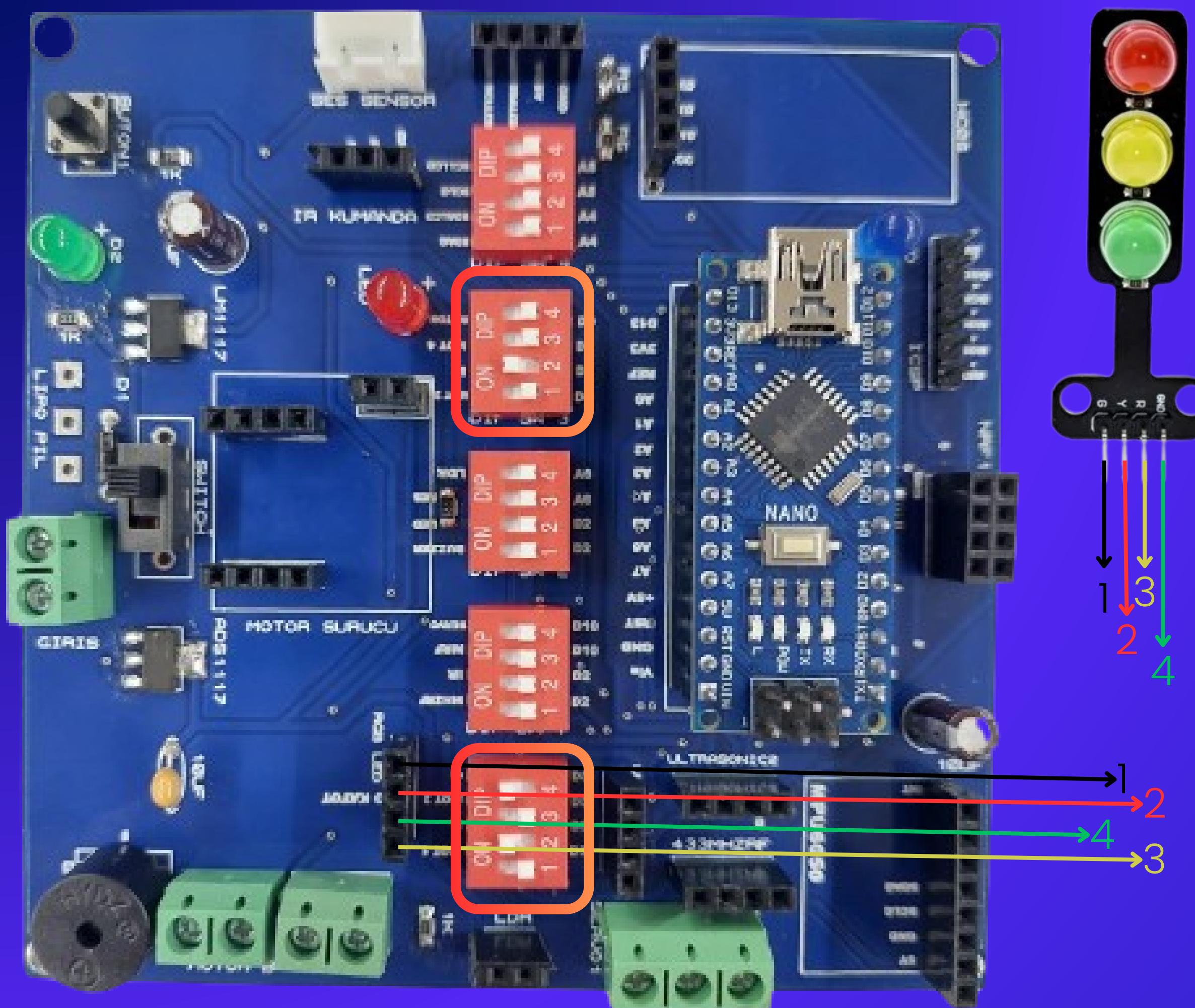


```
KARA ŞİMŞEK
```

```
int led1 =2;
int led2=4;

void setup()
{
    pinMode(led1, OUTPUT);
    pinMode(led2, OUTPUT);
}

void loop()
{
    digitalWrite(led1,HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(led1,LOW);
    digitalWrite(led2,HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(led2,LOW);
    delay(100);
}
```



D3 D5 D6 pinine bağlı dip switchler aşağı konuma getirilerek trafik lambası ledlerine güç gitmesi sağlanır yazdığımız kod yüklenerek sırası ile kırmızı sarı yeşil yanarak sistem çalışır

```

TRAFİK İŞİĞİ

const int kirmiziPin = 9; // Kırmızı ışık pin'i
const int sariPin = 10; // Sarı ışık pin'i
const int yesilPin = 11; // Yeşil ışık pin'i

void setup() {
    pinMode(kirmiziPin, OUTPUT);
    pinMode(sariPin, OUTPUT);
    pinMode(yesilPin, OUTPUT);
}

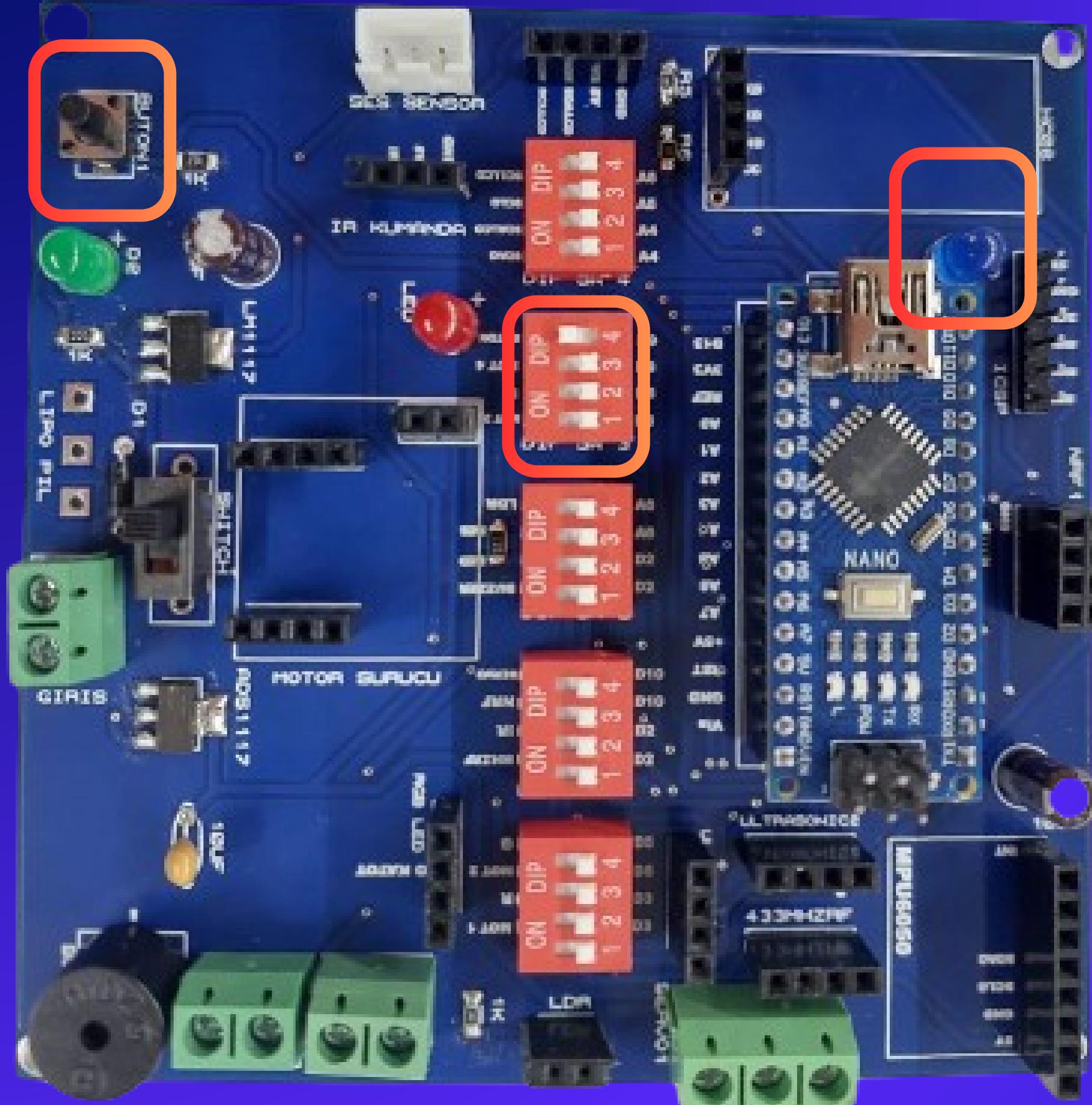
void loop() {
    // Trafik ışığını kırmızı yap
    digitalWrite(kirmiziPin, HIGH);
    digitalWrite(sariPin, LOW);
    digitalWrite(yesilPin, LOW);
    delay(2000); // 2 saniye bekle

    // Trafik ışığını sarı yap
    digitalWrite(kirmiziPin, LOW);
    digitalWrite(sariPin, HIGH);
    digitalWrite(yesilPin, LOW);
    delay(1000); // 1 saniye bekle

    // Trafik ışığını yeşil yap
    digitalWrite(kirmiziPin, LOW);
    digitalWrite(sariPin, LOW);
    digitalWrite(yesilPin, HIGH);
    delay(2000); // 2 saniye bekle

    // Trafik ışığını sarı yap
    digitalWrite(kirmiziPin, LOW);
    digitalWrite(sariPin, HIGH);
    digitalWrite(yesilPin, LOW);
    delay(1000); // 1 saniye bekle
}

