

Regulator ogrevanja

Dialog

**Področja uporabe**

Regulator Dialog je namenjen za udobno in varčno ogrevanje v družinskih hišah, blokih, poslovnih in industrijskih objektih s centralnim ali daljinskim ogrevanjem.

Uporabljamo ga za reguliranje talnega in radiatorskega ogrevanja, za kombinirano pripravo sanitarne vode (sonce, kotel, elektrika), krmiljenje cirkulacijske črpalke ter regulacijo kotla centralnega ogrevanja.

Dialog je zgrajen modularno, kajti le redki ogrevalni sistemi potrebujejo vse naštetе funkcije hkrati. Tako lahko najprej naročimo regulator z nekaj osnovnimi funkcijami, kasneje pa po potrebi in brez težav dodamo še kakšno funkcijo.

Modularna zgradba Dialoga zagotavlja odprt in racionalen pristop k avtomatizaciji ogrevanja.

Regulator Dialog ponuja tri izvedbe: **basic, solar in dual.**

basic

- regulacija ene mešalne ogrevalne veje (radiatorsko ali talno ogrevanje)

Dodamo lahko:

- regulacijo kotla centralnega ogrevanja (dodatno tipalo kotla)
- regulacijo za pripravo sanitarne vode (dodatno tipalo sanitarne vode)
- program za optimizacijo in povečano dinamično ogrevanje (dodatno sobno tipalo)

solar

- regulacija ene mešalne ogrevalne veje (radiatorsko ali talno ogrevanje)
- priprava sanitarne vode s pomočjo sončnih panelov

Dodamo lahko:

- regulacijo kotla centralnega ogrevanja (dodatno tipalo kotla)
- regulacijo za pripravo sanitarne vode (dodatno tipalo sanitarne vode)
- program za optimizacijo in povečano dinamično ogrevanje (dodatno sobno tipalo)

dual

- regulacija dveh mešalnih ali direktnih ogrevalnih vej

Dodamo lahko:

- regulacija kotla centralnega ogrevanja (dodatno tipalo kotla)
- regulacijo za pripravo sanitarne vode (dodatno tipalo sanitarne vode)
- program za optimizacijo in povečano dinamično ogrevanje (dodatno sobno tipalo)

Delovanje

Za delovanje potrebuje regulator DIALOG vsaj dve temperaturni tipali. To sta tipalo zunanje temperature zraka, ter tipalo temperature vode v grelnih telesih. Priključimo lahko največ do sedem temperaturnih tipal.

**regulacija
ogrevalnih
vej**

Regulacija ogrevalnih vej je zvezna (tritočkovna) in vodena s pomočjo zunanje temperature. Za izvršilni člen regulacija uporablja motorni ali elektrotermični pogon na mešalnem ventilu in obtočno črpalko (mešalna ogrevalna veja) ali samo obtočno črpalko (direktna ogrevalna veja). S pomočjo programske ure se režim ogrevanja prilagodi željam uporabnika. Za izjemne primere (zabava, dopust...) je namenjen Party program. Samodejni preklon med poletnim in zimskim delovanjem ter program za razgibavanje gibljivih delov sistema v poletnem času (antiblokirni program) skrbita, da ogrevalni sistem deluje racionalno in varno.

**regulacija
sanitarne
vode**

Sanitarna voda se lahko pripravlja na več načinov, v odvisnosti od energije, ki je na razpolago (sonce, elektrika, vroča voda iz kotla). Intervali ogrevanja sanitarne vode se prilagodijo željam uporabnika s pomočjo programske ure. Samodejni zagon antibakterijskega programa tedensko dezinficira bojler s sanitarno vodo. Regulacija vsebuje tudi logiko za krmiljenje cirkulacijske črpalke.

**regulacija
kotla**

Trenutne potrebe po ogrevanju določajo željeno temperaturo kotla, ki se lahko giblje med najnižjo in najvišjo dovoljeno temperaturo. To pomeni, da je kotel zmeraj segret le toliko, kolikor je nujno potrebno. Uporabnik nastavi le minimalno dovoljeno temperaturo kotla in kako se naj le-ta obnaša v poletnem času, ostalo se izvaja samodejno. Regulacija vsebuje program za varno delovanje gorilnika.

Varnostne funkcije ogrevalnega sistema:

- omejevanje najvišje temperature v dvižnem vodu
 - možnost priključitve varnostnega termostata
 - razgibavanje gibljivih delov ogrevalnega sistema v poletnem času (antiblokirni program)
 - protizmrazovalna zaščita
-
- omejevanje najvišje temperature sanitarne vode
 - zaščita pred pregrevanjem pri ogrevanju s sončnimi paneli
 - dezinfekcija sanitarne vode (antibakterijski program)
-
- omejevanje najvišje temperature kotla
 - omejevanje najnižje temperature kotla
 - vklop porabnikov šele, ko je minimalna temperatura kotla ($T_{k_{min}}$) presežena
 - minimalni čas delovanja gorilnika

Pregled uporabniškega vmesnika

1. Uvodni pozdrav, ki se aktivira ob vsakem pristopu do regulatorja. Izpis na zaslonu traja 6 sekund in v tem času se ne upošteva pritisk na tipke.

