



# PRIROČNIK ZA NAMESTITEV IN UPORABO

Aquantia R-32 PRO  
Stenska enota Bibloc – Stenska enota Hydrokits

KHPM-BI 6 DVR2

KHPM-BI 10 DVR2

KHPM-BI 16 DVR2



**POMEMBNO OBVESTILO:**

Zahvaljujemo se vam za nakup našega izdelka.

Pred uporabo naprave si, prosimo, natančno preberite ta priročnik in ga shranite za prihodnjo rabo.

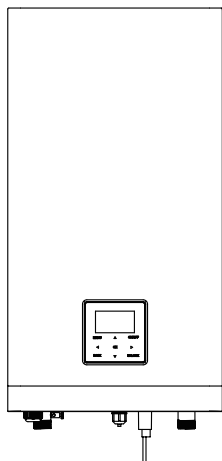


# VSEBINA

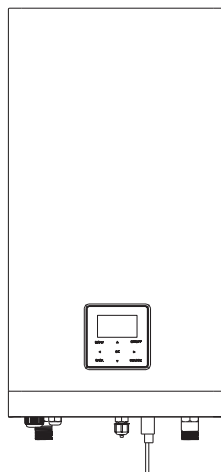
<b>1. VARNOSTNA OPOZORILA.....</b>	<b>02</b>
<b>2. PRED NAMESTITVIJO.....</b>	<b>08</b>
<b>3. LOKACIJA NAMESTITVE.....</b>	<b>08</b>
<b>4. PREVIDNOSTNI UKREPI RPI NAMESTITVI.....</b>	<b>10</b>
• 4.1. Dimenzije.....	10
• 4.2. Zahteve za namestitev .....	10
• 4.3. Zahteve glede manevrskega prostora.....	11
• 4.4. Montaža notranje enote.....	12
• 4.5. Priključitev cevi hladilnega sredstva.....	12
<b>5. SPLOŠEN UVOD.....</b>	<b>13</b>
<b>6. DODATKI.....</b>	<b>14</b>
<b>7. TIPIČNI PRIMERI UPORABE.....</b>	<b>15</b>
• 7.1. Primer 1.....	15
• 7.2. Primer 2.....	17
<b>8. PREGLED ENOTE.....</b>	<b>21</b>
• 8.1. Razstavljanje enote.....	21
• 8.2. Glavne komponente.....	21
• 8.3. Elektronska nadzorna omarica.....	23
• 8.4. Cevovod hladilnega sredstva.....	25
• 8.5. Vodovodna napeljava.....	25
• 8.6. Polnjenje z vodo.....	29
• 8.7. Izolacija vodovodnih cevi.....	30
• 8.8. Ožičenje območja.....	30
<b>9. ZAGON IN KONFIGURACIJA.....</b>	<b>42</b>
• 9.1. Pregled nastavitv DIP stikala.....	42
• 9.2. Prvi zagon pri nizki temperaturi okolja.....	43
• 9.3. Preverjanja pred zagonom.....	43
• 9.4. Nastavitve črpalke.....	44
• 9.5. Nastavitve območja.....	46
<b>10. POSKUSNI ZAGON IN KONČNA PREVERJANJA.....</b>	<b>57</b>
• 10.1. Končna preverjanja.....	57
• 10.2. Poskusni zagon (ročni).....	57

<b>11. VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE.....</b>	<b>57</b>
<b>12. ODPRAVLJANJE TEŽAV.....</b>	<b>58</b>
• 12.1. Splošne smernice.....	58
• 12.2. Splošni simptomi.....	58
• 12.3. Parametri delovanja.....	60
• 12.4. Kode napak.....	62
<b>13. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE.....</b>	<b>65</b>
<b>14. INFORMACIJE V ZVEZI S SERVISIRANJEM.....</b>	<b>67</b>

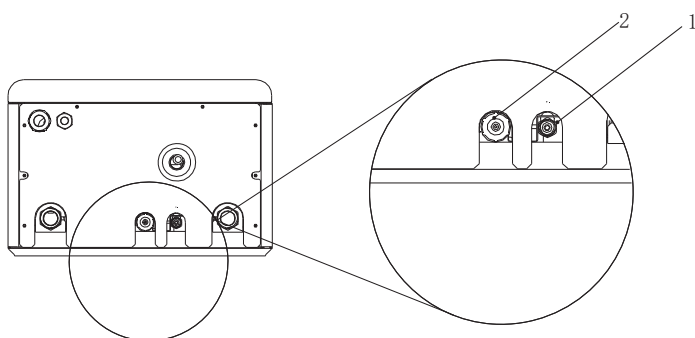
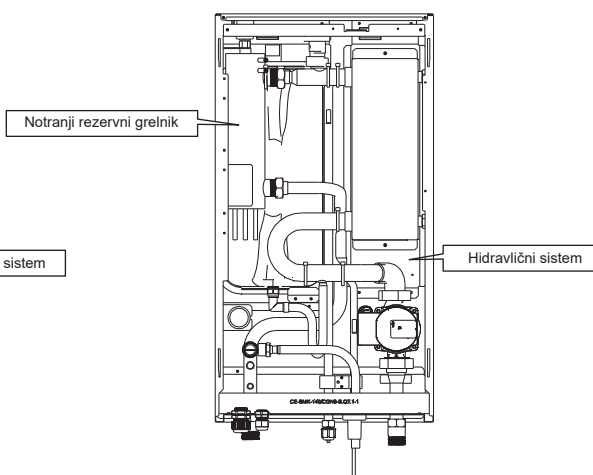
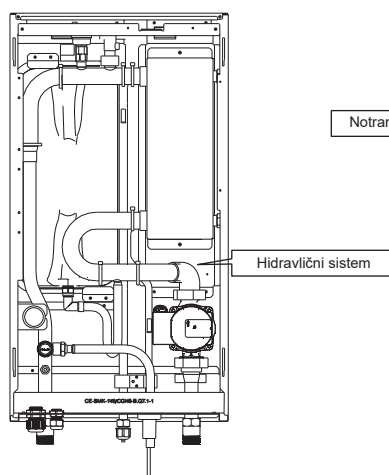
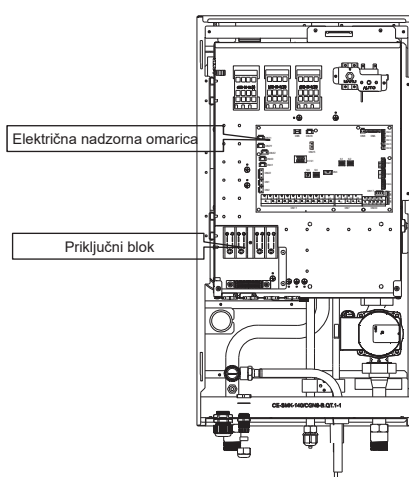
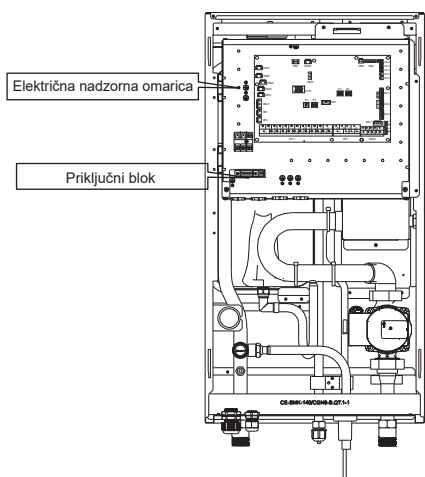
---



Osnovno



Po meri



Enota	Premer (mm)	
	1	2
60	6,35	15,9
100	9,52	15,9
160	9,52	15,9

# 1. VARNOSTNA OPOZORILA

Spodnja varnostna opozorila, ki so razdeljena na različne vrste, so izjemno pomembna, zato jih dosledno upoštevajte. Pred uporabo preberite ta navodila. Ta priročnik shranite za prihodnjo rabo.

Pomeni oznak NEVARNOST, OPOZORILO, PREVIDNO in OPOMBA.

## NEVARNOST

Označuje neposredno nevarno okoliščino, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči resne poškodbe.

## OPOZORILO

Označuje potencialno nevarno okoliščino, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči resne poškodbe.

## POZOR

Označuje potencialno nevarno okoliščino, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči lahke ali srednje poškodbe. Uporablja se tudi kot opozorilo na nevarno ravnanje.

## OPOMBA

Označuje situacije, ki lahko privedejo do naključnega poškodovanja opreme ali premoženja.

## OPOZORILO

- Neprimerna namestitvev opreme ali dodatkov lahko privede do električnega udara, kratkega stika, puščanja, požara ali drugih poškodb opreme. Uporabljajte le dodatke, ki jih proizvaja dobavitelj in ki so zasnovani posebej za to opremo ter poskrbite, da bo namestitev izvedla strokovno usposobljena oseba.
- Vse dejavnosti, opisane v tem priročniku, mora izvajati strokovno usposobljeni tehnik. Prepričajte se, da med nameščanjem enote in vzdrževanjem uporabljate ustrezno osebno varovalno opremo kot so rokavice in zaščitna očala.



Opozorilo: nevarnost požara/  
vnetljivi materiali

## OPOZORILO

Servisiranje opravljajte le v skladu z navodili proizvajalca naprave. Vzdrževanje in popravila, ki bi zahtevala pomoč drugih strokovno usposobljenih profilov, se morata izvajati pod nadzorom osebe, pristojne za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

## Posebne zahteve za R32

### ⚠ OPOZORILO

- Poskrbite, da ne bo prihajalo do sočasnega uhajanja hladilnega sredstva in prisotnosti odprtega plamena.
- Zavedajte se, da hladilno sredstvo R32 NIMA vonja.

### ⚠ OPOZORILO

Napravo shranjujte tako, da bo zaščitena pred mehanskimi poškodbami, v dobro prezračenem prostoru, kjer ni neprestano delujočih virov vžiga (npr. odprtega ognja, delujočih plinskih naprav) in katerega dimenzije so skladne s spodnjimi navedbami.

### 💡 OPOMBA

- Že uporabljenih spojev ne uporabljajte ponovno.
- Spoje posameznih komponent hladilnega sistema med nameščanjem razporedite tako, da bodo dostopni za potrebe vzdrževalnih posegov.

### ⚠ OPOZORILO

Prepričajte se, da bodo namestitve, servisiranja, vzdrževanja in popravila potekala v skladu z navodili in veljavno področno zakonodajo (npr. nacionalno regulativo o plinih) in da bodo te posege izvajale izključno za to pooblaščen osebe.

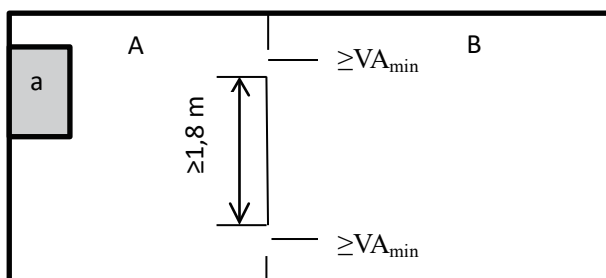
### 💡 OPOMBA

- Cevovode zaščitite pred fizičnimi poškodbami.
- Dolžino cevovodov zmanjšajte na najnižjo možno raven.

Če je skupna količina hladilnega sredstva, s katerim je sistem oskrbljen, < 1,84 kg (npr. če je dolžina cevi < 20 m pri 8/10 kW), ni dodatnih zahtev glede najmanjših dimenzij talne površine.

Če je skupna količina hladilnega sredstva, s katerim je sistem oskrbljen,  $\geq 1,84$  kg (če je, npr., dolžna cevi  $\geq 20$  m pri 8/10 kW), morate izpolniti dodatne zahteve glede najmanjših talnih površin, kot so navedene v spodnji preglednici. Shematski prikaz se zgleduje po naslednjih preglednicah: »Preglednica 1 - Največja dovoljena količina hladilnega sredstva v prostoru: notranja enota« na str. 5, »Preglednica 2 - Najmanjša površina tal: notranja enota« na str. 5 ter »Preglednica 3 - Najmanjša velikost odprtine za naravno prezračevanje: notranja enota«, na str. 5.

Če je dolžina cevi 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>, pripravite odprtino velikosti 200 cm<sup>2</sup>.

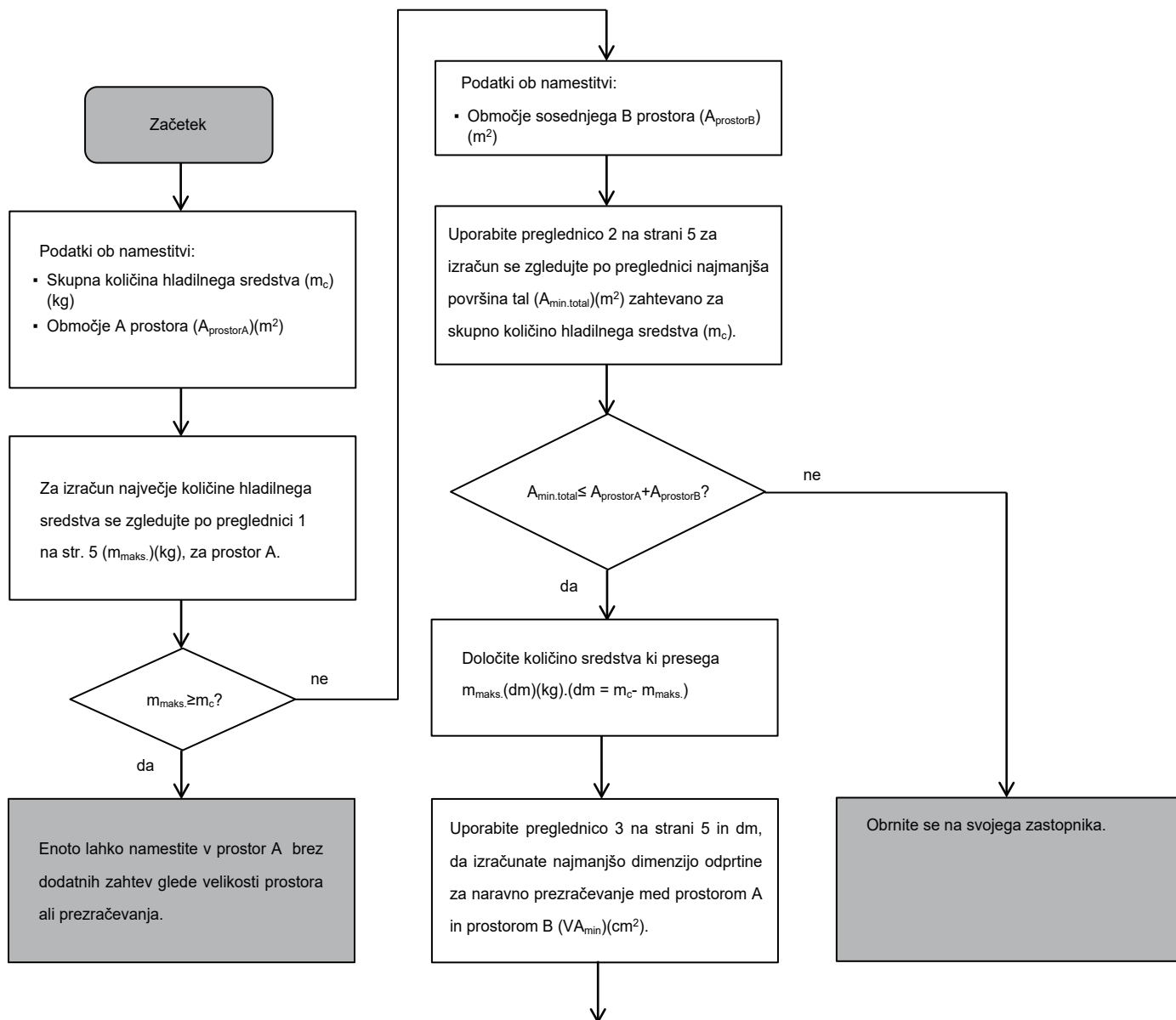


a: notranja enota.

A: prostor, v katerem je nameščena notranja enota.

B: prostor, ki se nahaja ob prostoru A.

Območje prostorov A plus B mora biti večje ali enako 4,5 m<sup>2</sup>.



Enoto lahko namestite v prostor A pod pogojem, da:

- Poskrbite za 2 prezračevalni odprtini (trajno odprti) med prostorom A in prostorom B, izmed katerih se ena nahaja v zgornjem in ena v spodnjem delu.
- Spodnja odprtina: spodnja odprtina mora izpolnjevati najmanjše zahteve glede površine ( $V_{Amin}$ ). Nahajati se mora čim bližje tal. Če se odprtina prične na tleh, mora biti njena višina  $\geq 20$  mm. Spodnji del odprtine se mora nahajati na višini  $\leq 100$  mm od tal. Vsaj 50 % zahtevane površine odprtine se mora nahajati  $< 200$  mm nad tlemi. Celotna površina odprtine se mora nahajati  $< 300$  mm nad tlemi.
- Zgornja odprtina: dimenzija zgornje odprtine mora biti enaka ali večja od spodnje odprtine. Spodnji del zgornje odprtine se mora nahajati vsaj 1,5 metrov nad zgornjim delom spodnje odprtine.
- Prezračevalne odprtine, ki se odpirajo navzven, NISO primerne prezračevalne odprtine (uporabnik jih lahko v primeru hladnega vremena zapre).



## Preglednica 1 - Največja dovoljena količina hladilnega sredstva v prostoru: notranja enota

A <sub>prostor</sub> (m <sup>2</sup> )	Največja količina hladilnega sredstva v prostoru (m <sub>maks.</sub> )(kg)	A <sub>prostor</sub> (m <sup>2</sup> )	Največja količina hladilnega sredstva v prostoru (m <sub>maks.</sub> )(kg)
	H = 1800 mm		
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

### OPOMBA

- Pri stenskih modelih je vrednost »Višine namestitve (H)« 1800 mm, s čimer je izpolnjen predpis IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Clause GG2.
- Za vmesne vrednosti prostora A (npr. ko se prostor A nahaja med dvema vrednostma, navedenima v preglednici), upoštevajte vrednost, ki ustreza nižji vrednosti prostora A, navedeni v preglednici. Če je prostor A = 3 m<sup>2</sup>, upoštevajte vrednost, ki se nanaša na »prostor A = 3 m<sup>2</sup>«.

## Preglednica 2 - Najmanjša površina tal: notranja enota

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

### OPOMBA

- Pri stenskih modelih je vrednost »Višine namestitve (H)« 1800 mm, s čimer je izpolnjen predpis IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Clause GG2.
- Za vmesne vrednosti m<sub>c</sub> (npr. ko se m<sub>c</sub> nahaja med dvema vrednostma, navedenima v preglednici), upoštevajte vrednost, ki ustreza višji vrednosti m<sub>c</sub>, navedeni v preglednici. Če je m<sub>c</sub> = 1,87 kg, upoštevajte vrednost, ki ustreza »m<sub>c</sub> = 1,87 kg«.

Sistemi, katerih celotna količina hladilnega sredstva ne presega 1,84 kg, niso podvrženi nikakršnim zahtevam glede prostora.

## Preglednica 3 - Najmanjša velikost odprtine za naravno prezračevanje: notranja enota

m <sub>c</sub>	m <sub>maks.</sub>	dm=m <sub>c</sub> -m <sub>maks.</sub> (kg)	Najmanjša površina odprtine za prezračevanje (cm <sup>2</sup> )
			H = 1800 mm
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

- Pri stenskih modelih je vrednost »Višine namestitve (H)« 1800 mm, s čimer je izpolnjen predpis IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Clause GG2.
- Za vmesne vrednosti dm (npr. ko se dm nahaja med dvema vrednostma, navedenima v preglednici), upoštevajte vrednost, ki ustreza višji vrednosti dm, navedeni v preglednici. Če je dm = 1,55 kg, upoštevajte vrednost, ki ustreza »dm = 1,6 kg«.

## NEVARNOST

- Preden se dotaknete električnih priključnih delov, izključite napajanje.
- Pri odstranjevanju servisnih plošč se lahko hitro zgodi, da se po nesreči dotaknete delov pod napetostjo.
- Med nameščanjem ali servisiranjem, med katerim ste odstranili servisno ploščo, enote nikoli ne puščajte brez nadzora.
- Med in takoj po poseganju v cevne povezave se nikoli ne dotikajte vodovodnih cevi, saj bi bile te lahko vroče in bi si lahko opekli roke. V izogib poškodbam omogočite cevnim povezavam dovolj časa, da se pri njih vzpostavi normalna temperatura, oziroma si nadenite zaščitne rokavice.
- Ne dotikajte se nikakršnih stikal z mokrimi prsti. Če se stikala dotaknete z mokrimi prsti, lahko to privede do električnega udara.
- Pred poseganjem v električne komponente izključite kakršno koli napajanje enote.

## OPOZORILO

- Plastične vrečke raztrgajte na manjše dele in jih zavrzite tako, da se otroci ne bodo mogli igrati z njimi. Pri otrocih, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, obstaja nevarnost zadušitve.
- Embalažni material kot so žeblje in druge kovinske ali lesene dele, ki bi lahko privedli do poškodb, zavrzite varno.
- Svojega zastopnika ali strokovno osebje zadolžite za to, da bo namestitev izvedel v skladu z navodili tega priročnika. Enote ne nameščajte sami. Nepravilna namestitev lahko privede do puščanja, električnega udara ali požara.
- Prepričajte se, da se za namestitev uporabljajo le predpisani dodatki in komponente. Neuporaba predpisanih delov lahko privede do puščanja, električnega udara, požara ali padca enote s podnožja.
- Enoto namestite na takšno podlago, ki lahko prenaša njeno težo. Nezadostna nosilnost lahko privede do padca in morebitnih poškodb.
- Specializirana inštalaterska dela opravite ob upoštevanju močnega vetra, orkanov in potresov. Nepravilna namestitev lahko privede do nezgod zaradi padca opreme.
- Prepričajte se, da bo vsa električna dela izvedlo ustrezno strokovno usposobljeno osebje, v skladu z lokalno zakonodajo, pravilniki in tako, da bo pri tem uporabilo ločen tokokrog. Nezadostna zmogljivost napajalnega omrežja ali nepravilna izvedba električnega omrežja lahko privedeta do električnega udara ali požara.
- Prepričajte se, da boste vgradili varovalno stikalo, v skladu z lokalno zakonodajo in predpisi. Nevgradnja varovalnega stikala lahko privede do električnega udara in požara.
- Prepričajte se, da so vse žične povezave varne. Uporabljajte predpisane žice in poskrbite, da bodo terminali žic zaščiteni pred vodo in drugimi neželenimi zunanji vplivi. Nedokončani ali nepritrjeni terminali ali spoji lahko privedejo do požara.
- Pri ožičenju električnih povezav žice napeljite tako, da lahko prednjo ploščo trdno pritrdite. Če prednja plošča ni na predvidenem mestu, to lahko privede do pregrevanja terminalov, električnega udara ali požara.
- Po dokončanju namestitve se prepričajte, da ne prihaja do uhajanja hladilnega sredstva.
- Nikoli se neposredno ne dotikajte hladilnega sredstva, ki uhaja, saj lahko ta povzroči resne ozeblje. Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevododov hladilnega sistema, saj so lahko ti vroči ali hladni, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki se pretaka po cevododih, kompresorja ali drugih komponent krogotoka hladilnega sredstva. Dotikanje cevododov hladilnega sredstva lahko povzroči opekline ali ozeblje. V izogib poškodbam omogočite cevnim povezavam dovolj časa, da se pri njih vzpostavi normalna temperatura, oziroma si, če se dotikanju ne morete izogniti, nadenite zaščitne rokavice.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih komponent (črpalke, rezervnega grelnika itd.). Dotikanje notranjih komponent lahko privede do opeklin. V izogib poškodbam omogočite notranjim komponentam dovolj časa, da se pri njih vzpostavi normalna temperatura, oziroma si, če se dotikanju ne morete izogniti, nadenite zaščitne rokavice.

## POZOR

- Enoto ozemljite.
- Ozemljitveni upor mora biti v skladu z lokalno zakonodajo in predpisi.
- Ozemljitvenega vodnika ne priklaplajte na plinovode ali vodovodni sistem, strelovode ali ozemljitve telefonskih povezav.
- Nedokončana oz. nepravilna ozemljitev lahko privede do električnega udara.
  - Plinovodi: uhajanje plina lahko privede do požara ali eksplozije.
  - Vodovodi: toge vinilne cevi ne predstavljajo učinkovite ozemljitve.
  - Strelovodi ali ozemljitve telefonskih povezav: v primeru udara strele se lahko električni prag nenormalno dvigne.

## POZOR

- Napajalni kabel namestite vsaj 3 čevlje (1 meter) stran od televizijskih ali radijskih sprejemnikov, da preprečite interference ali hrup (v določenih primerih, odvisno od radijskih valov, razdalja 3 čevljev (1 metra) morda ne bo zadoščala za odpravo hrupa).
- Enote ne perite. To lahko privede do električnega udara ali požara. Napravo inštalirajte v skladu z nacionalnimi predpisi glede inštaliranja. Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora proizvajalec, serviser ali podobno usposobljena oseba zamenjati, da se izognete nevarnosti.
- Enote ne nameščajte na naslednje lokacije:
  - Kjer je prisotna zmes mineralnega olja, olja v spreju ali hlapov. Plastične komponente bi lahko pričele razpadati in s tem popuščati oziroma bi to privedlo do uhajanja vode.
  - Kjer prihaja do nastajanja jedkih plinov (npr. žveplove kisline). Korozija bakrenih cevi ali zvarjenih delov bi lahko privedla do uhajanja hladilnega sredstva.
  - Kjer je prisotna strojna oprema, ki oddaja elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko zmotijo delovanje krmilnega sistema in privedejo do nepravilnega delovanja naprave.
  - Kjer lahko prihaja do uhajanja vnetljivih plinov, kjer so v zraku prisotna karbonska vlakna ali vnetljiv prah oziroma kjer poteka rokovanje s hlapnimi vnetljivimi snovmi kot so razredčila za barve ali bencin). Ti plini bi lahko povzročili požar.
  - Kjer je v zraku prisotne veliko soli, npr. v bližini oceana.
  - Kjer prihaja do velikega nihanja napetosti, npr. v tovarnah.
  - Na vozila ali plovila.
  - Kjer so prisotni kislinski ali bazični hlapi.
- To napravo lahko otroci, starejši od vključno 8 let, osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutilnimi ali duševnimi zmožnostmi ali osebe brez izkušenj ali znanja uporabljajo le če so ustrezno nadzorovani/-e ali če so prejeli/-e navodila o varni uporabi naprave in razumejo tveganje, ki ga s tem prevzemajo. Otroci se ne smejo igrati z enoto. Čiščenja in vzdrževanja otroci ne smejo izvajati brez ustreznega nadzora.
- Nadzirajte svoje otroke ter poskrbite, da se z napravo ne bodo igrali.  
Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora proizvajalec, serviser ali podobno usposobljena oseba zamenjati.
- ODLAGANJE MED ODPADKE: Ne odlagajte tega izdelka med nerazvrščene komunalne odpadke. Tovrstne odpadke za potrebe posebne obdelave zbirajte ločeno. Električnih naprav ne odlagajte med komunalne odpadke, oddajte jih pooblaščenim obratom za ločeno zbiranje. Za več informacij glede odlaganja odpadkov se obrnite na lokalno upravo. Če električno napravo zavržete na nezakonita smetišča ali odlagališča, lahko nevarne snovi pronicajo v podtalnico in vstopijo v prehrabeno verigo, kar škoduje vašemu zdravju in dobremu počutju.
- Ožičenje mora biti izvedeno s strani strokovno usposobljenih in ustrezno pooblaščenih tehnikov, v skladu z nacionalnimi predpisi glede inštaliranja in tem shematskim prikazom. V fiksno ožičenje v skladu z nacionalnimi pravilniki vgradite vsepolni odklopnik, ki ima na vseh polih vsaj 3-mm ločilno razdaljo, ter napravo na preostali tok (RCD) z nazivno vrednostjo, ki ne presega 30 mA.
- Pred ožičenjem/priklopom cevi zagotovite varnost območja namestitve (sten, tal itd.), ki mora biti brez skritih nevarnosti kot so voda, elekrika in plin.
- Pred namestitvijo preverite, ali lastnosti napajalnega sistema uporabnika izpolnjujejo zahteve električnih komponent enote (vključno z zanesljivo ozemljitvijo, uhajanjem, premerom žic, električno obremenitvijo itd.). Če zahteve električnih komponent glede namestitve niso izpolnjene, je namestitev naprave prepovedana, dokler ta ni zamenjana.
- Napravo trdno pritrdite in si pri tem po potrebi pomagajte z ojačitvami.

## OPOMBA

- Ukrepi v zvezi s fluoriranimi plini
  - Ta klimatska naprava vsebuje fluorirane pline. Za posebne informacije glede vrste in količine plina si, prosimo, oglejte ustrezne oznake na sami enoti. Upoštevajte nacionalne in lokalne predpise o plinih.
  - Namestitev, servisiranje, vzdrževanje in popravila te enote mora izvesti strokovno usposobljeni tehnik.
  - Odmestitev in recikliranje naprave mora izvesti strokovno usposobljeni tehnik.
  - Če ima sistem vgrajen sistem za zaznavanje uhajanj, le-tega glede uhajanj pregledajte vsaj vsakih 12 mesecev. Priporočamo vam, da vzpostavite in vodite ustrezen register vseh kontrolnih pregledov, ki jih pri enoti opravite glede uhajanj.

## 2. PRED NAMESTITVIJO

- **Pred namestitvijo**

Preverite ime modela in serijsko številko enote.

### POZOR

Pogostost preverjanja uhajanja hladilnega sredstva

- Enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 5 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali višji, vendar nižji od 50 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub>, pregledujte vsaj vsakih 12 mesecev oziroma, če je vanjo vgrajen sistem za zaznavanje uhajanja, vsaj vsakih 24 mesecev.
- Enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 50 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali višji, vendar nižji od 500 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub>, pregledujte vsaj vsakih šest mesecev oziroma, če je vanjo vgrajen sistem za zaznavanje uhajanja, vsaj vsakih 12 mesecev.
- Enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 500 ton ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali višji, pregledujte vsaj vsake tri mesece, oziroma, če je vanjo vgrajen sistem za zaznavanje uhajanja, vsaj vsakih šest mesecev.
- Ta klimatska naprav je hermetično zaprt sistem, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline.
- Namestitev, nadzor nad delovanjem in vzdrževanje lahko opravlja le za to pooblaščen oseba.

## 3. LOKACIJA NAMESTITVE

### OPOZORILO

- Enota vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo, zato jo namestite v dobro prezračeno območje. Če jo namestite v notranjost, skladno s standardom EN378 hkrati z enoto namestite tudi dodatno napravo za zaznavanje hladilnega sredstva in prezračevalni sistem. Z ustreznimi ukrepi preprečite, da bi enoto majhne živali uporabljale kot zavetje.
  - Če majhne živali pridejo v stik z električnimi komponentami, to lahko privede do nepravilnega delovanja, dima ali požara. Stranko poučite, da mora območje okrog enote ohranjati čisto.
  - Enota ni namenjena uporabi v potencialno eksplozivnem ozračju.
- 
- Za namestitev izberite takšno lokacijo, kjer bodo izpolnjeni naslednji pogoji in ki jo bo odobrila stranka.
    - Dobro prezračena območja.
    - Območja zadostne nosilnosti glede na težo enote in njene vibracije, ki omogoča ravno namestitev le-te.
    - Lokacije, kjer ni možnosti uhajanja vnetljivega plina ali drugih snovi.
    - Enota ni namenjena uporabi v potencialno eksplozivnem ozračju.
    - Lokacije, kjer je zagotovljen zadosten manevrski prostor okrog naprave.
    - Lokacije, kjer je namestitev mogoče izvesti z dopustnimi dolžinami cevni in žičnih povezav.
    - Lokacije, ki jih uhajanje vode iz enote ne more poškodovati (npr. v primeru zamašene odvodne cevi).
    - Enote ne nameščajte na lokacije, ki jih pogosto uporabljate kot delovna območja. V primeru gradbenih del (npr. drobljenja itd.), pri katerih prihaja do velike količine prahu, enoto pokrijte.
    - Na enoto (na njeno zgornjo ploskev) ne polagajte nikakršnih predmetov ali opreme.
    - Na enoto (na njeno zgornjo ploskev) se ne vzpenjajte, ne sedajte in na njen ne stojte.
    - Poskrbite za zadostne previdnostne ukrepe za primer uhajanja hladilnega sredstva, skladno z ustrežno lokalno zakonodaji in predpisi.

## POZOR

Notranjo enoto namestite v notranji prostor, zaščiten pred vlago, v nasprotnem primeru ne bo mogoče zagotoviti varnosti naprave in uporabnika.

Notranjo enoto namestite na steno, v notranji prostor, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

- Lokacija namestitve je zaščiten pred zmrzaljo.
- Okrog enote je na voljo dovolj manevrskega prostora, glej Sl. 4-4.
- Manevrski prostor okrog enote omogoča zadostno kroženje zraka.
- Zagotovljeno je odvajanje kondenzata in razbremenjevanje tlačnega varnostnega ventila.

## POZOR

Ko je enota nastavljena na hlajenje, lahko iz dovodnih oz. odvodnih cevi za vodo uhaja kondenzat. Prosimo, poskrbite, da kapljice kondenzata ne bodo poškodovale vašega pohištva in drugih naprav.

- Stena, na katero boste enoto namestili, je ravna, navpična, nevnetljiva in zadostne nosilnosti glede na obratovalno maso enote.
- Pri namestitvi upoštevajte dolžine in medsebojne razdalje vseh cevni povezav.

