



Providing sustainable energy solutions worldwide

Priročnik za namestitev in vzdrževanje

CTC EcoPart 400

Model 406-417

400 V 3N~ / 230 V 1N~

Pomembno!

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



Odstranitev hladilnega modula



1. Odklopite priključek napajalnega kabla hladilnega modula in cevi.



2. Pritrdite nosilna ročaja na dno hladilnega modula.



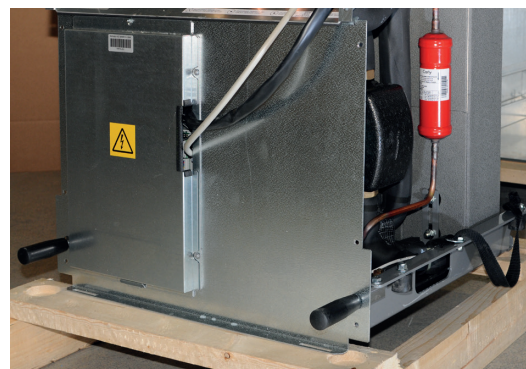
3. Odvijte vijake hladilnega modula.



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



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



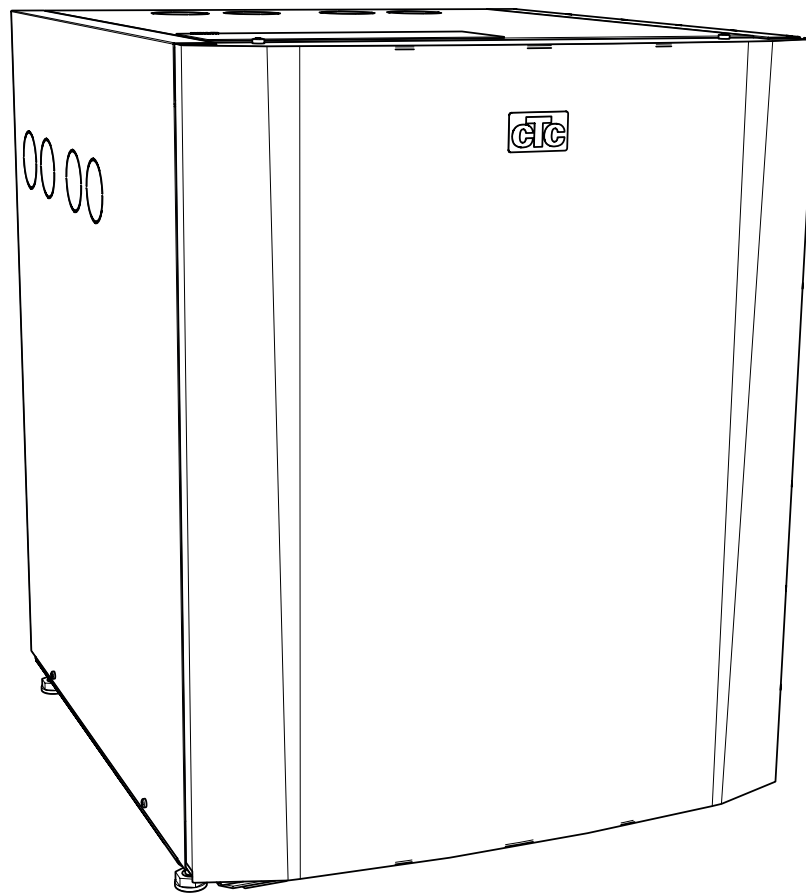
6. Dvignite hladilni modul v izdelek s pomočjo nosilnih ročajev in ramenskih pasov. Odstranite nosilna ročaja in znova priključite napajalni kabel, cevi in vijake.

Priročnik za namestitev in vzdrževanje

CTC EcoPart 400

Model 406-417

400 V 3N~ / 230 V 1N~



Vsebina

Čestitamo vam za nakup nove naprave.....	5
Ne pozabite!.....	6
Varnostna navodila.....	6
Seznam za preverjanje.....	7
1. Možnosti povezave CTC EcoPart 400.....	8
1.1 Splošno.....	8
2. Tehnični podatki.....	9
2.1 Tabela 400 V 3N~.....	9
2.2 Tabela 230 V 1N~.....	11
2.3 Lokacija komponent.....	13
2.4 Prikaz dimenzij.....	13
2.5 Sistem hladiva.....	14
2.6 Delovni razpon.....	14
3. Namestitev.....	15
3.1 Priključitev strani toplotnega medija.....	16
3.1.1 Obtočne črpalke (polnilna črpalka).....	16
3.1.2 Krmiljenje/napajanje.....	16
3.1.3 Krivulja črpalke, črpalka toplotnega medija.....	16
3.2 Priključitev sistema s slanico.....	17
3.3 Črpalka Slanice.....	20
4. Električna namestitev:.....	22
4.1 Električna namestitev 400 V 3N~.....	22
4.2 Električna namestitev 230 V 1N~.....	23
4.3 Izhod alarma.....	23
4.4 Ogrevanje s podtalnico.....	23
5. Komunikacijski priključek.....	24
5.1 CTC Basic Display (pripomoček).....	24
5.2 Možnost 1 – priključitev ene toplotne črpalke.....	25
5.3 Možnost 2 – Zaporedna vezava toplotnih črpalk.....	26
5.4 Možnost 4 – CTC EcoEl v3.....	27
5.5 Možnost 5 – CTC EcoZenith i550 v3.....	28
5.6 Možnost 6 – CTC EcoLogic v3.....	29
5.7 Priključitev krmilnega sistema.....	30
5.7.1 Določite število toplotnih črpalk.....	30
5.7.2 Oštevilčevanje CTC EcoPart 400 kot TČ2.....	30
5.7.3 Dobro vedeti med nastavitvijo naslova.....	32
5.7.4 Oštevilčevanje CTC EcoPart 400 kot A2.....	33
5.8 Shema ožičenja 400 V 3N~.....	36
5.9 Shema ožičenja 230 V 1N~.....	38
5.10 Seznam delov.....	39
5.11 Upornosti senzorjev.....	40
6. Prvi zagon.....	42
7. Delovanje in vzdrževanje.....	42
7.1 Redno vzdrževanje.....	42
7.2 Zaustavitev delovanja.....	42
7.3 Servisni položaj.....	42
8. Odpravljanje težav/Primerni ukrepi.....	43
8.1 Težave z zrakom.....	43
8.2 Alarm.....	43

Ko se obrnete na družbo CTC, vedno navedite naslednje:

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

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.

Čestitamo vam za nakup nove naprave.



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

CTC EcoPart 400 je toplotna črpalka, ki črpa toploto iz zemeljskega kolektorja, geosonde ali vodnega telesa in jo prenese v obstoječi ogrevalni krog v vaši hiši. CTC EcoPart 400 se v celoti izkoristi, preden se vklopi normalen ogrevalni krog in pomaga ogreti hišo.

Toplotno črpalko lahko priključite v sistem CTC EcoZenith ali v obstoječi kotel prek krmilnega sistema CTC EcoLogic.

Toplotna črpalka CTC EcoPart 400 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 400, jo boste lahko uporabljali mnoga leta. Ta priročnik vam bo ponudil vse potrebne informacije.

Črpalka CTC EcoPart 400 je na voljo v več različica

CTC EcoPart 406-417 (LEP)

- Črpalka slanice z energetske oceno A (nizkoenergijska črpalka – LEP)
- Ni polnilne črpalke

CTC EcoPart 414-417 2xLEP

- Črpalka slanice z energetske oceno A (nizkoenergijska črpalka – LEP)
- Polnilna črpalka z energetske oceno A (nizkoenergijska črpalka – LEP)

Ne pozabite!

Ob dobavi in namestitvi še posebej pazljivo preverite naslednje:

- Izdelek mora biti med prevozom in shranjevanjem postavljen v pokončnem položaju. Izdelek lahko med prestavljanjem za kratek čas odložite v ležečem položaju.
- 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 izdelek postaviti na mehko preprogo, morate postaviti ustrezne podstavke pod nastavljive nožice.
- Umaknite vsaj 1 meter od delovnega prostora na sprednji strani izdelka.
- Izdelek ne sme biti postavljen nižje od višine tal.
- Izogibajte se postavitvi izdelka v sobe s predelnimi stenami, saj lahko kompresor in spremljajoče vibracije motijo ljudi v sosednji sobi.
- Zagotovite, da imajo cevi, ki so uporabljene med toplotno črpalko in ogrevalnim sistemom, ustrezne dimenzije.
- Zagotovite, da ima obtočna črpalka dovolj kapacitet, da črpa vodo v toplotno črpalko.
- Garancijsko registracijo izdelka opravite na spletnem mestu: <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.

Varnostna navodila

Med ravnanjem z izdelkom, njegovo namestitvijo in uporabo morate upoštevati naslednja varnostna navodila:

- Zaprite varnostno stikalo pred vsakršnim posegom na izdelku.
- Izdelka ne smete izpirati 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.
- Nikoli ne izklopite varnostne opreme, ker bi tako lahko ogrozili varnost delovanja.
- Vsako delo na hladilnem sistemu izdelka sme izvajati izključno pooblaščen osebje.
- Ta izdelek je namenjen zgolj namestitvi v zaprtih prostorih.

Ta izdelek ni namenjen za uporabo s strani oseb (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavalnimi ali umskimi sposobnostmi ali pomanjkanjem izkušenj oziroma znanja, če jih pri uporabi izdelka ne vodi oziroma jim ne daje navodil oseba, ki je odgovorna za njihovo varnost.

Prepričajte se, da se otroci ne igrajo z izdelkom.



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

Seznam za preverjanje

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

- V primeru servisnih storitev 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:

- Varnostno stikalo.
- Ustrezno in 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.
- Preverjanje delovanja nameščenih varnostnih ventilov.
- Certifikat svoje namestitve registrirajte na naslovu ctc-heating.com.
- Podatki o postopkih poročanja o napakah.

Datum/stranka

Datum/instalater

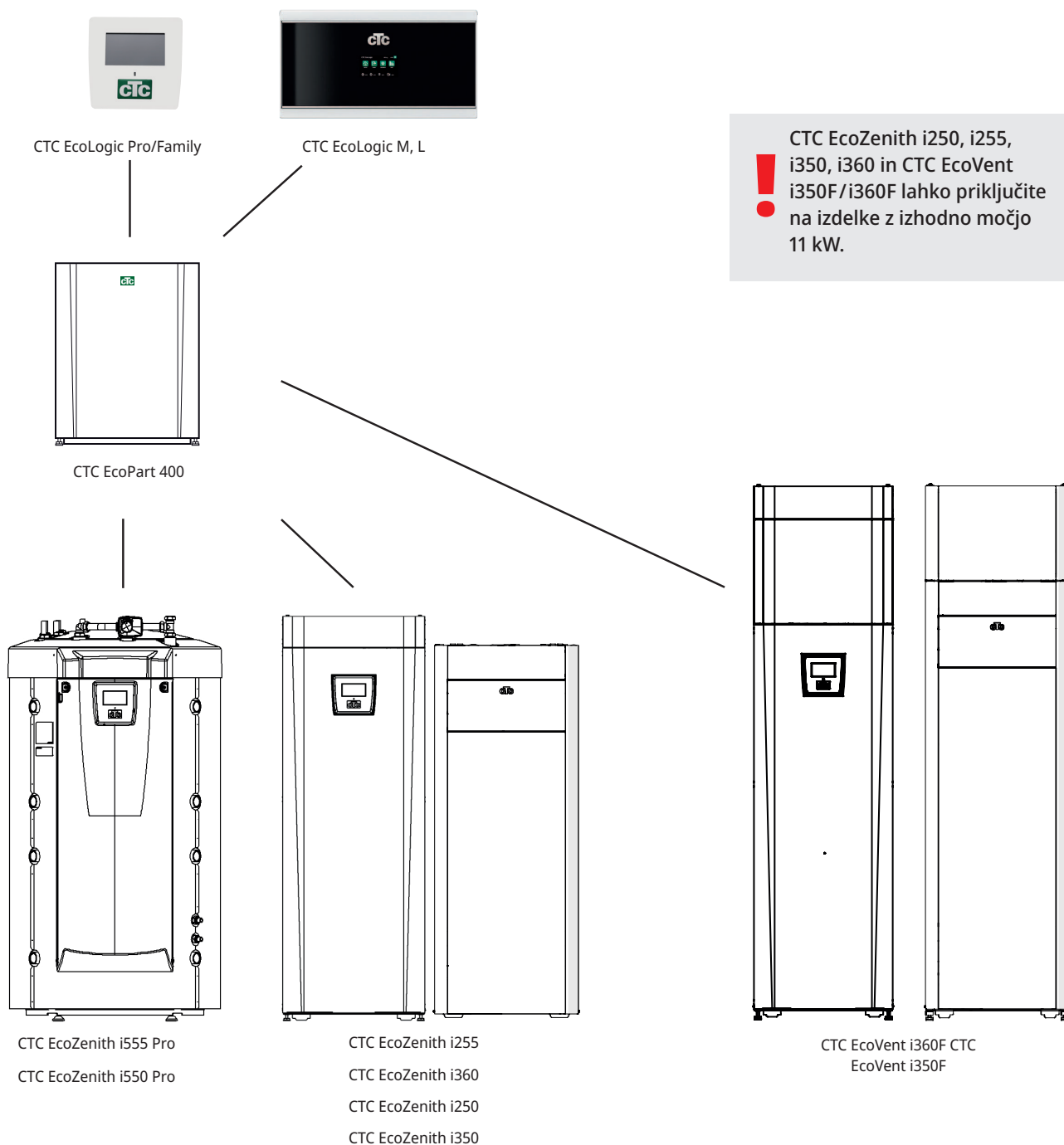
1. Možnosti povezave CTC EcoPart 400

1.1 Splošno

Spodnja ilustracija kaže različne možnosti priključitve, ki so na voljo za toplotno črpalko CTC EcoPart 400. V nekaterih primerih bo morda zahtevan pretvornik ali osnovni prikazovalnik CTC.