```



```
BUTON İLE LED YAKMA
```

```
int led=4;
int buton=9;

int buton_durum;

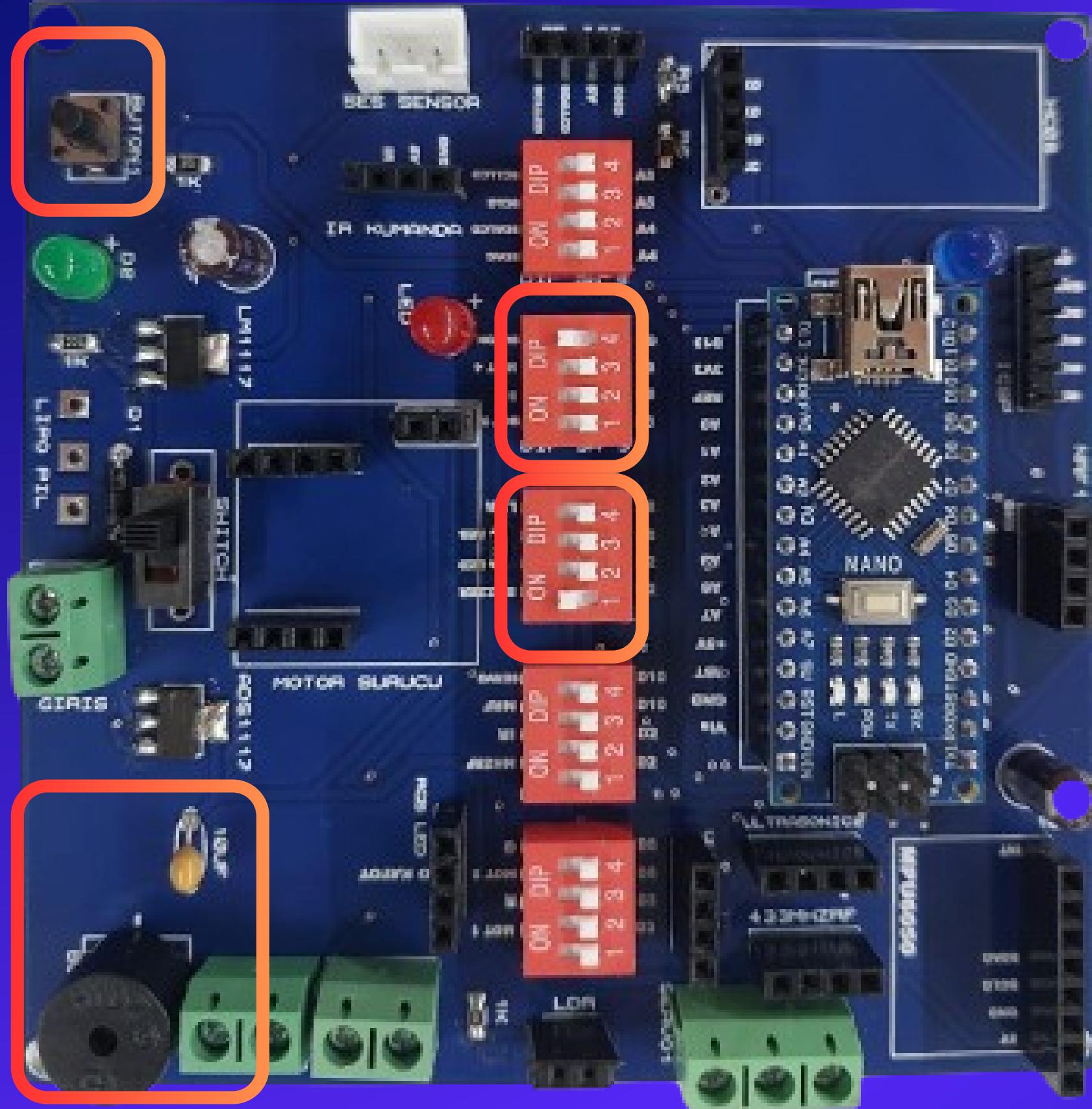
void setup()
{
    pinMode(led,OUTPUT);
    pinMode(buton,INPUT);
}

void loop()
{
    buton_durum=digitalRead(buton);

    if(buton_durum==1)
    {
        digitalWrite(led, HIGH);
    }

    else
    {
        digitalWrite(led,LOW);
    }
}
```