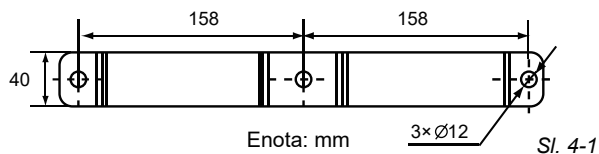
Preglednica 3-1

Zahteva	Vrednost
Največja dovoljena dolžina cevi med 3-smernim SV1 ventilom in notranjo enoto (le pri namestitvi, ki vključuje rezervoar za sanitarno toplo vodo).	3 m
Največja dovoljena dolžina cevi med rezervoarjem za sanitarno toplo vodo in notranjo enoto (le pri namestitvi, ki vključuje rezervoar za sanitarno toplo vodo). Dolžina kabla temperaturnega senzorja, dobavljenega skupaj z notranjo enoto, je 10 m.	8 m
Največja dovoljena dolžina cevi med TW2 in notranjo enoto. Dolžina kabla TW2, dobavljenega skupaj z notranjo enoto, je 10 m.	8 m

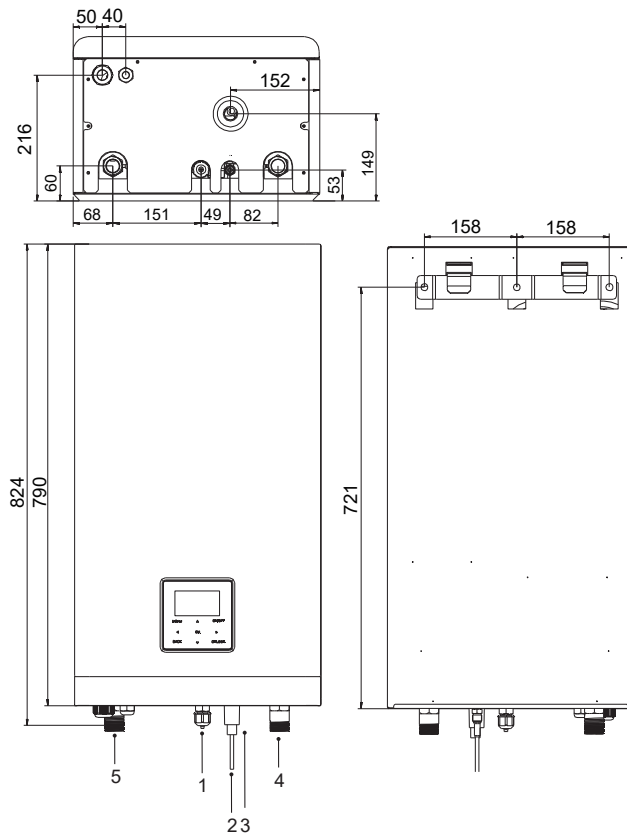
## 4. PREVIDNOSTNI UKREPI PRI NAMESTITVI

### 4.1. Dimenzije

Dimenzije stenskega nosilca



Dimenzije enote:



Sl. 4-2

Enota: mm

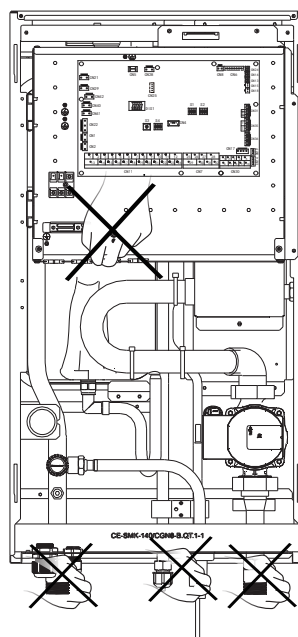
ŠT.	IME
1	Prikluček za hladilni plin 5/8" -14UNF
2	Prikluček za hladilno tekočino 1/4"(60) ali 3/8" (100/160) -14UNF
3	Odvod Ø 25
4	Dovod vode R1"
5	Odvod vode R1"

### 4.2. Zahteve za namestitev

- Notranja enota je pakirana v škatlo.
- Ob prevzemu preglejte enoto in morebitne poškodbe nemudoma prijavite zastopniku za odškodninske zahteve prevoznika.
- Preverite, ali so vsi dodatki notranje enote priloženi.
- Enoto v originalni embalaži prestavite čim bližje končni lokaciji namestitve, da preprečite poškodbe med transportom.
- Teža notranje enote je približno 50 kg in jo morata dvigniti dve osebi.

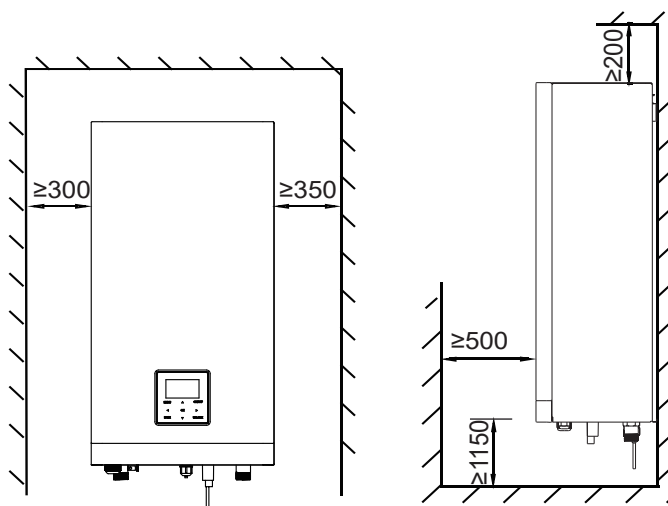
**⚠ OPOZORILO**

Za dvigovanje enote ne uporabljajte krmilne omarice ali cevi!



SI. 4-3

### 4.3. Zahteve glede manevrskega prostora

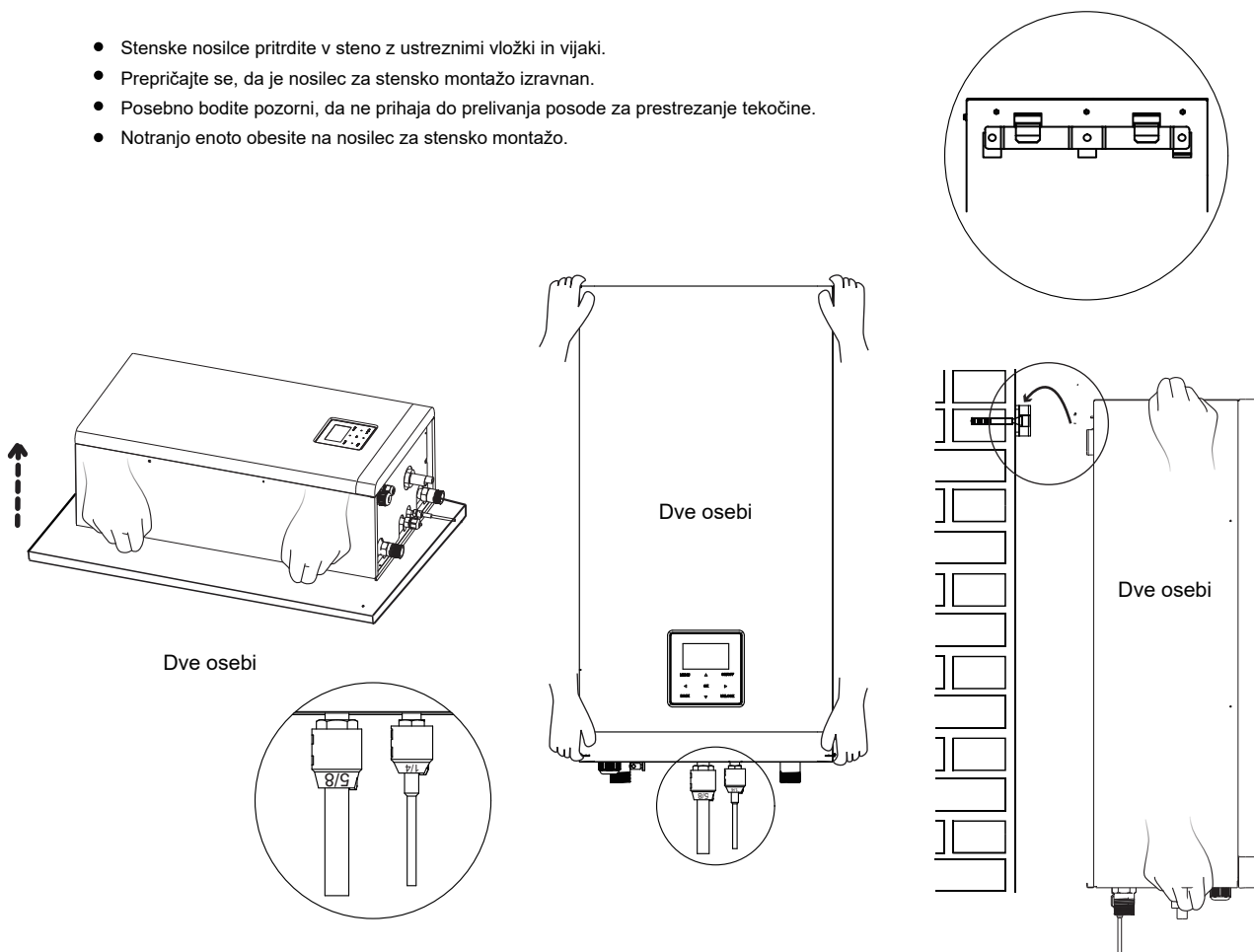


Enota: mm

SI. 4-4

## 4.4. Montaža notranje enote

- Stenske nosilce pritrdite v steno z ustreznimi vložki in vijaki.
- Prepričajte se, da je nosilec za stensko montažo izravnán.
- Posebno bodite pozorni, da ne prihaja do prelivanja posode za prestrezanje tekočine.
- Notranjo enoto obesite na nosilec za stensko montažo.

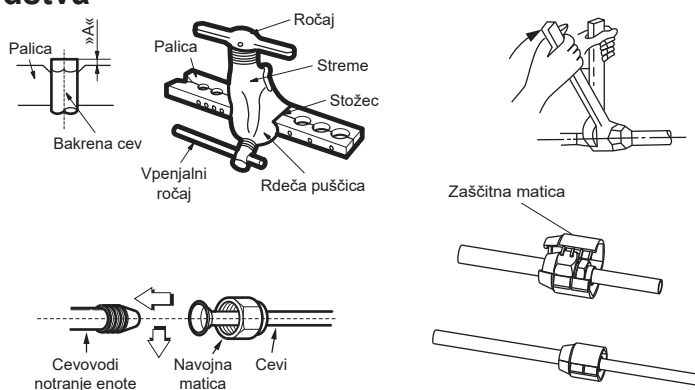


Sl. 4-5

## 4.5. Priključitev cevi hladilnega sredstva

- Poravnajte cevne povezave.
- Ročno privijte navojno matico, nato pa jo zategnite s francoskim in momentnim ključem.
- Zaščitna matica je za enkratno uporabo in je ni mogoče ponovno uporabiti. Če jo odstranite, jo nadomestite z novo.

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



### ⚠ POZOR

- Prekomeren navor lahko pri določenih namestitvenih pogojih zlomi matico.
- Če navojno matico uporabite ponovno, poskrbite za ponovni izdelavo navojev.

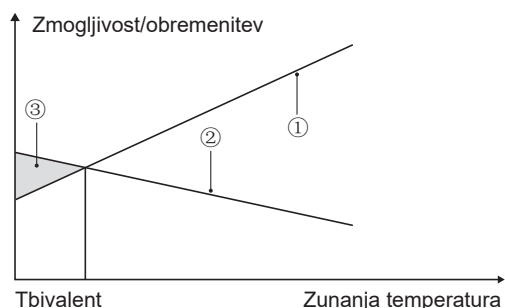


## 5. SPLOŠEN UVOD

- Te enote se uporabljajo tako za gretje in hlajenje kot za rezervoarje za sanitarno toplo vodo. Lahko jih kombinirate z ventilatorskimi konvektorji, sistemi talnega gretja, nizkotemperaturnimi visokoučinkovitimi radiatorji, rezervoarji za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava) in sončnimi sistemi (lokalna dobava).
- Enoti je priložen žični krmilnik.
- Če izberete enoto z vgrajenim rezervnim grelnikom, lahko rezervni grelnik poveča zmogljivost gretja v času nizkih zunanjih temperatur. Rezervni grelnik služi tudi kot rezervni sistem v primeru napak v delovanju ter kot zaščita pred zamrzovanjem zunanjega cevne sistema v zimskem času.

### OPOMBA

- Največja dolžina žic komunikacijskega sistema med notranjo enoto in krmilnikom je 50 m.
- Napajalne kable in žice komunikacijskega sistema položite ločeno, ne nameščajte jih v isti vod. Nasprotno ravnanje lahko privede do elektromagnetnih interferenc. Napajalni kabli in žice komunikacijskega sistema ne smejo priti v stik s cevmi hladilnih sredstev, s čimer preprečite poškodovanje žičnih povezav zaradi visokih temperatur cevnih sistemov.
- Za žice komunikacijskega sistema uporabite oplaščene vode. Vključno z vodom med notranjo enoto in zunanjo PQE enoto ter vodom med notranjo enoto in ABXYE krmilnikom.

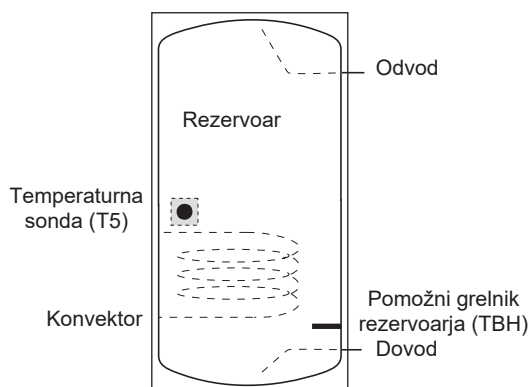


- ① Zmogljivost toplotne črpalke.
- ② Zahtevana zmogljivost gretja (odvisna od lokacije).
- ③ Dodatna zmogljivost gretja, ki jo zagotavlja rezervni grelnik.

#### Rezervoar za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava)

Na enoto lahko priključite rezervoar za sanitarno toplo vodo (z ali brez pomožnega grelnika).

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



Pomožni grelnik namestite pod temperaturno sondo (T5).

Toplotni izmenjevalnik (konvektor) namestite pod temperaturno sondo.

Notranja enota		60	100	160
Prostornina rezervoarja/L	Priporočeno	100~250	150~300	200~500
Območje izmenjave toplote/m <sup>2</sup> (konvektor iz nerjavečega jekla)	Najmanj	1,4	1,4	1,6
Območje izmenjave toplote/m <sup>2</sup> (emajlirani konvektor)	Najmanj	2,0	2,0	2,5

#### Sobni termostat (lokalna dobava)

Enoto lahko povežete s sobnim termostatom (le-tega namestite stran od virov toplote).

#### Sklop za solarni sistem pri pripravi sanitarne tople vode (lokalna dobava)

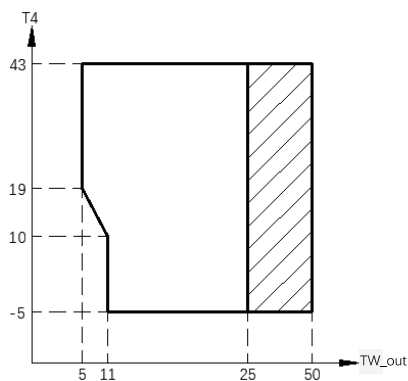
Na enoto lahko priključite opcijski sklop za solarni sistem.

#### Območje delovanja

Območje delovanja notranje enote		
Odvodna voda (način ogrevanja)	+12~+65 °C	
Odvodna voda (način hlajenja)	+5~+25 °C	
Sanitarna topla voda	+12~+60 °C	
Temperatura okolja	+5~+35 °C	
Vodni tlak	0,1~0,3 MPa	
Pretok vode	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

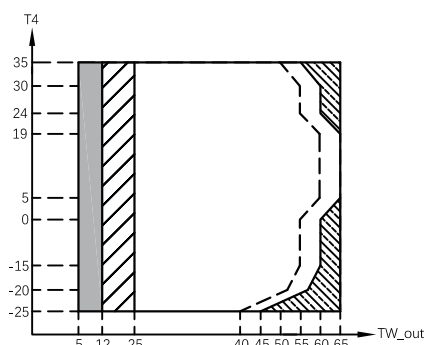
Enota ima funkcijo preprečevanja zamrzovanja, ki deluje s pomočjo toplotne črpalke ali rezervnega grelnika (po meri) in vodovodni sistem ščiti pred zamrzovanjem v vseh razmerah. Ker lahko, medtem ko enota ni pod stalnim nadzorom, nastopi izpad napajanja, vam priporočamo, da vodovodni sistem opremito s pretočnim stikalom proti zamrzovanju (glejte 8.5 »Vodovodne napeljave«).

Pri načinu hlajenja je območje pretoka vode ( $TW_{out}$ ) pri različni zunanji temperaturi ( $T4$ ) navedeno spodaj:



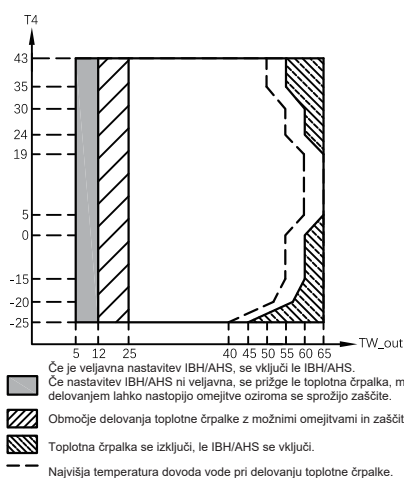
Območje delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.

Pri načinu ogrevanja je območje pretoka vode ( $TW_{out}$ ) pri različni zunanji temperaturi ( $T4$ ) navedeno spodaj:



- Če je veljavna nastavitve IBH/AHS, se vključijo le IBH/AHS.
- Če nastavitve IBH/AHS ni veljavna, se prižge le toplotna črpalka, med njenim delovanjem lahko nastopijo omejitve oziroma se sprožijo zaščite.
- Območje delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.
- Toplotna črpalka se izključuje, le IBH/AHS se vključijo.
- Najvišja temperatura dovoda vode pri delovanju toplotne črpalke.

Pri načinu DHW je območje pretoka vode ( $TW_{out}$ ) pri različni zunanji temperaturi ( $T4$ ) navedeno spodaj:



- Če je veljavna nastavitve IBH/AHS, se vključijo le IBH/AHS.
- Če nastavitve IBH/AHS ni veljavna, se prižge le toplotna črpalka, med njenim delovanjem lahko nastopijo omejitve oziroma se sprožijo zaščite.
- Območje delovanja toplotne črpalke z možnimi omejitvami in zaščito.
- Toplotna črpalka se izključuje, le IBH/AHS se vključijo.
- Najvišja temperatura dovoda vode pri delovanju toplotne črpalke.

## 6. DODATKI

Nosilci za namestitev				
Ime	Oblika	Količina		
		60	100	160
Priročnik za namestitev in uporabo (ta priročnik)		1	1	1
Priročnik za uporabo		1	1	1
Bakrena matica M16 z varnostno zaporko		1	1	1
Bakrena matica M9 z varnostno zaporko		0	1	1
Bakrena matica M6 z varnostno zaporko		1	0	0
M8 ekspanzijski vijaki		5	5	5
Termistor za sanitarno toplo vodo ali za pretok vode v coni 2		1	1	1
Bakrena matica M16		1	1	1
Filter v obliki črke Y		1	1	1
Montažni nosilec		1	1	1
Priročnik za uporabo (žični krmilnik)		1	1	1

### Dodatki niso vključeni v enoto

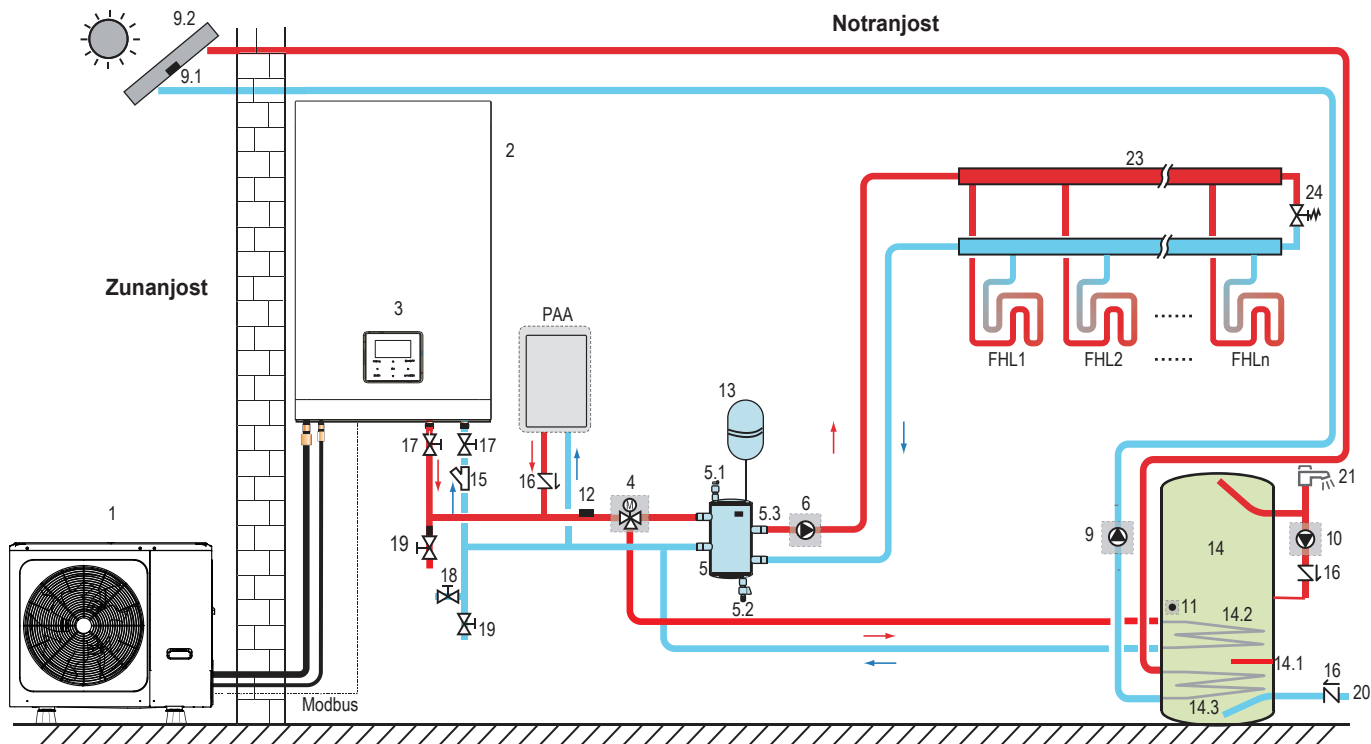
Termistor za mešalni rezervoar (Tbt1)		1
Žica za podaljšanje za Tbt1		1
Termistor za pretok temp. v coni 2 (Tw2)		1
Žica za podaljšanje za Tw2		1
Termistor za temp. solarnega sistema (Tsolar)		1
Žica za podaljšanje za Tsolar		1

Tbt1, Tw2, Tsolar si lahko delijo termistor in žico za podaljšanje, če se te funkcije potrebujejo istočasno in je potrebnih 10 m dolžine senzorskega kabla, prosimo, naročite termistorje in žico za podaljšanje kot dodatno naročilo.

## 7. TIPIČNI PRIMERI UPORABE

Spodnji primeri uporabe so podani izključno kot ponazoritev.

### 7.1. Primer 1



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	13	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)
2	Hidravlični modul	14	Rezervoar za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik	14.1	TBH: pomožni grelnik rezervoarja za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava)
4	SV1: 3-smerni ventil (lokalna dobava)	14.2	Konvektor 1, toplotni izmenjevalnik za toplotno črpalko
5	Mešalni rezervoar (lokalna dobava)	14.3	Konvektor 2, toplotni izmenjevalnik za solarno energijo
5.1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	15	Filter (dodatna oprema)
5.2	Odvodni ventil	16	Kontrolni ventil (lokalna dobava)
5.3	Tbt1: zgornji temperaturni senzor mešalnega rezervoarja (ni vključen)	17	Zaporni ventil (lokalna dobava)
6	P_o: obtočna črpalka cone A (lokalna dobava)	18	Polnilni ventil (lokalna dobava)
9	P_s: črpalka solarnega sistema (lokalna dobava)	19	Drenažni ventil (lokalna dobava)
9.1	Tsolar: senzor solarnega sistema (opcijsko)	20	Dovod vodovodnega priključka (lokalna dobava)
9.2	Solarni panel (lokalna dobava)	21	Pipa za toplo vodo (lokalna dobava)
10	P_d: črpalka DHW cevododa (lokalna dobava)	23	Kolektor/distributor (lokalna dobava)
11	T5: temperaturni senzor sanitarne tople vode (dodatek)	24	Obvodni ventil (lokalna dobava)
		FHL1...n	Zanka talnega gretja (lokalna dobava)
12	T1: temperaturni senzor celotnega vodnega pretoka (opcijsko)	AHS	Pomožni vir ogrevanja (lokalna dobava)

## • Ogrevanje prostora

ON/OFF signal ter način delovanja in temperaturne nastavitve nastavite preko uporabniškega vmesnika. P\_o (6) deluje, dokler je pri enoti vključeno ogrevanje prostora (ON), SV1 (4) ostane na OFF.

## • Ogrevanje sanitarne tople vode

ON/OFF signal ter ciljno temperaturo vodnega rezervoarja (T5S) nastavite preko uporabniškega vmesnika. P\_o (6) ne deluje, dokler je pri enoti vključeno ogrevanje sanitarne tople vode (ON), SV1 (4) ostane na ON.

## • Krmilnik AHS (pomožni vir ogrevanja)

Funkcija AHS je nastavljena na notranjo enoto (glej 9.1. »Pregled nastavitev DIP stikala«).

1) Ko je funkcija AHS nastavljena le na ogrevanje, lahko AHS vključite na enega izmed naslednjih načinov:

a. AHS vključite preko funkcije BACKHEATER na uporabniškem vmesniku.

b. Funkcija AHS se bo avtomatsko vključila, ko bo začetna temperatura vode prenizka oziroma ko bo ciljna temperatura vode previsoka glede na nizko temperaturo okolja.

P\_o (6) deluje, dokler je vključena funkcija AHS (ON), SV1 (4) ostane na OFF.

2) Ko je funkcija AHS nastavljena na ogrevanje in DHW. Pri ogrevanju je AHS nadzor enak kot pri delu 1); pri načinu DHW se AHS avtomatsko vključi, ko je začetna temperatura vode T5 prenizka oziroma ko je ciljna temperatura vode previsoka glede na nizko temperaturo okolja. P\_o (6) preneha delovati, SV1 (4) ostane na ON.

3) Ko je nastavljena funkcija AHS, je mogoče na uporabniškem vmesniku nastaviti M1M2. Pri načinu ogrevanja, se bo funkcija AHS vključila, če se bo suhi stik MIM2 zaprl. Ta funkcija pri DHW načinu ne bo delovala.

## • Nadzor TBH (pomožnega grelnika rezervoarja)

TBH funkcijo nastavite na uporabniškem vmesniku (glej 9.1. »Pregled nastavitev DIP

stikala«). Če je izbran TBH sistem, lahko TBH vključite preko GRELNKA REZERVOARJA na uporabniškem vmesniku; v DHW načinu se bo TBH vključil samodejno, ko bo začetna temperatura vode domačega omrežja T5 prenizka ali ciljna temperatura vode previsoka glede na nizko temperaturo okolja.

2) Ko je nastavljena funkcija TBH, je mogoče na uporabniškem vmesniku nastaviti M1M2. TBH se bo vključil, če se bo suhi stik MIM2 zaprl.

## • Nadzor sončne energije

Hidravlični modul prepozna signal sončne energije preko presoje sprejetega signala Tsolar oziroma SL1SL2 z uporabniškega vmesnika. Metodo prepoznavanja lahko nastavite preko funkcije VHODNA MOČ SOLARNEGA SISTEMA na uporabniškem vmesniku. Prosimo, da se glede ožičenja zgledujete se po 8.8.6./1.

»Za vhodni signal sončne energije« (glejte 9.5.15. »DOLOČITEV VHODNE MOČI«).

1) Ko je nastavljen Tsolar sistem, se solarna energija vključi (ON), ko je vrednost Tsolar dovolj visoka, in P\_s (9) prične delovati; solarna energija se izključi (OFF), ko je vrednost Tsolar nizka in P\_s (9) preneha delovati.

2) Ko je nastavljen nadzor SL1SL2, se solarna energija vključi (ON), ko prejme signal solarnega sistema preko uporabniškega vmesnika, P\_s (9) prične delovati; brez signala solarnega sistema. Se solarna energija izključi (OFF) in P\_s (9) preneha delovati.

## POZOR

Največja temperatura vode pri odvajanju lahko doseže 70 °C, prosimo, pazite, da ne pride do opeklin.

## OPOMBA

Prepričajte se, da ste (SV1) 3-smerni ventil pravilno namestili. Za več podrobnosti se, prosimo, zgledujte po poglavju 8.8.6. »Priključitev za druge komponente«.

Pri izjemno nizki temperaturi okolja se sanitarna topla voda ogreva izključno preko TBH, kar zagotavlja, da toplotna črpalka za potrebe ogrevanja prostorov deluje s polno zmogljivostjo.

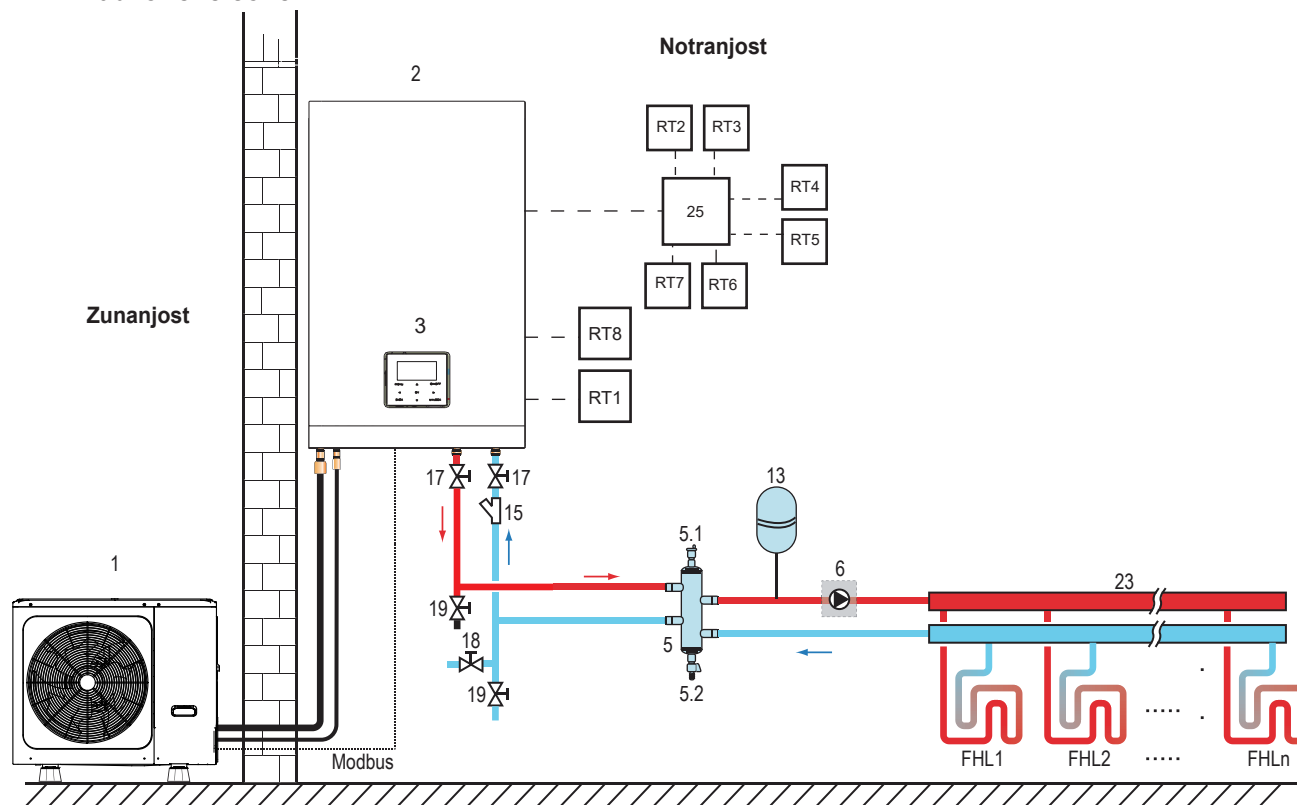
Podrobnosti o konfiguraciji rezervoarja sanitarne tople vode pri nizki temperaturi okolja (T4DHWMIN) so na voljo v 9.5.1.

»NASTAVITEV DELOVANJA DHW«.

## 7.2. Primer 2

SOBNI TERMOSTAT Nadzor ogrevanja ali ohlajanja prostorov nastavite preko uporabniškega vmesnika. Pri tem lahko izbirate med tremi načini: NAČIN DELOVANJA/ENA CONA/DVE CONI. Notranjo enoto lahko povežete z visokonapetostnim sobnim termostatom in nizkonapetostnim sobnim termostatom. Priključite lahko tudi prenosno ploščo termostata. Na prenosno ploščo termostata lahko priključite še dodatnih šest termostatov. Za ožičenje se, prosimo, zgledujte po 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	Zaporni ventil (lokalna dobava)
2	Notranja enota	18	Polnilni ventil (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik	19	Drenažni ventil (lokalna dobava)
5	Mešalni rezervoar (lokalna dobava)	23	Kolektor/distributor (lokalna dobava)
5.1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
5.2	Ovodni ventil	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
6	P_o: zunanja obtočna črpalka (lokalna dobava)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
13	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)	FHL 1...n	Zanka talnega gretja (lokalna dobava)
15	Filter (dodatna oprema)		

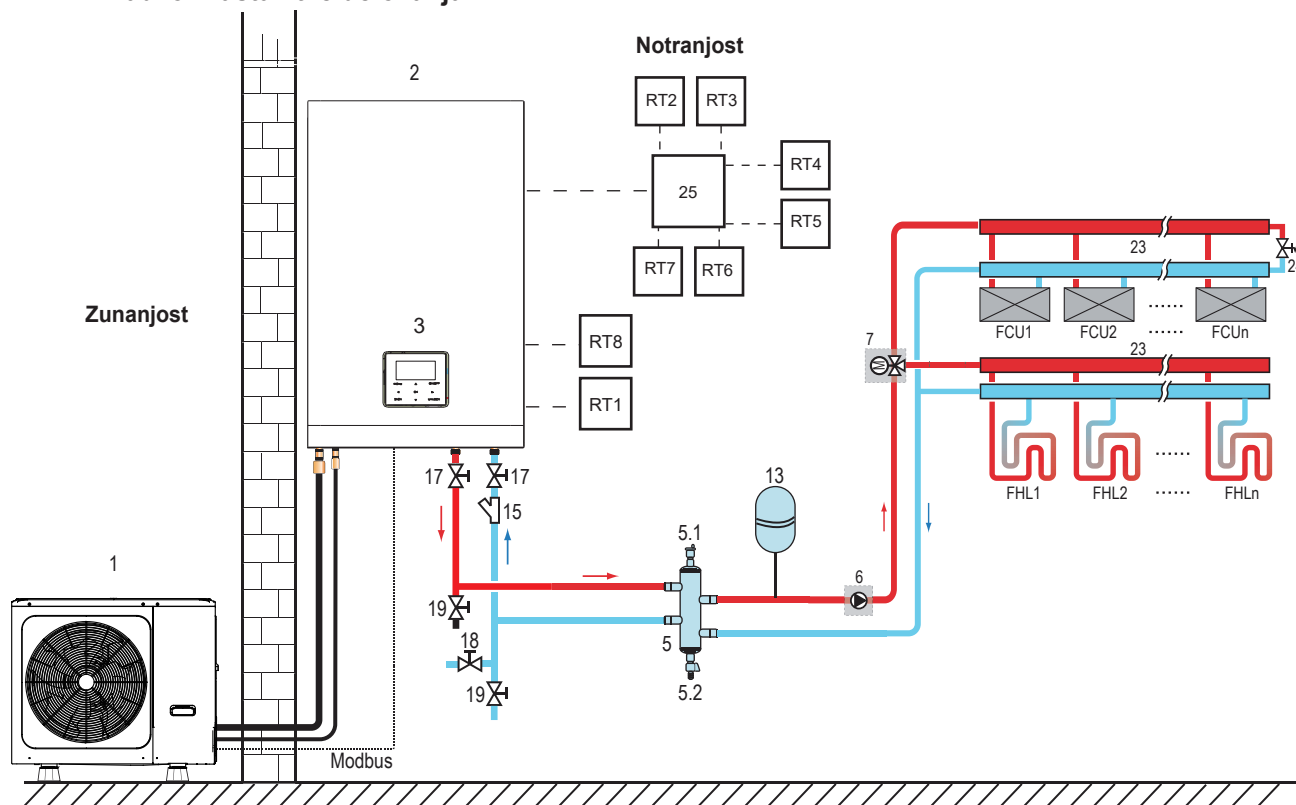
#### • Ogrevanje prostorov

Nadzor ene cone: enoto ON/OFF nadzira sobni termostat, način hlajenja ali ogrevanja ter temperaturo vode, ki se odvaja, se nastavi preko uporabniškega vmesnika. Sistem je vključen (ON), ko se kateri koli »HL« termostatov zapre. Ko so vsi »HL« odprti, se sistem izključi (OFF).

