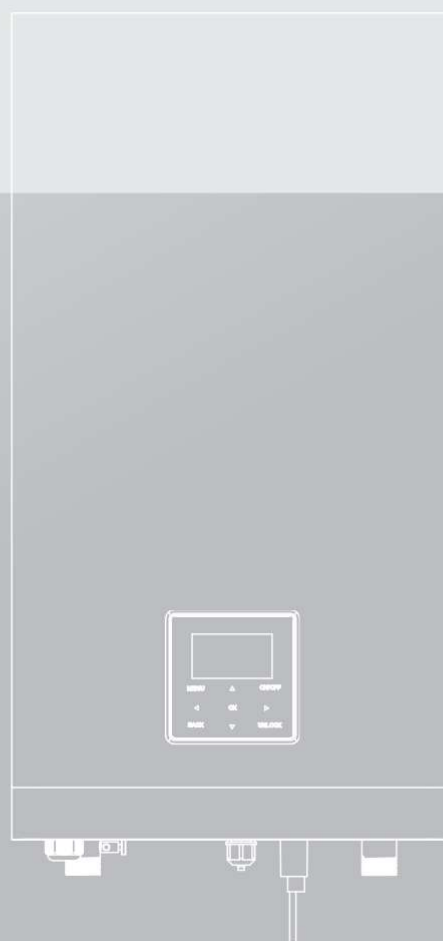


# NAMESTITEV IN NAVODILA ZA UPORABO

Optimus Pro split  
Notranja enota



**POMEMBNO:**

Najlepša hvala za nakup našega izdelka,

Pred uporabo enote natančno preberite ta priročnik in ga shranite za poznejšo uporabo.

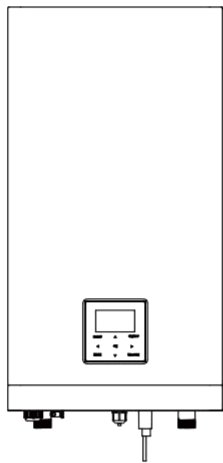
# VSEBINA

---

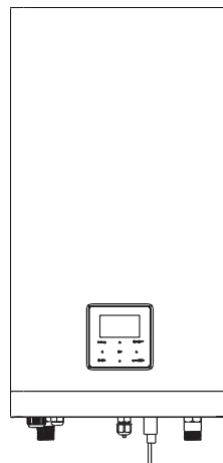
<b>1 VARNOSTNA PRIPOROČILA</b>	02
<b>2 PRED NAMESTITVIJO</b>	08
<b>3 MESTO NAMESTITVE</b>	08
<b>4 PREVIDNOSTNI UKREPI PRI NAMESTITVI</b>	10
• 4.1 Dimenzije enote	10
• 4.2 Zahteve za namestitev	10
• 4.3 Zahteve za servisni prostor	11
• 4.4 Montaža notranje enote	12
• 4.5 Priključek cevi hladila	12
<b>5 PREDSTAVITEV</b>	13
<b>6 PRIBOR</b>	14
<b>7 TIPIČNI NAČINI UPORABE</b>	15
• 7.1 Način uporabe 1	15
• 7.2 Način uporabe 2	17
<b>8 PREGLED ENOTE</b>	21
• 8.1 Razstavljanje enote	21
• 8.2 Glavne komponente	21
• 8.3 Elektronska krmilna omarica	23
• 8.4 Cevovod hladilnega sredstva	25
• 8.5 Začetni zagon pri nizki zunanji temperaturi okolja	25
• 8.6 Polnjenje vode	29
• 8.7 Izolacija vodovodnih cevi	30
• 8.8 Ožičenje na terenu	30
<b>9 ZAGON IN KONFIGURACIJA</b>	42
• 9.1 Pregled nastavitvev stikal DIP	42
• 9.2 Začetni zagon pri nizki zunanji temperaturi okolja	43
• 9.3 Pregledi pred delovanjem	43
• 9.4 Nastavljanje črpalke	44
• 9.5 Nastavitve na terenu	46
<b>10 TEST DELOVANJA IN KONČNE NASTAVITVE</b>	57
• 10.1 Končni pregledi	57
• 10.2 Testno delovanje (ročno)	57

<b>11 VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE</b> .....	57
<b>12 ODPRAVLJANJE TEŽAV</b> .....	58
• 12.1 Splošni napotki .....	58
• 12.2 Splošni simptomi .....	58
• 12.3 Parametri delovanja .....	60
• 12.4 Kode napak .....	62
<b>13 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE</b> .....	65
<b>14 INFORMACIJSKO SERVISIRANJE</b> .....	67

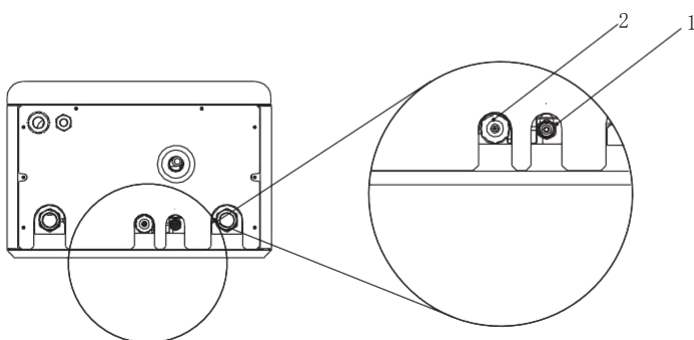
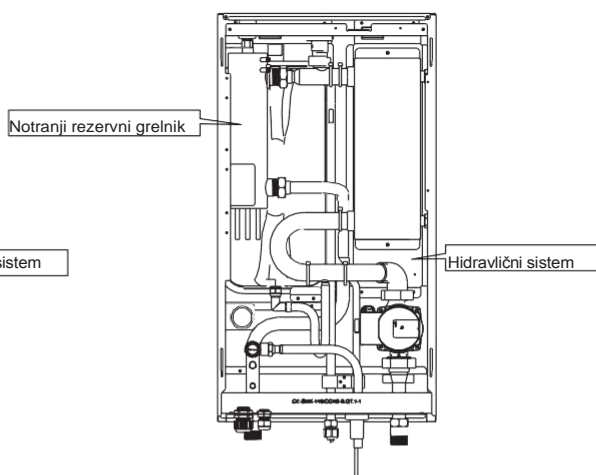
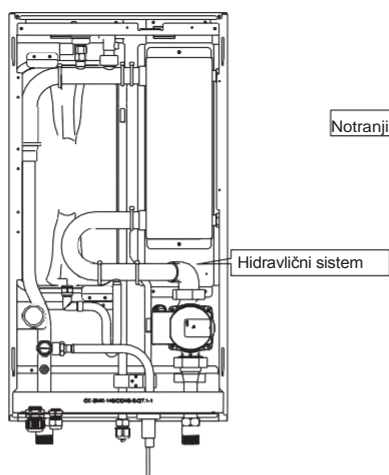
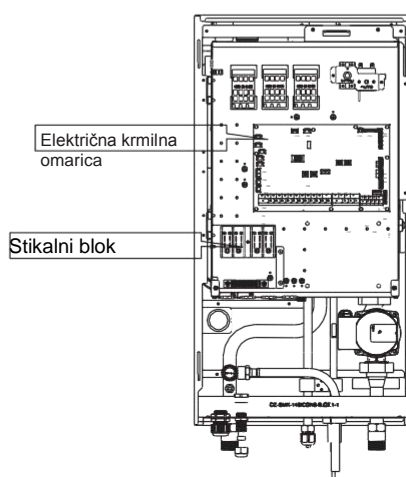
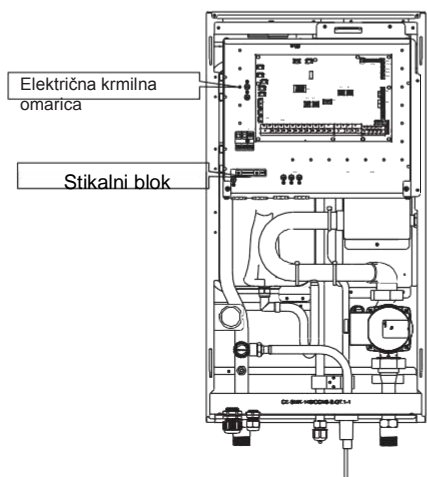
---



Osnovna



Prilagojena



Enota	Premer (mm)	
	1	2
60	6.35	15.9
100	9.52	15.9
160	9.52	15.9

# 1 VARNOSTNA PRIPOROČILA

Tu navedeni varnostni ukrepi so razdeljeni na naslednje vrste. So zelo pomembni, zato jih natančno upoštevajte. Pred namestitvijo natančno preberite ta navodila. Ta priročnik imejte pri roki za poznejše sklicevanje.

Pomen simbolov DANGER, WARNING, CAUTION in NOTE.

## NEVARNOST

Označuje neposredno nevarno situacijo, ki bo, če se ji ne izognete, povzročila smrt ali hude telesne poškodbe.

## OPOZORILO

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

## PREVIDNO

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

## OPOMBA

Označuje situacije, ki lahko povzročijo le naključno poškodbo opreme ali premoženja.

## OPOZORILO

- Nepravilna namestitvev opreme ali dodatkov lahko povzroči električni udar, kratek stik, puščanje, požar ali drugo škodo na opremi. Uporabljajte samo dodatno opremo dobavitelja, ki je posebej zasnovana za opremo, in poskrbite, da namestitvev opravi pooblaščen oseba.
- Vse dejavnosti, opisane v tem priročniku, mora opraviti pooblaščen tehnik. Med nameščanjem naprave ali izvajanjem vzdrževalnih dejavnosti obvezno uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo, kot so rokavice in zaščitna očala.



POZOR: možnost  
ognja

## OPOZORILO

Vzdrževanje se sme izvajati samo v skladu s priporočili proizvajalca opreme. Vzdrževanje in popravila, pri katerih je potrebna pomoč drugega usposobljenega oseba, se izvajajo pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

## Posebne zahteve za hladilo R32

### ⚠ OPOZORILO

- NE dopuščajte uhajanja hladilnega sredstva in odprtega ognja.
- Zavedajte se, da hladilno sredstvo R32 NE vsebuje vonja.

### ⚠ OPOZORILO

Naprava mora biti shranjena tako, da se preprečijo mehanske poškodbe, v dobro prezračenem prostoru brez stalno delujočih virov vžiga (primer: odprt plamen, delujoča plinska naprava) in z velikostjo prostora, kot je določeno spodaj.

### 💡 OPOMBA

- NE uporabljajte ponovno že uporabljenih spojev.
- Spoji med deli hladilnega sistema, izvedeni pri vgradnji, morajo biti dostopni za namene vzdrževanja.

### ⚠ OPOZORILO

Prepričajte se, da so namestitvev, servisiranje, vzdrževanje in popravila v skladu z navodili in veljavno zakonodajo (na primer nacionalnimi predpisi o plinu) ter da jih izvajajo le pooblaščen osebe.

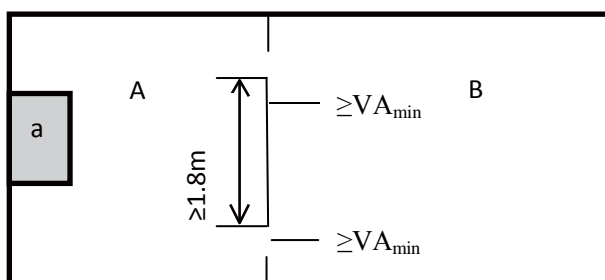
### 💡 OPOMBA

- Cevovodi morajo biti zaščiteni pred fizičnimi poškodbami.
- Vgradnja cevodov mora biti čim krajša..

Če je skupna količina hladilnega sredstva v sistemu  $< 1,84$  kg (tj. če je dolžina cevodov  $< 20$  m za 8/10 kW), ni dodatnih zahtev glede najmanjše talne površine.

Če je skupna količina hladilnega sredstva v sistemu  $\geq 1,84$  kg (tj. če je dolžina cevodov  $\geq 20$  m za 8/10kW), morate upoštevati dodatne zahteve glede najmanjše talne površine, kot je opisano v naslednjem diagramu. V diagramu so uporabljene naslednje tabele: "Preglednica 1-Maksimalna dovoljena količina hladilnega sredstva v prostoru: notranja enota" na strani 5, "Preglednica 2-Minimalna talna površina: notranja enota" na strani 5 in "Preglednica 3-Minimalna površina prezračevalne odprtine za naravno prezračevanje: notranja enota" na strani 5.

Če je dolžina cevodov 30 m, je najmanjša talna površina  $\geq 4,5$  m<sup>2</sup> ; če je talna površina manjša od 4,5 m<sup>2</sup> , je treba narediti odprtino 200 cm<sup>2</sup>.

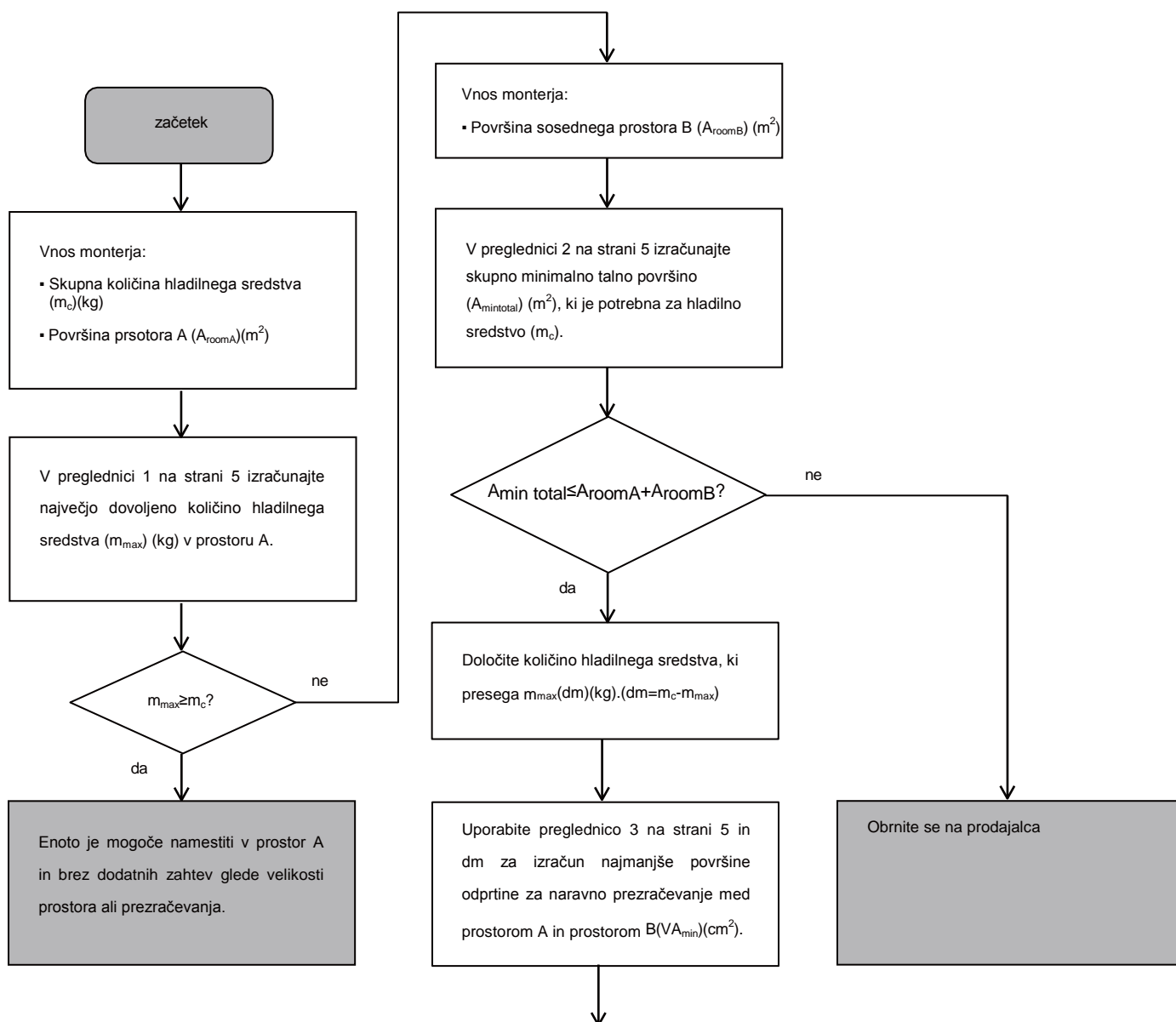


a Notranja enota

A Prostor, kjer je notranja enota nameščena.

B Soba, ki meji na sobo A.

Površina prostora A plus B mora biti večja ali enaka 4,5 m<sup>2</sup>.



Enota je lahko nameščena v prostoru A, če:

- Med prostoroma A in B sta zagotovljeni 2 prezračevalni odprtini (trajno odprti), 1 na vrhu in 1 na dnu
- Spodnja odprtina: Spodnja odprtina mora izpolnjevati zahteve glede najmanjše površine ( $V_{A_{min}}$ ). Biti mora čim bližje tlor. Če se prezračevalna odprtina začne od tal, mora biti visoka  $\geq 20$  mm. Dno odprtine mora biti od tal oddaljeno  $\leq 100$  mm. Vsaj 50 % zahtevane površine odprtine mora biti oddaljeno  $< 200$  mm od tal. Celotna površina odprtine mora biti oddaljena  $< 300$  mm od tal.
- Zgornja odprtina: površina zgornje odprtine mora biti večja ali enaka spodnji odprtini. Dno zgornje odprtine mora biti vsaj 1,5 m nad vrhom spodnje odprtine.
- Prezračevalne odprtine proti zunanosti NE veljajo za primerne prezračevalne odprtine (uporabnik jih lahko zamaši, ko je hladno).

**Tabela 1: Največja dovoljena količina hladiva v prostoru: notranja enota**

$A_{room}$ (m <sup>2</sup> )	Največja količina hladilnega sredstva v prostoru ( $m_{max}$ )(kg)	$A_{room}$ (m <sup>2</sup> )	Največja količina hladilnega sredstva v prostoru ( $m_{max}$ )(kg)
	H=1800mm		H=1800mm
1	1.02	4	2.05
2	1.45	5	2.29
3	1.77	6	2.51

**OPOMBA**

- Pri stenskih modelih se vrednost "Višina namestitve (H)" šteje 1800 mm, da se zagotovi skladnost s členom GG2 standarda IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
- Za vmesne vrednosti  $A_{room}$  (tj. kadar je  $A_{room}$  med dvema vrednostma iz preglednice) upoštevajte vrednost, ki ustreza nižji vrednosti  $A_{room}$  iz preglednice. Če je  $A_{room} 3m^2$ , upoštevajte vrednost, ki ustreza " $A_{room} = 3m^2$ ".

**Tabela 2: Najmanjša talna površina: notranja enota**

$m_c$ (kg)	Najmanjša talna površina (m <sup>2</sup> )
	H=1800mm
1,84	3,32
2,00	3,81
2,25	4,83
2,50	5,96

**OPOMBA**

- Pri modelih za stensko montažo se vrednost "Višina namestitve (H)" upošteva kot 1800 mm, da se zagotovi skladnost s členom GG2 standarda IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
  - Za vmesne vrednosti  $m_c$  (tj. kadar je  $m_c$  med dvema vrednostma iz tabele) upoštevajte vrednost, ki ustreza višji vrednosti  $m_c$  iz tabele. Če je  $m_c = 1,87$  kg, upoštevajte vrednost, ki ustreza " $m_c = 1,87$  kg".
- Za sisteme s skupno količino hladilnega sredstva, manjšo od 1,84 kg, ne veljajo nobene zahteve glede prostora.

**Tabela 3: Minimalna površina prezračevalne odprtine za naravno prezračevanje: notranja enota**

$m_c$	$m_{max}$	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Najmanjša površina prezračevalne odprtine (cm <sup>2</sup> ), H=1800mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

**OPOMBA**

- Za modele, ki se montirajo na steno, se vrednost "Višina namestitve (H)" šteje 1800 mm, da se zagotovi skladnost s členom GG2 standarda IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
- Za vmesne vrednosti  $dm$  (tj. kadar je  $dm$  med dvema vrednostma iz tabele) upoštevajte vrednost, ki ustreza višji vrednosti  $dm$  iz tabele. Če je  $dm = 1,55$  kg, upoštevajte vrednost, ki ustreza " $dm = 1,6$  kg".



## NEVARNOST

- Pred dotikanjem električnih priključnih delov izklopite stikalo za napajanje.
- Ko so servisne plošče odstranjene, se lahko zlahka dotaknete delov pod napetostjo.
- Ko je servisna plošča odstranjena, enote med namestitvijo ali servisiranjem nikoli ne puščajte brez nadzora.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte vodovodnih cevi, saj so lahko cevi vroče in vam lahko opečejo roke. Da bi se izognili poškodbam, dajte cevovodom čas, da se povrnejo na normalno temperaturo, ali pa obvezno nosite zaščitne rokavice.
- Z mokrimi prsti se ne dotikajte nobenega stikala. Dotikanje stikala z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- Pred dotikanjem električnih delov izklopite vso električno napajanje enote.

## OPOZORILO

- Plastične embalažne vrečke raztrgajte in zavržite, da se otroci ne bodo igrali z njimi. Otroci, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, so v nevarnosti, da se zadušijo.
- Varno zavržite embalažni material, kot so žebli in drugi kovinski ali leseni deli, ki bi lahko povzročili poškodbe.
- Za izvedbo namestitvenih del v skladu s tem priročnikom prosite prodajalca ali usposobljeno osebo. Enote ne nameščajte sami. Nepravilna namestitvev lahko povzroči uhajanje vode, električni udar ali požar.
- Pri namestitvenih delih obvezno uporabljajte samo predpisano dodatno opremo in dele. Če ne uporabite določenih delov, lahko pride do uhajanja vode, električnega udara, požara ali padca enote z nosilca.
- Enoto namestite na temelj, ki vzdrži njeno težo. Nezadostna fizična moč lahko povzroči padec opreme in morebitne poškodbe.
- Navedena namestitvena dela izvajajte ob popolnem upoštevanju močnega vetra, orkanov ali potresov. Neustrezna namestitvena dela lahko povzročijo nesreče zaradi padca opreme.
- Prepričajte se, da vsa električna dela izvaja usposobljeno osebo v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ter tem priročnikom, in sicer z uporabo ločenega tokokroga. Nezadostna zmogljivost napajalnega tokokroga ali neustrezna električna konstrukcija lahko povzročita električni udar ali požar.
- Prepričajte se, da ste v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi namestili prekinjevalnik tokokroga z ozemljitvijo. Če ne namestite prekinjevalnika tokokroga z ozemljitvijo, lahko pride do električnega udara in požara.
- Prepričajte se, da je vsa električna napeljava varna. Uporabite predpisane žice in poskrbite, da so priključki priključkov ali žice zaščiteni pred vodo in drugimi neugodnimi zunanji vplivi. Nepopolna priključitev ali pritrditev lahko povzroči požar.
- Pri ožičenju napajalnika oblikujte žice tako, da lahko varno pritrdite sprednjo ploščo. Če sprednja plošča ni nameščena, lahko pride do pregrevanja sponk, električnega udara ali požara.
- Po končanih namestitvenih delih preverite, ali ne prihaja do uhajanja hladilnega sredstva.
- Nikoli se neposredno ne dotikajte puščajočega hladilnega sredstva, saj lahko 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 hladilnega sredstva, lahko pride do opeklin ali omrzlin. Da bi se izognili poškodbam, pustite cevem čas, da se povrnejo na normalno temperaturo, če pa 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 bi se izognili poškodbam, pustite notranjim delom čas, da se povrnejo na normalno temperaturo, če pa se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.

## PREVIDNO

- Ozemljite enoto.
- Upor ozemljitve mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.
- Ozemljitvene žice ne priključite na plinske ali vodovodne cevi, strelovode ali telefonske ozemljitvene žice.
- Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
  - Plinske cevi: V primeru uhajanja plina lahko pride do požara ali eksplozije.
  - Vodovodne cevi: Trdne vinilne cevi niso učinkovita ozemljitev.
  - Strelovodi ali telefonske ozemljitvene žice: Električni prag se lahko nenormalno dvigne, če udari strela.

## PREVIDNO

- Napajalni kabel namestite vsaj 1 meter stran od televizorjev ali radijskih sprejemnikov, da preprečite motnje ali šume. (Odvisno od radijskih valov razdalja 3 čevljev (1 meter) morda ne bo zadostovala za odpravo šumov.
- Enote ne perite. To lahko povzroči električni udar ali požar. Naprava mora biti nameščena v skladu z nacionalnimi predpisi o električnem ožičenju. Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov servisni zastopnik ali podobno usposobljene osebe, da bi se izognili nevarnosti.
- Enote ne nameščajte na naslednjih mestih:
  - kjer se pojavlja megla mineralnega olja, oljni sprej ali hlapi. Plastični deli se lahko poškodujejo in povzročijo, da se sprostijo ali da začne iz njih uhajati voda.
  - Kjer nastajajo korozivni plini (na primer žvepova kislina). Kjer lahko korozija bakrenih cevi ali spajkanih delov povzroči uhajanje hladilnega sredstva
  - kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo nadzorni sistem in povzročijo nepravilno delovanje opreme.
  - Kjer lahko pride do uhajanja vnetljivih plinov, kjer so v zraku suspendirana ogljikova vlakna ali vnetljiv prah ali kjer se ravna s hlapljivimi vnetljivimi snovmi, kot sta razredčilo za barve ali bencin. Te vrste plinov lahko povzročijo požar.
  - Kjer zrak vsebuje veliko soli, na primer v bližini morja.
  - kjer napetost močno niha, na primer v tovarnah.
  - Kjer so prisotni kisli ali alkalni hlapi.
- To napravo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več, ter osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali če so poučeni o varni uporabi naprave in če razumejo nevarnosti, ki so s tem povezane. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in uporabniškega vzdrževanja brez nadzora.
- Otroci morajo biti pod nadzorom, da se ne igrajo 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 ne sortirane komunalne odpadke. Takšne odpadke je treba zbirati ločeno in jih posebej obdelati. Električnih naprav ne odlagajte kot komunalne odpadke, uporabljajte ločene zbiralnike. Za informacije o razpoložljivih sistemih zbiranja se obrnite na lokalno upravo. Če električne naprave odlagate na odlagališčih ali smetiščih, lahko nevarne snovi iztečejo v vodo in pridejo v prehranjevalno verigo ter škodujejo vašemu zdravju in dobremu počutju.
- Ožičenje morajo opraviti pooblaščenih tehnik v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju in tem električnim diagramom. V fiksno ožičenje je treba v skladu z nacionalnim predpisom vgraditi napravo za odklop na vseh polih, ki ima najmanj 3 mm razdalje med vsemi poli, in napravo na preostali tok (RCD) z nazivno vrednostjo, ki ne presega 30 mA.
- Pred napeljevanjem kablov/vodov se prepričajte o varnosti območja namestitve (stene, tla itd.) brez skritih nevarnosti, kot so voda, elektrika in plin.
- Pred namestitvijo preverite, ali uporabnikovo napajanje izpolnjuje zahteve za električno napeljavo enote ( vključno z zanesljivo ozemljitvijo, puščanjem in električno obremenitvijo premera žice itd. ). Če zahteve za električno namestitev izdelka niso izpolnjene, je namestitev izdelka prepovedana
- Namestitev izdelka mora biti trdno pritrjena, po potrebi izvedite ukrepe za ojačitev.

## OPOMBA

- O fluoriranih plinih
  - Ta klimatska naprava vsebuje fluorirane pline. Posebne informacije o vrsti plina in njegovi količini najdete na ustrezni nalepki na sami enoti. Upoštevati je treba skladnost z nacionalnimi predpisi o plinih.
  - Namestitev, servisiranje, vzdrževanje in popravilo te enote mora opraviti pooblaščenih tehnik.
  - Odstranjevanje in recikliranje izdelka mora opraviti pooblaščenih tehnik.
  - Če je v sistem vgrajen sistem za odkrivanje puščanja, je treba najmanj vsakih 12 mesecev preveriti njegovo tesnost. Ko se enota preverja glede puščanja, je močno priporočljivo ustrezno beleženje vseh preverjanj.

## 2 PRED NAMESTITVIJO

- **Pred nameščanjem toplotne črpalke**

Preverite da ste prejeli pravi model zunanje in notranje enote.

### POZOR

Pogostost pregledov uhajanja hladilnega sredstva

- Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 5 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali več, vendar manj kot 50 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub>, vsaj vsakih 12 mesecev ali, če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih 24 mesecev.
- Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 50 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali več, vendar manj kot 500 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub>, 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 CO<sub>2</sub> ali več, vsaj vsake tri mesece ali, če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih šest mesecev.
- Ta klimatska enota je hermetično zaprta oprema, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline.
- Namestitev, delovanje in vzdrževanje lahko izvaja le certificirana oseba.

## 3 MESTO NAMESTITVE

### OPOZORILO

- V enoti je vnetljivo hladilno sredstvo, zato jo je treba namestiti na dobro prezračevano mesto. Če je enota nameščena v notranjosti, je treba v skladu s standardom EN378 dodati dodatno napravo za odkrivanje hladilnega sredstva in prezračevalno opremo. Ne pozabite sprejeti ustreznih ukrepov, s katerimi preprečite, 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. Stranko poučite, naj poskrbi za čistočo v okolici enote.
  - Naprava ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
- Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji, in mesto, ki ga bo odobrila vaša stranka.
    - Prostori, ki so dobro prezračevani.
    - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo enote in vibracije ter na katerih je mogoče enoto namestiti na enakomernem nivoju.
    - Mesta, kjer ni možnosti uhajanja vnetljivega plina ali izdelka
    - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
    - Na mestih, kjer je mogoče dobro zagotoviti prostor za servisiranje.
    - Mesta, kjer so dolžine cevovodov in napeljav znotraj dovoljenih razponov.
    - Mesta, kjer voda, ki izteka iz enote, ne more povzročiti škode na lokaciji (npr. v primeru zamašene odtočne cevi).
    - Enote ne nameščajte na mestih, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. brušenje ipd.), pri katerih nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
    - Na vrh enote (zgornjo ploščo) ne postavljajte nobenih predmetov ali opreme
    - Ne plezajte, ne sedite in ne stojte na vrhu enote.
    - Prepričajte se, da so v primeru uhajanja hladilnega sredstva sprejeti zadostni varnostni ukrepi v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

## PREVIDNO

Notranjo enoto je treba namestiti v notranji prostor, odporen na vodo, sicer ni mogoče zagotoviti varnosti enote in upravljavca.

