



Providing sustainable energy solutions worldwide

Priročnik za namestitev in vzdrževanje

## **CTC EcoPart 600M**

Model 612M / 616M

400 V 3N~

### **Pomembno!**

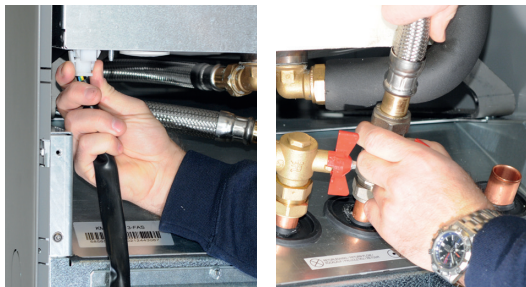
- Navodila pred uporabo pozorno preberite in jih shranite za nadaljnjo uporabo.
- Prevod izvirnih navodil.



## Odstranitev hladilnega modula



- Vsa dela na hladilnem sistemu izdelka lahko izvaja izključno pooblaščen osebje.
- Zaprite varnostno stikalo pred vsakršnim posegom na izdelku.



1. Odklopite priključek napajalnega kabla hladilnega modula in cevi.



2. Pritrdite nosilna ročaja na dno hladilnega modula.



3. Odvijte vijake hladilnega modula.

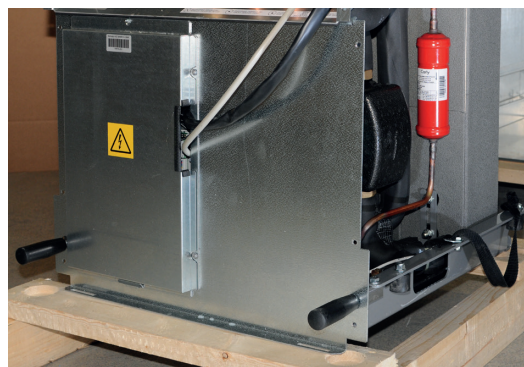
4. Dvignite sprednji kabelski snop in sprostite ploske pine na rdečem kablu EMC.



5. Povlecite hladilni modul tako, da najprej rahlo dvignete prednji rob s pomočjo nosilnih ročajev.



6. Dvignite hladilni modul s pomočjo nosilnih ročajev in ramenskih pasov.



7. Dvignite hladilni modul v izdelek s pomočjo nosilnih ročajev in ramenskih pasov. Odstranite nosilna ročaja in znova priključite napajalni kabel, cevi in vijake.

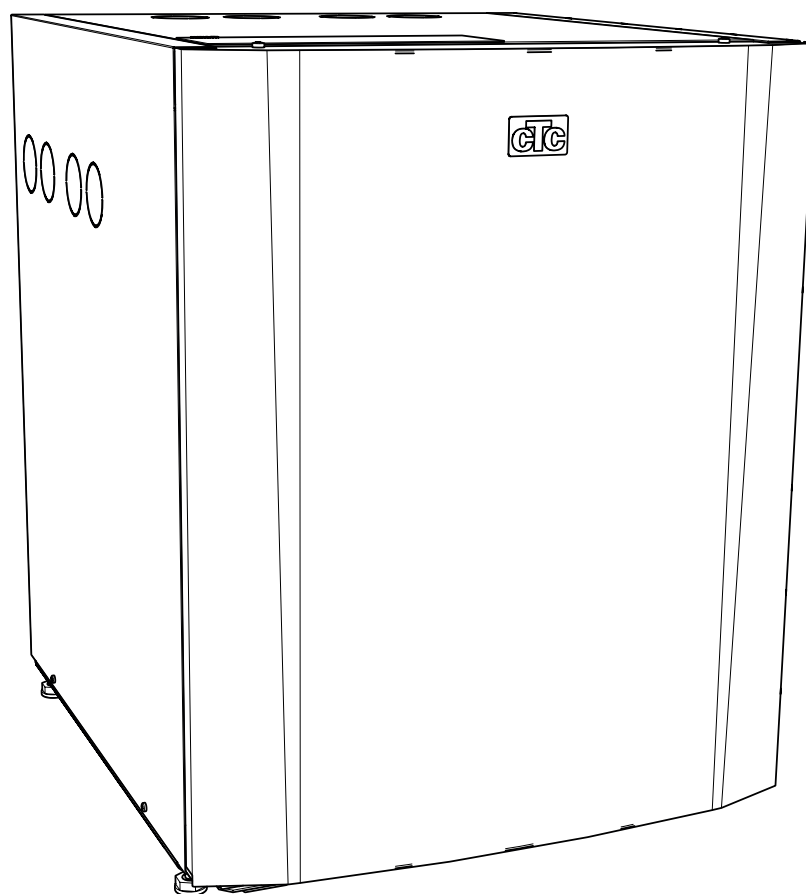
8. Preden hladilni modul pritrdite v zeleni položaj, se prepričajte, da je kabel EMC pritrjen.

Priročnik za namestitev in vzdrževanje

## **CTC EcoPart 600M**

Modulacijska toplotna črpalka zemlja/voda

400 V 3N~



## Vsebina

<b>1. Ne pozabite!</b> .....	<b>6</b>
1.1 Prevoz.....	6
1.2 Postavitev.....	6
1.3 Recikliranje.....	6
1.4 Po začetku uporabe.....	6
<b>Safety instructions</b> .....	<b>7</b>
<b>Seznam za preverjanje</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Alternativna priključitev toplotne črpalke</b>	
<b>CTC EcoPart 600M</b> .....	<b>9</b>
2.1 Splošno.....	9
<b>3. Tehnični podatki</b> .....	<b>10</b>
3.1 Tabela za CTC EcoPart 612M.....	10
3.2 Tabela za CTC EcoPart 616M.....	11
3.3 Lokacija komponent na modulu hlajenja.....	12
3.4 Prikaz dimenzij.....	13
3.5 Sistem hladiva.....	14
3.6 Pošiljka vključuje:.....	14
<b>4. Namestitev</b> .....	<b>15</b>
4.1 Priključitev strani toplotnega medija.....	15
4.1.1 Obtočne črpalke (polnilne črpalke) (G11).....	15
4.1.2 Shema črpalke EcoPart 600M.....	15
<b>5. Priključitev sistema hladnega prenosnika</b>	
<b>(sistem slanice)</b> .....	<b>17</b>
5.1 Priključki.....	17
5.2 Shema priklopa sistema s slanico.....	18
5.2.1 Ventili.....	18
5.2.2 Izolacija za preprečevanje nastanka kondenzata.....	18
5.2.3 Polnjenje in prezračevanje.....	18
5.2.4 Tlačno/nivojsko stikalo.....	19
5.2.5 Preverjanje sistema s slanico po namestitvi.....	19
5.2.6 Posoda nivoja/ekspanzijska posoda (CTC EcoPart 612M).....	19
5.2.7 Komplet za polnjenje s filtrom umazanije.....	19
5.2.8 Slanica.....	19
5.2.9 Zračni žepki.....	20
5.2.10 Preverjanje razlike v slanici.....	20
5.3 Črpalka hladilne tekočine (G20).....	20
<b>6. Električna namestitev</b> .....	<b>21</b>
6.1 Električna priključitev 400 V 3 N~.....	21
6.1.1 Večpolarno varnostno stikalo.....	21
6.1.2 Izhod alarma.....	21
<b>7. Komunikacijski priključek</b> .....	<b>22</b>
7.1 Alternativa 1 – Priključitev ene toplotne črpalke.....	22
7.2 Alternativa 2 – Zaporedna vezava toplotnih črpalk.....	23
7.3 Priključitev krmilnega sistema.....	24
7.3.1 Določite število toplotnih črpalk.....	24
7.3.2 Oštevilčevanje CTC EcoPart 600M do TČ2.....	24
7.3.3 Koristne informacije med določanjem naslovov.....	26
7.3.4 Oštevilčevanje CTC EcoPart 600M kot A2.....	27
7.4 Shema ožičenja.....	30
7.4.1 Modul hlajenja (A3).....	30
7.4.2 Modul hlajenja (A4).....	32
7.4.3 Priključna omarica.....	33
7.5 Seznam delov.....	34
7.6 Upornosti senzorjev.....	35
<b>8. Prvi zagon</b> .....	<b>36</b>
<b>9. Delovanje in vzdrževanje</b> .....	<b>36</b>
9.1 Redno vzdrževanje.....	36
9.2 Zaustavitev delovanja.....	36
<b>10. Odpravljanje težav/Primerni ukrepi</b> .....	<b>37</b>
10.1 Težave z zrakom.....	37
10.2 Alarm.....	37



## Čestitamo vam za nakup nove naprave



### **Celovita toplotna črpalka za uporabo z zemeljskim kolektorjem, geosondo ali vodnim telesom**

CTC EcoPart 600M je modulacijska toplotna črpalka, ki črpa toploto iz zemeljskega kolektorja, geosonde ali vodnih teles in jo prenaša v obstoječi sistem ogrevanja objekta.

Toplotno črpalko je mogoče prek krmilnega sistema CTC EcoLogic priključiti v sisteme CTC EcoZenith i550 Pro\*, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F ali obstoječe ogrevalne kroge.

Toplotna črpalka CTC EcoPart 600M je zasnovana za visoko učinkovito delovanje pri nizki vrednosti hrupa.

Shranite ta priročnik, ki vsebuje navodila za namestitev in vzdrževanje. Če boste pravilno skrbeli za svojo toplotno črpalko CTC EcoPart 600M, jo boste lahko uporabljali mnoga leta. Ta priročnik vam bo ponudil vse potrebne informacije.

Toplotna črpalka CTC EcoPart 600M je na voljo v dveh različicah: CTC EcoPart 612M in CTC EcoPart 616M.

# 1. Ne pozabite!

Ob dobavi in namestitvi še posebej pazljivo preverite naslednje:

## 1.1 Prevoz

- Toplotno črpalko dostavite na mesto namestitve, preden odstranite embalažo. Izdelek premaknite z enega od naslednjih načinov:
  - Viličar
  - Pas za dviganje okrog palete. Opomba: Lahko uporabljate samo, ko je izdelek v embalaži.
- Toplotna črpalka mora biti med prevozom in shranjevanjem postavljena pokonci.

## 1.2 Postavitev

- Toplotna črpalka mora biti med prevozom in shranjevanjem postavljena pokonci.
- Odstranite embalažo in pred namestitvijo preverite, da med prevozom ni prišlo do poškodb izdelka. O vseh poškodbah nemudoma obvestite prevoznika.
- Izdelek odložite na trdno podlago, če je mogoče betonsko. Če morate toplotno črpalko postaviti na mehko preprogo, morate postaviti ustrezne podstavke pod nastavljive nožice.
- Umaknite vsaj 1 meter od delovnega prostora na sprednji strani toplotne črpalke, da pustite prostor za dostop in servisiranje.
- Toplotna črpalka ne sme biti postavljena nižje od višine tal.
- Izogibajte se postavitvi toplotne črpalke v sobe

**Ko se obrnete na družbo CTC, vedno navedite naslednje:**

- Serijska številka
- Model/velikost
- na zaslonu je prikazano sporočilo o napaki
- Vaša telefonska številka

s predelnimi stenami, saj lahko kompresor in spremljajoče vibracije motijo ljudi v sosednji sobi.

## 1.3 Recikliranje

- Embalažo morate odvreči v reciklažni obrat ali ob posvetu z inženirjem, ki je zadolžen za namestitev, da zagotovite ustrezno odlaganje odpadkov.
- Neuporabne izdelke morate ustrezno zavreči in jih odpeljati v reciklažni obrat ali distributerju/prodajalcu, ki ponuja to storitev. Izdelka ni dovoljeno zavreči med običajne komunalne odpadke.
- Zelo pomembno je zagotoviti ustrezno odlaganje hladila, olja kompresorja in električnih/elektronskih komponent izdelka.

## 1.4 Po začetku uporabe

- Inženir, ki opravlja namestitev, bo lastnika objekta poučil o zasnovi in servisiranju sistema.
- Inženir, ki opravlja namestitev, izpolni kontrolni seznam in podatke o stiku – stranka in inženir, ki opravlja namestitev, podpišeta seznam, ki ga stranka nato obdrži.
- Prepričajte se, da ste registracijo za garancijo in zavarovanje opravili na spletnem mestu družbe CTC:  
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



Informacije v takšnih okvirih [i] zagotavljajo optimalno delovanje funkcionalnosti izdelka.



Informacije v takšnih okvirih [!] so posebej pomembne za zagotovitev ustrezne namestitve in uporabe izdelka.