#### • Delovanje obtočne črpalke

Ko je sistem vključen (ON), kar pomeni, da se kateri koli »HL« vseh termostatov zapre, P\_o (6) prične delovati; ko je sistem izključen (OFF), kar pomeni, da so vsi »HL« zaprti, P\_o (6) preneha delovati.

## 7.2.2. Nadzor nastavitve delovanja



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	17	Zaporni ventil (lokalna dobava)
2	Notranja enota	18	Polnilni ventil (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik	19	Drenažni ventil (lokalna dobava)
5	Mešalni rezervoar (lokalna dobava)	23	Kolektor/distributor (lokalna dobava)
5.1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	24	Obvodni ventil (lokalna dobava)
5.2	Odvodni ventil	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
6	P_o: zunanja obtočna črpalka (lokalna dobava)	RT 1...7	Niskonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
7	SV2: 3-smerni ventil (lokalna dobava)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
13	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)	FHL 1...n	Zanka talnega grejča (lokalna dobava)
15	Filter (dodatna oprema)	FCU 1...n	Konvektor ventilatorske enote (lokalna dobava)

### • Ogrevanje prostorov

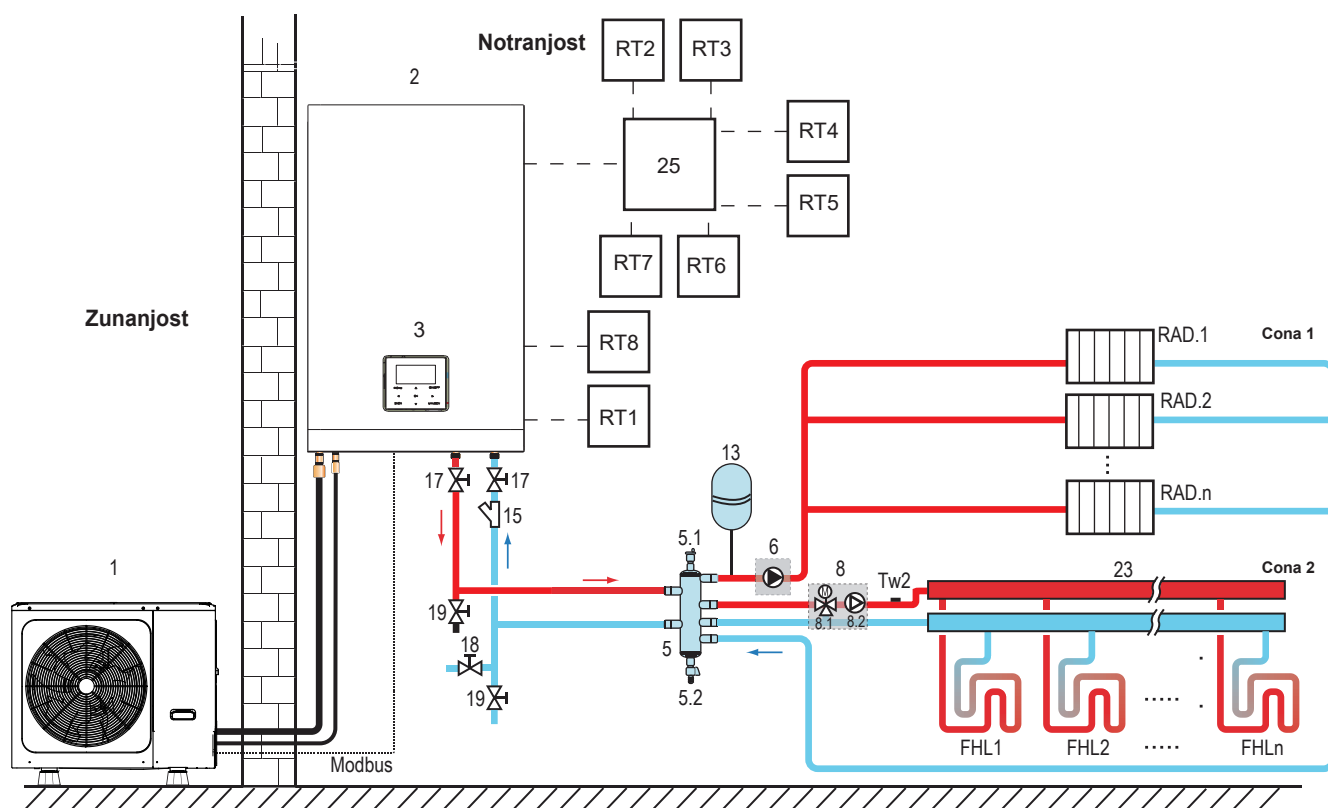
Način hlajenja ali ogrevanja nastavitve preko sobnega termostata, temperaturo vode preko uporabniškega vmesnika.

- 1) Ko se kateri koli »CL« vseh termostatov zapre, se sistem nastavi v način hlajenja.
- 2) Ko se kateri koli »HL« termostatov zapre in so vsi »CL« odprti, se sistem nastavi v način ogrevanja.

### • Delovanje obtočne črpalke

- 1) Ko je sistem v načinu hlajenja, kar pomeni, da se kateri koli »CL« vseh termostatov zapre, SV2 (7) ostane izključen (OFF), P\_o (6) prične delovati.
- 2) Ko je sistem v načinu ogrevanja, kar pomeni, da je eden ali več »HL« zaprtih in da so vsi »CL« odprti, SV2 (7) ostane vključen (ON), P\_o (6) prične delovati.

### 7.2.3. Nadzor dveh con



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	15	Filter (dodatna oprema)
2	Notranja enota	17	Zaporni ventil (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik	18	Polnilni ventil (lokalna dobava)
5	Mešalni rezervoar (lokalna dobava)	19	Drenažni ventil (lokalna dobava)
5.1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	23	Kolektor/distributor (lokalna dobava)
5.2	Odvodni ventil	25	Prenosna plošča termostata (opcijsko)
6	P_o: obtočna črpalka cone 1 (lokalna dobava)	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
8	Mešalna postaja (lokalna dobava)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)
8.1	SV3: mešalni ventil (lokalna dobava)	Tw2	Temperturni senzor vodnega pretoka cone 2 (opcijsko)
8.2	P_c: obtočna črpalka cone 2	FHL 1...n	Zanka talnega gretja (lokalna dobava)
13	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)	RAD. 1...n	Radiator (lokalna dobava)

#### • Ogrevanje prostora

Cona 1 lahko deluje v načinu hlajenja ali ogrevanja, cona 2 pa lahko deluje le v načinu ogrevanja; med namestitvijo pri vseh termostatih cone 1 povežite le terminala »H, L«. Pri vseh termostatih cone 2 povežite le terminala »C, L«.

1) ON/OFF cone 1 nadzira sobni termostat cone 1. Ko se kateri koli »HL« vseh termostatov v coni 1 zapre, se vključi (ON) cona 1. Ko so vsi »HL« izključeni (OFF), se cona 1 izključi (OFF); ciljno temperaturo in nastavev delovanja nastavite preko uporabniškega vmesnika.

2) Pri načinu ogrevanja način ON/OFF cone 2 nadzira sobni termostat cone 2. Ko se kateri koli »CL« vseh termostatov v coni 2 zapre, se vključi (ON) cona 2. Ko so vsi »CL« odprti, se cona 2 izključi (OFF). Ciljno temperaturo nastavite preko uporabniškega vmesnika; cona 2 lahko deluje le v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja, cona 2 ostaja izključena (OFF).

#### • Delovanje obtočne črpalke

Ko je cona 1 vključena (ON), P\_o (6) prične delovati; ko je cona 1 izključena (OFF), P\_o (6) preneha delovati.

Ko je cona 2 vključena (ON) in je SV3 (8.1) sistem vključen (ON), P\_c (8.2) prične delovati; ko je cona 2 izključena (OFF) in je SV3 (8.1) izključen, P\_c (8.2) preneha delovati.

Pri grelni zanki talnega tretja je pri ogrevanju potrebna nižja temperatura kot pri radiatorjih in ventilatorskih konvektorjih. Za doseganje teh dveh nastavljenih vrednosti se uporablja mešalna postaja, ki prilagodi temperaturo vode zahtevam zank talnega gretja. Radiatorji so neposredno povezani s krogotokom vode, grelne zanke talnega gretja pa so nameščene za mešalno postajo. Enota nadzira mešalno postajo.

### **POZOR**

- 1) Prepričajte se, da ste SV2/SV3 terminale žičnega kontrolnika povezali pravilno (8.8.6./2.).
- 2) Žice termostata priključite na ustrezne terminale in pravilno konfigurirajte SOBNI TERMOSTAT na žičnem krmilniku. Ožičenje sobnega termostata mora biti skladno z metodo A/B/C, kot je opisano v poglavju 8.8.6. »Priključitev drugih komponent/6) Za sobni termostat«.

### **OPOMBA**

- 1) Cona 2 lahko deluje le v načinu ogrevanja. Če je na uporabniškem vmesniku nastavljeno hlajenje in je cona 1 izključena (OFF), se »CL« v cono 2 zapre, sistem pa je še vedno izključen (OFF). Med inštaliranjem mora biti ožičenje termostatov za cono 1 in cono 2 pravilno.
- 2) Drenažni ventil (9) namestite na najnižjo točko cevne sistema.

### **Zahteve glede prostornine mešalnega rezervoarja:**

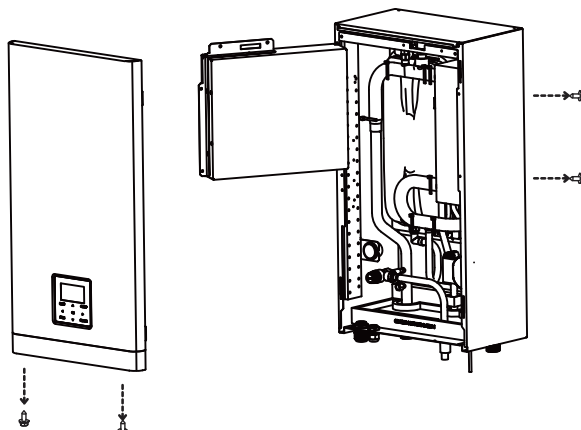
ŠT.	Model notranje enote	Mešalni rezervoar (L)
1	60	≥ 25
2	100	≥ 25
3	160	≥ 40



## 8. PREGLED ENOTE

### 8.1. Razstavljanje enote

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



#### ⚠ POZOR

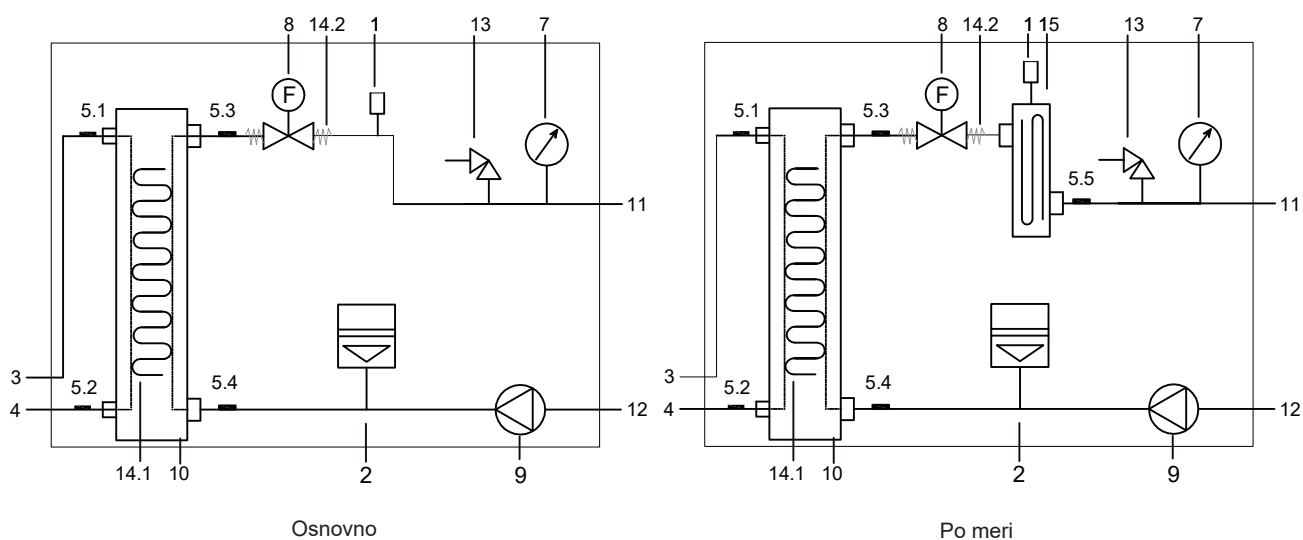
Pri nameščanju pokrova le-tega pritrdite z vijaki in nylonskimi podložkami (vijaki so dobavljeni kot dodatek). Deli znotraj enote so lahko vroči.

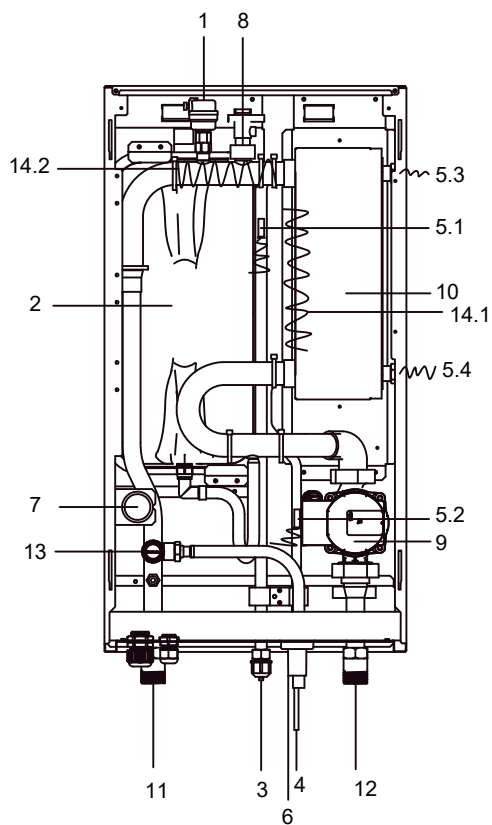
- Za dostopanje do komponent kontrolne omare - npr. za priklop žičnih povezav - lahko odstranite servisno ploščo kontrolne omare. Nato odvijte prednje vijake in snemite servisno ploščo kontrolne omare.

#### ⚠ POZOR

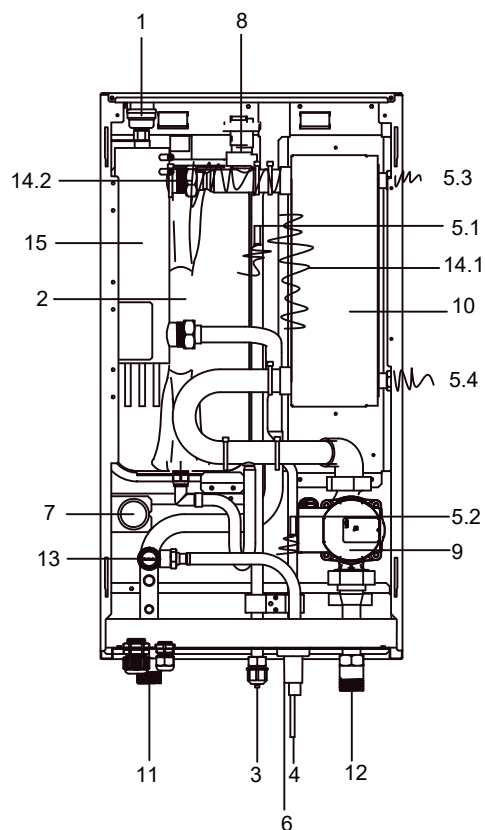
Pred odstranjevanjem servisne plošče kontrolne omare izključite kakršno koli napajanje – npr. napajanje zunanje enote, napajanje notranje enote, napajanje električnega grelnika in dodatnega grelnika.

### 8.2. Glavne komponente





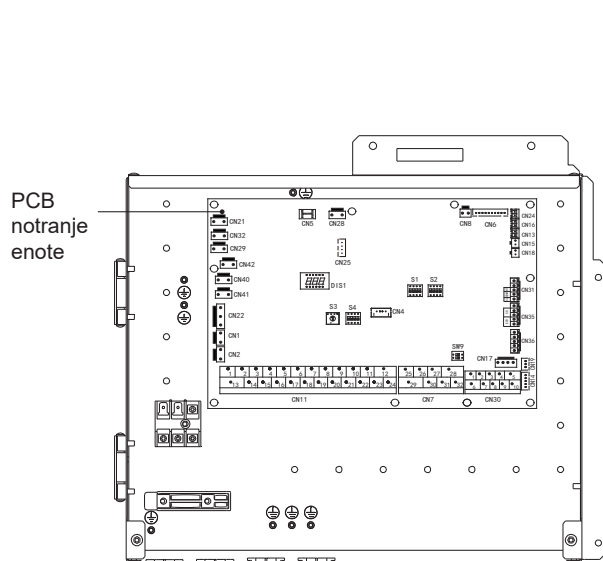
Osnovno



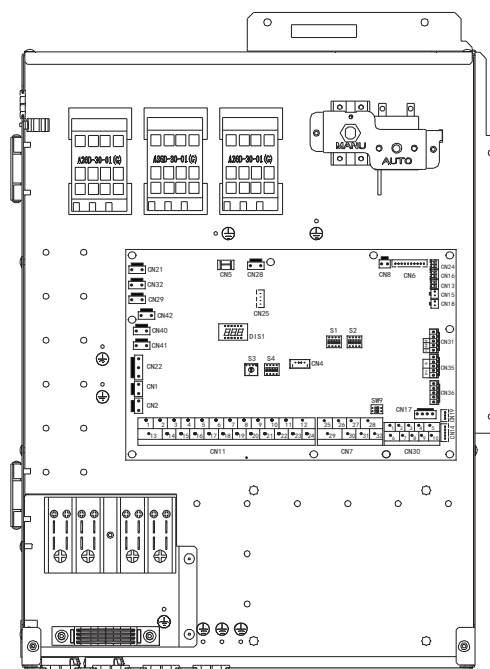
Po meri

Koda	Montažna enota	Obrazložitev
1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	Preostali zrak v vodnem krogotoku se samodejno odvede preko ventila za samodejno odvajanje zraka.
2	Ekspanzijska posoda (8 L)	/
3	Cev hladilnega plina	/
4	Cev hladilne tekočine	/
5	Temperaturni senzori	Štirje temperaturni senzori na različnih mestih odčitavajo temperaturo vode in hladilnega sredstva. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Odvodni port	/
7	Manometer	Manometer omogoča odčitavanje vodnega tlaka v vodnem krogotoku.
8	Pretočno stikalo	Če je pretok vode nižji 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	Črpalka_i	Črpalka skrbi za kroženje vode v vodnem krogotoku.
10	Ploščni toplotni izmenjevalnik	Toplotni izmenjevalnik med vodo in hladilnim sredstvom.
11	Cev za odvod vode	/
12	Cev za dovod vode	/
13	Tlačni varnostni ventil	Tlačni varnostni ventil preprečuje previsok vodni tlak v vodnem krogotoku tako, da le-tega odpre pri 43,5 psi (g)/0,3 MPa (g) in izpusti nekaj vode.
14	Električni grelni trak (14.1-14.2)	Preprečujejo zamrzitev (14.2 je opcijski).
15	Notranji rezervni grelnik	Rezervni grelnik je sestavljen iz električnega grelnega elementa, ki skrbi za dodatno grelno zmogljivost vodnega krogotoka, če je grelna zmogljivost enote zaradi nizkih zunanjih temperatur prenizka; obenem ščiti zunanji cevni sistem pred zamrznitvijo v hladnejših obdobjih.

### 8.3. Elektronska nadzorna omarica



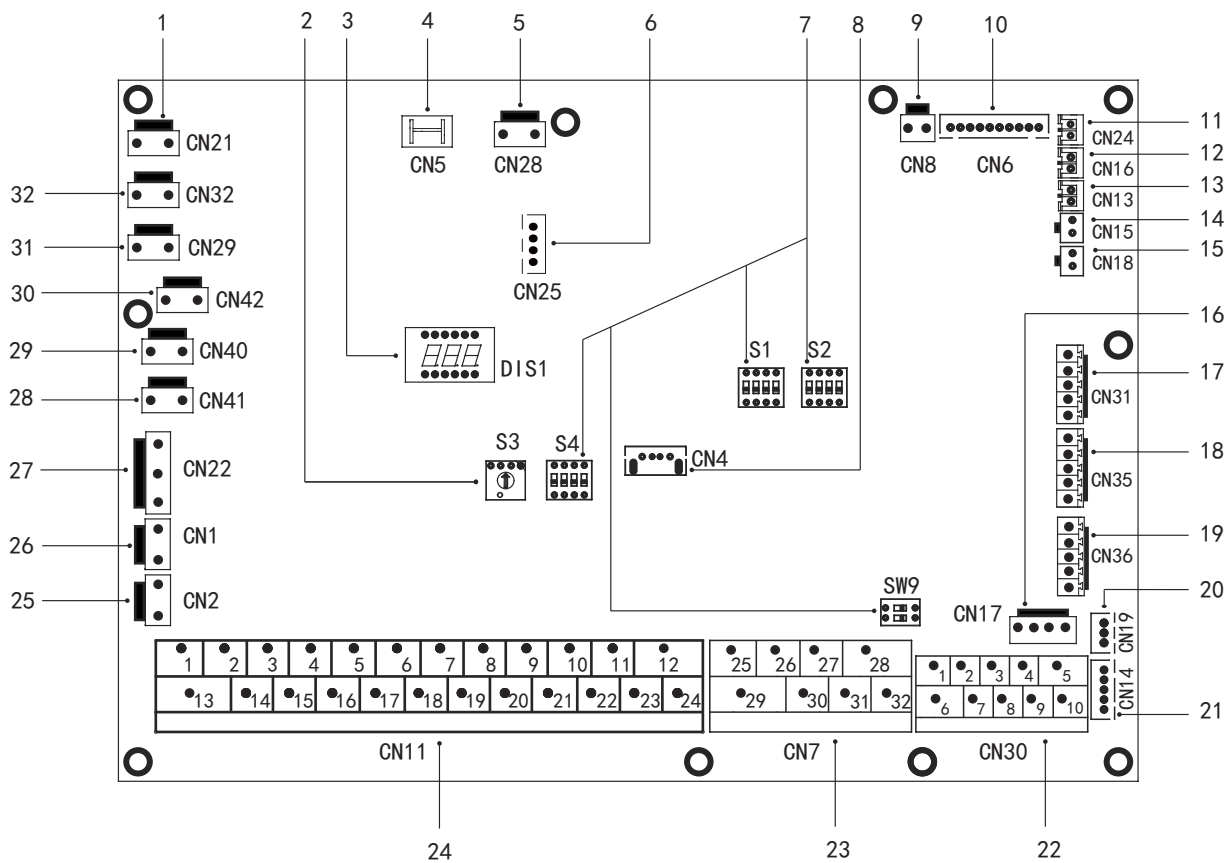
Osnovno



#### OPOMBA

Slika služi le za referenco, prosimo, zgledujte se po dejanskem izdelku.

### 8.3.1. Glavna nadzorna plošča notranje enote



Naročilo	Port	Koda	Montažna enota	Naročilo	Port	Koda	Montažna enota
1	CN21	MOČ	Port za napajanje	19	CN36	M1 M2	Port za daljinski preklap
2	S3	/	Vrtljivo DIP stikalo	20	CN19	T1 T2	Port za prenosno ploščo termostata
3	DIS1	/	Digitalni zaslon	21	CN14	P Q	Komunikacijski port med notranjo in zunanjo enoto
4	CN5	GND	Port za ozemljitev	22	CN30	A B X Y E	Port za komunikacijo z žičnim krmilnikom
5	CN28	ČRPALKA	Port za napajanje črpalke z variabilno hitrostjo			1 2 3 4 5	Port za komunikacijo z žičnim krmilnikom
6	CN25	ISKANJE NAPAK	Port za IC programiranje	22	CN30	6 7	Komunikacijski port med notranjo in zunanjo enoto
7	S1,S2,S4,SW9	/	DIP stikalo			9 10	Port za notranji vzporedni sistem
8	CN4	USB	Port za USB programiranje			26 30/31 32	Zagon kompresorja/zagon odmrzovanja
9	CN8	FS	Port za pretočno stikalo	23	CN7	25 29	Port za sistem proti zamrzovanju E-grelni trak (zunanji)
10	CN6	T2	Port za temperaturni senzor na strani hladilne tekočine notranje enote (način ogrevanja)			27 28	Port za dodatni vir toplote
		T2B	Port za temperaturni senzor na strani hladilnega plina notranje enote (način hlajenja)			1 2	Vhodni port za solarno energijo
		TW_in	Port za temperaturni senzor temperature dovoda vode ploščnega toplotnega izmenjevalnika			3 4 15	Port za sobni termostat
		TW_out	Port za temperaturni senzor temperature odvoda vode ploščnega toplotnega izmenjevalnika			5 6 16	Port za SV1 (3-smerni ventil)
		T1	Port za temperaturni senzor končne temperature odvoda vode notranje enote			7 8 17	Port za SV2 (3-smerni ventil)
11	CN24	Tbt1	Port za zgornji temp. senzor mešalnega rezervoarja	24	CN11	9 21	Port za črpalko cone 2
12	CN16	Tbt2	Port za spodnji temp. senzor mešalnega rezervoarja			10 22	Port za zunanjo obtočno črpalko
13	CN13	T5	Port za temp. senzor rezervoarja za sanitarno toplo vodo			11 23	Port za črpalko solarne energije
14	CN15	Tw2	Port za temp. senzor odvoda vode v coni 2			12 24	Port za črpalko DHW cevovoda
15	CN18	Tsolar	Port za temp. senzor solarnih panelov			13 16	Kontrolni port za rezervni grelnik rezervoarja
16	CN17	PUMP_BP	Port za komunikacijo črpalke z variabilno hitrostjo	25	CN2	TBH_FB	Povratni port za zunanje temperaturno stikalo (privzeto kratkostično)
17	CN31	HT	Kontrolni port za sobni termostat (način ogrevanja)	26	CN1	IBH1/2_FB	Povratni port za temperaturno stikalo (privzeto kratkostično)
		COM	Napajalni port za sobni termostat			IBH1	Kontrolni port za notranji rezervni grelnik 1
		CL	Kontrolni port za sobni termostat (način hlajenja)	27	CN22	IBH2	Zasedeno
18	CN35	SG	Port za pametno omrežje (signal omrežja)			TBH	Kontrolni grelnik za pomožni grelnik rezervoarja
		EVU	Port za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	28	CN41	HEAT8	Port za elektri ni grelni trak proti zamrzovanju (notranji)
				29	CN40	HEAT7	Port za elektri ni grelni trak proti zamrzovanju (notranji)
				30	CN42	HEAT6	Port za elektri ni grelni trak proti zamrzovanju (notranji)
				31	CN29	HEAT5	Port za elektri ni grelni trak proti zamrzovanju (notranji)
				32	CN32	IPS0	Port za rezervni grelnik

## 8.4. Cevovod hladilnega sredstva

Za vse smernice, navodila in specifikacije cevovoda hladilnega sredstva, ki povezuje notranjo in zunanjo enoto, se, prosimo, obrnite na »**Priročnik za namestitev in uporabo (zunanja enota M-thermal split)**«.

### ⚠ POZOR

Pri priklopljanju cevi hladilnega sredstva za privijanje ali odvijanje matic vedno uporabljajte dva ključa! V nasprotnem primeru boste poškodovali cevne povezave in povzročili uhajanje sredstva.

### 💡 OPOMBA

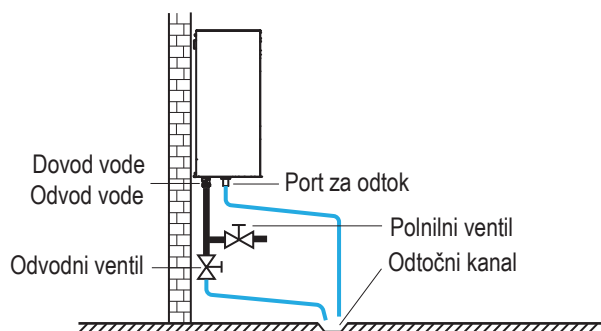
- Naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline. Kemično ime plina R32.
- Fluorirani toplogredni plini se nahajajo v hermetično zaprti opremi.
- Električna stikalna naprava ima preizkušeno stopnjo uhajanja sredstva manj kot 0,1 % letno, kot je navedeno v tehnični specifikaciji proizvajalca.

## 8.5. Vodovodna napeljava

Pri namestitvi upoštevajte dolžine in medsebojne razdalje vseh cevnih povezav. Zgledujte se po preglednici. 3-1.

### 💡 OPOMBA

Če v sistemu ni glikola, v primeru izpada napajanja ali napake v delovanju črpalke izčrpajte vso vodo iz sistema, če je v zimskem obdobju temperatura vode pod 0 °C (kot je prikazano na spodnji sliki).



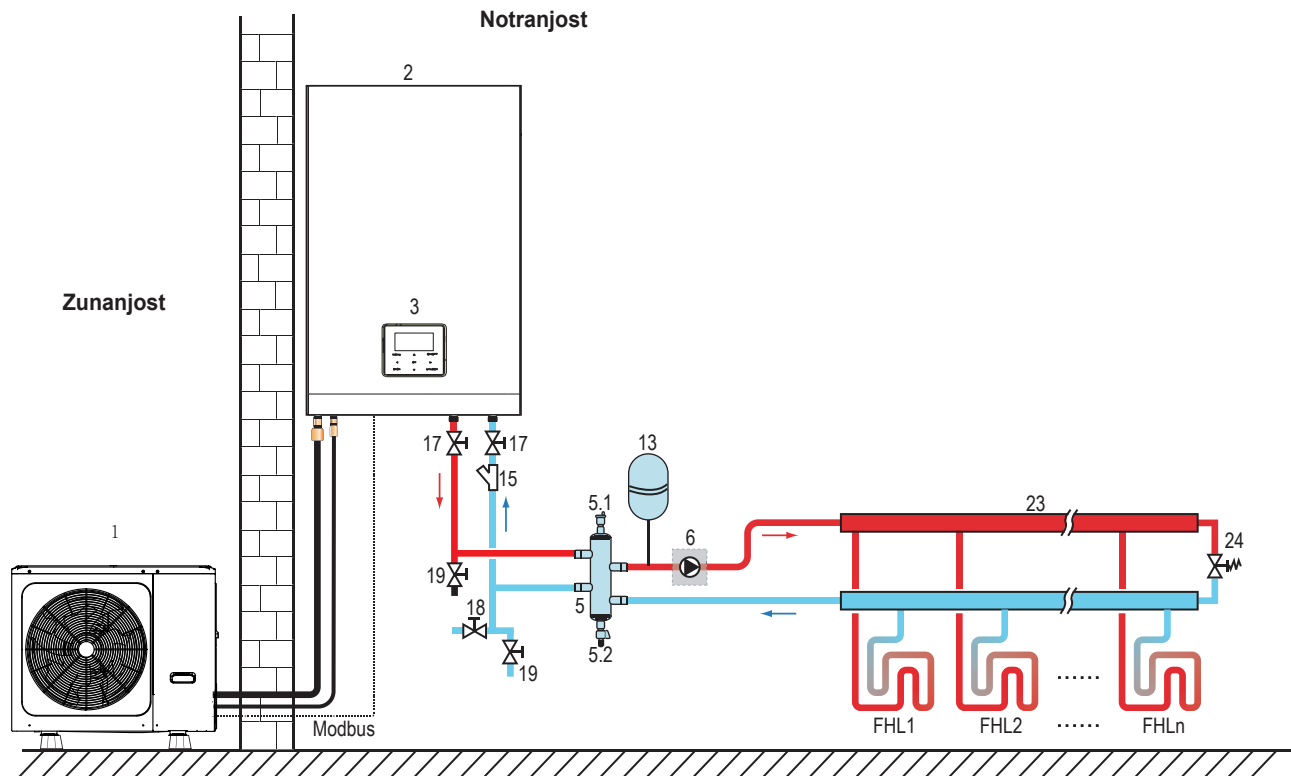
Če voda v sistemu miruje, je zelo verjetno, da bo zamrznila in s tem poškodovala sistem.

### 8.5.1. Preglejte vodni krogotok

Enota je opremljena z dovodom in odvodom vode, ki ju spojite z vodnim krogotokom. Krogotok mora v skladu z veljavno lokalno zakonodajo in pravilniki izvesti tehnik, ki izpolnjuje s tem povezane zahteve.

Enoto uporabljajte le v zaprtih vodnih sistemih. Uporaba enote v odprtih vodnih sistemih lahko privede do pretirane korozije vodovodnih povezav.

Primer:



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	15	Filter (dodatna oprema)
2	Notranja enota	17	Zaporni ventil (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik (dodatna oprema)	18	Polnilni ventil (lokalna dobava)
5	Mešalni rezervoar (lokalna dobava)	19	Odvodni ventil (lokalna dobava)
5.1	Ventil za samodejno odvajanje zraka	23	Kolektor/distributor (lokalna dobava)
5.2	Odvodni ventil	24	Obvodni ventil (lokalna dobava)
6	P_o: zunanja obtočna črpalka (lokalna dobava)	FHL 1...n	Zanka talnega gretja (lokalna dobava)
13	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)		

Pred namestitvijo enote preverite naslednje točke:

- Najvišji vodni tlak je  $\leq 3$  bar.
- Najvišja temperatura vode je  $\leq 70$  °C, skladno z varnostnimi nastavitvami naprave.
- Vedno uporabljajte materiale, ki so skladni z vodo, uporabljeno v sistemu, in z materiali, uporabljenimi v enoti.
- Zagotovite, da bodo komponente, vgrajene v cevovode sistema, lahko prenesle tlak in temperaturo vode.
- Na vseh najnižjih točkah sistema namestite odtočne pipe, ki bodo omogočale popolno izpraznitev krogotoka med vzdrževanjem.
- Na vseh najvišjih točkah sistema namestite oddušnike. Oddušnike namestite na mesta, kjer bodo lahko dostopni za izvedbo vzdrževalnih posegov in servisiranje. V notranjosti enote je nameščen sistem za samodejno odvajanje zraka. Prepričajte se, da ventil odvajanja zraka ni zategnjen in da je omogočeno samodejno odvajanje zraka iz vodnega krogotoka.

### 8.5.2. Količina vode in velikost ekspanzijskih posod

Enote so opremljene z 8-litrsko ekspanzijsko posodo, katere tlak je privzeto nastavljen na 1,5 barov. Za zagotavljanje pravilnega delovanja enote boste morda morali prilagoditi predhodno nastavljeni tlak ekspanzijske posode.

