

Digitální senzor teploty a vlhkosti HTU21D

1. POPIS

Tento dostupný a přesný digitální senzor je schopen měřit teplotu a vlhkost. Komunikace s Arduinem probíhá přes I2C sběrnici. Modul najde využití především v meteostanicích nebo v průmyslových aplikacích.

Základní charakteristika:

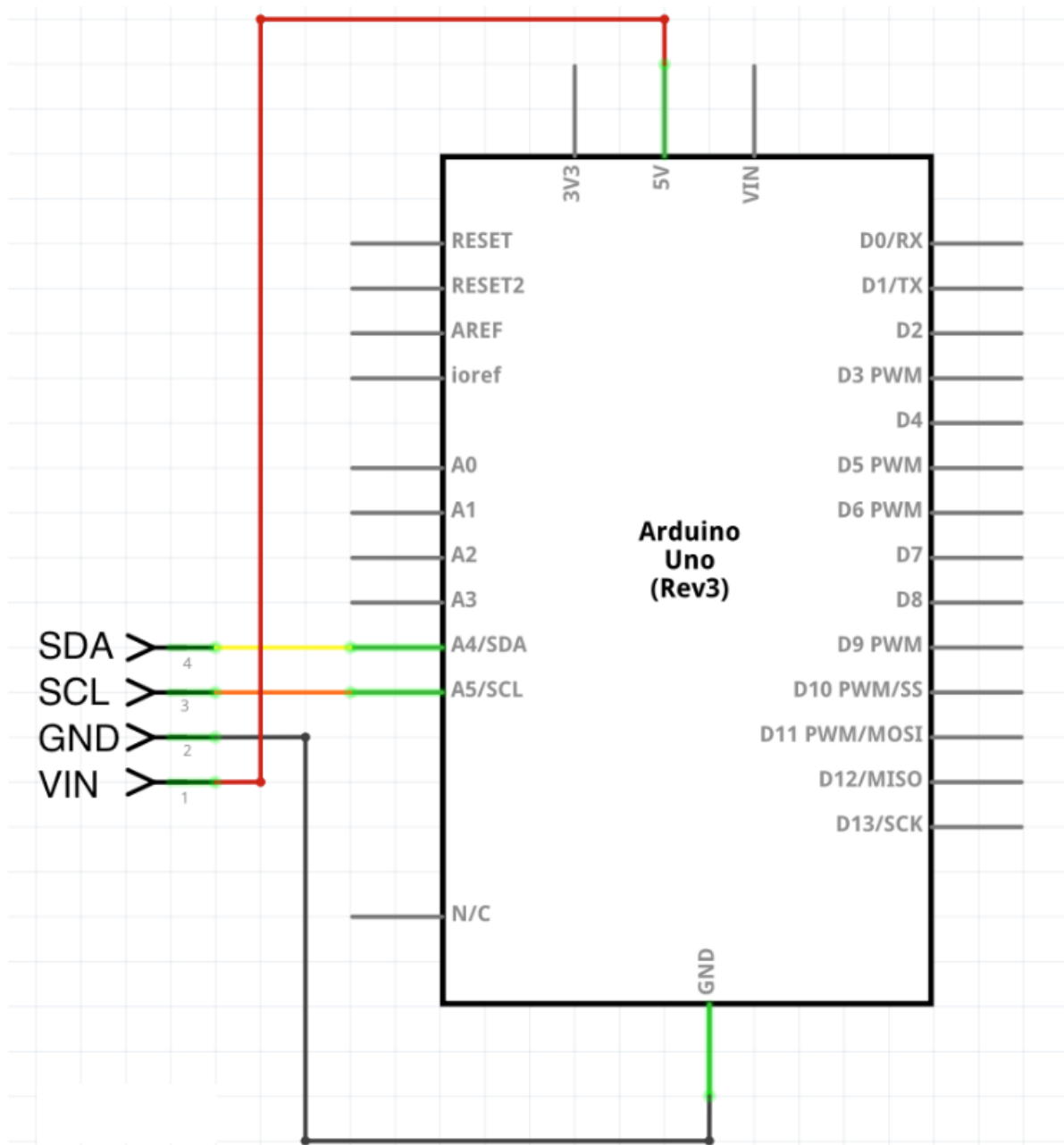
- Přesné měření
- Komunikace přes I2C sběrnici
- Kompaktní rozměry



2. SPECIFIKACE

Vstupní napětí	3,3 nebo 5 V	Rozsah měření teploty	-40 až 125 °C
Proud	0,15 μ A	Rozlišení teploty	0,01 °C
Rozhraní	I2C	Rozlišení vlhkosti	0,04 % RH
Doba měření teploty	44 ms	Přesnost měření teploty	\pm 0,3 °C
Doba měření vlhkosti	12 ms	Přesnost měření vlhkosti	\pm 2 % RH
Rozsah měření vlhkosti	0 až 100 % RH	Rozměry (mm)	13 x 10

3. Zapojení



```
00101
01001
00001
```

4. UKÁZKA PROGRAM

Kód byl převzat z této stránky: <http://navody.arduino-shop.cz/navody-k-produktum/senzor-teploty-a-vlhkosti-htu21d-i2c.html>. K správné funkci tohoto programu je nutné stáhnout knihovnu [HTU21D.h](#).

```
#include <Wire.h>
#include "SparkFunHTU21D.h"

// inicializace senzoru z knihovny
HTU21D mujHTU;

void setup() {
  // komunikace po sériové lince rychlostí 9600 baud
  Serial.begin(9600);
  // zahájení komunikace se senzorem
  mujHTU.begin();
}

void loop() {
  // načtení informací o teplotě a vlhkosti
  // do proměnných
  float teplota = mujHTU.readTemperature();
  float vlhkost = mujHTU.readHumidity();
  if (teplota > 125 | vlhkost > 100) {
    Serial.println("Chyba komunikace se senzorem HTU21D!");
  }
  else {
    // vytištění naměřených údajů, 1 ve výpisu označuje
    // počet desetinných míst
    Serial.print("HTU21D | Teplota: ");
    Serial.print(teplota, 1);
    Serial.print(" st C | ");
    Serial.print("Vlhkost: ");
    Serial.print(vlhkost, 1);
    Serial.print("%");
    Serial.println();
  }
  // pauza 1 sekunda mezi výpisy
  delay(1000);
}
```