## Za lastno referenco

Izpolnite spodnje informacije. Morda bodo koristne, če se karkoli zgodi.

Izdelek:	Serijska številka:
Monter:	Ime:
Datum:	Telefonska št.:
Elektroinštalater:	Ime:
Datum:	Telefonska št.:

Ne prevzemamo nikakršne odgovornosti za tiskarske napake. Pridržujemo si pravico do spreminjanja zasnove.

## Safety instructions



Preden začnete karkoli delati na izdelku, izklopite napajanje z večpolarnim stikalom.



Izdelek morate priključiti na zaščitno ozemljitev.



Izdelek je klasificiran kot IPX1. Izdelka ne smete spirati z vodo.



Ko izdelek dvigujete z dvižnim obročem ali podobno napravo, se prepričajte, da ne poškodujete dvižne opreme, očesa kavlja ali drugih delov. Nikoli ne stojte pod dvignjenim izdelkom.



Nikoli ne ogrožajte varnosti tako, da odstranite pritrjene pokrove, prekritja in podobno.



Vsako delo na hladilnem sistemu izdelka sme izvajati izključno pooblaščen osebje.



Električne sisteme izdelka sme namestiti in servisirati izključno usposobljeni električar.

- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov servisni zastopnik ali podobno usposobljene osebe, da se prepreči nevar



Preverjanje varnostnega ventila:

-Redno preverjajte varnostni ventil kotla/sistema.



Izdelka ne smete zagnati, če ni napolnjen z vodo. Navodila so na voljo v razdelku „Napeljava cevi“.



Otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšano fizično, senzorično ali mentalno sposobnostjo ali pomanjkanjem izkušenj in znanja lahko uporabljajo izdelek, če jih pri varni uporabi izdelka nadzoruje ali jim daje navodila druga oseba in se zavedajo nevarnosti uporabe izdelka. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja izdelka brez ustreznega nadzora.



Če med namestitvijo, uporabo in vzdrževanjem sistema ne upoštevate teh navodil, podjetje EnerTech ni obvezano upoštevati svojih garancijskih obveznosti.

# Seznam za preverjanje

## Inženir, ki opravlja namestitve, mora preveriti skladnost s seznamom za preverjanje

- Če potrebujete servisiranje, boste morda morali predložiti ta dokument.
- Namestitev mora biti vedno opravljena v skladu z navodili za namestitev in vzdrževanje
- Namestitev mora biti vedno opravljena strokovno

## Po namestitvi morate napravo pregledati in opraviti preizkuse delovanja, kot je prikazano spodaj:

### Napeljava cevi

- Toplotna črpalka je ustrezno napolnjena, postavljena in nastavljena v skladu z navodili.
- Toplotna črpalka je postavljena tako, da jo je mogoče servisirati
- Kapaciteta polnilne/radiatorske črpalke (odvisno od vrste sistema) za zahtevani pretok.
- Odprite radiatorske ventile (odvisno od vrste sistema) in druge ustrezne ventile.
- Preizkus tesnosti
- Odzračite sistem
- Preverite ustrezno delovanje zahtevanih varnostnih ventilov
- Zahtevane odvodne cevi so priključene v talni odtok (odvisno od vrste sistema).

### Električna namestitev:

- Stikalo za vklop/izklop
- Popravite napeto ožičenje
- Nameščeni zahtevani senzorji
- Pripomočki

### Podatki za stranko (prilagojeno ustrezni namestitvi)

- Začnite s stranko/instalaterjem
- Meniji/krmilniki za izbrani sistem
- Stranka je prejela priročnik za namestitev in vzdrževanje
- Preverjanje in polnjenje, ogrevalni krog
- Podatki o natančnih nastavitvah
- Podatki o alarmu
- Preizkus delovanja nameščenih varnostnih ventilov
- Certifikat svoje namestitve registrirajte na naslovu [ctc-heating.com](http://ctc-heating.com).
- Podatki o postopkih za registracijo napak

---

Datum/stranka

---

Datum/instalater



## 2. Alternativna priključitev toplotne črpalke CTC EcoPart 600M

### 2.1 Splošno

Spodaj so navedene možnosti priključitve (krmilni izdelki), ki so na voljo za napravo CTC EcoPart 600M.



**!** Vsi krmilni izdelki morajo imeti različico programske opreme (ali novejšo):

CTC EcoZenith i550 Pro:	20. 6. 2019
CTC EcoZenith i555 Pro:	1. 7. 2020
CTC EcoLogic Pro/Family:	1. 8. 2019
CTC EcoLogic S, M, L:	1. 7. 2020
CTC EcoZenith i360:	1. 7. 2020
CTC EcoVent i360F:	7. 7. 2020

## 3. Tehnični podatki

### 3.1 Tabela za CTC EcoPart 612M

Električni podatki		EcoPart 612M
CTC št.		588600001
Električni podatki		400 V 3N~ 50 Hz
Nazivna moč	kW	5.8
Nazivni tok	A	11.9
Maks. delovni tlak kompresorja	A	9.7
Maks/min ocena varovalke	A	16 / 13
Razred ohišja (IP)		IP X1

Podatki o delovanju toplotne črpalke		
Maks naveden izhod	kW	11.8
Ocenjen iz hod <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55 kW	6.08   5.68   5.24 @50 rps
Vhodna moč <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55 kW	1.27   1.54   1.78 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55 -	4.78   3.68   2.95 @50 rps
Izhod <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55 kW	7.1   6.65   6.36 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55 -	5.62   4.26   3.57 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>		Pdesign = 11 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.3
SCOP 0/35 Pdesign average climate <sup>2)</sup>		Pdesign = 10 kW, SCOP = 5.4
SCOP 0/55 Pdesign average climate <sup>2)</sup>		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.1

<sup>1)</sup> EN14511:2018

<sup>2)</sup> SCOP v skladu z FprEN14825

Sistem ogrevalnega medija		
Maks. temperatura prenosnika toplote (TS)	°C	100
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0
Sistem prenosnika toplote, min. pretok <sup>3)</sup>	l/s	0.28
Sistem prenosnika toplote, nominalni pretok <sup>4)</sup>	l/s	0.56
Zmogljivost črpalke	Glejte shemo v razdelku "Namestitvev".	

<sup>3)</sup> Pri  $\Delta t = 10$  K in 0/35 °C delovanju toplotne črpalke.

<sup>4)</sup> Pri  $\Delta t = 5$  K in 0/35 °C delovanju toplotne črpalke.

Sistem s slanico		
Količina vode (V)	l	4.1
Sistem s slanico min/maks temperatura (TS)	°C	-5 / +20
Sistem s slanico min/maks tlak (PS)	bar	0.2 / 3.0
Min. pretok sistema s slanico, $\Delta t = 5$ °K	l/s	0.29
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K pri 50 rps	l/s	0.39
Zmogljivost črpalke	Glejte shemo v razdelku "Črpalka sistema s slanico".	

Ostali podatki		
Količina hladiva R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	2.4
Enakovreden CO2	ton	4.258
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa (bar)	3.1 (31)
Teža (pakirana teža)	kg	170 (188)
Dimenzije (globina x širina x višina)	mm	673 x 596 x 770
Nivo hrupa (LWA) @ B0 in W35/55 v skladu z EN12102	dB(A)	39/41
HP Keymark Cert. No.		012-073

Ti izdelki niso vključeni v redno preverjanje puščanja hladiva.

## 3.2 Tabela za CTC EcoPart 616M

Električni podatki		EcoPart 616M
CTC št.		588600002
Električni podatki		400 V 3N~ 50 Hz
Nazivna moč	kW	7.0
Nazivni tok	A	11.7
Maks. delovni tlak kompresorja	A	11.1
Maks/min ocena varovalke	A	16 / 13
Razred ohišja (IP)		IP X1

Podatki o delovanju toplotne črpalke			
Maks naveden izhod		kW	16
Ocenjen iz hod <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	kW	10.52   9.58   8.90 @50 rps
Vhodna moč <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	kW	2.34   2.80   3.27 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	-	4.50   3.43   2.72 @50 rps
Izhod <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55	kW	12.26   11.22   10.55 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55	-	5.07   3.87   3.14 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.22
SCOP 0/35 Pdesign average climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.2
SCOP 0/55 Pdesign average climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.0

<sup>1)</sup> EN14511:2018

<sup>2)</sup> SCOP v skladu z FprEN14825

Sistem ogrevalnega medija		
Maks. temperatura prenosnika toplote (TS)	°C	100
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0
Sistem prenosnika toplote, min. pretok <sup>3)</sup>	l/s	0.40
Sistem prenosnika toplote, nominalni pretok <sup>4)</sup>	l/s	0.81
Zmogljivost črpalke	Glejte shemo v razdelku "Namestitvev".	

<sup>3)</sup> Pri  $\Delta t = 10$  K in 0/35 °C delovanju toplotne črpalke.

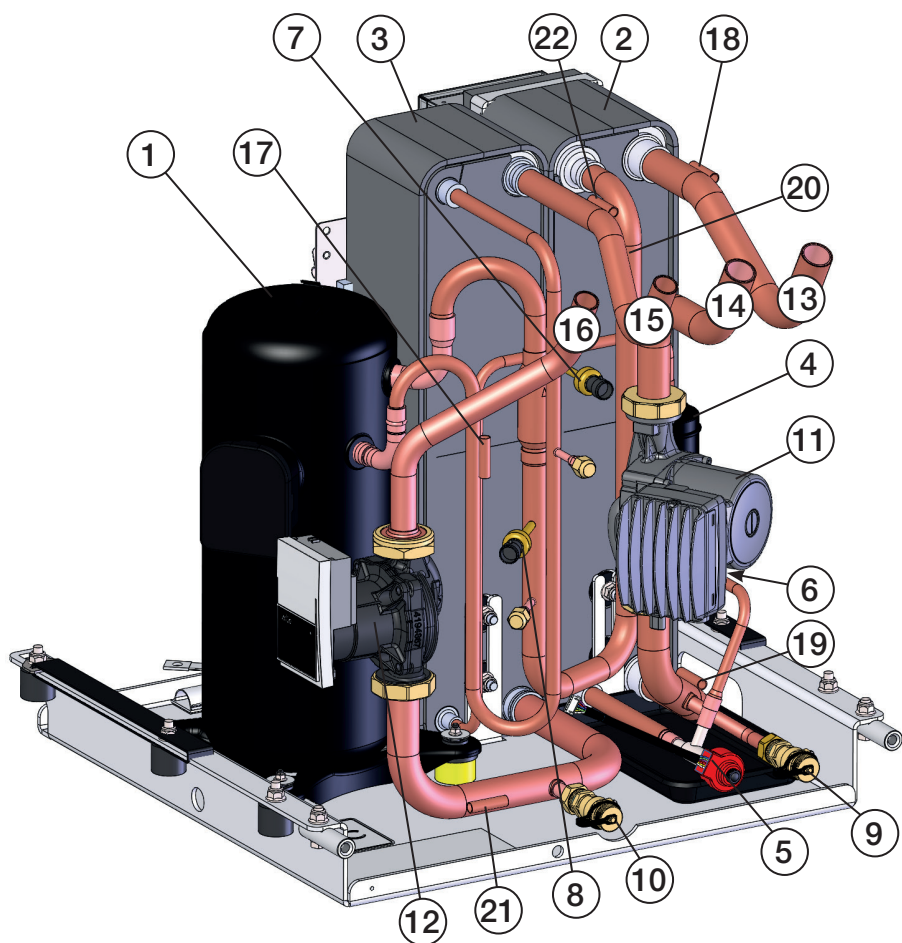
<sup>4)</sup> Pri  $\Delta t = 5$  K in 0/35 °C delovanju toplotne črpalke.

Sistem s slanico		
Količina tekočine (V)	l	4.1
Sistem s slanico min/maks temperatura (TS)	°C	-5/20
Sistem s slanico min/maks tlak (PS)	bar	0.2/3.0
Min. pretok sistema s slanico, $\Delta t = 5$ °K	l/s	0.29
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K pri 50 rps	l/s	0.39
Zmogljivost črpalke	Glejte shemo v razdelku "Črpalka sistema s slanico".	