Alternativa

Napravo CTC EcoPart 400 lahko priključite na spodaj navedene izdelke.



2. Tehnični podatki

2.1 Tabela 400 V 3N~

Električni podatki	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Električni podatki	3 x 400V				
Nazivna moč	kW	2.7	3.5	4.2	5.1
Nazivni tok	A	5.8	6.5	8.1	9.6
Maks. začetni el. tok	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Največja varovalka skupine	A	10	10	10	16
IP-razred	IPX1				

Podatki o delovanju toplotne črpalke	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Vhodna moč ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11	2.55 3.07 3.71
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Maks. delovni tlak kompresorja	A	4.5	5.2	6.8	8.2
Moč zvoka v skladu s standardom EN12102	dB(A)	43.0	42.5	48.5	48.0

¹⁾ EN14511:2007, vključno s črpalko toplotnega medija in črpalke slanice.

Sistem ogrevanja	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Največja temperatura ogrevalnega medija (TS)	°C	110			
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0			
Minimalni pretok sistema ogrevalnega medija ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Nominalni pretok sistema ogrevalnega medija ³⁾	l/s	0.28	0.39	0.48	0.56

²⁾ Pri $\Delta t = 10$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

³⁾ Pri $\Delta t = 5$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

Sistem s slanico	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Količina vode (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Min/maks temperatura sistema s slanico (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	0.22	0.31	0.38	0.44
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Črpalke sistema s slanico	Obtočna črpalke razreda A (LEP)				
Zmogljivost črpalke	Glejte diagram v poglavju »Napeljava cevi«.				

Ostali podatki	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	
Količina hladiva (R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
Enakovreden CO2	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Olje kompresorja		FV50S	Polyolester (POE)		
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa	3.1 (31 bar)			
Teža	kg	138	143	148	164
Širina x višina x globina	mm	596 x 770 x 673			
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064	012-065

Ni zahtevano vsakoletno preverjanje puščanja hladila.

Električni podatki		EcoPart 414	EcoPart 417
Električni podatki		3x400V	
Nazivna moč	kW	6.0	7.4
Nazivni tok	A	12.2	13.9
Maks. začetni el. tok	A	29.1	32.0
Največja varovalka skupine	A	16	16
IP-razred		IPX1	

Podatki o delovanju toplotne črpalke			EcoPart 414	EcoPart 417
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾	@ -5/45	kW	12.09	14.05
COP ¹⁾	@ -5/45	-	3.24	3.19
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47 13.93 13.40	16.24 16.14 15.87
Vhodna moč ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	3.19 3.83 4.54	3.72 4.47 5.17
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4.54 3.64 2.95	4.36 3.61 3.07
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	16.48 15.98 15.28	19.25 18.42 18.16
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5.13 4.11 3.28	5.02 4.05 3.38
Maks. delovni tlak kompresorja		A	9.14	11.5
Moč zvoka v skladu s standardom EN12102		dB(A)	53.0	55.5

¹⁾ EN14511:2007, vključno s črpalko toplotnega medija in črpalko slanice.

Sistem ogrevanja		EcoPart 414	EcoPart 417
Največja temperatura ogrevalnega medija (TS)	°C	110	
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0	
Minimalni pretok sistema ogrevalnega medija ²⁾	l/s	0.34	0.40
Nominalni pretok sistema ogrevalnega medija ³⁾	l/s	0.68	0.81
Črpalka toplotnega medija		UPM GEO 25-85	

²⁾ Pri $\Delta t = 10$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

³⁾ Pri $\Delta t = 5$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

Sistem s slanico		EcoPart 414	EcoPart 417
Količina vode (V)	l	4.07	4.07
Min/maks temperatura sistema s slanico (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	0.53	0.63
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.88	1.05
Črpalka sistema s slanico		Obtočna črpalka razreda A (LEP)	
Zmogljivost črpalke		Glej diagram v poglavju »Napeljava cevi«.	

Ostali podatki		EcoPart 414	EcoPart 417
Količina hladiva (R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	2.7	2.7
Enakovreden CO2	ton	4.790	4.790
Olje kompresorja		Polyolester (POE)	
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa	3.1 (31 bar)	
Teža	kg	168	168
Širina x višina x globina	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-066	012-067

Ni zahtevano vsakoletno preverjanje puščanja hladila.

2.2 Tabela 230 V 1N~

Električni podatki		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Električni podatki		1x230V		
Nazivna moč	kW	2.7	3,4	4.4
Nazivni tok	A	14.0	19,5	21.6
Maks. začetni el. tok	A	30	30	30
IP-razred		IPX1		

Podatki o delovanju toplotne črpalke		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28
Vhodna moč ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28
Maks. delovni tlak kompresorja	A	13.0	18.5	20.6
Moč zvoka v skladu s standardom EN12102	dB(A)	43.0	42.5	48.5

¹⁾ EN14511:2007, vključno s črpalko toplotnega medija in črpalko slanice.

Sistem ogrevanja		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Največja temperatura ogrevalnega medija (TS)	°C	110		
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0		
Minimalni pretok sistema ogrevalnega medija ²⁾	l/s	0.14	0,20	0,24
Nominalni pretok sistema ogrevalnega medija ³⁾	l/s	0.28	0,39	0,48

²⁾ Pri $\Delta t = 10$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

³⁾ Pri $\Delta t = 5$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

Sistem s slanico		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Količina vode (V)	l	2.3	2,9	2,9
Min/maks temperatura sistema s slanico (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	0.27	0,31	0,38
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0,51	0,64
Črpalka sistema s slanico	Obtočna črpalka razreda A (LEP)			
Zmogljivost črpalke	Glejte diagram v poglavju »Napeljava cevi«.			

Ostali podatki		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Količina hladiva (R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	1,9	1,9	1,9
Enakovreden CO2	ton	3.370	3.370	3.370
Olje kompresorja		FV50S	Polyolester (POE)	
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa	3.1 (31 bar)		
Teža	kg	138	143	148
Širina x višina x globina	mm	596 x 770 x 673		
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-069	012-063	012-064

Ni zahtevano vsakoletno preverjanje puščanja hladila.

Električni podatki		EcoPart 412	EcoPart 414
Električni podatki		1x230V	
Nazivna moč	kW	5.2	6.3
Nazivni tok	A	27.1	33.2
Maks. začetni el. tok	A	30	30
IP-razred		IPX1	

Podatki o delovanju toplotne črpalke		EcoPart 412	EcoPart 414
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ -5/45	kW	9,88	12.09
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3,30	3.24
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	11.75 11.24 10.97	14.47 13.93 13.40
Vhodna moč ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	2.55 3.07 3.71	3.19 3.83 4.54
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	-	4.60 3.66 2.96	4.54 3.64 2.95
Izhodna moč iz kompresorja ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	13.53 12.95 12.57	16.48 15.98 15.28
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.11 4.11 3.35	5.13 4.11 3.28
Maks. delovni tlak kompresorja	A	25.0	27.1
Moč zvoka v skladu s standardom EN12102	dB(A)	50.3	53.0

¹⁾ EN14511:2007, vključuje:

Črpalko ogrevalnega medija (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 in EP410/412 - Stratos Tec 25/7).

Črpalka sistema s slanico (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 in EP412 - Wilo Stratos Para 25/12).

Sistem ogrevanja		EcoPart 412	EcoPart 414
Največja temperatura ogrevalnega medija (TS)	°C	110	
Maks. delovni tlak vode (PS)	bar	6.0	
Minimalni pretok sistema ogrevalnega medija ²⁾	l/s	0.28	0.34
Nominalni pretok sistema ogrevalnega medija ³⁾	l/s	0.56	0.68

²⁾ Pri $\Delta t = 10$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

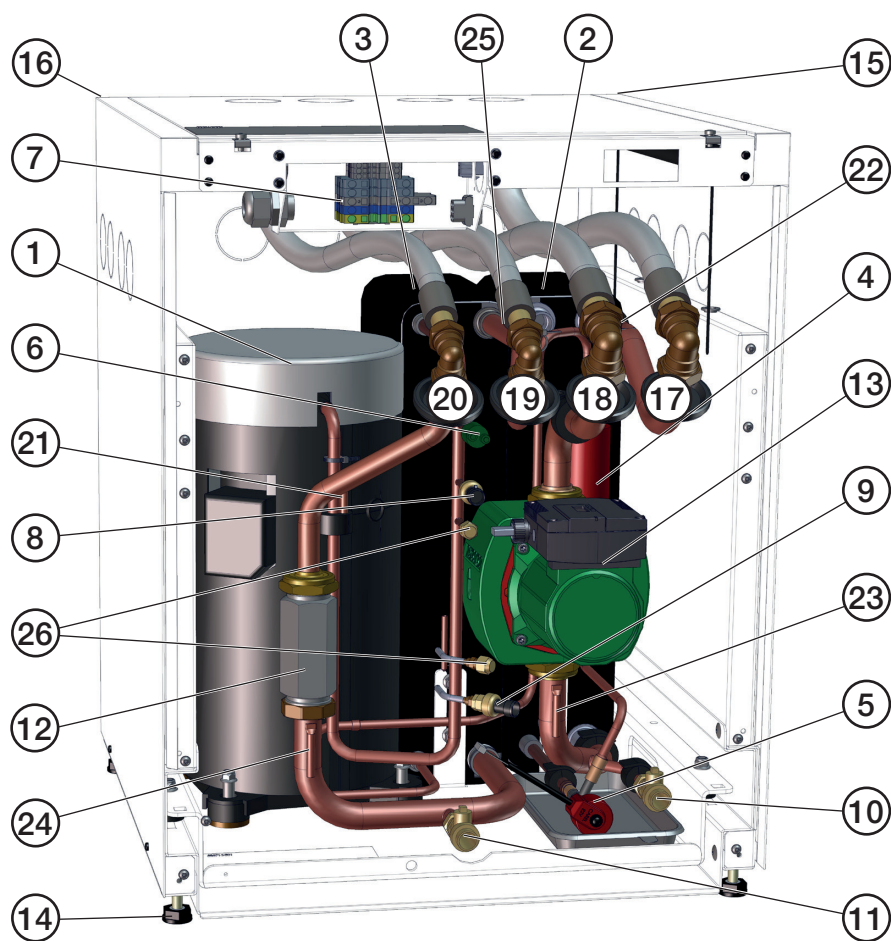
³⁾ Pri $\Delta t = 5$ K in 0/35 °C delovanje toplotne črpalke.

Sistem s slanico		EcoPart 412	EcoPart 414
Količina vode (V)	l	3.4	4.07
Min/maks temperatura sistema s slanico (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	0.44	0.53
Nominalni pretok sistema s slanico, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.73	0.88
Črpalka sistema s slanico		Obtočna črpalka razreda A (LEP)	
Zmogljivost črpalke	Glejte diagram v poglavju »Napeljava cevi«.		

