

Digitalni termostat

Osnovni dijelovi:

- Za mjerenje temperature koristi osjetilo DS18B20
- LCD ekran 2x16
- MCU PIC16F84A na 4MHz

Funkcija:

Pomoću ovog uređaja moguće je kontrolirati temperaturu u rasponu od 0 - 100 °C (temperaturu nižu od 0 °C i višu od 100 °C nije moguće mjeriti niti kontrolirati). Moguće je na primjer namjestiti temperaturu na 25 °C i kad osjetilo izmjeri višu ili nižu temperaturu, mikrokontroler aktivira odgovarajući relej.

Upotreba:

1. Kad se uređaj uključi, pojaviti će se „splash screen“ na kojem će pisati ime uređaja, njegova inačica i ime autora, a nestati će nakon 1,5 sekundi.
2. Uređaj traži da namjestite temperaturu prema kojoj će se on orjentirati. To možete namjestiti tipkama **Up (+)** i **Down (-)**, (najviša temperatura koja se može postaviti je 100 °C, a najniža je 0°C). Kad to učinite, stisnite tipku **Set**.
3. Nakon toga pojavljuje se glavni ekran na kome je ispisano sljedeće:
>Set: (pa temperatura koju ste namjestili) **Pr:** (0 ili 1)
Temp: (trenutno izmjerena temperatura)
(**Pr:** - ako je 1 - to znači da će uređaj provjeravati, pratiti i uspoređivati mjerenu i postavljenu temperaturu,
- ako je 0 - to znači da će uređaj samo mjeriti temperaturu. Ovo stanje mijenjate dužim pritiskanjem tipke **Up (+)**). Podatke o svim postavkama mikrokontroler pohranjuje u svoju EEPROM memoriju.
4. Uvijek možete ponovno namjestiti temperaturu tipkom **Set**.
5. Kada je mjerena temperatura viša ili jednaka namještenoj, uređaj tada aktivira relej na nožici 12 mikrokontrolera (**PORT B.6**) i svijetli **LED2**. Parametar **Pr** mora biti 1.
6. Kada je mjerena temperatura niža od namještene, biti će uključen relej na nožici 13 mikrokontrolera (**PORT B.7**) i svijetli **LED1**. Parametar **Pr** mora biti 1.