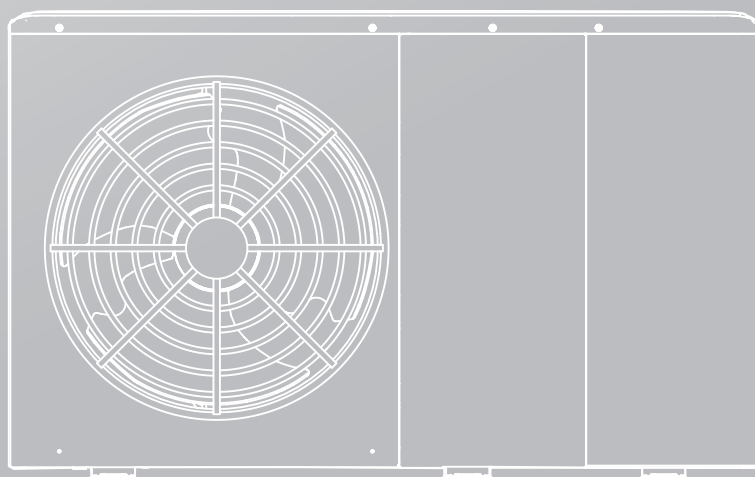


NAMESTITEV IN PRIROČNIK ZA UPORABO

Toplotna črpalka
OPTIMUS PRO Mono ATW



POMEMBNA OPOMBA:

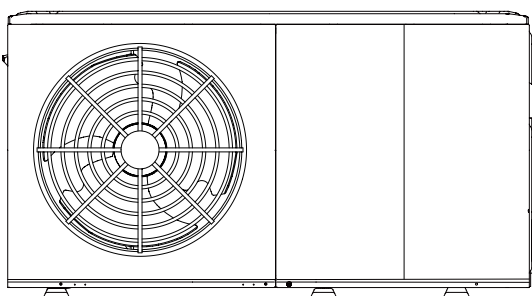


Zahvaljujemo se vam za nakup našega izdelka. Pred uporabo naprave natančno preberite ta priročnik in ga shranite za poznejšo uporabo.

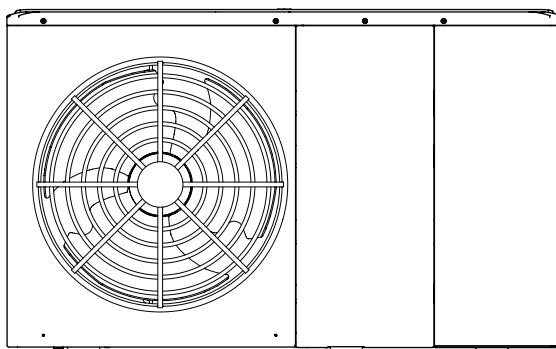
VSEBINA

1 VARNOSTNI UKREPI	02
2 SPLOŠNI UVOD	05
3 PRIPOMOČKI	06
• 3.1 Dodatna oprema, priložena enoti	06
• 3.2 Dodatna oprema, ki je na voljo pri dobavitelju	06
4 PRED NAMESTITVIJO	07
5 POMEMBNE INFORMACIJE O HLADILNEM SREDSTVU	07
6 MESTO NAMESTITVE	08
• 6.1 Izbira lokacije v hladnem podnebjju	09
• 6.2 Izbira lokacije v vročem podnebjju	09
7 PREVIDNOSTNI UKREPI PRI NAMESTITVI	10
• 7.1 Dimenzije	10
• 7.2 Zahteve za namestitev	10
• 7.3 Položaj odtočne luknje	11
• 7.4 Zahteve servisnega prostora	11
8 TIPIČNE APLIKACIJE	13
• 8.1 Aplikacija 1	13
• 8.2 Aplikacija 2	15
• 8.3 Kaskadni sistem	18
• 8.4 Zahteva po prostornini rezervoarja za ravnotežje	20
9 PREGLED ENOTE	20
• 9.1 Demontaža enote	20
• 9.2 Glavni sestavni deli	21
• 9.3 Elektronska krmilna omarica	22
• 9.4 Vodovodne cevi	31
• 9.5 Polnjenje vode	34
• 9.6 Izolacija vodovodnih cevi	35
• 9.7 Ožičenje na terenu	35
10 ZAGON IN KONFIGURACIJA	49
• 10.1 Pregled nastavitvev DIP stikal	49

• 10.2 Začetni zagon pri nizki zunanji temperaturi.....	49
• 10.3 Pregled pred začetkom delovanja.....	50
• 10.4 Obtočna črpalka	50
• 10.5 Terenske nastavitve	52
11 PREIZKUSNI ZAGON IN ZADNJI PREGLEDI	63
• 11.1 Zadnji pregledi.....	63
• 11.2 Poskusni zagon (ročno).....	63
12 VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE	63
13 ODPRAVLJANJE TEŽAV	63
• 13.1 Splošne smernice.....	64
• 13.2 Splošni simptomi	64
• 13.3 Parameter delovanja	66
• 13.4 Napaka kode	68
14 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	76
• 14.1 Splošno	76
• 14.2 Električne specifikacije	76
15 INFORMACIJE O SERVISIRANJU	77

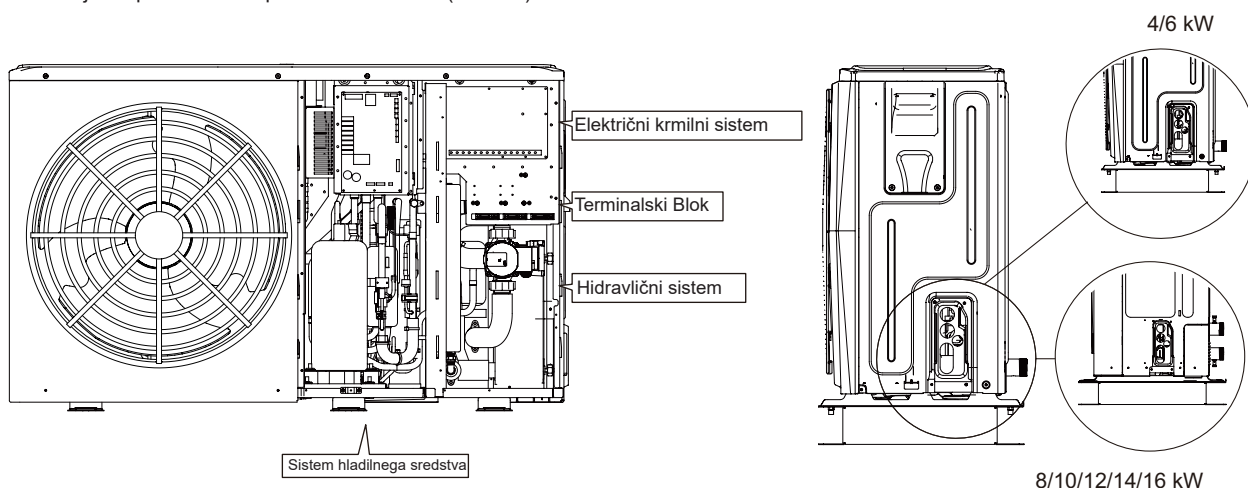


4/6 kW

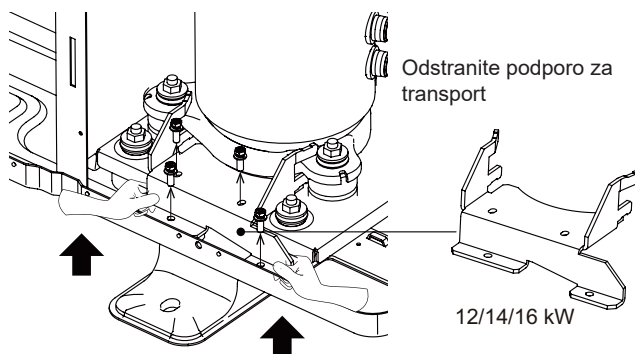
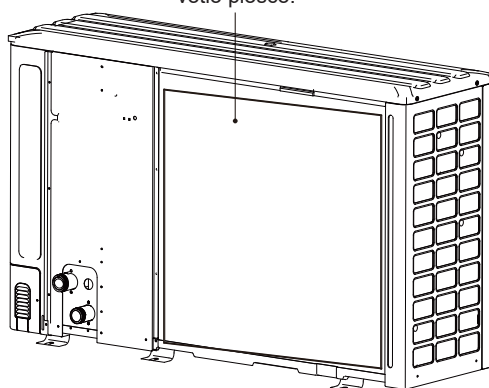


8/10/12/14/16 kW

Notranja razporeditev: na primer 12 ~ 16 kW (3-fazno)



Po namestitvi odstranite votlo ploščo.



OPOMBA

Slika in funkcija, opisana v tem priročniku, vsebujeta sestavne dele rezervnega grelnika. Slike v tem priročniku so zgolj simbolične, ogledajte si dejanski izdelek.

Enota	1-fazni						3-fazni			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Zmogljivost rezervnega grelnika	3kW (1-fazni)		3kW (1-fazni) ali 9kW (3-fazni)							
	Rezervni grelnik (po želji)									
Standardna enota je brez rezervnega grelnika. Pri prilagojenih modelih (4 ~ 16 kW) se lahko v enoto vgradi rezervni grelnik.										

1 VARNOSTNI UKREPI

Omenjeni varnostni ukrepi so razdeljeni v sledeče kategorije. So precej pomembni, zato jih natančno upoštevajte. Razlaga simbolov DANGER (NEVARNOST), WARNING (POZOR), CAUTION (PREVIDNO) in NOTE (OPOMBA).

INFORMACIJE

- Pred namestitvijo natančno preberite ta navodila. Shranite jih za kasnejšo uporabo.
- Nepravilna namestitev opreme ali dodatkov lahko povzroči električni udar, kratek stik, uhajanje, požar ali drugo škodo na opremi. Uporabljajte samo dodatke, ki jih je izdelal dobavitelj, ki so posebej zasnovani za opremo, in poskrbite, da bo namestitev opravi strokovnjak.
- Vse postopke, opisane v tem priročniku, mora opraviti pooblaščen tehnik. Prepričajte se, da nosite ustrezno zaščitno opremo, kot so rokavice in zaščitna očala, ko nameščate napravo ali izvajate vzdrževalne dejavnosti.
- Za nadaljnjo pomoč se obrnite na svojega prodajalca.



Pozor: Nevarnost požara/
vnetljivih materialov

OPOZORILO

Servisiranje se izvaja samo v skladu s priporočili proizvajalca opreme. Vzdrževanje in popravila, ki zahtevajo pomoč drugega usposobljenega osebja, se izvajajo pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

NEVARNOST

Označuje neposredno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči smrt ali resne poškodbe.

OPOZORILO

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči smrt ali resne poškodbe.

POZOR

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči lažje ali zmerne poškodbe. Uporablja se tudi za opozarjanje nevarnih praks.

OPOMBA

Označuje situacije, ki bi lahko povzročile le nenamerno poškodbo opreme ali lastnine.

Razlaga simbolov, prikazanih na enoti

	OPOZORILO	Ta simbol označuje, da ta naprava uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. V primeru, da pride do puščanja hladilnega sredstva in njegove izpostavitve zunanjemu viru vžiga, obstaja nevarnost požara.
	POZOR	Ta simbol označuje, da je treba pozorno prebrati navodila za uporabo.
	POZOR	Ta simbol označuje, da mora servisno osebje ravnati s to opremo v skladu z navodili za namestitev.
	POZOR	Ta simbol označuje, da mora servisno osebje ravnati s to opremo v skladu z navodili za namestitev.
	POZOR	Ta simbol označuje, da so na voljo informacije, kot so navodila za uporabo ali navodila za namestitev.

NEVARNOST

- Preden se dotaknete delov električnega priključka, izklopite stikalo za napajanje.
- Ko so servisne plošče odstranjene, se zlahka nehote dotaknete delov pod napetostjo.
- Med namestitvijo ali servisiranjem, ko je servisna plošča odstranjena, naprave nikoli ne puščajte brez nadzora.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte vodovodnih cevi, saj so lahko vroče in vam opečejo roke. Da se izognete poškodbam, pustite cevovodu čas, da temperatura pade na normalno, ali pa nosite zaščitne rokavice.
- Z mokrimi prsti se ne dotikajte stikal. Dotik stikala z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- Preden se dotaknete električnih delov, izklopite vsa električna napajanja enote.

OPOZORILO

- Plastične embalažne vrečke raztrgajte in zavržite, da se otroci ne bodo igrali z njimi. Otroci, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, so izpostavljeni nevarnosti zadušitve.
- Varno zavržite embalažni material, kot so žebli in drugi kovinski ali leseni deli, ki bi lahko povzročili poškodbe.
- Prosite prodajalca ali usposobljeno osebje, da opravi namestitvena dela v skladu s tem priročnikom. Enote ne nameščajte sami. Nepravilna namestitev lahko povzroči uhajanje vode, električni udar ali požar.
- Za namestitev uporabljajte samo predpisano dodatno opremo in dele. Neuporaba določenih delov lahko povzroči uhajanje vode, električni udar, požar ali padec enote z nosilca.
- Napravo namestite na temelj, ki vzdrži njeno težo. Nezadostna fizična moč lahko povzroči padec opreme in poškodbe.
- Navedena namestitvena dela izvajajte ob popolnem upoštevanju močnih vetrov, orkanov ali potresov. Nepravilna inštalacijska dela lahko povzročijo nesreče zaradi padca opreme.
- Prepričajte se, da vsa električna dela izvaja usposobljeno osebje v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ter tem priročnikom, in uporabo ločenega tokokroga. Nezadostna zmogljivost napajalnega tokokroga ali nepravilna električna konstrukcija lahko povzroči električni udar ali požar.
- Prepričajte se, da ste v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi namestili odklopnik tokokroga. Če prekinjevalnika ozemljitvenega tokokroga ne namestite, lahko pride do električnega udara in požara.
- Prepričajte se, da je vsa napeljava varna. Uporabite predpisane kable in zagotovite, da so sponke ali kable zaščiteni pred vodo in drugimi škodljivimi zunanji silami. Nepopolna povezava ali pritrditev lahko povzroči požar.
- Pri napeljavi električnega omrežja žice oblikujte tako, da lahko sprednjo ploščo varno pritrdite. Če sprednja plošča ni nameščena, lahko pride do pregrevanja sponk, električnega udara ali požara.
- Po končani namestitvi preverite, ali hladilno sredstvo uhaja.
- Nikoli se neposredno ne dotikajte puščajočega hladilnega sredstva, saj lahko to povzroči hude omrzline. Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi hladilnega sredstva, saj so lahko cevi hladilnega sredstva vroče ali hladne, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki teče skozi cevi hladilnega sredstva, kompresorja in drugih delov hladilnega cikla. Če se dotaknete cevi za hladilno sredstvo, so možne opekline ali ozeblina. Da se izognete poškodbam, dajte cevem čas, da se vrnejo na normalno temperaturo ali, če se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih delov (črpalke, rezervnega grelnika itd.). Dotikanje notranjih delov lahko povzroči opekline. Da se izognete poškodbam, dajte notranjim delom čas, da se vrnejo na normalno temperaturo ali, če se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.

POZOR

- Enoto ozemljite.
- Upor ozemljitve mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.
- Ne priključite ozemljitvene žice na plinske ali vodovodne cevi, strelovode ali telefonske ozemljitvene žice.
- Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
 - Plinske cevi: V primeru da plin uhaja, lahko pride do eksplozije.
 - Vodne cevi: Trde vinilne cevi niso učinkovita podlaga.
 - strelovode ali telefonske ozemljitvene žice: Električni prag se lahko nenormalno dvigne, če vanj udari strela.
- Napajalni kabel namestite vsaj 1 meter stran od televizorjev ali radijskih sprejemnikov, da preprečite motnje ali šume. (Odvisno od radijskih valov razdalja 1 metra morda ne bo zadostovala za odpravo hrupa.)
- Enote ne perite. To lahko povzroči električni udar ali požar. Aparat mora biti nameščen v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Če je kabel za napajanje poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov servis ali ustrezno usposobljene osebe, da se izogne nevarnosti.

- Enote ne nameščajte na naslednjih mestih:
 - Kjer je meglica mineralnega olja, oljnega razpršila ali hlapov. Plastični deli se lahko poškodujejo in povzročijo, da se zrahljajo ali puščajo vodo.
 - Kjer nastajajo jedki plini (kot je žveplo kislinski plin). Kjer lahko korozija bakrenih cevi ali spajkanih delov povzroči uhajanje hladilnega sredstva.
 - Kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem, ter tako povzročijo nepravilno delovanje opreme.
 - Kjer lahko uhajajo vnetljivi plini, kjer so v zraku suspendirana ogljikova vlakna ali vnetljiv prah ali kjer se ravna z hlapnimi vnetljivimi snovmi, kot sta razredčilo za barve ali bencin. Take vrste plinov lahko povzročijo požar.
 - Kjer zrak vsebuje veliko soli, na primer blizu oceana.
 - Kjer napetost močno niha, na primer kot v tovarnah.
 - V motornih vozilih ali plovilih.
 - Kjer so prisotne kisle ali alkalne pare.
- Aparat lahko uporabljajo otroci stari 8 let in starejši in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj oz. znanjem, če so pod nadzorom ali poučeni glede uporabe aparata na varen način in da razumejo možne nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in uporabniškega vzdrževanja brez nadzora.
- Otroci morajo biti seznanjeni s tem, da se ne smejo igrati z napravo.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov servisni zastopnik ali podobno usposobljena oseba.
- **ODSTRANITEV:** Tega izdelka ne odlagajte med nerazvrščene komunalne odpadke. Za takšno vrsto odpadkov je potrebno ločeno zbiranje. Električnih naprav ne odlagajte med komunalne odpadke, uporabite ločena zbirališča. Za informacije o razpoložljivih sistemih zbiranja se obrnite na vašo lokalno oblast. Če električne naprave odlagate na odlagališča ali smetišča lahko nevarna snov uhaja v podtalnico ter pride v prehranjevalno verigo, kar škoduje vašemu zdravju in dobremu počutju.
- Ožičenje morajo opraviti strokovni tehniki v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju in tem električnim diagramom. Naprava za izključitev iz dovoda električne napetosti mora biti vgrajena v fiksno napeljavo in imeti kontaktni razmik najmanj 3 mm, in naprave na preostali (diferenčni) tok (RCD) z nazivno vrednostjo, ki ne presega 30 mA, mora biti vgrajena v fiksno ožičenje v skladu z nacionalnim pravilom.
- Pred priključitvijo kablov/cevi se prepričajte, da je območje namestitve varno (stene, tla itd.) brez skritih nevarnosti, kot so voda, elektrika in plin.
- Pred namestitvijo, preverite ali uporabnikovo električno omrežje izpolnjuje zahteve za električno namestitev enote (vključno z zanesljivo ozemljitvijo, uhajanjem in električnim premerom žice itd.). Če zahteve za električno napeljavo izdelka niso izpolnjene, je namestitev izdelka prepovedana, dokler se izdelek ne popravi.
- Pri centralizirani namestitvi več klimatskih naprav potrdite uravnoteženost obremenitve trifaznega napajanja in preprečite, da bi več enot sestavili v isto fazo trifaznega napajanja.
- Namestitev izdelka mora biti trdno pritrjena. Po potrebi izvedite ukrepe za ojačitve.

OPOMBA

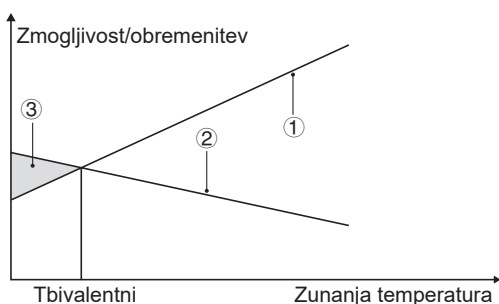
- O fluoriranih plinih
 - Ta klimatska naprava vsebuje fluorirane pline. Za natančne informacije o vrsti plina in količini glejte ustrezno nalepko na sami enoti. Upoštevati je treba skladnost z nacionalnimi predpisi o plinu.
 - Namestitev, servisiranje, vzdrževanje in popravilo te enote mora opraviti pooblaščen tehnik.
 - Odstranitev in recikliranje izdelka mora opraviti pooblaščen tehnik.
 - Če ima sistem nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, ga je treba preveriti glede puščanja vsaj na vsakih 12 mesecev. Ko enoto pregledate, ali pušča, je zelo priporočljivo ustrezno vodenje evidence vseh pregledov.

2 SPLOŠNI UVOD

- Te enote se uporabljajo za ogrevanje in hlajenje ter rezervoarje za toplo vodo. Kombinirate jih lahko z ventilatorskimi tuljavami, talnim ogrevanjem, nizkotemperaturnimi radiatorji z visokim izkoristkom, rezervoarji za toplo vodo in solarnimi kompleti, ki so vsi dobavljivi na terenu.
- Enoti je priložen žični krnilnik.
- Če izberete vgrajeno enoto rezervnega grelnika, lahko rezervni grelnik poveča zmogljivost ogrevanja pri nizkih zunanjih temperaturah. Rezervni grelnik služi tudi kot rezerva v primeru okvare in kot zaščita zunanjih vodovodnih cevi pred zmrzaljo v zimskem času.

OPOMBA

- Maksimalna dolžina komunikacijskih kablov med notranjo enoto in krnilnikom je 50 m.
- Napajalni in komunikacijski kabli morajo biti napeljeni ločeno, ne smejo biti napeljeni v istem kanalu. V nasprotnem primeru lahko pride do elektromagnetnih motenj. Napajalni kabel in komunikacijski ne smeta priti v stik s cevjo hladilnega sredstva, da visoka temperatura cevi ne bi poškodovala žic.
- Za komunikacijske kable je treba uporabiti zaščitne vodnike. Vključno z linijo PQE med notranjo in zunanjo enoto, linijo ABXYE med notranjo enoto in krnilnikom.

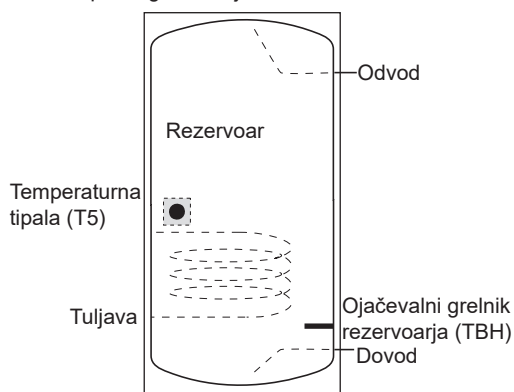


- ① Zmogljivost toplotne črpalke.
- ② Potrebna ogrevalna zmogljivost (odvisno od lokacije).
- ③ Dodatna ogrevalna zmogljivost, ki jo zagotavlja rezervni grelnik.

Rezervoar za toplo vodo (oskrba na terenu)

Na enoto je mogoče priključiti rezervoar za toplo vodo (s ojačevalnikom ali brez njega).

Zahteve glede rezervoarja se razlikujejo za različne enote in materiale toplotnega izmenjevalnika.



Ojačevalni grelnik mora biti nameščen pod temperaturnim senzorjem (T5).

Izmenjevalnik toplote (tuljava) mora biti nameščen pod temperaturnim senzorjem.

Dolžina cevi med zunanjo enoto in rezervoarjem mora biti krajša od 5 metrov.

Model		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Prostornina rezervoarja/L	Priporočeno	100~250	150~300	200~500
Površina toplotne izmenjave/m ² (tuljava iz nerjavečega jekla)	Minimalno	1,4	1,4	1,6
Površina toplotne izmenjave/m ² (tuljava iz emajla)	Minimalno	2,0	2,0	2,5

Sobni termostat (dobavljeno na terenu)

Na enoto lahko priključite sobni termostat (pri izbiri mesta namestitve mora biti sobni termostat oddaljen od vira ogrevanja).

Solarni komplet za rezervoar za toplo sanitarno vodo (dobavljeno na terenu)

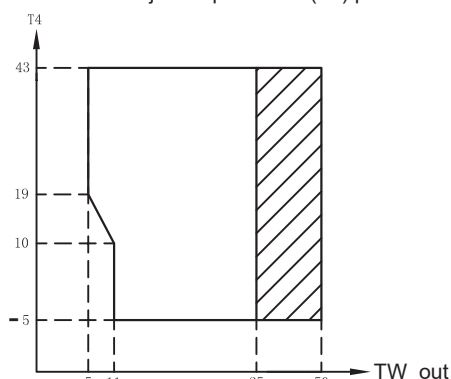
Na enoto je mogoče priključiti dodatni solarni komplet.

Razpon delovanja

Odvodna voda (način ogrevanja)		+12~ +65 C
Odvodna voda (način hlajenja)		+5 ~ +25 C
Domestic hot water		+ 12~ +60 C
Temperatura okolja		-25 ~ +43 C
Tlak vode		0,1 ~0,3MPa
Preток vode	4kW	0,40~0,90m ³ /h
	6kW	0,40~1,25m ³ /h
	8kW	0,40~1,65m ³ /h
	10kW	0,40~2,10m ³ /h
	12kW	0,70~2,50m ³ /h
	14kW	0,70~2,75m ³ /h
	16kW	0,70~3,00m ³ /h

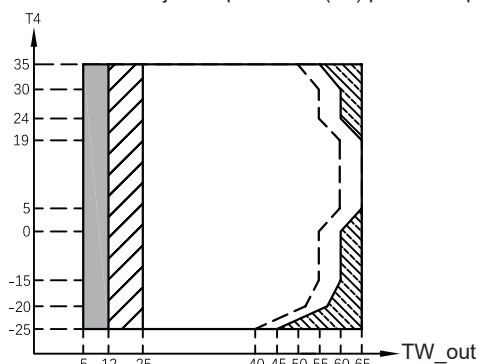
Enota ima funkcijo zaščite pred zmrzovanjem, ki s pomočjo toplotne črpalke ali rezervnega grelnika (model po meri) ščiti vodni sistem pred zmrzovanjem v vseh razmerah. Ker lahko pride do izpada električne energije, ko je enota brez nadzora, je priporočljivo, da uporabite sredstva proti zmrzovanju pretočnega stikala v vodnem sistemu. (Glejte 9.4 "Vodovodne cevi").

V načinu hlajenja je temperaturni razpon pretoka vode (TW_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) prikazan spodaj:



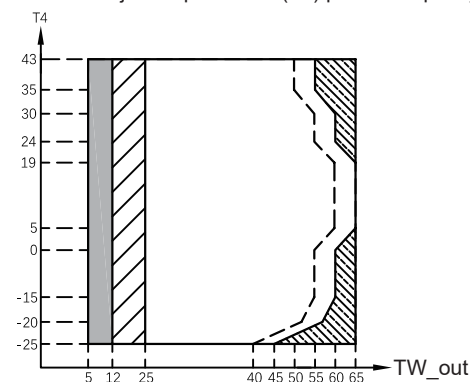
Razpon delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.

V načinu ogrevanja je temperaturni razpon pretoka vode (TW_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) prikazan spodaj:



- Če je nastavev IBH/AHS veljavna, se vklopi samo IBH/AHS;
- Če je nastavev IBH/AHS neveljavna, se vklopi samo toplotna črpalka, med delovanjem lahko pride do omejitve in zaščite.
- Razpon delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.
- Toplotna črpalka se izklopi, vklopi se samo IBH/AHS.
- Linija maksimalne temperature vstopne vode za delovanje toplotne črpalke.

V načinu DHW je temperaturni razpon pretoka vode (TW_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) prikazan spodaj:



- Če je nastavev IBH/AHS veljavna, se vklopi samo IBH/AHS;
- Če je nastavev IBH/AHS neveljavna, se vklopi samo toplotna črpalka, med delovanjem lahko pride do omejitve in zaščite.
- Razpon delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.
- Toplotna črpalka se izklopi, vklopi se samo IBH/AHS.
- Linija maksimalne temperature vstopne vode za delovanje toplotne črpalke.

3 PRIPOMOČKI

3.1 Dodatna oprema, priložena enoti

Pribor za montažo		
Ime	Oblika	Količina
Priročnik za namestitev in uporabo (ta knjiga)		1
Priročnik za uporabo		1
Priročnik s tehničnimi podatki		1
Filter v obliki črke Y		1
Žični upravljalnik		1
Termistor za rezervoar tople vode ali pretok vode v coni 2 ali izravnalni rezervoar		1
Odtočna cev		1
Energijska nalepka		1
Zategnite jermen za uporabo ožičenja		2
		3
Žice za prilagajanje omrežja		1

3.2 Dodatna oprema, ki je na voljo pri dobavitelju

Termistor ekspanzijske posode (Tbt1)		1
Podaljševalna žica za Tbt1		1
Termistor za temperaturo pretoka v coni 2 (Tw2)		1
Podaljševalna žica za Tw2		1
Termistor za sončno temperaturo (Tsolar)		1
Podaljševalna žica za Tsolar		1

Termistor in podaljšek za Tbt1, Tw2, Tsolar je mogoče deliti, če so te funkcije potrebne hkrati in če je dolžina senzorskega kabla 10 m, naročite te termistorje in podaljšek dodatno.

4 PRED NAMESTITVIJO

• Pred namestitvijo

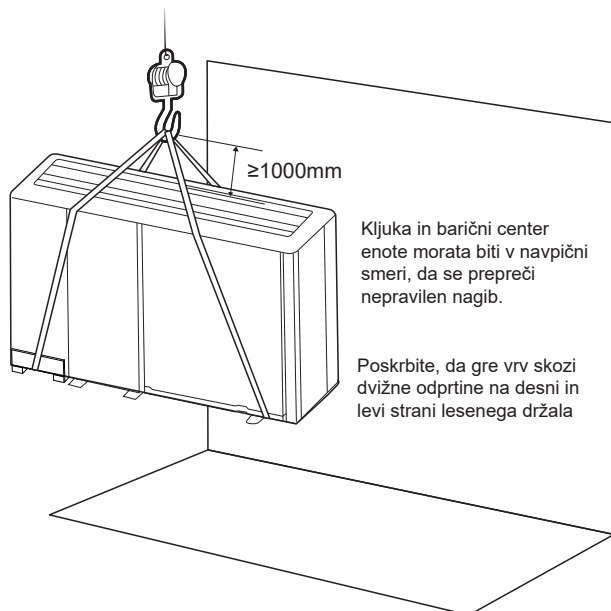
Prepričajte se, da sta ime modela in serijska številka enote kompatibilni.

• Upravljanje

Zaradi razmeroma velikih dimenzij in velike teže lahko enoto prenašate le z dvignim orodjem z zanko. Zanke lahko namestite v predvidene tulce na osnovnem okvirju, ki so izdelani posebej za ta namen.

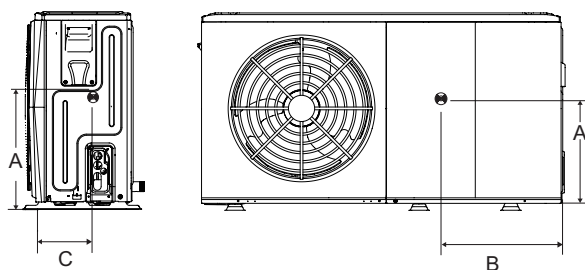
⚠ POZOR

- Da bi se izognili poškodbam, se ne dotikajte dovoda zraka ali aluminijastih reber enote.
- Da se izognete poškodbam, ne uporabljajte ročajev v rešetkah ventilatorja.
- Enota je zelo težka! Preprečite, da bi naprava med rokovanjem padla zaradi nepravilnega nagiba.

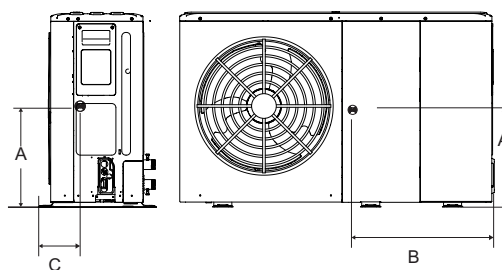


Model	A	B	C
1 faza 4/6kW	295	540	190
1 faza 8/10kW	330	580	280
1 faza 12/14/16kW	290	605	245
3 faza 12/14/16kW	200	605	245

Položaj baricentra za različne enote je viden na spodnji sliki.



4/6 kW (enota: mm)



8/10/12/14/16 kW (enota:mm)

5 POMEMBNE INFORMACIJE O HLADILNEM SREDSTVU

Ta izdelek vsebuje fluoriran plin, ki ga je prepovedano spuščati v zrak.

Tip hladilnega sredstva: R32; Volumen GPO: 675.

GPO=potencial globalnega ogrevanja

Model	Izračunan volumen hladilnega sredstva v tovarni	
	Hladilno sredstvo/kg	Ton CO ₂ ekivalent
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

OPOZORILO

- Pogostost pregledov uhajanja hladilnega sredstva
 - Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 5 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 50 ton CO₂ enakovredno, vsaj vsakih 12 mesecev ali če je nameščen sistem za odkrivanje puščanja, vsaj vsakih 24 mesecev.
 - Za enote, ki vsebujejo fluorirane toplogredne pline v količini 50 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 500 ton ekvivalenta CO₂ vsaj vsakih šest mesecev ali, če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih 12 mesecev.
 - Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 500 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vsaj vsake tri mesece ali, če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih šest mesecev.
 - Ta klimatska naprava je hermetično zaprta oprema, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline.
 - Namestitev, delovanje in vzdrževanje lahko izvaja samo usposobljena oseba.

6 MESTO NAMESTITVE

OPOZORILO

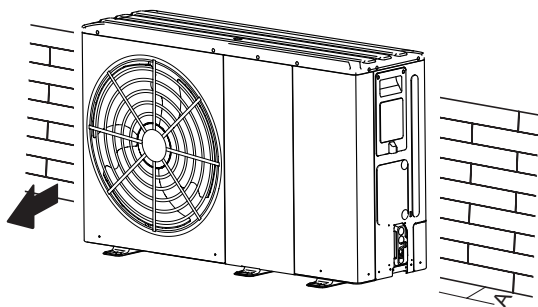
- V enoti je vnetljivo hladilno sredstvo, zato jo je treba namestiti na dobro prezračevano mesto. Če je enota nameščena v zaprtih prostorih, je treba v skladu s standardom EN 378 dodati dodatno napravo za zaznavanje hladilnega sredstva in prezračevalno opremo. Vzemite ustrezne ukrepe, ki preprečujejo, da bi enoto kot zatočišče uporabljale majhne živali.
- Majhne živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo motnje v delovanju, dim ali požar. Prosimo, da stranko naročite, da je območje okoli enote čisto.

- Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji in, ki ga bo stranka odobrila.
 - Mesta, ki so dobro prezračena.
 - Mesta, kjer enota ne moti sosedov.
 - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo in vibracije enote ter kjer je enoto mogoče namestiti na enakomernem nivoju.
 - Mesta, kjer ni možnosti puščanja vnetljivega plina v okolje.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
 - Mesta z dobrim dostopom za servisiranje.
 - Mesta, kjer so dolžine cevi in ožičenja enot znotraj dovoljenih razponov.
 - Mesta, kjer voda, ki izhaja iz enote, ne more poškodovati območja (npr. v primeru zamašene odtočne cevi).
 - Mesta, kjer se lahko čim bolj izognemo dežju.
 - Enote ne nameščajte na mestih, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. brušenje itd.), pri katerih nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
 - Na vrh enote (zgornjo ploščo) ne postavljajte nobenih predmetov ali opreme.
 - Ne plezajte, sedite ali stojte na vrhu enote.
 - Prepričajte se, da so v primeru puščanja hladilnega sredstva, sprejeti zadostni varnostni ukrepi v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.
 - Enote ne nameščajte blizu morja ali v bližini korozijskega plina.
- Pri namestitvi enote na mesto, ki je izpostavljeno močnemu vetru, bodite posebej pozorni na naslednje.

Močan veter s hitrostjo 5 m/s ali več, ki piha proti izhodu zraka v enoti, povzroči kratek stik (sesanje izpustnega zraka), kar ima lahko naslednje posledice:

 - Zmanjšanje operativne zmogljivosti.
 - Pogosto pospeševanje zmrzali pri načinu ogrevanja.
 - Motnje delovanja zaradi dviga visokega tlaka.
 - Ko na sprednji strani enote nenehno piha močan veter, lahko pride do hitrega vrtenja in zloma ventilatorja.

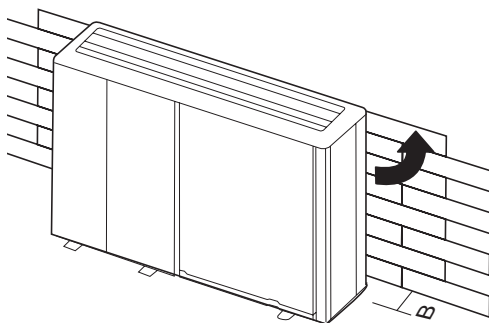
Za namestitev enote v normalnih razmerah, si oglejte spodnje slike:



Enota	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

V primeru močnega vetra, pri katerem je mogoče predvideti smer vetra, si za namestitev enote oglejte spodnje slike (katerakoli je v redu):

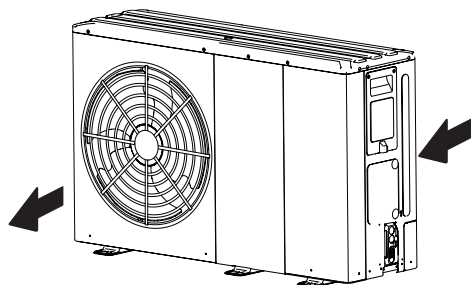
Obrnite stran izpusta zraka proti steni stavbe, ograji ali zaslonu.



Enota	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Prepričajte se, da je za namestitev dovolj prostora.

Izhodno stran nastavite pod pravim kotom glede na smer vetra.



- Okoli temeljev pripravite kanal za odvajanje vode, ki bo odvajal odpadno vodo iz okolice enote.
- Če voda ne odteka zlahka iz enote, namestite enoto na temelj iz betonskih blokov (višina temelja mora biti približno 100 mm).
- Če enoto namestite na okvir, na spodnjo stran enote namestite vodotesno ploščo (približno 100 mm), da preprečite vdor vode z nizke strani.
- Pri namestitvi enote na mesto, ki je pogosto izpostavljen snegu, bodite posebej pozorni na to, da temelje dvignete čim višje.

- Če enoto namestite na okvir stavbe, namestite vodotesen pladenj (dobava na terenu) (približno 100 mm, na spodnji strani enote), da preprečite kapljanje odtočne vode. (Glej sliko na desni).



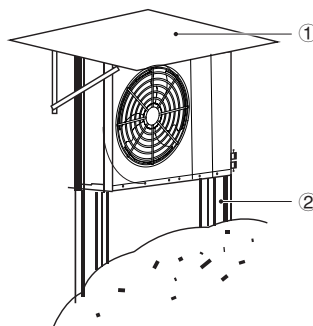
6.1 Izbira lokacije v hladnem podnebju

Poglejte "Handling (Upravljanje)" v poglavju "4 Pred namestitvijo"

OPOMBA

Pri delu z enoto v hladnem podnebju upoštevajte spodnja navodila.

- Da bi preprečili izpostavljenost vetru, enoto namestite tako, da je sesalna stran obrnjena proti steni.
- Naprave nikoli ne nameščajte na mestu, kjer je sesalna stran lahko neposredno izpostavljena vetru.
- Da bi preprečili izpostavljenost vetru, na stran izpusta zraka namestite pregradno ploščo.
- Na območjih z močnim sneženjem je zelo pomembno, da izberete mesto namestitve, kjer sneg ne bo vplival na enoto. V primeru močnega bočnega sneženja, poskrbite, da tuljava toplotnega izmenjevalnika ni zasnežena (v nasprotnem namestite stranski nadstrešek).



① Namestite velik nadstrešek.

② Namestite podstavek.

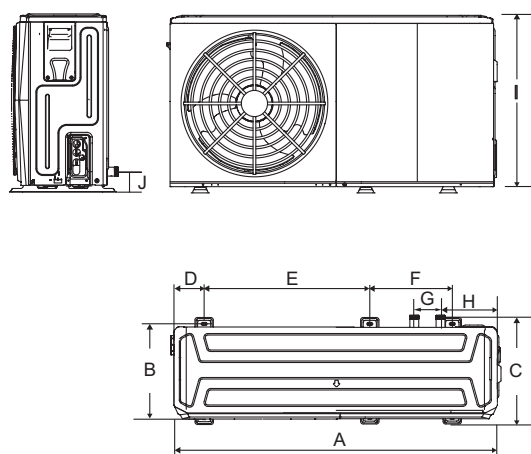
Enoto namestite dovolj visoko nad tlemi, da je ne bo zasul sneg.

6.2 Izbira lokacije v vročem podnebju

Ker se zunanja temperatura meri preko zračnega termistorja na zunanji enoti, poskrbite, da bo zunanja enota nameščena v senci ali pa naj bo nadstrešek nameščen tako, da enota ne bo neposredno izpostavljena soncu, tako da sončna toplota nanjo nima vpliva. V nasprotnem je treba enoto zaščititi.

