

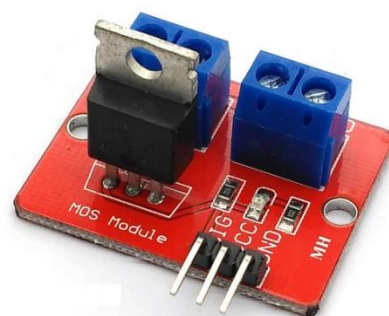
# eses MOSFET modul pro jednodeskové počítače

## 1. POPIS

Modul je osazen HEXFET tranzistorem s N kanálem. Na PCB se nachází svorkovnice pro připojení vstupního napájení a svorkovnice pro připojení spínané zátěže. Dále se na modulu nachází vstup, díky kterému se spíná a rozepíná tranzistor. Modul je určen k realizaci polovodičového spínače nebo např. k regulaci otáček DC motorů či intenzity světla LED diod.

Základní charakteristika:

- HEXFET tranzistor IRF520N s N kanálem
- Kompatibilní s Arduinem a dalšími vývojovými platformami
- Indikační LED dioda



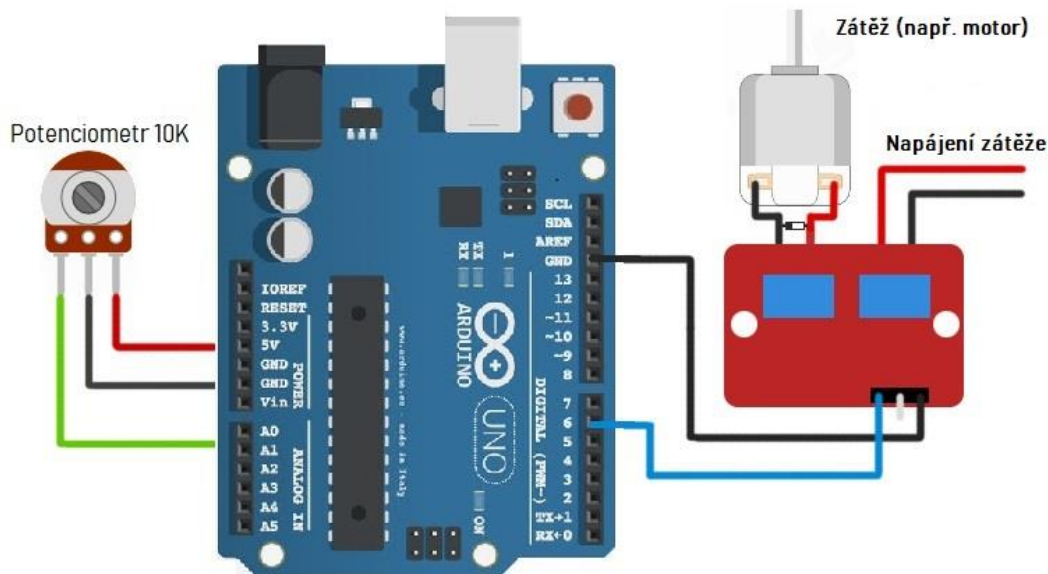
## 2. SPECIFIKACE

|   |          |                                   |              |
|---|----------|-----------------------------------|--------------|
| <b>Tranzistor</b>   | IRF520N  | <b>U<sub>th</sub> (threshold)</b> | 2 až 4 V     |
| <b>Typ tranzistoru</b>  | HEXFET-N | <b>Průměr montážních otvorů</b>   | 3 mm         |
| <b>U<sub>ds</sub> (drain-source)</b>  | 100 V    | <b>Rozteč mont. otvorů</b>        | 28,5 mm      |
| <b>I<sub>d</sub> (proud drainem), při U<sub>gs</sub> = 10 V a T<sub>c</sub> = 25 °C</b> | 9,7 A    | <b>Rozměry (mm)</b>               | 33 x 26 x 20 |
| <b>U<sub>gs</sub> (gate-source)</b>   | ±20 V    | <b>Provozní teplota</b>           | -20 až 80 °C |
| <b>R<sub>ds(on)</sub>, při U<sub>gs</sub> = 10 V</b>                                    | 200 mΩ   | <b>Hmotnost</b>                   | 7 g          |



## 3. ZAPOJENÍ

Příklad zapojení DC motoru s Arduinem (místo Arduina lze použít i PWM generátor).



## 4. UKÁZKA PROGRAMU

Pro správný chod motoru je nutné stáhnout knihovnu HCMotor.h, která je volně k dispozici na serveru github.com. Program generuje PWM signál v závislosti na poloze potenciometru na výstupu pinu 6.

```
#include "HCMotor.h" //Include HCMotor Code Library
#define MOTOR_PIN 6 // Assign to PWM/Digital Pin 6
#define POT_PIN A0 // Set analog pin at A0 for the potentiometer

HCMotor HCMotor; // Create an instance of our code library
void setup()
{
  HCMotor.Init(); //Initialise our library
  HCMotor.attach(0, DCMOTOR, MOTOR_PIN); // Attach our motor to 0 to digital pin 6
  HCMotor.DutyCycle(0, 100);
}
void loop()
{
  int Speed;
  Speed = map(analogRead(POT_PIN), 0, 1024, 0, 100); //Reading the A0 pin to determine the position of the pot.
  //mapping the motor which could be 0 - 1024 and reduce down to match the cycle range of 0 to 100
  HCMotor.OnTime(0, Speed); // Set the duty cycle to match the position
}
```