D9 pinine bağlı olan button switch aşağı konuma getirilerek butona güç gitmesini sağlar. D4 pinindeki ledi basılı tutunca yakar butondan elini çekince led söner.



```
KORNA YAPIMI

int korna=2;
int buton=9;

int butondurum;

void setup() {

    pinMode(korna, OUTPUT);
    pinMode(buton, INPUT);
}

void loop() {

    butondurum = digitalRead(buton);

    if (butondurum==HIGH) {

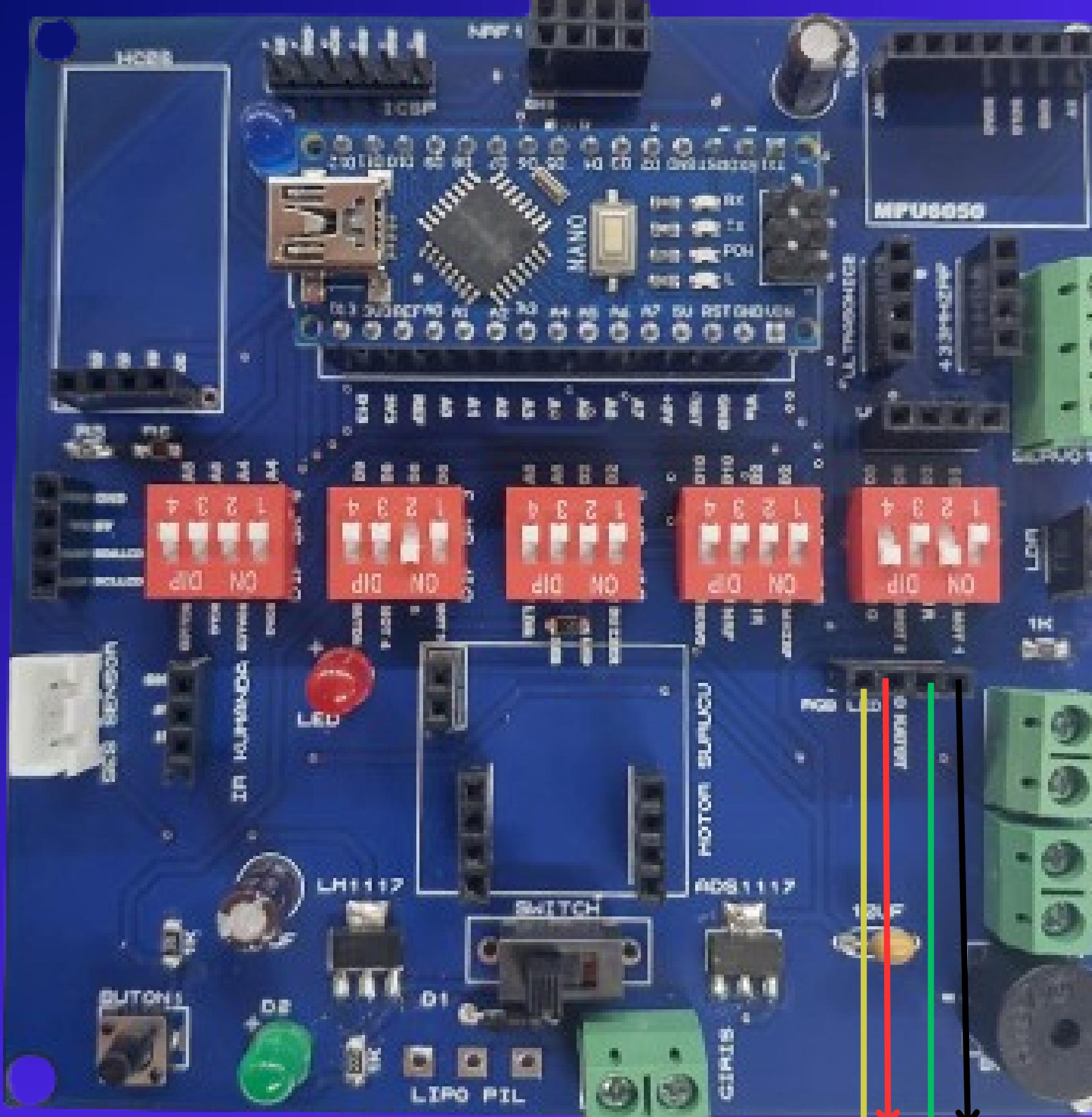
        digitalWrite(korna, HIGH);

    } else {

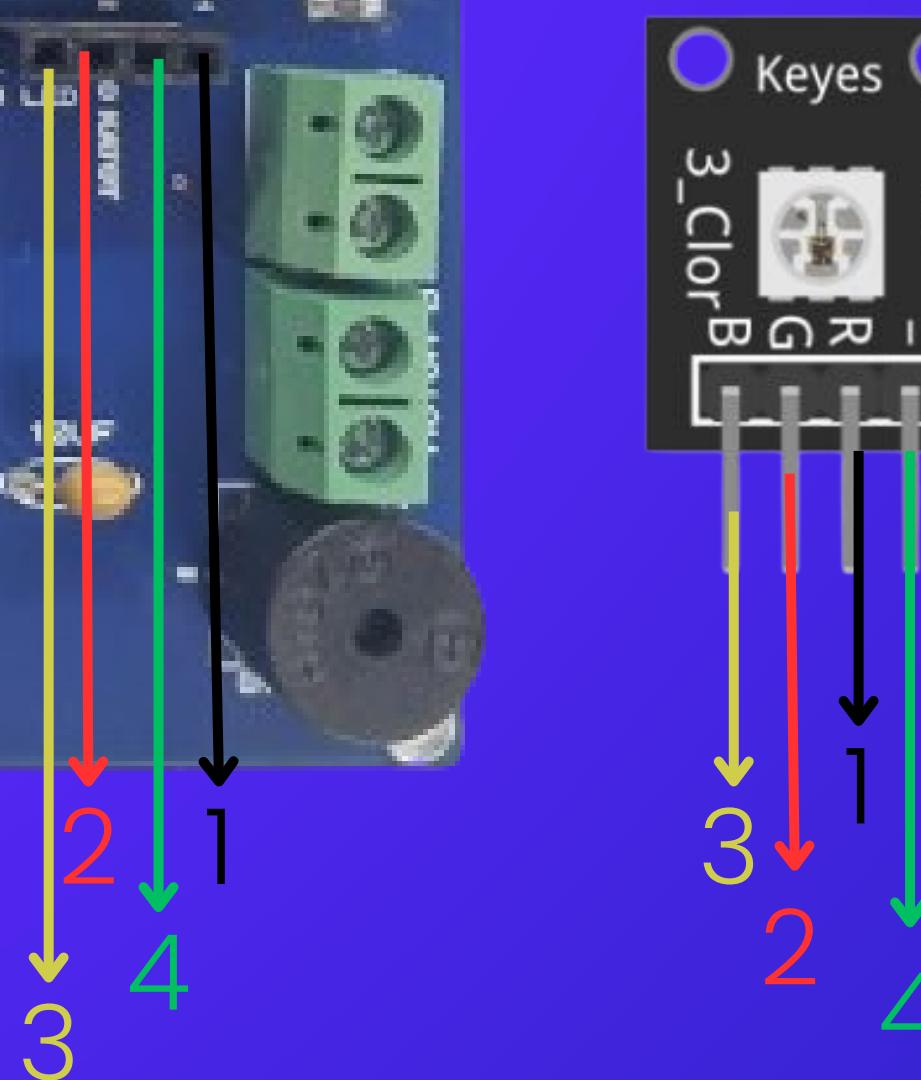
        digitalWrite(korna, LOW);

    }
}
```

D2 pinine bağlı
buzzer D9
pinine bağlı
button
switchleri
aşağı konuma
getirilerek
devreye güç
gitmesi
sağlanır
kodlama ile
butona bastıkça
buzzer korna
görevi
görecektir.