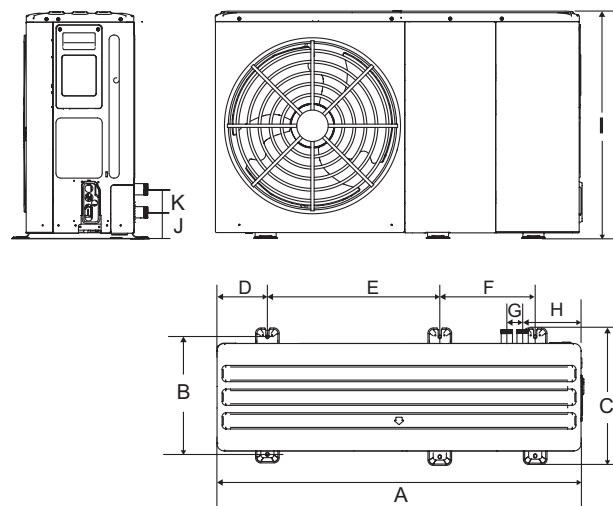
7 PREVIDNOSTNI UKREPI PRI NAMESTITVI

7.1 Dimenzije



4/6 kW

(enota: mm)



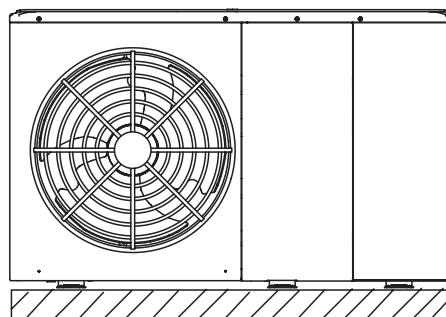
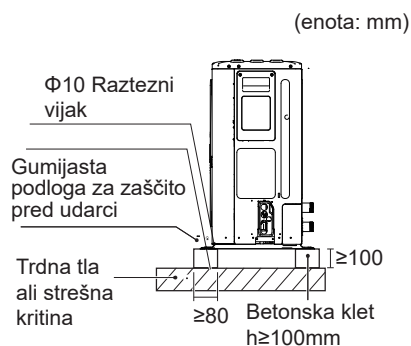
8/10/12/14/16 kW

(enota: mm)

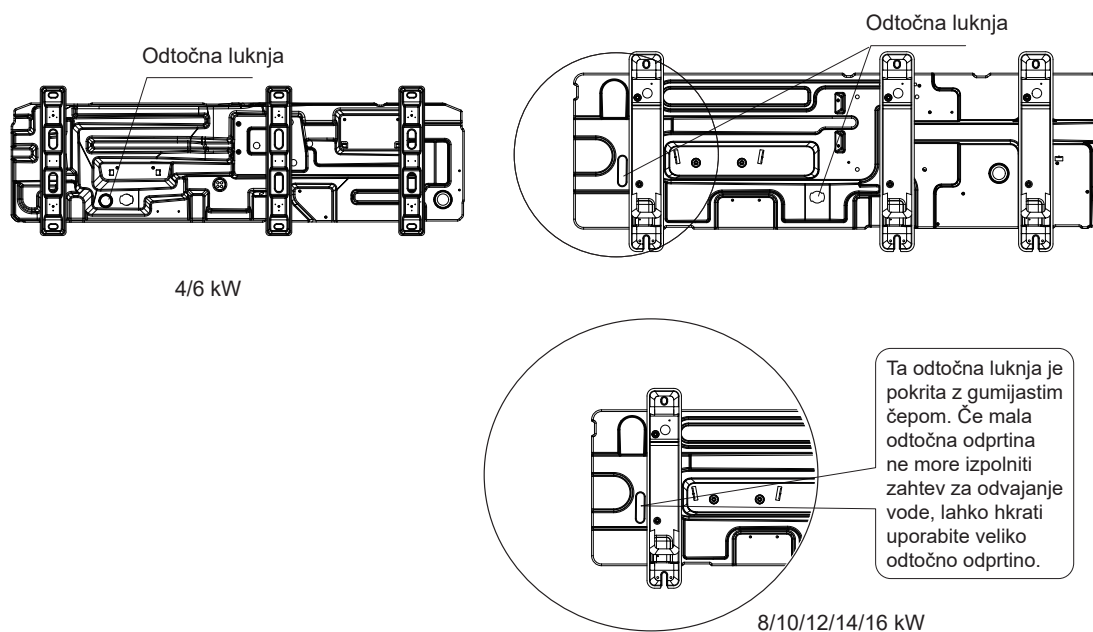
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6kW	1295	375	426	120	644	379	105	225	718	87	/
8/10/12/14/16kW	1385	458	523	192	656	363	60	221	865	101	81

7.2 Zahteve za namestitev

- Preverite trdnost in raven terena za namestitev, da enota med delovanjem ne bo povzročala vibracij ali hrupa.
- V skladu z risbo temeljev na sliki enoto varno pritrdite s temeljnimi vijaki. (Pripravite štiri komplete ekspanzijskih vijakov, matic in podložk $\Phi 10$, ki so na voljo na trgu.)
- Temeljne vijake privijete tako, da je njihova dolžina 20 mm od površine temelja.



7.3 Položaj odtočne luknje



Prepričajte se, da se kondenzna voda lahko pravilno odvaja. Po potrebi uporabite odtočno posodo (lokalna dobava), da preprečite kapljanje odtočne vode.

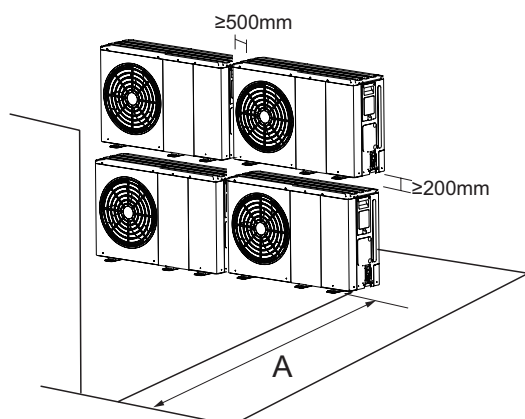
OPOMBA

Če voda v hladnem vremenu ne more odtekat, je treba namestiti električni grelni pas, tudi ob odprtju velike odtočne luknje.

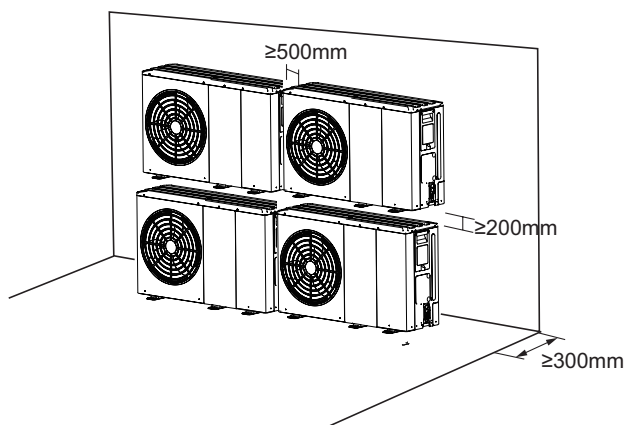
7.4 Zahteve servisnega prostora

7.4.1 V primeru vertikalne namestitve večih enot

1) V primeru, da obstajajo ovire na strani izpusta.



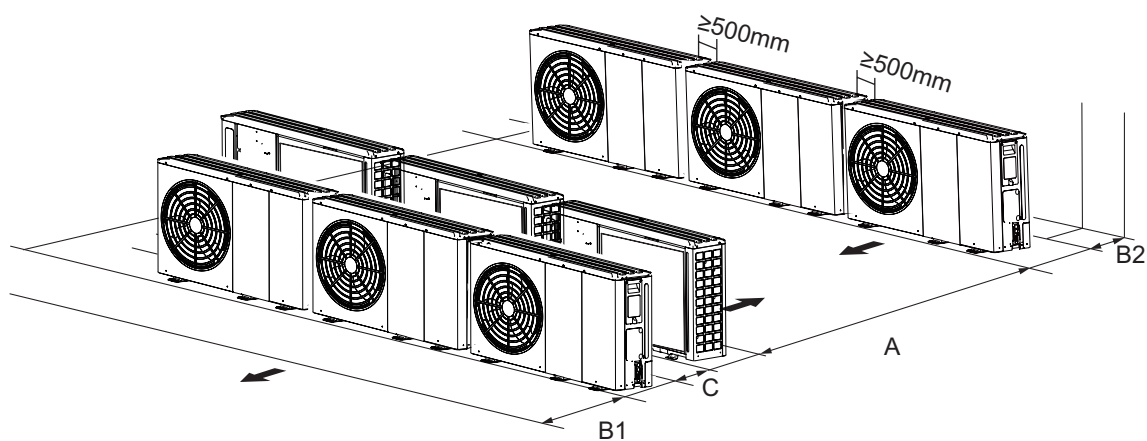
2) V primeru, da obstajajo ovire na strani dovoda zraka



Enota	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

7.4.2 V primeru vgradnje v več vrst (za uporabo na strehi itd.)

V primeru vgradnje več enot v bočni povezavi na vrsto.

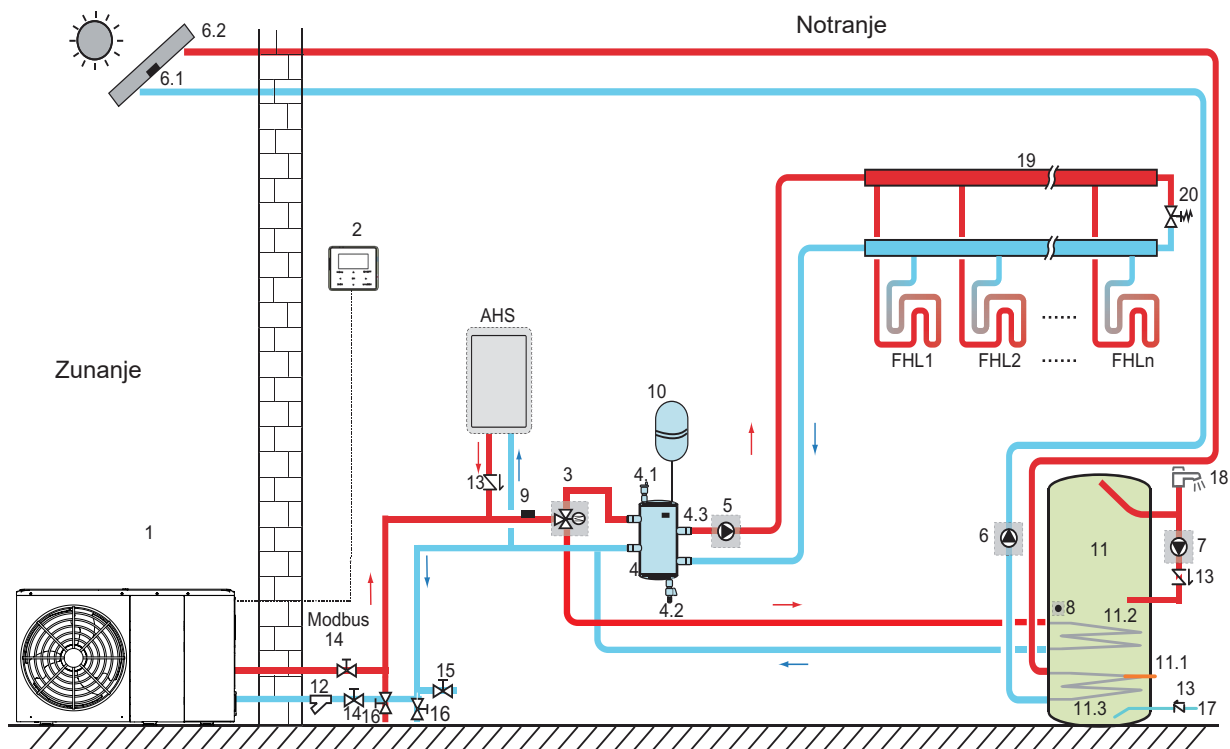


Enota	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

8 TIPIČNE APLIKACIJE

Primeri aplikacije, navedeni v nadaljevanju, so le za ponazoritev.

8.1 Aplikacija 1



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Glavna enota	11	Rezervoar za toplo vodo (dobava na terenu)
2	Uporabniški vmesnik	11.1	TBH: Ojačevalni grelnik posode za toplo sanitarno vodo (dobava na terenu)
3	SV1: 3-potni ventil (dobava na terenu)	11.2	Tuljava 1, toplotni izmenjevalnik za toplotno črpalko
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	11.3	Tuljava 2, toplotni izmenjevalnik za sončno energijo
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	12	Filter (dodatna oprema)
4.2	Odvodni ventil	13	Povratni ventil (dobava na terenu)
4.3	Tbt1: Senzor za zgornjo temperaturo v ravnotežnem rezervoarju (po želji)	14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
5	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	15	Polnilni ventil (dobava na terenu)
6	P_s: Solarna črpalka (dobava na terenu)	16	Odvodni ventil (dobava na terenu)
6.1	Tsolar: Senzor za sončno temperaturo (po želji)	17	Cev za dovod vode iz pipe (dobava na terenu))
6.2	Sončne celice (dobava na terenu)	18	Vodovodna pipa za vročo vodo (dobava na terenu)
7	P_d: DHW črpalka za toplo vodo (dobava na terenu)	19	Zbiralec/distributer (dobava na terenu)
8	T5: Senzor temperature rezervoarja za sanitarno vodo (dodatna oprema)	20	Obtočni ventil (dobava na terenu)
9	T1: Senzor temperature celotnega pretoka vode (po želji)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
10	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	AHS	Pomožni vir toplote (dobava na terenu)

- **Ogrevanje prostora**

Signal za ON/OFF(VKLOP/IZKLOP) ter način delovanja in nastavitve temperature so nastavljeni na uporabniškem vmesniku. P_o deluje, dokler je enota ON (VKLOP) za ogrevanje prostorov, SV1 ostane OFF (IZKLOP).

- **Ogrevanje sanitarne vode**

Signal ON/OFF(VKLOP/IZKLOP) in ciljna temperatura vode v rezervoarju (T5S) sta nastavljeni na uporabniškem vmesniku. P_o preneha delovati, dokler je enota ON (VKLOP) za ogrevanje sanitarne vode, SV1 ostane ON (VKLOP).

- **Krmiljenje AHS (pomožni vir toplote)**

Funkcija AHS je nastavljena na glavni plošči hidravlike (glejte 10.1 "Pregled nastavitve DIP stikal").

1) Ko je funkcija AHS nastavljena tako, da velja samo za način ogrevanja, lahko AHS vklopite na naslednje načine:

a. Vključite AHS prek funkcije BACKHEATER v uporabniškem vmesniku;

b. Sistem AHS se samodejno vklopi, če je začetna temperatura vode prenizka ali če je ciljna temperatura vode pri nizki temperaturi zraka previsoka.

P_o deluje, dokler je AHS ON (VKLOP), SV1 ostane OFF (IZKLOP).

2) Ko je AHS nastavljen tako, da velja za način ogrevanja in način DHW. V načinu ogrevanja je nadzor AHS enak kot v delu 1); v načinu DHW se AHS vklopi samodejno, če je začetna temperatura sanitarne vode T5 prenizka ali če je ciljna temperatura sanitarne vode pri nizki temperaturi zraka previsoka. P_o preneha delovati, SV1 ostane ON (VKLOP).

3) Ko je AHS nastavljen kot veljaven, lahko M1M2 na uporabniškem vmesniku nastavite kot veljaven. V načinu ogrevanja se AHS vklopi, če se zapre suhi kontakt MIM2. Ta funkcija je neveljavna v načinu DHW.

- **Nadzor TBH (ojačevalni grelnik rezervoarja)**

Funkcija TBH je nastavljena v uporabniškem vmesniku. (glejte 10.1 "Pregled nastavitve DIP stikal")

1) Ko je TBH nastavljen kot veljaven, lahko TBH vklopite prek funkcije TANK HEATER (GRELNIK REZERVOARJA) na uporabniškem vmesniku; V načinu DHW se TBH vklopi samodejno, če je začetna temperatura vode T5 prenizka ali če je ciljna temperatura vode pri nizki temperaturi zraka previsoka.

2) Ko je TBH nastavljen kot veljaven, lahko M1M2 na uporabniškem vmesniku nastavite kot veljaven. TBH se vklopi, če se zapre suhi kontakt MIM2.

- **Nadzor sončne energije**

Hidravlični modul zazna signal sončne energije tako, da oceni Tsolar ali sprejme signal SL1SL2 iz uporabniškega vmesnika (glejte 10.5.15 INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA). Način zaznavanja lahko nastavite prek možnosti SOLAR INPUT (SOLARNI DOVOD) v uporabniškem vmesniku. Glejte 9.7.6/1). Za vhodni signal sončne energije" za ožičenje.

1) Ko je Tsolar nastavljen kot ON (VKLOP), se sončna energija vklopi, ko je Tsolar dovolj visok, P_s začne delovati; sončna energija se nastavi na OFF (IZKLOP), ko je Tsolar nizek, P_s preneha delovati.

2) Ko je nadzor SL1SL2 nastavljen kot ON (VKLOP), se sončna energija vklopi po prejemu signala solarnega kompleta iz uporabniškega vmesnika in P_s začne delovati; brez signala solarnega kompleta. Sončna energija se nastavi na OFF (IZKLOP), P_s preneha delovati.

POZOR

Najvišja temperatura odtočne vode lahko doseže 70 °C, zato pazite, da se ne opečete.

OPOMBA

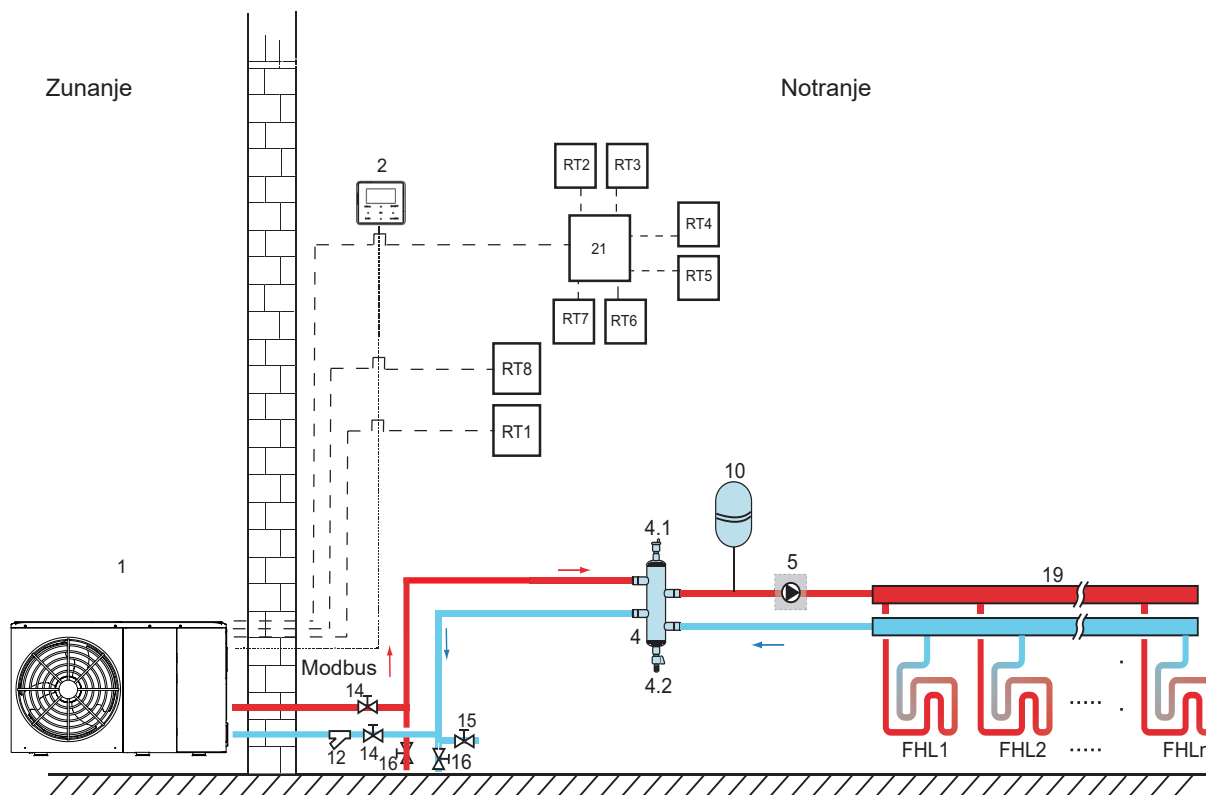
Prepričajte se, da je 3-potni ventil (SV1) pravilno nameščen. Za več podrobnosti pogledajte poglavje 9.7.6 "Priključitev za druge komponente. Pri izredno nizki temperaturi zraka sanitarno vodo ogreva izključno TBH, kar zagotavlja, da se toplotna črpalka lahko uporablja za ogrevanje prostorov s polno zmogljivostjo.

Podrobnosti o konfiguraciji rezervoarja za toplo vodo, za nizke zunanje temperature (T4DHWMIN) so na voljo v poglavju 10. 5. 1 "DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW)".

8.2 Aplikacija 2

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) Nadzor za ogrevanje ali hlajenje prostora je treba nastaviti na uporabniškem vmesniku. Nastavite ga lahko na tri načine: MODE SET (NASTAVITEV NAČINA)/ONE ZONE (ENA CONA)/DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA). Monoblok je mogoče priključiti na visokonapetostni sobni termostat in nizkonapetostni sobni termostat. Priključite lahko tudi termostatsko prenosno ploščo. Na ploščo za prenos termostatov je mogoče priključiti še šest termostatov. Glejte 9.7.6/5) "Za sobni termostat" za ožičenje. (za nastavitev glejte 10.5.6 "ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)")

8.2.1 Eno consko krmiljenje



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Glavna enota	14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
2	Uporabniški vmesnik	15	Polnilni ventil (dobava na terenu)
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	16	Odvodni ventil (dobava na terenu)
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	19	Zbiralec/distributer (dobava na terenu)
4.2	Odvodni ventil	21	Prenosna plošča termostata (po želji)
5	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
10	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
12	Filter (dodatna oprema)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)

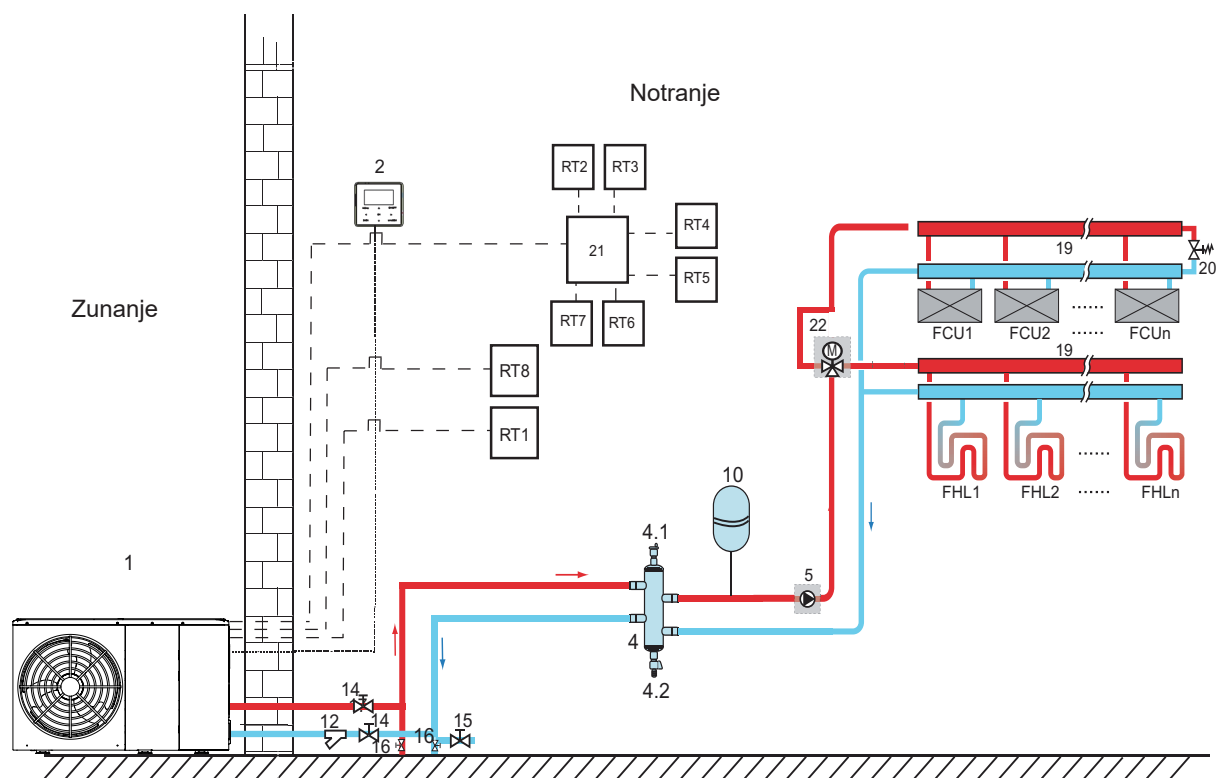
- Ogrevanje prostora

Eno consko krmiljenje: ON/OFF(VKLOP/IZKLOP) enote krmili sobni termostat, način hlajenja ali ogrevanja in temperaturo izhodne vode nastavite na uporabniškem vmesniku. Sistem je ON (VKLOP), ko se zapre katerikoli "HL" vseh termostatov. Ko se odprejo vsi "HL", je sistem OFF (IZKLOP).

- Delovanje obtočnih črpalk

Ko je sistem ON (VKLOP), kar pomeni, da se zapre katerikoli "HL" vseh termostatov, začne delovati P_o; Ko je sistem IZKLOPLJEN, kar pomeni, da so vsi "HL" odprti, P_o preneha delovati.

8.2.2 Nadzor nastavitve načina



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Glavna enota	16	Odvodni ventil (dobava na terenu)
2	Uporabniški vmesnik	19	Zbiralec/distributer
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	20	Obtočni ventil (dobava na terenu)
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	21	Prenosna plošča termostata (dobava na terenu)
4.2	Odvodni ventil	22	SV2: 3-potni ventil (dobava na terenu)
5	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	RT	Niskonapetostni sobni termostat
10	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	RT8	Viskonapetostni sobni termostat
12	Filter (dodatna oprema)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)	FCU 1...n	Ventilatorska enota (dobava na terenu)
15	Zapiralni ventil		

• Ogrevanje prostora

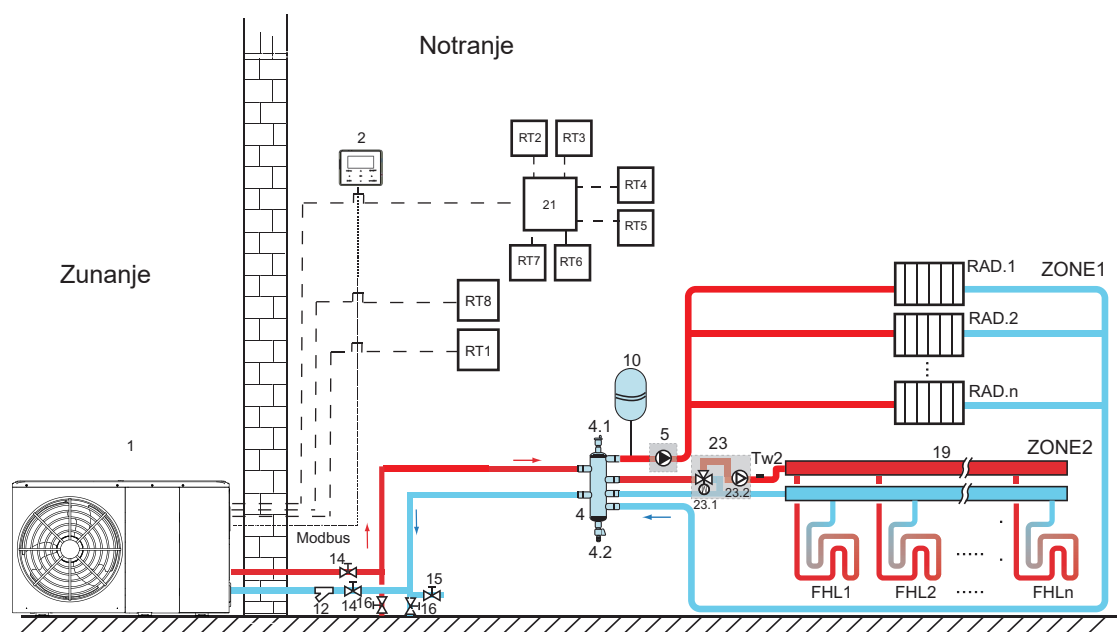
Način hlajenja ali ogrevanja se nastavi prek sobnega termostata, temperatura vode pa se nastavi na uporabniškem vmesniku.

- 1) Ko se zapre katerikoli "CL" vseh termostatov, sistem preide v način hlajenja.
- 2) Ko se katerikoli "HL" vseh termostatov zapre in vsi "CL" odprejo, se sistem nastavi na način ogrevanja.

• Delovanje obtočnih črpalk

- 1) Ko je sistem v načinu hlajenja, kar pomeni, da se zapre katerikoli "CL" vseh termostatov, SV2 ostane OFF (IZKLOP), P_o začne delovati.
- 2) Ko je sistem v načinu ogrevanja, kar pomeni, da je eden ali več "HL" zaprtih in vsi "CL" odprti, SV2 ostane ON (VKLOP), P_o začne delovati.

8.2.3 Dvojno consko krmiljenje



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Glavna enota	19	Zbiralec/distributer (dobava na terenu)
2	Uporabniški vmesnik	21	Prenosna plošča termostata (po želji)
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	23	Mešalna postaja (dobava na terenu)
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	23.1	SV3: Mešalni ventil (dobava na terenu)
4.2	Odvodni ventil	23.2	P_c: obtočna črpalka cone 2 (dobava na terenu)
5	P_o: cirkulacijska črpalka za cono 1 (dobava na terenu)	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
10	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
12	Filter (dodatna oprema)	Tw2	Senzor temperature pretoka vode v coni 2 (po želji)
14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
15	Polnilni ventil (dobava na terenu)	RAD. 1...n	Radiator (dobava na terenu)
16	Odvodni ventil (dobava na terenu)		

• Ogrevanje prostora

Cona 1 lahko deluje v načinu hlajenja ali ogrevanja, medtem ko lahko cona 2 deluje samo v načinu ogrevanja; Pri namestitvi je treba za vse termostate v coni priključiti samo sponke "H> L". Za vse termostate v coni 2 je treba priključiti samo sponke "CL L".

1) ON/OFF (VKLOP/IZKLOP) cone 1 nadzorujejo sobni termostati v coni 1. Ko se zapre katerikoli "HL" izmed vseh termostatov v coni 1, je cona 1 na ON (VKLOP). Ko so vsi "HL" OFF (IZKLOP), je cona 1 OFF (IZKLOP); ciljna temperatura in način delovanja sta nastavljeni na uporabniškem vmesniku.

2) V načinu ogrevanja ON/OFF (VKLOP/IZKLOP) cone 2 nadzorujejo sobni termostati v coni 2. Ko se zapre katerikoli "CL" izmed vseh termostatov v coni 2, je cona 2 ON (VKLOP). Ko se odprejo vse "CL", je cona 2 OFF (IZKLOP). Ciljna temperatura je nastavljena na uporabniškem vmesniku; cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja, je cona 2 v stanju OFF (IZKLOP).

• Delovanje obtočne črpalke

Ko je cona 1 ON (VKLOP), začne delovati P_o ko je cona 1 OFF (IZKLOP), P_o preneha delovati;

Ko je cona 2 ON (VKLOP), SV3 preklaplja med ON (VKLOP) in OFF (IZKLOP) v skladu z nastavitvijo TW2, P_c ostane ON (VKLOP); ko je cona 2 OFF (IZKLOP), je SV3 OFF (IZKLOP), P_c preneha delovati.

V načinu ogrevanja potrebujejo zanke talnega ogrevanja nižjo temperaturo vode v primerjavi z radiatorji ali ventilatorskimi spiralami. Za doseganje teh dveh nastavitvenih točk se uporablja mešalna postaja, ki prilagodi temperaturo vode glede na potrebe zank talnega ogrevanja. Radiatorji so priključeni neposredno na vodovodno omrežje enote, zanke talnega ogrevanja pa so nameščene za mešalno postajo. Mešalno postajo upravlja enota.

⚠ POZOR

1) Prepričajte se, da ste pravilno priključili sponke SV2/SV3 v žičnem krmilniku, glejte 9.7.6/2) za 3-potni ventil SV1, SV2, SV3.

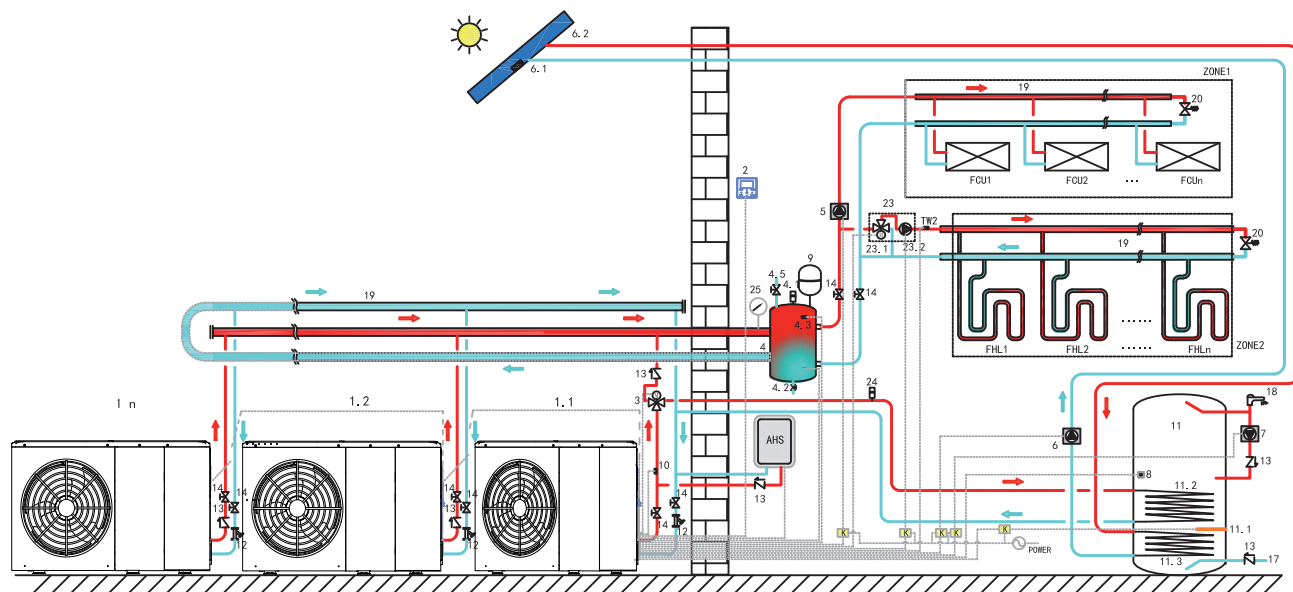
2) Prepričajte se, da so žice termostata priključene na pravilne sponke, in pravilno konfigurirajte ROOM THERMOSTAT (SOBNI THERMOSTAT) v žičnem krmilniku. Ožičenje sobnega termostata mora potekati po metodi A/B/C, kot je opisano v poglavju 9.6.7 "Priključitev drugih komponent /5) Za sobni termostat".

OPOMBA

1) Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 OFF (IZKLOP), se "CL" v coni 2 zapre, sistem pa še vedno ohranja "OFF (IZKLOP)". Med namestitvijo mora biti ožičenje termostатов za cono 1 in cono 2 pravilno.

2) Odvodni ventil mora biti nameščen na najnižjem mestu cevovodnega sistema.

8.3 Kaskadni sistem



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1.1	Glavna enota	5	P_0:0 zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	11.1	TBH: Ojačevalni grelnik rezervoarja za toplo sanitarno vodo
1.2...n	Podrejena enota	6	P_S: Solarna črpalka (dobava na terenu)	11.2	Tuljava 1, toplotni izmenjevalnik za toplotno črpalko
2	Uporabniški vmesnik	6.1	Tsolar: Sončni temperaturni senzor (po želji)	11.3	Tuljava 2, toplotni izmenjevalnik za sončno energijo
3	SV1: 3-potni ventil (dobava na terenu)	6.2	Sončne celice (dobava na terenu)	12	Filter (dodatna oprema)
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	7	P_D: DHW cevna črpalka za toplo vodo (dobava na terenu)	13	Povratni ventil (dobava na terenu)
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	8	T5: Senzor temperature rezervoarja za sanitarno vodo (dodatna oprema)	14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
4.2	Odvodni ventil	9	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	17	Cev za dovod vode iz pipe (dobava na terenu)
4.3	Tbt1 Senzor zgornje temperature rezervoarja za ravnovesje (po želji)	10	T1: Senzor temperature skupnega pretoka vode (po želji)	18	Vodovodna pipa za vročo vodo (dobava na terenu)
4.5	Polnilni ventil	11	Rezervoar za toplo vodo (dobava na terenu)	19	Zbiralec/distributer (dobava na terenu)

20	Obtočni ventil (dobava na terenu)	25	Manometer za vodo (dobava na terenu)	ZONE1	Prostor deluje v načinu hlajenja ali ogrevanja
23	Mešalna postaja (dobava na terenu)	TW2	Senzor temperature pretoka vode v coni 2 (po želji)	ZONE2	Prostor deluje samo v načinu ogrevanja
23.1	SV3: Mešalni ventil (dobava na terenu)	FCU1...n	Ventilatorska enota (dobava na terenu)	AHS	Pomožni vir toplote (dobava na terenu)
23.2	P_C: Obtočna črpalka cone 2 (dobava na terenu)	FHL1 ...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)		
24	Samodejni ventil za čiščenje zraka (dobava na terenu)	K	Kontaktno stikalo (dobava na terenu)		

• Ogrevanje sanitarne vode

Samo glavna enota (1.1) lahko deluje v načinu ogrevanja tople vode. T5S je nastavljen na uporabniškem vmesniku (2). V načinu DHW se SV1(3) ohrani.

ON. Ko glavna enota deluje v načinu DHW, lahko podrejene enote delujejo v načinu hlajenja/ogrevanja prostora.

• Podrejeno ogrevanje

Vse podrejene enote lahko delujejo v načinu ogrevanja prostora. Način delovanja in nastavitve temperature se nastavita na uporabniškem vmesniku (2). Zaradi sprememb zunanje temperature in zahtevane obremenitve v prostoru lahko več zunanjih enot deluje ob različnih časih.

V načinu hlajenja sta SV3 (23.1) in P_C (23.2) OFF (IZKLOP), P_0 (5) pa ostane ON (VKLOP);

V načinu ogrevanja, ko delujeta CONA 1 in CONA 2, P_C (23.2) in P_0 (5) ostaneta ON (VKLOP), SV3 (23.1) preklaplja med ON (VKLOP) in OFF (IZKLOP) glede na nastavljeno TW2;

V načinu ogrevanja, ko deluje samo CONA 1, P_0 (5) ostane ON (VKLOP), SV3 (23.1) in P_C (23.2) ostaneta OFF (IZKLOP).

V načinu ogrevanja, ko deluje samo CONA 2, P_0 (5) ostane OFF (IZKLOP), P_C (23.2) ostane ON (VKLOP), SV3 (23.1) preklaplja med ON (VKLOP) in OFF (IZKLOP) glede na nastavljeno vrednost TW2;

• Nadzor pomožnega vira toplote AHS

AHS je treba nastaviti s potopnimi stikali na glavni plošči (glejte 10.1); AHS nadzoruje samo glavna enota. Ko glavna enota deluje v načinu DHW, se AHS lahko uporablja samo za pripravo tople sanitarne vode; ko glavna enota deluje v načinu ogrevanja, se AHS lahko uporablja samo za način ogrevanja.

1) Ko je AHS nastavljen kot veljaven samo v načinu ogrevanja, se vklopi v naslednjih pogojih:

a. Na uporabniškem vmesniku vklopite funkcijo BACKUPHEATER (REZERVNI GRELNIK);

b. Glavna enota deluje v načinu ogrevanja. Ko je temperatura vstopne vode prenizka ali ko je temperatura zraka prenizka, ciljna temperatura izstopne vode pa je previsoka, se AHS samodejno vklopi.

2) Ko je AHS nastavljena veljavno v načinu ogrevanja in načinu ogrevalne vode, se vklopi v naslednjih pogojih:

Ko glavna enota deluje v načinu ogrevanja, so pogoji vklopa AHS enaki kot pri 1); ko glavna enota deluje v načinu DHW, če je T5 prenizka ali ko je temperatura okolice prenizka, ciljna temperatura T5 pa previsoka, se AHS vklopi samodejno.

3) Ko je AHS veljaven in delovanje AHS nadzoruje M1M2. Ko se M1M2 zapre, se AHS vklopi. Ko glavna enota deluje v načinu DHW, AHS ni mogoče vklopiti z zaprtjem M1 M2.

• Nadzor TBH (ojačevalni grelnik rezervoarja)

TBH je treba nastaviti s potopnimi stikali na glavni plošči (glejte 10.1). TBH nadzoruje samo glavna enota. Za poseben nadzor TBH glejte 8.1.

• Nadzor sončne energije

Sončno energijo nadzoruje samo glavna enota. Za poseben nadzor sončne energije glejte 8.1.