Ostali podatki		EcoPart 412	EcoPart 414
Količina hladiva (R407C, fluorirani toplogredni plini GWP 1774)	kg	2.3	2.7
Enakovreden CO2	ton	4.080	4.790
Olje kompresorja		Polyolester (POE)	
Stikalo prekinitve vrednosti HP	MPa	3.1 (31 bar)	
Teža	kg	164	164
Širina x višina x globina	mm	596 x 770 x 673	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-065	012-066

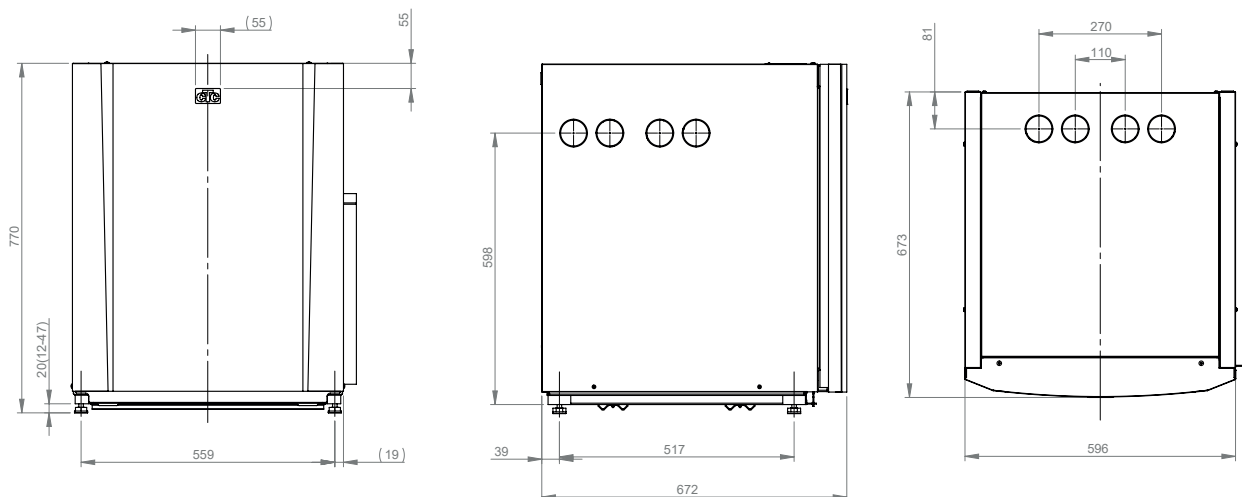
Ni zahtevano vsakoletno preverjanje puščanja hladila.

2.3 Lokacija komponent

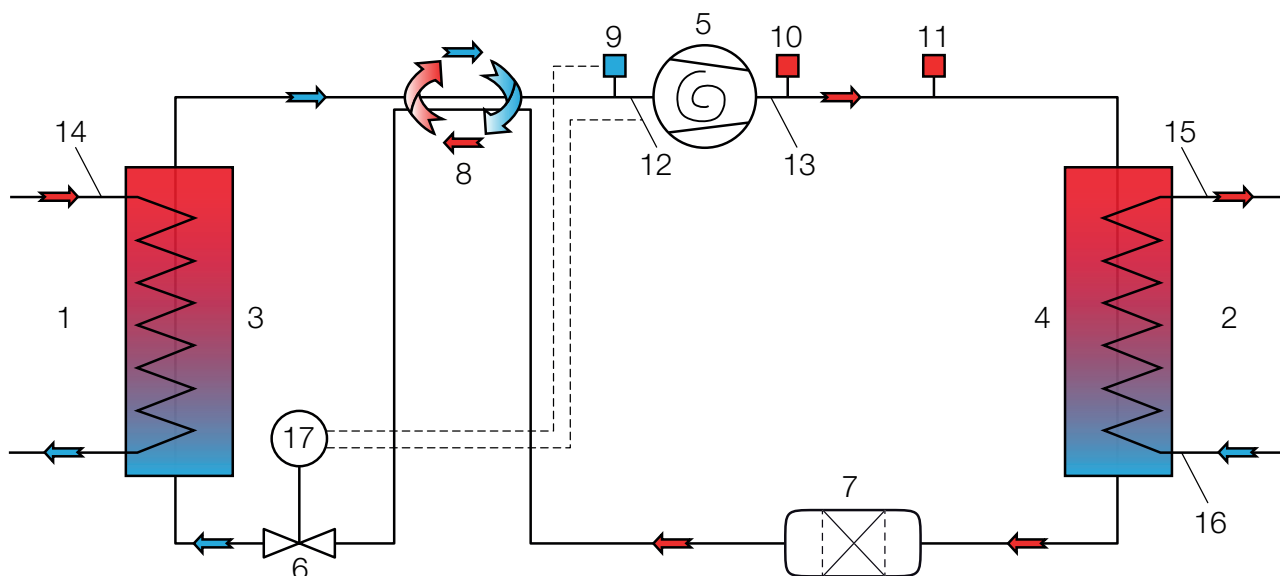


1. Kompresor
2. Uparjalnik
3. Kondenzator
4. Filter sušenja
5. Ekspanzijski ventil
6. Visokotlačno stikalo
7. Priključna plošča
8. Visokotlačni senzor
9. Nizkotlačni senzor
10. Hladna stran odtočnega ventila/slanica
11. Topla stran odtočnega ventila/voda
12. Adapter za namestitev črpalke
13. Obtočna črpalka na hladni strani
14. Prilagodljive nožice
15. Vod za komunikacijski kabel
16. Vod za napajalni kabel
17. Vhod slanice Ø28 mm (iz zemeljskega kolektorja)
18. Izhod slanice Ø28 mm (v zemeljski kolektor)
19. Izhod toplotnega medija Ø22 (EcoPart 406-412)
Izhod toplotnega medija Ø28 (EcoPart 414-417)
20. Toplotni medij v Ø22 (EcoPart 406-412)
Toplotni medij v Ø28 (EcoPart 414-417)
21. Senzor izpusta
22. Vhodni senzor slanice
23. Izhodni senzor slanice
24. Vhod sensorja kondenzatorja
25. Izhod sensorja kondenzatorja
26. Servisni okrov

2.4 Prikaz dimenzij



2.5 Sistem hladiva



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

2.6 Delovni razpon

Nadzor tlačno krmiljenega delovanja sistema CTC EcoPart pomeni, da je mogoče samodejno zvišati temperaturo slanice (B) in temperaturo toplotnega medija (H), kjer je to mogoče.

Pogoj delovanja:	B temp/H temp °C
1	-5/25
2	20/25
3	-5/61
4	20/64

Omejitve delovanja v zgornji tabeli so določeni v skladu s standardom EN 14511-4.

3. Namestitev

Ta razdelek je namenjen vsem, ki so odgovorni za vsaj eno namestitev in morajo zagotoviti, da izdelek deluje v skladu z željami lastnika objekta.

Vzemite si čas ter preglejte funkcije in nastavitve z lastnikom objekta ter odgovorite na morebitna vprašanja. Tako vi kot toplotna črpalka boste imeli koristi od uporabnika, ki v celoti razume, kako sistem deluje in kako ga je treba vzdrževati.

Namestitev mora biti napravljena v skladu z veljavnimi standardi predpisi in uredbami. Glejte BBR-99 ter navodila za toplo in sanitarno vodo 1993. Izdelek morate priključiti v ekspanzijsko posodo v odprtem ali zaprtem sistemu. Ne pozabite do konca izprati grelnega krogotoka pred priključitvijo. Vse nastavitve za namestitev uporabite skladno z opisom v poglavju »Prvi zagon«.

Toplotna črpalka deluje s primarnim pretokom/povratno temperaturo skozi kondenzator, ki znaša do 65/58 °C.

Prevoz

Enoto dostavite na mesto namestitve, preden odstranite embalažo. Z izdelkom ravnajte na naslednji način:

- Viličar
- Pas za dviganje okrog palete. OPOMBA: Lahko uporabljate samo, ko je izdelek v embalaži.

Razpakiranje


Toplotno črpalko razpakirajte, ko je postavljen ob mestu namestitve. Prepričajte se, da izdelek ni bil poškodovan med prevozom. O vseh poškodbah nemudoma obvestite prevoznika. Prav tako se v skladu s spodnjim seznamom prepričajte, da je dostava celovita.

Pošiljka vključuje:

- Toplotna črpalka CTC EcoPart 400
- Varnostni ventil 1/2" 3 bari
- Polnilni zbiralnik
- Posoda slanice**
- Gumijasti obroček D=60
- 2 x robni oblogi 186 mm
- Komunikacijski kabel Modbus: 5 metrov
- Raven priključek 28 x G32 zun.*

* Samo CTC EcoPart 414-417

** Samo CTC EcoPart 406-412

 Izdelek mora biti med prevozom in shranjevanjem postavljen v pokončnem položaju.

3.1 Priključitev strani toplotnega medija

Primarni vodi za pretok in povratni vodi morajo biti napeljeni do toplotne črpalke z uporabo bakrenih cevi z vsaj Ø22 mm za CTC EcoPart 406-412. Za CTC EcoPart 414-417 morate uporabiti bakrene cevi s premerom vsaj Ø28 mm. 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.

3.1.1 Obtočne črpalke (polnilna črpalka)

Izbira črpalke toplotnega medija je odvisna od vrste sistema. Za zagotovitev ustreznega delovanja pretok v toplotnem mediju ne sme biti nižji od vrednosti, ki je prikazana v delu tabele s tehničnimi podatki. Zagotovite, da je obtočna črpalka dovolj velika in lahko zagotovi zadosten pretok skozi toplotno črpalko. Če je pretok prenizek, obstaja tveganje, da se bo sprožilo visokotlačno stikalo.

Črpalko toplotnega medija lahko priključite na napravo CTC EcoPart 400 (če je notranje nameščen) ali na izdelek, ki se uporablja za krmiljenje. Za notranjo namestitev običajno izberete eno od naslednjih naprav:

CTC EcoPart 406-408	25/70-130 PWM	Št. izdelka 587477 303
CTC EcoPart 410 - 412	25/80-130 PWM	Št. izdelka 587477 302
CTC EcoPart 414 - 417	25/85-130 PWM	Št. izdelka 587477 301

3.1.2 Krmiljenje/napajanje

CTC EcoLogic Pro

Na sistem CTC EcoLogic Pro lahko priključite največ 10 toplotnih črpalk. Črpalke toplotnega medija v toplotnih črpalkah 1 in 2 lahko nato priključite v sistem CTC EcoLogic Pro. Črpalke toplotnega medija za toplotne črpalke 3-10 mora biti nameščen in priključen v napravo CTC EcoPart 400.

CTC EcoLogic v3

Črpalka toplotnega medija (nima krmiljenja hitrosti) mora biti priključena v CTC EcoLogic v3.

CTC EcoZenith v3

Uporabite črpalko 0-10 V družbe CTC ali črpalko brez krmiljenja hitrosti, ki je priključena v sistem CTC EcoZenith.

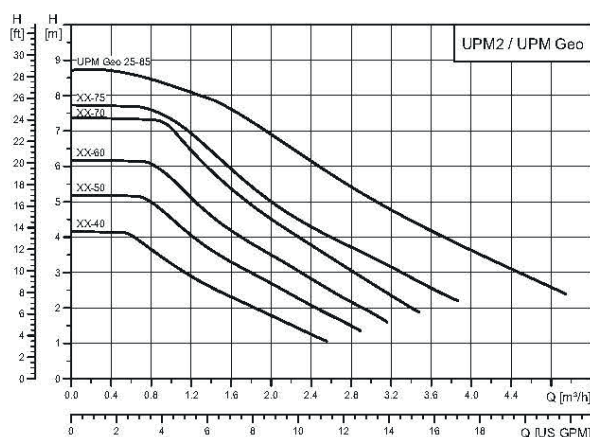
CTC EcoEI v3

Črpalka toplotnega medija (nima krmiljenja hitrosti) mora biti priključena v CTC EcoEI v3.

3.1.3 Krivulja črpalke, črpalka toplotnega medija

25/85-130 PWM

(CTC EcoPart 414-417)



3.2 Priklučitev sistema s slanico

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

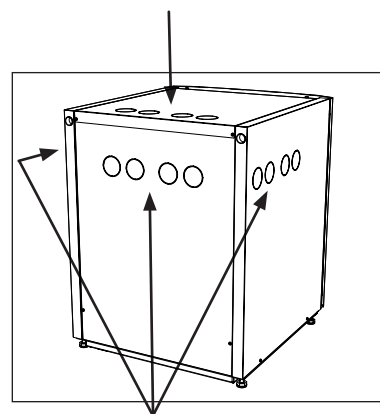
Temperatura sistema s slanico lahko pade pod 0 °C. Zato je pomembno, da med namestitvijo ne uporabljate maziv na vodni osnovi in podobnih sredstev. Pomembno je, da so vse komponente izolirane pred nastankom kondenzata, da se prepreči nabiranje ledu.