1) Prepričajte se, da je skupna količina vode v sistemu, brez upoštevanja notranje prostornine vode v enoti, vsaj 40 L. Glejte poglavje 13. »Tehnične specifikacije«, da pridobite informacijo o skupni notranji količini vode v enoti.

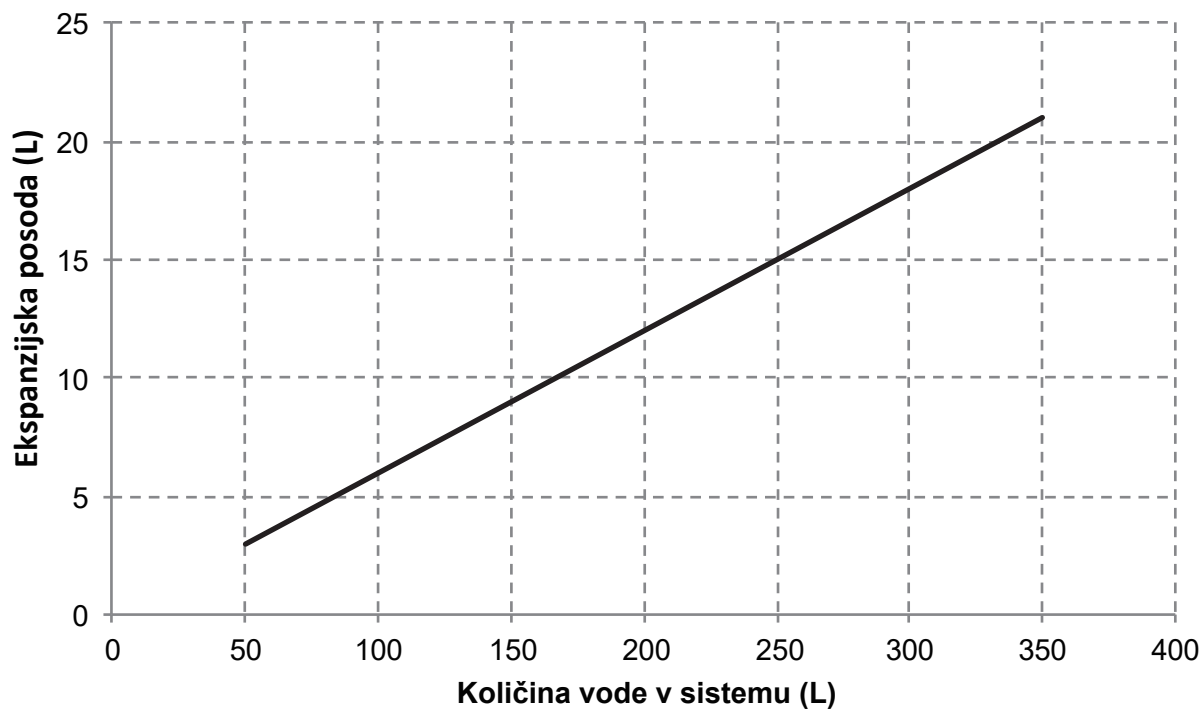
#### 💡 OPOMBA

- Minimalna količina vode bo zadoščala za večino načinov delovanja.
- Pri kritičnih procesih oziroma v prostorih z veliko toplotno obremenitvijo bo morda potrebna dodatna količina vode.
- Če kroženje v grelni zanki vsakega prostora nadzirate preko daljinsko krmiljenih ventilov, morate minimalno količino vode ohranjati tudi takrat, ko so vsi ventili zaprti.

2) Prostornina ekspanzijske posode mora biti skladna s skupno količino vode v sistemu.

3) Velikost ekspanzijske posode določite glede na krogotok gretja in hlajenja.

Pri prostornini ekspanzijske posode se lahko zgledujete po spodnji sliki:



### 8.5.3. Priklop vodovodnega sistema

Priklop vodovodnega sistema mora biti izveden v skladu z oznakami na notranji enoti (dovod in odvod vode).

#### POZOR

Pri priključevanju cevi pazite, da s pretirano silo ne poškodujete cevovodov enote. Deformiranje cevi lahko privede do nepravilnega delovanja enote.

Če v krogotok vode zaide zrak, vlaga ali prah, to lahko privede do težav v delovanju. Pri priključevanju vodovodnega sistema zato vedno upoštevajte sledeče:

- Uporabljajte le čiste cevi.
- Pri odstranjevanju okruškov konec cevi obrnite navzdol.
- Pri napeljevanju cevi skozi zid cev pokrijte, da preprečite vdiranje prahu in nečistoč.
- Za spajanje cevni povezav uporabljajte kakovostna navojna tesnila. Tesnilo mora prenašati tlačne in temperaturne obremenitve sistema.
- Pri uporabi nebakrenih kovinskih cevi se prepričajte, da boste materiala izolirali drugega pred drugim, da preprečite galvansko korozijo.
- Baker je mehek material, zato za priklopjanje vodovodnih cevi uporabljajte ustrezna orodja. Z neprimernimi orodji boste poškodovali cevne povezave.

#### OPOMBA

Enoto uporabljajte le v zaprtih vodnih sistemih. Uporaba enote v odprtih vodnih sistemih lahko privede do pretirane korozije vodovodnih povezav:

- V vodovodni napeljavi nikoli ne uporabljajte komponent, prevlečenih s Zn. To bi lahko privedlo do pretirane korozije teh komponent, saj se v notranji vodovodni napeljavi enote uporabljajo bakrene cevi.
- Pri uporabi 3-smernega ventila v vodovodni napeljavi. Če je mogoče, izberite 3-smerni kroglični ventil, s čimer boste zagotovili popolno ločevanje med toplo vodo za uporabo v gospodinjstvu ter med grelno vodo za uporabo v talnem grelju.
- Pri uporabi 3-smerne ali 2-smernega ventila v vodovodni napeljavi. Največji priporočeni čas preklopa ventila bi moral biti manj kot 60 sekund.

### 8.5.4. Zaščita vodovodnega sistema pred zmrzaljo

Vse notranje komponente vodovodnega sistema so za zmanjšanje toplotnih izgub izolirane. Izolirajte tudi cevne povezave na lokaciji.

Programska oprema enote ima posebno funkcijo, ki omogoči uporabo toplotne črpalke in rezervnega grelnika (če je ta nameščen) za preprečevanje zamrznitve sistema. Ko temperatura pretoka vode v sistemu pade pod določeno vrednost, bo enota vodo segrevala z uporabo vodne črpalke ali električne grelne pipe ali rezervnega grelnika. Funkcija zaščite pred zamrznitvijo se izključi, ko temperatura doseže določeno vrednost.

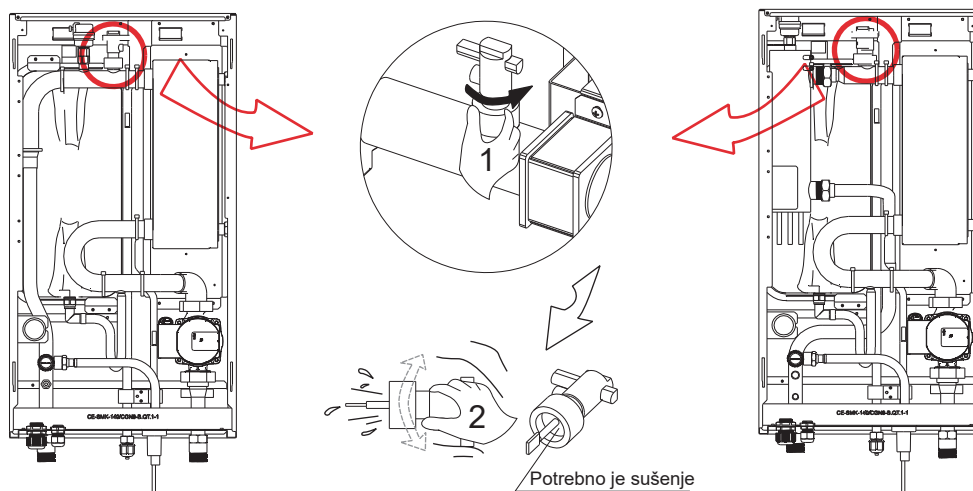
V primeru izpada napajanja zgornje funkcije enote ne bodo ščitile pred zamrznitvijo.

#### POZOR

Če enota dlje časa ne deluje, se prepričajte, da je ves čas priključena na napajanje; če želite napajanje izključiti, izčrpajte vso vodo iz cevovodov, da preprečite poškodovanje črpalke in cevovodov zaradi zamrzovanja. Ko vodo izčrpate iz sistema, prekinite napajanje enote.



Voda lahko prodre v pretočno stikalo in je od tam ne morete izčrpati; pri dovolj nizki temperaturi lahko tam zamrzne. Pretočno stikalo morate odstraniti in ga osušiti, šele nato pa ga lahko ponovno vgradite v enoto.



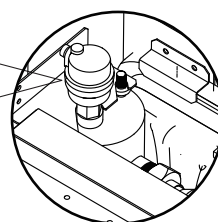
### 💡 OPOMBA

1. Pretočno stikalo odstranite tako, da ga zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca.
2. Nato pretočno stikalo popolnoma osušite.

## 8.6. Polnjenje z vodo

- Priključite dovod vode na ventil za polnjenje in odprite ventil.
- Prepričajte se, da so ventili za avtomatsko odvajanje zraka odprti (vsaj 2 obrata).
- Sistem polnite z vodo, dokler manometer ne pokaže tlaka približno 2,0 bar. S pomočjo ventilov za avtomatsko odvajanje zraka odstranite čim več zraka iz sistema.

Med delovanjem sistema ne pritrđite črnega plastičnega pokrova na avtomatski izpustni ventil na zgornji strani enote. Odprite avtomatski izpustni ventil in ga za vsaj 2 polna obrata obrnite v nasprotni smeri urinega kazalca, da izpustite zrak iz sistema.



### 💡 OPOMBA

Med polnjenjem morda ne boste mogli odvesti vsega zraka iz sistema. Preostali zrak odstranite preko ventilov za avtomatsko odvajanje zraka v prvih urah delovanja sistema. Kasneje boste morda morali vodo doliti.

- Vodni tlak, ki bo izkazan na manometru, bo odvisen od temperature vode (pri višji temperaturi bo tlak višji). Vseeno pa mora biti vodni tlak vedno višji od 0,3 barov, s čimer preprečite vdiranje zraka v sistem.
- Skozi tlačni varnostni ventil se lahko iz enote izčrpa preveč vode.
- Voda mora biti z vidika kakovosti skladna z direktivami EN 98/83 ES.
- Podrobne informacije o kakovosti vode so na voljo v direktivah EN 98/83 ES.

## 8.7. Izolacija vodovodnih cevi

Celoten vodovodni sistem, vključno z vsemi cevmi, izolirajte, da preprečite nastajanje kondenzata med hlajenjem ter upad zmogljivosti gretja in hlajenja, obenem pa tako preprečite zamrzovanje zunanjih vodovodnih cevi v zimskem času. Izolacijski material mora zagotavljati požarno varnost stopnje vsaj B1 in mora izpolnjevati vso veljavno področno zakonodajo. Debelina tesnilnega materiala mora biti vsaj 13 mm in imeti toplotno prevodnost 0,039 W/mK, da preprečite zamrzovanje zunanjih cevodovodov.

Če je zunanja temperatura višja od 30° C in vlažnost višja od RH 80 %, mora biti debelina izolacijskega sloja vsaj 20 mm, da preprečite pojavljanje kondenzata na površini spoja.

## 8.8. Ožičenje območja

### OPOZORILO

Fiksne žične povezave morajo biti v skladu z veljavno lokalno zakonodajo in predpisi opremljene z glavnim stikalom ali drugimi načini odklopa, ki zagotovijo ločevanje kontaktov na vseh polih. Pred izvajanjem kakršnih koli povezav odklopite kakršno koli napajanje enote z energijo. Uporabljajte le bakrene žice. Svežnjev kablov nikoli ne stiskajte in se prepričajte, da ne prihajajo v stik s cevnimi povezavami in ostrimi robovi. Prepričajte se, da terminalni spoji niso pod nikakršnim zunanjim pritiskom. Vse ožičenje na terenu in vse spoje mora v skladu z veljavno lokalno zakonodajo in pravilniki izvesti električar, ki izpolnjuje s tem povezane zahteve.

Ožičenje na terenu mora biti izvedeno v skladu z diagramom žičnih povezav, priloženem enoti, ter v skladu s spodnjimi navodili.

Prepričajte se, da pri tem uporabljate namensko napajanje. Nikoli ne uporabljajte napajanja, ki si ga ta naprava deli z neko drugo napravo.

Prepričajte se, da ste napravo pravilno ozemljili. Ozemljitvenega vodnika ne priklaplajte na podzemni cevovod, prednapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nedokončana oz. nepravilna ozemljitev lahko privede do električnega udara.

Prepričajte se, da ste vgradili varovalno stikalo (30 mA). Nasprotno ravnanje privede do električnega udara.

Prepričajte se, da ste vgradili predpisane varovalke ali odklopnike.

### 8.8.1. Previdnosti ukrepi pri delu na električni napeljavi

- Kable pritrdite tako, da ne bodo prihajali v stik s cevmi (zlasti na območju, kjer prihaja do visokega pritiska).
- Električno napeljavo pritrdite s kabelskimi vezicami tako, kot je to prikazano na sliki, da ne bo prihajala v stik s cevnimi povezavami, zlasti na območju, kjer prihaja do visokega pritiska.
- Prepričajte se, da terminalni spoji niso pod nikakršnim zunanjim pritiskom.
- Pri nameščanju varovalnega stikala se prepričajte, da je ta skladen z inverterjem (odporen na visokofrekvenčni električni hrup), da preprečite nepotrebno odpiranje varovalnega stikala.

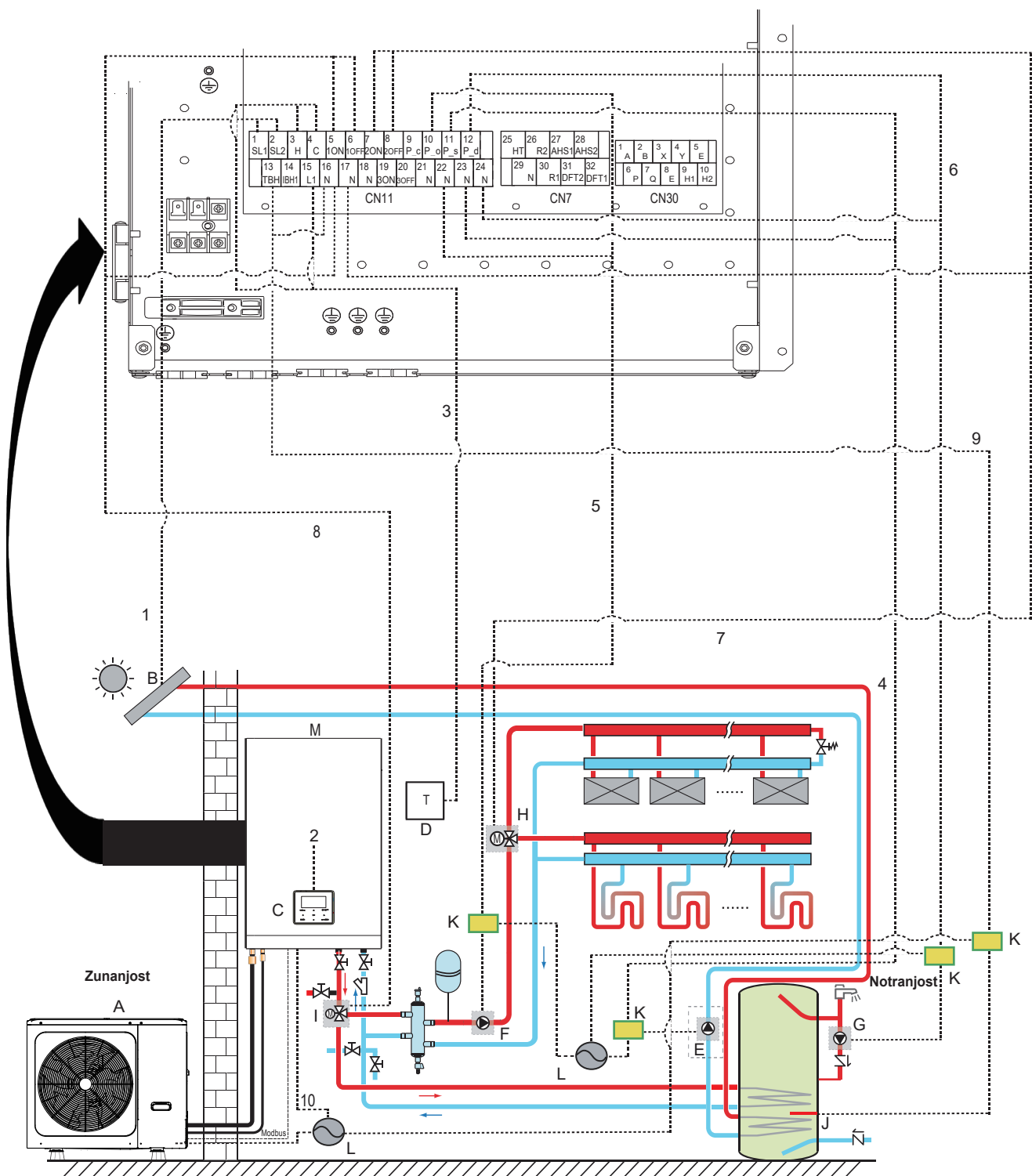
### OPOMBA

Varovalno stikalo mora biti visokohitrostno, 30 mA (< 0,1 s).

- Ta enota je opremljena z inverterjem. Z namestitvijo kondenzatorja za korekcijo moči ne boste zmanjšali le učinka izboljšanja faktorja moči, temveč povzročili tudi pregrevanja kondenzatorja zaradi visokofrekvenčnih valov. Nikoli ne vgrajujte kondenzatorja za korekcijo moči, saj lahko to vodo do nesreče.

### 8.8.2. Pregled žičnih povezav

Spodnja ilustracija prikazuje pregleden prikaz zahtevanega ožičenja med različnimi komponentami inštalacije. Zgledujte se tudi po poglavju 7. »**Tipični načini uporabe**«.



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
A	Zunanja enota	H	SV2: 3-smerni ventil (lokalna dobava)
B	Komplet solarne energije (lokalna dobava)	I	SV1: 3-smerni ventil za rezervoar za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava)
C	Uporabniški vmesnik	J	Pomožni grelnik
D	Visokonapetostni sobni termostat (lokalna dobava)	K	Kontaktor
E	P_s: črpalka solarnega sistema (lokalna dobava)	L	Napajanje
F	P_o: zunanja obtočna črpalka (lokalna dobava)	M	Notranja enota
G	P_d: črpalka DHW cevodova (lokalna dobava)		

Kos	Opis	AC/DC	Zahtevano število prevodnikov	Največji delovni tok	
1	Signalni kabel sklopa solarne energije	AC	2	200 mA	
2	Kabel uporabniškega vmesnika	AC	5	200 mA	
3	Kabel sobnega termostata	AC	2	200 mA (a)	
4	Krmilni kabel solarne črpalke	AC	2	200 mA (a)	
5	Krmilni kabel zunanje obtočne črpalke	AC	2	200 mA (a)	
6	Krmilni kabel DHW črpalke	AC	2	200 mA (a)	
7	SV2: krmilni kabel 3-smernega ventila	AC	3	200 mA (a)	
8	SV1: krmilni kabel 3-smernega ventila	AC	3	200 mA (a)	
9	Krmilni kabel pomožnega grelnika	AC	2	200 mA (a)	
10	Napajalni kabel notranje enote	AC	2+GND	60	0,4 A
				100	0,4 A
				160	0,4 A
			4+GND	60 (3 kW grelnik)	13,5 A
				100 (3 kW grelnik)	13,5 A
				160 (3 kW grelnik)	13,5 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 presek kabla AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Kabli termistorja so dobavljeni z enoto: če je obremenilni tok velik, je potreben AC kontaktor.

### OPOMBA

Prosimo, da za napajalno žico uporabite H07RN-F, vsi kabli so povezani z visoko napetostjo, razen kabla termistorja in kabla uporabniškega vmesnika.

- Opremo obvezno ozemljite.
- Vse visokonapetostne zunanje obremenitve, če so kovinske, ter ozemljitvene vhode obvezno ozemljite.
- Ves tok za zunanje obremenitve, ki je potreben, je nižji od 0,2 A; če je posamezni obremenitveni tok višji od 0,2 A, obremenitev nadzorujte z AC kontaktorjem.
- Terminali ožičenja »AHS1«, »AHS2«, »A1«, »A2«, »R1«, »R2«, »DFT1« in »DFT2« zagotavljajo je preklopni signal. Prosimo, zgledujte se po sliki 8.8.6. glede položaja portov pri enoti.
- Ploščni toplotni izmenjevalnik E-grelni trak in pretočno stikalo E-grelnega traku si delita krmilni port.

#### Smernice za ožičenje območja

- Večino ožičenja enote izvedite na terminalnem bloku znotraj stikalne omarice. Za dostopanje do terminalnega bloka odstranite servisno ploščo stikalne omarice.

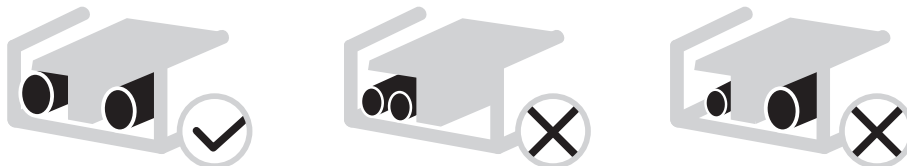
### OPOZORILO

Pred odstranjevanjem servisne plošče stikalne omarice prekinite vse napajanje, vključno z napajanjem enote, rezervnega grelnika in rezervoarja sanitarne tople vode (če se uporablja).

- Pritrдите vse kable s kabelskimi vezicami.
- Za rezervni grelnik potrebujete poseben krogotok napajanja.
- Inštalacije, ki vključujejo rezervoar za sanitarno toplo vodo (lokalna dobava), potrebujejo posebno napajanje pomožnega grelnika. Prosimo, da se glede rezervoarja za sanitarno toplo vodo zgledujete po Priročniku za namestitev in uporabo.
- Električno ožičenje pripravite tako, da se prednji pokrov pri izdelavi ožičenja ne bo dvigoval; prednji pokrov trdno pritrdite.
- Pri ožičenju električnih napeljav se zgledujte po diagramu električnega ožičenja (diagrami električnega ožičenja se nahajajo na zadnji strani vrat št. 2).
- Namestite vse žice in trdno pritrdite pokrov, ki mora biti v ustreznem položaju.

### 8.8.3. Previdnostni ukrepi pri ožičenju napajanja

- Za priključitev terminalne plošče napajanja uporabite okrogle kabelske čevlje. Če teh zaradi neizogibnih razlogov ne morete uporabiti, upoštevajte naslednja navodila.
  - Na istem terminalu napajanja ne uporabljajte žic različnih debelin (zrahljane povezave lahko privedejo do pregrevanja).
  - Žice enake debeline povežite v skladu s spodnjim prikazom.



- Vijake terminala privijte z ustreznim izvijačem. S premajhnimi izvijači lahko poškodujete glave vijaka in le-te neustrezno zategnete.
- S pretiranim zategovanjem vijakov terminala lahko le-te poškodujete.
- Na napajalni vod priključite varovalno stikalo in varovalko.
- Za ožičenje uporabite le predpisane žice, vse povezave dokončajte, žice pa pritrdite tako, da zunanje sile ne morejo poškodovati terminalov.

#### 8.8.4. Zahteve v zvezi z varnostnimi napravami

1. Premer žice (najmanjšo vrednost) izberite za vsako enoto posebej v skladu s spodnjo preglednico.
2. Izberite odklopnik, ki ima na vseh polih vsaj 3-mm ločilno razdaljo, ki zagotavlja popolno ločitev, in kjer se za izbiro prekinjevalcev električnega tokokroga in odklopnikov na preostali tok uporablja MFA.

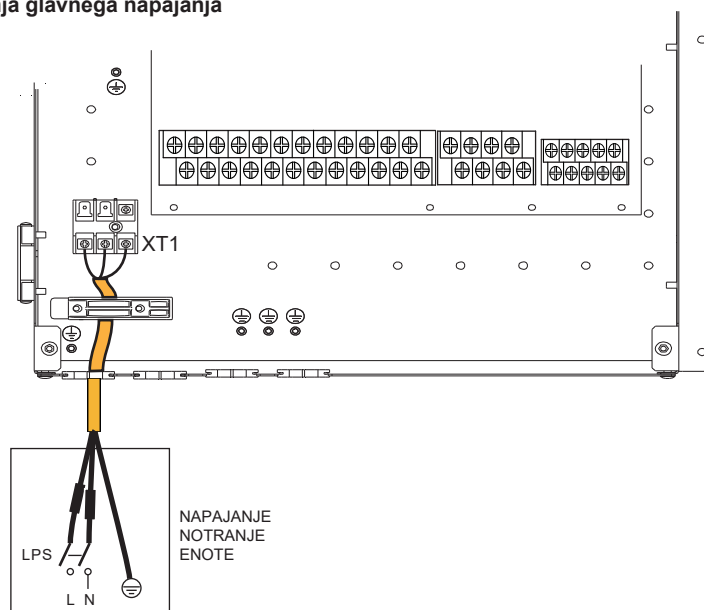
Sistem	Tokovna moč						IWPM	
	Hz	Napetost (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60 (3 kW grelnik)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
100 (3 kW grelnik)	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

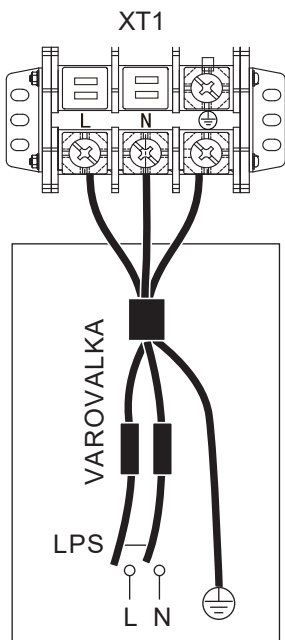
MCA: maksimalni obratovalni tok (A)  
MFA: maksimalni amperi varovalke (A)  
IWPM: motor notranje vodne črpalke  
FLA: amperi pri polni obremenitvi (A)

#### 8.8.5. Specifikacije za standardne komponente ožičenja

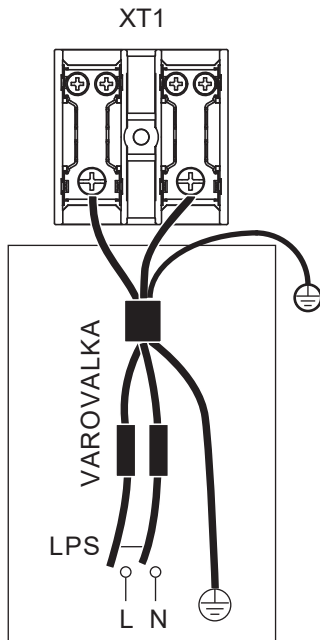
##### Opremljenost ožičenja glavnega napajanja



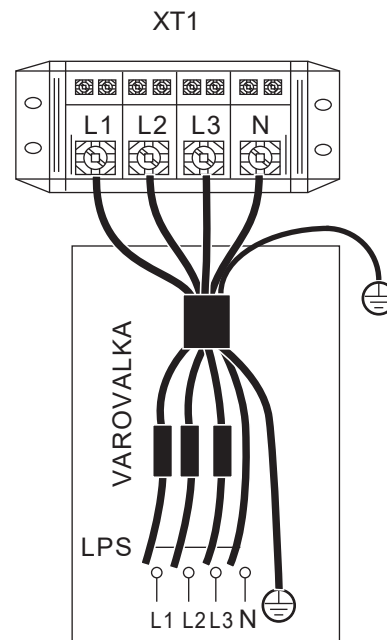
- Navedene vrednosti so največje vrednosti (za točne vrednosti glejte podatke o električni napeljavi).



NAPAJANJE NOTRANJE ENOTE (Osnovno)



NAPAJANJE NOTRANJE ENOTE  
1-fazni 3 KW rezervni grelnik



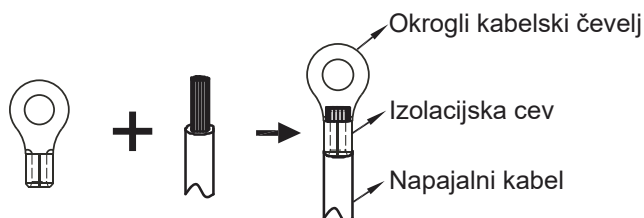
NAPAJANJE NOTRANJE ENOTE  
3-fazni 3/6/9 KW rezervni grelnik

Enota	Osnovno	3 KW-1 PH	3 KW-3 PH	6 KW-3 PH	9 KW-3 PH
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

- Navedene vrednosti so največje vrednosti (za točne vrednosti glejte podatke o električni napeljavi).

### ⚠ POZOR

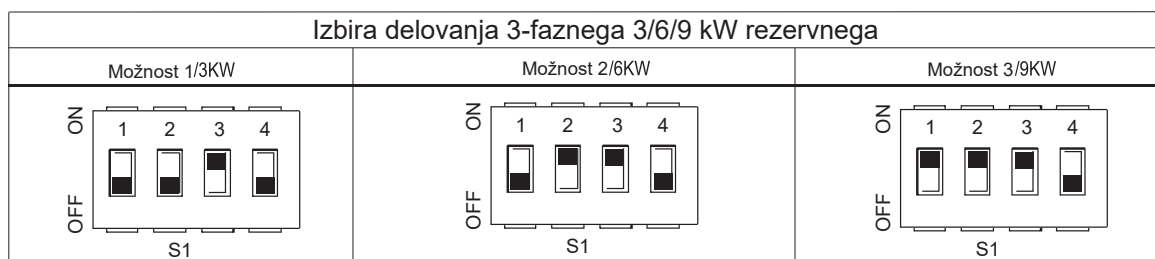
Pri priključitvi na terminal napajanja uporabite okrogle kabelske čevlje v izolirnem ovoju (glejte sl. 8.1). Uporabite napajalni kabel, ki je skladen s specifikacijami, in ga trdno spojite. Da preprečite izvlečenje kabla kot posledico delovanja zunanje sile se prepričajte, da je trdno pritrjen.



Slika 8.1

### 💡 OPOMBA

Varovalno stikalo mora biti visokohitrostno, 30 mA (< 0,1 s). Gibki kabel mora izpolnjevati standarde 60245IEC (H05VV-F).

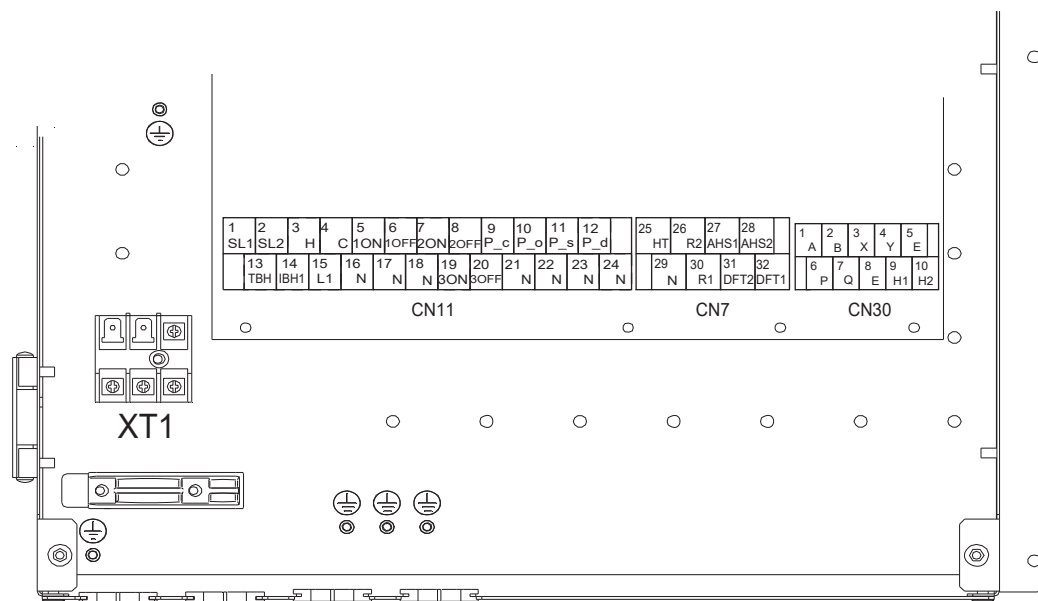


### 💡 OPOMBA

Privzeta možnost rezervnega grelnika je opcija 3 (za 9-kW rezervni grelnik). Če potrebujete 3 kW ali 6 kW rezervni grelnik se, prosimo, obrnite na strokovno usposobljenega inštalaterja, ki bo DIP stikalo S1 prestavil na opcijo 1 (za 3kW rezervni grelnik) ali na opcijo 2 (za 6 kW rezervni grelnik), skladno s poglavjem 9.2.1. NASTAVITEV FUNKCIJ.

## 8.8.6. Priklučitev drugih komponent

Enota 4-16 kW



Koda	Tiskaj	Priklučite na	
①	1	SL1	Vhodni signal sončne energije
	2	SL2	
②	3	H	Vhod sobnega termostata (visokonapetostni)
	4	C	
③	5	1ON	SV1 (3-smerni ventil)
	6	1OFF	
④	7	2ON	SV2 (3-smerni ventil)
	8	2OFF	
⑤	9	P_c	Črpalka C (črpalka cone 2)
	21	N	
⑥	10	P_o	Zunanja obtočna črpalka /črpalka 1. cone)
	22	N	
⑦	11	P_s	Črpalka sončne energije
	23	N	
⑧	12	P_d	Črpalka DHW cevovoda
	24	N	
⑨	13	TRS	Pomožni grelnik rezervoarja
	16	N	
⑩	14	IPS1	Notranji rezervni grelnik 1
	17	N	
11	18	N	SV3 (3-smerni ventil)
	19	3ON	
	20	3OFF	

Koda	Tiskaj	Priklučite na	
①	1	A	Žični krmilnik
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
②	6	P	Zunanja enota
	7	Q	
③	9	H1	Notranji vzporedni sistem
	10	H2	

Koda	Tiskaj	Priklučite na	
①	26	R2	Delovanje kompresorja
	30	R1	
	31	DFT2	Delovanje odmrzovanja
32	DFT1		
②	25	HT	E-grelni trak proti zamrzovanju (zunanji)
	29	N	
③	27	AHS1	Pomožni vir ogrevanja
	28	AHS2	

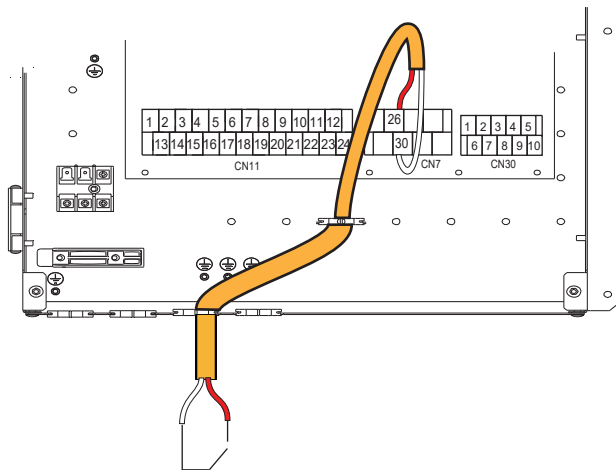
XT1	L	Napajalnik notranje enote
	N	
	G	

Port bremenu posreduje kontrolni signal. Na voljo sta dva tipa portov kontrolnega signala:

Tip 1: suhi konektor brez napetosti.

