



Omogočamo učinkovite trajnostne energetske rešitve

Priročnik za namestitev in vzdrževanje  
**CTC EcoLogic Pro/Family**

**POMEMBNO**  
PRED PRVO UPORABO IN NAMESTITVIJO  
POZORNO PREBERITE TA NAVODILA IN  
JIH SKRBNO SHRANITE



Priročnik za namestitev in vzdrževanje  
**CTC EcoLogic Pro/Family**

162 105 48-3 2016-04-08



EKSKLUZIVNI UVOZNIK IN ZASTOPNIK:

TILIA d.o.o., Ljubljanska cesta 89, 8000 Novo mesto;  
tel: 07/3324 442; fax: 07/ 3323 209; e-mail: [info@tilia.si](mailto:info@tilia.si); [www.tilia.si](http://www.tilia.si)

## VSEBINA

<b>SPLOŠNO</b>	<b>4</b>	<b>ZA INŠTALATERJA</b>	<b>84</b>
Pomembno!	6	9. Hidravlična inštalacija	84
Varnostna navodila	6	9.1 CTC EcoLogic sistem 1*	84
1. Zasnova in delovanje CTC EcoLogic	7	9.2 CTC EcoLogic sistema 2 in 3*	89
1.1 Glavne komponente	7	9.3 CTC EcoLogic sistema 4 in 5*	96
1.2 Ogrevalni sistem	9	9.4 CTC EcoLogic sistem 6*	104
1.3 Sanitarna voda	12	10. Električna inštalacija	111
1.4 Dodatni vir	13	10.1 Visokonapetostna stran	111
1.5 Sončni kolektorji*	14	10.2 Komunikacija med EcoLogic in EcoAir/ EcoPart	111
1.6 Regeneracija zemeljskega kolektorja*	15	10.3 Niskonapetostna stran (senzorji)	116
1.7 Hlajenje*	16	11. Shema ožičenja	120
1.8 Bazen*	16	11.1 Seznam delov	122
2. Ogrevalna krivulja vašega objekta	17	12. Upornost senzorjev	124
3. Tehnični podatki	21	13. Prvi zagon	125
4. Podroben opis menijev	22	14. Izjava o skladnosti	126
4.1 Osnovni meni	22		
4.2 Sobna temperatura	23		
4.3 Sanitarna voda	25		
4.4 Delovanje	26		
4.5 Instalater	34		
5. Pregled menijev	68		
5.1 Sobna temperatura	69		
5.2 Sanitarna voda	70		
5.3 Delovanje	71		
5.4 Inštalater (čas/Jezik – Nastavitve)	72		
5.5 Inštalater (Določi sistem)	74		
5.6 Inštalater (Servis)	75		
6. Seznam parametrov	76		
7. Delovanje in vzdrževanje	78		
8. Iskanje napak / Primerni ukrepi	79		
8.1 Sporočila o delovanju	81		
8.2 Alarmna sporočila	82		

## Vaši podatki

Vnesite zahtevane podatke v spodnjo tabelo, da bodo pri roki v primeru morebitnih težav.

Proizvod:	Serijska številka:
Inštalater:	Ime:
Datum:	Tel. št.:
Elektroinštalater:	Ime:
Datum:	Tel. št.:

Pridržujemo si pravico do tiskarskih napak in sprememb v zasnovi brez predhodnega obvestila.

## Dobrodošlica ob nakupu nove naprave



Pravkar ste postali lastnik nove naprave CTC EcoLogic in upamo, da boste z njenim delovanjem zelo zadovoljni. Na naslednjih straneh boste našli napotke za delovanje in vzdrževanje regulacijskega sistema CTC EcoLogic.

Prvi del je namenjen uporabniku in lastniku in vsebuje splošne podatke ter napotke za obratovanje, drugi del pa je namenjen inštalaterju, ki bo sistem namestil in priključil.

Skrbno shranite ta priročnik, saj vsebuje vse potrebne napotke za vzdrževanje in obratovanje. Če se boste ravnali po njih, vam bo regulacijski sistem CTC EcoLogic služil še mnoga leta.

CTC EcoLogic je na voljo v dveh različicah: EcoLogic PRO in EcoLogic Family. Različica PRO je zmogljivejša od osnovnega modela Family - funkcije, ki so na voljo le v različici PRO, so na teh straneh označene z zvezdico \*. EcoLogic Family je z dodatno razširitveno kartico zlahka mogoče nadgraditi v model PRO.

### Popoln regulacijski sistem

CTC EcoLogic Family/PRO je popoln regulacijski sistem za krmiljenje toplotnih črpalk CTC in celotnega sistema ogrevanja, in omogoča, da svojo novo toplotno črpalko popolnoma integrirate v vaš obstoječi ogrevalni sistem tako, da bo celoten sistem učinkovito in zanesljivo krmilila ena sama naprava.

### Regulacijski sistem CTC EcoLogic:

- krmili in nadzira ogrevanje prostorov in sanitarne vode;
- krmili in nadzira delovanje vaše toplotne črpalke, sončnih kolektorjev\*, dodatnega vira ogrevanja, hranilnika, bazena\*, itd.;
- omogoča uporabniške lastne nastavitve;
- prikazuje željene vrednosti parametrov, denimo, trenutne temperature in porabo energije;
- omogoča izvedbo nastavitvev na enostaven in uporabniku prijazen način.

### Enostavno vzdrževanje in servisiranje

Zlahka dostopne električne komponente ter učinkovit sistem za ugotavljanje in odpravo napak znatno poenostavljata servisiranje naprave in sistema.

Naprava je ob standardni dobavi opremljena s sobnim senzorjem z vgrajeno alarmno diodo, ki utripa v primeru napake. CTC EcoLogic je zasnovan za krmiljenje toplotnih črpalk zrak/voda, zemlja/voda ali voda/voda, ter vseh mogočih dodatnih virov, solarnih sistemov, hranilnikov in seveda ogrevalnih krogotokov ter ogrevanja sanitarne vode v vašem objektu. Ker lahko krmili različne ogrevalne sisteme, predstavlja izjemno prilagodljiv, učinkovit in energetsko varčen sistem regulacije ogrevanja.

\* Velja le za različico CTC EcoLogic PRO

## Pomembno!

Ob dobavi in namestitvi še posebej pazljivo preverite naslednje:

- Neposredno pred namestitvijo odstranite embalažo in preverite, da naprava med prevozom ni bila poškodovana. Morebitno škodo nemudoma javite prevozniku.
- Preverite, če so v pošiljki vse komponente sistema.
- Naprave ne smete namestiti v prostorih, kjer bo temperatura okolja presegala 60°C.
- Če z napravo krmilimo toplotno črpalko CTC EcoAir 510M, 230V 1N, mora le ta imeti programsko verzijo 20160401 ali kasneje.
- Če z napravo krmilimo toplotno črpalko CTC EcoAir 520M, 400V 3N, mora le ta imeti programsko verzijo 20160401 ali kasneje.

## Varnostna navodila

Ob rokovanju, nameščanju in uporabi naprave morate upoštevati naslednja varnostna navodila:

- Ne izpirajte proizvoda z vodo ali katerokoli drugo tekočino.
- Namestitev sme v skladu z veljavnimi predpisi in lokalno zakonodajo izvajati le usposobljeno strokovno osebje.
- Po inštalaciji se prepričajte, da je pokrov električne omarice dobro zaprt - v nasprotnem obstaja nevarnost poškodbe z električnim tokom!

Ta naprava ni predvidena za uporabo s strani oseb (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali psihičnimi sposobnostmi. Naprave ne smejo upravljati nepoučene ali neizkušene osebe, razen v primeru, ko so pod strokovnim nadzorom ali so pridobile ustrezna navodila od osebe, ki je odgovorna za njihovo varnost.

Prav tako je potrebno zagotoviti vse potrebne ukrepe, da otrokom preprečimo igranje s to napravo.

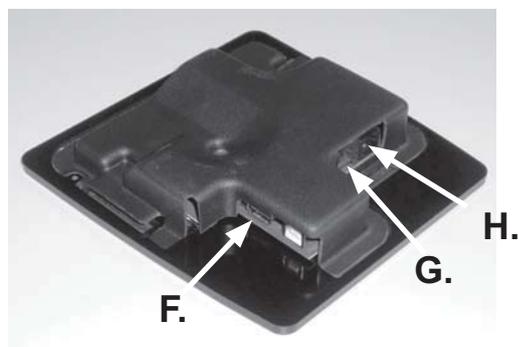
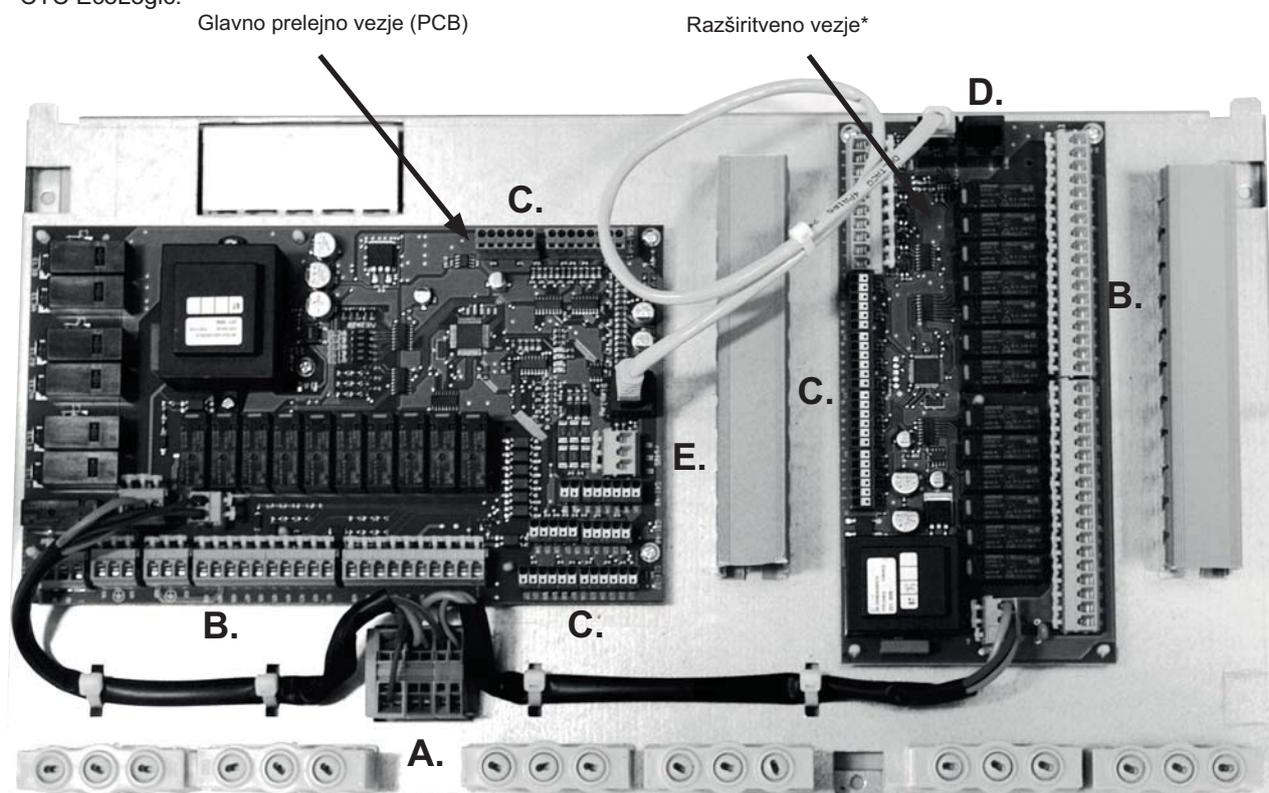
# 1. Zasnova in delovanje naprave CTC EcoLogic

To poglavje opisuje glavne komponente sistema in podsisteme, ki pri različnih konfiguracijah tvorijo enega od šestih sistemov namestitve (sistemi priključitve naprave EcoLogic 1 do 6). Več podatkov o sistemih namestitve 1 do 6 najdete v poglavju "Hidravlična inštalacija".

## 1.1 Glavne komponente

### 1.1.1 Glavo relejno tiskano vezje (PCB)

Spodnja ilustracija prikazuje komponente, ki so pomembne za prikllop naprave CTC EcoLogic.



- A. Električno napajanje
- B. Visokonapetostni priključki (230 V)
- C. Nizkonapetostni priključki (senzorji)
- D. Priključek komunikacije s prikazovalnikom
- E. Priključek komunikacije s TČ
- F. USB vhod
- G. Priključek komunikacije z relejnim vezjem
- H. BMS vhod

\* Vključeno ob dobavi z CTC EcoLogic PRO.

Pri CTC EcoLogic Family je mogoča nadgradnja v PRO z razširitveno kartico, ki je na voljo v priboru CTC.

### 1.1.2 Obseg dobave

Spodnja skica prikazuje komponente naprave EcoLogic ob dobavi.

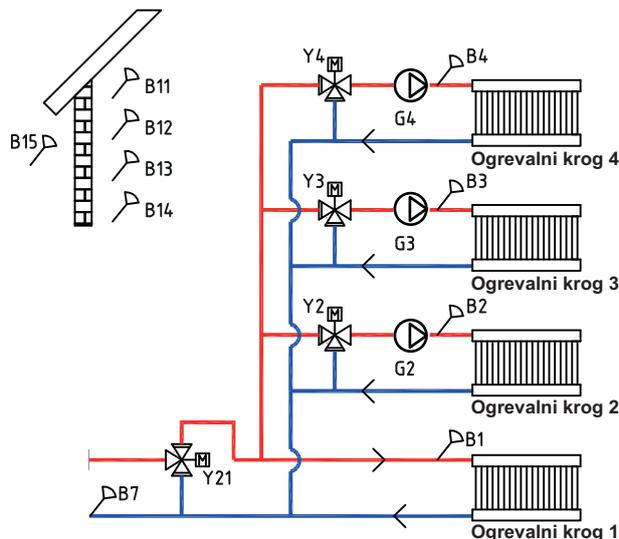


- A. Ohišje s priključnimi sponkami in relejnimi vezji
- B. Komunikacijski kabel za povezavo s prikazovalnikom
- C. Prikazovalnik
- D. Stenski nosilec prikazovalnika
- E. Sobni senzor
- F. Zunanji senzor
- G. Potopni/naležni senzorji primarnega pretoka, etc. (22k)

## 1.2 Ogrevalni sistem

CTC EcoLogic lahko z ločenimi sobnimi senzorji krmili do štiri mešalne ogrevalne kroge\*, denimo, dva radiatorska kroga in dva kroga talnega ogrevanja.

Kadar ogrevalne kroge krmilimo po zunanji temperaturi, moramo nastaviti parametra ogrevalne krivulje, naklon in zamik. Vrednost nastavitve teh parametrov je potrebno nastaviti v skladu z lastnimi potrebami objekta.



Pravilno nameščen sobni senzor zagotavlja večje udobje in večji prihranek pri ogrevanju. Sobni senzor zaznava temperaturo prostora in se lahko odzove tudi v primeru, ko je zunaj vetrovno in so zaradi tega toplotne izgube v objektu večje, zunanji senzor pa tega ne more zaznati. Prav tako lahko sobni senzor reagira v primeru toplotnih prispevkov v prostor zaradi drugih vplivov, recimo prispevku sonca skozi velike okenske površine. Prihranek energije omogoča tudi funkcija nočnega znižanja temperature, ki nam sobno temperaturo zniža v določenih obdobjih, recimo ponoči ali v času daljše odsotnosti.

### Kumulativna izguba StopinjaMinut, sistemi priklopa EcoLogic 1 do 3

Pri sistemih priklopa 1, 2 in 3 (glej sheme sistemov priklopa EcoLogic 1 do 6 v poglavju "Hidravlična inštalacija") regulacija EcoLogic vsako minuto beleži temperature v sistemu. Ko je v nekem realnem času dosežena neka določena skupna kumulativna izguba toplote (izražena v stopinja minutah), se zažene toplotna črpalka in nadomesti potrebno količino toplotne energije.

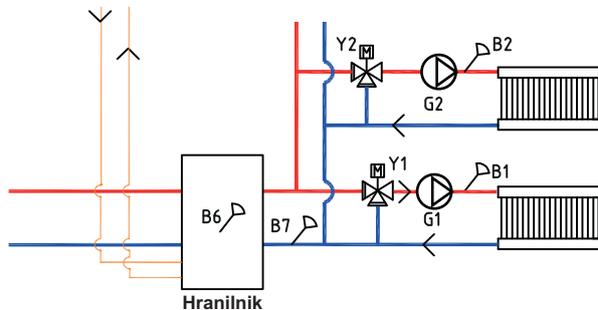
Enota "Stopinja Minut" se nanaša na kumulativno izgubo toplotne energije v stopinjah Celzija in času, v katerem je ta izguba nastala, izraženem v minutah. Do vrednosti 60 Stopinja Minut lahko tako pride, če je v času ene ure padec temperature ena stopinja Celzija ali kadar je v času 20 minut izmerjen padec 3 stopinje.

Prva toplotna črpalka se tako zažene, kadar izguba toplote doseže 60 stopinja minut (tovarniška nastavitev) in ustavi, ko sistem nadomesti izgubljeno toploto (pri 0 stopinja minutah). Če je v sistem povezanih več toplotnih črpalk in se izguba toplote še povečuje, se bo naslednja črpalka v kaskadi zagnala ob doseženi izgubi toplote 90 stopinja minut (tovarniško nastavljena razlika med posameznimi črpalkami je 30 stopinja minut). V kolikor je potreben vklop dodatnega vira, se ta zažene pri izmerjeni kumulativni izgubi toplote 500 stopinja minut in zaustavi pri 400 stopinja minutah (tovarniško nastavljeni vrednosti).

*\*Navedek se nanaša le na različico CTC EcoLogic PRO! CTC EcoLogic Family lahko krmili največ dva ogrevalna krogotoka!*

### Sistem s hranilnikom, sistemi priklopa 4 do 6

Kadar je v sistem priključen hranilnik (glej sheme priklopa EcoLogic 4 do 6 v poglavju "Hidravlična inštalacija"), lahko ogrevalni sistem vzdržujemo na konstantni temperaturi.



Delovanje toplotne črpalke se krmili glede na temperaturo hranilnika. Kompresor se zažene po nekem določenem času, ko senzor hranilnika izmeri temperaturo, nižjo od nastavljene vrednosti hranilnika in zaustavi, ko je nastavljena temperaturna razlika spet dosežena. Parametra sobne in zunanje temperature v povezavi z izbrano ogrevalno krivuljo določata zahtevano temperaturo primarnega pretoka ogrevalnega sistema.

#### 1.2.1 Toplotna črpalka

Regulacija CTC EcoLogic lahko krmili do 10 toplotnih črpalk v kaskadi\*, od katerih sta dve preko preusmerjevalnih ventilov lahko priključeni tako, da ogrevata bodisi sanitarno vodo ali prostore objekta.



Način delovanja toplotne črpalke se prilagaja v odvisnosti od tega ali črpalka trenutno ogreva prostore ali sanitarno vodo.

Delovanje toplotne črpalke poteka po tako imenovanem principu drseče kondenzacije, kjer toplotna črpalka ogreva na temperaturo, ki jo potrebuje ogrevalni sistem. Ta temperatura se spreminja v odvisnosti od zunanje temperature in izbranega naklona in zamika ogrevalne krivulje. V kolikor so v sistemu nameščeni sobni senzori, tudi ti vplivajo na izračun potrebne temperature primarnega pretoka.

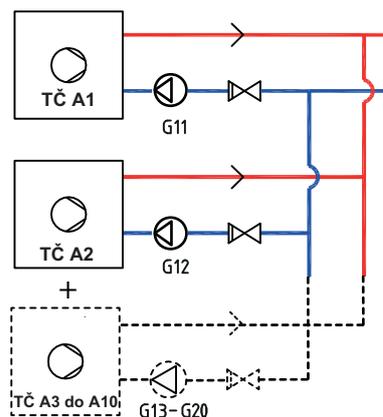
Prihranki, ki jih pri ogrevanju lahko ustvari toplotna črpalka, so vezani na njen koeficient učinkovitosti COP. COP je izražen z razmerjem izhodne toplotne moči in potrebne vhodne električne moči. Tako vrednost COP = 3 pomeni, da smo z enim kW vhodne električne moči pridobili 3 kW toplotne moči. Nižja kot je temperatura, na katero moramo ogrevati vodo, večji je COP ali koeficient učinkovitosti toplotne črpalke, saj je pri nižjih temperaturah delovanje kompresorja bolj optimirano. Zato je toplotna črpalka zasnovana tako, da ogreva le na tisto temperaturo, ki jo ogrevalni sistem trenutno potrebuje. Tak način delovanja optimira prihranke ogrevanja in obenem podaljša življenjsko dobo sistema.

*\*Navedek se nanaša le na različico CTC EcoLogic PRO! CTC EcoLogic Family lahko krmili največ dve toplotni črpalci v kaskadi.*

### 1.2.1.1 Sistem z več kot dvema toplotnima črpalkama\*

Dve toplotni črpalki lahko preko preusmerjevalnih ventilov priključimo tako, da izmenično ogrevata bodisi ogrevalne krogotoke ali sanitarno vodo. V kolikor so v sistemu nameščene več kot dve toplotne črpalke, se preostale priključijo tako, da vedno ogrevajo le ogrevalne krogotoke objekta. Te črpalke priključimo preko komunikacijskega vmesnika Modbus.

Kadar so v ogrevalni sistem povezane več kot dve toplotne črpalke, morajo biti skupne cevne povezave ter preusmerjevalni in mešalni ventili dimenzionirani tako, da skupni pretok vseh črpalk ni oviran. Pretok toplotnih črpalk preverimo tako, da opazujemo temperature primarnega pretoka in povratka ob določeni zunanji temperaturi (glej poglavje "Prvi zagon" v navodilih toplotne črpalke).

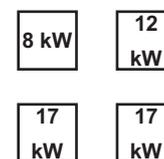


### 1.2.1.2 Določanje prioritete med toplotnimi črpalkami

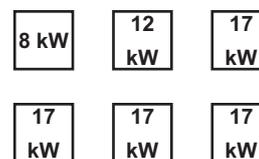
Kadar CTC EcoLogic krmili eno ali več toplotnih črpalk različnih moči, so priključene toplotne črpalke razdeljene v dve kategoriji: velike in majhne toplotne črpalke. Na ta način je omogočeno spreminjanje izhodne moči v majhnih korakih, glede na trenutne potrebe objekta in s tem optimalen prihranek pri ogrevanju.

Ko se, na primer, pojavi potreba po večji moči, se vključi močnejša toplotna črpalka, istočasno pa manjša, ki je delovala doslej, izključi, in obratno, kadar se potreba po moči zmanjšuje.

Kadar imamo v sistemu različne tipe toplotnih črpalk, zrak/voda in zemlja/voda, se prioriteta delovanja določa tudi glede na zunanjo temperaturo.



V tem primeru sta TČ 8 kW in 12 kW klasificirani kot majhni, medtem ko sta preostali 17 kW črpalke uvrščeni v razred večjih TČ.



V tem primeru sta TČ 8 kW in 12 kW klasificirani kot majhni, štiri 17 kW črpalke pa so uvrščene v razred večjih TČ.

### 1.2.1.3 Različne toplotne črpalke

Regulacija CTC EcoLogic lahko istočasno krmili tudi toplotne črpalke različnih tipov, kot na primer CTC EcoAir (zrak/voda) in CTC EcoPart (voda/voda).

Zunanjo temperaturo, pri kateri ima delovanje črpalke CTC EcoAir prioriteto pred CTC EcoPart, nastavimo v meniju Instalater/Nastavitve/Toplotna Črpalka. Na ta način maksimiramo izkoristek delovanja, saj bo pri višjih zunanjih temperaturah energetski izkoristek boljši s toplotno črpalko zrak/voda CTC EcoAir, kot s toplotno črpalko CTC EcoPart (voda/voda ali zemlja/voda).

Ta kombinacija je odlična v primerih, ko so toplotne črpalke zemlja/voda dimenzionirane na čimvečje prihranke. Če v takem primeru v kombinaciji uporabimo toplotno črpalko EcoAir, s tem med drugim v poletnem oziroma prehodnem času omogočimo zemeljskemu kolektorju čas za regeneracijo, kar maksimizira njegove izkoristke v zimskem času.

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO!

### 1.2.1.4 Stikalo nivoja / pretoka

V nekaterih primerih je zaradi zahtev lokalne zakonodaje potrebna dodatna zaščita. To stikalo je v nekaterih državah potrebno, če sistem vgrajujemo v vodovarstvenem območju. Stikalo nivoja/pretoka je priključeno na kontakte K22/K23/K24/K25 in določimo v meniju Instalater/Določi Sistem/Določi Topl Črpalko.

V primeru puščanja se kompresor toplotne črpalke in črpalka slanice ustavita, sistem sproži alarm Stikalo Nivoja/Pretoka, ki se izpiše na zaslonu.

### 1.2.1.5 Hitrostno regulirana polnilna obtočna črpalka

Vsaka toplotna črpalka ima vgrajeno posebno polnilno črpalko, ki se skupaj s toplotno črpalko zaganja in zaustavlja. Če je taka obtočna črpalka hitrostno regulirana, se pretok avtomatično uravnava brez kakršnegakoli krmilnega ventila.

V ogrevalnem sistemu delovanje obtočne črpalke krmilimo glede na razliko med dviznim in povratnim vodom.

Če v sistemu ni nameščena hitrostno regulirana obtočna črpalka, je potrebno pretok uravnati ročno v skladu z navodili toplotne črpalke. Razlika med primarnim pretokom in povratkom se v kurilni sezoni tako spreminja v odvisnosti od delovnih pogojev.

Kadar je zunanja temperatura nižja od  $+2^{\circ}\text{C}$ , in je vgrajena zračna toplotna črpalka, bo polnilna črpalka delovala neprekinjeno, da zaščitimo sistem pred zamrzovanjem. Hitrostno regulirana toplotna črpalka bo v takem primeru delovala le s 50% svoje moči. To omogoča dodatne prihranke, saj obtočna črpalka deluje z manjšo močjo, prav tako pa so manjše tudi toplotne izgube.

## 1.3 Sanitarna voda

V hranilnik lahko ogreto vodo za ogrevanje sanitarne vode dovajamo iz toplotnih črpalk, solarnih kolektorjev ali drugih dodatnih virov. Zahtevan nivo ogrevanja sanitarne vode določimo v meniju San Voda, kjer lahko določimo tudi zvišanje temperature sanitarne vode v določenih obdobjih dneva.

Temperatura, na katero sanitarno vodo ogrevamo, je tovarniško nastavljena na  $55^{\circ}\text{C}$ . Ko sanitarno vodo porabimo in temperatura pade za  $5^{\circ}\text{C}$  pod to vrednost, se toplotna črpalka znova zažene in ponovno prične ogrevati sanitarno vodo na zahtevano vrednost.

Nastavitev temperature, na katero ogrevamo sanitarno vodo, je potrebno prilagoditi potrebam in vgrajenemu tipu toplotne črpalke.

Kadar se v objektu istočasno pojavi potreba po ogrevanju prostorov in sanitarne vode, toplotna črpalka nadaljuje z ogrevanjem objekta tudi potem, ko je bila zahtevana temperatura sanitarne vode ( $55^{\circ}\text{C}$ ) že dosežena.

## 1.4 Dodatni vir

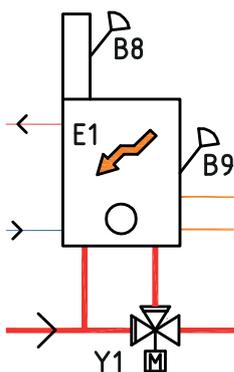
CTC EcoLogic lahko krmili tudi dodatni vir ogrevanja (peletni, oljni, plinski ali električni kotel), ki ga lahko priključimo pred ali za sistemom ogrevanja sanitarne vode.

V meniju Instalater/Nastavitve/Dodatni Vir, lahko pri sistemih priklopa 1, 2 in 3 nastavimo stopnjo kumulativne izgube toplote v stopinja minutah, pri kateri bo EcoLogic zagnal dodatni vir ogrevanja in doseženo temperaturno razliko, pri kateri bo delovanje dodatnega vira ustavil. Tovarniška nastavitvev je vklop pri 500 stopinja minutah kumulativne izgube in zaustavitev pri 400 stopinja minutah (nastavljena razlika je 100 stopinja minut).

Pri sistemih priklopa 4, 5 in 6, vklop dodatnega vira nastavimo na določeno zakasnitev po tem, ko sistem zazna padec temperature v hranilniku. Tovarniška nastavitvev je 180 minut.

### 1.4.1 Kotel na polena

Regulacija CTC EcoLogic v sistemu priklopa 1 krmili tudi delovanje kotla na polena, kot je recimo CTC V40.



Ko se prične proces kurjenja in senzor dimnih plinov zazna, da je temperatura dimnih plinov presegla vrednost, nastavljeno v meniju Instalater/Nastavitve/Dodatni Vir/Zagon Pri Dim Plinih °C (tovarniška nastavitvev je 100°C), bo regulacija prečknila v status delovanja ogrevanja s kotlom na trda goriva.

V tem statusu delovanja toplotna črpalka in dodatni vir nista aktivna. Ko temperatura dimnih plinov spet pade pod nastavljeno vrednost, se status delovanja za ogrevanje s kotlom na trda goriva prekine.

Za optimalno delovanje kotla na trda goriva praviloma priporočamo namestitvev ustrezne polnilne enote, kot je recimo Laddomat 21. V izjemnih primerih, recimo pri namestitvi toplovodnega kamina, lahko uporabite tudi polnilno črpalko, ki jo krmilimo s temperaturo dimnih plinov.

## 1.5 Solarni kolektorji\*

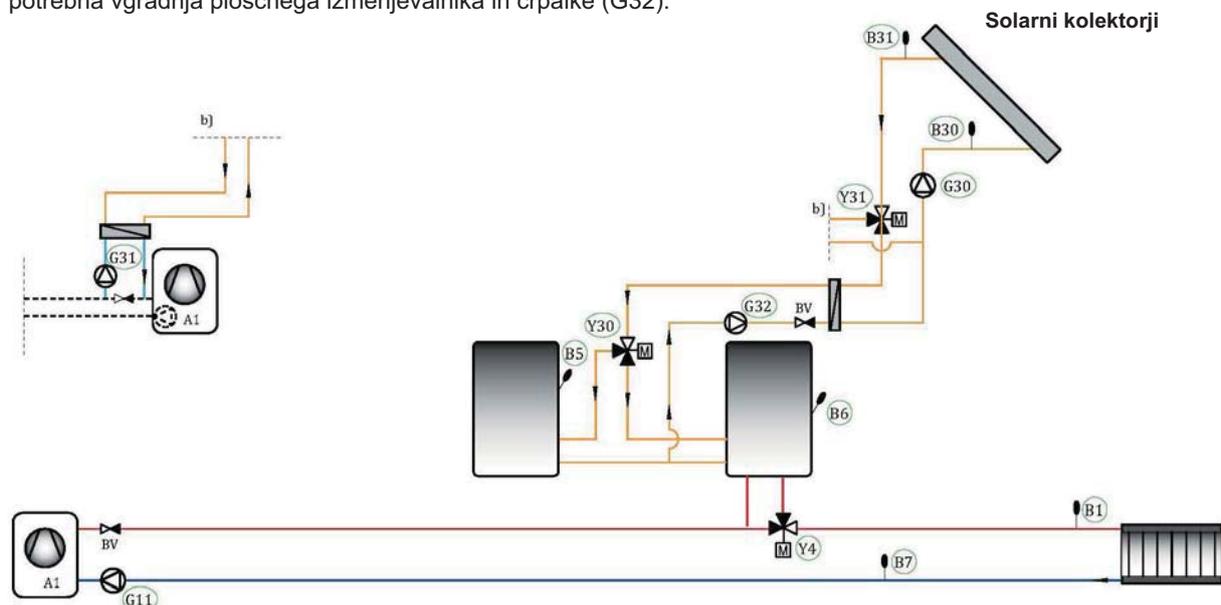
Za ogrevanje vode hranilnika, sanitarne vode ter regeneracijo zemeljskega kolektorja ali geosonde lahko v sistem preko preusmerjevalnih ventilov priključimo tudi solarne kolektorje.

Ko temperatura v kolektorjih zraste in temperaturna razlika med kolektorji in hranilnikom preseže 7°C (tovarniška nastavitve), se zažene obtočna polnilna črpalka in toploto solarne sistema prenaša v ogrevalni sistem. Črpalka je hitrostno regulirana in sistem prilagaja pretok tako, da je temperatura vedno vsaj 7°C višja od temperature hranilnika. To pomeni, da bo obtočna črpalka povečala pretok, če se temperatura v kolektorjih poveča in zmanjšala pretok, če temperatura kolektorjev pade. Ko se temperatura hranilnika poveča ali pa temperatura v kolektorjih pade toliko, da je temperaturna razlika med hranilnikom in kolektorji manjša kot 3°C (tovarniška nastavitve), se obtok zaustavi in se ne zažene, dokler ni spet dosežena zahtevana temperaturna razlika za vklop 7°C.

V kolikor imamo solarni sistem zgrajen tako, da ogreva bodisi bojler za sanitarno vodo ali hranilnik ogrevalne vode, bo imela sanitarna voda vedno prioriteto. Sistem bo najprej ogrel sanitarno vodo na nastavljeno vrednost in nato preklopil na ogrevanje hranilnika. Tega bo ogreval, dokler v boilerju ne pade temperatura pod dovoljen nivo ali dokler se hranilnik ne ogreje na nastavljeno vrednost.

Sistem ima vgrajeno tudi funkcijo zaščite kolektorjev proti zamrzovanju (glej meni Instalater/Solarni paneli/Zaščita Kolektorja).

V kolikor je v hranilniku vgrajen cevni toplotni izmenjevalnik, ni potrebna vgradnja ploščnega izmenjevalnika in črpalke (G32).

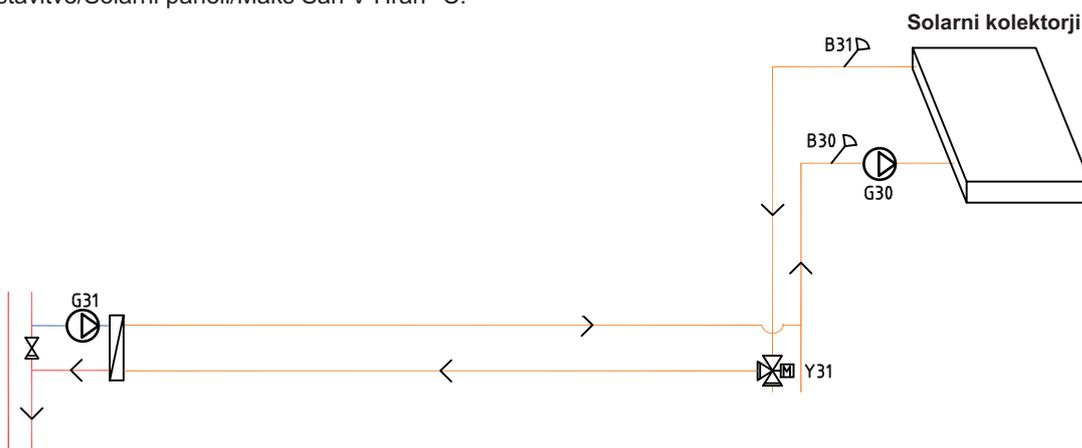


\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

## 1.6 Regeneracija zemeljskega kolektorja\*

Če uporabljamo toplotno črpalko zemlja/voda (CTC EcoPart), lahko v solarni krogotok namestimo preusmerjevalni ventil in medij za prenos toplote preusmerimo v krogotok zemeljskega kolektorja ali geosonde, kadar je hranilnik popolnoma napolnjen (tovarniška nastavitvev 85°C) ali kadar energije v solarnih kolektorjih ni dovolj, da bi lahko z njo učinkovito ogrevali hranilnik, še vedno pa jo je dovolj, da lahko regeneriramo geotermalni vir.

Glej meni Instalater/Nastavitve/Solarni paneli/Maks Hran °C ali Instalater/Nastavitve/Solarni paneli/Maks San V Hran °C.



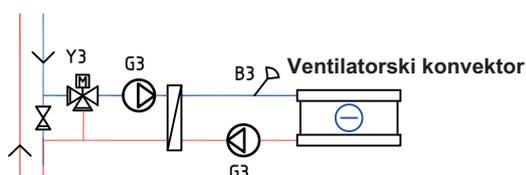
Temperatura solarnih kolektorjev mora biti vsaj 60°C (tovarniška nastavitvev) višja od temperature slanice, da se lahko prične regeneracija (glej meni Instalater/Solarni Paneli/dT maks Zem Kol °C). Regeneracija se ustavi, kadar je razlika v temperaturi med solarnimi kolektorji in slanico manjša od 30°C. Če postane temperatura slanice višja od najvišje dopustno nastavljenе vrednosti, se regeneracija prav tako ustavi, saj temperatura postane previsoka za delovanje toplotne črpalke (glej meni Instalater/Nastavitve/Solarni Paneli/Maks Temp Slan °C).

Ko solarni sistem ogreva krogotok slanice, se pretok vsakih 30 minut (tovarniška nastavitvev) preusmeri v hranilnik, da sistem preveri, če je mogoče direktno ogrevanje hranilnika, saj ima ta vedno najvišjo prioriteto (Instalater/Nastavitve/Solarni Paneli/Test Frekvenca Min). Obtok skozi hranilnik se nadaljuje, v kolikor je ogrevanje mogoče - kadar ni dovolj razpoložljive energije, bodo preusmerjevalni ventili po končanem testu spet preusmerili pretok na regeneracijo geotermalnega vira.

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

## 1.7 Hlajenje\*

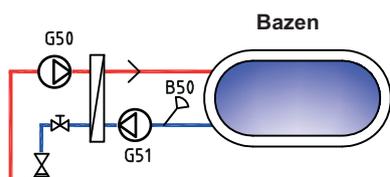
Hlajenje – tako imenovano “naravno” ali “pasivno” hlajenje – izrablja hlad zemeljskega kolektorja ali geosonde. Inštalacijo zlahka nadgradimo z ventilacijskim konvektorjem, obtočno črpalko, nekaj cevi in cevnimi fittingi. Stroški obratovanja so nizki, saj hladu ni potrebno proizvajati ampak ga dovajamo neposredno iz zemlje, za kar potrebujemo le energijo obtočne črpalke.



V meniju Instalater/Nastavitve/Hlajenje določimo, pri kateri temperaturi se prične hlajenje.

## 1.8 Bazen\*

Pri sistemih priklopa 4 do 6 lahko paralelno z ogrevalnim sistemom preko toplotnega izmenjevalnika (da ločimo bazensko od ogrevalne vode) izvedemo tudi ogrevanje bazena.



Senzor temperature v bazenu zaganja in zaustavlja obtočno polnilno črpalko ogrevanja bazena in vzdržuje željeno temperaturo vode (tovarniška nastavitev 22°C). Ko temperatura vode pade za eno stopinjo, se polnilna črpalka ponovno vključi. Mogoče je tudi nastaviti nivo prioritete, s katerim dovolimo ali prepovemo uporabo dodatnega vira za ogrevanje bazena (glej Instalater/Nastavitve/Bazen).

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

## 2. Ogrevalna krivulja objekta

### Ogrevalna krivulja vašega objekta

Ogrevalna krivulja je ključni del regulacijskega sistema modula EcoLogic. Ogrevalna krivulja določa temperaturne potrebe vašega objekta pri različnih pogojih zunanje temperature.

Ključnega pomena je, da je ogrevalna krivulja nastavljena pravilno, tako da je ogrevanje kar najbolj ekonomično in učinkovito.

Nek objekt, na primer, zahteva temperaturo dvižnega voda 30°C, kadar je zunanja temperatura 0°C, spet drug pa pri teh pogojih potrebuje 40°C. To razliko med objekti nam določa površina in število radiatorjev, ter izoliranost objekta (dobra ali slaba izolacija).

**!** **Nastavljena ogrevalna krivulja ima vedno prioriteto. Sobni senzor lahko zahteva povečanje temperature dvižnega voda le do določenega nivoja v okviru nastavljene krivulje.**  
**Pri delovanju brez sobnega senzorja nastavljena ogrevalna krivulja v celoti definira temperaturo dvižnega voda.**

### Nastavitev osnovnih parametrov ogrevalne krivulje

Ogrevalno krivuljo svojega objekta nastavljate z dvema parametroma v regulacijskem sistemu. Ta parametra sta Naklon in Zamik v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog. Poprosite svojega inštalaterja, da vam pomaga te nastavitve opraviti.