Priključki

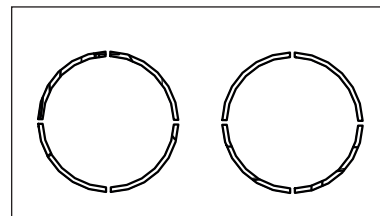
Sistem s slanico lahko priključite na desno, levo ali zgornjo stran toplotne črpalke kot tudi na zadnjo stran. Odrežite prekrivno ploščo na strani, na katero želite priključiti sistem s slanico. Izolacija notranjosti prekrivne plošče ima utore, ki omogočajo lažji izrezovanje odprtine za priložene cevi za slanico. Ko odrežete odprtino skozi izolacijo in prekrivno ploščo, opravite namestitev po naslednjem postopku:

1. Za zaščito cevi namestite priloženi zaščitni robnik ob rob odprtine v izolacijski plošči. Nastavite dolžino zaščitnega robnika, da se bo ustrezno prilegal odprtini.
2. Cevi 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 »Schema priklopa sistema slanice«.

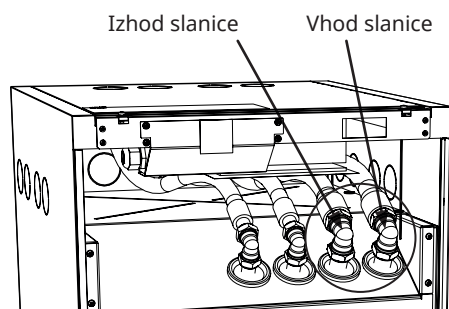
Primarni pretok lahko tudi priključite na eno stran toplotne črpalke, na drugo stran pa priključite povratni vod. Glejte razdelek »Schema dimenzij« za meritve in dimenzije. Dimenzija cevi med toplotno črpalke in zanko slanice na sme biti manjša od $\varnothing 28$ mm.



Možna odstranitev, cevi slanice



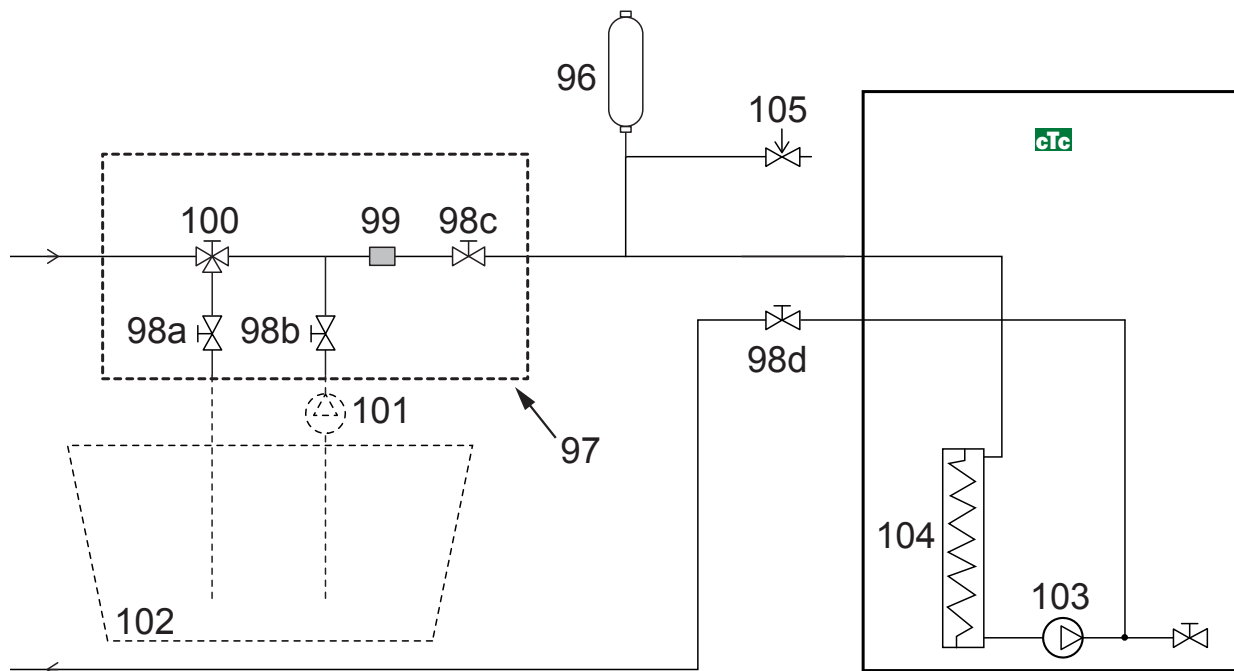
Robna trakova (x2), dobavljena



Shema priklopa

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 črpalka morata biti zadosti veliki.



96	Posoda nivoja/ekspanzijska posoda	101	Zunanja polnilna črpalka
97	Polnilni komplet CTC	102	Mešalna posoda
98	Zaporni ventil	103	Črpalka Slanice
99	Filter	104	Uparjalnik
100	Tripotni ventil	105	Varnostni ventil 3 bari

Ventili

Za lažje servisiranje hladilne enote morate namestiti zaporne ventile tako na dovodne kot na izhodne priključke. Namestite razdeljene ventile, da boste pozneje lahko odzračili krogotok zbiralnika.

Odzračevanje

Zbiralni krogotok ne sme vsebovati zraka. Tudi najmanjša količina zraka lahko ogrozi delovanje toplotne črpalke. Glejte spodnji razdelek Polnjenje in prezračevanje.

Izolacija za preprečevanje nastanka kondenzata

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

Polnjenje in prezračevanje

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 (101) za polnjenje in odzračevanje. Nato ponastavite tripotni ventil (100) in odprite ventila (98a in 98b), da gre slanica skozi mešalni zbiralnik (102). Prav tako se prepričajte, da je odprt ventil (98d).

Za zagon črpalke slanice glejte ustrezen priročnik za krmilnik naprave EcoPart.

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. Ponastavite tripotni ventil (100), da omogočite izstop preostalega zraka.

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 (101) zdaj vzpostavi tlak v sistemu. Prav tako zaprite ventil (98b) in zaprite polnilno črpalko.

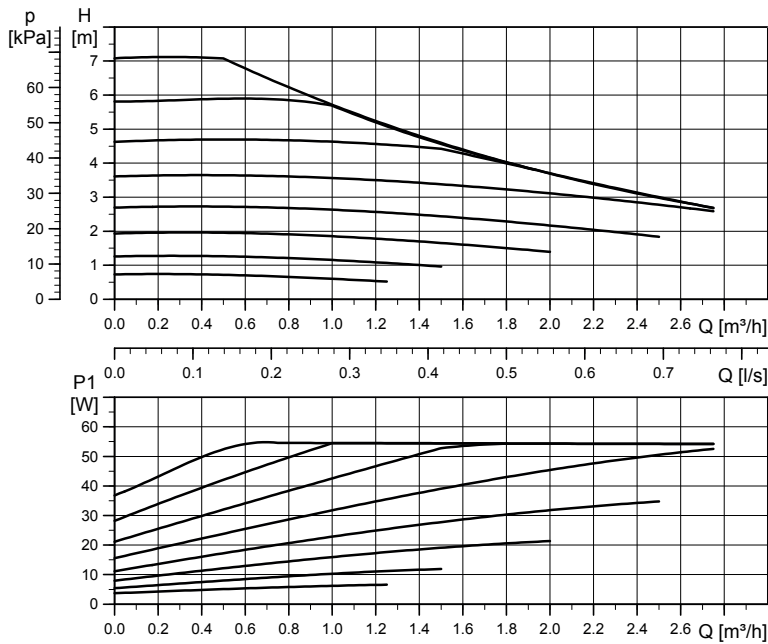
Če je nivo v posodi nivoja prenizek, zaprite ventila (98c) in (98d). Odvijte čep in napolnite posodo do približno 2/3. Nazaj privijte čep in odprite ventila (98c) in (98d).

3.3 Črpalka Slanice

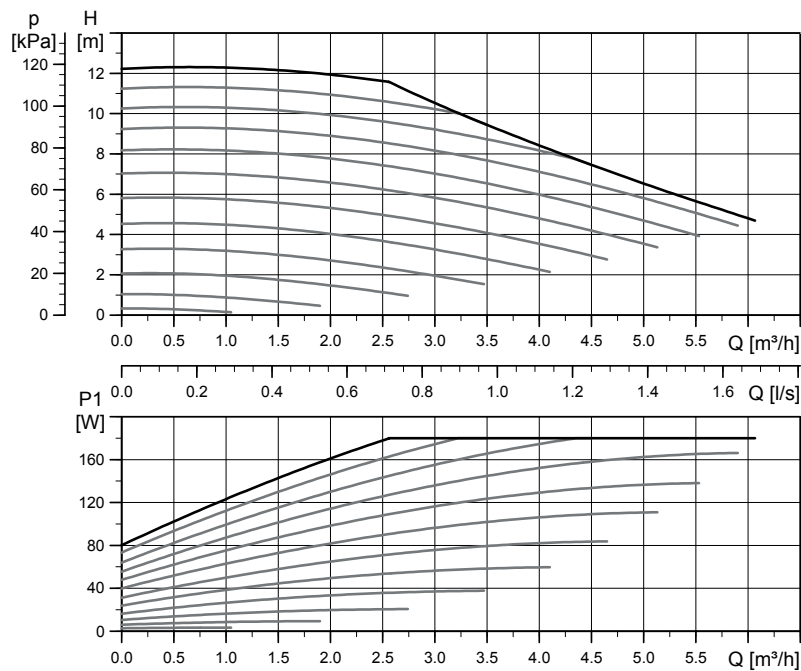
Obtočne črpalke v izdelkih CTC so v uvrščene v razred A energetske učinkovitosti.

- V naprave CTC EcoHeat 406-408 so vgrajene črpalke 25-70 180.
- V naprave CTC EcoHeat 410-412/EcoPart 410-417 in CTC GSi 12 so vgrajene črpalke 25-125 180.

25/70-180, 1x230V, 50/60Hz



25/125-180 PWM, 1x230V, 50/60Hz



Preverjanje sistema s slanico po namestitvi

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

Posoda nivoja/ekspanzijska posoda

Posodo nivoja morate namestiti na dovodno cev iz zemeljskega kolektorja ali zanke geosonde na najvišji točki sistema. Zavedajte se, da se lahko na zunanosti hranilnika nabira kondenzat. Namestite varnostni ventil (105), kot je prikazano na shemi priklopa in namestite ustrezen čep na vrh posode.

Če posode ne morete namestiti na najvišjo točko, morate namestiti zaprto ekspanzijsko posodo.

Komplet za polnjenje s filtrom umazanije

Puščice na ohišju ventila označijo smer pretoka. Zaprite ventile (98c in 100) med čiščenjem filtra. 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.

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 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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.


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 uravnava za manjše krajevne razlike v višini.

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 $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, vendar je v prvih 72 urah delovanja kompresorja dovoljena razlika $9\text{ }^{\circ}\text{C}$, ker lahko mikromehurčki v sistemu zmanjšajo pretok slanice.

 Po končanem odzračevanju preverite filter umazanije.

 Tekočina se mora temeljito premešati pred zagonom toplotne črpalke.

4. Električna namestitev:

Namestitev in priključitev toplotne črpalke mora opraviti pooblaščen električar. Vsa napeljava mora biti nameščena v skladu z veljavnimi predpisi.

4.1 Električna namestitev 400 V 3N~

CTC EcoPart 400 morate priključiti na napajanje 400 V 3N~ 50 Hz in zaščitno ozemljitev.

Med priključitvijo na sistem CTC EcoZenith i250/i255 morate upoštevati tudi oznako napajanja električnega kotla, saj napajanje naprave CTC EcoPart 400 poteka prek sistema CTC EcoZenith i250/i255.