Pozdravljeni,
sem DIALOG
in skrbel bom za
vaše ogrevanje.

2. Kratko navodilo na dveh zaslonih. Regulator vsebuje štiri tipke (plus, minus ter puščici v levo in desno). Tipki plus in minus sta namenjeni za povečevanje oziroma zmanjševanje vrednosti na zaslonu, ki utripa. Lahko pa tipki pomenita tudi pritrdilen ali nikalen odgovor na zastavljeno vprašanje. Tipki označeni s puščicama uporabljamo zgolj za pomikanje naprej in nazaj po meniju. Vsak pritisk na poljubno tipko spremlja tudi kratek zvočni signal.

Pomen tipk:
+) več ali DA
-) manj ali NE
←) nazaj naprej(→)

S tipkama + in -
lahko spremenite
utripajoč izpis.

3. Informacija o nastavljeni želeni dnevni-udobni temperaturi v bivalnem prostoru, ki jo lahko spreminjamo v razponu med 5°C in 30°C s korakom 0.5°C.

DNEVNA_UDOBNA
temperatura sobe
je nastavljena
na 20.0 °C

4. Informacija o nastavljeni želeni nočni-varčevalni temperaturi v bivalnem prostoru, ki jo lahko spreminjamo v razponu med 5°C in 30°C s korakom 0.5°C.

NOČNA_VARČEVALNA
temperatura sobe
je nastavljena
na 16.0 °C

5. Informacija o nastavljeni želeni temperaturi sanitarne vode, ki jo lahko spreminjamo v razponu med 5°C in 65°C s korakom 1°C. Če nimamo priključenega tipala sanitarne vode, regulator tega izpisa ne bo prikazal.

Temperatura
SANITARNE VODE
je nastavljena
na 45 °C

V nadaljevanju bo regulator postavil štiri vprašanja, na katera lahko odgovorimo z DA ali NE.

Če odgovorimo z NE, nam bo regulator postavil naslednje vprašanje.

Če odgovorimo z DA, bo regulator prikazal oziroma od nas zahteval določene informacije.

6. Ročno upravljanje. Ste slučajno prišli domov hitreje kot po navadi, odhajate na zimske počitnice, ste dobili obisk, s katerim se navadno zaklepetate v zgodnje jutranje ure, se želite takoj oprhati, ne glede na to, da sanitarna voda ni dovolj segreta... Za vse takšne in podobne izjemne primere, ki ne sovpadajo z vašim vsakdanjim ritmom življenja, je na voljo tako imenovani Party program. Če želimo Party program, odgovorimo z DA, nato pritisnemo še tipko naprej, sicer odgovorimo z NE in po pritisku tipke naprej nadaljujemo s točko 8. V primeru da je regulator že nastavljen na ročno delovanje tega izpisa ne bo prikazal. Na mesto njega bo prikazal izpis pod točko 7.

Želite ročno
upravljanje?
(party, dopust)
NE

7. Najprej nastavimo, kako dolgo naj bo Party program aktiven, možno je nastaviti po 1 ur do 24 ur in nato po dnevih do 99 dni. Nato nastavimo zeleno temperaturo v sobi, ki bo veljala le toliko časa, dokler bo Party program aktiven.

S tem, ko nastavimo čas Party delovanja različen od 0, smo aktivirali Party program, ki bo samodejno odšteval čas in ko bo le-ta prišel na 0, bo prekinil Party program ter nadaljeval z ustaljenim ritmom ogrevanja. Party program lahko prekinemo tudi ročno tako, da čas delovanja pomaknemo na 0.

Temperatura
naslednjih 12 ur
v sobi 22.0 °C
san.vode 50.0 °C

8. Pregled trenutnih temperatur, ki jih zaznavajo priključena tipala. Če želimo pregled temperatur, odgovorimo z DA, nato pritisnemo še tipko naprej, sicer odgovorimo z NE in po pritisku tipke naprej nadaljujemo s točko 10.

Želite pregled
trenutnih
temperatur?
NE

9. Na dveh zaporednih prikazih si bomo lahko ogledali do 6 temperatur, ki jih tipajo tipala. Na prvem prikazu se nahajajo temperature: zunanja, sobna in sanitarna voda. Na drugem prikazu se nahajajo temperature: ogrevalne veje, kotla (basic), ogrevalne veje, kotla in panelov (solar), 1. ogrevalne veje, kotla, 2. ogrevalne veje (dual).

V primeru, da regulator ne izpiše temperature določenega tipala, to pomeni, da to tipalo ni priključeno oziroma ni pravilno priključeno. Ta informacija je zelo pomembna pri sami instalaciji in prvem zagonu regulatorja, saj lahko instalater s tem preveri pravilnost priključitve posameznih tipal.