Za pravilno delovanje sistema je izjemno pomembno, da je nastavitev ogrevalne krivulje pravilna. To nastavljanje je proces, ki v nekaterih primerih lahko traja tudi par tednov. Najustreznejši pristop k nastavljanju je, da po zagonu izberemo način delovanja brez sobnega senzorja. Sistem tako deluje le na podlagi podatka o zunanji temperaturi in vpisani ogrevalni krivulji objekta.

### Med postopkom nastavljanja je pomembno, da:

- funkcija nočnega znižanja ni aktivna;
- so vsi termostatski ventili na radiatorjih popolnoma odprti. (Pomembno je, da za željeno udobje ugotovimo najnižjo možno krivuljo delovanja, saj to zagotavlja največjo učinkovitost.)
- Zunanja temperatura ne sme biti višja kot +5°C. (Če je ob inštalaciji zunanja temperatura višja, uporabite tovarniško nastavljeno krivuljo, dokler zunanja temperatura ne padejo pod +5°C in nato opravite postopek nastavitve.)
- Radiatorski sistem mora delovati brezhibno; različni krogotoki morajo biti ustrezno uravnovešeni.

### Primerne izhodiščne vrednosti parametrov

Takoj po opravljeni instalaciji redko lahko takoj izvedemo ustrezno nastavitve ogrevalne krivulje. Vrednosti parametrov, navedene na desni strani, so zato lahko le dobro izhodišče za pravilno in objektu prilagojeno nastavitve. Radiatorji z manjšimi površinami za oddajo toplote zahtevajo večje temperature dvižnega voda. Naklon ogrevalne krivulje spremenite v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog.

#### Priporočene izhodiščne vrednosti:

Samo talno ogrevanje	Naklon 35
Nizkotemperaturni sistem (dobro izolirana hiša)	Naklon 40
Srednje temperaturni sistem (tovarniška na stavitev)	Naklon 50
Visokotemperaturni sistem (starejše hiše, majhni radiatorji, slabo izolirano )	Naklon 60

## Postopek nastavljanja ogrevalne krivulje

Ogrevalno krivuljo objekta lahko nastavite po spodaj opisanem postopku.

### Nastavljanje, kadar je v prostorih prehladno

- Kadar je zunanja temperatura **nižja** od 0 stopinj:  
Povečajte vrednost parametra Naklon za nekaj stopinj.  
Počakajte 24 ur na rezultat in po potrebi ponovite postopek.
- Kadar je zunanja temperatura **višja** od 0 stopinj:  
Povečajte vrednost parametra Zamik za nekaj stopinj.  
Počakajte 24 ur na rezultat in po potrebi ponovite postopek.

### Nastavljanje, kadar je v prostorih prevroče

- Kadar je zunanja temperatura **nižja** od 0 stopinj:  
Zmanjšajte vrednost parametra Naklon za nekaj stopinj.  
Počakajte 24 ur na rezultat in po potrebi ponovite postopek.
- Kadar je zunanja temperatura **višja** od 0 stopinj:  
Zmanjšajte vrednost parametra Zamik za nekaj stopinj.  
Počakajte 24 ur na rezultat in po potrebi ponovite postopek.



**Prenizko nastavljene vrednosti lahko povzročijo, da želena sobna temperatura ni dosežena. V takem primeru bo treba ogrevalno krivuljo prilagoditi potrebam v skladu z zgoraj navedenim postopkom nastavljanja.**

**Ko je krivulja v osnovi bolj ali manj ustrezno nastavljena, lahko dodatno fino nastavitve opravljamo v meniju Sobna Temp, ki se nahaja v osnovnem prikaznem meniju.**

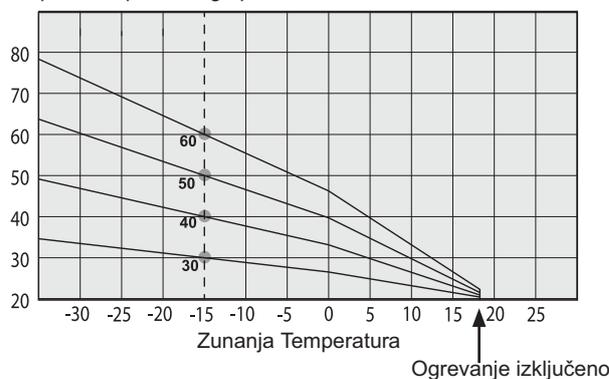
## Primeri ogrevalnih krivulj

Na spodnjem diagramu vidimo, kako se ogrevalna krivulja spreminja v odvisnosti od spremembe parametra Naklon. Naklon krivulje nam kaže temperaturo, ki jo ogrevalni krog objekta potrebuje pri različnih zunanjih temperaturah.

### Naaklon krivulje

Nastavljena vrednost parametra Naklon dejansko predstavlja temperaturo primarnega pretoka (dvižnega voda) ogrevalnega kroga ob zunanji temperaturi  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura primarnega pretoka



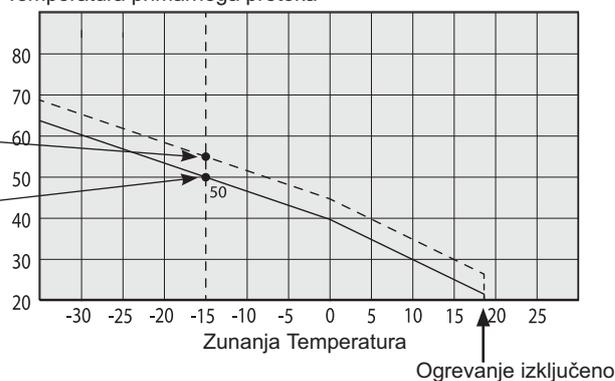
### Zamik

Krivuljo lahko tudi paralelno zamaknemo (uravnamo) za željeno število stopinj, da jo prilagodimo specifičnemu objektu.

Naklon  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Zamik  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Naklon  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Zamik  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura primarnega pretoka



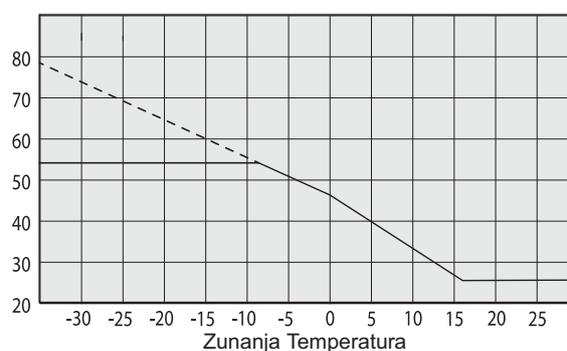
### Primer

Naklon  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Zamik  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

V tem primeru je maksimalna dovoljena temperatura dvižnega voda omejena na  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Nastavljena je tudi minimalna temperatura dvižnega voda in sicer  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (npr. poletno ogrevanje kleti ali sistem talnega ogrevanja v kopalnicah).

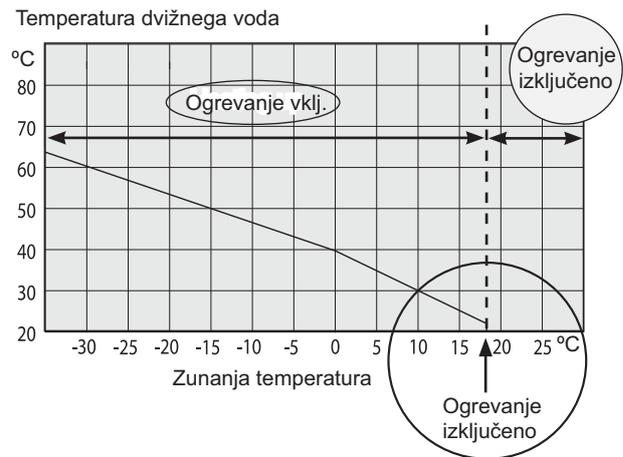
Temperatura primarnega pretoka



### Poletno delovanje

Vsi objekti imajo tudi svoje dodatne interne prispevke toplote, ki jih ne proizvedemo z ogrevalnim virom (luči, pečica, temperatura oseb itd.), kar pomeni, da lahko ogrevanje izključimo, če je v prostorih toplo, čeprav parameter zunanje temperature še zahteva ogrevanje. Bolj kot je objekt izoliran, prej lahko v takem primeru izključimo delovanje toplotne črpalke.

Na primeru vidimo tovarniško nastavitve izklopa ogrevanja pri 18°C. Vrednost parametra lahko spremenimo v meniju Instalater/Nastavitve/Ogr Krog/Izklop Ogr °C. Ko je parameter aktiven, se obtočna črpalka ogrevalnega kroga ustavi, mešalni ventil pa se popolnoma zapre. Ko temperatura zopet pade, se ogrevanje spet avtomatično vključi.



### Avtomatičen ali daljinsko nadzorovan izklop

Po tovarniški nastavitvi se preklon med poletnim in zimskim načinom izvede avtomatsko, pri temperaturi 18° C, saj je parameter Ogrevanje, Nacin nastavljen na 'Avto'.

#### Ogrevanje, Nacin Avto (Auto/Vk/Iz)

**Avto** pomeni avtomatičen preklon.

**Vk** pomeni, da je ogrevanje vedno vključeno. Pri sistemih z mešalnim ventilom in obtočno črpalko ogrevalnega kroga bo mešalni ventil deloval v skaldu z nastavljeno ogrevalno krivuljo, obtočna črpalka pa bo vedno vključena.

**Iz** pomeni, da je ogrevanje vedno izključeno. Pri sistemih z obtočno črpalko ogrevalnega kroga, se le-ta izključi, mešalni ventil pa se popolnoma zapre.

#### Dalj Nadzor, Ogrevanje Vk - (- /Avto/Vk/Iz)

Tu določimo, kateri preklon želimo izvesti s sistemom daljinskega nadzora.

**Avto** pomeni, da bo sistem ob vklopu kontakta daljinskega nadzora prešel v način delovanja avtomatičen preklon.

**Vk** pomeni, da bo sistem ob vklopu kontakta daljinskega nadzora prešel v način delovanja vedno vključeno ogrevanje. Pri sistemih z mešalnim ventilom in obtočno črpalko ogrevalnega kroga bo mešalni ventil nato deloval v skaldu z nastavljeno ogrevalno krivuljo, obtočna črpalka pa bo vedno vključena.

**Iz** pomeni, da a bo sistem ob vklopu kontakta daljinskega nadzora prešel v način delovanja vedno izključeno ogrevanje. Pri sistemih z obtočno črpalko ogrevalnega kroga, se le-ta izključi, mešalni ventil pa se popolnoma zapre.

- V kolikor ni aktivirana nobena izbira se ob vklopu kontakta ne izvede nobena sprememba.

### 3. Tehnični podatki

Električno napajanje	230V 1N~
Varovalka tokokroga	10 A
Najvišji skupni el. tok CTC EcoLogic	10 A
Najvišji dopustni tok na relejnih izhodih	4 A
El. napajanje preusmerjevalnega ventila	230V 1N~
El. napajanje motorja mešalnega ventila	230V 1N~
Izhod za dodatni vir (dodatni vir ogrevanja E1, E4)	230V 1N~, maks. 4A
Senzorji (niskonapetostni del), NTC 22k, °C/ohm	0/66k, 10/41.8k, 15/33.5k, 20/27.1k, 25/22k, 30/18k, 35/14.8k, 40/12.2k, 50/8.4k, 60/6.0k, 70/4.3k, 80/3.1k, 90/2.3k, 100/1.7k
Senzor vročega plina, tip NTC 3.3, °C/ohm	20/61.5k, 30/39.5k, 40/26k, 50/17.5k, 60/12.1k, 70/8.5k, 80/6.1k, 90/4.5k, 100/3.3k, 110/2.5k, 120/1.9k, 130/1.5k, 150/0.9k
Zunanji senzor, tip NTC 150, °C/ohm	-20/1.11k, -10/681, 0/428, 10/276, 20/182, 30/123, 40/85
Senzorji solarnih panelov*, tip PT1000, °C/ohm	-10/960, 0/1000, 10/1039, 20/1077, 30/1116, 40/1155, 50/1194, 60/1232, 70/1271, 80/1309, 90/1347, 100/1385, 120/1461, 140/1535
Prikazovalnik Spomin Spominske baterije Ura	4.3 palce, barvni, na dotik podatki ob izpadu napajanja ostanejo v spominu niso potrebne realni čas
Dimanzije (š x v x g) -prikazovalnik -razdelilna priključna omarica	159 x 160 x 28.1 mm 479 x 283 x 121 mm

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

## 4. Podroben opis menijev

Vse nastavitve opravljamo direktno na zaslonu z uporabo priročnega in preglednega zaslona na dotik. Velike ikone delujejo kot gumbi.

Sistem prikazuje tudi podatke o delovanju in aktualne temperature ogrevalnega sistema. Dostop do menijev in pod-menijev za prikaz podatkov in izvedbo individualnih nastavitvev parametrov je enostaven in logičen.

### 3.1 Osnovni meni

To je osnovni prikazni meni sistema. Prikazuje trenutne podatke delovanja. Prikaz se v ta meni vrne, v kolikor v času 10 minut ne pritisnemo nobene tipke. Iz tega menija zasegamo vse ostale menije.



#### Sobna Temp

Nastavitve sobnih temperatur in odbobij nočnega znižanja za posamezne ogrevalne krogotoke v sistemu



#### San Voda

Nastavitve ogrevanja sanitarne vode



#### Delovanje

Prikazuje trenutne podatke delovanja sistema. Na voljo je tudi zgodovina podatkov - zabeleženi podatki delovanja.



#### Instalater

Ta meni uporablja inštalater ob zagonu, servisiranju in nastavljanju različnih parametrov vašega ogrevalnega sistema.



#### Sobna Temp Ogrevalni Krog 1

Če je sobni senzor 1 vključen v delovanje, se tu izpiše trenutna sobna temperatura.



#### Sobna Temp Ogrevalni Krog 2

Če je sobni senzor 2 vključen v delovanje, se tu izpiše trenutna sobna temperatura.



#### Temperatura Hranilnika

Prikazuje trenutno temperaturo vode v hranilniku



#### Zunanja Temperatura

Prikazuje trenutno zunanjo temperaturo temperature.



#### Domov

Gumb Domov vas vrne v osnovni meni



#### Nazaj

Gumb nazaj vas vrne v predhodni meni



#### OK

Gumb OK se uporablja za označevanje in potrditev željene izbire v menijih



#### Nočno znižanje

Tu nastavljam nočno znižanje temperature v prostorih, če je ta funkcija aktivirana



#### Dopust

Program se uporablja za trajno znižanje sobne temperature v nekem daljšem časovnem obdobju, ko v hiši ni prebivalcev



#### Tedenski Prog

Program uporabljamo za znižanje sobne temperature v določenih tedenskih obdobjih



#### Cas/Jezik

Program uporabljamo za nastavitve datuma, časa in jezika prikaza uporabniškega vmesnika.



#### Nastavitve

Nastavitve toplotne črpalke in delovanja sistema izvaja inštalater, ki je napravo namestil in zagnal



#### Doloci Sistem

Uporablja se za določitev ali spremembe strukture ogrevalnega sistema



#### Servis

Napredne nastavitve, ki jih lahko opravlja le usposobljeno servisno osebje

## 4.2 Sobna Temp



Meni uporabljamo za nastavljanje željene sobne temperature. S tipkama + in - nastavimo željeno temperaturo, ki se izpiše v oklepajih. Trenutna dejanska temperatura je izpisana pred željeno vrednostjo v oklepajih.

Kadar sta nameščena tudi ogrevalna kroga 3 in/ali 4, se simbol za nastavljanje teh dveh krogov (gumb 3/4) pojavi v spodnjem desnem vogalu zaslona. S pritiskom nanj zasežemo zaslon za nastavljanje naslednjih dveh ogrevalnih krogov.

V kolikor želite nastaviti temperaturno znižanje, to lahko opravite v pod-menijih Nocno Znižanje ali Dopust.

V meniju Instalater/Doloci Sistem/Ogrevalni Krog lahko izberete način delovanja brez sobnega senzorja, če v vrstici "Sobni Senzor" izberete vrednost "Ne".

To nastavitve lahko opravimo za vsak ogrevalni krog posebej, v primerih, ko je težko najti primeren referenčni prostor za sobni senzor, če ima krogotok talnega ogrevanja poseben sobni senzor ali kadar imamo v prostoru naprave, ki oddajajo znatne interne prispevke toplote, recimo kamin ali štedilnik na drva. Alarmna LED dioda na sobnem senzorju tudi v tem primeru še vedno deluje. Če kamin ali štedilnik uporabljate le občasno, lahko vpliv sobnega senzorja samo začasno deaktiviramo, termostatski ventili na radiatorjih v sobi, kjer je nameščen dodatni vir ogrevanja, pa v ta prostor medtem dovajajo nižjo temperaturo.

### 4.2.1 Nastavljanje sobne temperature v sistemu brez sobnega senzorja

V kolikor sobni senzor ni nameščen ali aktiviran (deaktiviramo ga lahko v meniju Instalater/Doloci Sistem/Ogrevalni Krog), se območje nastavljanja korekcije sobne temperature izpiše v odstotkih. V kolikor to korekcijsko območje ne zadošča, je osnovno nastavitve mogoče izvesti v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog.

#### Nastavljanje, kadar je v prostorih premrzlo

- Za nekaj stopinj zvečajte vrednost parametra Naklon/Zamik.

#### Nastavljanje, kadar je v prostorih pretoplo

- Za nekaj stopinj zmanjšajte vrednost parametra Naklon/Zamik.

### 4.2.2 Napaka na zunanjem ali sobnem senzorju

Če se na zunanjem senzorju pojavi napaka, sistem simulira zunanjo temperaturo  $-5^{\circ}\text{C}$  in tako poskrbi, da se hiša ne bo ohladila. Sistem sproži alarm.

V kolikor se pojavi napaka na sobnem senzorju, bo sistem avtomatično prešel na način delovanja ogrevanje po nastavljeni ogrevalni krivulji in sprožil ustrezen alarm.



**!** Ob nastavljanju morajo termostatski ventili na radiatorjih brezhibno delovati in biti popolnoma odprti!



Zgornji meni prikazuje ogrevalni krog 1, ki deluje brez sobnega senzorja in ogrevalni krog 2, ki deluje s sobnim senzorjem. Kadar je zunanja temperatura nižja od 0 stopinj Celzija, bo prikazovalnik izpisal vrednost parametra Naklon. Kadar je zunanja temperatura višja od 0 stopinj Celzija, bo prikazovalnik izpisal vrednost parametra Zamik.

**!** Po opravljeni nastavitvi počakajte vsaj 24 ur na rezultat!

*\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.*

### 4.2.3 Nočno znižanje temperature



Ta meni uporabljamo za aktiviranje in nastavljanje nočnega znižanja temperature za vsak posamezen ogrevalni krog. S programom lahko sobno temperaturo v prostorih znižamo v določenih obdobjih, ki se nato v rednih intervalih ponavljajo.

Vrednost temperaturnega znižanja nastavimo v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog. Tovarniško nastavljena vrednost je  $-2^{\circ}\text{C}$ .

V meniju lahko izberemo naslednje opcije: Iz (izključeno), Dan Za Dnem ali Blok. V kolikor izberemo opcijo izključeno, nočnega znižanja temperature ni.

#### Dan Za Dnem

V term meniju nastavljamo obdobja znižanja po dnevih v tednu. Tedenski intervali se nato redno ponavljajo.

#### Primer 1:

Pon            06-09        18-21

V ponedeljek se nočno znižanje vključi med 06–09 in 18–21 uro; preostali čas dneva je ogrevanje normalno.

#### Primer 2:

Četrtek        06 - --        -- - 21

Ob četrkih nočno znižanje traja od 06 do 21 ure.

#### Blok

Ta meni omogoča nastavev temperaturnega znižanja za več dni v tednu skupaj, recimo med tednom, če ste zaposleni v drugem kraju in ste doma samo preko vikendov.



Nastavev je veljavna samo, kadar je čas na levi strani nižji (manjši) od časa na desni!

**!** Nočno znižanje temperature je nastavev, ki jo opravljamo zgolj zaradi udobja uporabnika in ne prinaša energetskih prihrankov!



V nedeljo ob 22 uri se temperatura zniža za vrednost temperaturnega znižanja, nastavljeno v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog/Znizana Sob Temp. Temperatura se ponovno dvigne v petek ob 14 uri.

### 4.2.4 Dopust

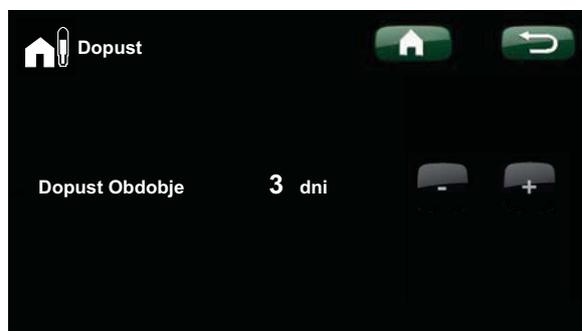


S tem menijem nastavimo število dni od tega trenutka dalje, v katerih želimo konstantno znižano temperaturo, recimo, kadar odhajamo na počitnice.

Vrednost znižanja (število stopinj) sobne temperature ali temperature dvižnega voda nastavimo v meniju Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog.

Nastavitveno območje: 0 - 300 dni.

Obdobje počitnic se prične takoj po opravljeni nastavitvi.



V času aktivne funkcije počitnic sistem preneha ogrevati sanitarno vodo. Morebitna aktivna začasna nastavev dodatne sanitarne vode ali nastavljeni tedenski program za dodatno sanitarno vodo se prekine. Toplotna črpalka ogreva le spodnji del hranilnika.

**!** Kadar je istočasno aktivno Nočno Znižanje in Dopust, bo nastavev funkcije Dopust prevladala nastavev funkcije Nočno Znižanje.

## 4.3 Sanitarna Voda



S to nastavitvijo uravnavate nivo ogrevanja sanitarne vode, ki ga želite, pa tudi takojšnje dodatno ogrevanje.

### Temperatura

S to opcijo nastavite željeno temperaturo sanitarne vode, ki naj jo zagotavlja toplotna črpalka:



**Ekonomik** – Majhne potrebe po sanitarni vodi (Tovarniška nastavev temperature: 50°C).



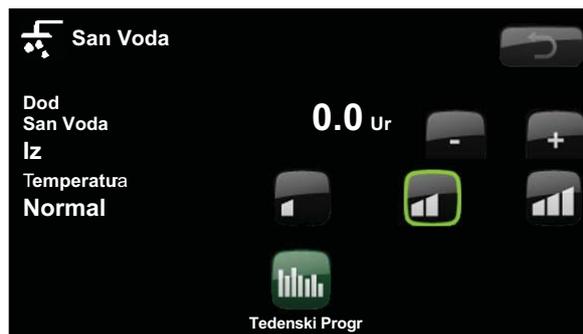
**Normal** – Povprečne potrebe po sanitarni vodi (Tovarniška nastavev temperature: 55°C).



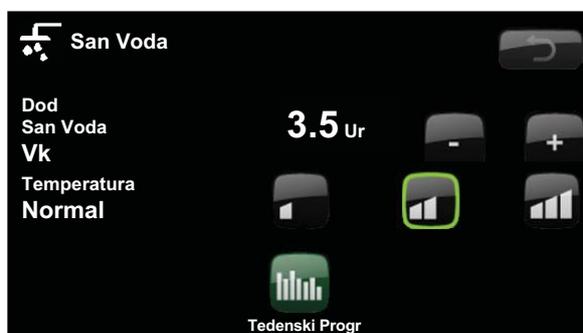
**Komfort** - Velike potrebe po sanitarni vodi (Tovarniška nastavev temperature: 58°C).

### Dodatne količine sanitarne vode

S to opcijo lahko aktivirate takojšnje ogrevanje dodatnih količin sanitarne vode. Ko je funkcija aktivna (nastavimo željeno število ur delovanja), toplotna črpalka takoj prične z ogrevanjem dodatnih količin sanitarne vode. Izberete lahko tudi funkcijo s katero aktivirate poseben tedenski program za obdobja v tednu, ko želite dodatne količine sanitarne vode (priporočeno).



**!** Nasvet: Pričnite z nastavitvijo Ekonomik in jo povečajte šele, če ugotovite, da vam količine ali temperatura sanitarne vode ne zadošča!



Na zgornjem primeru je vključeno ogrevanje dodatnih količin sanitarne vode za obdobje naslednjih 3,5 ure.

### 4.3.1 Ted prog San Voda



S tem menijem nastavite obdobja po posameznih dnevih v tednu, ko želite dodatne količine sanitarne vode. Ta tedenski program se nato ponavlja v rednih tedenskih intervalih. Slika prikazuje tovarniško nastavev, ki pa jo lahko prilagodite svojim željam. Nastavite lahko do dva obdobja v vsakem posameznem dnevu.

Območje nastavljanja: Iz (izključeno) ali Dan Za Dnem.

#### Iz

Izključeno. Sanitarne vode ne ogrevamo.

#### Dan Za Dnem

Tedenski program, ki ga prilagodite lastnim potrebam. Uporabljamo ga, če sanitarno vodo redno uporabljamo v ponavljajočih se intervalih, recimo zjutraj in zvečer.



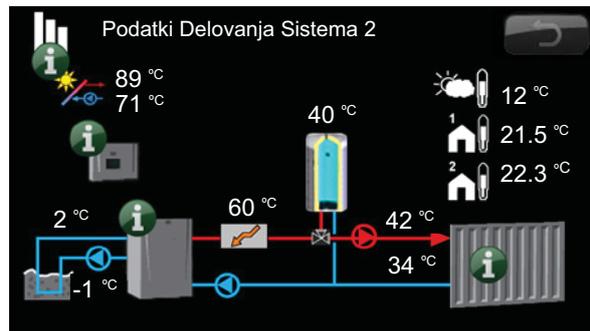
V ponedeljek zjutraj ob 6 uri sistem prične ogrevati dodatne količine sanitarne vode vse do 9 ure, ko se temperatura spet spusti na normalen nivo. Naslednje obdobje po- višanja je predvideno med 18 in 21 uro zvečer.

**!** Nasvet: Nastavite čas pričetka eno uro preden jo dejansko potrebujete, da bo sistem imel dovolj časa, da jo do takrat segreje na zahtevano temperaturo!

## 4.4 Delovanje



Meni prikazuje trenutne podatke delovanja v skladu z izbrano shemo ogrevalnega sistema (1-6), ki smo jo nastavili v meniju Instalater/Doloci Sistem/Sistem Tip. Več podatkov o različnih ogrevalnih sistemih najdete v poglavju "Hidravlična inštalacija".



### Informacije

S pritiskom na gumb Informacije se na zaslonu izpišejo podrobnejši podatki delovanja izbrane komponente.



### Zunanja temperatura

Prikazuje trenutno zunanjo temperaturo.



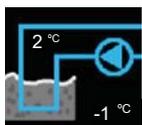
### Sobna temperatura

Prikazuje trenutno sobno temperaturo, ki jo beležita sobna senzorja 1 in 2, v kolikor sta nameščena.



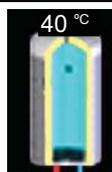
### Temperatura sončnih kolektorjev\*

Ob simbolu se izpisujeta trenutni temperaturi dvižnega voda (89°C) in povratka (71°C) sončnih kolektorjev.



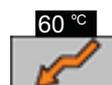
### Temperatura slanice

Ta simbol se izpiše, v kolikor je v ogrevalni sistem vključena ena ali več toplotnih črpalk EcoPart. Ob simbolu se izpisujeta trenutni temperaturi primarnega pretoka (2°C) in povratka (-1°C) slanice iz zemeljskega kolektorja, geosonde ali izmenjevalnika vodnega vira.



### Bojler sanitarne vode

Nad simbolom se izpisuje trenutna temperatura boilerja sanitarne vode (40°C).



### Temperatura dodatnega vira

Simbol prikazuje dodatni vir ogrevanja (E1, E2, E3 and E4), nad njim pa trenutno temperaturo dodatnega vira (60°C).



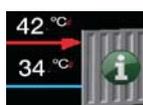
### Toplotna črpalka, EcoAir

Simbol se izpiše le, če so v sistem vključene tudi toplotne črpalke CTC EcoAir.



### Toplotna črpalka, EcoPart (+EcoAir)

Simbol se izpiše le, če so v sistem vključene tudi toplotne črpalke CTC EcoPart.



### Primarni pretok ogrevalnega kroga

Levo od simbola se izpisuje trenutna temperatura dvižnega voda (42°C) v ogrevalni krogotok objekta.

### Povratek ogrevalnega kroga

Pod temperaturo dvižnega voda se izpisuje tudi trenutna temperatura povratka ogrevalnega krogotoka (34°C).

\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.4.1 Podatki delovanja EcoLogic



Ta meni prikazuje trenutne temperature in podatke delovanja ogrevalnega sistema. Prva številka kaže trenutno izmerjeno vrednost, številka v oklepajih pa izračunano vrednost, ki jo sistem poskuša doseči.

##### Status

Prikazuje status delovanja regulacijskega sistema EcoLogic. Možni statusi delovanja so:

##### -> San Voda

Sistem ogreva sanitarno vodo.

##### -> Ogrevanje

Sistem ogreva ogrevalne krogotoke objekta.

##### -> Lesni Kotel

Ogrevanje sistema s kotlom na polena.

##### -> San Voda + Ogrevanje

Sistem ogreva sanitarno vodo in ogrevalne krogotoke objekta.

##### -> Izključeno

Sistem je v mirovanju. Ogrevanje SV ali OK ni potrebno.

##### Bojler °C 59 (60) (40)

Prikazuje temperaturo v bojlerju sanitarne vode (senzor B5), v oklepajih pa izračunano vrednost, ki jo sistem poskuša doseči. Vrednost v naslednjem oklepaju je izračunana vrednost na katero bojler ogreva dodatni električni grelec.

##### Dod Zunanji Bojler °C\* 53

Prikazuje trenutno temperaturo sanitarne vode v dodatnem zunanjem bojlerju (senzor B41).

##### Hranilnik 39 (40)

Prikazuje trenutno temperaturo v hranilniku ogrevalne vode (senzor B6), v oklepajih pa izračunano vrednost, ki jo sistem poskuša doseči.

##### Primarni pretok °C 24 (25)

Kaže trenutno temperaturo, ki jo sistem dovaja na ogrevalni krog 1 (senzor B1) in izračunano temperaturo, ki jo sistem poskuša doseči. Ta izračun je odvisen od zunanje temperature in nastavljenih parametrov sistema.

##### Povratek °C 20

Prikazuje trenutno temperaturo (senzor B7) vode, na povratku iz ogrevalnega kroga v toplotno črpalko.



**!** Prvo število označuje trenutno izmerjeno vrednost, število v oklepajih pa izračunano vrednost, ki jo sistem poskuša doseči.

\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

**Obt Crp Ogr Kroga****Vk/lz**

Status obtočne črpalke ogrevalnega kroga (G1).

**Kotel/Prim Pret °C****79/24**

Prikazuje temperaturo kotla (senzor B9) in temperaturo dvižnega voda iz kotla (senzor B10).  
Temperatura kotla se izpiše, če je kotel priključen v ogrevalni sistem preko mešalnega ventila.

Pri sistemih EcoLogic 2, 3 in 4 se temperatura primarnega pretoka kotla izpiše, če je preko mešalnega ventila (Y1) priključen dodatni vir.

**Mes Ventil****Odp (Zap/Odp)**

Kaže status mešalnega ventila - odpiranje ali zapiranje.  
Ko sistem doseže izračunano temperaturo, bo motor mešalnega ventila ostal v mirovanju.

Ta vrstica se izpiše pri sistemih priklopa 4, 5 in 6, kjer je dodatni vir priključen preko mešalnega ventila (Y1).

**Potrebno Stevilo TC****3**

Prikazuje trenutno izračunano potrebo po številu toplotnih črpalk, ki jih sistem mora vključiti v delovanje na osnovi stopinja minut (sistemi 1, 2 in 3) ali čas zakasnitve mešalnega ventila (sistemi 4, 5 in 6).

**StopinjaMinut****-61**

Prikazuje trenutno kumulativno toplotno izgubo v stopinja minutah. Ta izračun se nanaša le na sisteme priklopa 1-3.

**Zakasnitev Dod Vira****180 (0 do 240)**

Pri tovarniški nastavitvi traja 180 minut, preden se v ogrevanje hranilnika vključi tudi dodatni vir. V vrstici se odšteva preostali čas zakasnitve. Nanaša se le na sisteme priklopa 4-6.

**Dod Vir****Vk (Vk/lz)**

Vrstica kaže ali je dodatni vir (E1) vključen ali izključen.

**EcoMiniEI****0, 1 do 3**

Kaže koliko el. stopenj grelca EcoMiniEI (E3) je aktivnih.

**0-10V\*****0, 1 do 10**

Kaže koliko stopenj dodatnega vira (E2) 0-10V je trenutno aktivnih.

**Bazen °C\*****21.8 (22.5)**

Kaže temperaturo bazena (senzor B50), če je v sistem vključeno tudi ogrevanje bazena. Bazen je mogoče ogrevati v sistemih priklopa 4, 5 in 6.

*\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.*

#### 4.4.1.1 Shranjeni podatki delovanja



V tem meniju so shranjeni podatki delovanja sistema v preteklem obdobju.

**Skupni Cas Del Ur: 14196**

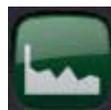
Prikazuje skupni čas delovanja naprave v urah.

**Mkas Prim Pretok °C: 51**

Prikazuje najvišjo temperaturo, ki je bila zahtevana na dvižnem vodu ogrevalnega kroga. Ta vrednost nam lahko marsikaj pove o ogrevalnih potrebah objekta - Nižja, kot je v času kurilne sezone ta vrednost, bolj primeren je objekt za ogrevanje s toplotno črpalko.



#### 4.4.1.2 Pod Delovanja Ogr Krog 2 - 4



Meni prikazuje trenutne temperature in podatke delovanja za ogrevalne kroge 2, 3\* in 4\*, v kolikor so ti aktivirani v menijih Instalater/Določi Sistem/Ogrevalni Krog 2-4. Prva številka označuje trenutno zabeleženo vrednost, druga številka v oklepaju pa izračunano vrednost, ki jo sistem poskuša doseči.

**Prim Pretok 2 °C 34 (35)**

Kaže trenutno in izračunano temperaturo dvižnega voda ogrevalnega kroga 2 (senzor B2).

**Obt Crp Ogr Kroga 2 Vk (Vk/lz)**

Kaže status obtočne črpalke ogrevalnega kroga 2 (G2).

**Mes Ventil 2 Odp (Odp/Zap)**

Kaže status delovanja mešalnega ventila (Y2) - odpiranje (Odp) ali zapiranje (Zap). Ko je željena temperatura dosežena, je motorni pogon v mirovanju.

Kadar je priključen dodatni vir (E1), mešalni ventil uporabljamo za dovajanje njegove toplote v ogrevalni sistem (ne v ogrevalni krog 2!).

Nanaša se na sisteme priklopa 2, 3 in 4.

**Sob Temp 3 °C\* 21.8 (22.0)**

Prikazuje trenutno temperaturo, kot jo beleži sobni senzor (B13) ogrevalnega kroga 3.



\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

**Prim Pretok 3 °C\* 37 (38)**

Prikazuje temperaturo (senzor B3) dvižnega voda ogrevalnega kroga 3 ali temperaturo vode, ki jo dovajamo na ventilatorski konvektor, če je v sistemu aktivirano tudi hlajenje (Instalater/Doloci Sistem/Hlajenje).

**Obt Crp Ogr Kroga 3\* Iz (Vk/Iz)**

Status delovanja obtočne črpalke ogrevalnega kroga 3 (G3).

**Mes Ventil 3\* Zap (Odp/Zap)**

Kaže status delovanja mešalnega ventila (Y3) - odpiranje (Odp) ali zapiranje (Zap) za ogrevalni krog 3 ali za hladilni krogotok, če je v sistemu aktivirano tudi hlajenje (Instalater/Doloci Sistem/Hlajenje). Ko je željena temperatura dosežena, je motorni pogon v mirovanju.

**Sob Temp 4 °C\* 21.9 (23.0)**

Prikazuje trenutno temperaturo, kot jo za ogrevalni krog 4 beleži sobni senzor (B14).

**Prim Pretok 4 °C\* 39 (40)**

Kaže trenutno in izračunano temperaturo dvižnega voda ogrevalnega kroga 4 (senzor B4) ali temperaturo primarnega pretoka za hranilnikom, v kolikor je v sistemu nameščen tudi hranilnik (in vpisan v meniju Instalater/Doloci Sistem/Ogrevalni Krog 4).

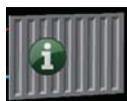
**Obt Crp Ogr Kroga 4\* Iz (Vk/Iz)**

Status delovanja obtočne črpalke ogrevalnega kroga 4 (G4).

**Mes Ventil 4\* Zap (Odp/Zap)**

Kaže status delovanja mešalnega ventila (Y4) - odpiranje (Odp) ali zapiranje (Zap) za ogrevalni krog 4. Ko je željena temperatura dosežena, je motorni pogon v mirovanju.

3.4.2 Pod Delovanja Ogrevanja



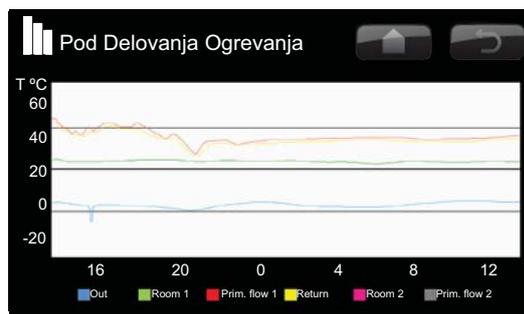
Prikazuje podatke delovanja za ogrevalna kroga 1 in 2 v zadnjih 24 urah. Na skrajni desni so najbolj novi podatki na levi pa najstarejši.

Modra krivulja prikazuje zunanjo temperaturo.

Zelena in vijoličasta krivulja prikazujeta sobni temperaturi ogrevalnih krogov 1 in 2.

Rdeča in siva krivulja prikazujeta temperaturi dvižnih vodov ogrevalnih krogov 1 in 2.

Rumena krivulja prikazuje temperaturo povratka ogrevalnih krogov.



\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.4.2.1 Status Toplotne Črpalke



EcoPart

EcoAir = CTC EcoAir 400  
EcoAirM= CTC EcoAir 500

Ta meni kaže trenutni status nameščenih toplotnih črpalk. Toplotne črpalke A1, A2, A3 do A10 (EcoAir, EcoAir M ali EcoPart) imajo lahko naslednje statuse:



Zgornja ilustracija kaže primer statusa petih nameščenih toplotnih črpalk.

##### Blokirano V Meniju

Kompresor toplotne črpalke se ne more zagnati, ker je blokirano v meniju Instalater/Nastavitve/Topl Crp.

##### Napaka Komunikacije TC

EcoLogic ne more vzpostaviti komunikacije s TC.

##### San V Vklj

Toplotna črpalka ogreva sanitarno vodo.

##### Izklj; Zakasn Zagona

Toplotna črpalka je izključena; kompresor se ne more zagnati, ker je aktivna zakasnitev zagona.

##### Izklj; Pripr Na Zagon

Toplotna črpalka je izključena in pripravljena na zagon.

##### Pretok

Pretok skozi črpalko in ventilator se zažene pred kompresorjem. Le v primeru črpalke tipa EcoAir.

##### Ogrevanje Vklj

Toplotna črpalka deluje in ogreva ogrevalne krogoke.

##### Odtaljevanj

Toplotna črpalka je v procesu odtaljevanja. Le pri črpalkah tipa EcoAir.

##### Blokirano

Toplotna črpalka se je zaustavila, ker sta bodisi temperatura ali tlak preseгла maksimalno dopustno vrednost.

##### Alarm Izklj

Kompresor je izključen - sprožen je ustrezen alarm.

##### Test Delovanja

Kompresor deluje v testnem načinu.

\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

## 4.4.2.2 Podatki Delovanja Toplotne Črpalke



Ta meni je namenjen servisnemu osebju za iskanje napak oziroma odpravljanje težav v delovanju opazovane toplotne črpalke.

**Kompresor** **Vk (Vk/Iz)**

Prikazuje status delovanja kompresorja.

**Polnilna Crp** **Vk/78% (Vk/Iz/0 do100)**

Prikazuje status delovanja polnilne črpalke in pretok, izražen v odstotkih.

**Crp Slanice** **Vk (Vk/Iz)**

Status delovanja črpalke slanice. Velja le za črpalke tipa EcoPart.

**Slanica Vh/Izh °C** **4/1 (-99 do 99/-99 do 99)**

Prikazuje vhodno in izhodno temperaturo slanice. Velja le za črpalke tipa EcoPart.