Notranjo enoto je treba namestiti na steno na notranjem mestu, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

- Lokacija namestitve je brez zmrzali.
- Prostor okoli enote je primeren za posluževanje, glejte sliko 4-4.
- Prostor okoli enote omogoča zadostno kroženje zraka.
- Zagotovljen je odtok kondenzata in izpihovanje razbremenilnega ventila.

## PREVIDNO

Ko enota deluje v načinu hlajenja, lahko iz cevi za dovod in odvod vode kaplja kondenzat. Prepričajte se, da kondenzat ne bo poškodoval vašega pohištva in drugih naprav.

- Namestitvena površina je ravna in navpična negorljiva stena, ki lahko prenese obratovalno težo enote.
- Upoštevane so bile vse dolžine in razdalje cevovodov.

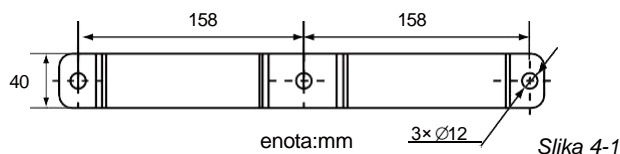
Tabela 3-1

Zahteve	Vrednost
Največja dovoljena dolžina cevovoda med tripotnim ventilom SV1 in notranjo enoto (samo pri namestitvah z rezervoarjem za toplo vodo)	3 m
Največja dovoljena dolžina cevovoda med rezervoarjem za toplo sanitarno vodo in notranjo enoto (samo pri namestitvah z rezervoarjem za toplo sanitarno vodo). Dolžina kabla temperaturnega senzorja, ki je priložen notranji enoti, je 10 m.	8 m
Največja dovoljena dolžina cevovoda med TW2 in notranjo enoto. Kabel temperaturnega tipala TW2, ki je priložen notranji enoti, je dolg 10 m.	8 m

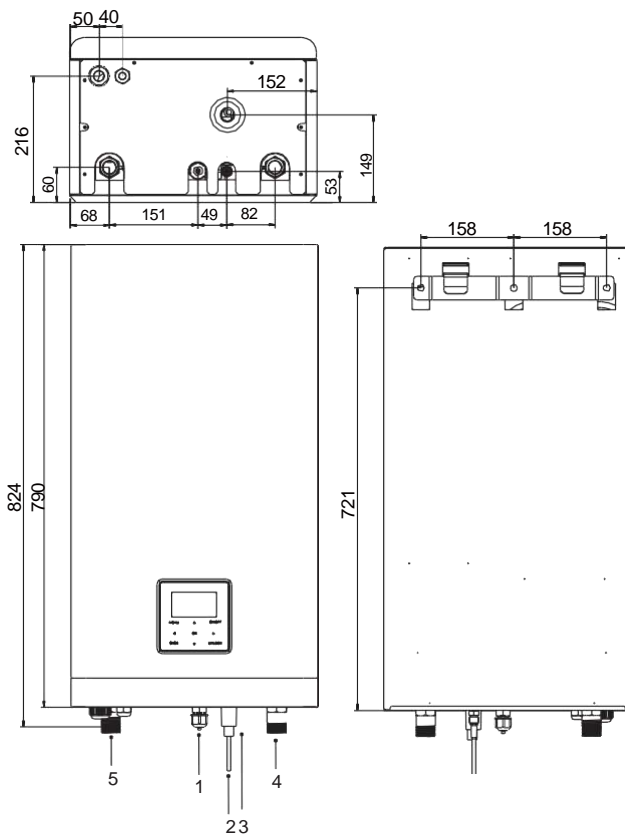
## 4 PREVIDNOSTNI UKREPI PRI NAMESTITVI

### 4.1 Dimenzije

Dimenzije nastavka za pričvrstitev notranje enote na steno:



Dimenzije enote:



Slika 4-2

Enota: mm

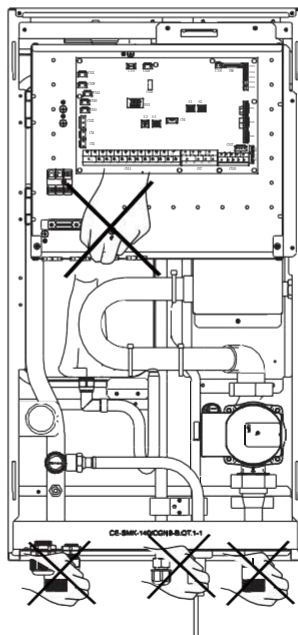
ŠT.	NAZIV
1	Priključek za hladilni plin 5/8"-14UNF
2	Priključek za hladilno tekočino 1/4"(60) ali 3/8"(100/160) -14UNF
3	Drenaža Ø 25
4	Vhod vodeR1"
5	Izhod vodeR1"

### 4.2 Zahteve za namestitvev

- Notranja enota je pakirana v škatli.
- Ob dostavi je treba enoto pregledati in morebitne poškodbe takoj sporočiti pooblaščenцу za reklamacije prevoznika. Preverite, ali je priložena vsa dodatna oprema notranje enote.
- Da bi preprečili poškodbe, enoto v originalni embalaži čim bolj približajte končnemu mestu namestitve, da preprečite poškodbo med prevozom.
- Teža notranje enote je približno 50 kg, zato jo morata dvigniti dve osebi.

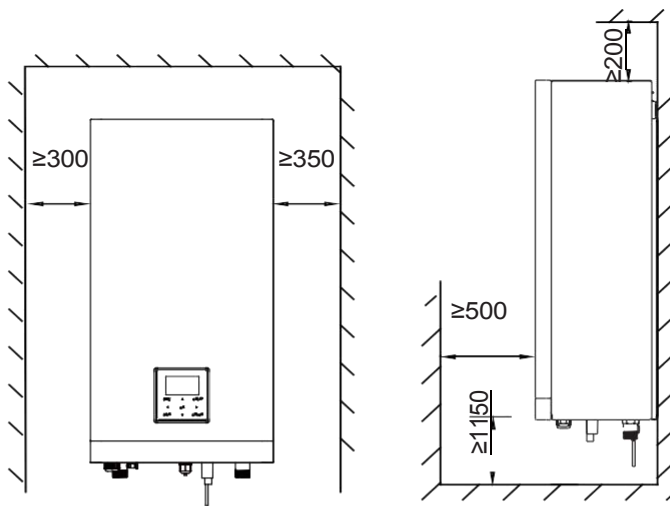
**⚠ OPOZORILO**

Za dvig enote ne primate krmilne omarice ali cevi!



Slika 4-3

### 4.3 Zahteve glede prostora za servisiranje

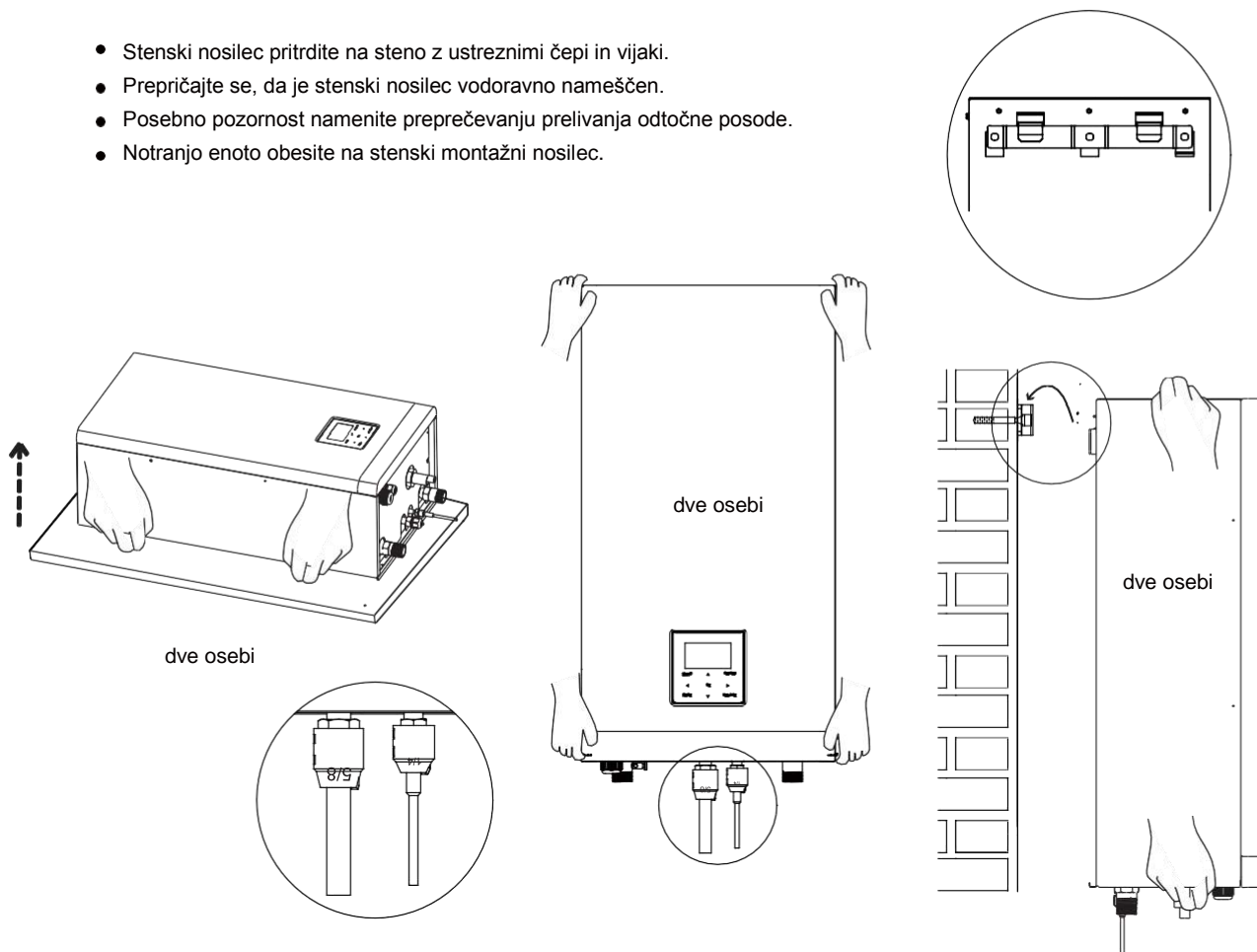


enota: mm

Slika 4-4

## 4.4 Montaža notranje enote

- Stenski nosilec pritrdite na steno z ustreznimi čepi in vijaki.
- Prepričajte se, da je stenski nosilec vodoravno nameščen.
- Posebno pozornost namenite preprečevanju preliivanja odtočne posode.
- Notranjo enoto obesite na stenski montažni nosilec.

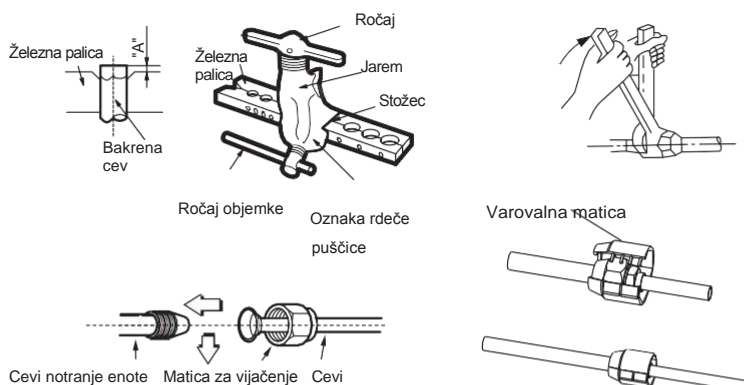


Slika 4-5

## 4.5 Prikluček cevi hladila

- Poravnajte središče cevi.
- S prsti dovolj zategnite matico, nato pa jo zategnite s ključem in francoskim ključem.
- Zaščitna matica je enkratni del in je ni mogoče ponovno uporabiti. Če jo odstranite, jo je treba zamenjati z novo.

Zunanji premer	Zategovalni navor (N.cm)	Dodatni zategovalni navor (N.cm)
φ 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
φ 9,52	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
16	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)



### PREVIDNO

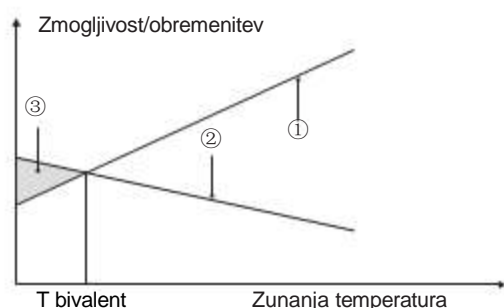
- Zaradi prevelikega navora se lahko matica v pogojih namestitve zlomi. Stenski nosilec pritrdite na steno z ustreznimi čepi in vijaki. Prepričajte se, da je stenski nosilec vodoravno nameščen.
- Posebno pozornost namenite preprečevanju preliivanja odtočne posode. Notranjo enoto obesite na stenski montažni nosilec.
- Pri ponovni uporabi razširjenih spojev v zaprtih prostorih je treba razširjeni del ponovno izdelati.

## 5 PREDSTAVITEV

- Te enote se uporabljajo za ogrevanje in hlajenje ter gospodinjske rezervoarje za toplo vodo. Lahko se kombinirajo z ventilatorskimi tuljavami, talnim ogrevanjem, nizkotemperaturnimi radiatorji z visokim izkoristkom, gospodinjskimi rezervoarji za toplo vodo (dobava na terenu) in solarnimi kompleti (dobava na terenu).
- Priložen je žični LCD upravljalnik.
- 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 za zaščito zunanjih vodovodnih cevi pred zmrzovanjem v zimskem času.

### OPOMBA

- Največja dolžina komunikacijskih kablov med notranjo enoto in krmilnikom je 50 m.
- Napajalni kabli in komunikacijska napeljava morajo biti položeni ločeno, ne smejo biti v istem kanalu. V nasprotnem primeru lahko pride do elektromagnetnih motenj. Napajalni kabli in komunikacijska napeljava ne smejo priti v stik s cevjo hladilnega sredstva, da preprečite, da bi visokotemperaturna cev poškodovala napeljavo.
- Vključno z linijo PQE med notranjo enoto in zunanjo enoto, linijo ABXYE med notranjo enoto in krmilnikom.

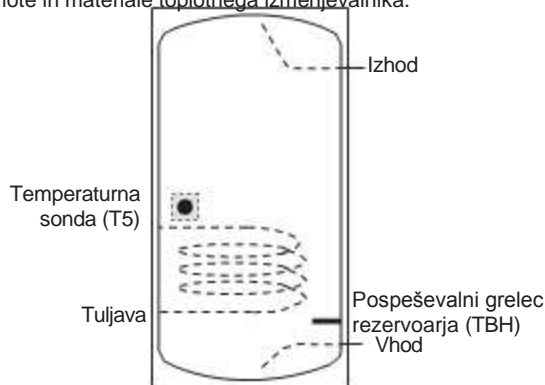


- ① Zmogljivost toplotne črpalke.
- ② Zahtevana ogrevalna zmogljivost (odvisno od lokacije).
- ③ Dodatna ogrevalna zmogljivost, ki jo zagotavlja rezervni grelnik.

Rezervoar za toplo vodo za gospodinjstvo (dobava na terenu).

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

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



Pospeševalni grelec mora biti nameščen nižje od temperaturne sonde (T5).

Toplotni izmenjevalec (tuljava) mora biti nameščen nižje od temperaturne sonde (T5).

Notranja enota		60	100	160
Prostornina rezervoarja/L	Priporočljivo	100~250	150~300	200~500
Površina za izmenjavo toplote/m <sup>2</sup> (Tuljava iz nerjavečega jekla)	Minimalno	1,4	1,4	1,6
Površina za izmenjavo toplote/m <sup>2</sup> (Emajlirana tuljava)	Minimalno	2,0	2,0	2,5

#### Sobni termostat (dobava 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 vodo za gospodinjstvo (dobava na terenu)

Na enoto je mogoče priključiti izbirni solarni komplet.

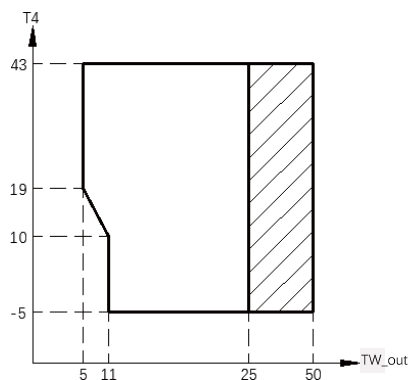
#### Razpon delovanja

Območje delovanja notranje enote		
Izhodna voda (način ogrevanja)	+12 ~ +65°C	
Izhodna voda (način hlajenja)	+5 ~ +25°C	
Topla voda za gospodinjstvo	+12 ~ +60°C	
Temperatura okolja	+5 ~ +35°C	
Vodni tlak	0,1~0,3 MPa	
Vodni pretok	60	0,40~1,25 m <sup>3</sup> /h
	100	0,40~2,10 m <sup>3</sup> /h
	160	0,70~3,00 m <sup>3</sup> /h

Enota ima funkcijo preprečevanja zmrzovanja, ki uporablja toplotno črpalco ali rezervni grelnik (model po meri), da vodni sistem varuje pred zmrzovanjem v vseh razmerah. Ker lahko pride do izpada električne energije, ko je enota brez nadzora, predlagamo, da v vodnem sistemu uporabite pretočno stikalo proti zmrzovanju. (Glejte poglavje 8.5 "Vodovodne cevi").

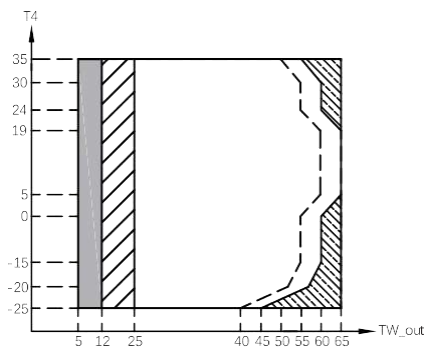


V načinu hlajenja je razpon temperature tekoče vode (TW\_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) naveden spodaj:



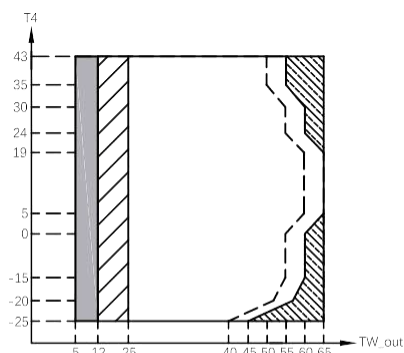
▨ Območje delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.

V načinu ogrevanja je razpon temperature tekoče vode (TW\_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) naslednji:



▨ If IBB/ABS setting is valid, only IBB/ABS turns on.  
 ▨ If IBB/ABS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 ▨ Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 ▨ Heat pump turns off, only IBB/ABS turns on.  
 - - - Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

V načinu DHW je razpon temperature tekoče vode (TW\_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) naveden spodaj:



▨ If IBB/ABS setting is valid, only IBB/ABS turns on.  
 ▨ If IBB/ABS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 ▨ Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 ▨ Heat pump turns off, only IBB/ABS turns on.  
 - - - Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

## 6 PRIBOR

Vgradna oprema				
Naziv	Oblika	Količina		
		60	100	160
Priročnik za namestitev in navodila za uporabo (ta knjiga)		1	1	1
Priročnik za uporabo		1	1	1
M16 bakrena matica Tamper Cap		1	1	1
M9 bakrena matica Tamper Cap		0	1	1
M6 bakrena matica Tamper Cap		1	0	0
M8 razširitveni vijaki		5	5	5
Termistor za rezervoar vroče vode ali pretok vode v coni 2		1	1	1
M16 bakrena matica		1	1	1
Filter v obliki črke Y		1	1	1
Montažni nosilec		1	1	1
Navodila za uporabo (žični krmilnik)		1	1	1

### Dodatki, ki so na voljo pri dobavitelju

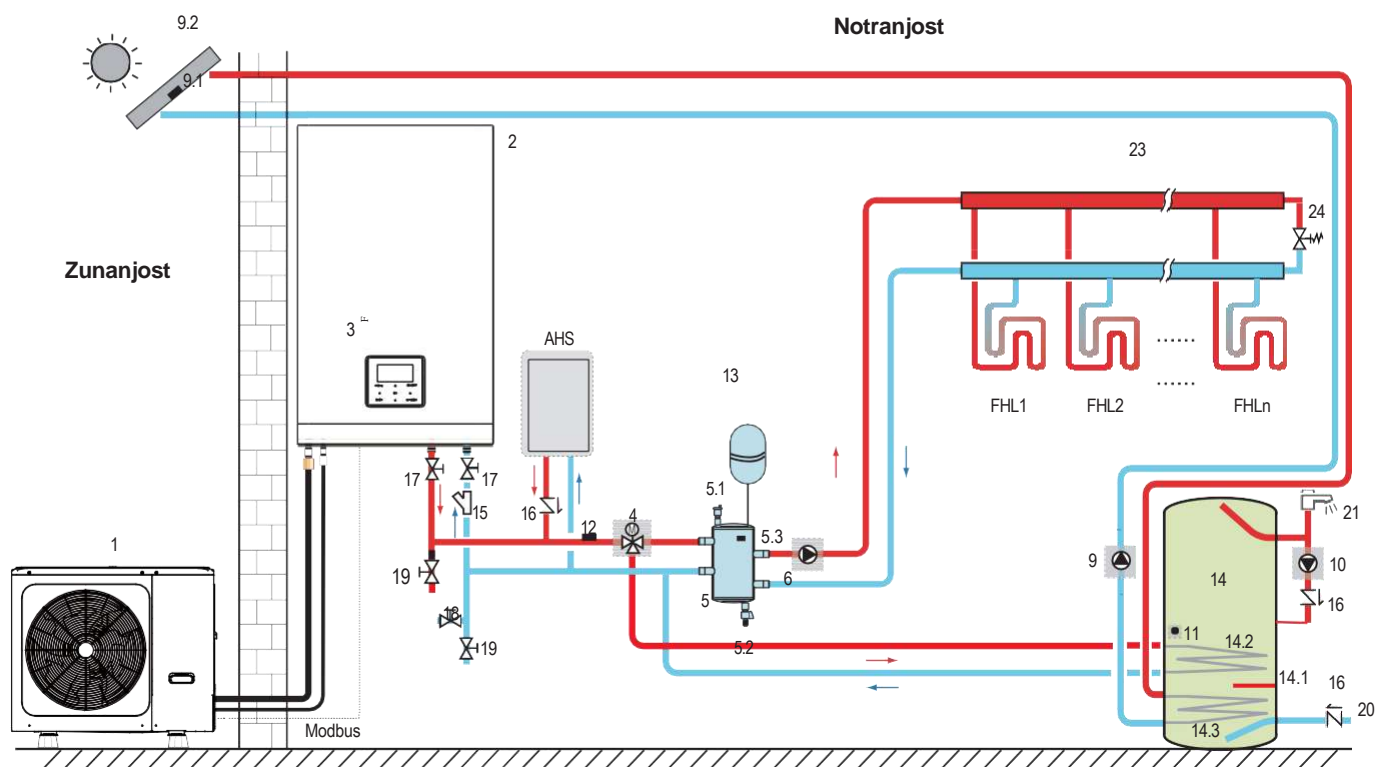
Termistor za rezervoar za uravnoteženje (Tbt1)		1
Podaljševalna žica za Tbt1		1
Termistor za temperaturo pretoka v območju 2 (Tw2)		1
Podaljševalna žica za Tw2		1
Termistor za sončno temperaturo (Tsolar)		1
Podaljševalna žica za Tsolar		1

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

## 7 TIPIČNI NAČINI UPORABE

Spodaj navedeni primeri uporabe so le ilustrativni.

### 7.1 Način uporabe 1



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	13	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)
2	Hidravlični modul	14	Rezervoar za toplo vodo za gospodinjstvo (dobava na terenu)
3	Uporabniški vmesnik	14.1	TBH: Pospeševalni grelnik za rezervoar za toplo vodo za gospodinjstvo (dobava na terenu)
4	SV1: 3-stopenjski ventil (dobava na terenu)	14.2	Tuljava 1, toplotni izmenjevalnik za toplotno črpalko
5	Rezervoar za ravnovesje (dobava na terenu)	14.3	Tuljava 2, toplotni izmenjevalnik za sončno energijo
5.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	15	Filter (dodatna oprema)
5.2	Odvodni ventil	16	Kontrolni ventil (dobava na terenu)
5.3	Tbt1: Senzor zgornje temperature rezervoarja za ravnovesje (opcijsko)	17	Izklopni ventil (dobava na terenu)
6	P_o: Obtočna črpalka cone A (dobava na terenu)	18	Polnilni ventil (dobava na terenu)
9	P_s: Solarna črpalka (dobava na terenu)	19	Odvodni ventil (dobava na terenu)
9.1	Tsolar: Senzor sončne temperature (Opcijsko)	20	Cev za dovod vode iz pipe (dobava na terenu)
9.2	Solarni panel (dobava na terenu)	21	Pipa za vročo vodo (dobava na terenu)
10	P_d: Cevna črpalka DHW (dobava na terenu)	23	Zbiralec/razdeljevalec (dobava na terenu)
11	T5: Senzor temperature rezervoarja za gospodinjstvo vodo (dodatna oprema)	24	Obtočni ventil (dobava na terenu)
		FHL1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
12	T1: Senzor temperature celotnega pretoka vode (opcijsko)	AHS	Pomožni vir toplote (dobava na terenu)

## • Ogrevanje prostorov

Signal za vklop/izklop ter način delovanja in nastavitve temperature se nastavijo na uporabniškem vmesniku. P\_o(6) deluje, dokler je enota vklopljena za ogrevanje prostorov, SV1(4) je izklopljen.

## • Ogrevanje sanitarne vode

Signal ON/OFF in ciljna temperatura vode v rezervoarju (T5S) sta nastavljeni na uporabniškem vmesniku. P\_o(6) preneha delovati, dokler je enota vklopljena za ogrevanje vode za gospodinjstvo, SV1(4) ostane vklopljen.

## • Krmiljenje AHS (dodatnega vira toplote)

Funkcija AHS je nastavljena na notranji enoti (glejte 9.1 "Pregled nastavitve stikal DIP").

1) Kadar je AHS nastavljen tako, da velja samo za način ogrevanja, lahko AHS vklopite na naslednje načine:

a. AHS vklopite prek funkcije BACKHEATER na uporabniškem vmesniku;

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

P\_o(6) deluje, dokler je AHS vklopljen, SV1(4) pa je izklopljen.

2) Ko je AHS nastavljen tako, da velja za način ogrevanja in način ogrevalne vode. V načinu ogrevanja je krmiljenje AHS enako kot v delu 1); v načinu DHW se AHS samodejno vklopi, če je začetna temperatura vode za gospodinjstvo T5 prenizka ali če je ciljna temperatura vode za gospodinjstvo pri nizki temperaturi okolice previsoka. P\_o(6) preneha delovati, SV1(4) ostane vklopljen.

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

## • Krmiljenje TBH (grelnik za povečanje rezervoarja)

Funkcija TBH se nastavi na uporabniškem vmesniku. (Glejte 9.1 "Pregled nastavitve stikal DIP")

1) Ko je funkcija TBH nastavljena kot veljavna, lahko TBH vklopite prek funkcije TANK HEATER na uporabniškem vmesniku; V načinu DHW se TBH vklopi samodejno, če je začetna temperatura gospodinjske vode T5 prenizka ali je ciljna temperatura gospodinjske vode pri nizki temperaturi okolice previsoka.

2) Ko je funkcija TBH nastavljena kot veljavna, lahko na uporabniškem vmesniku nastavite, da je funkcija M1M2 veljavna. TBH se vklopi, če se zapre suhi kontakt MIM2.

## • Nadzor sončne energije

Hidraulični modul prepozna signal sončne energije z ocenjevanjem Tsolar ali sprejemanjem signala SL1SL2 iz uporabniškega vmesnika. Način prepoznavanja lahko nastavite prek možnosti SOLAR INPUT na uporabniškem vmesniku. Za napeljavo glejte poglavje 8.8.6/1 "Za vhodni signal sončne energije" (glejte poglavje 9.5.15 "OPREDELITEV VHODA").

1) Ko je Tsolar nastavljen kot veljaven, se sončna energija vklopi, ko je Tsolar dovolj visok, P\_s(9) začne delovati; sončna energija se izklopi, ko je Tsolar nizek, P\_s(9) preneha delovati.

2) Ko je krmiljenje SL1SL2 nastavljeno kot veljavno, se sončna energija vklopi po prejemu signala Solar kit iz uporabniškega vmesnika, P\_s(9) začne delovati; brez signala Solar kit. Sončna energija se izklopi, P\_s(9) preneha delovati.

### PREVIDNO

**Najvišja temperatura izhodne vode lahko doseže 70 °C, zato pazite na opekline.**

### OPOMBA

Prepričajte se, da je tri potni ventil (SV1) pravilno nameščen. Za več podrobnosti glejte poglavje 8.8.6 "Prikluček za druge komponente".