Temperature:
zunanja 9.6 °C
sobna 21.3 °C
san.voda 42.8 °C

Temperature:
ogr.veja 32 °C
kotel 53 °C
paneli 57 °C

10. Nastavitev časovnih intervalov ogrevanja na dnevno-udobno temperaturo. Regulator bo v nastavljenih intervalih ogreval prostor na dnevno-udobno temperaturo, izven teh intervalov pa na nastavljeno nočno-varčevalno temperaturo. Če želimo pregledati ali nastavljati intervale, odgovorimo z DA, nato pritisnemo še tipko naprej, sicer odgovorimo z NE in po pritisku tipke naprej nadaljujemo s točko 12.

Želite nastaviti intervale ogrevanja?
NE

11. Na voljo imamo 10 intervalov ogrevanja. Prvih osem (od 0 do 7) je namenjenih za ogrevanje prostorov, medtem ko sta zadnja dva (8 in 9) namenjena za ogrevanje sanitarne vode. Intervalu ogrevanja določimo dan v tednu ali skupino dni, ter začetni in končni čas. To pomeni, da bo izbranega dne med začetnim in končnim časom regulator ogreval prostor na dnevno-udobno temperaturo oziroma ogreval sanitarno vodo na željeno vrednost. Najkrajši možni interval je 1 minuta. Regulator ne bo upošteval intervala, ki ne bo imel izbranega dneva (---). Intervali so med seboj v ALI odvisnosti, torej se ne izključujejo, ampak samo dopolnjujejo.

2. Interval
dan Pon-Pet
začetek 06:00
konec 22:00

12. Prikaz tekočega časa. Pravilno delovanje regulatorja je možno le, če regulator pozna pravi čas in dan. V kolikor prikazani podatki niso pravilni, jih moramo popraviti. Ura nemoteno teče še 14 dni po izpadu mrežne napetosti.

Danes je
dan: Ponedeljek
ura: 11:55
Spremenimo? NE

13. V nadaljevanju sledijo nastavitve, ki so namenjene predvsem ljudem ustrezne strokovne izobrazbe. Sledila bodo še tri vprašanja, po istem principu kot zgoraj.

Interne nastavitve b1
DOVOLJENO
SAMO MONTERJEM!

14. Določitev krivulje ogrevanja, pomeni prilagoditev regulatorja na ogrevalni sistem in objekt, ki ga ogreva. Prilagoditev se bo izvedla v treh točkah. Napačna nastavitev točk ogrevalne krivulje lahko povzroči občutno zmanjšanje udobja bivanja, zato je potrebno ravnati natančno po navodilih. Če želimo pregledati ali nastaviti točke ogrevalne krivulje odgovorimo z DA, nato pritisnemo še tipko naprej, sicer odgovorimo z NE in po pritisku tipke naprej nadaljujemo s točko 16.

Želite nastaviti točke ogrevalne krivulje?
NE

15. Ogrevavno krivuljo bomo definirali v treh točkah in sicer, ko je zunaj temperatura -10°C , 0°C in $+10^{\circ}\text{C}$. V teh treh točkah je potrebno nastaviti temperaturo grelnih teles tako, da bo v prostoru temperatura 20°C . To ni enostavna naloga, zato so tovarniško že vpisane temperature, ki zadoščajo srednjeevropskim klimatskim pogojem. Povečevanje in zmanjševanje temperature posamezne točke krivulje naj bo le za stopinjo in ne pogosteje kot enkrat dnevno.

Točke krivulje:
 T1 (-10°C , 52°C)
 T2 (0°C , 45°C)
 T3 ($+10^{\circ}\text{C}$, 35°C)

16. Preverjanje pravilnosti ožičenja je funkcija, ki bo v veliko pomoč instalaterjem, saj bodo lahko na zelo enostaven način preverili, ali je ožičenje naprav, ki so priključene na regulator pravilno. Če ne želimo testirati ožičenja odgovorimo z NE in nadaljujemo s točko 18.

Želite preveriti
 pravilnost
 ožičenja?

NE

17. Regulator je sedaj v testnem režimu in dela to, kar piše na zaslonu. Če piše VENTIL ODPIRA to pomeni, da mora motorni pogon odpirati ventil. Ko se prepričamo da motor res odpira ventil, pritisnemo tipko naprej in na zaslonu se bo izpisalo VENTIL ZAPIRA. Nato sledita še testa črpalk in na koncu test gorilnika. Če pri vseh testih ugotovimo pravilno delovanje in tipala kažejo ustrezne temperature (10), je regulator pripravljen za delovanje.

VENTIL ODPIRA

VENTIL ZAPIRA

DELUJE ČRPALKA
 OGREVALNE VEJE

DELUJE ČRPALKA
 SANITARNE VODE

DELUJE GORILNIK

18. Nastavitev parametrov ogrevanja je še zadnje vprašanje, ki vam ga bo zastavil regulator. Če ne želimo pregledati oziroma spreminjati parametrov ogrevanja, odgovorimo z NE in končamo z nastavitvami.

Želite nastaviti
 parametre
 ogrevanja?