**Ventilator** **Vk/48% (Vk/Iz/0 do 100)**

Prikazuje hitrost delovanja ventilatorja, izraženo v odstotkih. Velja le za črpalke tipa EcoAir.

**TC v/iz °C** **35/42 (0 do 99/0 do 99)**

Prikazuje temperaturo primarnega pretoka in povratka toplotne črpalke.

**Zun Temp °C** **-7/-8 (-50 do 50)**

Prikazuje zunanjo temperaturo (senzor B15). Velja le za črpalke tipa EcoAir.

**EI Tok L1** **9.8 (0.0 do 50.0)**

Prikazuje električni tok, ki teče skozi fazo L1 na kompresorju (merjeno na kartici mehkega zagona kompresorja). Faz L2 in L3 sistem ne meri.

Kompresor 1	
Kompresor	Vk
Polnilna Crp	Vk/78%
Crp Slanice	Vk
Slanica Vh/Izh °C	4/1
Ventilator	Vk/48%
TC v/iz °C	35/42
Zun Temp °C	3
EI Tok L1	9.8

#### 4.4.3 Podatki delovanja Solar\*



Ta meni prikazuje podatke o delovanju solarnih kolektorjev (če so vključeni v delovanje v meniju Instalater/ Doloci Sistem/Solarni paneli)

##### Status Ogr San V

Prikazuje status solarnih kolektorjev:

- **Izkl**  
Solarni kolektorji so trenutno izključeni.
- **Ogrevanje**  
Solarni kolektorji ogrevajo kotel. Velja le za sistem priklopa 1.
- **Ogr San V**  
Solarni kolektorji ogrevajo sanitarno vodo.
- **Ogr Hran**  
Solarni kolektorji ogrevajo hranilnik.
- **Test Vakum**  
Vzpostavi se začasna cirkulacija skozi solarne kolektorje, da preverimo trenutno izhodno temperaturo iz kolektorjev.
- **Regeneracija Zem Kol**  
Solarni kolektorji predogrevajo zemeljski kolektor.

**Izhod °C** **68**

Kaže temperaturo pretoka iz solarnih kolektorjev (senzor B31).

**Vhod °C** **60**

Kaže temperaturo pretoka v solarne kolektorje (senzor B30).

**Crp Panel %** **46**

Kaže trenutno hitrost polnjenja obtočne črpalke (G30), izraženo v odstotkih razpoložljive moči.

**Poln Crp Solar %** **46**

Kaže trenutno hitrost polnjenja obtočne črpalke (G32), izraženo v odstotkih razpoložljive moči.

**Poln Ventil Hran Solar** **San Voda (Hran)**

Kaže položaj preusmerjevalnega ventila, ki polni bodisi hranilnik ali pa bojler za sanitarno vodo.

**Crp Regenerac Zem Kolek** **Iz/Vk**

Kaže status delovanja črpalke (G31) za regeneracijo zemeljskega kolektorja ali geosonde.

**P Vent Regenerac Zem K** **Odp/Zap**

Kaže status preusmerjevalnega ventila (Y31) za regeneracijo geosonde/zemeljskega kolektorja.

Solarni Panel	
Status	Ogr San V
Izhod °C	68
Vhod °C	60
Crp Panel %	46
Poln Crp Solar %	46
Poln Ventil Hran Solar	San Voda
Crp Regeneracija Zem Kol	Iz
P Ventil Regeneracija Zem K	Iz
Izhodna Moc (kWh)	0
Izhodna Moc / 24h (kWh)	0.0
Moc kWh	0.0

\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

## 4.5 Instalater



Ta meni vključuje štiri pod-menije: Cas/Jezik, Nastavitve, Doloci sistem in Servis.



### 4.5.1 Cas/Jezik

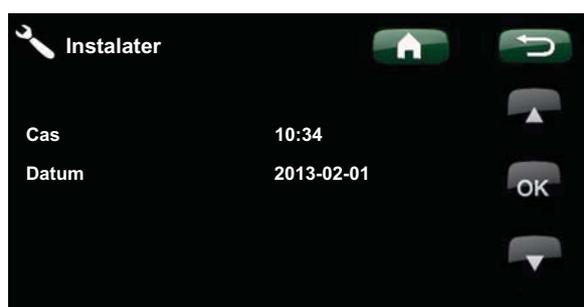


Meni se uporablja za nastavitve datuma, ure in jezika uporabniškega vmesnika. V primeru izpada električnega napajanja ura ohrani nastavitve. Prehod med zimskim in letnim časom je avtomatičen.

#### Nastavitev časa in datuma

Kliknite na simbol Cas.

Pritisnite "OK" za označitev prve vrednosti in z uporabo smernih tipk nastavite ustrezno vrednost.



#### Nastavitev jezika

S pritiskom na ustrezen simbol izberite željeni jezik uporabniškega vmesnika. Ikona izbranega jezika se obrobi s svetlo zeleno barvo.



## 4.5.2 Nastavitve



Ta meni se uporablja za nastavljanje parametrov vašega ogrevalnega sistema. Pomembno je, da so le-te opravljene tako, da kar najbolj ustrezajo specifičnim zahtevam vašega objekta. Nepravilne nastavitve lahko povzročijo, da bo vaš objekt podhlajen, preveč ogret ali pa preveliko porabo energije.



### 4.5.2.1 Ogrevalni Krog 1 (2, 3\*, 4\*)

**Maks Prim Pret °C** 55 (30 do 80)

Maksimalna dopustna temperatura dvižnega voda ogrevalnega kroga.

**Min Prim Pretok °C** Iz (Iz/15 do 65)

Najnižja dopustna temperatura dvižnega voda ogrevalnega kroga.

**Ogrevanje, Nacin** Avto (Avto/Vk/Iz)

Preklop med ogrevalno sezono in poletnim načinom se lahko izvrši avtomatično (Avto) ali ročno.

**Avto** = Preklop med ogrevalnim načinom (Vk) in poletnim načinom delovanja (Iz) se izvrši avtomatično na podlagi nastavljenih parametrov.

**Vk** = Način ogrevanja je stalno vključen, obtočna črpalka ogrevalnega krogotoka stalno deluje.

**Iz** = Način ogrevanja je izključen, obtočna črpalka ogrevalnega kroga ne deluje.

#### Dalj Nadzor: Ogrevanje Vk

Preklop med poletnim načinom delovanja in ogrevalnim načinom lahko izvedemo daljinsko. Tu določimo, kaj se zgodi ob vklopu daljinskega nadzora.

Več o tej nastavitvi si preberite v opisu menija "Doloci Sistem/Daljinski Nadzor".



**! Nasvet: Več o teh nastavitvah najdete v poglavju "Ogrevalna inštalacija vašega objekta"!**

\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

### **Izklop Ogrevanja °C 18 (10 do 30)**

Mejna zunanja temperatura (Zun Senzor B15) pri kateri vaš objekt več ne potrebuje ogrevanja. Obtočna črpalka ogrevalnega kroga se ustavi, mešalni ventil pa se zapre. Obtočna črpalka se vsakodnevno le še kratkotrajno zažene, da preprečimo blokado zaradi dolgotrajne zaustavitve. Ko temperatura spet pade pod nastavljeni nivo, se ogrevanje spet avtomatsko zažene.

### **Izklop Ogrevanja, Čas 120 (30 do 240)**

Zakasnitveni čas po preseženi temperaturi izklopa ogrevanja, ki jo meri zunanji senzor B15, preden sistem po zgoraj opisanem postopku dovoli ponoven vklop ogrevanja.

### **Naklon 50 (25 do 85)**

Naklon krivulje predstavlja temperaturo dvižnega voda, ki jo vaš objekt potrebuje pri različnih zunanjih temperaturah. Podrobnejše informacije o tem si oglejte v poglavju 'Ogrevalna inštalacija vašega objekta'. Nastavljena vrednost parametra predstavlja temperaturo primarnega pretoka v ogrevalni krogotok vašega objekta, kadar je zunanja temperatura -15 °C.

### **Zamik 0 (-20 do 20)**

Z zamikom lahko temperaturni nivo krivulje paralelno zamaknemo za tu določeno število stopinj.

### **Onemogoceno Nočno Znizanje 5 (-40 do 40)**

Kadar je zunanja temperatura nižja od tu nastavljene, se funkcija nočnega znižanja onemogoči, saj zaradi nihanj v temperaturi porabimo preveč energije in časa, da ponovno vzpostavimo željen temperaturni nivo.

### **Znizana Sob Temp °C -2 / -2 (0 do -30)**

Meni se izpiše, če je sobni senzor vključen v delovanje. V nasprotnem se na prikazovalniku izpiše tekst Znižan Primarni Pretok. Tu nastavite, za koliko stopinj naj se sobna temperatura v nastavljenih obdobjih (npr. nočno znižanje, počitnice, itd.) zniža. Prva vrednost predstavlja željeno nočno znižanje, druga pa znižanje v času aktivirane funkcije Dopust.

### **Znizan Prim Pretok °C -3 / -3 (0 do -30)**

V kolikor sobni senzor ni nameščen, se namesto tega parametra izpiše vrednost znižanja primarnega pretoka - dvižnega voda. Prva vrednost predstavlja željeno nočno znižanje, druga pa znižanje v času aktivirane funkcije Dopust.

### **Primer:**

Vrednost parametra Naklon 50 pomeni, da bo pri pogojih zunanje temperature -15 °C, temperatura dvižnega voda 50 °C. Če nastavimo vrednost parametra Zamik na +5, bo temperatura dvižnega voda pri isti zunanji temperaturi narasla na 55 °C. Krivulja se torej paralelno zamakne za 5 °C pri vseh zunanjih temperaturah.

### **Nasvet:**

Kot približno nepisano pravilo velja, da 3 - 4 °C nižja temperatura dvižnega voda pomeni znižanje sobne temperature za približno 1 °C.

*\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.*

**Hitrost Obt Crp % 100 (Iz/1 do 100)**

Nanaša se le na Ogrevalni Krog 1. Če je priključena črpalka ogrevalnega kroga G1, moramo tu nastaviti parameter 'Iz' - izključeno. S tem menijem nastavljam hitrost polnilne črpalke G11, ki lahko pri sistemih priklopa 1, 2 in 3 nadomesti črpalko ogrevalnega kroga 1 G1.

Ta meni se ne nanaša na sisteme priklopa 4, 5 in 6.

Sistem					Family
1	2	3			Pro

**Alarm Nizka Sob Temp °C 5 (-40...40)**

V kolikor sobna temperatura pade prenizko, sistem pošlje alarmno sporočilo preko SMS modula.

**Smart: Tarifa °C 1**

Nastavitev povečanja naklona ogrevalne krivulje v času nižje cene energije.

Več o tem preberite v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.

**Smart: Visek Energ °C 2**

Nastavitev povečanja naklona ogrevalne krivulje v času viškov energije (npr. iz sončne lektrarne).

Več o tem preberite v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.

*\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.*

Ogrevalni Krog				Sistem					
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6

### Način Sušenja Estriha

Iz (Iz/1/2/3)

Funkcija izsuševanja estriha za novogradnje.

Ta funkcija omeji izračun temperature primarnega pretoka po nastavljeni ogrevalni krivulji po spodaj navedenih programih.

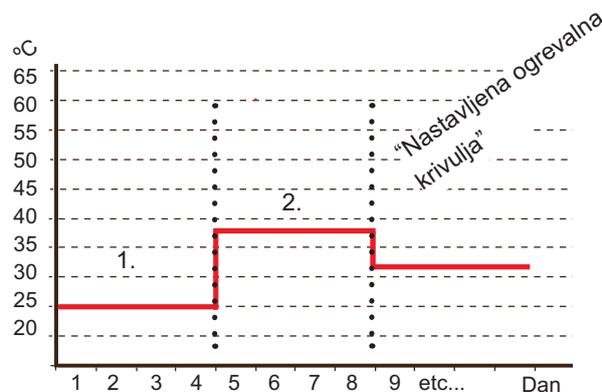
#### Način 1

Izsuševanje estriha, 8 dnevni program.

1. Prve štiri dni bo sistem v primarni pretok dovajal temperaturo 25°C.

2. V dnevih 5-8 bo sistem v primarni pretok dovajal temperaturo, nastavljeno v parametru "Susenje Estriha Temp °C".

(od 9 dneva dalje bo sistem dovajal v primarni pretok temperaturo v skladu z nastavljeno ogrevalno krivuljo)



Primer: Način 1 pri "Susenje Estriha Temp °C" = 38

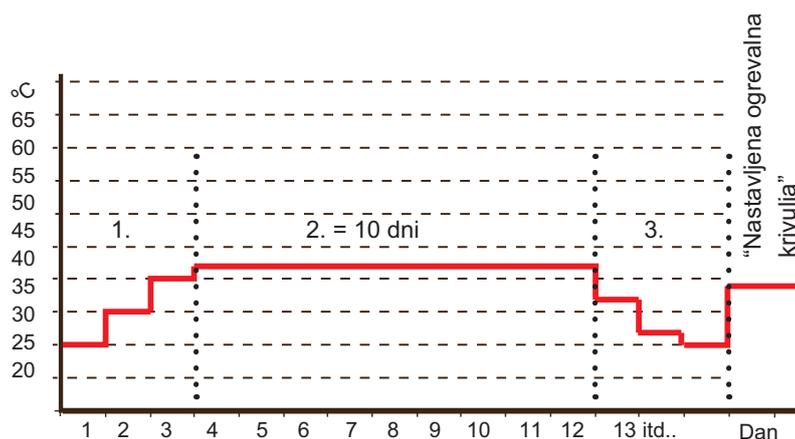
#### Način 2

Desetdnevno izsuševanje estriha s postopnim zviševanjem in zniževanjem.

1. Pričetek postopnega zviševanja: Sistem na začetku prične v primarni pretok dovajati 25°C. Temperaturo vsak naslednji dan zviša za 5 °C, dokler ta ne doseže vrednosti parametra "Susenje Estriha Temp °C" (zadnji korak je lahko manjši od 5 °C).

2. Desetdnevno obdobje izsuševanja z enakomerno temperaturo, kot je nastavljena v parametru "Susenje Estriha Temp °C".

3. Postopno zmanjševanje: Po koncu desetdnevnega obdobja enakomerne temperature sistem prične dnevno zmanjševati temperaturo za 5°C, dokler ne doseže temperature 25 °C" (zadnji korak je lahko manjši od 5 °C).



Primer: Način 2 pri "Susenje Estriha Temp °C" = 37

Po zaključenem programu (doseženi temperaturi 25 °C bo sistem dovajal v primarni pretok temperaturo v skladu z nastavljeno ogrevalno krivuljo).

#### Način 3

V tem načinu, sistem prične izvajati Način 1, nato Način 2, po opravljenih programih pa v sistem prične dovajati temperaturo v skladu z nastavljeno ogrevalno krivuljo.

#### Sušenje Estriha Temp °C 25 (25...55)

V tem parametru nastavimo željeno temperaturo izsuševanja estriha v skladu z zgoraj opisanimi programi (1/2/3).



Primer prikaza ob aktivni funkciji izsuševanja estriha v načinu 2; trenutno dan 1 od 12, temperatura prim. pretoka je 25°C.

#### 4.5.2.2 Toplotna Črpalka

##### Kompresor A1 Blokirano (Omogoceno/Blokirano)

Kompresor toplotne črpalke je ob dobavi blokirano. Po preklopu parametra na Omogoceno, bo črpalka lahko kompresor v primeru potrebe po ogrevanju zagnala.

##### Zaustavitev A1 Pri Zun Temp °C -20 (-20 do 10)

Meni se izpiše le, če je priključena toplotna črpalka tipa EcoAir in predstavlja temperaturo zunanega zraka, pri kateri toplotni črpalki ne dovolimo več obratovanja. Mogoča je tudi nižja nastavitev od tovarniško vpisane vrednosti, vendar z vidika obrabe in ekonomičnosti ni priporočljiva.

##### Zagon Pri StopinjaMinut -60 (-900 do -30)

Nastavitev nam pove pri kateri kumulativni izgubi toplote stopinja minut se bo zagnala toplotna črpalka A1. Tak izračun kumulativnih izgub se uporablja le pri sistemih priključitve 1, 2 in 3.

##### Maks Prim TC Dif °C 10 (3 do 20)

Če je temperatura primarnega pretoka višja ali enaka nastavljeni vrednosti plus tu vpisani razliki, se bo nastavitev vrednosti kumulativne izgube v stopinja minutah ponastavila na vrednost 0.

Če je temperatura primarnega pretoka nižja ali enaka nastavljeni vrednosti minus tu vpisani razliki, se bo nastavitev vrednosti kumulativne izgube v stopinja minutah ponastavila na tovarniško nastavitev -60.

##### Maks Prim TC Dod Dif °C 14 (5 do 20)

Če je temperatura primarnega pretoka višja ali enaka kot nastavljena vrednost minus tu vpisana razlika, se kumulativna izguba toplote nastavi na najvišjo nastavljeno vrednost za zagon dodatnega vira (tovarniška nastavitev = -500).

##### Dif Med Kompresorji -60 (-200 do -30)

Tu določimo razliko (v stopinja minutah), pri kateri se bodo zaganjale naslednje toplotne črpalke v kaskadi. Nanaša se le na sisteme priključitve 1,2 in 3.

##### Zakasnitev Med Kompresorji 30 (5 do 180)

Tu določimo čas zakasnitve, preden je dovoljen zagon naslednje toplotne črpalke v kaskadi, ko predhodna že obratuje in se pojavi zahteva po dodatni moči. To velja za drugo, tretjo in vsako naslednjo toplotno črpalko, ki je s kaskadno vezavo povezana v ogrevalni sistem. Nanaša se le na sisteme priključitve 4, 5 in 6.



EP	Sistem					Topl. črpalka
EA						
EA(M)	1	2	3			1-10

EP	Sistem						Topl. črpalka
EA							
EA(M)				4	5	6	1

**Prioriteta Z/V °C 7 (-20 do 15)**

Ta temperaturna nastavev določa prioriteto delovanja toplotne črpalke glede na tip - EcoAir/EcoPart, v kolikor sta v sistem povezani dve črpalke različnega tipa.

Tovarniška nastavev je 7 °C, kar pomeni, da bo pri temperaturah nad 7 °C prioriteta delovanja za tip EcoAir, pri nižjih pa EcoPart.

EP							Topl. črpalka
EA	Sistem						
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

**Polnilna črpalka % 50 (20...100)**

Hitrost polnilne črpalke lahko nastavimo. Temperaturo pretoka skozi toplotno črpalko lahko odčitamo v meniju Podatki Delovanja/Pod Delovanja Kompresor.

Velja le za toplotne črpalke tipa EcoAir 500M.

**Izberi/Preimenuj Topl Crp (A1/A2/A3)**

Kadar CTC EcoLogic krmili več kot eno toplotno črpalko, je potrebno spremeniti digitalne naslove ostalih priključnih črpalk.

Ob dobavi so vse črpalke nastavljene na naslov A1.

Več podatkov o nastavljanju preko regulacije EcoLogic najdete v navodilih CTC EcoAir 500M in 510M, 230V.

Pri črpalkah tipa CTC EcoAir 400 in CTC EcoPart spremembo naslova opravimo z osn. prikazovalnikom CTC Basic Display.

Meni velja le za EcoAir 500M!

							Topl. črpalka
	Sistem						
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

**Stalno Delovanje Crp Slanice Ne (Ne/Da)**

Parameter uporabljamo za nastavev neprekinjenega delovanja obtočne črpalke slanice, če je to potrebno.

Velja le za črpalke tipa EcoPart.

**Stop Kompresor Pri Slanica °C -5 (-7 do 10)**

Parameter določa vhodno temperaturo, pri kateri kompresor sme več delovati.

Meni velja le za toplotne črpalke tipa EcoPart.

**Crp Slanice Vklj 10 Dni Iz (Iz/Vk)**

Po končani namestitvi toplotne črpalke lahko tu izberete neprekinjeno delovanje črpalke slanice za obdobje naslednjih 10 dni, kar pomaga pri učinkoviti odstranitvi zraka iz sistema.

Meni velja le za toplotne črpalke tipa EcoPart.

EP							Topl. črpalka
	Sistem						
	1	2	3	4	5	6	1-10

**Tarifa TC Ne (Ne/Da)**

Več o tem najdete v poglavju 'Doloci Sistem/Dalj Nadzor'.

**Smart, Blokada TC Ne (Ne/Da)**

Funkcija je uporabna, če imamo v objektu dvotarifni sistem merjenja električne energije. Več o tem najdete v poglavju 'Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid'.

EP							Topl. črpalka
EA	Sistem						
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

#### 4.5.2.3 Dodatni Vir

##### Zagon E1, StopinjaMinut -500 (-900 do -30)

Meni uporabljamo za določitev, pri kateri kumulativni izgubi toplote stopinja minut naj se zažene dod. vir E1. Nanaša se le na sisteme priključitve 1, 2 in 3.

##### Dif E1; StopinjaMinut -100 (-300 do -20)

Meni uporabljamo za določitev difference med vklopom in izklopom dodatnega vira E1, izražene v kumulativni izgubi toplote stopinja minut. Če je vklop dodatnega vira nastavljen na -500 stopinja minut, se bo le ta ustavil, ko bo dosežena kumulativna izguba toplote -400 stopinja minut (če je nastavitev difference -100).

Nanaša se le na sisteme priključitve 1, 2 in 3.

##### Start 0-10V; StopinjaMinut\* -500 (-900 do -30)

Ta meni določa pri kateri kumulativni izgubi toplote prične delovati električni kotel (E2).

Nanaša se le na sisteme priključitve 2 in 3.

##### Dif 0-10V; StopinjaMinut\* -100 (-300 do -20)

Ta meni se uporablja za določitev razlike v stopinja minutah med zagonom in zaustavitvijo električnega kotla. Če je vklop električnega kotla nastavljen na -500 stopinja minut, se bo le ta ustavil ob doseženi kumulativni izgubi -400 stopinja minut (če je nast. difference -100).

Nanaša se le na sisteme priključitve 1, 2 in 3.

##### EcoMiniEI (E3) Ne (Ne/1/2/3)

Tu nastavimo električni kotel CTC EcoMiniEI (E3) in določimo število aktivnih stopenj elektro grelca.

Velja le za sisteme EcoLogic 2, 3 in 4.

##### Zagon EcoMiniEI; StopinjaMinut -500 (-900 do -30)

Meni se uporablja za določitev, pri kateri kumulativni izgubi toplote se zažene EcoMiniEI (E3).

Nanaša se le na sisteme priključitve 1, 2 in 3.

##### Dif stopnja EcoMiniEI -50 (-300 do -20)

Ta meni se uporablja za določitev razlike v stopinja minutah med zagonom in zaustavitvijo EcoMiniEI. Če je vklop EcoMiniEI nastavljen na -500 stopinja minut, se bo le ta ustavil, ko bo dosežena kumulativna izguba toplote -450 stopinja minut (če je nastavitev difference -50).

Nanaša se le na sisteme priključitve 1, 2 in 3.

##### Zakasnitev Dod Vir E1 180 (30 do 480)

Meni se uporablja za nastavitev časovne zakasnitve v minutah po padcu temperature v hranilniku, preden se zažene dodatni vir E1.

Nanaša se le na sisteme priključitve 4, 5 in 6.

##### Diff Dod Vir E1 60 (10 do 120)

Ta funkcija v napravi EcoLogic ni aktivna.

Dodatni Vir	
Zagon E1, StopinjaMinut	-500
Dif E1; StopinjaMinut	-100
Start 0-10V; StopinjaMinut	-500
Dif 0-10V; StopinjaMinut	-100
Zagon EcoMiniEI; StopinjaMinut	-500
Dif Stopnja EcoMiniEI	-50
Zakasn Dod Vir E1	180
Dif Dod Vir E1	60
Zakasn Dod Vir 0-10V E2	180
Dif Zakasnitve 0-10V E2	60
Zakasnitev EcoMiniEI E3	180
Zakasnitev Stopnje EcoMiniEI E3	30
Blokiraj DodVir Pri ZunTemp°C	5
Kotel; Odp Mes Ventil °C	70
Dod Vir Maks Prim Pret °C	55
Tarifa EI Gr	Iz
Zagon pri Dim Plinih °C	100

Sistem					Family
1	2	3			Pro

Sistem					Family
	2	3			Pro

Sistem					Family
	2	3	4		Pro

Sistem					Family
	2	3			Pro

Sistem						Family
			4	5	6	Pro

Sistem					Family
			4		Pro

\*Nanaša se le na CTC EcoLogic PRO.

**Dif Zakasn 0-10V E2 60 (10 do 120)**

Ta meni se uporablja za določitev časovne zakasnitve v minutah med zagonom in vklopom polne moči električnega kotla.

Če se dodatni vir E2 zažene po 180 minutah po padcu temperature v hranilniku, bo deloval s polno močjo šele po 240 minutah (ob nastavitvi tega parametra na 60).

Nanaša se le na sisteme priključitve 2 in 4.

Sistem					
2		4			Pro

**Zakasn Dod Vir 0-10V E2\* 180 (30 do 480)**

Meni se uporablja za nastavitev časovne zakasnitve v minutah po padcu temperature v hranilniku, preden se zažene dodatni vir 0-10V (E2).

Nanaša se le na sisteme priključitve 4,5 in 6.

**Zakasnitev EcoMini EI E3 180 (30 do 480)**

Meni se uporablja za nastavitev časovne zakasnitve v minutah po padcu temperature v hranilniku, preden se zažene EcoMiniEI.

Sistem					
		4			Pro

**Zakasnitev EcoMiniEI E3 30 (10 do 120)**

Ta meni se uporablja za določitev zakasnitve vklopa naslednje stopnje EcoMiniEI.

**Blokiraj DodVir Pri ZunTem p°C 5 (-15 do 10)**

V tem meniju določite zunanjo temperaturo, pri kateri zunanji temperaturi se dodatni vir blokira in se ne sme več zagnati.

**Kotel; Odp Mes Ventil °C 70 (10 do 80)**

Ta meni uporabljamo za določitev temperature, pri kateri se bo odprl mešalni ventil kotla.

Nanaša se le na sisteme priključitve 2, 3 in 4.

Sistem						Family
1	2	3	4	5	6	Pro

**Dod Vir Maks Prim Pret °C Iz (Iz, 30 do 120)**

Temperatura primarnega pretoka iz dodatnega vira je omejena na tu nastavljeno vrednost.

**Tarifa EI Gr Iz (Vk/Iz)**

Več o tem preberite v poglavju 'Doloci Sistem/Dalj Nadzor'.

**Smart: Blokada EI Gr Ne (Da/ Ne)**

Več o tem preberite v poglavju 'Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid'.

**Zagon Pri Dim Plini h °C Iz (Iz, 50 do 150)**

Ta meni uporabljamo za določitev, pri kateri temperaturi dimnih plinov (senzor B8) bo sistem preključil na ogrevanje s kotlom na polena in zaustavil toplotno črpalko. Ko temperatura dimnih plinov preseže tu nastavljeno vrednost in je temperatura hranilnika/ogrevalnega sistema enaka ali višja od nastavljene vrednosti, se aktivira status kurjenje s poleni. Ko je ta status aktiven, toplotna črpalka in dodatni vir ne delujeta.

Status kurjenje s poleni se izključi, ko temperatura dimnih plinov pade pod tu nastavljeno vrednost.

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.5.2.4 Bojler S V

Ta meni je aktiven, če je bil v meniju Instalater/Doloci Sistem/Bojler San Vod aktiviran bojler sanitarne vode. Senzor B5 meri temperaturo sanitarne vode v bojlerju.

##### Stop Temp TC °C 55 (20 do 60)

Pri tu nastavljeni temperaturi bo toplotna črpalka prenehala ogrevati sanitarno vodo.

##### Start/stop Dif °C 5 (3 do 7)

Temperaturna razlika med zagonom in zaustavitvijo ogrevanja sanitarne vode.

##### Ekstra San V Stop T °C 60 (20 do 62)

Ta meni se uporablja za nastavitev temperaturne točke ogrevanja dodatnih količin sanitarne vode s TČ.

##### Maks Cas San V 20 (5 do 60)

Tu določimo najdaljši dopustni čas, v katerem toplotna črpalka lahko ogreva bojler za sanitarno vodo.

##### Maks Cas Ogrevanje 40 (5 do 60)

To je najdaljši dopustni čas ogrevanja prostorov, če je vzpostavljena zahteva po ogrevanju sanitarne vode.

##### Zakasn Kalk Ogrevanja 3 (1 do 7)

Po končanem ogrevanju sanitarne vode je temperatura iz TČ visoka. V nastavljenem časovnem obdobju bo sistem zanemaril skupno kumulativno izgubo v stopinja minutah na primarnem pretoku.

##### Dod Vir San Voda Zahteva (Da/Ne/Zahteva)

Ta meni se uporablja za določitev ali se dodatni vir uporablja tudi pri ogrevanju sanitarne vode.

V kolikor vpišemo parameter 'Da', bo dodatni vir lahko ogreval sanitarno vodo na enak nivo kot toplotna črpalka. Parameter 'Zahteva' pomeni, da bo dodatni vir sanitarno vodo ogreval na temperaturo, posebej nastavljeno za dodatni vir. Parameter 'Ne' pomeni, da dodatni vir sanitarne vode ne bo ogreval.

##### Dod Vir Rele San Voda Da (Da/Ne)

Če vpišemo parameter 'Da', bo dodatni vir med ogrevanjem sanitarne vode aktiven. Če izberemo parameter 'Ne', bo dodatni vir ob ogrevanju sanitarne vode blokiran.

##### Dod Vir 0-10V San Voda\* 3.0 (Ne/0.1 do 10)

Če je izbran parameter 'Da', bo dodatni vir (0.1-10V) v času ogrevanja sanitarne vode aktiven, če izberemo parameter 'Ne', bo v tem primeru dodatni vir blokiran.

##### Dod Vir EcoMiniEl San Voda Stopnja 3 (Ne/Stopnja 1 do 3)

Če izberemo stopnje 1 do 3, bo dodatni vir aktiven med ogrevanjem sanitarne vode. Če izberemo 'Ne' bo dodatni vir ostal blokiran.



\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

**Min Temp °C 45 (20 do 55)**

Ta meni uporabljamo za določitev najnižje dopustne temperature v bojlerju sanitarne vode.

**Ekstra San V Periodicno Dni 14 (0 do 30)**

Ta meni določa interval periodičnega povišanja temperature v bojlerju (na 65 °C) za zaščito pred legionelo.

0 = Izključeno 1 = Vsak dan 2 = vsak drugi dan, itd.

**Konec Ogr SV Maks T Dif °C 3 (2 do 7)**

Če je prisotna zahteva po ogrevanju prostorov, bo ogrevanje sanitarne vode prekinjeno, preden bo dosežena zahtevana temperatura, da preprečimo zaustavitev kompresorja ob preklopu z ogrevanja sanitarne vode na ogrevanje prostorov.

**Start/Stop Dif °C TC2 3 (0 do 10)**

Ta meni se nanaša na sistem, v katerem je nameščen preusmerjevalni ventil Y22. Sanitarna voda se preko ventila Y22 ogreva, če je temperatura sanitarne vode nastavljena pod vrednostjo začetka ogrevanja.

**Maks Dif Stop San Vod 3 (2 do 10)**

Ogrevanje sanitarne vode običajno prekine senzor v bojlerju; lahko pa se ta krmili s tekočo kondenzacijo, katere kalkulacija poteka s podatkom internega tlačnega senzorja v toplotni črpalki. Kondenzacijska temperatura ob ogrevanju sanitarne vode znatno naraste. Ta meni se nanaša na vrednost maksimalne dopustne temperature kondenzacije, ki prekine proces ogrevanja sanitarne vode; če je istočasno prisotna potreba po ogrevanju prostorov, se bo sistem preusmeril v ogrevanje.

**Cirk San Vod Cas Del 4 (1 do 90)**

Čas delovanja obtočne črpalke za cirkulacijo v vsakem intervalu. Velja, če je bila v meniju Instalater/Doloci Sistem/Bojler San Vod, aktivirana cirkulacija.

**Cirk San Vod Interval 15 (5 do 90)**

Interval, na katerega se vključi cirkulacijska črpalka sanitarne vode. Velja, če je bila v meniju Instalater/Doloci Sistem/Bojler San Vod, aktivirana cirkulacija.

**Dif Zagon Zun Bojler San Vode\* 5 (3 do 15)**

S tem menijem nastavimo temperaturno diferenco, pri kateri se zažene ogrevanje zunanjega bojlerja sanitarne vode. Temperaturna točka difference se določa na nastavitve, ki je opravljena v meniju Stop Temp TC°C.

**Cas Prog Cirkulac San Vod**

To je tedenski program delovanja črpalke cirkulacije sanitarne vode. Z njim določimo obdobja v tednu, ko bo cirkulacijska črpalka delovala, če je bila v meniju Instalater/Doloci Sistem/Bojler San Vod, cirkulacija aktivirana. Program se tedensko ponavlja. Na sliki so prikazane tovarniške nastavitve menija, ki pa jih je mogoče prilagoditi posameznikovim potrebam.

Cas Prog Cirkulac San V		
Pon	06 - 09	18 - 21
Torek	07 - 09	20 - 23
Sreda	06 - 09	-- --
Četrtek	06 - --	-- - 21
Petek	06 - --	-- - 21
Sobota	10 - 12	20 - 23
Nedelja	10 - 12	20 - 23

Če naj bo nastavitev veljavna, mora biti čas na levi manjši od časa na desni strani!

**Primer 1:**

Ponedeljek 06-09 18-21

Cirkulacijska črpalka sanitarne vode se v ponedeljek zažene med 6 in 9 dopoldne ter med 21 in 23 uro zvečer.

**Primer 2:**

Četrtek 06 - -- -- - 21

Ob četrtek je program aktiven med 06 in 21 uro.

*\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.*

#### 4.5.2.5 Ogrevanje Hranilnika

Ta meni se nanaša na ogrevalne sisteme s hranilnikom toplote (sistemi priključitve 4, 5 in 6).

Sistem določimo v meniju Instalater/Doloci Sistem/Sistem Tip.

Temperaturo hranilnika meri senzor B6.

##### Hran Maks °C 55 (20 do 90)

Meni se uporablja za nastavljanje najvišje dopustne temperature, ki jo potrebujemo v hranilniku.

##### Hran Min °C 25 (20 do 60)

Meni se uporablja za nastavljanje najnižje dopustne temperature vode v hranilniku.

##### Dif Hran - Prim Pret °C 0 (0 do 15)

Ta meni se uporablja za nastavljanje dopustne razlike v temperaturi hranilnika in dvižnega voda oziroma primarnega pretoka v ogrevalni sistem, kadar je tak režim obratovanja potreben.

##### Start/Stop Dif °C Hran 5 (3 do 10)

Temperaturna razlika med zagonom in zaustavitvijo toplotne črpalke pri polnjenju hranilnika.

##### Cas Prog Temp °C 50 (20 do 60)

Ta meni se uporablja za nastavitev temperature točke v obdobjih, ko je časovni program aktiven.

##### Cas Prog Pon - Ned

Glej poglavje Cas Prog Pon - Ned spodaj

#### 4.5.2.6 Cas Prog Pon - Ned

Ta meni se uporablja za nastavitev obdobj v vsakem posameznem dnevu, ko želite ogrevanje hranilnika. Program se ponavlja v rednih tedenskih intervalih.

##### Primer 1:

Ponedeljek 06-09 18-21

V ponedeljek se program vključi ob 06–09 in 18–21; v preostalem času sistem deluje v normalnem režimu.

##### Primer 2:

Četrtek 06 - - - - - 21

Ob četrtek se časovni program vključi med 06 in 21 uro.



Če naj bo nastavitev veljavna, mora biti čas na levi nižji od časa na desni strani!

## 4.5.2.7 Solar\*

**dT Max Solar °C** 7 (3 do 30)

Kadar temperaturna razlika med solarnimi paneli in hranilnikom preseže tu nastavljeno vrednost, se vključi polnilna obtočna črpalka (G30) solarnega sistema in prične z ogrevanjem hranilnika.

**dT Min Solar °C** 3 (2 do 20)

Kadar temperaturna razlika med solarnimi paneli in hranilnikom doseže tu nastavljeno vrednost, se polnilna solarna črpalka (G30) izključi.

**Min Hitr Crp %** 30 (30 do 100)

Tu nastavimo najnižjo dopustno hitrost polnilne obtočne solarne črpalke (G30).

**Maks Kotel °C** 85 (10 to 95)

Najvišja dopustna temperatura v kotlu. Ogrevanje kotla s solarnimi kolektorji se preneha, ko je tu nastavljena temperatura presežena. Velja le za sistem priključitve 1.

**Maks Bojler San V °C** 85 (10 do 95)

Najvišja dopustna temperatura v bojlerju sanitarne vode. Ogrevanje bojlerja s solarnimi kolektorji se preneha, ko je tu nastavljena temperatura presežena.

**Maks Hran °C** 85 (10 do 95)

Najvišja dopustna temperatura v hranilniku. Ko je nastavljena temperatura presežena, se ogrevanje hranilnika s solarnimi kolektorji ustavi.

**Maks Temp Slan °C** 18 (1 do 30)

Nastavitev najvišje dopustne temperature slaniče. Ko je ta temperatura presežena, se regeneracija zemeljskega kolektorja s solarnimi paneli ustavi.

**POZOR:** Te nastavitve ne spreminjajte sami!

**dT Maks Zem Kol °C** 60 (3 do 120)

Nastavitev začetnega pogoja za pričetek regeneracije zemeljskega kolektorja (temperaturna razlika med solarnimi paneli in temperaturo zemeljskega kolektorja, pri kateri se prične regeneracija).

**dT Min Zem Kol °C** 30 (1 do 118)

Nastavitev temperaturnega pogoja za zaustavitev regeneracije zemeljskega kolektorja (temperaturna razlika med solarnimi paneli in zemeljskim kolektorjem).

**Solar Test Hran Min** 4 (1 do 20)

Ob regeneraciji kolektorja, sistem vsakih 30 minut preklopi preusmerjevalni ventil, da preveri, če je mogoče direktno ogrevanje hranilnika. Test se izvaja v nastavljenih intervalih; v kolikor je dosežena zadostna temperatura, se ogrevanje nadaljuje, v nasprotnem preusmerjevalni ventil spet preklopi na regeneracijo.

Solarni paneli	
dT Max Solar °C	7
dT Min Solar °C	3
Min Hitr Crp %	30
Maks Kotel °C	85
Maks Bojler San V °C	85
Maks Hran °C	85
Maks Temp Slan °C	18
dT Maks Zem Kol °C	60
dT Min Zem Kol °C	30
Solar Test Hran Min	4
Test Frekvenca Min	30
Zimski Nacin	Iz
Cas Graf Temp Min	5
Cas Graf Delov Min	1
Pretok l/Min	6
Zascita Kolektorja	

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

**Frekvenca Testa Min** 30 (0 do 180)

Nastavitev časovnega intervala solarnega testa. Če je parameter nastavljen na 0, se test izvaja neprekinjeno.

**Zimski Nacin** Iz (Iz/Vk)

Deaktiviranje funkcije Solar Test Hran. Sedaj je aktivna le regeneracija zemeljskega kolektorja.

**Cas Graf Temp Min** 5 (1 do 60)

Interval za izris grafa delovanja

**Cas Graf Delov Min** 1 (1 do 48)

Časovni interval za izris grafa casa delovanja

**Zascita Kolektorja\*****Maks Temp °C** 120 (110 do 150)

Zaščita solarnih kolektorjev pred previsokimi temperaturami z omogočanjem kroženja skozi hranilnik tudi po tem, ko je bila v njem že dosežena najvišja dopustna temperatura. Iz varnostnih razlogov temperatura hranilnika ali bojlerja ne sme nikoli preseči 95 °C.

**Hlajenje** Da (Da/Ne)

Omogoča cirkulacijo skozi hranilnik in bojler, pa tudi skozi zemeljski kolektor v namen zaščite pred pregrevanjem tudi, če je dosežena maksimalna temperatura.

**Pozor:** Pod nobenim pogojem temperatura hranilnika in bojlerja ne sme preseči 95°C.

**Ohlajanje** Ne (Da/Ne)

To opcijo lahko aktiviramo, kadar je aktivna funkcija hlajenja. Pri ohlajanju sistem poskuša znižati temperaturo v hranilniku in/ali bojlerju na nastavljeno vrednost v naslednjem meniju. To dejansko pomeni, da solarne panele v določenih pogojih uporabimo kot hladilnik.

**Ohlajanje Na Temp. °C** 70 (50 do 80)

To opcijo lahko aktiviramo, kadar je aktivna funkcija ohlajanja in predstavlja temperaturno točko, na katero s funkcijo ohlajanja želimo ohladiti hranilnik in/ali bojler.