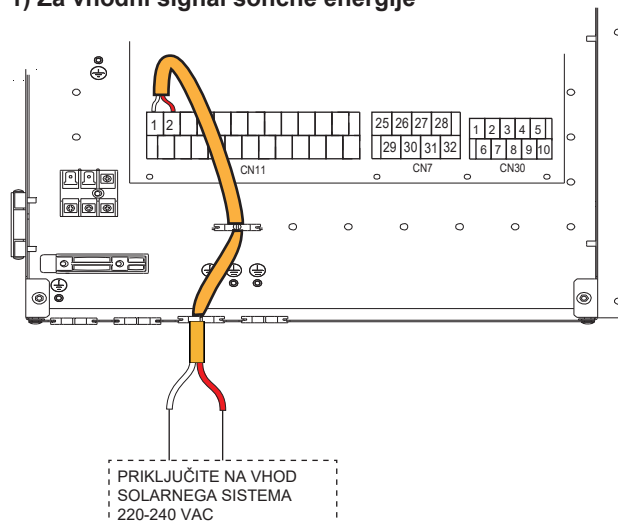
Tip 2: port oddaja signal z 220-V napetostjo. Če je bremenski tok  $< 0,2$  A, je mogoče breme priključiti neposredno na port.

Če je bremenski tok  $\geq 0,2$  A, pri priključitvi bremena uporabite AC kontaktor.

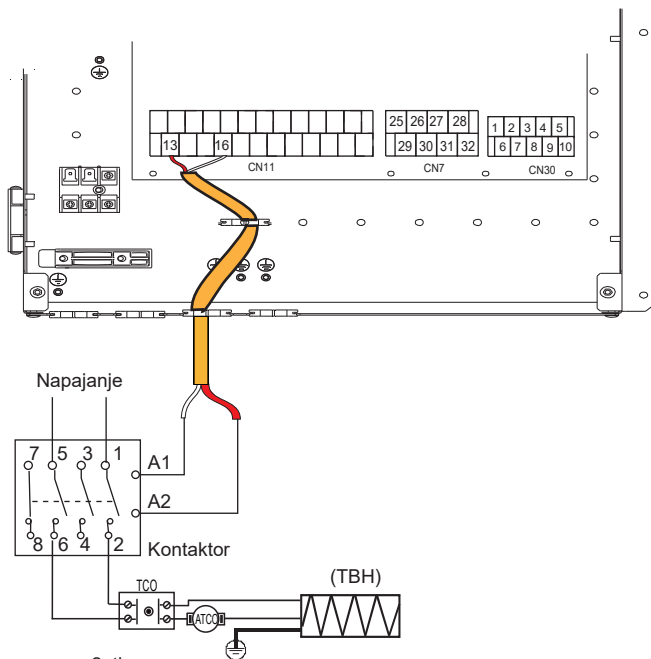


Tip 1 Delovanje

### 1) Za vhodni signal sončne energije



Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75

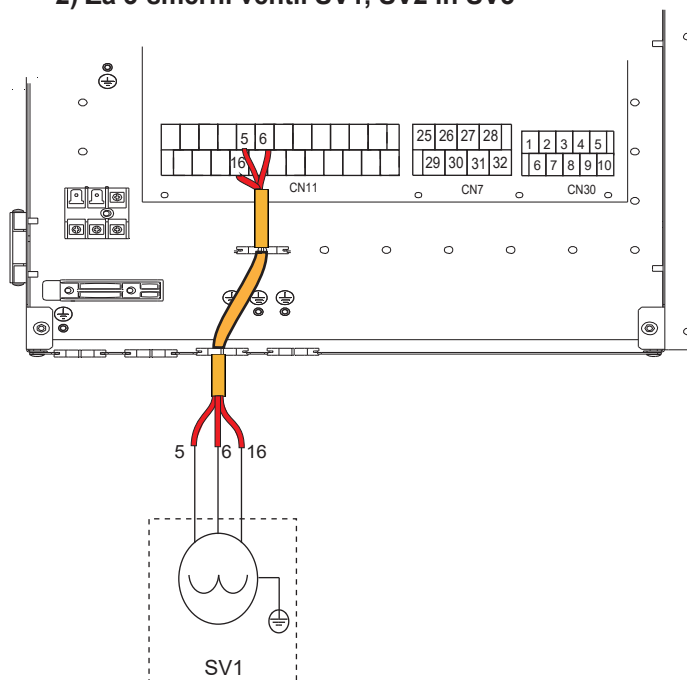


2. tips

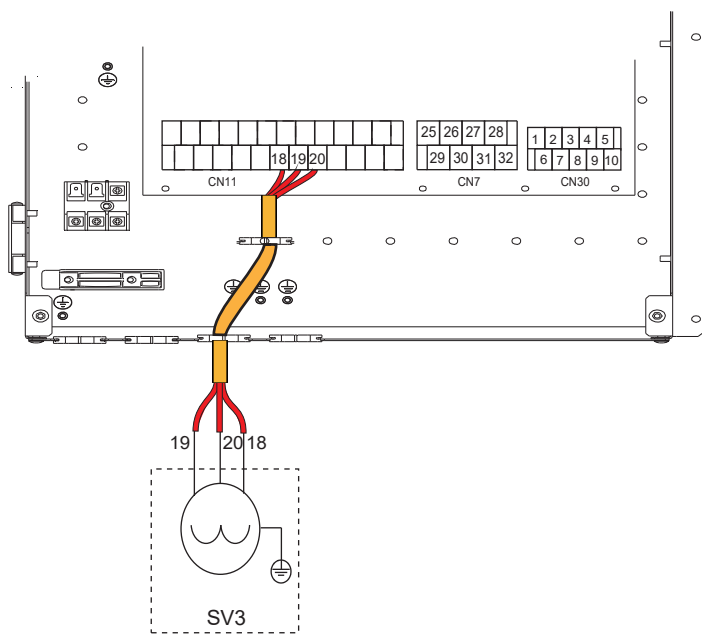
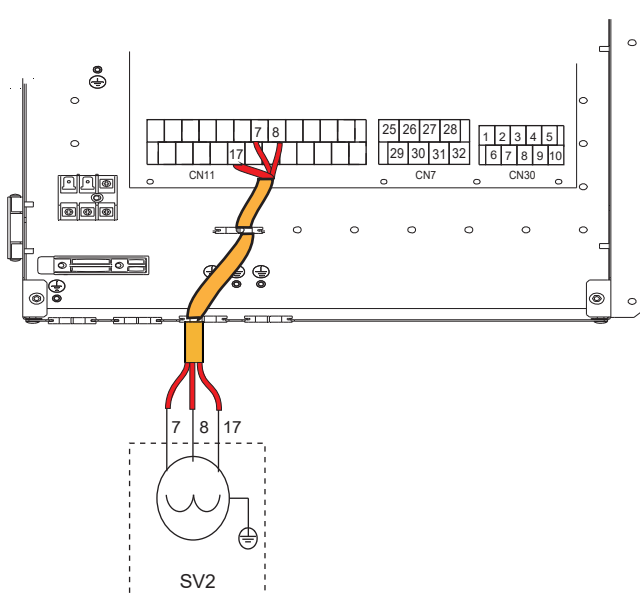
Port krmilnega signala notranje enote **CN11/CN7** vsebuje terminale solarne energije, 3-smerni ventil, črpalko, pomožni grelnik itd.

Ožičenje komponent je prikazano spodaj:

### 2) Za 3-smerni ventil SV1, SV2 in SV3





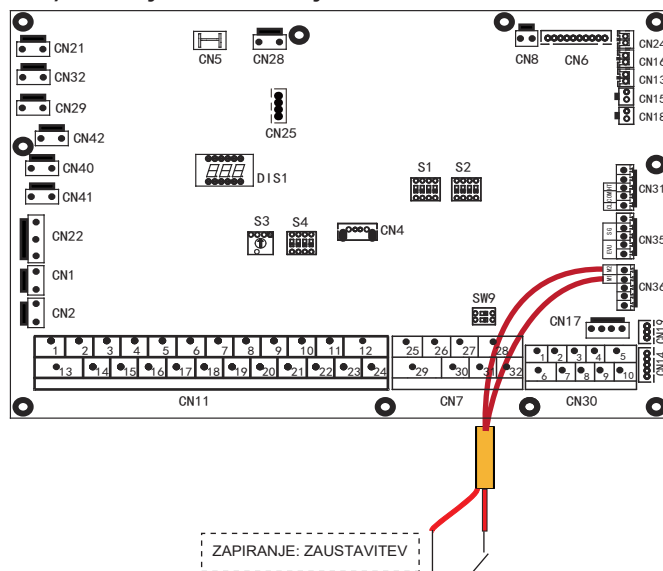


Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 2

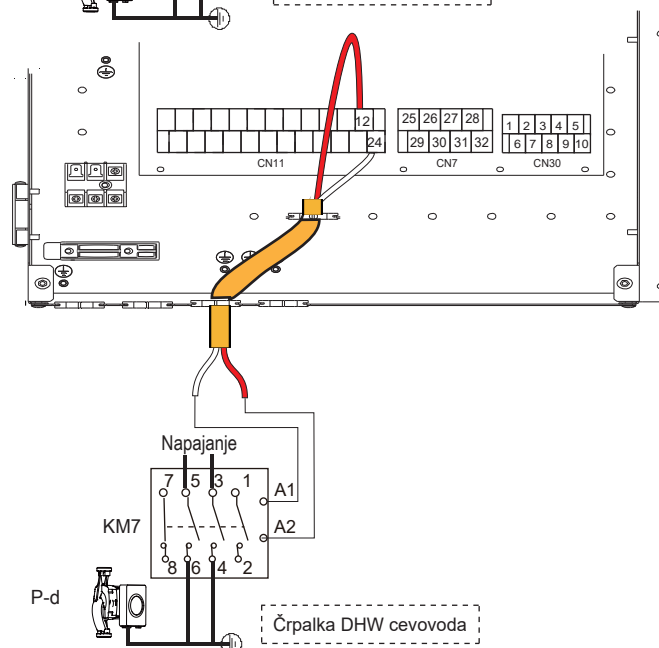
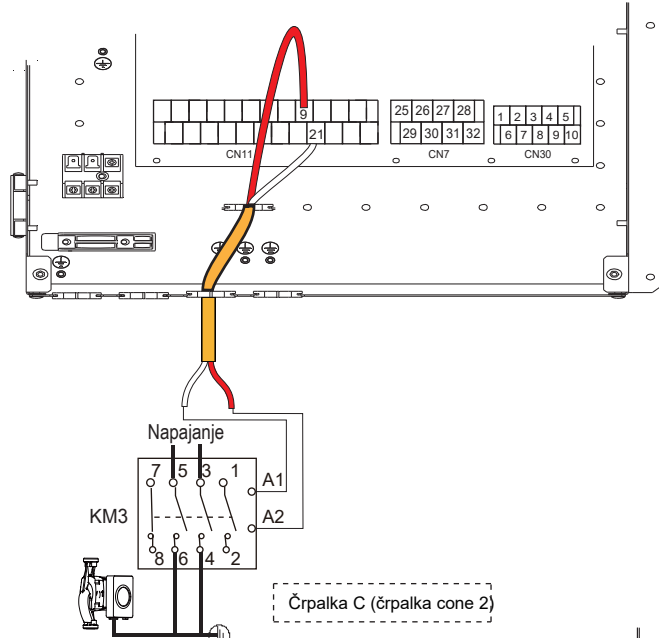
#### a) Postopek

- Kabel povežite z ustreznimi terminali, kot je prikazano na sliki.
- Kabel trdno pritrdite.

#### 4) Za izključitev na daljavo



#### 5) Za črpalko C in črpalko DHW cevnega sistema



Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala krmilnega porta	Tip 2

#### a) Postopek

- Kabel povežite z ustreznimi terminali, kot je prikazano na sliki.
- Kabel trdno pritrdite.

### 6) Za sobni termostat

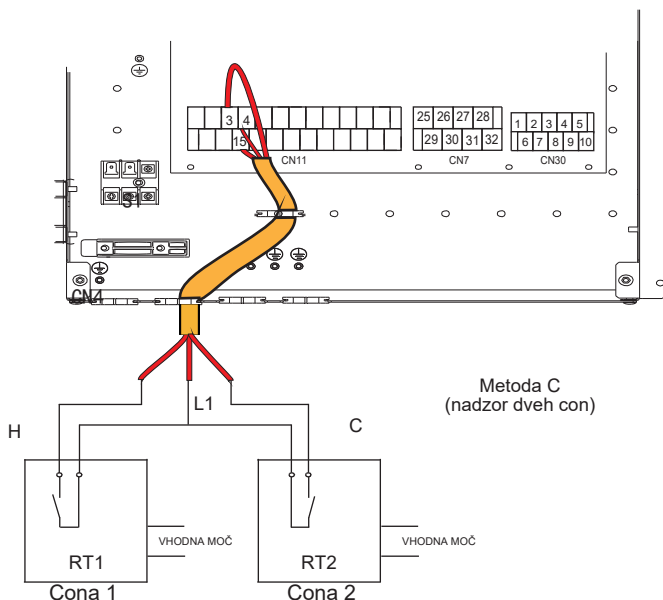
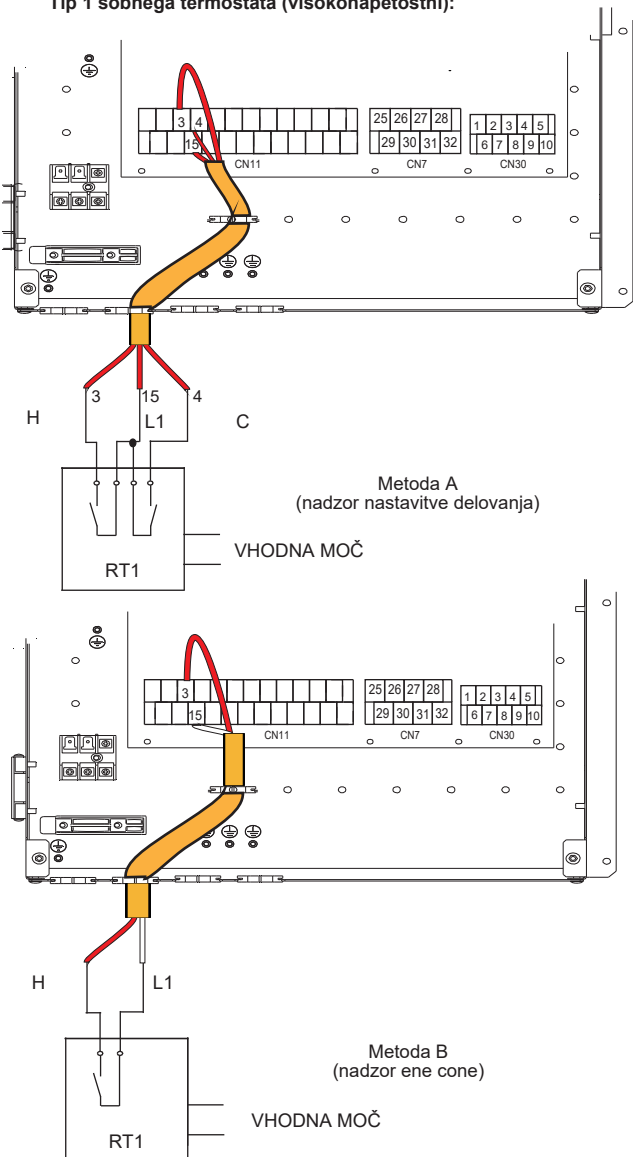
Tip 1 sobnega termostata (visokonapetostni): »POWER IN« oskrbuje RT z delovno napetostjo, ne zagotavlja napetosti neposredno do RT konektorja. Port »15 L1« RT konektor oskrbuje z 220-V napetostjo. Port »15 L1« povezuje enoto za glavno električno napajanje s portom L 1-faznega napajanja.

Tip 2 sobnega termostata (nizkonapetostni): »POWER IN« oskrbuje RT z delovno napetostjo.

### OPOMBA

Na voljo sta dve opciji metode povezovanja, ki sta odvisni od tipa sobnega termostata.

#### Tip 1 sobnega termostata (visokonapetostni):



Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75

Na voljo so trije načini priključitve kabla termostata (kot je razvidno z zgornje slike), ki so odvisni od vrste uporabe.

#### • Metoda A (nadzor nastavitve delovanja)

RT lahko ogrevanje in ohlajanje nadzira posamično, kot krmilnik za 4-cevni FCU sistem. Ko je notranja enota povezana s krmilnikom zunanje temperature, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na IZBRANI NAČIN:

- A.1. Ko enota zazna, da je med C in L1 prisotna 230-VAC napetost, enota deluje v načinu hlajenja.
- A.2. Ko enota zazna, da je med H in L1 prisotna 230-VAC napetost, enota deluje v načinu ogrevanja.
- A.3. Ko enota zazna, da je na obeh straneh (C-L1, H-L1) prisotna 0-VAC napetost, preneha opravljati funkcijo gretja ali hlajenja prostora.
- A.4. Ko enota zazna, da je na obeh straneh (C-L1, H-L1) prisotna 230-VAC napetost, deluje v načinu hlajenja.

#### • Metoda B (nadzor ene cone)

RT enoti posreduje signal preklopnika. Uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na ENO CONO:

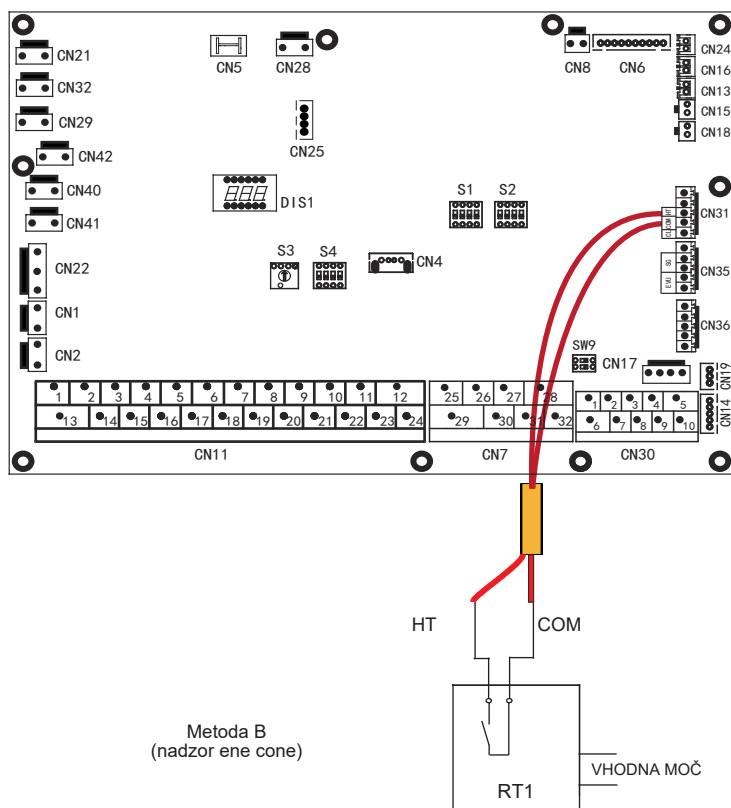
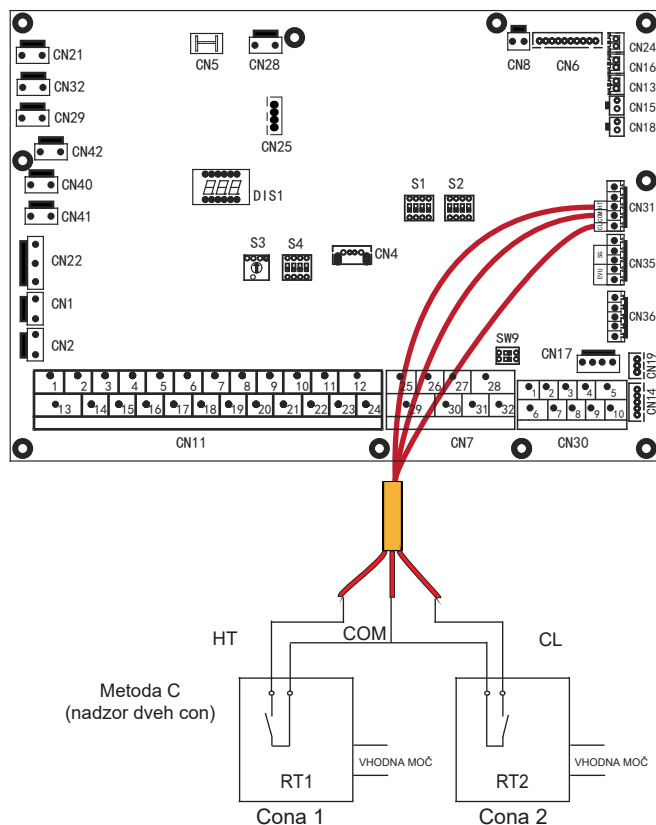
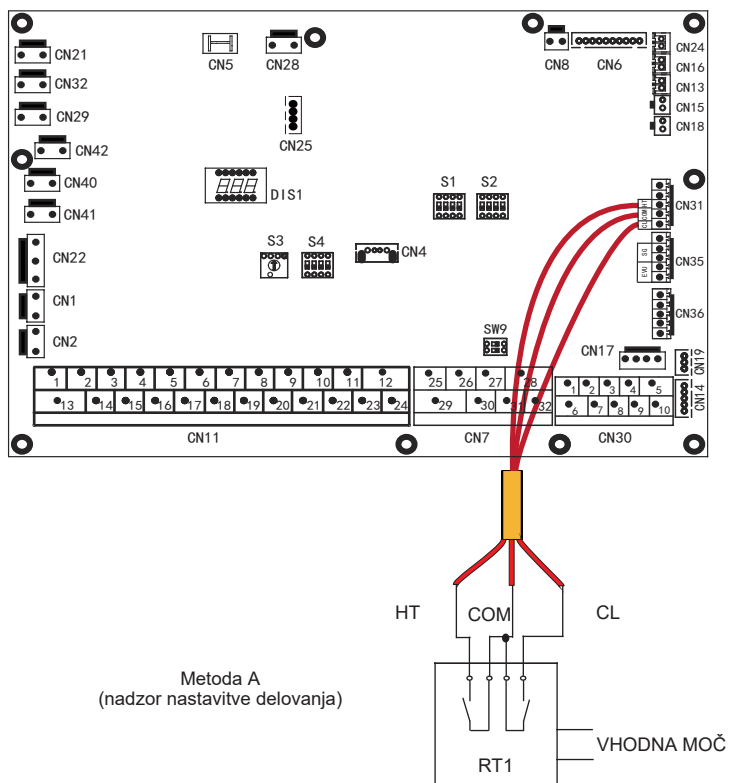
- B.1. Ko enota zazna, da je med H in L1 prisotna 230-VAC napetost, se enota vključi.
- B.2. Ko enota zazna, da je med H in L1 prisotna 0-VAC napetost, se enota izključi.

#### • Metoda C (nadzor dveh con)

Notranja enota je povezana z dvema sobnima termostatom, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA pa SOBNI TERMOSTAT nastavi na DVE CONI:

- C.1. Ko enota zazna, da je med H in L1 prisotna 230-VAC napetost, se vključi cona 1. Ko enota zazna, da je med H in L1 prisotna 0-VAC napetost, se cona 1 izključi.
- C.2. Ko enota zazna, da je med C in L1 prisotna 230-VAC napetost, se cona 2 vključi v skladu s temperaturno krivuljo. Ko enota zazna, da je med C in L1 prisotna 0-V napetost, se cona 2 izključi.
- C.3. Ko sta H-L1 in C-L1 zaznana kot 0 VAC, se enota izključi.
- C.4. Ko sta H-L1 in C-L1 zaznana kot 230 VAC, se vključita tako cona 1 kot cona 2.

## Sobni termostat tipa 2 (niskonapetostni):



Na voljo so trije načini priključitve kabla termostata (kot je razvidno iz zgornje slike), ki so odvisni od vrste uporabe.

### • Metoda A (nadzor nastavitve delovanja)

RT lahko ogrevanje in ohlajanje nadzira posamično, kot krmilnik za 4-cevni FCU sistem. Ko je notranja enota povezana s krmilnikom zunanje temperature, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na IZBRANI NAČIN:

- A.1. Ko zazna, da je napetost med CL in COM 12 VDC, enota deluje v načinu hlajenja.
- A.2. Ko enota zazna, da je med HT in COM prisotna 12 VDC napetost, enota deluje v načinu ogrevanja.
- A.3. Ko enota zazna, da je na obeh straneh (CL-COM, HT-COM) prisotna 0-VDC napetost, preneha opravljati funkcijo grejta ali hlajenja prostora.
- A.4. Ko zazna 12-VDC napetost na obeh straneh (CL-COM, HT-COM) deluje v načinu hlajenja.

### • Metoda B (nadzor ene cone)

RT enoti posreduje signal preklopnika. Uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na ENO CONO:

- B.1. Ko zazna, da je napetost med HT in COM 12 VDC, se enota vključi.
- B.2. Ko zazna, da je napetost med HT in COM 0 VDC, se enota izključi.

### • Metoda C (nadzor dveh con)

Notranja enota je povezana z dvema sobnima termostatom, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA pa SOBNI TERMOSTAT nastavi na DVE CONI:

- C.1. Ko zazna, da je napetost med HT in COM 12 VDC, cona 1 je vključena. Ko enota zazna, da je napetost med HT in COM 0 VDC, se cona 1 izključi.

C.2. Ko enota zazna, da je napetost med CL in COM 12 VDC, se cona 2 vključi v skladu s temperaturno krivuljo. Ko enota zazna, da je napetost med CL in COM 0 V, se cona 2 izključi.

C.3. Ko je pri HT-COM in CL-COM zaznanih 0 VDC, se enota izključi.

C.4. Ko je pri HT-COM in CL-COM zaznanih 12 VDC, se vključita tako cona 1 kot cona 2.

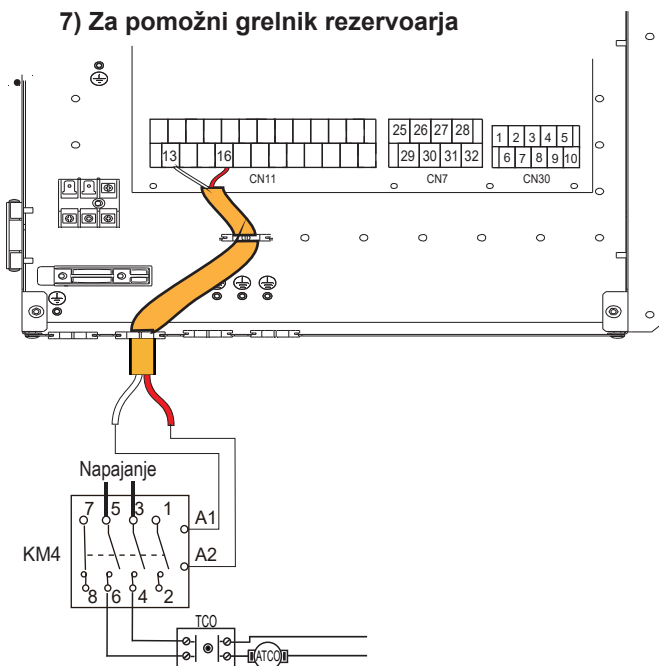
### OPOMBA

- Ožičenje termostata mora biti skladno z nastavitvami uporabniškega vmesnika. Zgledujte se po določilih za **SOBNI TERMOSTAT**.
- Napajanje stroja in sobnega termostata mora biti priključeno na isti nevtralni vod.
- Če **SOBNI TERMOSTAT** ni nastavljen na NE, notranjega temperaturnega senzorja Ta ni mogoče nastaviti na veljavnega.
- Cona 2 lahko deluje le v načinu ogrevanja. Če je na uporabniškem vmesniku nastavljeno hlajenje in je cona 1 izključena (OFF), se »CL« v coni 2 zapre, sistem pa je še vedno izključen (OFF). Med inštaliranjem mora biti ožičenje termostatov za cono 1 in cono 2 pravilno.

#### a) Postopek

- Kabel povežite z ustreznimi terminali, kot je prikazano na sliki.
- Kabel s kabelskimi vezicami pritrdite na kabelski nosilec, da zagotovite sprostitvev napetosti.

### 7) Za pomožni grelnik rezervoarja

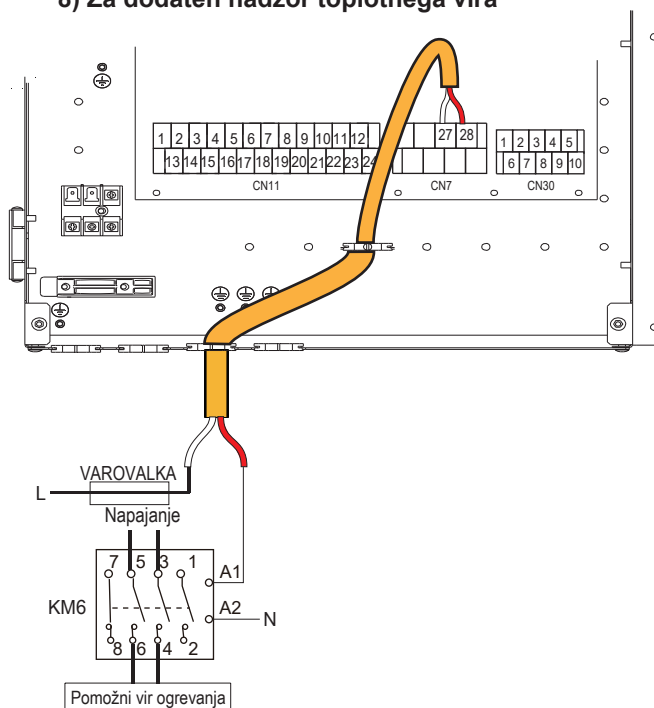


Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 2

### OPOMBA

Enota grelniku pošlje le ON/OFF signal.

### 8) Za dodaten nadzor toplotnega vira

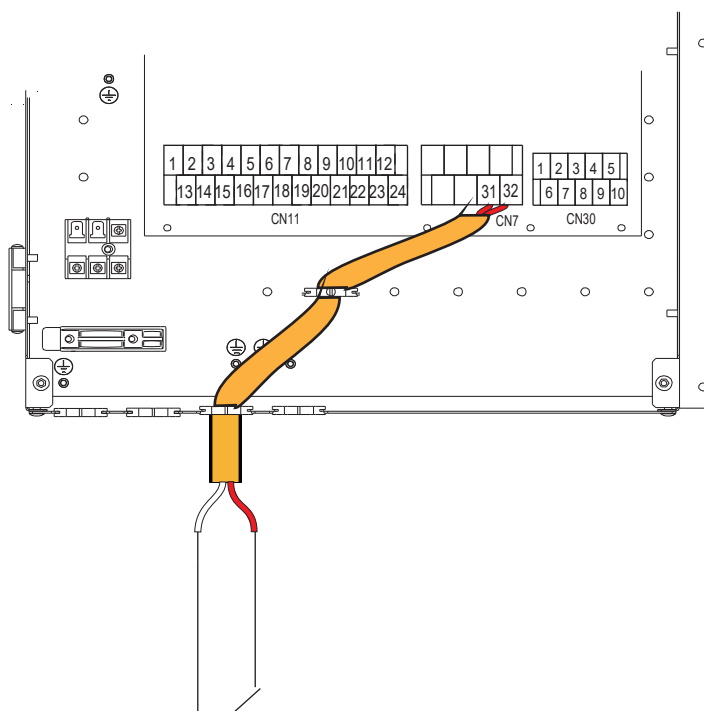


Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 2

### OPOZORILO

Ta del velja izključno za osnovni sistem. Za sistem po meri (Customized) notranje enote ne povežite z nobenim dodatnim toplotnim virom, saj je enota opremljena z intervalnim rezervnim grelnikom.

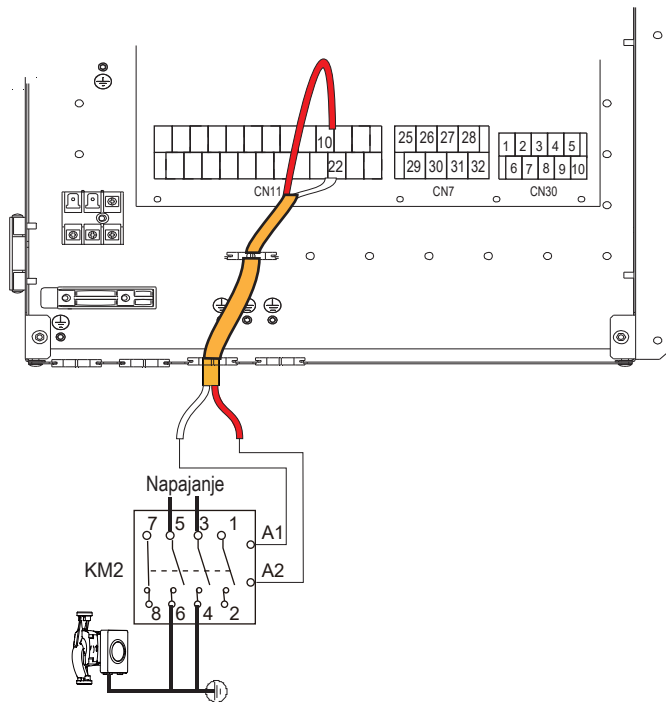
### 9) Za izhod signala za odmrzovanje



SIGNAL ZA SPROŽITEV ODMRZOVANJA

Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 1

## 10) Za zunanjo obtočno črpalko P<sub>o</sub>



Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 2

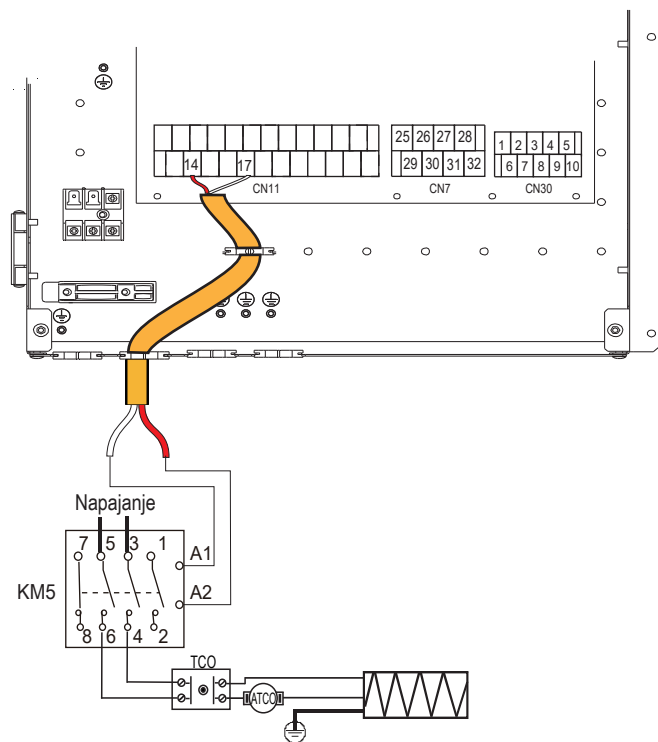
### a) Postopek

- Kabel povežite z ustreznimi terminali, kot je prikazano na sliki.
- Kabel s kabelskimi vezicami pritrdite na kabelski nosilec, da zagotovite sprostitev napetosti.