NE

19. Ker regulator samodejno izvaja preklap iz poletnega v zimski način ogrevanja in obratno, je potrebno definirati temperaturo preklopa. Regulator vsak dan opoldne meri zunanjo temperaturo in jo primerja s temperaturo preklopa ter po potrebi izvrši preklap. Opozorilo, v poletnem času se ogrevanje prostorov onemogoči. Minimalna temperatura kotla je podatek, ki ga najdemo v kotlu priloženi dokumentaciji. To je minimalna temperatura, ki zagotavlja varno delovanje kotla. Ali tudi poleti, ko ogrevamo le sanitarno vodo, želimo da je kotel ves čas segret na minimalno dovoljeno temperaturo?

Preklap P/Z 20°C
 Minimalna temp.
 v kotlu bo 40°C
 Tudi poleti? NE

Tehnični podatki

Napajalna napetost	230VAC, 50Hz
Lastna poraba	2VA
Delovna temperatura	0°C do 50°C
Temperatura skladiščenja	-20°C do 70°C
Zaščitni razred (VDE 0100)	II
(DIN 40050)	IP43
Skladnost s standardi:	varnost EN 60730-1 in EN 60730-2 EMC EN 55014
CE	
Dimenzije ohišja (DIN 43700)	144 x 96 x 60mm
Material ohišja	Lamex, ABS
Masa	550 g
Vhodi regulatorja	8 x
Temperaturna tipala	Pt1000 (največ 7x)
Izhodi regulatorja	8 x galvansko ločeni
Maksimalna obremenitev	4 x rele (250VAC, 2A) 4 x optotriak (250VAC, 100mA)
Pogon na ventilu	Čas odpiranja od 60 do 240 sekund
Programska ura	tedenska, digitalna
Programski prostor	10 intervalov ogrevanja
Lastno napajanje ure	14 dni
<i>Splošne nastavitve:</i>	
<i>Območje:</i>	
Udobna (dnevna) temperatura	5°C do 30°C
Varčevalna (nočna) temperatura	5°C do 30°C
Ogrevalna krivulja	Nastavljiva v treh točkah
Preklop poletje/zima	15°C do 25°C
Ročno upravljanje (Party program)	1 ura do 99 dni
Temperatura sanitarne vode	5°C do 65°C
Minimalna temperatura kotla	30°C do 70°C

Podatki za naročilo

Komplet:

- BASIC (1x mešalni ogrevalni krog + 1x direktni ogrevalni krog)
- SOLAR (1x mešalni ogrevalni krog + 2x direktni ogrevalni krog)
- DUAL (2x mešalni ogrevalni krog + 1x direktni ogrevalni krog)

Temperaturna tipala:

- tipalo zunanje temperature (ZT1)
- tipalo sobne temperature (ST1)
- tipalo temperature kotla (PT1)
- tipalo temperature sanitarne vode (PT1)
- naležno temperaturno tipalo (NT1)
- tipalo temperature v kolektorjih (PT2)

PROF.EL Igor GODEC s.p.
Metina ulica 2, 2000 Maribor
Tel: 02 461 30 30
Fax: 02 461 30 30
Email: info@profel.si
Net: www.profel.si

Opombe:

Dodatek A: Navodila za montažo

Montaža regulatorja

Regulator se vgrajuje v kotlovnici ali njeni neposredni bližini vedno v takšnem položaju, da lahko brez težav prebiramo napise na zaslonu. Možni sta zidna in panelna montaža.

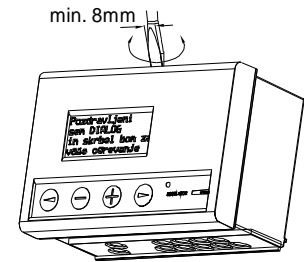
zidna

Za zidno montažo se odločimo kadar nimamo ustrezne odprtine za panelno vgradnjo. Mesto montaže regulatorja naj bo lahko dostopno in vsaj 150 cm nad tlemi.

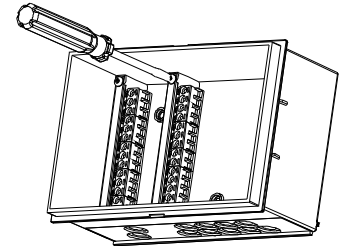
Sprednji prozorni pokrov snamemo iz ohišja s pomočjo izvijača (slika 1). Vijake na sliki 2, ki držijo konektorje, odvijemo le toliko, da lahko izvlečemo konektorje iz ohišja. Z vijaki, ki so priloženi v kompletu, najprej na pripravljenem mestu prebijemo ohišje, ter ga nato privijačimo na ravno podlago (slika 3). Paziti moramo, da ne pride do deformacije ohišja. Konektorje nato vstavimo v prvotni položaj in jih dobro privijačimo.

panelna

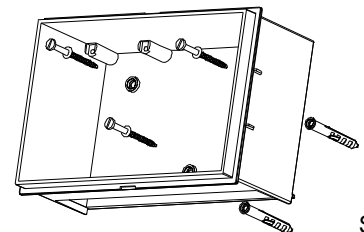
Pri panelni montaži prav tako najprej snamemo prozorni pokrov in konektorje iz ohišja (sliki 1 in 2). Nato ohišje vstavimo v odprtino ustrezne velikosti (slika 4). Ohišje pritisnemo v odprtino (slika 5) in pri tem se boki ohišja rahlo deformirajo. Ko je ohišje do konca v odprtini, se zagozdi in boki se poravnajo (slika 6). Konektorje nato vstavimo v prvotni položaj in jih dobro privijačimo.