**Zasc Pred Zamrz** Ne (Ne/Da)

Če obstaja tveganje pred zamrzovanjem solarnih panelov lahko sistem zažene cirkulacijo in prepreči nevarnost zamrznitve.

**Zasc Pred Zamrz Temp °C** -25 (-30 do -7)

Temperatura, pri kateri se aktivira zaščita pred zamrzovanjem. Meni se izpiše le, če je aktivirana predhodna funkcija.



\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

**Zasc Pred Zamrz Temp °C**                   **-25 (-30 do -7)**  
 Temperatura, pri kateri se aktivira zaščita pred zamrzovanjem.

Meni se izpiše le, če je aktivirana predhodna funkcija.

#### 4.5.2.8 Bazen\*

**Temp Bazen ° C**                               **22.0 (20.0 do 58.0)**  
 V tem meniju nastavimo željeno temperaturo bazena.

**Dif Temp Bazen °C**                           **1.0 (0.2 do 5.0)**  
 Tu nastavljamo dovoljeno temperaturno razliko med zaustavitvijo in zagonom ogrevanja bazena.

**Prioriteta Bazen °C**                       **Nizko (Nizko/Visoko)**  
 Tu nastavljamo prioriteto ogrevanja bazena v ogrevalnem sistemu. V kolikor je izbrana nizka prioriteta, se bazen ne bo ogreval z dodatnim virom.

**Smart: Tarifa °C**                               **1 ( Iz, 1...5 )**  
 Več o tem najdete v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.

**Smart: Visek Energ °C**                       **2 ( Iz, 1...5 )**  
 Več o tem najdete v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.



\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.5.2.9 Hlajenje\*

##### Hlajenje Omogoceno Od Zu Temp °C Iz (0 do 39/Iz)

V tem meniju določimo zunanjo temperaturo od katere je hlajenje omogočeno. Pri temperaturah, nižjih od tu nastavljenih, hlajenje ni dovoljeno.

##### Temp Prim Pret Pri Zu Temp +20°C 20 (2 do 20)

V tem meniju določimo temperaturo pretoka hlajenja pri zunanji temperaturi 20 °C.

##### Temp Prim Pret Pri Zu Temp +40°C 10 (2 do 20)

V tem meniju določimo temperaturo pretoka hlajenja pri zunanji temperaturi 40 °C.

##### Min Temp Prim Pretoka °C 18 (2 do 25)

V tem meniju določimo minimalno temperaturo pretoka hlajenja.

Temperatura pretoka hlajenja se izpiše v meniju Podatki Delovanja EcoLogic/Ogrevalni Krog 2 do 4.

##### Prekorac Temp Za Zagon Hla 1.0 (0.5 do 15.0)

V tem meniju nastavljamo prekoračitev sobne temperature, pri kateri se zažene hlajenje.

##### Prekorac Temp Za Zaust Hla 0.5 (0.1 do 14.0)

V tem meniju nastavljamo prekoračitev sobne temperature, pri kateri se hlajenje zaustavi.

##### Smart: Tarifa °C 1 (Iz, 1...5)

Več o tem preberite v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.

##### Smart: Visek Energ °C 1 (Iz, 1...5)

Več o tem preberite v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.

**Več o hlajenju najdete v navodilih modula za pasivno hlajenje CTC EcoComfort!**

#### 4.5.2.10 Komunikacija

Te nastavitve pri običajnem delovanju niso potrebne in so opisane v navodilih posebne opsijske opreme. Več o tem v navodilih CTC BMS.

#### 4.5.2.11 Shrani Nastavitve

Tu shranite opravljene lastne nastavitve, tako da vrstico potrdite s pritiskom na tipko OK.

#### 4.5.2.12 Nalozi Nastavitve

Svoje shranjene nastavitve lahko kadarkoli priključimo.

#### 4.5.2.13 Nalozi Tov Nastavitve

Proizvod ima ob dobavi vpisane tovarniške nastavitve. Ponovno jih lahko priključimo z uporabo te funkcije. Po potrditvi s tipko OK se vpišejo vse tovarniške nastavitve, razen izbranega jezika, vrste in velikosti naprave.



**! Krivulja nastavitve pretoka hlajenja med +20 °C in +40 °C je linearna premica!**



\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO.

### 4.5.3 Doloci Sistem



Ta meni se uporablja za določitev aktivnih komponent sistema, ki ga bo krmilila regulacija CTC EcoLogic.

#### 4.5.3.1 Določí Ogrevalni Krog 1

**Sobni Senzor 1 (B11) Ne (Da/Ne)**

Potrdimo, če bo v sistemu aktiviran sobni senzor ogrevalnega kroga 1 (B11). Vrstica se izpiše le, če je sobni senzor 1 predhodno fizično priključen v sistem.

**Tip Kabel/Brežicno**

Izberemo tip nameščenega sobnega senzorja v ogrevalnem krogu 1.

#### 4.5.3.2 Določí Ogrevalne Kroge 2, 3\* in 4\*

**Ogrevalni Krog 2 (Y2, G2) Ne (Da/Ne)**

Potrdimo, če bo v sistemu aktivnih več ogrevalnih krogov.

**Sobni Senzor 2 (B12) Ne (Da/Ne)**

Potrdimo, če bodo v sistemu aktivirani sobni senzorji ogrevalnih krogov 2, 3 ali 4. Vrstica se izpiše le, če je bil sobni senzor predhodno fizično priključen v sistem.

**Tip Kabel/Brežicno**

Izberemo tip nameščenega sobnega senzorja v ogrevalnem krogu 1.

#### 4.5.3.3 Doloci Toplotno Čtpalko

**Topl Crp 1 - 10 Iz (Iz/Vk)**

Izberemo število priključenih toplotnih črpalk v sistemu.

**Stikalo Nivoja/Pretoka Nic/NC/NO**

Izberemo tip nameščenega nivojskega stikala. Parameter "NC" pomeni v normalnem delovanju sklenjen kontakt, "NO" pa odprt kontakt stikala. Stikalo Nivoja/Pretoka mora biti aktivirano tudi v meniju Daljinski Nadzor.

Več o tem najdete v poglavju Doloci Sistem/Dalj Nadzor/Smart Grid.



#### 4.5.3.4 Doloci Sistem Tip

**Sistem Tip** 1 (1/2/3/4/5/6)

Izberemo shemo priključitve 1 do 6. Več informacij o šestih mogočih sistemih priključitve najdete v poglavju "Hidravlična inštalacija".

**Dod Vir (E1)** Da (Da/Ne)

Vpišemo, ali je v sistemu aktiven dodatni vir (E1). Velja za sisteme priključitve 2, 3, 4 in 5. Upoštevajte, da pri sistemu 5 ni mešalnega ventila za dodatni vir E1.

Upoštevajte, da aktiviranje dodatnega vira E1 v sistemih 2, 3, 4 in 5 iz sistema izbriše Ogrevalni Krog 2.

**EcoMiniEI (E3)** Ne (Ne/Da)

Vpišemo, ali je v sistemu aktiven dodatni vir EcoMiniEI (E3). Velja za sisteme priključitve 2, 3 in 4.

**Dod Vir 0-10V (E2)\*** Da/Ne

Izberemo ali je dodatni vir 0-10V (E2) v sistemu aktiven. Nanaša se na sisteme priključitve 2, 3 in 4.

**Topl Crp Za San Vodo** A1/A1+A2

Izberemo ali bo v sistemu za pripravo sanitarne vode delovala le toplotna črpalka A1 ali črpalki A1 in A2.

Nanaša se na sisteme priključitve 2 do 6.

**Pret Ogrev V Casu San Vod (G1)** Da/Ne

Tu izberemo, ali je za izdelavo sanitarne vode potreben pretok skozi ogrevalni krog. Ta parameter moramo potrditi, če sta v sistemu prisotna črpalka G1 in obvodna (bypass) povezava. V tem primeru bo med ogrevanjem sanitarne vode še vedno potekal izračun kumulativnih toplotnih izgub v stopinja minutah.

#### 4.5.3.5 Doloci Bojler SV

**Bojler (B5)** Ne (Da/Ne)

Vpišemo ali je priključen senzor (B5) v bojlerju sanitarne vode. Vodo ogrevamo s pomočjo preusmerjevalnega ventila Y21.

**Cirkulac San V (G40)\*** Ne (Da/Ne)

Določimo ali je obtočna cirkulacijska črpalka (G40) vključena v sistem ogrevanja sanitarne vode.

**San Vod Zun Bojler (B41, G41)\*** Ne (Da/Ne)

Določimo če sta obtočna črpalka (G41) in senzor (B41) vključena v sistem ogrevanja sanitarne vode.



\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.5.3.6 Določi Solar\*

##### Solar (G30,B30, B31) **Ne (Da/Ne)**

Določimo, ali so obtočna črpalka (G30) in senzorja (B30 in B31) vključeni v delovanje sistema.

##### Tip **Samo SV/Samo Hran/San V in Hran/Kotel**

Določimo, za katere namene se bo uporabljala solarna energija:

- samo za ogrevanje sanitarne vode
- samo za ogrevanje hranilnika
- za ogrevanje san. vode in hranilnika
- samo za ogrevanje kotla (velja le za sistem 1). V kolikor izberemo to opcijo, bodo solarni kolektorji ogrevali le kotlovno vodo (sistem 1).

##### Vakum **Ne (Da/Ne)**

Vpišemo ali so vgrajeni solarni kolektorji cevni vakumski ali ploščni paneli.

##### Regeneracija Zem Kol (Y31, G31) **Ne (Da/Ne)**

Sistem lahko z energijo sončnih panelov ogreva geosondo ali zemeljski kolektor, ko so potrebe običajnega ogrevanja prostorov in sanitarne vode izpolnjene. Določite ali sta preusmerjevalni ventil Y31 in obtočna črpalka G31 vključena v sistem.

#### 4.5.3.7 Določi Bazen\*

Bazen lahko priključimo le v sistemih 4, 5 in 6.

##### Bazen (G50, G51, B50) **Ne (Da/Ne)**

Tu vpišemo obtočni črpalki (G50, G51) in senzor bazena (B50).

#### 4.5.3.8 Doloci Hlajenje\*

##### Hlajenje (B3, B13, Y3, G3) **Ne (Da/Ne)**

Tu aktiviramo obtočno črpalko (G3), mešalni ventil (Y3) in senzorja (B3 in B13) za sistem hlajenja.



\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.5.3.9 Določi SMS

##### Aktiviram GSM? **Da (Da/Ne)**

V primeru, da vpišemo parameter "Da", se izpišejo spodnji meniji.

##### Nivo signala

Tu se izpiše moč mobilnega signala.

##### Telefonska St 1

Tu se izpiše prva aktivirana telefonska številka.

##### Telefonska St 2

Tu se izpiše druga aktivirana telefonska številka.

##### Hardware Verzija

Tu se izpiše številka verzije strojne GSM opreme.

##### Software Verzija

Tu se izpiše številka verzije programske GSM opreme.

**Opomba:** Več podatkov o delovanju SMS funkcije najdete v navodilih naprave CTC SMS.



*\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.*

#### 4.5.3.10 Določi Daljinski Nadzor

Funkcija daljinskega nadzora v CTC-jevih regulacijskih sistemih omogoča številne možnosti zunanjega daljinskega upravljanja. Funkcija je na voljo v sistemih CTC EcoHeat, CTC GSi 12, CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 Pro in CTC EcoLogic Family/Pro. V tem nadaljevanju so opisane možnosti daljinskega nadzora. Upoštevajte, da nekateri krmilni sistemi ne podpirajo vseh opisanih možnosti. Sistem ima štiri programabilne vhode, s katerimi lahko aktiviramo naslednje funkcije:

- Tarifa - vklop toplotne črpalke
- Tarifa - vklop potopnega električnega grelca oz. dodatnega vira
- Nočno znižanje
- Daljinski nadzor (vklop/izklop) distributerja
- Dodatna sanitarna voda
- Stikalo nivoja/pretoka
- Izklop/Vklop ogrevanja ogrevalnega krogotoka 1
- Izklop/Vklop ogrevanja ogrevalnega krogotoka 2
- Izklop/Vklop ogrevanja ogrevalnega krogotoka 3\*
- Izklop/Vklop ogrevanja ogrevalnega krogotoka 4\*
- Smart A
- Smart B

#### Priključne sponke

Na tiskanem vezju (A2) se nahajata dva programabilna 230V vhoda in dva programabilna nizkonapetostna vhoda.

Oznaka	Oznaka priključne sponke	Tip kontakta
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Nizkonapetostni
K25	G73 & G74	Nizkonapetostni

Odprt kontakt na priključnih sponkah = funkcija daljinskega nadzora ni vključena. (običajno odprto).

Sklenjen kontakt na priključnih sponkah = funkcija daljinskega nadzora je vključena.

Primer:

Nočno znižanje običajno aktiviramo na kontaktu K24.

K24 razklenjen = "običajno ogrevanje"

K24 sklenjen = Nočno znižanje vključeno

Funkcija se torej aktivira, ko kratko sklenemo priključni sponki G33 in G34 na glavnem tiskanem vezju.

\*Različni krmilni sistemi lahko podpirajo različno število ogrevalnih krogotokov, vendar največ štiri.

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklop teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

#### 4.5.3.11 Daljinski nadzor - opis delovanja

##### Dodelitev vhoda

Vsaki funkciji, ki jo želimo daljinsko nadzorovati, dodelimo ustreznega izmed štirih razpoložljivih programibilnih vhodov (K22, K23, K24, K25). To dodelitev opravimo v meniju "Doloci Dalj Nadzor".

##### Primer

Na primeru je prikazano, kako s kontaktom K24 daljinsko vključujemo/izključujemo ogrevanje na ogrevalnem krogu 1.

V ta namen moramo vrstici Ogrevanje Izk, Ogr Krog 1 dodeliti kontakt K24.



\*Različni krmilni sistemi lahko podpirajo različno število ogrevalnih krogotokov, vendar največ štiri.

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklop teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

### Aktivacija / izbira funkcije

Ko smo v meniju Doloci Sistem dodelili funkciji vhod, jo moramo aktivirati še v meniju Nastavitve. Na primeru smo na prejšnji strani za daljinski nadzor ogrevalnega kroga 1 določili kontakt K24. Sedaj vpišemo parameter, ki določa normalen način obratovanja (brez sklenjenega daljinskega kontakta) - glej puščica 1, Ogrevanje, Nacin; Vk.

Ogrevanje na tem ogrevalnem krogu je sedaj normalno vedno vključeno.

Sedaj moramo sprogramirati, kaj se zgodi, ko daljinski nadzor kratko sklene kontakt K24 - glej puščica 2; Dalj Nadzor, Ogrevanje Vk; Iz;

Parameter pri puščici 2 smo nastavili na 'Iz'.

V tem primeru bo torej ogrevanje vedno vključeno. Obtočna črpalka radiatorskega krogotoka vedno deluje, mešalni ventil pa se odpira/zapira v skladu z nastavljenimi ogrevalno krivuljo in vzdržuje potrebno temperaturo primarnega pretoka.

Ko pa bomo preko sistema daljinskega nadzora kratko sklenili kontakt K24, bo sistem izključil ogrevanje na ogrevalnem krogotoku 1. Obtočna črpalka krogotoka se ustavi, mešalni ventil se popolnoma zapre. Ogrevanje torej ne bo delovalo, dokler daljinski nadzor ne bo razklenil tega kontakta.



V tem primeru je na ogr krogu 1 način "ogrevanje" vedno vključen in ga izključimo preko daljinskega nadzora - ko je kontakt K24 kratko sklenjen, ogrevanje preneha delovati.



Razklenjen kontakt = ogrevanje deluje



Sklenjen kontakt = ogrevanje izključeno

\*Ta funkcija je odvisna od različice naprave in ni prisotna v vseh napravah!

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vključitev teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

## Opis funkcij daljinskega nadzora

### Tarifa TC

Če imate vklopljen dvotarifni način merjenja električnega toka, lahko v obdobju višje tarife blokirate delovanje toplotne črpalke.

POZOR: V kolikor boste blokirali delovanje toplotne črpalke in električnih grelcev oz dodatnega vira, bo objekt lahko predolgo brez ogrevanja, zato priporočamo, da v obdobju višje tarife blokirate le delovanje elektro grelca, v kolikor je to sploh potrebno.

### Tarifa EI Gr

Če imate vklopljen dvotarifni način merjenja električnega toka, lahko tu v obdobju višje tarife blokirate delovanje potopnega električnega grelca.

POZOR: V kolikor boste blokirali delovanje električnih grelcev in toplotne črpalke obenem, bo objekt lahko predolgo brez ogrevanja.

### Nocno Znizanje

Z nočnim znižanjem lahko v določenih obdobjih, ponoči ali ko ste odsotni, znižate sobno temperaturo v prostorih.

### Dalj Nadzor

S to funkcijo lahko vaš distributer električne energije v določenih obdobjih visoke obremenjenosti električnega omrežja izključi elektro grelce in kompresor toplotne črpalke. V ta namen distributer na vašem ogrevalnem sistemu namesti posebno opremo, s katero lahko daljinsko sklene uporabljen kontakt.

### Dod San Voda

S to opcijo lahko daljinsko aktivirate funkcijo dodatna sanitarna voda. Funkcija ostane aktivna ves čas sklenjenega kontakta. To funkcijo poleg daljinskega nadzora lahko aktivirate tudi v meniju, tako da vnesete število ur, ko naj bo aktivna ali s tedenskim programom (priporočeno).

Temperatura, na katero se v obdobju vključene funkcije ogreva sanitarna voda, se nastavlja v meniju Instalater/Nastavitve/Hran Zgoraj/Dod San V Stop Temp °C.

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vkllop teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

### **Stikalo Nivo/Pret**

V nekaterih primerih, recimo v vodovarstvenih območjih, je v skladu z lokalno zakonodajo potrebno izvesti dodatno zaščito. V primeru puščanja zemeljskega kolektorja ali geosonde, bo stikalo nivoja ali pretoka preko tega kontakta izključilo delovanje kompresorja in obtočne črpalke slaniče in sprožilo alarm Stikalo Nivoja/Pretoka. Stikalo Nivoja/Pretoka aktiviramo v meniju Določi Sistem/Topl Crpalka.

### **Ogrevanje Iz, Ogr Krog1**

### **Ogrevanje Iz, Ogr Krog2**

### **Ogrevanje Iz, Ogr Krog3\***

### **Ogrevanje Iz, Ogr Krog4\***

Tu vpišemo parameter, za katerega želimo, da se ob daljinskem vklopu funkcije izvede. Izbiramo lahko med Izklop, Vkllop, Avtomatično. Več o tem preberite v poglavju "Ogrevalna krivulja vašega objekta".

### **Smart A**

### **Smart B**

Smart Grid ponuja možnost daljinskega nadzora glede na ceno energije ali višek energije. Toplotno črpalko in/ali potopne grelce lahko s to funkcijo tudi blokiramo na podoben način kot pri daljinskem nadzoru distributerja.

\*Različni krmilni sistemi lahko podpirajo različno število ogrevalnih krogotokov, vendar največ štiri.

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vkllop teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

#### 4.5.3.12 Smart Grid

S Smart Grid funkcijo izberemo različne režime ogrevanja v odvisnosti od cene energije z uporabo opreme, ki nam jo namesti distributer.

Smart Grid loči med naslednjimi cenovnimi razredi energije:

- Običajna cena
- Nizka cena
- Višek energije
- Blokada

V skladu s tem lahko različne porabnike, torej ogrevalne krogotoke, bazen in sanitarno vodo ogrevamo na različne nivoje, glede na trenutno ceno energije.

#### Postopek:

Najprej Smart A in Smart B dodelimo ločena vhoda v meniju Doloci Sistem/ Dalj Nadzor.

Sistem nato po prejemu informacije o ceni sklene kontakta v skladu z nastavitvami vsake funkcije:

- Običajna cena: (Smart A: Odprto, Smart B: odprto).  
Ni vpliva na sistem delovanja.
- Nizka Cena: (Smart A: Odprto, Smart B: sklenjen kontakt)
- Višek energije: (Smart A: sklenjen kontakt, Smart B: sklenjen kontakt)
- Blokada: (Smart A: sklenjen kontakt, Smart B: odprt kontakt).

Pri vsaki krmiljeni funkciji nam je na voljo različna temperaturna sprememba za vsakega izmed nivojev cene energije.



V navedenem primeru je parametru Smart A dodeljen kontakt K24, parametru Smart B pa kontakt K25.

**POZOR:** Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklon teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

Tovarniška nastavitve za nizko ceno - tarifa je 1°C zvišanja temperature.

Tovarniška nastavitve za višek energije je 2°C zvišanja temperature.

Smart: Tarifa °C	1 (Iz, 1-5)
Smart: Višek Energ °C	2 (Iz, 1-5)

\*Območje nastavitve pri hranilniku zgoraj in spodaj je 1 - 30

### Krmilimo lahko naslednje parametre:

- Sobna temperatura ogrevalnih krogov 1-4\*\*
- Temperatura primarnega pretoka ogrevalnih krogov 1-4\*\*
- Hranilnik zgoraj\*\*\*
- Hranilnik spodaj\*\*\*
- Bazen
- Hlajenje

### Posebnosti ob aktiviranem hlajenju\*

Kadar je hlajenje aktivirano in željena temperatura ni bila dosežena:

Primer: 26.0 (25.0)

se Smart Grid kljub izpolnjenemu pogoju (Tarifa ali Višek Energ) ne aktivira. Sistem deluje v nastavljenem "običajnem načinu" ogrevanja.

Razlog za to je, da se želimo izogniti konfliktu med nastavitvami hlajenja in ogrevanja. Če imamo, na primer, standardno nastavljeno razliko med temperaturo hlajenja in ogrevanja 2 °C, in bi se ta ob vklopu funkcije Smart Grid zmanjšala na 0 °C, bi to lahko povzročilo, da bi objekt istočasno ogrevali in hladili, tega pa seveda ne želimo.

\* Pri aktiviranem hlajenju se nastavljena točka Smart Grid zniža do željene temperature hlajenja.

\*\* Različni krmilni sistemi lahko podpirajo različno število ogrevalnih krogotokov, vendar največ štiri.

\*\*\* Velja le za CTC EcoLogic PRO/Family

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklon teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

**Način Tarifa (nizka cena energije): (A: odprt kontakt, B: sklenjen kontakt).**

- Delovanje s sobnim senzorjem: Željena sobna temperatura se zviša za 1°C (tov.nast; Smart: Tarifa °C = 1)
- Delovanje brez sobnega sensorja: Željena temperatura primarnega pretoka se zviša za 1°C (tov.nast; Smart: Tarifa °C = 1)
- Hranilnik zgoraj: Željena temperatura hranilnika zgoraj se zviša za 10°C (tov. nast; Smart: Tarifa °C = 10)
- Hranilnik spodaj: Željena temperatura hranilnika spodaj se zviša za 10°C (tov. nast; Smart: Tarifa °C = 10)
- Bazen: Željena temperatura bazena se zviša za 10°C (tov. nast; Smart: Tarifa °C = 10)
- Željena temperatura sanitarne vode se dvigne na nivo 'Komfort'
- Hlajenje: Željena sobna temperatura se zmanjša za 1°C (tov. nast; Smart: Tarifa °C = 1)  
(EcoZenith 550; ni vpliva na Ogrevalni krog 2)

**Način Blokada: (A: sklenjen kontakt, B: odprt kontakt).**

- Toplotno črpalko in električni potopni grelec lahko blokiramo v skladu z nastavitvami toplotne črpalke in elektro grelca.
- **Smart: Blokada TC** **Ne (Da/Ne)**  
Blokada delovanja toplotne črpalke  
Instalater/Nastavitve/Topl Crpalka
- **Smart: Blokada EI Grelda** **Ne (Da/Ne)**  
Blokada delovanja potopnega grelca  
Instalater/Nastavitve/EI Grelec
- **Smart: Blok Zakasn Mes V** **Ne (Da/Ne)**  
Blokada območja delovanja bivalentnega mešalnega ventila, tako da nikoli ne sme preiti v območje nad 50%, kjer prične odvezati energijo iz dodatnega vira.

V kolikor je ob vklopu blokade mešalni ventil že v območju nad 50%, bo tu deloval, dokler se ne zniža zahteva po temperaturi in spet preide v območje pod 50%. Po tem ne bo več odpiral preko območja 50%, vse dokler bo Smart Grid blokada aktivna.

**POZOR:** Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklon teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!

**Način Višek Energije: (A: sklenjen kontakt, B: sklenjen kontakt).**

- Delovanje s sobnim senzorjem: Željena sobna temperatura se zviša za 2°C (tov.nast; Smart: Visek Energ °C = 2)
- Delovanje brez sobnega senzorja: Željena temperatura primarnega pretoka se zviša za 2°C (tov. nast; Smart: Visek Energ °C = 2)
- Hranilnik zgoraj: Toplotna črpalka  
Toplotna črpalka ogreva le hranilnik spodaj.
- Hranilnik zgoraj: potopni elektro grelec  
Željena temperatura se nastavi na  
"Min. temp °C + povečanje za 10°C (tov. nast.  
Smart: Visek Energ °C = 10)
- Hranilnik spodaj: Toplotna črpalka  
Toplotna črpalka ogreva le spodnji del hranilnika.  
Izračunana željena vrednost se poveča za 2 °C  
(tov. nast. Smart: Visek Energ, °C = 2)
- Bazeni: Željena temperatura bazena se poveča za 2°C (tov. nast. Smart: Visek Energ, °C = 2)
- Željena temperatura sanitarne vode se dvigne na nivo 'Dodatna Sanitarna Voda'
- Hlajenje: Sobna temperatura se zniža za 2°C (tov. nast. Smart: Visek Energ, °C = 2)  
(EcoZenith 550; ni vpliva na Ogrevalni krog 2)

POZOR: Enertech AB in zastopnik v Republiki Sloveniji TILIA d.o.o. NE prevzemata nikakršne odgovornosti za morebitne težave pri ogrevanju ali kakršnokoli škodo, nastalo zaradi daljinske blokade! Vklon teh funkcij uporabnik izvaja izključno na svojo lastno odgovornost!



## Test Toplotna Črpalka

Izberite željeno toplotno črpalko (1, 2, 3\* to 10\*) in potrdite vrstico Vstopi v Testni Meni.

**TC Kompressor** **Vk/lz**

Kadar preverjamo delovanje kompresorja, se zaženetata tudi črpalka slanice in polnilna črpalka, da ne bi sistem sprožil varnostnih tlačnih stikal.

**TC Crp Slanice** **Vk/lz**

Test črpalke slanice.

**TC Polnilna Črpalka** **0 do 100%.**

Test delovanja polnilne črpalke 0 - 100%.

**Rocno Odtaljevanje** **Iz (Iz/Vk)**

Ob vklopu tega parametra bo toplotna črpalka (le tip EcoAir) izvedla prisiljen cikel odtaljevanja. Cikla odtaljevanja ni mogoče ustaviti, sistem po vklopu izvede celoten cikel.

**Grelec Kompressorja** **Iz (Iz/Vk)**

Test delovanja grelca kompresorja.

**Grelec Pladnja** **Iz (Iz/Vk)**

Test delovanja grelca v kondenzacijskem pladnju.

**Grelni Kabel** **Iz (Iz/Vk)**

Test delovanja grelnega kabla cevi odvoda kondenza.

**4-smerni Ventil (Y11)** **Iz (Iz/Vk)**

Test delovanja 4-smernega ventila (Y11), ki je vgrajen v toplotni črpalki CTC EcoAir.

## Test Ventili

V tem meniju lahko preverimo delovanje naslednjih ventilov:

**Preusmerjevalni 3 smerni ventil (Y21)** **Dol/Gor**

**Preusmerjevalni 3 smerni ventil (Y22)** **Dol/Gor**

## Test Dod Vira

Tu preverimo delovanje priključenih dodatnih virov (E1, E2, E3 in E4).

**Izhod Releja (E1)** **Vk/lz**

Vključi in izključi rele.

**0-10V (E2)\*** **1 do 10/lz**

Test delovanja 10 stopenj (1-10V).

**EcoMiniEI (E3)** **1 do 3/lz**

Test delovanja treh stopenj.

**Dod Vir San V (E4)** **Vk/lz**

Vključi in izključi potopni grelec za ogrevanje sanitarne vode.



\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

### Test Cirk San V/Solar/Bazen\*

V tem meniju lahko preverimo delovanje naslednjih obtočnih črpalk in ventilov:

#### Obtocna Crp San Vode (G40) **Vk/lz**

Vklop in izklop cirkulacijske črpalke sanitarne vode.

#### Obt Crp Solar (G30) **0 do 100%**

Preizkus delovanja solarne črpalke (0 - 100%).

#### Obt Crp Topl Izmenj Solar (G32) **0 do 100%**

Preizkus delovanja črpalke solarnega toplotnega izmenjevalnika (0 - 100%).

#### 3-Smer Ventil Solar (Y30) **San Voda/Ogrevanje**

Preverjanje dveh možnih položajev ventila: pretok skozi bojler sanitarne vode ali skozi hranilnik.

#### Regenerac Zem Kol (Y31, G31) **Vk/lz**

Preizkus delovanja preusmerjevalnega ventila (Y31) in črpalke solarnega toplotnega izmenjevalnika (G31).

#### Obt Cr In Vent Bazena (G50, G51) **Vk/lz**

Preizkus črpalke in ventila bazena (G50, G51).



#### 4.5.4.2 Shran Alarmi TC

Tu so zapisani podatki o zadnjih sproženih alarmih opazovane toplotne črpalke. Zadnji alarm je izpisan na vrhu seznama, pod njim pa v vrstnem redu še štirje predhodni alarmi.

Alarm, ki se ponovno pojavi v času, krajšem od ene ure, se ignorira in ni vpisan v dnevnik. Če so vsi zabeleženi alarmi istega tipa, to lahko pomeni, da je prišlo do ponavljajoče se napake, recimo slabega kontakta.



#### 4.5.4.3 Kodirane Tov Nastavitve

Ta meni je namenjen proizvajalčevim nastavitvam delovnih in alarmnih pogojev. Za spreminjanje je potrebno vnesti štirimestno kodo, dostop za pregledovanje pa je omogočen tudi brez kode.



**Opomba: Dostop in spreminjanje kodiranih tovarniških nastavitev je dovoljen le pooblaščenemu in usposobljenemu servisnemu tehniku. V primeru samovoljne spremembe nastavitev lahko pride do resnih poškodb naprave. Upoštevajte, da garancija po spremembi kodiranih nastavitev preneha veljati!**

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

#### 4.5.4.4 Hitri Zagon Kompressorja

Kompresor se pri običajnem delovanju ne sme zagnati, v kolikor ni preteklo vsaj 10 minut od njegove zadnje zaustavitve. Zakasnitev s aktivira tudi v primeru izpada električnega napajanja ali ob prvem zagonu. S to funkcijo lahko zakasnitev preskočimo. Pri shemah priključitve 1 do 3 se zakasnitev vklopa računa na podlagi kumulativne izgube toplote v stopinja minutah.

#### 4.5.4.5 Posodobitev Prog USB

Meni je namenjen izključno serviserju in z njim lahko posodobimo programsko verzijo naprave. Proces posodabljanja je končan, ko se na ekranu izpiše osnovni meni.

#### 4.5.4.6 Zapisi Dnevnik v USB

Meni je namenjen izključno serviserju in z njim lahko shranimo zapisane vrednosti dnevnika na USB ključ.

#### 4.5.4.7 Nova Namestititev

Ta ukaz ponovno zažene niz vrstic, ki se pojavijo le ob prvem zagonu. Več o tem v poglavju "Prvi zagon".

#### 4.5.4.8 Kalibracija Tipal

**Primarni Pretok 1°C (B1)                    0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija senzorja primarnega pretoka B1.

**Ogr Krog 2 Pretok °C (B2)                0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija senzorja primarnega pretoka B2.

**Sobna Temp 1°C (B11)                    0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija sobnega senzorja B11.

**Sobna Temp 2°C (B12)                    0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija sobnega senzorja B12.

**Zunanja Temp °C (B15)                  0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija zunanjega senzorja (B15).

**Izhod Solar Panel °C (B31)\*            0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija temperaturnega senzorja na izhodu iz solarnih panelov.

**Vhod Solar Panel °C (B30)\*            0.0 (-3.0 do 3.0)**

Korekcija temperaturnega senzorja na vhodu v solarne panele.



**POZOR:** V času posodabljanja v nobenem primeru **ne sme** priti do izpada električnega napajanja na napravi!



**POZOR!** Po končani posodobitvi **vedno izključite električno napajanje** celotnega sistema. Po ponovni vključitvi lahko traja nekaj minut, preden se sistem ponovno vzpostavi!



## 5. Pregled menijev

The image displays the CTC EcoLogic control interface, showing a sequence of four menu screens connected by a vertical line on the left.

**Top Menu (Main Dashboard):**

- Header: CTC EcoLogic, Torek 08:45
- Icons: Sob Temp (Home), San Voda (Water), Delovanje (Operation), Instalater (Installer)
- Temperature indicators: 1 22,2 °C, 2 21,2 °C, 58 °C, -5 °C

**Sob Temp (Room Temperature) Menu:**

- Header: Sob Temp
- Controls: Ogrevalni Krog 1 (22.3°C / 23.5°C), Ogrevalni Krog 2 (22.4°C / 23.5°C)
- Buttons: - (decrease), + (increase)
- Bottom icons: 1 (Nocno Zhizanje), 2 (Nocno Zhizanje), Dopust, 3 / 4

**San Voda (San Water) Menu:**

- Header: San Voda
- Controls: Dod San Voda (0.0 Ur), On
- Temperature: Temperatura Normal
- Buttons: - (decrease), + (increase)
- Bottom icon: Tedenski Prog

**Pod Delovanja Sistema (System Operation) Menu:**

- Header: Pod Delovanja Sistema
- Diagram: Schematic of the heating system with various components and temperature labels (2 °C, -1 °C, 42 °C, 34 °C, 12 °C, 21,5 °C, 22,3 °C)
- Buttons: i (info), ? (help)

**Instalater (Installer) Menu:**

- Header: Instalater
- Buttons: Cas/Jezik, Nastavitve, Doloci Sistem, Servis
- Footer: Verzija Prikazovalnika: 20120503, Verzija TC Modula: 20120503

## 5.1 Sobna Temperatura

**Sobna Temp**

Ogrevalni Krog 1    22.3°C (23.5)°C    -    +

Ogrevalni Krog 2    22.4°C (23.5)°C    -    +

1    2      

Nocno Znizanje    Dopust    3/4

**Nocno Znizanje Ogr Krog 1**

Tedenski Prog	Dan	Za Dnem	▲
Pon	06 - 09	18 - 21	▲
Torek	07 - 09	20 - 23	▲
Sreda	06 - 09	08 - 21	▲
Cetrtek	06 - --	-- - 21	OK
Petek	06 - --	-- - 21	▲
Sobota	10 - 12	20 - 23	▲
Nedelja	10 - 12	20 - 23	▼

**Nocno Znizanje Ogr Krog 1**

Tedenski Prog	Blok	▲
Znizanje	Nedelja 22:00	▲
Zvisanje	Petek 14:00	▲
Znizanje	----- 00:00	OK
Zvisanje	----- 00:00	OK

**Dopust**

Dopust Obdobje    3 Dni    -    +

## 5.2 Sanitarna Voda

 San Voda 

Dod  
San Voda  
Vk  
Temperatura  
Normal

0.0 Ur  

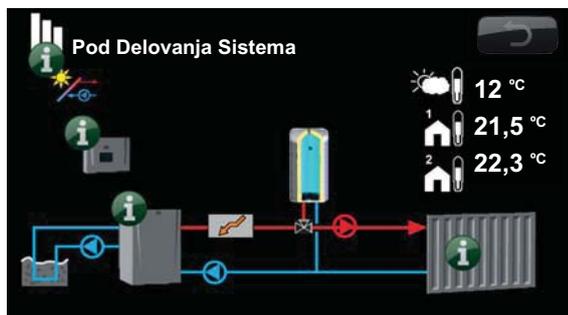
Tedenski Prog

 Ted Prog San Voda  

Tedenski Prog	Dan Za Dnem	
Pon	06 - 09	18 - 21
Torek	07 - 09	20 - 23
Sreda	06 - 09	-- --
Cetrtek	06 - --	-- - 21
Petek	06 - --	-- - 21
Sobota	10 - 12	20 - 23
Nedelja	10 - 12	20 - 23

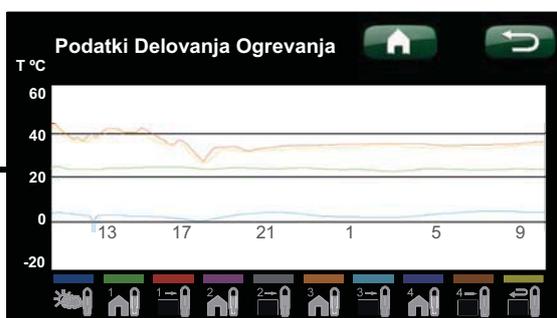
## 5.3 Podatki Delovanja



Pod Delovanja EcoLogic	
Status	-> San Voda
Bojler °C	59 (60) (40)
Dod Zun Bojler SV	53
Hran	39 (40)
Prim Pretok °C	24 (25)
Povratek °C	20
Obt Crp Ogr Kroga	Vk
Dod Vir Iz °C	79/24
Mes Ventil	Odpira
Potreno Stevilo TC	3
Zakasn Stopinja/Minut	-61
Zakasn Dod Vir	180
Dod Vir	Iz
EcoMiniEI 0-10V	Stopnja 0/0.0V
Bazen °C	21.8 (22.5)

Shr Pod Delovanja	
Nast ID Topl Crp	A1
Skupni Cas Del Ur	14
Maks Prim Pretok °C	51

Ogrevalni Krog 2-4	
Primarni Pretok 2 °C	34 (35)
Obt Crp Ogr Kroga 2	Vk
Mes Ventil	Odpira
Sob Temp 3 °C	21.8 (22)
Prim Pretok 3 °C	37 (38)
Obt Crp Ogr Kroga 3	Iz
Mes Ventil 3	Zapira
Sob Temp 4 °C	21.9 (23)
Prim Pretok 4 °C	39 (40)
Obt Crp Ogr Kroga 4	Iz
Mes Ventil 4	Zapira



Status Topl Crp	
ID Proizvod	Status
A1 EcoPart	Vk San Voda
A2 EcoPart	Vk San Voda
A3 EcoAir	Ogrevanje
A4 EcoAir	Odtaljevanje
A5 EcoAir	Iz, Pripr Na Zagon
Izberi ID	

Kompresor 1	
Kompresor	Vk
Polnilna Crp	Vk/78%
Crp Slanice	Vk
Slanica Vh/Izh °C	4/1
Hitrost Ventilatorja	Vk/48%
TC V/Iz °C	35/42
Zun Temp °C	3
EI Tok L1	9.8

Solar	
Status	Ogrevanje San Vode
Izhod °C	68
Vhod °C	60
Crp Panel	46
PoIn Crp Solar %	46
PoIn Ventil Hran Solar	San Voda
Crp Regeneracij Zem Kol	Iz
P Ventil Regenerac Zem K	Iz
Izhodna Moc (kWh)	0
Izhodna Moc /24h (kWh)	0.0
Moc (kW)	0.0

\*Eden ali več podmenijev se nanaša le na različico CTC EcoLogic PRO.

Več podatkov najdete v poglavju "Podroben opis menijev".

## 5.4 Instalater (Cas/Jezik - Nastavitve)

The screenshots show the following menu structure:

- Instalater** (Main menu)
  - Cas/Jezik
  - Nastavitve
  - Doloci Sistem
  - Servis
  - Verzija Prikazovalnika: 20120503
  - Verzija TC Modula: 20120503
- Instalater - Cas/Jezik**
  - Svenska
  - Norsk
  - English
  - Deutsch
  - Suomi
  - Française
- Instalater - Nastavitve**
  - Ogrevalni Krog 1
  - Ogrevalni Krog 2
  - Ogrevalni Krog 3
  - Ogrevalni Krog 4
  - Topl Crpalka 1
  - Topl Crpalka 2
  - Topl Crpalka 3
  - Dodatni Vir
  - Bojler S V
  - Hranilnik
  - Solarni Paneli
  - Bazen
  - Hlajenje
  - Daljinski Nadzor
  - Komunikacija
  - Shrani Nastavitve
  - Nalozi Nastavitve
  - Nalozi Tov Nastavitve
- Instalater - Ogrevalni Krog 1**
  - Maks Prim Pretok °C: 55
  - Min Prim Pretok °C: Iz
  - Ogrevanje, Nacin: Avto
  - Dalji Nadzor: Ogrevanje Vk
  - Izklop Ogrevanja °C: 18
  - Izklop Ogrevanja Cas: 120
  - Naklon °C: 50
  - Zamik °C: 0
  - Onemogoceno Nocno Znizanje °C: 5
  - Znizana Sobna Temp: -2 / -2
  - Znizana Prim Pret: -3 / -3
  - Hitrost Obt Crp: Iz
  - Alarm Sob Temp °C: 5
  - Smart: Tarifa °C: 1
  - Smart: Visek Energ °C: 2
  - Nacin Susenja Estriha: Iz
  - Susenje Estriha Temp °C: 25
- Instalater - Heat pump 1**
  - Kompresor A1: Omogocen
  - A1 Stop Pri Zun Temp °C: -20
  - Zagon Pri Stopinja/Minut: -60
  - Maks Pret TC Dif °C: 10
  - Maks Pret TC DodVir Dif °C: 14
  - Dif Med TC: -60
  - Zakasnitev Med TC: 30
  - Prioriteta Z/V °C: 7
  - Stalno Delovanje Crp Slanice: Ne
  - Stop Kompresor Pri Slanica °C: -5
  - Crp Slanice Vklj 10 Dni: Iz
  - Tarifa TC: Iz
  - Smart: Blokada TC: Ne

\*Eden ali več podmenijev se nanaša le na različico CTC EcoLogic PRO.

