

NE 052 TERMOSTAT

Tento obvod slúži na udržiavanie stálej teploty kvapaliny napr. v akvaristike, fotolaboratóriu alebo technologických procesoch. Je charakteristický jednoduchým zmontovaním a oživením a taktiež nezávislou činnosťou a obsluhou - signalizáciu činnosti zabezpečujú LED diódy.

Funkcia:

Striedavé napätie je privedené na usmerňovací mostík (D5-D8) a odfiltrované cez C1. Ďalej k napájaniu zosilňovača Us1, výkonovej časti (relé PK1 3A), meracieho obvodu (RT, P1, R1-R3) a signalizačnej diódy D4. Napätie termistora je privedené do zosilňovača, ktorý pracuje v lineárnom režime. Vďaka tomu je napäťové zosilnenie maximálne a interval vstupných napätí, pri ktorých sa obvod chová ako lineárny zosilňovač, je minimálny. Prostredníctvom R4 je zrealizovaná kladná spätná väzba, ktorá zabezpečuje správnu činnosť obvodu (predchádza prípadnému kmitaniu). Prostredníctvom prúdového zosilňovača (T1) je riadené relé (PK1) a dióda signalizujúca pripojenie ohrievača (D2).

Montáž:

Dbať na polarizáciu elektronických prvkov. Smer vpájkovania termistora nie je určený. Dbať na počet vývodov IO, či má jeho puzdro 8 alebo 14 vývodov. Termistor je vhodné zabudovať do vhodného puzdra, napr. sklenenej trubičky. Pre napájanie môžeme použiť jednosmerné (stabilizované) z ľubovoľného zdroja 12...13V. Prúdová výdatnosť zdroja musí byť okolo 300mA. Po pripojení napájania môžeme pristúpiť ku kalibrovaniu potenciometra P1. V takom prípade je potrebné použiť vodu a teplomer (hodia sa tu NE035, NE047, NE087). Po každom nastavení potenciometra treba počkať na ustálenie teploty. Na stupnici potenciometra vyznačíme jednotlivé hodnoty.

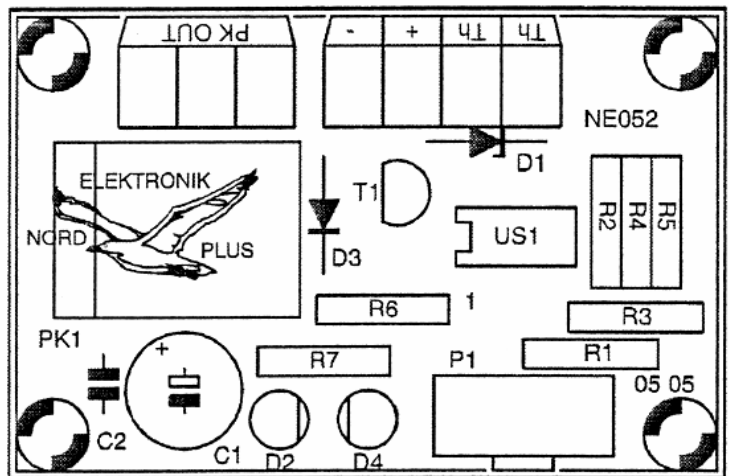
UPOZORNENIE! Vzhľadom na bezpečnosť nesmie obvod ohrevu pripojený v bodoch X a Y pracovať pod napätím vyšším než 24V.

Rozmery zmontovanej sústavy: 62x41mm
Prípustné zaťaženie kontaktov relé: 3A

Zoznam súčiastok:

Us1 μ A741
D1 BCP683 4V7 alebo 5V1
D2 LED \varnothing 3 R
D3 1N4148
D4 LED \varnothing 3 G
T1 BC238
C1 100 μ +220 μ / 16V
C2 100nF
R1 podľa tabuľky
R2,3 22k
R4 1M
R5 5,1k
R6 820 Ω
R7 1k
P1 potenciometer podľa tabuľky
Pk1 relé HG4098
TH termistor podľa tabuľky
DIL 8 alebo DIL 14
Svorkovnica
Plošný spoj NE052

TH	P1	R1
2,2k	470 Ω	2,2k
4,7k	1k	4,7k
10k	2,2k	10k
22k	4,7k	22k
33k	10k	33k
47k	10k	47k



DOVOZCA: S.O.S. electronic, Zdielska 12, 040 01 Košice