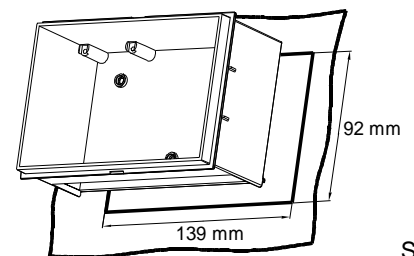
Slika 1



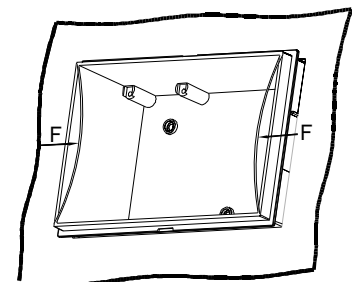
Slika 2



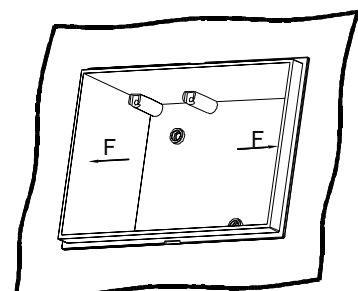
Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

Montaža temperaturnih tipal

Izbira mesta montaže temperaturnega tipala je zelo pomembna. Temperaturna tipala namreč regulatorju prenašajo osnovne podatke (temperature) ogrevalnega sistema. V primeru, da regulator dobiva napačne podatke bo sprejemal tudi napačne odločitve in ogrevalni sistem ne bo deloval dobro.

Tipalo zunanje temperature (ZT1) se pritrdi na severno ali severozahodno fasado objekta. Tipalo naj bo vsaj 1 m nad tlemi, 50 cm oddaljeno od oken in nikakor ne nad oknom.

Tipalo temperature ogrevalne veje (NT1) se pritrdi na cev s pomočjo vezice in sicer 30 do 50 cm nad obtočno črpalko.

Varnostni termostat ogrevalne veje se pritrdi na cev približno 50 cm nad obtočno črpalko.

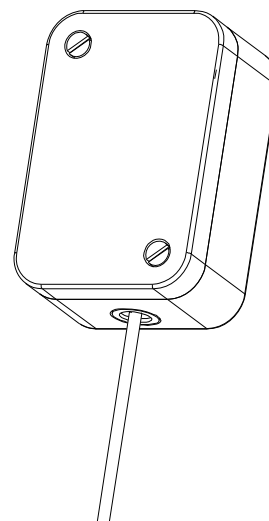
Tipalo sobne temperature (ST1) se pritrdi na notranjo steno približno 1,5 m nad tlemi. Tipalo ne sme biti na prepihu, obsijano s soncem ali v bližini vira toplote.

Tipalo solarnega izmenjevalca v boilerju (PT1) se vstavi v tulko na boilerju, ki jo je v ta namen pripravil proizvajalec, oziroma v višino zgornje tretjine solarnega izmenjevalca.

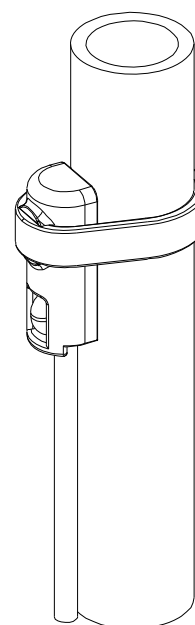
Tipalo temperature sanitarne vode (PT1) se vstavi v tulko na boilerju, ki jo je v ta namen pripravil proizvajalec, oziroma med vrhom izmenjevalca in vrhom boilerja odvisno od tega, koliko vode želimo imeti ustrezno segrete.

Tipalo temperature v sončnih panelih (PT2) se vstavi oziroma pritrdi na mesto, ki ga je za ta namen pripravil proizvajalec panelov. To mesto je na zgornjem delu panelov, kjer se priključi odvodna cev za vročo vodo.

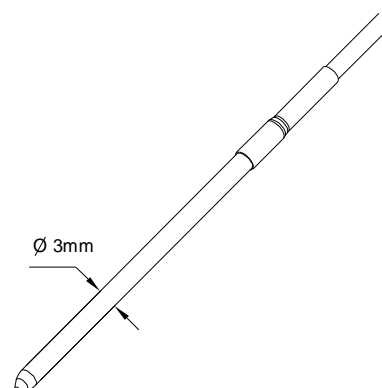
Tipalo temperature kotla (PT1) se vstavi v tulko na kotlu, ki jo je v ta namen pripravil proizvajalec, oziroma na mesto, kjer lahko tipalo realno tipa temperaturo kotla.