OPOMBA

1. Največ 6 enot je lahko kaskadno povezanih v sistem. Ena od njih je glavna enota, druge so podrejene enote; glavna in podrejene enote se razlikujejo po tem, ali so med vklopom priključene na žični krmilnik. Enota z žičnim krmilnikom je glavna enota, enote brez žičnega krmilnika so podrejene enote; Samo glavna enota lahko deluje v načinu ogrevanja tople vode. Med namestitvijo preverite diagram kaskadnega sistema in določite glavno enoto; pred vklopom odstranite vse žične krmilnike podrejenih enot.
2. SV1, SV2, SV3, P_0, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, vmesnik je treba priključiti le na ustrezne sponke na glavni plošči glavne enote. Glejte 9.3.1 in 9.7.6.
3. Sistem ima funkcijo samodejnega naslavljanja. Po prvem vklopu bo glavna enota podrejenim enotam dodelila naslove. Podrejene enote bodo ohranile naslove. Po ponovnem vklopu bodo podrejene enote še vedno uporabljale prejšnje naslove. Naslovov podrejenih enot ni treba ponovno nastavljati.
4. Če pride do napake Hd, glejte 13.4.
5. Predlagamo uporabo sistema z obrnjenim povratnim vodom, da bi se izognili hidravličnemu neravnovesju med posameznimi enotami v kaskadnem sistemu.

POZOR

1. V kaskadnem sistemu je treba senzor Tbt1 priključiti na glavno enoto in nastaviti veljavnost Tbt1 na uporabniškem vmesniku (glejte 10.5.15).
- Ali pa vse podrejene enote ne bodo delovale;
2. Če je treba zunanjo obtočno črpalko zaporedno priključiti v sistem, ko višina notranje vodne črpalke ne zadostuje, se predlaga, da se zunanja obtočna črpalka namesti za rezervoarjem za uravnoteženje.
3. Poskrbite, da največji interval vklopa vseh enot ne bo presegel 2 min, sicer bo zamujen čas za poizvedovanje in dodeljevanje naslovov, kar lahko povzroči, da podrejene enote ne bodo mogle normalno komunicirati in bodo poročale o napaki Hd.
4. V enem sistemu je lahko kaskadno povezanih največ 6 enot.
5. Izhodna cev vsake enote mora biti opremljena s povratnim ventilom.

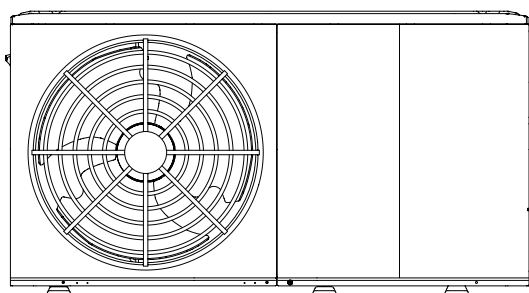
8.4 Zahteva po prostornini rezervoarja za ravnotežje

ŠT.	model	Rezervoar za ravnotežje (L)
1	4-10 kW	≥25
2	12-16 kW	≥40
3	Kaskadni sistem	≥40*n
n: Število zunanjih enot		

9 PREGLED ENOTE

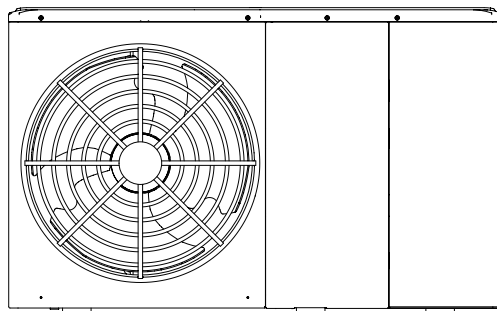
9.1 Razstavitev enote

Vrata 1 Za dostop do kompresorja in električnih delov ter hidravličnega prostora



4/6kW

Vrata 1 Za dostop do kompresorja in električnih delov.
Vrata 2 Za dostop do hidravličnega prostora in električnih delov.



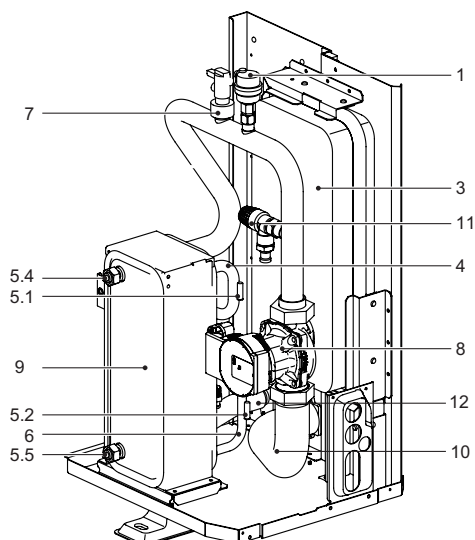
8/10/12/14/16kW

OPOZORILO

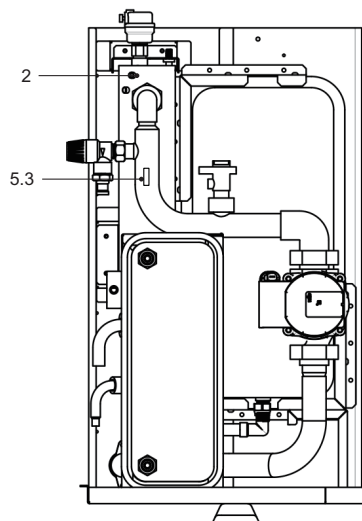
- Preden odstranite vrata 1 in vrata 2, izklopite vse napajanje - tj. napajanje enote ter napajanje rezervnega grelnika in rezervoarja za toplo vodo (če je potrebno).
- Deli v notranjosti enote so lahko vroči.

9.2 Glavni sestavni deli

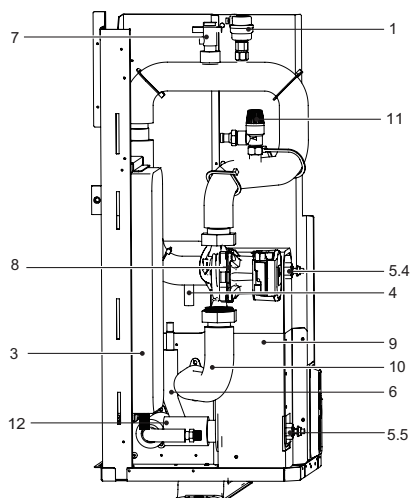
9.2.1 Hidravlični modul



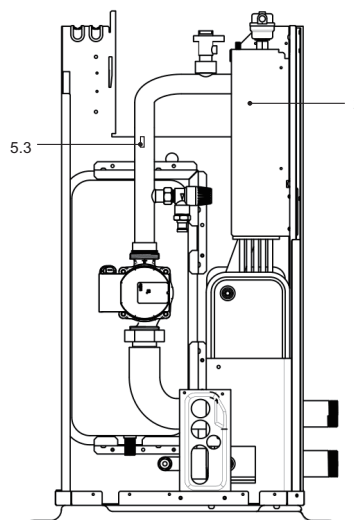
4/6 kW brez rezervnega grelnika



4/6 kW z rezervnim grelnikom (po želji)



8~16 kW brez rezervnega grelnika

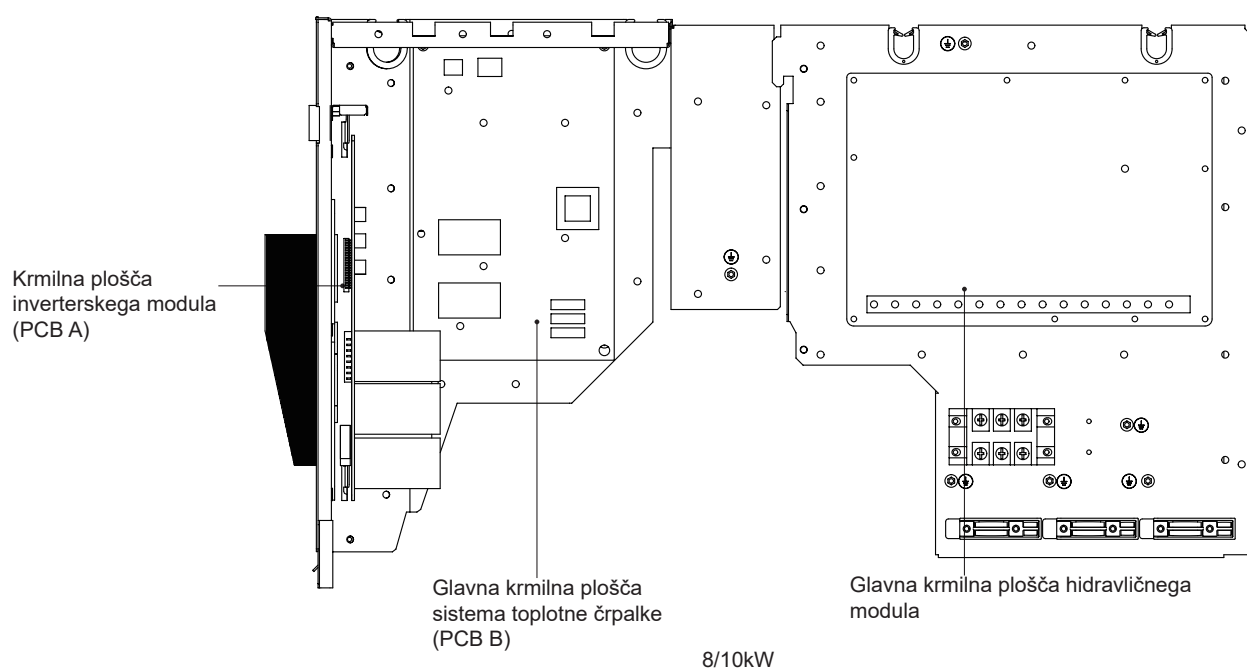
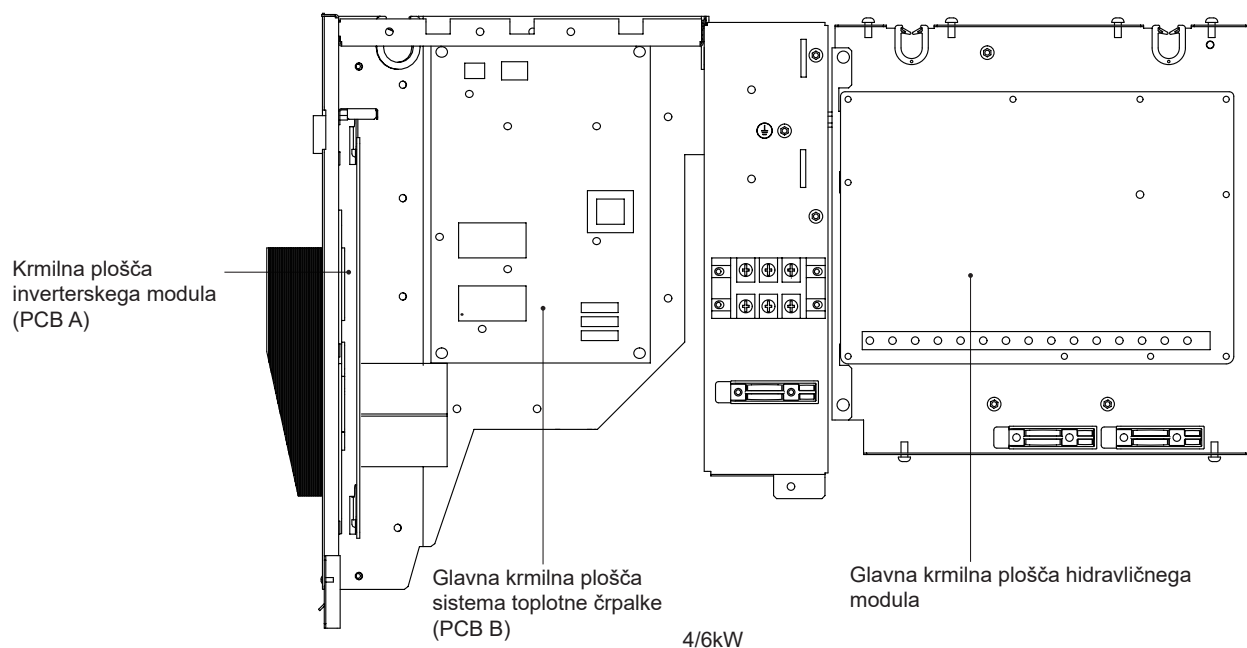


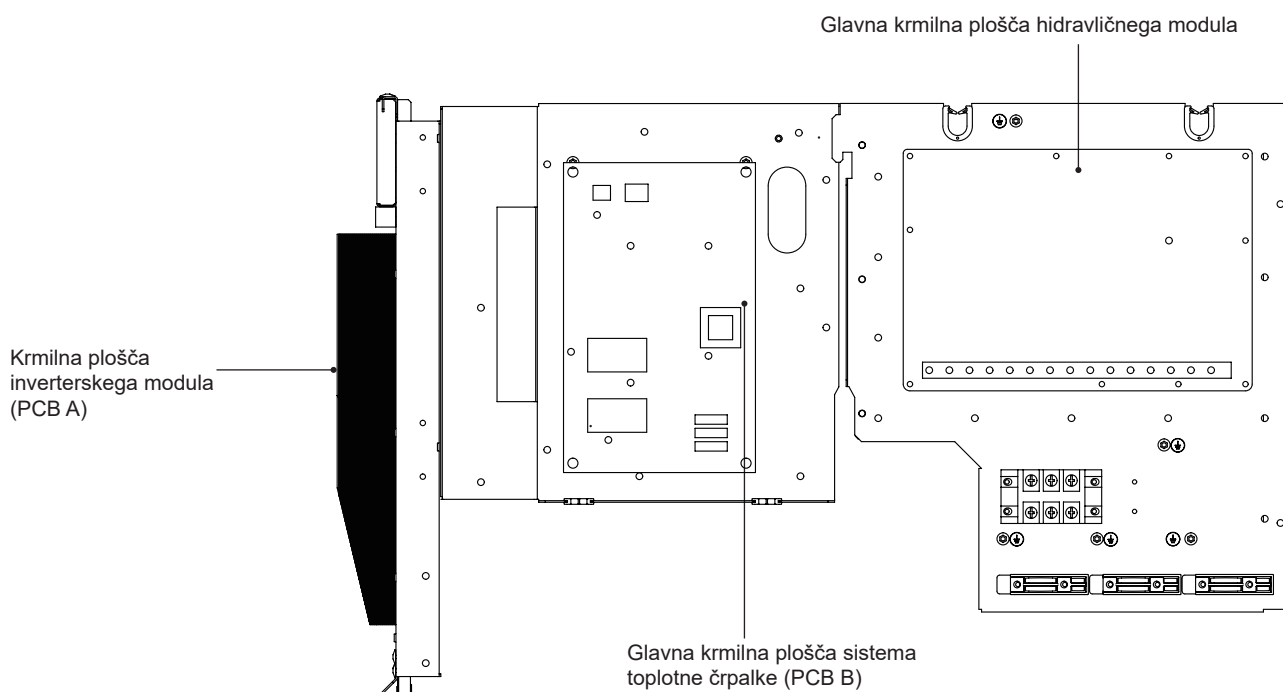
8~16 kW z rezervnim grelnikom (po želji)

Koda	Montažna enota	Razlaga
1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	Preostali zrak v vodnem krogu se samodejno odstrani.
2	Rezervni grelnik (po želji)	Zagotavlja dodatno ogrevalno zmogljivost, kadar je ogrevalna zmogljivost toplotne črpalke nezadostna zaradi zelo nizke zunanje temperature. Prav tako ščiti zunanje vodovodne cevi pred zamrznitvijo.
3	Ekspanzijska posoda	Izravna tlak v vodnem sistemu.
4	Cev za hladilni plin	/
5	Senzor za temperaturo	Štirje temperaturni senzorji določajo temperaturo vode in hladilnega sredstva na različnih točkah v vodnem krogu. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (po želji); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Cev za hladilno tekočino	/
7	Stikalo pretoka	Zaznava pretok vode, da zaščiti kompresor in vodno črpalko v primeru nezadostnega pretoka vode.
8	Črpalka	Kroži vodo v vodnem krogu.
9	Ploščni izmenjevalnik toplote	Prenos toplote s hladilnega sredstva na vodo.
10	Odvodna cev za vodo	/
11	Ventil za razbremenitev tlaka	Preprečuje previsok vodni tlak, saj se odpre pri 3 barih in odvaja vodo iz vodnega kroga.
12	Dovodna cev za vodo	/

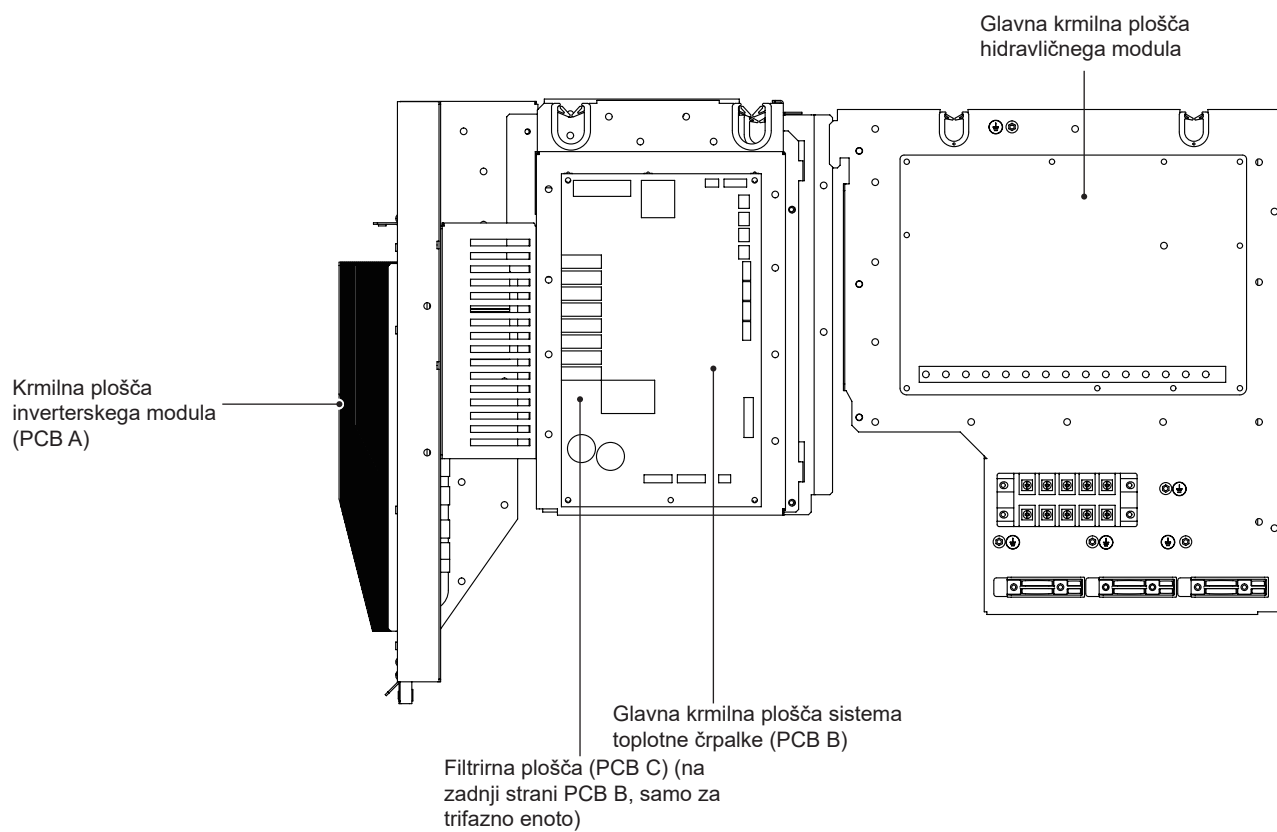
9.3 Elektronska krmilna enota

Opomba: Slika je le simbolična, glejte dejanski izdelek.



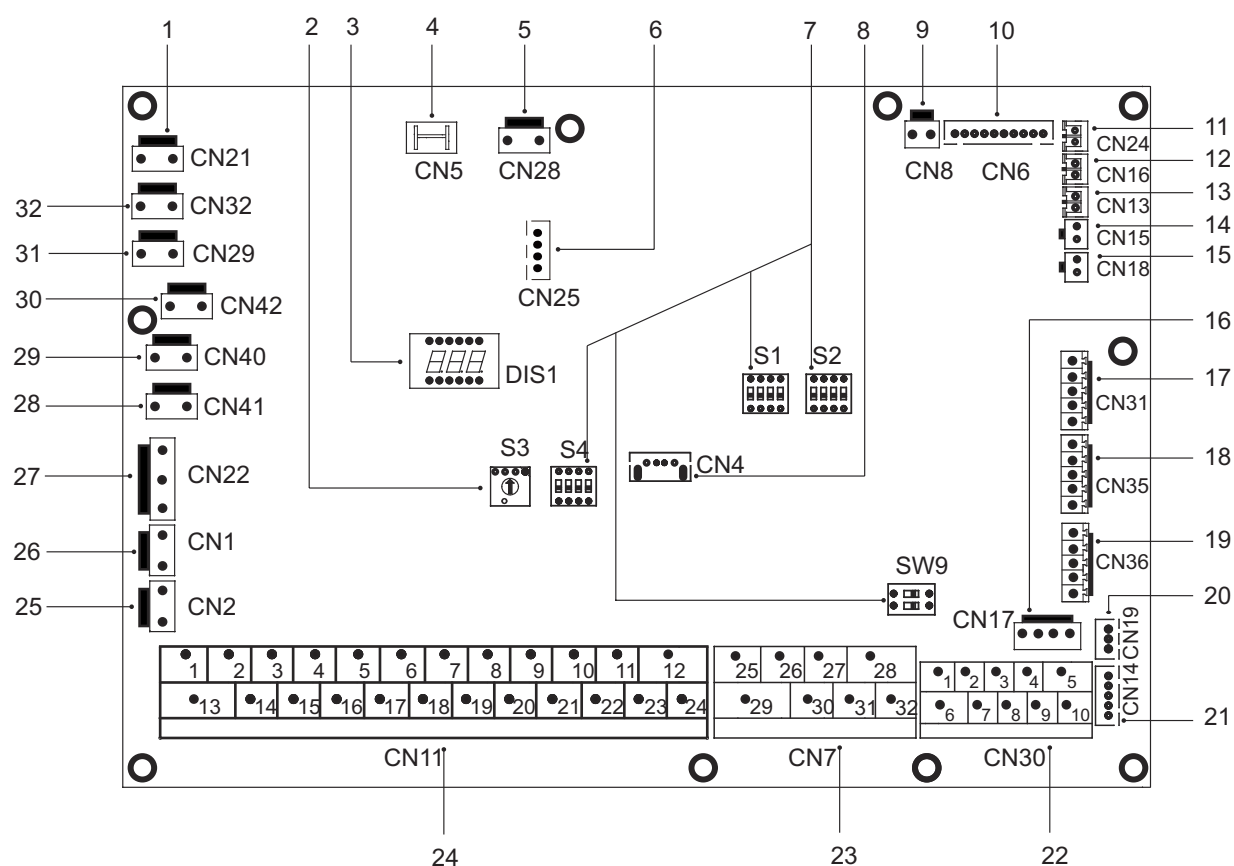


12/14/16kW (1-fazni)



12/14/16kW (3-fazni)

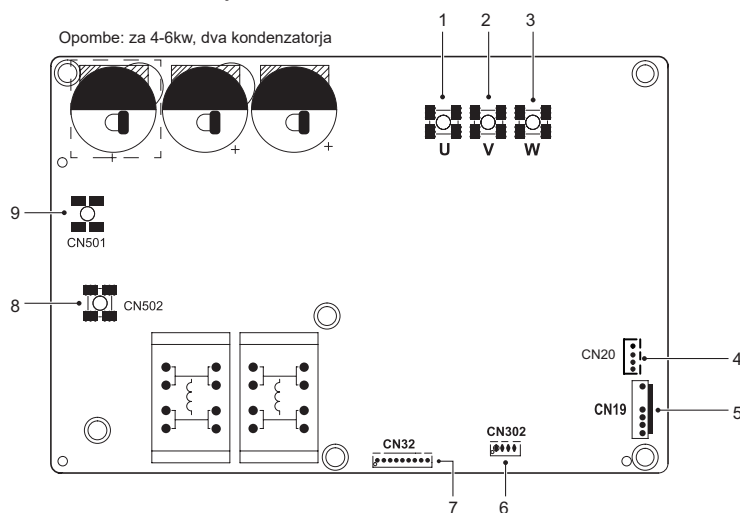
9.3.1 Glavna krmilna plošča hidravličnega modula



Vrstni red	Priključek	Koda	Montažna enota	Vrstni red	Priključek	Koda	Montažna enota
1	CN21	POWER	Priključek za električno omrežje	19	CN36	M1 M2	Priključek za oddaljeno stikalo
2	S3	/	Vrtljivo stikalo	20	CN19	T1 T2	Priključek za prenosno ploščo termostata
3	DIS1	/	Digitalni zaslon	21	CN14	P Q	Komunikacijski priključek med notranjo in zunanjo enoto
4	CN5	GND	Priključek za tla	22	CN11	A B X Y E	Priključek za komunikacijo z žičnim krmilnikom
5	CN28	ČRPALKA	Priključek za dovod električne energije za črpalko s spremenljivo hitrostjo	23	CN30	1 2 3 4 5	Priključek za komunikacijo z žičnim krmilnikom
6	CN25	DEBUG	Priključek za programiranje IC	24	CN11	6 7	Komunikacijski priključek med notranjo in zunanjo enoto
7	S1,S2,S4,SW9	/	Preklopno stikalo	25	CN11	9 10	Priključek za notranji kaskadni stroj
8	CN4	USB	Vrata za programiranje USB	26	CN11	26 30/31 32	Zagon kompresorja/začetek odmrzovanja
9	CN8	FS	Priključek za pretočno stikalo	27	CN11	25 29	Priključek za sredstvo proti zmrzovanju E-ogrevalni trak (zunanji)
10	CN6	T2	Priključek za temperaturne senzorje temperature tekoče strani hladilnega sredstva notranje enote (način ogrevanja)	28	CN11	27 28	Priključek za dodatni vir toplote
11	CN24	T2B	Priključek za temperaturni senzor temperature na strani hladilnega plina notranje enote (način hlajenja)	29	CN11	1 2	Vhod za sončno energijo
12	CN16	TW_in	Priključek za temperaturni senzor temperature vstopne vode v ploščnem izmenjevalniku toplote	30	CN11	3 4 15	Priključek za sobni termostat
13	CN13	TW_out	Priključek za temperaturni senzor temperature izhodne vode v ploščnem izmenjevalniku toplote	31	CN11	5 6 16	Priključek za SV1 (3-potni ventil)
14	CN15	T1	Priključek za temperaturni senzor končne temperature izhodne vode notranje enote	32	CN11	7 8 17	Priključek za SV2 (3-potni ventil)
15	CN18	Tbt1	Priključek za tipalo zgornje temperature ravnotežnega rezervoarja	33	CN11	9 21	Priključek za črpalko cone 2
16	CN17	Tbt2	Priključek za spodnji temperaturni senzor uravnoteženega rezervoarja	34	CN11	10 22	Priključek za zunanjo obtočno črpalko
17	CN31	T5	Priključek za temperaturni senzor rezervoarja za toplo vodo	35	CN11	11 23	Priključek za črpalko sončne energije
18	CN35	Tw2	Priključek za odvod vode za temperaturni senzor cone 2	36	CN11	12 24	Priključek za cevno črpalko DHW
19	CN18	Tsolar	Priključek za senzor temperature solarnega panela	37	CN11	13 16	Krmilna vrata za ojačevalni grelnik rezervoarja
20	CN17	ČRPALKA_BP	Priključek za komunikacijo s črpalko za spremenljivo hitrost	38	CN11	14 17	Krmilna vrata za notranji rezervni grelnik 1
21	CN31	HT	Priključek za sobni termostat (način ogrevanja)	39	CN11	18 19 20	Priključek za SV3 (3-potni ventil)
22	CN31	COM	Priključek za napajanje sobnega termostata	40	CN11	25	Priključek za povratne informacije za zunanje temperaturno stikalo (privzeto skrajšano)
23	CN31	CL	Priključek za sobni termostat (način hlajenja)	41	CN11	26	Priključek za povratno informacijo za temperaturno stikalo (privzeto skrajšano)
24	CN35	SG	Priključek za pametno omrežje (omrežni signal)	42	CN11	27	Krmilna vrata za notranji rezervni grelnik 1
25	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	43	CN11	28	Zasedeno
26	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	44	CN11	29	Krmilna vrata za ojačevalni grelnik rezervoarja
27	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	45	CN11	30	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
28	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	46	CN11	31	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
29	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	47	CN11	32	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
30	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	48	CN11	33	Priključek za rezervni grelnik
31	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	49	CN11	34	Priključek za rezervni grelnik
32	CN35	EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	50	CN11	35	Priključek za rezervni grelnik

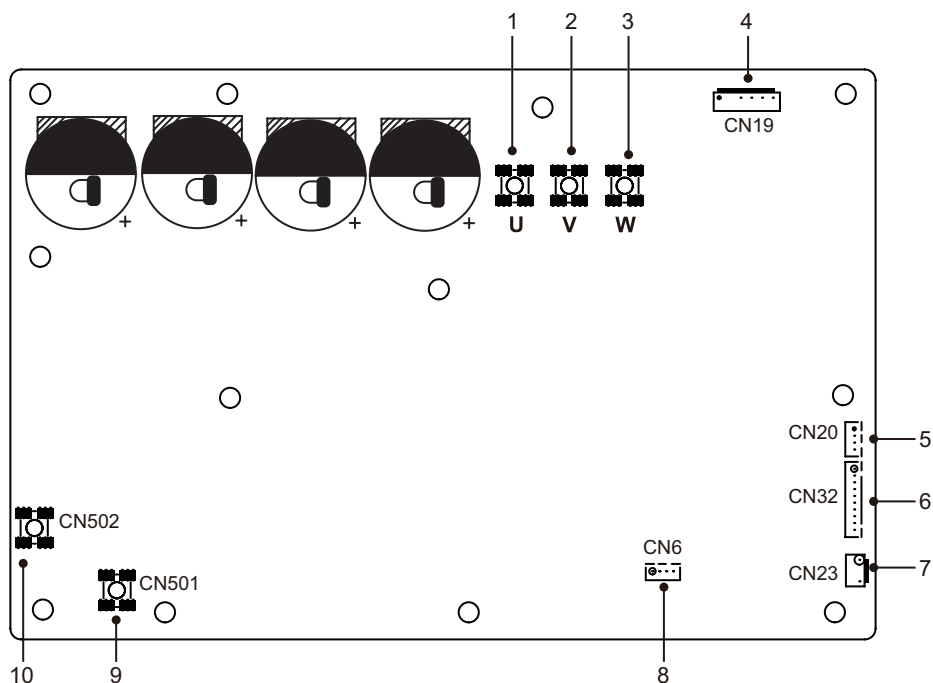
9.3.2 1-fazni za enote 4-16 kW

1) PCB (tiskano vezje) A, 4-10kW, modul inverterja



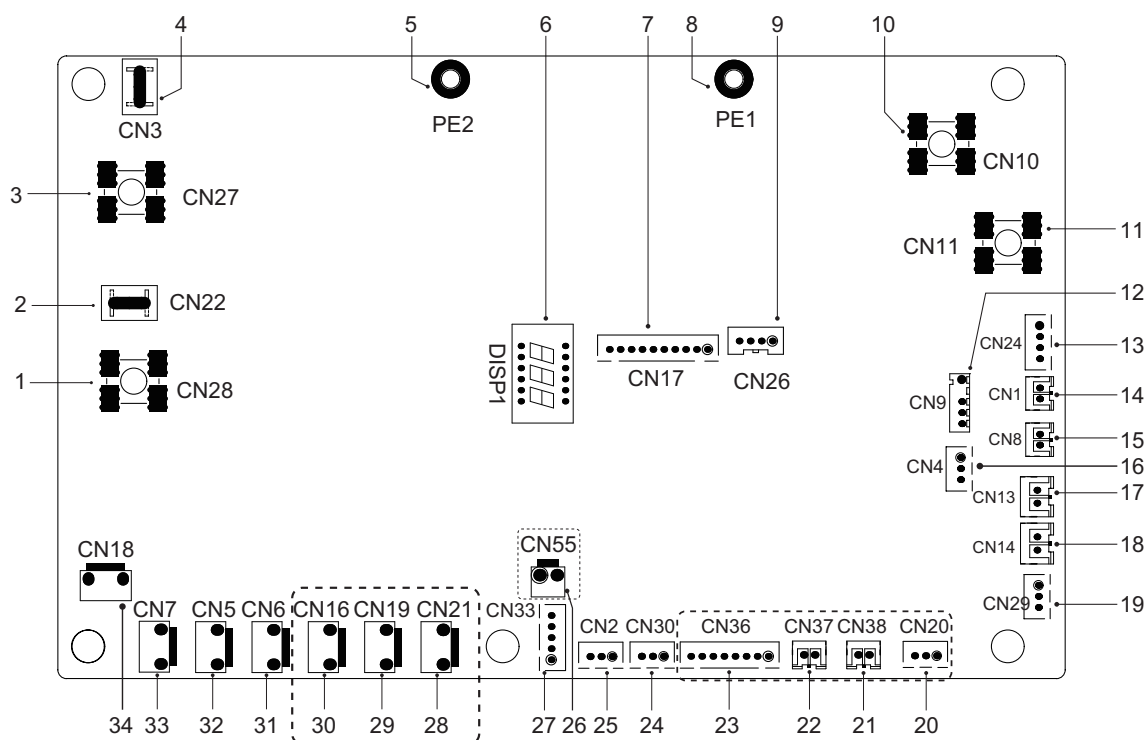
Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Priključek za kompresor U	6	Zasedeno(CN302)
2	Priključek za kompresor V	7	Priključek za komunikacijo s PCB B(CN32)
3	Priključek za kompresor W	8	Vstopni priključek N za mostični usmernik(CN502)
4	Izstopni priključek za +12V/9V(CN20)	9	Vstopni priključek L za mostični usmernik(CN501)
5	Priključek za ventilator(CN19)	/	/

2) PCB (tiskano vezje) A, 12-16kW, modul inverterja



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Priključek za kompresor U	6	Priključek za komunikacijo s PCB B(CN32)
2	Priključek za kompresor V	7	Priključek za visokotlačno stikalo (CN23)
3	Priključek za kompresor W	8	Zasedeno(CN6)
4	Priključek za ventilator(CN19)	9	Vstopni priključek L za mostični usmernik(CN501)
5	Izstopni priključek za +12V/9V(CN20)	10	Vstopni priključek N za mostični usmernik(CN502)

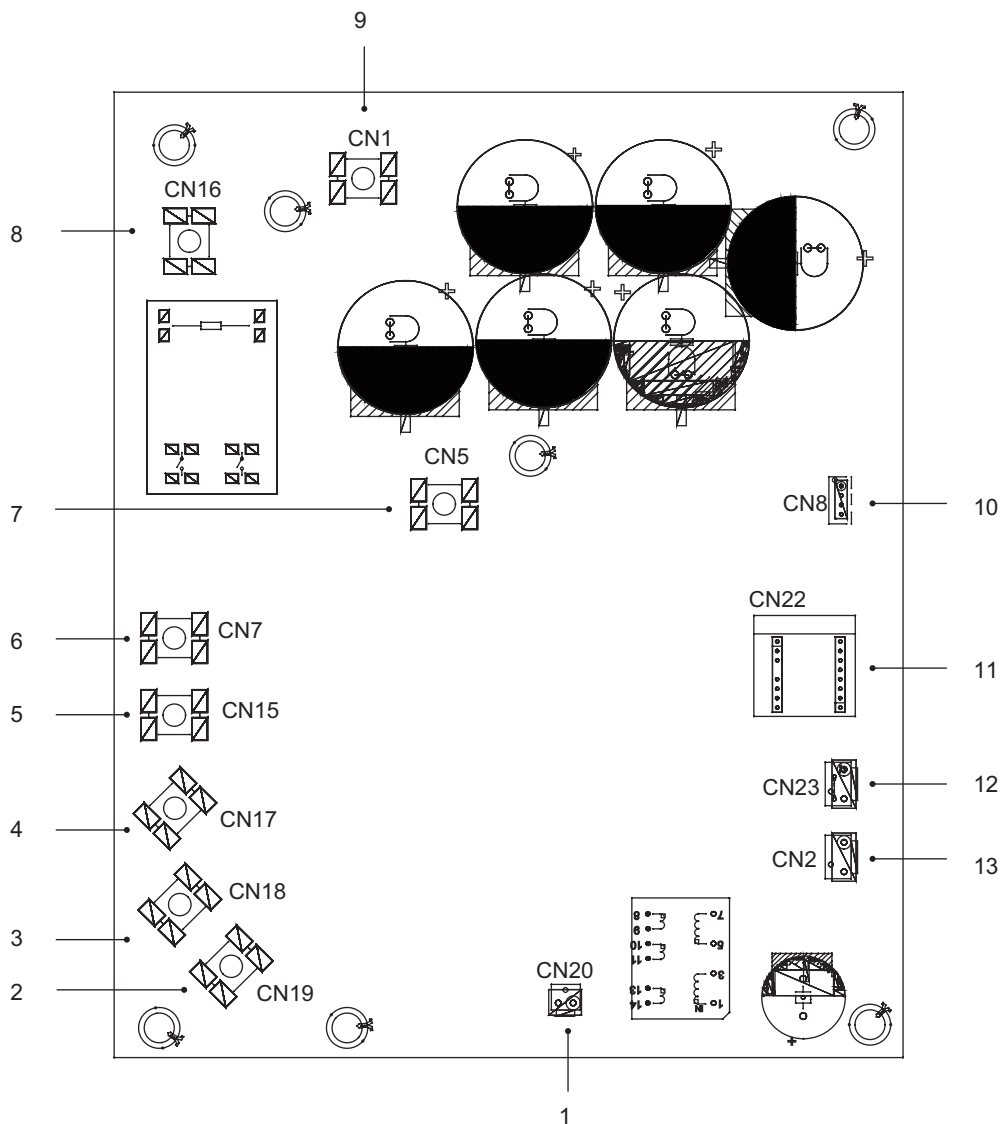
2) PCB (TISKANO VEZJE) B, glavna krmilna plošča sistema toplotne črpalke



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Izhodni priključek L za tiskano vezje PCB A(CN28)	18	Priključek za nizkotlačno stikalo (CN14)
2	Zasedeno(CN22)	19	Priključek za komunikacijo z nadzorno ploščo hidroboksa (CN29)
3	Izstopni priključek N na tiskano vezje PCB A(CN27)	20	Zasedeno(CN20)
4	Zasedeno(CN3)	21	Zasedeno(CN38)
5	Priključek za ozemljitveni kabel(PE2)	22	Zasedeno(CN37)
6	Digitalni zaslon(DSP1)	23	Zasedeno(CN36)
7	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB A(CN17)	24	Priključek za komunikacijo(zasedeno,CN30)
8	Priključek za ozemljitveni kabel(PE1)	25	Priključek za komunikacijo(zasedeno,CN2)
9	Zasedeno(CN26)	26	Zasedeno(CN55)
10	Vhodni priključek za nevtralni kabel(CN10)	27	Priključek za električni ekspanzijski ventil(CN33)
11	Vhodni priključek za napetostni kabel(CN11)	28	Zasedeno(CN21)
12	Priključek za senzor zunanje temp. in temperature kondenzatorja (CN9)	29	Zasedeno(CN19)
13	Vhodni priključek za +12V/9V(CN24)	30	Priključek za električni grelni trak ohišja(CN16) (neobvezno)
14	Vrata za senzor sesalne temperature (CN1)	31	Priključek za 4-stranski ventil(CN6)
15	Priključek za temp. senzor izpusta(CN8)	32	Priključek za ventil SV6(CN5)
16	Priključek za senzor tlaka (CN4)	33	Priključek za električni grelni trak kompresorja 1(CN7)
17	Priključek za visokotlačno stikalo (CN13)	34	Priključek za električni grelni trak kompresorja 2(CN18)