## 11) Za rezervni grelnik

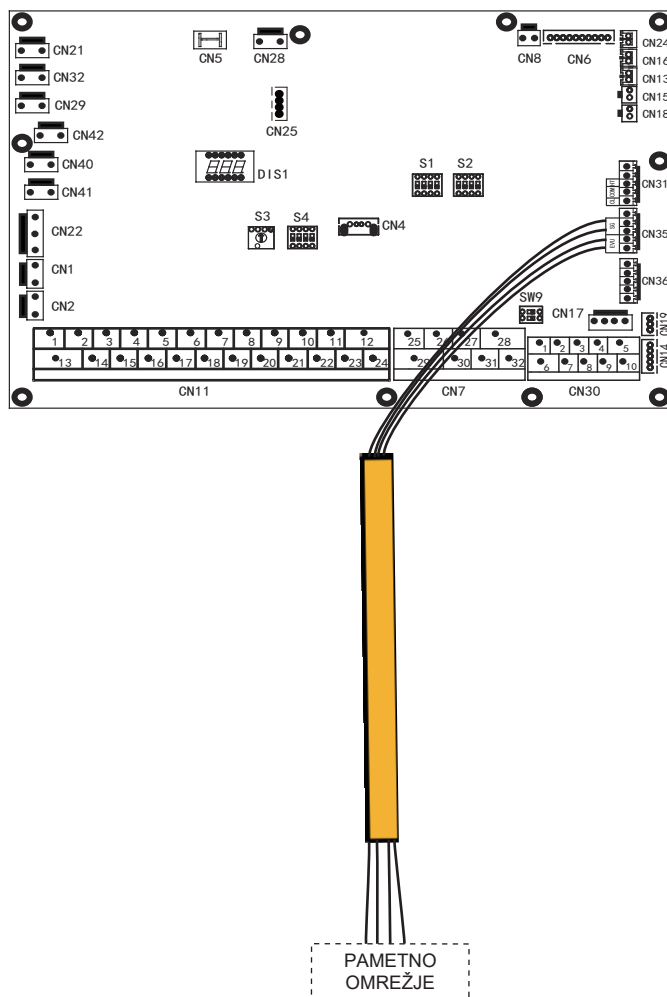
Za standardno notranjo enoto 60,100 in 160, v notranji enoti ni rezervnega grelnika, vendar je mogoče notranjo enoto povezati z zunanjim rezervnim grelnikom, kot je opazorjeno na spodnji sliki.

Napetost	220-240 VAC
Največji delovni tok (A)	0,2
Presek žice (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala za krmiljenje porta	Tip 2



## 12) Za pametno omrežje

Enota ima funkcijo pametnega omrežja; na PCB enoti sta na voljo dva porta za priključitev SG in EVU signala v skladu s spodnjimi navodili:



1. Ko je EVU signal vključen in ko je vključen SG signal, DHW način pa je nastavljen kot veljaven, bo toplotna črpalka prednostno delovala v načinu DHW, temperatura DHW pa bo nastavljena na 70 °C.  $T5 < 69\text{ °C}$ , TBH je vključen,  $T5 \geq 70\text{ °C}$ , TBH je izključen.

2. Ko je EVU signal vključen in je SG signal izključen, DHW način pa je nastavljen kot veljaven in način je vključen, bo toplotna črpalka prednostno delovala v načinu DHW.  $T5 < T5S-2$ , TBH je vključen,  $T5 \geq T5S+3$ , TBH je izključen.

3. Ko je EVU signal izključen, SG signal pa vključen, enota normalno deluje.

4. Ko je EVU signal izključen in ko je izključen tudi SG signal, enota deluje na naslednji način: enota ne bo delovala v načinu DHW, TBH je neveljaven, funkcija dezinfekcije je neveljavna. Najdaljši čas delovanja hlajenja/gretja je »SG RUNNING TIME«, nato se enota izključi.

## 9. ZAGON IN KONFIGURACIJA

Enoto mora konfigurirati inštalater, ki s svojim strokovnim znanjem poskrbi za natančne parametre okolja namestitve (zunanje klimatske razmere, nameščene možnosti itd.).

### ⚠ POZOR

Pomembno je, da inštalater prebere vse informacije v tem poglavju v zaporednem vrstnem redu in da nastavitve sistema izvaja v skladu z njimi.

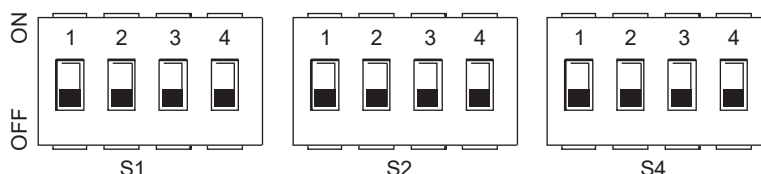
### 9.1. Pregled nastavitvev DIP stikala

#### 9.1.1. Nastavitvev funkcij

DIP stikalo S1, S2 in S4 se nahaja na notranji enoti glavne nadzorne plošče (glej 8.3.1. »Glavna nadzorna plošča notranje enote«) in omogoča konfiguracijo pri namestitvi termistorja dodatnega vira toplote, drugega notranjega grelnika itd.

### ⚠ OPOZORILO

Pred odpiranjem servisne plošče stikalne omarice in uvedbo kakršnih koli sprememb pri nastavitvah DIP stikala odklopite kakršno koli napajanje enote z energijo.



DIP stikalo	ON=1	OFF=0	Tovarniške nastavitve	DIP stikalo	ON = 1	OFF = 0	Tovarniške nastavitve	DIP stikalo	ON = 1	OFF = 0	Tovarniške nastavitve	
S1	0/0 = IBH (enostopenjski nadzor) 0/1 = IBH (dvostopenjski nadzor) 1/1 = IBH (tristopenjski nadzor)		Zgledujte se po diagramu elektronsko krmiljenega ožičenja	S2	1	Zagon črpalke po 24 urah bo neveljaven	Zagon črpalke po 24 urah bo veljaven	S4	1	Zasedeno	Zasedeno	Zgledujte se po diagramu elektronsko krmiljenega ožičenja
					2	Brez TBH	S TBH		2	IBH za DHW = veljaven	IBH za DHW = neveljaven	
	3/4	0/0 = brez IBH in AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS za način ogrevanja 1/1 = z AHS za način ogrevanja in način delovanja DHW				3/4	0/0 = črpalka 1 0/1 = črpalka 2 1/0 = črpalka 3 1/1 = črpalka 4			3/4	Zasedeno	

## 9.2. Prvi zagon pri nizki temperaturi okolja

Pri prvem zagonu in nizki temperaturi vode je pomembno, da vodo segrevate postopoma. Nasprotno ravnanje lahko zaradi hitrih temperaturnih sprememb privede do pokanja betonskih tal. Za podrobna navodila se, prosimo, obrnite na odgovorne izvajalce elementa iz litega betona.

Pri tem lahko najnižja nastavljena temperatura pretoka vode pade na vrednost med 25 °C- 35 °C, s prilagoditvijo preko vmesnika ZA SERVISERJA. Zgledujte se po poglavju **POSEBNE FUNKCIJE**.

## 9.3. Preverjanja pred zagonom

Preverjanja pred prvim zagonom.

### NEVARNOST

Pred izvajanjem kakršnih koli povezav odklopite kakršno koli napajanje enote z energijo.

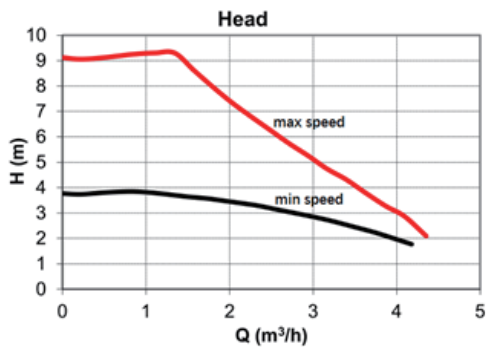
Po namestitvi enote pred vključitvijo močnostnega stikala preverite naslednje točke:

- Ožičenje območja: prepričajte se, da je ožičenje območja med lokalno napajalno ploščo ter enoto in ventili (kjer so prisotni), enoto in sobnim termostatom (kjer je prisoten), enoto in rezervoarjem za sanitarno toplo vodo ter enoto in rezervnim grelnikom izvedeno v skladu z navodili, navedenimi v poglavju **8.8. »Ožičenje območja«**, ter v skladu s preglednicami ožičenja in lokalno zakonodajo in pravilniki.
- Varovalke, odklopniki ali zaščitne naprave Preverite, da so varovalke ali lokalno nameščene zaščitne naprave ustrezne velikosti in tipa, navedenega v poglavju **13. »Tehnične specifikacije«**. Prepričajte se, da napeljave ne zaobidejo nobene varovalke ali zaščitne naprave.
- Odklopnik rezervnega grelnika: ne pozabite vključiti odklopnika rezervnega grelnika v stikalni omari (odvisno od tipa rezervnega grelnika). Zgledujoč se po diagramu ožičenja.
- Odklopnik krogotoka pomožnega grelnika: ne pozabite vključiti odklopnika krogotoka pomožnega grelnika (velja le pri enotah z nameščenim opcijskim rezervoarjem za sanitarno toplo vodo).
- Ožičenje ozemljitve: prepričajte se, da so žice ozemljitvenega sistema pravilno povezane in da so terminali ozemljitve zategnjeni.
- Notranje ožičenje: vizualno preverite stikalno omarico in poiščite morebitne zrahljane spoje ali poškodovane električne komponente.
- Nameščenost: preverite, da je enota pravilno nameščena, da se izognete neobičajnemu hrupu in vibracijam pri zagonu enote.
- Poškodovana oprema: preverite notranjost enote in poiščite morebitne poškodovane komponente ali stisnjene cevi.
- Uhajanje hladilnega sredstva: pregledajte notranjost enote in poiščite znake uhajanja hladilnega sredstva. Če ugotovite, da je prišlo do uhajanja hladilnega sredstva, pokličite lokalnega zastopnika.
- Napajalna napetost: preverite napajalno napetost na lokalni napajalni plošči. Napetost mora biti skladna z napetostjo na identifikacijski ploščici enote.
- Ventil za odvajanje zraka: prepričajte se, da je ventil za odvajanje zraka odprt (vsaj 2 obrata).
- Zaporni ventili: prepričajte se, da so zaporni ventili popolnoma odprti.

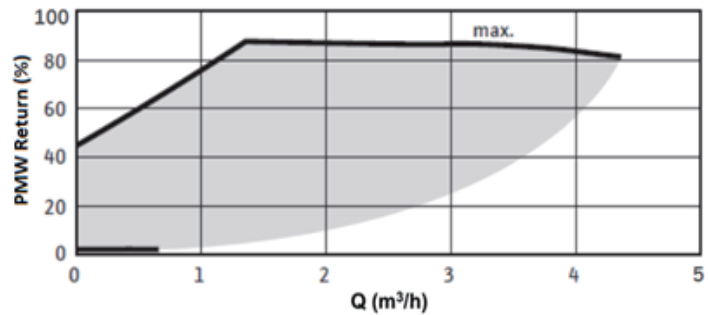
## 9.4. Nastavljanje črpalke

Črpalke nadzirate preko digitalnega nizkonapetostnega moduliranega signala pulzne širine, kar pomeni, da je hitrost vrtenja odvisna od vhodnega signala. Hitrost se spreminja glede na profil vnosa.

Povezave med glavo in ocenjenim vodnim pretokom, PMW povrata in ocenjenim vodnim pretokom so ponazorjene v spodnjem grafu.

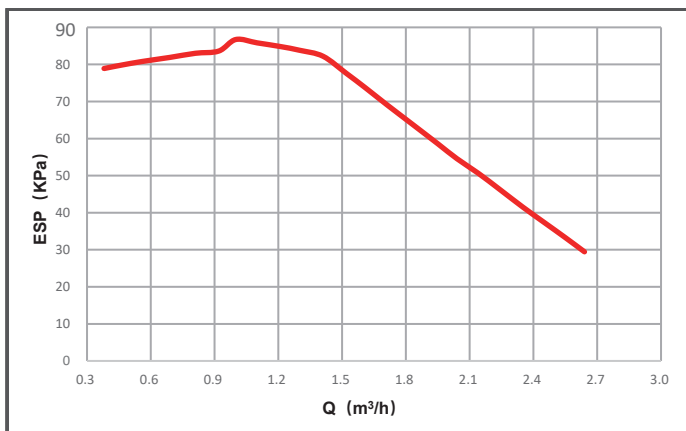


Area of regulation is included in between the max speed curve and the min speed curve.



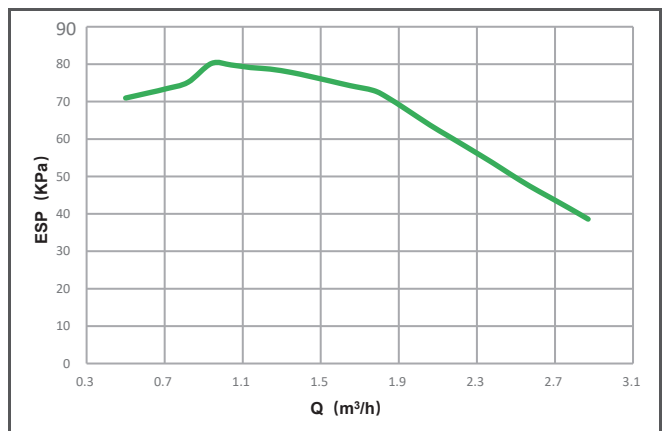
Notranja črpalka ohranja najvišjo izhodno moč, notranja enota lahko poskrbi za najvišjo višino črpanja in pretok:

Razpoložljivi zunanji statični pritisk vs hitrost pretoka



Notranja enota 60, 100

Razpoložljivi zunanji statični pritisk vs hitrost pretoka



Notranja enota 160

### ⚠ POZOR

Če so ventili v nepravilnem položaju, bo to privedlo do poškodovanja črpalke.

### ⚠ NEVARNOST

Če morate preveriti status delovanja črpalke medtem ko je enota vključena, se, prosimo, ne dotikajte notranjih komponent elektronske nadzorne omarice, da preprečite električni udar.



## Ugotavljanje napak pri prvi namestitvi

- Če se na uporabniškem vmesniku ne izpiše nič, pred ugotavljanje mogočih kod napak preverite katero koli izmed naslednjih nepravilnosti.
    - Prekinitev povezave ali napaka v ožičenju (med napajanjem in enoto ter med enoto in uporabniškim vmesnikom).
    - Varovalka PCB sistema je morda okvarjena.
  - Če se na uporabniškem vmesniku kot koda napake izpiše »E8« ali »E0«, obstaja možnost, da je v sistemu prisoten zrak oziroma da je voda v sistemu pod zahtevano najmanjšo vrednostjo.
  - Če se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake »E2«, preverite ožičenje med uporabniškim vmesnikom in enoto.
- Več kod napake in vzrokov okvar je navedenih v poglavju **12.4. »Kode napak«**.

## 9.5. Nastavitve območja

Enoto konfigurirajte v skladu z okoljem namestitve (zunanje klimatske razmere, nameščene možnosti itd.) in zahtevami potrošnika. Na voljo je več nastavitvev območja. Do teh nastavitvev dostopate in jih programirate preko uporabniškega vmesnika »ZA SERVISERJA«.

### Vključevanje enote

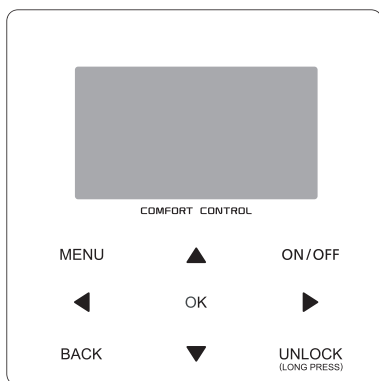
Ko vključite enoto, se na uporabniškem vmesniku med inicializacijo izpisuje »1%~99%«. Med tem procesom uporabniškega vmesnika ne morete uporabljati.

Postopek

Če želite spremeniti eno ali več nastavitvev območja, sledite naslednjemu postopku.

### 💡 OPOMBA

Temperaturne vrednosti, izpisane na žičnem krmilniku (uporabniškem vmesniku), so podane v °C.



Tipke	Funkcija
MENI	• Pojdi na strukturo menija (na domačo stran)
◀▶▼▲	• Pomik kurzorja na zaslonu • Pomik po strukturi menija • Prilagoditev nastavitvev
ON/OFF	• Vključi/izključi ogrevanje/hlajenje območja ali DHW način • Vključi/izključi funkcije v strukturi menija
BACK	• Pomik na vrh
ODKLENI	• Dolg pritisk, da odklenete/zaklenete krmilnik • Odkleni/zakleni določene funkcije kot so »Prilagoditev DHW temperature«
OK	• Pojdi na naslednji korak pri programiranju urnika v strukturi menija; potrdi izbiro, da se pomakneš v podmeni strukture menija.

## O vmesniku ZA SERVISERJA

Vmesnik »ZA SERVISERJA« je namenjen inštalaterju, ki preko njega nastavi ustrezne parametre.

- Nastavljanje sestave opreme.
- Nastavljanje parametrov.

### Kako dostopate do vmesnika ZA SERVISERJA

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA. Pritisnite OK:

FOR SERVICEMAN
Please input the password:
0 0 0
OK ENTER   ADJUST

Pritisnite ◀ ▶, da se pomaknete na polje, nato pa ▼ in ▲, da prilagodite številčno vrednost. Pritisnite OK. Geslo je 234, po vnosu se bodo prikazale naslednje strani:

FOR SERVICEMAN	1/3
1. DHW MODE SETTING	
2. COOL MODE SETTING	
3. HEAT MODE SETTING	
4. AUTO MODE SETTING	
5. TEMP.TYPE SETTING	
6. ROOM THERMOSTAT	
OK ENTER	ADJUST

FOR SERVICEMAN	2/3
7. OTHER HEATING SOURCE	
8. HOLIDAY AWAY MODE SET	
9. SERVICE CALL SETTING	
10. RESTORE FACTORY SETTINGS	
11. TEST RUN	
12. SPECIAL FUNCTION	
OK ENTER	ADJUST

FOR SERVICEMAN	3/3
13. AUTO RESTART	
14. POWER INPUT LIMITATION	
15. INPUT DEFINE	
16. CASCADE SET	
17. HMI ADDRESS SET	
OK ENTER	ADJUST

Pritisnite ▼ ali ▲, da se pomaknete na želeno polje, ter »OK«, da vstopite v podmeni.

### 9.5.1. NASTAVITEV DELOVANJA DHW

DHW = sanitarna topla voda

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 1. NAČIN DHW NASTAVITEV. Pritisnite OK. Prikazale se bodo naslednje strani:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 DHW PUMP	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

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. NASTAVITEV HLAJENJA

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA. > 2. NASTAVITEV HLAJENJA Pritisnite OK.

Prikazale se 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. NASTAVITEV NAČINA OGREVANJA

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 3. NAČIN OGREVANJA NASTAVITEV. Pritisnite OK. Prikazale se bodo naslednje 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. NASTAVITEV SAMODEJNEGA DELOVANJA

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 4. AVTOMATSKO DELOVANJE NASTAVITEV. Pritisnite OK, prikazala se bo naslednja stran.

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

## 9.5.5. TIP TEMPERATURNIH NASTAVITEV

### O TIPU TEMPERATURNIH NASTAVITEV

TEMP. TIP NASTAVITVE se uporablja za izbiro, ali se za nadzor ON/OFF toplotne črpalke uporablja temperatura pretoka vode ali sobna temperatura.




Ko je omogočena SOBNA TEMPERATURA, bo ciljna temperatura pretoka vode preračunana na podlagi temperaturnih krivulj.

### Kako vstopite v NASTAVITVE - TIP NASTAVITVE




Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 5. TEMP. TIP NASTAVITEV. Pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja stran:

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

Če le TEMPERATURO PRETOKA VODE ali le SOBNO TEMPERATURO nastavite na DA, se bodo prikazale naslednje strani.







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

le TEMPERATURA PRETOKA VODE. DA

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
23.5 °C		38

le SOBNA TEMPERATURA. DA

Če TEMPERATURO PRETOKA VODE in SOBNO TEMPERATURO nastavite na DA, medtem pa je funkcija DVEH CON iz NE spremenjena na DA, se bodo prikazale naslednje 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)  
(vključeni sta dve coni)

V tem primeru je vrednost nastavitve za cono 1 T1S, vrednost nastavitve za cono 2 je T1S2 (pripadajoči TIS2 je izračunan glede na temperaturne krivulje).

Če funkcijo DVEH CON nastavite na DA in SOBNO TEMPERATURO nastavite na NE, medtem pa je funkcija TEMPERATURE PRETOKA VODE iz DA spremenjena na NE, se bodo prikazale 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, izpisana na uporabniškem vmesniku, je telefonska številka vašega lokalnega zastopnika.

### 9.5.10. PONASTAVITEV NA TOVARNIŠKE NASTAVITVE

Funkcija PONASTAVITEV NA TOVARNIŠKE NASTAVITVE se uporablja za ponastavitev vseh parametrov, nastavljenih v uporabniškem vmesniku, na privzete nastavitve. Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 10. PONASTAVI NA TOVARNIŠKE NASTAVITVE. Pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja 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 kurzor premaknete na DA in pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja stran:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
Please wait...
5%

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

### 9.5.11. POSKUSNI ZAGON

POSKUSNI ZAGON se uporablja za preverjanje normalnega delovanja ventilov, sistema za odvajanje zraka, delovanja obtočne črpalke, hlajenja, gretja in segrevanja sanitarne vode.

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 11. POSKUSNI ZAGON. Pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja stran:

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

Če izberete DA, se bodo prikazale 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 izberete funkcijo KONTROLNA TOČKA, se bodo prikazale 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 ▼ ▲, da se pomaknete med komponentami, ki jih želite preveriti, in pritisnite ON/OFF. Primer: ko je izbran 3-smerni ventil in je pritisnjena tipka ON/OFF, če je 3-smerni ventil odprt/zaprt, 3-smerni ventil in druge komponente normalno delujejo.

### ⚠ POZOR

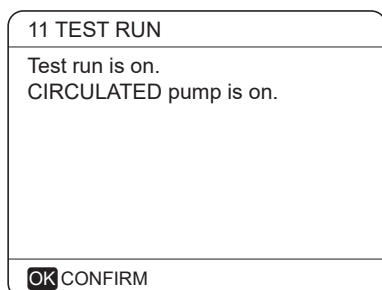
Pred preverjanjem kontrolne točke se prepričajte, da sta rezervoar in vodovodni sistem napolnjena z vodo in da je iz sistema odveden ves zrak, saj bi nasprotno okoliščine lahko privedle do pregorenja črpalke ali rezervnega grelnika.

Če izberete ODVAJANJE ZRAKA in pritisnete »OK«, se bo prikazala naslednja stran:

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

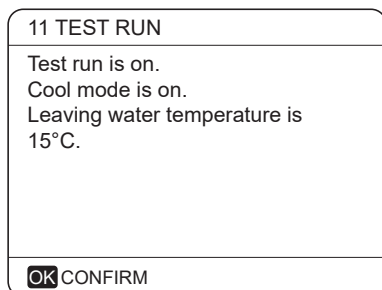
Ko sistem deluje v načinu ODVAJANJE ZRAKA, se bo SV1 odprl, SV2 pa zaprl. 60 sekund kasneje se bo za 10 minut vključila črpalka v enoti (ČRPALKA I), med tem časom pretočno stikalo ne bo delovalo. Ko se črpalka zaustavi, se bo SV1 zaprl, SV2 pa odprl. 60 sekund kasneje bosta tako ČRPALKA I kot ČRPALKA O delovali, dokler sistem ne prejme novega ukaza.

Če izberete DELOVANJE OBTOČNE ČRPALKE, se bo prikazala naslednja stran:



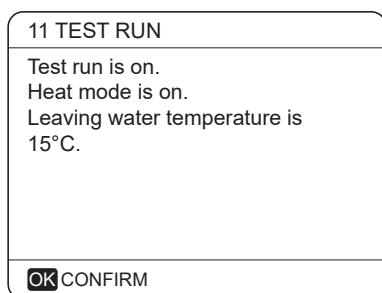
Ko vključite delovanje obtočne črpalke, se bodo vse delujoče komponente zaustavile. 60 sekund kasneje se bo odprl SV1, SV2 se bo zaprl in po 60 sekundah se bo vključila ČRPALKA I. Po 30 sekundah bo ČRPALKA I, če je pretočno stikalo zaznalo normalen pretok, delovala 3 minute, 60 sekund po njeni zaustavitvi pa se bo SV1 zaprl in SV2 se bo odprl. 60 sekund kasneje bosta delovala tako ČRPALKA I kot ČRPALKA O in po 2 minutah bo pretočno stikalo preverilo pretok vode. Če se pretočno stikalo za 15 s zapre, bosta tako ČRPALKA I kot ČRPALKA O delovali, dokler sistem ne prejme novega ukaza.

Ko je izbran NAČIN HLAJENJA, se bo prikazala naslednja stran:



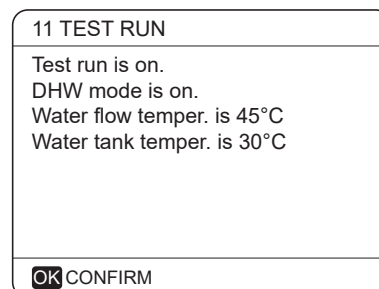
Med poskusnim zagonom NAČINA HLAJENJA je ciljna temperatura vode na izhodu 7 °C. Enota bo delovala, dokler temperatura vode ne doseže določene vrednosti oziroma dokler sistem ne prejme novega ukaza.

Ko je izbran NAČIN OGREVANJA, se bo prikazala naslednja stran:



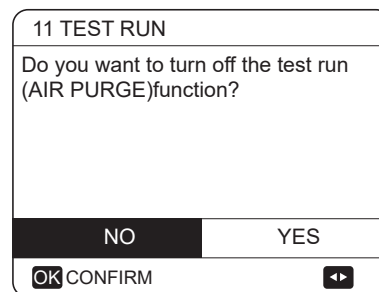
Med poskusnim zagonom NAČINA OGREVANJA je ciljna temperatura vode na izhodu 35 °C. IBH (internal backup heater, notranji rezervni grelnik) se bo vključil po tem, ko bo kompresor deloval 10 minut. Po tem, ko bo IBH deloval 3 minute, se bo izključil, toplotna črpalka pa bo delovala, dokler temperatura vode ne bo dosegla določene vrednosti oziroma dokler sistem ne prejme novega ukaza.

Ko je izbran NAČIN DELOVANJA DHW, se bo prikazala naslednja stran:



Med poskusnim zagonom v NAČINU DELOVANJA DHW je ciljna temperatura sanitarne vode 55 °C. TBH (tank boost heater, pomožni grelnik rezervoarja) se bo vključil po tem, ko bo kompresor deloval 10 minut. IBH se bo izključil 3 minute kasneje, toplotna črpalka bo delovala, dokler temperatura vode ne bo dosegla določene vrednosti oziroma dokler sistem ne prejme novega ukaza.

Med poskusnim zagonom bo delovala le tipka OK. Če želite izključiti poskusni zagon, prosimo, pritisnite tipko OK. Če, na primer, črpalka deluje v načinu odvajanja zraka, se bo, ko pritisnete OK, prikazala naslednja stran:



Pritisnite ◀ ▶, da kurzor premaknete na DA in pritisnite OK. Poskusni zagon se bo izključil.

## 9.5.12. POSEBNE FUNKCIJE

Ko so pri sistemu nastavljene posebne funkcije, žični krmilnik ne bo deloval, stran se ne bo vrnila na domačo stran in na zaslonu bo prikazana stran, povezana s posebnimi funkcijami, žični krmilnik ne zaklene.

### 💡 OPOMBA

Med posebnimi načini delovanja drugih funkcij (TEDENSKI URNIK/ČASOVNIK, POČITNICE IZVEN DOMA, POČITNICE DOMA) ne morete uporabljati.

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 12. POSEBNE FUNKCIJE.

Če pred talnim gretjem na tleh ostane večja količina vode, se lahko tla skrivijo ali celo počijo; da tla zaščitite, jih izsušite in med tem postopoma zvišujte temperaturo.

12 SPECIAL FUNCTION	
Active the settings and active the "SPECIAL FUNCTION"?	
NO	YES
OK CONFIRM <span style="float: right;">▶◀</span>	

12 SPECIAL FUNCTION	
12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
12.2 FLOOR DRYING UP	
OK ENTER <span style="float: right;">▶</span>	

Pritisnite ▼ ali ▲, da se pomaknete na želeno polje, ter »OK«, da vstopite v podmeni.

Med prvim delovanje enote bo v vodnem sistemu lahko še prisoten zrak, ki lahko povzroči nepravilno delovanje sistema. Izpusite zrak preko ventila za odvajanje zraka (prepričajte se, da je ventil za odvajanje zraka odprt).

Če izberete PREDGRETJE TAL, pritisnite OK, da se bo prikazala naslednja stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HOURS
ENTER	EXIT
ADJUST <span style="float: right;">▶◀</span>	

Ko kurzor premaknete na AKTIVIRAJ PREDGRETJE ZA TLA, uporabite ◀ ▶, da se pomaknete na DA in pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja stran:

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

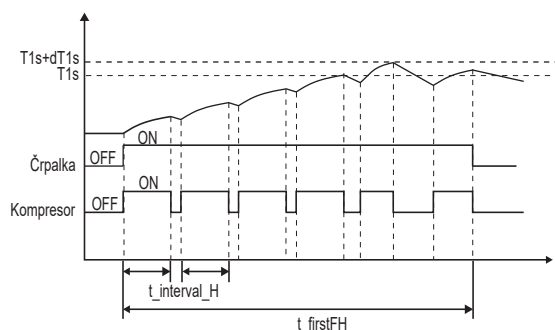
Med predgretjem tal so vsi gumbi razen OK neveljavni. Če želite izključiti predgretje tal, prosimo, pritisnite tipko OK.

Prikazala se bo naslednja stran:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
Do you want to turn off the preheating for floor function?	
NO	YES
OK CONFIRM <span style="float: right;">▶◀</span>	

S ◀ ▶ kurzor premaknite na DA in pritisnite OK, predgretje tal se bo izključilo.

Delovanje enote med predgrevanjem tal je ponazorjeno v spodnji sliki:



Če izberete SUŠENJE TAL, pritisnite OK, da se prikaže naslednja stran:

12.2 FLOOR DRYING UP	
WARM UP TIME(t_DRYUP)	8 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 <span style="float: right;">▶◀</span>	

12.2 FLOOR DRYING UP	
START DATE	01-01-2019
ENTER	EXIT
ADJUST <span style="float: right;">▶◀</span>	

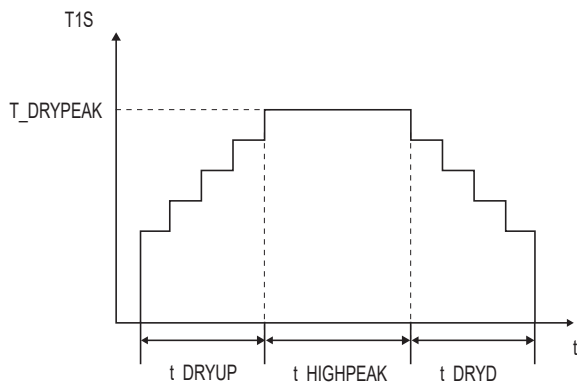


Med sušenjem tal so vsi gumbi razen OK neveljavni. Če toplotna črpalka ne deluje pravilno, se bo način sušenja tla izključil, ko rezervni grelnik in dodatni vir ogrevanja ne bosta na voljo. Če želite izključiti gretje, prosimo, pritisnite OK. Prikazala se bo naslednja stran:

12.3 FLOOR DRYING UP	
The unit will operate floor drying up on 09:00 01-08-2018.	
OK CONFIRM	

S ◀ ▶ kurzor premaknite na DA in pritisnite OK. Tla sušenje se bo izključilo.

Ciljna izhodna temperatura vode med sušenjem tal je razvidna s spodnje slike:



### 9.5.13. SAMODEJNI PONOJNI ZAGON

Funkcija SAMODEJNEGA PONOJNEGA ZAGONA se bo uporabila, če enota ponovno uveljavi nastavitve uporabniškega vmesnika po tem, ko se po prekinitvi napajanja to ponovno vzpostavi.

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 13. SAMODEJNI PONOJNI ZAGON:

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
ADJUST	

Pri funkciji SAMODEJNEGA PONOJNEGA ZAGONA se ponovno uveljavijo nastavitve uporabniškega vmesnika v primeru prekinitve napajanja. Če je ta funkcija onemogočena, se po ponovni vzpostavitvi napajanja enota ne bo samodejno zagnala.