ZT1 in ST1



NT1

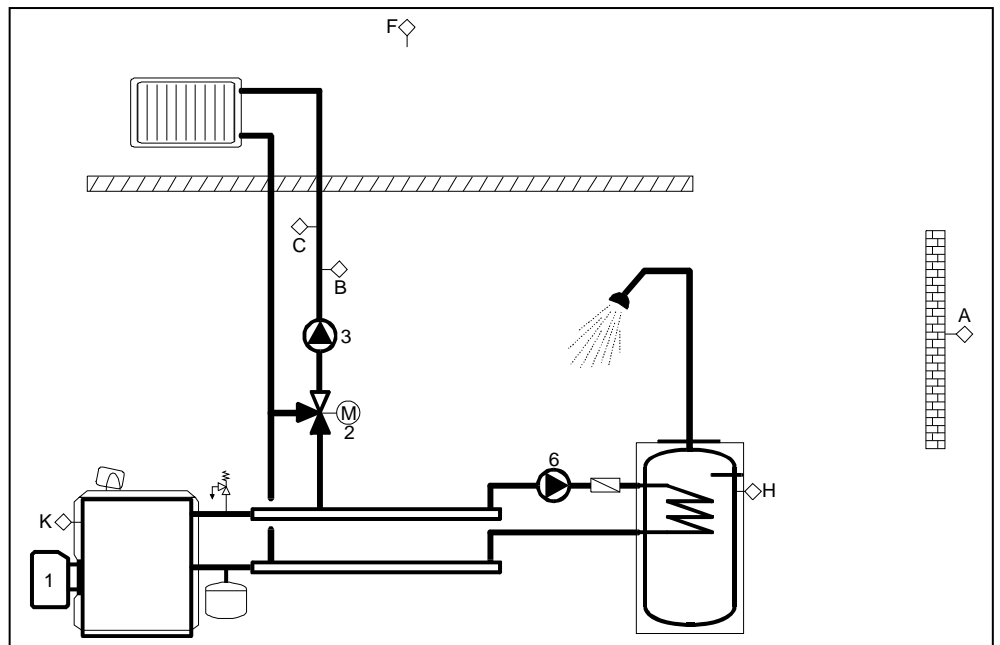


PT1 in PT2

Primeri uporabe

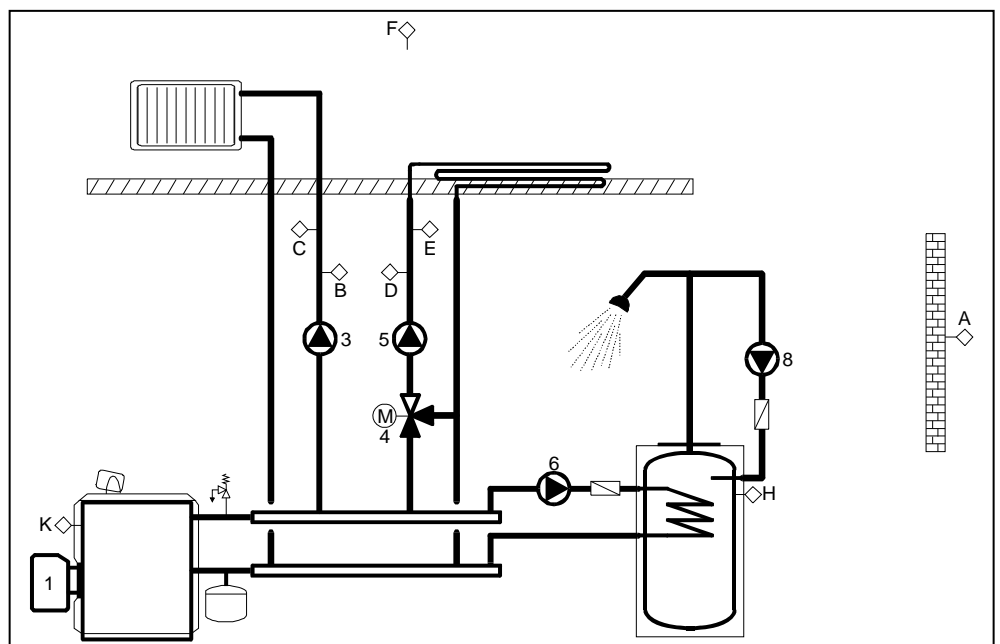
Regulator se lahko prilagodi in uporablja v različnih ogrevalnih sistemih z različnimi strojnimi konfiguracijami. Na slikah 7, 8 in 9 so prikazane tipične strojne sheme ogrevalnih sistemov, ki jih v našem okolju pogosto zasledimo. Označeni so tudi vsi temperaturni senzori in vsi porabniki, ki se lahko priključijo na določen tip regulatorja. V kolikor se strojna shema vašega ogrevalnega sistema bistveno razlikuje od sistemov na slikah, se posvetujte s proizvajalcem glede izbire tipa regulatorja, priklopa porabnikov in namestitve temperaturnih tipal.

Ogrevalni sistem z eno mešalno vejo in pripravo sanitarne vode.