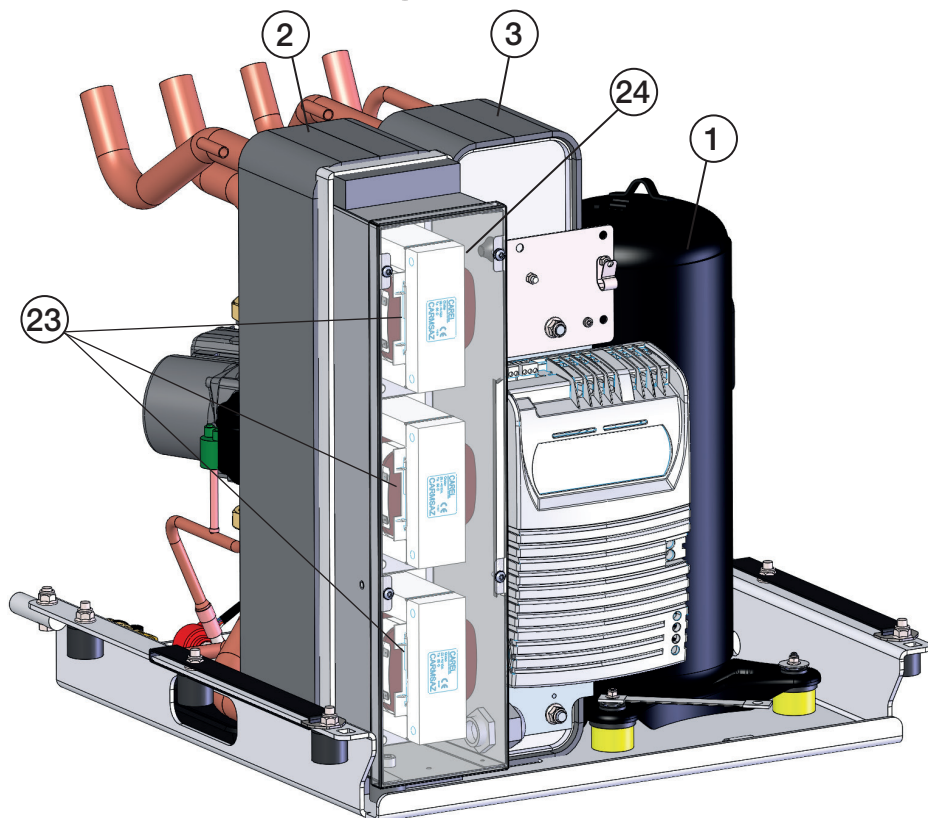
Ostali podatki		
Količina hladiva R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	2.2
Enakovreden CO2	ton	3.903
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa (bar)	3.1 (31)
Teža (pakirana teža)	kg	172 (190)
Dimenzije (globina x širina x višina)	mm	673 x 596 x 770
Nivo hrupa (LWA) @ B0 in W35/55 v skladu s standardom EN12102	dB(A)	36/40
HP Keymark Cert. No.		012-SC0819-18

Ti izdelki niso vključeni v redno preverjanje puščanja hladiva.

### 3.3 Lokacija komponent na modulu hlajenja

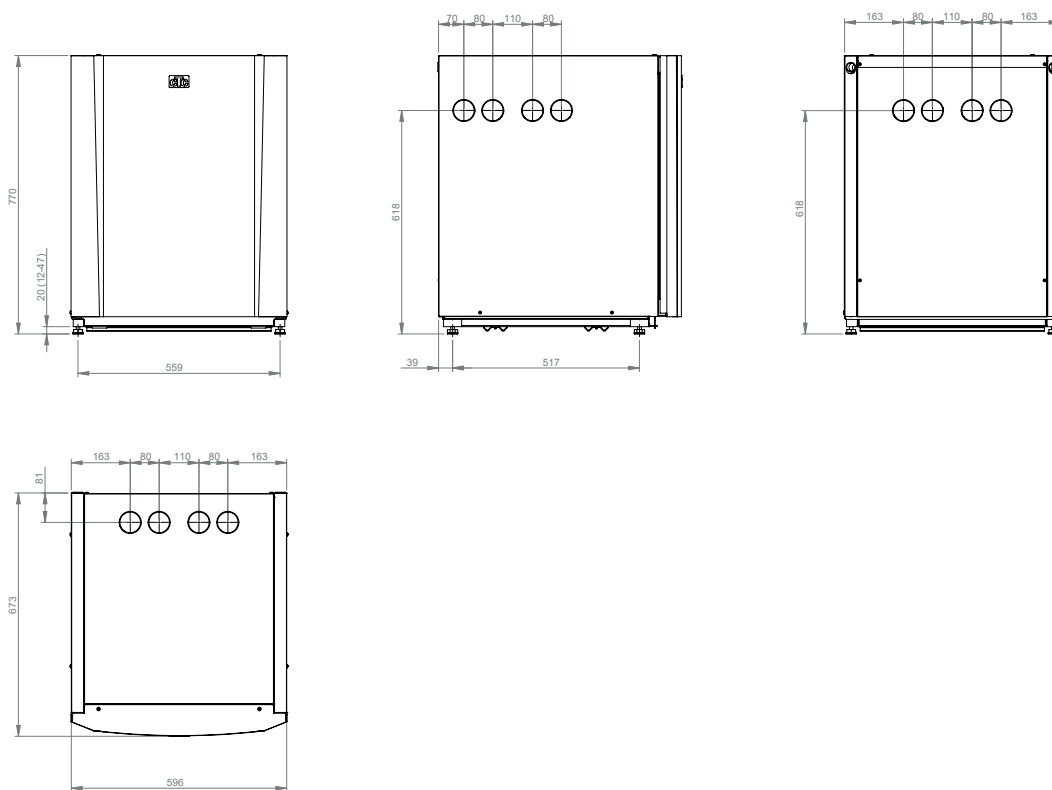


1. Kompresor
2. Uparjalnik
3. Kondenzator
4. Filter sušenja
5. Ekspanzijski ventil
6. Visokotlačno stikalo
7. Visokotlačni senzor
8. Nizkotlačni senzor
9. Hladna stran odtočnega ventila/  
slanica
10. Topla stran odtočnega ventila/  
voda
11. Črpalna Slanice
12. Polnilna črpalčka
13. Vhod slanice Ø28 mm  
(iz zemeljskega kolektorja)
14. Izhod slanice Ø28 mm  
(v zemeljski kolektor)
15. Izhod iz prenosnika toplote (vod  
pretoka) Ø22
16. Vhod v prenosnik toplote  
(povratni vod) Ø22
17. Senzor izpusta
18. Vhodni senzor slanice
19. Izhodni senzor slanice
20. Senzor sesalnih plinov
21. Vhod za senzor WP
22. Izhod za senzor WP
23. Dušilke klimatske naprave (x3)
24. Senzor, temperatura AC dušilke



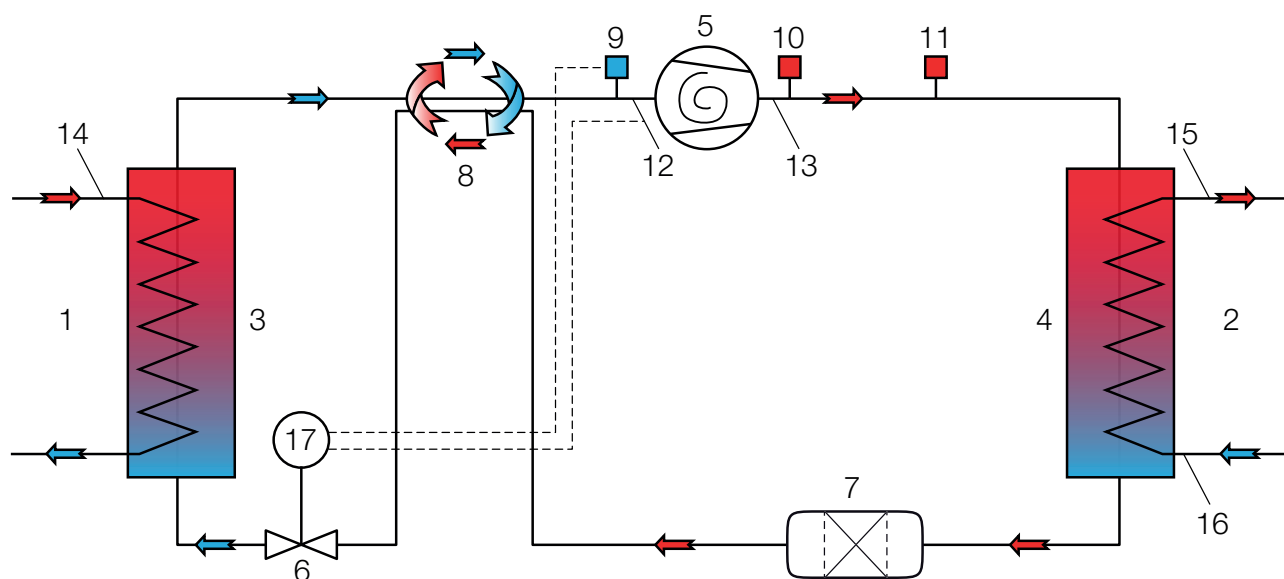


### 3.4 Prikaz dimenzij



\*Nožice izdelka so ob dobavi nastavljene na višino 770 mm.  
Nožice omogočajo nastavitev višine med 762 in 797 mm.

### 3.5 Sistem hladiva



- |                                      |                                  |                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Slanica (vir toplote)             | 7. Filter sušenja                | 13. Temperatura vročega plina         |
| 2. Voda                              | 8. Izmenjevalnik toplote hladiva | 14. Temperatura slanice               |
| 3. Uparjalnik                        | 9. Nizkotlačni senzor            | 15. Temperatura izhoda vode           |
| 4. Kondenzator                       | 10. Visokotlačni senzor          | 16. Temperatura dovoda vode           |
| 5. Kompresor                         | 11. Visokotlačno stikalo         | 17. Krmiljenje ekspanzijskega ventila |
| 6. Ekspanzijski ventil (elektronski) | 12. Temperatura sesalnih plinov  |                                       |

### 3.6 Pošiljka vključuje:

- Toplotna črpalka CTC EcoPart 600M
- Varnostni ventil 1/2" 3 bari
- Magnet filtrirnega krogelnega ventila 3/4"\*
- Magnet filtrirnega krogelnega ventila 1"\*
- Polnilni zbiralnik slanice G25\*/G32\*\*
- Posoda slanice\*
- 2 x gumijasta obročka Ø60 (za cevi prenosnika toplote)
- 2 x rob 186 mm (za cevi slanice)

\*Velja za CTC EcoPart 612M

\*\* Velja za CTC EcoPart 616M

## 4. Namestitev

Namestitev mora biti napravljena v skladu z veljavnimi standardi predpisi in uredbami. Glejte MIS 3005 in povezane gradbene predpise del L, F in G. Kotel Toplotno črpalko morate priključiti v ekspanzijsko posodo v odprtem ali zaprtem sistemu.

Opomba: Pred priključitvijo po potrebi izperite radiatorski sistem.

Vse nastavitve za namestitev uporabite skladno z opisom v poglavju »Prvi zagon«.

### 4.1 Priključitev strani toplotnega medija

Nameščeni so pretočni in povratni vodi za toplotno črpalko; bakrena cev z vsaj  $\varnothing 22$  mm za črpalko CTC EcoPart 612M in  $\varnothing 28$  za črpalko CTC EcoPart 616M. Cevi napeljite tako, da ni prisotna druga najvišja točka, v kateri bi se lahko nabiral zrak in oviral pretok. Če pa tega ne morete storiti, na najvišjo točko namestiti samodejni odzračevalnik.

