

Управление на сензор DHT11

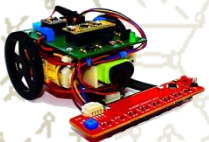
Разработил: инж.А.Анчев



Функция map()

- ✚ Функцията map() преобразмерява стойности от един диапазон в друг диапазон;
- ✚ Функцията работи с цели положителни и отрицателни числа;
- ✚ Синтаксис

```
map(value, fromLow, fromHigh, toLow, toHigh)
```

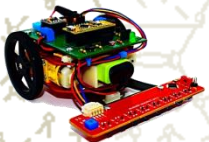




Пример

```
/* Map an analog value to 8 bits (0 to 255) */  
void setup(){  
}  
void loop() {  
  int val = analogRead(0);  
  val = map(val, 0, 1023, 0, 255);  
  analogWrite(9, val);  
}
```

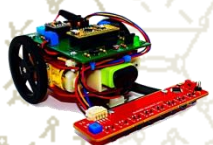
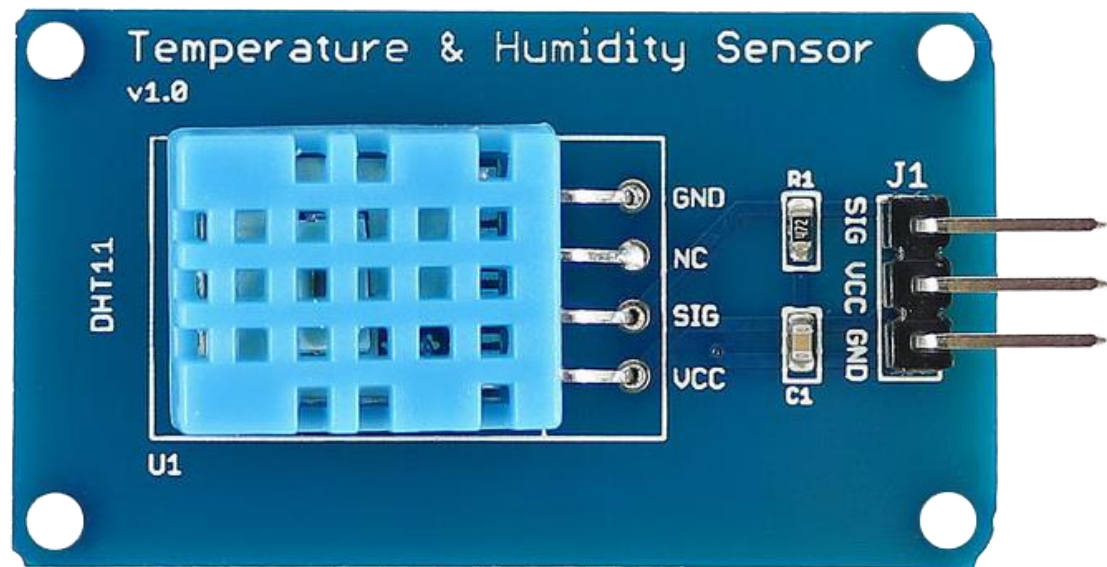
SOCIETY
ROBOTIC—

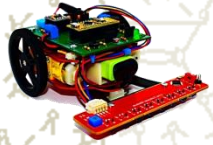




Сензор DHT11

- Сензорът измерва температура от 0° до 50°C и относителна влажност на въздуха в диапазон 20% – 90%.



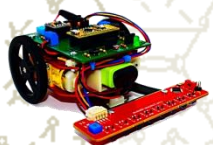
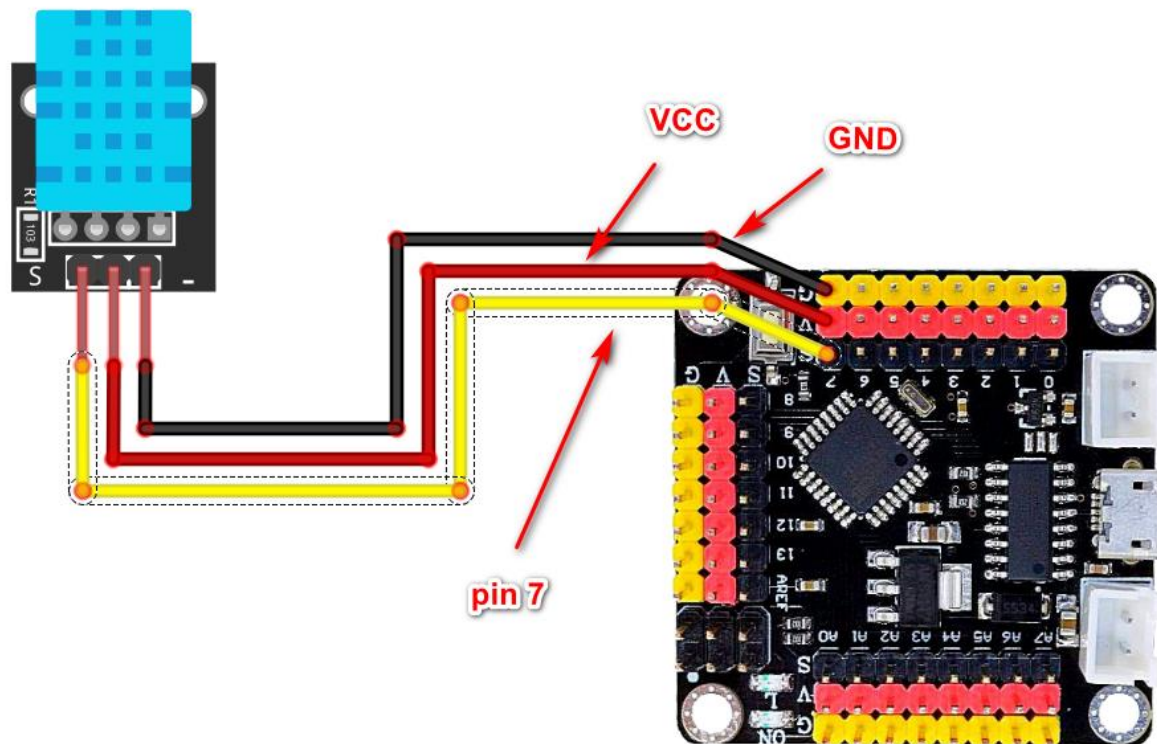


☀ Характеристики:

- Захранване: 3V – 5,5V
- Консумация на ток: 2,5mA
- Измерване влажност: от 20% до 90% с точност 5%
- Измерване температура: от 0° до 50° C, с точност $\pm 2^\circ$
- Честота на опресняване: до 1Hz (1 сек)



Схема





Програмен код

```
6 #include "DHT.h"
7 #define DHTPIN 7          // ----- пин 7 свързан към сензора
8 #define DHTTYPE DHT11
9 DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
10
11 void setup() {
12     Serial.begin(9600);
13     Serial.println("DHT11 test!");
14     dht.begin();
15 }
16
17 void loop() {
18     int h = dht.readHumidity();    // ---- прочитане на данни за влажността
19     int t = dht.readTemperature(); // ---- прочитане на данни за температурата
20
21     if (isnan(t) || isnan(h)) {    //----- проверка дали прочетените стойности са числови стойности
22         Serial.println("Greshka pri chetene ot DHT senzora");
23     } else {
24         Serial.print("Vlajnost: ");
25         Serial.print(h);
26         Serial.print(" %\t");
27         Serial.print("Temperatura: ");
28         Serial.print(t);
29         Serial.println(" *C");
30     }
31     delay(1000);
32 }
```