D3 D5 D6 pin
bağlı switchl
aşağı konumda
getirilerek
Rgb ledi farklı
randomlarda
yakarak
renkarenk
görüntü
oluşturacaktı



MASA LAMBASI YAPIMI

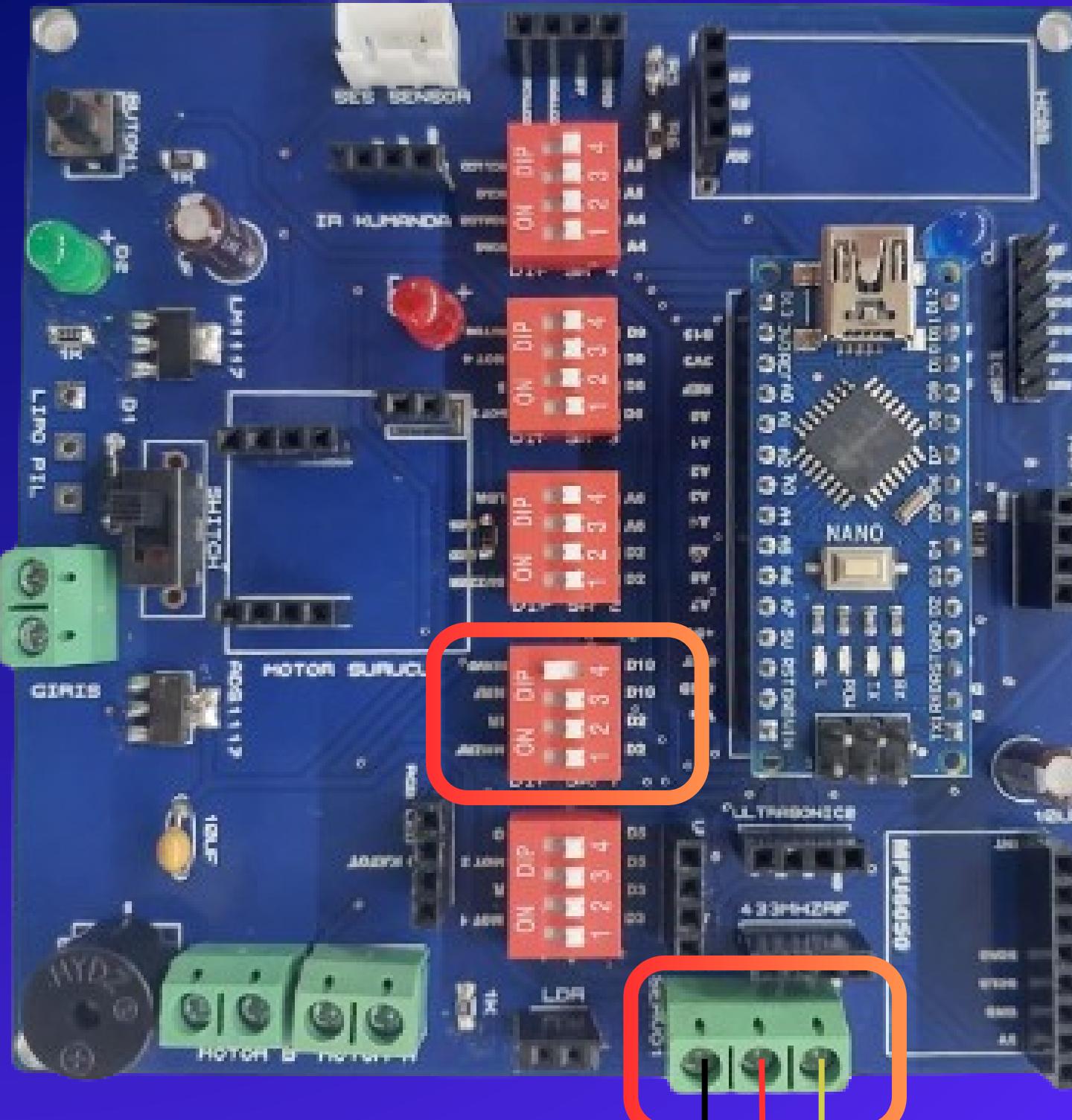
```
int kirmiziled=3;
int yesilled=5;
int maviled=6;

int kirmizi_random;
int yesil_random;
int mavi_random;

void setup(){
pinMode(kirmiziled,OUTPUT);
pinMode(yesilled,OUTPUT);
pinMode(maviled,OUTPUT);
}

void loop (){
kirmizi_random=random(0,256);
yesil_random=random(0,256);
mavi_random=random(0,256);

analogWrite(kirmiziled,kirmizi_random);
analogWrite(yesilled,yesil_random);
analogWrite(maviled,mavi_random);
}
```



1
2
3

D10 pinine bağlı servo dip switchi aşağı konuma getirilerek servoya güç gitmesini sağlar ve kodlama yüklenerek servonun hareketi sağlanır.



```

SERVO KONTROL

#include <Servo.h>

Servo myservo;

int servoPin = 10;
int derece = 0;

void setup()
{
    myservo.attach(servoPin);
}

void loop()
{
    for (derece=0; derece<=180; derece+=1) //0'dan 180'e kadar birer derece artır
    {
        myservo.write(derece);
        delay(15);
    }
    for(derece=180; derece>=0; derece-=1) //180'den 0'a kadar birer derece azalt
    {
        myservo.write(derece);
        delay(15);
    }
}

// servo 2

#include <Servo.h>

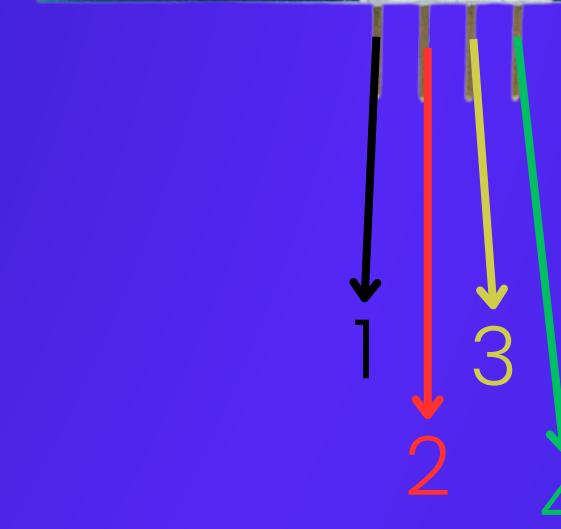
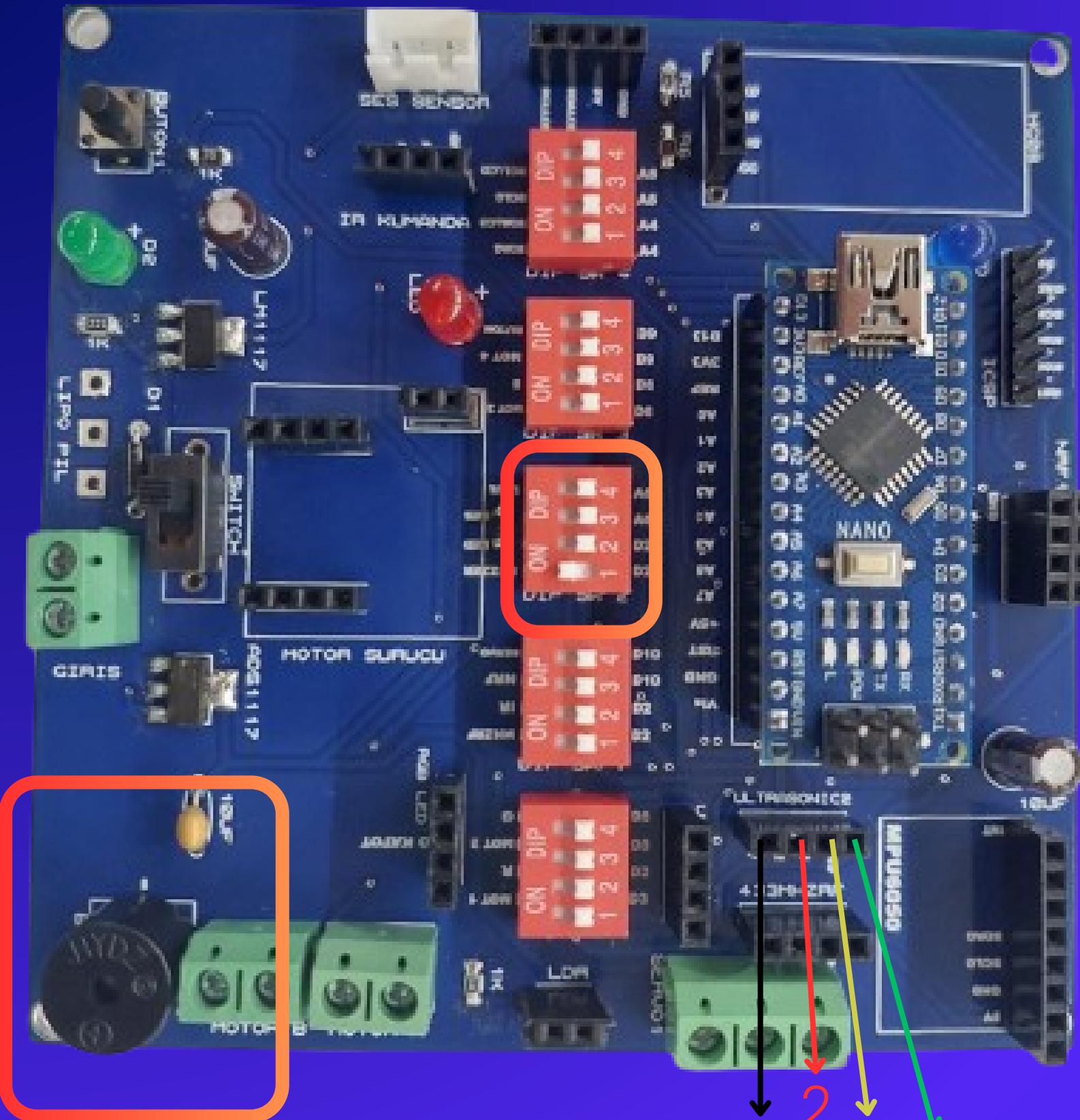
Servo myservo;

int servoPin = 10;

void setup()
{
    myservo.attach(servoPin);
}

void loop()
{
    myservo.write(0);
    delay(1000);
    myservo.write(45);
    delay(1000);
    myservo.write(90);
    delay(1000);
    myservo.write(120);
    delay(1000);
    myservo.write(180);
    delay(1000);
}