### 9.5.14. OMEJITEV VHODNE MOČI

Kako nastavite OMEJITEV VHODNE MOČI

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 14. OMEJITEV VHODNE MOČI

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER LIMITATION	0
ADJUST	

### 9.5.15. DOLOČI VHODNO MOČ

Kako nastavite DOLOČI VHODNO MOČ

Pojdite na MENI > ZA SERVISERJA > 15. DOLOČI VHODNO MOČ

15 INPUT DEFINE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 T1b(Tw2)	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT	NON
15.9 F-PIPE LENGTH	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.11 PUMPI SILENT MODE	NON
ADJUST	

## 9.5.16. Nastavitev parametrov

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

Št. naročila	Koda	Stanje	Privzeto	Najm. vrednost	Najv. vrednost	Interval nastavitve	Enota
1.1	DHW MODE	Omogoči ali onemogoči DHW način: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Omogoči ali onemogoči način dezinfekcije: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Omogoči ali onemogoči prednostno delovanje DHW: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Omogoči ali onemogoči način črpalke DHW: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIMESET	Omogoči ali onemogoči čas prednostnega delovanja DHW: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Razlika v vrednosti med Twout in T5 v načinu DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Najvišja temperatura okolja, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje pri ogrevanju sanitarne tople vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Najnižja temperatura okolja, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje pri ogrevanju sanitarne tople vode	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Začetni časovni interval kompresorja v načinu DHW	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Temperaturna razlika med T5 in T5S, ki izključi pomožni 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, ki pri kompresorju preteče pred zagonom pomožni grelnik	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Ciljna temperatura vode v rezervoarju sanitarne tople vode pri funkciji DEZINFEKCIJE	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Čas trajanja najvišje temperature v tople vode pri funkciji DEZINFEKCIJE	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Najdaljši čas dezinfekcije	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Čas delovanja v načinu ogrevanja/hlajenja prostora	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Najdaljše neprenehno delovanje toplotne črpalke v načinu prednostnega delovanja DHW	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMPTIMERUN	Omogoči ali onemogoči črpalke DHW v skladu s časovnim nastavitvami in ohrani ČAS DELOVANJA ČRPALKE: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
1.20	PUMPRUNNING TIME	Prednastavljeni čas, ko bo DHW črpalka delovala	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMPDISINFECT	Omogoči ali onemogoči delovanje DHW črpalke, ko je enota v načinu dezinfekcije in ko je T5≥T5S_DI-2: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Omogoči ali onemogoči način hlajenja: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas osveževanja klimatskih krivulj za hlajenje način	0,5	0,5	6	0,5	ur
2.3	T4CMAX	Najvišja okoljska temperatura za hlajenje način	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najnižja okoljska temperatura za hlajenje način	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	Začetni časovni interval kompresorja v načinu HLAJENJA	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	Nastavljena temperatura 1 glede na podnebne krivulje za način hlajenja	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Nastavljena temperatura 2 glede na podnebne krivulje za način hlajenja	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura okolja 1 glede na podnebne krivulje zanačin hlajenja	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura okolja 2 glede na podnebne krivulje za način hlajenja	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Tip cone 1 za način hlajenja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FLH (talno gretje)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Tip cone 2 za način hlajenja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FLH (talno gretje)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Omogoči ali onemogoči način ogrevanja	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas osveževanja klimatskih krivulj za gretje način	0,5	0,5	6	0,5	ur
3.3	T4HMAX	Najvišja okoljska temperatura za gretje način	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižja okoljska temperatura za gretje način	-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	Začetni časovni interval kompresorja v načinu OGREVANJA	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavljena temperatura 1 glede na podnebne krivulje za način ogrevanja	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavljena temperatura 2 glede na podnebne krivulje za način ogrevanja	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura okolja 1 glede na podnebne krivulje za način ogrevanja	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura okolja 2 glede na podnebne krivulje za način ogrevanja	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Tip cone 1 za način ogrevanja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FLH (talno gretje)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Tip cone 2 za način ogrevanja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FLH (talno gretje)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Čas, ki pri kompresorju preteče pred zagonom črpalke	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižja okoljska temperatura pri hlajenju v avtomatskem načinu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvišja okoljska temperatura pri gretju v avtomatskem načinu	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Omogoči ali onemogoči TEMP. PRETOKA VODE: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Omogoči ali onemogoči SOBNO TEMP.: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Omogoči ali onemogoči SOBNI TERMOSTAT ZA DVE CONI CONA: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Stil sobnega termostata 0 = NE, 1 = NASTAVLJENI NAČIN, 2 = ENA CONA, 3 = DVE CONI	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, ki pri kompresorju preteče pred zagonom prvega rezervnega grelnika	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura okolja za zagon rezervnega grelnika	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1B za zagon dodatnega vira ogrevanja	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas, ki pri kompresorju preteče pred zagonom dodatni vir ogrevanja	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura okolja za zagon pomožnega vira ogrevanja	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS lokacija namestitve CEVNA ZANKA = 0; ZALOGOVNIK = 1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Vhodna moč pri IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Vhodna moč pri IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Vhodna moč pri TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Ciljna izhodna temperatura vode pri ogrevanju prostorov v načinu počitnic izven doma	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Ciljna izhodna temperatura vode pri ogrevanju sanitarne tople vode v načinu počitnic izven doma	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Nastavljena temperatura odhodne vode pri prvem predgretju tal	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Čas predgrevanja tal	72	48	96	12	URA

12.4	t_DRYUP	Dan segrevanja tal med sušenjem	8	4	15	1	DAN
12.5	t_HIGHPEAK	Število dni najvišje temperature med sušenjem tal	5	3	7	1	DAN
12.6	t_DRYD	Dan upadanja temperature tal med sušenjem tal up	5	4	15	1	DAN
12.7	T_DRYPEAK	Ciljna najvišja temperatura pretoka vode med sušenjem tal	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Čas začetka sušenja tal	Ura: sedanji čas (ne ura +1, ura +2) Minut: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	Datum začetka sušenja tal	Današnji datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/l
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Omogoči ali onemogoči samodejni ponovni zagon hlajenja/ogrevanja. 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Omogoči ali onemogoči samodejni ponovni zagon DHW načina; 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Tip omejitve vhodne moči, 0 = NE, 1~8 = TIP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Opredeli funkcijo stikala M1M2; 0 = NA DALJAVO ON/OFF, 1 = TBH ON/OFF, 2 = AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Omogoči ali onemogoči PAMETNO OMREŽJE; 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Omogoči ali onemogoči T1b (Tw2); 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Omogoči ali onemogoči Tbt1; 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Omogoči ali onemogoči Tbt2; 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Omogoči ali onemogoči Ta; 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Pravilna vrednost Ta na žičnem krmilniku	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Izberi VHODNA MOČ SOLARNEGA SISTEMA; 0 = NE, 1 = CN18Tsolar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Izberite skupno dolžino cevi tekočine (DOLŽINA F-CEVI); 0 = DOLŽINA F-CEVI < 10 m, 1 = DOLŽINA F-CEVI ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Omogoči ali onemogoči RT/Ta_PCB; 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Omogoči ali onemogoči TIHI NAČIN DELOVANJA ČRPALKE I 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Odstotna vrednost zagona večih enot	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Prilagoditveni čas dodajanja ali odvzemanja enot	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Ponastavite kodo naslova enote	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Izberite HMI; 0 = GLAVNA ENOTA, 1 = PODREJENA ENOTA	0	0	1	1	/
17.2	HMIADDRESS FOR BMS	Nastavite kodo HMI naslova za BMS	1	1	16	1	/

## 10. POSKUSNI ZAGON IN KONČNA PREVERJANJA

Inštalater mora po namestitvi preveriti, da naprava deluje pravilno.

### 10.1. Končna preverjanja

Pred vključitvijo naprave preberite naslednja priporočila:

- Ko dokončate nastavitve in izvedete vse potrebne prilagoditve, zaprite vse čelne plošče enote in ponovno namestite pokrov enote.
- Servisno ploščo stikalne omarice lahko odpre le električar, ki je pridobil ustrezno licenco za izvajanje vzdrževalnih posegov.

#### OPOMBA

Med prvim obdobjem obratovanja enote je lahko zahtevana vhodna moč višja od tiste, ki je navedena na podatkovni ploščici enote. Ta pojav izvira iz kompresorja, ki mora obratovati 50 ur, da doseže nemoteno obratovanje in stabilno porabo energije.

### 10.2. Poskusni zagon (ročni)

Inštalater lahko po potrebi kadar koli izvede ročni preizkus delovanja, da preveri delovanje sistema za odvajanje zraka, ogrevanje, hlajenje in gretje sanitarne tople vode, zgledujte se po **9.5.11. »Poskusni zagon«**.

## 11. VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE

Da bi zagotovili optimalne zmogljivosti naprave, poskrbite za redno izvajanje vrste preverjanj in pregledov enote in ožičenja območja.

To vzdrževanje mora izvajati vaš lokalni tehnik.

#### NEVARNOST

##### ELEKTRIČNI UDAR

- Pred kakršnimi koli vzdrževalnimi posegi ali popravili izključite napajanje na napajalni plošči.
- Po izključitvi napajanja se 10 minut ne dotikajte nobene komponente, ki bi bila lahko pod napetostjo.
- Grelnik ohišja kompresorja lahko deluje tudi v načinu pripravljenosti.
- Prosimo, upoštevajte, da so lahko določeni deli omarice z električnimi komponentami vroči.
- Dotikanje kakršnih koli prevodnih komponent je prepovedano.
- Spiranje enote je prepovedno. To lahko privede do električnega udara ali požara.
- Medtem ko je servisna plošča odstranjena, je opustitev nadzora nad enoto prepovedana.

Vsak enkrat letno mora strokovno usposobljena oseba izvesti naslednja preverjanja.

- Vodni tlak  
Preverite vodni tlak, če je ta nižji od 1 bara, dolijte vodo v sistem.
  - Vodni filter  
Očistite vodni filter.
  - Tlačni varnostni ventil  
Preverite pravilno delovanje tlačnega varnostnega ventila tako, da črni gumb na ventilu obrnete v nasprotni smeri urinega kazalca:
    - Če ne zaslišite šklepetanja, se obrnite na vašega lokalnega zastopnika.
    - Če voda še naprej izteka iz enote, najprej zaprite tako dovod vode kot zaporne ventile odvajanja vode in se nato obrnite na vašega lokalnega zastopnika.
  - Cev tlačnega varnostnega ventila  
Preverite, da je cev tlačnega varnostnega ventila nameščena pravilno, tj. tako, da omogoča odvajanje vode.
  - Izolacijski pokrov ohišja rezervnega grelnika  
Preverite, da je izolacijski pokrov rezervnega grelnika trdno pritrjen okrog rezervnega grelnika rezervoarja.
  - Tlačni varnostni ventil v rezervoarju sanitarne tople vode (lokalna dobava). Velja le pri namestitvah z rezervoarjem za sanitarno toplo vodo. Preverite pravilno delovanje tlačnega varnostnega ventila v rezervoarju sanitarne tople vode.
  - Pomožni grelnik rezervoarja za sanitarno toplo vodo  
Velja le pri namestitvah z rezervoarjem za sanitarno toplo vodo. Priporočamo vam, da s pomožnega grelnika odstranite nakopičen apnenec, da podaljšate njegovo življenjsko dobo, zlasti na območjih z višjo trdoto vode. Za to izpraznite rezervoar za sanitarno toplo vodo, odstranite pomožni grelnik iz rezervoarja sanitarne tople vode in ga za 24 ur potopite v vedro (ali podobno posodo) s sredstvom za odstranjevanje apnenca.
  - Stikalna omarica enote
    - Vizualno natančno preglejte stikalno omarico in iščite očitne znake napak kot so zrahljane povezave ali pomanjkljivo ožičenje.
    - Preverite pravilno delovanje kontaktorjev z ohm metrom. Vsi stiki na teh kontaktorjih morajo biti v odprtem položaju.
- Uporabite glikol (zgledujte se po **8.5.4. »Zaščita vodovodnega sistema pred zmrzaljo«**). Vsaj enkrat letno preverite in zabeležite koncentracijo glikola in pH vrednost v sistemu.
- pH vrednost pod 8,0 kaže, da je bil večji del inhibitorja izčrpan in da je treba dodati več inhibitorja.
  - Če je pH vrednost nižja od 7,0, je prišlo do oksidacije glikola; sistem izčrpajte in ga natančno izperite, da preprečite resnejšo škodo.
- Prepričajte se, da boste raztopino glikola zavrgli v skladu z veljavno lokalno zakonodajo in predpisi.

## 12. ODPRAVLJANJE TEŽAV

V tem poglavju so na voljo koristne informacije za diagnosticiranje in odpravo določenih težav, ki lahko nastopijo med delovanjem enote.

To iskanje in kasnejše odpravljanje težav lahko izvaja le vaš lokalni tehnik.

### 12.1. Splošne smernice

Pred pričetkom iskanja težav vizualno natančno preglejte enoto in iščite očitne znake napak kot so zrahljane povezave ali pomanjkljivo ožičenje.

#### OPOZORILO

Pred pregledovanjem stikalne omarice enote se vedno prepričajte, da je glavno stikalo enote izključeno.

Če se aktivira varnostna naprava, zaustavite enoto in ugotovite, zakaj se je ta naprava aktivirala, preden jo ponastavite. V nobenem primeru ne zaobidite varnostnih naprav in ne spreminjajte njihove tovarniško nastavljene vrednosti. Če ne najdete vzroka težave, se obrnite na vašega lokalnega zastopnika.

Če tlačni varnostni ventil ne deluje pravilno in ga morate zamenjati, vedno ponovno priključite gibko cev, nameščeno na ventil za sproščanje tlaka, da preprečite kapljanje vode iz enote.

#### OPOMBA

Za težave, povezane z opcijskim solarnim sistemom za ogrevanje sanitarne tople vode, se zgledujte po postopku za odpravljanje težav v priročniku za namestitve in uporabo zadevne enote.

### 12.2. Splošni simptomi

Simptom 1: enota se vključi, vendar ne greje ali hladi po pričakovanjih.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Nepravilne temperaturne nastavitve.	Preverite parametre T4HMAX, T4HMIN v načinu ogrevanja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja. T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu DHW.
Prenizek pretok vode.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preverite, da so zaporni ventili vodnega krogotoka v pravilnem položaju.</li><li>• Preverite, ali je treba očistiti vodni filter.</li><li>• Prepričajte se, da v vodnem sistemu ni zraka.</li><li>• Na manometru preverite, ali je vodni tlak ustrezen. Vodni tlak mora biti &gt; 1 bar (voda je hladna).</li><li>• Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana.</li><li>• Preverite, da upor vodnega krogotoka ni previsok za črpalko.</li></ul>
Prenizka količina vode v sistemu.	Prepričajte se, da je količina vode v sistemu višja od najnižje zahtevane vrednosti (zgledujte se po <b>8.5.2. »Prostornina vode in velikost ekspanzijskih posod«</b> ).

Simptom 2: enota se vključi, vendar se kompresor ne zažene (ogrevanje prostorov ali ogrevanje sanitarne tople vode).

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Enota morda obratuje izven območja obratovanja (prenizka temperatura vode).	Če je temperatura vode nizka, mora sistem s pomočjo rezervnega grelnika najprej doseči najnižjo temperaturo vode (12 °C). <ul style="list-style-type: none"><li>• Preverite, da je napajanje rezervnega grelnika pravilno.</li><li>• Preverite, da je temperaturna varovalka rezervnega grelnika zaprta.</li><li>• Preverite, da toplotni ščitnik rezervnega grelnika ni aktiviran.</li><li>• Preverite, da kontaktorji rezervnega grelnika niso poškodovani.</li></ul>

Simptom 3: črpalka povzroča hrup (kavitacija).

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
V sistemu je prisoten zrak.	Odstranite zrak iz sistema.
Vodni tlak pri vhodu črpalke je prenizek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na manometru preverite, ali je vodni tlak ustrezen.</li> <li>• Vodni tlak mora biti &gt; 1 bar (voda je hladna).</li> <li>• Preverite, ali je manometer poškodovan.</li> <li>• Preverite, ali je ekspanzijska posoda poškodovana.</li> <li>• Preverite, da so tlačne nastavitve ekspanzijske posode pravilne (zgledujte se po <b>8.5.2. »Prostornina vode in velikost ekspanzijskih posod«</b>).</li> </ul>

Simptom 4: tlačni varnostni ventil za sproščanje vodnega tlaka se odpre.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Ekspanzijska posoda je poškodovana.	Zamenjajte ekspanzijsko posodo.
Tlak polnilne vode v inštalaciji je višji od 0,3 MPa.	Prepričajte se, da je tlak polnilne vode v inštalaciji med 0,10 ~ 0,20 MPa (zgledujte se po <b>8.5.2. »Prostornina vode in velikost ekspanzijskih posod«</b> ).

Simptom 5: tlačni varnostni ventil za sproščanje vodnega tlaka pušča.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Nečistoče ovirajo izhod iz tlačnega varnostnega ventila za sproščanje vodnega tlaka.	<p>Preverite pravilno delovanje tlačnega varnostnega ventila za sproščanje vodnega tlaka tako, da rdeči gumb na ventilu obrnete v nasprotni smeri urinega kazalca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Če ne zaslišite šklepetanja, se obrnite na vašega lokalnega zastopnika.</li> <li>• Če voda še naprej izteka iz enote, najprej zaprite tako dovod vode kot zaporne ventile odvajanja vode in se nato obrnite na vašega lokalnega zastopnika.</li> </ul>

Simptom 6: upad grelne kapacitete pri nizkih zunanjih temperaturah.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Rezervni grelnik ni aktiviran.	Preverite, da je »DRUG VIR GRETJA/REZERVNI GRELNİK« omogočen, glejte <b>9.5. »Nastavitve območja«</b> . Preverite, ali je bil toplotni ščitnik rezervnega grelnika aktiviran (zgledujte se po Kontrolnih komponentah rezervnega grelnika (IBH)). Preverite, ali pomožni grelnik deluje, rezervni in pomožni grelnik ne moreta delovati istočasno.
Prevelik del zmogljivosti toplotne črpalke se porabi za segrevanje sanitarne tople vode (velja le pri namestitvah z rezervoarjem za sanitarno toplo vodo).	Preverite, da sta »t_DHWHP_MAX« in »t_DHWHP_RESTRICT« pravilno konfigurirana: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepričajte se, da je »PREDNOSTNO DELOVANJE DHW« na uporabniškem vmesniku onemogočeno.</li> <li>• Omogočite »T4_TBH_ON« na uporabniškem vmesniku/ZA SERVISERJA, da aktivirate pomožni grelnik za ogrevanje sanitarne tople vode.</li> </ul>

Simptom 7: način ogrevanja ne more takoj preklopiti na način DHW.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Prostornina rezervoarja je premajhna in sonda za odčitavanje temperature vode je prenizko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavite »dT1S5« na najvišjo vrednost, »t_DHWHP_RESTRICT« pa na najnižjo vrednost.</li> <li>• dT1SH nastavite na 2 °C.</li> <li>• Omogočite TBH in omogočen bi moral nadzor TBH s strani zunanje enote.</li> <li>• Če je AHS na voljo, najprej vključite, če je pogoj za vključitev toplotne črpalke izpolnjen, se bo toplotna črpalka vključila.</li> <li>• Če nista na voljo ne TBH ne AHS, poskusite zamenjati položaj T5 sonde (zgledujte se po <b>5. »Splošen uvod«</b>).</li> </ul>

Simptom 8: DHW način ne more takoj preklopiti na način ogrevanja.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Toplotni izmenjevalnik za ogrevanje prostorov je premajhen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite »t_DHWHP_MAX« na najnižjo vrednost, predlagana vrednost je 60 min.</li> <li>Če obtočne črpalke zunaj enote le-ta ne nadzira, jo poskusite priključiti na enoto.</li> <li>Dodajte 3-smerni ventil na dovod ventilatorskega konvektorja, da zagotovite zadosten pretok vode.</li> </ul>
Nizka obremenitev ogrevanja prostora	Normalno, ogrevanje ni potrebno
Funkcija dezinfekcije je omogočena, vendar brez TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onemogoči funkcijo dezinfekcije</li> <li>Dodaj TBH ali ADS načinu DHW</li> </ul>
Ročna vključitev funkcije HITER PRETOK VODE, ko topla voda izpolni predpisane zahteve, toplotna črpalka ne preklopi na hlajenje zraka, ko je zahtevano delovanje klimatske naprave	Ročna izključitev funkcije HITER PRETOK VODE
Pri nizki temperaturi okolja topla voda ne zadošča in AHS ne deluje oziroma deluje z zakasnitvijo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite »T4DHWMIN«, priporočena vrednost je <math>\geq -5</math> °C.</li> <li>Nastavite »T4_TBH_ON«, priporočena vrednost je <math>\geq -5</math> °C.</li> </ul>
Prednostni način DHW	Če sta na enoto priključena AHS ali IBH in zunanja enota preneha delovati, mora notranja enota delovati v načinu DHW, dokler temperatura vode ne doseže nastavljene temperature, preden preklopi na ogrevanje.

Simptom 9: če toplotna črpalka v načinu DHW preneha delovati in nastavljena vrednost ni dosežena, sistem za ogrevanje zahteva toploto, vendar enota ostaja v DHW načinu.

MOŽNI VZROKI	UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
Premajhna površina konvektorja v rezervoarju	Enaka rešitev kot pri Simptomu 7.
TBH ali AHS nista na voljo	Toplotna črpalka bo ostala v načinu DHW, dokler ni dosežena »t_DHWHP_MAX« ali nastavljena vrednost. Če DHW načinu oddate TBH ali AHS, mora delovanje slednjih nadzirati enota.

## 12.3. Parametri delovanja

Ta meni je namenjen inštalaterju ali serviserju, ki pregleduje parametre delovanja.

- Na domači strani pojdite na »MENI« > »PARAMETRI DELOVANJA«.
- Pritisnite »OK«. Pri parametrih delovanja se vam prikaže devet strani. Pritiskajte »▼«, »▲«, da se pomikate med njimi.

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 EXCHARGE 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 ↕

### **PIEŽĪME**

Parameter porabe energije je pripravljen. Določenih parametrov v sistemu ne aktivirajte, parameter bo prikazoval »--«.

Zmogljivost toplotne črpalke je navedena le kot referenca, ne uporabljajte je za presojanje o zmogljivosti enote. Natančnost senzorja je  $\pm 1$  °C. Parametri pretoka so izračunano glede na parametre delovanja črpalke, odklon je pri različnih parametrih različen, največji odklon je 25 %.

## 12.4. Kode napak

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

Seznam vseh napak in ukrepov za odpravo napak najdete v spodnji preglednici.

Ponastavite varnost tako, da enoto izključite (OFF) in jo nato ponovno vključite (ON).

Če ta postopek ponastavitve varnosti ne bi bil uspešen, se obrnite na svojega lokalnega zastopnika.

KODA NAPAKE	NEPRAVILNO DELOVANJE ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
<b>E0</b>	Napaka v pretoku vode (po 3 pojavih E8)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ožičenje je spojeno v kratek stik ali odprto. Povežite žice v pravilnem zaporedju.</li> <li>Prenizek pretok vode.</li> <li>Okvarjeno pretočno stikalo, stikalo se neprenehoma odpira ali zapira, zamenjajte pretočno stikalo.</li> </ol>
<b>E2</b>	Napaka v komunikaciji med krmilnikom in notranjo enoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>Žica med žičnim krmilnikom in enoto ni priključena. Priključite žico.</li> <li>Zaporedje žic pri komunikaciji ni pravilno. Povežite žice v pravilnem zaporedju.</li> <li>Kjer je prisotno močno magnetno polje ali prihaja do interferenc večje moči, npr. v bližini dvigal, velikih transformatorjev itd. Dodajte zaščitno pregrado ali enoto premaknite na drugo mesto.</li> </ol>
<b>E3</b>	Napaka v temp. senzorju iztoka vode (T1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Preverite upor senzorja</li> <li>Konektor senzorja T1 je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>Konektor senzorja T1 je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo in osušite konektor. Zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>Napaka pri senzorju T1, zamenjajte ga z novim.</li> </ol>
<b>E4</b>	Napaka pri temperaturnem senzorju rezervoarja z vodo (T5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Preverite upor senzorja</li> <li>Konektor senzorja T5 je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>Konektor senzorja T5 je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo in osušite konektor. Zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>Napaka pri senzorju T5, zamenjajte ga z novim.</li> <li>Če želite zapreti gretje sanitarne tople vode, ko senzor T5 ni povezan s sistemom in senzorja T5 ne morete zaznati, se zgledujte po poglavju <b>9.5.1. »NASTAVITEV DELOVANJA DHW«</b>.</li> </ol>
<b>E8</b>	Napaka v pretoku vode	<p>Preverite, da so zaporni ventili vodnega krogotoka popolnoma odprti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Preverite, ali je treba očistiti vodni filter.</li> <li>Zgledujte se po <b>8.6. »Polnjenje z vodo«</b>.</li> <li>Prepričajte se, da v vodnem sistemu ni zraka (odstranite zrak).</li> <li>Na manometru preverite, ali je vodni tlak ustrezen. Vodni tlak mora biti &gt; 1 bar.</li> <li>Preverite, da je črpalka nastavljena na najvišjo hitrost.</li> <li>Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana.</li> <li>Preverite, da upor vodnega krogotoka ni previsok za črpalko (zgledujte se po <b>9.4. »Nastavljanje črpalke«</b>).</li> <li>Če se ta napaka pojavi med obratovanjem sistema za odmrzovanje (med ogrevanjem prostora ali med ogrevanjem sanitarne tople vode) se prepričajte, da je napajanje rezervnega grelnika pravilno ožičeno in da varovalke niso pregorele.</li> <li>Preverite da varovalka črpalke in PCB sistema ni pregorela.</li> </ol>
<b>Ed</b>	Neppravilno delovanje temperaturnega senzorja dovoda vode (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Preverite upor senzorja</li> <li>Konektor senzorja Tw_in je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>Konektor senzorja Tw_in je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo in osušite konektor. Zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>Napaka pri senzorju Tw_in. Zamenjajte ga z novim.</li> </ol>

KODA NAPAKE	NEPRAVILNO DELOVANJE ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
<i>EE</i>	Napaka pri EEprom notranji enoti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napačen parameter EEprom, ponovno napišite podatke za EEprom.</li> <li>2. Okvarjen EEprom čip, zamenjajte ga z novim EEprom čipom.</li> <li>3. Glavna nadzorna plošča notranje enote je okvarjena, zamenjajte z novo PCB.</li> </ol>
<i>HO</i>	Napaka v komunikaciji med notranjo in zunanjo enoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Žica med zunanjo enoto in glavno nadzorno ploščo notranje enote ni priključena. Priključite žico.</li> <li>2. Zaporedje žic pri komunikaciji ni pravilno. Povežite žice v pravilnem zaporedju.</li> <li>3. Kjer je prisotno močno magnetno polje ali prihaja do interferenc večje moči, npr. v bližini dvigal, velikih transformatorjev itd. Dodajte zaščitno pregrado ali enoto premaknite na drugo mesto.</li> </ol>
<i>H2</i>	Hladilna tekočina - okvarjen temp. senzor (T2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja</li> <li>2. Konektor senzorja T2 je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor senzorja T2 je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo in osušite konektor. Zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka pri senzorju T2, zamenjajte ga z novim.</li> </ol>
<i>H3</i>	Hladilni plin - okvarjen temp. senzor (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja.</li> <li>2. Konektor senzorja T2B je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor senzorja T2B je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo in osušite konektor. Zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka pri senzorju T2B, zamenjajte ga z novim.</li> </ol>
<i>H5</i>	Okvarjen temp. senzor sobne temp. (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja.</li> <li>2. Ta senzor je v vmesniku.</li> <li>3. Napaka Ta senzorja, zamenjajte ga z novim ali vmesnik zamenjajte z novim oziroma ponastavite Ta in priključite nov Ta z notranje enote PCB.</li> </ol>
<i>H9</i>	Okvarjen temp. senzor odvoda vode za cono 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja</li> <li>2. Konektor senzorja T1B je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor senzorja T1B je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo, osušite konektor in ga zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka pri senzorju T1B, zamenjajte ga z novim.</li> </ol>
<i>HA</i>	Odvod vode - okvarjen temp. senzor (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konektor senzorja TW_out je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>2. Konektor senzorja TW_out je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo, osušite konektor in ga zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>3. Napaka pri senzorju TW_out. Zamenjajte ga z novim.</li> </ol>
<i>PS</i>	Tw_out - Tw_in  previsoka vrednost, zaščita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite, da so zaporni ventili vodnega krogotoka popolnoma odprti.</li> <li>2. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter.</li> <li>3. Zgledujte se po <b>8.6. »Polnjenje z vodo«</b>.</li> <li>4. Prepričajte se, da v vodnem sistemu ni zraka (odstranite zrak).</li> <li>5. Na manometru preverite, ali je vodni tlak ustrezen. Vodni tlak mora biti &gt; 1 bar (voda je hladna).</li> <li>6. Preverite, da je črpalka nastavljena na najvišjo hitrost.</li> <li>7. Prepričajte se, da ekspanzijska posoda ni poškodovana.</li> <li>8. Preverite, da upor vodnega krogotoka ni previsok za črpalko. (zgledujte se po <b>9.4. »Nastavljanje črpalke«</b>).</li> </ol>
<i>Pb</i>	Način proti zamrzovanju	Enota bo avtomatsko pričela obratovati normalno.
<i>PP</i>	Tw_out - Tw_in neobičajna zaščita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor obeh senzorjev.</li> <li>2. Preverite lokacijo obeh senzorjev.</li> <li>3. Ožičeni konektor dovoda/odvoda vode je razrahljan. Ponovno ga povežite.</li> <li>4. Senzor dovoda/odvoda vode (TW_in /TW_out) je okvarjen, zamenjajte ga z novim senzorjem.</li> <li>5. Štirismerni ventil je blokiran. Ponovno zaženite enoto, da ventil spremeni smer.</li> <li>6. Štirismerni ventil je okvarjen, zamenjajte ga z novim.</li> </ol>

KODA NAPAKE	NEPRAVILNO DELOVANJE ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN UKREP ZA ODPRAVO TEŽAVE
<i>Hb</i>	Trikrat »PP« zaščita in $Tw_{out} < 7\text{ °C}$	Enako kot pri »PP«.
<i>E7</i>	Napaka v zg. temp. senzorju zalogovnika (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja.</li> <li>2. Konektor senzorja Tbt1 je razrahljan, ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor senzorja Tbt1 je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo, osušite konektor in ga zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka v Tbt1 senzorju, zamenjajte ga z novim senzorjem.</li> </ol>
<i>Eb</i>	Okvarjen temp. senzor solarnega sistema (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja.</li> <li>2. Konektor senzorja Tsolar je razrahljan, ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor solarnega sistema Tsolar je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo, osušite konektor in ga zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka v Tsolar senzorju, zamenjajte ga z novim senzorjem.</li> </ol>
<i>Ec</i>	Napaka v sp. temp. senzorju zalogovnika (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upor senzorja.</li> <li>2. Konektor senzorja Tbt2 je razrahljan, ponovno ga povežite.</li> <li>3. Konektor senzorja Tbt2 je moker oziroma se v njem nahaja voda. Odstranite vodo, osušite konektor in ga zalepite z vodoodpornim lepilnim sredstvom.</li> <li>4. Napaka v Tbt2 senzorju, zamenjajte ga z novim senzorjem.</li> </ol>
<i>HE</i>	Napaka v komunikaciji med glavno ploščo in termostatsko razdelilno ploščo	RT/Ta PCB je na uporabniškem vmesniku nastavljen kot veljaven, vendar termostatska razdelilna plošča ni povezana ali pa komunikacija med termostatsko razdelilno ploščo in glavno ploščo ni učinkovito povezana. Če termostatske razdelilne plošče ne potrebujete, RT/Ta PCB nastavite kot neveljaven. Če termostatsko razdelilno ploščo potrebujete, prosimo, povežite jo z glavno ploščo in se prepričajte, da je komunikacijska žica dobro povezana in da ni močne električne ali magnetne interference.

 **POZOR**

- Če sta v zimskem času prisotni napaki E0 in Hb in enote pravočasno ne popravite, lahko zamrzovanje poškoduje vodno črpalko in cevni sistem, zato E0 in Hb napako pravočasno popravite.

### 13. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Model notranje enote	60	100	160
Napajanje	220-240 V~ 50 Hz		
Nazivna vhodna moč	95 W	95 W	95 W
Nazivni tok	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Nazivna zmogljivost	Zgledujte se po tehničnih podatkih		
Dimenzije (Š × V × G) [mm]	420 x 790 x 270		
Pakiranje (Š × V × G) [mm]	525 x 1050 x 360		
Toplotni izmenjevalnik	Ploščni toplotni izmenjevalnik		
Električni grelnik	/		
Notranja količina vode	5,0 L		
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa		
Mrežna očesa filtra	60		
Najnižji pretok vode (pretočno stikalo)	6 L/min		10 L/min
<b>Črpalka</b>			
Tip	DC inverter		
Najv. višina črpanja	9 m		
Napajanje	5~90 W		
<b>Ekspanzijska posoda</b>			
Prostornina	8 L		
Najvišji delovni tlak	0,3 MPa (g)		
Tlak predhodnega polnjenja	0,10 MPa (g)		
<b>Teža</b>			
Neto teža	37 kg	37 kg	39 kg
Bruto teža	43 kg	43 kg	45 kg
<b>Priklopi</b>			
Stran s hladilnim plinom/tekočino	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Dovod/odvod vode	R1"		
Odtočni nastavek	Φ25		
<b>Območje delovanja</b>			
Izhod vode (model s funkcijo ogrevanja)	+12~ +65 °C		
Izhod vode (model s funkcijo hlajenja)	+5~ +30 °C		
Sanitarna topla voda	+12~ +60 °C		
Temperatura okolja	+5~+35 °C		
Vodni tlak	0,1~0,3 MPa		

Model notranje enote	60 (3 kW grelnik)	100 (3 kW grelnik)	160 (3 kW grelnik)	60 (9 kW grelnik)	100 (9 kW grelnik)	160 (9 kW grelnik)
Napajanje	220-240 V~ 50 Hz			380~415 V 3N~ 50 Hz		
Nazivna vhodna moč	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
Nazivna zmogljivost	Zgledujte se po tehničnih podatkih					
Dimenzije (Š × V × G) [mm]	420 x 790 x 270					
Pakiranje (Š × V × G) [mm]	525 x 1050 x 360					
Toplotni izmenjevalnik	Ploščni toplotni izmenjevalnik					
Električni grelnik	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W	9000 W	9000 W
Notranja količina vode	5,0 L					
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa					
Mrežna očesa filtra	60					
Najnižji pretok vode (pretočno stikalo)	6 L/min		10 L/min	6 L/min		10 L/min
<b>Črpalka</b>						
Tip	DC inverter					
Najv. višina črpanja	9 m					
Napajanje	5~90 W					
<b>Ekspanzijska posoda</b>						
Prostornina	8 L					
Najvišji delovni tlak	0,3 MPa (g)					
Tlak predhodnega polnjenja	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>Priklopi</b>						
Stran s hladilnim plinom/tekočino	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Dovod/odvod vode	R1"					
Odtočni nastavek	Φ25					
<b>Območje delovanja</b>						
Izhod vode (model s funkcijo ogrevanja)	+12~+65 °C					
Izhod vode (model s funkcijo hlajenja)	+5~+30 °C					
Sanitarna topla voda	+12~+60 °C					
Temperatura okolja	0~+35 °C					
Vodni tlak	0,1~0,3 MPa					

## 14. INFORMACIJE V ZVEZI S SERVISIRANJEM

### 1) Pregled območja namestitve

Pred pričetkom dela na sistemih z vnetljivimi hladilnimi sredstvi izvedite potrebna varnostna preverjanja, da minimizirate tveganje požara. Pred pričetkom popravil na hladilnem sistemu upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe.

### 2) Delovni postopek

Delo naj poteka po nadzorovanem postopku, da zmanjšate tveganje vnetljivega plina ali hlapov, ki se pojavijo med delom, na najnižjo raven.

### 3) Splošno delovno območje

Vse vzdrževalce in vse druge osebe, ki delajo na območju poseganja v sistem, seznanite z naravo nameranih postopkov. Izogibajte se delu v zaprtih prostorih. Ločite območje poseganja v sistem od preostalega območja. Poskrbite, da bodo na območju sprejeti ustrezni ukrepi za nadzor nad vnetljivim materialom.

### 4) Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

Pred in med delom preverite območje z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva in poskrbite, da se bo tehnik zavedal potencialno vnetljivega ozračja. Prepričajte se, da je oprema za zaznavanje uhajanja primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, tj. da ne povzroča iskrenja, da je ustrezno zatesnjena in da je sama po sebi varna.

### 5) Prisotnost gasilnega aparata

Če morate na opremi ali dodatkih hladilnega sistema izvesti kakršne koli vroče delovne postopke, pred tem poskrbite, da imate na dosegu gasilni aparat. Poleg območja polnjenja naj bo na voljo gasilni aparat s suhim prahom ali CO<sub>2</sub>.