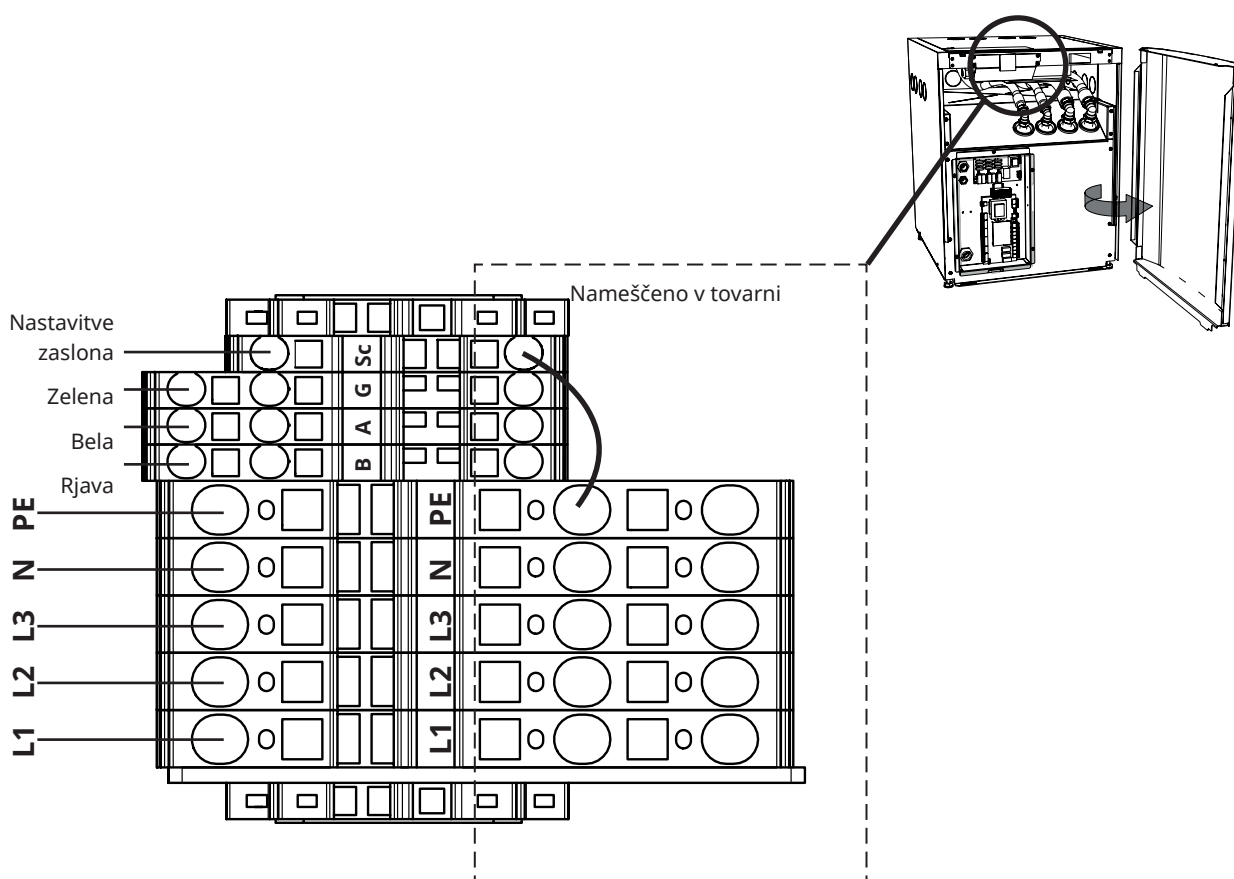
Velikost skupinske varovalke je navedena v razdelku »Tehnični podatki«.

Priključitev naprave CTC EcoPart 400 opravite s petžilnim kablom, ki toplotni črpalčki zagotavlja električno napajanje kompresorja (400 V 3N~) in črpalke slanice (230 V 1N~).

Nameščen napajalni kabel, 200 cm.

Večpolarno varnostno stikalo

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



4.2 Električna namestitev 230 V 1N~

CTC EcoPart 400 morate priključiti na napajanje 230 V 1N~ 50 Hz in zaščitno ozemljitev.

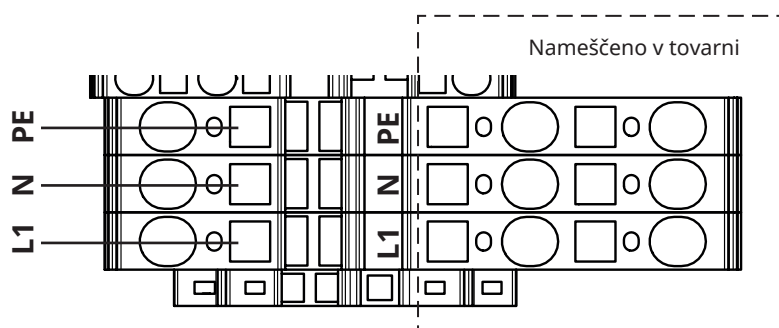
Med priključitvijo na sistem CTC EcoZenith i250/i255 morate upoštevati tudi oznako napajanja električnega kotla, saj napajanje naprave CTC EcoPart 400 poteka prek sistema CTC EcoZenith i250/i255.

Priključitev naprave CTC EcoPart 400 opravite s trižilnim kablom, ki toplotni črpalki zagotavlja električno napajanje kompresorja (230 V 1N~) in črpalke slanice (230 V 1N~).

Nameščen napajalni kabel, 200 cm.

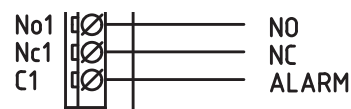
Varnostno stikalo

Pred nameščenim izdelkom mora biti prisotno večpolarno varnostno stikalo, ki zagotavlja odklop od vseh virov električnega napajanja.



4.3 Izhod alarma

Na napravo EcoPart je nameščen izhod alarma brez potenciala, ki se sproži, če se v toplotni črpalki aktivira kateri koli alarm. Ta izhod lahko priključite na največjo obremenitev 1 A 250 V AC. Uporabiti 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 informacije o priključitvi glejte shemo ožičenja.



Povečan prikaz sheme ožičenja.

4.4 Ogrevanje s podtalnico

Kot vir toplote za toplotne črpalke CTC je mogoče uporabljati tudi podtalnico. Podtalnica se prečrpa do vmesnega toplotnega izmenjevalnika, ki prenese energijo v slanico. Pomembno je zagotoviti namestitev vmesnega izmenjevalnika toplote v sistem. Vmesni izmenjevalnik toplote preprečuje poškodbe uparjalnika izdelka zaradi usedlin iz delcev in mineralov iz podtalnice, kar bi sicer lahko povzročilo draga vzdrževalna dela na hladilnem sistemu izdelka. Za vmesne izmenjevalnike toplote je vedno treba opraviti analizo zahtev za vodo. Pri tem je treba upoštevati lokalne predpise in zahteve za pridobitev dovoljenja. Povratna voda se spusti drugje, na primer v izvrtan vodnjak za povratni pretok ali podobno.

Prav tako upoštevajte navodila dobavitelja vmesnega toplotnega izmenjevalnika.

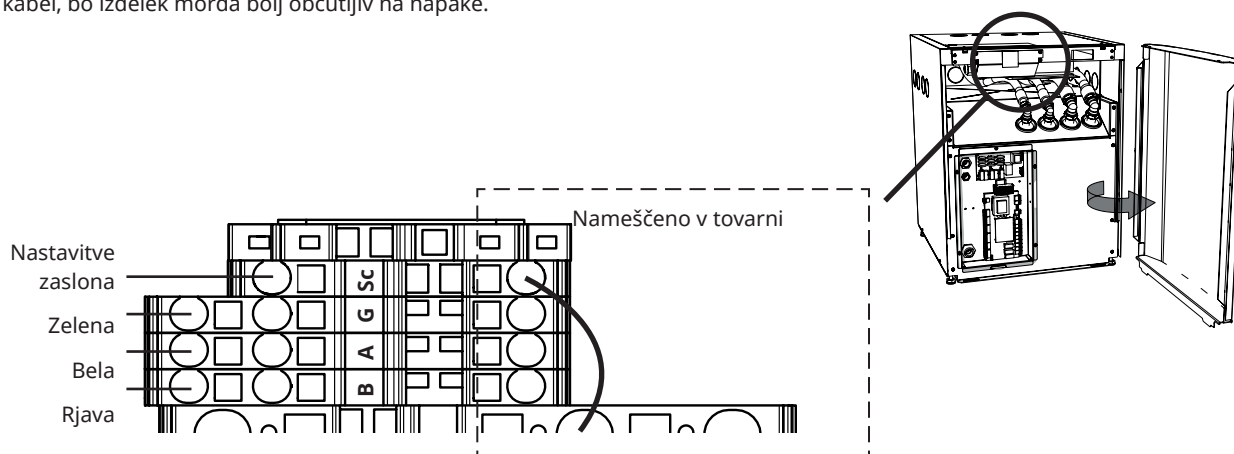
Črpalka slanice in črpalka podtalnice morata biti priključeni za istočasno delovanje, da preprečite zamrznitev.

5. Komunikacijski priključek

Med priključevanjem naprave CTC EcoPart 400 v izdelke z drugačnimi krmilnimi sistemi so včasih zahtevani pripomočki za krmiljenje izdelkov. Različne razpoložljive alternative so opisane v tem razdelku.

Priloženi kabel LiYCY (TP), ki je štirižilni oklopljen kabel s prepleteno komunikacijsko sredico, morate uporabljati kot komunikacijski kabel.

Če boste uporabljali kateri drug koli kabel, se barve vodnikov morda ne bodo ujemale, zaradi česar boste morali preveriti, da so barve vodnikov v krmilni enoti priključene na enake barve v toplotni črpalki. Če boste uporabili napačen kabel, bo izdelek morda bolj občutljiv na napake.

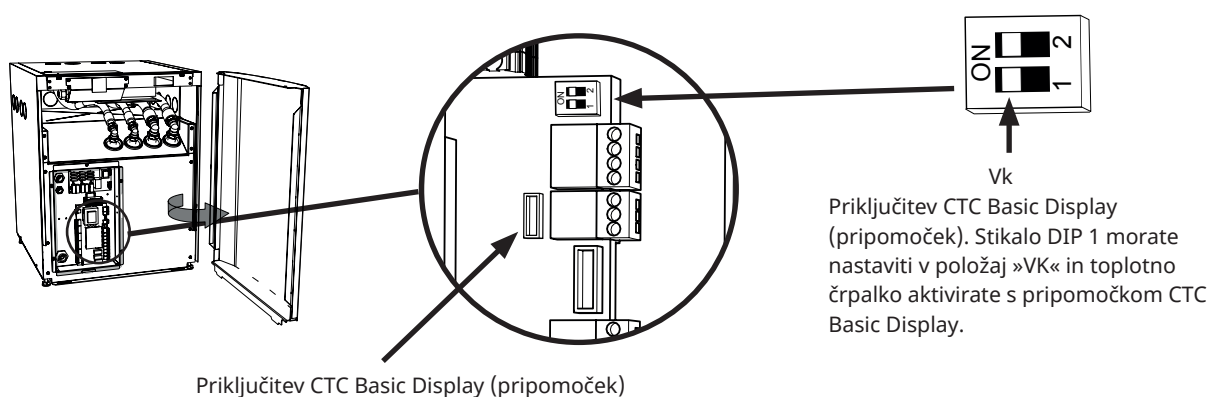


5.1 CTC Basic Display (pripomoček)

Ker naprava CTC EcoPart 400 nima lastnega krmiljenja, je zahtevan pripomoček CTC Basic Display.

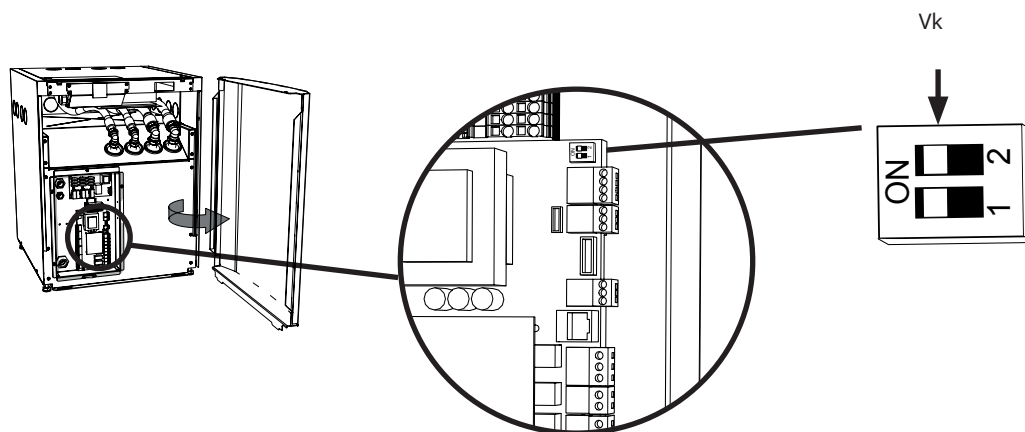
- Med priključevanjem več kot ene toplotne črpalke na sistem CTC EcoLogic M/L ali CTC EcoZenith i555 Pro lahko uporabite pripomoček CTC Basic Display za naslavljanje različnih toplotnih črpalk A1, A2, A3 in tako naprej.

Za priključitev glejte priročnik pripomočka CTC Basic Display.



5.2 Možnost 1 – priključitev ene toplotne črpalke

Med priključitvijo naprave CTC EcoPart 400 na sisteme CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, EcoVent i360F ali CTC EcoLogic Pro/ Family mora biti komunikacijski kabel (LiYCY (TP)) priključen neposredno v ustrezne izdelke. Med namestitvijo samo ene toplotne črpalke, se prepričajte, da je stikalo DIP 2 v položaju »Vk«.



5.3 Možnost 2 – Zaporedna vezava toplotnih črpalk

Med priključevanjem več kot ene toplotne črpalke na sistem CTC EcoLogic M/L ali CTC EcoZenith i555 Pro lahko uporabite pripomoček CTC Basic Display za naslavljanje različnih toplotnih črpalk A1, A2, A3 in tako naprej. Vse enote CTC EcoPart 400 so po tovarniških namestitvah naslovljene na A1. Za priključitev glejte priročnik pripomočka CTC Basic Display.

