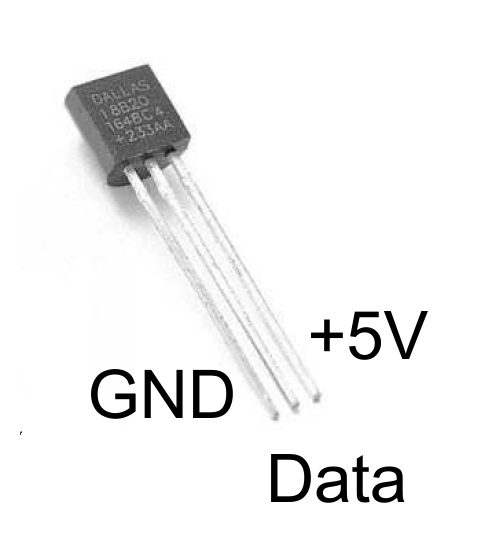
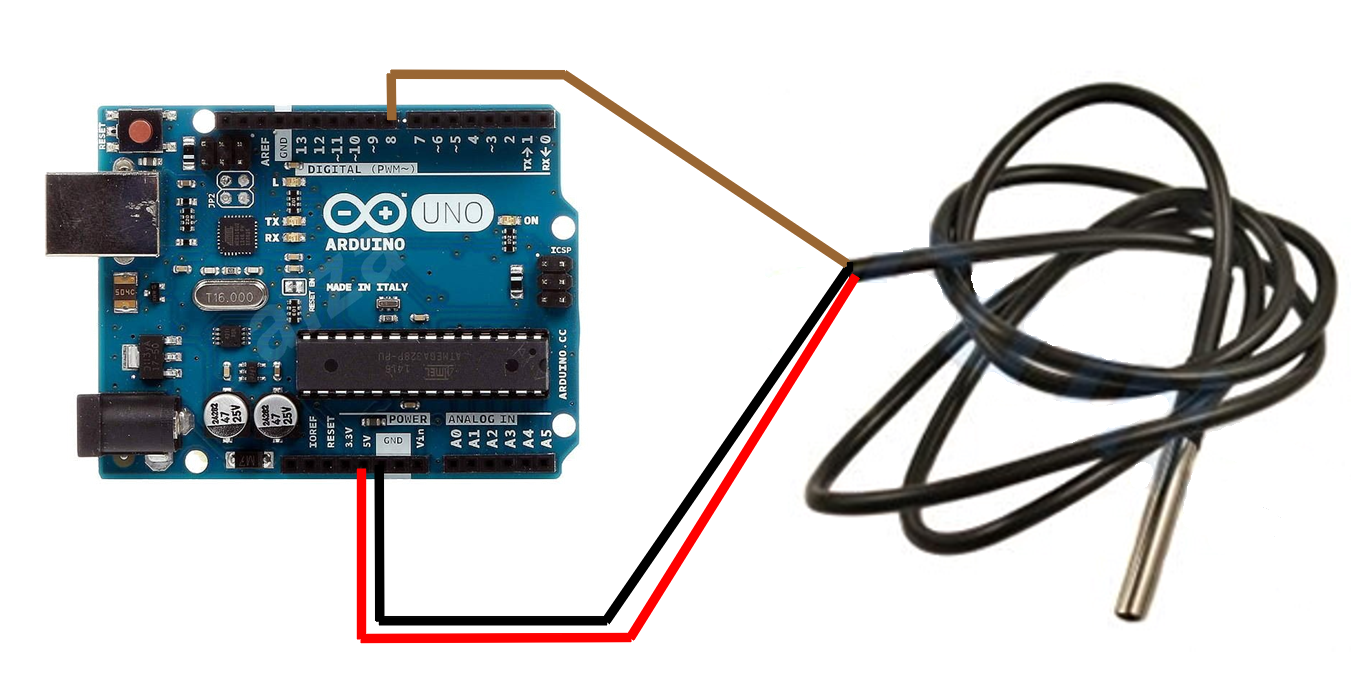
**Arduino – vodotesný teplomer so senzorom DS18B20**

Teplotný senzor DS18B20 sa vyznačuje vysokou presnosťou (0.5 oC) a vysokým rozlíšením (lepšie než 0.1 oC). Senzor dodáva digitálnu hodnotu teploty cez zbernicu 1-Wire. Senzor sa dá kúpiť aj samostatne, nielen vo vode odolnom prevedení. Vo vašom senzore je push-up rezistor 5.1 kΩ, ktorý vyžaduje zbernica 1-Wire, už naletovaný v prívodných vodičoch.

Zapojenie: červený -> +5V, čierny -> GND, hnedý -> PIN8

**Program:**

// zavoláme knižnice, ktoré budeme používať

#include <OneWire.h> //Knižnica OneWire pre 1-Wire zbernicu

#include <DallasTemperature.h> // Knižnica DallasTemperature

// pre komunikáciu s teplomerom

OneWire oneWire(8); //definuje pin 8, kde bude OneWire

DallasTemperature sensor(&oneWire); //pripraví OneWire zbernicu na zvolenom pine

float value; // budeme používať jednu premennú str, typu String

void setup(void)

{

sensor.begin(); // spustí zbernicu

Serial.begin(9600); // spustiť komunikáciu s PC

}

void loop(void){

sensor.requestTemperatures(); // zmerať teplotu

value = sensor.getTempCByIndex(0); // máme iba jeden senzor s indexom 0,

// jeho hodnotu chceme

Serial.print(value);

Serial.println(" oC");

delay(100);

}

**Úlohy:**

1. Overte funkčnosť zariadenia „Monitorom sériového portu“ a „Sériovým zapisovačom“.
2. Zmerajte teplotu vody z vodovodu.