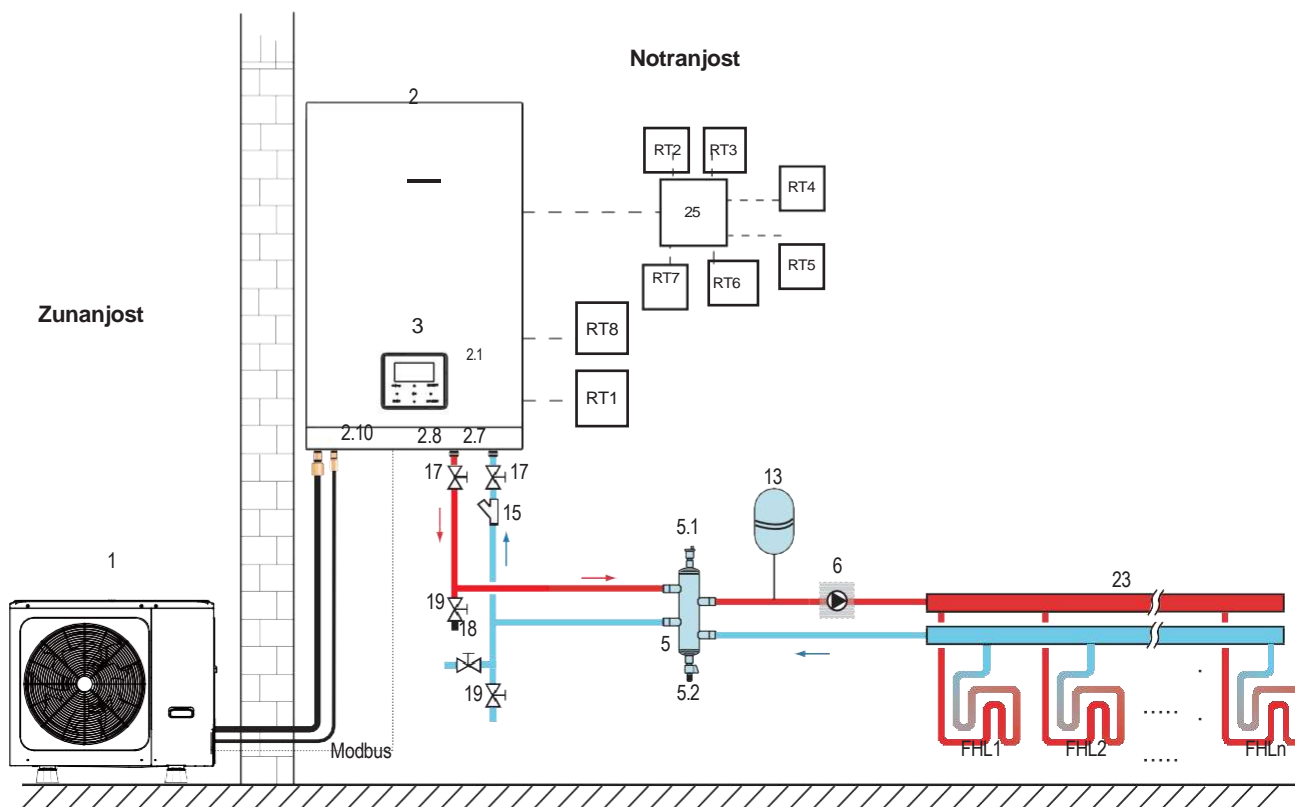
Pri izredno nizki temperaturi okolice gospodinjsko toplo vodo ogreva izključno TBH, kar zagotavlja, da lahko toplotno črpalko uporabljate za ogrevanje prostorov s polno zmogljivostjo.

Podrobnosti o konfiguraciji rezervoarja za toplo sanitarno vodo za nizke zunanje temperature (T4DHWMIN) so na voljo v 9.5.1 "NASTAVITEV NAČINA DHW".

## 7.2 Način uporabe 2

SOBNI TERMOSTAT Krmiljen ogrevanja ali hlajenja prostorov je treba nastaviti na uporabniškem vmesniku. Nastavite ga lahko na tri načine: NASTAVITEV NAČINA/ENA CONA/DVE CONI. Notranjo enoto lahko priključite na visokonapetostni sobni termostat in nizkonapetostni sobni termostat. Priključite lahko tudi ploščo za prenos termostata. Na ploščo za prenos termostata je mogoče priključiti še šest termostatov. Za ožičenje glejte poglavje 8.8.6/6) "Za sobni termostat". (glejte 9.5.6 "SOBNI TERMOSTAT")

### 7.2.1 Nadzor ene cone



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	17	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
2	Notranja enota	18	Polnilni ventil (dobava na terenu)
3	Uporabniški vmesnik	19	Odtočni ventil (dobava na terenu)
5	Rezervoar za ravnovesje (dobava na terenu)	23	Zbiralec/razdeljevalec (dobava na terenu)
5.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
5.2	Odtočni ventil	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
6	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
13	Razširitvena posoda (dobava na terenu)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
15	Filter (dodatna oprema)		

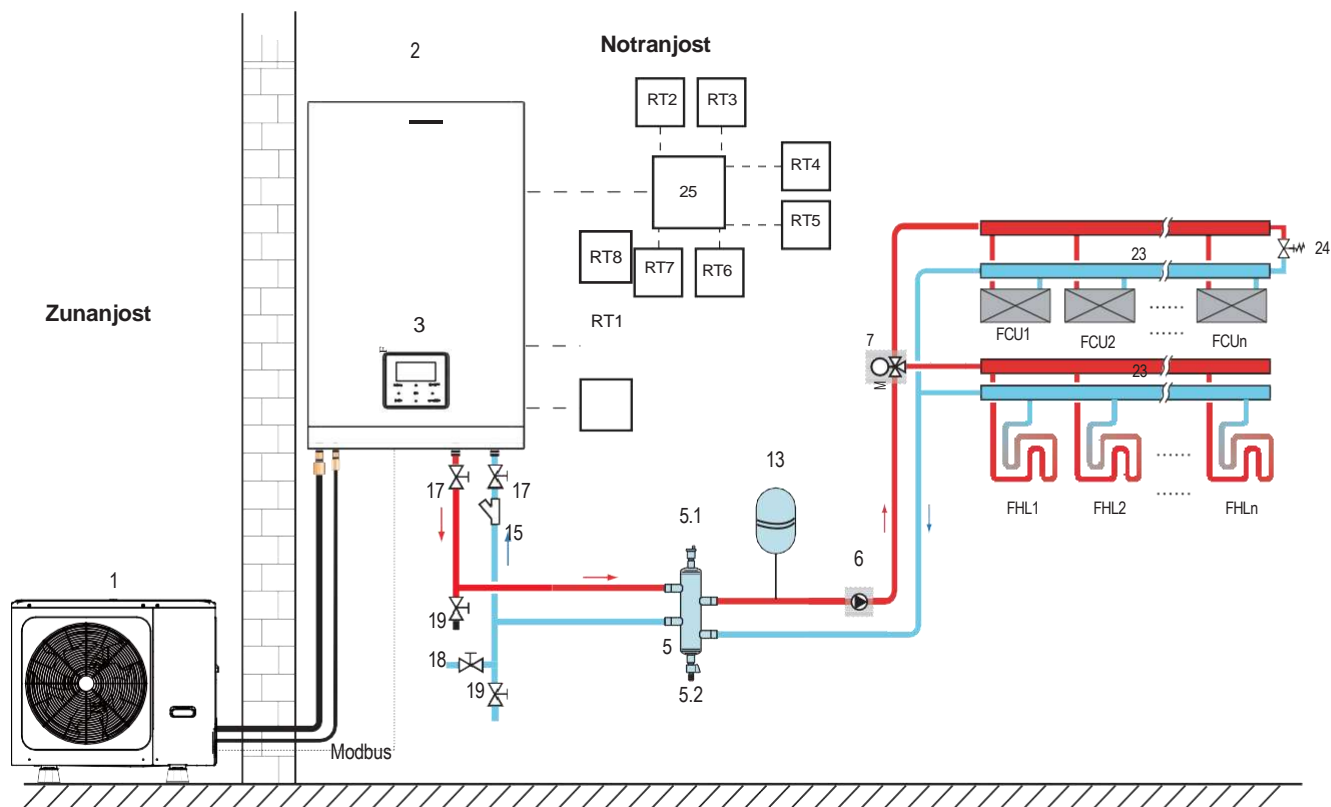
- **Ogrevanje prostorov**

Nadzor ene cone: vklop/izklop enote nadzoruje sobni termostat, način hlajenja ali ogrevanja in temperaturo izhodne vode pa nastavite na uporabniškem vmesniku. Sistem je vklopljen, ko se zapre katerikoli "HL" vseh termostatov. Ko se odprejo vsi "HL", se sistem izklopi.

- **Delovanje obtočnih črpalk**

Ko je sistem vklopljen, kar pomeni, da se zapre katerikoli "HL" vseh termostatov, začne delovati P\_o(6); ko je sistem izklopljen, kar pomeni, da se zaprejo vsi "HL", P\_o(6) preneha delovati.

## 7.2.2 Nadzor nastavitve načina



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	17	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
2	Notranja enota	18	Polnilni ventil (dobava na terenu)
3	Uporabniški vmesnik	19	Odočni ventil (dobava na terenu)
5	Rezervoar za ravnovesje (dobava na terenu)	23	Zbiralec/razdeljevalec (dobava na terenu)
5.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	24	Obtočni ventil (dobava na terenu)
5.2	Odočni ventil	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
6	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	RT 1...7	Niskonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
7	SV2: 3-potni ventil (dobava na terenu)	RT8	Viskonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
13	Razširitvena posoda (dobava na terenu)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
15	Filter (dodatna oprema)	FCU 1...n	Konvektor (dobava na terenu)

### • Ogrevanje prostorov

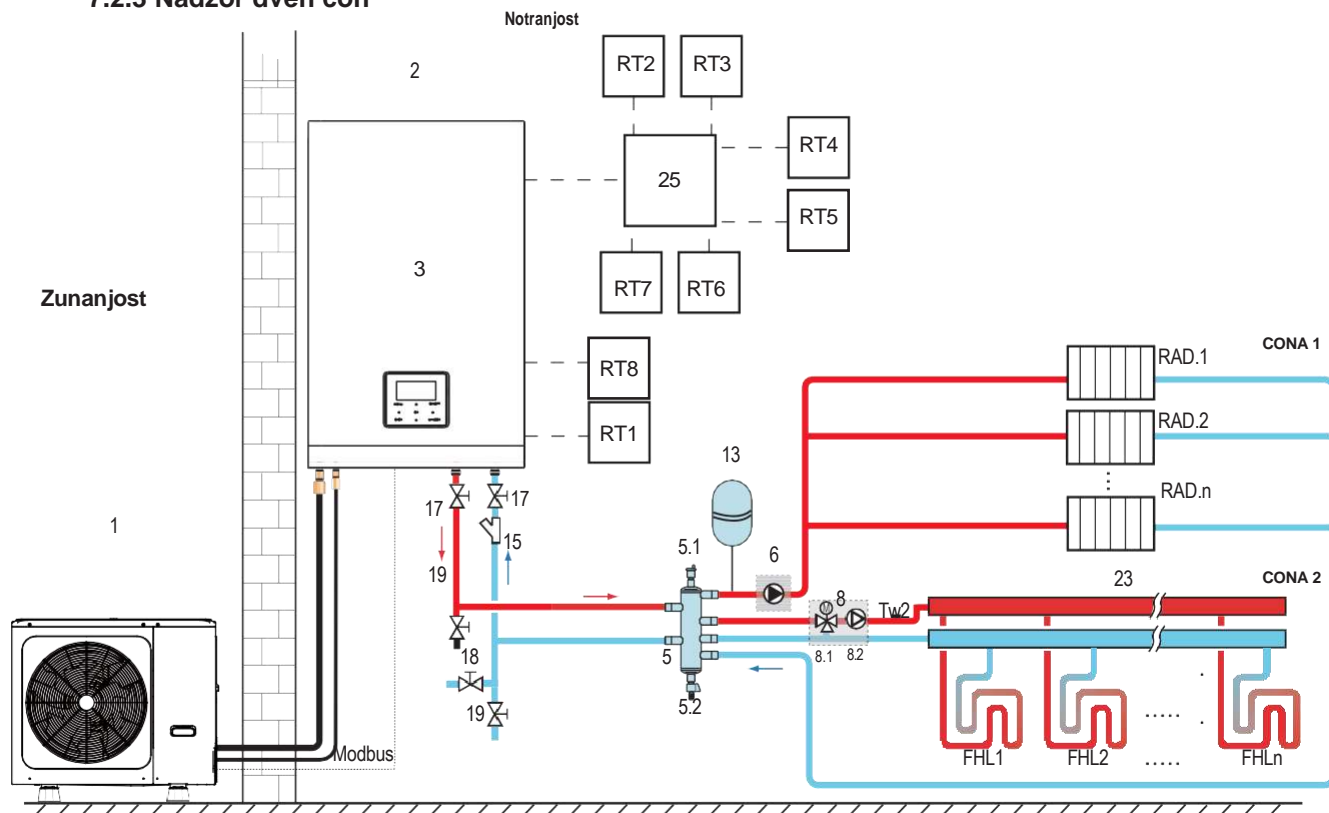
Način hlajenja ali ogrevanja se nastavi prek sobnega termostata, temperatura vode se nastavi na uporabniškem vmesniku..

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

### • Delovanje obtočnih črpalk

- 1) Ko je sistem v načinu hlajenja, kar pomeni, da se zapre katerikoli "CL" vseh termostatov, je SV2(7) izklopljen, P\_o(6) začne delovati;
- 2) Ko je sistem v načinu ogrevanja, kar pomeni, da je eden ali več "HL" zaprtih in vsi "CL" odprti, je SV2(7) vklopljen, P\_o(6) začne delovati.

### 7.2.3 Nadzor dveh con



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	15	Filter (dodatna oprema)
2	Notranja enota	17	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
3	Uporabniški vmesnik	18	Polnilni ventil (dobava na terenu)
5	Rezervoar za ravnovesje (dobava na terenu)	19	Odočni ventil (dobava na terenu)
5.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	23	Zbiralec/razdeljevalec (dobava na terenu)
5.2	Odočni ventil	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
6	P_o: obtočna črpalka cone 1 ( dobava na terenu )	RT 1...7	Niskonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
8	Mešalna postaja ( dobava na terenu )	RT8	Viskonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)
8.1	SV3: Mešalni ventil ( dobava na terenu )	Tw2	Senzor temperature pretoka vode v con 2 (opcijsko)
8.2	P_c: obtočna črpalka za cono 2	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
13	Razširitvena posoda (dobava na terenu)	RAD 1...n	Radiator ( dobava na terenu )

#### • Ogrevanje prostorov

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 con 1 priključiti samo sponke "H, L". Za vse termostate v con 2 je treba priključiti samo sponke "C, L".

Vklop/izklop cone 1 nadzorujejo sobni termostati v con 1. Ko se zapre katerikoli "HL" vseh termostatov v con 1, se cona 1 vklopi. Ko se vsi "HL" izklopijo, se cona 1 izklopi; ciljna temperatura in način delovanja sta nastavljeni na uporabniškem vmesniku;

V načinu ogrevanja vklop/izklop cone 2 nadzorujejo sobni termostati v con 2. Ko se zapre katerikoli "CL" vseh termostatov v con 2, se cona 2 vklopi. Ko se vse "CL" odprejo, se cona 2 izklopi. Ciljna temperatura je nastavljena na uporabniškem vmesniku; cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja, cona 2 ostane v stanju izklopa.

#### • Delovanje obtočne črpalke

Ko je cona 1 vklopljena, začne delovati P\_o(6); ko je cona 1 izklopljena, P\_o(6) preneha delovati;

Ko je območje 2 VKLJUČENO, je SV3(8.1) VKLJUČEN, P\_c(8.2) začne delovati; ko je območje 2 IZKLJUČENO, je SV3(8.1) IZKLJUČEN, P\_c(8.2) preneha delovati.

Talne ogrevalne zanke zahtevajo nižjo temperaturo vode v načinu ogrevanja v primerjavi z radiatorji ali ventilatorskimi spiralami. Za doseganje teh dveh nastavitvenih točk se uporablja mešalna postaja, ki prilagodi temperaturo vode glede na zahteve zank talnega ogrevanja. Radiatorji so neposredno priključeni na vodni krog enote, zanke talnega ogrevanja pa za mešalno postajo. Mešalno postajo upravlja enota.

### **PREVIDNO**

- 1) Prepričajte se, da ste pravilno priključili sponke SV2/SV3 v žičnem krmilniku, glejte 8.8.6/2).
- 2) Žice termostata namestite na pravilne sponke in pravilno konfigurirajte sobni termostat v žičnem krmilniku. Ožičenje sobnega termostata mora potekati po metodi A/B/C, kot je opisano v poglavju 8.8.6 "Priključevanje drugih komponent / 6) 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 izklopljena, se "CL" v coni 2 zapre, sistem pa še vedno ohrani izklopljen. Med namestitvijo mora biti ožičenje termostatov za cono 1 in cono 2 pravilno.
- 2) Drenažni ventil (9) mora biti nameščen na najnižjem mestu cevovodnega sistema.

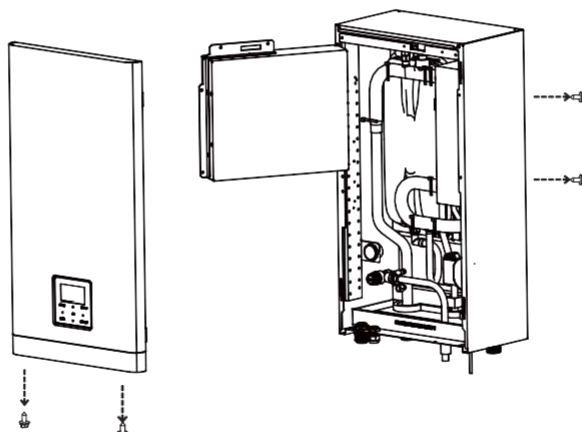
#### **Zahteva po prostornini rezervoarja za ravnovesje:**

ŠT .	Model notranje enote	Rezervoar za ravnovesje (L)
1	60	≥25
2	100	≥25
3	160	≥40

## 8 PREGLED ENOTE

### 8.1 Razstavljanje enote

Pokrov notranje enote lahko odstranite tako, da odstranite 2 vijaka in odvijete pokrov.



#### ⚠ PREVIDNO

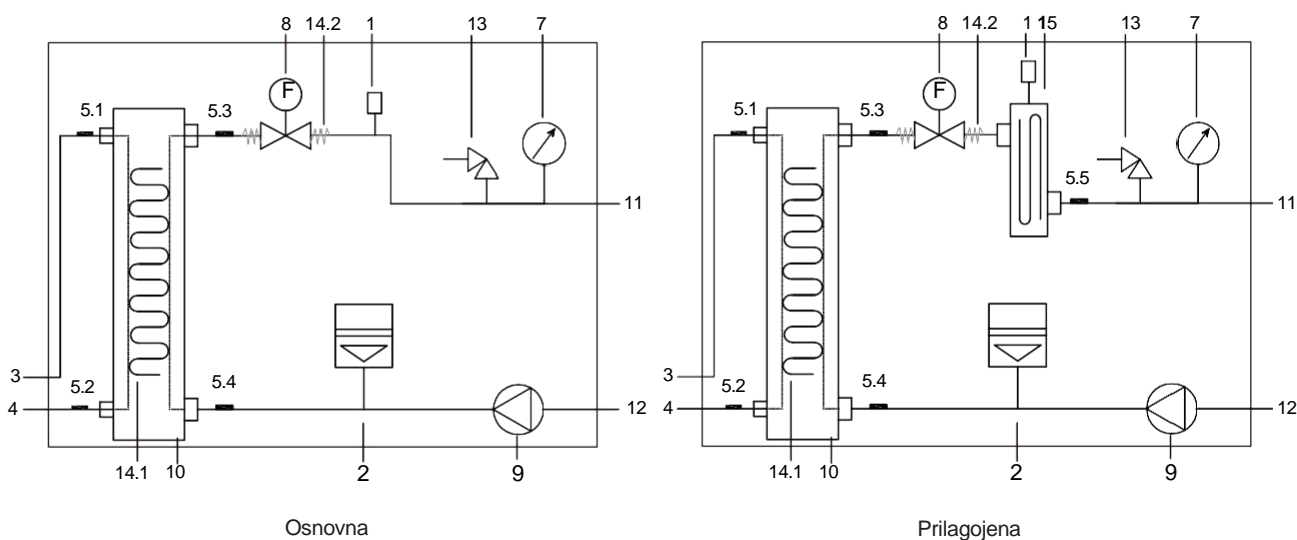
Pri namestitvi pokrova poskrbite, da ga pritrдите z vijaki in najlonskimi podložkami (vijaki so priloženi kot dodatna oprema). Deli v notranjosti enote so lahko vroči.

- Za dostop do sestavnih delov krmilne omarice - npr. za priključitev ožičenja - lahko odstranite servisno ploščo krmilne omarice. Pri tem sprostite sprednje vijake in odklopite servisno ploščo krmilne omarice.

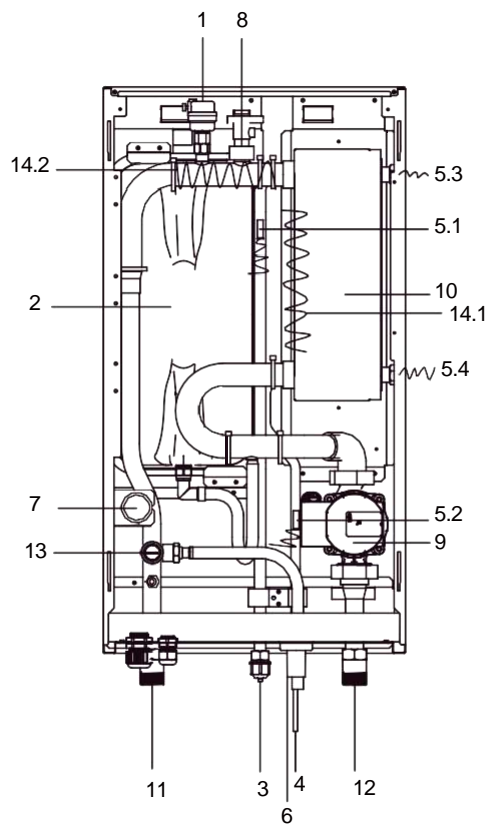
#### ⚠ PREVIDNO

Pred odstranitvijo servisne plošče krmilne omarice izklopite vsa napajanja, tj. napajanje zunanje enote, notranje enote, električnega grelnika in dodatnega grelnika.

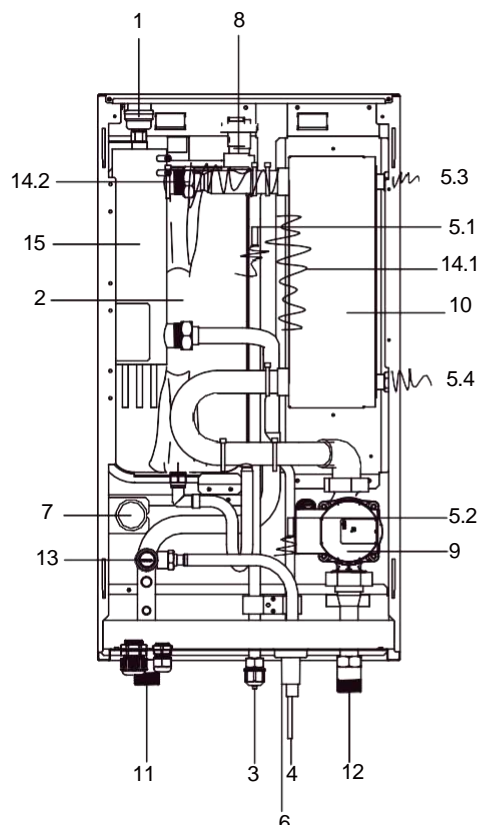
### 8.2 Glavne komponente







Osnovna

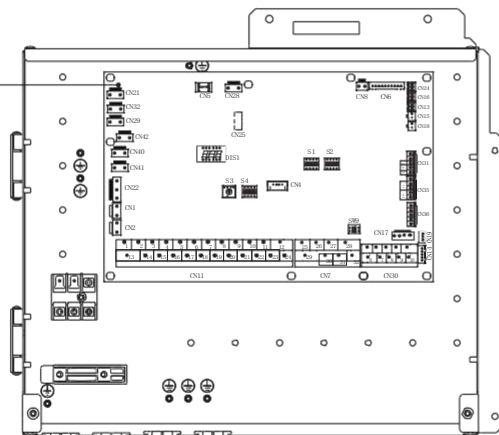


Prilagojena

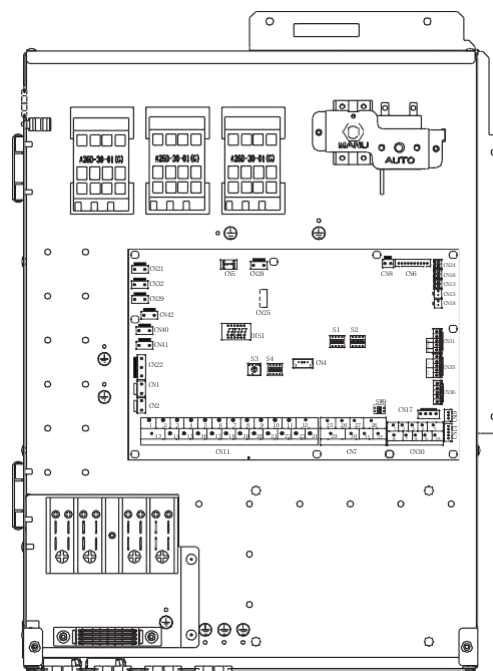
Koda	Montažna enota	Opis
1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	Preostali zrak v vodnem krogu se samodejno odstrani s samodejnim zračnim ventilom.
2	Razširitvena posoda (8 L)	/
3	Cev hladilnega plina	/
4	Cev hladilne tekočine	/
5	Temperaturni senzorji	Štirje temperaturni senzorji določajo temperaturo vode in hladilnega sredstva v različnih točkah.. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Priključek za odvodnjavanje	/
7	Manometer	Manometer omogoča odčitavanje tlaka vode v vodnem krogu.
8	Stikalo pretoka	Če je pretok vode manjši od 0,6 m <sup>3</sup> /h, se pretočno stikalo odpre, ko pretok vode doseže 0,66 m <sup>3</sup> /h, se pretočno stikalo zapre..
9	Obtočna črpalka	Črpalka zagotavlja kroženje vode v vodnem krogu.
10	Ploščni izmenjevalnik toplote	Izmenjava toplote med vodo in hladilnim sredstvom.
11	Odvodna cev za vodo	/
12	Priključna cev za vodo	/
13	Tlačni varnostni ventil	Varnostni ventil preprečuje previsok tlak vode v vodnem krogu, saj se odpre pri 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) in izpusti nekaj vode.
14	Električni grelni pas (14.1-14.2)	Namenjeni so preprečevanju zamrznitve (14.2 ni obvezen).
15	Notranji rezervni grelnik	Rezervni grelnik je sestavljen iz električnega grelnega elementa, ki zagotavlja dodatno zmogljivost ogrevanja vodnega kroga, če ogrevalna zmogljivost enote zaradi nizkih zunanjih temperatur ne zadostuje, prav tako pa ščiti zunanje vodovodne cevi pred zamrznitvijo v hladnih obdobjih.

## 8.3 Elektronska krmilna omarica

PCB  
notranje  
enote



Osnovna

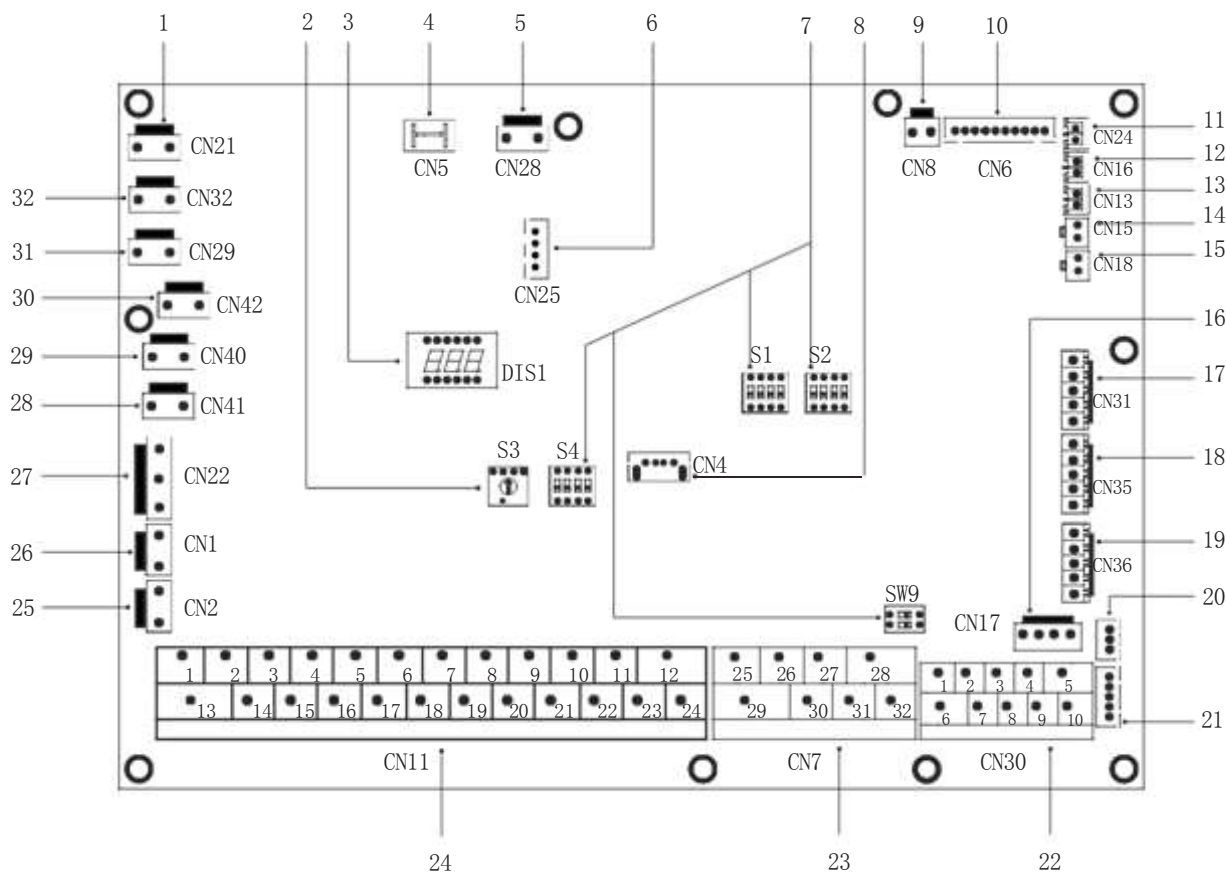


Prilagojena

 **OPOMBA**

Slika je le referenčna, glejte dejanski izdelek.

