Navodila za inštalacijo termostata PCH-12V

1 Splošni opis

Termostat PCH-12V je komplet, sestavljen iz dveh delov:

- **komandnega dela** z LCD zaslonom in tipkami, na katerem se nastavi želeni način delovanja, in
- **krmilnega dela** z izhodi za krmiljenje ventilov in konvektorjev ter vhodi za okensko stikalo, zunanji termometer PT1000 in ModBus povezavo.

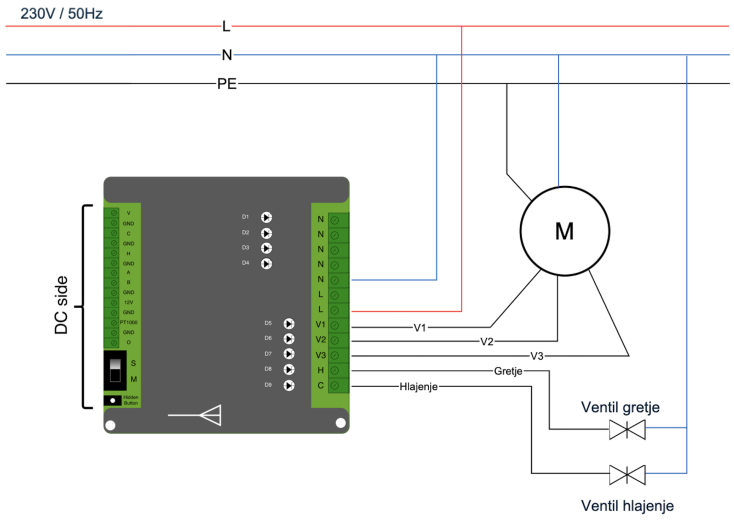
Za pravilno delovanje morata biti komandni in krmilni del povezana na dva načina: **žično** (za napajanje komandnega dela) in **brezžično** (za izmenjavo komand vklopa/izklopa ventilov ter internih parametrov).

2 Opis krmilnega dela

Krmilni del se napaja s priklopom napetosti 230 VAC na vrstni sponki L in N. Na isti strani (visokonapetostni del) se nahajajo vrstne sponke za priklop:

- ventila za toplo vodo (sponka H) in ventila za hladno vodo (sponka C),
- konvektorjev s hitrostmi 1, 2 in 3, ki za vklop/izklop potrebujejo napetost 230 VAC.

V primeru dvocevnega sistema se za gretje in hlajenje uporablja samo izhod za gretje (vrstna sponka H).



Slika 1: Krmilni del termostata, priklop na 230VAC strani.

Na drugi strani krmilnega dela se nahajajo nizkonapetostni izhodi (manjše vrstne sponke), ki obratujejo v območju 0–10 V:

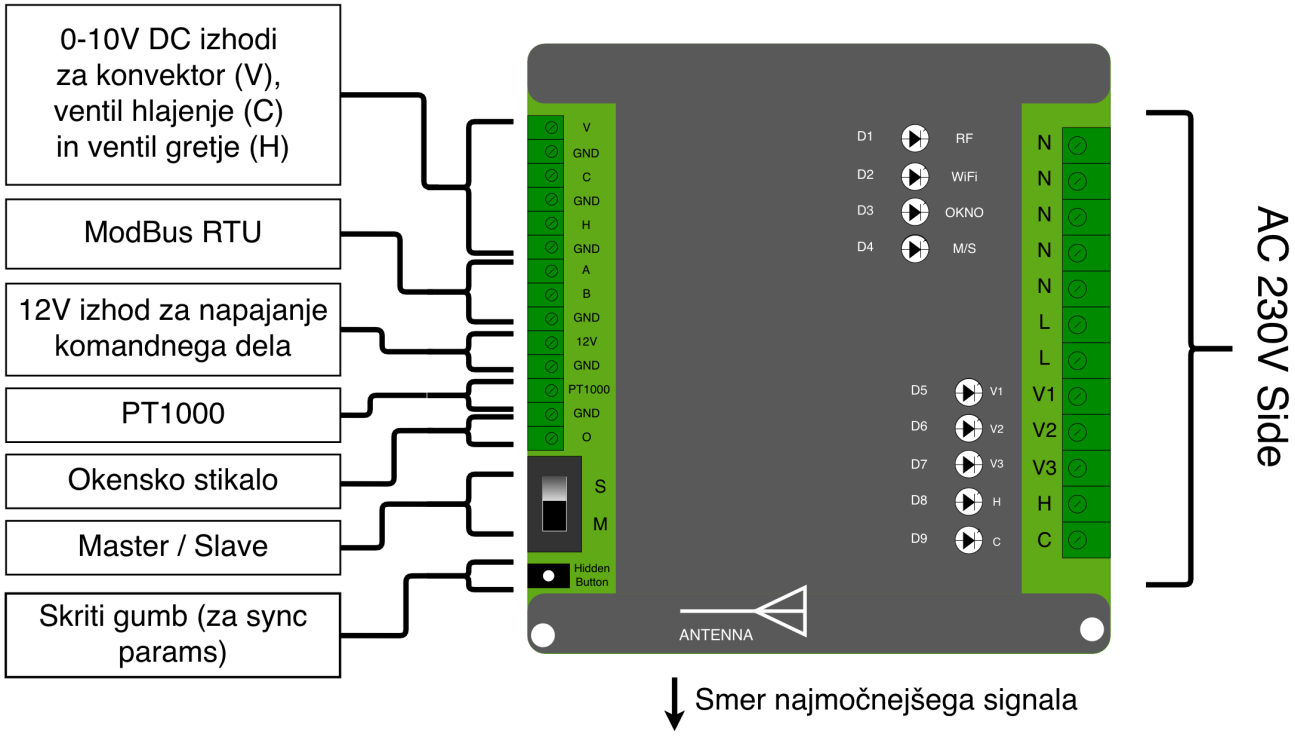
- ventil toplo (H, GND),
- ventil hladno (C, GND),
- konvektorji (V, GND).

Poleg tega so na nizkonapetostni strani še naslednje sponke:

- sponki za napajanje komandnega dela (12V, GND),
- priključek za ModBus RTU protokol (A, B),
- sponki za okensko stikalo (O, GND),
- sponki za zunanji termistor PT1000 (T, GND), ki meri temperaturo vode v primeru dvocevnega sistema.

Na krmilnem delu se poleg tega nahajata:

- stikalo za izbiro **Master/Slave** (za pravilno delovanje mora biti v položaju *Master*, torej **odmaknjeno vstran** od sredine termostata), in
- **skrit gumb**, ki se uporabi kasneje za vzpostavitev brezžične povezave med komandnim in krmilnim delom.



Slika 2: Krmilni del termostata, priklop na 10VDC strani.

3 Montaža krmilnega dela

Krmilni del termostata namestimo največ 30 m vstran od komandnega dela. Nato priključimo napajanje, ventile, konvektorje, termistor PT1000, ModBus, okensko stikalo in napajanje za komandni del na ustrezne vrstne sponke (glej Sliko 2).

Pomembno:

- Izhodi za 230 VAC morajo biti priključeni na strani z velikimi vrstnimi sponkami, izhodi 0–10 V pa na strani z manjšimi vrstnimi sponkami.
- V primeru dvocevnega sistema priključimo izhod samo na ventil za toplo vodo.
- Izhodov za ventil toplo in ventil hladno v nobenem primeru ne smemo kratko vezati.
- Pomično stikalo mora biti v položaju *Master* (odmaknjeno od sredine krmilnega dela termostata).
- Pri napajanju komandnega dela pazimo na pravilno polariteto (vrstni sponki 12V, GND). Priporočeno je tudi z multimetrom preveriti da nista sponki + in - pomotoma kratko povezani.