#### 4.1.1 Obtočne črpalke (polnilne črpalke) (G11)

Naslednje obtočne črpalke so nameščene v tovarni:

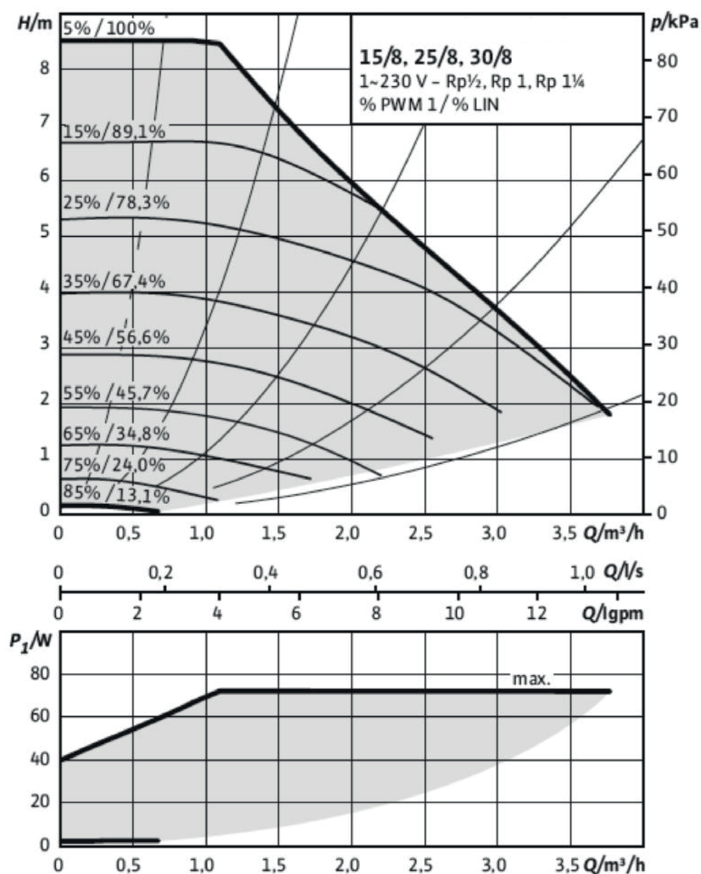
CTC EcoPart 616M: 25/125-130 PWM

CTC EcoPart 612M: 25/8-130 PWM

#### 4.1.2 Shema črpalke EcoPart 600M

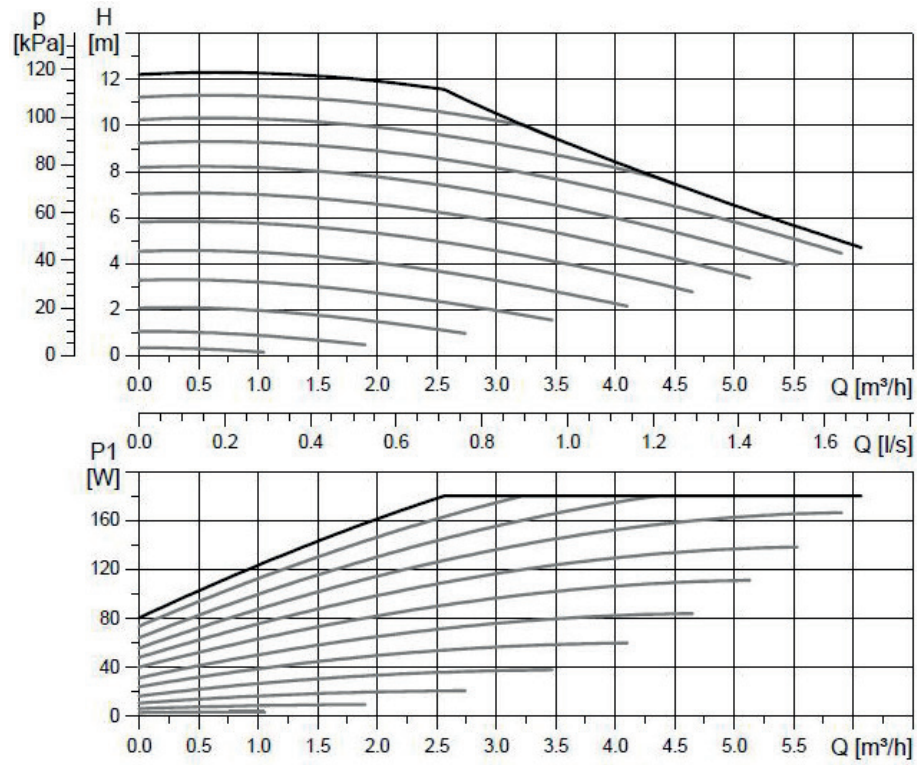
##### CTC EcoPart 612M

Yonos Para RS 25/8-130 PWM



### CTC EcoPart 616M

25/125-130 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz





## 5. Priključitev sistema hladnega prenosnika (sistem slanice)

Sistem s slanico, na primer zanka zemeljskega kolektorja, mora sestaviti in priključiti usposobljen obrtnik v skladu s trenutno veljavnimi predpisi in smernicami.

Pri tem morate biti previdni, da ne bi umazali cevi kolektorja, ki jih je treba oprati pred priključitvijo. Zaščitni pokrovčki morajo biti ves čas nameščeni med izvajanjem del.

Temperatura hladilnega sistema lahko pade pod 0 °C. Zato je pomembno, da med namestitvijo ne uporabljate maziv na vodni osnovi in podobno. Pomembno je, da so vse komponente izolirane pred nastankom kondenzata, da se prepreči nabiranje ledu.

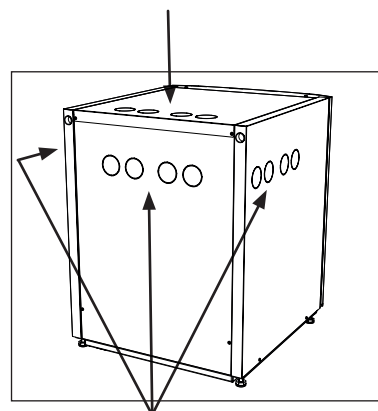
### 5.1 Priključki

Sistem s slanico lahko priključite na desno, levo ali zgornjo stran toplotne črpalke kot tudi na zadnjo stran. Odrežite prekrivno ploščo na strani, na katero želite priključiti sistem s slanico. Ko odrežete odprtino skozi prekrivno ploščo, opravite namestitev po naslednjem postopku:

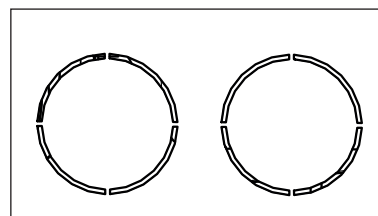
1. Za zaščito cevi s slanico namestite zaščitni robnik ob rob odprtine v izolacijski plošči. Nastavite dolžino zaščitnega robnika, da se bo ustrezno prilegal odprtini.
2. Cevi slanice napeljite skozi odprtino v stranski prekrivni plošči in jih priključite. Zagotovite, da izolacija prekriva vse dele priključka za slanico, da preprečite nastanek ledu in kondenzata.
3. Nato namestite zbiralni sistem v skladu z razdelkom »Shema priklopa sistema slanice«.

Primarni pretok lahko tudi priključite na eno stran toplotne črpalke, na drugo stran pa priključite povratni vod. Glejte razdelek »Shema dimenzij« za meritve in dimenzije. Dimenzija cevi med toplotno črpalko in zanko slanice na sme biti manjša od Ø28 mm.

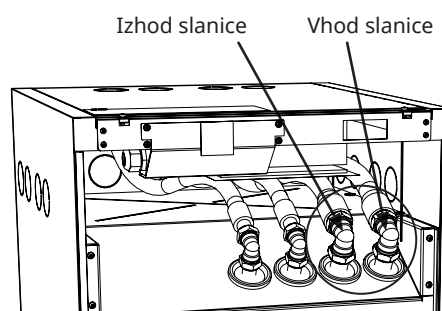
**!** Priporočamo, da upoštevate navodila za namestitev lokalnega združenja za toplotne črpalke.



Možna odstranitev, cevi slanice



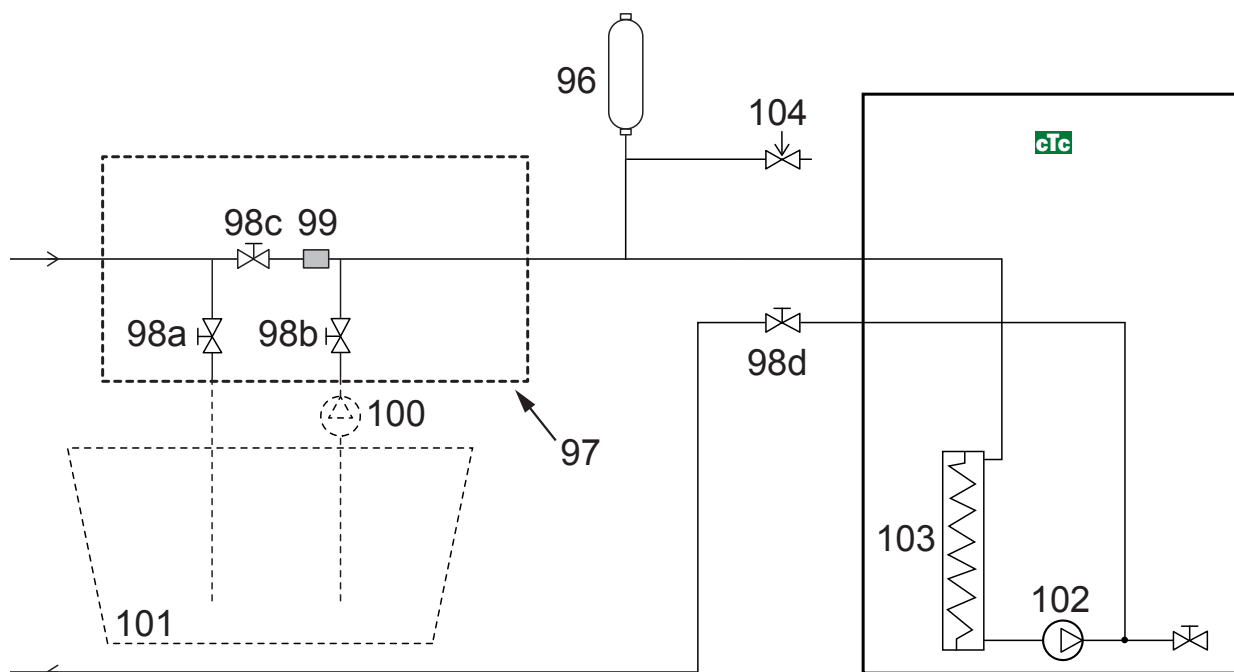
Robna trakova (x2), dobavljena



## 5.2 Shema priklopa sistema s slanico

Diagram kaže glavno povezavo za sistem s slanico. Oprema za polnjenje je prikazana z deli, prikazani s pomišljaji. Opomba: Cevi zbiralnika morajo imeti možnost odzračevanja, ker lahko nastanejo zračni žepki. Med polnjenjem in odzračevanjem vedno preverite filter (99).

**!** Mešalna posoda in polnilna črpalka morata biti ustrezno dimenzionirana.



96	Posoda nivoja/ekspanzijska posoda	102	Črpalka Slanice
97	Polnilni komplet CTC	103	Uparjalnik
98	Zaporni ventil	104	Varnostni ventil 3 bari
99	Filter		
100	Zunanja polnilna črpalka		
101	Mešalna posoda		

### 5.2.1 Ventili

Za lažje servisiranje hladilne enote morate namestiti zaporne ventile tako na dovodne kot na izhodne priključke. Ventila (98d in 104) namestite z razvejitevijo, da boste pozneje lahko polnili in odzračevali krogotok kolektorja.

### 5.2.2 Izolacija za preprečevanje nastanka kondenzata

Vse cevi v sistemu s slanico morajo biti izolirane pred kondenzacijo, s čimer preprečite možnost prekomernega nabiranja ledu in kapljanja kondenzata.

### 5.2.3 Polnjenje in prezračevanje

Zbiralni krogotok ne sme vsebovati zraka. Tudi najmanjša količina preostalega zraka lahko ogrozi delovanje toplotne črpalke.

V odprti posodi zmešajte raztopino vode in sredstva proti zmrzovanju. Priključite cevi na zaporne ventile (98a in 98b), kot je prikazano na sliki.

Opomba: Najmanjši premer cevi mora znašati 3/4". Priključite zmogljivo zunanjo črpalko (100) za polnjenje in odzračevanje. Odprite ventila (98a in 98b), da gre slanica skozi mešalni zbiralnik (101). Prav tako se prepričajte, da je odprt ventil (98d).

Če želite zagnati črpalko slanico, glejte priročnik krmilnega izdelka.

Slanico pustite, da dlje časa kroži po sistemu, dokler se v celoti ne odzrača. V sistemu je lahko še vedno zrak, čeprav zrak ne gre ven skupaj s tekočino.

Odprite čep na vrhu posode s prikazom nivoja (96), da jo odzračite.

Nato zaprite ventil (98a), pri čemer naj polnilna črpalka še vedno deluje. Polnilna črpalka (100) zdaj vzpostavi tlak v sistemu. Prav tako zaprite ventil (98b) in zaprite polnilno črpalko.

Če je nivo v posodi nivoja prenizek, zaprite ventila (98c) in (98d). Odvijte čep in napolnite posodo do približno 2/3. Nazaj privijte čep in odprite ventila (98c) in (98d).

