

## Digitální teploměr a vlhkoměr AM2302

### 1. POPIS

AM2302 je digitální modul určený pro měření teploty a vlhkosti vzduchu. Vhodný jako součást meteostanic, termostatů nebo průmyslových systémů.

Základní charakteristika:

- Kompatibilita s vývojovými kity Arduino, Raspberry atp.
- Snímá teplotu a vlhkost
- Senzor je chráněn plastovým pouzdem



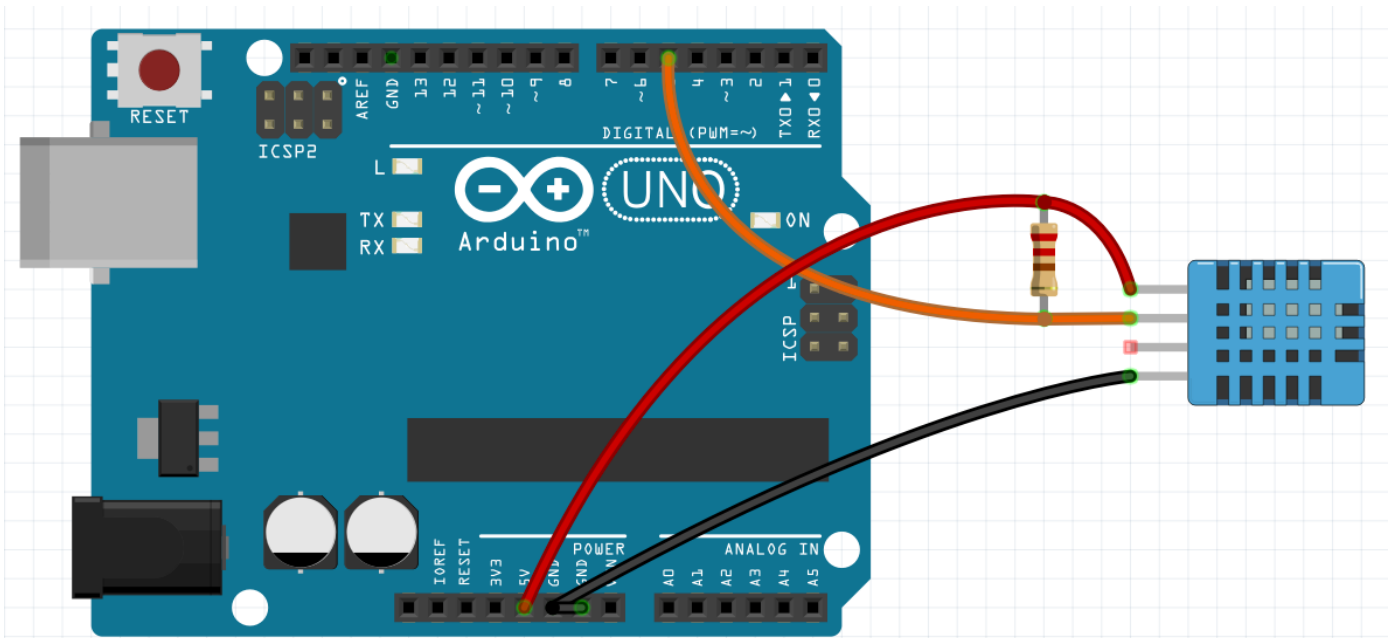
### 2. SPECIFIKACE

<b>Typ modulu</b>	AM2302	<b>Rozsah měření teploty</b>	-40 až +125 °C
<b>Snímač teploty</b>	DS18B20	<b>Rozsah měření vlhkosti</b>	0 až 100 % RH
<b>Napájení</b>	3,3 až 6 VDC	<b>Přesnost měření teploty</b>	± 0,5 °C
<b>Snímací perioda</b>	2 s	<b>Přesnost měření vlhkosti</b>	± 2 % RH
<b>Hmotnost</b>	3 g	<b>Rozlišení měření teploty</b>	0,1 °C
<b>Rozměry (mm)</b>	25 x 15 x 8	<b>Rozlišení měření vlhkosti</b>	0,1 % RH

Poznámka: RH – Relativní vlhkost



### 3. ZAPOJENÍ



Barva	Popis
Červená	VCC - napájecí napětí
Oranžová	DATA - signál
-	NULL - žádný signál
Černá	GND - uzemnění



## 4. UKÁZKA PROGRAMU

Ukázka převzata z <http://navody.arduino-shop.cz/navody-k-produktum/teplotni-senzor-dht11.html>

```
// Teploměr a vlhkoměr AM2302

// připojení knihovny DHT
#include "DHT.h"
// nastavení čísla pinu s připojeným DHT senzorem
#define pinDHT 5

// 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();
}

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);
}
```