Več podatkov najdete v poglavju "Podroben opis menijev".

### Dodatni Vir

Zagon E1; StopinjaMinut	-500
Dif E1; StopinjaMinut	-100
Start 0-10V; StopinjaMinut	-500
Dif 0-10V; StopinjaMinut	-100
Zagon EcoMiniEI; StopinjaMinut	-500
Dif Stopnja EcoMiniEI	-50
Zakasn Dod Vir E1	180
Dif Zakasn Dod Vir E1	60
Zakasn Dod Vir 0-10V	180
Dif Zakasnitve 0-10V	60
Zakasnitev EcoMiniEI	180
Zakasnitev Stopnje EcoMiniEI	30
Blokiraj DodVir Pri ZunTemp°C	5
Kotel; Odp Mes Ventil °C	70
Dod Vir Maks Prim Pret °C	55
Tarifa EG	Iz
Smart: Blokada EI Grelcev	Iz
Zagon pri Dim Plinih °C	100

### Bojler SV

Stop Temp TC °C	55
Start/Stop Dif °C	5
Ekstra San V Stop T °C	60
Maks Cas San V	20
Maks Cas Ogrevanje	40
Kalkulacija Zakasn Ogrevanja	3
Dod Vir San Voda	Zahteva
Dod Vir Rele San Voda	Da
Dod Vir 0-10V San Voda	3.0
Dod Vir EcoMiniEI San Voda	Stopnja 3
Min Temp °C	45
Ekstra San V Periodicno Dni	14
Konec Ogr SV Maks T Dif °C	3
Start/Stop TC2 Dif °C	3
Maks Dif Stop San Vod	3
Cirk San Vod Cas Del	4
Cirk San Vod Interval	15
Dif Zagon Zun Bojler San Vode	5
Cas Prog Cirkulac San Vod	

### Cas Prog Cirkulac San Vod

Pon	06 - 09	18 - 21
Torek	07 - 09	20 - 23
Sreda	06 - 09	-- --
Cetrtek	06 --	-- - 21
Petek	06 --	-- - 21
Sobota	10 - 12	20 - 23
Nedelja	10 - 12	20 - 23

### Ogrevanje Hran

Hran Maks °C	55
Hran Min °C	25
Dif Hran - Prim Pret °C	0
Start/Stop Dif °C Hranilnik	5
Cas Prog Nast Temp °C	50
Cas Prog Pon-Ned	

### Solar

dT Max Solar °C	7
dT Min Solar °C	3
Min Hitr Crp %	30
Maks Kotel °C	85
Maks San V Hran °C	85
Maks Hran °C	85
Maks Temp Slan °C	18
dT Maks Zem Kol °C	60
dT Min Zem Kol °C	30
Solar Test Hran Min	4
TestFrekvencaMin	30
Zimski Nacin	Ne
Pretok I/Min	6
Zascita Kolektorja	

### Zascita Kolektorja

Maks Temp °C	120
Hlajenje	Da
Ohlajenje	Ne
Ohlajenje Na Temp °C	70
Antifriz	Ne
Antifriz Temp. °C	-25

### Bazen

Temp Bazen °C	22
Dif Temp Bazen °C	1.0
Prioriteta Bazen °C	Nizko
Smart: Tarifa °C	1
Smart: Visek Energ °C	2

### Hlajenje

Hlajenje Omogoceno Od Zu Temp	Iz
Temp Prim Pret Pri Zu Temp +20°C	20
Temp Prim Pret Pri Zu Temp +40°C	10
Min Temp Prim Pre t °C	18
Prekorac Temp Za Zagon Hla	1.0
Prekorac Temp Za Zaust Hla	0.5
Smart: Tarifa °C	1
Smart: Visek Energ °C	2

### Komunikacija

MB Adresa	1
Prenos	9600
Pariteta	Enak
Stop Bit	1

## 5.5 Instalater (Doloci Sistem)



\*Eden ali več pod-menijev se nanaša le na različico CTC EcoLogic PRO. Več informacij najdete v poglavju "Podroben opis menijev".

## 5.6 Instalater (Servis)

**Instalater**

Cas/Jezik    Nastavitve    Doloci Sistem    Servis

Verzija Prikazovalnika    20120503  
Verzija TC Modula    20120503

**Servis**

Test Delovanja  
Shranjeni Alarmi  
Kodirane Tov Nastavitve  
Hitri Zagon Kompressorja  
Posodobitev Prog USB  
Zapisi Dnevnika v USB  
Kontrola Tokovnih Senz  
Nova Namestitvev  
Kalibracija Tipal

**Test Delovanja**

Ogrevalni Krog  
Topl Crpalka  
Ventili  
Dodatni V ir  
Cirk San Vod/Solar/Bazen

**Shran Alarmi TC**

Zadnji Alarm:	Cas	HP(b)	LP(b)	SH(K)	I(A)
A5 Niz Pret Slan	07:20	6/3	8.8	3.3	15.9

Shran Alarmi:

A5 Nap Zaporedje Faz	10:30	1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Nap Kom Mot Zasc	09:01	1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

**Kodirane Tov Nastavitve**

Koda    0 0 0 0

Bojler  
Del Kompressorja  
Ekspanz Ventil  
Dnevnik Zaustav Kompr

**Ogrevalni Krog**

Mes Ventil 1	Odpira	
Obt Crp 1	Vk	▲
Mes Ventil 2	Iz	
Obt Crp 2	Iz	OK
Mes Ventil 3	Iz	
Obt Crp 3	Iz	
Mes Ventil 4	Iz	▼
Obt Crp 4	Iz	
LED Sob Senzor	Vk	

**Topl Crpalka**

Topl Crp Test    1

Vstopi V Test Meni

**Test Topl Crpalke 1**

TC Kompressor	Iz	▲
TC Crp Slanice	Iz	
TC Polnilna Crp	0	
Rocno Odtaljevanje	Iz	OK
Grelec Kompressorja	Iz	
Grelec Pladnja	Iz	
Grelni Kabel	Iz	▼
4-smerni Ventil (Y11)	Iz	

**Test Ventili**

3-sm Ventil (Y21)	Dol	▲
3-Smer Ventil (Y22)	Gor	▼

**Test Dod Vira**

Izhod Releja (E1)	Iz	▲
0-10V (E2)	Iz	
EcoMiniEI (E3)	Iz	
Dod Vir San Vod (E4)	Iz	OK

**Test Cirk San V/Solar/Bazen**

Obtočna Crp San Vode (G40)	Vk	▲
Obt Crp Solar (G30)	0%	
Obt Crp Topl Izmenj Solar (G32)	0%	
3-Smer Ventil Solar (Y30)	San Vod	OK
Regenerac Zem Kol (Y31/G31)	Iz	
Obt Cr In Vent Bazena (G50/G51)	Iz	▼

## 6. Seznam Parametrov

Ogrevalni krogi	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Maks Prim Pretok °C	55	
Min Prim Pretok °C	Iz	
Izklop Ogrevanja °C	18	
Izklop Ogrevanja Cas	120	
Naklon °C	50	
Zamik °C	0	
Znizana Sob Temp	-2	
Znizan Prim Pretok	-3	
Hitrost Obt Crp Ogrevanja	Avto	

Toplotna črpalka	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
A1 Zaust Pri Zun Temp °C	-20	
Zagon Pri StopinjaMinut	-60	
Maks Prim TC Dif °C	10	
Maks Prim TC Dod Dif °C	14	
Dif Med Kompresorji	-60	
Zakasnitev med Kompresorji	30	
Prioriteta Z/V °C	7	
Stalno Delovanje Crp Slanice	Ne	
Stop Kompresor Pri Slanica°C	-5	

Dodatni vir	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Zagon E1; StopinjaMinut	-500	
Dif E1; StopinjaMinut	-100	
Start 0-10V; StopinjaMinut	-500	
Dif 0-10V; StopinjaMinut	-100	
Zagon EcoMiniEI; StopinjaMinut	-500	
Dif Stopnja EcoMiniEI	-50	
Zakasn Dod Vir E1	180	
Zakasn Dod Vir 0-10V	180	
Dif Zakasnitve 0-10V	60	
Zakasnitev EcoMiniEI	180	
Zakasnitev Stopnje EcoMiniEI	30	
Blokiraj DodVir Pri ZunTemp°C	5	
Kotel; Odp Mes Ventil °C	70	
Dod Vir Maks Prim Pret °C	Iz	
Glavne Varov A	20	
Zagon pri Dim Plinih °C	Iz	

Bojler sanitarne vode	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Stop Temp TC °C	55	
Start/Stop Dif °C	5	
Ekstra San V Stop T °C	60	
Maks Cas San V	20	
Maks Cas Ogrevanje	40	
Kalkulacija Zakasn Ogrevanja	3	
Dod Vir San Voda	Zahteva	
Dod Vir Rele San Voda	Ne	
Dod Vir 0-10V San Voda	3.0	
Dod Vir EcoMiniEI San Voda	3	
Min Temp °C	45	
Ekstra San V Periodicno Dni	14	
Konec Ogr SV Maks T Dif °C	3	
Start/Stop TC2 Dif °C	3	
Maks Dif Stop San Vod	3	
Cirk San Vod Cas Del	4	
Cirk San Vod Interval	15	
Dif Zagon Zun Bojler San Vode	5	

Hranilnik	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Hran Maks °C	55	
Hran Min °C	25	
Dif Hran - Prim Pret °C	0	
Start/Stop Dif °C Hranilnik	5	
Cas Prog Nast Temp °C	50	

Solarni paneli	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
dT Maks Solar °C	7	
dT Min Solar °C	3	
Min Hitrost Crpalke %	30	
Maks Hran Spodnji °C		
Maks Kotel °C	85	
Maks Bojler San V °C	85	
Maks Hranilnik °C	85	
Maks Temp Slanice °C	18	
dT Maks Zem Kolektor °C	60	
dT Min Zem Kolektor °C	30	
Solar Test Hranilnik Min	4	
Test Frekvenca Min	30	
Zimski Nacin	Iz	
Cas Graf Temp Min	5	
Cas Graf Delov Min	1	
Pretok l/Min	6	

Zaščita kolektorja	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Maks Temp °C	120	
Hlajenje	Da	
Ohlajanje	Ne	
Ohlajanje na Temp	70	
Zasc Pred Zamrz	Ne	
Zasc Pred Zamrz Temp °C	-25	

Bazen	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Temp Bazen °C	22.0	
Dif Temp Bazen °C	1.0	
Prioriteta Bazen °C	Nizko	

Hlajenje	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Hlajenje Omogoceno Od Zu Temp	Iz	
Temp Prim Pret Pri Zu Temp +20	20	
Temp Prim Pret Pri Zu Temp +40	10	
Min Temp Prim Pretoka	18	
Prekorac Temp Za Zagon Hla	1.0	
Prekorac Temp Za Zaust Hla	0.5	

Doloci sistem	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Doloci Ogr Krog 1		
Sobni Senzor 1 (B11)		
Zicno Ali Brezzicno		
Doloci Ogr Krog 2		
Ogr Krog 2 (Y2, G2)		
Sobni Senzor 2 (B12)		
Zicno Ali Brezzicno		
Doloci Ogr Krog 3		
Ogr Krog 3 (Y3, G3)		
Sobni Senzor 3 (B13)		
Zicno Ali Brezzicno		
Doloci Ogr Krog 4		
Ogr Krog 4 (Y4, G4)		
Sobni Senzor 4 (B14)		
Zicno Ali Brezzicno		

Doloci toplotno črpalko	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Stikalo Nivoja/Pretoka	Ni	

Doloci sistem tip	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Sistem tip		
Mes Ventil Dod Vir (Y2)		
EcoMiniEI (E3)		
Dod Vir 0-10V (E2)		
Topl Crp Za San Vod		
Pret Ogrev V Casu San Vod (G1)		

Doloci bojler S V	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Bojler (B5)	Ne	
Cirkulac San V (G40)	Ne	
Dodatni Hran X	Ne	

Doloci solarne panele	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
Solarni Paneli (G30,B30, B31)	Ne	
Tip	Samo S V	
Vakum	Ne	
Pred-Ogrevanje Vrtine (Y31,G31)	Ne	

Doloci SMS		
Aktiviram	Ne	
Nivo Signala		
Telefonska St 1		
Telefonska St 2		

Doloci Daljinski Nadzor		
Tarifa TC		
Tarifa El Gr		
Nocno Znizanje		
Daljinski Nadzor		
Dod San Voda		
Stikalo Nivoja/Pretoka		
Ogrevanje Izk, Ogr Krog 1		
Ogrevanje Izk, Ogr Krog 2		
Ogrevanje Izk, Ogr Krog 3		
Ogrevanje Izk, Ogr Krog 4		
Smart A		
Smart B		

## 7. Delovanje in vzdrževanje

Po opravljeni inštalaciji skupaj z električarjem preverite, če je nameščena oprema brezhibna. Naj vam pokaže stikala, komandno ploščo, varovalke, itd., tako da boste dobili jasno predstavo o tem, kako nameščena oprema deluje in kako jo je treba vzdrževati.

CTC EcoLogic deluje popolnoma avtomatsko. Regulacijski sistem po potrebi omogoča vklop dodatnega ogrevalnega vira, zaznava in se prilagaja ob kurjenju kotla na trda goriva, preklaplja med poletnim in zimskim časom ogrevanja itd.

### Sobni senzor

Sobni senzor, ki ga je v vsakem primeru priporočljivo namestiti (v sistem lahko priključimo do štiri sobne senzorje), zagotavlja, da bo temperatura vaših prostorov vedno primerna in stabilna. Če želimo, da bo sobni senzor zaznaval referenčno temperaturo prostorov, morajo biti termostatski ventili na radiatorjih v prostoru, kjer je senzor nameščen, vedno popolnoma odprti. Ob zagonu in nastavljanju sistema naj bodo vsi termostatski in zaporni ventili na ogrevalnih krogotokih v objektu popolnoma odprti. Po nekaj dneh lahko priprete posamezne ventile v nekaterih prostorih, v katerih želite nižjo temperaturo. V meniju Instalater/Doloci Sistem/Ogrevalni Krog/Sobni Senzor/ lahko izberete tudi način delovanja brez sobnega senzorja. To je priporočljivo, kadar je težko najti primerno referenčno lokacijo za namestitev sobnega senzorja, če ogrevalni krog ogreva istočasno več ločenih stanovanjskih enot, ali če v stanovanju uporabljamo tudi neodvisne vire ogrevanja, kot je toplozračni kamin ali štedilnik, ki jih kurimo le občasno. Pri takem načinu delovanja ostane sobni senzor še vedno fizično nameščen in priključen, funkcija alarmne LED diode pa deluje normalno. Sobni senzor lahko izključimo tudi samo začasno, le v času kurjenja neodvisne ogrevalne naprave. CTC EcoLogic v tem režimu zagotavlja ogrevanje po nastavljeni ogrevalni krivulji objekta. Več informacij o tem najdete v poglavju "Ogrevalna krivulja objekta". Radiatorski termostatski ventili lahko v tem primeru zmanjšajo ogrevanje v prostoru, kjer smo zakurili neodvisno ogrevalno napravo (npr. kamin ali štedilnik).

### "Poletno ogrevanje kleti"

Pogosto si v poletnih mesecih želimo delno ogrevati določene prostore v hiši, kot je klet, telovadna soba, kopalnice in podobno, da se izognemo vlagi in zatohlemu zraku. CTC EcoLogic to omogoča z nastavitvijo parametra minimalni dopustni primarni pretok (območje 15 do 65°C, meni Instalater/Nastavitve/Ogrevalni Krog/ Min Prim Pret). Z nastavitvijo tega parametra boste zagotovili, da temperatura primarnega pretoka v ogrevalnem krogu ne bo nikoli padla pod nastavljeno vrednost, denimo 35°C. V tem primeru je potrebno termostatske ali zaporne ventile na grelnih telesih v preostalem delu ogrevalnega kroga popolnoma zapreti. Funkcijo lahko uporabimo tudi za temperiranje tal kopalnice s talnim gretjem v poletnem času.

### Nočno znižanje

Funkcija nočnega znižanja vam omogoča avtomatično znižanje temperature v objektu v obdobjih, ko ga ne uporabljate ali ponoči. Več o tem najdete v poglavju "Podroben opis menijev/Nočno Znižanje".

## 8. Iskanje napak / primerni ukrepi

Regulacijski modul CTC EcoLogic je zasnovan tako, da omogoča dolgoletno zanesljivo delovanje. V nadaljevanju vam ponujamo nekaj nasvetov, ki naj vam služijo kot smernice v malo verjetnih primerih, ko boste morali reševati morebitne težave pri delovanju. V primeru, ko se pojavi napaka, morate obvezno poklicati inštalaterja, ki je sistem namestil. Če bo le-ta ocenil, da gre za okvaro, nastalo zaradi napake v materialu ali proizvodnji, bo obvestil uvoznika CTC, ki bo stanje pregledal in ustrezno ukrepal. V takem primeru imejte pri roki vedno serijsko številko naprave.

### Sanitarna voda

Mnogi uporabniki žele v celoti izkoristiti nizke stroške delovanja, ki jih omogoča toplotna črpalka. Regulacijski sistem ponuja tri nivoje nastavitve ogrevanja sanitarne vode. Pri nižjih nastavitvah dobimo nižje temperature, toda tudi občutno večji prihranek. Nastavite temperaturo tako, da bo zadovoljevala vaše potrebe. Pričnite z nižjo nastavitvijo in jo po potrebi postopoma zvišujte.

Priporočamo tudi, da redno preverjate svoj vodovodni sistem tople vode.

Okvarjena mešalna armatura lahko vpliva na stroške ogrevanja!

### Ogrevalni sistem

Pravilno nastavljen in delujoč ogrevalni sistem je ključnega pomena za dobro delovanje toplotne črpalke in realizacijo energetskih prihrankov.

Vedno nastavljajte sistem s popolnoma odprtimi radiatorskimi termostati in zapornimi ventili. Posamezne termostate v ostalih sobah lahko nato po nekaj dneh po potrebi ponastavite.

#### V kolikor nastavljene sobne temperature ni mogoče doseči:

- Preverite, če je ogrevalni krogotok pravilno uravnan in deluje normalno, če so radiatorski termostati odprti in, če so radiatorji povsod enako topli. Toploto preverite na celotni površini radiatorja. Prezračite radiatorje. Če želite, da bo toplotna črpalka delovala učinkovito in ekonomično ter vam omogočila prihranek, morate predvsem imeti brezhibno delujoč radiatorski sistem;
- Preverite, da toplotna črpalka deluje in ni sporočil o napakah - alarmih;
- Preverite, če imate na voljo zadostno električno priključno moč; po potrebi jo povečajte. Preverite tudi, če električna moč ni omejena zaradi prevelike trenutne porabe (nadzor obremenitve s tokovnimi senzorji);
- Preverite, če temperatura, nastavljena v meniju Najvišji dopustni prim. pretok (Max. allowed primary flow temperature) ni prenizka;
- Preverite, če je temperatura naklona krivulje (Primary flow temperature at  $-15^{\circ}\text{C}$ ) nastavljena dovolj visoko. V primeru potrebe povečajte nastavitve. Več o tem in ogrevalnih krivuljah si preberite v poglavju Ogrevalna krivulja objekta. Pred spreminjanjem tega parametra vedno preverite vse ostale točke tega odstavka!
- Preverite, če je nočno znižanje temperature pravilno nastavljeno;
- Preverite, da mešalni ventil ni nastavljen v položaj 'Ročno'.

 Izogibajte se namestitvi sobnega senzorja blizu stopnišča zaradi neenakomerne cirkulacije zraka.

 Na radiatorje v zgornjem nadstropju je dobro namestiti termostatske ventile.

### **Kadar je ogrevanje neenakomerno, preverite:**

- Da je sobni senzor nameščen tako, da odraža povprečno temperaturo objekta;
- Če nastavitve radiatorskih termostatov ne vpliva negativno na sobni senzor;
- Da kakršenkoli sekundarni vir ogrevanja/mraza ne vpliva na sobni senzor;
- Da mešalni ventil ni v načinu delovanja "ročno".

### **Zemeljski kolektor**

Če krogotok slanice v zemeljskem kolektorju ni bil pravilno nameščen ali odzračen, če je odstotek raztopine proti zamrzovanju prenizek ali pa je bil sistem slabo dimenzioniran, lahko pride do težav pri delovanju toplotne črpalke. Nezdosten ali slab pretok v tem krogotoku lahko povzroči sproženje varnostnega nizkotlačnega stikala toplotne črpalke. Če je temperaturna razlika med izhodno in vhodno temperaturo previsoka, bo naprava sprožila alarm, na prikazovalniku pa se bo izpisal tekst Niz Pret Slanice. Najverjetnejši vzrok je v tem, da je krogotok slanice slabo odzračen. Temeljito prezračite - v nekaterih primerih je potrebno tudi celodnevno odzračevanje. Preverite tudi zemeljski kolektor. Glejte tudi poglavje 'Priklop sistema slanice'.

#### **Preverite:**

- če hitrost obtočne črpalke slanice (desna črpalka) ni morda nastavljena prenizko. Poskušajte jo povečati.

Resetirajte (ponastavite) alarm 'STOP Niz Temp Upar' na prikazovalniku. Če se napaka ponavlja, pokličite serviserja, da pregleda sistem in odpravi okvaro. Kadar se na prikazovalniku izpisuje tekst "Niz Temp Slanice", je krogotok slanice po vsej verjetnosti slabo (premalo) dimenzioniran. Vzrok za tako stanje je lahko tudi v okvari senzorja. Preverite temperaturo slanice v meniju Podatki Delovanja. Če vhodna temperatura med delovanjem pade pod  $-5^{\circ}\text{C}$ , naj vaš serviser pregleda krogotok.

### **Motorna zaščita**

CTC EcoLogic nenehno nadzira delovni tok kompresorja in v primeru nenavadno visokega toka sproži alarm. Ob pojavu napake se na prikazovalniku naprave izpiše sporočilo "Motorna Zaščita Visok Tok".

#### **Vzroki napake so lahko naslednji:**

- Izpad ali napaka katere izmed faz napajanja. Preverite varovalke; to je eden izmed najpogostejših vzrokov!
- Preobremenjen kompresor. Pokličite serviserja.
- Okvarjen kompresor. Pokličite serviserja.
- Cirkulacija med hladilno enoto in hranilnikom ni ustrezna. Preverite polnilno črpalčko za prenos energije iz toplotne črpalke v hranilnik.
- Neobičajno visoka temperatura krogotoka slanice. Pokličite serviserja.

## 8.1 Sporočila o delovanju

Informacijska tekstovna sporočila o delovanju se na prikazovalniku izpišejo, kadarkoli je to potrebno, da uporabnika obvestijo o posameznih fazah obratovanja naprave.



### **Zakasn Zagona**

Kompresor se po zaustavitvi ne sme spet prehitro zagnati. Zato ima naprava vgrajeno zakasnitev zagona, ki je običajno nastavljena na vsaj 10 minut.

### **Ogrevanje Izk, Ogr Krog**

Prikazuje, za vsak posamezni ogrevalni krog posebej, da je sistem v polnem načinu delovanja, ko ogrevanje ni več potrebno. Sistem ogreva le sanitarno vodo.

### **Daljinski nadzor**

Pomeni, da je vključen daljinski nadzor dobavitelja (blokada). To je funkcija s katero lahko dobavitelj elektrike v določenih kratkih obdobjih omeji velike porabnike. V Republiki Sloveniji se tak sistem trenutno še ne uporablja. Ko je nadzor aktiven, je blokiran kompresor toplotne črpalke in električni grelci naprave.

### **Tarifa, TČ Izključeno**

Prikaz, kadar naprava deluje le ob nižji tarifi dobavitelja električne energije in se je toplotna črpalka izključila zaradi višje tarife izključila.

### **Tarifa, EL grelci izključeni**

Sporočilo v meniju se izpiše, kadar se je dodatni vir izključil zaradi višje tarife (v kolikor je funkcija vključena).

### **Kompresor blokiran**

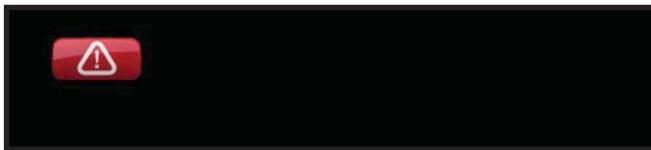
Delovanje kompresorja je onemogočeno, npr. če je bila naprava že nameščena, zemeljski kolektor ali geosonda pa še ni narejena. Ob dobavi je kompresor vedno blokiran. Izbiro spremenimo v meniju Instalater/Nastavitve/Toplotna črpalka.

### **Smart: Tarifa/Visek Energ/Blokada**

Na delovanje naprave vplivajo daljinski kontakti "Smart Grid" funkcije. Več o tem:

"Doloci Sistem / Dalj Nadzor / Smart Grid".

## 8.2 Alarmna sporočila



Sistem sproži alarm v kolikor pride do napake, recimo, do okvare na tipalu. Na prikazovalniku se izpiše tekst, ki uporabnika opozarja na zaznano napako. Sproženi alarm lahko ponastavite s pritiskom na tipko alarma na prikazovalniku. V primeru, ko je bilo sproženih več alarmov, se izpisujejo drug za drugim. Alarma ni mogoče ponastaviti, v kolikor napaka ni bila predhodno odpravljena. Nekateri alarmi se samodejno ponastavijo (resetirajo), ko odpravimo napako, oziroma če le-ta izgine.

Alarmno sporočilo	Opis																																												
<b>Nap Zaporedje Faz Kompressorja</b>	Kompressor naprave se mora vrteti v pravi smeri. Naprave preverja, če so napajalne faze priključene v pravilnem zaporedju; v naprotnem sproži alarm. Za odpravo napake je potrebno medsebojno zamenjati dve napajalni fazi, priključeni na napravo. Ob tem je potrebno izključiti električno napajanje sistema. Ta napaka se običajno pojavi le ob namestitvi.																																												
<b>Alarm Senzor</b>	Alarm se izpiše v kolikor se pojavi napaka na senzorju, če je le-ta nepriključen, kratko sklenjen ali izven območja. V kolikor je ta senzor ključnega pomena za delovanje sistema, se kompressor toplotne črpalke ustavi. V tem primeru je potrebno po odpravi napake alarm ročno ponastaviti (resetirati). Pri naslednjih senzorjih se alarm sam ponastavi, ko napaka izgine oziroma je odpravljena: <table border="1" data-bbox="576 1173 1401 1550"> <tbody> <tr> <td>B1</td> <td>Senzor primarnega pretoka 1</td> <td>B12</td> <td>Sobni senzor 2</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>Senzor primarnega pretoka 2</td> <td>B13</td> <td>Sobni senzor 3*</td> </tr> <tr> <td>B3</td> <td>Senzor primarnega pretoka 3*</td> <td>B14</td> <td>Sobni senzor 4*</td> </tr> <tr> <td>B4</td> <td>Senzor primarnega pretoka 4*</td> <td>B15</td> <td>Zunanji senzor</td> </tr> <tr> <td>B5</td> <td>Senzor bojlerja</td> <td>B30</td> <td>Senzor v solarne panele*</td> </tr> <tr> <td>B6</td> <td>Senzor hranilnika</td> <td>B31</td> <td>Senzor iz solarnih panelov*</td> </tr> <tr> <td>B9</td> <td>Senzor zunanjega kotla</td> <td>B41</td> <td>Senzor dodatnega zunanjega bojlerja</td> </tr> <tr> <td>B10</td> <td>Senzor prim. pret. zun. kotla</td> <td>B50</td> <td>Senzor bazena*</td> </tr> <tr> <td>B11</td> <td>Sobni senzor 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> in pri naslednjih senzorjih toplotne črpalke: <table border="1" data-bbox="576 1621 1310 1767"> <tbody> <tr> <td>Senzor izhoda slanice</td> <td>Senzor vhoda slanice</td> </tr> <tr> <td>Senzor vhoda v TČ</td> <td>Senzor izhoda iz TČ</td> </tr> <tr> <td>Senzor praznjenja</td> <td>Senzor sesalnega plina</td> </tr> <tr> <td>Senzor visokega tlaka</td> <td>Senzor nizkega tlaka</td> </tr> </tbody> </table>	B1	Senzor primarnega pretoka 1	B12	Sobni senzor 2	B2	Senzor primarnega pretoka 2	B13	Sobni senzor 3*	B3	Senzor primarnega pretoka 3*	B14	Sobni senzor 4*	B4	Senzor primarnega pretoka 4*	B15	Zunanji senzor	B5	Senzor bojlerja	B30	Senzor v solarne panele*	B6	Senzor hranilnika	B31	Senzor iz solarnih panelov*	B9	Senzor zunanjega kotla	B41	Senzor dodatnega zunanjega bojlerja	B10	Senzor prim. pret. zun. kotla	B50	Senzor bazena*	B11	Sobni senzor 1			Senzor izhoda slanice	Senzor vhoda slanice	Senzor vhoda v TČ	Senzor izhoda iz TČ	Senzor praznjenja	Senzor sesalnega plina	Senzor visokega tlaka	Senzor nizkega tlaka
B1	Senzor primarnega pretoka 1	B12	Sobni senzor 2																																										
B2	Senzor primarnega pretoka 2	B13	Sobni senzor 3*																																										
B3	Senzor primarnega pretoka 3*	B14	Sobni senzor 4*																																										
B4	Senzor primarnega pretoka 4*	B15	Zunanji senzor																																										
B5	Senzor bojlerja	B30	Senzor v solarne panele*																																										
B6	Senzor hranilnika	B31	Senzor iz solarnih panelov*																																										
B9	Senzor zunanjega kotla	B41	Senzor dodatnega zunanjega bojlerja																																										
B10	Senzor prim. pret. zun. kotla	B50	Senzor bazena*																																										
B11	Sobni senzor 1																																												
Senzor izhoda slanice	Senzor vhoda slanice																																												
Senzor vhoda v TČ	Senzor izhoda iz TČ																																												
Senzor praznjenja	Senzor sesalnega plina																																												
Senzor visokega tlaka	Senzor nizkega tlaka																																												
<b>Motorna zaščita kompressorja</b>	Skozi kompressor je stekel previsok/prenizek tok. Ponastavite alarm in počakajte, če se alarm ponovno pojavi. V tem primeru pokličite serviserja.																																												
<b>Stikalo Visokega Tlaka</b>	Sproženo je bilo zaščitno stikalo visokega tlaka hladiva. Ponastavite alarm in počakajte, če se alarm ponovno pojavi. V tem primeru pokličite serviserja.																																												

\*Velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

Alarmno sporočilo	Opis
<b>Stikalo Visokega Tlaka</b>	Sproženo je bilo zaščitno stikalo visokega tlaka hladiva. Ponastavite alarm in počakajte, če se alarm ponovno pojavi. V tem primeru pokličite serviserja.
<b>Nizka Temp Slanice</b>	Temperature slanice, ki prihaja iz zemeljskega kolektorja/geosonde so prenizke. Ponastavite alarm in počakajte, če se alarm ponovno pojavi. V tem primeru naj serviser preveri ustreznost dimenzioniranja kolektorja/geosonde.
<b>Nizek Pretok Slanice</b>	Vzrok za nizek pretok slanice je najpogosteje zrak v sistemu kolektorja, še zlasti takoj po namestitvi. Vzrok je lahko tudi predolg krogotok zemeljskega kolektorja ali geosonde. Preverite, če je obtočna črpalka slanice nastavljena na najvišjo hitrost (stopnjo 3). Ponastavite alarm in počakajte, če se alarm ponovno pojavi. Preverite tudi filter slanice. Če se alarm kljub temu ponavlja, pokličite svojega serviserja.
<b>Napaka Komunikacija PCB, Napaka Komunikacija TC, Napaka Komunikacija Motorna Zascita</b>	Sporočilo se izpiše, kadar prikazovalnik nima vzpostavljenih komunikacij s tiskano ploščo relejnega vezja. Sporočilo se izpiše, kadar prikazovalnik nima vzpostavljenih komunikacij s ploščo tiskanega vezja toplotne črpalke. Sporočilo se izpiše, kadar ploščica tiskanega vezja toplotne črpalke ne more komunicirati z vezjem motorne zaščite.
<b>STOP Vis Temp Kompr</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je temperatura kompresorja previsoka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja. V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Nizka Temp Upar</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je temperatura uparjanja nizka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja. V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Visoka Temp Upar</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je temperatura uparjanja visoka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja. V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Niz Tem Ses Plin Eksp Ven</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je temperatura sesalnega plina nizka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja. V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Niz Tem Upar Eksp Ven</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je uparjalna temperatura ekspanzijskega ventila nizka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja.  V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Vis Tem Upar Eksp Ven</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je uparjalna temperatura ekspanzijskega ventila visoka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja.  V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>STOP Niz Tem Pregretja Eksp Ven</b>	Sporočilo se izpiše, kadar je temperatura superogrevanja ekspanzijskega ventila nizka. Ponastavite (resetirajte) in preverite če se napaka ponavlja.  V tem primeru pokličite svojega inštalaterja.
<b>EVO Izk</b>	Sporočilo se izpiše, kadar se pojavi okvara na krmiljenju ekspanzijskega ventila.
<b>Faza 1 (2, 3) Manjka</b>	Sporočilo se izpiše v primeru izpada ene izmed faz napajanja.
<b>Kompresor Tip?</b>	Sporočilo se izpiše, če sistem nima podatka o tipu kompresorja?
<b>Alarm Topl Crpalke</b>	Sporočilo se izpiše, če se je v modulu toplotne črpalke sprožil alarm.
<b>Tveganje Zamrznitve (E12)</b>	Alarm označuje, da je temperatura izhodne vode iz toplotne črpalke prenizka za uspešen proces odtaljevanja. Po vsej verjetnosti sistem nima dovolj volumna vode ali pa je premajhen pretok (Velja le za tip EcoAir).

## 9. Hidravlična inštalacija

Inštalacijo je potrebno izvesti v skladu s tehničnimi standardi in veljavno zakonodajo, glej BBR-99 in Smernice za izvedbo vodovodnih in toplovodnih inštalacij 1993. Inštalacija mora biti izdelana v skladu z zahtevami, navedenimi v poglavju "Prvi zagon".

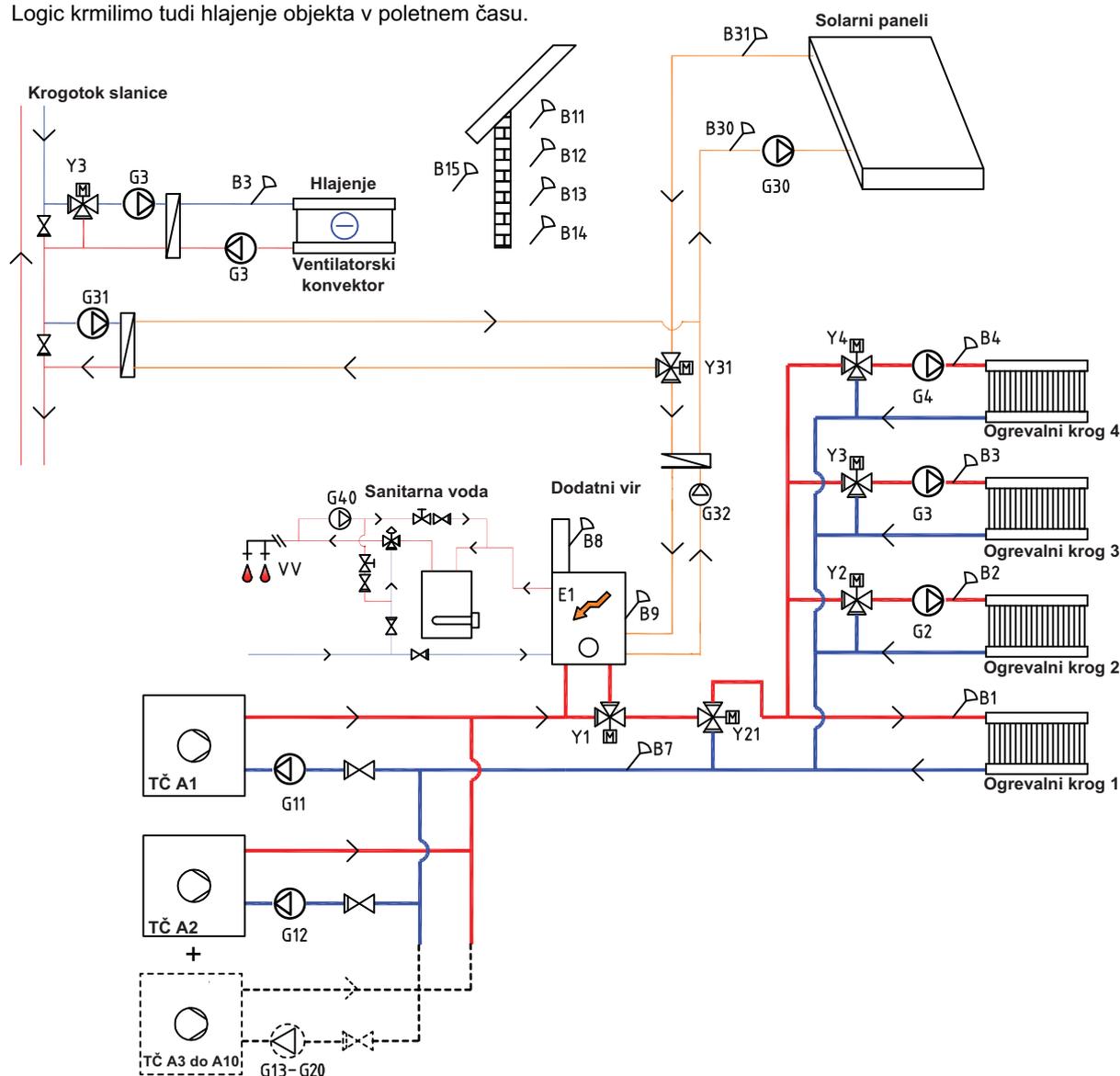
To poglavje prikazuje principiелne skice povezav komponent ogrevalnega sistema, toplotnih črpalk, dodatnih virov ogrevanja, ogrevalnih krogotokov in ogrevanja sanitarne vode za šest različnih sistemov priključitve, ki jih lahko krmili regulacija CTC EcoLogic. Sistemi priključitve 1 - 6 vključujejo tudi sistem solarnega ogrevanja, sistemi 4, 5 in 6 pa ponujajo tudi možnost ogrevanja bazena. Oglejte si tudi poglavje "Električna inštalacija".

### 9.1 CTC EcoLogic, sistem 1\*

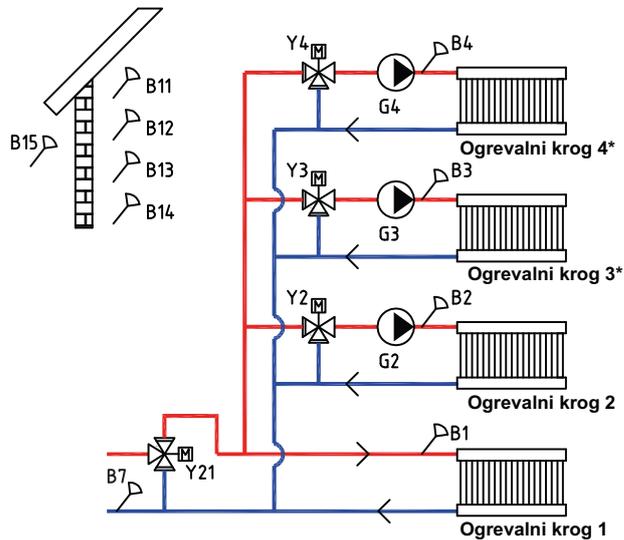
Sistem priključitve 1 je zasnovan za priključitev na obstoječ ogrevalni sistem s kotlom preko mešalnega ventila. Regulacijski sistem kotel zažene le v primeru potrebe, ko mešalni ventil prične dodajati toploto iz dodatnega vira. Sanitarno vodo predogrevamo v kotlu in dogrejemo v posebnem ločenem grelniku vode. Na lesni kotel lahko namestimo senzor dimnih plinov. Na kotel lahko preko preusmerjevalnega ventila priključimo tudi sončne kolektorje, njihovo energijo pa lahko preusmerimo tudi v pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja ali geosonde. Pri ogrevalnih sistemih s toplotno črpalko zemlja/voda lahko z regulacijo EcoLogic krmilimo tudi hlajenje objekta v poletnem času.