## 5.2.4 Tlačno/nivojsko stikalo

V nekaterih primerih je zaradi lokalnih zahtev ali določb potrebna dodatna zaščita. Na nekaterih območjih je to stikalo na primer potrebno, če bo sistem nameščen na vodovarstvenem območju. Stikalo v primeru uhajanja zaustavi kompresor in črpalko slanice, na prikazovalniku krmilnega izdelka pa se sproži alarm stikala pretoka/nivojskega stikala. Za priključitev glejte priročnik krmilnega izdelka.

## 5.2.5 Preverjanje sistema s slanico po namestitvi

Po nekaj dneh lahko preverite nivo tekočine v posodi. Napolnite po potrebi in zaprite ventil (98c) med polnjenjem.

## 5.2.6 Posoda nivoja/ekspanzijska posoda (CTC EcoPart 612M)

Posodo nivoja (96) morate namestiti na dovodno cev iz zemeljskega kolektorja ali geosonde na najvišji točki sistema. To velja za model CTC EcoPart 612M (model CTC EcoPart 616M nima posode s prikazom nivoja). Zavedajte se, da se lahko na zunanosti hranilnika nabira kondenzat. Varnostni ventil namestite (104) v skladu s shematsko skico in na vrh posode namestite ustrezen čep. Če posode ne morete namestiti na najvišjo točko, namestite zaprto ekspanzijsko posodo.


## 5.2.7 Komplet za polnjenje s filtrom umazanije


Puščice na ohišju ventila označijo smer pretoka. Med čiščenjem filtra zaprite ventil (98c). Odvijte pokrov filtra in izperite filter. Med namestitvijo morate zatič pod držalom filtra napeljati v označeno odprtino v ohišju filtra. Pred namestitvijo čepa po potrebo napolnite z manjšo količino slanice. Po kratkem obdobju delovanja preverite in očistite filter.


## 5.2.8 Slanica

Slanica kroži v zaprtem sistemu. Tekočina vsebuje vodo in sredstvo proti zmrzovanju. Za uporabo v krogotoku slanice priporočamo sredstvi Sentinel R500 in R500C. Glikol se vmeša v koncentraciji rahlo pod 30 %, kar ustreza razredu tveganja požara 2b in točki ledišča približno -15 °C.

Družba CTC priporoča, da uporabite 1 liter slanice/glikola na meter cevi zbiralnika, 0,3 litra sredstva proti zmrzovanju bo na primer zahtevano na meter cevi pri premeru cevi 40 mm.

 Po končanem odzračevanju preverite filter umazanije.

 Tekočina se mora temeljito premešati pred zagonom toplotne črpalke.

 Po nekaj dneh delovanja preverite filter umazanije v sistemu s slanico.

## 5.2.9 Zračni žepki

Če želite preprečiti zračne žepke, se prepričajte, da se cevi zbiralnika dvigujejo proti toplotni črpalki. Če to ni mogoče, mora obstajati možnost odzračevanja sistema na odzračiti na visokih točkah. Polnilna črpalka običajno nadoknadi manjše krajevne razlike v višini.

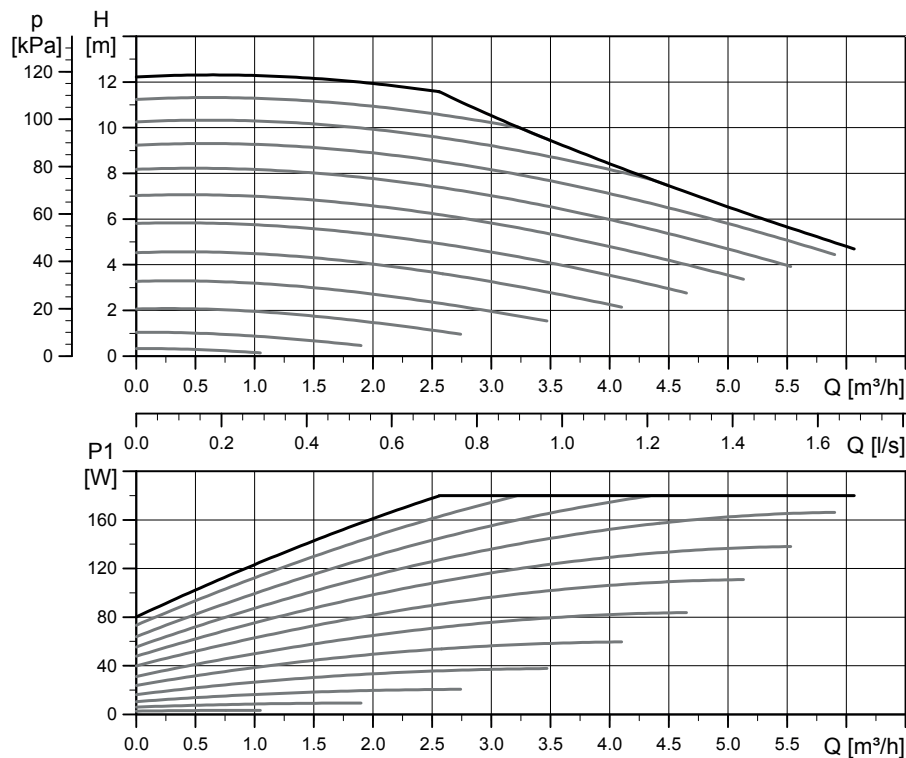
## 5.2.10 Preverjanje razlike v slanici

Ko je toplotna črpalka zagnana, redno preverjajte, da temperaturna razlika med dovodno in odvodno temperaturo slanice ni prevelika. Če je razlika velika, je eden od vzrokov lahko zrak v sistemu ali blokiran filter. V tem primeru toplotna črpalka sproži alarm.

Tovarniška nastavitve alarma je 7 °C, vendar je v prvih 72 urah delovanja kompresorja dovoljena razlika 9 °C, ker lahko mikromehurčki v sistemu zmanjšajo pretok slanice.

## 5.3 Črpalka hladilne tekočine (G20)

Za modela CTC EcoPart 612M in 616M se uporablja obtočna črpalka:  
25/125-180 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz.



## 6. Električna namestitvev

Namestitvev in priključitev toplotne črpalke mora opraviti pooblaščen električar. Vsa napeljava mora biti nameščena v skladu z veljavnimi predpisi. Preden odprete sprednjo ploščo ali date na volj druge komponente pod napetostjo, morate v celoti odklopiti napajanje toplotne črpalke.



### 6.1 Električna priključitev 400 V 3 N~

Izdelek CTC EcoPart 600M mora biti priključen v omrežje 400 V 3N~ 50 Hz z zaščitno ozemljitvijo.

Dvometrski napajalni kabel je v celoti priključen v notranjosti toplotne črpalke in napeljan na levo zadnjo stran prek priključne omarice X1.

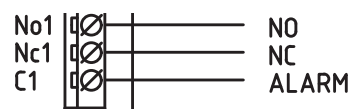
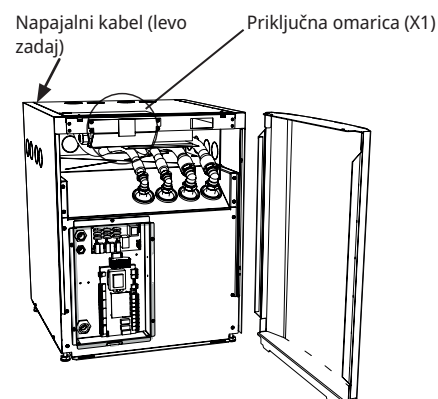
#### 6.1.1 Večpolarno varnostno stikalo

Pred nameščenim izdelkom mora biti prisotno večpolno varnostno stikalo, skladno s III. kategorijo prenapetosti, ki zagotavlja odklop od vseh virov električnega napajanja.

Toplotna črpalka EcoPart 600M mora biti omenjena s stikalom za zaščito pred okvarnim tokom z zamaknjenim deaktiviranjem.

#### 6.1.2 Izhod alarma

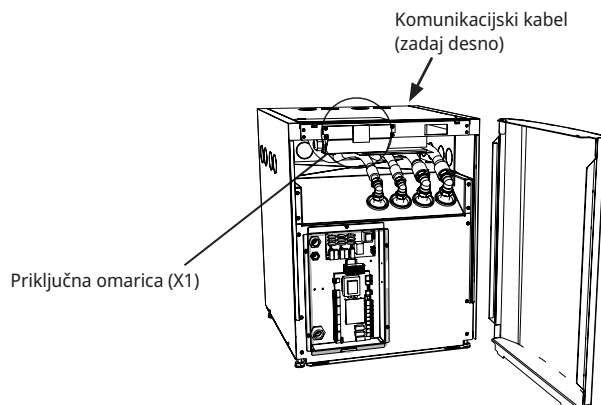
Na napravo CTC EcoPart 600M je nameščen izhod alarma brez potenciala, ki se sproži, če se v toplotni črpalci aktivira kateri koli alarm. Ta izhod lahko priključite na največjo obremenitev 1 A 250 V AC. Uporabite morate tudi zunanjo varovalko. Za priključitev tega izhoda morate uporabiti kabel, ki je odobren za 230 V AC, ne glede na dejansko priključeno obremenitev. Za priključitev glejte poglavje z naslovom »Shema ožičenja«.



Izhod alarma, podroben pogled in električnega diagrama

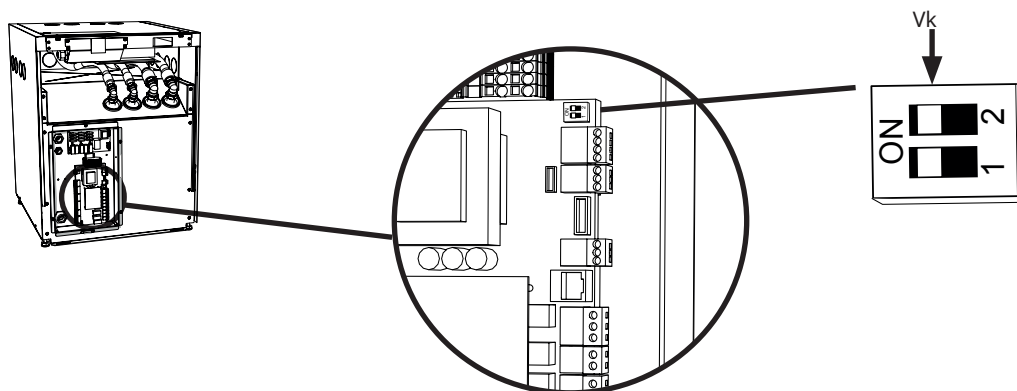
## 7. Komunikacijski priključek

Dvometrski komunikacijski kabel je vnaprej priključen v toplotno črpalko in prek priključne omarice (X1) napeljan na zadnjo desno stran toplotne črpalke za priključitev v krmilni izdelek.



### 7.1 Alternativa 1 – Priključitev ene toplotne črpalke

Komunikacijski kabel toplotne črpalke (LiVCY (TP)) je priključen neposredno na ustrezen krmilni izdelek. Med namestitvijo samo ene toplotne črpalke, se prepričajte, da je stikalo DIP 2 v položaju »Vk« (tovarniško prednameščena vrednost).





## 7.2 Alternativa 2 – Zaporedna vezava toplotnih črpalk

Med priključevanjem več kot ene toplotne črpalke morate nasloviti posamezne toplotne črpalke (TČ1, TČ2, TČ3 ipd.). Vse toplotne črpalke CTC EcoPart 600M so tovarniško naslovljene na TČ1. V poglavju »Nadzor priključitve« je prikazan postopek za naslavljanje iz zaslona krmilnega izdelka.

Ko so črpalke zaporedno priključene, mora biti zaščita komunikacijskega kabla na zadnji toplotni črpalci priključena na ozemljitev, samo črpalka pa mora biti zaključena. Prepričajte se, da je stikalo DIP 2 v položaju »Vk« na toplotni črpalci, ki bo zaključena.