```



HCSR04 engel sensörü engeli algıladığı an D2 pinine bağlı buzzer dip switch i aşağı konuma getirilerek buzzer çalıştırılır engel mesafesine göre ses tonu artış gösterir uyarı verir.

```

PARK SENSÖRÜ

#define echoPin A3
#define trigPin A2
#define buzzerPin 2

int maximum_menzil = 50;
int minimum_menzil= 0;

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  pinMode(buzzerPin, OUTPUT);
}

void loop() {

  int olcum = mesafe(maximum_menzil, minimum_menzil);
  melodi(olcum*10);

}

int mesafe(int max_menzil, int min_menzil)
{
  long sure, mesafe;

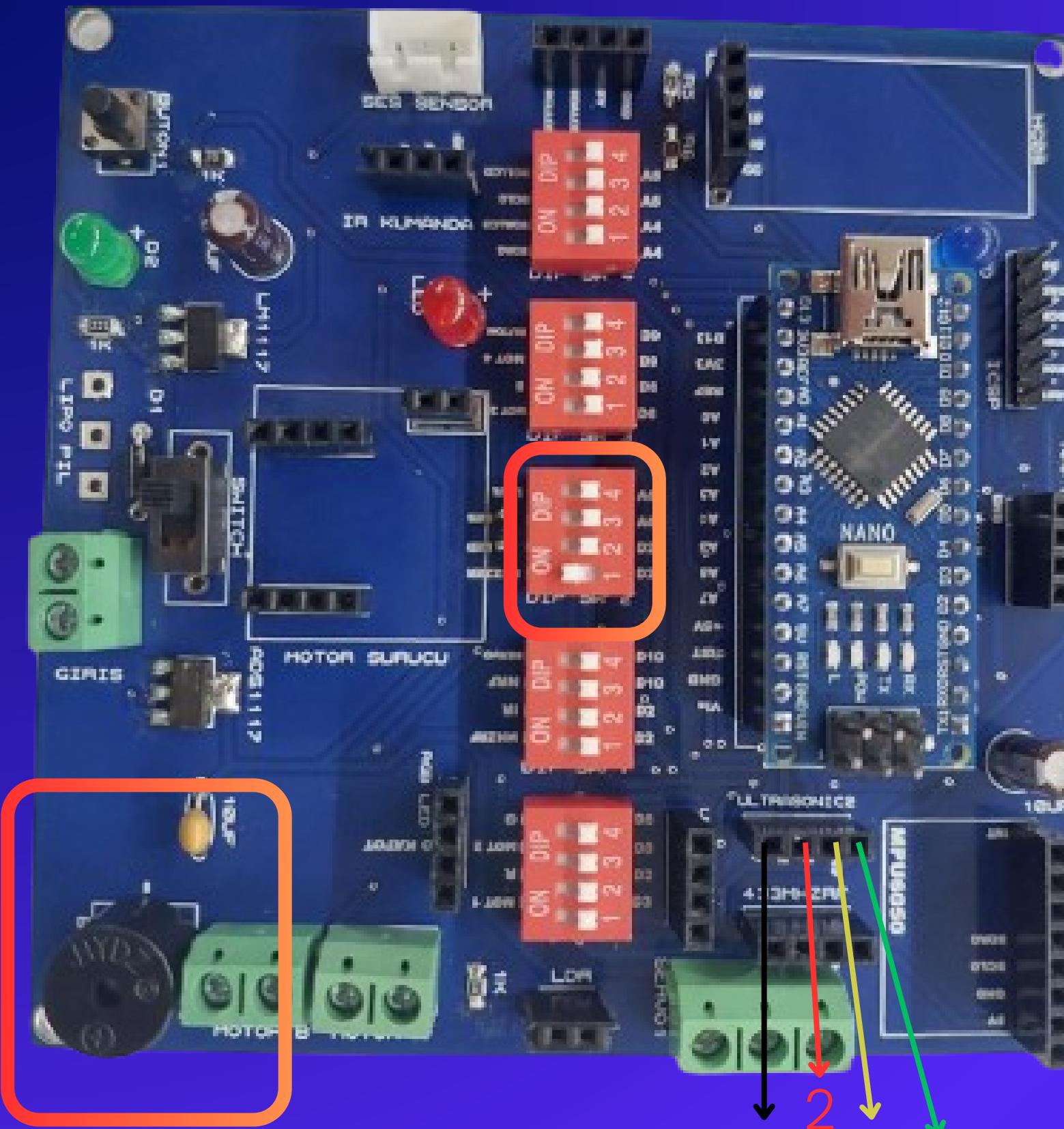
  digitalWrite(trigPin,LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);

  sure = pulseIn(echoPin, HIGH);
  mesafe = sure / 58.2;
  delay(50);

  if(mesafe >= max_menzil || mesafe <= min_menzil)
    return 0;
  return mesafe;
}

int melodi(int dly)
{
  tone(buzzerPin, 440);
  delay(dly);
  noTone(buzzerPin);
  delay(dly);
}

```



D2 pinine bağlı
buzzer dip switchi
aşağı konuma
getirilir hcsr04
engeli algılandığında
kullanıcısına
belirli tone de
sesler vererek
uyarır.