### 8.3.1 Glavna nadzorna plošča notranje enote



Št.	Priključek	Koda	Montažna enota	Št.	Prik.	Koda	Montažna enota
1	CN21	POWER	Priključek za napajanje	19	CN36	M1 M2	Priključek za daljnjo stikalo
2	S3	/	Vrtljivo stikalo	20	CN19	P Q	Priključek za prenosno ploščo termostata
3	DIS1	/	Digitalni prikazovalnik	21	CN14	A B X Y E	Komunikacijska vrata med notranjo in zunanjo enoto
4	CN5	GND	Priključek za zemljo	22	CN30	1 2 3 4 5	Priključek za komunikacijo z žičnim krmilnikom
5	CN28	PUMP	Priključek za vhodno napajanje črpalke s spremenljivo hitrostjo	22	CN30	6 7	Komunikacijska vrata med notranjo in zunanjo enoto
6	CN25	DEBUG	Priključek za programiranje IC	22	CN30	9 10	Priključek za vzporedni
7	S1, S2, S4, SW9	/	Preklopno stikalo	23	CN7	26 30/31 32	Zagon kompresorja/začetek odmrzovanja
8	CN4	USB	Priključek za programiranje USB	23	CN7	25 29	Priključek za sistem proti zmrzovanju E-ogrevalni trak (zunanji)
9	CN8	FS	Priključek za stikalo pretoka	23	CN7	27 28	Priključek za dodatni vir ogrevanja
10	CN6	T2	Priključek za temperaturni senzor hladilne tekočine notranje enote (način ogrevanja)	24	CN11	1 2	Vhodni priključek za sončno energijo
		T2B	Priključek za temperaturni senzor hladilnega plina notranje enote (način ogrevanja)			3 4 15	Priključek za sobni termostat
		TW_in	Priključek za tipalo temperature dovodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote			5 6 16	Priključek za SV1 (3-potni ventil)
		TW_out	Priključek za tipalo temperature izhodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote			7 8 17	Priključek za SV2 (3-potni ventil)
11	CN24	Tbt1	Priključek za zgornji temp. senzor rezervoarja za uravnavanje	24	CN11	9 21	Priključek za črpalno cone 2
12	CN16	Tbt2	Priključek za spodnji temp. senzor rezervoarja za uravnavanje	24	CN11	10 22	Priključek za zunanjo obtočno črpalno
13	CN13	T5	Priključek za temperaturno tipalo rezervoarja za toplo vodo za gospodinjstvo	24	CN11	11 23	Priključek za črpalno za sončno energijo
14	CN15	Tw2	Priključek za temperaturni senzor cone 2 za izhodno vodo	24	CN11	12 24	Priključek za cevno črpalno DHW
15	CN18	Tsolar	Priključek za senzor temperature solame plošče	25	CN2	13 16	Krmilna vrata za dodatni grelnik rezervoarja
16	CN17	PUMP_BP	Priključek za komunikacijo s črpalno s spremenljivo hitrostjo	25	CN2	14 17	Krmilna vrata za notranji rezervni grelnik 1
17	CN31	HT	Priključek za sobni termostat (način ogrevanja)	26	CN1	18 19 20	Priključek za SV3 (3-potni ventil)
		COM	Priključek za napajanje sobnega termostata	26	CN1	10 22	Priključek za zunanjo obtočno črpalno
		CL	Priključek za sobni termostat (način hlajenja)	26	CN1	11 23	Priključek za črpalno za sončno energijo
18	CN35	SG	Priključek za pametno omrežje (signal omrežja)	27	CN22	12 24	Priključek za cevno črpalno DHW
		EVU	Priključek za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	27	CN22	13 16	Krmilna vrata za dodatni grelnik rezervoarja
				27	CN22	14 17	Krmilna vrata za notranji rezervni grelnik 1
				27	CN22	18 19 20	Priključek za SV3 (3-potni ventil)
25	CN2	TBH_FB	Povratna vrata za zunanje temperaturno stikalo (privzeto kratek stik)	28	CN41	HEAT8	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
26	CN1	IBH1/2_FB	Povratna vrata za temperaturno stikalo (privzeto kratek stik)	29	CN40	HEAT7	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
27	CN22	IBH1	Krmilna vrata za notranji rezervni grelnik 1	30	CN42	HEAT6	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
28	CN41	IBH2	Rezervirano	31	CN29	HEAT5	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
29	CN40	TBH	Krmilna vrata za dodatni grelnik rezervoarja	32	CN32	IBH0	Priključek za rezervni grelnik
30	CN42	HEAT8	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)				
31	CN29	HEAT7	Priključek za električni grelni trak proti zmrzovanju (notranji)				
32	CN32	IBH0	Priključek za rezervni grelnik				

## 8.4 Cevovod hladilnega sredstva

Vse smernice, navodila in specifikacije v zvezi s cevovodom hladilnega sredstva med notranjo in zunanjo enoto najdete v "Priročnik za namestitvev in uporabo Optimus Pro split - ZUNANJA ENOTA")."

### ⚠ PREVIDNO

Pri priključevanju cevi hladilnega sredstva za zategovanje ali odvijanje matic vedno uporabljajte dva ključa! Če tega ne storite, lahko pride do poškodbe cevnih povezav in puščanja.

### 💡 OPOMBA

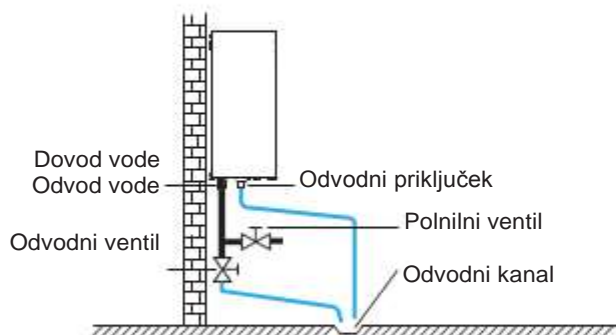
- Naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline. Kemijsko ime plina: R32
- Fluorirani toplogredni plini so v hermetično zaprti opremi.
- Električna stikalna naprava ima preizkušeno stopnjo puščanja, manjšo od 0,1 % na leto, kot je določeno v tehnični specifikaciji proizvajalca.

## 8.5 Vodni cevovod

Upošteevane so bile vse dolžine in razdalje cevovodov. Oglejte si tabelo. 3-1.

### 💡 OPOMBA

Če v sistemu ni glikola, v primeru izpada električnega napajanja ali odpovedi delovanja črpalke izpraznite celoten vodni sistem, če je temperatura vode v mrzli zimi pod 0 °C (kot je prikazano na spodnji sliki).



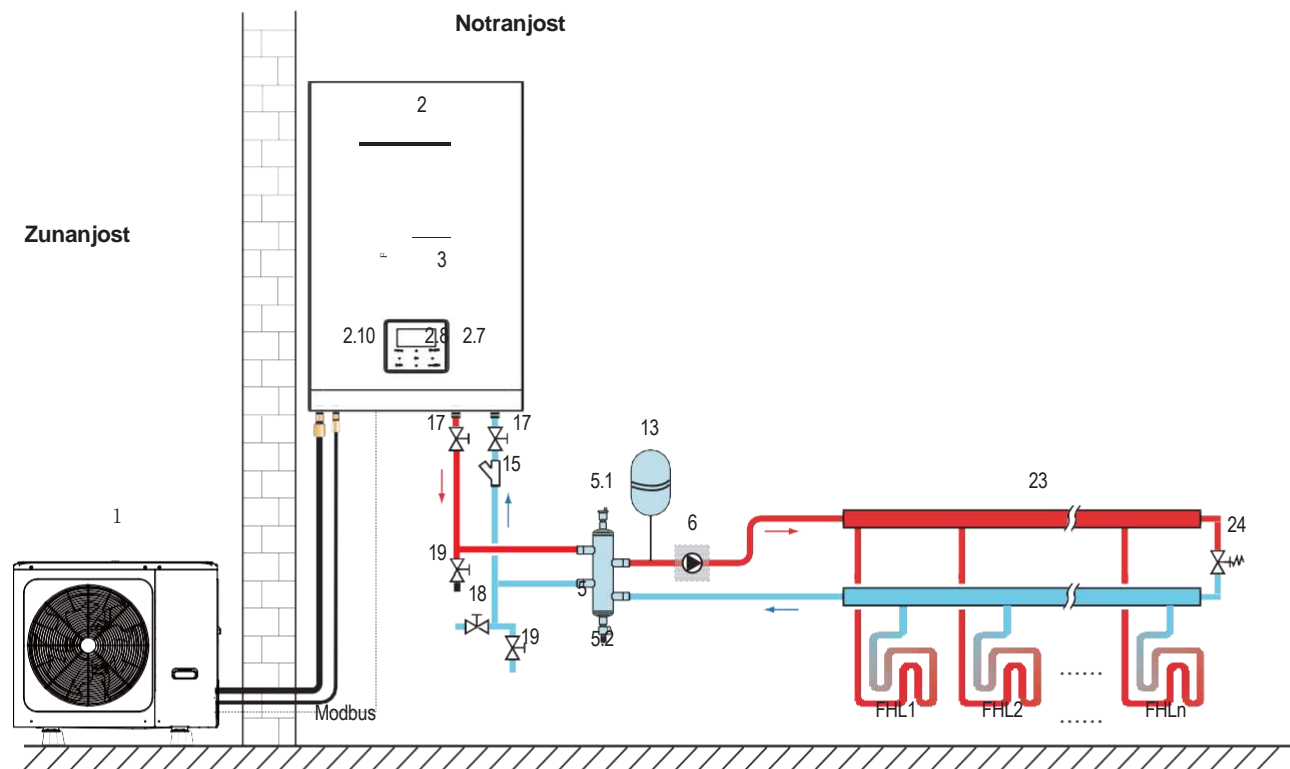
Ko voda v sistemu miruje, je zelo verjetno, da bo zamrznila in pri tem poškodovala sistem.

## 8.5.1 Preverite vodni krog

Enota je opremljena z dovodom in odvodom vode za priključitev na vodni krog. Ta tokokrog mora zagotoviti pooblaščen tehnik in mora biti skladen z lokalnimi zakoni in predpisi.

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

Primer:



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	15	Filter (dodatna oprema)
2	Notranja enota	17	Zapiralni ventil (dobava na terenu)
3	Uporabniški vmesnik (dodatna oprema)	18	Polnilni ventil (dobava na terenu)
5	Rezervoar za ravnovesje (dobava na terenu)	19	Odvodni ventil (dobava na terenu)
5.1	Samodejni ventil za čiščenje zraka	23	Zbiralec/razdeljevalec (dobava na terenu)
5.2	Odvodni ventil	24	Obtočni ventil (dobava na terenu)
6	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	FHL 1...n	Zanka talnega ogrevanja (dobava na terenu)
13	Ekspanzijska posoda (dobava na terenu)		

Pred nadaljevanjem namestitve enote preverite naslednje:

- Najvišji vodni tlak  $\leq 3$  bar.
- Najvišja temperatura vode  $\leq 70^{\circ}\text{C}$  glede na nastavitev varnostne naprave.
- Vedno uporabljajte materiale, ki so združljivi z vodo, uporabljeno v sistemu, in z materiali, uporabljenimi v enoti.
- Prepričajte se, da so sestavni deli, vgrajeni v cevovode na terenu, odporni na vodni tlak in temperaturo.
- 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 zračne odprtine. Odprtine morajo biti nameščene na mestih, ki so zlahka dostopna za servisiranje. V notranjosti enote je zagotovljeno samodejno čiščenje zraka. Preverite, ali ta ventil za čiščenje zraka ni zategnjen, tako da je možno samodejno izpuščanje zraka v vodni krog.

### 8.5.2 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod

Enote so opremljene z ekspanzijsko posodo s prostornino 8 l, ki ima privzeti predtlak 1,5 bara. Da bi zagotovili pravilno delovanje enote, bo morda treba prilagoditi predtlak v ekspanzijski posodi.

1) Preverite, ali je skupna prostornina vode v napravi, brez notranje vodne prostornine enote, vsaj 40 l. Če želite ugotoviti skupno notranjo prostornino vode v enoti, glejte poglavje 13 "Tehnične specifikacije".

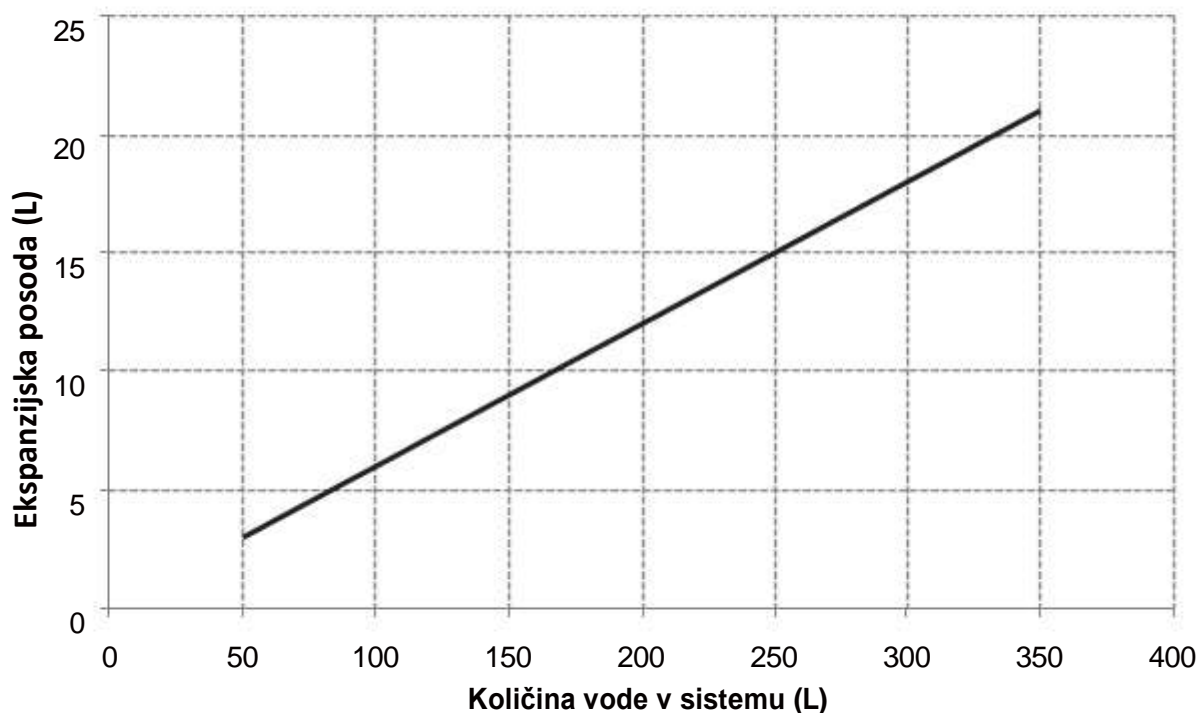
#### OPOMBA

- V večini primerov je ta najmanjša količina vode zadovoljiva.
- 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 najmanjša količina vode ohrani tudi, če so vsi ventili zaprti.

2) Prostornina ekspanzijske posode mora ustrezati celotni prostornini vodovodnega sistema.

3) Določanje velikosti razširitve za ogrevalni in hladilni krog.

Prostornina ekspanzijske posode lahko sledi spodnji sliki:



**Priključki vodnega tokokroga morajo biti pravilno izvedeni v skladu z nalepkami na notranji enoti glede na dovod in odvod vode.**

### **POZOR**

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

Če v vodni krog pride zrak, vlaga ali prah, lahko pride do težav. Zato pri priključevanju vodnega kroga vedno upoštevajte naslednje:

- Uporabljajte samo čiste cevi.
- Pri odstranjevanju oprimkov držite konec cevi navzdol.
- Pri vstavljanju cevi skozi steno pokrijte konec cevi, da preprečite vdor prahu in umazanije.
- Za tesnjenje priključkov uporabite dobro tesnilno sredstvo za navoje. Tesnilo mora biti odporno na tlake in temperature sistema.
- Pri uporabi kovinskih cevododov, ki niso iz bakra, obvezno izolirajte dve vrsti materialov med seboj, da preprečite galvansko korozijo.
- Ker je baker mehak material, za povezovanje vodnega kroga uporabite ustrezno orodje. Neustrezna orodja bodo povzročila poškodbe cevi.

### **OPOMBA**

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

- V vodnem krogu nikoli ne uporabljajte delov s cinkovo prevleko. Lahko pride do prekomerne korozije teh delov, saj se v notranjem vodnem krogu enote uporabljajo bakreni cevododi.
- Pri uporabi tripotnega ventila v vodnem krogu. Prednostno izberite kroglični 3-stopenjski ventil, da zagotovite popolno ločitev med vodnim krogom za toplo sanitarno vodo in vodnim krogom za talno ogrevanje.
- Če v vodnem krogu uporabljate tripotni ali dvosmerni ventil. Priporočeni najdaljši čas preklopa ventila mora biti krajši od 60 sekund.

### **8.5.3 Zaščita vodnega tokokroga pred zmrzovanjem**

Vsi notranji hidronični deli so izolirani, da se zmanjšajo toplotne izgube. Izolacijo je treba dodati tudi na zunanje cevodode.

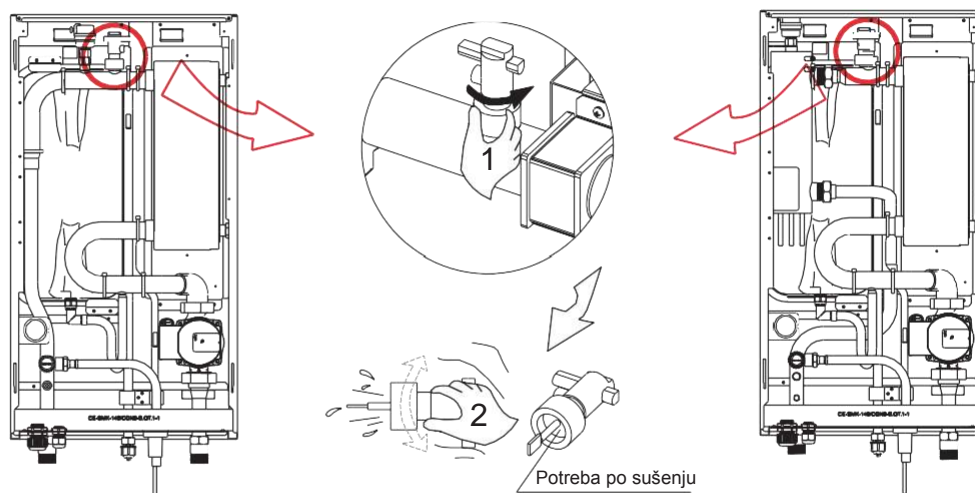
Programska oprema vsebuje posebne funkcije, ki uporabljajo toplotno črpalko in rezervni grelnik (če je na voljo) za zaščito celotnega sistema pred zmrzovanjem. Ko temperatura pretoka vode v sistemu pade na določeno vrednost, enota ogreje vodo s pomočjo toplotne črpalke, električne grelne pipe ali rezervnega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

V primeru izpada električnega napajanja zgornje funkcije ne bi zaščitile enote pred zamrznitvijo.

### **PREVIDNO**

Ko enota dlje časa ne deluje, se prepričajte, da je enota ves čas vklopljena, če želite prekiniti napajanje, je treba vodo v sistemski cevi izprazniti čisto, da se črpalka in cevodod ne poškodujeta zaradi zmrzovanja. Prav tako je treba izklopiti napajanje enote, ko je voda v sistemu izpraznjena.

V pretočno stikalo lahko vstopi voda, ki je ni mogoče izprazniti, in lahko zamrzne, če je temperatura dovolj nizka. Stikalo pretoka je treba odstraniti in posušiti, nato ga lahko ponovno namestite v enoto.



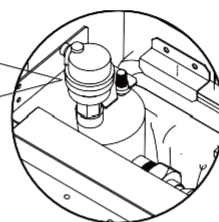
### OPOMBA

1. Z vrtenjem v nasprotni smeri urinega kazalca odstranite stikalo za pretok.
2. Popolnoma posušite pretočno stikalo.

## 8.6 Polnjenje vode

- Priključite dovod vode na polnilne ventile in odprite ventil.
- Prepričajte se, da so vsi samodejni ventili za čiščenje zraka odprti (vsaj 2 obrata).
- Polnite z vodo, dokler manometer ne pokaže tlaka približno 2,0 bara. Zrak v tokokrogu čim bolj odstranite s samodejnimi ventili za čiščenje zraka.

Ko sistem deluje, ne pritrjujte črnega plastičnega pokrova na samodejnem izpustnem ventilu na zgornji strani enote. Odprite samodejni izpustni ventil 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 bo odstranjen prek samodejnega izpustnega ventila v prvih urah delovanja sistema. Kasneje bo morda potrebno dopolniti vodo.

- Tlak vode na manometru se spreminja glede na temperaturo vode (višji tlak pri višji temperaturi vode). Vendar pa mora vodni tlak vedno ostati nad 0,3 bara, da se prepreči vstop zraka v tokokrog.
- Enota morda odvaja preveč vode skozi varnostni ventil.
- Kakovost vode mora biti v skladu z direktivami EN 98/83 EC.
- Podrobni pogoji kakovosti vode so na voljo v direktivah EN 98/83 EC.



## 8.7 Izolacija vodovodnih cevi

Celoten vodni krog, vključno z vsemi cevmi, vodovodnimi cevmi, mora biti izoliran, 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 tesnilnega materiala mora biti vsaj 13 mm s toplotno prevodnostjo 0,039 W/mK, da se prepreči zmrzovanje zunanjih vodovodnih cevi.

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

## 8.8 Ožičenje na terenu

### OPOZORILO

Glavno stikalo ali drugo sredstvo za odklop z ločitvijo kontaktov na vseh polih mora biti vgrajeno v fiksno napeljavo v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi. Pred kakršnikoli povezavami izklopite električno napajanje. Uporabljajte samo bakrene žice. Nikoli ne stiskajte zvezanih kablov in poskrbite, da ne pridejo v stik s cevmi in ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključne sponke ne deluje noben zunanji pritisk. Vse napeljave in komponente na terenu mora namestiti pooblaščen električar in morajo biti v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

Ožičenje na terenu je treba izvesti v skladu s shemo ožičenja, priloženo enoti, in spodnjimi navodili.

Uporabite namenski napajalnik. Nikoli ne uporabljajte napajalnika, ki si ga deli z drugo napravo.

Ne pozabite vzpostaviti ozemljitve. Enote ne ozemljite na komunalno cev, prenapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Prepričajte se, da je nameščen zemeljski prekinjevalnik tokokroga (30 mA). Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara.

Prepričajte se, da ste namestili potrebne varovalke ali odklopnike.

### 8.8.1 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, da ne pride v stik s cevovodom, zlasti na visokotlačni strani.
- Prepričajte se, da na priključne sponke ni zunanjega pritiska.
- Pri namestitvi prekinjevalnika zemeljskega tokokroga se prepričajte, da je združljiv s pretvornikom (odporen na visokofrekvenčni električni šum), da se prepreči nepotrebno odpiranje prekinjevalnika zemeljskega tokokroga.

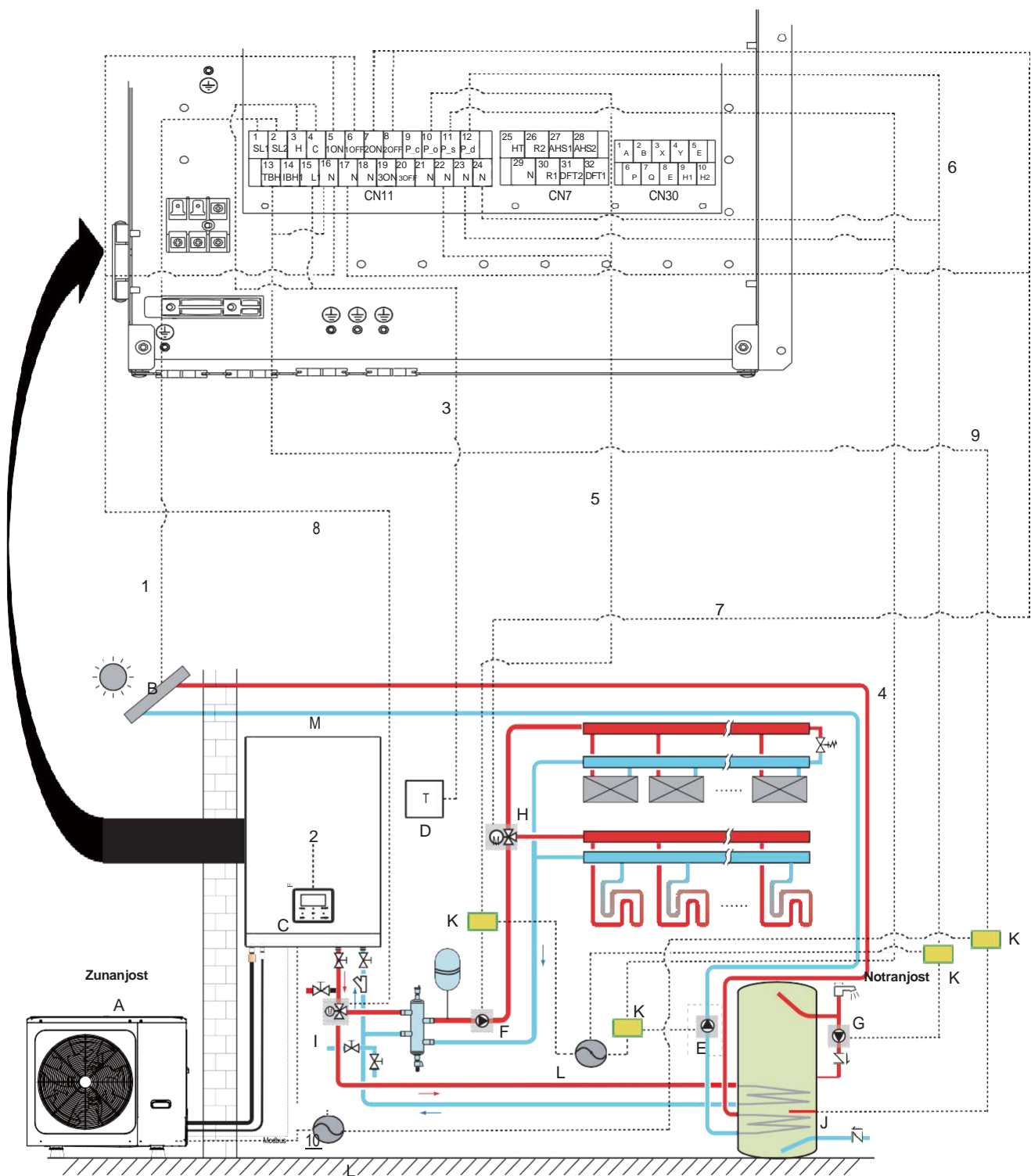
### OPOMBA

Prekinjevalnik zemeljskega tokokroga mora biti visoko hitrostni odklopnik z močjo 30 mA (<0.1 s).

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

### 8.8.2 Pregled ožičenja

Na spodnji sliki je prikazan pregled potrebnega ožičenja med različnimi deli naprave. Oglejte si tudi poglavje "7 Tipična uporaba".