Ko so črpalke zaporedno priključene, mora biti zaščita komunikacijskega kabla na zadnji toplotni črpalci priključena na ozemljitev, samo črpalka pa mora biti zaključena. Zagotovite, 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).

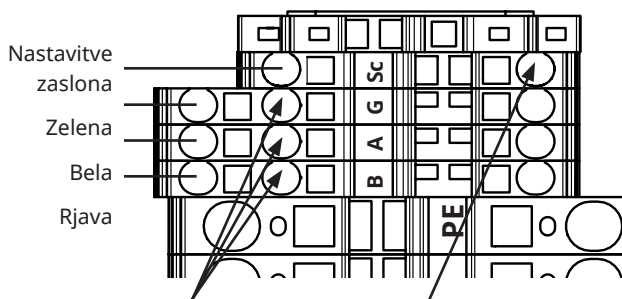
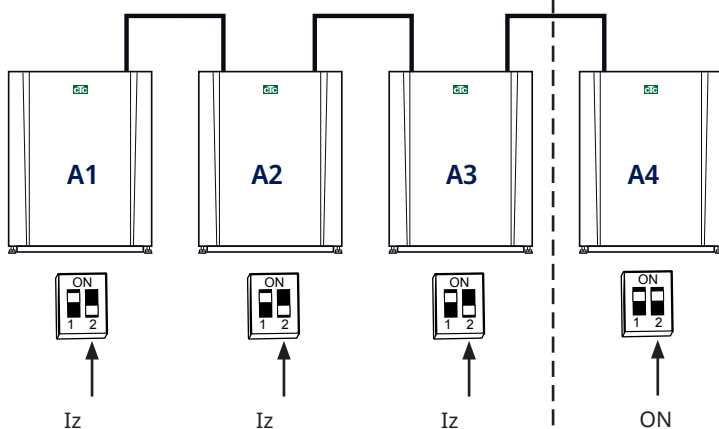


CTC Basic Display (pripomoček)

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

Toplotne črpalke v zaporedni vezavi

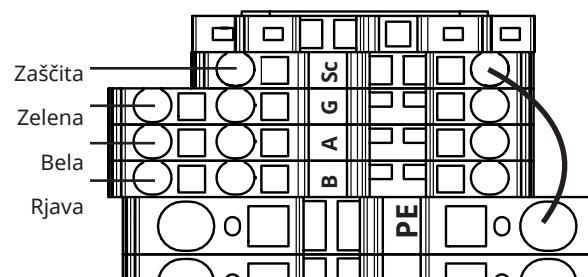
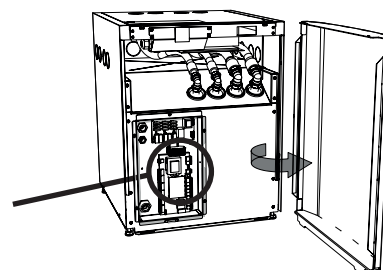
CTC Basic Display



Vsak kabel priključite na naslednjo toplotno črpalco v serijski povezavi.

Odstranite zanko in tukaj priključite zaščito na naslednjo toplotno črpalco.

Zadnja priključena toplotna črpalca v nizu



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

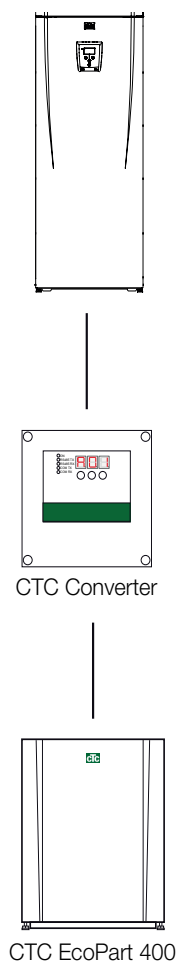
Zanko pustite na mestu.

5.4 Možnost 4 – CTC EcoEl v3

Med priključevanjem izdelkov z različnimi krmilnimi sistemi (različica 3 (v3) in različica 4 (v4)), boste potrebovali pripomoček CTC Converter, ki prevaja signale med izdelkoma. Za priključitev glejte priročnik pripomočka CTC Converter.

Pripomoček CTC EcoEl lahko priključite zgolj v napravo CTC EcoPart 406-412.

! Različica 3 (v3) se nanaša na modele, ki so proizvedeni od leta 2006 naprej.



5.5 Možnost 5 – CTC EcoZenith i550 v3

Med priključevanjem izdelkov z različnimi krmilnimi sistemi (različica 3 (v3) in različica 4 (v4)), boste potrebovali pripomoček CTC Converter, ki prevaja signale med izdelkoma. Za priključitev glejte priročnik pripomočka CTC Converter.

Hranilnik CTC EcoZenith v3 je v dveh različicah. Zgodnejša različica z enimi komunikacijskimi vrati in poznejša različica s tremi tovrstnimi vrati.

Zgodnejša različica ima serijsko številko, ki se začne od:

Serijska št.	Št. elementa	Model
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400 V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230 V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230 V

Poznejša različica ima serijsko številko, ki se začne od:

Serijska št.	Št. elementa	Model
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400 V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230 V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230 V

! Različica 3 (v3) se nanaša na modele, ki so proizvedeni od leta 2006 naprej.

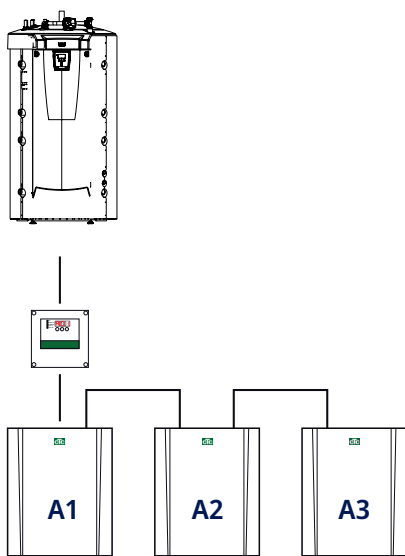
! Če namestitev vsebuje kombinacijo novih (različica 4) in starih (različica 3) toplotnih črpalk, morate novejše nasloviti z nižjimi številkami A1, A2.

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

Zgodnji model z enim vhodom

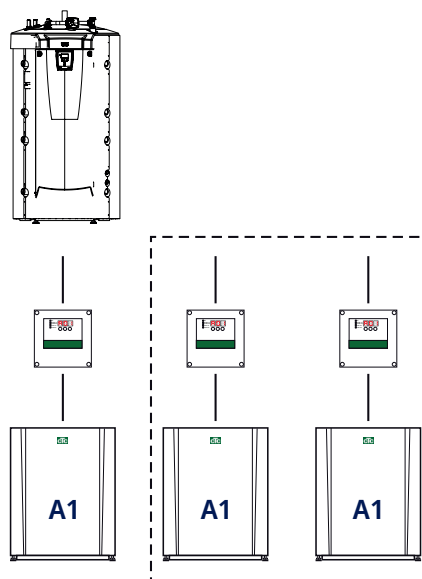
Toplotno črpalko CTC EcoPart 400 priključite prek pripomočka CTC Converter. Izdelek CTC EcoPart 400 lahko nato priključite v zaporedju z največ tremi enotami CTC EcoPart 400.

Priključene toplotne črpalke morajo nato biti naslovljene s pripomočkom CTC Basic Display.



Novejši model s tremi vhodi

Toplotno črpalko CTC EcoPart 400 priključite prek pripomočka CTC Converter. Toplotne črpalke priključite v ločene vhode. Teh vam ni treba nasloviti, ker so vse tovarniško naslovljene na A1.

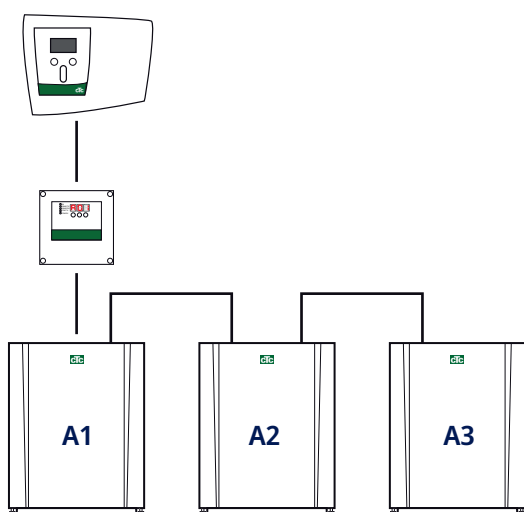


5.6 Možnost 6 – CTC EcoLogic v3

Med priključevanjem izdelkov z različnimi krmilnimi sistemi (različica 3 (v3) in različica 4 (v4)), boste potrebovali pripomoček CTC Converter, ki prevaja signale med izdelkoma.

Izdelek CTC EcoPart 400 lahko nato priključite v zaporedju z največ tremi izdelki. Priključene toplotne črpalke morajo biti naslovljene s pripomočkom CTC Basic Display. Za priključitev glejte priročnik pripomočka CTC Converter.

! Različica 3 (v3) se nanaša na modele, ki so proizvedeni od leta 2006 naprej.

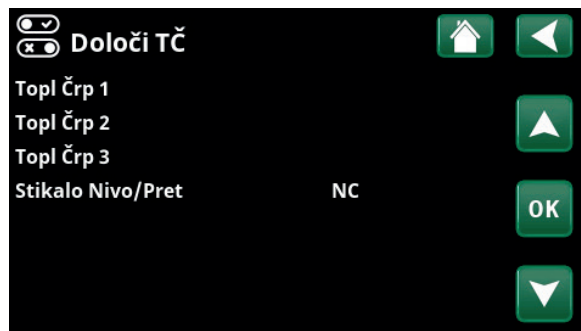


5.7 Priključitev krmilnega sistema

5.7.1 Določite število toplotnih črpalk

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

Toplotne črpalke v sistemu nastavite na položaj »Vk«.



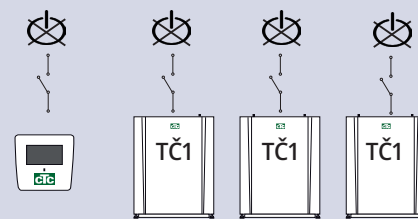
Primer sistema s 3 toplotnimi črpalkami.

5.7.2 Oštevilčevanje CTC EcoPart 400 kot TČ2

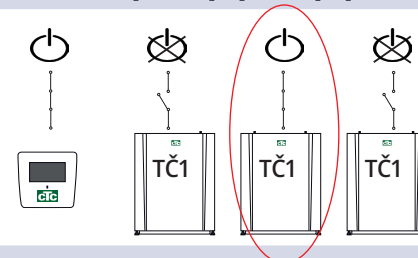
Velja za krmilnik, ki je izšel oktobra 2020, s 3 priključki na zadnji strani prikazovalnika. 2 x RJ-45 in 1 x RJ-12.



1. Sistem je odklopljen iz napajanja.



2. Vzpostavite napajanje krmilnika (CTC EcoLogic ali CTC EcoZenith i555 Pro) ter toplotne črpalke CTC EcoPart 400, 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 pritiskajte puščico navzdol, dokler se ne prikaže toplotna črpalka (TČ1). Pritisnite OK.

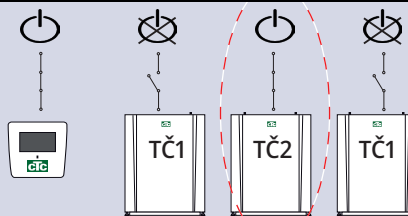
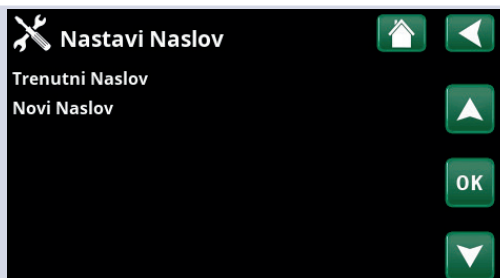
Izberite »Novi Naslov«, pritisnite OK in se s puščicami pomikajte navzgor in navzdol, dokler se ne prikaže trenutna toplotna črpalka (TČ2). Pritisnite OK.



5. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (TČ2).

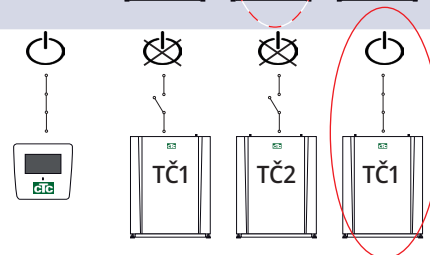
Ko pritisnete OK, (TČ1 in TČ3)* izgine in vrstica »Trenutni naslov/Novi Naslov« potemni.