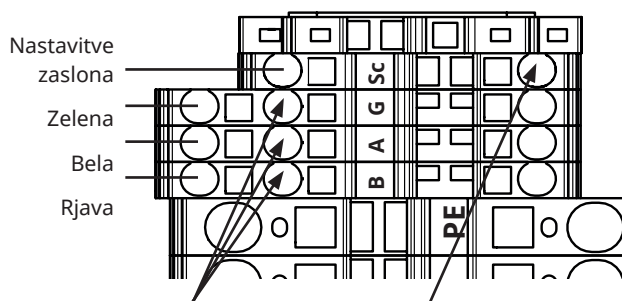
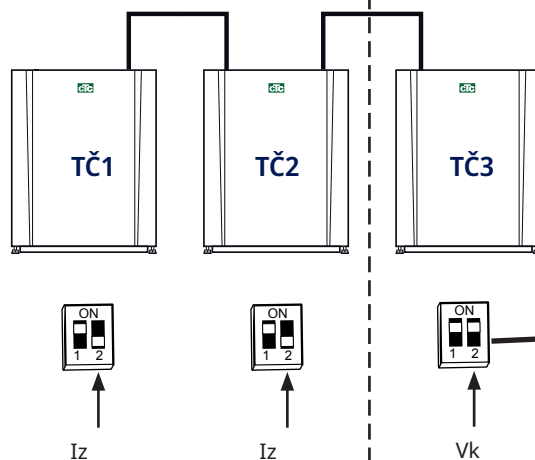
Zanka, ki povezuje položaj Sc krmilnega priključnega bloka in položaj PE na priključnem bloku glavnega napajanja, mora biti odstranjena pri vseh zaporedno povezanih toplotnih črpalkah razen pri zadnji. Nadomestite jo z zaščito, ki jo nato priključite na naslednjo toplotno črpalco (položaj Sc na krmilnem priključnem bloku).

**Krmilni izdelki:**

- - Krmilnik CTC EcoLogic L/Pro lahko krmili največ 10 toplotnih črpalk
- Krmilnik CTC EcoLogic M/Family lahko krmili največ 2 toplotni črpalke.
- Krmilnik CTC EcoZenith i550/555 Pro lahko krmili največ 3 toplotne črpalke.

**!** Pri zaporedni priključitvi mora biti zadnja toplotna črpalca v zaključnem položaju.

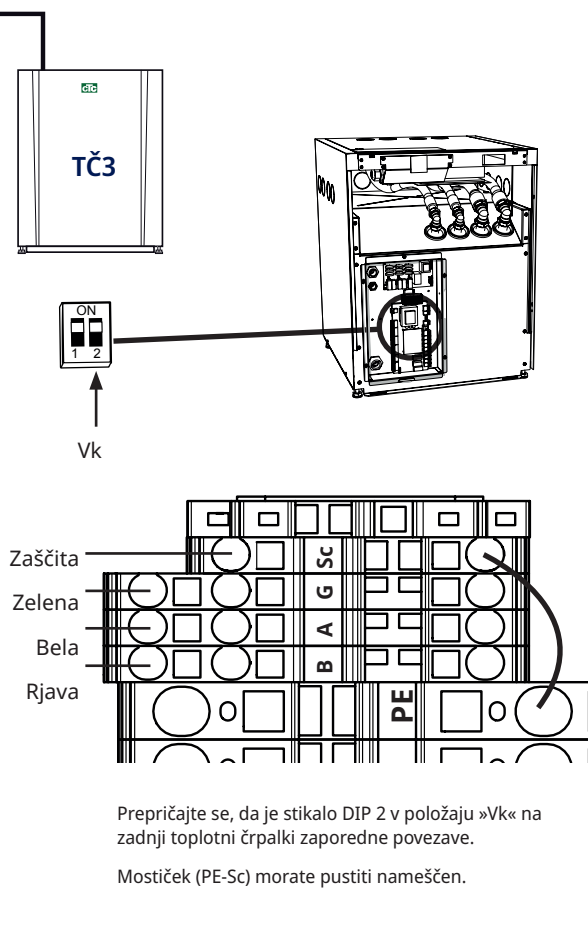
### Toplotne črpalke v zaporedni vezavi



Vsak posamezni kabel priključite na naslednjo toplotno črpalco v serijski povezavi.

Odstranite mostiček (PE-Sc), priključite prikazovalnik na naslednjo toplotno črpalco tukaj (Sc).

### Zadnja priključena toplotna črpalca v nizu



Prepričajte se, da je stikalo DIP 2 v položaju »Vk« na zadnji toplotni črpalci zaporedne povezave.

Mostiček (PE-Sc) morate pustiti nameščen.

## 7.3 Priključitev krmilnega sistema

### 7.3.1 Določite število toplotnih črpalk

Toplotne črpalke določite na prikazovalniku krmilnega izdelka v možnosti: »Instalater/Določí sistem/Topl Črp«.

Toplotne črpalke v sistemu nastavite na položaj »Vk«.



Primer sistema s 3 toplotnimi črpalkami.

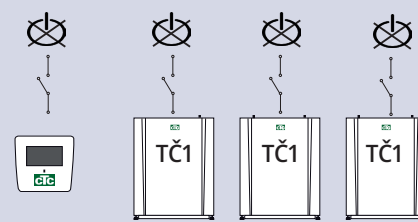
### 7.3.2 Oštevilčevanje CTC EcoPart 600M do TČ2

Velja za krmilnik, ki je izšel oktobra 2020, s tremi priključki na zadnji strani prikazovalnika.

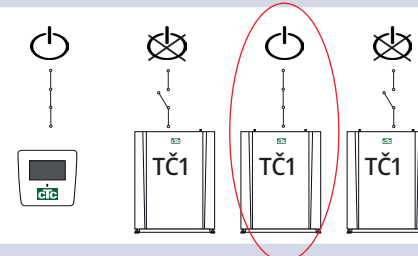
2 RJ-45 in 1 RJ-12.



1. Sistem je odklopljen iz napajanja.



2. Vzpostavite napajanje krmilnika (EcoLogic ali EcoZenith i555 Pro) ter toplotne črpalke CTC EcoPart 600M, ki bo oštevilčena kot toplotna črpalka 2 (TČ2).



3. Počakajte približno 2 minuti.

4. Pojdite v »Instalater/Servis/Nastavi Naslov«.

Izberite »Trenutni naslov«, pritisnite OK in nato pritisnite puščico navzdol, dokler se ne prikaže toplotna črpalka (TČ1). Pritisnite OK.

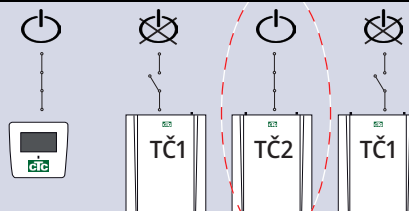
Izberite »Novi Naslov«, pritisnite OK in se s puščicami pomikajte navzgor in navzdol, dokler se ne prikaže trenutni naslov toplotne črpalke (TČ2). Pritisnite OK.



5. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (TČ2).

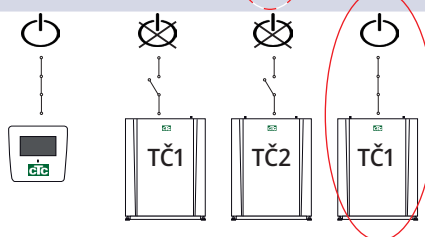
Ko pritisnete OK, (TČ1 in TČ3)\* izgine in vrstica »Trenutni naslov/Novi Naslov« potemni.

*\*V tem primeru predvidevamo, da je toplotna črpalka poimenovana TČ1, kar je tovarniška nastavitvev. Če ste toplotno črpalko že drugače oštevilčili, uporabite novo številko.*



6. Število drugih toplotnih črpalk:

Vzpostavite napajanje naslednje toplotne črpalke, ki bo oštevilčena kot toplotna črpalka 3 (TČ3).



7. Počakajte 2 minuti.

8. Pojdite v »Servis/Nastavi Naslov«.

Izberite »Trenutni naslov«, pritisnite OK in nato pritiskajte puščico navzdol, dokler se ne prikaže toplotna črpalka (TČ1). Pritisnite OK.

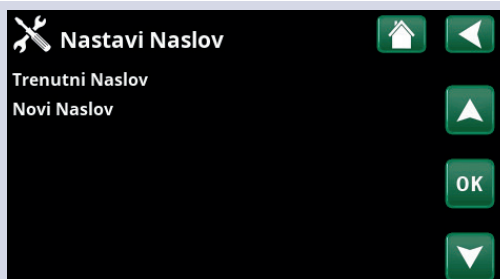
Izberite »Novi naslov«, pritisnite OK in nato pritiskajte puščico navzgor, dokler se ne prikaže naslov trenutne toplotne črpalke (TČ3). Pritisnite OK.



9. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (TČ3).

Ko pritisnete OK, (TČ1 in TČ3)\* izgine in vrstica »Trenutni naslov/Novi Naslov« potemni.

*\*V tem primeru predvidevamo, da je toplotna črpalka poimenovana TČ1, kar je tovarniška nastavitvev. Če ste toplotno črpalko že drugače oštevilčili, uporabite novo številko.*

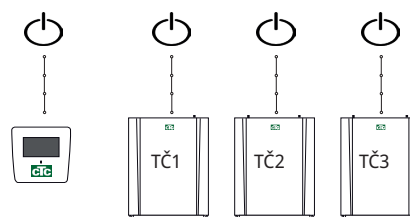


10. Ponovite postopek glede na število toplotnih črpalk, ki bodo oštevilčene.

Ko so vse toplotne črpalke oštevilčene in pod napajanjem, se morajo prikazati, ko pritisnete simbol toplotne črpalke v meniju »Pod Delovanja«. Če se katera koli toplotna ne prikaže v meniju (neuspešna s toplotno črpalko), se je to morda zgodilo, ker je niste oštevilčili, kot je opisano zgoraj.

Če ne poznate imena toplotne črpalke, lahko oštevilčenje ponastavite prek menija »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko« (glejte točki 9 in 10 zgoraj), da označite vsa možna imena toplotne črpalke. Lahko na primer izberete in potrdite TČ1 in nato TČ2 do TČ10, s čimer zagotovite, da so jim dodeljena ustrezna imena.

Na koncu v meniju »Instalater/Servis/Test Delovanja/Topl Črp« preizkusite, ali se zažene ustrezna toplotna črpalka.



### 7.3.3 Koristne informacije med določanjem naslovov

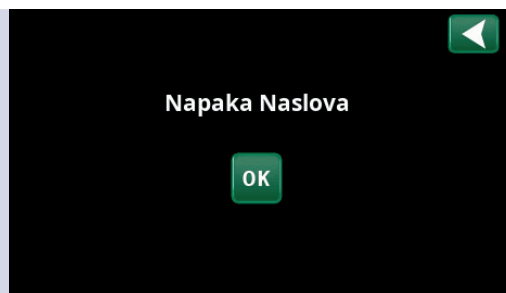
#### Napaka pri nastavitvi naslova

Toplotne črpalke ni mogoče najti in jo oštevilčiti.

Toplotna črpalka ni poimenovana tako, kot bi morala biti.

Ni komunikacije s toplotno črpalko.

Preverite, ali je zagotovljeno napajanje toplotne črpalke.



Če nastavev naslova ni uspešna, se ohranijo najnovejši naslovi toplotne črpalke. V tem primeru gre za TČ1 in TČ2.

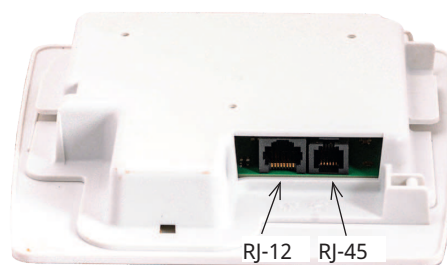
Prepričajte se, da ima toplotna črpalka električno napajanje.

Poskusite znova z novim naslovom.

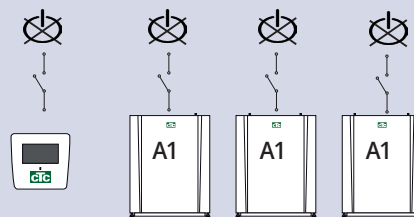


### 7.3.4 Oštevilčevanje CTC EcoPart 600M kot A2

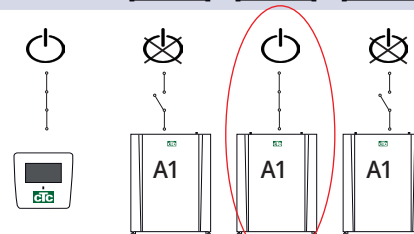
Velja za starejše krmilnike z 2 priključkoma na zadnjem delu zaslona. 1 RJ-45 in 1 RJ-12 za modele CTC EcoZenith i550 Pro in CTC EcoLogic Pro/Family



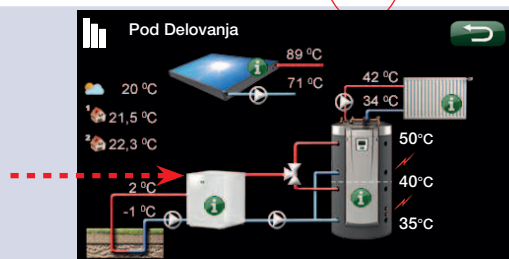
1. Sistem je odklopljen iz napajanja.