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
A	Zunanja enota	H	SV2: 3-potni ventil (dobava na terenu)
B	Komplet za sončno energijo (dobava na terenu)	I	SV1: 3-potni ventil za rezervoar za gospodinjstvo toplo vodo(dobava na terenu)
C	Uporabniški vmesnik	J	Pospeševalni grelnik
D	Visokonapetostni sobni termostat (dobava na terenu)	K	Kontaktor
E	P_s: Solarna črpalka (dobava na terenu)	L	Napajanje
F	P_o: Zunanja obtočna črpalka (dobava na terenu)	M	Notranja enota
G	P_d: DHW črpalka (dobava na terenu)		

Element	Opis	AC/DC	Potrebno število vodnikov	Največji tekoči tok
1	Signalni kabel kompleta za sončno energijo	AC	2	200 mA
2	Kabel uporabniškega vmesnika	AC	5	200 mA
3	Kabel sobnega termostata	AC	2	200 mA(a)
4	Krmilni kabel za sončno črpalko	AC	2	200 mA(a)
5	Krmilni kabel zunanje obtočne črpalke	AC	2	200 mA(a)
6	Krmilni kabel DHW črpalke	AC	3	200 mA(a)
7	SV2: krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	2	200 mA(a)
10	Krmilni kabel pospeševalnega grelnika	AC	60	0,4 A
			100	0,4 A
			160	0,4A
			60 (3 kW grelnik)	13,5 A
			100(3 kW grelnik)	13,5 A
			160(3 kW grelnik)	13,5 A
2+GND	Napajalni kabel za notranjo enoto	AC	60 (9 kW grelnik)	13,3 A
			100(9 kW grelnik)	13,3 A
			160(9 kW grelnik)	13,3 A
4+GND			60 (9 kW grelnik)	13,3 A
			100(9 kW grelnik)	13,3 A
			160(9 kW grelnik)	13,3 A

(a) Najmanjši prerez kabla AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

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

### OPOMBA

Za napajalno žico uporabite H07RN-F, vsi kabli so povezani z visoko napetostjo, razen termistorskega kabla in kabla za uporabniški vmesnik.

- Oprema mora biti ozemljena.
- Vse visokonapetostne zunanje obremenitve, če so kovinske ali ozemljeni priključki, morajo biti ozemljene.
- Vsi zunanji tokovi obremenitve so manjši od 0,2 A, če je tok posamezne obremenitve večji od 0,2 A, je treba obremenitev krmiliti z izmeničnim kontaktorjem.
- "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" in "DFT1" "DFT2" ožičeni priključki zagotavljajo samo stikalni signal. Za prikaz položaja priključkov v enoti si oglejte sliko 8.8.6.
- E-ogrevalni trak ploščnega toplotnega izmenjevalnika ter E-ogrevalni trak stikala pretoka si delita krmilni priključek.

Smernice za ožičenje na terenu

- Večino ožičenja na enoti je treba izvesti na priključnem bloku v stikalni omarici. Za dostop do priključnega bloka odstranite servisno ploščo stikalne omarice.

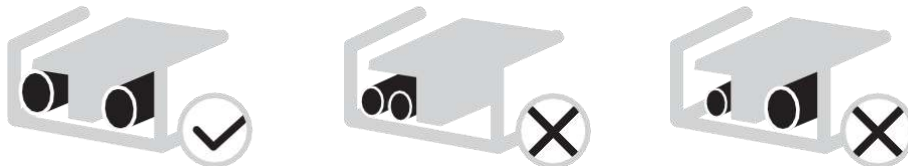
### OPOZORILO

Pred odstranitvijo servisne plošče stikalne omarice izklopite vse napajanje, vključno z napajanjem enote ter napajanjem rezervnega grelnika in rezervoarja za toplo vodo (če je to ustrezno).

- Vse kable pritrdite s kabskimi vezalkami.
- Za rezervni grelnik je potreben poseben napajalni tokokrog.
- Pri inštalacijah, opremljenih z rezervoarjem za toplo vodo za gospodinjstvo, je potreben poseben napajalni tokokrog za pospeševalni grelnik. Oglejte si priročnik za namestitve in lastnika rezervoarja za toplo vodo za gospodinjstvo.
- Razporedite električno napeljavo tako, da se sprednji pokrov med napeljevanjem ne dvigne, in ga varno pritrdite.
- Pri električnem ožičenju upoštevajte diagram električnega ožičenja (diagrami električnega ožičenja se nahajajo na zadnji strani vrat 2).
- Namestite žice in trdno pritrdite pokrov, da se pravilno prilega.

#### 8.8.3 Previdnostni ukrepi pri ožičenju napajanja

- Za povezavo s priključno ploščo napajalnika uporabite okroglo sponko za stiskanje. Če je zaradi neizogibnih razlogov ni mogoče uporabiti, upoštevajte naslednja navodila.
  - Na isto sponko napajanja ne priključite žic različnih dimenzij. (Ohlapne povezave lahko povzročijo pregrevanje.)
  - Pri povezovanju žic istega 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 priključnih vijakov jih lahko poškoduje.
- Na napajalni vod priključite prekinjevalnik tokokroga z ozemljitvijo in varovalko.
- Pri ožičenju se prepričajte, da so uporabljene predpisane žice, izvedite popolne povezave in pritrdite žice tako, da zunanja sila ne more vplivati na sponke.

#### 8.8.4 Zahteve glede varnostnih naprav

1. Izberite premer žice (najmanjša vrednost) za vsako enoto posebej na podlagi spodnje preglednice.
2. Izberite odklopnik, ki ima na vseh polih ločitev kontaktov najmanj 3 mm, kar zagotavlja popoln odklop, če se za izbiro tokovnih odklopnikov in odklopnikov na preostali tok uporablja MFA:

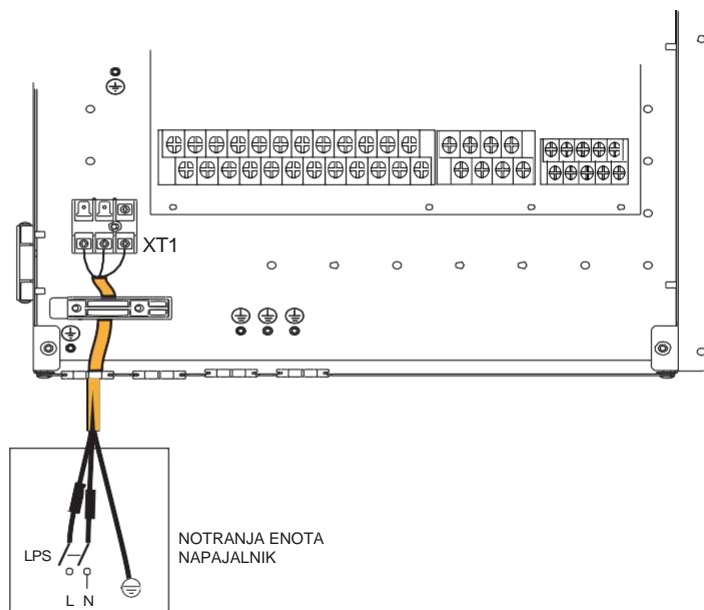
Sistem	Električni tok						IWPM	
	Hz	Napetost (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60 (3 kW grelnik)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
100 (3 kW grelnik)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
160 (3 kW grelnik)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
60 (9 kW grelnik)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
100 (9 kW grelnik)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
160 (9 kW grelnik)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66

#### OPOMBA

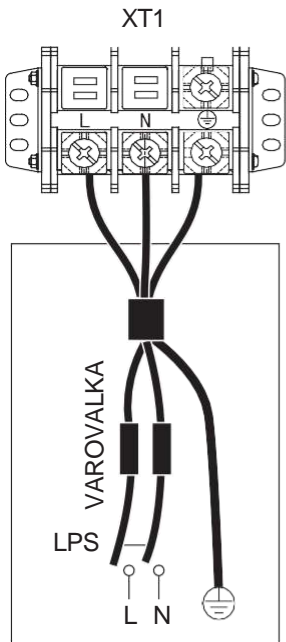
MCA: Max. Amperi tokokroga (A)  
MFA: Max. Amperi varovalke (A)  
IWPM: Notranji motor vodne črpalke  
FLA: Amperi polne obremenitve (A)

#### 8.8.5 Specifikacije standardnih komponent ožičenja

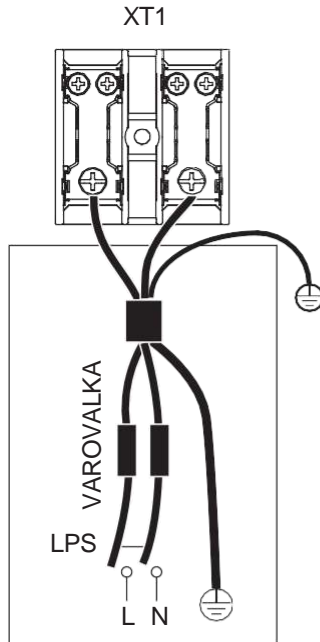
##### Ožičenje glavnega napajalnika opreme



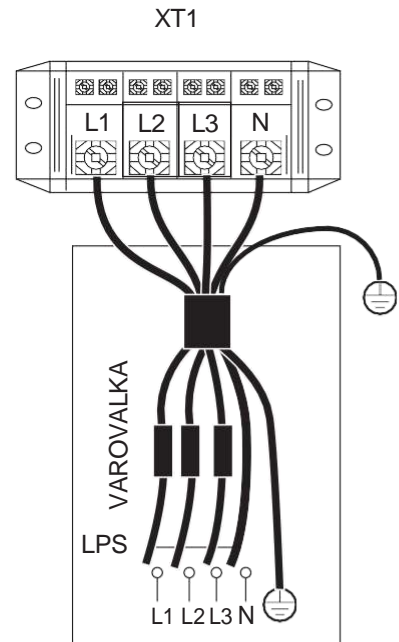
- Navedene vrednosti so najvišje vrednosti (za točne vrednosti glej električne podatke).



NAPAJALNIK NOTRANJE ENOTE (osnovne)



NAPAJALNIK NOTRANJE ENOTE  
1-fazni 3 KW rezervni grelnik



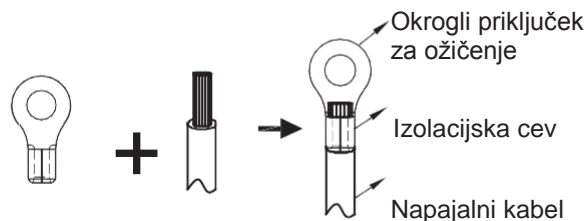
NAPAJALNIK NOTRANJE ENOTE  
3-fazni 3/6/9KW rezervni grelnik

Enota	Osnovna	3 KW-1F	3 KW-3F	6 KW-3F	9 KW-3F
Velikost ožičenja(mm <sup>2</sup> )	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

- Navedene vrednosti so najvišje vrednosti (za točne vrednosti glej električne podatke).

### ⚠ PREVIDNO

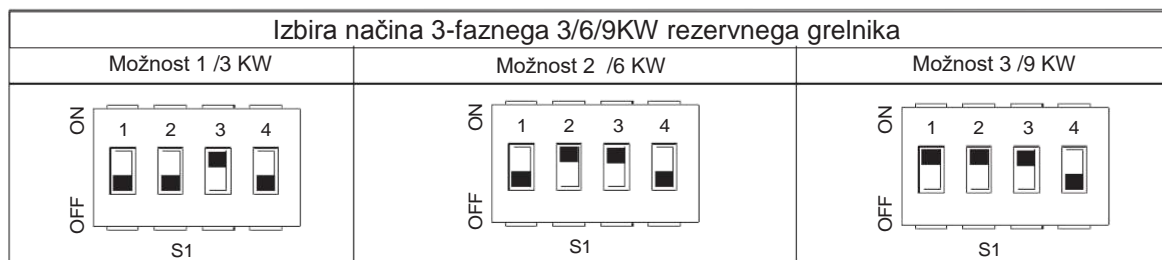
Pri priključitvi na priključek za napajanje uporabite okrogli priključek z izolacijskim ohišjem (glejte sliko 8.1). Uporabite napajalni kabel, ki ustreza specifikacijam, in ga trdno priključite. Da preprečite, da bi zunanji dejavniki izvlekli kabel, se prepričajte, da je varno pritrjen.



Slika 8.1

### 💡 OPOMBA

Prekinjevalnik zemeljskega tokokroga mora biti hitri odklopnik tipa 30 mA (<0,1 s). Gibljivi kabel mora ustrezati standardom 60245IEC (H05VV-F).

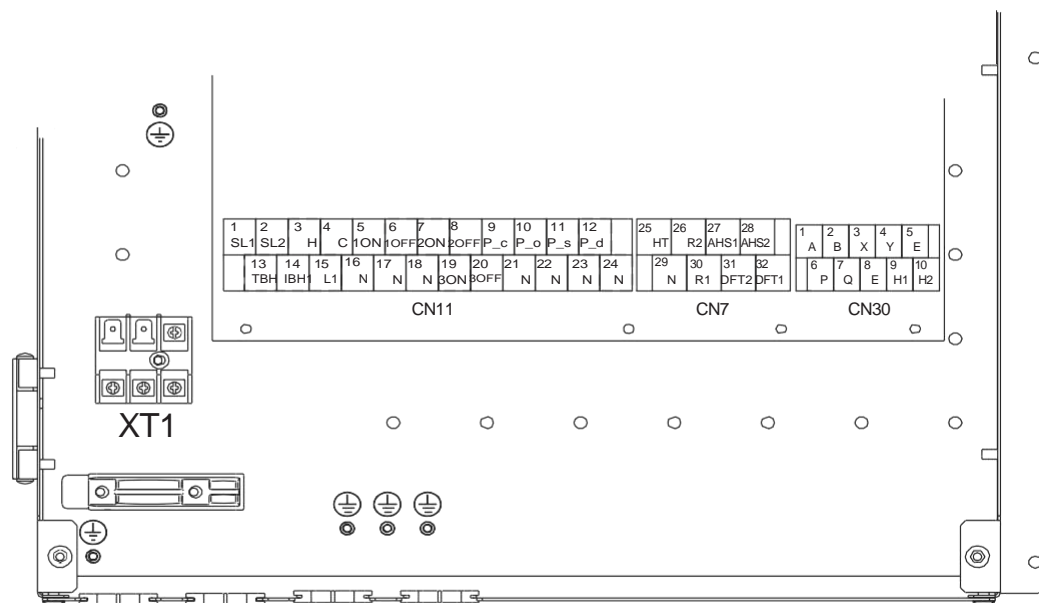


### 💡 OPOMBA

Privzeta nastavev rezervnega grelnika je možnost 3 (za 9kW rezervni grelnik). Če potrebujete 3kW ali 6kW rezervni grelnik, prosite strokovnega monterja, da preklopnik S1 spremeni na možnost 1 (za 3kW rezervni grelnik) ali možnost 2 (za 6kW rezervni grelnik), glejte 9.2.1 "Nastavev funkcij".

## 8.8.6 Povezava za druge komponente

Enota 4-16kw



Koda	Oznaka		Se povezuje z
	①	1	
	2	SL2	
②	3	H	Vhod za sobni termostat (visoka napetost)
	4	C	
③	5	1ON	SV1 (3-potni ventil)
	6	1OFF	
④	7	2ON	SV2 (3-potni ventil)
	8	2OFF	
⑤	9	P_c	Pumpc (črpalka cone 2)
	21	N	
⑥	10	P_o	Zunanja obtočna črpalka / črpalka za cono 1
	22	N	
⑦	11	P_s	Črpalka za sončno energijo
	23	N	
⑧	12	P_d	Črpalka za DHW cev
	24	N	
⑨	13	TBH	Pospeševalni grelnik rezervoarja
	16	N	
⑩	14	IBH1	Notranji rezervni grelnik 1
	17	N	
⑪	18	N	SV3(3-potni ventil)
	19	3ON	
	20	3OFF	

Koda	Oznaka		Se povezuje z
	①	1	
2		B	
3		X	
4		Y	
5		E	
②	6	P	Zunanjo enoto
	7	Q	
③	9	H1	Notranjim vzporednim strojem
	10	H2	

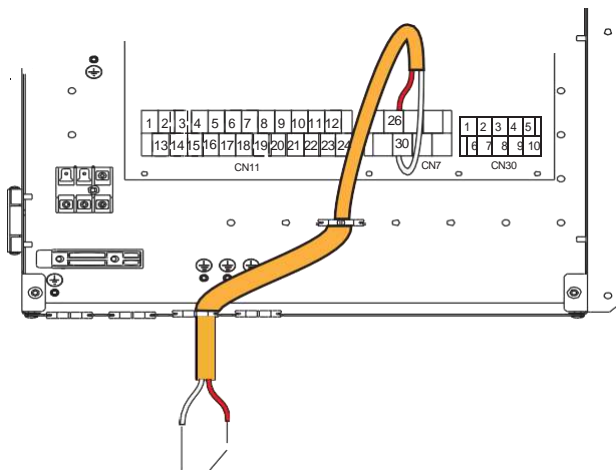
Koda	Oznaka		Se povezuje z
	①	26	
30		R1	
31		DFT2	Delovanjem odmrzovanja
32		DFT1	
②	25	HT	Protizmrazovalnim E-ogrevalni trakom (zunanji)
	29	N	
③	27	AHS1	Dodatnim virom ogrevanja
	28	AHS2	

XT1	Napajalnik notranje enote	
	L	
	N	
	G	

Priključek zagotavlja krmilni signal za obremenitev. Dve vrsti vrat za nadzorni signal:

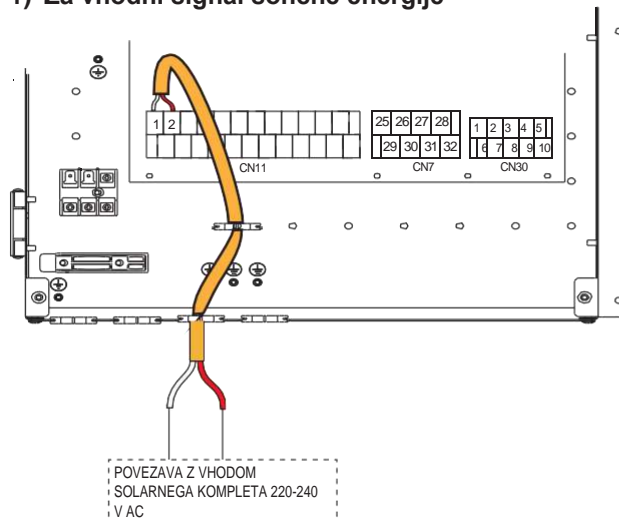
Tip 1: Suhi priključek brez napetosti.

Tip 2: Priključek zagotavlja signal z napetostjo 220 V. Če je obremenitev  $<0,2$  A, se lahko priključi neposredno na priključek. Če je obremenitev  $\geq 0,2$  A, jo je treba priključiti na kontaktor za izmenični tok.

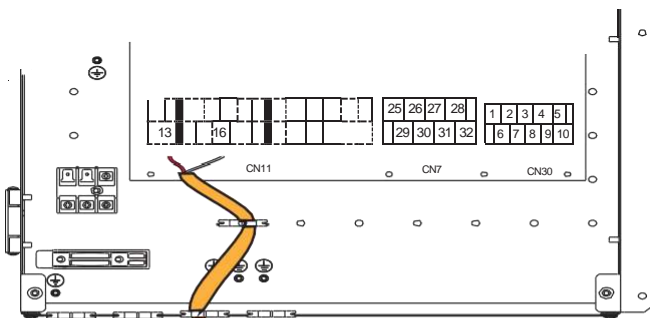


Tip 1 Delovanje

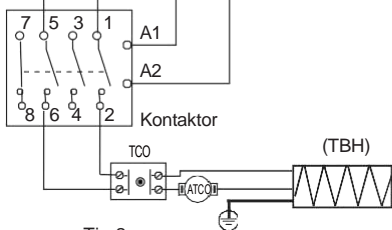
## 1) Za vhodni signal sončne energije



Napetost	220-240 V izmenični tok
Največji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75



Napajanje

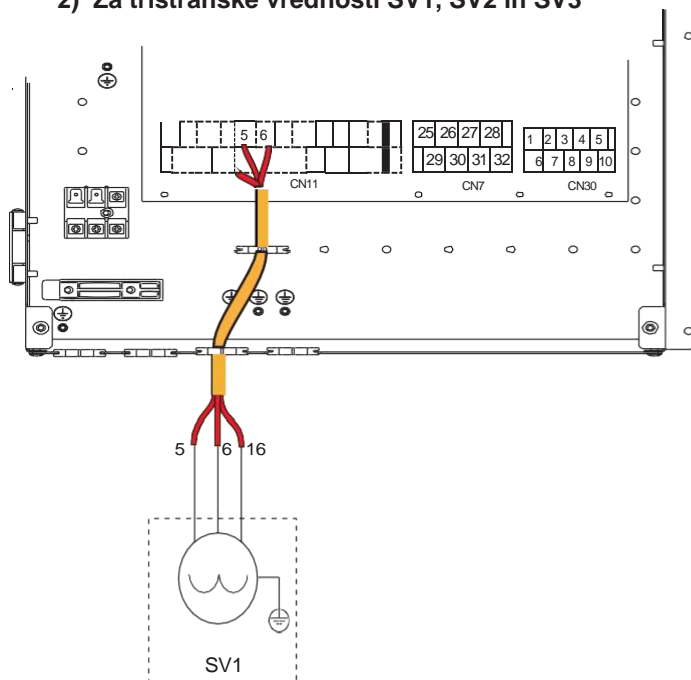


Tip 2

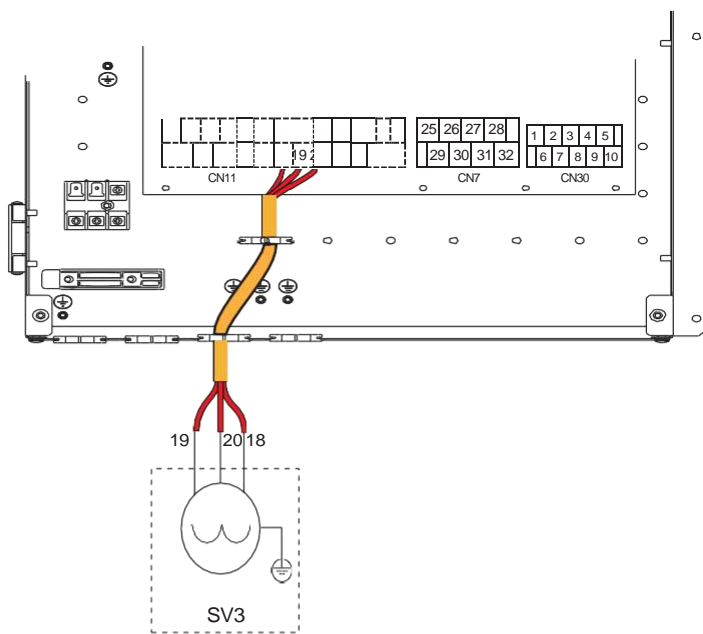
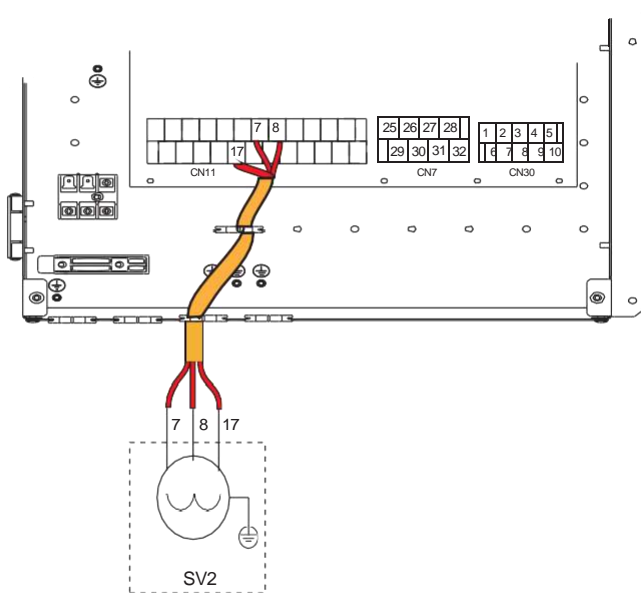
Priključek za krmilni signal notranje enote: Vrata **CN11/CN7** vsebujejo priključke za sončno energijo, triptopni ventil, črpalko, ojačevalnik ogrevanja itd.

Ožičenje delov je prikazano v nadaljevanju:

## 2) Za tristranske vrednosti SV1, SV2 in SV3





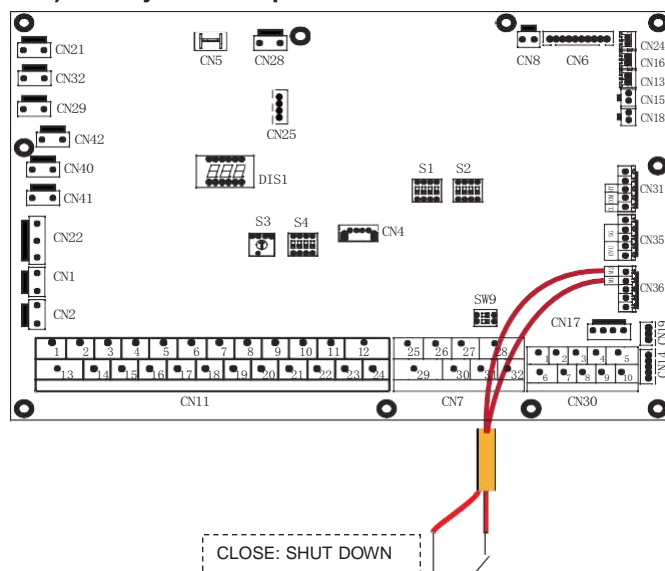


Napetost	220-240 V izmenični tok
Največji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

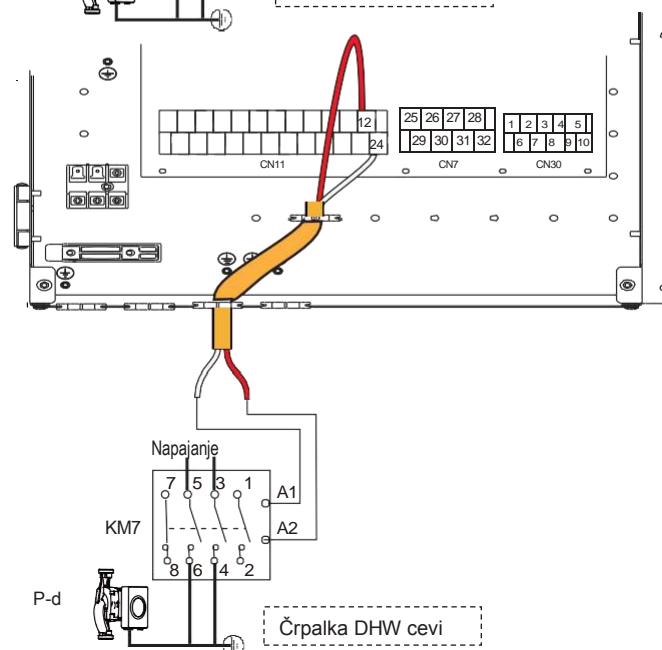
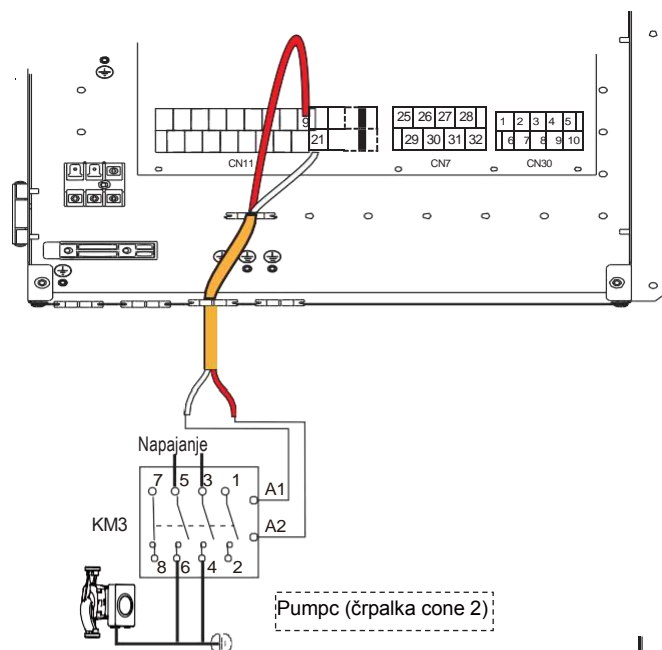
#### a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki.
- Zanesljivo pritrdite kabel.