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



6. Število drugih toplotnih črpalk:

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

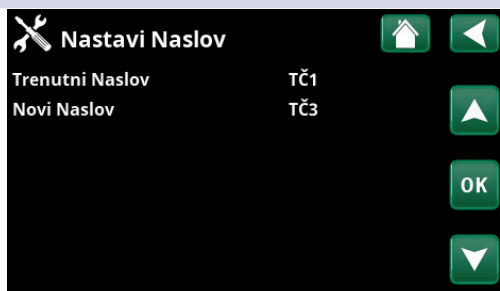


7. Počakajte 2 minuti.

8. Pojdite v »Servis/Nastavi Naslov«.

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

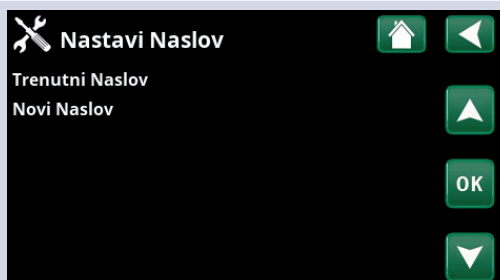
Izberite »Novi naslov«, pritisnite OK in nato pritisnite puščico navzgor, dokler se ne prikaže dejanski naslov toplotne črpalke (TČ3). Pritisnite OK.



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 nastavev. Če ste toplotno črpalko že drugače oštevilčili, uporabite novo številko.*

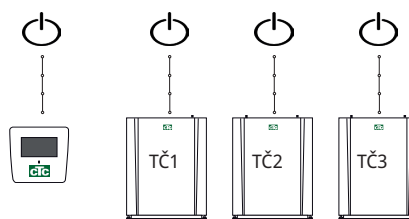


10. Ponovite postopek glede na število toplotnih črpalk, ki bodo oštevilčene.

Ko so vse toplotne črpalke oštevilčene in vklopljene, se morajo prikazati, ko pritisnete simbol toplotne črpalke v meniju »Pod Delovanja«. Če se katera koli toplotna ne prikaže v meniju (neuspešna s toplotno črpalke), 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 črpalke« (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 prek menija »Instalater/Servis/Test Delovanja/Topl Črp« preizkusite, ali se zažene ustrezna toplotna črpalke.



5.7.3 Dobro vedeti med nastavitvijo naslova

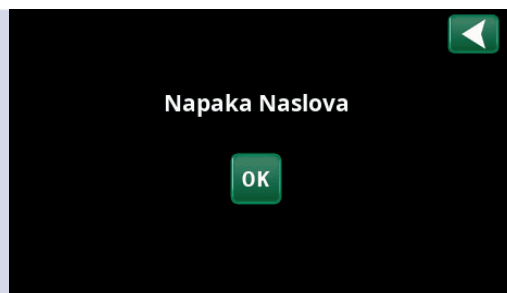
Napaka pri nastavitvi naslova

Toplotne črpalke ni mogoče najti in jo oštevilčiti.
Toplotna črpalke ni poimenovana tako, kot bi morala biti.
Ni komunikacije s toplotno črpalke.
Prepričajte se, da je zagotovljeno napajanje toplotne črpalke.

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

Zagotovite napajanje toplotne črpalke.

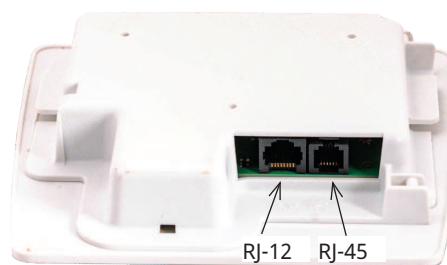
Poskusite znova z novim trenutnim naslovom.



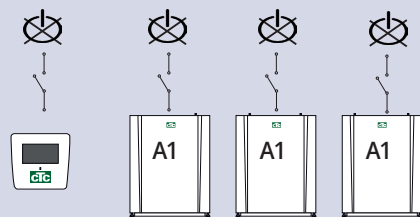
5.7.4 Oštevilčevanje CTC EcoPart 400 kot A2

Velja za starejše krmilnike z 2 priključkoma na zadnjem delu zaslona.

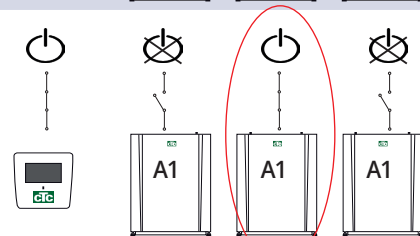
1 x RJ-45 in 1 x RJ-12 za modele CTC EcoZenith i550 Pro in CTC EcoLogic Pro/Family.



1. Sistem je odklopljen iz napajanja.



2. Vzpostavite napajanje krmilnika (EcoLogic Pro ali EcoZenith i550 Pro) ter toplotne črpalke CTC EcoPart 400, ki bo oštevilčena kot toplotna črpalka 2 (A2).



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



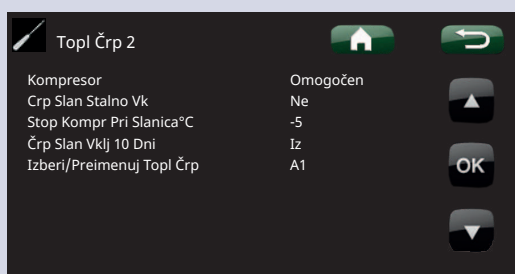
4. Pojdite v »Instalater/Nastavitve/Topl Črp 2« in izberite vrstico »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko«. Pritisnite OK.



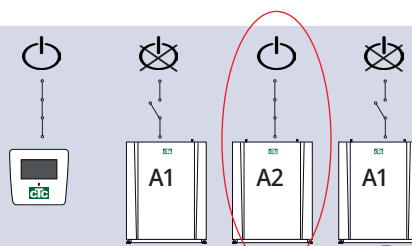
5. Pritiskajte puščico navzgor, dokler se ne prikaže izbira (A1)*. Pritisnite OK.

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

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

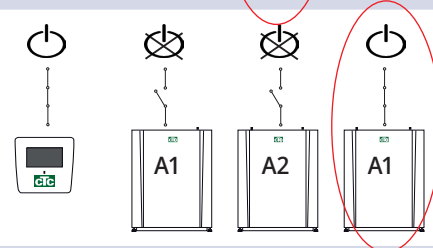


6. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (A2).

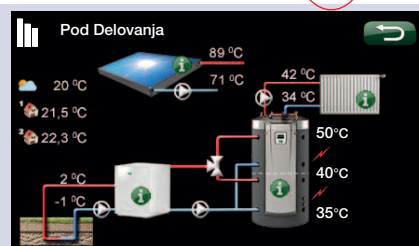


7. Za oštevilčevanje drugih toplotnih črpalk:

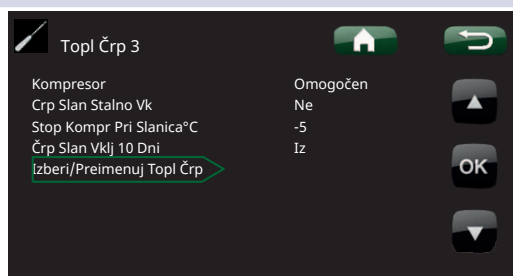
Vklopite napajanje krmilnika in naslednjo toplotno črpalko, ki naj bo oštevilčena kot toplotna črpalka 3 (A3).



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« bo potemnila. Toplotna črpalka je zdaj oštevilčena (A3).

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

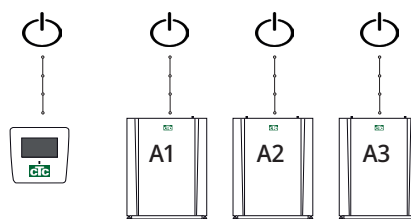


11. Ponovite postopek glede na število toplotnih črpalk, ki bodo oštevilčene.

Ko so vse toplotne črpalke oštevilčene in vklopljene, 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.

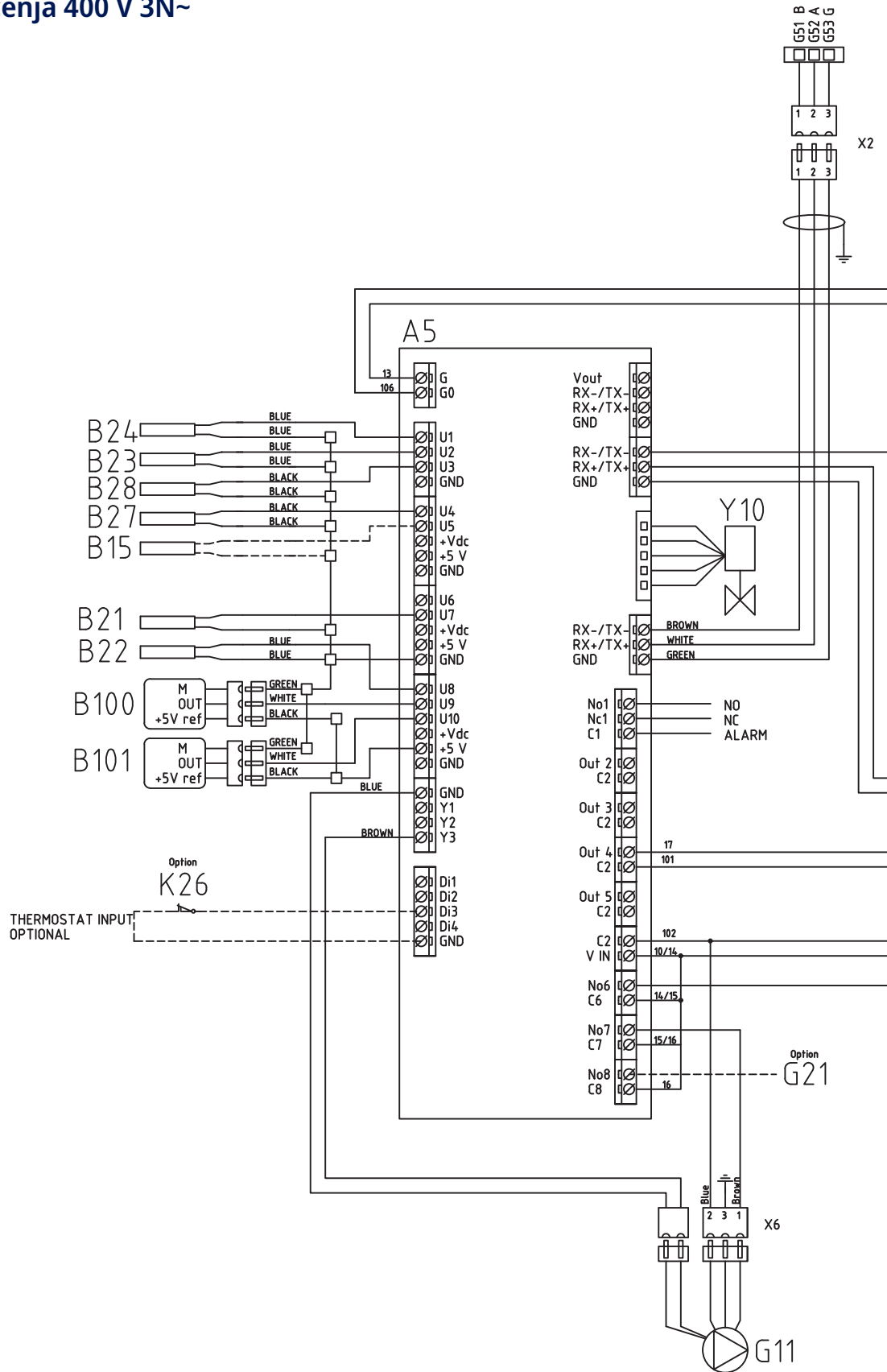
Če ne poznate imena toplotne črpalke, lahko oštevilčenje ponastavite prek menija »Izberi/Preimenuj toplotno črpalko« (glejte točki 9 in 10 zgoraj), da označite vsa možna imena toplotne črpalke. Lahko na primer izberete in potrdite A1 in nato A2 do A10, s čimer zagotovite, da so jim dodeljena ustrezna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

