

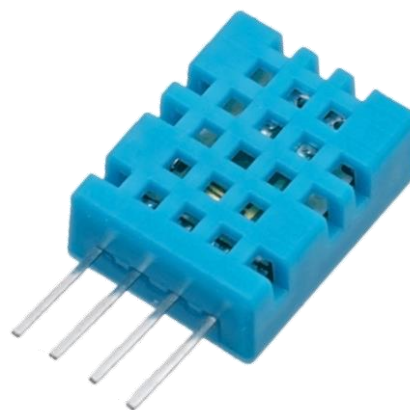
DHT11 teploměr a vlhkoměr digitální

1. POPIS

Univerzální digitální senzor teploty a vlhkosti. Kompatibilní se všemi vývojovými kity Arduino a podobnými.

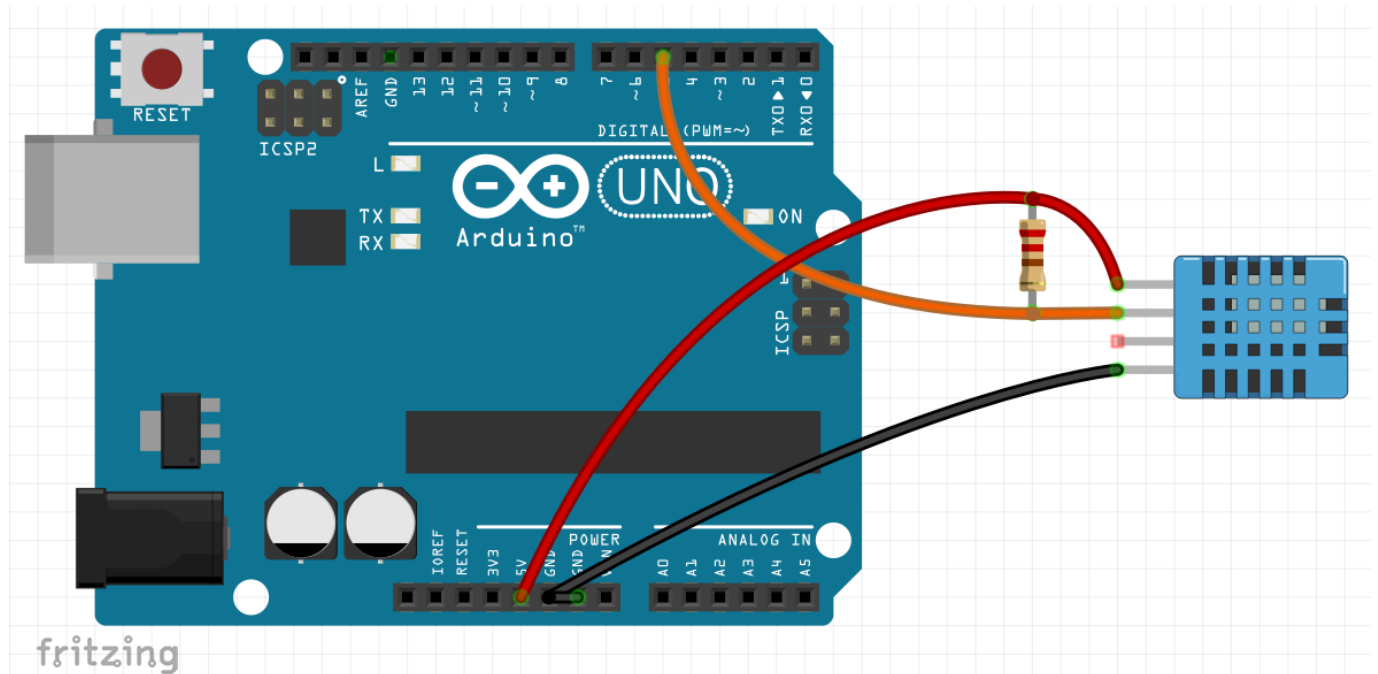
2. SPECIFIKACE DHT11

Napájecí napětí	3-5,5 V
Rozsah měření vlhkosti	20% ~ 90% RH
Přesnost měření vlhkosti	± 5.0 % RH
Rozsah měření teploty	0 až +50 °C
Přesnost měření teploty	± 2.0 °C
Odezva senzoru	< 5 s
Rozměry (mm)	23 x 12 x 5



3. Zapojení

V zapojení níže je použit pull-up rezistor kvůli kompatibilitě. Pokud vývojový kit obsahuje rezistor přímo na I/O pinu, není třeba připojovat externí rezistor.



00101 01001 00001 4. Ukázka programu

```
// Teploměr a vlhkoměr DHT11/22

// připojení knihovny DHT
#include "DHT.h"
// nastavení čísla pinu s připojeným DHT senzorem
#define pinDHT 52

// odkomentování správného typu čidla
#define typDHT11 DHT11 // DHT 11
// #define typDHT22 DHT22 // DHT 22 (AM2302)

// inicializace DHT senzoru s nastaveným pinem a typem senzoru
DHT mojeDHT(pinDHT, typDHT11);

void setup() {
  // komunikace přes sériovou linku rychlostí 9600 baud
  Serial.begin(9600);
  // zapnutí komunikace s teploměrem DHT
  mojeDHT.begin();
  pinMode(pinDHT, INPUT_PULLUP);
}

void loop() {
  // pomocí funkcí readTemperature a readHumidity načteme
  // do proměnných tep a vlh informace o teplotě a vlhkosti,
  // čtení trvá cca 250 ms
  float tep = mojeDHT.readTemperature();
  float vlh = mojeDHT.readHumidity();
  // kontrola, jestli jsou načtené hodnoty čísla pomocí funkce isnan
```

```
if (isnan(tep) || isnan(vlh)) {
  // při chybném čtení vypiš hlášku
  Serial.println("Chyba při čtení z DHT senzoru!");
} else {
  // pokud jsou hodnoty v pořádku,
  // vypiš je po sériové lince
  Serial.print("Teplota: ");
  Serial.print(tep);
  Serial.print(" stupnu Celsia, ");
  Serial.print("vlhkost: ");
  Serial.print(vlh);
  Serial.println("  %");
}
// pauza pro přehlednější výpis
delay(2000);
}
```