### 6) Brez virov vžiga

Nihče izmed oseb, ki posegajo v hladilni sistem na način, ki vključuje kakršno koli poseganje v cevne sisteme, ki vsebujejo ali so vsebovali vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme nikakršnih virov vžiga uporabljati na način, ki lahko privede do nevarnosti požara ali eksplozije. Kakršne koli morebitne vire vžiga, vključno s kajenjem, oddaljite dovolj daleč od lokacije nameščanja, popravljanja, odstranjevanja ali razgradnje, saj lahko med temi posegi pride do izpuščanja hladilnega sredstva v neposredno okolico. Pred pričetkom dela preglejte neposredno okolico opreme in se prepričajte, da v njej ni nevarnosti vnetljivosti ali požara. Namestite znake KAJENJE PREPOVEDANO.

### 7) Prezračeno območje

Pred poseganjem v sistem ali izvajanjem kakršnega koli vročega dela se prepričajte, da je območje odprto oziroma da je zagotovljeno zadostno prezračevanje. Ustrezna stopnja prezračevanja mora biti zagotovljena tudi med izvajanjem delovnih posegov. Prezračevanje mora varno razpršiti katero koli sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti izpustiti na prosto.

### 8) Preverjanja opreme hladilnega sistema

Pri menjavi električnih komponent le-te prilagodite namenu in pravilni specifikaciji. Vedno upoštevajte proizvajalčeva navodila za vzdrževanje in servisiranje. V primeru kakršnih koli dvomov se za pomoč obrnite na tehnični oddelek proizvajalca. Pri sistemih z vnetljivimi hladilnimi sredstvi opravite naslednja preverjanja:

- količina sredstva je v skladu z velikostjo prostora, v katerem so nameščene komponente, ki vsebujejo zadevno hladilno sredstvo;
- sistem prezračevanja in odvodi delujejo pravilno in niso ovirani;
- če se uporablja sistem posrednega hlajenja, preglejte sekundarni sistem glede prisotnosti hladilnega sredstva; oznake na opremi morajo biti dobro vidne in čitljive.
- nečitljive oznake in simbole zamenjajte;
- cev ali komponente hladilnega sistema so nameščene v takšen položaj, da njihova izpostavljenost kakršni koli snovi, ki bi lahko razjedla komponente, ki vsebujejo hladilno sredstvo, ni verjetna, razen če so te komponente izdelane iz takšnih materialov, ki so sami po sebi odporni na korozijo ali ustrezno zaščiteni pred njo.

### 9) Pregled električnih naprav

Popravila in vzdrževalni posegi na električnih komponentah morajo vključevati začetna varnostna preverjanja in postopke preverjanja komponent. Če se pojavi napaka, ki bi lahko ogrozila varnost, tokokroga enote ne povezujte s kakršnim koli napajanjem, dokler te napake niste ustrezno odpravili. Če napake ne morate odpraviti takoj, morate pa nadaljevati z delom, uvedite ustrezno začasno rešitev. O tem bo obveščen lastnik opreme, s čimer bodo z dejstvom seznanjene vse stranke.

Pri začetnih varnostnih preverjanjih preverite:

- da so kondenzatorji izpraznjeni: to storite na varen način, da preprečite pojavljanje iskrenja;
- da ni električnih komponent pod napetostjo in da je ožičenje med polnjenjem obnavljanjem ali čiščenjem sistema izpostavljeno;
- da ozemljitev ni prekinjena.

#### 10) Popravila neprodušnih komponent

a) Pred popravili neprodušnih komponent vse električne naprave izključite iz opreme, pri kateri izvajate delovni poseg, pred odstranjevanjem katerega koli izmed zatesnenih pokrovov itd. Če je električno napajanje med servisiranjem neobhodno potrebno, na najbolj kritična mesta namestite stalno delujočo napravo za zaznavanja uhajanja, ki vas bo opozorila na potencialno nevarno okoliščino.

b) Posebno pozornost posvetite naslednjim določilom in poskrbite, da pri delu na električnih komponentah ohišje ne bo spremenjeno do te mere, da bi to vplivalo na stopnjo varnosti. To mora vključiti poškodbe kablov, preveliko število povezav, terminale, ki niso skladni s specifikacijo, poškodovana tesnila, nepravilne nosilce kabelskih spojk itd.

- Prepričajte se, da je naprava trdno pritrjena.
- Prepričajte se, da tesnila ali tesnilni materiali niso razpadli do te mere, da ne morejo več opravljati svoje funkcije, tj. preprečevanja nastajanja vnetljivega ozračja. Uporabite nadomestne dele, ki so skladni s specifikacijami proizvajalca.

### OPOMBA

Uporaba silikonskega tesnila lahko zmanjša učinkovitost določenih tipov opreme za zaznavanje uhajanj. Intrinzično varnih komponent pred delom na njih ni potrebno izolirati.

#### 11) Popravila intrinzično varnih komponent

Krogotoka ne obremenjujte z nikakršnim induktivnim ali kapacitivnim bremenom, če se pred tem ne prepričate, da s tem ne bosta presežena za uporabljeno opremo dopustna napetost in tok. Intrinzično varne komponente so le tiste vrste komponent, na katerih je mogoče delati v prisotnosti vnetljivega ozračja. Preizkusna naprava mora imeti pravi nazivni tok. Komponente zamenjajte le s tistimi, ki jih priporoča proizvajalec. Druge komponente bi lahko povzročile vžig hladilne tekočine, ki bi v ozračje prodrla pri puščanju.

#### 12) Kabelske povezave

Preverite, da kabelske povezave ne bodo podvržene obrabi, koroziji, previsokemu tlaku, vibracijam, ostrim robovom in kakršnim koli drugim škodljivim okoljskim učinkom. Pri preverjanju upoštevajte tudi učinke staranja materiala in neprestanih vibracij zaradi delovanja npr. kompresorjev ali ventilatorjev.

#### 13) Zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev

Za preverjanje uhajanja hladilnega sredstva pod nobenim pogojem ne uporabljajte potencialnih virov vžiga. Pri tem ne uporabljajte halogenidne bakle (ali kakršnega koli detektorja z odprtim plamenom).

#### 14) Metode zaznavanja uhajanja

Pri sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, lahko uporabljate naslednje metode zaznavanja uhajanja. Elektronske detektorje puščanja uporabljate za zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev, vendar njihova občutljivost morda ni ustrezna ali pa jih je treba ponovno umeriti (umerjanje opreme za zaznavanje uhajanj opravite na območju, kjer ni hladilnega sredstva). Prepričajte se, da detektor ni potencialen vir vžiga in da je primeren glede na uporabljeno hladilno sredstvo. Oprema za zaznavanje uhajanja mora biti nastavljena na ustrezno odstotno vrednost LFL hladilnega sredstva, umerjena glede na uporabljeno hladilno sredstvo in s potrjeno odstotno vrednostjo (največ 25 %) plina. Tekočine za zaznavanje puščanj so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se izogibajte uporabi čistilnih sredstev, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in razje bakrene cevovode. Če sumite, da je prišlo do uhajanja sredstva, odstranite ali ugasnite vse odprte plamene. Če odkrijete, da je prišlo do uhajanja, pri katerem je potrebno varjenje, odstranite vse hladilno sredstvo iz sistema oziroma ga (z zapornimi ventili) izolirajte na tisti del sistema, ki je oddaljen od mesta uhajanja. Dušik brez kisika (OFN) spustite skozi sistem pred in med varjenjem.

#### 15) Odstranjevanje in izpraznitev

V krogotok hladilnega sredstva za izvajanje popravil ali izvedbo katerega koli drugega posega vstopajte po že uveljavljenih postopkih. Pri tem bodite vedno zelo pazljivi in se zavedajte vnetljivosti sredstev. Sledite naslednjemu postopku:

- odstranite hladilno sredstvo;
- krogotok prečistite z inertnim plinom;
- izpraznite krogotok;
- krogotok ponovno prečistite z inertnim plinom;
- odprite krogotok z rezanjem ali varjenjem.

Polnilno hladilno sredstvo prestrezite v ustrezne rekuperacijske cilindre. Sistem sperite z OFN, da bo enota varna za uporabo. Ta proces boste morda morali ponoviti večkrat.

Pri tem opravilu ne uporabljajte stisnjenega zraka ali kisika.

Spiranje dosežete s prekinitvijo vakuumu v sistemu z OFN, ki mu sledi polnjenje, dokler ni dosežen delovni tlak, temu koraku sledi odzračevanje v ozračje, postopek pa zaključite z odstranjevanjem z vakuumom. Proces ponavljajte, dokler ni vse hladilno sredstvo odstranjeno iz sistema.

Ko bo porabljen zadnji OFN, se bo sistem izpraznil na atmosferski tlak, kar bo omogočilo izvedbo želenih delovnih postopkov. Ta postopek je ključen, če nameravate na cevovodih izvajati varjenje. Poskrbite, da se odvod vakuumske črpalke ne nahaja v bližini kakršnega koli vira vžiga in da je zagotovljeno zadostno prezračevanje.

#### 16) Postopek polnjenja

Poleg običajnega postopka polnjenja upoštevajte tudi naslednje zahteve:



- Poskrbite, da med uporabo polnilne opreme ne bo prišlo do kontaminacije različnih hladilnih sredstev. Cevi ali vodi morajo biti čim krajši, s čimer boste zmanjšali količino vsebovanega hladilnega sredstva.
- Cilindri morajo biti obrnjeni navzgor.
- Pred polnjenjem sistema s hladilnim sredstvom se prepričajte, da je ozemljen.
- Ko končate s polnjenjem, sistem ustrezno označite (če oznake še niso nameščene).
- Pazite, da hladilnega sistema ne prenapolnite.
- Pred ponovnim polnjenjem preizkusite tlak z *OFN*. Po dokončanem polnjenju in pred zagonom sistema preizkusite, ali pri njem prihaja do uhajanja sredstva. Preden zapustite območje, izvedite še naknadni preizkus uhajanja sredstva.

#### 17) Izvzem iz uporabe

Pred izvedbo tega postopka se mora tehnik podrobno in v celoti seznaniti s to opremo. Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema ravnate pazljivo in hladilna sredstva varno odstranite. Pred izvedbo opravila izvedite vzorčenje olja in hladilnega sredstva.

Za primer da bi bile pred ponovno uporabo prestreženega hladilnega sredstva potrebne dodatne analize. Pred pričetkom postopka poskrbite, da imate na razpolago električno energijo.

- Seznanite se z opremo in njenim delovanjem.
- Električno izolirajte sistem.
- Pred pričetkom postopka poskrbite, da:
  - imate na razpolago mehansko opremo za rokovanje s hladilnimi cilindri, če bi bila ta potrebna;
  - da imate na razpolago vso osebno varovalno opremo in da to pravilno uporabljate;
  - da postopek prestrezanja sredstva ves čas nadzira strokovno usposobljena oseba;
  - da so oprema za prestrezanje sredstva in cilindri skladni s pripadajočimi standardi.
- Izčrpajte sredstvo iz hladilnega sistema, če to lahko storite.
- Če postopek z vakuumom ni mogoč, pripravite razcep, s katerim boste hladilno sredstvo odstranili iz različnih delov sistema.
- Pred pričetkom črpanja se prepričajte, da je cilindrič nameščen na tehtnici.
- Zaženite črpalni sistem in postopajte v skladu z navodili proizvajalca.
- Cilindrov ne prenapolnite (do največ 80 % napoljenosti s tekočino).
- Ne presežite najvišjega delovnega tlaka cilindra, niti za kratek čas.
- Če ste cilindre pravilno napolnili in dokončali proces, poskrbite, da bodo cilindri in oprema čim prej odstranjeni z lokacije in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
- Izčrpanega hladilnega sredstva ne polnite v drug hladilni sistem, dokler ga ne prečistite in pregledate.

#### 18) Označevanje

Ustrezno označite, da je oprema izvzeta iz uporabe in da je bilo iz nje odstranjeno hladilno sredstvo. Oznako datirajte in jo podpišite. Poskrbite, da bo oprema opremljena z oznakami, da vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

#### 19) Prestrezanje sredstva

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi zaradi servisiranja bodisi zaradi izvzema iz uporabe, vam priporočamo, da ravnate pazljivo in da hladilna sredstva varno odstranite.

Pri prenosu hladilnega sredstva do cilindrov poskrbite, da bodo uporabljeni le ustrezni cilindri za rekuperacijo hladilnega sredstva. Poskrbite, da boste imeli na voljo dovolj cilindrov, v katere boste lahko prečrpali vse hladilno sredstvo, s katerim je napolnjen sistem. Vsi cilindri, ki jih nameravate uporabiti, so namenjeni prestreženemu hladilnemu sredstvu in označeni za to hladilno sredstvo (npr. posebni cilindri za prestrezanje hladilnega sredstva). Cilindre opremite z delujočim tlačnim varnostnim ventilom in zapornimi ventili.

Prazne cilindre za prestrezanje popolnoma izpraznite in jih pred prestrežanjem po možnosti ohladite.

Rekuperacijska oprema mora biti v dobrem stanju in primerna za rekuperacijo vnetljivih hladilnih sredstev, priložena pa ji morajo biti tudi navodila za uporabo. Poleg tega si pred pričetkom pripravite komplet ustrezno delujočih umerjenih tehtnic.

Cevi opremite z dobro delujočimi odklopnimi spojniki, pri katerih ne prihaja do uhajanja sredstva. Pred uporabo sistema za prestrezanje sredstva preverite, da ta ustrezno deluje, da je bil ustrezno vzdrževan in da so z njim povezane električne komponente zatesnjene tako, da je preprečen vžig v primeru morebitnega izpusta hladilnega sredstva. V primeru kakršnega koli dvoma se obrnite na proizvajalca.

Zajeto hladilno sredstvo mora biti vrnjeno dobavitelju hladilnega sredstva v ustreznem rekuperacijskem cilindru, priložena pa mu mora biti tudi spremna dokumentacija za prevoz odpadkov. Ne mešajte hladilnih sredstev v enoti za prestrezanje, zlasti pa ne v cilindrih.

Če morate odstraniti kompresor ali kompresorska olja, poskrbite, da bodo ta izpraznjena do sprejemljive ravni, s čimer boste poskrbeli, da v mazivu ne bo vnetljivega hladilnega sredstva. Postopek praznjenja izvedite, preden kompresor vrnete dobavitelju. Za pospeševanje tega procesa uporabite le električno grejje telesa kompresorja. Črpanje olja iz sistema izvedite na varen način.

#### 20) Transport, označevanje in skladiščenje enot.

Prevoz opreme, ki vsebuje hladilna sredstva.

Skladnost s predpisi o prevozu.

Ustrezno označevanje opreme.

Skladnost z lokalnimi predpisi.

Odstranjevanje opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva.

Skladnost z nacionalnimi predpisi.

Skladiščenje opreme/naprav.

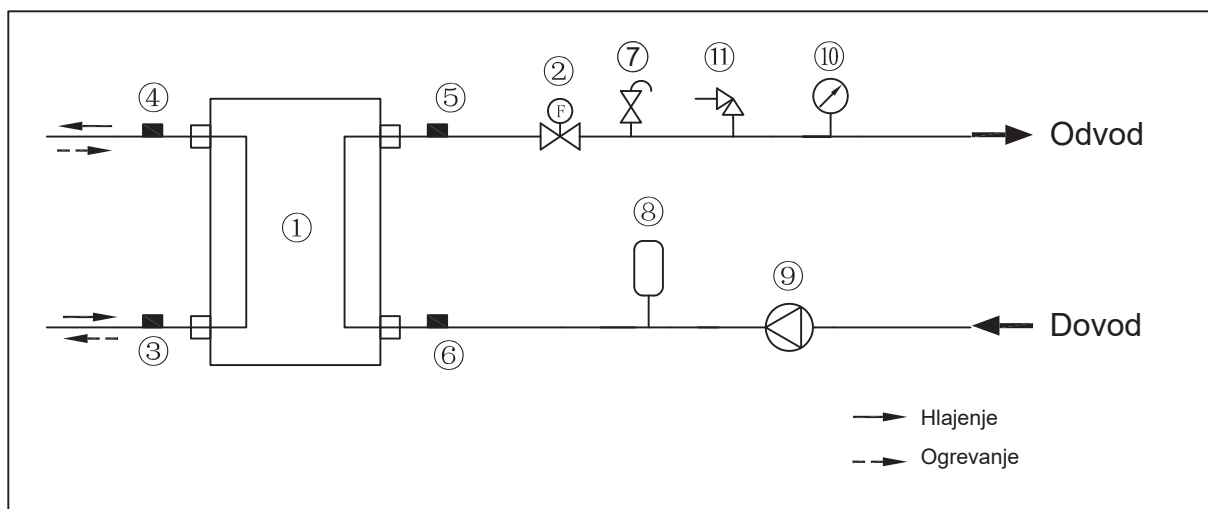
Opremo shranite v skladu z navodili proizvajalca.

Skladiščenje pakirane (neprodane) opreme.

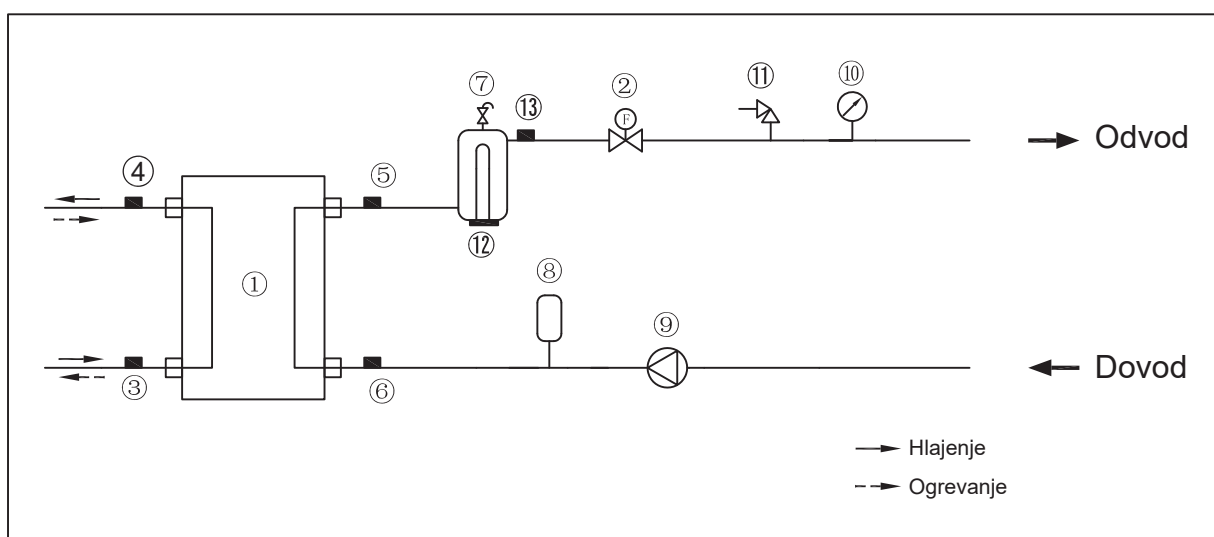
Zaščita skladiščene opreme mora biti izdelana tako, da morebitne mehanske poškodbe opreme, ki se nahaja v embalaži, ne povzročijo uhajanja hladilnega sredstva.

Največje število kosov opreme, ki se lahko skladišči skupaj, določajo lokalni predpisi.

## PRILOGA A: Cikel hlajenja



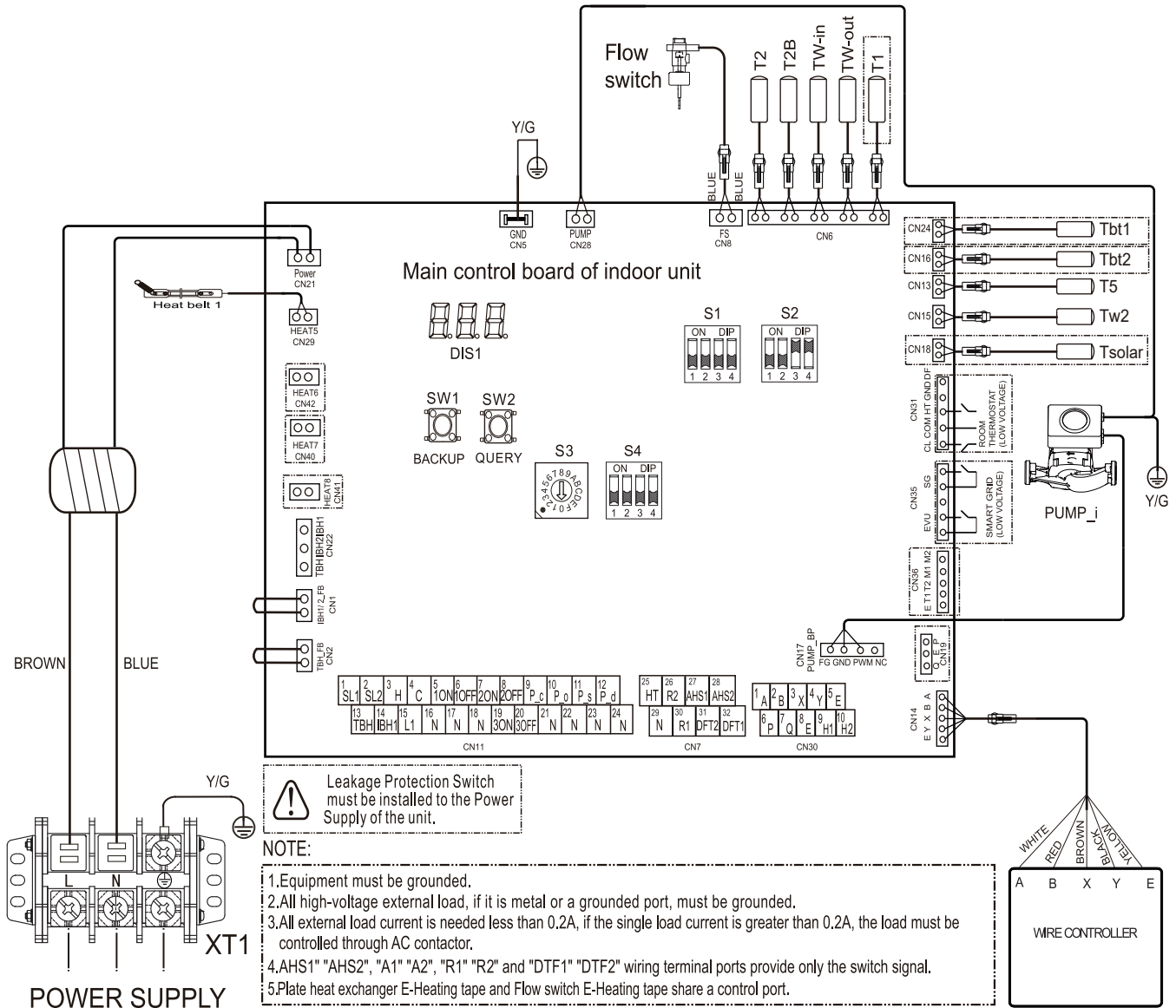
Osnovno



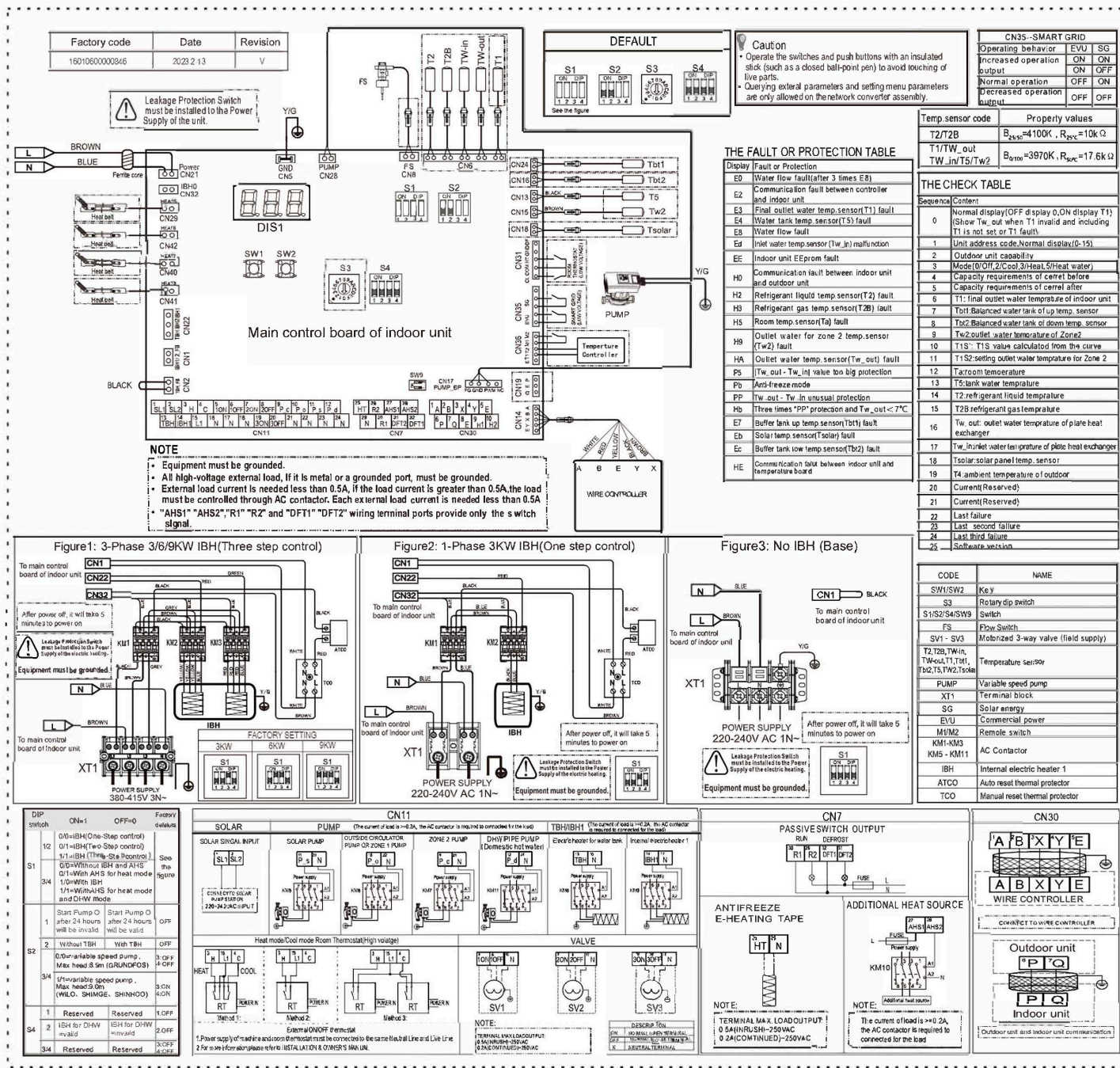
Po meri

Kos	Opis	Kos	Opis
1	Toplotni izmenjevalnik na strani z vodo (ploščni toplotni izmenjevalnik)	8	Ekspanzijska posoda
2	Pretočno stikalo	9	Obtočna črpalka
3	Temperaturni senzor voda s hladilno tekočino	10	Manometer
4	Temperaturni senzor voda s hladilnim plinom	11	Tlačni varnostni ventil
5	Temperaturni senzor odvoda vode	12	Notranji rezervni grelnik
6	Temperaturni senzor dovoda vode	13	Temperaturni senzor skupnega odvoda
7	Ventil za samodejno odvajanje zraka		

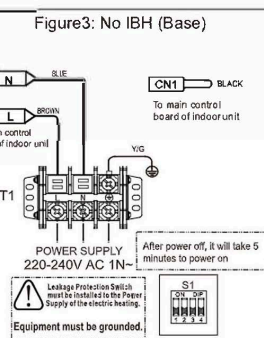
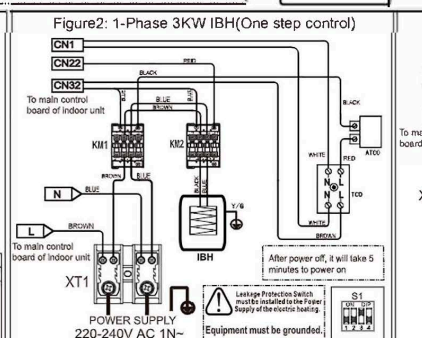
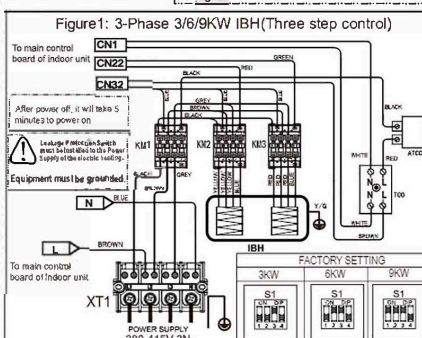
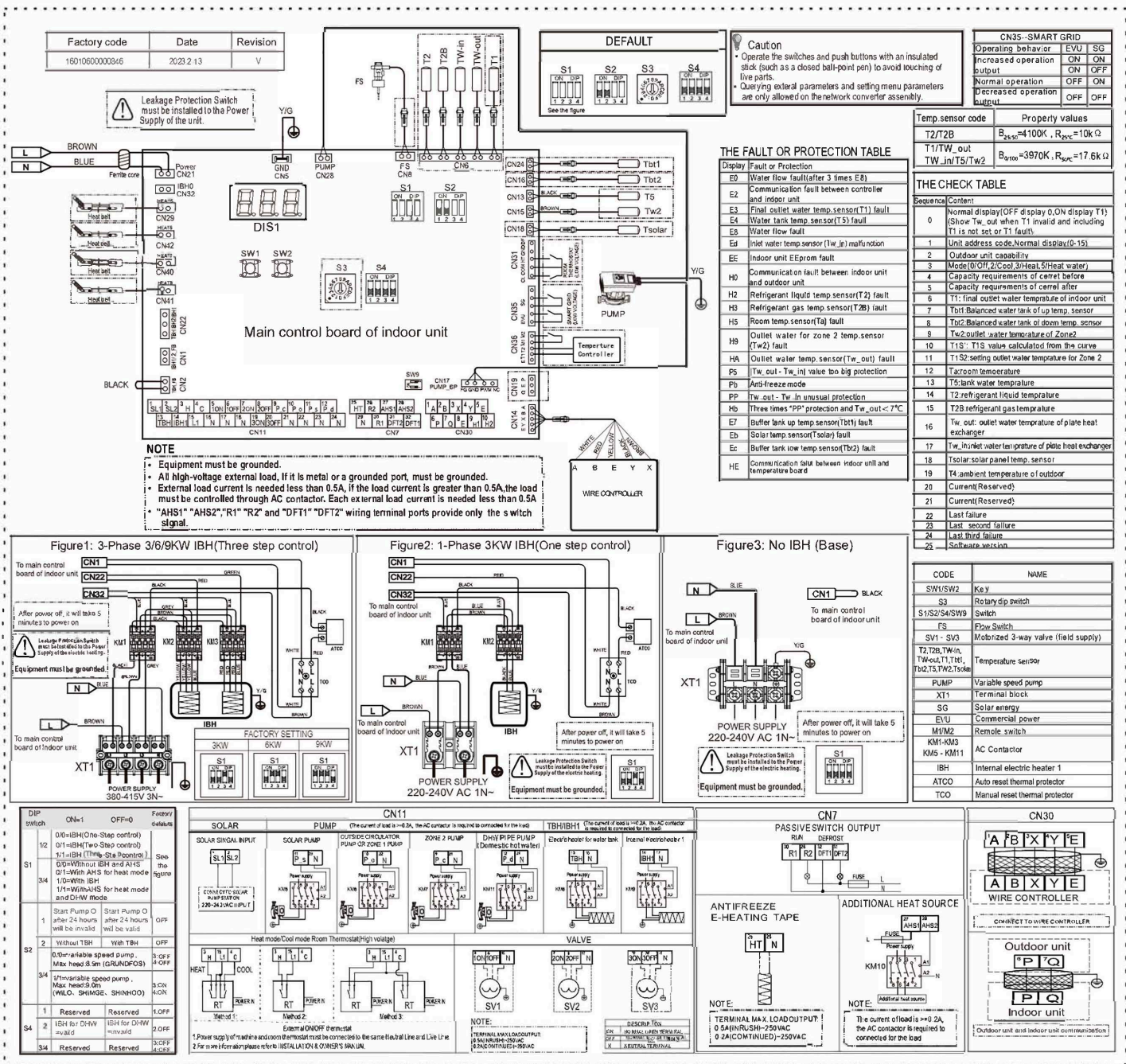
# PRILOGA B: Električno krmiljena shema ožičenja



# PRILOGA C: Električno krmiljena shema ožičenja 1-fazni 3KW rezervni grelnik



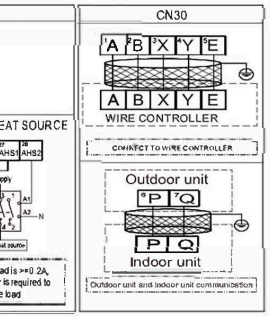
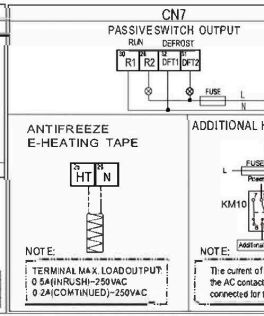
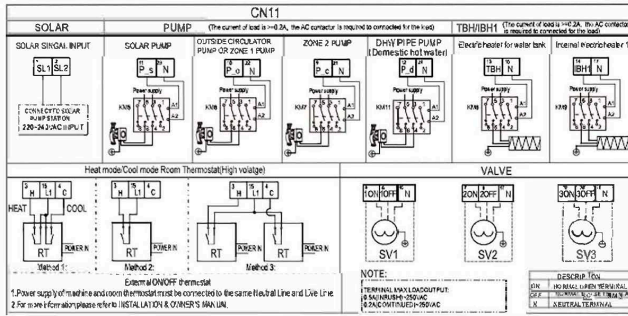
# PRILOGA D: Električno krmiljena shema ožičenja 3-fazni 3/6/9KW rezervni grelnik



CODE	NAME
SW1/SW2	Key
S3	Rotary dip switch
S1/S2/S4/SW3	Switch
FS	Flow Switch
SV1 - SV3	Motorized 3-way valve (field supply)
T2/T2B, TW_in, TW_out, T1, T1T, T2, T5, T2, T5, Tc	Temperature sensor
PUMP	Variable speed pump
XT1	Terminal block
SG	Solar energy
EVU	Commercial power
M1M2	Remote switch
KM1-KM3	AC Contactor
KM5-KM11	AC Contactor
IBH	Internal electric heater 1
ATCO	Auto reset thermal protector
TCO	Manual reset thermal protector

**DIP Switch**

DIP Switch	ON=1	OFF=0	Factory defaults
12	0=1IBH(One-Step control)	1=1IBH(Two-Step control)	See the figure
S1	1=1IBH(Three-Step control)	0=Without IBH and AHS	
34	0=1-With AHS for heat mode	1=1-With AHS for heat mode and CHW mode	
1	Start Pump O after 24 hours will be invalid	Start Pump O after 24 hours will be valid	OFF
2	Without TBH	With TBH	OFF
S2	0=Variable speed pump, Max head 8.5m (GRUNDFOSS)	1=variable speed pump, Max head 9m (WILCO, SHIMGE, SHINHO)	3: OFF 4: OFF
34	1=Retained	0=Retained	1: OFF 2: OFF
S4	1=Retained	0=Retained	1: OFF 2: OFF
34	1=Retained	0=Retained	1: OFF 2: OFF





16125300002419 V.G



HLAVNÁ KANCELÁRIA  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es/>  
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Poligono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)