4 Montaža komandnega dela

1. Komandni del vzamemo iz embalaže in odstranimo pritrditveno ploščico na njegovi zadnji strani.
2. Ploščico z vijaki (priloženi vijaki M3 z vgreznjeno glavo; alternativno se lahko uporabijo tudi vijaki M3.5 dokler ne segajo čez ravnino pritrditvene ploščice) pritrdimo na steno, kjer je speljan dvožilni kabel, povezan na drugi strani na krmilni del termostata (sponki 12V in GND).
3. Na ploščici se nahajajo še štirje phillips vijaki, na katere se zatakne komandni del. Ti vijaki se lahko po potrebi rahlo odvijejo, da je pritrditev lažja.
4. Dvožilni kabel priključimo na priložene vrstne sponke, ki jih nato preprosto vstavimo na zadnjo stran komandnega dela.

Pri priklopu pazimo na polariteto: na vrstni sponki komandnega dela je zunanji pol (bližje robu) 12V, notranji pol (bližje sredini) pa GND.

Če je vse pravilno povezano, se mora komandni del ob priklopu vklopiti. Nato ga zataknemo nazaj na ploščico, pritrjeno na steno, in po potrebi odstranimo zaščitno folijo s tipkovnice.

5 Vzpostavitev brezžične povezave

Poleg žične povezave za napajanje morata biti komandni in krmilni del povezana tudi brezžično. Postopek je naslednji:

1. Na komandnem delu odpremo meni za spreminjanje parametrov (glej poglavje 6) in nastavimo parameter **P25 (RF address)** na naslov, ki je različen od 1 in različen od naslovov vseh ostalih komandnih delov v sistemu.

2. Pri dvocevnih sistemih lahko hkrati nastavimo tudi parametra **P36 = 1** (dvocevni sistem) in **P39 = 98** (če je priključen zunanji termistor PT1000).

3. Isti RF naslov moramo nastaviti tudi na krmilnem delu, s katerim želimo vzpostaviti povezavo. To naredimo tako, da najprej pritisnemo in držimo skriti gumb na krmilnem delu (na skrajno desni strani nizkonapetostnega dela), dokler ne začne utripati LED dioda poleg antene.

4. Takoj zatem na komandnem delu, ki mora biti v načinu *OFF*, pritisnemo in držimo tipko „Navzdol", dokler se na zaslonu ne izpiše napis „SYNC PARAMS".

Če je bil postopek uspešen, se na zaslonu komandnega dela izpiše „SYNC SUCCESS", v nasprotnem primeru pa „SYNC ERROR". Ob uspešni sinhronizaciji ima zdaj tudi krmilni del enak parameter P25, kar pomeni, da je pripravljen sprejemati ukaze komandnega dela. Če imata komandni in krmilni del isti RF naslov (parameter P25), se bosta kmalu tudi povezala med seboj, kaj bo vidno na krmilnem delu kot zelena LED dioda poleg antene (D1 na Sliki 2) in na komandnem delu prižgan segment antene.

Vsak komandni del v sistemu mora imeti unikaten RF naslov (parameter P25).

Če imata dva ali več krmilnih delov isti RF naslov (parameter P25), mora biti prvi krmilni termostat v načinu **Master** (pomično stikalo vstran od sredine), vsi naslednji pa v načinu **Slave**, pri čemer bojo kopirali izhode od prvega krmilnega dela. Če je v istem sistemu več krmilnih delov v načinu **Master** z **enakim RF naslovom** (parameter P25), bodo le-ti javili napako.

6 Spreminjanje parametrov iz komandnega dela

1. Preklopimo v način *off* s tipko „ON/OFF".

2. Pritisnemo in držimo tipko „Gor".

3. Ko se na zaslonu izpiše „Pas", vnesemo geslo **31** in ga potrdimo s tipko „Ventilator".

4. S krmiljenjem se pomaknemo do željenega parametra, ki ga želimo pogledati ali spremeniti.

5. Za vpogled trenutne vrednosti pritisnemo tipko „Snežinka/Sonce".

6. Vrednost parametra po potrebi spremenimo in jo potrdimo s tipko „Ventilator".

Za izhod iz menija za parametre pritisnemo tipko „ON/OFF".