#### 4) Za daljinski izklop:



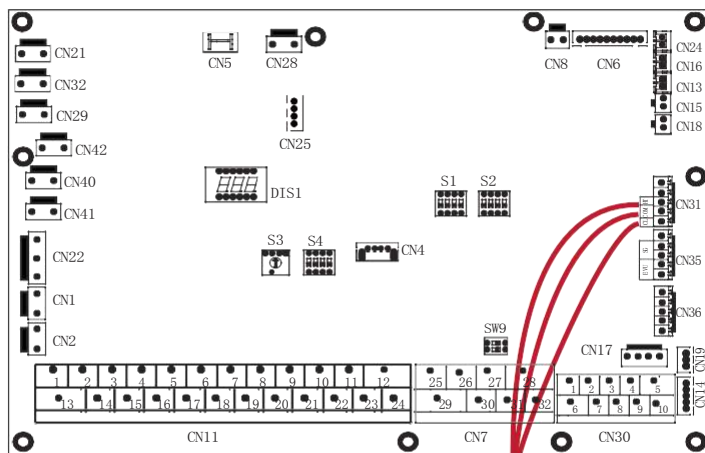
#### 5) Za Pumpc in črpalke DHW cevi:



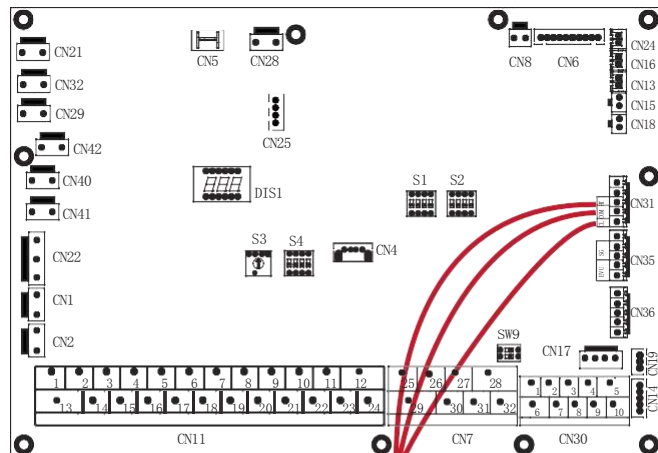
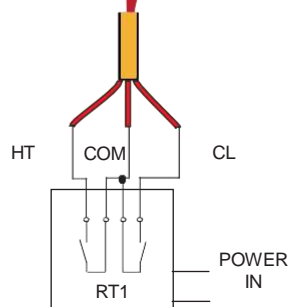




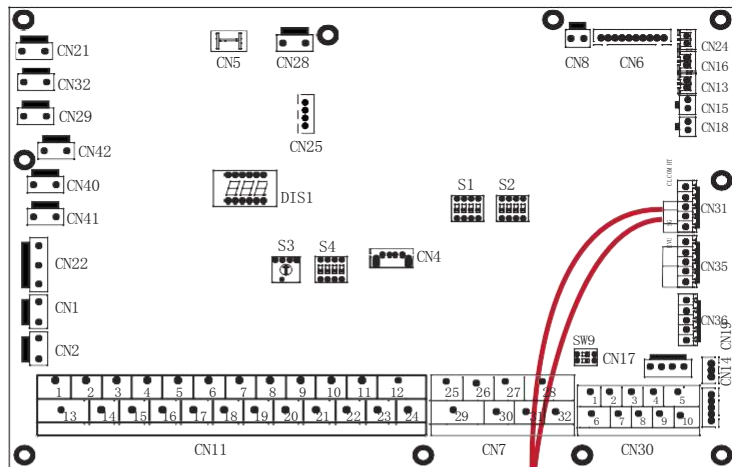
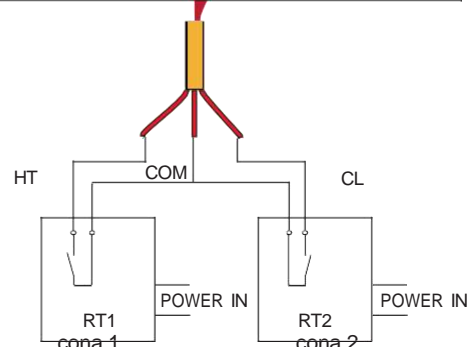
### Sobni termostat tipa 2 (niskonapetostni):



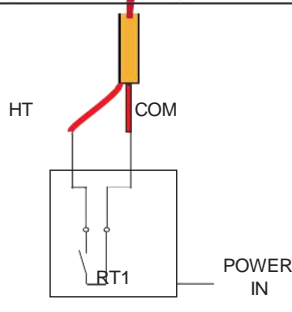
Metoda A  
(Nadzor izbere načina)



Metoda C  
(Nadzor dveh con)



Metoda B  
(Nadzor ene cone)



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

#### • Metoda A (Nadzor izbere načina)

RT lahko samostojno upravlja ogrevanje in hlajenje, tako kot krmilnik za 4-cevni FCU. Ko je notranja enota priključena z zunanjim regulatorjem temperature, uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN nastavi ROOM THERMOSTAT na MODE SET:

A.1 Ko enota zazna napetost 12 V enosmernega toka med CL in COM, bo delovala v načinu hlajenja.

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

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

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

#### • Metoda B (Nadzor ene cone)

RT zagotavlja stikalni signal enoti. Uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN nastavi ROOM THERMOSTAT na ONE ZONE:

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

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

#### • Metoda C (Nadzor dveh con)

Notranja enota je povezana z dvema sobnima termostatom, medtem ko uporabniški vmesnik FOR SERVICEMAN nastavi ROOM THERMOSTAT na DOUBLE ZONE:

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

C.2 Ko enota zazna napetost 12 V DC med CL in COM, se vklopi cona 2 v skladu s klimatsko temperaturno krivuljo. Ko je napetost med CL in COM 0 V, se cona 2 izklopi.

C.3 Ko sta HT-COM in CL-COM zaznana kot 0 V DC, se enota izklopi.

C.4 Ko sta HT-COM in CL-COM zaznana kot 12 V DC, se vklopita cona 1 in cona 2.

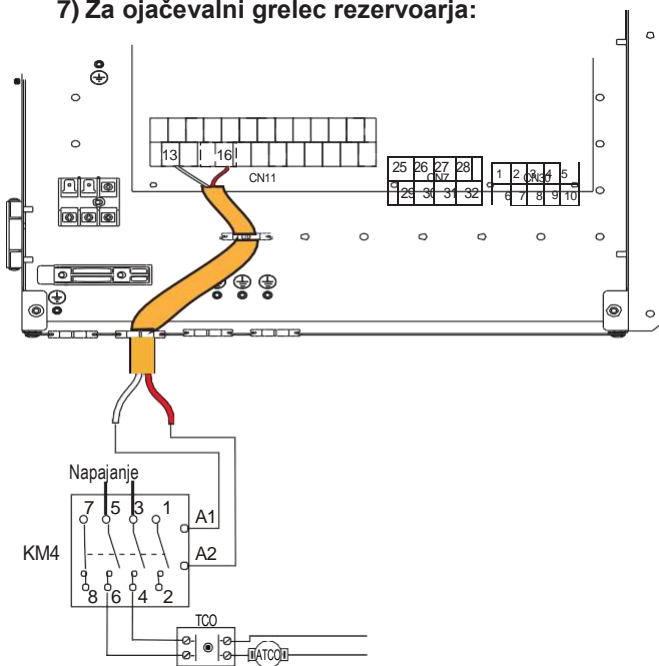
### OPOMBA

- Ožičenje termostata mora ustrezati nastavitvam uporabniškega vmesnika. Glejte **ROOM THERMOSTAT**.
- Napajanje stroja in sobnega termostata mora biti priključena na isti nevtralni vod.
- Če ROOM THERMOSTAT ni nastavljen na NON, senzorja notranje temperature Ta ni mogoče nastaviti na veljavno vrednost.
- Če je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 izklopljena, se "CL" v coni 2 zapre, sistem pa še vedno ostane izklopljen. Med namestitvijo mora biti ožičenje termostatov za cono 1 in cono 2 pravilno.

#### a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki.
- Za razbremenitev kabla ga pritrdite s kabelskimi vezmi na pritrdišča za kabelske vezi..

#### 7) Za ojačevalni grelec rezervoarja:

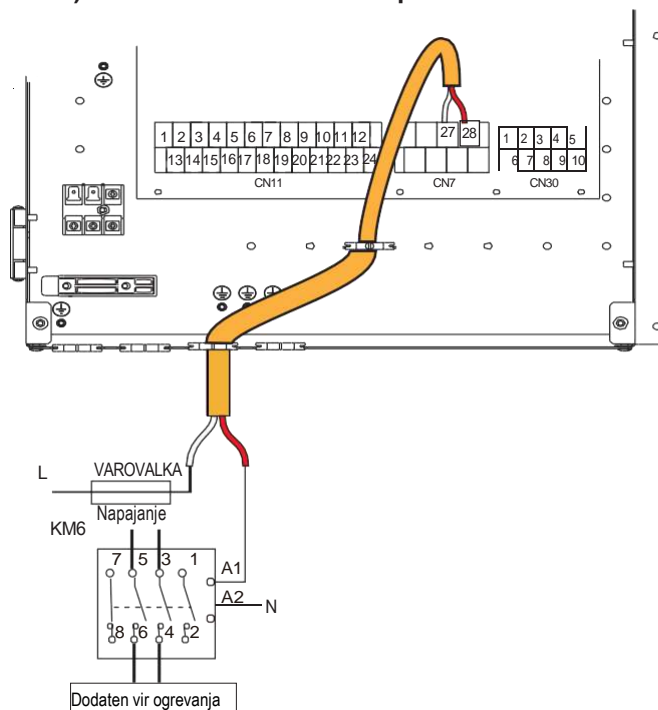


Napetost	220-240 V izmenični tok
Najvišji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

### OPOMBA

Enota pošilja grelniku samo signal za vklop/izklop.

#### 8) Za dodaten nadzor vira toplote:

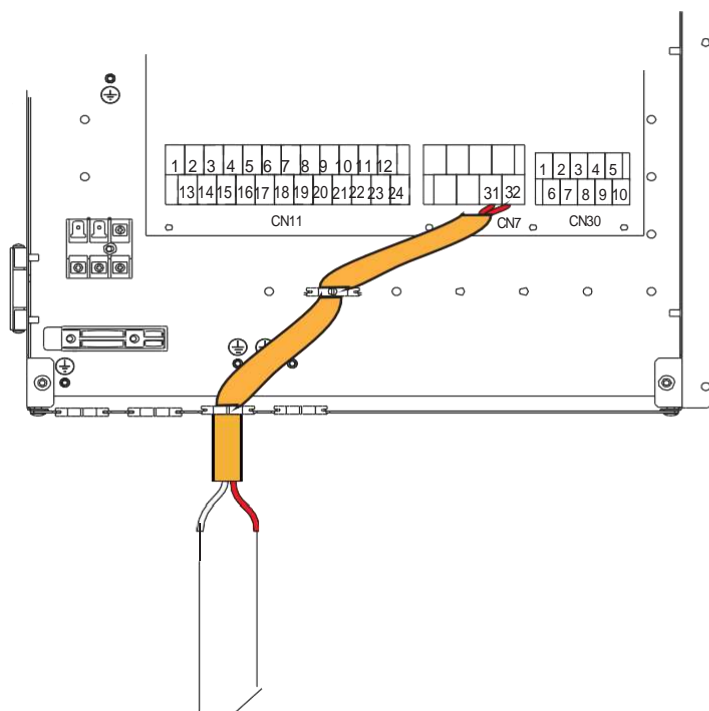


Napetost	220-240 V AC
Najvišji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

### OPOZORILO

Ta del velja samo za osnovno opremo. Pri prilagojeni enoti, ker je v enoti rezervni grelnik, notranja enota ne sme biti priključena na noben dodaten vir toplote.

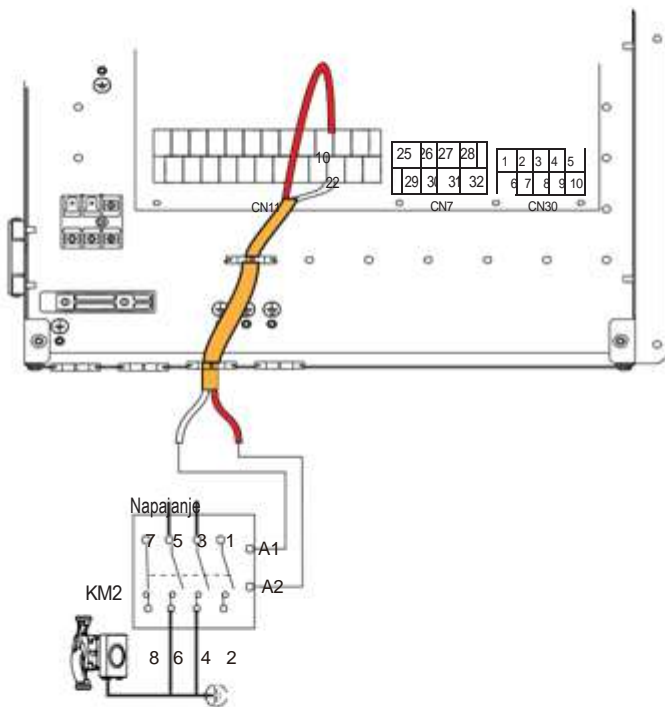
#### 9) Za izhod signala za odmrzovanje:



POZIVNI SIGNAL ZA ODMRZOVANJE

Napetost	220-240 V izmenični tok
Najvišji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

## 10) Za zunanjo obtočno črpalko P\_o:



Napetost	220-240 V izmenični tok
Najvišji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

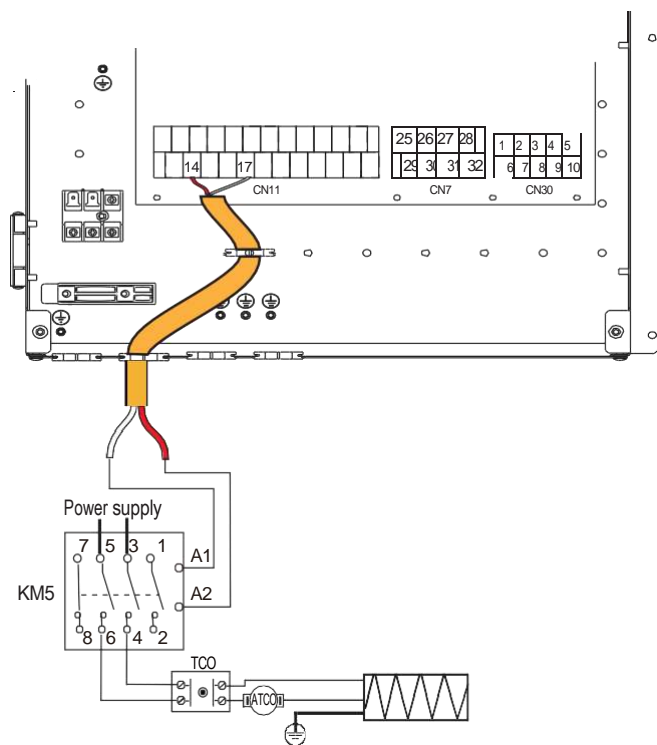
### a) Postopek

- Kabel priključite na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki.
- Za razbremenitev kabla ga pritrdite s kabelskimi vezmi na pritrdišča za kabelske vezi..

## 11) Za rezervni grelnik:

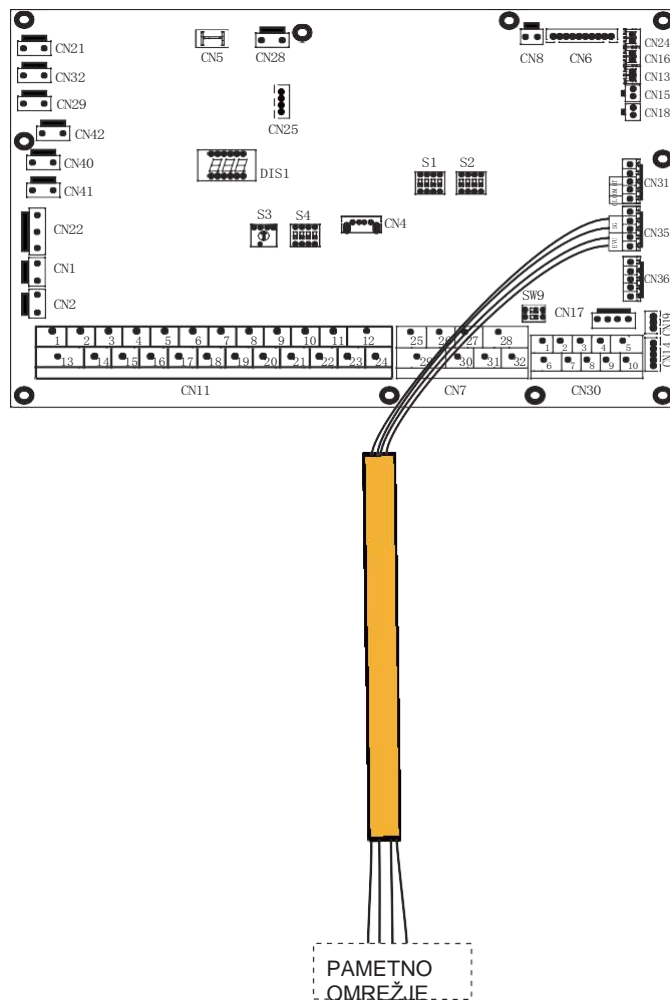
Pri standardnih notranjih enotah 60, 100 in 160 v notranji enoti ni notranjega rezervnega grelnika, lahko pa notranjo enoto povežete z zunanjim rezervnim grelnikom, kot je opisano na spodnji sliki.

Napetost	220-240 V izmenični tok
Najvišji tekoči tok (A)	0,2
Velikost ožičenja (mm <sup>2</sup> )	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2



## 12) Za pametno omrežje:

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



PAMETNO  
OMREŽJE

1. Ko sta vključena signala EVU in SG, bo toplotna črpalka delovala v načinu DHW, dokler je način DHW nastavljen kot veljaven, in temperatura nastavitve načina DHW se bo spremenila na 70 °C.  $T5 < 69\text{ °C}$ , TBH je vklopljen,  $T5 \geq 70\text{ °C}$ , TBH je izklopljen.
2. Če je signal EVU vklopljen in signal SG izklopljen, bo toplotna črpalka delovala prednostno v načinu DHW, dokler je način DHW nastavljen kot veljaven in je način vklopljen.  $T5 < T5S-2$ , TBH je vklopljen,  $T5 \geq T5S+3$ , TBH je izklopljen.
3. Ko je signal EVU izklopljen in je signal SG vklopljen, enota deluje normalno.
4. Ko sta signala EVU in SG izklopljena, enota deluje, kot je opisano spodaj: Enota ne bo delovala v načinu DHW in TBH je neveljaven, funkcija razkuževanja je neveljavna. Največji čas delovanja za hlajenje/ogrevanje je "SG RUNNING TIME", potem bo enota izklopljena.

## 9 ZAGON IN KONFIGURACIJA

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

### ⚠ PREVIDNO

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

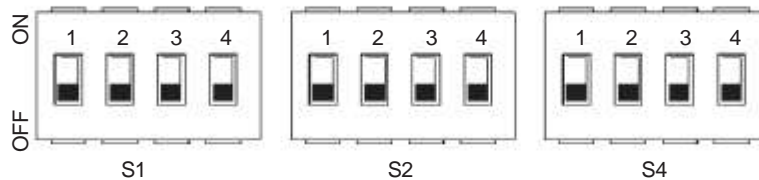
### 9.1 Pregled nastavitve stikal DIP

#### 9.1.1 Nastavitve funkcij

Stikalo DIP S1, S2 in S4 se nahaja na glavni krmilni plošči notranje enote (glej "8.3.1 glavna krmilna plošča notranje enote") in omogoča konfiguracijo namestitve termistorja dodatnega vira ogrevanja, namestitve drugega notranjega rezervnega grelnika itd.

### ⚠ OPOZORILO

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



DIP stikalo	ON=1	OFF=1	Tovarniško privzeto	DIP stikalo	ON=1	OFF=1	Tovarniško privzeto	DIP stikalo	ON=1	OFF=1	Tovarniško privzeto	
S1	1/2	0/0=IBH (nadzor enega koraka)	Glejte diagram električnega ožičenja	S2	1	Zagon črpalke po 24 urah bo neveljaven	Glejte diagram električnega ožičenja	S4	1	Rezervirano	Rezervirano	Glejte diagram električnega ožičenja
		0/1=IBH (nadzor dveh korakov)			2	brez TBH			brez TBH	2	IBH za DHW=veljaven	
	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 DHW		3/4	0/0=črpalka 1 0/1=črpalka 2 1/0=črpalka 3 1/1=črpalka 4			3/4	Rezervirano			

## 9.2 Začetni zagon pri nizki zunanji temperaturi okolja

Med začetnim zagonom in pri nizki temperaturi vode je pomembno, da se voda segreva postopoma. Če tega ne storite, lahko zaradi hitre spremembe temperature nastanejo razpoke na betonskih tleh. Za dodatne informacije se obrnite na pristojnega izvajalca gradnje iz litega betona.

V ta namen lahko najnižjo nastavljeno temperaturo pretoka vode znižate na vrednost med 25 °C in 35 °C tako, da nastavite FOR SERVICEMAN. Glejte poglavje POSEBNE FUNKCIJE (SPECIAL FUNCTION).

## 9.3 Preverjanje pred obratovanjem

Pregledi pred prvim zagonom.

### NEVARNOST

Pred izvedbo kakršnih koli povezav izklopite napajanje.

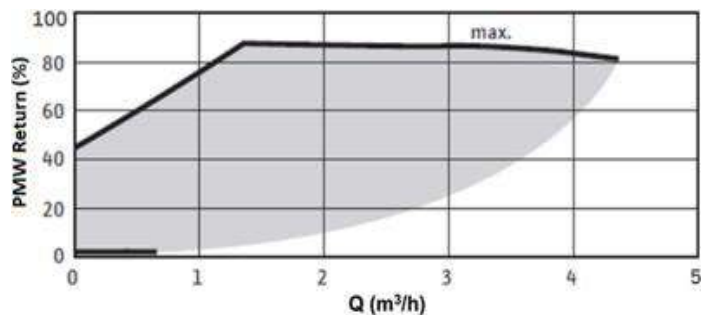
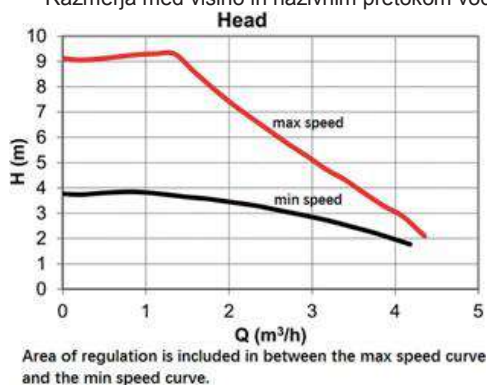
Po namestitvi enote pred vklopom odklopnika električnega tokokroga preverite naslednje:

- Ožičenje na terenu: Prepričajte se, da je električna napeljava med lokalno napajalno ploščo ter enoto in ventili (kadar pride v poštev), enoto in sobnim termostatom (kadar pride v poštev), enoto in rezervoarjem za toplo vodo ter enoto in kompletom rezervnega grelnika priključeni v skladu z navodili, opisanimi v poglavju 8.8 "Električno ožičenje na terenu", v skladu z električnimi shemami ter lokalnimi zakoni in predpisi.
- Varovalke, odklopniki ali zaščitne naprave: Preverite, ali so varovalke ali lokalno nameščene zaščitne naprave velikosti in tipa, kot je določeno v poglavju 13 "Tehnične specifikacije". Prepričajte se, da varovalke ali zaščitne naprave niso bile obidene.
- Odklopnik tokokroga rezervnega grelnika: Ne pozabite vklopiti odklopnika tokokroga rezervnega grelnika v stikalni omarici (odvisno od vrste rezervnega grelnika). Oglejte si shemo ožičenja.
- Odklopnik tokokroga grelnika: Ne pozabite vklopiti odklopnika tokokroga grelnika (velja samo za enote z vgrajenim dodatnim rezervoarjem za toplo vodo).
- Ozemljitveno ožičenje: Prepričajte se, da so ozemljitvene žice pravilno priključene in da so ozemljitvene sponke zategnjene.
- Notranje ožičenje: Vizualno preverite stikalno omarico, ali so povezave ohlapne ali električne komponente poškodovane.
- Montaža: Preverite, ali je enota pravilno nameščena, da bi se izognili nenavadnim zvokom in vibracijam ob zagonu enote.
- Poškodovana oprema: Preverite notranjost enote, ali so sestavni deli poškodovani ali cevi stisnjene.
- Uhajanje hladilnega sredstva: Preverite, ali v notranjosti enote pušča hladilo. Če pride do uhajanja, pokličite prodajalca.
- Napajalna napetost: Preverite napetost napajanja 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.

## 9.4 Nastavljanje črpalke

Črpalka se krmili z digitalnim nizkonapetostnim signalom pulznoširinske modulacije, kar pomeni, da je hitrost vrtenja odvisna od vhodnega signala. Hitrost se spreminja v odvisnosti od vhodnega profila.

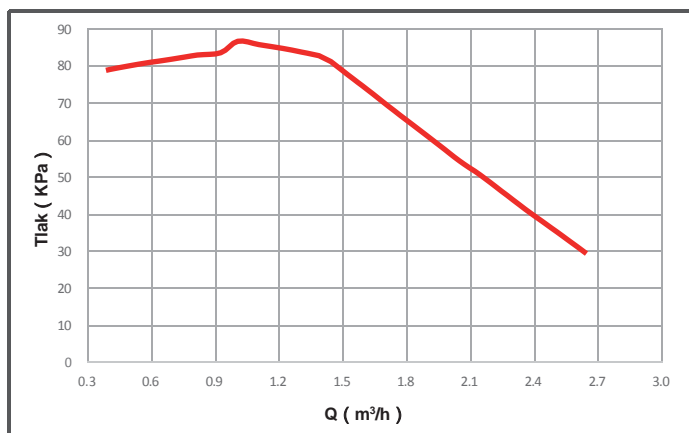
Razmerja med višino in nazivnim pretokom vode, vrnitvijo PWM in nazivnim pretokom vode so prikazana v spodnjem grafu.



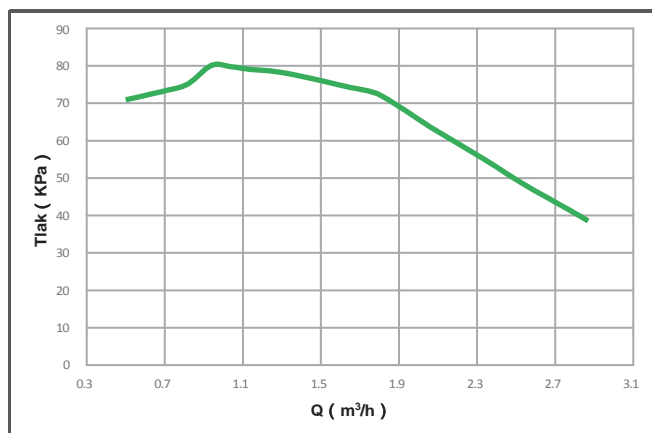
Notranja črpalka vzdržuje največjo moč, notranja enota pa lahko zagotavlja višino in pretok:

Razpoložljivi zunanji statični tlak proti hitrosti pretoka

Razpoložljivi zunanji statični tlak proti hitrosti pretoka



Notranja enota 60, 100



Notranja enota 160

### ⚠ PREVIDNO

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

### ⚠ NEVARNOST

Če je treba preveriti stanje delovanja črpalke, ko je enota vklopljena, se v izogib električnemu udaru ne dotikajte notranjih sestavnih delov elektronske krmilne enote..



## Diagnoza napak pri prvi namestitvi

- Če se na uporabniškem vmesniku ne prikaže nič, je treba pred diagnosticiranjem morebitnih kod napak preveriti, ali obstaja katera od naslednjih nepravilnosti.
    - Odklop ali napaka v ožičenju (med napajalnikom in enoto ter med enoto in uporabniškim vmesnikom).
    - Varovalka na tiskanem vezju je morda pokvarjena.
  - Če se v uporabniškem vmesniku kot koda napake prikaže "E8" ali "E0", obstaja možnost, da je v sistemu zrak ali da je nivo vode v sistemu nižji od zahtevanega minimalnega.
  - Če je na uporabniškem vmesniku prikazana koda napake E2, preverite ožičenje med uporabniškim vmesnikom in enoto..
- Več o kodah napak in vzrokih napak najdete v poglavju 12.4 "Kode napak".

## 9.5 Nastavitve na terenu

Enota mora biti konfigurirana tako, da ustreza okolju namestitve (zunanje podnebje, nameščene možnosti itd.) in zahtevam uporabnika. Na voljo so številne nastavitve na terenu. Te nastavitve so dostopne in programabilne preko "FOR SERVICEMAN" (Za serviserja) v uporabniškem vmesniku.

### Vklop enote

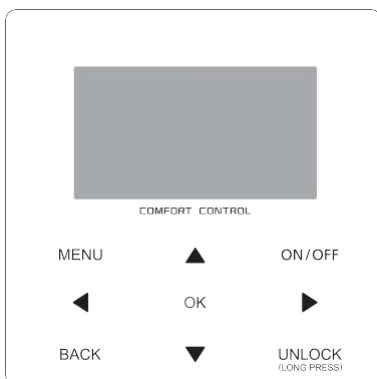
Ko vklopite enoto, se med inicializacijo na uporabniškem vmesniku prikaže "1 % ~ 99 %". Med tem postopkom uporabniškega vmesnika ni mogoče upravljati.

Postopek

Če želite spremeniti eno ali več nastavitvev, ravnajte, kot sledi.

### OPOMBA

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



Tipke	Funkcija
MENU	• Pojdite v strukturo menija (na domači strani)
◀▶▼▲	• Premikanje kurzorja na zaslonu • Premikanje v menijski strukturi • Prilagoditev nastavitvev
ON/OFF	• Vklop/izklop ogrevanja/hlajenja prostorov ali DHW način. • Vklop/izklop funkcij v menijski strukturi.
BACK	• Nazaj na višji nivo
UNLOCK	• Dolg pritisk za odklepanje/zaklepanje krmilnika • Odklepanje/zaklepanje nekaterih funkcij kot je "prilagoditev DHW temperature"
OK	• Prehod na naslednji korak pri programiranju urnika v strukturi menija; in potrditev izbire za vstop v podmeni v strukturi menija.



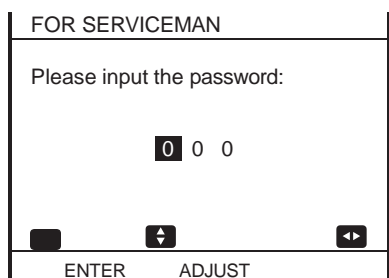
## O razdelku FOR SERVICEMAN

"FOR SERVICEMAN" (za serviserja) je namenjen temu, da monter nastavi parametre.

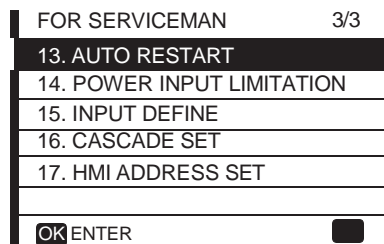
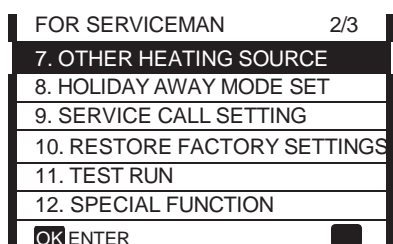
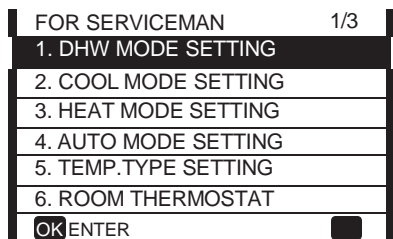
- Določitev sestave opreme.
- Nastavljanje parametrov.