\* CTC EcoLogic Family pri sistemu priključitve 1 ne more krmiliti naslednjih podsistemov, njihovih črpalk, ventilov in tipal:

- Toplotna črpalka 3 do 10
- Ogrevalni krog 3 in 4
- Hlajenje
- Regeneracija zem. kolektorja
- Solar
- Cirkulacija sanitarne vode



## 9.1.1 CTC EcoLogic; sstem 1 – Ogrevalni krogotoki



Z regulacijo CTC EcoLogic lahko krmilimo do štiri različne mešalne ogrevalne kroge z ločenimi sobnimi senzorji. Mešalni ventil (Y21) je glavni ventil sistema, mešalni ventili (Y2, Y3 in Y4) so podrejeni ventili.

Zunanji senzor (B15) je potrebno namestiti na zunanjo steno objekta tako, da je zaščiten pred direktnim vplivom sonca. Povežemo ga z dvožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

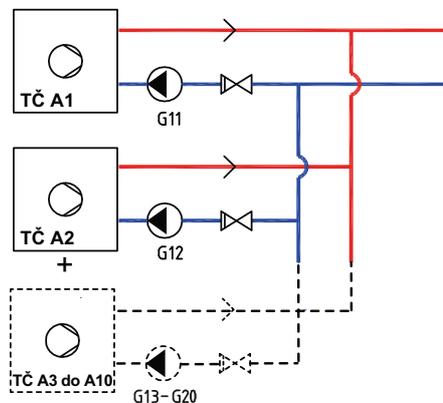
Sobne senzorje (B11 do B14) je potrebno namestiti na odprt prostor, kjer pričakujemo referenčno temperaturo prostora posameznega ogrevalnega krogotoka. Povežemo jih s trožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Senzorje primarnega pretoka (B1 do B4) namestimo na odgovarjajočo cev dvižnega voda posameznega ogrevalnega kroga.

Senzor povratka (B7) namestimo na cev povratka iz ogrevalnega sistema.

*\*Nanaša se le na različico CTC EcoLogic PRO*

### 9.1.2 CTC EcoLogic sistem 1; Toplotne črpalke



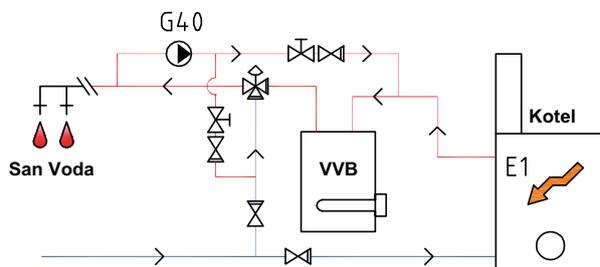
Sistem lahko krmili do deset serijsko vezanih toplotnih črpalk (TČA1 do TČA10) in njihovih obtočnih črpalk (G11 do G20). Obtočni črpalke 1 in 2 (G11 in G12) krmilimo direktno z regulacijo EcoLogic, preostale (G13 do G20), pa z njihovimi toplotnimi črpalkami.

Toplotne črpalke napajamo ločeno (napajanja ne priključimo v regulaciji EcoLogic).

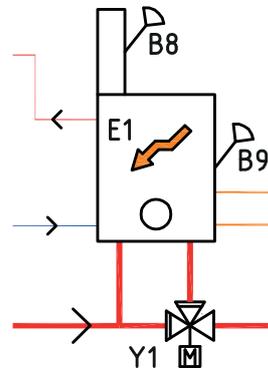
Več informacij o tem najdete v navodilih toplotne črpalke.

### 9.1.3 CTC EcoLogic sistem 1; Sanitarna voda

Sanitarno vodo predogrejemo v kotlu, ki predstavlja dodatni ogrevalni vir in jo nato po potrebi dogrejemo z ločenim grelnikom sanitarne vode. Cirkulacijo sanitarne vode nam omogoča obtočna črpalka (G40). Vroča voda iz grelnika sanitarne vode se v mešalnem ventilu primeša s hladno, ki se preko cirkulacijske črpalke delno vrača nazaj na mešalni ventil in grelnik sanitarne vode, kjer se ponovno ogreje. Nepovratni ventili zagotavljajo pravilno delovanje sistema cirkulacije, regulacijski ventili pa omogočajo nastavitve željenega pretoka.



### 9.1.4 CTC EcoLogic sistem 1; Dodatni vir (kotel na polena)

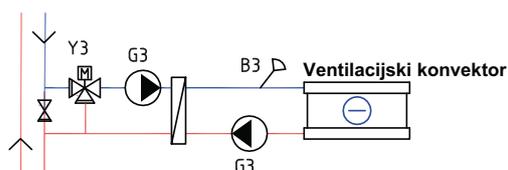


V ogrevalni sistem preko mešalnega ventila (Y1) lahko povežemo obstoječ ogrevalni kotel. Ko v kotlu zakurimo, senzor dimnih plinov (B8) zazna povišano temperaturo dimnih plinov in regulacijskemu sistemu sporoči, da v kotlu poteka proces kurjenja.

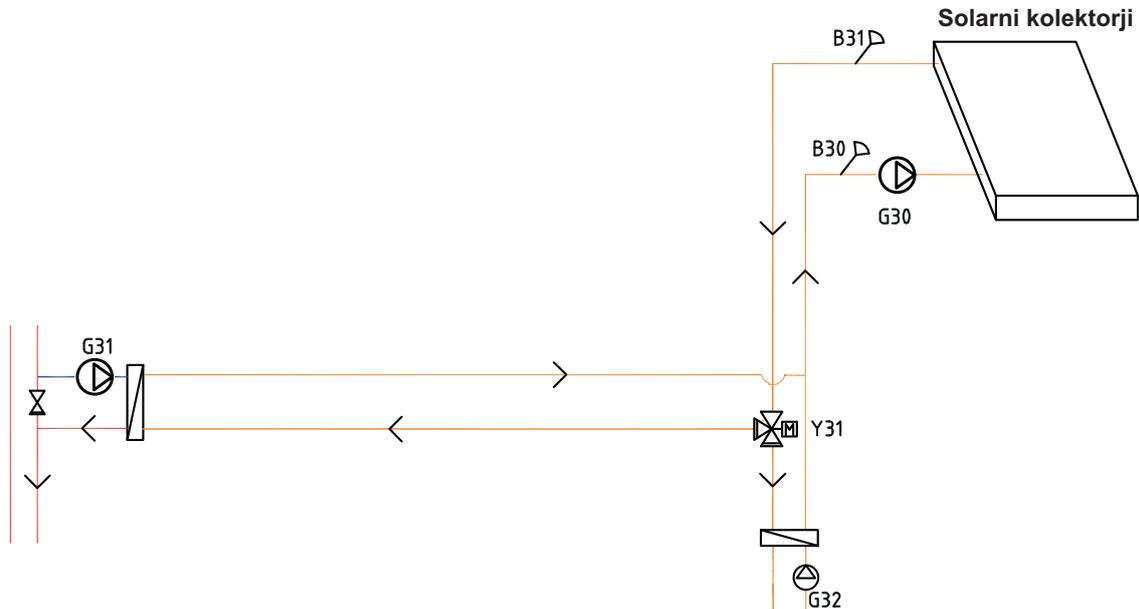
V sistem je potrebno namestiti tudi senzor kotla (B9), ki meri temperaturo vode v kotlu.

### 9.1.5 CTC EcoLogic sistem 1; Hlajenje

V primeru, da aktiviramo funkcijo hlajenja, moramo mešalni ventil Y3, obtočno črpalko G3 in senzor B3 uporabiti za sistem hlajenja in ne za ogrevalni krog 3. Podrobnosti najdete v navodilih za namestitev hladilnega sistema.



### 9.1.6 CTC EcoLogic sistem 1; Solar



Za ogrevanje ogrevalnega sistema ali pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja/geosonde lahko preko preusmerjevalnega ventila (Y31) priključimo tudi solarne panele. Na cevovod solarnih panelov je potrebno namestiti hitrostno krmiljeno črpalko (G30) in senzorja B31 in B32.

Če želimo pred-ogrevati zemeljski kolektor ali geosondo, je potrebno namestiti preusmerjevalni ventil (Y31), ploščni toplotni izmenjevalnik, obtočno črpalko (G31) in nepovratni ventil.

Kadar je funkcija pred-ogrevanja aktivna, CTC EcoLogic zažene tudi črpalko slaniice v toplotni črpalki (CTC EcoPart). Obtočna črpalka za predogrevanje (G31) je nameščena zato, da zagotavlja zadosten pretok skozi ploščni toplotni izmenjevalnik.

Za ogrevanje vode ogrevalnega sistema s sončno energijo, je potrebno namestiti hitrostno krmiljeno črpalko (G32) in ploščni toplotni izmenjevalnik.

## 9.2 CTC EcoLogic sistema 2 in 3\*

Konfiguracija sistemov priključitve 2 in 3 se med seboj razlikujeta v lokaciji namestitve dodatnega vira.

### Sistem priključitve 2

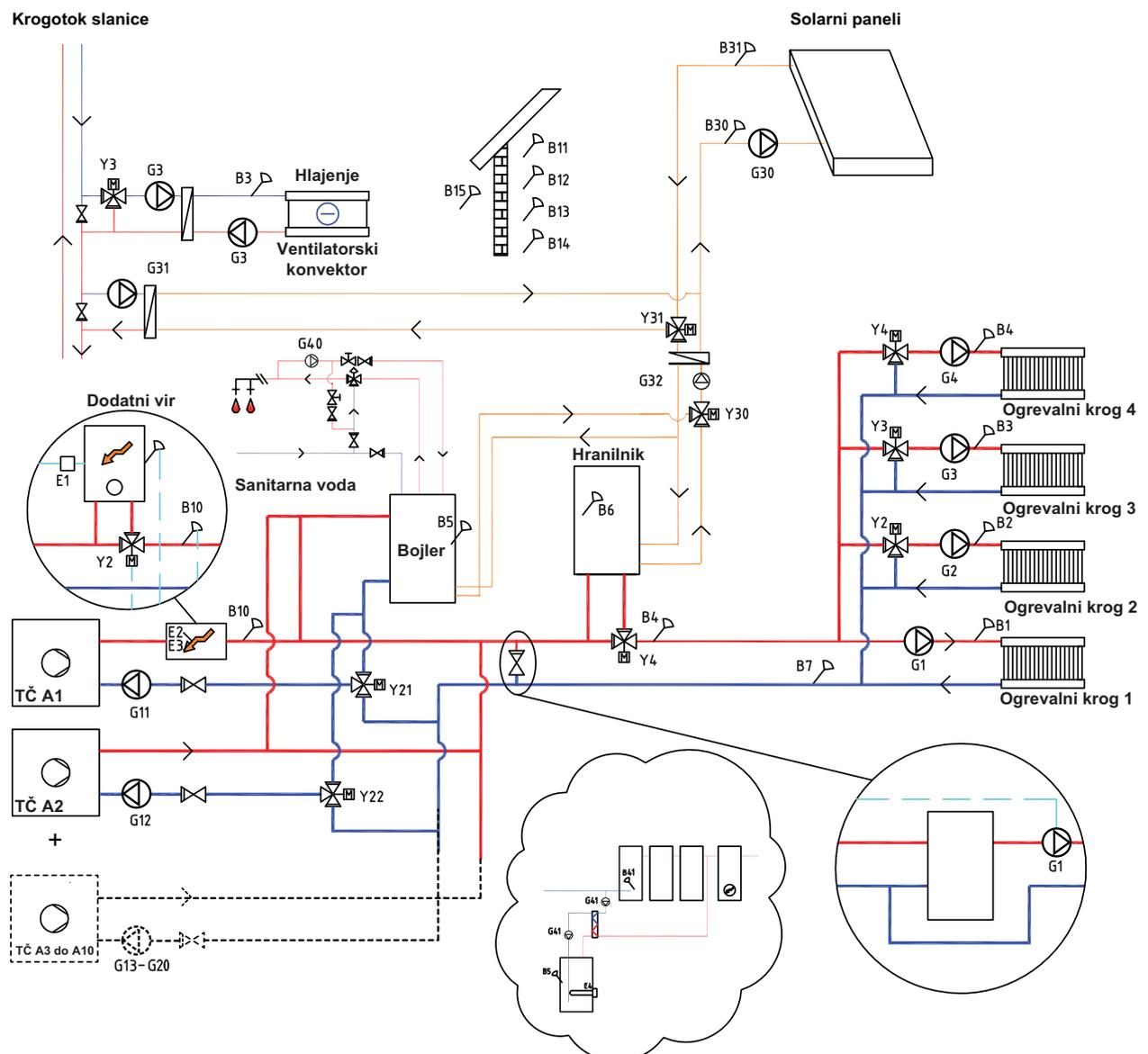
Pri sistemu priključitve 2 je dodatni vir nameščen PRED sistemom ogrevanja sanitarne vode, pri sistemu 3 pa za njim.

Toplotni črpalki A1 in A2 lahko priključimo preko preusmerjevalnih ventilov, ki usmerjajo pretok v sistem ogrevanja sanitarne vode ali pa v ogrevalni sistem. V kolikor je v sistemu več toplotnih črpalk, je potrebno preostale priključiti tako, da ogrevajo le ogrevalni sistem, ne pa tudi tople vode. Ob priklopu hranilnika se mešalni ventil (Y4) uporabi za priključitev hranilnika, ne pa za ogrevalni sistem 4.

Solarne panele lahko s preusmerjevalnimi ventili priključimo tako, da ogrevajo bodisi bojler sanitarne vode ali pa hranilnik. Sončno energijo lahko uporabimo celo za regeneracijo zemeljskega kolektorja ali geosonde. Na zemeljski kolektor ali geosondo pa lahko priključimo tudi sistem hlajenja v poletnih mesecih.

\* CTC EcoLogic Family pri sistemih priključitve 2 in 3 ne more krmiliti naslednjih pod-sistemov, njihovih črpalk, ventilov in tipal:

- Toplotne črpalke 3 do 10
- Ogrevalni krogi 3 in 4
- Hlajenje
- Regeneracija zem. kolektorja
- Solar
- Cirkulacija sanitarne vode
- Dodatni zunanji bojler
- Hranilnik



### Sistem priključitve 3

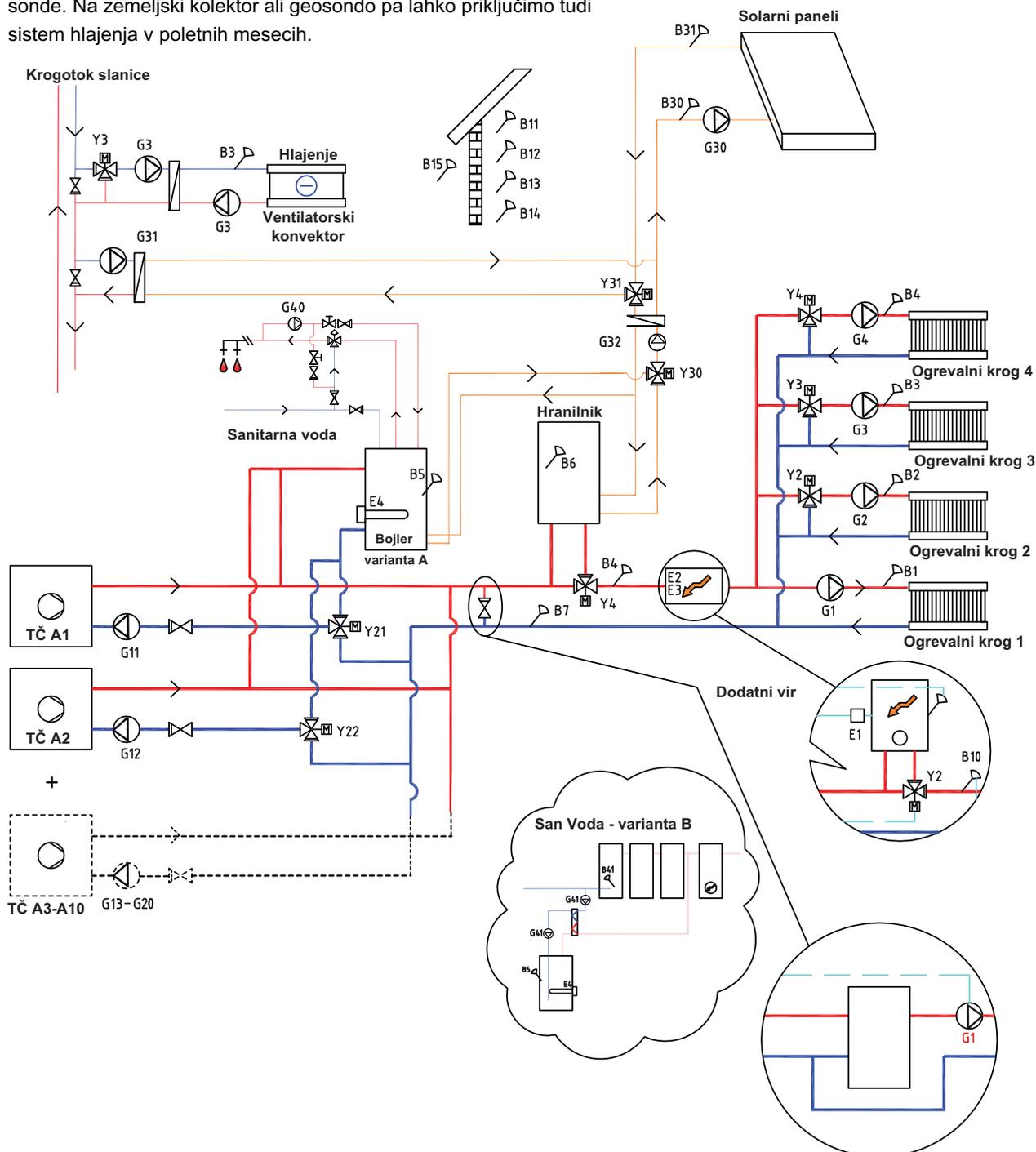
Pri sistemu priključitve 3 je dodatni vir nameščen ZA sistemom ogrevanja sanitarne vode, pri sistemu 2 pa pred njim.

V boilerju za sanitarno vodo je nameščen topopni električni grelec.

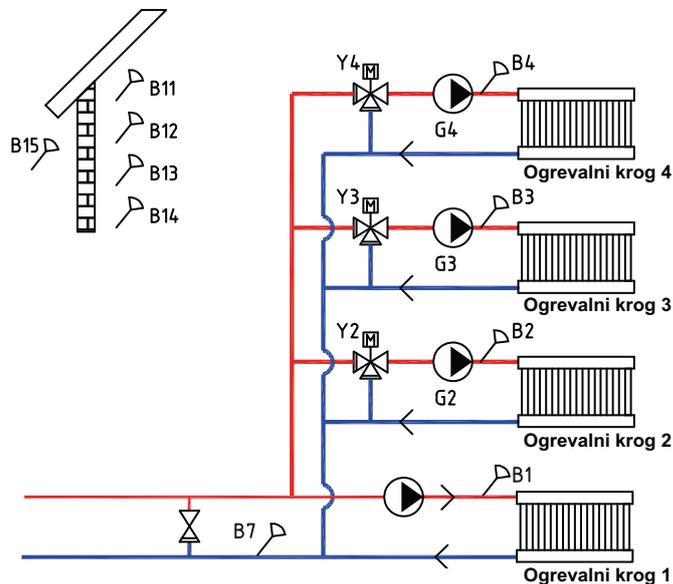
Ob priklopu hranilnika se mešalni ventil (Y4) uporabi za povezavo hranilnika v ogrevalni sistem in ne za krmiljenje ogrevalnega kroga 4.

Toplotni črpalke A1 in A2 lahko priključimo preko preusmerjevalnih ventilov, ki usmerjajo pretok v sistem ogrevanja sanitarne vode ali pa v ogrevalni sistem. V kolikor je v sistemu več toplotnih črpalk, je potrebno preostale priključiti tako, da ogrevajo le ogrevalni sistem, ne pa tudi tople vode.

Solarne panele lahko s preusmerjevalnimi ventili priključimo tako, da ogrevajo bodisi boiler sanitarne vode ali pa hranilnik. Sončno energijo lahko uporabimo celo za pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja ali geosonde. Na zemeljski kolektor ali geosondo pa lahko priključimo tudi sistem hlajenja v poletnih mesecih.



### 9.2.1 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; ogrevalni krogotoki



Z regulacijo CTC EcoLogic lahko krmilimo do štiri različne mešalne ogrevalne kroge z ločenimi sobnimi senzorji. Mešalni ventil (Y21) je glavni ventil sistema, mešalni ventili (Y2, Y3 in Y4) so podrejeni ventili. Če je v sistemu prisoten dodatni ogrevalni vir (E1), je potrebno mešalni ventil (Y2) uporabiti za priklop dodatnega vira in ga ne moremo uporabiti za krmiljenje ogrevalnega kroga 2.

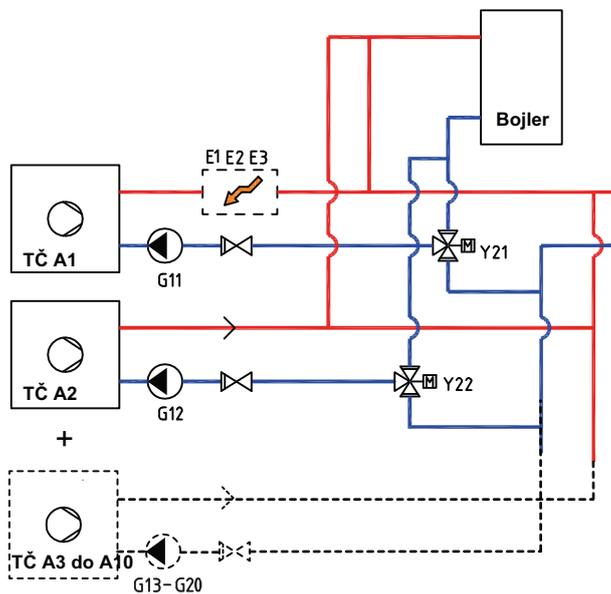
Zunanji senzor (B15) je potrebno namestiti na zunanjo steno objekta tako, da je zaščiten pred direktnim vplivom sonca. Povežemo ga z dvožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Sobne senzorje (B11 do B14) je potrebno namestiti na odprt prostor, kjer pričakujemo referenčno temperaturo prostora posameznega ogrevalnega krogotoka. Povežemo jih s trožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Senzorje primarnega pretoka (B1 do B4) namestimo na odgovarjajočo cev dviznega voda posameznega ogrevalnega kroga.

Senzor povratka (B7) namestimo na cev povratka iz ogrevalnega sistema.

## 9.2.2 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; toplotne črpalke



Sistem lahko krmili do deset serijsko vezanih toplotnih črpalke (TČA1 do TČA10) in njihovih obtočnih črpalke (G11 do G20). Obtočni črpalke 1 in 2 (G11 in G12) krmilimo direktno z regulacijo EcoLogic, preostale (G13 do G20), pa z njihovimi toplotnimi črpalkami.

Toplotni črpalke A1 in A2 lahko preko preusmerjevalnih ventilov priključimo tako, da pretok usmerjata bodisi v ogrevanje sanitarne vode ali pa v ogrevalne krogotoke. Če je priključenih več toplotnih črpalke (3 ... 10), jih povežemo tako, da ogrevajo le ogrevalne krogotoke.

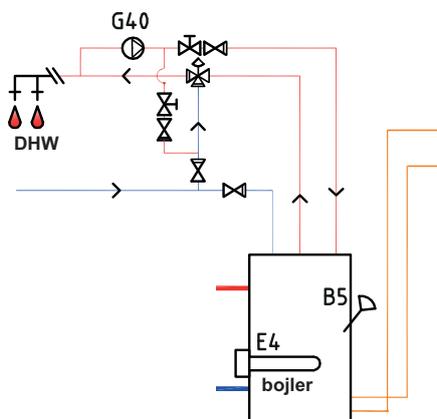
Toplotne črpalke napajamo ločeno (napajanja ne priključimo v regulaciji EcoLogic).

Več informacij o tem najdete v navodilih toplotne črpalke.

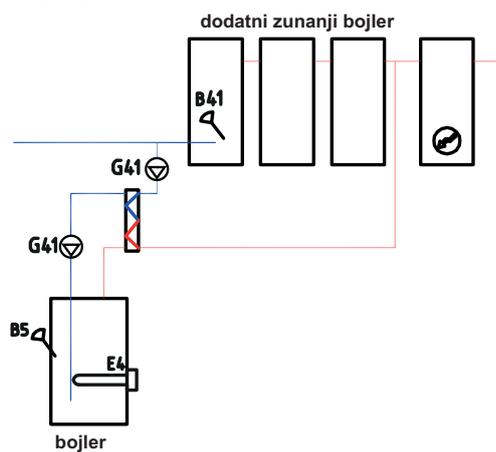
### 9.2.3 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; Sanitarna voda

Pri sistemu priključitve 3 je bojler sanitarne vode lahko opremljen tudi z električnim grelcem (E4), če so dodatni viri (E1, E2 ali E3) nameščeni za bojlerjem. V boilerju mora biti nameščen senzor boilerja (B5). Cirkulacijo sanitarne vode nam omogoča obtočna črpalka (G40). Vroča voda iz grelnika sanitarne vode se v mešalnem ventilu primeša s hladno, ki se preko cirkulacijske črpalke delno vrača nazaj na mešalni ventil in grelnik sanitarne vode, kjer se ponovno ogreje. Nepovratni ventili zagotavljajo pravilno delovanje sistema cirkulacije, regulacijski ventili pa omogočajo nastavitve željenega pretoka.

#### Opcija A



#### Opcija B



Alternativa B prikazuje možnost namestitve dodatnega/ih zunanjega/ih boilerjev, ki ga/jih priključimo v sistem preko ploščnega toplotnega izmenjevalnika in ogrevamo s primarnim boilerjem, kot prikazuje skica.

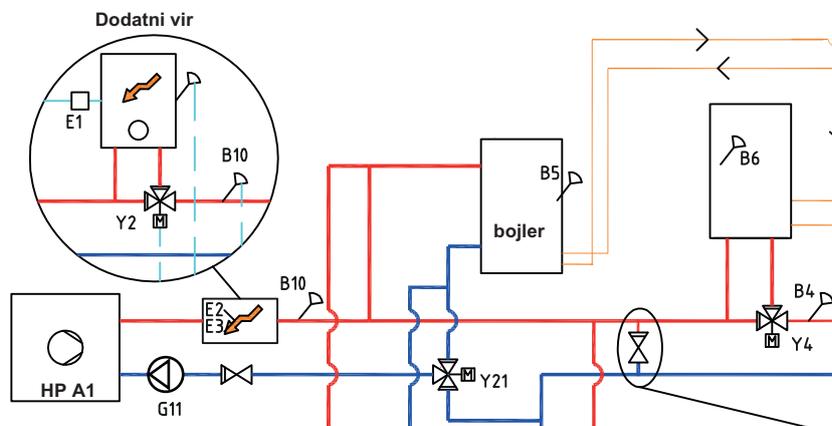
Ta rešitev zahteva namestitve senzorja dodatnega zunanjega boilerja (B41) in obtočnih črpalk (G41) pred in za ploščnim toplotnim izmenjevalnikom.

### 9.2.4 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; Dodatni vir

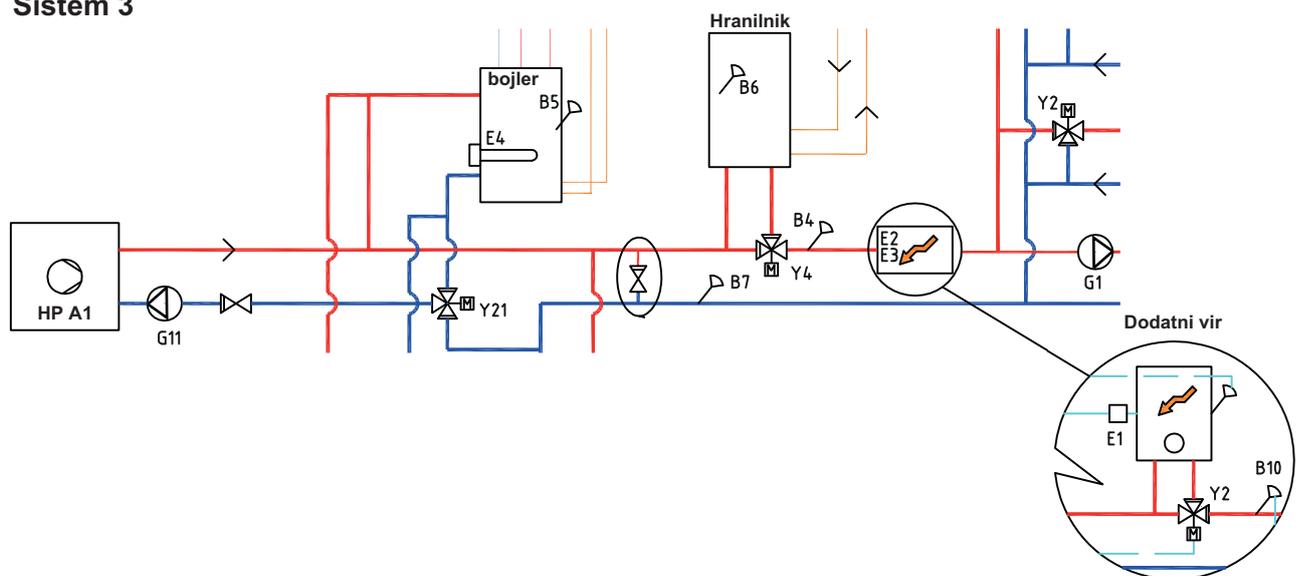
Pri sistemu priključitve 2 je dodatni vir ogrevanja (E1, E2 ali E3) priključen pred sistemom ogrevanja sanitarne vode, medtem ko je pri sistemu priključitve 3 nameščen za njim. V tem primeru dodatni vir za ogrevanje sanitarne vode (električni potopni grelec E4) priključimo direktno na bojler. Če uporabljamo dodatni vir (E1) se mešalni ventil (Y2) uporabi za priklop dodatnega vira v sistem in ne za krmiljenje ogrevalnega kroga 2. Če je v sistem vključen hranilnik, se mešalni ventil (Y4) uporabi za priklop hranilnika v ogrevalni sistem in ne za krmiljenje ogrevalnega kroga 2. V hranilnik moramo v tem primeru namestiti senzor B6. V sistem moramo namestiti senzor B10, ki meri temperaturo na primarnem vodu dodatnega vira.

**!** Če črpalke G11 uporabljamo za prenos energije dodatnega vira, mora biti signal PWM priključen iz regulacije EcoLogic in ne iz toplotne črpalke.

#### Sistem 2

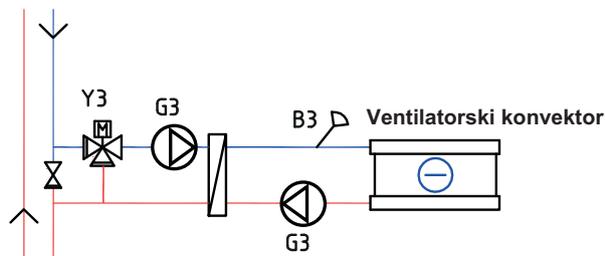


#### Sistem 3

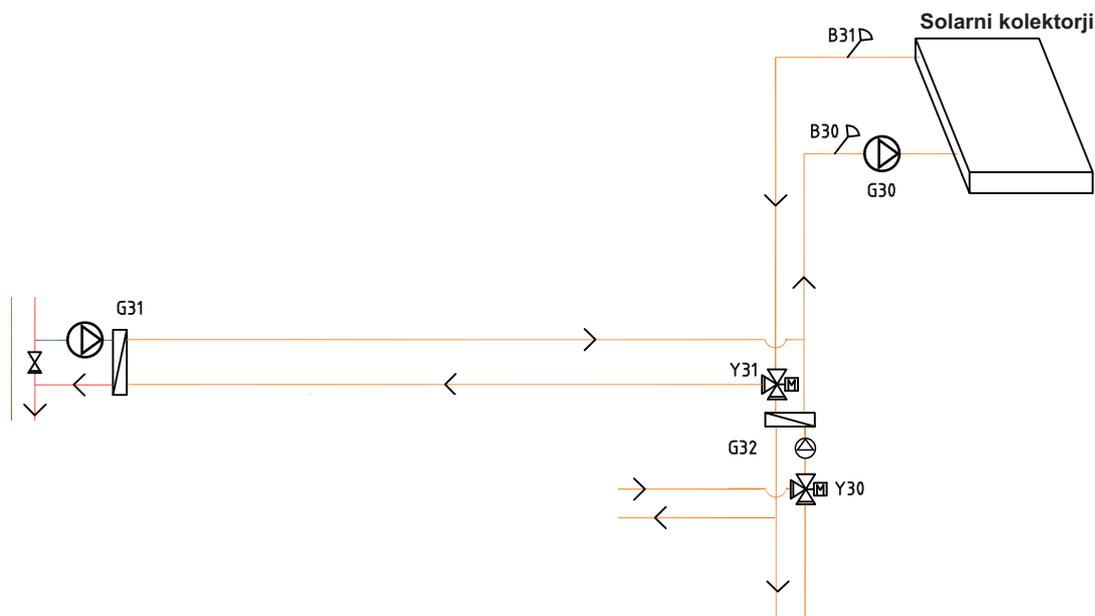


### 9.2.5 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; Hlajenje

V primeru, da aktiviramo funkcijo hlajenja, moramo mešalni ventil Y3, obtočno črpalko G3 in senzor B3 uporabiti za sistem hlajenja in ne za ogrevalni krog 3. Podrobnosti najdete v navodilih za namestitvev modula za pasivno hlajenje CTC EcoComfort.



### 9.2.6 CTC EcoLogic sistema 2 in 3; Solar



Energijo iz solarnih panelov lahko uporabimo za ogrevanje bojlerja za sanitarno vodo in hranilnika toplote ali pa za regeneracijo zemeljskega kolektorja/geosonde, kadar je hranilnik že popolnoma napolnjen.

Na cevovod solarnih panelov je potrebno namestiti hitrostno krmiljeno črpalko (G30) in senzorja B31 in B32.

Če želimo ogrevati zemeljski kolektor ali geosondo, je potrebno namestiti preusmerjevalni ventil (Y31), ploščni toplotni izmenjevalnik, obtočno črpalko (G31) in nepovratni ventil. Preusmerjevalni ventil (Y31), hitrostno krmiljena črpalka (G32) in ploščni toplotni izmenjevalnik omogočajo prenos energije v hranilnik ali bojler. Izmenjevalnika in obtočne črpalke (G32) ni potrebno namestiti, v kolikor ima hranilnik/bojler nameščen svoj lasten cevni toplotni izmenjevalnik.

Kadar je funkcija regeneracije aktivna, CTC EcoLogic zažene tudi črpalko slanice v toplotni črpalki (CTC EcoPart). Obtočna črpalka za regeneracijo (G31) je nameščena zato, da zagotavlja zadosten pretok skozi ploščni toplotni izmenjevalnik.

### 9.3 CTC EcoLogic sistema 4 in 5\*

Konfiguracija sistemov priključitve 4 in 5 se med seboj razlikujeta v lokaciji namestitve dodatnega vira.

#### Sistem priključitve 4

Sistem priključitve 4 vključuje ogrevanje bazena.

Vsa energija iz toplotnih črpalk in dodatnega vira se v ogrevalni sistem prenaša preko hranilnika, ki vzdržuje željeno konstantno temperaturo ogrevalnih krogotokov in prostorov.

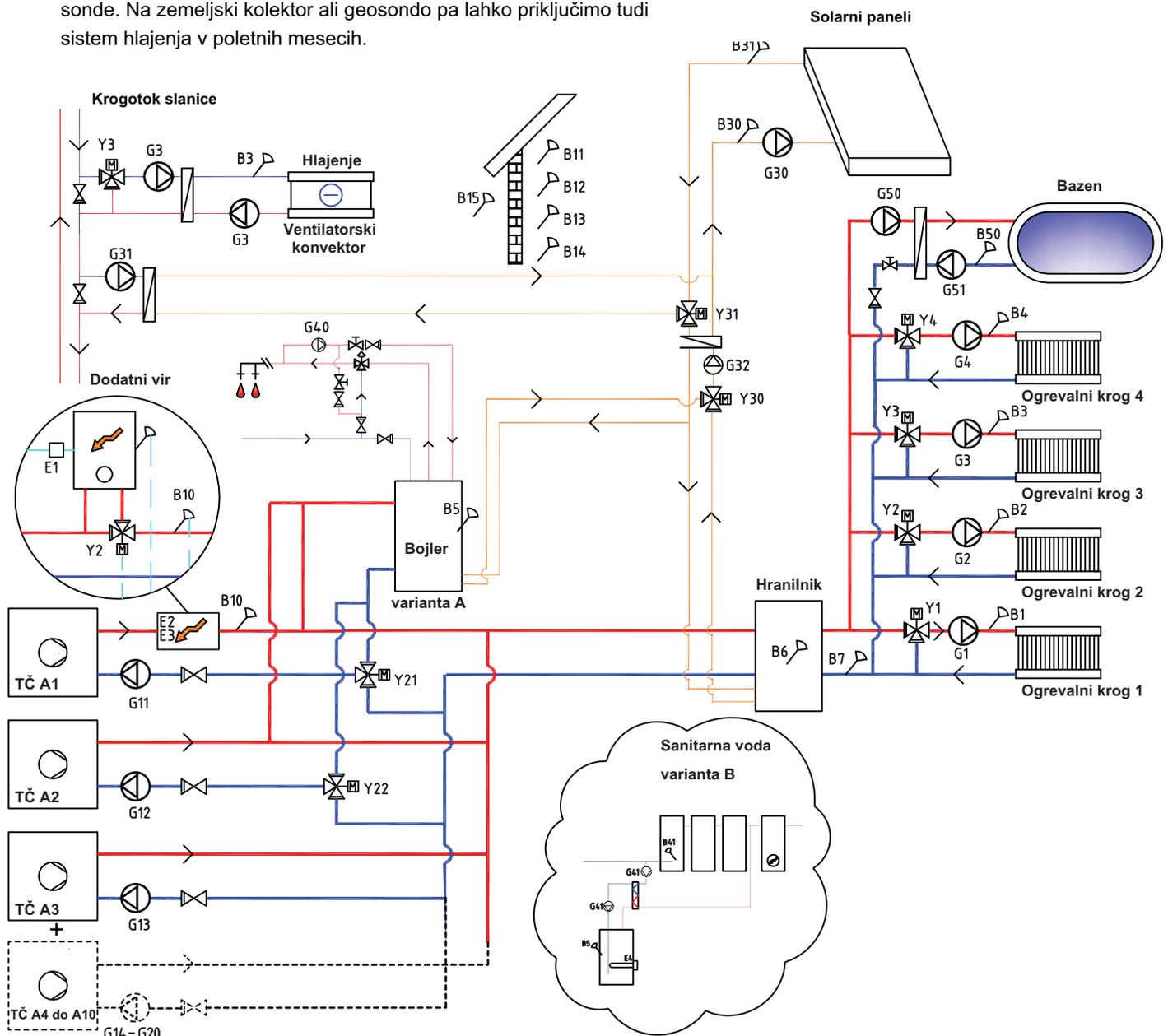
Pri sistemu priključitve 4 je dodatni vir nameščen PRED sistemom ogrevanja sanitarne vode, pri sistemu 5 pa za njim.

Toplotni črpalke A1 in A2 priključimo preko preusmerjevalnih ventilov, ki usmerjajo pretok v sistem ogrevanja sanitarne vode ali pa v ogrevalni sistem. V kolikor je v sistemu več toplotnih črpalk, je potrebno preostale priključiti tako, da ogrevajo le ogrevalni sistem, ne pa tudi tople vode.

Solarne panele lahko s preusmerjevalnimi ventili priključimo tako, da ogrevajo bodisi boiler sanitarne vode ali pa hranilnik. Sončno energijo lahko uporabimo celo za pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja ali geosonde. Na zemeljski kolektor ali geosondo pa lahko priključimo tudi sistem hlajenja v poletnih mesecih.