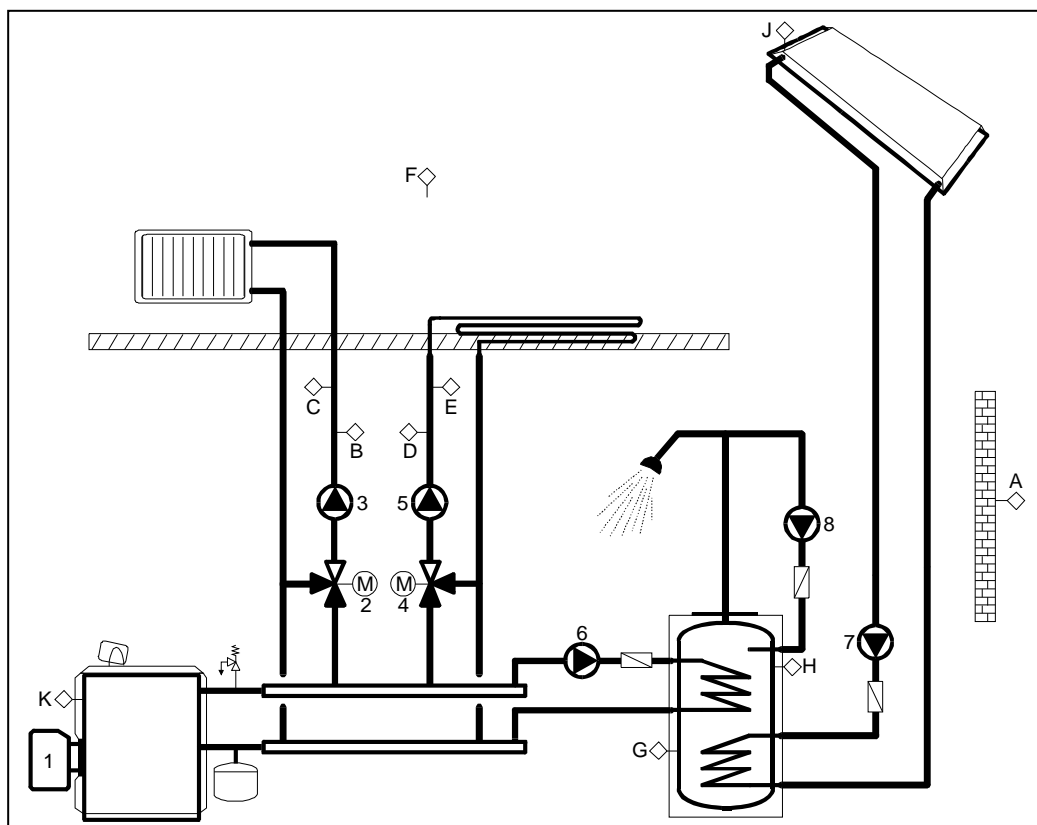
Slika 7

Ogrevalni sistem z eno direktno in eno mešalno ogrevalno vejo ter pripravo sanitarne vode s cirkulacijo.



Slika 8

Ogrevalni sistem z dvema mešalnima vejama in kombinirano pripravo sanitarne vode s cirkulacijo.



Slika 9

- | | | |
|--------------|--|---|
| basic | <p>A- tipalo zunanje temperature (ZT1)</p> <p>B- tipalo temperature 1.ogrevalne veje (NT1)</p> <p>C- varnostni termostat 1. ogrevalne veje</p> <p>F- tipalo sobne temperature (ST1)</p> <p>H- tipalo temperature sanitarne vode (PT1)</p> <p>K- tipalo temperature kotla (PT1)</p> | <p>1- gorilnik</p> <p>2- motorni pogon 1. ogrevalne veje</p> <p>3- obtočna črpalka 1. ogrevalne veje</p> <p>6- črpalka sanitarne vode</p> |
| solar | <p>A- tipalo zunanje temperature (ZT1)</p> <p>B- tipalo temperature 1.ogrevalne veje (NT1)</p> <p>C- varnostni termostat 1. ogrevalne veje</p> <p>F- tipalo sobne temperature (ST1)</p> <p>G- tipalo v solarnem izmenjevalcu bojlerja (PT1)</p> <p>H- tipalo temperature sanitarne vode (PT1)</p> <p>J- tipalo vode v sončnih kolektorjih (PT2)</p> <p>K- tipalo temperature kotla (PT1)</p> | <p>1- gorilnik</p> <p>2- motorni pogon 1. ogrevalne veje</p> <p>3- obtočna črpalka 1. ogrevalne veje</p> <p>6- črpalka sanitarne vode</p> <p>7- solarna črpalka</p> <p>8- cirkulacijska črpalka</p> |
| dual | <p>A- tipalo zunanje temperature (ZT1)</p> <p>B- tipalo temperature 1.ogrevalne veje (NT1)</p> <p>C- varnostni termostat 1. ogrevalne veje</p> <p>D- tipalo temperature 2.ogrevalne veje (NT1)</p> <p>E- varnostni termostat 2. ogrevalne veje</p> <p>F- tipalo sobne temperature (ST1)</p> <p>H- tipalo temperature sanitarne vode (PT1)</p> <p>K- tipalo temperature kotla (PT1)</p> | <p>1- gorilnik</p> <p>2- motorni pogon 1. ogrevalne veje</p> <p>3- obtočna črpalka 1. ogrevalne veje</p> <p>4- motorni pogon 2. ogrevalne veje</p> <p>5- obtočna črpalka 2. ogrevalne veje</p> <p>6- črpalka sanitarne vode</p> <p>8- cirkulacijska črpalka</p> |

Električna priključitev regulatorja

Električno priključitev regulatorja lahko opravi samo strokovno usposobljena oseba!

