

اتصال پین های مازول درایور موتور L289

VCC : تغذیه موتور را تامین می کند که مقدار ولتاژ آن می تواند بین 5 تا 35 ولت باشد. یادآوری می شود که اگر جامپر درایور در محل خود قرار داشته باشد، برای دستیابی به حداکثر سرعت موتور لازم است مقدار ولتاژ تغذیه به اندازه 2 ولت بیشتر از ولتاژ نامی موتور اعمال شود.

GND : پین زمین مشترک است.

پین 5 : 5 ولتاژ مورد نیاز مدارات منطقی سوئیچینگ داخلی آی سی L298 را تامین می کند. اگر جامپر 5V در محل خود قرار داشته باشد، این پین به عنوان یک پین خروجی عمل می کند و از آن می توان برای تغذیه آردوینو استفاده نمود. اگر این جامپر برداشته شود، نیاز است که این پین به پین 5V آردوینو متصل شود.

پین ENA : برای کنترل سرعت موتور A استفاده می شود. اعمال منطق High به این پین (یا بطور معادل نگه داشتن جامپر در سر جای خود) سبب شروع به کار کردن موتور A و برداشتن جامپر سبب متوقف شدن موتور خواهد شد. برداشتن جامپر و اتصال پین به ورودی PWM امکان کنترل سرعت موتور A را فراهم خواهد کرد.

پین های IN1 و IN2 : برای کنترل جهت دوران موتور A استفاده می شوند. وقتی به یکی از این پین ها منطق High و به دیگری منطق Low اعمال شود، شافت موتور در یک جهت شروع به چرخش می کند. اگر به هر دوی این پین ها منطق High و یا به هر دو منطق Low اعمال شود، موتور A متوقف خواهد شد.

پین های IN3 و IN4 : برای کنترل جهت دوران موتور B استفاده می شوند. وقتی به یکی از این پین ها منطق High و به دیگری منطق Low اعمال شود، شافت موتور B در یک جهت شروع به چرخش می کند. اگر به هر دوی این پین ها منطق High و یا به هر دو منطق Low اعمال شود، موتور B متوقف خواهد شد.

پین ENB : برای کنترل سرعت موتور B استفاده می شود. اعمال منطق High به این پین (یا بطور معادل نگه داشتن جامپر در سر جای خود) سبب شروع به کار کردن موتور B و برداشتن جامپر سبب متوقف شدن موتور خواهد شد. برداشتن جامپر و اتصال پین به ورودی PWM امکان کنترل سرعت موتور B را فراهم خواهد کرد.

پین های خروجی OUT1 و OUT2 به موتور A متصل می شوند.

پین های خروجی OUT3 و OUT4 به موتور B متصل می شوند.

اتصال موتور DC

- پایه IN1 ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۹ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.
- پایه IN2 ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۸ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.
- پایه Enable A ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۱۰ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.
- پایه IN3 ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۷ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.
- پایه IN4 ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۶ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.
- پایه Enable B ماژول درایور موتور L298 را به پایه ۵ دیجیتال آردوینو Arduino اتصال دهید.

اتصال موتور DC به درایور L298

- یک قطب موتور A را به خروجی OUT1 درایور موتور L298 اتصال دهید.
- قطب دیگر موتور A را به خروجی OUT2 درایور موتور L298 اتصال دهید.
- یک قطب موتور B را به خروجی OUT3 درایور موتور L298 اتصال دهید.
- قطب دیگر موتور B را به خروجی OUT4 درایور موتور L298 اتصال دهید.

```
// موتور اول A
int enA = 10; // به پایه ۱۰ آردوینو A موتور Enable اتصال پایه
int in1 = 9; // به پایه ۹ آردوینو A موتور IN1 اتصال پایه
int in2 = 8; // به پایه ۸ آردوینو A موتور IN2 اتصال پایه
// موتور دوم B
int enB = 5; // به پایه ۵ آردوینو B موتور Enable اتصال پایه
int in3 = 7; // به پایه ۷ آردوینو B موتور IN3 اتصال پایه
int in4 = 6; // به پایه ۶ آردوینو B موتور IN4 اتصال پایه
void setup()
{
    // تمامی پایه های درایور به عنوان خروجی تعریف میشود
    pinMode(enA, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
    pinMode(enB, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
    pinMode(in1, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
    pinMode(in2, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
    pinMode(in3, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
    pinMode(in4, OUTPUT); // تعریف به عنوان خروجی
}
void demoOne()
{
    // فعال شدن موتور در دو جهت
    // روشن شدن موتور اول A
    digitalWrite(in1, HIGH); // فعال IN1 خروجی
    digitalWrite(in2, LOW); // غیر فعال IN2 خروجی
    // تنظیم سرعت تا ۲۰۰
    analogWrite(enA, 200);
    // روشن شدن موتور B
    digitalWrite(in3, HIGH); // فعال IN3 خروجی
    digitalWrite(in4, LOW); // غیر فعال IN4 خروجی
    // تنظیم سرعت تا ۲۰۰
```

```

analogWrite(enB, 200);
delay(2000);
// تغییر مسیر موتورها
digitalWrite(in1, LOW); // غیر فعال شدن خروجی IN1
digitalWrite(in2, HIGH); // فعال شدن خروجی IN2
digitalWrite(in3, LOW); // غیر فعال شدن خروجی IN3
digitalWrite(in4, HIGH); // فعال شدن خروجی IN4
delay(2000); // تاخیر ۲ ثانیه
// خاموش شدن هر دو موتور
digitalWrite(in1, LOW); // غیر فعال شدن
digitalWrite(in2, LOW); // غیر فعال شدن
digitalWrite(in3, LOW); // غیر فعال شدن
digitalWrite(in4, LOW); // غیر فعال شدن
}
void demoTwo()
{
    // روشن شدن موتورها
    digitalWrite(in1, LOW); // غیر فعال شدن خروجی IN1
    digitalWrite(in2, HIGH); // فعال شدن خروجی IN2
    digitalWrite(in3, LOW); // غیر فعال شدن خروجی IN3
    digitalWrite(in4, HIGH); // فعال شدن خروجی IN4
    // تعیین شتاب از ۰ تا ماکزیمم سرعت
    for (int i = 0; i < 256; i++)
    {
        analogWrite(enA, i);
        analogWrite(enB, i);
        delay(20);
    }
    // از ماکزیمم سرعت تا صفر
    for (int i = 255; i >= 0; --i)
    {
        analogWrite(enA, i);
        analogWrite(enB, i);
        delay(20);
    }
    // خاموش شدن موتورها
    digitalWrite(in1, LOW); // غیر فعال شدن
    digitalWrite(in2, LOW); // غیر فعال شدن
    digitalWrite(in3, LOW); // غیر فعال شدن
    digitalWrite(in4, LOW); // غیر فعال شدن
}
void loop()
{
    demoOne();
    delay(1000);
    demoTwo();
    delay(1000);
}

```