\* CTC EcoLogic Family pri sistemih priključitve 2 in 3 ne more krmiliti naslednjih pod-sistemov, njihovih črpalk, ventilov in tipal:

- Toplotnih črpalk od 3 do 10
- Ogrevalnih krogov 3 in 4
- Hlajenja
- Regeneracija zem. kolektorja
- Solar
- Cirkulacije sanitarne vode
- Dodatnega zunanjskega boilerja
- Bazena



## Sistem priključitve 5

Sistem priključitve 5 omogoča ogrevanje bazena.

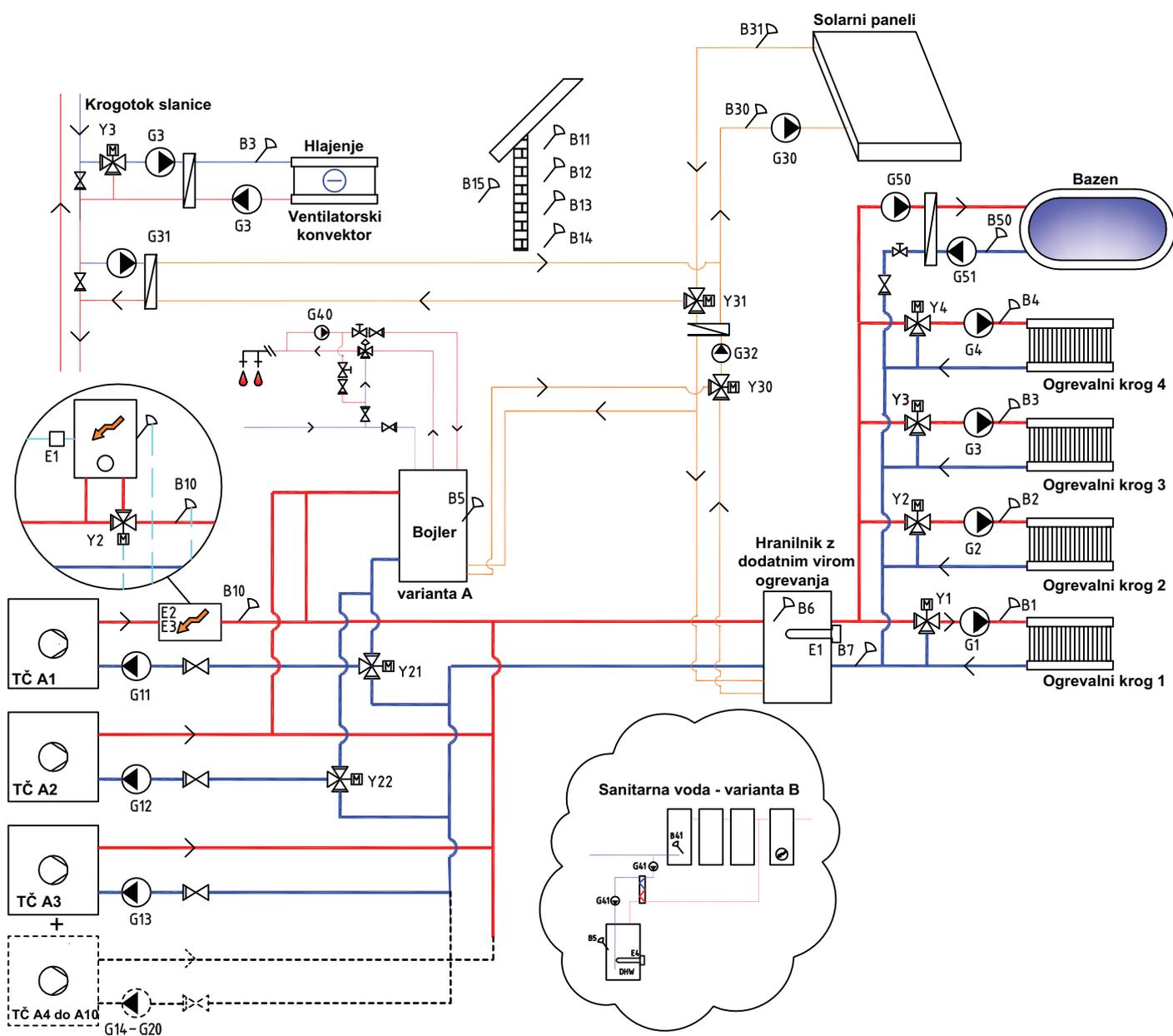
Vsa energija iz toplotnih črpalk in dodatnega vira se v ogrevalni sistem prenaša preko hranilnika, ki vzdržuje željeno konstantno temperaturo ogrevalnih krogotokov in prostorov.

Pri sistemu priključitve 5 je dodatni vir nameščen ZA sistemom ogrevanja sanitarne vode, pri sistemu 4 pa pred njim.

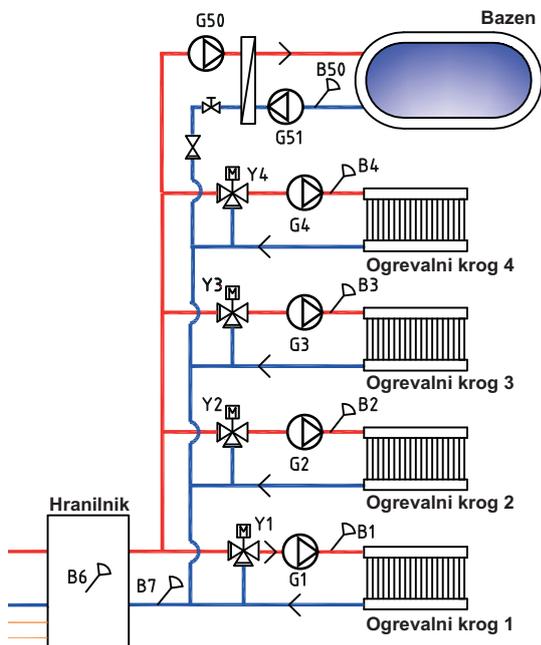
Toplotni črpalke A1 in A2 priključimo preko preusmerjevalnih ventilov, ki usmerjajo pretok v sistem ogrevanja sanitarne vode ali pa v ogrevalni sistem. V kolikor je v sistemu več toplotnih črpalk, je potrebno preostale priključiti tako, da ogrevajo le ogrevalni sistem, ne pa tudi tople vode.

Solarne panele lahko s preusmerjevalnimi ventili priključimo tako, da ogrevajo bodisi boiler sanitarne vode ali pa hranilnik. Sončno energijo lahko uporabimo celo za pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja ali geosonde.

Na zemeljski kolektor ali geosondo pa lahko priključimo tudi sistem hlajenja v poletnih mesecih.



## 9.3.1 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; Ogrevalni krogotoki



Z regulacijo CTC EcoLogic lahko krmilimo do štiri različne mešalne ogrevalne kroge z ločenimi sobnimi senzori in mešalnimi ventili (Y1, Y2, Y3 in Y4).

Pri sistemu priključitve 4 je v primeru, ko je v sistemu prisoten dodatni vir (E1), potrebno mešalni ventil (Y2) uporabiti za povezavo dodatnega vira v ogrevalni sistem in ga ni mogoče uporabiti za krmiljenje ogrevalnega kroga 2.

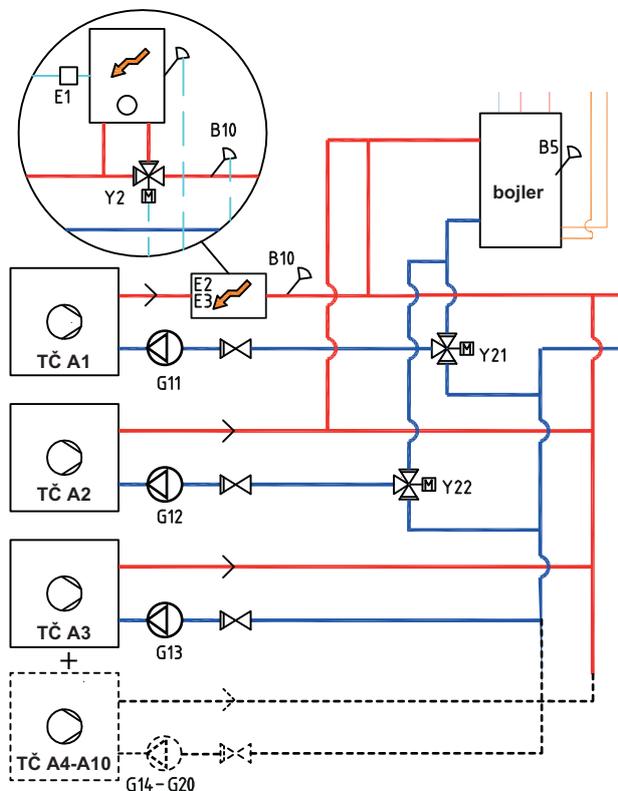
Zunanji senzor (B15) je potrebno namestiti na zunanjo steno objekta tako, da je zaščiten pred direktnim vplivom sonca. Povežemo ga z dvožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Sobne senzore (B11 do B14) je potrebno namestiti na odprt prostor, kjer pričakujemo referenčno temperaturo prostora posameznega ogrevalnega krogotoka. Povežemo jih s trižilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Senzorje primarnega pretoka (B1 do B4) namestimo na odgovarjajočo cev dviznega voda posameznega ogrevalnega kroga.

Senzor povratka (B7) namestimo na cev povratka iz ogrevalnega sistema.

### 9.3.2 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; toplotne črpalke



Sistem lahko krmili do deset serijsko vezanih toplotnih črpalk (TČA1 do TČA10) in njihovih obtočnih črpalk (G11 do G20). Obtočni črpalke 1 in 2 (G11 in G12) krmilimo direktno z regulacijo EcoLogic, preostale (G13 do G20), pa z njihovimi toplotnimi črpalkami.

Toplotni črpalke A1 in A2 lahko preko preusmerjevalnih ventilov priključimo tako, da pretok usmerjata bodisi v ogrevanje sanitarne vode ali pa v ogrevalne krogotoke. Če je priključenih več toplotnih črpalk (3 ... 10), jih povežemo tako, da ogrevajo le ogrevalne krogotoke. Prepričajte se, da so ventili obrnjeni v pravilni smeri.

Pri sistemu priključitve 4 primarni pretok iz toplotne črpalke A1 priključimo na dodatni vir v skladu s zgornjo skico.

Toplotne črpalke napajamo ločeno (napajanja ne priključimo v regulaciji EcoLogic).

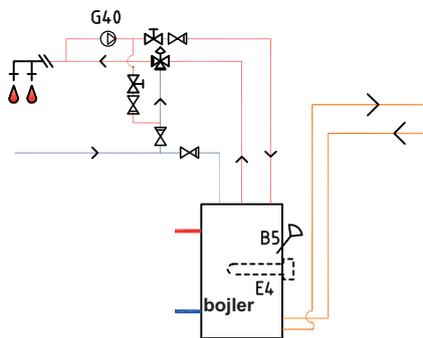
Več informacij o tem najdete v navodilih toplotne črpalke.

### 9.3.3 EcoLogic sistema 4 in 5; sanitarna voda

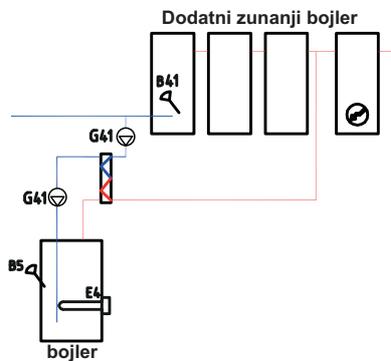
Pri sistemu priključitve 5 lahko v boiler za ogrevanje sanitarne vode namestimo električni grelec (E4), saj dodatni vir ogrevanja (E1, E2 ali E3) ni nameščen pred boilerjem, kot pri sistemu priključitve 4. V tem primeru je potrebno v boiler namestiti senzor B5.

Cirkulacijo sanitarne vode nam omogoča obtočna črpalka (G40). Vroča voda iz grelnika sanitarne vode se v mešalnem ventilu primeša s hladno, ki se preko cirkulacijske črpalke delno vrača nazaj na mešalni ventil in grelnik sanitarne vode, kjer se ponovno ogreje. Nepovratni ventili zagotavljajo pravilno delovanje sistema cirkulacije, regulacijski ventili pa omogočajo nastavitve željenega pretoka.

#### Alternativa A



#### Alternativa B



Alternativa B prikazuje možnost namestitve dodatnega/ih zunanjega/ih boilerjev, ki ga/jih priključimo v sistem preko ploščnega toplotnega izmenjevalnika in ogrevamo s primarnim boilerjem, kot prikazuje skica.

Ta rešitev zahteva namestitve senzorja dodatnega zunanjega boilerja (B41) in obtočnih črpalk (G41) pred in za ploščnim toplotnim izmenjevalnikom.

### 9.3.4 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; Dodatni vir

Pri sistemu priključitve 4 je dodatni vir ogrevanja (E1, E3 ali E3) priključen pred sistemom ogrevanja sanitarne vode, kot prikazuje spodnja skica. Če priključimo dodatni vir tipa E1, moramo mešalni ventil Y2 uporabiti za povezavo dodatnega vira v sistem ogrevanja in ga ne moremo porabiti za krmiljenje ogrevalnega kroga 2.

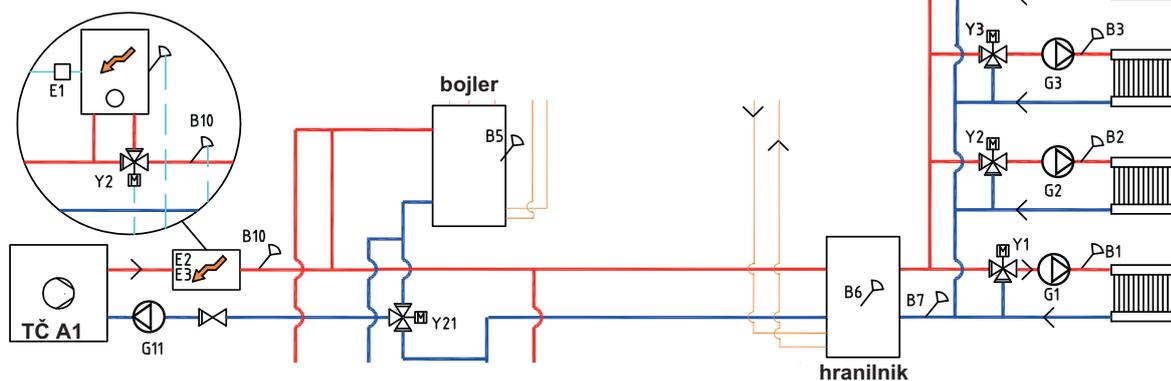
V sistem moramo namestiti senzor B10, ki meri temperaturo na primarnem vodu dodatnega vira.

Pri sistemu priključitve 5 je dodatni vir (E1) priključen na hranilnik. V tem primeru lahko ogrevanje sanitarne vode zagotovimo z dodatnim virom E4.

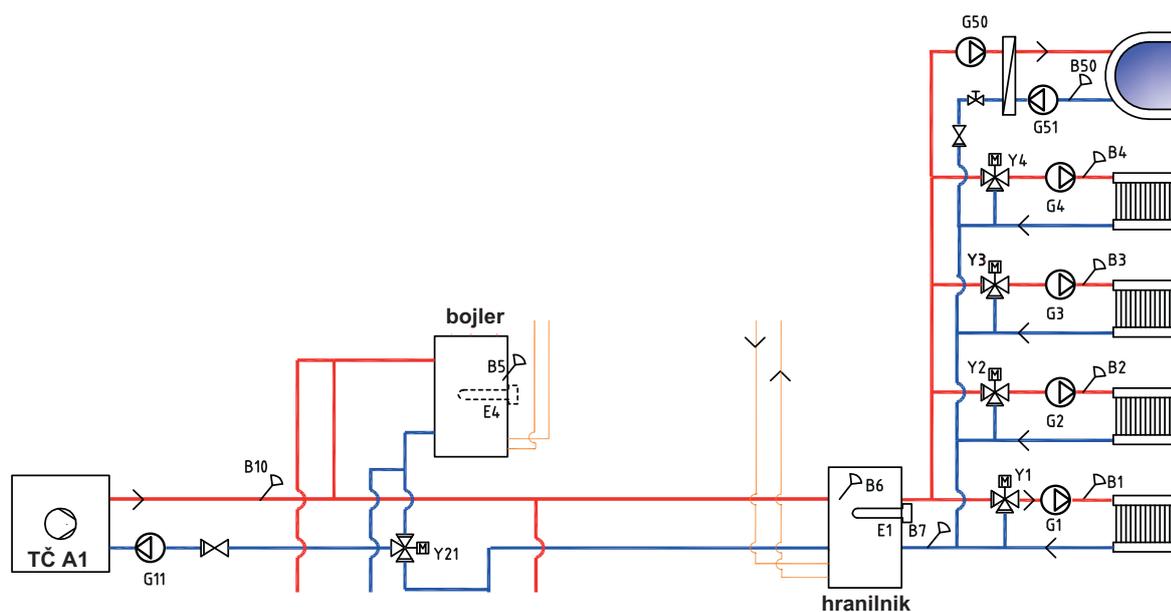
**!** Če črpalko G11 uporabljamo za prenos energije dodatnega vira, mora biti signal PWM priključen iz regulacije EcoLogic in ne iz toplotne črpalke.

#### Sistem 4

Dodatni vir

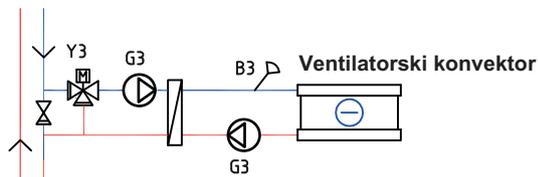


#### Sistem 5



### 9.3.5 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; Hlajenje

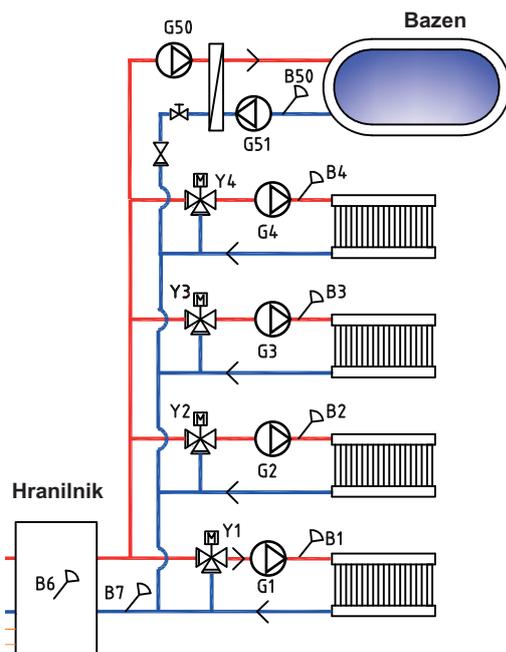
V primeru, da aktiviramo funkcijo hlajenja, moramo mešalni ventil Y3, obtočno črpalko G3 in senzor B3 uporabiti za sistem hlajenja in ne za ogrevalni krog 3. Podrobnosti najdete v navodilih za namestitev hladilnega sistema.



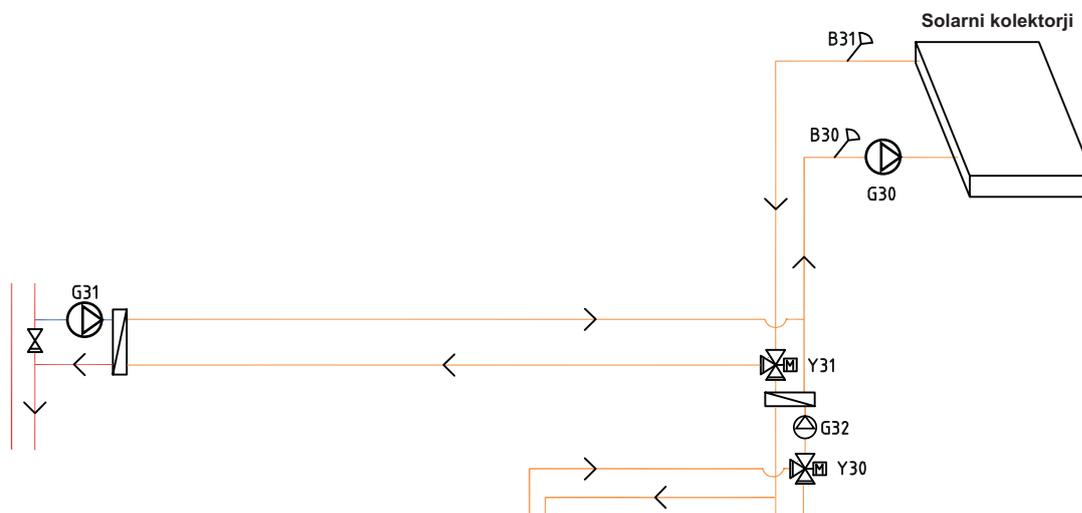
### 9.3.6 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; Bazen

Paralelno z ogrevalnimi krogotoki lahko priključimo tudi sistem ogrevanja bazena.

V ta namen moramo priključiti ploščni toplotni izmenjevalnik, senzor B50 in obtočni polnilni črpalki G50 ter G51.



## 9.3.7 CTC EcoLogic sistema 4 in 5; Solar



Energijo iz solarnih panelov lahko uporabimo za ogrevanje boilerja za sanitarno vodo / hranilnika toplote ali za regeneracijo zemeljskega kolektorja/geosonde, kadar je hranilnik že popolnoma napolnjen.

Na cevovod solarnih panelov je potrebno namestiti hitrostno krmiljeno črpalko (G30) in senzorja B31 in B32.

Če želimo uporabiti funkcijo regeneracije zemeljskega kolektorja ali geosonde, je potrebno namestiti preusmerjevalni ventil (Y31), ploščni toplotni izmenjevalnik, obtočno črpalko (G31) in nepovratni ventil.

Preusmerjevalni ventil (Y31), hitrostno krmiljena črpalka (G32) in ploščni toplotni izmenjevalnik omogočajo prenos energije v hranilnik ali boiler. Izmenjevalnika in obtočne črpalke (G32) ni potrebno namestiti, v kolikor ima hranilnik/bojler nameščen svoj lasten cevni toplotni izmenjevalnik.

Kadar je funkcija regeneracije aktivna, CTC EcoLogic zažene tudi črpalko slanice v toplotni črpalki (CTC EcoPart). Obtočna črpalka za regeneracijo zemeljskega kolektorja/geosonde (G31) je nameščena zato, da zagotavlja zadosten pretok skozi ploščni toplotni izmenjevalnik.

## 9.4 CTC EcoLogic sistem 6\*

Sistem priključitve 6 omogoča tudi ogrevanje bazena.

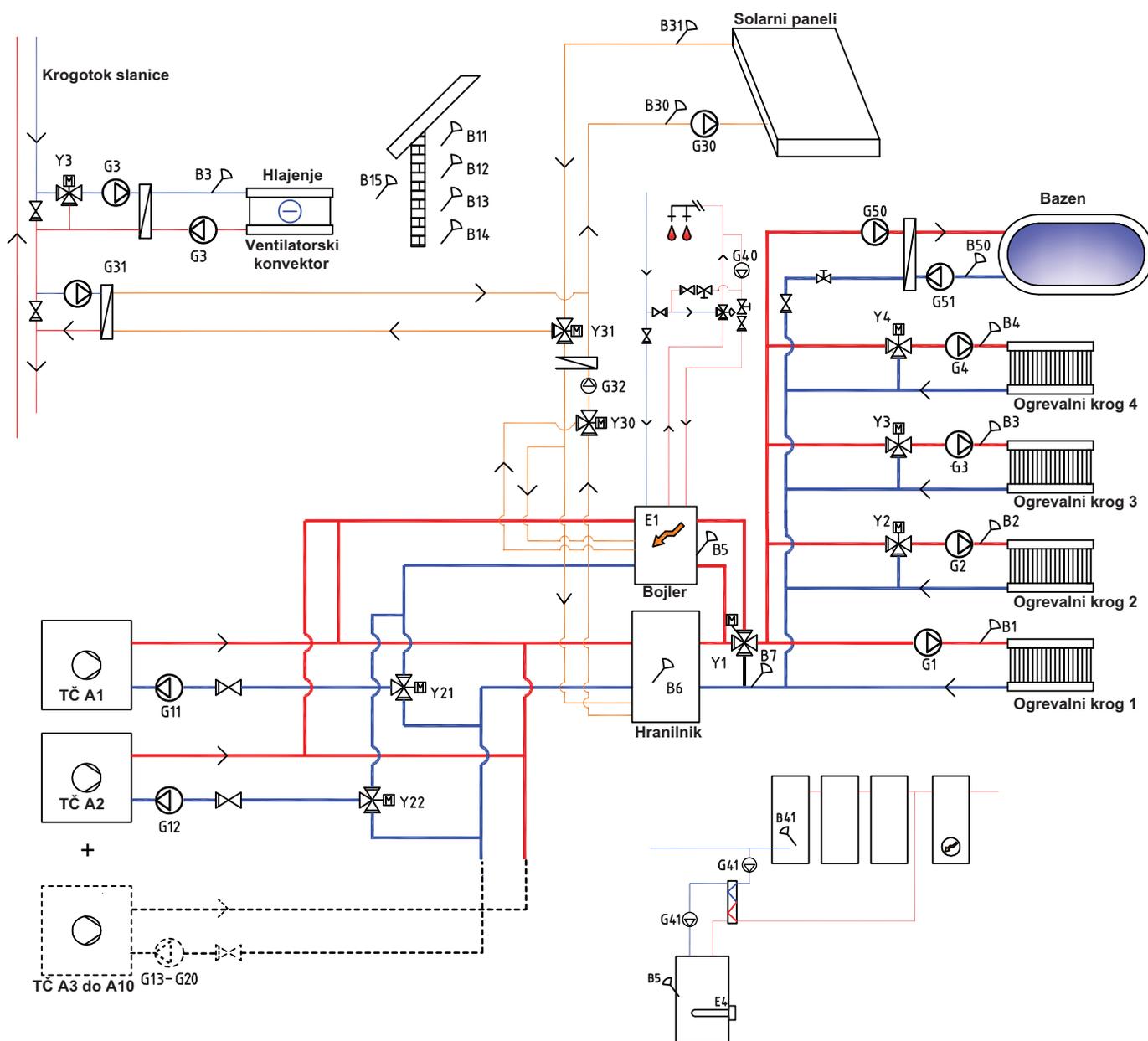
Energijo sekundarnega dodatnega ogrevalnega vira lahko primarni energiji iz hranilnika v ogrevalne krogotoke primešujemo z bivalentnim mešalnim ventilom.

Toplotni črpalke A1 in A2 priključimo preko preusmerjevalnih ventilov, ki usmerjajo pretok v sistem ogrevanja sanitarne vode ali pa v ogrevalni sistem. V kolikor je v sistemu več toplotnih črpalk, je potrebno preostale priključiti tako, da ogrevajo le ogrevalni sistem, ne pa tudi tople vode.

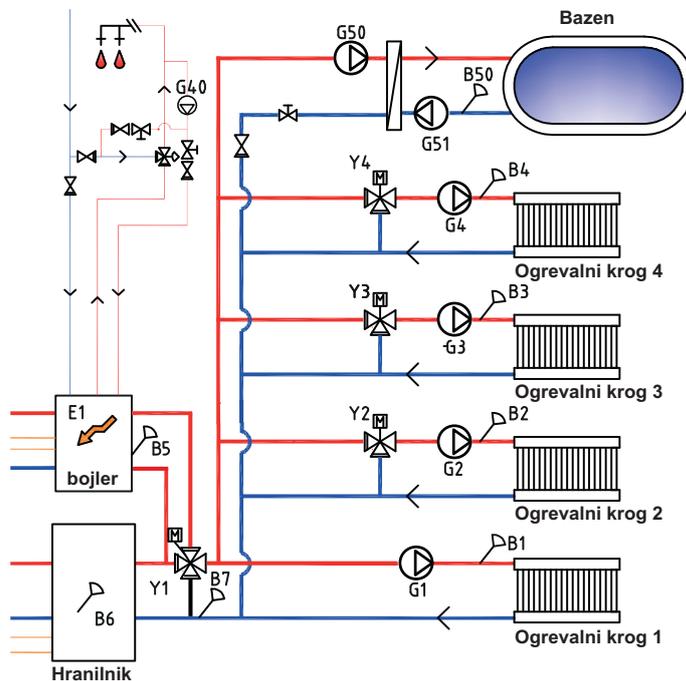
Solarne panele lahko s preusmerjevalnimi ventili priključimo tako, da ogrevajo bodisi bojler sanitarne vode ali pa hranilnik. Sončno energijo lahko uporabimo celo za pred-ogrevanje zemeljskega kolektorja ali geosonde. Na zemeljski kolektor ali geosondo pa lahko priključimo tudi sistem hlajenja v poletnih mesecih.

\* CTC EcoLogic Family pri sistemih priključitve 2 in 3 ne more krmiliti naslednjih pod-sistemov, njihovih črpalk, ventilov in tipal:

- Toplotnih črpalk od 3 do 10
- Ogrevalnih krogov 3 in 4
- Hlajenja
- Pred-ogrevanja vrtine
- Solarne energije
- Cirkulacije sanitarne vode
- Dodatnega zunanjega bojlerja
- Bazena



### 9.4.1 CTC EcoLogic sistem 6; Ogrevalni krogi



Z regulacijo CTC EcoLogic lahko krmilimo štiri ločene mešalne ogrevalne kroge z ločenimi sobnimi senzori. Ogrevalni krogi 2, 3 in 4 so priključeni preko podrejenih mešalnih ventilov (Y2, Y3 in Y4).

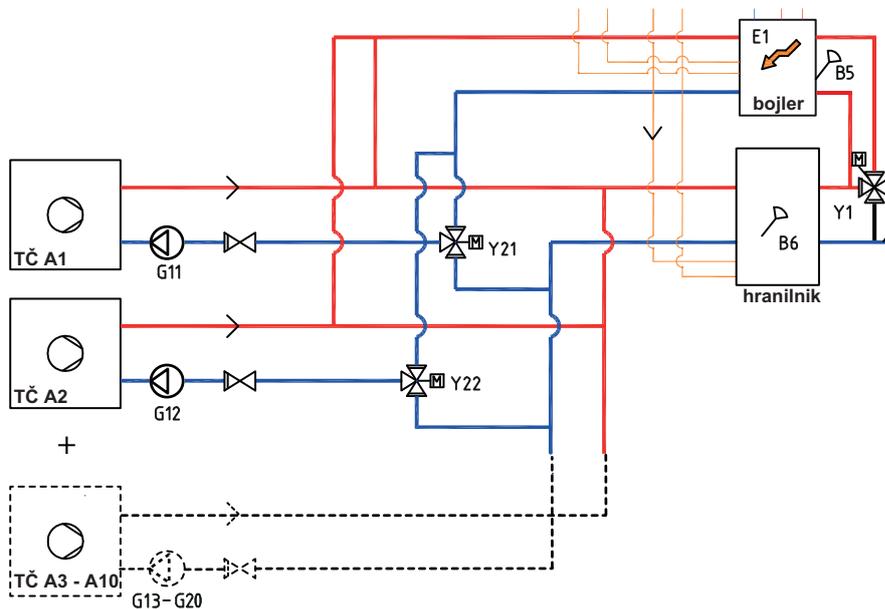
Zunanji senzor (B15) je potrebno namestiti na zunanjo steno objekta tako, da je zaščiten pred direktnim vplivom sonca. Povežemo ga z dvožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Sobne senzorje (B11 do B14) je potrebno namestiti na odprt prostor, kjer pričakujemo referenčno temperaturo prostora posameznega ogrevalnega krogotoka. Povežemo jih s trižilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Senzorje primarnega pretoka (B1 do B4) namestimo na odgovarjajočo cev dvižnega voda posameznega ogrevalnega kroga.

Senzor povratka (B7) namestimo na cev povratka iz ogrevalnega sistema.

## 9.4.2 CTC EcoLogic sistem 6; Toplotne črpalke



Sistem lahko krmili do deset serijsko vezanih toplotnih črpalk (TČA1 do TČA10) in njihovih obtočnih črpalk (G11 do G20). Obtočni črpalke 1 in 2 (G11 in G12) krmilimo direktno z regulacijo EcoLogic, preostale (G13 do G20), pa z njihovimi toplotnimi črpalkami.

Toplotni črpalke A1 in A2 lahko preko preusmerjevalnih ventilov priključimo tako, da pretok usmerjata bodisi v ogrevanje sanitarne vode ali pa v ogrevalne krogotoke. Če je priključenih več toplotnih črpalk (3 ... 10), jih povežemo tako, da ogrevajo le ogrevalne krogotoke. Prepričajte se, da so ventili obrnjeni v pravilni smeri.

Toplotne črpalke napajamo ločeno (napajanja ne priključimo v regulaciji EcoLogic).

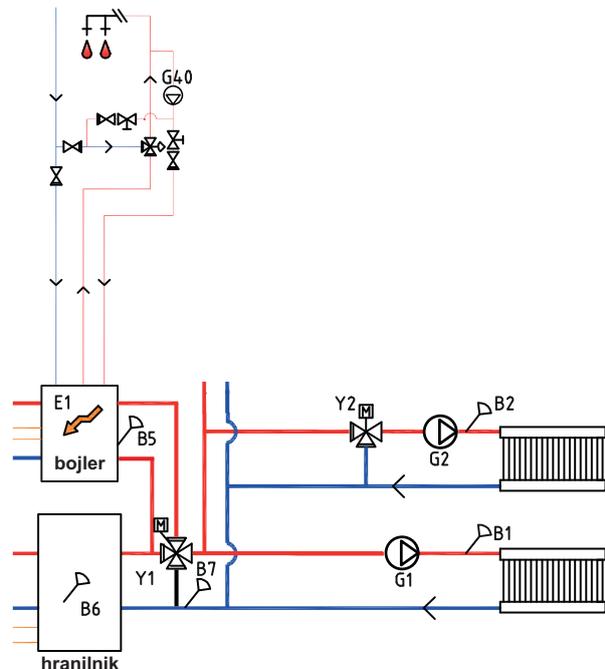
Več informacij o tem najdete v navodilih toplotne črpalke.

### 9.4.3 CTC EcoLogic sistem 6; Sanitarna voda

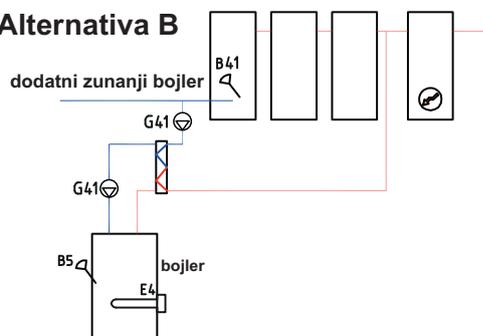
Bojler sanitarne vode in dodatni vir ogrevanja E1 priključimo preko 4-smernega bivalentnega mešalnega ventila (Y1).

V bojler moramo namestiti senzor B5.

#### Alternativa A



#### Alternativa B



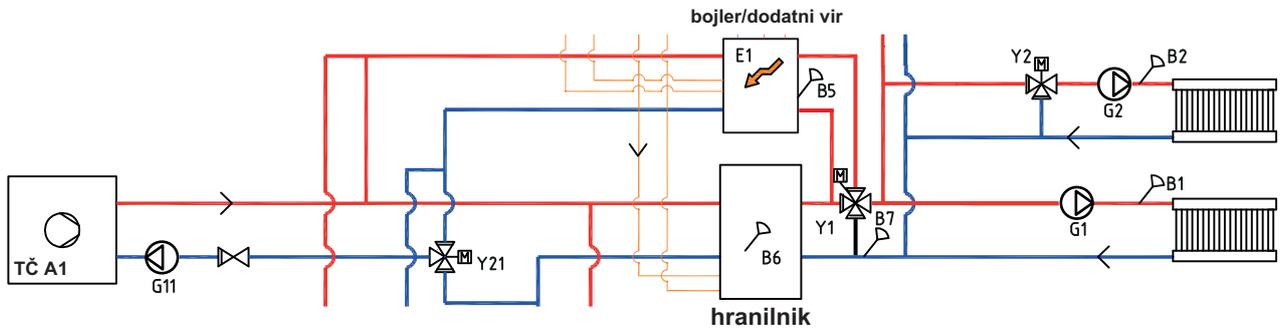
Cirkulacijo sanitarne vode nam omogoča obtočna črpalka (G40). Vroča voda iz grelnika sanitarne vode se v mešalnem ventilu primeša s hladno, ki se preko cirkulacijske črpalke delno vrača nazaj na mešalni ventil in grelnik sanitarne vode, kjer se ponovno ogreje. Nepovratni ventili zagotavljajo pravilno delovanje sistema cirkulacije, regulacijski ventili pa omogočajo nastavitve željenega pretoka.

Alternativa B prikazuje možnost namestitve dodatnega/ih zunanjega/ih boilerjev, ki ga/jih priključimo v sistem preko ploščnega toplotnega izmenjevalnika in ogrevamo s primarnim boilerjem, kot prikazuje skica.

Ta rešitev zahteva namestitve senzorja dodatnega zunanjega boilerja (B41) in obtočnih črpalk (G41) pred in za ploščnim toplotnim izmenjevalnikom.

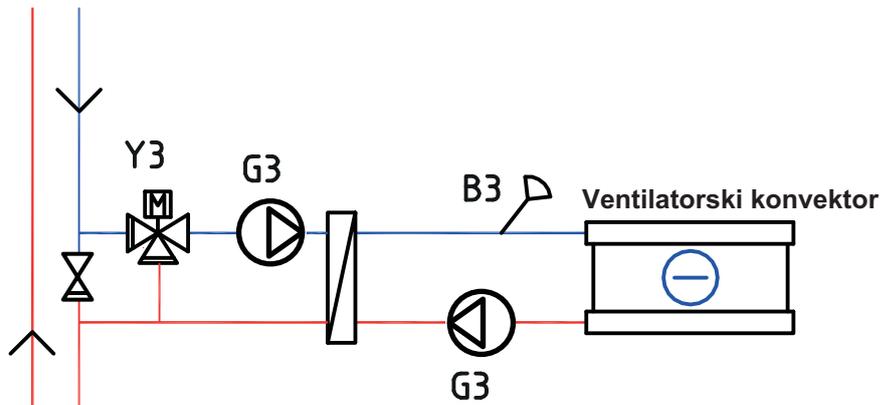
### 9.4.4 CTC EcoLogic sistem 6; Dodatni vir

Dodatni vir E1 priključimo v boiler sanitarne vode in ga na ogrevalni sistem povežemo kot sekundarni ogrevalni vir paralelno s hranilnikom preko 4-smernega bivalentnega mešalnega ventila.



### 9.4.6 CTC EcoLogic sistem 6; Hlajenje

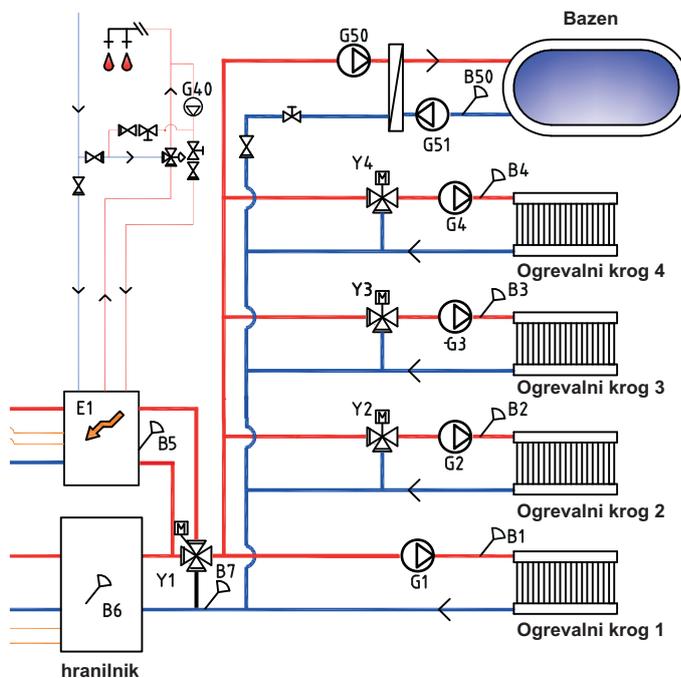
V primeru, da aktiviramo funkcijo hlajenja, moramo mešalni ventil Y3, obtočno črpalko G3 in senzor B3 uporabiti za sistem hlajenja in ne za ogrevalni krog 3. Podrobnosti najdete v navodilih za namestitvev modula za pasivno hlajenje CTC EcoComfort.