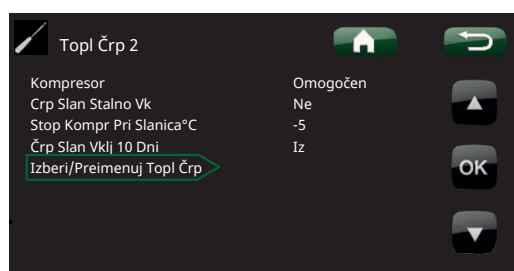
2. Vzpostavite napajanje krmilnika (EcoLogic Pro ali EcoZenith i550 Pro) ter toplotne črpalke CTC EcoPart 600M, ki bo oštevilčena kot toplotna črpalka 2 (A2).



3. Počakajte približno 2 minuti, dokler se toplotna črpalka ne pojavi v meniju podatkov o delovanju.



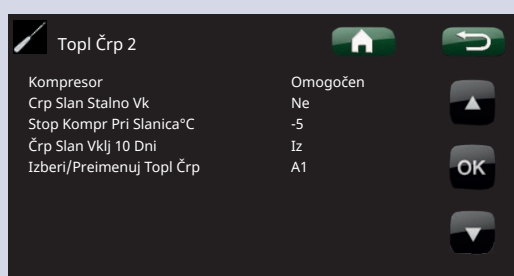
4. Pojdite v Instalater/Nastavitve/Topl Črp 2 in izberite vrstico »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko«. Pritisnite OK.



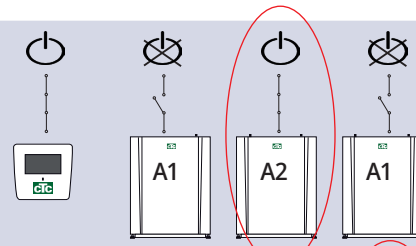
5. Pritiskajte puščico navzgor, dokler se ne prikaže izbira (A1)\*. Pritisnite OK.

Po pritisku na OK, (A1)\* izgine in vrstica »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko« potemni.

\*V tem primeru predvidevamo, da je toplotna črpalka poimenovana A1, kar je tovarniška nastavev. Če ste toplotno črpalko že drugače oštevilčili, uporabite novo številko.

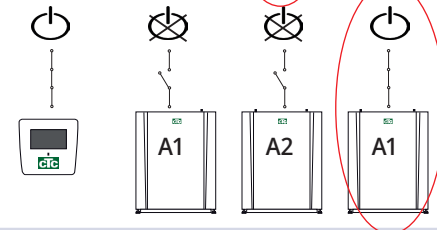


6. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (A2).

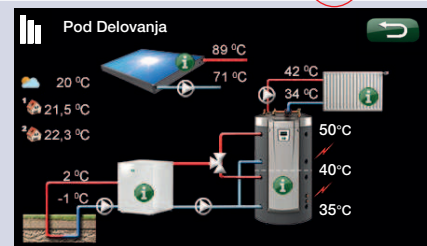


7. Za oštevilčevanje drugih toplotnih črpalk:

Vklopite napajanje krmilnika in naslednjo toplotno črpalko, ki bo oštevilčena kot toplotna črpalka 3 (A3).



8. Počakajte približno 2 minuti, dokler se toplotna črpalka ne pojavi v podatkih o delovanju.



9. Pojdite v Instalater/Nastavitve/Topl Črp 3 in izberite vrstico »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko«. Pritisnite OK.



10. Pritiskajte puščico navzgor, dokler se ne prikaže izbira (A1)\*. Pritisnite OK.

Po pritisku na OK, (A1)\* izgine in vrstica »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko« potemni. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (A3).

*\*V tem primeru predvidevamo, da je toplotna črpalka poimenovana A1, kar je tovarniška nastavitvev. Če ste toplotno črpalko že drugače oštevilčili, uporabite novo številko.*



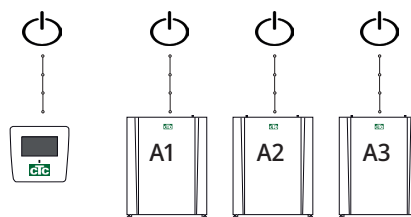


11. Ponovite postopek glede na število toplotnih črpalk, ki bodo oštevilčene.

Ko so vse toplotne črpalke oštevilčene in pod napajanjem, se morajo prikazati, ko pritisnete simbol toplotne črpalke v meniju »Pod Delovanja«. Če se katera koli toplotna ne prikaže v meniju (neuspešna s toplotno črpalko), se je to morda zgodilo, ker je niste oštevilčili, kot je opisano zgoraj.

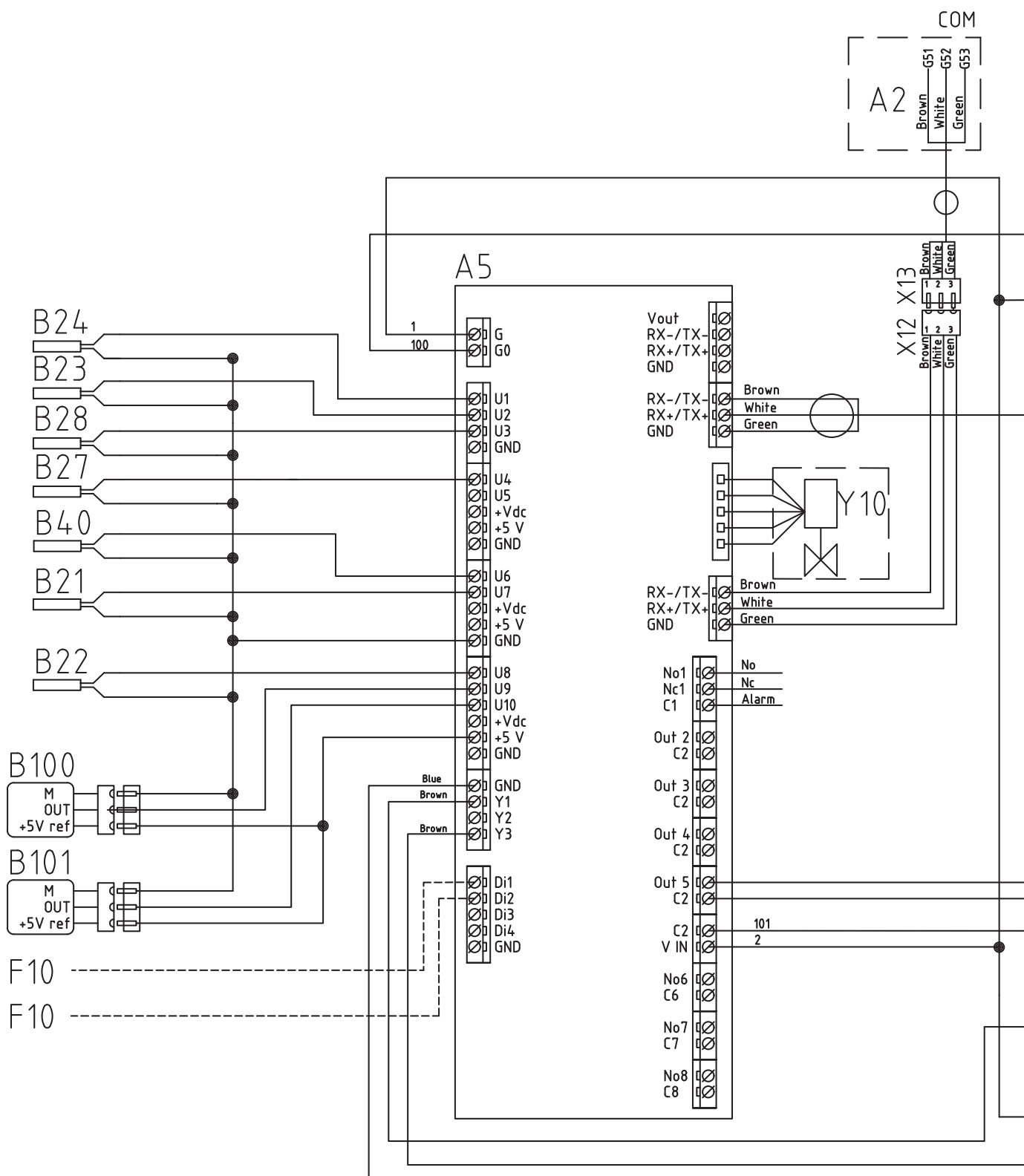
Če ne poznate imena toplotne črpalke, lahko oštevilčenje ponastavite prek menija »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko« (glejte točki 9 in 10 zgoraj), da označite vsa možna imena toplotne črpalke. Lahko na primer izberete in potrdite A1 in nato A2 do A10, s čimer zagotovite, da so jim dodeljena ustrezna imena.

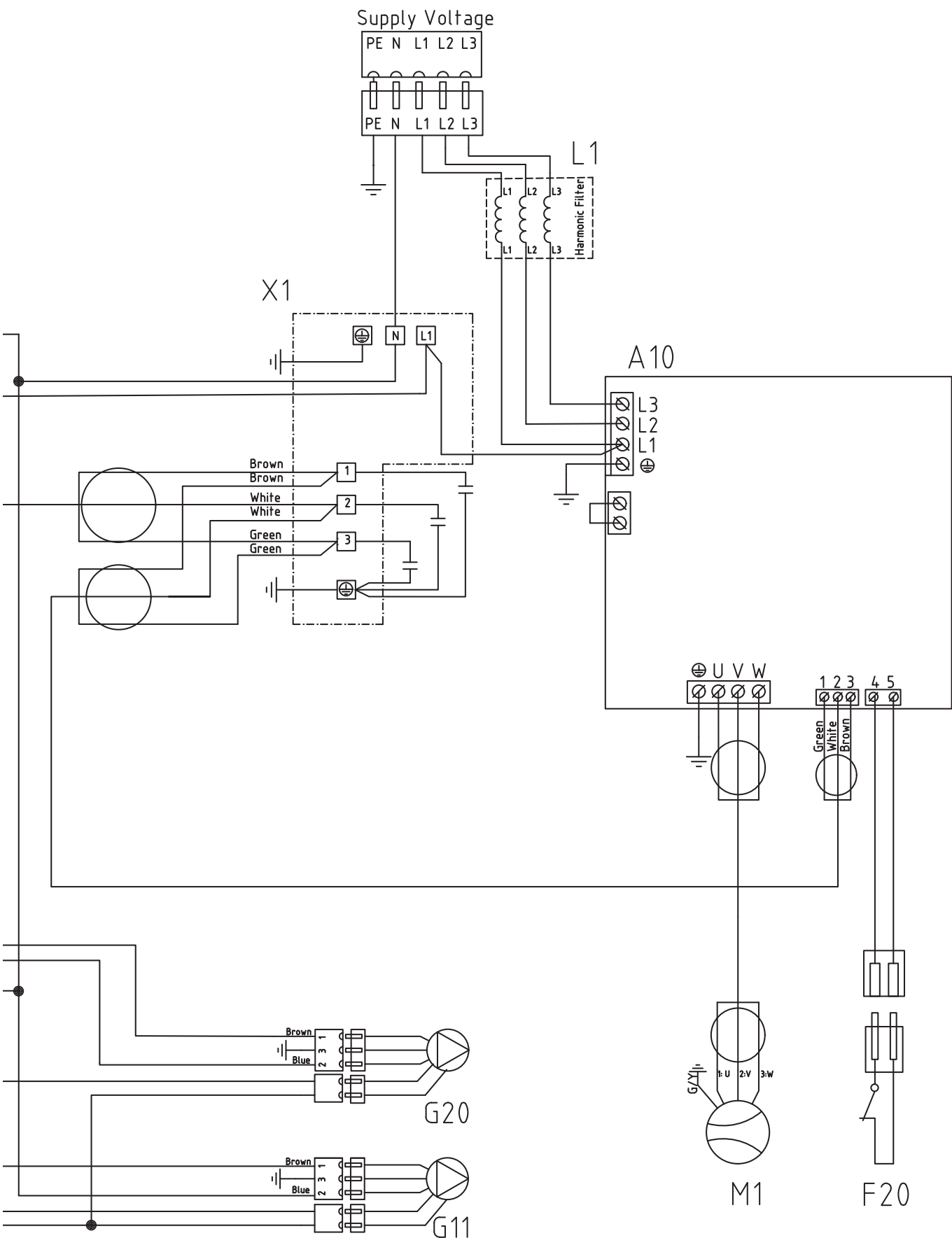
Na koncu v meniju »Instalater/Servis/Test Delovanja/Topl Črp« preizkusite, ali se zažene ustrezna toplotna črpalka.