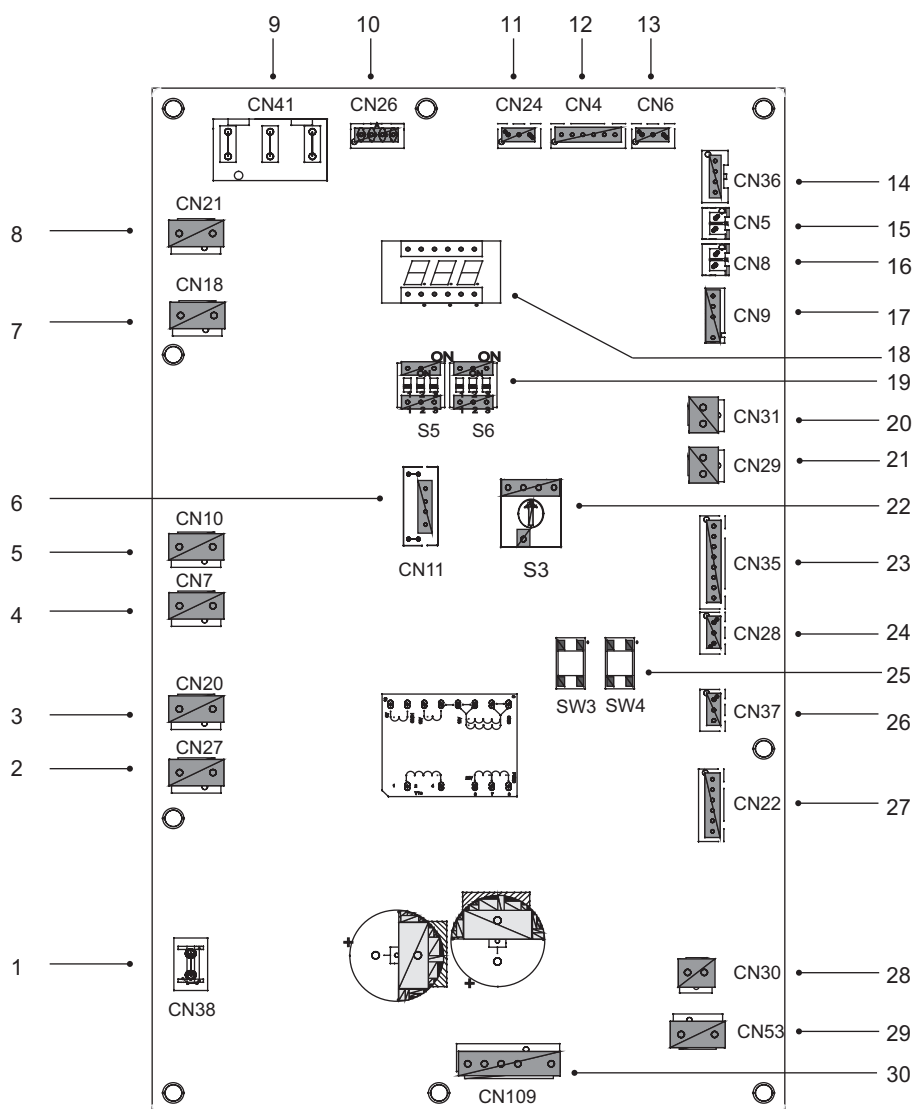
9.3.3 3-fazni za enote 12/14/16 kW

1) PCB A, modul inverterja



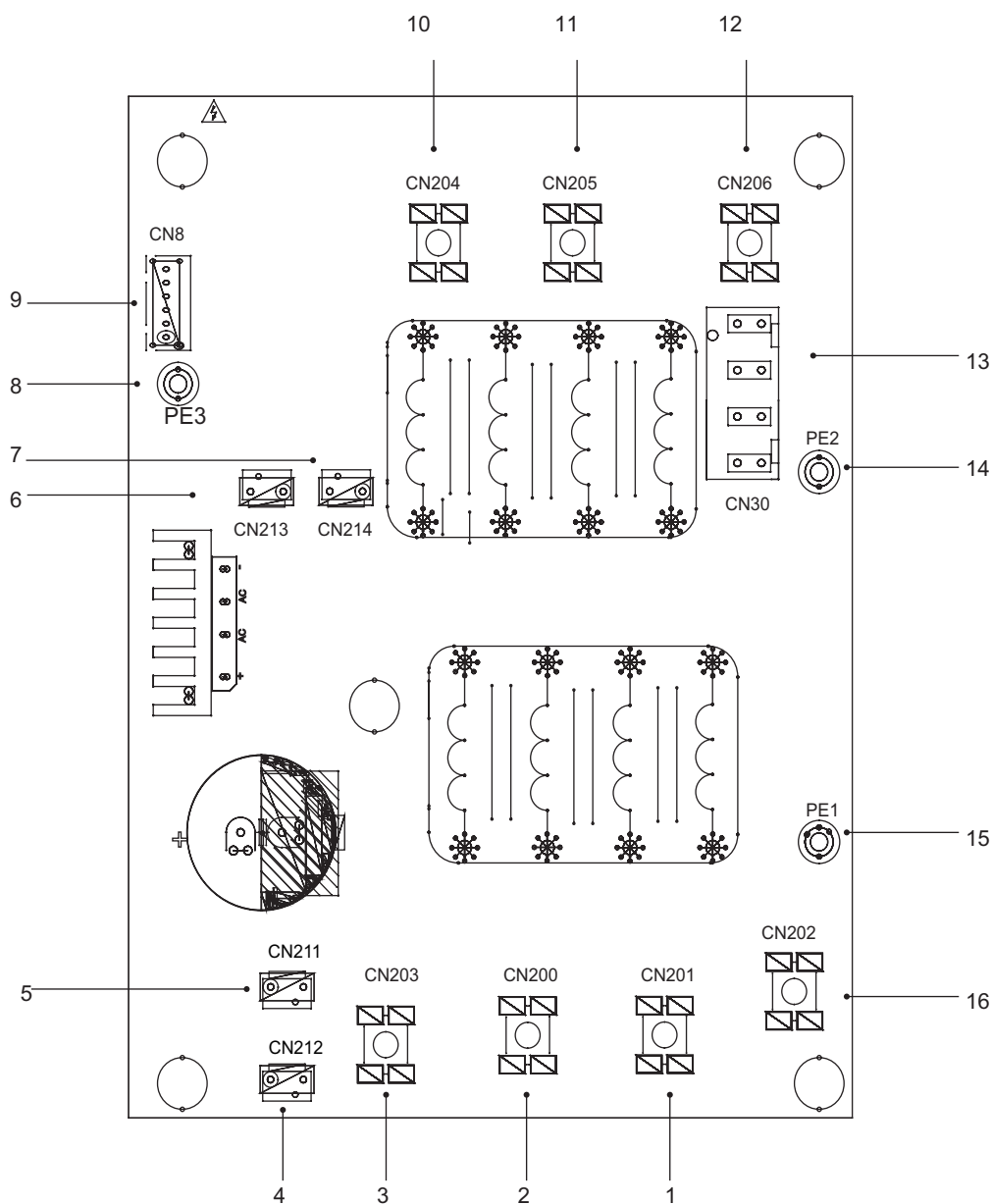
Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Izhodni priključek za +15V(CN20)	8	Vhodni priključek za napajanje L1(CN16)
2	Priključek za kompresor W(CN19)	9	Vhodni priključek P_in za modul IPM(CN1)
3	Priključek za kompresor V(CN18)	10	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB B (CN8)
4	Priključek za kompresor U(CN17)	11	PED plošča(CN22)
5	Vhodni priključek za napajanje L3(CN15)	12	Priključek za visokotlačno stikalo (CN23)
6	Vhodni priključek za napajanje L2(CN7)	13	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB C(CN2)
7	Vhodni priključek P_in za IPM modul (CN5)		

2) PCB (TISKANO VEZJE) B, glavna krmilna plošča sistema toplotne črpalke



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Priključek za ozemljitveni kabel(CN38)	16	Priključek za senzor temperature Tp(CN8)
2	Priključek za 2-potni ventil 6(CN27)	17	Priključek za zunanji temp. senzor in temperaturni senzor kondenzatorja (CN9)
3	Priključek za 2-potni ventil 5(CN20)	18	Digitalni zaslon(DSP1)
4	Priključek za električni grelni trak2(CN7)	19	stikalo DIP (S5,S6)
5	Priključek za električni grelni trak 1(CN10)	20	Priključek za nizkotlačno stikalo(CN31)
6	Zasedeno(CN11)	21	Priključek za visokotlačno stikalo in hiter pregled(CN29)
7	Priključek za 4-stranski ventil(CN18)	22	Rotacijsko stikalo(S3)
8	Zasedeno(CN21)	23	Priključek za temperaturne senzorje (TW_out, TW_in, T2,T2B) (CN35) (Zasedeno)
9	Priključek za napajanje iz tiskanega vezja PCB C(CN41)	24	Priključek za komunikacijo XYE(CN28)
10	Priključek za komunikacijo z merilnikom moči(CN26)	25	Ključ za prisilno hlajenje in preverjanje(SW3,SW4)
11	Priključek za komunikacijo z nadzorno ploščo hidroboksa (CN24)	26	Priključek za komunikacijo H1H2E(CN37)
12	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB C(CN4)	27	Priključek za električni ekspanzijski ventil(CN22)
13	Priključek za senzor tlaka (CN6)	28	Priključek za napajanje ventilatorja 15VDC (CN30)
14	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB A(CN36)	29	Priključek za napajanje ventilatorja 310VDC (CN53)
15	Priključek za temperaturni senzor Th(CN5)	30	Priključek za ventilator(CN109)

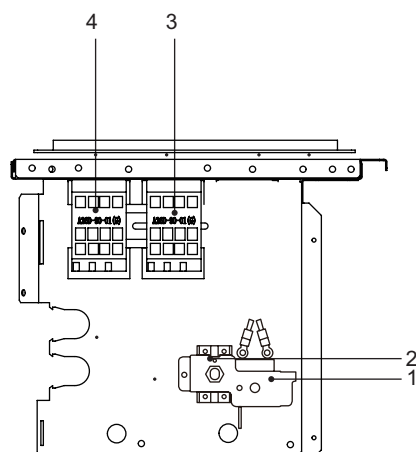
3) PCB C, filtrirna plošča



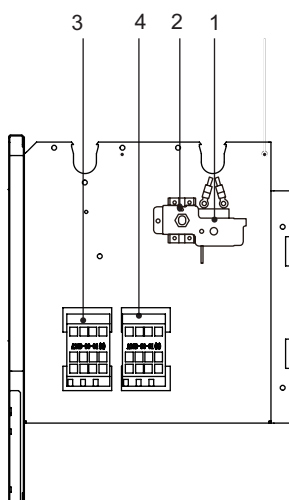
PCB C 3-fazni 12/14/16kW

Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Napajanje L2(CN201)	9	Priključek za komunikacijo s tiskanim vezjem PCB B (CN8)
2	Napajanje L3(CN200)	10	Filtriranje napajanja L3(L3')
3	Napajanje N(CN203)	11	Filtriranje napajanja L2(L2')
4	Priključek za napajanje za 310VDC(CN212)	12	Filtriranje napajanja L1(L1')
5	Zasedeno(CN211)	13	Priključek za napajanje za glavno nadzorno ploščo(CN30)
6	Priključek za FAN reaktor(CN213)	14	Priključek za ozemljitveni kabel(PE2)
7	Napajalni priključek za inverterni modul(CN214)	15	Priključek za ozemljitveni kabel(PE1)
8	Ozemljitveni kabel(PE3)	16	Napajanje L1(L1)

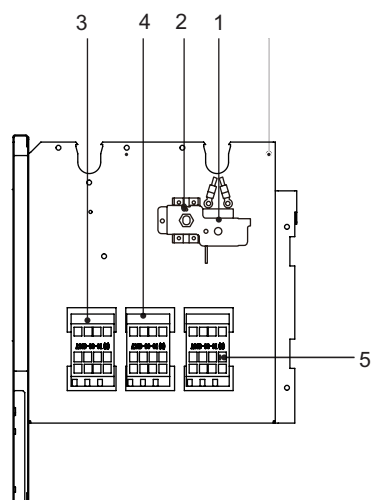
9.3.4 Krmilni deli za rezervni grelnik (po želji)



1-fazni 4/6 kW z rezervnim grelnikom (1-fazni 3 kW)



1-fazni 8-16kW z rezervnim grelnikom (1-fazni 3kW)
3-fazni 12-16kW z rezervnim grelnikom (1-fazni 3kW)



1-fazni 8-16kW z rezervnim grelnikom (3-fazni 9kW)
3-fazni 12-16kW z rezervnim grelnikom (3-fazni 9kW)

Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Samodejna toplotna zaščita	4	Stikalo KM2 rezervnega grelnika
2	Ročna toplotna zaščita	5	Stikalo KM3 rezervnega grelnika
3	Stikalo KM1 rezervnega grelnika		

9.4 Vodovodne cevi

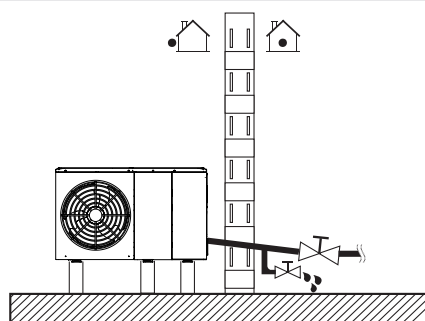
Upošteevane so bile vse dolžine in razdalje cevovodov.

Zahteve

Največja dovoljena dolžina termistorskega kabla je 20 m. To je največja dovoljena razdalja med rezervoarjem za toplo vodo in enoto (samo za instalacije z rezervoarjem za toplo vodo). Kabel termistorja, ki je priložen rezervoarju za toplo vodo, je dolg 10 m. Za optimizacijo učinkovitosti priporočamo namestitev 3-potnega ventila in rezervoarja za toplo vodo čim bližje enoti.

OPOMBA

Če je naprava opremljena z rezervoarjem za toplo sanitarno vodo (dobava na terenu), glejte Priročnik za namestitev in uporabo rezervoarja za toplo sanitarno vodo. Če v sistemu ni glikola (sredstva proti zmrzovanju) in pride do izpada napajanja ali črpalke, izpraznite sistem (kot je prikazano na spodnji sliki).



OPOMBA

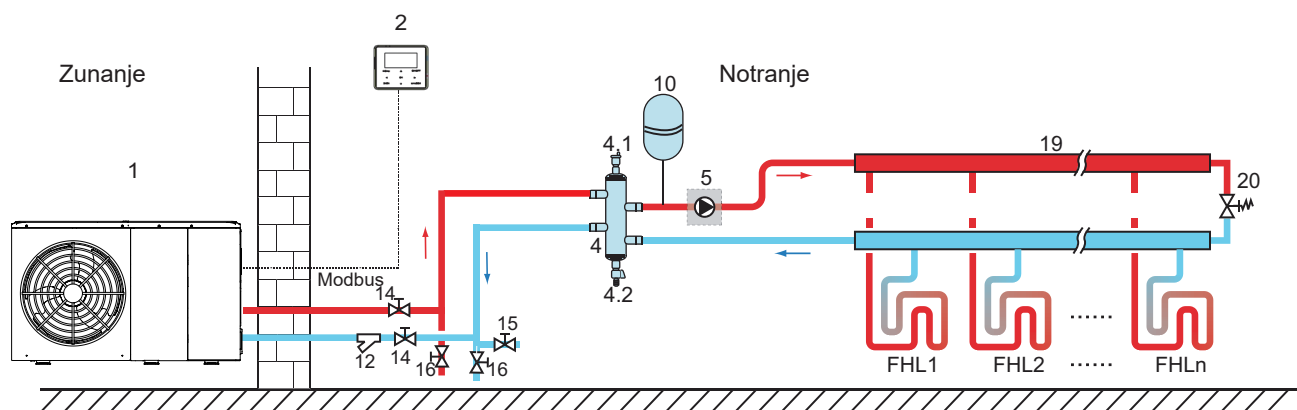
Če v mrzlem vremenu, ko se enota ne uporablja, iz sistema ne odstranite vode, lahko zamrznjena voda poškoduje dele vodnega kroga.

9.4.1 Preverite vodni krog

Enota je opremljena z dovodom in odvodom vode za priključitev na vodovodno omrežje. Ta tokokrog mora zagotoviti pooblaščen tehnik in mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Napravo lahko uporabljate le v zaprtem vodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem omrežju lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi.

Primer:



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Glavna enota	12	Filter (dodatna oprema)
2	Uporabniški vmesnik (dodatna oprema)	14	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
4	Rezervoar za ravnotežje (dobava na terenu)	15	Polnilni ventil (dobava na terenu)
4.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	16	Odvodni ventil (dobava na terenu)
4.2	Odvodni ventil	19	Zbiralec/distributer (dobava na terenu)
5	P_o: Zunanja obtočna črpalčka (dobava na terenu)	20	Obtočni ventil (dobava na terenu)
10	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)

Pred nadaljevanjem namestitve enote preverite naslednje:

- Najvišji vodni tlak ≤ 3 bar.
- Najvišja temperatura vode ≤ 70 °C glede na nastavev varnostne naprave.
- Vedno uporabljajte materiale, ki so združljivi z vodo, uporabljeno v sistemu, in z materiali, uporabljenimi v enoti.
- Prepričajte se, da sestavni deli, nameščeni v cevovode na terenu, vzdržijo vodni tlak in temperaturo vode.
- Na vseh nizkih točkah sistema morajo biti nameščene izpustne pipe, ki omogočajo popolno izpraznitev tokokroga med vzdrževanjem.
- Na vseh visokih točkah sistema je treba zagotoviti zračniki. Zračniki morajo biti nameščeni na mestih, ki so zlahka dostopna za servisiranje. V notranjosti enote je zagotovljeno samodejno čiščenje zraka. Prepričajte se, da ta izpustni ventil ni zategnjen, tako da je mogoč samodejni izpust zraka v vodovodno omrežje.

9.4.2 Količina vode in dimenzioniranje razširitvenih posod

Enote so opremljene z 8-litrsko razširitveno posodo, ki ima privzeti pred-tlak 1,0 bar. Za zagotovitev pravilnega delovanja enote bo morda treba prilagoditi pred-tlak v razširitveni posodi.

1) Preverite, ali je skupna prostornina vode v napravi, brez notranje prostornine vode enote, vsaj 40L. V poglavju 14 "Tehnične specifikacije" poiščite skupno notranjo prostornino vode v enoti.

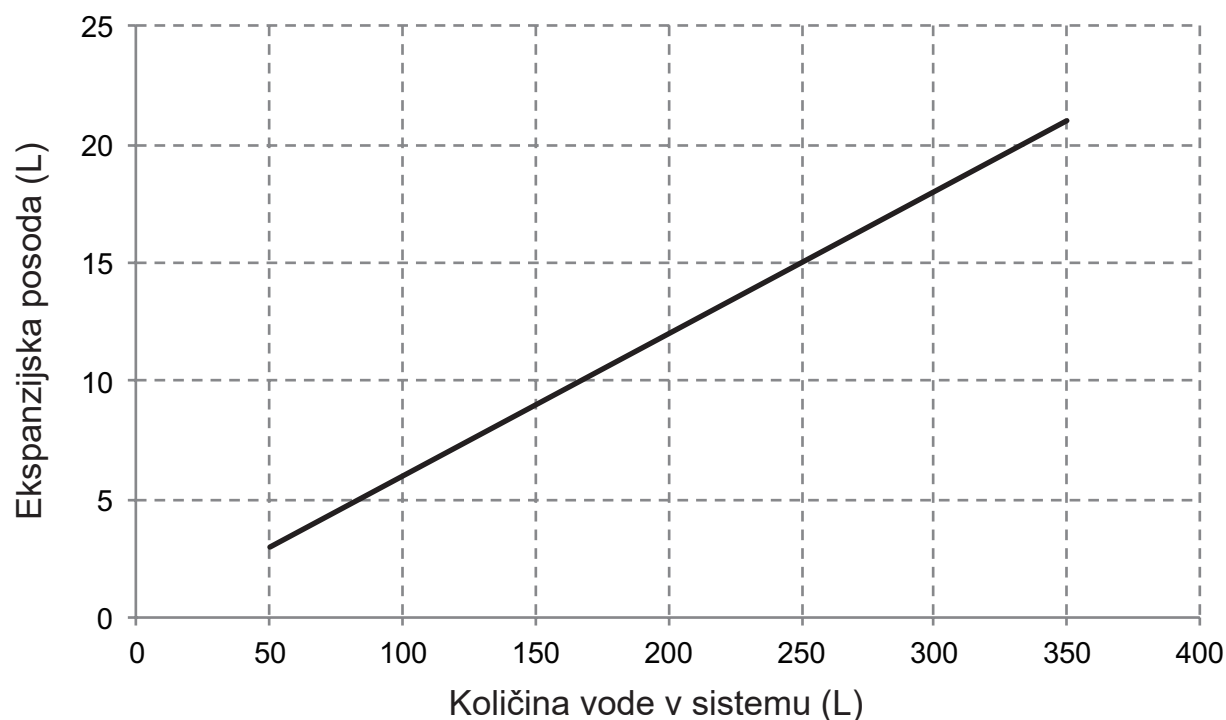
OPOMBA

- V večini primerov je ta minimalna količina vode zadostna.
- Pri kritičnih procesih ali v prostorih z visoko toplotno obremenitvijo bo morda potrebna dodatna voda.
- Če je kroženje v vsaki ogrevalni zanki nadzorovano z daljinsko vodenimi ventili, je pomembno, da se ta minimalna količina vode ohrani tudi, če so vsi ventili zaprti.

2) Prostornina razširitvene posode se mora ujemati s skupno prostornino vodnega sistema.

3) Za dimenzioniranje razširitve za ogrevalni in hladilni krog.

Prostornina razširitvene posode lahko sledi spodnji sliki:



9.4.3 Priključitev na vodovodno omrežje

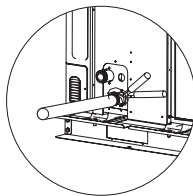
Priključki vodnega kroga morajo biti pravilno izvedeni v skladu z nalepkami na zunanji enoti glede na dovod in odvod vode.

POZOR

Pazite, da s preveliko silo pri priključevanju cevovoda ne deformirate cevovoda enote. Deformacija cevovoda lahko povzroči nepravilno delovanje enote.

Če v vodovodno omrežje pride zrak, vlaga ali prah, lahko pride do težav. Zato pri priključevanju vodovodnega omrežja vedno upoštevajte naslednje:

- Uporabljajte samo čiste cevi.
- Pri odstranjevanju odrezkov držite konec cevi navzdol.
- Pri vstavljanju skozi steno pokrijte konec cevi, da preprečite vdor prahu in umazanije.
- Za tesnjenje priključkov uporabite dobro tesnilno sredstvo za navoje. Tesnilo mora vzdržati tlake in temperature sistema.
- Pri uporabi kovinskih cevi, ki niso iz bakra, obvezno izolirajte dve vrsti materialov, da preprečite galvanško korozijo.
- Ker je baker mehak material, za priključitev vodnega kroga uporabite ustrezno orodje. Neprimerno orodje lahko poškoduje cevi.



OPOMBA

Napravo lahko uporabljate le v zaprtem vodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem krogu lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi:

- Nikoli ne uporabljajte delov s prevleko Zn v vodnem krogu. Zaradi uporabe bakrenih cevi v notranjem vodnem krogu enote lahko pride do prekomerne korozije teh delov.
- Pri uporabi 3-potnega ventila v vodnem krogu. Po možnosti izberite okrogel 3-potni ventil, da zagotovite popolno ločitev kroga tople sanitarne vode in kroga vode za talno ogrevanje.
- Ko v vodnem krogu uporabljate tri- ali dvopotni ventil. Priporočeni najdaljši čas preklopa ventila mora biti krajši od 60 sekund.

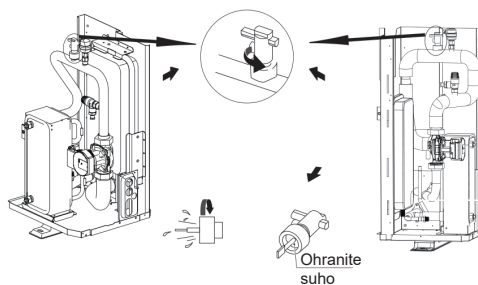
9.4.4 Zaščita vodovodnega omrežja pred zmrzovanjem

Vsi notranji hidravlični deli so izolirani, da se zmanjšajo toplotne izgube. Izolirati je treba tudi cevi na kraju samem.

V primeru izpada električne energije zgornje funkcije ne bi zaščitile naprave pred zamrznitvijo.

Programska oprema vsebuje posebne funkcije, ki uporabljajo toplotno črpalko in rezervni grelnik (če je na voljo) za zaščito celotnega sistema pred zmrzovanjem. Ko temperatura vodnega toka v sistemu pade na določeno vrednost, enota ogreje vodo z uporabo toplotne črpalke, električne grelne pipe ali rezervnega grelnika. Funkcija zaščite pred zmrzovanjem se izklopi šele, ko temperatura naraste na določeno vrednost.

V pretočno stikalo lahko pride voda, ki je ni mogoče odvesti in lahko zamrzne, če je temperatura dovolj nizka. Stikalo za pretok je treba odstraniti in posušiti, šele nato ga je mogoče ponovno namestiti v enoto.



OPOMBA

Z vrtenjem v nasprotni smeri urinega kazalca odstranite pretočno stikalo.

Popolnoma posušite pretočno stikalo.

OPOZORILO

Ob daljšem nedelovanju enote se prepričajte, da je enota ves čas vklopljena. Če želite prekiniti električno napajanje, je treba vodo v sistemski cevi izprazniti, da ne bi prišlo do poškodb enote in cevovodnega sistema zaradi zmrzovanja. Po izpraznitvi vode v sistemu je treba izklopiti tudi napajanje enote.

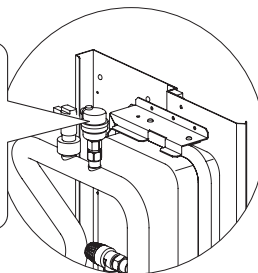
OPOZORILO

Etilen glikol in propilen glikol sta STRUPENA

9.5 Polnjenje vode

- Priključite dovod vode na polnilni ventil in ga odprite.
- Prepričajte se, da je samodejni ventil za čiščenje zraka odprt (vsaj 2 obrata).
- Napolnite napravo z vodo pod pritiskom približno 2.0 bara. Z ventili za čiščenje zraka odstranite zrak v tokokrogu, kolikor je mogoče. Zrak v vodnem krogu lahko povzroči nepravilno delovanje rezervnega električnega grelnika.

Črnega plastičnega pokrova na odzračevalnem ventilu na zgornji strani enote ne pritrjujte, ko sistem deluje. Odprite ventil za čiščenje zraka in ga obrnite v nasprotni smeri urinega kazalca vsaj za 2 polna obrata, da iz sistema izpustite zrak.



OPOMBA

Med polnjenjem morda ne bo mogoče odstraniti vsega zraka iz sistema. Preostali zrak se bo v prvih urah delovanja sistema odstranil s samodejnimi ventili za čiščenje zraka. Morda bo pozneje treba dopolniti vodo.

- Tlak vode se bo spreminjal glede na temperaturo vode (višji tlak pri višji temperaturi vode). Vendar mora tlak vode ves čas ostati nad 0,3 bara, da se prepreči vdor zraka v tokokrog.
- Naprava lahko skozi varnostni ventil odvaja preveč vode.
- Kakovost vode mora biti v skladu z direktivami ES EN 98/83.
- Podrobni pogoji kakovosti vode so navedeni v direktivah ES EN 98/83.

9.6 Izolacija vodovodnih cevi

Celotno vodovodno omrežje, vključno z vsemi cevovodi, je treba izolirati, da se prepreči kondenzacija med hlajenjem in zmanjšanje ogrevalne in hladilne zmogljivosti ter prepreči zamrznitev zunanjih vodovodnih cevi pozimi. Izolacijski material mora imeti vsaj stopnjo požarne odpornosti B1 in mora biti skladen z vso veljavno zakonodajo. Debelina tesnilnih materialov mora biti vsaj 13 mm s toplotno prevodnostjo 0,039 W/mK, da se prepreči zmrzovanje zunanjih vodovodnih cevi.

Če je zunanja temperatura zraka višja od 30 °C in vlažnost višja od RH 80%, mora biti debelina tesnilnega materiala vsaj 20 mm, da se prepreči kondenzacija na površini tesnila.

9.7 Ožičenje na terenu

POZOR

Glavno stikalo ali drugo sredstvo za odklop, ki ima ločene kontakte na vseh polih, mora biti vgrajeno v fiksno ožičenje v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi. Preden izvedete kakršne koli povezave, izklopite napajanje. Uporabljajte samo bakrene žice. Nikoli ne stiskajte kablov v svežnju in se prepričajte, da niso v stiku s cevmi in ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključkih terminalov ni zunanjega pritiska. Vse napeljave in komponente mora namestiti pooblaščen električar in morajo biti v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

Ožičenje na terenu mora biti izvedeno v skladu s shemo ožičenja, ki je priložena enoti, in spodnjimi navodili.

Bodite prepričani, da uporabite namenski napajalnik. Nikoli ne uporabljajte napajalnika, ki si ga deli druga naprava.

Bodite prepričani, da vzpostavite podlago. Enote ne ozemljite na cevovod, prenapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Prepričajte se, da ste namestili prekinjevalnik tokokroga za ozemljitev (30 mA). Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara.

Ne pozabite namestiti zahtevanih varovalk ali prekinjevalcev.

9.7.1 Previdnostni ukrepi pri delu z električno napeljavo

- Kable pritrdite tako, da se ne dotikajo cevi (zlasti na visokotlačni strani).
- Električno napeljavo pritrdite s kabelskimi vezmi, kot je prikazano na sliki, tako da ne pride v stik s cevovodom, zlasti na visokotlačni strani.
- Prepričajte se, da na priključne sponke ni zunanjega pritiska.
- Pri namestitvi odklopnika tokokroga se prepričajte, da je združljiv z inverterjem (odporen na visokofrekvenčni električni šum), da se prepreči nepotrebno odpiranje odklopnika tokokroga.

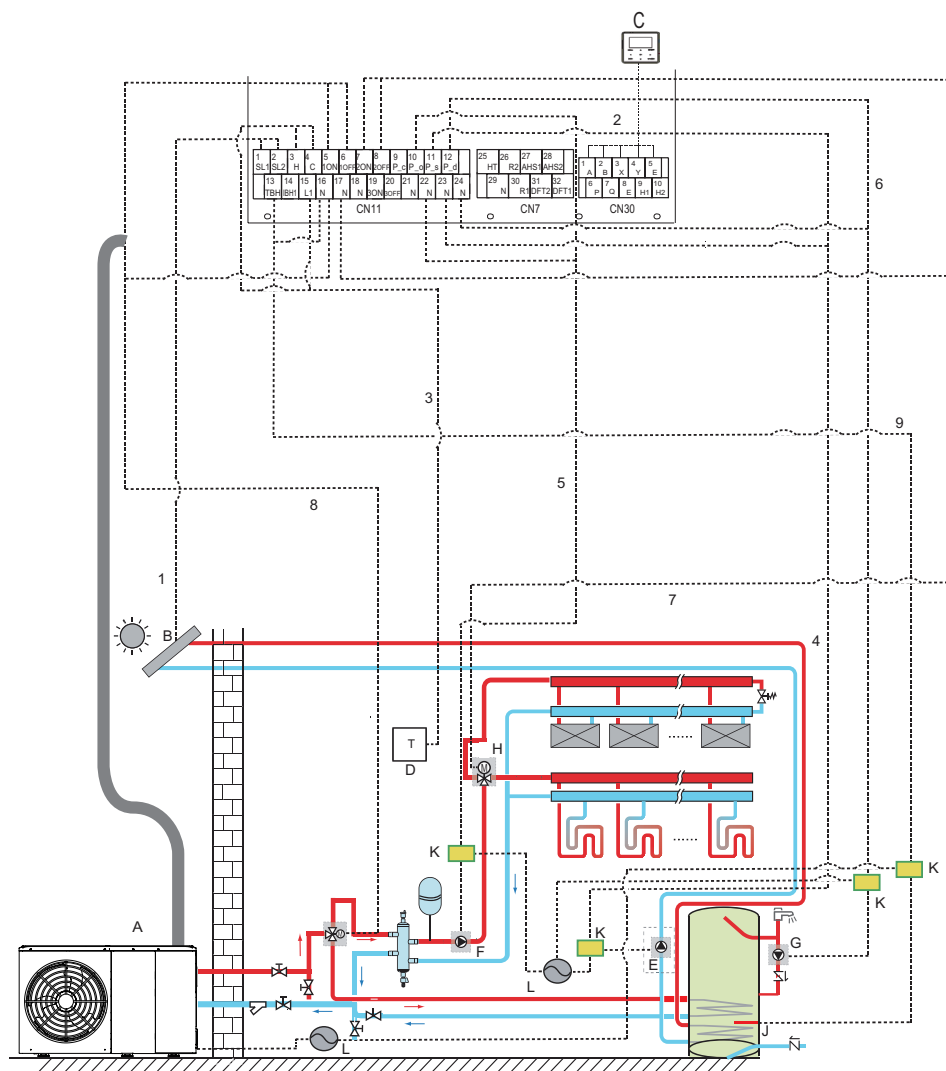
OPOMBA

Odklopnik ozemljitvenega tokokroga mora biti vrsta visokohitrostnega prekinjevalca 30 mA (<0,1 s).

- Ta enota je opremljena z inverterjem. Namestitev faznega kondenzatorja ne bo le zmanjšala učinka izboljšanja faktorja moči, temveč lahko zaradi visokofrekvenčnih valov povzroči tudi nenormalno segrevanje kondenzatorja. Nikoli ne nameščajte faznega kondenzatorja, saj lahko pride do nesreče.

9.7.2 Pregled ožičenja

Na spodnji sliki je prikazan pregled potrebne električne napeljave na terenu med več deli naprave.



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
A	Glavna enota	G	P_d: črpalka za ogrevanje sanitarne vode (dobava na terenu)
B	Komplet za pridobivanje sončne energije (dobava na terenu)	H	SV2: 3-potni ventil (dobava na terenu)
C	Uporabniški vmesnik	I	SV1: 3-potni ventil rezervoarja za toplo sanitarno vodo (dobava na terenu)
D	Visokonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)	J	Ojačevalni grelnik
E	P_s: Solarna črpalka (dobava na terenu)	K	Kontaktno stikalo
F	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	L	Napajanje

Artikel	Opis	AC/DC	Število potrebnih vodnikov	Maksimalen delovni tok
1	Sprejemni kabel sončne energije	AC	2	200mA
2	Kabel uporabniškega vmesnika	AC	5	200mA
3	Kabel sobnega termostata	AC	2	200mA(a)
4	Krmilni kabel sončne črpalke	AC	2	200mA(a)
5	Krmilni kabel zunanje obtočne črpalke	AC	2	200mA(a)
6	Krmilni kabel črpalke za toplo vodo	AC	2	200mA(a)
7	SV2: Krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	3	200mA(a)
8	SV1: Krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	3	200mA(a)
9	Krmilni kabel grelnika za ojačevanje ogrevanja	AC	2	200mA(a)

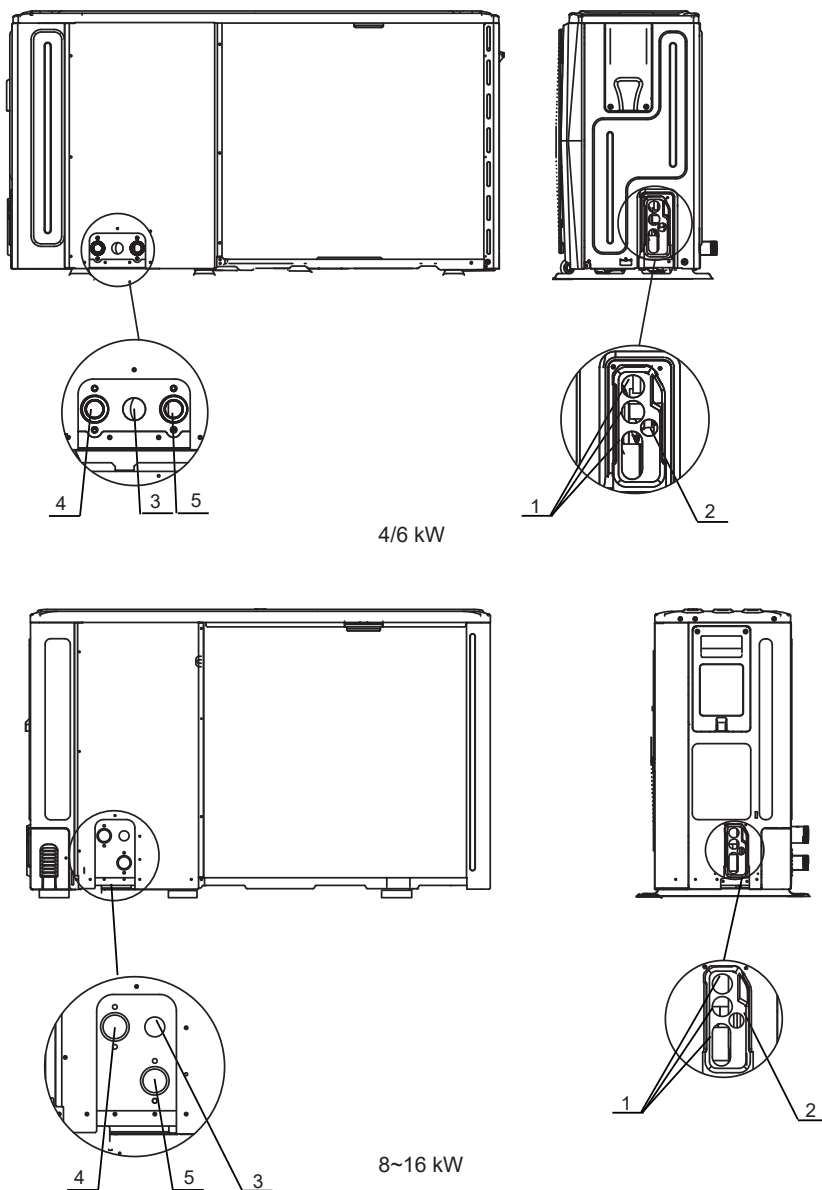
(a) Minimalni prerez kabla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Termistorski kabel je priložen enoti: če je tok obremenitve velik, je potreben kontaktor za izmenični tok.

OPOMBA

Za napajalni kabel uporabite H07RN-F, vsi kabli so priključeni na visoko napetost, razen kabla termistorja in kabla za uporabniški vmesnik.

- Oprema mora biti ozemljena.
- Vse zunanje visokonapetostne obremenitve morajo biti ozemljene, če so kovinske ali ozemljene sponke.
- Vsi zunanji tokovi obremenitve morajo biti manjši od 0,2 A, če je tok posamezne obremenitve večji od 0,2 A, je treba obremenitev krmiliti s kontaktorjem AC.
- "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" in "DFT1" "DFT2" ožičenja zagotavljajo samo preklopni signal. Poglejte si sliko 9.7.6, da boste videli položaj priključkov v enoti.
- Ekspanzijski ventil E-ogrevalnega traka, ploščni toplotni izmenjevalnik E-ogrevalnega traka in pretočno stikalo E-ogrevalnega traka si delijo krmilni priključek.



Koda	Montažna enota
1	Odprtina za visokonapetostno žico
2	Odprtina za nizkonapetostni žico
3	Odprtina za drenažno cev
4	Odvod vode
5	Dovod vode

Smernice za električno napeljavo na terenu

- Večino električne napeljave na enoti je treba izvesti na priključnem bloku v stikalni omarici. Za dostop do priključnega bloka odstranite servisno ploščo stikalne omarice (vrata 2).

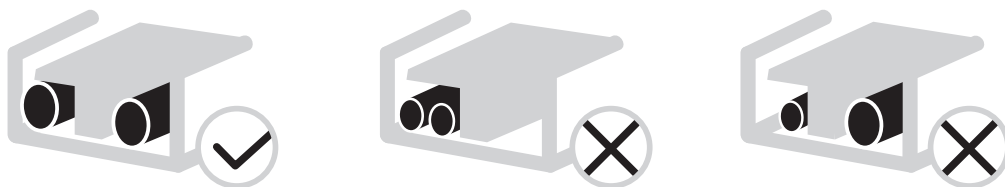
⚠ OPOZORILO

Pred odstranitvijo servisne plošče stikalne omarice izklopite električni tok, vključno z napajanjem enote in rezervnega grelnika ter rezervoarja za toplo vodo (po potrebi).

- Vse kable pritrdite s kabelskimi vezmi.
- Za rezervni grelnik je potreben ločen tokokrog.
- Naprave, opremljene z rezervoarjem za toplo vodo (dobava na terenu), potrebujejo poseben napajalni tokokrog za ojačevalni grelnik. Oglejte si priročnik za namestitev in uporabo rezervoarja za toplo vodo. Napeljavo pritrdite, kot je prikazano na spodnji sliki.
- Električno napeljavo razporedite tako, da se sprednji pokrov med napeljevanjem ne dvigne, in varno pritrdite sprednji pokrov.
- Pri električnih inštalacijah upoštevajte diagram električne napeljave (diagrami so na hrbtni strani vrat 2).
- Namestite kable in trdno pritrdite pokrov, da se pravilno prilega.

9.7.3 Previdnostni ukrepi pri napeljavi na električno omrežje

- Uporabite okrogel terminal za hladno stiskanje, za povezavo na priključno ploščo električnega omrežja. Če ga zaradi neizogibnih razlogov ne morete uporabiti, upoštevajte naslednja navodila.
- Na isti napajalnik ne priključujte žic različnih dimenzij. (Ohlapna povezava lahko povzroči pregrevanje.)
- Ko povezujete žice enakega premera, jih povežite v skladu s spodnjo sliko.



- Za zategovanje vijakov priključka uporabite ustrezen izvijač. Majhni izvijači lahko poškodujejo glavo vijaka in preprečijo ustrezno zategovanje.
- Pretirano zategovanje vijakov priključkov lahko poškoduje vijake.
- Na napajalno linijo pritrdite odklopnik in varovalko.
- Pri napeljavi se prepričajte, da so uporabljene predpisane žice, izvedite popolne povezave in pritrdite žice tako, da na priključke ne bodo delovale zunanje sile.

9.7.4 Zahteva za varnostno napravo

1. Izberite premer žice (najmanjšo vrednost) posebej za vsako enoto na podlagi tabele 9-1 in tabele 9-2, kjer nazivni tok v tabeli 9-1 pomeni MCA v tabeli 9-2. V primeru, da MCA presega 63 A, je treba premere žic izbrati v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju.
2. Največje dovoljeno odstopanje napetosti med fazami je 2 %.
3. Izberite odklopnik, ki ima razdaljo med kontakti na vseh polih najmanj 3 mm, kar zagotavlja popoln odklop, pri čemer se MFA uporablja za izbiro tokovnih odklopnikov in odklopnikov na diferenčni tok.

