

Měřič vzdálenosti ultrazvukový

1. POPIS

Modul HC-SR04 umožňuje bezkontaktní měření vzdálenosti. Je kompatibilní se všemi vývojovými kity Arduino/Genuino a spoustou dalších (např. Raspberry Pi).

Základní charakteristika modulu:

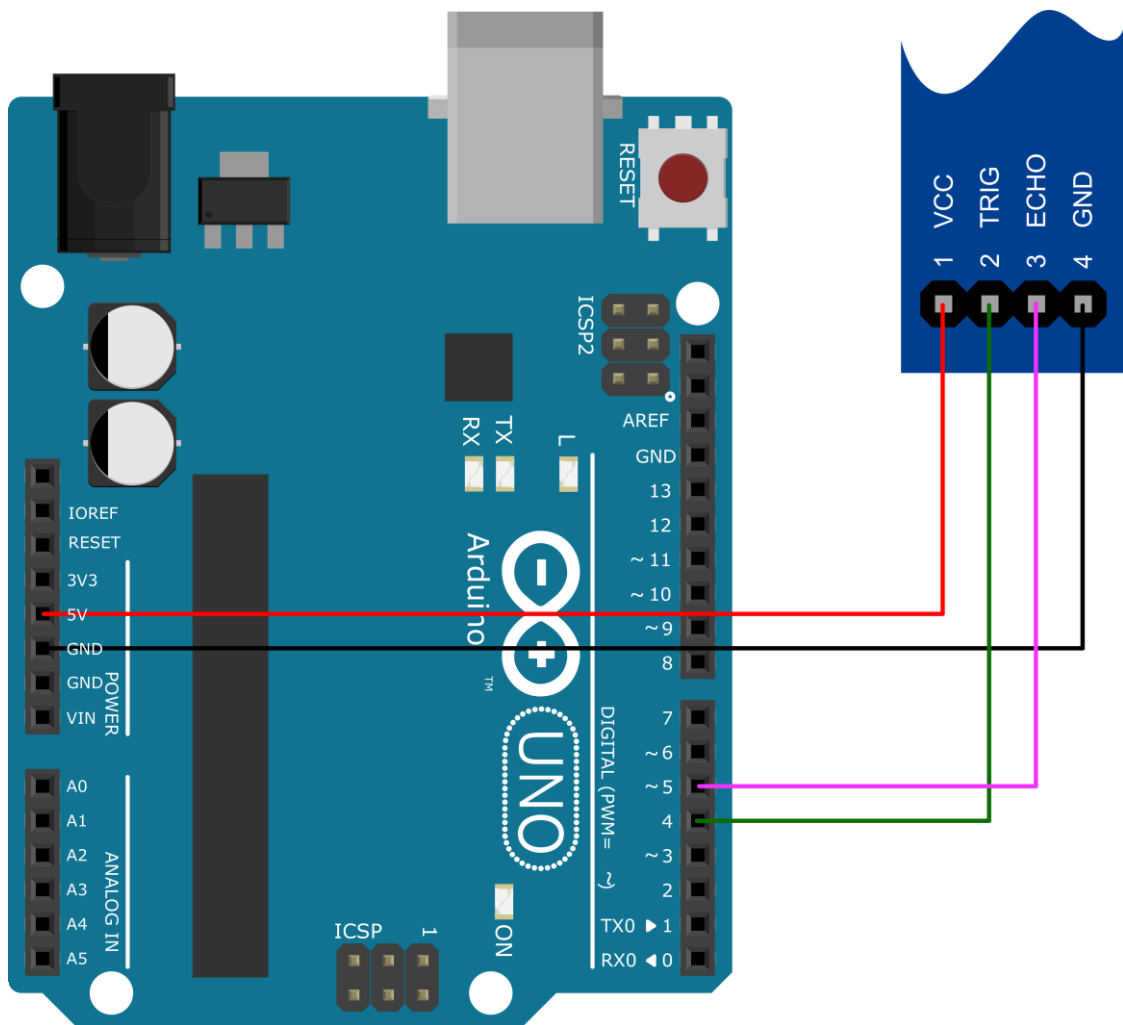
- Kompatibilní s TTL logikou
- Nízká spotřeba
- Vysoká přesnost měření



2. SPECIFIKACE

Čipy	TL074, STC11, MAX323	Zorný úhel	12°
Provozní napětí	5 VDC	Rozsah měření	2-400 cm
Proud	2 mA	Rozlišení	3 mm
Frekvence ultrazvukového signálu	40 kHz	Rozměry (mm)	45 x 20 x 1,6

3. Zapojení



4. Ukázka programu

Ukázka programu převzata z <http://navody.arduino-shop.cz/navody-k-produktum/meric-vzdalenosti-ultrazvukovy.html>.

```
// Arduino Měřič vzdálenosti ultrazvukový

// piny pro připojení Trig a Echo z modulu
int pTrig = 2;
int pEcho = 3;
// inicializace proměnných, do kterých se uloží data
long odezva, vzdalenost;

void setup() {
  // nastavení pinů modulu jako výstup a vstup
  pinMode(pTrig, OUTPUT);
  pinMode(pEcho, INPUT);
  // komunikace přes sériovou linku rychlostí 9600 baud
  Serial.begin(9600);
}
```

```
void loop()
{
  // nastavíme na 2 mikrosekundy výstup na GND (pro jistotu)
  // poté nastavíme na 5 mikrosekund výstup rovný napájení
  // a poté opět na GND
  digitalWrite(pTrig, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(pTrig, HIGH);
  delayMicroseconds(5);
  digitalWrite(pTrig, LOW);
  // pomocí funkce pulseIn získáme následně
  // délku pulzu v mikrosekundách (us)
  odezva = pulseIn(pEcho, HIGH);
  // přepočítání získaného času na vzdálenost v cm
  vzdálenost = odezva / 58.31;
  Serial.print("Vzdálenost je ");
  Serial.print(vzdálenost);
  Serial.println(" cm.");
  // pauza 0.5 s pro přehledné čtení
  delay(500);
}
```