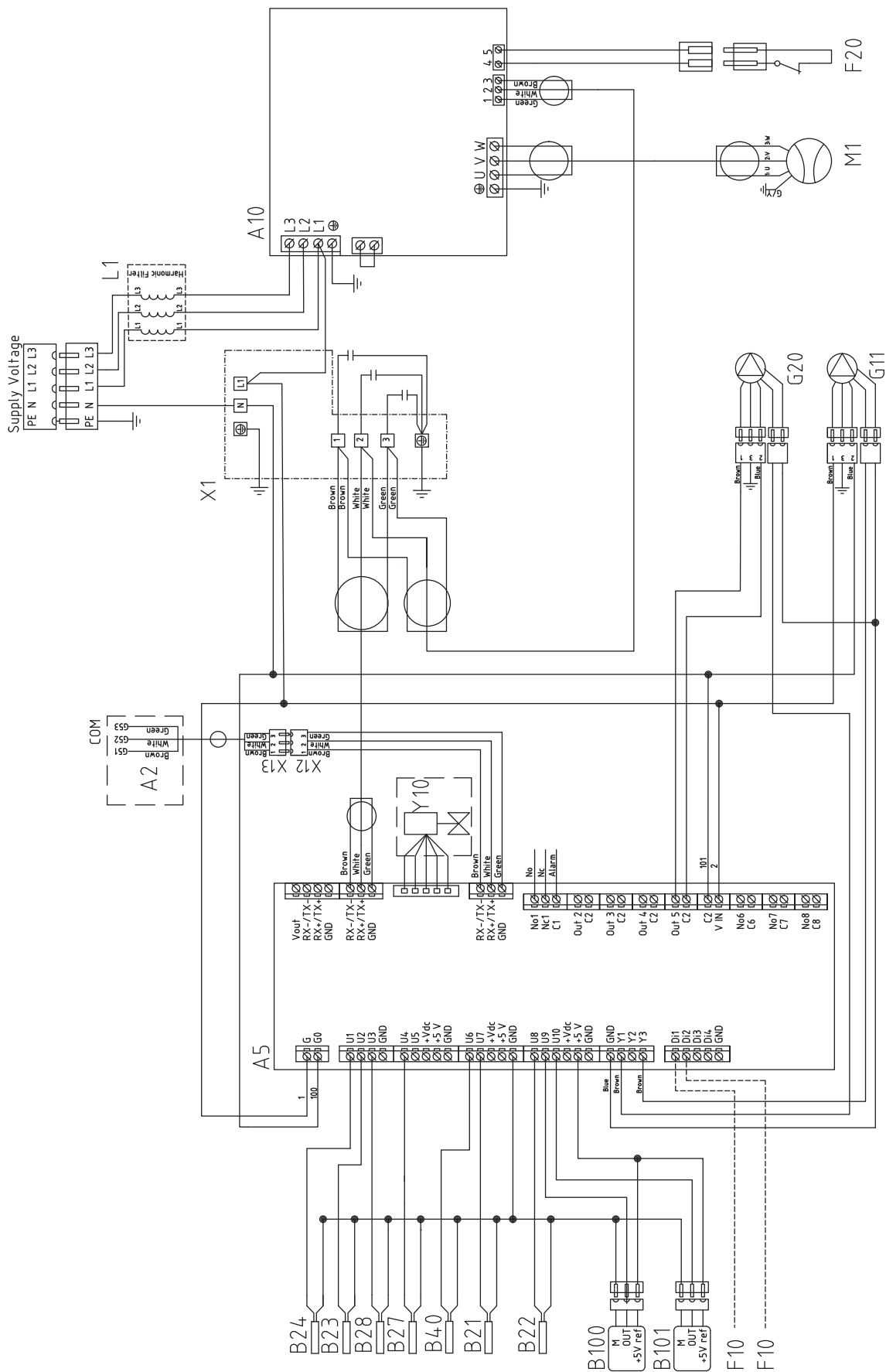
## 7.4 Shema ožičenja

### 7.4.1 Modul hlajenja (A3)

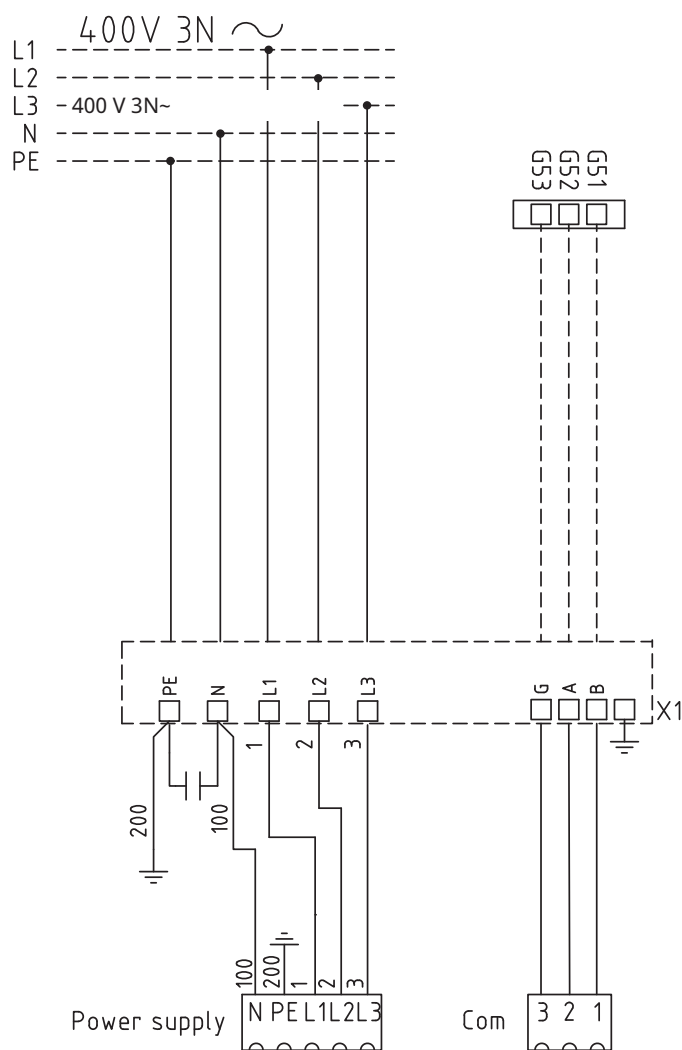




## 7.4.2 Modul hlajenja (A4)



### 7.4.3 Priključna omarica



## 7.5 Seznam delov

A2	Rele/glavna kartica (CTC EcoLogic/EcoZenith i555 Pro)	
A5	Krmilna kartica TČ	
A10	Kartica za mehki zagon s funkcijo zaščite motorja in kontaktorja	
B21	Senzor izpusta	Tip 3/NTC
B22	Senzor sesalnih plinov	Tip 1/NTC
B23	Vhodni senzor slanice	Tip 1/NTC
B24	Izhodni senzor slanice	Tip 1/NTC
B27	Vhod toplotne črpalke	Tip 2/NTC
B28	Izhod toplotne črpalke	Tip 2/NTC
B40	Senzor, temperatura AC dušilke	NTC 015
B100	Visokotlačni senzor	
B101	Nizkotlačni senzor	
F10	Maks. termostat	
F20	Visokotlačno stikalo	
G11	Črpalka toplotnega medija	
G20	Črpalka Slanice	
G21	Črpalka podtalnice, signal 230 V, možnost	
K1	Kontaktor	
L1	Tuljave klimatske naprave (harmonični filter)	
M1	Kompresor	
X1	Priključna omarica, priključek	
Y10	Ekspanzijski ventil	



## 7.6 Upornosti senzorjev

Temperatura °C	Senzor Tip 1 NTC Upor kΩ	Temperatura °C	Senzor Tip 2 NTC Upor kΩ	Temperatura °C	Senzor Tip 3 NTC Upor kΩ	Temperatura °C	NTC 015 Upor kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	110	0.76
95	0.25	95	0.78	125	6.18	105	0.86
90	0.28	90	0.908	120	7.13	100	0.97
85	0.32	85	1.06	115	8.26	95	1.11
80	0.37	80	1.25	110	9.59	90	1.27
75	0.42	75	1.47	105	11.17	80	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	75	1.92
65	0.57	65	2.07	95	15.33	70	2.23
60	0.7	60	2.5	90	18.1	65	2.59
55	0.8	55	3.0	85	21.4	60	3.02
50	0.9	50	3.6	80	25.4	55	3.54
45	1.1	45	4.4	75	30.3	50	4.16
40	1.3	40	5.3	70	36.3	45	4.91
35	1.5	35	6.5	65	43.6	40	5.83
30	1.8	30	8.1	60	52.8	35	6.9
25	2.2	25	10	55	64.1	30	8.3
20	2.6	20	12.5	50	78.3	25	10.0
15	3.2	15	15.8	45	96.1	20	12.1
10	4	10	20	40	119	15	14.7
5	5	5	26	35	147	10	18
0	6	0	33	30	184	5	22
-5	7	-5	43	25	232	0	27
-10	9	-10	56	20	293	-5	34
-15	12	-15	74	15	373		
-20	15	-20	99	10	479		
-25	19	-25	134	5	619		
-30	25	-30	183				

## 8. Prvi zagon

1. Prepričajte se, da sta ogrevalni kotel in sistem polna vode in ustrezno odzračena.
2. Prepričajte se o tesnosti vseh priključkov.
3. Prepričajte se, da so senzorji in črpalka radiatorja priključeni na vir napajanja.
4. Vzpostavite napajanje toplotne črpalke, tako da vklopite varnostno stikalo (glavno stikalo).

Ko se sistem ogreje, se prepričajte, da vsi priključki tesnijo, da so odzračeni različni sistemi, toplota prihaja v sistem in iz pip prihaja sanitarna voda.

## 9. Delovanje in vzdrževanje

Ko instalater zaključi z namestitvijo nove toplotne črpalke, skupaj preverita, da je nameščen sistem v brezhibnem delujočem stanju. Monter naj vam pokaže, kje so stikala napajanja, ukazi in varovalke, tako da boste seznanjeni s tem, kako sistem deluje in kako ga je treba vzdrževati. Radiatorje odzračite (odvisno od vrste sistema) po približno treh dneh delovanja in po potrebi dolijte vodo.

### 9.1 Redno vzdrževanje

Po treh tednih delovanja in nato vsake tri mesece med prvim letom. Nato enkrat na leto:

- Prepričajte se, da ni netesnosti v inštalaciji.
- Prepričajte se, da v izdelku in sistemu ni zraka in odzračite po potrebi – glejte poglavje »Priključitev sistema s slanico«.
- Prepričajte se, da je sistem s slanico še vedno pod tlakom in da je nivo tekočine v posodi s slanico ustrezen/pravilen.
- Izdelki ne zahtevajo letnega pregleda puščanja hladiva.

### 9.2 Zaustavitev delovanja

Toplotno črpalko ustavite s stikalom delovanja. Če obstaja tveganje zamrznitve vode, izpustite vso vodo iz toplotne črpalke CTC EcoPart 600M.

## 10. Odpravljanje težav/Primerni ukrepi

Toplotna črpalka CTC EcoPart 600M je zasnovana tako, da zagotavlja zanesljivo delovanje, visoko raven udobja in dolgo življenjsko dobo.

Če pride do okvare, o tem obvezno obvestite instalaterja, ki je namestil vaš sistem. Če bo ocenil, da je do okvare prišlo zaradi napake v materialu ali proizvodnji, bo o tem obvestil družbo Enertech AB, ki bo preverila stanje in ustrezno ukrepala. Vedno imejte pri roki serijsko številko toplotne črpalke.

### 10.1 Težave z zrakom

Če iz toplotne črpalke zaslišite hreščanje, preverite, ali je ustrezno odzračena. Po potrebi dolijte vodo, da lahko dosežete ustrezen tlak. Če zaznate tak hrup, vprašajte tehnika, kaj bi ga lahko povzročalo.

### 10.2 Alarm

Kakršni koli alarmi in informativna sporočila iz toplotne črpalke CTC EcoPart 600M se prikažejo na krmilnem izdelku. Glejte priročnik tega izdelka.