Tabela 9-1

Nazivni tok aparata: (A)	Nazivna površina preseka (mm ²)	
	Zvitljivi kabli	Kabel za vgrajeno napeljavo
≤3	0,5 in 0,75	1 in 2,5
>3 in ≤6	0,75 in 1	1 in 2,5
>6 in ≤10	1 in 1,5	1 in 2,5
>10 in ≤16	1,5 in 2,5	1,5 in 4
>16 in ≤25	2,5 in 4	2,5 in 6
>25 in ≤32	4 in 6	4 in 10
>32 in ≤50	6 in 10	6 in 16
>50 in ≤63	10 in 16	10 in 25

Tabela 9-2

1-fazni 4-16 kW standardni in 3-fazni 12-16 kW standardni

Sistem	Zunanja enota				Napajalni tok			Kompresor		OFM	
	Napetost (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	16	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	16	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	20	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	20	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	32	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	32	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	32	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-fazni 4-16kW in 3-fazni 12-16kW standardni z rezervnim grelnikom 3kW

Sistem	Zunanja enota				Napajalni tok			Kompresor		OFM	
	Napetost (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	32	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	32	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	32	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	32	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	50	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	50	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	50	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	32	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	32	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	32	-	11,15	0,17	1,50

1-fazni 8-16kW in 3-fazni 12-16kW standardni z rezervnim grelnikom 9kW

Sistem	Zunanja enota				Napajalni tok			Kompresor		OFM	
	Napetost (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	32	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	32	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	50	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	50	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	50	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	32	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	32	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	32	-	11,15	0,17	1,50

OPOMBA

MCA : Min. Ojačevalniki vezja. (A)
 TOCA : Skupni pretočni amperi. (A)
 MFA : maks. Amperi z varovalko. (A)
 MSC : maks. Začetni ojačevalniki. (A)
 RLA : V nominalnem preizkusnem stanju hlajenja ali ogrevanja, so vhodni amperi kompresorja, kjer je MAX (MAKSIMALNO). Hz lahko deluje z amperi nazivne obremenitve. (A)
 KW : Nazivna moč motorja
 FLA : Amperi s polno obremenitvijo. (A)

9.7.5 Odstranitev pokrova stikalne omarice

1-fazni 4-16 kW standardni in 3-fazni 12-16 kW standardni

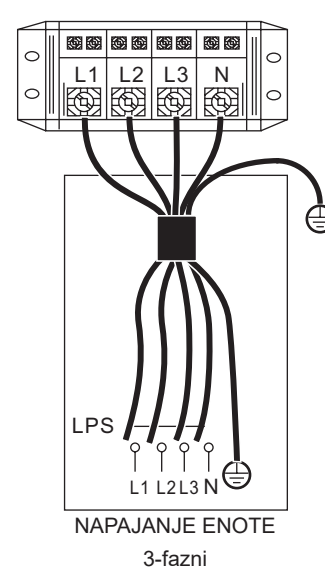
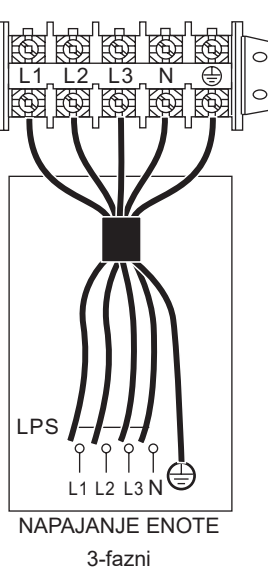
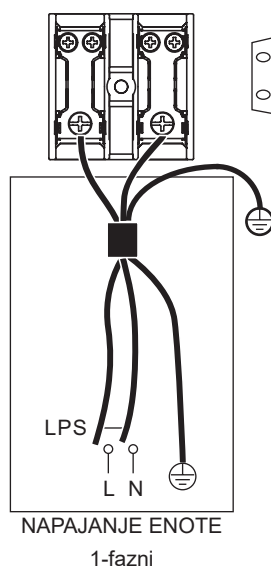
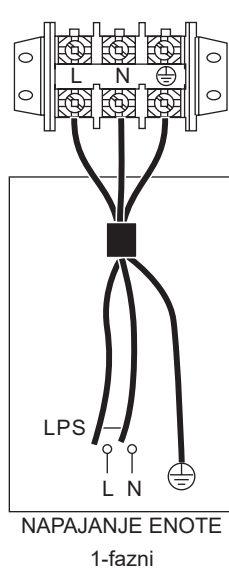
Enota	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Največja nadtokovna zaščita (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Velikost napeljave (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-fazni 4-16kW in 3-fazni 12-16kW standardni z rezervnim grelnikom 3kW (1-fazni)

Enota	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Največja nadtokovna zaščita (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Velikost napeljave (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

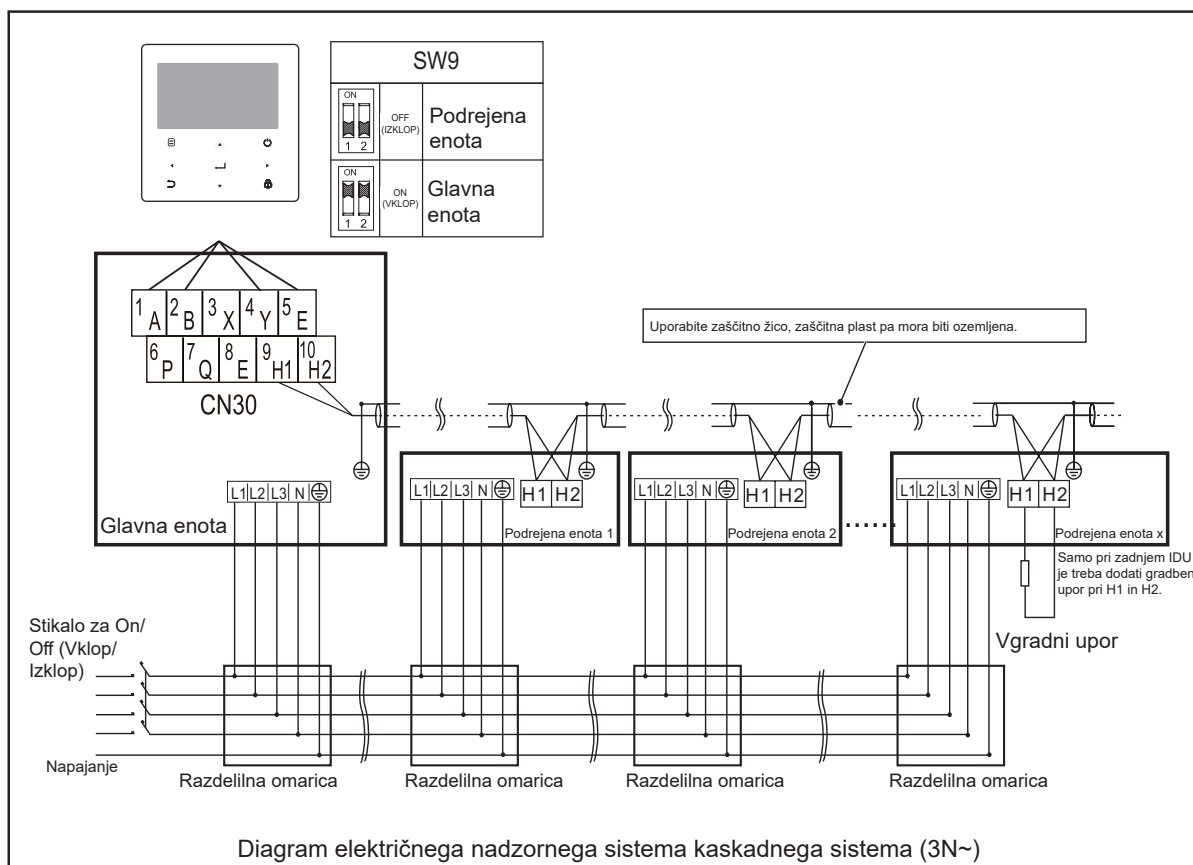
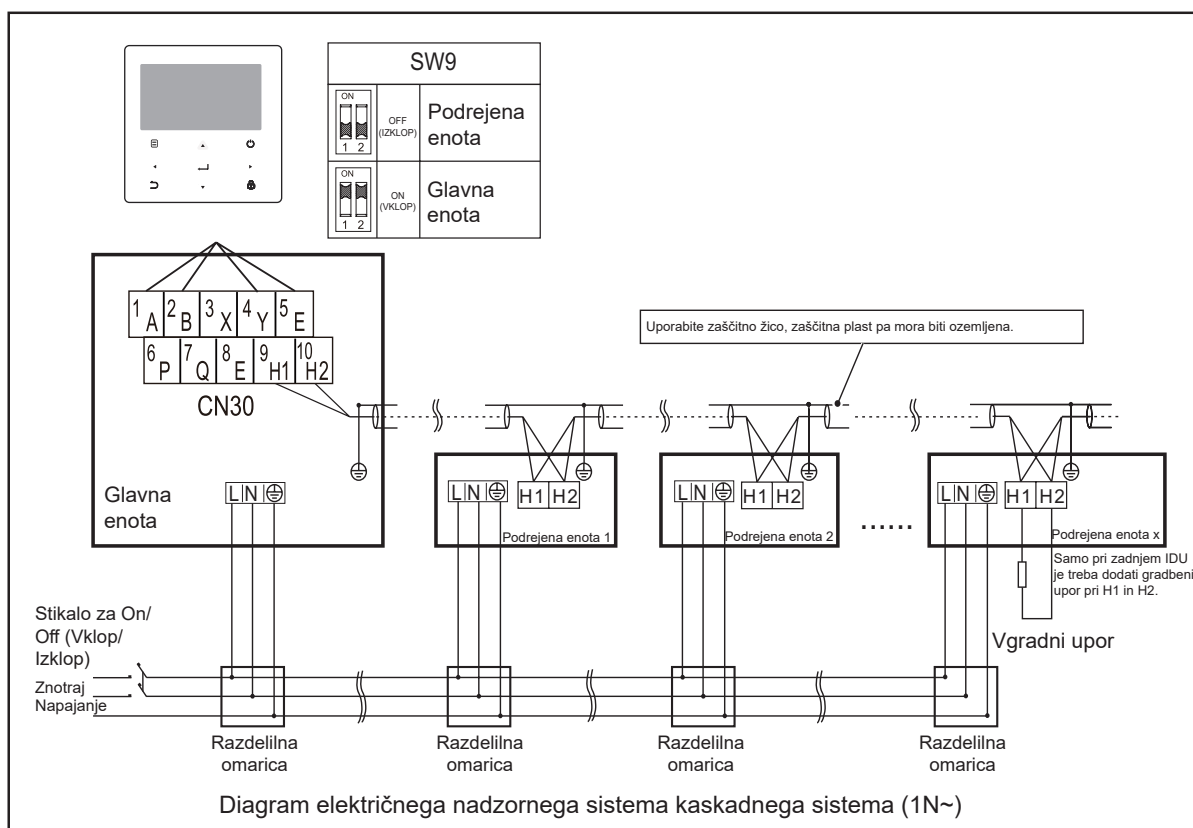
1-fazni 8-16kW in 3-fazni 12-16kW standardni z rezervnim grelnikom 9kW (3-fazni)

Enota	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Največja pretokovna zaščita (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Velikost napeljave(mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



OPOMBA

Prekinjevalnik zemeljskega tokokroga mora biti 1 hitri tip 30 mA (<0,1 s). Prosimo, uporabite 3-žilni zaščitni kabel.
 Privzeta nastavitve rezervnega grelnika je možnost 3 (za 9kW rezervni grelnik). Če potrebujete 3kW ali 6kW rezervni grelnik, prosite strokovnega monterja, da spremeni Dip stikalo S1 na možnost 1 (za 3kW rezervni grelnik) ali možnost 2 (za 6kW rezervni grelnik), glejte 10.1.1 NASTAVITEV FUNKCIJ.
 Navedene vrednosti so maksimalne vrednosti (za točne vrednosti glejte električne podatke).



⚠ POZOR

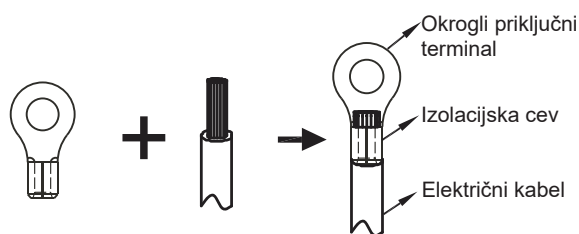
- 1, Kaskadna funkcija sistema podpira največ 6 strojev.
- 2, Da bi zagotovili uspešnost samodejnega naslavljanja, morajo biti vsi stroji priključeni na isti vir napajanja in enakomerno vklopljeni.
- 3, Samo glavna enota lahko poveže krmilnik, pri čemer morate pri glavni enoti nastaviti SW9 na "on (vklop)", podrejena enota ne more povezati krmilnika.
- 4, Uporabite zaščitno žico, zaščitna plast pa mora biti ozemljena.

Pri priključitvi na električno omrežje uporabite okroglo kabelsko sponko z izoliranim ohišjem (glejte sliko 9.1).

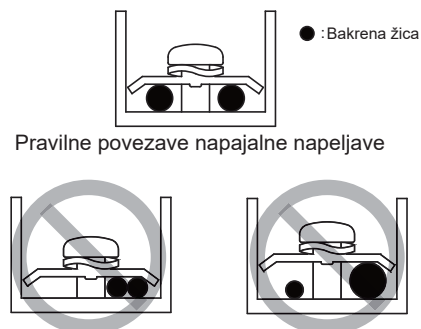
Uporabite električni kabel, ki ustreza specifikacijam, in ga tesno povežite. Da kabla ne bi izvlekla zunanja sila, se prepričajte, da je varno pritrjen.

Če ni mogoče uporabiti okrogle priključne sponke z izolacijskim ohišjem, se prepričajte, da:

- Na isti napajalni priključek ne priključite dveh napajalnih kablov različnih premerov (zaradi ohlapne napeljave lahko pride do pregrevanja žic) (glejte sliko 9.2).



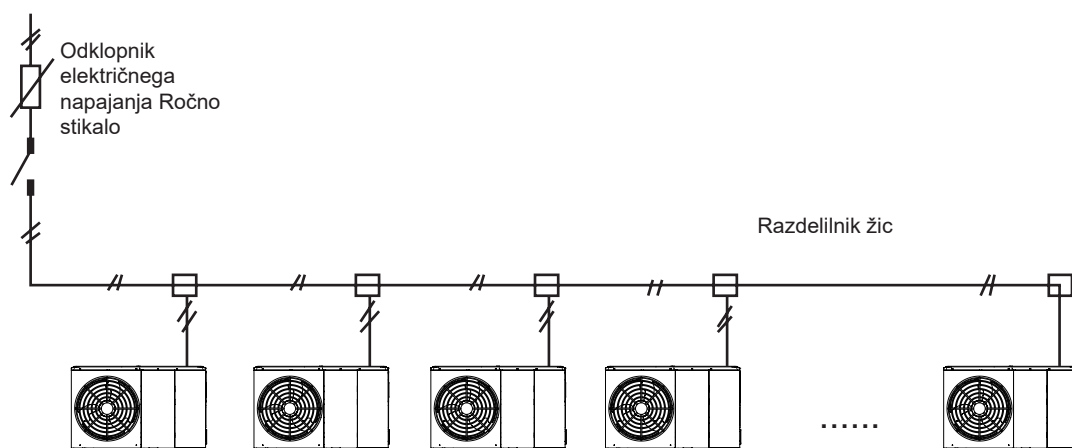
Slika 9.1



Slika 9.2

Priključitev napajalnega kabla kaskadnega sistema

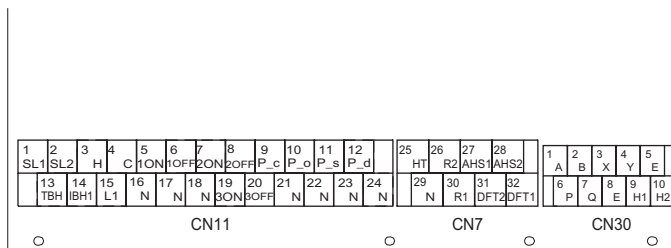
- Za notranjo enoto uporabite namenski napajalnik, ki se razlikuje od napajalnika za zunanjo enoto.
- Za notranje enote, priključene na isto zunanjo enoto, uporabite enak napajalnik, odklopnik in zaščitno napravo pred uhanjem.



slika 9.3

9.7.6 Priključitev za druge komponente

enota 4-16 kW



CN11	Koda	Tisk		Povežite z
	①	1	SL1	Vhodnim signalom sončne energije
		2	SL2	
	②	3	H	Vhodom sobnega termostata (visoka napetost)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ON	SV1(3-potni ventil)
		6	1OFF	
		16	N	
	④	7	2ON	SV2(3-potni ventil)
		8	2OFF	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Črpalka c (črpalka cone 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Zunanja obtočna črpalka/črpalka cone 1
		22	N	
	⑦	11	P_s	Črpalka za sončno energijo
		23	N	
	⑧	12	P_d	Cevna črpalka DHW
		24	N	
⑨	13	TBH	Ojačevalni grelnik rezervoarja	
	16	N		
⑩	14	IBH1	Notranji rezervni grelnik 1	
	17	N		
⑪	18	N	SV3(3-potni ventil)	
	19	3ON		
	20	3OFF		

CN30	Koda	Tisk		Povežite z
	①	1	A	Žični upravljalnik
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Zunanja enota
		7	Q	
	③	9	H1	Kaskada notranjih naprav
		10	H2	

CN7	Koda	Tisk		Povežite z
	①	26	R2	Delovanjem kompresorja
		30	R1	
		31	DFT2	Odmrzovanje ali alarmni signal
		32	DFT1	
	②	25	HT	Antifriz E-ogrevalnim trakom (zunanji)
		29	N	
	③	27	AHS1	Dodatni vir toplote
		28	AHS2	

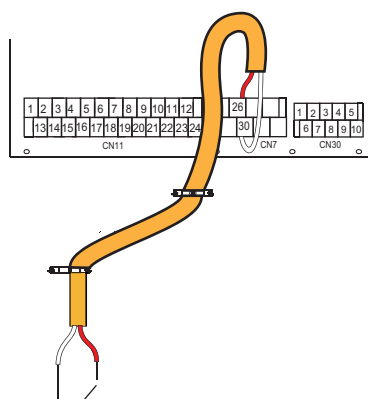
Priključek zagotavlja krmilni signal bremenu. Dva tipa priključkov krmilnih signalov:

Tip 1: Suh priključek brez napetosti.

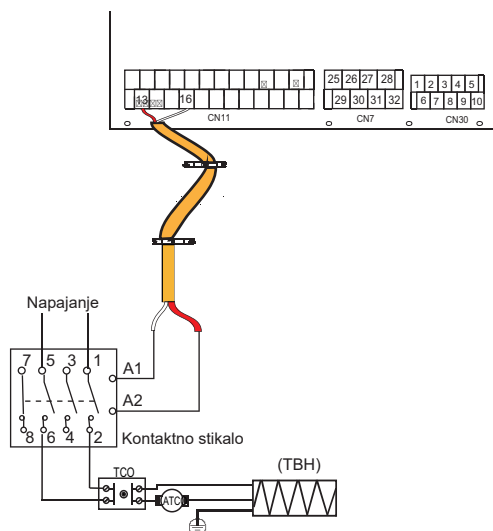
Tip 2: Priključek zagotavlja signal z napetostjo 220 V.

Če je tok bremena $<0,2$ A, se lahko breme neposredno poveže s priključkom. Če je tok bremena $\geq 0,2$ A, je treba za breme priključiti izmenično kontaktno stikalo.

Na primer:



Tip 1 teče

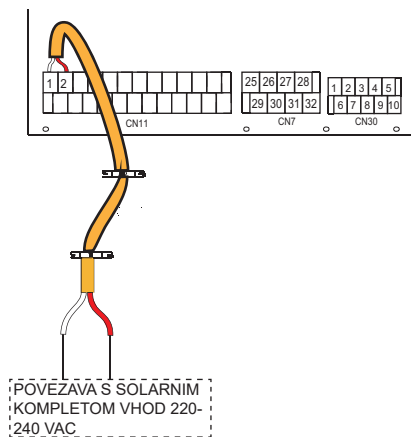


Tip 2

Vrata za krmilni signal hidravličnega modula: CN11/CN7 vsebuje priključke za sončno energijo, 3-potni ventil, črpalko, ojačevalni grelnik itd.

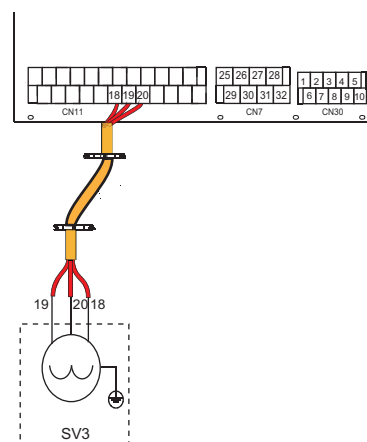
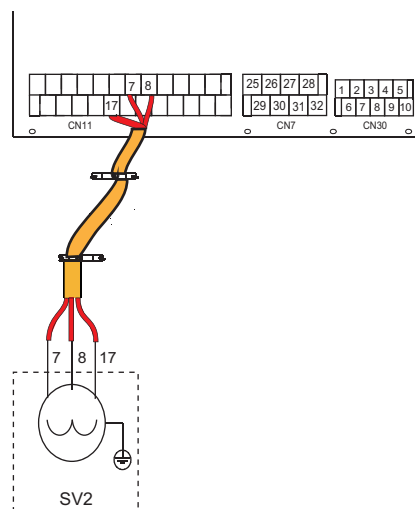
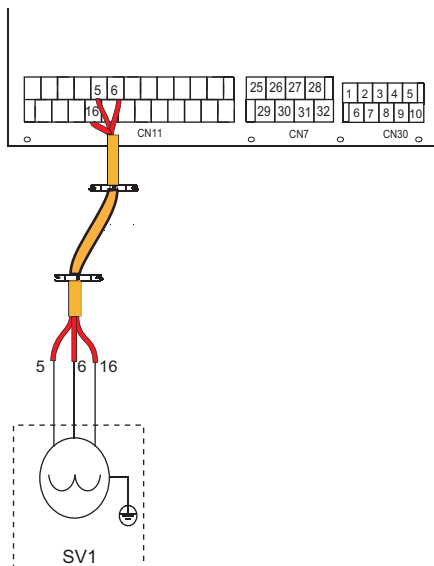
Napeljava delov je prikazana spodaj:

1) Za vhodni signal sončne energije:



Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75

2) Za 3-potni ventil SV1,SV2 in SV3:

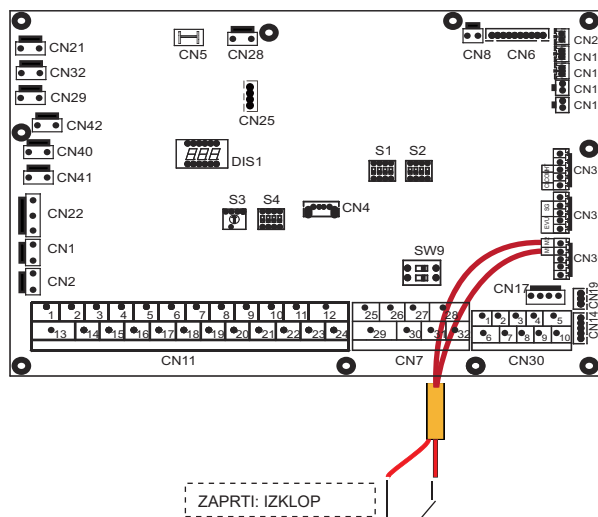


Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

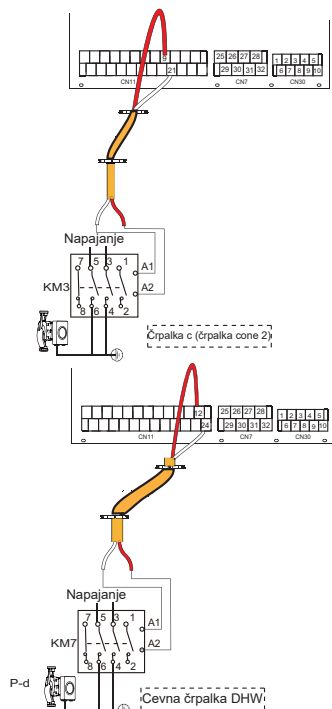
a) Postopek

- Priključite kabel na ustrezne priključke, kot je prikazano na sliki.
- Zanesljivo pritrdite kabel.

3) Za daljinski izklop:



4) Za črpalko c in cevno črpalko DHW:



Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne priključke, kot je prikazano na sliki.
- Kabel varno pritrdite.

5) Za sobni termostat:

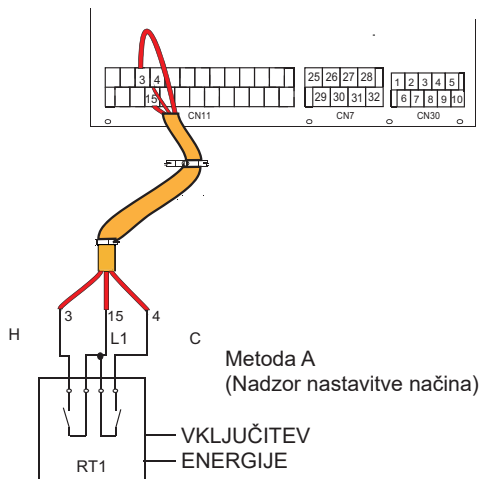
Sobni termostat tipa 1 (visoka napetost): "POWER IN" (VKLOP ELEKTRIKE) zagotavlja delovno napetost za RT, a ne zagotavlja napetosti neposredno za priključek RT. Priključek "15 L1" zagotavlja napetost 220 V za priključek RT. Priključek "15 L1" povežite z glavnim priključkom na električno omrežje enote L 1-faznega napajanja.

Sobni termostat tipa 2 (nizka napetost): "POWER IN (VKLOP ELEKTRIKE)" zagotavlja delovno napetost za RT.

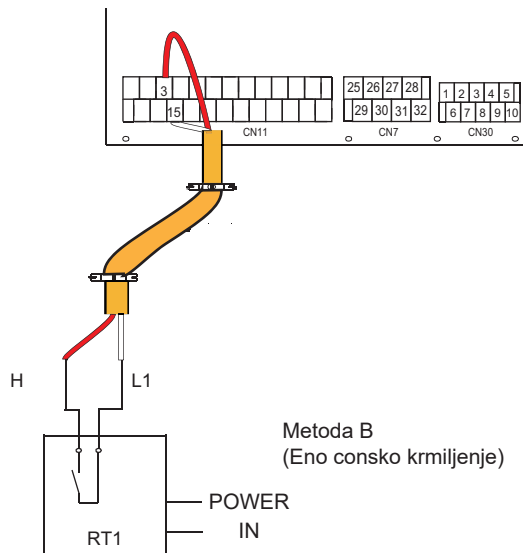
OPOMBA

Glede na tip sobnega termostata sta na voljo dve metodi priključitve.

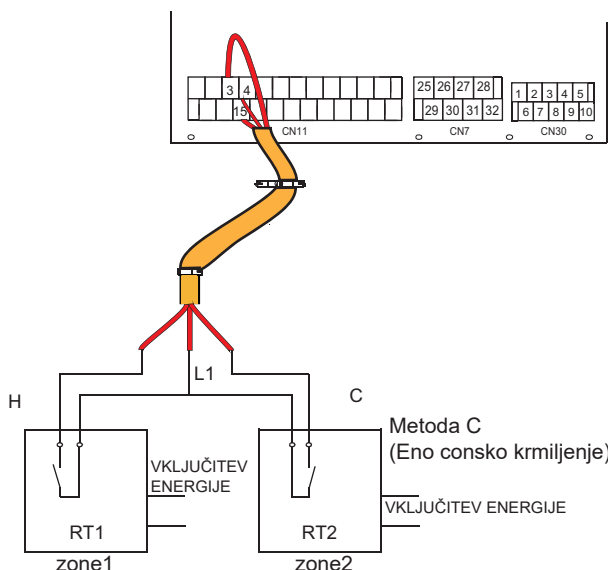
Sobni termostat tipa 1 (visoka napetost):



Metoda A
(Nadzor nastavitve načina)



Metoda B
(Eno consko krmiljenje)



Metoda C
(Eno consko krmiljenje)

Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75

Obstajajo trije načini priključitve kabla termostata (kot je opisano na zgornji sliki), ki so odvisni od uporabe.

• Metoda A (Nadzor nastavitve načina)

RT lahko samostojno upravlja ogrevanje in hlajenje, tako kot krmilnik za 4-cevni FCU. Ko je hidravlični modul povezan z zunanjim regulatorjem temperature, uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA), nastavi ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na MODE SET (NASTAVITEV NAČINA):

A.1 Ko enota zazna napetost 230VAC med C in N, deluje v načinu hlajenja.

A.2 Ko enota zazna napetost 230VAC med H in N, deluje v načinu ogrevanja.

A.3 Ko enota zazna napetost 0VAC za obe strani (C-N, H-N), preneha delovati za ogrevanje ali hlajenje prostora.

A.4 Ko enota zazna napetost 230VAC za obe strani (C-N, H-N), deluje v načinu hlajenja.

• Metoda B (Eno consko krmiljenje)

RT zagotavlja stikalni signal enoti. Uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) nastavi ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na ONE ZONE (ENA CONA):

B.1 Ko enota zazna napetost 230VAC med H in N, se enota vklopi.

B.2 Ko enota zazna napetost 0VAC med H in N, se enota izklopi.

Metoda C (Dvojno consko krmiljenje)

Hidravlični modul je povezan z dvema sobnima termostatom, medtem ko uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) nastavljen kot ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA):

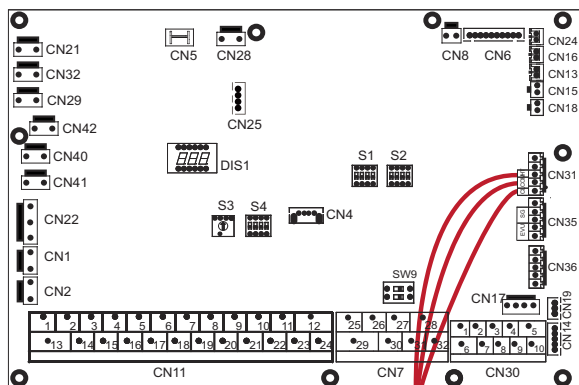
C.1 Ko enota zazna napetost 230VAC med H in N, se cona 1 vklopi. Ko zazna napetost 0VAC med H in N, se cona 1 izklopi.

C.2 Ko enota zazna napetost 230VAC med C in N, se cona 2 vklopi v skladu s klimatsko temperaturno krivuljo. Ko je napetost med C in N 0 V, se cona 2 izklopi.

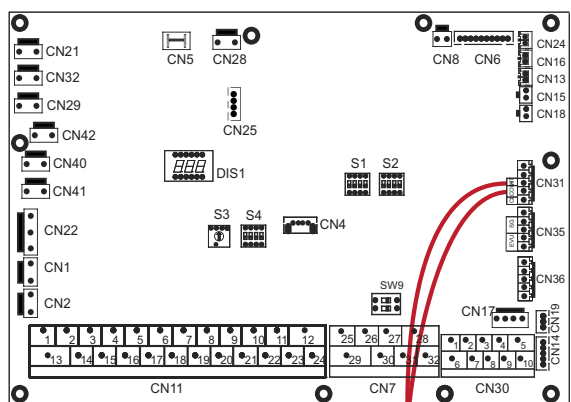
C.3 Ko sta H-N in C-N zaznana kot 0VAC, se enota izklopi.

C.4 ko sta H-N in C-N zaznana kot 230VAC, se vklopita tako cona 1 kot cona 2.

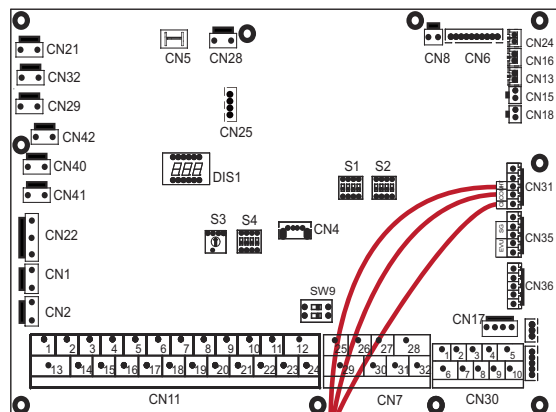
Sobni termostat tipa 2 (nizkonapetostni):



Metoda A
(Nadzor nastavitve načina)



Metoda B
(Eno consko krmiljenje)



Metoda C
(Dvojno consko krmiljenje)

Obstajajo trije načini priključitve kabla termostata (kot je opisano na zgornji sliki), ki so odvisni od uporabe.

• Metoda A (Nadzor nastavitve načina)

RT lahko samostojno upravlja ogrevanje in hlajenje, tako kot krmilnik za 4-cevni FCU. Ko je hidravlični modul povezan z zunanjim regulatorjem temperature, uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA), nastavi ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na MODE SET (NASTAVITEV NAČINA):

A.1 Ko enota zazna napetost 12VDC med CL in COM, enota deluje v načinu hlajenja.

A.2 Ko enota zazna napetost 12VDC med HT in COM, enota deluje v načinu ogrevanja.

A.3 Ko enota zazna napetost 0VDC za obe strani (CL-COM, HT-COM), enota preneha delovati za ogrevanje ali hlajenje prostora.

A.4 Ko enota zazna napetost 12VDC za obe strani (CL-COM, HT-COM), enota deluje v načinu hlajenja.

• Metoda B (Eno consko krmiljenje)

RT zagotavlja stikalni signal enoti. Uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) nastavi ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na ONE ZONE (ENA CONA):

B.1 Ko enota zazna napetost 12VDC med HT in COM, se enota vklopi.

B.2 Ko enota zazna napetost 0VDC med HT in COM, se enota izklopi.

• Metoda C (Dvojno consko krmiljenje)

Hidravlični modul je povezan z dvema sobnima termostatom, medtem ko uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) nastavljen kot ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA):

C.1 Ko enota zazna napetost 12 VDC med HT in COM, se cona 1 vklopi. Ko je napetost enote 0 VDC med HT in COM, se cona 1 izklopi.

- C. 2 Ko enota zazna napetost 12VDC med CL in COM, se cona 2 vklopi v skladu s klimatsko temperaturno krivuljo. Ko je napetost enote 0V med CL in COM, se cona 2 izklopi.
- C. 3 Ko sta HT-COM in CL-COM zaznana kot 0VDC, se enota izklopi.
- C. 4 ko sta HT-COM in CL-COM zaznana kot 12VDC, se vklopi cona 1 in 2.

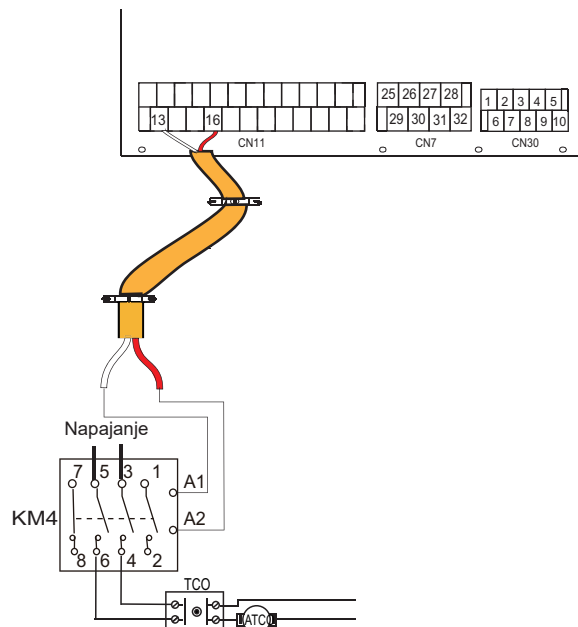
OPOMBA

- Napeljava termostata mora ustrezati nastavitvam uporabniškega vmesnika. Glejte 10.5.6 "Sobni termostat".
- Napajanje stroja in sobnega termostata mora biti priključeno na isto nevtralno linijo.
- Če ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) ni nastavljen na NON (NOBEN), senzorja notranje temperature T_a ni mogoče nastaviti na veljavno
- Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja, ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 OFF (IZKLOP), se "CL" v coni 2 zapre, sistem pa še vedno ostane "OFF (IZKLOP)". Pri namestitvi mora biti napeljava termostata za cono 1 in cono 2 pravilna.

a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne priključke, kot je prikazano na sliki.
- Kabel pritrdite s kabelskimi vezmi na nosilce za kabelske vezi, da zagotovite razbremenitev napetosti.

6) Za ojačevalni grelnik rezervoarja:

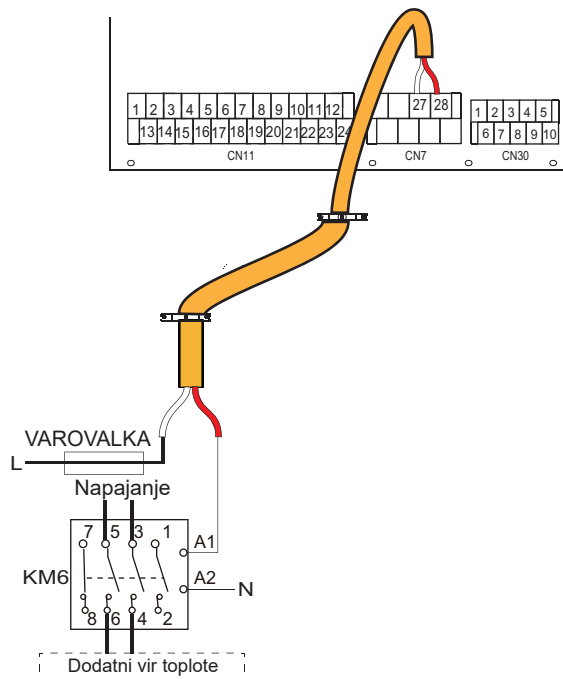


Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

OPOMBA

Enota pošlje grelniku samo signal za ON/OFF (VKLOP/IZKLOP).

7) Za dodaten nadzor vira toplote:

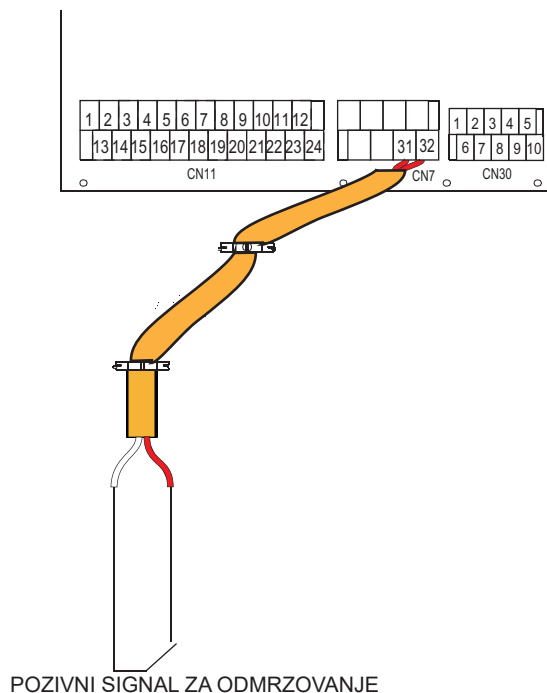


Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 1

OPOZORILO

Ta del velja samo za osnovno. Ker je v enoti nameščen interventni rezervni grelec, notranja enota ne sme biti priključena na noben dodaten vir toplote.