ENGELİ BASTONU

```
int buzzer=2;
int echo_pin=A3;
int trig_pin=A2;

float mesafe, sure;

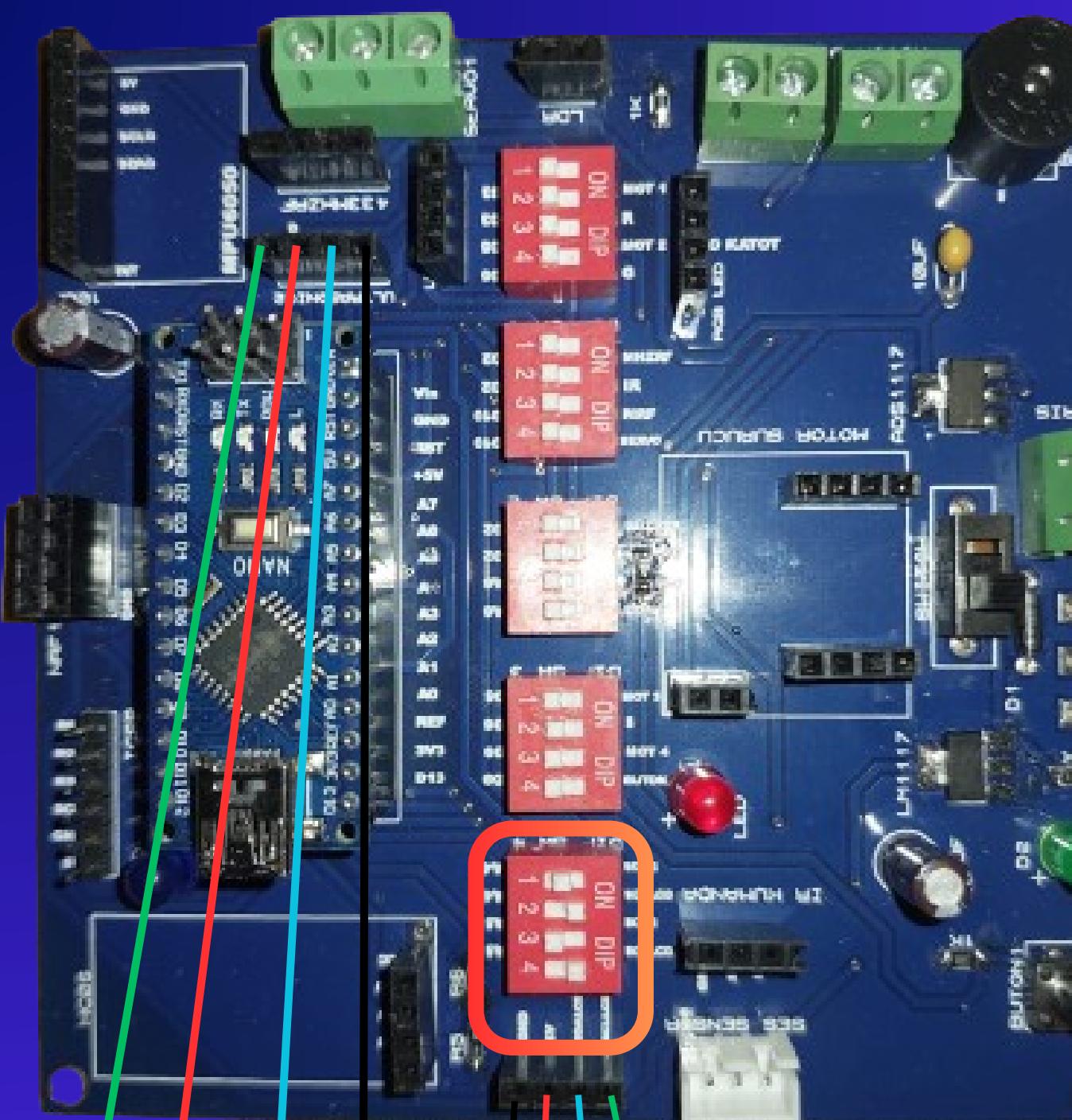
void setup(){
pinMode(trig_pin, OUTPUT);
pinMode(echo_pin, INPUT);
pinMode(buzzer, OUTPUT);

Serial.begin(9600);
}

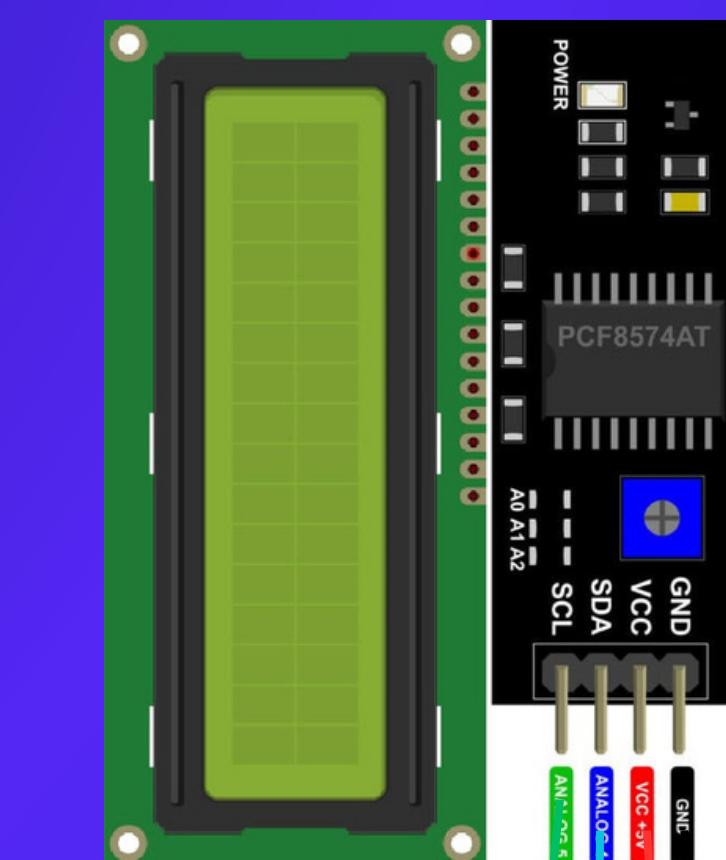
void loop(){
digitalWrite(trig_pin, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(trig_pin, LOW);
sure = pulseIn(echo_pin, HIGH);
mesafe= sure / 2 /29.1;
Serial.print("Olculen Mesafe = ");
Serial.print(mesafe);
Serial.println(" cm ");

if (mesafe<=50) {
digitalWrite (buzzer, HIGH);
delay (50);
digitalWrite (buzzer, LOW);
delay (100);
}

else {
digitalWrite (buzzer, LOW);
}
}
```



HCSR04 engel sensörü mesafeyi algıladığı süreç içerisinde LCD'ye giden DIP switch'ler aşağı konumda olarak LCD'ye güç verip aradaki mesafeyi hesaplayıp LCD'ye yazacaktır.