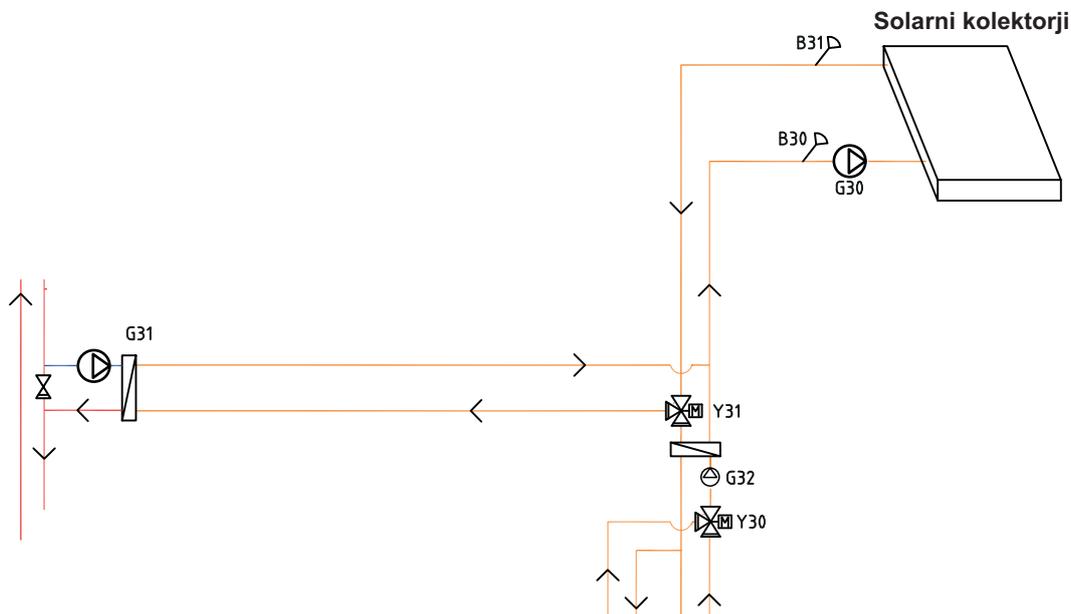
### 9.4.5 CTC EcoLogic sistem 6; Bazen

Paralelno z ogrevalnimi krogotoki lahko priključimo tudi sistem ogrevanja bazena.

V ta namen moramo priključiti ploščni toplotni izmenjevalnik, senzor B50 in obtočni polnilni črpalki G50 in G51.



## 9.4.7 CTC EcoLogic sistem 6; Solar



Energijo iz solarnih panelov lahko uporabimo za ogrevanje bojlerja za sanitarno vodo / hranilnika toplote ali za regeneracijo zemeljskega kolektorja/geosonde, kadar je hranilnik že popolnoma napolnjen. Na cevovod solarnih panelov je potrebno namestiti hitrostno krmiljeno črpalko (G30) in senzorja B31 in B32.

Če želimo aktivirati funkcijo regeneracije zemeljskega kolektorja ali geosonde, je potrebno namestiti preusmerjevalni ventil (Y31), ploščni toplotni izmenjevalnik, obtočno črpalko (G31) in nepovratni ventil.

Preusmerjevalni ventil (Y31), hitrostno krmiljena črpalka (G32) in ploščni toplotni izmenjevalnik omogočajo prenos energije v hranilnik ali bojler. Izmenjevalnika in obtočne črpalke (G32) ni potrebno namestiti, v kolikor ima hranilnik/bojler nameščen svoj lasten cevni toplotni izmenjevalnik.

Kadar je funkcija regeneracije aktivna, CTC EcoLogic zažene tudi črpalko slanice v toplotni črpalki (CTC EcoPart). Obtočna črpalka za regeneracijo zemeljskega kolektorja/geosonde (G31) je nameščena zato, da zagotavlja zadosten pretok skozi ploščni toplotni izmenjevalnik.



### 10.2.1 Preusmerjevalni ventili (Y21, Y22)

230V 1N~.

2.5 m kabel 1.5 mm<sup>2</sup>

Kadar ima sponka A18 ali X7/24 napjanje, mora biti pretok usmerjen v sistem ogrevanja sanitarne vode. Kadar ti sponki nimata napajanja, mora biti pretok usmerjen v ogrevalni sistem.

Preusmerjevalna ventila priključimo v priključnem terminalu na sponke:

#### Preusmerjevalni ventil 1 (Y21)

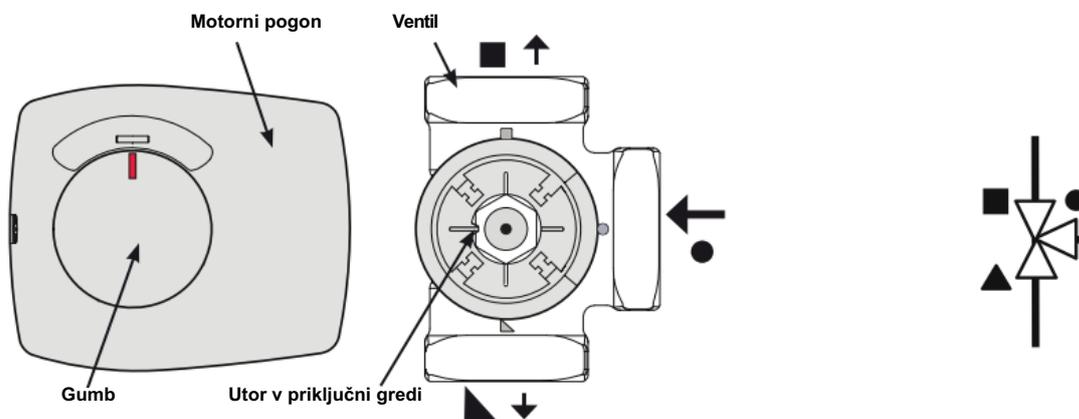
Izhod releja:	sponka A18
Faza:	sponka A19
Nevtralni vodnik:	sponka A20

#### Preusmerjevalni ventil 2 (Y22), razširitvena kartica X7

Izhod releja:	sponka 24
Faza:	sponka 25
Nevtralni vodnik:	sponka 26

Preverite pravilnost priklopa in delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja.

Ko v testu delovanja nastavimo položaj "DOL", mora biti odprt port ▲ (gumb motornega pogona se obrne v smeri urinega kazalca). V položaju "GOR" mora biti odprt port ■ (gumb motornega pogona se obrne v nasprotni smeri urinega kazalca). Motorni pogon je na ventil pritrjen z vijakom. Za odstranitev motorja najprej izvlecite gumb, odvijte vijak in odstranite motor.



Da preprečimo napačno namestitev, zavrtimo gumb pogona (in ventil) v začetni položaj za namestitev v skladu s skico. Izvlečemo gumb pogona in ga obrnemo v srednji položaj. Port ● mora biti sedaj popolnoma odprt, porta ■ in ▲ pa le delno. Prepričajte se, da je utor v priključni gredi v takem položaju, kot je prikazano na skici. Ventil in pogon lahko sedaj sestavimo tako, kot prikazuje skica, ali ju zasukamo za 90 stopinj.

Če smo ob hidravličnem priklopu medsebojno zamenjali porta ▲ in ■, lahko spremenimo smer vrtenja motorja. To opravimo z dvema jumperjema v motornem pogonu.

**POZOR: smeri vrtenja nikoli ne spreminjamo z medsebojno zamenjavo črnega in rjavega vodnika!**

### 10.2.2 Obtočne črpalke ogrevalnih krogov (G1, G2, G3, G4)

230V 1N~

Obtočne črpalke ogrevalnih krogov priključimo na naslednje priključne sponke:

#### Obtočna črpalka ogrevalnega kroga 1 (G1)

Faza:	spnka A31
Nevtralni vodnik:	spnka A33
Ozemljitev:	spnka PE

#### Obtočna črpalka ogrevalnega kroga 2 (G2)

Faza:	spnka A36
Nevtralni vodnik:	spnka A34
Ozemljitev:	spnka PE

#### Obtočna črpalka ogrevalnega kroga 3 (G3), razš. kartica X6\*

Faza:	spnka 15
Nevtralni vodnik:	spnka 17
Ozemljitev:	spnka 16

#### Obtočna črpalka ogrevalnega kroga 4 (G4), razš. kartica X7\*

Faza:	spnka 21
Nevtralni vodnik:	spnka 23
Ozemljitev:	spnka 22

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa posameznih črpalk.

### 10.2.3 Polnilne črpalke, TČA1/TČA2 (G11, G12)

230V 1N~

Polnilne črpalke G11 in G12 lahko krmilimo z regulacijo CTC EcoLogic, ostale polnilne črpalke nameščenih toplotnih črpalk v sistemu (G13 do G20) pa krmilimo v njihovih toplotnih črpalkah (TČA3 do TČA10).

**Pozor:** Barve vodnikov polnilne črpalke so različne v odvisnosti od tipa in modela polnilne črpalke!

Na priključni terminal EcoLogic lahko priključimo polnilni črpalki 1 in 2:

#### Polnilna črpalka 1 (G11)

WILO Stratos TEC

Izhod releja 8 A		A12
PWM+:	plava	G46
GND:	rjava	G45

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Izhod releja 8 A		A12
PWM+:	rjava	G46
GND:	plava	G45

**!** Če črpalko G11 uporabljamo za prenos energije dodatnega vira, mora biti signal PWM priključen iz regulacije EcoLogic in ne iz toplotne črpalke.

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

### Polnilna črpalka 2 (G12)

WILO Stratos TEC

PWM+:	modra	G48
GND:	rjava	G47

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+:	rjava	G48
GND:	modra	G47

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa posameznih črpalk.

### 10.2.4 Dodatni vir (E1, E2, E3, E4)

Dodatne ogrevalne vire lahko priključimo na naslednje sponke v priključnem terminalu CTC EcoLogic:

#### Izhod releja (E1)

Izhod releja A8:	sponka A11
------------------	------------

#### 0-10V (E2), razširitvena kartica X5\*

Analogni izhod 0-10V	sponka 9
GND	sponka 10

#### EcoMiniEI (E3)

Comm. 230V	A30
------------	-----

**Pozor:** EcoLogic in EcoMiniEI (E3) morata biti priključena na skupni (isti) nevtralni vodnik.

#### Dodatni vir sanitarna voda (E4)

Izhod releja A8:	sponka A13
------------------	------------

### 10.2.5 Cirkulacijska črpalka sanitarne vode (G40)\*

230V 1N~

Cirkulacijsko črpalko sanitarne vode priključimo na naslednje priključne sponke na razširitveni kartici:

Faza:	X6/sponka 1
Nevtralni vodnik:	X6/sponka 3
Ozemljitev:	X6/sponka 2

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa cirkulacijske črpalke.

### 10.2.6 Črpalka dodatnega zunanjega bojlerja (G41)\*

230V 1N~

Polnilno črpalko (G41) priključimo na naslednje priključne sponke na razširitveni kartici:

Faza:	X7/sponka 27
Nevtralni vodnik:	X7/sponka 29
Ozemljitev:	X7/sponka 28

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa polnilne črpalke.

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

### 10.2.7 Solarni polnilni črpalki (G30, G32)\*

Solarni hitrostno krmiljeni (PWM) črpalki (G30 in G32), model WILO Stratos PARA, se razlikujeta od ostalih hitrostno krmiljenih črpalk. V primeru, da se krmilni signal prekine, se solarna črpalka ustavi, ogrevalne PWM krmiljene črpalke pa v tem primeru pričnejo delovati s 100% moči.

#### 10.2.7.1 Polnilna črpalka solarnih panelov (G30)

230V 1N~

Črpalko priključimo na naslednje priključne sponke na razširitveni kartici:

Bodite pozorni na barvo priključnih vodnikov!

PWM+:	bela	X5/sponka 1
GND:	rjava	X5/sponka 2

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa obtočne polnilne črpalke.

#### 10.2.7.2 Črpalka ploščnega izmenjevalnika solarnih panelov (G32)

230V 1N~

Črpalko priključimo na naslednje priključne sponke na razširitveni kartici:

Bodite pozorni na barvo priključnih vodnikov!

PWM+:	bela	X5/sponka 3
GND:	rjava	X5/sponka 4

S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa obtočne polnilne črpalke.

### 10.2.8 Preusmerjevalni ventil solar - sanitarna voda (Y30)\*

230V 1N~

Preusmerjevalni ventil priključimo na naslednje priključne sponke na razširitveni kartici:

Kontrolna napetost:	X6/sponka 4
Faza:	X6/sponka 5
Nevtralni vodnik:	X6/sponka 7
Ozemljitev:	X6/sponka 6

### 10.2.9 Solarna regeneracija zemeljskega kolektorja (Y31/G31)\*

#### 10.2.9.1 Preusmerjevalni ventil Solar (Y31)

230V 1N~

**Pozor:** Pomembno je, da fazni vodnik priključimo na L (sponka 9); oglejte si shemo ožičenja!

Preusmerjevalni ventil priključimo na naslednje sponke na razširitveni kartici:

Izhod releja 8 A:	Pretok v z. kolektor/ geosondo	X6/sponka 8	krmili tudi polnilno črpalko za regeneracijo zemeljsk. kolektorja (G31)
Faza:	Pretok v hran	X6/sponka 9	
Nevtralni vodnik:		X6/sponka 11	

Sponko 8 priključimo na zunanjo razdelilno dozo, ki dovaja napetost solarne-  
mu preusmerjevalnemu ventilu (Y31) in polnilni črpalki za pred-ogrevanje  
zemeljskega kolektorja ali geosonde (G31). Oglejte si shemo ožičenja!  
S testom delovanja v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost  
priklopa!

\*Navedek velja le za CTC EcoLogic PRO.

### 10.2.9.2 Polnilna črpalka - regeneracija zem. kolektorja (G31)\*

230V 1N~

Črpalko priključimo na naslednje sponke na razširitveni kartici:

Faza:	X6/sponka 8	Krmili tudi solarni preusmerjevalni ventil (Y31)
-------	-------------	--

Nevtralni vodnik:	X6/sponka 11
-------------------	--------------

Ozemljitev:	X6/sponka 10
-------------	--------------

Sponko 8 priključimo na zunanjo razdelilno dozo, ki dovaja napetost solarne-  
mu preusmerjevalnemu ventilu (Y31) in polnilni črpalki za pred-ogrevanje  
zemeljskega kolektorja ali geosonde (G31). Oglejte si shemo ožičenja!

S testom v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa!

### 10.2.9.3 Črpalke za ogrevanje bazena (G50 in G51)\*

230V 1N~

Črpalke priključimo na naslednje sponke na razširitveni kartici:

Faza:	X7/sponka 33
-------	--------------

Nevtralni vodnik:	X7/sponka 35
-------------------	--------------

Ozemljitev:	X7/sponka 34
-------------	--------------

Sponko 33 priključimo na zunanjo razdelilno dozo, ki dovaja napetost polnilni  
črpalke (G50) in obtočni črpalke (G51).

S testom v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja preverite pravilnost priklopa!

## 10.3 Niskonapetostni priključki (senzorji)

Temperaturne senzorje je potrebno namestiti pri kateremkoli sistemu - katere,  
je odvisno od načina priključitve (sheme priključitve od 1 do 6); priključiti jih  
moramo v priključni terminal regulacije EcoLogic na naslednje sponke:

### 10.3.1 Sobni senzorji (B11, B12, B13, B14)

Kabelska povezava sobnih senzorjev:

#### Sobni senzor 1 (B11)

sponka št.	G17	alarmni izhod
sponka št.	G18	GND-skupna
sponka št.	G19	vhodni signal

#### Sobni senzor 2 (B12)

sponka št.	G20	alarmni izhod
sponka št.	G21	GND-skupna
sponka št.	G22	vhodni signal

#### Sobni senzor 3 (B13), razširitvena kartica X4\*

sponka št.	19	alarmni izhod
sponka št.	20	vhodni signal
sponka št.	21	GND-skupna

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

**Sobni senzor 4 (B14), razširitvena kartica X4\***

sponka št.	22	alarmni izhod
sponka št.	23	vhodni signal
sponka št.	24	GND-skupna

Sobne senzorje namestite na odprtih mestih v prostorih, kjer je dober pretok zraka in lahko pričakujemo reprezentativno temperaturo (izogibajte se namestitvi ob virih toplote ali mraza). Senzorje namestite približno v višini glave.

Če o mestu namestitve niste prepričani, ga lahko priključite samo provizorično in testirate različne položaje in se šele nato odločite za fiksno namestitev, ki vam najbolj ustreza.

Priklop: povezava med senzorjem in regulacijo je trižilni kabel, min. 0.5 mm<sup>2</sup>. Kable priključimo v skladu z gornjo tabelo.

Ob zagonu se v primeru nepravilno priključenega senzorja sproži alarm. Delovanje alarmne LED diode na sobnem senzorju lahko preverite v meniju Instalater/Servis/Test Delovanja.

V regulacijskem sistemu lahko izberete ali želite, da ima sobni senzor vpliv na krmiljenje regulacije ali pa želite ogrevalni krog krmiliti le po zunanji ogrevalni krivulji. Če ste vpliv sobnega senzorja izključili iz delovanja, bo krmiljenje potekalo izključno po informaciji zunanjega temperaturnega senzorja in nastavljeni ogrevalni krivulji, na sobnem senzorju ostane aktivna le alarmna dioda. Vendar pa vam, če vpliva sobnega senzorja niste izbrali, sobnega senzorja seveda ni potrebno namestiti.

**10.3.2 Zunanji senzor (B15)**

Senzor moramo namestiti na severozahodni ali severni strani objekta tako, da ne bo izpostavljen jutranjemu ali večernemu soncu. Če obstaja tveganje, da bo na senzor vplivalo sonce, ga je treba zaščititi s posebnim ščitnikom. Namestite senzor na približno 2/3 višine fasade, blizu kota, toda tako, da ne bo neposredno pod streho ali drugače zaščiten od vetra. Upoštevajte, da sonce v različnih letnih časih pada na objekt pod drugačnimi koti. Ne nameščajte ga nad izhodi ventilacijskih kanalov, vrat ali oken, kjer bi na senzor lahko vplivali še drugi toplotni viri, kot je dejanska zunanja temperatura.

Priklop: povezavo med senzorjem in regulacijo izvedemo z dvožilnim kablom (min. 0.5 mm<sup>2</sup>).

Senzor v regulaciji priključimo na priključne sponke G11 in G12. Kabel na zunanjem senzorju povežemo tako, kot kažejo puščice.

**Pozor:** Če uporabljate kabel manjšega preseka, ogulite vodnik in ga prepognite tako, da bo v priključni sponki dvojna debelina vodnika. Dober stik je ključnega pomena.

**Namestitev naležnih senzorjev**

Senzor namestimo na cev. Termoelektrični element je na koncu tulke (glej skico).

- Senzor pritrdimo s priloženo vezico.
- Prepričamo se, da ima senzor dober stik s cevjo.
- Na konec tulke pred namestitvijo nanesite kontaktno pasto, v kolikor drugače ni mogoče zagotoviti dobrega kontakta.
- **Pozor:** Ko je senzor nameščen na cevi, mesto izolirajte s cevno izolacijo. To preprečuje nezaželjen vpliv temperature okolice.
- Kabel priključite v priključni terminal CTC EcoLogic na sponke, navedene v navodilih. Če je kabel prekratek, ga lahko po potrebi podaljšate.

*\*Navedek velja le za CTC EcoLogic PRO.*

### 10.3.3 Senzor primarnega pretoka (B1, B2, B3\*, B4\*)

Senzorji primarnega pretoka nadzirajo temperaturo vode, ki jo dovajamo v posamezne v ogrevalne krogoke. Vsak senzor je opremljen z 2 m dolgim kablom, ki ga lahko po potrebi tudi podaljšamo.

Senzor primarnega pretoka na cev pritrdimo s primerno vezico. Najpomembnejši je dober stik konice senzora s cevjo, saj se tu nahaja termoelektrični element.

Senzor in cev je potrebno izolirati, da preprečimo vpliv temperature prostora na meritev. Za optimalen kontakt priporočamo uporabo kontaktne paste.

#### **Senzor primarnega pretoka 1 (B1)**

Namestitev: na cev primarnega pretoka v ogrevalni krog 1.

Senzor v regulaciji priključimo na priključni sponki G13 in G14.

#### **Senzor primarnega pretoka 2 (B2)**

Namestitev: na cev primarnega pretoka v ogrevalni krog 2 za obtočno črpalko G2.

Senzor v regulaciji priključimo na priključni sponki G15 in G16.

#### **Senzor primarnega pretoka 3 (B3)\***

Namestitev: na cev primarnega pretoka v ogrevalni krog 3 za obtočno črpalko G3.

Senzor v regulaciji priključimo na razširitveni kartici X3 na sponki 13 in 14.

#### **Senzor primarnega pretoka 4 (B4)\***

Namestitev: na cev primarnega pretoka v ogrevalni krog 4 za obtočno črpalko G4.

Senzor v regulaciji priključimo na razširitveni kartici X2 na sponki 7 in 8.

#### **Senzor sanitarne vode (B5)**

Namestitev: v tulko tipala bojlerja ali na površino plašča bojlerja.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G63 in G64.

#### **Senzor dodatnega zunanjega bojlerja (B41)\***

Namestitev: v tulko tipala ali na površino plašča hranilnika.

Senzor na razširitveni kartici X2 priključimo na sponki 9 in 10.

#### **Senzor hranilnika (B6)**

Namestitev: v tulko tipala ali na površino plašča hranilnika.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G65 in G66.

#### **Senzor povratka B7**

Namestitev: na cevi povratka iz ogrevalnega sistema.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G31 in G32.

#### **Senzor dimnih plinov kotla B8**

Namestitev: v tulko tipala ali na cev dimnega priključka lesnega kotla.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G35 in G36.

#### **Senzor kotla B9**

Namestitev: v tulko tipala ali na površino plašča kotlovnega telesa.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G61 in G62.

#### **Senzor kotla B10**

Namestitev: na cevi primarnega pretoka iz kotla.

Senzor v priključnem terminalu priključimo na sponki G71 in G72.

#### **Senzor vtoka v solarne panele (B30)\***

Namestitev: na cevi povratka v solarne panele.

Senzor na razširitveni kartici X1 priključimo na sponki 3 in 4.

#### **Senzor iztoka iz solarnih panelov (B31)\***

Namestitev: na cevi primarnega pretoka iz solarnih panelov.

Senzor na razširitveni kartici X1 priključimo na sponki 1 in 2.

\* Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

**Sensor bazena B50\***

Namestititev: na cevi povratka med obtočno črpalko in bazenom.

Senzor na razširitveni kartici X3 priključimo na sponki 15 in 16.

**Nastavitve, ki jih opravi električar**

Naslednje nastavitve naj po končani elektro instalaciji opravi električar:

- Nastavi velikost glavnih varovalk
- Nastavi omejitev moči dodatnega vira
- Preveri pravilnost priklopa sobnega senzorja
- Preveri, če ostali priključeni senzorji merijo pravilne temperature.
- Poleg teg naj preveri tudi naslednje:

**Preveri priklop sobnega senzorja**

1. V meniju Instalater/Servis/Test Delovanja/Ogrevalni Krog izbere parameter LED sobni senzor.
2. Izbere parameter "Vk". Preveri, če se je alarmna dioda na sobnem senzorju vključila. V kolikor dioda ne deluje, preveri pravilnost priključitve in kable.
3. Izbere parameter "Iz". Če se dioda sedaj ugasne, je preverjanje uspešno.

**Preveri priključene senzorje**

V primeru napačnega priklopa kateregakoli senzorja, bo sistem na prikazovalniku izpisal alarmno sporočilo, npr. "Alarm Zun Senzor". Če je napačno priključenih več senzorjev, se različni alarmi izpisujejo v posameznih vrsticah. V kolikor ni izpisan noben alarm, so senzorji pravilno priključeni.

**POZOR:** Alarmna funkcija LED diode sobnega senzorja se na prikazovalniku ne izpiše in jo je treba preveriti po zgoraj opisanem postopku.

**10.3.4 Stikalo nivoja ali pretoka**

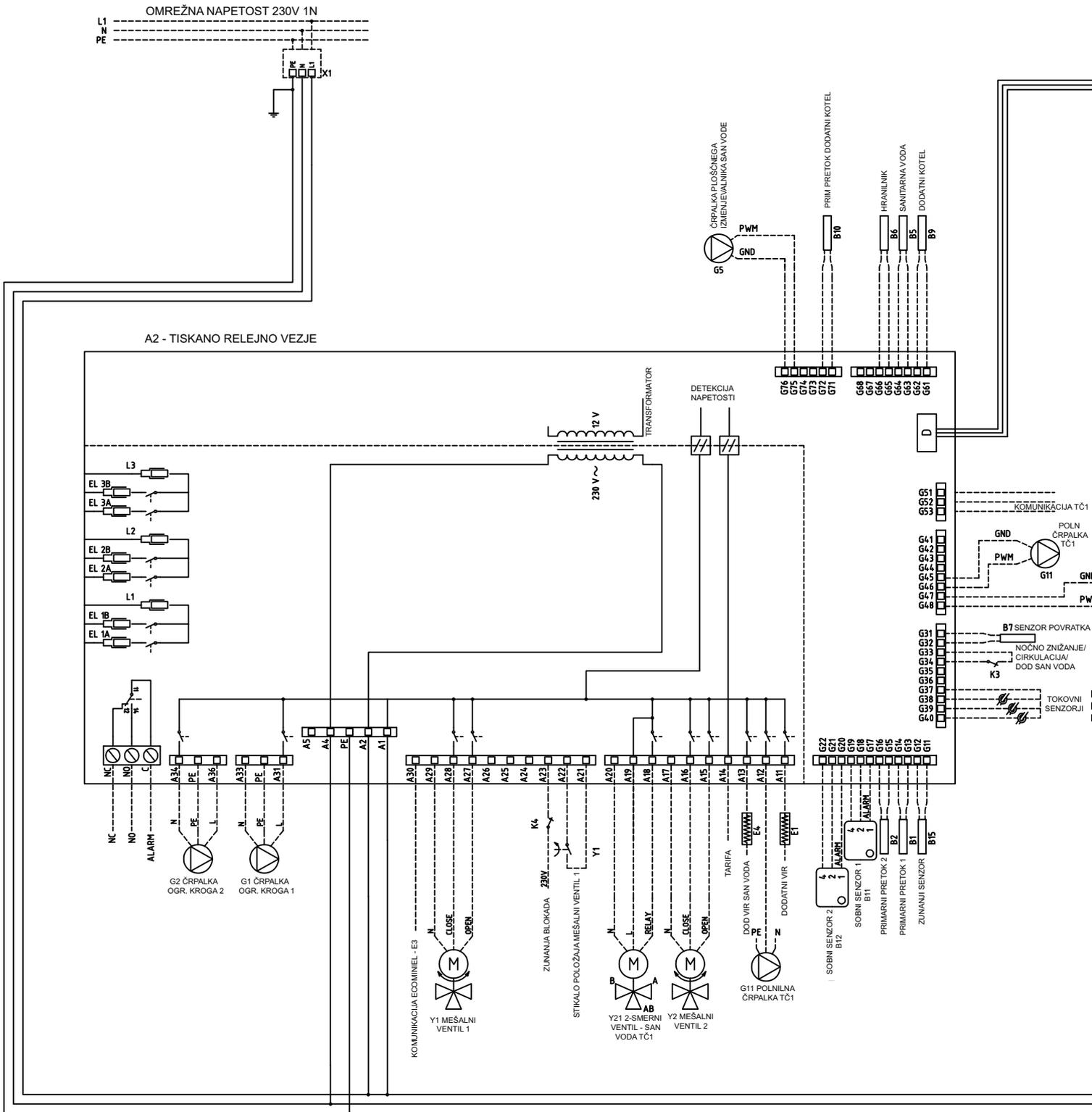
V nekaterih primerih je zaradi zahtev lokalne zakonodaje potrebna dodatna zaščita. To stikalo je v nekaterih državah potrebno, če sistem vgrajujemo na vodovarstvenem območju.

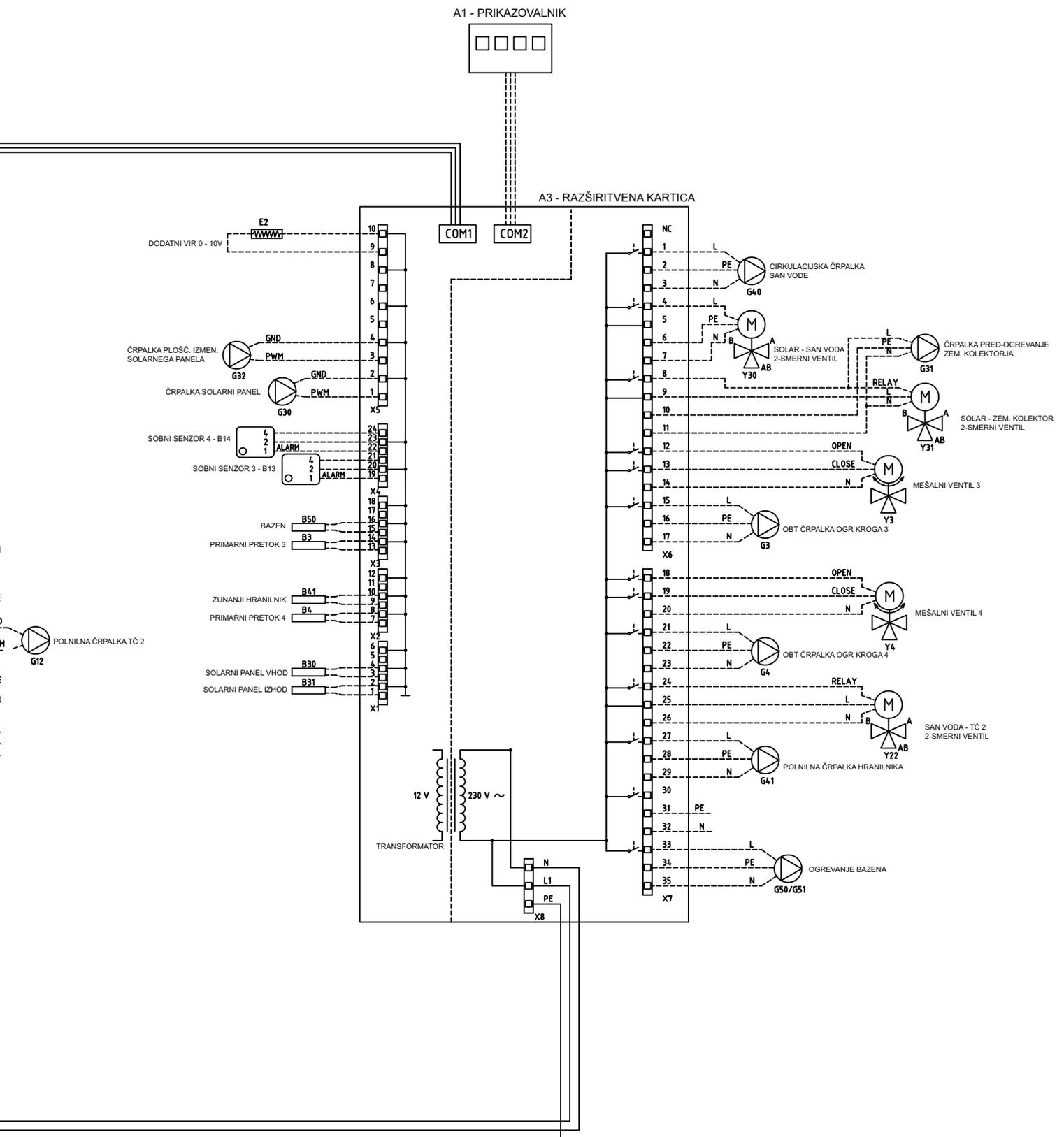
Stikalo nivoja/pretoka je priključeno nakontakte K22/K23/K24/K25; omogočimo ga v meniju Instalater/Določi Sistem/Določi Topl Črpalko.

Stikalo v primeru puščanja zemeljskega kolektorja/geosonde blokira delovanje kompresorja in črpalke slanice ter sproži alarm na prikazovalniku.

*\*\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO!*

# 11. Vezalna shema





## 11.1 Seznam komponent sistema

E1	Dodatni vir, relejni izhod
E2*	Dodatni vir 0-10V
E3	Dodatni vir EcoMiniEI 230V
E4	Dodatni vir sanitarna voda
G1	Črpalka ogrevalnega kroga 1
G2	Črpalka ogrevalnega kroga 2
G3*	Črpalka ogrevalnega kroga 3
G4*	Črpalka ogrevalnega kroga 4
G11	Polnilna črpalka toplotne črpalke A1
G12	Polnilna črpalka toplotne črpalke A2
G13*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A3
G14*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A4
G15*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A5
G16*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A6
G17*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A7
G18*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A8
G19*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A9
G20*	Polnilna črpalka toplotne črpalke A10
G30*	Obtočna črpalka solarnih panelov
G31*	Polnilna črpalka – pred-ogrevanje vrtine
G32*	Črpalka ploščnega izmenjevalnika solarnih panelov
G40*	Cirkulacijska črpalka sanitarne vode
G41*	Polnilna črpalka dodatnega zunanjega bojlerja
G50*	Črpalka bazena
G51*	Črpalka bazena
Y1	Mešalni ventil 1
Y2	Mešalni ventil 2
Y3*	Mešalni ventil 3
Y4*	Mešalni ventil 4
Y21	Preusmerjevalni ventil (VPA1)
Y22	Preusmerjevalni ventil (VPA2)
Y30*	Solarni prusmerjevalni ventil za sanitarno vodo
Y31*	Solarni preusmerjevalni ventil
B1	Senzor primarnega pretoka 1
B2	Senzor primarnega pretoka 2
B3*	Senzor primarnega pretoka 3
B4*	Senzor primarnega pretoka 4
B5	Senzor bojlerja
B6	Senzor hranilnika
B7	Senzor povratka ogrevalnega sistema
B8	Senzor dimnih plinov
B9	Senzor zunanjega kotla
B10	Senzor primarnega pretoka zunanjega kotla

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.

B11	Sobni senzor 1	NTC 22
B12	Sobni senzor 2	NTC 22
B13*	Sobni senzor 3	NTC 22
B14*	Sobni senzor 4	NTC 22
B15	Zunanji senzor	NTC 150
B30*	Senzor vtoka v solarne panele	PT1000
B31*	Senzor iztoka iz solarnih panelov	PT1000
B41*	Senzor dod zunanjega bojlerja	NTC 22
B50*	Senzor bazena	NTC 22

HP A1	Toplotna črpalka A1
HP A2	Toplotna črpalka A2
HP A3*	Toplotna črpalka A3
HP A4*	Toplotna črpalka A4
HP A5*	Toplotna črpalka A5
HP A6*	Toplotna črpalka A6
HP A7*	Toplotna črpalka A7
HP A8*	Toplotna črpalka A8
HP A9*	Toplotna črpalka A9
HP A10*	Toplotna črpalka A10

K22	Daljinski Nadzor/ Smart Grid
K23	Daljinski Nadzor/ Smart Grid
K24	Daljinski Nadzor/ Smart Grid
K25	Daljinski Nadzor/ Smart Grid

*\*Navedek velja le za regulacijo CTC EcoLogic Pro!*

## 12. Upornost senzorjev

NTC 3.3K		NTC 22K		NTC 150	
Temperatura °C	Senzor dimnih plinov Upornost Ω	Temperatura °C	Slanica, TČ, El. kotel, Primarni pret., Sobni senzor Upornost Ω	Temperatura °C	Zunanji senzor Upornost Ω
300	64	130	800	70	32
290	74	125	906	65	37
280	85	120	1027	60	43
270	98	115	1167	55	51
260	113	110	1330	50	60
250	132	105	1522	45	72
240	168	100	1746	40	85
230	183	95	2010	35	102
220	217	90	2320	30	123
210	259	85	2690	25	150
200	312	80	3130	20	182
190	379	75	3650	15	224
180	463	70	4280	10	276
170	571	65	5045	5	342
160	710	60	5960	0	428
150	892	55	7080	-5	538
140	1132	50	8450	-10	681
130	1452	45	10130	-15	868
120	1885	40	12200	-20	1115
110	2477	35	14770	-25	1443
100	3300	30	18000	-30	1883
90	4459	25	22000	-35	2478
80	6119	20	27100	-40	3289
70	8741	15	33540		
60	12140	10	41800		
50	17598	5	52400		
40	26064				
30	39517				
20	61465				

### PT1000

Temperatura °C	Upornost Ω	Temperatura °C	Upornost Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

## 13. Prvi zagon

CTC EcoLogic lahko deluje tudi brez nameščenega sobnega senzorja; v tem primeru ogrevanje krmilimo po zunanji temperaturi in nastavljeni ogrevalni krivulji. Vpliv sobnega senzorja izključimo v meniju Instalater/Nastavitve. Kadar so sobni senzori nameščeni in je njihov vpliv v tem meniju izključen, še vedno deluje alarmna funkcija LED diode.

### Pred prvim zagonom

1. Preverite, če je sistem napolnjen z vodo, temeljito odzračan, zatesnjen in pod ustreznim tlakom. Zrak v sistemu lahko povzroči motnje v delovanju toplotne črpalke in sprožitev varnostnega stikala visokega tlaka.
2. Preverite, če so vsi ventili v sistemu pravilno priključeni in nastavljeni.
3. Preverite, če so električne povezave in senzori pravilno nameščeni in priključeni. Glej poglavje "Električne inštalacije".
4. Preverite, če je regulacija ustrezno varovana (varovalka 10A).
5. Preverite, če je toplotna črpalka vključena.
6. Če je kotel že nameščen, preverite če je temperatura nastavljena na zahtevano temperaturo kotla, npr. 70 °C.
7. Preverite če so toplotne črpalke ustrezno naslovljene (A1, A2, A3, itd). Glej navodila toplotne črpalke.

### Prvi zagon

Vključite napajanje z glavnim stikalom. Prikazovalnik se vključi. Le ob prvem zagonu se na njem izpišejo naslednje vrstice:

1. Izberite jezik in potrdite z "OK".
2. S pritiskom na gumb "OK" potrdite, da je sistem napolnjen z vodo.
3. Izberite tip priključitve sistema EcoLogic (1, 2, 3, 4, 5, 6).
4. Označite, če je v sistemu prisoten bojler sanitarne vode.
5. Omogočite delovanje kompresorja toplotne črpalke (če je ta pripravljena in je zemeljski kolektor/geosonda priključen). Po prvem zagonu sistem avtomatično preveri smer vrtenja kompresorja. Če je smer vrtenja napačna, se na prikazovalniku izpiše alarm. V tem primeru medsebojno zamenjajte dve napajalni fazi na toplotni črpalci. Z otipom lahko preverite, če se cev vročega plina na izhodu iz kompresorja ob zagonu takoj segreje. Pazite - ta cev je ob delovanju lahko zelo vroča!
6. Izberite ali želite, da črpalka slanice neprekinjeno deluje 10 dni.
7. Določite najvišjo temperaturo dvižnega voda ogrevalnega kroga 1.
8. Določite naklon krivulje ogrevalnega kroga 1.
9. Določite zamik krivulje ogrevalnega kroga 1.
10. Postopek (koraki 7 - 9) ponovite še za drugi ogrevalni krog, če je v sistemu nameščen.

Po končanem postopku se toplotna črpalka zažene, na prikazovalniku pa se izpiše osnovni meni.

 Opravljene individualne nastavitve shranite v meniju: Instalater/Nastavitve/Shrani Nastavitve

 Če sta v sistemu prisotna tudi ogrevalna kroga 3 in 4, jih je potrebno posebej aktivirati v meniju Instalater/Doloci Sistem/Ogrevalni krog 3, 4.

\*Navedek velja le za različico CTC EcoLogic PRO.



Enertech Group

## Izjava o skladnosti

---

**Enertech AB**

**Box 313**

**S-341 26 LJUNGBY**

---

s polno odgovornostjo izjavljamo, da je proizvod

### **CTC EcoLogic Family / Pro**

---

na katerega se ta izjava nanaša, skladen z zahtevami naslednjih direktiv:

Direktive Evropske Komisije o:

**Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) 2004/108/EC**

**Niskonapetostna Direktiva (LVD) 2006/95/EC**

---

Skladnost je bila preverjena v skladu z zahtevami naslednjih evropskih standardov,

---

**EN 55014-1:2007, -A1:2009**

**EN 60 335-2-21**

**EN 55014-2:1997, -A1:2001, -A2:2008**

**EN 60 335-2-40**

**EN 61000-3-2:2006, -A1:2009, -A2:2009**

**EN 60 335-1**

**EN 61000-3-3:-:2008**

**EN 62233**

---

Ljungby 2012-10-19

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marcus Miller'.

Marcus Miller

Technical Manager





Enertech Group