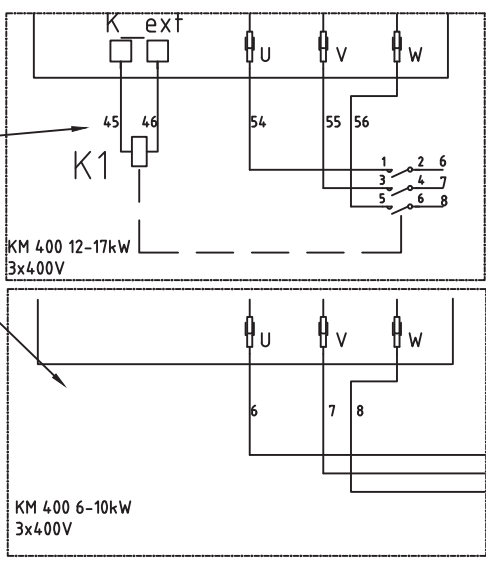
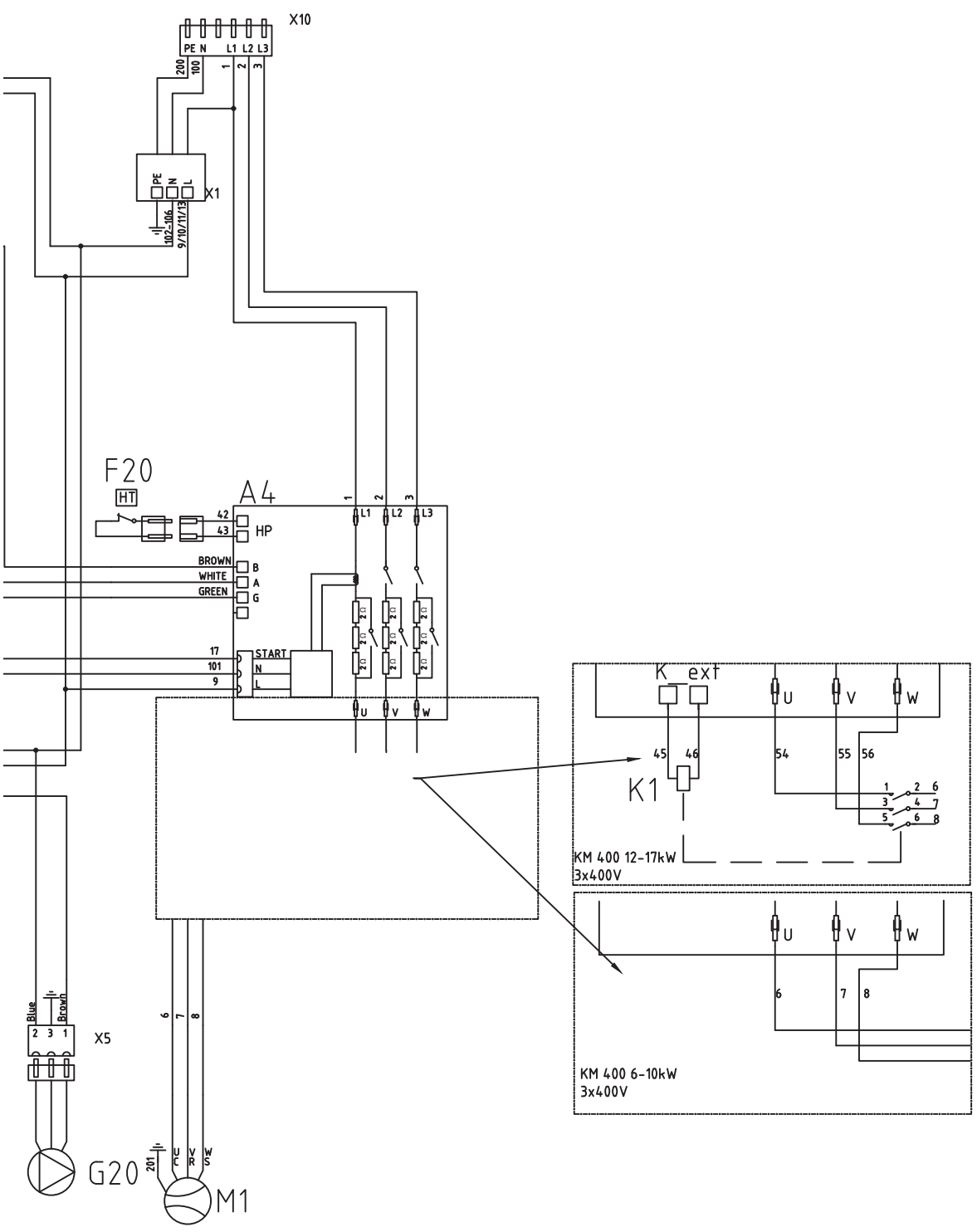
Na koncu v meniju »Napredno/Servis/Test Delovanja/Topl Črp« preizkusite, ali se zažene ustrezna toplotna črpalka.



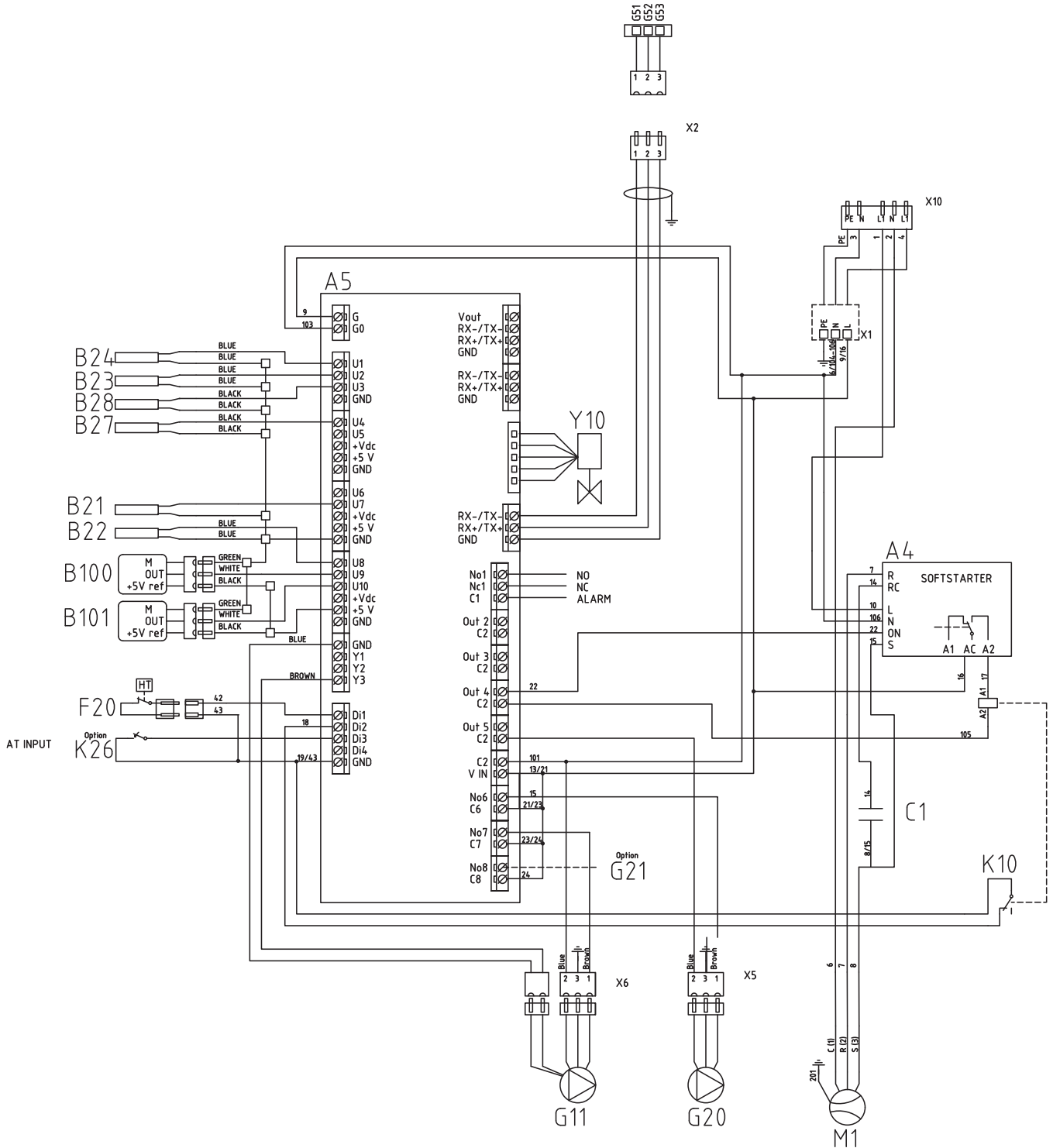
5.8 Shema ožičenja 400 V 3N~

CTC EcoPart 406-417





5.9 Shema ožičenja 230 V 1N~



5.10 Seznam delov

A1	Prikazovalnik	
A4	Kartica za mehki zagon s funkcijo zaščite motorja in kontaktorja	
A5	Krmilna kartica TČ	
B21	Senzor izpustnih plinov	Tip 3/ NTC 50
B22	Senzor sesalnih plinov	Tip 2/ NTC 015
B23	Vhodni senzor slanice	Tip 1/NTC 22
B24	Izhodni senzor slanice	Tip 1/NTC 22
B27	Vhod TČ	Tip 2/NTC 22
B28	Izhod TČ	Tip 2/NTC 22
B100	Visokotlačni senzor	
B101	Nizkotlačni senzor	
C1	Kondenzator, kompresor	
F20	Visokotlačno stikalo	
G11	Polnilna črpalka	
G20	Črpalka Slanice	
G21	Črpalka podtalnice, signal 230 V, možnost	
K1	Kontaktor	
K10	Rele (enofazni)	
K26	Termostatski nadzor, možnost	
M1	Kompresor	
X1	Priključni blok	
X10	Priključni blok	
Y10	Ekspanzijski ventil	

5.11 Upornosti senzorjev

Temperatura °C	Czujnik Type 1 NTC kΩ	Temperatura °C	Czujnik Type 2 NTC kΩ	Temperatura °C	Czujnik Type 3 NTC kΩ	Temperatura °C	NTC 50 kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temperatura °C	NTC 22 kΩ Upor Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatura °C	NTC 150 Upor Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

Temperatura °C	NTC 015 Upor Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

6. 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.

7. 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.

7.1 Redno vzdrževanje

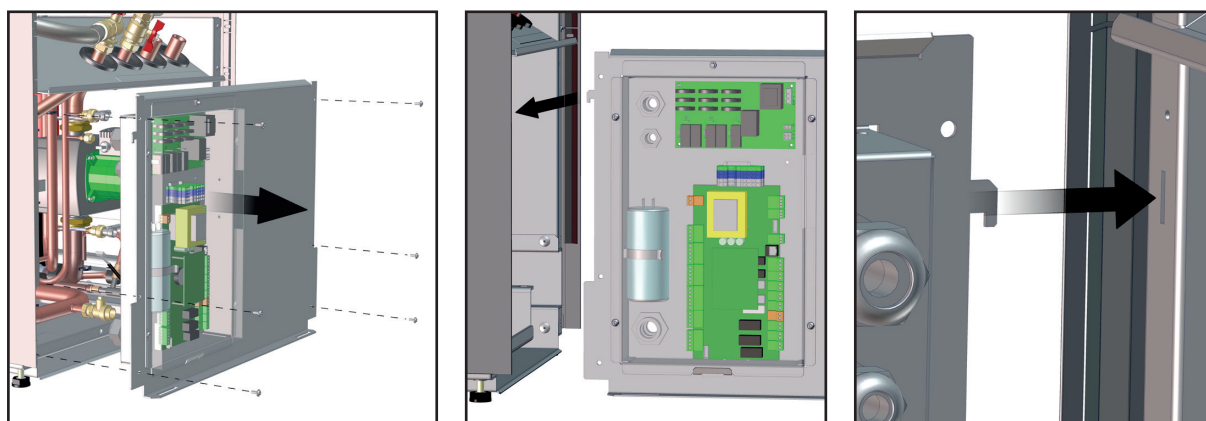
Po treh tednih delovanja in vsake tri mesece v prvem letu ter nato enkrat letno:

- Prepričajte se, da ni netesnosti v inštalaciji.
- Prepričajte se, da v izdelku in sistemu ni zraka in odzračite po potrebi – glejte razdelek »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.

7.2 Zaustavitev delovanja

Toplotno črpalko ustavite s stikalom delovanja. Če obstaja tveganje zamrznitve vode, izpusnite vso vodo iz toplotne črpalke CTC EcoPart 400.

7.3 Servisni položaj



8. Odpravljanje težav/Primerni ukrepi

Toplotna črpalka CTC EcoPart 400 je zasnovana tako, da zagotavlja zanesljivo delovanje, visoko raven udobja in dolgo življenjsko dobo. V nadaljevanju je na voljo nekaj nasvetov, ki vam lahko služijo kot smernice v primeru nepravilnega delovanja.

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 vnesite serijsko številko izdelka.

8.1 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.

8.2 Alarm

Alarmi in informativna besedila iz toplotne črpalke CTC EcoPart 400 so prikazani v izdelku, ki se uporablja za njihov nadzor, zato se posvetujte s priročnikom za ta izdelek.