ELEKTRONİK METRE

```
#include <LiquidCrystal_I2C_AvrI2C.h>

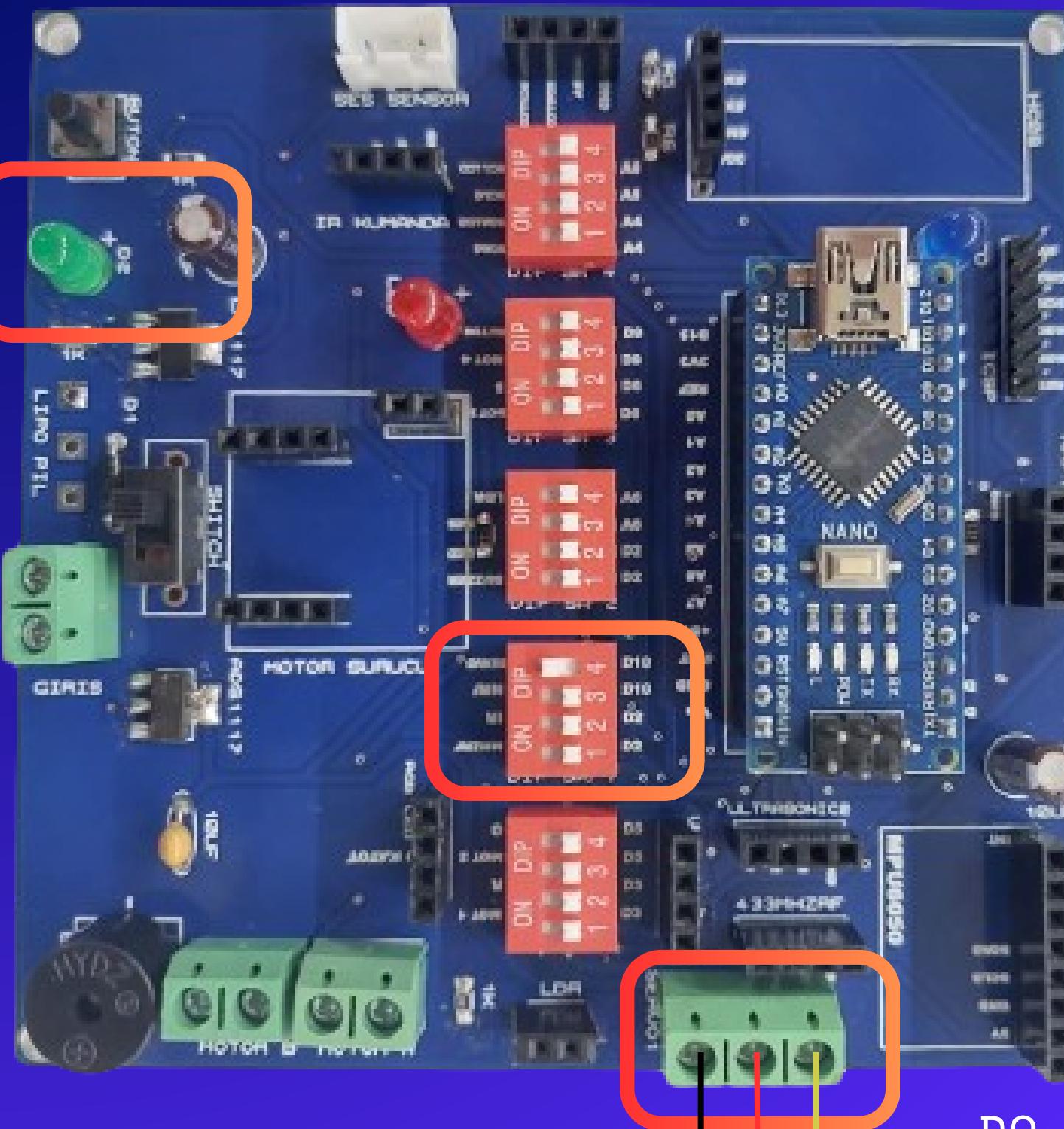
LiquidCrystal_I2C_AvrI2C lcd(0x27, 16, 2);

int trigPin = A2;
int echoPin = A3;
long zaman;
long mesafe;

void setup(){
pinMode(trigPin, OUTPUT);
pinMode(echoPin, INPUT);
lcd.begin(); //LCD'yi başlatıyoruz
lcd.backlight(); //LCD arka ışığını açıyoruz.

}
void loop(){
digitalWrite(trigPin, LOW);
delayMicroseconds(5);
digitalWrite(trigPin, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(trigPin, LOW);
zaman = pulseIn(echoPin, HIGH);
mesafe = (zaman / 29.1)/2;
if(mesafe<4){mesafe=4;}
else if(mesafe>100){mesafe=100;}

lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("MESAFE OLÇER");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print(mesafe);
lcd.setCursor(4,1);
lcd.print("cm");
delay(500);
}
```



D9 pinine bağlı dip switch aşağı konuma getirilerek touch sensör aktif edilir D4 pinindeki led yanar konuma geçer.