Električne kable uvedemo v regulator skozi uvodnice, ki so na spodnji strani regulatorja (slika 10). Uvodnice niso razbremenilne, zato je potrebno kable, za katere obstaja možnost izvleka, speljati skozi plastične razbremenilce, ki so priloženi v kompletu.

Za ožičenje tipal sta predvideni le dve vodni odprtini, zato premer kabla ne sme presegati 3,5 mm, da lahko potegnemo skozi eno odprtino do štiri kable. Predlagamo, da uporabite kabl **LIYCY 2 x 0,22 mm²** ali podobnega. Oplet kabla na senzorski strani ne priklopimo, medtem ko v regulatorju oplet spojimo na ozemljitveno sponko.

Za ožičenje ostalih porabnikov predlagamo, da uporabite kabl **PPy 2,3 ali 4 x 0,75mm²** ali podobnega.

Za priključitev regulatorja na omrežno napetost predlagamo, da uporabite kabl **PPy 3 x 0,75mm²**.

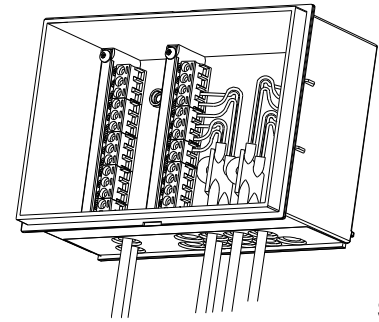
Napajanje regulatorja mora biti obvezno varovano s FI diferenčnim zaščitnim stikalom, ki je lahko skupno za več porabnikov!

V primeru, da ne priklopimo varnostnega termostata, je potrebno njegove sponke kratko skleniti.

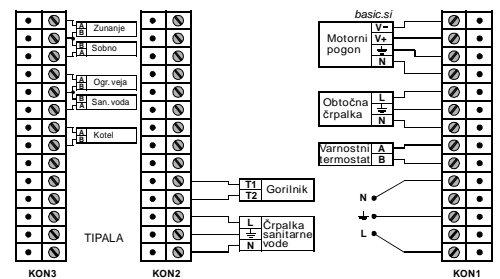
Električno priključitev smo končali takrat, ko so vsa tipala in porabniki pravilno priključeni. Priključitev tipal preverimo tako, da pregledamo prikaz trenutnih temperatur. Če ob nazivu tipala ni izpisana tudi temperatura, tipalo ni pravilno priključeno. Če je temperatura, izpisana ob tipalu, nerealna, je tipalo sicer pravilno priključeno, le da je postavljeno na napačno mesto. V takšnem primeru preverite, kje in kako je pritrjeno ustrezno tipalo.

Priključitev porabnikov preverimo s pomočjo programa, ki ga ponuja regulator (Navodila za uporabo, stran 6).

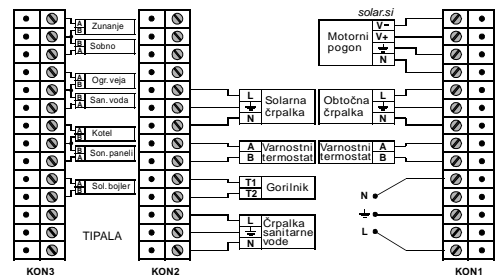
Pri montaži pogona na mešalni ventil se lahko zgodi, da se hod pogona in hod ventila ne ujemata oziroma, da sta zamaknjena en napram drugemu. Svetujemo, da pri testiranju ožičenja pogona pustite, da le-ta doseže končno lego. Če končno stikalo izklopi pogon preden se ventil fizično zagozdi, je pogon pravilno montiran.



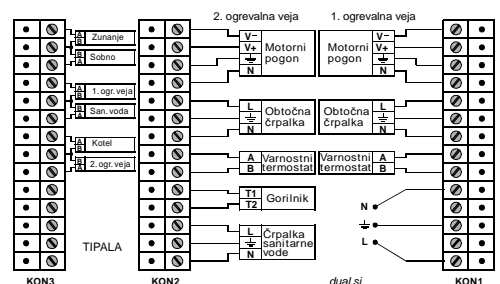
Slika 10



Električna priključna shema za tip **basic**.



Električna priključna shema za tip **solar**.



Električna priključna shema za tip **dual**.

Opozorilo!

V primeru, da je napajalna napetost zelo nestabilna in bi lahko prišlo do motenj v delovanju regulatorja, je potrebno napajalne vodnike zaščititi s filtrom (Iskra - KPL 3450).