### Kako priti do razdelka

Pojdite na MENU> FOR SERVICEMAN. Pritisnite OK:



Pritisnite ◀ ▶ za navigacijo in pritisnite ▼ ▲ za prilagoditev številčne vrednosti. Pritisnite OK. Geslo je 234, po vnosu gesla se prikažejo naslednje strani:

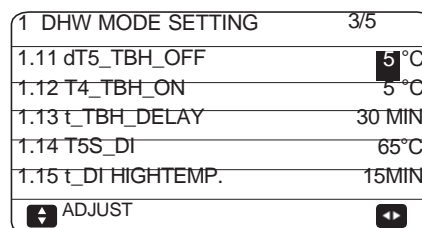
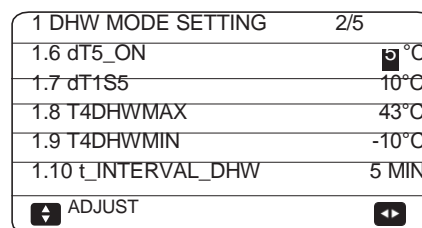
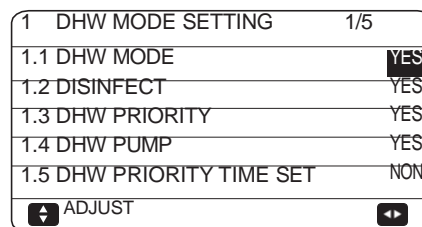


Pritisnite ▼ ▲ za pomikanje in uporabite "OK" za vstop v podmeni.

## 9.5.1 NASTAVITVE DHW NAČINA

DHW = gospodinjstva topla voda

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 1. DHW MODE SETTING. Pritisnite OK. Prikazane bodo sledeče strani:



1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPUMP TIME RUN	YES
1.20 PUMP RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN	NON
ADJUST	

### 9.5.2 NASTAVITVE NAČINA HLAJENJA

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 2. COOL MODE SETTING. Pritisnite OK.

Prikazane bodo naslednje strani:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dt1SC	5°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	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
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

### 9.5.3 NASTAVITVE NAČINA OGREVANJA

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 3. HEAT MODE SETTING. Pritisnite OK. Prikazale so bodo sledeče strani:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dt1SH	5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	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
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

### 9.5.4 NASTAVITVE AVTOMATSKEGA NAČINA

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 4. AUTO MODE SETTING. Pritisnite OK, prikazale se bodo sledeče strani.

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

## 9.5.5 NASTAVITVE TEMPERATURNEGA NAČINA

### O TEMP. TYPE SETTING (nastavitvah temp. načina)

TEMP. TYPE SETTING se uporablja za izbiro, ali se za nadzor vklopa/izklopa toplotne črpalke uporablja temperatura pretoka vode ali temperatura prostora.




Ko je omogočena možnost ROOM TEMP., se ciljna temperatura pretoka vode izračuna na podlagi podnebnih krivulj.

#### Kako vstopiti v TEMP. TYPE SETTING




Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 5.TEMP. TYPE SETTING. Pritisnite OK. Prikazala se bo sledeča stran:

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

Če nastavite samo WATER FLOW TEMP. na YES, ali če samo nastavite ROOM TEMP. na YES, se bo prikazala sledeča stran.






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

samo WATER FLOW TEMP. YES

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
23.5 °C		38

samo ROOM TEMP. YES

Če nastavite WATER FLOW TEMP. in ROOM TEMP. na YES, medtem ko je DOUBLE ZONE na NON ali YES, se bodo prikazale sledeče strani.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	23.5 °C		






Domača stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)

(Deluje dvojna cona)

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

Če nastavite DOUBLE ZONE na YES in nastavite ROOM TEMP. na NON, medtem pa nastavite WATER FLOW TEMP. na YES ali NON, se prikažejo naslednje strani.

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

Domača stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)



9 SERVICE CALL
PHONE NO. *****
MOBILE NO. *****
OK CONFIRM    ↕ ADJUST    ⬅ ➡

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

### 9.5.10 OBNOVITE TOVARNIŠKE NASTAVITVE

Z možnostjo RESTORE FACTORY SETTING (Obnovi tovarniško nastavitve) lahko obnovite vse parametre, nastavljene v uporabniškem vmesniku, na tovarniško nastavitve..

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 10. RESTORE FACTORY SETTINGS. Pritisnite OK. Prikazala se bo sledeča stran:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?
NO                      YES
OK CONFIRM                      ⬅ ➡

Pritisnite ⬅ ➡, da pomaknete kursor na YES, in pritisnite OK. Prikazala se bo sledeča stran:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
Please wait...
5%

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

### 9.5.11 TESTNI ZAGON

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

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 11. TEST RUN. Pritisnite OK. Prikazala se bo sledeča stran:

11 TEST RUN
Active the settings and active the "TEST RUN"?
NO                      YES
OK CONFIRM                      ⬅ ➡

Če izberete YES, se prikažejo naslednje strani:

11 TEST RUN
11.1 POINT CHECK
11.2 AIR PURGE
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING
11.4 COOL MODE RUNNING
11.5 HEAT MODE RUNNING
OK ENTER                      ⬇

11 TEST RUN
11.6 DHW MODE RUNNING
OK ENTER                      ⬇

Če je izbrana možnost POINT CHECK, se prikažejo naslednje strani:

11 TEST RUN	1/2
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	⬇

11 TEST RUN	2/2
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	⬇

Pritisnite ▼ ▲ za pomikanje do komponent, ki jih želite preveriti, in pritisnite ON/OFF. Na primer, ko je izbran 3-smerni ventil in pritisnete ON/OFF, če je 3-smerni ventil odprt/zaprt, je delovanje 3-smernega ventila normalno, prav tako tudi drugih komponent.

### ⚠ PREVIDNO

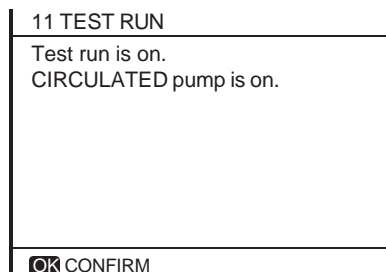
Pred pregledom mesta se prepričajte, da sta rezervoar in vodni sistem napolnjena z vodo in da je zrak izločen, sicer lahko pride do izgoretja črpalke ali rezervnega grelnika.

Če izberete AIR PURGE in če je OK pritisnjen, se bo prikazala sledeča stran:

11 TEST RUN
Test run is on. Air purge is on.
OK CONFIRM

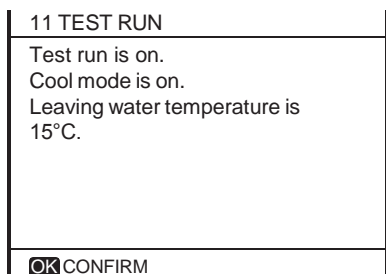
V načinu čiščenja zraka se SV1 odpre, SV2 pa zapre. 60s kasneje bo črpalka v enoti (PUMPI) delovala 10 min, med katerimi pretočno stikalo ne bo delovalo. Ko se črpalka ustavi, se SV1 zapre, SV2 pa odpre. 60s kasneje bosta tako PUMPI kot PUMPO delovala, dokler ne prejme naslednjega ukaza.

Ko je CIRCULATION PUMP RUNNING izbran, se bo prikazala sledeča stran:



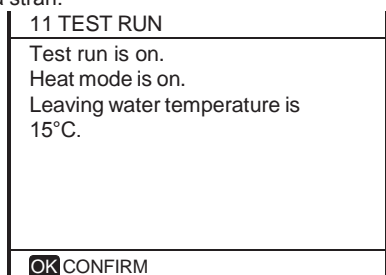
Ko se vklopi delovanje obtočne črpalke, se vsi delujoči sestavni deli ustavijo. Po 60 sekundah se bo odprl SV1, SV2 se bo zaprl, po 60 sekundah bo delovala črpalka PUMPI. 30 sekund pozneje, če je pretočno stikalo preverilo normalen pretok, bo PUMPI deloval 3 min, po 60 sekundah, ko se črpalka ustavi, se bo SV1 zaprl, SV2 pa odprl. 60 s kasneje bosta delovala tako PUMPI kot PUMPO, 2 min kasneje bo pretočno stikalo preverilo pretok vode. Če se pretočno stikalo zapre za 15 s, bosta PUMPI in PUMPO delovala, dokler ne prejmete naslednjega ukaza.

Ko je izbran COOL MODE RUNNING, se bo prikazala sledeča stran:



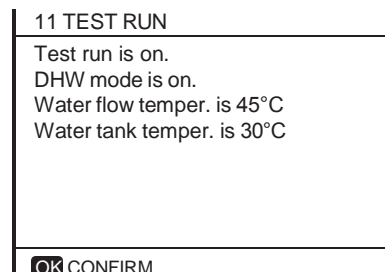
Med testnim delovanjem v načinu COOL MODE je privzeta ciljna temperatura vode na izhodu 7 °C. Enota bo delovala, dokler se temperatura vode ne zniža na določeno vrednost ali dokler ne prejmete naslednjega ukaza.

Ko je izbran HEAT MODE RUNNING, se bo prikazala sledeča stran:



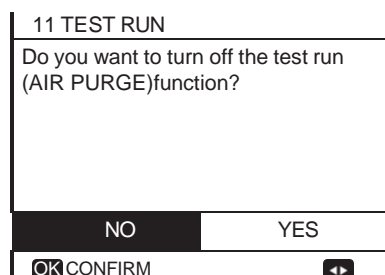
Med testnim delovanjem v načinu HEAT MODE je privzeta ciljna temperatura vode na izhodu 35 °C. IBH (notranji rezervni grelnik) se vklopi, ko kompresor deluje 10 min. Ko IBH deluje 3 minute, se IBH izklopi, toplotna črpalka pa deluje, dokler se temperatura vode ne poveča na določeno vrednost ali dokler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

Ko je izbran DHW MODE RUNNING, se bo prikazala naslednja stran:



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

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



Pritisnite ◀ ▶ za pomikanje kurzorja na YES in pritisnite OK. Testni zagon se bo ugasnil.

## 9.5.12 POSEBNA FUNKCIJA

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

### OPOMBA

Med delovanjem posebnih funkcij druge funkcije ("WEEKLY SCHEDULE/TIMER", "HOLIDAY AWAY", HOLIDAY HOME) ni mogoče uporabljati.

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 12. SPECIAL FUNCTION.

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

12 SPECIAL FUNCTION	
Active the settings and active the "SPECIAL FUNCTION"?	
NO	YES
OK CONFIRM	

12 SPECIAL FUNCTION	
12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
12.2 FLOOR DRYING UP	
OK ENTER	

Pritisnite ▼ ▲ za pomikanje in OK za vstop.

Med prvim delovanjem naprave lahko v vodnem sistemu ostane zrak, kar lahko povzroči okvare med delovanjem. Za izpušitev zraka je treba zagnati funkcijo zračnega čiščenja (prepričajte se, da je ventil za zračno čiščenje odprt).

Če je izbran PREHEATING FOR FLOOR, ko pritisnete OK, se bo prikazala sledeča stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HOURS
ENTER	EXIT
ADJUST	

Ko je kurzor na OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, uporabite ◀ ▶ za pomikanje na YES in pritisnite OK. Prikazala se bo sledeča stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
Preheat for floor is running for 25 minutes. Water flow temperature is 20°C.	
OK CONFIRM	

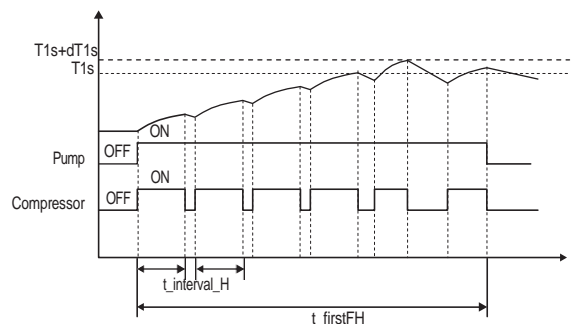
Med predgrevanjem za tla so vsi gumbi, razen OK, neveljavni. Če želite izklopiti predgrevanje tal, pritisnite OK.

Prikazala se bo sledeča stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
Do you want to turn off the preheating for floor function?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Uporabite ◀ ▶ za pomikanje kurzorja na YES in pritisnite OK, predgrevanje tal se bo ugasnilo.

Delovanje enote med predgrevanjem za tla je opisano na spodnji sliki:



Če je izbran FLOOR DRYING UP, ko pritisnete OK, se bo prikazala sledeča stran:

12.2 FLOOR DRYING UP	
WARM UP TIME(t_DRYUP)	3 days
KEEP TIME(t_HIGHPEAK)	5 days
TEMP. DOWN TIME(t_DRYDOWN)	5 days
PEAK TEMP.(T_DRYPEAK)	45°C
START TIME	15:00
ADJUST	

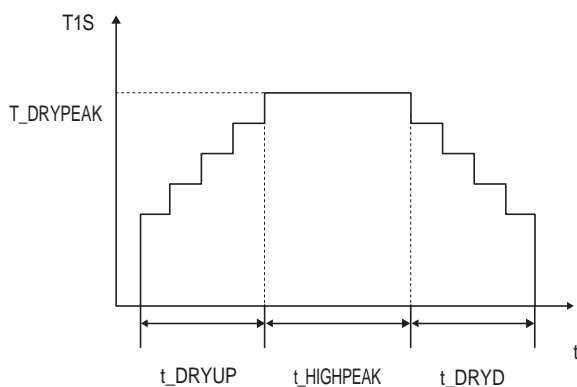
12.2 FLOOR DRYING UP	
START DATE	01-01-2019
ENTER	EXIT
ADJUST	

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



Uporabite ◀ ▶ za pomikanje kurzorja na YES in pritisnite OK. Sušenje tal se bo izklopilo.

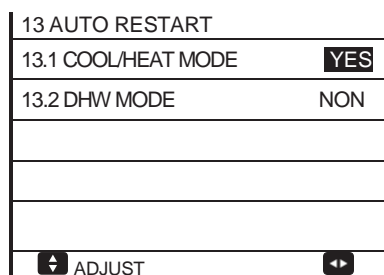
Ciljna izhodna temperatura vode med sušenjem tal je opisana na spodnji sliki:



### 9.5.13 AVTOMATSKI PONOVI ZAGON

Funkcija AUTO RESTART se uporablja za izbiro, ali enota ponovno uporabi nastavitve uporabniškega vmesnika, ko se vrne napajanje po izpadu napajanja.

Go to MENU > FOR SERVICEMAN > 13. AUTO RESTART

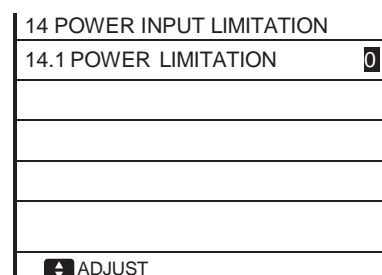


Funkcija AUTO RESTART ponovno uporabi nastavitve uporabniškega vmesnika v času izpada napajanja. Če je ta funkcija onemogočena, se naprava ob ponovnem vklopu po izpadu napajanja ne bo samodejno ponovno zagnala.

### 9.5.14 OMEJITEV VHODNE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Kako nastaviti POWER INPUT LIMITATION

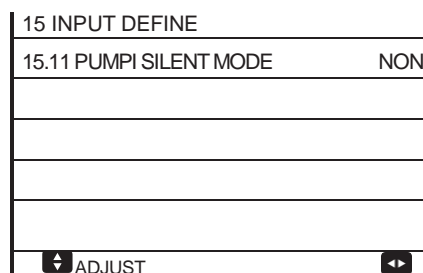
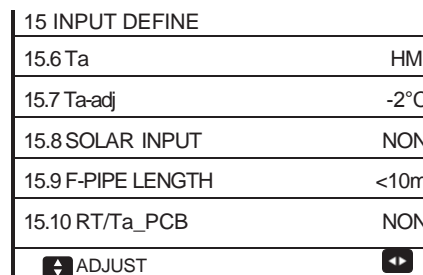
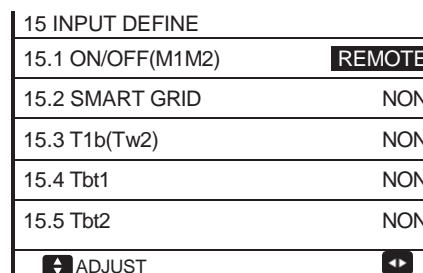
Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 14. POWER INPUT LIMITATION



### 9.5.15 DEFINICIJA VHODA

Kako nastaviti INPUT DEFINE

Pojdite na MENU > FOR SERVICEMAN > 15. INPUT DEFINE





## 9.5.16 Nastavitev parametrov

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

Številka	Koda	Stanje	Privzeto	Minimum	Maximum	Interval nastavitve	Enota
1.1	DHW MODE	Omogočanje ali onemogočanje načina DHW:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Omogočanje ali onemogočanje načina razkuževanja:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Omogočanje ali onemogočanje prednostnega načina DHW:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Omogočanje ali onemogočanje načina črpalke DHW: 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Omogočanje ali onemogočanje časovne nastavitve prednostnega programa DHW: 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Vrednost razlike med Twout in T5 v načinu DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Najvišja temperatura okolice, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje pri ogrevanju vode za gospodinjstvo.	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Najnižja temperatura okolice, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje za ogrevanje vode za gospodinjstvo.	-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	temperaturna razlika med T5 in T5S, ki izklopi grelnik.	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	čas delovanja kompresorja, preden se zažene pospeševalnika ogrevanja	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	ciljna temperatura vode v rezervoarju gospodinjske tople vode v funkciji DISINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	čas trajanja najvišje temperature vode v rezervoarju za toplo vodo v funkciji DISINFECT	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	najdaljši čas trajanja razkuževanja	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	čas delovanja ogrevanja/hlajenja prostorov	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	najdaljši čas neprekinjenega delovanja toplotne črpalke v načinu DHW PRIORITY.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Omogočite ali onemogočite delovanje črpalke DHW kot časovno določeno in ohranja delovanje PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	določen čas, ko bo črpalka za toplo vodo delovala	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Omogočite ali onemogočite delovanje črpalke za toplo vodo, ko je enota v načinu razkuževanja in $T5 \geq T5S\_DI-2$ :0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Omogočanje ali onemogočanje načina hlajenja:0=NON,1=YES	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	T4C MAX	Najvišja temperatura okolice za način hlajenja	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	Najnižja delovna temperatura okolice 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	časovni interval zagona kompresorja v načinu COOL	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	Nastavitvena temperatura 1 klimatskih krivulj za način hlajenja.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Nastavitvena temperatura 2 klimatskih krivulj za način hlajenja.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura okolice 1 klimatskih krivulj za način hlajenja.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura okolice 2 klimatskih krivulj za način hlajenja.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Vrsta konca cone 1 za način hlajenja: 0=FCU (konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno ogrevanje)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Vrsta konca cone 2 za način hlajenja: 0=FCU (konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno ogrevanje)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Omogočanje ali onemogočanje 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 okoliška temperatura za delovanje načina ogrevanja	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najmanjša okoliška temperatura za delovanje načina 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		°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	časovni interval zagona kompresorja v načinu HEAT	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavitvena temperatura 1 klimatskih krivulj za način ogrevanja	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavitvena temperatura 2 klimatskih krivulj za način ogrevanja	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura okolice 1 klimatskih krivulj za način ogrevanja	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura okolice 2 klimatskih krivulj za način ogrevanja	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Vrsta konca cone 2 za način ogrevanja: 0=FCU konvektor, 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno ogrevanje)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Vrsta konca cone 2 za način ogrevanja: 0=FCU (konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno ogrevanje)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	čas delovanja kompresorja pred zagonom črpalke	2	0.5	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižja temperatura okolice za hlajenje v samodejnem načinu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvišja temperatura okolice za hlajenje v samodejnem načinu	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Omogočite ali onemogočite WATER FLOW TEMP.: 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Omogočite ali onemogočite ROOM TEMP.:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Omogočite ali onemogočite ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Tip sobnega termostata: 0=NON, 1=MODE SET, 2=ONE ZONE, 3=DOUBLE:ZONE	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	Čas delovanja kompresorja, preden se vklopi prvi rezervni grelnik.	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Zunanja temperatura za zagon rezervnega grelnika	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1B za vklop dodatnega vira ogrevanja	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas delovanja kompresorja pred zagonom dodatnega vira ogrevanja	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Zunanja temperatura za dodatnega vira ogrevanja	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Namestitvena lokacija IBH/AHS: PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Vhodna moč IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Vhodna moč IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Vhodna 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 gospodinjske tople vode v načinu počitniške odsotnosti	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Nastavitev temperature izhodne vode med prvim predgrevanja tal	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Čas trajanja predgrevanja tal	72	48	96	12	ura

12.4	t_DRYUP	Dan za ogrevanje med sušenjem tal	8	4	15	1	dan
12.5	t_HIGHPEAK	Nadaljevanje dni pri visokih temperaturah med sušenjem tal	5	3	7	1	dan
12.6	t_DRYD	Dan padanja temperature med sušenjem tal	5	4	15	1	dan
12.7	T_DRYPEAK	Ciljna najvišja temperatura pretoka vode med sušenja tal	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Čas začetka sušenja tal	Ura: trenutni čas (ne na uro +1, na uro+2) Minuta: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	Datum začetka sušenja tal	Trenutni datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Omogočanje ali onemogočanje samodejnega ponovnega zagona načina hlajenja/ogrevanja: 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Omogočite ali onemogočite samodejni ponovni zagon načina DHW: 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Vrsta omejitve vhodne moči, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definirajte funkcijo stikala M1M2; 0= REMOTE ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Omogočite ali onemogočite pametno omrežje; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw 2)	Omogočite ali onemogočite T1b(Tw2); 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Omogočite ali onemogočite Tbt1; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Omogočite ali onemogočite Tbt2; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Omogočite ali onemogočite Ta; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Popravljen vrednost Ta na žičnem krmilniku	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Izberite SOLAR INPUT; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Izberite skupno dolžino cevi za tekočino (F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH<10m, 1=F-PIPE LENGTH≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Omogočite ali onemogočite RT/Ta_PCB; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Omogočite ali onemogočite PUMPI SILENT MODE 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Delež zagona več enot	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Čas prilagajanja dodajanja in odvzemanja enot	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Ponastavitev naslovne kode enote	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Izberite HMI; 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Nastavitev naslovne kode HMI za BMS	1	1	16	1	/

## 10 TEST DELOVANJA IN KONČNE NASTAVITVE

Monter mora po namestitvi preveriti pravilno delovanje enote.

### 10.1 Končni pregledi

Pred vklopom enote preberite naslednja priporočila:

- Po končani namestitvi in izvedbi vseh potrebnih nastavitvev zaprite vse sprednje plošče enote in ponovno namestite pokrov 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 tipski ploščici enote. Ta pojav je posledica delovanja kompresorja, ki potrebuje 50 ur zagona, preden doseže nemoteno delovanje in stabilno porabo energije.

### 10.2 Preskusni zagon (ročno)

Po potrebi lahko monter kadar koli izvede ročni poskusni zagon, da preveri pravilno delovanje prezračevanja, ogrevanja, hlajenja in ogrevanja sanitarne vode, glejte **9.5.11 "Poskusni zagon"**.

## 11 VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE

Da bi zagotovili optimalno razpoložljivost enote, je treba v rednih časovnih presledkih opraviti več pregledov in preverjanj enote in ožičenja na terenu..

To vzdrževanje mora opraviti lokalni tehnik.

#### DANGER

##### ELEKTRIČNI UDAR

- Pred kakršnim koli vzdrževanjem ali popravilom je treba izklopiti napajanje na napajalni plošči.
- Ne dotikajte se delov pod napetostjo še 10 minut po izklopu napajanja.
- Grelnik ročice kompresorja lahko deluje tudi v stanju pripravljenosti.
- Upoštevajte, da so nekateri deli škatle z električnimi komponentami vroči.
- Prepovedano je dotikanje prevodnih delov..
- Prepovedano izpiranje enote. To lahko povzroči električni udar ali požar.

Prepovedano je pustiti enoto brez nadzora, ko je servisna plošča odstranjena.

Vsaj enkrat na leto 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 gumb na ventilu v nasprotni smeri urinega kazalca:
    - Če ne slišite pokanja, se obrnite na lokalnega prodajalca.
    - Če voda še naprej teče iz naprave, najprej zaprite oba zaporna 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 rezervoarja za toplo vodo za gospodinjstvo (dobava na terenu): Velja samo za naprave z rezervoarjem za toplo vodo za gospodinjstvo. Preverite pravilno delovanje razbremenilnega ventila na rezervoarju za toplo vodo za gospodinjstvo.
  - Pospeševalni grelnik rezervoarja za vročo vodo za gospodinjstvo  
Velja samo za naprave z rezervoarjem za toplo vodo za gospodinjstvo. Za podaljšanje življenjske dobe ojačevalnega grelnika je priporočljivo odstraniti nakopičeni apnenec na njem, zlasti v regijah s trdo vodo. To storite tako, da izpraznite rezervoar za toplo vodo, odstranite ojačevalnik ogrevanja iz rezervoarja za toplo vodo in ga za 24 ur potopite v vedro (ali podobno) s sredstvom za odstranjevanje apna.
  - Stikalna omarica enote
    - Temeljito vizualno preglejte stikalno omarico in poiščite očitne napake, kot so ohlapni priključki ali okvarjena napeljava.
    - Preverite pravilno delovanje kontaktorjev z ohm metrom. Vsi kontakti teh kontaktorjev morajo biti v odprtem položaju.
- Uporaba glikola (glejte poglavje 8.5.4 "Zaščita vodnega kroga pred zmrzovanjem") Vsaj enkrat letno dokumentirajte koncentracijo glikola in pH-vrednost v sistemu.
- Vrednost PH pod 8,0 pomeni, da je bil velik del inhibitorja izčrpan in da je treba dodati več inhibitorja.
  - Če je vrednost PH nižja od 7,0, je prišlo do oksidacije glikola, zato je treba sistem temeljito izprazniti in sprati, preden pride do resnih poškodb.
- Prepričajte se, da je odstranjevanje raztopine glikola izvedeno v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

## 12 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.

### 12.1 Splošni napotki

Pred začetkom postopka odpravljanja težav temeljito vizualno pregledajte enoto in poiščite očitne napake, kot so ohlapni 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 ponastavite. Varnostnih naprav nikakor ni mogoče premostiti ali spremeniti na vrednost, ki je drugačna od tovarniške nastavitve. Če vzroka težave ni mogoče ugotoviti, pokličite lokalnega prodajalca.

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

#### OPOMBA

Za težave, povezane z opcijskim solarnim kompletom za ogrevanje vode za gospodinjstvo, glejte informacije o odpravljanju težav v priročniku za namestitvev in navodilih za uporabo tega kompleta.

### 12.2 Splošni simptomi

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Nastavitev temperature ni pravilna.	Preverite parametre T4HMAX, T4HMIN v načinu ogrevanja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja. T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu DHW.
Premajhen pretok vode.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga v pravem položaju.</li><li>• Preverite, ali je vodni filter zamašen.</li><li>• Prepričajte se, da v vodnem sistemu ni zraka. Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti &gt;1 bar (voda je hladna).</li><li>• Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana. Preverite, ali upor v vodnem krogu ni prevelik za črpalko.</li></ul>
Količina vode v napravi je premajhna.	Prepričajte se, da je količina vode v napravi nad najmanjšo zahtevano vrednostjo (glejte "8.5.2 Volumen vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod").

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Enota morda deluje zunaj svojega območja delovanja (temperatura vode je prenizka).	V primeru nizke temperature vode sistem uporabi rezervni grelnik, da najprej doseže minimalno temperaturo vode (12 °C). <ul style="list-style-type: none"><li>• Preverite, ali je napajanje rezervnega grelnika pravilno.</li><li>• Preverite, ali je toplotna varovalka rezervnega grelnika zaprta.</li><li>• Preverite, ali ni aktivirana toplotna zaščita rezervnega grelnika.</li><li>• Preverite, ali so kontaktorji rezervnega grelnika pokvarjeni.</li></ul>

Simptom 3: Črpalka proizvaja hrup (kavitacija)

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
V sistemu je zrak.	Izpustite zrak.
Tlak vode na vstopu v črpalko je prenizek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti &gt; 1 bar (voda je hladna).</li> <li>Preverite, ali manometer ni pokvarjen.</li> <li>Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana. Preverite, ali je nastavitev predtlaka ekspanzijske naprave je pravilna (glej "8.5.2 Količina vode in določanje velikosti ekspanzijskih posod").</li> </ul>

Simptom 4: Ventil za razbremenitev tlaka vode se odpre

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Ekspanzijska posoda je poškodovana.	Zamenjajte ekspanzijsko posodo.
Tlak polnilne vode v napravi je višji od 0,3 MPa.	Prepričajte se, da je tlak polnilne vode v namestitvi približno 0,10 ~ 0,20 MPa (glejte "8.5.2 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod").