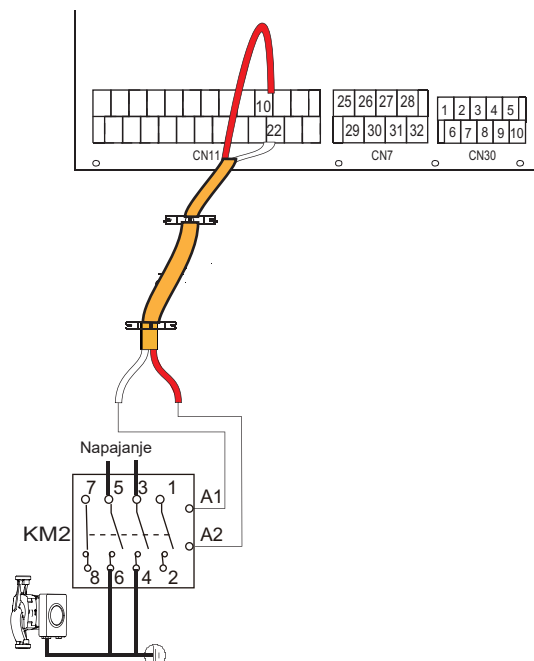
8) Za izhod signala za odmrzovanje:



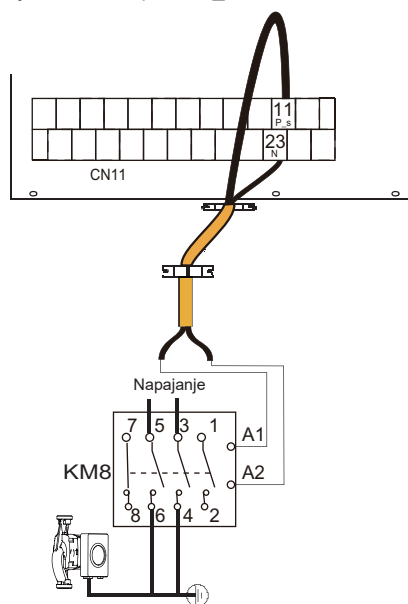
POZIVNI SIGNAL ZA ODMRZOVANJE

Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 1

Za zunanjo obtočno črpalko P_o in zunanjo črpalko za sončno energijo P_s:



Zunanja obtočna črpalka P_o



Zunanja črpalka za sončno energijo P_s

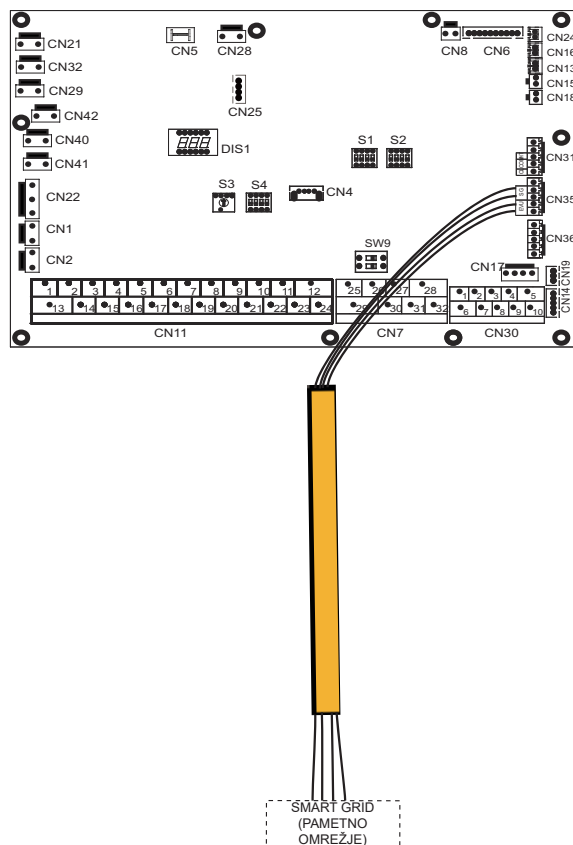
Električna napetost	220-240VAC
Maksimalen delovni tok(A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne priključke, kot je prikazano na sliki.
- Kabel pritrdite s kabelskimi vezmi na nosilce za kabelske vezi, da zagotovite razbremenitev napetosti.

10) Za pametna omrežja:

Enota ima funkcijo pametnega omrežja, na tiskanem vezju sta dva priključka za povezavo signala SG in EVU, kot sledi:



- Ko je signal EVU vklopljen in signal SG vklopljen, bo toplotna črpalka, dokler je nastavljen način DHW, delovala prednostno v načinu ogrevanja tople vode, nastavitvena temperatura načina DHW pa se bo spremenila na 70 °C. T5<69 °C, TBH je vklopljen, T5≥70 °C, TBH je izklopljen.
- Ko je signal EVU vklopljen in signal SG izklopljen, bo toplotna črpalka dala prednost načinu DHW, dokler je način nastavljen kot veljaven in je način vklopljen. T5<T5S-2, TBH je vklopljen, T5≥T5S+3, TBH je izklopljen.
- Ko je signal EVU izklopljen, signal SG pa vklopljen, enota deluje normalno.
- Ko sta signala EVU in SG izklopljena, enota deluje, kot je opisano: Enota ne deluje v načinu DHW in TBH je neveljavna, funkcija dezinfekcije je neveljavna. Najdaljši čas delovanja za hlajenje/ogrevanje je "SG RUNNING TIME (ČAS DELOVANJA SG)", nato se enota izklopi.

10 ZAGON IN KONFIGURACIJA

Monter mora enoto konfigurirati tako, da ustreza okolju namestitve (zunanja klima, nameščene možnosti itd.) in strokovnemu znanju uporabnika.

⚠ POZOR

Pomembno je, da izvajalec namestitve zaporedno prebere vse informacije v tem poglavju in da sistem ustrezno konfigurira.

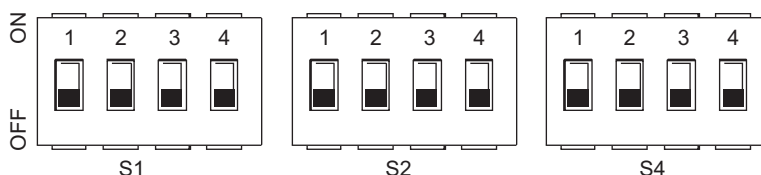
10.1 Pregled nastavitev DIP stikal

10.1.1 Nastavitev funkcij

Stikala DIP S1, S2 in S4 se nahajajo na plošči glavnega krmilnega hidravličnega modula (glejte "9.3.1 plošča glavnega krmilnega hidravličnega modula").

⚠ POZOR

Preden odprete servisno ploščo stikalne omarice in spremenite nastavitve stikala DIP, izklopite električni tok.



Stikalo DIP	ON (Vklop)=1	OFF (IZKLOP)=0	Privzete nastavitve	Stikalo DIP	ON (Vklop)=1	OFF (IZKLOP)=0	Privzete nastavitve	Stikalo DIP	ON (Vklop)=1	OFF (IZKLOP)=0	Privzete nastavitve
S1	1/2	0/0=IBH (enostopenjski nadzor)	Oglejte si shemo električno krmiljene napeljave	S2	1	Zagon črpalke O po 24 urah ne bo veljaven	Oglejte si shemo električno krmiljene napeljave	S4	1	Glavna enota: izbriše naslove vseh podrejenih enot Podrejena enota: izbriše svoj naslov	Ohrani trenutni naslov
		0/1=IBH (dvostopenjski nadzor)			2	brez TBH			2	IBH za DHW = veljavno	IBH za DHW = neveljavno
	3/4	0/0=Brez IBH in AHS 1/0= z IBH 0/1 = z AHS za način ogrevanja 1/1 =z AHS za način ogrevanja in način DHW			3/4	0/0= črpalka 1 0/1=črpalka 2 1/0=črpalka 3 1/1=črpalka 4			3/4	Zasedeno	Oglejte si shemo električno krmiljene napeljave

10.2 Začetni zagon pri nizki zračni temperaturi

Med začetnim zagonom in pri nizki temperaturi vode je pomembno, da se voda segreva postopoma. V nasprotnem primeru se lahko zaradi hitrih temperaturnih sprememb v betonskih tleh pojavijo razpoke. Za dodatne informacije se obrnite na pristojnega izvajalca gradnje iz litega betona.

V ta namen lahko najnižjo nastavljen temperaturo pretoka vode znižate na vrednost med 25 °C in 35 °C tako, da prilagodite nastavitve FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA). Glejte 10.5.12 "SPECIAL FUNCTION (POSEBNE FUNKCIJE)".

10.3 Pregled pred začetkom delovanja

Pregledi pred prvim zagonom.

⚠ OPOZORILO

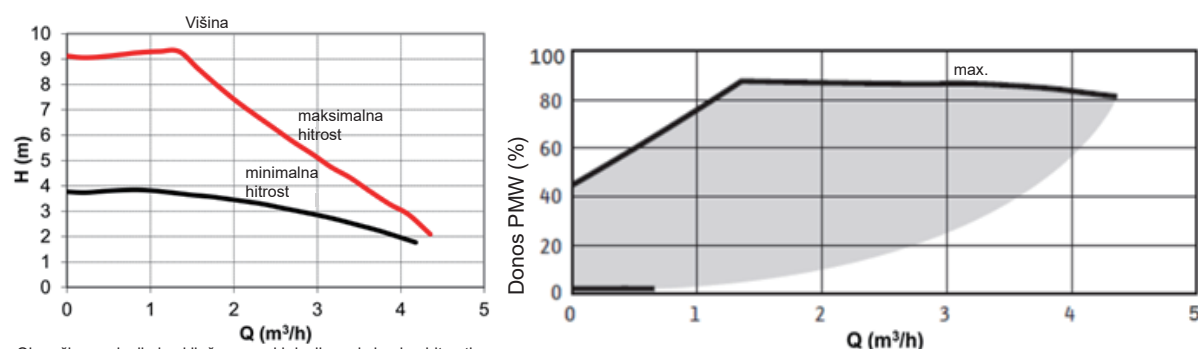
Preden izvedete kakršne koli povezave, izklopite napajanje.

Po namestitvi enote pred vklopom odklopnika električnega tokokroga preverite naslednje:

- Ožičenje terena: Prepričajte se, da je napeljava na terenu med lokalno napajalno ploščo ter enoto in ventili (ko je potrebno), enoto in sobnim termostatom (ko je potrebno), enoto in rezervoarjem za toplo vodo ter enoto in rezervnim grelnikom pravilno povezana v skladu z navodili, opisanimi v poglavju 9.7 "Električna napeljava", v skladu z električnimi diagrami ter lokalnimi zakoni in predpisi.
- Varovalke, odklopniki ali zaščitne naprave: Preverite, ali so varovalke ali lokalno nameščene zaščitne naprave velikosti in tipa, določenega v 14 "Tehnične specifikacije". Prepričajte se, da niso bile preskočene varovalke ali zaščitne naprave.
- Odklopnik tokokroga rezervnega grelnika: Ne pozabite vklopiti odklopnika tokokroga rezervnega grelnika v stikalni omarici (odvisno od vrste rezervnega grelnika). Oglejte si shemo napeljave.
- Odklopnik ojačevalnega grelnika: Ne pozabite vklopiti odklopnika tokokroga grelnika za ojačevanje (velja samo za enote z vgrajenim opcijskim rezervoarjem za toplo vodo).
- Ozemljitev: Preverite, da so ozemljitvene žice pravilno priključene in da so ozemljitvene sponke zategnjene.
- Notranja napeljava: Vizualno preglejte stikalno omarico, če so povezave ohlapne ali električne komponente poškodovane.
- Montaža: Preverite, ali je enota pravilno nameščena, da se izognete abnormalnemu zvokom in vibracijam ob zagonu enote.
- Poškodovana oprema: Preverite notranjost enote, če so poškodovani sestavni deli ali stisnjene cevi.
- Uhajanje hladilnega sredstva: Preverite notranjost enote, ali pušča hladilno sredstvo. Če pride do uhajanja hladilnega sredstva, pokličite lokalnega prodajalca.
- Električna omrežna napetost: Preverite omrežno napetost na lokalni napajalni plošči. Napetost mora ustrezati napetosti na identifikacijski nalepki enote.
- Ventil za čiščenje zraka: Prepričajte se, da je ventil za čiščenje zraka odprt (vsaj 2 obrata).
- Zapiralni ventili: Prepričajte se, da so zapiralni ventili popolnoma odprti.

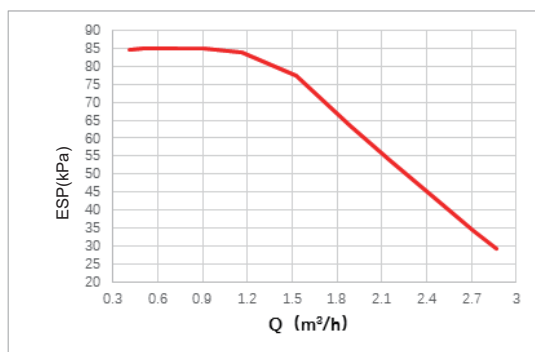
10.4 Obtočna črpalka

Na spodnjem grafu so prikazana razmerja med višino in nominalnim pretokom vode, povratkom PMW in nominalnim pretokom vode.



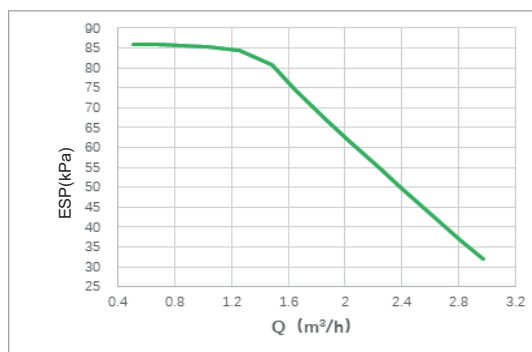
Območje regulacije je vključeno med krivuljo maksimalne hitrosti in krivuljo minimalne hitrosti.

Razpoložljivi zunanji statični tlak PROTI hitrost pretoka



4-10kW

Razpoložljivi zunanji statični tlak PROTI hitrost pretoka



12-16kW

⚠ POZOR

Če so ventili v napačnem položaju, se obtočna črpalka poškoduje.

⚠ NEVARNOST

Če je potrebno preveriti stanje delovanja črpalke, ko je enota vklopljena, se ne dotikajte notranjih komponent elektronske krmilne enote, da se izognete električnemu udaru.

Diagnoza napak pri prvi namestitvi

- Če se na uporabniškem vmesniku ne prikaže nič, morate pred diagnosticiranjem morebitnih kod napak preveriti, ali obstaja katera od naslednjih nepravilnosti.
 - Prekinitev povezave ali napaka v ožičenju (med električnim omrežjem in enoto ter med enoto in uporabniškim vmesnikom).
 - Varovalka na tiskanem vezju je lahko okvarjena.
 - Če uporabniški vmesnik kot kodo napake prikaže "E8" ali "E0", obstaja možnost, da je v sistemu zrak ali da je nivo vode v sistemu nižji od zahtevanega minimuma.
 - Če je na uporabniškem vmesniku prikazana koda napake E2, preverite napeljavo med uporabniškim vmesnikom in enoto.
- Več kod napak in vzrokov za napake najdete v poglavju 13.4 "Kode napak".

10.5 Terenske nastavitve

Enota mora biti konfigurirana tako, da ustreza okolju namestitve (zunanje podnebje, nameščene možnosti itd.) in zahtevam uporabnika. Na voljo so številne nastavitve terena. Te nastavitve so dostopne in programirljive prek "FOR SERVICEMAN (ZASERVISERJA)" v uporabniškem vmesniku.

Vklop enote

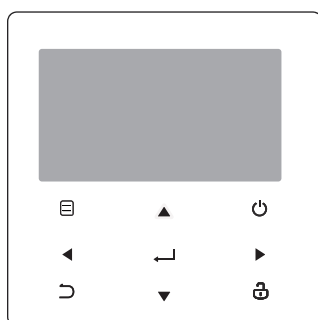
Ko vklopite enoto, se med zagonom na uporabniškem vmesniku prikaže "1 % ~ 99 %". Med tem postopkom ni mogoče upravljati uporabniškega vmesnika.

Postopek

Če želite spremeniti eno ali več nastavitev na terenu, nadaljujte, kot sledi.

OPOMBA

Vrednosti temperature, prikazane na žičnem krmilniku (uporabniški vmesnik), so v °C.



Tipke	Funkcije
	• Pojdite na tipko menija (na domači strani)
	• Premikanje kurzorja po zaslonu • Premikanje po meniju • Prilagoditev nastavitve
	• on/off (Vklop/izklop) heating/cooling (ogrevanja/hlajenja) prostorov ali načina za pripravo tople vode • on/off (Vklop/izklop) funkcij v meniju
	• Vrnitev na prejšnjo stran
	• Pridržite za unlock /lock (odklepanje /zaklepanje) krmilnika • Unlock /lock (Odklepanje / zaklepanje) nekaterih funkcij, kot npr. "prilagajanje temperature tople vode."
	• Prehod na naslednji korak pri programiranju razporeda v meniju in potrditev izbire za vstop v podmenij.

O storitvi FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)

"FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)" je namenjen inštalaterju za nastavitve parametrov.

- Določitev sestave opreme.
- Določitev parametrov.

Kako priti do FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA).

Pritisnite **↩** :

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)

Vnesite geslo:

0 0 0

↩ PRIDEJO
 ⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

Pritisnite **⬅** za navigacijo in pritisnite **⬇** za prilagoditev numerične vrednosti. Pritisnite **↩**. Geslo je 234, po vnosu gesla se prikažejo naslednje strani:

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) 1/3

1. DHW MODE SETTING(NASTAVITEV DHW NAČINA)
2. COOL MODE SETTING(NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA)
3. (HEAT MODE SETTING)NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA
4. (AUTO MODE SETTING)NASTAVITEV SAMODEJNEGA NAČINA
5. TEMP.TYPE SETTING (NASTAVITEV TIPA TEMPERATURE)
6. (ROOM THERMOSTAT) SOBNI TERMOSTAT

↩ PRIDEJO
 ⬆

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) 2/3

7. (OTHER HEATING SOURCE)DRUG VIR OGREVANJA
8. HOLIDAY AWAY MODE SET (NASTAVITEV NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI)
9. SERVICE CALL SETTING (NASTAVITEV KLICA NA SERVIS)
10. (RESTORE FACTORY SETTINGS)OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV
11. (TEST RUN)TESTNI PREGON
12. (SPECIAL FUNCTION)POSEBNA FUNKCIJA

↩ PRIDEJO
 ⬆

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) 3/3

13. AUTO RESTART(AVTOMATSKI PONOVI ZAGON)
14. (POWER INPUT LIMITATION)OMEJITEV VHODNE MOČI
15. (INPUT DEFINE)OPREDELITEV VHODA
16. (CASCADE SET)NASTAVITEV KASKADIRANJA
17. (HMI ADDRESS SET)NASTAVITEV NASLOVA HMI

↩ PRIDEJO
 ⬆

Pritisnite **⬇** za pomikanje in kliknite **↩** za vstop v podmeni.

10.5.1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW)

DHW = topla voda za gospodinjstvo

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 1.DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW). Pritisnite **↩**.

Prikažejo se naslednje strani:

1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) 1/5

1.1 (DHW MODE)NAČIN DHW	DA
1.2 DISINFECT(RAZKUŽEVANJE)	DA
1.3 (PRIORITETA DHW)	DA
1.4 (PUMP)ČRPALKA_D	DA
1.5 (DHW PRIORITY TIME SET) NASTAVLJEN PRIORITETNI ČAS DHW	NOBEN

⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) 2/5

1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_STV	5 MIN

⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) 3/5

1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_ZAKASNITEV	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI_HIGHTEMP. (t_DI_VISOKA TEMP.)	15MIN

⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) 4/5

1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_OMEJITEV	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 TIMER ČRPALKE_D	DA
1.20 ČAS DELOVANJA ČRPALKE_D	5 MIN

⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

1 DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) 5/5

1.21 TEK DEZINFEKCIJE ČRPALKE_D	NOBEN

⬆ PRILAGODITEV
 ⬇

10.5.2 COOL MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA)

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 2.COOL MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW). Pritisnite **↩**.

Prikažejo se naslednje strani:

2 COOL MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA)	1/3
2.1 REŽIM HLAJENJA	DA
2.2 t _{T4_FRESH_C}	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
PRILAGODITEV	

2 COOL MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA)	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t _{INTERVAL_C}	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
PRILAGODITEV	

2 COOL MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA)	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 CONA1 C-EMISIJA	FCU
2.13 CONA2 C-EMISIJA	FLH
PRILAGODITEV	

10.5.3 HEAT MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA)

Pojdite na **FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 3.HEAT MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA)**. Pritisnite **PRILAGODITEV**. Prikažejo se naslednje strani:

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA)	1/3
3.1 NAČIN OGREVANJA	DA
3.2 t _{T4_FRESH_H}	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
PRILAGODITEV	

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA)	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t _{INTERVAL_H}	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
PRILAGODITEV	

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA)	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISIJA H-OBMOČJA 1	RAD.
3.13 CONA2 H-EMISIJA	FLH
3.14 t _{DELAY_PUMP}	2MIN
PRILAGODITEV	

10.5.4 AUTO MODE SETTING (NASTAVITEV SAMODEJNEGA NAČINA)

Pojdite na **FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 4.AUTO MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW)**. Pritisnite **PRILAGODITEV**, prikazala se bo naslednja stran.

4 SAMODEJNO. MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA)	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
PRILAGODITEV	

10.5.5 TEMP. TYPE SETTING(TEMP. NASTAVITEV VRSTE)

O TEMP. TYPE SETTING(TEMP. NASTAVITEV VRSTE)

TEMP. TYPE SETTING(TEMP. NASTAVITEV VRSTE) se uporablja za izbiro, ali se za nadzor ON/OFF (Vklop/Izklop) toplotne črpalke uporablja temperatura vodnega toka ali sobna temperatura.

Ko je vklopljena možnost ROOM TEMP. (SOBNA TEMPERATURA), se ciljna temperatura pretoka vode izračuna na podlagi podnebnih krivulj.

Kako vnesti TEMP. TYPE SETTING(TEMP. NASTAVITEV VRSTE)

Pojdite na **FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 5. TEMP.(TEMPERATURO) TYPE SETTING (NASTAVITEV TIPA)**. Pritisnite **PRILAGODITEV**. Prikaže se naslednja stran:

5 TEMP. TYPE SETTING(TEMP. NASTAVITEV VRSTE)	
5.1 WATER FLOW TEMP.(TEMP. PRETOKA VODE)	DA
5.2 ROOM TEMP.(SOBNA TEMP.)	NOBEN
5.3 (DOUBLE ZONE)DVOJNA CONA	NOBEN
5.4 ENERGETSKA ANALIZA	DA
PRILAGODITEV	

Če nastavite samo WATER FLOW TEMP. (TEMPERATURA PRETOKA VODE) na YES (DA) ali samo ROOM TEMP. (SOBNO TEMPERATURO) na YES (DA), se prikažejo naslednje strani.

01-01-2018	23:59	13°C	01-01-2018	23:59	13°C
35°C	ON	38°C	25.0°C	ON	38

samo WATER FLOW TEMP. (TEMPERATURA PRETOKA VODE) DA samo ROOM TEMP. (SOBNA TEMPERATURA) DA

Če nastavite WATER FLOW TEMP. (TEMPERATURA PRETOKA VODE) in ROOM TEMP. (SOBNO TEMPERATURO) na YES (DA), medtem ko nastavite DOUBLE ZONE (DVOJNO CONO) na NON (NOBENA) ali YES (DA), se prikažejo naslednje strani.

01-01-2018	23:59	13°C	01-01-2018	23:59	13°C
35°C	ON	38°C	25.0°C	ON	

Domača stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)
(Učinkovita je dvojna cona)

V tem primeru je nastavitvena vrednost območja 1 T1S, nastavitvena vrednost območja 2 T1S2 (ustrezna TIS2 se izračuna glede na podnebne krivulje).

Če nastavite DOUBLE ZONE (DVOJNO CONO) na YES (DA) in nastavite ROOM TEMP. (SOBNO TEMPERATURO) na NON (NOBENA), medtem pa nastavite WATER FLOW TEMP. (TEMPERATURA PRETOKA VODE) na YES (DA) ali NON (NOBEN), se prikažejo naslednje strani.

01-01-2018	23:59	13°C	01-01-2018	23:59	13°C
35°C	ON	38°C	35°C	ON	

Domača stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)

V tem primeru je nastavitvena vrednost območja 1 T1S, nastavitvena vrednost območja 2 T1S2.

Če nastavite DOUBLE ZONE (DVOJNO CONO) in ROOM TEMP. (SOBNO TEMPERATURO) na YES (DA), medtem pa nastavite WATER FLOW TEMP. (TEMPERATURO PRETOKA VODE) na YES (DA) ali NON (NOBEN), se prikaže naslednja stran.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	25,0 °C		

Domača stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)
(Učinkovita je dvojna cona)

V tem primeru je nastavitvena vrednost območja 1 T1S, nastavitvena vrednost območja 2 T1S2 (Ustrezna T1S2 se izračuna glede na podnebne krivulje.)

10.5.6 ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)

O ROOM THERMOSTAT (SOBNEM TERMOSTATU)

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) se uporablja za nastavitve sobnega termostata če je na voljo.

Kako nastaviti ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)

Pojdite na > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 6.ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT). Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

6 ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)	
6.1 ROOM THERMOSTAT(SOBNI TERMOSTAT)	NOBEN
PRILAGODITEV	

OPOMBA

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)=NON (NOBEN), ni sobnega termostata.

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)=MODE SET (NASTAVITEV NAČINA), napeljava sobnega termostata mora potekati po metodi A.

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)=ONE ZONE (ENA CONA), napeljava sobnega termostata mora potekati po metodi B.

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)=DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA), napeljava sobnega termostata mora potekati po metodi C (glejte 9.7.6 "Priključitev za druge komponente/ Za sobni termostat".

10.5.7 OTHER HEATING SOURCE (DRUG VIR OGREVANJA)

S funkcijo OTHER HEATING SOURCE (DRUG VIR OGREVANJA) nastavite parametre rezervnega grelnika, dodatnih virov ogrevanja in kompleta za pridobivanje sončne energije.

Pojdite na > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 7.OTHER HEATING SOURCE (DRUG VIR OGREVANJA), pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

7 OTHER HEATING SOURCE (DRUG VIR OGREVANJA)	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_ZAKASNITEV	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_ZAKASNITEV	30MIN
PRILAGODITEV	

7 OTHER HEATING SOURCE (DRUG VIR OGREVANJA)	
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH LOCIRANJE	PIPE LOOP (CEVNA ZANKA)
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
PRILAGODITEV	

10.5.8 HOLIDAY AWAY SETTING (NASTAVITEV NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI)

Nastavitev HOLIDAY AWAY SETTING (NASTAVITEV NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI) se uporablja za nastavitve temperature vode na odtoku, da se prepreči zmrzovanje, ko ste na počitnicah.

Pojdite na > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 8. HOLIDAY AWAY SETTING (NASTAVITEV NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI). Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

8 HOLIDAY AWAY SETTING (NASTAVITEV NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI)	
8.1 T1S_HA_H	20°C
8.2 T6S_HA_DHW	20°C
PRILAGODITEV	

10.5.9 SERVICE CALL SETTING (NASTAVITEV KLICA NA SERVIS)

Instalaterji lahko nastavijo telefonsko številko lokalnega prodajalca v nastavitvi SERVICE CALL SETTING (NASTAVITEV KLICA NA SERVIS). Če enota ne deluje pravilno, pokličite to številko za pomoč.

Pojdite na > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > SERVICE CALL (NASTAVITEV KLICA NA SERVIS). Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

SERVICE CALL SETTING (NASTAVITEV KLICA NA SERVIS)	
PHONE NO. (TELEFONSKA ŠTEVILKA)	*****
MOBILE NO. (MOBILNA ŠTEVILKA)	*****
POTRDI	PRILAGODITEV

Pritisnite za pomikanje in vnesite telefonsko številko. Maksimalna dolžina telefonske številke je 13 števk, če je dolžina krajša od 12, vnesite , kot je prikazano spodaj:

9 KLIC NA SERVISNO SLUŽBO
PHONE NO. (TELEFONSKA ŠTEVILKA) *****
MOBILE NO. (MOBILNA ŠTEVILKA) *****
← POTRDI ↗ PRILAGODITEV →

Številka, prikazana na uporabniškem vmesniku, je telefonska številka vašega lokalnega prodajalca.

10.5.10 RESTORE FACTORY SETTINGS (OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV)

S funkcijo RESTORE FACTORY SETTING (OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV) obnovite vse parametre, nastavljene v uporabniškem vmesniku, na tovarniško nastavitve.

Pojdite na **☰ > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 10.RESTORE FACTORY SETTINGS (OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV)**. Pritisnite **↵**. Prikaže se naslednja stran:

10 OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV
Vse nastavitve se vrnejo na tovarniške nastavitve. Ali želite obnoviti tovarniške nastavitve?
NE DA
← POTRDI →

Pritisnite **↵**, da premaknete kazalec na YES (DA) in pritisnite **↵**. Prikaže se naslednja stran:

10 OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV
Prosimo, počakajte...
5%

Po nekaj sekundah bodo vsi parametri, nastavljeni v uporabniškem vmesniku, obnovljeni na tovarniške nastavitve.

10.5.11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)

TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON) se uporablja za preverjanje pravilnega delovanja ventilov, čiščenja zraka, delovanja obtočne črpalke, hlajenja, ogrevanja in ogrevanja sanitarne vode.

Pojdite na **☰ > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 11.TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)**.

Pritisnite **↵**. Prikaže se naslednja stran:

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)
Aktivirajte nastavitve in "TEST RUN (POSKUSNI ZAGON)"?
NE DA
← POTRDI →

Če izberete YES (DA), se prikažejo naslednje strani:

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)
11.1 POINT CHECK (PREVERJANJE TOČK)
11.2 AIR PURGE (ČIŠČENJE ZRAKA)
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING (DELUJE OBTOČNA ČRPALKA)
11.4 COOL MODE RUNNING (DELUJE NAČIN HLAJENJA)
11.5 HEAT MODE RUNNING (DELUJE NAČIN OGREVANJA)
← PRIDEJO →

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)
11.6 DHW MODE RUNNING (NAČIN DHW DELUJE)
← PRIDEJO →

Če je izbrana možnost POINT CHECK (PREVERJANJE TOČK), se prikažejo naslednje strani:

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)	1/2
3WAY-VALVE 1	OFF (IZKLOP)
3WAY-VALVE 2	OFF (IZKLOP)
PUMP_I	OFF (IZKLOP)
PUMP_O	OFF (IZKLOP)
ČRPALKA_C	OFF (IZKLOP)
⏻ ON/OFF (VKLOP/IZKLOP)	↕

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)	2/2
ČRPALKA	OFF (IZKLOP)
ČRPALKA DHW	OFF (IZKLOP)
INNER BACKUP HEATER (NOTRANJI REZERVNI GRELNIK)	OFF (IZKLOP)
GRELNIK REZERVOARJA	OFF (IZKLOP)
3-WAY VALVE 3 (3-potni ventil 3)	OFF (IZKLOP)
⏻ ON/OFF (VKLOP/IZKLOP)	↕

Pritisnite **▼ ▲** za pomikanje do komponent, ki jih želite preveriti, in pritisnite **⏻**. Na primer, ko je izbran 3-potni ventil in je pritisnjen **⏻**, če je 3-potni ventil odprt/zaprt, je delovanje ventila normalno, prav tako pa tudi drugih komponent.

⚠ POZOR

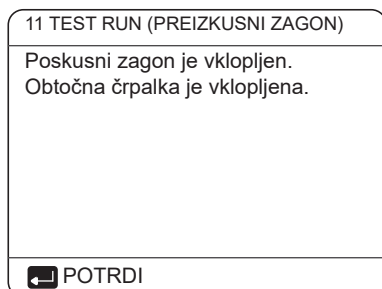
Pred preverjanjem mesta se prepričajte, da sta rezervoar in vodni sistem napolnjena z vodo in da je zrak izgnan, sicer lahko pride do izgorevanja črpalke ali rezervnega grelnika.

Če izberete AIR PURGE (ČIŠČENJE ZRAKA) in pritisnete **↵**, se prikaže naslednja stran:

11 TEST RUN (PREIZKUSNI ZAGON)
Poskusni zagon je vklopljen. Vključeno je čiščenje zraka.
← POTRDI

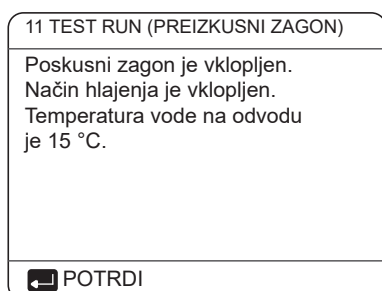
V načinu čiščenja zraka se SV1 odpre, SV2 pa zapre. 60s kasneje bo črpalka v enoti (črpalka I) delovala 10 minut, med katerimi stikalo za pretok ne bo delovalo. Ko se črpalka ustavi, se SV1 zapre, SV2 pa odpre. 60s kasneje bosta črpalka I in črpalka O delovala do prejema naslednjega ukaza.

Ko je izbrana možnost CIRCULATION PUMP RUNNING (DELUJE OBTOČNA ČRPALKA), se prikaže naslednja stran:



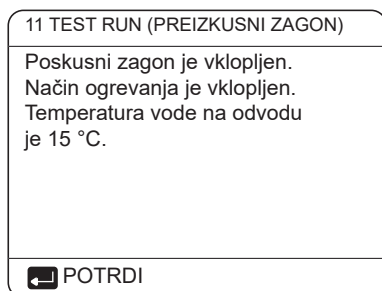
Ko se vklopi delovanje obtočne črpalke, se vsi delujoči sestavni deli ustavijo. 60 sekund kasneje se bo SV1 odprl, SV2 se bo zaprl, po 60 sekundah bo začel delovati črpalka I. Po 30 sekundah, če je pretočno stikalo preverilo normalen pretok, bo črpalka I delovala 3 min, 60 sekund po tem, ko se črpalka ustavi, se bo SV1 zaprla in SV2 odprla. 60 sekund kasneje bosta delovali črpalka I in črpalka O, 2 minuti kasneje bo pretočno stikalo preverilo pretok vode. Če se pretočno stikalo zapre za 15 s, bosta črpalka I in črpalka O delovali, dokler ne prejmeta naslednjega ukaza.

Ko izberete COOL MODE RUNNING (DELUJE NAČIN HLAJENJA), se prikaže naslednja stran:



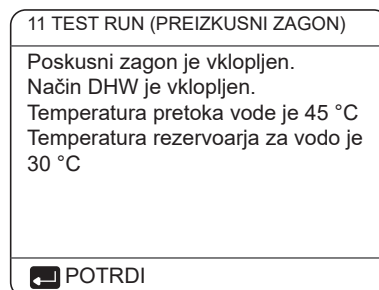
Med testnim delovanjem v COOL MODE (NAČINU HLAJENJA) je privzeta ciljna temperatura vode na odtoku 7 °C. Enota bo delovala, dokler se temperatura vode ne zniža na določeno vrednost ali dokler ne prejme naslednjega ukaza.

Ko izberete HEAT MODE RUNNING (DELUJE NAČIN OGREVANJA), se prikaže naslednja stran:



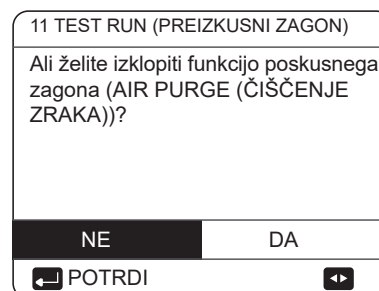
Med testnim delovanjem v HEAT MODE (NAČINU OGREVANJA) je privzeta ciljna temperatura vode na odtoku 35 °C. IBH (notranji rezervni grelnik) se vklopi, ko kompresor deluje že 10 min. Potem ko IBH deluje že 3 minute, se IBH izklopi, toplotna črpalka pa deluje, dokler se temperatura vode ne poveča na določeno vrednost ali dokler ne prejme naslednjega ukaza.

Ko izberete DHW MODE RUNNING (NAČIN DHW DELUJE), se prikaže naslednja stran:



Med testnim delovanjem DHW MODE (načina DHW) je privzeta ciljna temperatura sanitarne vode 55 °C. Ko kompresor deluje že 10 min, se vklopi grelnik TBH (grelnik rezervoarja). TBH se izklopi po 3 minutah, toplotna črpalka pa deluje, dokler se temperatura vode ne poveča na določeno vrednost ali dokler ne prejme naslednjega ukaza.

Med testnim zagonom so vsi gumbi, razen , neveljavni. Če želite testni zagon prekiniti, pritisnite . Na primer, ko je enota v načinu čiščenja zraka, se po pritisku , prikaže naslednja stran:



Pritisnite  , da premaknete kazalec na YES (DA) in pritisnite . Testni zagon se prekine.

10.5.12 SPECIAL FUNCTION (POSEBNA FUNKCIJA)

Ko je v načinih posebnih funkcij, žični krmilnik ne more delovati, stran se ne vrne na domačo stran, na zaslonu pa se prikaže stran, na kateri deluje posebna funkcija, žični krmilnik ni zaklenjen.

OPOMBA

Med delovanjem posebnih funkcij drugih funkcij (WEEKLY SCHEDULE/TIMER (TEDENSKI/ČASOVNI RAZPORED), HOLIDAY AWAY (NAČINA POČITNIŠKE ODSOTNOSTI), HOLIDAY HOME (POČITNIŠKI DOM)) ni mogoče uporabljati.

Pojdite na > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA)> 12.SPECIAL FUNCTION (POSEBNA FUNKCIJA).

Če pred talnim gretjem na tleh ostane velika količina vode, se lahko tla med talnim gretjem ukrivijo ali celo počijo, zato je za zaščito tal potrebno sušenje tal, med katerim je treba temperaturo tal postopoma povečevati.

12 SPECIAL FUNCTION (POSEBNA FUNKCIJA)	
Aktiviranje nastavitev in " SPECIAL FUNCTION (POSEBNE FUNKCIJE)"?	
NE	DA
POTRDI	

12 SPECIAL FUNCTION (POSEBNA FUNKCIJA)	
12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRETJE ZA TLA)	
12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE TAL)	
PRIDEJO	

Pritisnite za pomikanje in pritisnite za vnos.

Med prvim delovanjem enote lahko v vodnem sistemu ostane zrak, kar lahko povzroči okvare med delovanjem. Za sprostitve zraka je treba vklopiti funkcijo za čiščenje zraka (prepričajte se, da je ventil za čiščenje zraka odprt).

Če je izbrana možnost PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRETJE ZA TLA), se po pritisku , prikaže naslednja stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRETJE ZA TLA)	
T1S	30°C
t_fristFH	72 UR
PRIDEJO	IZHOD
PRILAGODITEV	

Ko je kurzor na možnosti OPERATE PREHEATING FOR FLOOR (DELOVANJE PREDGRETJA ZA TLA), z gumbom prestavite na YES (DA) in pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRETJE ZA TLA)	
Segrevanje tal poteka 25 minut. Temperatura pretoka vode je 20 °C.	
POTRDI	

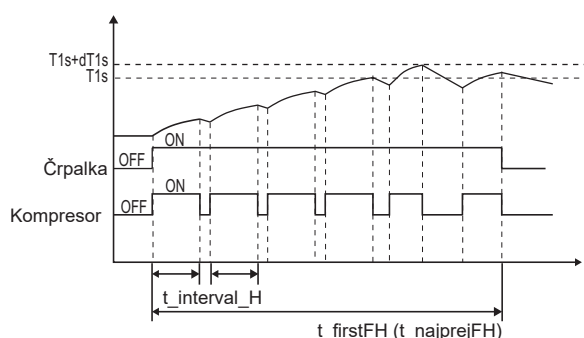
Med segrevanjem tal so vsi gumbi, razen neveljavni. Če želite izklopiti ogrevanje tal, pritisnite .

Prikaže se naslednja stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRETJE ZA TLA)	
Ali želite izklopiti predgrevanje za talno funkcijo?	
NE	DA
POTRDI	

Z gumbom premaknite kazalec na YES (DA) in pritisnite , ogrevanje tal se izklopi.

Delovanje enote med segrevanjem tal je opisano na spodnji sliki:



Če je izbrano FLOOR DRYING UP (SUŠENJE TAL), se po pritisku prikažejo naslednje strani:

12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE TAL)	
WARM UP TIME (ČAS OGREVANJA) (t_DRYUP)	8 dni
KEEP TIME (ČAS OHRANJENJA) (t_HIGHPEAK)	5 dni
TEMPERATURA DOWN TIME (ČAS MIROVANJA) (t_DRYDOWN)	5 dni
PEAK TEMP. (VRH TEMPERATURE) (T_DRYPEAK)	45°C
START TIME (ČAS ZAČETKA)	15:00
PRILAGODITEV	

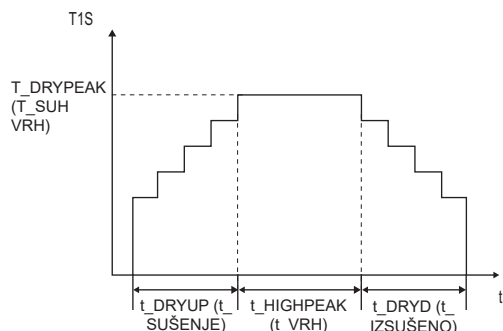
12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE TAL)	
START DATE	01-01-2019
PRIDEJO	IZHOD
PRILAGODITEV	

Med sušenjem tal so vsi gumbi razen neveljavni. Ob okvari toplotne črpalke se način sušenja tal izklopi, ko rezervni grelec in dodatni vir ogrevanja nista na voljo. Če želite izklopiti sušenje tal, pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

12.3 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE TAL)	
Enota bo začela sušiti tla ob 09:00 01-08-2018.	
POTRDI	

Z gumbom ◀▶ premaknite kazalec na YES (DA) in pritisnite. Sušenje tal se bo izklopilo.

Ciljna temperatura iztočne vode med sušenjem tal je opisana na spodnji sliki:



10.5.13 AUTO RESTART (AVTOMATSKI PONOVI ZAGON)

Funkcija AUTO RESTART (AVTOMATSKI PONOVI ZAGON) se uporablja za izbiro, ali bo enota ponovno uporabila nastavitve uporabniškega vmesnika, ko se bo po izpadu ponovno vključila v električno omrežje.

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 13. AVTOMATSKI PONOVI ZAGON (AVTOMATSKI PONOVI ZAGON)

13 AUTO RESTART (AVTOMATSKI PONOVI ZAGON)	
13.1 COOL/HEAT MODE (NAČIN HLAJENJE/ GRETJE)	DA
13.2 DHW MODE (NAČIN DHW)	NOBEN
PRILAGODITEV	

Funkcija AUTO RESTART (AVTOMATSKI PONOVI ZAGON) ponovno uporabi nastavitve uporabniškega vmesnika v času izpada električnega omrežja. Če je ta funkcija onemogočena, se enota ob ponovnem vklopu po izpadu električnega omrežja ne bo samodejno zagnala.