1
2
3

DOKUNMATİK SENSÖR

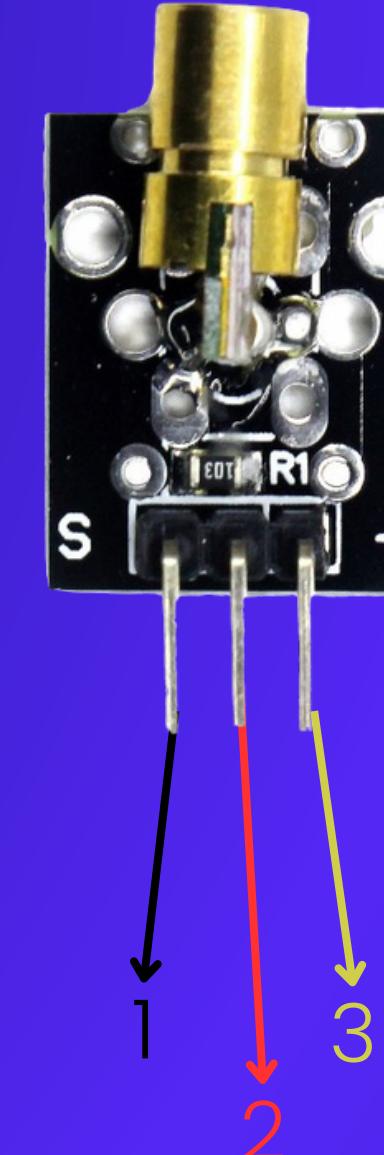
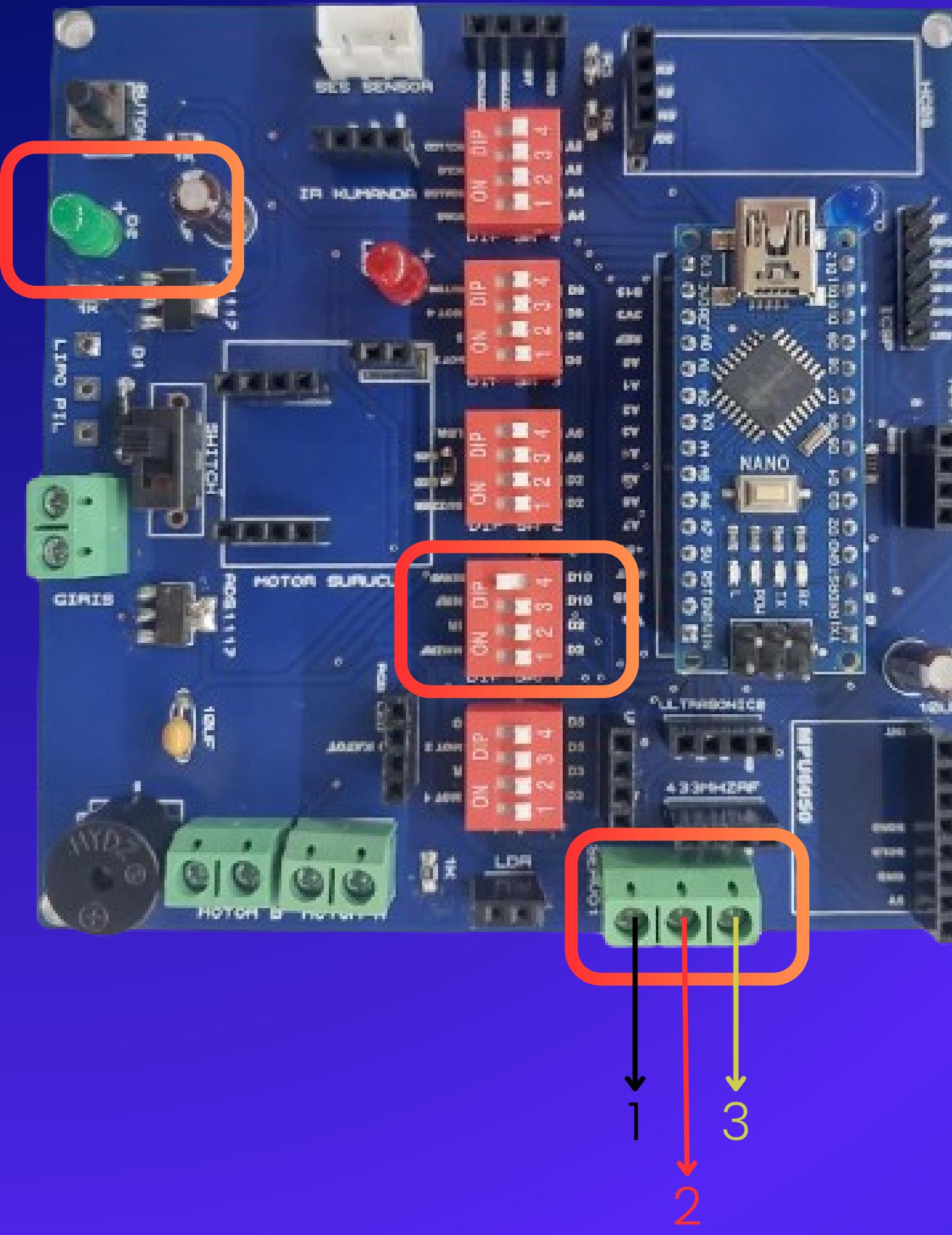
```
const int touchPin = 2;
const int ledPin = 13;

void setup() {
    pinMode(ledPin, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    int touchValue = digitalRead(touchPin);

    if (touchValue == HIGH) {
        Serial.println("Dokunmatik sensöre dokunuldu!");
        digitalWrite(ledPin, HIGH);
    } else {
        Serial.println("Dokunmatik sensöre dokunulmadı.");
        digitalWrite(ledPin, LOW);
    }

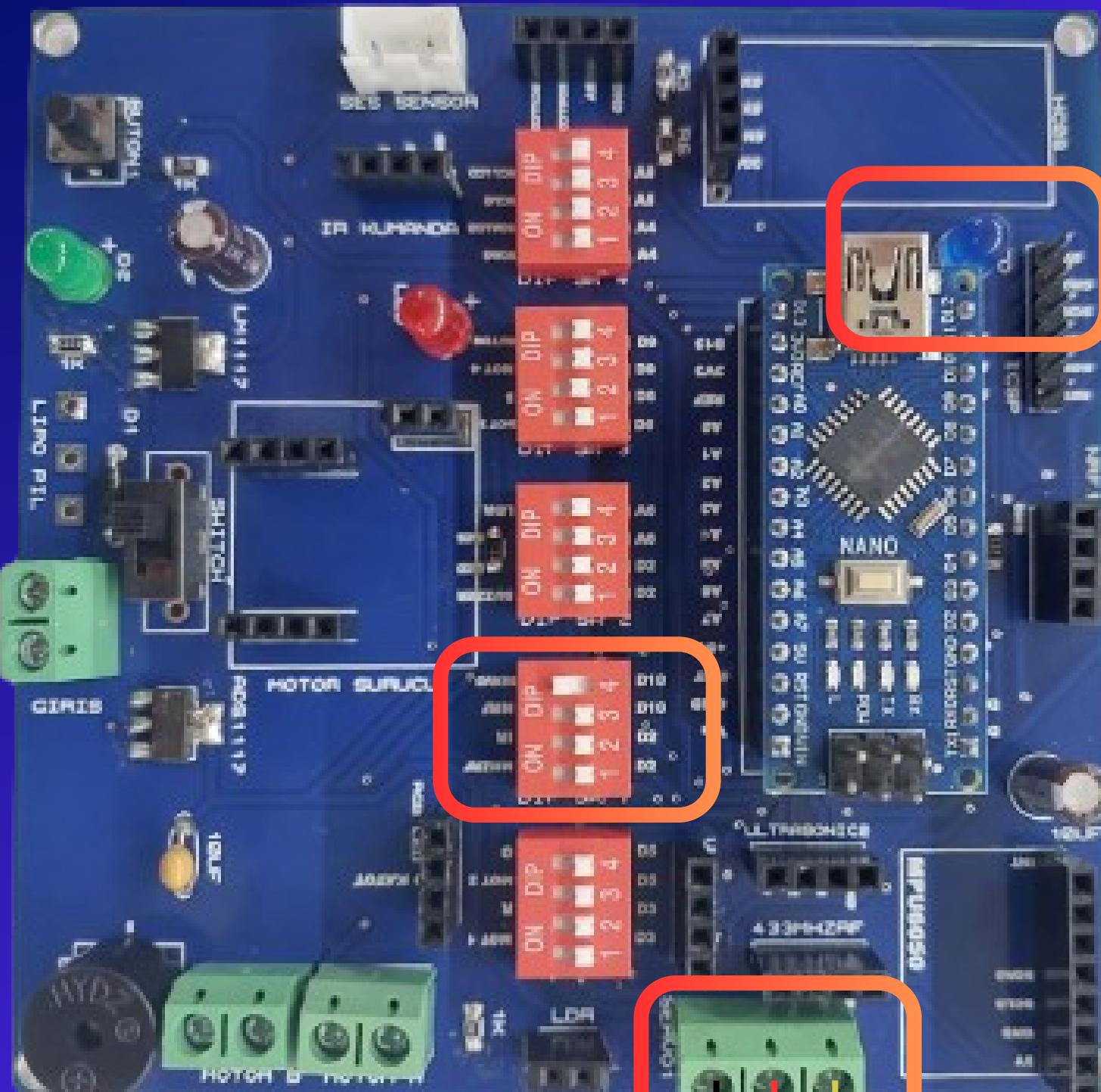
    delay(1000);
}
```



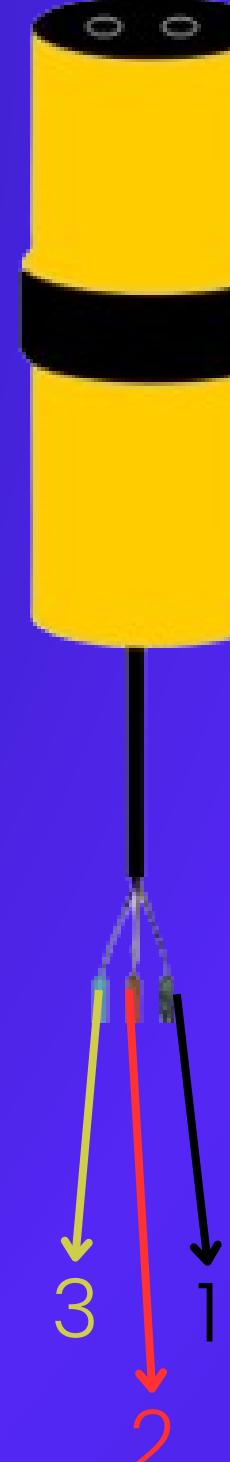
LAZER MODÜLÜ

```
void setup() {  
    pinMode(lazerPin, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(laserPin, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(laserPin, LOW);  
    delay(1000);  
}
```

D9 pinine bağlı dip switch aşağı konuma getirilerek lazer sensör aktif edilir



1
3
2



Mz80 sensör girişine bağladığımızda D9 pinindeki dip switch aşağı konumda olarak sinyal gitmesini sağlayacaktır .sinyal geldikçe led yanıp sökecektir.

MZ80 KULLANIMI

```
int ledPin = 4;  
int inputPin = 2;  
int val = 0;  
  
void setup()  
{  
  
    pinMode(ledPin, OUTPUT);  
    pinMode(inputPin, INPUT);  
}  
  
void loop(){  
    val = digitalRead(inputPin);  
    if (val == HIGH) {  
        digitalWrite(ledPin, LOW);  
    } else {  
        digitalWrite(ledPin, HIGH);  
    }  
}
```