Simptom 5: Ventil za sprostitvev tlaka vode pušča

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Umazanija blokira izhod razbremenilnega ventila za vodo.	<p>Preverite pravilno delovanje varnostnega ventila tako, da rdeči gumb na ventilu zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Če ne slišite hrupnega zvoka, se obrnite na lokalnega prodajalca.</li> <li>Če voda še naprej teče iz naprave, najprej zaprite oba zaporna ventila za dovod in odvod vode, nato pa se obrnite na lokalnega prodajalca.</li> </ul>

Simptom 6: Pomanjkanje zmogljivosti ogrevanja prostorov pri nizkih zunanjih temperaturah

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Delovanje rezervnega grelnika ni aktivirano.	Preverite, ali je "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER" omogočen, glejte "9.5 Nastavitve v polju" Preverite, ali je toplotna zaščita rezervnega grelnika aktivirana ali ne (glejte "Nadzorni deli za rezervni grelnik (IBH)"). Preverite, ali deluje dodatni grelnik, rezervni grelnik in dodatni grelnik 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" ustrezno konfigurirani: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prepričajte se, da je v uporabniškem vmesniku onemogočena možnost "DHW PRIORITY".</li> <li>Omogočite "T4_TBH_ON" v uporabniškem vmesniku/ FOR SERVICEMAN za aktivacijo grelnika za ogrevanje sanitarne vode.</li> </ul>

Simptom 7: Način ogrevanja ne more takoj preiti v način ogrevanja tople vode

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Prostornina rezervoarja je premajhna in mesto sonde za temperaturo vode ni dovolj visoko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite "dT1S5" na največjo vrednost in nastavite "t_DHWHP_RESTRICT" na najmanjšo vrednost.</li> <li>Nastavite dT1SH na 2°C.</li> <li>Omogočite TBH, TBH pa mora nadzorovati zunanja enota.</li> <li>Če je na voljo AHS, ga najprej vklopite, če je zahteva za vklop toplotne črpalke izpolnjena, se toplotna črpalka vklopi.</li> <li>Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj sonde T5 (glejte poglavje 5 "Splošni uvod").</li> </ul>

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Toplotni izmenjevalec za ogrevanje prostorov ni dovolj velik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite "t_DHWHP_MAX" na najmanjšo vrednost, predlagana vrednost je 60min.</li> <li>Če obtočne črpalke iz enote ne upravlja enota, jo poskusite priključiti na enoto.</li> <li>Dodajte 3-smerni ventil na vhodu konvektorja, da zagotovite zadosten pretok vode..</li> </ul>
Obremenitev ogrevanja prostorov je majhna	Normalno, brez potrebe po ogrevanju.
Funkcija razkuževanja je omogočena, vendar brez TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onemogočite funkcijo razkuževanja.</li> <li>Dodajte TBH ali AHS za način DHW.</li> </ul>
Ročni vklop funkcije FAST WATER, ko topla voda ustreza zahtevam, toplotna črpalka ne preklopi na način klimatizacije pravočasno, ko je klimatska naprava v uporabi	Ročno ugasnite funkcijo FAST WATER.
Kadar je temperatura okolice nizka, vroče vode ni dovolj in sistem AHS ne deluje ali deluje pozno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite "T4DHWMIN", predlagana vrednost je <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>Nastavite "T4_TBH_ON", predlagana vrednost je <math>\geq 5^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul>
Prioriteta načina DHW	Če je na enoto priključena AHS ali IBH, mora ob okvari zunanje enote notranja enota delovati v načinu DHW, dokler temperatura vode ne doseže nastavljenih temperature, preden preklopi na način ogrevanja.

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREPI
Površina <b>tuljave</b> v rezervoarju ni dovolj velika	Ista rešitev kot pri simptomu 7.
TBH ali AHS nista 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 enota.

## 12.3 Parametri delovanja

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

- Na domači strani, pojdite na "MENU">"OPERATION PARAMETER".
- Pritisnite "OK". Na voljo je devet strani za naslednje parametre delovanja. Pritisnite "▼", "▲" za pomikanje.

OPERATION PARAMETER	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9



OPERATION PARAMETER	#00
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9



OPERATION PARAMETER	#00
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9



OPERATION PARAMETER	#00
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#00
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
 ADDRESS	7/9 

OPERATION PARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
 ADDRESS	8/9 

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
 ADDRESS	9/9 

### OPOMBA

Parameter porabe energije je pripravljali. Če nek parameter ni aktiviran v sistemu, bo parameter prikazal "--".

Zmogljivost toplotne črpalke je zgolj referenčna in se ne uporablja za ocenjevanje zmogljivosti enote. Natančnost senzorja je  $\pm 1$  °C. Parametri pretokov so izračunani glede na parametre delovanja črpalke, odstopanje je pri različnih pretokih različno, največje odstopanje je 25 %.



## 12.4 Kode napak

Ko se varnostna naprava aktivira, se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake.

Seznam vseh napak in popravnih ukrepov je na voljo v spodnji preglednici.

Ponastavite varnost tako, da enoto izklopite in ponovno vklopite.

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

KODA NAPAKE	OKVARA ALI ZAŠČITA	VZROK ZA NAPAKO IN KOREKTIVNI UKREPI
E0	Napaka pretoka vode (po 3-kratni ponovitvi E8)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Žični tokokrog je kratek ali odprt. Ponovno pravilno povežite žico.</li> <li>2. Pretok vode je prenizek.</li> <li>3. Stikalo za pretok vode je okvarjeno, stikalo je neprekinjeno odprto ali zaprto, zamenjajte stikalo za pretok vode.</li> </ol>
E2	Komunikacijska napaka med krmilnikom in notranjo enoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Žica ni povezana med žičnim krmilnikom in enoto. Priključite žico.</li> <li>2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno povežite žico v pravilnem zaporedju.</li> <li>3. Ali je prisotno visoko magnetno polje ali visoka moč, kot so dvigala, veliki energetske transformatorji itd.</li> </ol> <p>Dodajanje pregrade za zaščito enote ali premik enote na drugo mesto.</p>
E3	Napaka senzorja za temperaturo vode na končnem izpustu (T1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Sprostite priključek senzorja T1. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja T1 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja T1, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
E4	Napaka senzorja temperature rezervoarja za vodo (T5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja T5 je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja T5 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja T5, zamenjajte z novim senzorjem.</li> <li>5. Če želite zapreti ogrevanje sanitarne vode, ko tipalo T5 ni priključeno na sistem, potem tipala T5 ni mogoče zaznati, glejte 9.5.1 "NASTAVITEV NAČINA DHW".</li> </ol>
E8	Okvara pretoka vode	<p>Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga popolnoma odprti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite, ali je treba vodni filter očistiti.</li> <li>2. Glejte poglavje "8.6 Polnjenje vode"</li> <li>3. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (izpustite zrak).</li> <li>4. Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti &gt;1 bar.</li> <li>5. Preverite, ali je nastavljena najvišja hitrost črpalke.</li> <li>6. Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni zlomljena.</li> <li>7. Preverite, ali upor v vodnem krogu ni prevelik za črpalke (glejte "9.4 Nastavitev črpalke").</li> <li>8. Če se ta napaka pojavi pri odmrzovanju (med ogrevanjem prostorov ali ogrevanjem sanitarne vode), preverite, ali je napajanje rezervnega grelnika pravilno priključeno in ali niso pregorele varovalke.</li> <li>9. Preverite, ali nista pregoreli varovalka črpalke in varovalka tiskanega vezja.</li> </ol>
Eđ	Senzor temperature dovodne vode (Tw_in) deluje nepravilno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja Tw_in je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja Tw_in je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo</li> <li>4. Napaka senzorja Tw_in, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>

KODA NAPAKE	OKVARA ALI ZAŠČITA	VZROK ZA NAPAKO IN KOREKTIVNI UKREPI
EE	Napaka EEprom notranje enote	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parameter EEprom je napačen, ponovno napišite podatke EEprom.</li> <li>2. Del čipa EEprom je pokvarjen, zamenjajte nov del čipa EEprom.</li> <li>3. Glavna krmilna plošča notranje enote je pokvarjena, zamenjajte z novim tiskanim vezjem.</li> </ol>
HO	Komunikacijska napaka med notranjo in zunanjo enoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Žica ni povezana med zunanjo enoto in glavno nadzorno ploščo notranje enote. Povežite žico.</li> <li>2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno povežite žice v pravilnem zaporedju.</li> <li>3. Ali je prisotno visoko magnetno polje ali visoka moč, kot so dvigala, veliki energetske transformatorji itd. Dodajte pregrado za zaščito enote ali premaknite enoto na drugo mesto.</li> </ol>
H2	Napaka senzorja temperature hladilne tekočine (T2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja T2 je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja T2 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporna lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja T2, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
H3	Napaka senzorja temperature hladilnega plina (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja T2B je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja T2B je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporna lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja T2B, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
H5	Napaka senzorja sobne temperature (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Senzor Ta je v vmesniku;</li> <li>3. Napaka senzorja Ta, zamenjajte nov senzor ali zamenjajte nov vmesnik ali ponastavite Ta, priključite nov Ta s tiskanega vezja notranje enote.</li> </ol>
H9	Napaka senzorja temperature izhodne vode za cono 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja T1B je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja T1B je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporna lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja T1B, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
HR	Napaka senzorja temperature izhodne vode (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Priključek senzorja Tw_out je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>2. Priključek senzorja Tw_out je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporna lepilo.</li> <li>3. Napaka senzorja Tw_out, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
PS	[Tw_out - Tw_in] zaščita prevelike vrednosti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga popolnoma odprti.</li> <li>2. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter.</li> <li>3. Glejte "8.6 Polnjenje vode".</li> <li>4. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (izpustite zrak).</li> <li>5. Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti &gt;1 bar (voda je hladna).</li> <li>6. Preverite, ali je nastavljena najvišja hitrost črpalke.</li> <li>7. Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana.</li> <li>8. Preverite, ali upor v vodnem krogu ni prevelik za črpalko. (glejte "9.4 Nastavitev črpalke").</li> </ol>
Pb	Način proti zmrzovanju	Enota se bo samodejno vrnila v normalno delovanje.
PP	Tw_out - Tw_in nenavadna zaščita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorjev.</li> <li>2. Preverite lokacijo obeh senzorjev.</li> <li>3. Žični priključek senzorja za dovod/odvod vode je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>4. Senzor za dovod/izvod vode (TW_in /TW_out) je poškodovan. Zamenjajte z novim senzorjem.</li> <li>5. Štiripotni ventil je blokiran. Ponovno zaženite enoto, da ventil spremeni smer.</li> <li>6. Štiripotni ventil je pokvarjen, zamenjajte z novim ventilom.</li> </ol>

KODA NAPAKE	OKVARA ALI ZAŠČITA	VZROK ZA NAPAKO IN KOREKTIVNI UKREPI
<i>Hb</i>	Trikratna zaščita "PP" in $T_{w\_out} < 7^{\circ}\text{C}$	Isto kot pri "PP".
<i>E7</i>	Napaka senzorja temperature v rezervoarju (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja Tbt1 je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja Tbt1 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja Tbt1, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
<i>Eb</i>	Napaka sončnega temperaturnega senzorja (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja Tsolar je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja Tsolar je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja Tsolar, zamenjajte z novim senzorjem.</li> </ol>
<i>Ec</i>	Napaka senzorja temperature v rezervoarju (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost senzorja.</li> <li>2. Priključek senzorja Tbt2 je zrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Priključek senzorja Tbt2 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo.</li> <li>4. Napaka senzorja Tbt2, zamenjajte z novim senzorjem</li> </ol>
<i>HE</i>	Napaka pri komunikaciji med glavno ploščo in prenosno ploščo 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 prenosna plošča termostata potrebna, jo povežite z glavno ploščo in se prepričajte, da je komunikacijska žica dobro povezana in da ni močne električne ali magnetne motnje..

 **PREVIDNO**

- 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.

## 13 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Model notranje enote	60	100	160
Napajanje	220-240 V~ 50 Hz		
Nazivni vhodni tok	95 W	95 W	95 W
Nazivni tok	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Normalna kapaciteta	Glejte tehnične podatke		
Dimenzije (W×H×D) [mm]	420x790x270		
Pakiranje (W×H×D) [mm]	525x1050x360		
Toplotni izmenjevalec	Ploščni toplotni izmenjevalec		
Električni grelec	/		
Notranja prostornina vode	5,0 L		
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa		
Filtrirna mrežica	60		
Min. pretok vode (pretočno stikalo)	6 L/min		10 L/min
<b>Črpalka</b>			
Tip	DC inverter		
Maksimalna višina voda	9 m		
Vhodno napajanje	5~90 W		
<b>Ekspanzijska posoda</b>			
Prostornina	8 L		
Max. tlak delovanja	0,3 MPa (g)		
Tlak pred polnjenjem	0,10 MPa (g)		
<b>Teža</b>			
Neto teža	37 kg	37 kg	39 kg
Bruto teža	43 kg	43 kg	45 kg
<b>Povezave</b>			
Plinska/tekoča stran hladilnega sredstva	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Vhod/izhod za vodo	R1"		
Priključek za odvodnjavanje	Φ25		
<b>Območje delovanja</b>			
Izhodna voda (model ogrevanja)	+12 ~ +65 °C		
Izhodna voda (model hlajenja)	+5 ~ +30 °C		
Topla voda za gospodinjstvo	+12 ~ +60 °C		
Temperatura okolice	+5 ~ +35 °C		
Vodni tlak	0,1 ~ 0,3 MPa		

Model notranje enote	60 (3kW grelnik)	100 (3kW grelnik)	160 (3kW grelnik)	60 (9kW grelnik)	100 (9kW grelnik)	160 (9kW grelnik)
Napajanje	220-240 V~ 50 Hz			380~415 V 3N~ 50 Hz		
Nazivni vhodni tok	3095 W	3095 W	3095 W	9095 W	9095 W	9095 W
Nazivni tok	13,5 A	13,5 A	13,5 A	13,3 A	13,3 A	13,3 A
Normalna kapaciteta	Glejte tehnične podatke					
Dimenzije (W×H×D) [mm]	420x790x270					
Pakiranje (W×H×D) [mm]	525x1050x360					
Toplotni izmenjevalec	Ploščni toplotni izmenjevalec					
Električni grelec	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W	9000 W	9000 W
Notranja prostornina vode	5,0 L					
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa					
Filtrirna mrežica	60					
Min. pretok vode (pretočno stikalo)	6 L/min		10 L/min	6 L/min		10 L/min
<b>Črpalka</b>						
Tip	DC inverter					
Maksimalna višina voda	9 m					
Vhodno napajanje	5~90 W					
<b>Ekspanzijska posoda</b>						
Prostornina	8 L					
Max. tlak delovanja	0,3 MPa (g)					
Tlak pred polnjenjem	0,10 MPa (g)					
<b>Teža</b>						
Neto teža	43 kg	43 kg	45 kg	43 kg	43 kg	45 kg
Bruto teža	49 kg	49 kg	51 kg	49 kg	49 kg	51 kg
<b>Povezave</b>						
Pliinska/tekoča stran hladilnega sredstva	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Vhod/izhod za vodo	R1"					
Priključek za odvodnjavanje	Φ25					
<b>Območje delovanja</b>						
Izhodna voda (model ogrevanja)	+12~+65°C					
Izhodna voda (model hlajenja)	+5~+30°C					
Topla voda za gospodinjstvo	+12~+60°C					
Temperatura okolice	0~+35°C					
Vodni tlak	0,1~0,3 MPa					

## 14 INFORMACIJSKO SERVISIRANJE

### 1) Pregledi območja

Pred začetkom del na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, je treba opraviti varnostne preglede, da se zagotovi čim manjše tveganje vžiga. Pri popravilu 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 tveganje prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov med izvajanjem del.

### 3) Splošno delovno območje

Vse vzdrževalno osebe in druge osebe, ki delajo na lokalnem območju, je treba poučiti o vrsti dela, ki se izvaja, izogibati se je treba delu v zaprtih prostorih. Območje okoli delovnega prostora je treba ločiti z odseki. Zagotovite, da so pogoji na območju varni z nadzorom vnetljivega materiala.

### 4) Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

Pred začetkom dela in med njim se območje preveri z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva, da se zagotovi, da se tehnik zaveda potencialno vnetljivega ozračja. Prepričajte se, da je oprema za odkrivanje uhajanja, ki se uporablja, primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, tj. da se ne iskri, da je ustrezno zatesnjena ali intrinzično varna.

### 5) Prisotnost gasilnega aparata

Če je treba na hladilni opremi ali povezanih delih izvajati vroča dela, mora biti na voljo ustrezna oprema za gašenje požara. V bližini območja polnjenja imejte gasilni aparat na suho energijo ali gasilni aparat na CO<sub>2</sub>.

### 6) Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki opravlja dela v zvezi s hladilnim sistemom, ki vključujejo izpostavljanje cevododov, ki vsebujejo ali so vsebovali vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati virov vžiga na način, ki bi lahko povzročil nevarnost požara ali eksplozije. Vsi možni viri vžiga, vključno s kajenjem cigaret, morajo biti dovolj daleč od mesta namestitve, popravila, odstranjevanja in odstranjevanja, med katerim se lahko vnetljivo hladilno sredstvo sprosti v okoliški prostor. Pred začetkom del je treba pregledati okolico opreme in se prepričati, da ni nevarnosti vnetljivosti ali nevarnosti vžiga. Nameščeni morajo biti znaki prepovedi kajenja.

### 7) Prezračevano območje

Pred vdorom v sistem ali izvajanjem vročih del se prepričajte, da je območje odprto ali da je ustrezno prezračevano. Določena stopnja prezračevanja mora ostati zagotovljena tudi v času, ko se izvajajo dela. Prezračevanje mora varno razpršiti morebitno sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti izločiti navzven v ozračje.

### 8) Pregledi hladilne opreme

Če se menjajo električni sestavni deli, morajo biti primerni za ta namen in ustrezati pravilnim specifikacijam. Vedno je treba upoštevati proizvajalčeve smernice za vzdrževanje in servisiranje. V primeru dvoma se za pomoč obrnite na tehnični oddelek proizvajalca s. Pri napravah, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, je treba opraviti naslednje preglede:

- Velikost polnjenja je v skladu z velikostjo prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo;
- prezračevalni stroji in izpusti delujejo ustrezno in niso ovirani;
- če se uporablja posredni hladilni krog, se v sekundarnih krogih preveri prisotnost hladilnega sredstva; oznaka na opremi je še vedno vidna in čitljiva.
- označbe in znaki, ki so nečitljivi, se popravijo;
- 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

Popravila in vzdrževanje električnih sestavnih delov vključujejo začetne varnostne preglede in postopke pregleda sestavnih delov. Če obstaja napaka, ki bi lahko ogrozila varnost, se na tokokrog ne sme priključiti nobeno električno napajanje, dokler ni zadovoljivo odpravljena. Če okvare ni mogoče takoj odpraviti, vendar je treba nadaljevati obratovanje, se uporabi ustrezna začasna rešitev. O tem je treba obvestiti lastnika opreme, da so o tem obveščene vse strani.

Začetni varnostni pregledi vključujejo:

- ali so kondenzatorji izpraznjeni: to je treba storiti na varen način, da se prepreči možnost iskrenja;
- med polnjenjem, obnovo ali čiščenjem sistema ni izpostavljenih električnih sestavnih delov in napeljav pod napetostjo;
- ali je zagotovljena neprekinjena ozemljitev.

• 1) Popravila zapečatenih sestavnih delov

a) Med popravili zapečatenih sestavnih delov je treba pred odstranjevanjem zapečatenih pokrovov itd. izklopiti vse električne napeljave iz opreme, na kateri se dela. Če je med servisiranjem nujno potrebno električno napajanje opreme, je treba na najbolj kritični točki namestiti stalno delujočo obliko odkrivanja 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, nepravilno vgradnjo dilatacij itd.

- Prepričajte se, da je aparat varno nameščen.
- 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 ovira učinkovitost nekaterih vrst opreme za odkrivanje uhajanja. Intri nzično varno sestavnih delov ni treba izolirati pred delom na njih.

#### 11) Popravila na intrinzično varnih sestavnih delih

V tokokrog ne vnašajte trajnih induktivnih ali kapacitivnih obremenitev, ne da bi se prepričali, da to ne bo preseglo dovoljene napetosti in toka, ki sta dovoljena za uporabljeno opremo. Vsestransko varne komponente so edine vrste, na katerih se lahko dela pod napetostjo v prisotnosti vnetljivega ozračja. Preskusna naprava mora imeti ustrezno nazivno vrednost. Sestavne dele zamenjajte samo z deli, ki jih je določil proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vžig hladilnega sredstva v ozračju zaradi puščanja.

#### 12) Ožičenje

Preverite, ali kabli ne bodo izpostavljeni obrabi, koroziji, prekomernemu tlaku, vibracijam, ostrim robovom ali drugim škodljivim vplivom okolja. Pri preverjanju je treba upoštevati tudi učinke staranja ali stalnih vibracij iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

#### 13) Odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev

Pri iskanju ali odkrivanju puščanja hladilnega sredstva se v nobenem primeru ne smejo uporabljati potencialni viri vžiga. Ne sme se uporabljati halidni gorilnik (ali kateri koli drug detektor, ki uporablja odprt plamen).

#### 14) Metode odkrivanja puščanja

Za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, veljajo za sprejemljive naslednje metode odkrivanja puščanja. Elektronsko puščanje detektorji se uporabljajo za odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev, vendar njihova občutljivost morda ni ustrezna ali pa je potrebno ponovno umeriti (oprema za odkrivanje se umeri v prostoru brez hladilnega sredstva.) Prepričajte se, da detektor ni potencialni vir vžiga in da je primeren za hladilno sredstvo. Oprema za odkrivanje uhajanja je nastavljena na odstotek LFL hladilnega sredstva in je umerjena na uporabljeno hladilno sredstvo, pri čemer je potrjen ustrezen odstotek plina (največ 25 %). Tekočine za odkrivanje uhajanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se je treba izogibati uporabi čistil, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in razjeda bakrene cevi. Če obstaja sum uhajanja, je treba odstraniti ali pogasiti ves odprt ogenj. 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. Brez kisika (OFN) se nato pred in med postopkom spajkanja spusti skozi sistem.

#### 15) Odstranitev in praznjenje

Pri vdoru v krog hladilnega sredstva zaradi popravil ali za kakršen koli drug namen se uporabljajo običajni postopki, vendar je pomembno, da se upošteva najboljša praksa, saj je treba upoštevati vnetljivost. Upoštevati je treba naslednji postopek:

- Odstranite hladilno sredstvo;
- očistite krog z inertnim plinom;
- izpraznite;
- ponovno očistite z inertnim plinom;
- Odprite tokokrog z rezanjem ali spajkanjem.

Napolnjenost s hladilnim sredstvom je treba obnoviti v ustrezne jeklenke za obnovo. Sistem se izpere z OFN, da je enota varna. Ta postopek bo morda treba večkrat ponoviti.

Za to nalogo se ne sme uporabljati stisnjenega zraka ali kisika.

Izpiranje se izvede tako, da se vakuum v sistemu prekine z OFN in nadaljuje s polnjenjem, dokler se ne doseže delovni tlak, nato se izpusti v ozračje in na koncu spusti do vakuuma. Ta postopek se ponavlja, dokler v sistemu ni hladilnega sredstva.

Ko se uporabi zadnja količina OFN, se sistem izpusti do atmosferskega tlaka, da se omogoči delo. Ta postopek je nujno potreben, če se na cevovodih izvaja spajkanje.

Zagotovite, da izhod za vakuumsko črpalko ni zaprt za vire vžiga in da je na voljo prezračevanje.

#### 16) Postopki polnjenja

Poleg običajnih postopkov polnjenja je treba upoštevati tudi 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 zmanjša količina hladilnega sredstva v njih.
- 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 je treba sistem tlačno preskusiti z OFN. Po končanem polnjenju, vendar pred začetkom obratovanja, se opravi preskus tesnosti sistema. Pred odhodom z mesta namestitve se opravi naknadni preskus tesnosti.

#### 17) Odvzem enote iz uporabe

Pred izvedbo tega postopka je nujno, da je tehnik popolnoma seznanjen z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi. Priporočena praksa, da se vsa hladilna sredstva varno odvezemajo. Pred izvedbo naloge se odvzame vzorec olja in hladilnega sredstva.

V primeru, da je pred ponovno uporabo regeneriranega hladilnega sredstva potrebna analiza. Pred začetkom opravlja je nujno, da je na voljo električna energija.

a) Seznanite se z opremo in njenim delovanjem.

b) električno izolirajte sistem.

c) Pred začetkom postopka se prepričajte, da:

- je na voljo mehanska oprema za ravnanje z jeklenkami hladilnega sredstva, če je potrebna;
- je na voljo vsa osebna zaščitna oprema in se pravilno uporablja;
- postopek rekuperacije ves čas nadzoruje usposobljena oseba;
- oprema za rekuperacijo in jeklenke ustrezajo ustreznim standardom.

d) Če je mogoče, izčrpajte sistem hladilnega sredstva.

e) Če vakuumiranje ni mogoče, naredite razdelilnik, da lahko hladilno sredstvo odstranite iz različnih delov sistema.

f) Prepričajte se, da je jeklenka nameščena na tehtnici, preden se izvede zajem.

g) Vključite napravo za rekuperacijo in jo upravljajte v skladu z navodili proizvajalca.

h) Ne napolnite preveč jeklenk. (Tekočina ne sme presežati 80 % prostornine).

i) Ne prekoračite največjega delovnega tlaka jeklenke, niti začasno.

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

k) Izčrpano hladilno sredstvo se ne sme polniti v drug hladilni sistem, dokler ni očiščen in preverjen.

#### 18) Označevanje

Oprema mora biti označena z oznako, da je bila razgrajena in izpraznjena hladilnega sredstva. Etiketa mora biti datirana in podpisana. Zagotovite, da so na opremi nalepke, na katerih je navedeno, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

#### 19) Odvzem

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi zaradi servisiranja bodisi zaradi razgradnje, je priporočljiva dobra praksa, da se vsa hladilna sredstva odstranijo varno.

Pri pretakanju hladilnega sredstva v jeklenke zagotovite, da se uporabljajo samo ustrezne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva. Zagotovite, da je na voljo ustrezno število jeklenk za celotno polnjenje sistema. Vse jeklenke, ki se uporabljajo, so namenjene za zajeto hladilno sredstvo in označene za to hladilno sredstvo (tj. posebne jeklenke za zajem hladilnega sredstva). Jeklenke so opremljene z varnostnim ventilom in pripadajočimi zapornimi ventili, ki dobro delujejo.

Prazne jeklenke za rekuperacijo se pred rekuperacijo izpraznijo in, če je mogoče, ohladijo.

Oprema za rekuperacijo mora biti v dobrem stanju, opremljena z navodili o opremi, ki je na voljo, in primerna za rekuperacijo vnetljivih hladilnih sredstev. Poleg tega mora biti na voljo komplet umerjenih tehtnic, ki morajo biti v dobrem stanju.

Cevi morajo biti opremljene s spojkami, ki ne puščajo, in v dobrem stanju. Pred uporabo naprave za rekuperacijo preverite, ali je naprava zadovoljivo delujoča, ali je bila ustrezno vzdrževana in ali so vse povezane električne komponente zaprte, da se prepreči vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva. V primeru dvoma se posvetujte s proizvajalcem.

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

Če je treba odstraniti kompresorje ali kompresorska olja, se prepričajte, da so bili izpraznjeni do sprejemljive ravni, da se prepričate, da vnetljivo hladilno sredstvo ne ostane v mazivu. Postopek zajemanja je treba izvesti pred ponovnim zagonom kompresorja dobaviteljem. Za pospešitev tega postopka se uporablja samo električno segrevanje ohišja kompresorja. Kadar se iz sistema izpušča olje, se to izvede varno.

#### 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 mora upoštevati lokalne predpise.

Odstranjevanje opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva mora biti skladno z nacionalnimi predpisi

Skladiščenje opreme mora biti v skladu z navodili proizvajalca.

Skladiščenje pakirane (neprodane) opreme

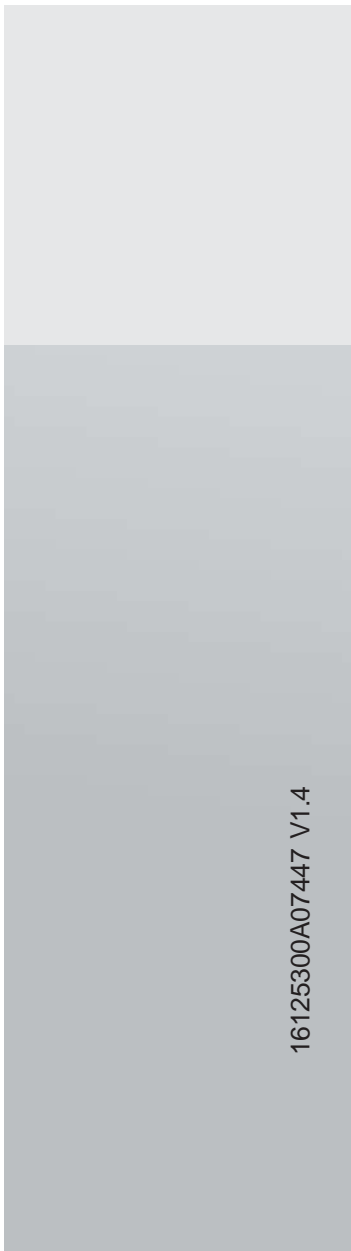
Zaščita skladiščnega paketa mora biti izdelana tako, da mehanske poškodbe opreme v paketu ne bodo povzročile uhajanja napolnjenega hladilnega sredstva.

Največje število kosov opreme, ki jih je dovoljeno skladiščiti skupaj, določajo lokalni predpisi.









16125300A07447 V1.4



ES+FR+IT+PT



PL+TR+RU+RO



DE+NL