10.5.14 POWER INPUT LIMITATION (OMEJITEV VHODNE MOČI)

Kako nastaviti POWER INPUT LIMITATION (OMEJITEV VHODNE MOČI)

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 14. POWER INPUT LIMITATION (OMEJITEV VHODNE MOČI)

14 POWER INPUT LIMITATION (OMEJITEV VHODNE MOČI)	
14.1 POWER LIMITATION (OMEJITEV MOČI)	0
PRILAGODITEV	

10.5.15 INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)

Kako nastaviti INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 15. INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)

15 INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)	
15.1 M1M2	DALJINSKI
15.2 PAMETNO OMREŽJE	NOBEN
15.3 Tw2	NOBEN
15.4 Tbt1	NOBEN
15.5 Tbt2	NOBEN
PRILAGODITEV	

15 INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT (VNOS SONČNE ENERGIJE)	NOBEN
15.9 DOLŽINA CEVI F	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NOBEN
PRILAGODITEV	

15 INPUT DEFINE (OPREDELITEV VNOSA)	
15.11 TIHI NAČIN PUMP_I	NOBEN
15.12 DFT1/DFT2	ODTAJANJE
PRILAGODITEV	

10.5.16 CASCADE SET (NASTAVITEV KASKADE)

Kako nastaviti ICASCADE SET

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 16. CASCADE SET (KASKADNI NIZ).

16 NASTAVITEV KASKADE	
16.1 PER START (NA ZAČETEK)	10%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 PONAŠTAVITEV NASLOVA	0

10.5.17 HMI ADDRESS SET (NASTAVITEV NASLOVA HMI)

Kako nastaviti HMI ADDRESS SET (NASTAVITEV NASLOVA HMI)

Pojdite na **☰** > FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA) > 16. HMI ADDRESS SET (NASTAVITEV NASLOVA HMI).

17 HMI ADDRESS SET (NASTAVITEV NASLOVA HMI)	
17.1 HMI SET	MOJSTER
17.2 NASLOV HMI ZA BMS	1
17.3 STOP BIT	1

10.5.18 Nastavljanje parametrov

Parametri, povezani s tem poglavjem, so prikazani v spodnji preglednici.

Zaporedna številka	Koda	Stanje	Privzeto	Minimum	Maximum	Interval nastavitve	Enota
1.1	DHW NAČIN	Vklop ali izklop načina ogrevanja: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
1.2	RAZKUŽEVANJE	Vklop ali izklop načina dezinfekcije: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY (PRIORITETA OGREVANE VODE)	Vklop ali izklop prednostnega načina ogrevanja sanitarne vode: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
1.4	ČRPALKA_D	Vklop ali izklop načina črpalke za ogrevanje sanitarne vode: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET (NASTAVITEV PREDNOSTNEGA ČASA DHW)	Vklop ali izklop prednostnega časa za ogrevanje sanitarne vode: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Vrednostna razlika med Twout in T5 v načinu DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Najvišja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje za ogrevanje vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Najnižja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje za ogrevanje vode	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	časovni interval zagona kompresorja v načinu DHW.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF (dT5_TBH_IKLOP)	temperaturna razlika med T5 in T5S izklopi dodatno ogrevanje.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	najvišja zunanja temperatura, pri kateri lahko TBH deluje.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY (t_TBH_ZAMIK)	čas delovanja kompresorja pred vklopom ojačevalnika ogrevanja	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	ciljna temperatura vode v rezervoarju za toplo vodo v funkciji DISINFECT (DEZINFEKCIJA).	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP. (t_DI_VISOKA TEMP.)	čas, ko je najvišja temperatura vode v rezervoarju za toplo vodo v funkciji DISINFECT (DEZINFEKCIJA)	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	maksimalni čas trajanja dezinfekcije	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT (t_DHWHP_OMEJITEV)	čas delovanja za ogrevanje/hlajenje prostora.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	maksimalno neprekinjeno trajanje delovanja toplotne črpalke v načinu DHW PRIORITY (PRIORITETA DHW).	90	10	600	5	MIN
1.19	PUMP_D TIMER (ČRPALKA_D ČASOVNIK)	Vklop ali izklop delovanja črpalke za toplo sanitarno vodo, ki deluje po časovnem razporedju in se nadaljuje med PUMP RUNNING TIME (ČAS DELOVANJA ČRPALKE): 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME (ČRPALKA_D ČAS DELOVANJA)	določen čas, ko bo črpalka za toplo vodo delovala	5	5	120	1	MIN
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN (ČRPALKA_D ZAGON DEZINFEKCIJE)	Vklop ali izklop delovanja črpalke za toplo vodo, ko je enota v načinu dezinfekcije in T5≥ T5S_DI-2: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
2.1	Način COOL(HLAJENJE)	Vklop ali izklop načina hlajenja: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas osveževanja podnebnih krivulj za način hlajenja	0,5	0,5	6	0,5	ure
2.3	T4CMAX	Najvišja delovna temperatura zraka za način hlajenja	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najnižja delovna temperatura zraka za način hlajenja	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL (t_INTERVAL_HLAD)	časovni interval zagona kompresorja v načinu COOL (HLAJENJA)	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavitvena temperatura 1 podnebnih krivulj za način hlajenja.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Nastavitvena temperatura 2 podnebnih krivulj za način hlajenja.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura zraka 1 podnebnih krivulj za način hlajenja.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura zraka 2 podnebnih krivulj za način hlajenja.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION (CONA1 C-EMISIJE)	Vrsta konca cone 1 za način hlajenja: 0=FCU (ventilatorska enota), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (talno gretje)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION (CONA1 C-EMISIJE)	Vrsta konca cone 2 za način hlajenja: 0=FCU (ventilatorska enota), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (talno gretje)	0	0	2	1	/

3.1	NAČIN OGREVANJA	Vklop ali izklop načina ogrevanja	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas osveževanja podnebnih krivulj za način ogrevanja	0,5	0,5	6	0,5	ure
3.3	T4HMAX	Najvišja delovna temperatura zraka za način ogrevanja	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižja delovna temperatura zraka za način ogrevanja	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Temperaturna razlika za zagon enote (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Temperaturna razlika za zagon enote (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT (t_INTERVAL_TOPLOTA)	časovni interval zagona kompresorja v načinu HEAT	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavitvena temperatura 1 podnebnih krivulj za način ogrevanja	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavitvena temperatura 2 podnebnih krivulj za način ogrevanja	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura zraka 1 podnebnih krivulj za način ogrevanja	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura zraka 2 podnebnih krivulj za način ogrevanja	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION (CONA1 H-EMISIJE)	Vrsta konca cone 1 za način ogrevanja: 0=FCU (ventilatorska enota), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (talno greenje)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION (CONA1 H-EMISIJE)	Vrsta konca cone 2 za način ogrevanja: 0=FCU (ventilatorska enota), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (talno greenje)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP (t_ZAMIK_ČRPALKA)	Čas zamude za ustavitve vodne črpalke po ustavitvi kompresorja	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCLMIN	Najnižja delovna temperatura zraka za hlajenje v samodejnem načinu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvišja delovna temperatura zraka za ogrevanje v samodejnem načinu	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP (TEMPERATURO PRETOKA VODE).	Vklop ali izklop temperature pretoka vode: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP. (SOBNA TEMPERATURA)	Vklop ali izklop temperature v sobi: 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA)	Vklop ali izklop sobnega termostata DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA): 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
5.4	HMI omogoči energetska analizo	Energetska analiza: 0=BREZ, 1=DA	1	0	1	1	/
6.1	SOBNI TERMOSTAT	Tip sobnega termostata 0=NON (NOBEN), 1=MODE SET (NASTAVITEV NAČINA), 2=ONE ZONE (ENA CONA), 3=DOUBLE ZONE (DVOJNA CONA)	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1 za zagon rezervnega grelnika.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY (t_IBH_ZAMIK)	Čas, v katerem je kompresor deloval, preden se vklopi prvi rezervni grelec. Če je IBH v dvostopenjskem nadzoru, čas vključuje intervalni čas med delovanjema dveh rezervnih grelnikov.	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura zraka za zagon rezervnega grelnika	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1 za vklop dodatnega vira ogrevanja	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY (t_AHS_ZAMIK)	Čas delovanja kompresorja pred zagonom dodatnega vira ogrevanja	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura zraka za zagon dodatnega vira ogrevanja	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE (IBH_LOKIRAJTE)	Lokacija vgradnje IBH/AHS PIPE LOOP=0;	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Vhodna električna moč IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Vhodna električna moč IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Vhodna električna moč TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Ciljna izhodna temperatura vode za ogrevanje prostorov v načinu počitniške odsotnosti	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Ciljna izhodna temperatura vode za ogrevanje tople sanitarne vode v načinu počitniške odsotnosti	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Nastavitev temperature izhodne vode med prvim predgrevanjem za tla	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH (t_PRVIFH)	Čas trajanja predgrevanja tal	72	48	96	12	URA

12.4	t_DRYUP (t_SUŠENJE)	Dan za ogrevanje med sušenjem tal	8	4	15	1	DAN
12.5	t_HIGHPEAK (t_VRH)	Naslednji dnevi pri visokih temperaturah med sušenjem tal	5	3	7	1	DAN
12.6	t_DRYD (t_IZSUŠENO)	Dan padca temperature med sušenjem tal	5	4	15	1	DAN
12.7	T_DRYPEAK (T_SUH VRH)	Ciljna najvišja temperatura pretoka vode med sušenjem tal	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME (ČAS ZAČETKA)	Čas začetka sušenja tal	Ura: trenutni čas (ne na uro +1, na uro +2) Minuta:00	0:00	23:30	1/30	ur/min
12.9	START DATE	Datum začetka sušenja tal	Trenutni datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/l
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE (SAMODEJNI PONOVI ZAGON NAČINA HLAJENJA/ OGREVANJA)	Vklop ali izklop samodejnega ponovnega zagona načina cooloing/heating (hlajenja/ogrevanja). 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE (SAMODEJNI PONOVI ZAGON NAČINA DHW)	Vklop ali izklop načina samodejnega ponovnega zagona ogrevanja vode. 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	1	0	1	1	/
14.1	OMEJITEV VHODNE MOČI	Vrsta omejitve vhodne moči, 0=NON (NOBEN), 1-8=TYPE (TIP) 1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Opredelitev funkcije stikala M1M2; 0= REMOTE ON/OFF (VKLOP/IZKLOP DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA), 1= TBH ON/OFF (VKLOP/IZKLOP), 2= AHS ON/OFF (VKLOP/IZKLOP)	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID (PAMETNO OMREŽJE)	Vklop ali izklop SMART GRID (PAMETNEGA OMREŽJA); 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Vklop ali izklop T1b(Tw 2); 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Vklop ali izklop Tbt1; 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Vklop ali izklop Tbt2; 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Vklop ali izklop Ta; 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Popravljen vrednost Ta na žičnem krmilniku	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT (SOLARNI DOVOD)	Izberite SOLAR INPUT (SOLARNI DOVOD); 0 = NON (NOBEN), 1 = CN18Tsolar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH (DOLŽINA CEVI F)	Izberite skupno dolžino cevi za tekočino (F-PIPE LENGTH (DOLŽINA CEVI F); 0 = F-PIPE LENGTH (DOLŽINA CEVI F)<10 m, 1 = F-PIPE LENGTH (DOLŽINA CEVI F) ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Vklop ali izklop RT/Ta_PCB; 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Vklop ali izklop tihega načina črpalke I 0=NON (NOBEN), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkcija priključka DFT1/DFT2:0=DEFROST 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START (NA_ZAČETEK)	Odstotek zagona več enot	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST (ČASOVNA PRILAGODITEV)	Čas prilagajanja seštevanja in odštevanja enot	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET (PONASTAVITEV NASLOVA)	Ponastavitev naslovne kode enote	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET (NASTAVITEV HMI)	Izberite vmesnik HMI; 0=MASTER (GLAVNI), 1=SLAVE (PODREJENI)	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS (NASLOV HMI ZA BMS)	Nastavitev naslovne kode HMI za BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	Stop bit vmesnika HMI	1	1	2	1	/

OPOMBA

15.12 Funkcija DFT1/DFT2 ALARM je veljavna samo za različico programske opreme IDU, višjo od V99.

11 POSKUSNI ZAGON IN ZADNJI PREGLEDI

Inštalater je dolžan po namestitvi preveriti pravilno delovanje enote.

11.1 Zadnji pregledi

Pred vklopom enote preberite naslednja priporočila:

- Po končani namestitvi in izvedbi vseh potrebnih nastavitev zaprite vse sprednje plošče enote in ponovno namestite ohišje enote.
- Servisno ploščo stikalne omarice lahko odpre le pooblaščen električar za namene vzdrževanja.



OPOMBA

V prvem obdobju delovanja enote je lahko potrebna vhodna moč večja od tiste, ki je navedena na napisni ploščici enote. Ta pojav je posledica delovanja kompresorja, ki mora delovati 50 ur, preden doseže nemoteno delovanje in stabilno porabo energije.

11.2 Poskusni zagon (ročno)

Če je potrebno, lahko inštalater kadar koli izvede ročno poskusno delovanje, da preveri pravilno delovanje prezračevanja, ogrevanja, hlajenja in ogrevanja sanitarne vode, glejte 10.5.11 "Poskusni zagon"

12 VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE

Da bi zagotovili optimalno razpoložljivost enote, je treba v rednih časovnih presledkih opraviti številne preglede in kontrole enote in napeljave na terenu.

To vzdrževanje mora opraviti lokalni tehnik.



NEVARNOST

ELEKTRIČNI ŠOK

- Pred kakršnim koli vzdrževanjem ali popravilom morate izklopiti električni tok na napajalni plošči.
- 10 minut po izklopu električnega toka se ne dotikajte delov pod napetostjo.
- Grelnik ročice kompresorja lahko deluje tudi v stanju pripravljenosti.
- Upoštevajte, da so nekateri deli omarice za električne komponente vroči.
- Prepovedano dotikanje prevodnih delov.
- Prepovedano izpiranje enote. To lahko povzroči električni udar ali požar.
- Ko je servisna plošča odstranjena, enote ne puščajte brez nadzora.

Vsaj enkrat letno mora usposobljena oseba opraviti naslednje preglede.

- Vodni tlak
Preverite tlak vode, če je pod 1 barom, napolnite sistem z vodo.
- Vodni filter
Očistite vodni filter.
- Ventil za razbremenitev tlaka vode
Preverite pravilno delovanje varnostnega ventila tako, da obrnete črni ročaj na ventilu v nasprotni smeri urinega kazalca:
-Če ne slišite šklepetanja, se obrnite na lokalnega prodajalca.
-Če voda še naprej teče iz naprave, najprej zaprite oba zapiralna ventila za dovod in odvod vode, nato pa se obrnite na lokalnega prodajalca.
- Cev razbremenilnega ventila
Preverite, ali je cev razbremenilnega ventila ustrezno nameščena za odvajanje vode.
- Izolacijski pokrov posode rezervnega grelnika
Preverite, ali je izolacijski pokrov rezervnega grelnika tesno pritrjen okoli posode rezervnega grelnika.
- Tlačni varnostni ventil za rezervoar za toplo vodo (dobava na terenu) Velja samo za naprave z rezervoarjem za toplo vodo. Preverite pravilno delovanje varnostnega ventila na rezervoarju za toplo vodo.
- Ojačevalni grelnik rezervoarja za toplo sanitarno vodo
Velja samo za naprave z rezervoarjem za toplo sanitarno vodo. Da bi podaljšali življenjsko dobo ojačevalnega grelnika, je priporočljivo odstraniti obloge vodnega kamna, zlasti na območjih s trdo vodo. To storite tako, da izpraznite rezervoar za toplo vodo, odstranite ojačevalni grelnik iz rezervoarja za toplo vodo in ga za 24 ur potopite v vedro (ali kaj podobnega) s sredstvom za odstranjevanje vodnega kamna.
- Stikalna omarica enote
-Natančno vizualno preglejte stikalno omarico in bodite pozorni na napake, kot so ohlapni priključki ali okvarjena napeljava.
-Preverite pravilno delovanje kontaktorjev z merilnikom Ohmov. Vsi kontakti teh kontaktorjev morajo biti v odprtem položaju.
- Uporaba glikola (glejte 9.4.4 "Zaščita vodovodnega omrežja pred zmrzovanjem") Vsaj enkrat letno dokumentirajte koncentracijo glikola in pH-vrednost v sistemu.
- - Vrednost PH pod 8.0 pomeni, da je velik del inhibitorja izčrpan in da je treba dodati več inhibitorja.
- - Ko je vrednost PH nižja od 7.0, je prišlo do oksidacije glikola, zato je treba sistem izprazniti in temeljito sprati, preden pride do resnih okvar.

Prepričajte se, da raztopino glikola odstranite v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

13 ODPRAVLJANJE TEŽAV

To poglavje vsebuje koristne informacije za diagnosticiranje in odpravljanje nekaterih težav, ki se lahko pojavijo v enoti. To odpravljanje težav in s tem povezane korektivne ukrepe lahko izvaja le lokalni tehnik.

13.1 Splošne smernice

Pred začetkom postopka odpravljanja težav temeljito vizualno preglejte enoto in poiščite vidne okvare, kot so zrahljani priključki ali okvarjena napeljava.

OPOZORILO

Pri pregledu stikalne omarice enote se vedno prepričajte, da je glavno stikalo enote izklopljeno.

Če se je aktivirala varnostna naprava, ustavite napravo in ugotovite, zakaj se je varnostna naprava aktivirala, preden jo ponovno nastavite. Varnostnih naprav nikakor ni mogoče premostiti ali spremeniti na vrednost, ki je drugačna od tovarniške nastavitve. Če vzroka težave ne najdete, pokličite lokalnega prodajalca.

Če varnostni ventil ne deluje pravilno in ga je treba zamenjati, vedno ponovno priključite gibljivo cev, ki je priključena na varnostni ventil, da voda ne bi kapljala iz naprave!

OPOMBA

Za težave, povezane z izbirnim solarnim kompletom za ogrevanje sanitarne vode, glejte navodila za odpravljanje težav v priročniku za namestitve in navodilih za uporabo tega kompleta.

13.2 Splošni simptomi

Simptom 1: Enota je vklopljena, vendar se ne greje ali hladi, kot je bilo pričakovano.

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Nastavitev temperature ni pravilna.	Preverite parametre.T4HMAX,T4HMIN v načinu ogrevanja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja.T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu DHW.
Pretok vode je premajhen.	• Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga v pravem položaju. • Preverite, ali je vodni filter zamašen. • Prepričajte se, da v vodnem sistemu ni zraka. • Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar (voda je hladna). • Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana. • Preverite, ali je upor v vodnem krogu prevelik za črpalko.
Količina vode v napravi je premajhna.	Prepričajte se, da je prostornina vode v napravi večja od minimalne zahtevane vrednosti (glejte "9.4.2 Količina vode in dimenzioniranje razširitvenih posod").

Simptom 2: Naprava je vklopljena, vendar se kompresor ne zažene (ogrevanje prostorov ali ogrevanje sanitarne vode).

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Naprava morda deluje zunaj svojega območja delovanja (temperatura vode je prenizka).	V primeru nizke temperature vode sistem uporabi rezervni grelnik, da najprej doseže najnižjo temperaturo vode (12 °C). • Preverite, če napajanje rezervnega grelnika pravilno deluje. • Preverite, ali je toplotna varovalka rezervnega grelnika zaprta. • Preverite, ali ni aktivirana toplotna zaščita rezervnega grelnika. • Preverite, ali niso prekinjeni kontaktorji rezervnega grelnika.

Simptom 3: Črpalka proizvaja hrup (kavitacija)

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
V sistemu je zrak.	Prečistite zrak.
Tlak vode na dovodu v črpalko je prenizek.	- Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar (voda je hladna). - Preverite, ali je ekspanzijska posoda poškodovana. - Preverite, ali je nastavitev predtlaka ekspanzijske posode pravilna (glejte "9.4.2 Količina vode in dimenzioniranje razširitvenih posod").

Simptom 4: Ventil za razbremenitev tlaka vode se odpre

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Ekspanzijska posoda je pokvarjena.	Zamenjajte ekspanzijsko posodo.
Tlak polnilne vode v napravi je višji od 0,3 MPa.	Prepričajte se, da je polnilni tlak vode v namestitvi približno 0,10 ~ 0,20 MPa (glejte "9.4.2 Količina vode in dimenzioniranje razširitvenih posod").

Simptom 5: Ventil za razbremenitev tlaka vode pušča

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Umazanija ovira izhod ventila za razbremenitev vodnega tlaka.	Preverite pravilno delovanje razbremenilnega ventila tako, da obrnete rdeči ročaj na ventilu v nasprotni smeri urinega kazalca: - Če ne slišite šklepetanja, se obrnite na lokalnega prodajalca. - Če voda še naprej teče iz naprave, najprej zaprite oba zapiralna ventila za dovod in odvod vode, nato pa se obrnite na lokalnega prodajalca.

Simptom 6: Pomanjkanje zmogljivosti ogrevanja prostorov pri nizkih zunanjih temperaturah

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Delovanje rezervnega grelnika ni aktivirano.	Preverite, ali je vklopljena možnost "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER (DRUG VIR OGREVANJA/ REZERVNI GRELNIK)", glejte "10.5 Terenske nastavitve" . Preverite, ali je toplotna zaščita rezervnega grelnika aktivirana ali ne (glejte "Krmilni deli za rezervni grelnik (IBH)"). Preverite, ali deluje ojačevalni grelec, saj rezervni grelec in ojačevalni grelec ne moreta delovati hkrati.
Prevelika zmogljivost toplotne črpalke se uporablja za ogrevanje tople sanitarne vode (velja samo za naprave z rezervoarjem za toplo sanitarno vodo).	Preverite, ali sta nastavitvi "t_DHWHP_MAX" in "t_DHWHP_RESTRICT (t_DHWHP_OMEJITEV)" ustrezno konfigurirani: - Prepričajte se, da je v uporabniškem vmesniku onemogočena možnost "DHW PRIORITY (PRIORITETA OGREVANE VODE)". - Vklopite "T4_TBH_ON (T4_TBH_VKLOP)" v uporabniškem vmesniku/ FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERJA), da aktivirate ojačevalni grelnik za ogrevanje sanitarne vode.

Simptom 7: Način ogrevanja ne more takoj preklopiti na način ogrevanja sanitarne vode

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Prostornina rezervoarja je premajhna in mesto senzorja za temperaturo vode ni dovolj visoko	- Nastavite "dT1S5" na maksimalno vrednost, "t_DHWHP_RESTRICT (t_DHWHP_OMEJITEV)" pa na minimalno vrednost. - Nastavite dT1SH na 2 °C. - Vklopite TBH, TBH pa mora nadzorovati zunanja enota. - Če je na voljo AHS, ga najprej vklopite, če je zahteva za vklop toplotne črpalke izpolnjena, se toplotna črpalka vklopi. - Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj senzorja T5 (glejte 2 "Splošni uvod").

Simptom 8: Način za ogrevanje sanitarne vode ne more takoj preklopiti na način ogrevanja

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Toplotni izmenjevalnik za ogrevanje prostorov ni dovolj velik	- Nastavite "t_DHWHP_MAX" na minimalno vrednost, predlagana vrednost je 60min. - Če obtočne črpalke ne upravlja enota, jo poskusite priključiti na enoto. - Na vstopu v ventilatorsko tuljavo dodajte 3-potni ventil, da zagotovite zadosten pretok vode.
Obremenitev z ogrevanjem prostorov je majhna	Normalno, brez potrebe po ogrevanju
Funkcija razkuževanja je vklopljena, vendar brez TBH	- Onemogočite funkcijo razkuževanja - dodajte TBH ali AHS za način DHW
Ročni vklop funkcije FAST WATER (HITRA VODA), ko topla voda ustreza zahtevam, toplotna črpalka ne uspe preklopiti na način klimatizacije pravočasno, ko je klimatska naprava v porabi.	Ročni izklop funkcije FAST WATER (HITRA VODA)
Ko je temperatura zraka nizka, vroče vode ni dovolj in sistem AHS ne deluje ali deluje pozno	- Nastavite "T4DHWMIN", predlagana vrednost je $\geq -5^{\circ}\text{C}$ - Nastavite "T4_TBH_ON", predlagana vrednost je $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Prednost načina DHW	Če je na enoto priključena AHS ali IBH, ko je zunanja enota v okvari, mora plošča hidravličnega modula pred preklopom na način ogrevanja delovati v načinu DHW, dokler temperatura vode ne doseže nastavljenih temperature.

Simptom 9: Toplotna črpalka v načinu DHW preneha delovati, vendar nastavljena vrednost ni dosežena, ogrevanje prostorov zahteva toploto, vendar enota ostane v načinu DHW

MOŽNI VZROKI	POPRAVLJALNI UKREPI
Površina tuljave v rezervoarju ni dovolj velika	Enaka rešitev za simptom 7
TBH ali AHS ni na voljo	Toplotna črpalka bo ostala v načinu DHW, dokler ne bo dosežen "t_DHWHP_MAX" ali nastavljena vrednost. Dodajte TBH ali AHS za način DHW, TBH in AHS mora upravljati enoto.

13.3 Parameter delovanja

Ta meni je namenjen pregledovanju parametrov delovanja s strani inštalaterja ali servisnega inženirja.

- Na domači strani pojdite na "↶" "OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA)".
- Pritisnite "☐". Na voljo je devet strani za parameter delovanja, kot sledi. Pritisnite "▼", "▲" za pomikanje.
- Pritisnite "▶" in "◀", da preverite parameter delovanja podrejenih enot v kaskadnem sistemu. Naslovna koda v zgornjem desnem kotu 00 se ustrezno spremeni iz "#00", "#01", "#02" itd.

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
ŠTEVILO SPLETNIH ENOT	1
NAČIN DELOVANJA	HLAJENJE
SV1 STANJE	PRIŽGI
SV2 STANJE	UGASNI
SV3 STANJE	UGASNI
PUMP_I	PRIŽGI
🔍 NASLOV	1/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
T5 TEMPERATURA V REZERVOARJU ZA VODO	53°C
Tw2 OBTOK2 TEMPERATURA VODE	35°C
TIS' C1 CLI. KRIVULJA TEMPERATURE	35°C
TIS2' C2 CLI. KRIVULJA TEMPERATURE	35°C
TW_O PLOŠČA W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLOŠČA W-VHODNA TEMP.	30°C
🔍 NASLOV	4/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
PUMP-O (ČRPALKA-O)	UGASNI
PUMP-C (ČRPALKA -C)	UGASNI
PUMP-S (ČRPALKA -S)	UGASNI
PUMP-D (ČRPALKA -D)	UGASNI
CEVNI REZERVNI GRELNIK	UGASNI
REZERVNI GRELNIK REZERVOARJA	PRIŽGI
🔍 NASLOV	2/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
Tbt1 POMOŽNI REZERVOAR_VISOKA TEMP.	35°C
Tbt2 POMOŽNI REZERVOAR_NIZKA TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU PROGRAMSKA OPREMA	01-09-2019V01
🔍 NASLOV	5/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
PLINSKI KOTEL	UGASNI
T1 TEMPERATURA VODE NA IZHODU	35°C
PRETOK VODE	1,72m ³ /h
ZMOGLJIVOST TOPLOTNE ČRPALKE	11,52kW
POWER CONSUM (PORABA ENERGIJE)	1000kWh
Ta ROOM TEMP (TA TEMPERATURA V PROSTORU)	25°C
🔍 NASLOV	3/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA) #00	
ODU MODEL	6kW
KOMP. TOK	12A
COMP. FREKVENCIJA	24Hz
ČAS DELOVANJA	54 MIN
COMP.SKUPNI ČAS DELOVANJA	1000Hrs
EKSPANZIJSKI VENTIL	200P
🔍 NASLOV	6/9 ➡

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA)	#00
HITROST VENTILATORJA	600R/MIN
IDU CILJNA FREKVENCA	46Hz
FREKVENCA OMEJENA VRSTA	5
NAPAJALNA NAPETOST	230V
NAPETOST GENERATORJA ENOSMERNEGA TOKA	420V
TOK GENERATORJA ENOSMERNEGA TOKA	18A
◀ NASLOV	7/9 ▶

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA)	#00
TW_O PLOŠČA W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLOŠČA W-VHODNA TEMP.	30°C
T2 PLOŠČA F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLOŠČA F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. TEMPERATURA SUKCIJE.	5°C
Tp COMP. TEMPERATURA PRAZNJENJA	75°C
◀ NASLOV	8/9 ▶

OPERATION PARAMETER (PARAMETER DELOVANJA)	#00
T3 ZUNANJA TEMPERATURA PRAZNJENJA 5	5°C
T4 ZUNANJA TEMPERATURA ZRAKA	5°C
TF TEMPERATURA MODULA	55°C
P1 COMP. PRITISK	2300kPa
PROGRAMSKA OPREMA ODU	01-09-2018V01
HMI PROGRAMSKA OPREMA	01-09-2018V01
◀ NASLOV	9/9 ▶

💡 OPOMBA

Parameter porabe energije ni obvezen. Če v sistemu ni mogoče aktivirati nekega parametra, se pri parametru prikaže "--". Zmogljivost toplotne črpalke je zgolj referenčna in se ne uporablja za ocenjevanje zmogljivosti enote. Natančnost senzorja je $\pm 1^\circ\text{C}$.

Parametri pretokov so izračunani glede na parametre delovanja črpalke, odstopanje je pri različnih pretokih različno, največje odstopanje je 15 %. parametri pretokov so izračunani glede na električne parametre delovanja črpalke.

Delovna napetost je različna in odstopanje je različno.

Ko je napetost manjša od 198 V, je prikazana vrednost 0.

13.4 Napaka kode

Ko se varnostna naprava aktivira, se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake (ki ne vključuje zunanje napake). Seznam vseh napak in popravkov najdete v spodnji tabeli.

Varnost ponastavite z OFF (IZKLOP) in ponovnim ON (VKLOP) enote.

Če ta postopek za ponastavitev varnosti ni uspešen, se obrnite na lokalnega prodajalca.

KODA NAPAKE	NAPAKA ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN POPRAVLJNI UKREPI
E0	Napaka pretoka vode (po 3-kratni ponovitvi E8)	1. Žični tokokrog je kratek ali odprt. Žico ponovno pravilno povežite. 2. Premajhen pretok vode. 3. Stikalo za pretok vode je okvarjeno, stikalo je neprekinjeno odprto ali zaprto, zamenjajte stikalo.
E2	Komunikacijska napaka med krmilnikom hidravličnim modulom	1. Žica ni povezana med žičnim krmilnikom in enoto, povežite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno jih povežite v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali je v prostoru prisotno visoko magnetno polje ali močna motnja, kot so dvigala, veliki energetske transformatorji itd. 4. Če želite dodati pregrado za zaščito enote ali premestiti enoto na drugo mesto.
E3	Napaka senzorja temperature vode na izhodu (T1)	1. Preverite upornost senzorja 2. Prikluček senzorja T1 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Konektor senzorja T1 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja T1, zamenjajte nov senzor.
E4	Napaka senzorja temperature rezervoarja za vodo (T5)	1. Preverite upornost senzorja 2. Prikluček senzorja T5 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Konektor senzorja T5 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T5, zamenjajte nov senzor. 5. Če želite zapreti ogrevanje sanitarne vode, ko tipalo T5 ni priključeno na sistem, potem senzorja T5 ni mogoče zaznati, glejte 10.5.1 " DHW MODE SETTING (NASTAVITEV NAČINA DHW) "
E7	Okvara senzorja temperature v rezervoarju (Tbt1)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Prikluček senzorja Tbt1 je zrahljan, zato ga ponovno priključite. 3. Prikluček senzorja Tbt1 je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja Tbt1, zamenjajte nov senzor.
E8	Okvara pretoka vode	Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega tokokroga popolnoma odprti. 1. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter. 2. Glejte " 9.5 Polnjenje vode " 3. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (čiščenje zraka). 4. Preverite tlak vode. Vodni tlak mora biti >1 bar. 5. Preverite, ali je nastavitev hitrosti črpalke nastavljena na najvišjo hitrost. 6. Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana. 7. Preverite, ali je upor v vodnem krogu prevelik za črpalko. (glejte " 10.4 Obtočna črpalka "). 8. Če se ta napaka pojavi med odmrzovanjem (med ogrevanjem prostorov ali ogrevanjem sanitarne vode), preverite, ali je napajanje rezervnega grelnika pravilno priključeno in ali niso pregorele varovalke. 9. Preverite, ali sta pregoreli varovalki črpalke in tiskanega vezja.

KODA NAPAKE	NAPAKA ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN POPRAVILNI UKREPI
<i>Eb</i>	Napaka senzorja sončne temperature (Tsolar)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tsolar je zrahljan, zato ga ponovno priključite. 3. Priključek senzorja Tsolar je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja Tsolar, zamenjajte ga.
<i>Ec</i>	Okvara senzorja za nizko temperaturo v rezervoarju (Tbt2)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tbt2 je zrahljan, zato ga ponovno priključite. 3. Priključek senzorja Tbt2 je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja Tbt2, zamenjajte nov senzor.
<i>Ed</i>	Okvara senzorja temperature vstopne vode (Tw_in)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja Tw_in je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja Tw_in je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Okvara senzorja Tw_in, zamenjajte za nov senzor.
<i>EE</i>	Okvara hidravličnega modula EEprom	1. Parameter EEprom je napaka, ponovno vnesite podatke EEprom. 2. Del čipa EEprom je v okvari, zamenjajte del čipa EEprom. 3. Glavna krmilna plošča hidravličnega modula je pokvarjena, zamenjajte tiskano vezje.
<i>HO</i>	Komunikacijska napaka med glavno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula	1. Žica ni povezana med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula. Povežite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno jih povežite v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali je v prostoru prisotno visoko magnetno polje ali močna motnja, kot so dvigala, veliki energetske transformatorji itd. Če želite dodati pregrado za zaščito enote ali premestiti enoto na drugo mesto.
<i>H2</i>	Okvara senzorja temperature hladilne tekočine (T2)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T2 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Konektor senzorja T2 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T2, zamenjajte nov senzor.
<i>H3</i>	Okvara senzorja temperature hladilnega plina (T2B)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T2B je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Konektor senzorja T2B je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T2B, zamenjajte nov senzor.
<i>H5</i>	Okvara senzorja sobne temperature (Ta)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Senzor Ta je v vmesniku. 3. Napaka senzorja Ta, zamenjajte ga ali zamenjajte vmesnik ali ponastavite Ta, priključite nov Ta s tiskanega vezja hidravličnega modula.
<i>H9</i>	Okvara izhodne vode za temperaturni senzor cone 2 (Tw2)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tw2 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja Tw2 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo, posušite priključek in dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja Tw2, zamenjajte nov senzor.
<i>HA</i>	Napaka senzorja (Tw_out) temperature izhodne vode	1. Priključek senzorja TW_out je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Priključek senzorja TW_out je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo, posušite priključek in dodajte vodoodporno lepilo 3. Okvara senzorja TW_out, zamenjajte senzor.
<i>Hb</i>	Trikratna zaščita "PP" in Tw_out < 7 °C	Enako velja za "PP".

KODA NAPAKE	NAPAKA ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN POPRAVLILNI UKREPI
<i>Hd</i>	Komunikacijska napaka med vzporednim hidravličnim modulom	1. Signalne žice podrejenih enot in glavne enote niso učinkovito povezane. Ko preverite, ali so vse signalne žice dobro povezane, in se prepričate, da ni močne električne ali močne magnetne motnje, ponovno vklopite napajanje; 2. Na žični krmilnik sta priključeni dve ali več zunanjih enot. Potem ko odstranite odvečni žični krmilnik in obdržite samo žični krmilnik glavne enote, ponovno vklopite; 3. Interval vklopa med glavno in podrejeno enoto je daljši od 2 min. Ko se prepričate, da je interval med vklopom vseh glavnih in podrejenih enot krajši od 2 min, ponovno vklopite; 4. Naslovi nadrejene in podrejene enote se ponavljajo: če na podrejenih enotah enkrat pritisnete gumb SW2 na glavni plošči, se na digitalni cevi prikaže naslovna koda podrejene enote (običajno je naslovna koda ena od 1,2, 3 ... 15 bo prikazan na glavni plošči), preverite, ali je naslov podvojen. Če je koda naslova podvojena, po izklopu sistema nastavite S4-1 na "ON (Vklop)" na glavni plošči glavne zunanje enote ali na glavni plošči podrejene zunanje enote, ki prikazuje napako "Hd" (glejte 10.2.1 FUNCTION SETTING (FUNKCIJA SEJE)). Ponovno vklopite sistem, vse enote delujejo 5 minut brez napake "Hd", ponovno izklopite sistem in nastavite S4-1 na "OFF (IZKLOP)". Sistem si bo opomogel.
<i>He</i>	Komunikacijska napaka med glavno ploščo in ploščo za prenos termostata	RT/Ta PCB je na uporabniškem vmesniku nastavljen kot veljaven, vendar prenosna plošča termostata ni priključena ali pa komunikacija med prenosno ploščo termostata in glavno ploščo ni učinkovito povezana. Če prenosna plošča termostata ni potrebna, nastavite RT/Ta PCB na neveljavno. Če je potrebna plošča za prenos termostata, jo povežite z glavno ploščo in se prepričajte, da je komunikacijska žica dobro povezana in da ni močne elektrike ali močnih magnetnih motenj.
<i>P5</i>	Tw_out - Tw_in zaščita za preveliko vrednost	1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega tokokroga popolnoma odprti. 2. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter. 3. Glejte "9.5 Polnjenje vode" 4. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (čiščenje zraka). 5. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti >1 bar (voda je hladna). 6. Preverite, ali je nastavev hitrosti črpalke nastavljen na najvišjo hitrost. 7. Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana. 8. Preverite, ali upor v vodnem krogu ni prevelik za črpalko (glejte "10.4 Obtočna črpalka").
<i>Pb</i>	Način proti zmrzovanju	Enota se bo samodejno vrnila v normalno delovanje.
<i>Pp</i>	Tw_out - Tw_in neobičajna zaščita	1. Preverite upornost teh dveh senzorjev. 2. Preverite lokacije obeh senzorjev. 3. Žični priključek senzorja za dovod/odvod vode je zrahljan. Ponovno ga povežite. 4. Senzor vstopa/izstopa vode (Tw_in /TW_out) je okvarjen, zamenjajte ga. 5. 4-potni ventil je blokiran. Ponovno zaženite enoto, da ventil spremeni smer. 6. 4-potni ventil je pokvarjen, zamenjajte ga.

POZOR

Če pozimi pride do okvare E0 in Hb ter enota ni pravočasno popravljena, se lahko zaradi zmrzovanja poškodujeta vodna črpalka in cevovod, zato je treba okvaro E0 in Hb pravočasno popraviti.

KODA NAPAKE	NAPAKA ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN POPRAVLILNI UKREPI
<i>E1</i>	Izguba faze ali nevtralni kabel in kabel pod napetostjo sta obratno vezana (samo za trifazno enoto)	1. Preverite, ali so napajalni kabli trdno povezani, da preprečite izgubo faze. 2. Preverite, ali sta zaporedje nevtralnega kabla in kabla pod napetostjo obratno povezani.
<i>E5</i>	Napaka senzorja temperature hladilnega sredstva na izhodu kondenzatorja (T3).	1. Priključek senzorja T3 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Konektor senzorja T3 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Napaka senzorja T3, zamenjajte nov senzor.
<i>E6</i>	Napaka senzorja temperature okolice (T4).	1. Priključek senzorja T4 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Konektor senzorja T4 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Napaka senzorja T4, zamenjajte nov senzor.
<i>E9</i>	Napaka senzorja temperature sesanja (Th).	1. Konektor Th senzorja je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Konektor Th senzorja je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite konektor. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Okvara senzorja Th, zamenjajte nov senzor.
<i>ER</i>	Napaka senzorja temperature izpusta (Tp).	1. Konektor Tp senzorja je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Priključek senzorja Tp je moker ali je v njem voda. odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo 3. Napaka senzorja Tp, zamenjajte senzor.
<i>H0</i>	Komunikacijska napaka med glavno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula	1. Žica ni povezana med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula. Povežite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno jih povežite v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali je v prostoru prisotno visoko magnetno polje ali močna motnja, kot so dvigala, veliki energetski transformatorji itd. Če želite dodati pregrado za zaščito enote ali premestiti enoto na drugo mesto.
<i>H1</i>	Napaka v komunikaciji med PCB modulom pretvornika A in glavno nadzorno ploščo PCB B	1. Preverite, ali sta tiskano vezje in pogonska plošča povezana z električno energijo. 2. Preverite, ali je indikatorska lučka PCB modula pretvornika vklopljena ali ugasnjena. Če lučka ne sveti, ponovno priključite napajalni kabel. 3. V primeru da lučka sveti, preverite žično povezavo med PCB modulom pretvornika ter PCB glavne nadzorne plošče, če je kabel zrahljan ali pretrgan, ponovno priključite kabel ali zamenjajte kabel. 4. Eno za drugim zamenjajte novo glavno tiskano vezje in pogonsko ploščo.
<i>H4</i>	Trikratna (L0/L1) zaščita	Vsota števila pojavov L0 in L1 v eni uri je enaka trem. Za načine odpravljanja napak glejte L0 in L1

H6	Napaka DC ventilatorja	1. Močan veter ali tajfun spodaj proti ventilatorju, povzroči, da se ventilator vrti v nasprotno smer. Enoto premestite ali naredite zavežje, da se izognete tajfunu pod ventilatorjem. 2. Motor ventilatorja je v okvari, zamenjajte nov motor ventilatorja.
H7	Napetostna zaščita	1. Preverite, ali je vhodna napetost napajalnika v razpoložljivem razponu. 2. V kratkem času večkrat hitro izklopite in priklopite. Naj bo enota izklopljena več kot 3 minute. 3. Del okvare vezja glavne nadzorne plošče je v okvari. Zamenjajte novo glavno vezje.
H8	Okvara senzorja tlaka	1. Konektor tlačnega senzorja je ohlapen, ponovno ga priključite. 2. Okvara senzorja tlaka. Zamenjajte senzor.
HF	Napaka EE prom plošče modula inverterja	1. Parameter EEprom je napaka, ponovno vnesite podatke EEprom. 2. Del čipa EEprom je v okvari, zamenjajte del čipa EEprom. 3. Plošča inverternega modula je v okvari, zamenjajte novo vezje.
HH	H6 prikazan 10 krat v 2 urah	Glejte H6
HP	Zaščita pred nizkim tlakom pri hlajenju Pe<0,6 se je pojavila trikrat v eni uri	Glejte P0
P0	Zaščita stikala proti nizkemu tlaku	1. Sistemu primanjkuje hladilno sredstvo. Dodajte ustrezno količino hladilnega sredstva. 2. Ko je v načinu ogrevanja ali načinu ogrevanja tople vode, je zunanji toplotni izmenjevalnik umazan ali pa je na površini nekaj blokirano. Očistite zunanji izmenjevalnik ogrevanja ali odstranite oviro. 3. Pretok vode je v načinu hlajenja premajhen, povečajte pretok vode. 4. Električni ekspanzijski ventil je zaklenjen ali je konektor navitja zrahljan. Tapnite ohišje ventila in večkrat priključite/ izklopite konektor, tako da se prepričate, da ventil deluje pravilno.

<i>P1</i>	Zaščita visokotlačnega stikala	Zaščita visokotlačnega stikala 1. Pretok vode je nizek; temperatura vode je visoka, ne glede na to, ali je v vodnem sistemu zrak. Spustite zrak. 2. Tlak vode je nižji od 0,1Mpa, napolnite vodo, da bo tlak v območju 0,15~0,2Mpa. 3. Preveč napolnite količino hladilnega sredstva. Napolnite hladilno sredstvo v primerni količini. 4. Električni ekspanzijski ventil je zaklenjen ali je konektor navitja zrahljan. Tapnite ohišje ventila in večkrat priključite/ izklopite konektor, tako da se prepričate, da ventil deluje pravilno. In namestite navitje na pravo mesto način sanitarne vode: Toplotni izmenjevalnik vodnega rezervoarja je manjši. Način hlajenja: 1. Pokrov toplotnega izmenjevalnika ni odstranjen. Odstranite ga. 2. Toplotni izmenjevalnik je umazan ali je nekaj zamašeno na površini. Očistite toplotni izmenjevalnik ali odstranite oviro.
<i>P3</i>	Prenapetostna zaščita kompresorja.	1. Enak razlog za P1. 2. Napajalna napetost enote je nizka, povečajte napajalno napetost na zahtevano območje.
<i>P4</i>	Zaščita pred visoko temperaturo praznjenja.	1. Enak razlog za P1. 2. TW_out temperaturni senzor je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Senzor temperature T1 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 4. Senzor temperature T5 je zrahljan. Ponovno ga povežite.
<i>Pd</i>	Visokotemperaturna zaščita izstopne temperature hladilnega sredstva iz kondenzatorja.	1. Pokrov toplotnega izmenjevalnika ni odstranjen. Odstranite ga. 2. Toplotni izmenjevalnik je umazan ali je nekaj zamašeno na površini. Očistite toplotni izmenjevalnik ali odstranite oviro. 3. Okoli enote ni dovolj prostora za izmenjavo toplote. 4. Motor ventilatorja je v okvari, zamenjajte novega.

E7	Temperatura modula pretvornika je previsoka zaščita	1. Napajalna napetost enote je nizka, povečajte napetost na zahtevano območje. 2. Prostor med enotami je preozek za izmenjavo toplote. Povečajte prostor med enotami. 3. Toplotni izmenjevalnik je umazan ali je nekaj zamašeno na površini. Očistite toplotni izmenjevalnik ali odstranite oviro. 4. Ventilator ne deluje. Motor ventilatorja ali ventilator je v okvari, Zamenjajte nov ventilator ali motor ventilatorja. 5. Pretok vode je nizek, v sistemu je zrak ali glava črpalke ni dovolj. Spustite zrak in ponovno izberite črpalko. 6. Senzor temperature na izhodu vode je zrahljan ali poškodovan, ponovno ga priključite ali zamenjajte.
F1	Zaščita nizke DC generatorja napetosti	1. Preverite napajanje. 2. Če je napajanje OK preverite, ali je lučka LED OK, preverite napetost PN, če je 380 V, težava običajno izvira iz glavne plošče. In če lučka ugasne, odklopite napajanje, preverite IGBT, preverite te dioksidi, če napetost ni pravilna, je plošča pretvornika poškodovana, jo zamenjajte. 3. In če so ti IGBT OK, kar pomeni, da je plošča inverterja OK, napajanje iz usmerniškega mostička ni pravilno, preverite mostiček. (Ista metoda kot IGBT, odklopite napajanje, preverite, ali so dioksidi poškodovani ali ne). 4. Običajno, če F1 obstaja ob zagonu kompresorja, je možen razlog glavna plošča. Če F1 obstaja ob zagonu ventilatorja, je to lahko posledica pretvorne plošče.
bH	PED PCB neuspeh	1. Po 5-minutnem intervalu izklopa ga ponovno vklopite ter preverite, ali ga je možno obnoviti; 2. Če ga ni mogoče obnoviti, zamenjajte varnostno ploščo PED, ponovno vklopite ter preverite, ali jo je možno obnoviti; 3. Če ga ni mogoče obnoviti, je treba zamenjati ploščo modula IPM.

P6	L0	Zaščita modula	1. Preverite tlak v sistemu toplotne črpalke. 2. Preverite fazno upornost kompresorja. 3. Preverite zaporedje povezav napajalnega voda U, V, W med ploščo inverterja in kompresorjem. 4. Preverite zaporedje povezav napajalnega voda L1, L2, L3 med ploščo inverterja in ploščo filtra. 5. Preverite inverterško ploščo.
	L1	Zaščita pred nizko napetostjo v generatorju DC	
	L2	Generator DC z zaščito pred visoko napetostjo.	
	L4	Okvara MCE	
	L5	Zaščita pred ničelno hitrostjo	
	L8	Razlika v hitrosti >15Hz zaščita med sprednjo in zadnjo uro	
	L9	Razlika hitrosti >15Hz zaščita med dejansko in nastavljeno hitrostjo	

14 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

14.1 Splošno

Model	1-fazni	1-fazni	1-fazni	3-fazni
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nazivna zmogljivost	Oglejte si tehnične podatke			
Dimenzije VxŠxG	718×1295×426mm	865×1385×523mm	865×1385×523mm	865×1385×523mm
Pakiranje Dimenzije VxŠxG	885x1375x475mm	1035x1465x560mm	1035x1465x560mm	1035x1465x560mm
notranji volumen vode				
brez rezervnega grelca	2,2~7,0 l	2,4~7,2 l	2,8~7,6 l	2,8~7,6 l
3 kW (rezervni grelec)	3,3~8,1 l	3,6~8,4 l	3,9~8,7 l	3,9~8,7 l
9 kW (rezervni grelec)	Ni na voljo	3,5~8,3 l	3,8~8,6 l	3,8~8,6 l
Teža (brez rezervnega grelnika)				
Neto teža	98kg	121kg	144kg	160kg
Bruto teža	121kg	148kg	170kg	188kg
Teža (rezervni grelnik mora biti vgrajen v enoto)				
Neto teža	103kg	126kg	149kg	165kg
Bruto teža	126kg	153kg	175kg	193kg
Priključki				
dovod/odvod vode	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Odtok vode	ceвна vtičnica			
Ekspanzijska posoda				
prostornina	8L			
Največji delovni tlak (MWP)	8 barov			
Črpalka				
Tip	Hlajenje z vodo	Hlajenje z vodo	Hlajenje z vodo	Hlajenje z vodo
Število vrtljajev	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost
Tlačni varnostni ventil vodnega tokokroga	3 barov			
Območje delovanja - vodna stran				
ogrevanje	+12~+65°C			
hlajenje	+5~+25°C			
Območje delovanja - zračna stran				
ogrevanje	-25~35°C			
hlajenje	-5~43°C			
vroča sanitarna voda s toplotno črpalko			-25~43°C	

14.2 Električne specifikacije

Model		1-fazni 4/6/8/10/12/14/16kW	3-faza 12/14/16kW
Standardna enota	Električno napajanje	220-240V~ 50 Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nazivni delovni tok	Glej "9.7.4 Varnostne zahteve enote".	
Rezervni grelnik	Električno napajanje	Glej "9.7.4 Varnostne zahteve enote".	
	Nazivni delovni tok		

15 INFORMACIJE O SERVISIRANJU

1) Pregledi območij

Pred začetkom del na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, so potrebna varnostna preverjanja, da se zagotovi čim manjša nevarnost vžiga. Za popravilo hladilnega sistema je treba pred izvajanjem del na sistemu upoštevati naslednje varnostne ukrepe.

2) Postopek dela

Dela se izvajajo po nadzorovanem postopku, da se čim bolj zmanjša nevarnost prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov med opravljanjem del.

3) Splošno delovno področje

Vse vzdrževalno osebje in drugi, ki delajo na lokalnem območju, morajo biti poučeni o naravi dela, ki se izvaja. Delu v zaprtih prostorih se je treba izogibati. Območje okoli delovnega prostora je treba omejiti. Z nadzorom vnetljivih materialov zagotovite, da so bili pogoji v območju varni.

4) Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

Pred in med delom je treba območje preveriti z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva, da se zagotovi, da je tehnik seznanjen s potencialno vnetljivimi atmosferami. Prepričajte se, da je oprema za odkrivanje uhajanja, ki se uporablja, primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, to je brez iskrenja, ustrezno zatesnjena ali sama po sebi varna.

5) Prisotnost gasilnega aparata

Če je treba na hladilni opremi ali pridruženih delih izvajati kakršno koli vroče delo, mora biti na voljo ustrezna oprema za gašenje požara. Ob napajalnem območju naj bo gasilni aparat s suhim prahom ali CO₂.

6) Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki izvaja dela v zvezi s hladilnim sistemom, ki vključuje izpostavljanje kakršnih koli cevi, ki vsebujejo ali so vsebovale vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati kakršnih koli virov vžiga na način, ki bi lahko povzročil nevarnost požara ali eksplozije.

Vse možne vire vžiga, pri čemer se lahko vnetljivo hladilno sredstvo sprosti v okoliški prostor, vključno s kajenjem cigaret, je treba hraniti dovolj oddaljeno od mesta vgradnje, popravila in odstranjevanja. Pred začetkom del je treba območje okoli opreme pregledati na morebitne nevarnosti vžiga. Navedeni morajo biti znaki NO SMOKING (ZA PREPOVEDANO KAJENJE).

7) Prezračevano območje

Pred vdorom v sistem ali kakršnim koli delom se prepričajte, da je območje odprto ali da je ustrezno prezračevano. V času izvedbe del, mora biti zagotovljena določena stopnja prezračevanja. Prezračevanje naj varno razprši vse sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti iztisne navzven v ozračje.

8) Pregledi hladilne opreme

Ob zamenjavi električnih komponent, morajo te biti primerne za namen in v skladu s praviimi specifikacijami. Ves čas je treba upoštevati navodila proizvajalca za vzdrževanje in servisiranje. Če ste v dvomih, se za pomoč obrnite na tehnični oddelek proizvajalca. Pri napravah, v katerih se uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, je treba opraviti naslednje preglede.

- Velikost polnjenja je odvisna od velikosti prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo.
- Prezračevalni stroji in odvodi ustrezno delujejo in niso ovirani.
- Če se uporablja neposredni hladilni krog, se v sekundarnih krogih preveri prisotnost hladilnega sredstva; oznaka na opremi mora biti še naprej vidna in čitljiva.
- Nečitljive oznake in znake je treba popraviti.
- Hladilne cevi ali sestavni deli so nameščeni na mestu, kjer ni verjetno, da bodo izpostavljeni snovem, ki lahko povzročijo korozijo sestavnih delov, ki vsebujejo hladilno sredstvo, razen če so sestavni deli izdelani iz materialov, ki so po naravi odporni proti koroziji, ali so ustrezno zaščiteni pred korozijo.

9) Pregledi električnih naprav

Popravilo in vzdrževanje električnih komponent vključuje začetne varnostne preglede in postopke pregleda komponent. Če obstaja okvara, ki bi lahko ogrozila varnost, se v tokokrog ne sme priključiti noben električni vir, dokler okvara ni zadovoljivo odpravljena. Če okvare ni mogoče takoj odpraviti in je treba nadaljevati z delovanjem, se naj uporabi ustrezna začasna rešitev. To je treba sporočiti lastniku opreme, da so o tem obveščene vse strani.

Začetni varnostni pregledi vključujejo:

- Da se kondenzatorji izpraznijo: to je treba storiti na varen način, da se prepreči možnost iskrenja.
- Da med polnjenjem, obnavljanjem ali čiščenjem sistema niso izpostavljene električne komponente in ožičenje pod napetostjo.
- da je povezava z ozemljitvijo neprekinjena.

10) Popravila zaprtih komponent

a) Med popravili zaprtih komponent, je treba pred kakršno koli odstranitvijo zatesnjenih pokrovov itd., vse električne napeljave

odklopiti od opreme, na kateri se dela. Če je med servisiranjem nujno potrebno električno napajanje opreme, je treba na najbolj kritični točki namestiti stalno delujočo obliko zaznavanja uhajanja, ki opozarja na potencialno nevarno situacijo.

b) Posebno pozornost je treba nameniti naslednjemu, da se zagotovi, da se pri delu na električnih komponentah ohišje ne spremeni tako, da bi to vplivalo na raven zaščite. To vključuje poškodbe kablov, preveliko število priključkov, sponke, ki niso izdelane v skladu z originalnimi specifikacijami, poškodbe tesnil, napačno namestitvev uvodnic itd.

- Prepričajte se, da je naprava varno nameščena.
- Prepričajte se, da tesnila ali tesnilni materiali niso tako poškodovani, da ne služijo več preprečevanju vdora vnetljive atmosfere. Nadomestni deli morajo biti v skladu s specifikacijami proizvajalca.

OPOMBA

Uporaba silikonske tesnilne mase lahko zmanjša učinkovitost nekaterih vrst opreme za odkrivanje uhajanja. Izolacija pred delom na samo varnih komponentah ni potrebna.

11) Popravilo samih po sebi varnih komponent

Ne uporabljajte nobenih trajnih induktivnih ali kapacitivnih obremenitev na tokokrog, ne da bi se prepričali, da ta ne bo presegla dovoljene napetosti in toka, dovoljenih za opremo v uporabi. Varne komponente so edine vrste, na katerih je mogoče delati, ko so pod napetostjo v prisotnosti vnetljive atmosfere. Preizkusna naprava mora biti ustrezno ocenjena. Komponente zamenjajte samo z deli, ki jih je določil proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vžig zaradi izločanja hladilne tekočine v ozračje.

12) Napeljava

Preverite, da kabli niso izpostavljeni obrabi, koroziji, pretiranemu pritisku, vibracijam, ostrim robom ali kakršnim koli drugim škodljivim vplivom okolja. Pri preverjanju se upoštevajo tudi učinki staranja ali nenehnih vibracij iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

13) Odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev

V nobenem primeru se pri iskanju ali odkrivanju uhajanja hladilnega sredstva ne sme uporabljati potencialnih virov vžiga. Halogenidna svetilka (ali katerikoli drug detektor, ki uporablja odprt ogenj) se naj ne uporablja.

14) Metode za odkrivanje uhajanja

Naslednje metode odkrivanja uhajanja se štejejo za sprejemljive za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva. Za odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev se uporabljajo elektronski detektorji puščanja, vendar njihova občutljivost morda ne bo ustrezna ali pa bo morda potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za odkrivanje mora biti kalibrirana na območju brez hladilnega sredstva.) Prepričajte se, da detektor ni potencialni vir vžiga in da je primeren za določeno hladilno sredstvo. Oprema za odkrivanje uhajanja se nastavi na odstotek LFL hladilnega sredstva in se kalibrira glede na uporabljeno hladilno sredstvo ter potrdi ustrezen odstotek plina (največ 25 %). Tekočine za odkrivanje uhajanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se je treba izogibati uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in korodira bakrene cevi. Če sumite na uhajanje, je treba ves odprti plamen odstraniti ali pogasiti. Če se ugotovi uhajanje hladilnega sredstva, ki zahteva spajkanje, je treba iz sistema odstraniti vse hladilno sredstvo ali ga izolirati (z zapornimi ventili) v delu sistema, ki je oddaljen od uhajanja. Dušik brez kisika (OFN) se nato odstrani skozi sistem pred in med postopkom spajkanja.

15) Odstranitev in izpraznitev

Pri vdoru v krogotok hladilnega sredstva zaradi popravil ali za kakršne koli drug namen je treba uporabiti običajne postopke, vendar je pomembno, da se upošteva najboljša praksa, saj obstaja nevarnost vžiga. Upoštevajte naslednji postopek:

- Odstranite hladilno sredstvo;
- Očistite tokokrog z inertnim plinom;
- Evakuirajte se;
- Ponovno očistite z inertnim plinom;
- Odprite tokokrog z rezanjem ali varjenjem.

Polnjenje hladilnega sredstva se zbira v pravih zbiralnih jeklenkah. Sistem je treba izprati z dušikom (OFN), da bo enota varna. Ta postopek bo morda potrebno večkrat ponoviti.

Za to nalogo se ne sme uporabljati stisnjen zrak ali kisik.

Izpiranje se doseže tako, da se vakuum v sistemu prekine z dušikom brez kisika in nadaljuje s polnjenjem, dokler ni dosežen delovni tlak, nato se izpusti v ozračje in na koncu potegne do vakuuma. Ta postopek je treba ponavljati, dokler v sistemu ni hladilnega sredstva.

Ko se uporabi končno polnjenje OFN, je treba sistem odzračiti do atmosferskega tlaka, da se omogoči delo.

Ta postopek je ključnega pomena, če bi se naj izvajalo spajkanje na cevovodu.

Prepričajte se, da izhod za vakuumsko črpalko ni zaprt za noben vir vžiga in da je na voljo prezračevanje.

16) Postopki polnjenja

Poleg običajnih postopkov polnjenja je treba upoštevati naslednje zahteve:

- Zagotovite, da pri uporabi opreme za polnjenje ne pride do kontaminacije različnih hladilnih sredstev. Cevi ali vodi morajo biti čim krajši, da se količina hladilnega sredstva v njih čim bolj zmanjša.
- Jeklenke morajo biti v pokončnem položaju.

- Pred polnjenjem hladilnega sistema s hladilnim sredstvom se prepričajte, da je hladilni sistem ozemljen.
- Po končanem polnjenju sistem označite (če še ni).
- Zelo pazite, da hladilnega sistema ne napolnite preveč.
- Pred ponovnim polnjenjem sistema se opravi tlačni preskus z OFN. Sistem je treba testirati na tesnjenje po zaključku polnjenja, vendar pred zagonom. Pred odhodom z mesta je treba opraviti nadaljnji preizkus uhajanja.

17) Razgradnja

Pred izvedbo tega postopka je bistveno, da je tehnik popolnoma seznanjen z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi.

Za varno zbiranje hladilnih sredstev je priporočljiva dobra praksa. Pred izvedbo naloge je treba odvzeti vzorec olja in hladilnega sredstva.

V primeru, da je pred ponovno uporabo predelanega hladilnega sredstva potrebna analiza. Bistveno je, da je električna energija na voljo, preden se delo začne.

a) Seznanite se z opremo in njenim delovanjem.

b) Električno izolirajte sistem

c) Pred začetkom postopka se prepričajte, da:

- Za ravnanje z jeklenkami hladilnega sredstva je po potrebi na voljo mehanska oprema za rokovanje.
- Vsa osebna zaščitna oprema je na voljo in se pravilno uporablja.
- Postopek obnavljanja ves čas nadzoruje pristojna oseba.
- Oprema za obnavljanje in jeklenke ustrezajo ustreznim standardom.

d) Če je mogoče, izčrpajte sistem hladilnega sredstva.

e) Če vakuumiranje ni mogoče, naredite razdelilnik, tako da je hladilno sredstvo možno odstraniti iz različnih delov sistema.

f) Pred predelavo se prepričajte, da je jeklenka nameščena na lestvici.

g) Zaženite rekuperacijski stroj in jo upravljajte v skladu z navodili proizvajalca.

h) Jeklenke ne napolnite preveč. (Tekočina ne sme presegati 80 % prostornine).

i) Ne prekoračite največjega delovnega tlaka jeklenke, niti za kratek čas.

j) Ko so jeklenke pravilno napolnjene in postopek zaključen, se prepričajte, da so jeklenke in oprema nemudoma odstranijo z mesta in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.

k) Rekuperirano hladilno sredstvo se ne sme uporabljati v drugem hladilnem sistemu, razen če je bilo očiščeno in preverjeno.

18) Označevanje

Oprema mora biti označena z oznako, na kateri je navedeno, da je bila razgrajena in da je bilo hladilno sredstvo odstranjeno. Etiketa mora biti datirana in podpisana. Prepričajte se, da so na opremi nalepke, ki navajajo, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

19) Odstranitev

Za varno odstranitev vseh hladilnih sredstev, je pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi za servis ali razgradnjo, priporočljiva dobra praksa.

Pri prelivanju hladilnega sredstva v jeklenke zagotovite, da se uporabljajo samo ustrezne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva. Prepričajte se, da je za zadrževanje celotnega polnjenja sistema na voljo ustrezno število jeklenk. Vse jeklenke so narejene za rekuperirano hladilno sredstvo in imajo za to hladilno sredstvo primerno oznako (tj. posebne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti opremljene z ventilom za razbremenitev tlaka in pripadajočimi dobro delujočimi zapornimi ventili.

Preden pride do predelave, se prazne zbiralne jeklenke odstranijo in, če je mogoče, ohladijo.

Oprema za predelavo mora biti v dobrem delovnem stanju z nizom navodil glede opreme, ki je pri roki, in mora biti primerna za predelavo vnetljivih hladilnih sredstev. Prav tako mora biti na voljo komplet umerjenih tehnic, ki morajo biti v dobrem stanju.

Cevi morajo biti opremljene z odklopnimi spojkami, ki ne puščajo, in so v dobrem stanju. Da bi preprečili vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva, pred uporabo obnovitvenega stroja preverite, ali je v zadovoljivem delujočem stanju, ali je bil ustrezno vzdrževan in ali so vse povezane električne komponente zatesnjene. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem.

Rekuperirano hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni jeklenki za predelavo in urediti ustrezno potrdilo o prenosu odpadkov. Ne mešajte hladilnih sredstev v enotah za rekuperacijo in še posebej ne v jeklenkah.

V primeru da, želite odstraniti kompresorje ali kompresorska olja, zagotovite, da so bili izpraznjeni na sprejemljivo raven, da zagotovite, da vnetljivo hladilno sredstvo ni ostalo v mazivu. Postopek izpraznitve se izvede pred vrnitvijo kompresorja dobaviteljem. Za pospešitev tega procesa je treba uporabiti samo električno segrevanje telesa kompresorja. Potrebna je varna izvedba odstranitve olja iz sistema.

20) Prevoz, označevanje in skladiščenje enot

Prevoz opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva mora biti v skladu s predpisi o prevozu.

Označevanje opreme z znaki skladnosti z lokalnimi predpisi.

Odstranjevanje opreme, ki uporablja vnetljiva hladilna sredstva, v skladu z nacionalnimi predpisi.

Skladiščenje opreme/pripomočkov.

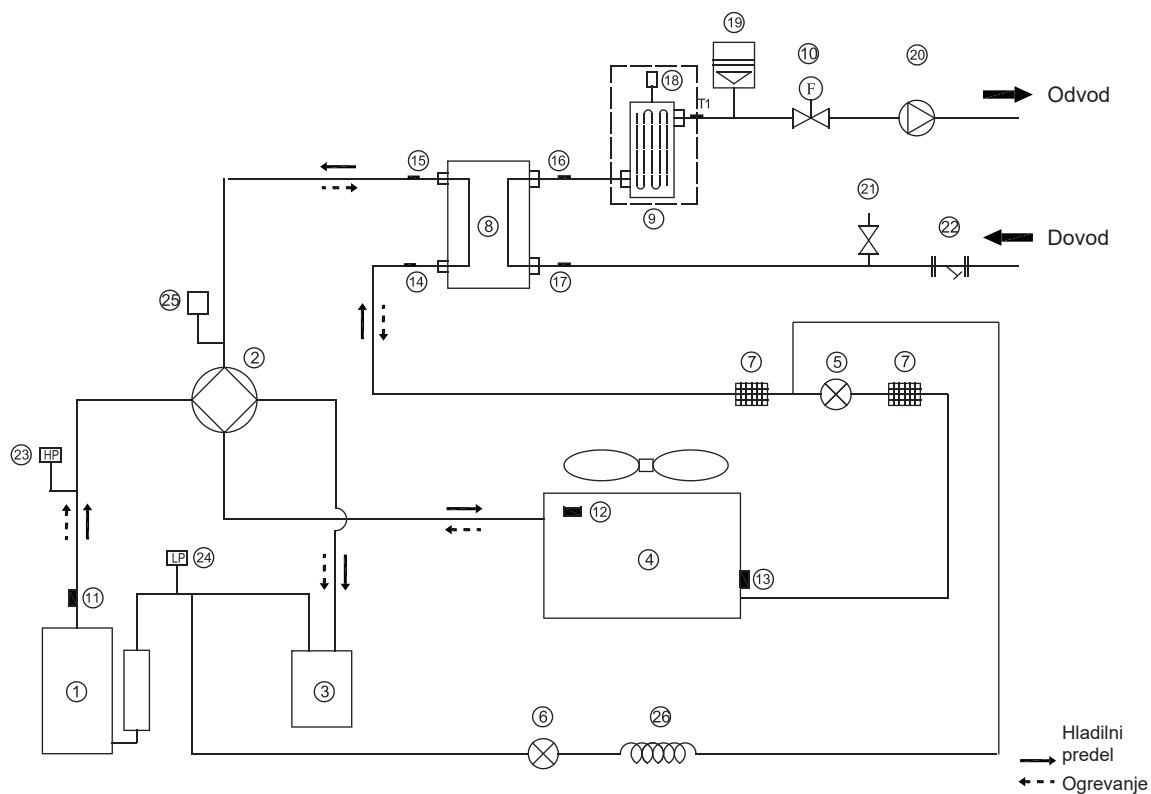
Skladiščenje opreme mora biti v skladu z navodili proizvajalca.

Skladiščenje zapakirane (neprodane) opreme.

Zaščita embalaže za shranjevanje mora biti izdelana tako, da mehanske poškodbe opreme v notranjosti embalaže ne povzročijo uhajanja hladilnega plina.

Največje število kosov opreme, ki jih je dovoljeno hraniti skupaj, določajo lokalno predpisi.

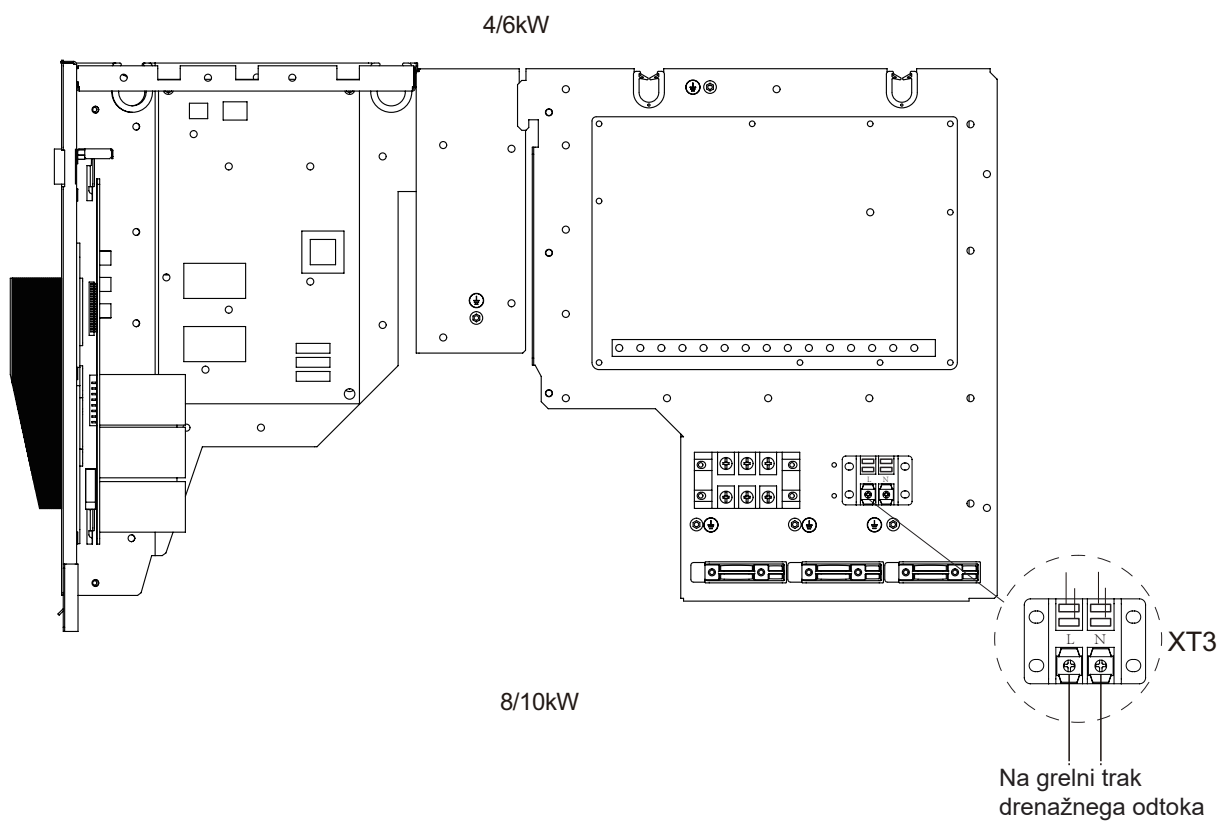
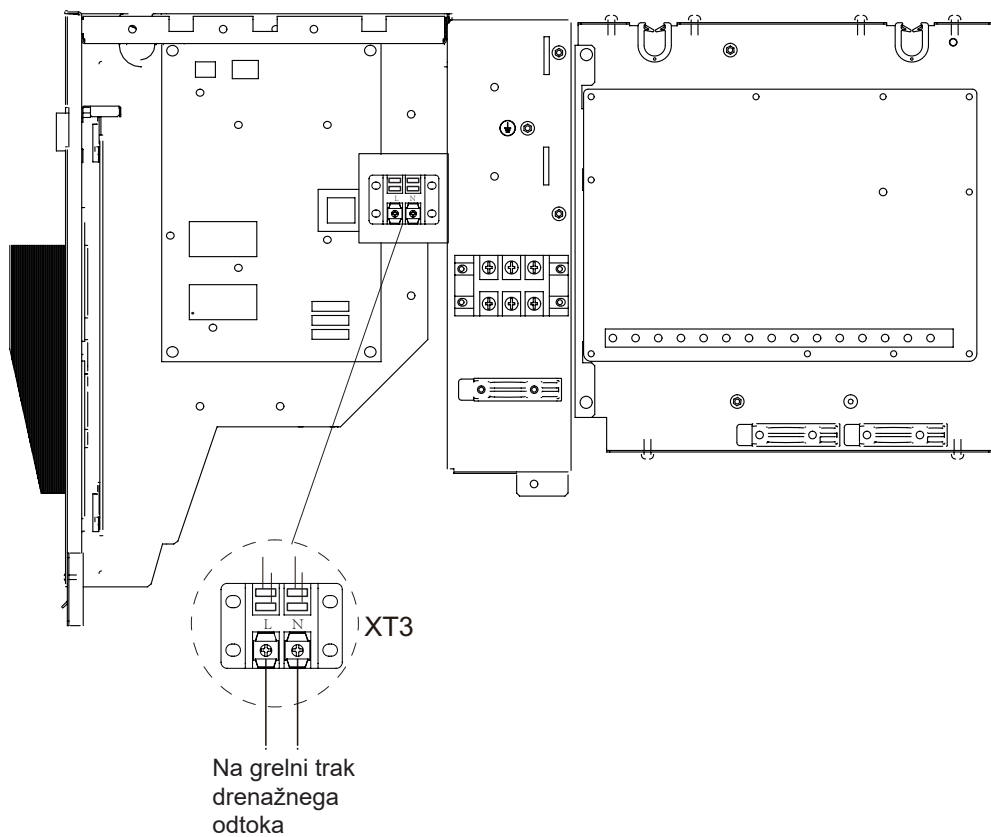
PRILOGA A: Cikel hladilnega sredstva



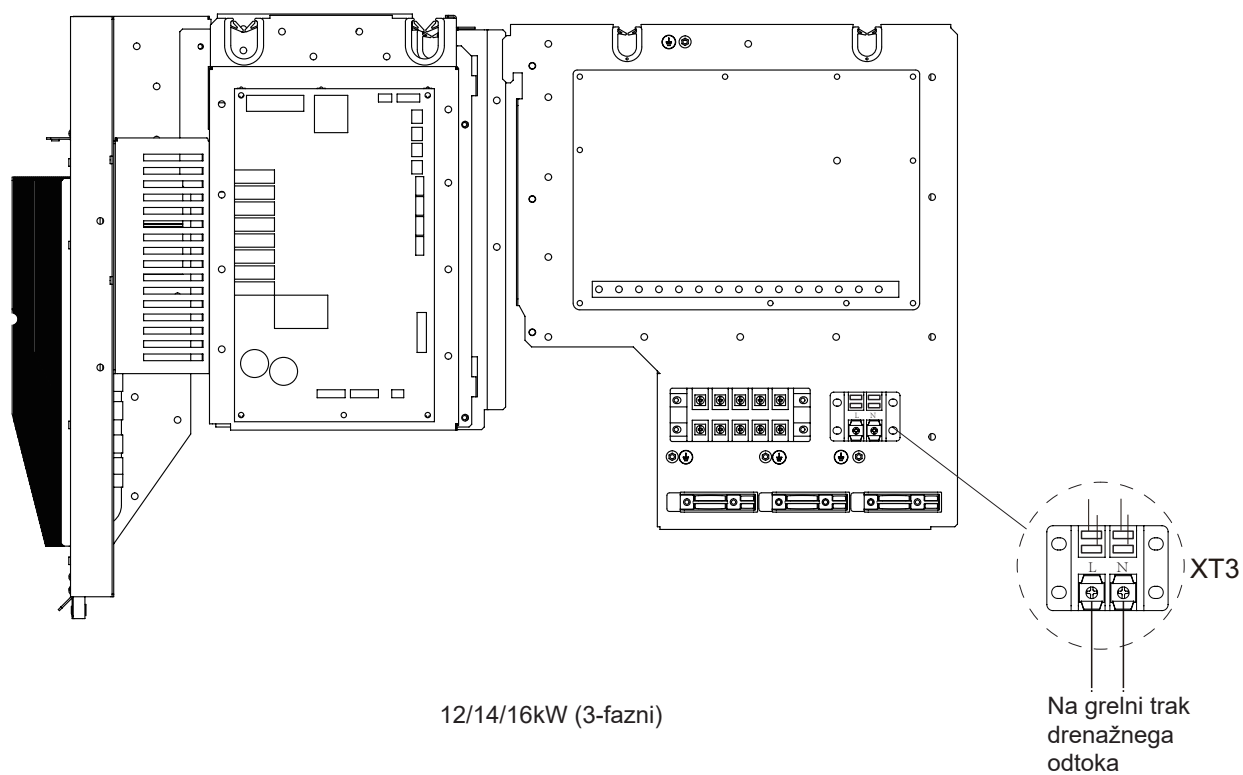
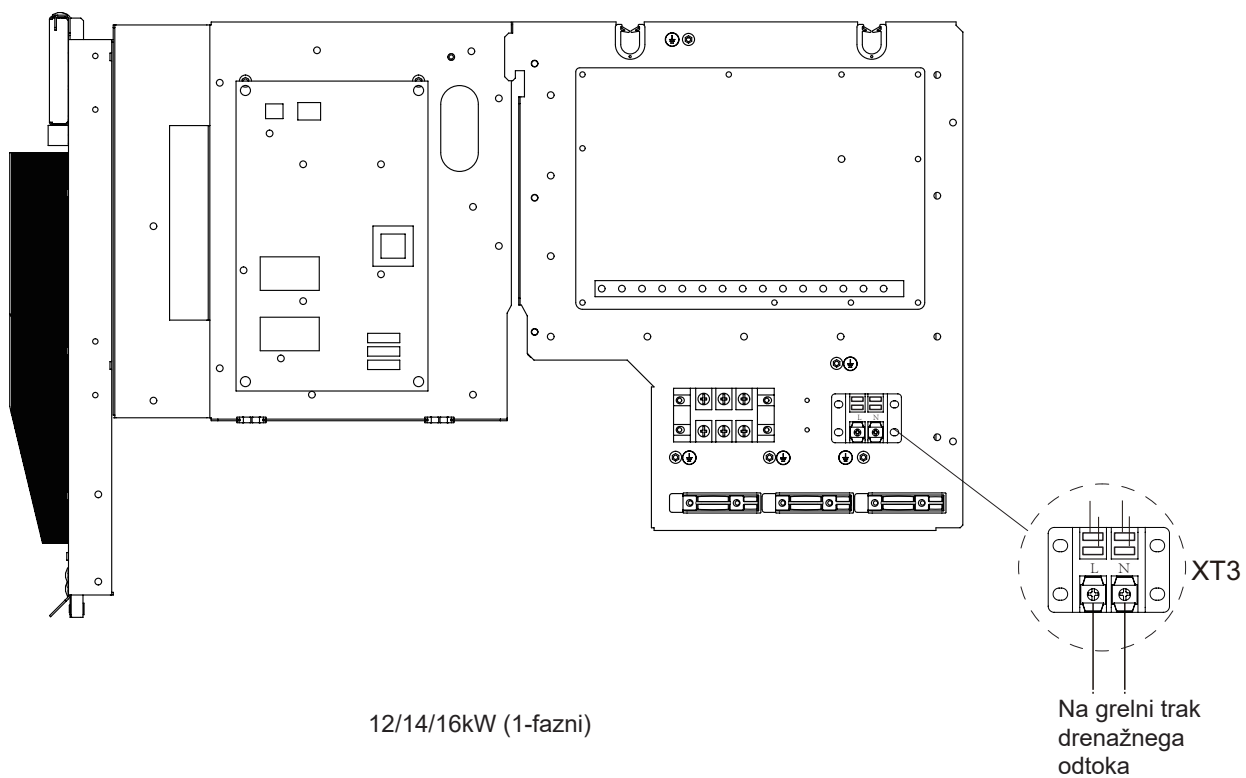
Artikel	Opis	Artikel	Opis
1	Kompresor	14	Senzor temperature na dovodu hladilnega sredstva (tekočinska cev)
2	4-potni ventil	15	Senzor temperature na odvodu hladilnega sredstva (plinska cev)
3	Ločevalnik plin-tekočina	16	Senzor temperature na odvodu vode
4	Toplotni izmenjevalec na zračni strani	17	Senzor temperature vode na dovodu
5	Elektronski ekspanzijski ventil	18	Samodejni ventil za čiščenje zraka
6	Enosmerni elektromagnetni ventil	19	Ekspanzijska posoda
7	Cedilo	20	Obtočna črpalka
8	Izmenjevalnik toplote na vodni strani (ploščna izmenjava toplote)	21	Ventil za razbremenitev tlaka
9	Rezervni grelnik (po želji)	22	Filter v obliki črke Y
10	Stikalo pretoka	23	Visokotlačno stikalo
11	Senzor za izpust plina	24	Nizkotlačno stikalo
12	Senzor zunanje temperature	25	Senzor tlaka
13	Senzor izhlapevanja pri ogrevanju (senzor kondenzatorja pri hlajenju)	26	Kapilara

PRILOGA B: Namestitev E-grelnega traku na odvodni kanal (po naročniku)

Priključite žični ogrevalni trak na izhodu za odvodnjavanje na žični spoj XT3.



PRILOGA C:



⚡ OPOMBA

Slika je le simbolična, glejte dejanski izdelek.

Moč E-grelnega traku ne sme presegati 40W/200mA, napajalna napetost je 230VAC.

16125300002999 V/E