

## PRIRUCNIK ZA INSTALACIJU I KORIŠTENJE



**S-THERM**

 **SINCLAIR**  
HEAT PUMPS

**OBAVIJESTI:**

Zahvaljujemo Vam se na odabiru ovog proizvoda. Prije upotrebe jedinice pročitajte i proučite ove Upute i čuvajte ih na sigurnom mjestu.

**EN**

For downloading manual for this product, please enter the model name at this link:

**CZ**

Pro stažení manuálu k tomuto produktu zadejte označení modelu do následujícího odkazu:

**SK**

Pre stiahnutie manuálu k tomuto produktu zadajte modelové označenie do nasledujúceho odkazu:

**DE**

Um das Handbuch für dieses Produkt herunterzuladen, geben Sie bitte den Modellnamen für diesen Link ein:

**HR**

Za preuzimanje priručnika za ovaj proizvod unesite naziv modela na ovu vezu:

**HU**

Termék kézikönyvének letöltéséhez írja be a modell megnevezését az alábbi linkre:

**SL**

Za prenos navodil za uporabo tega izdelka, vnesite ime modela na tej povezavi:

**RU**

Чтобы загрузить руководство для этого продукта, введите обозначение модели по следующей ссылке:

**IT**

Per scaricare il manuale di questo prodotto, inserisci il nome del modello a questo link:

**ES**

Para descargar el manual de este producto, ingrese la designación del modelo en el siguiente enlace:



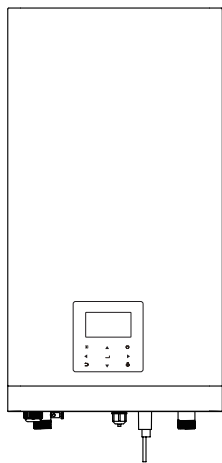
# SADRŽAJ

<b>1 SIGURNOSNE MJERE I UPOZORENJA</b>	02
<b>2 PRIJE INSTALACIJE</b>	08
<b>3 MJESTO INSTALACIJE</b>	08
<b>4 UPUTE ZA INSTALACIJU</b>	10
• 4.1 Dimenzije	10
• 4.2 Zahtjevi za instalaciju	10
• 4.3 Zahtjevi za prostor za servisiranje	11
• 4.4 Montaža unutarnje jedinice	12
• 4.5 Priključenje cijevi rashladnog sredstva	12
<b>5 OPĆI UVOD</b>	13
<b>6 PRIBOR</b>	14
<b>7 TIPIČNE PRIMJENE</b>	15
• 7.1 Primjena 1	15
• 7.2 Primjena 2	17
<b>8 PREGLED JEDINICE</b>	21
• 8.1 Rastavljanje jedinice	21
• 8.2 Glavne komponente	21
• 8.3 Elektronska upravljačka kutija	23
• 8.4 Cijevi za rashladno sredstvo	25
• 8.5 Cijevi za vodu	25
• 8.6 Punjenje vodom	29
• 8.7 Izolacija cijevi za vodu	30
• 8.8 Priključenje na mjestu ugradnje	30
<b>9 PUŠTANJE U RAD I KONFIGURACIJA</b>	42
• 9.1 Pregled postavki DIP sklopke	42
• 9.2 Početno pokretanje pri niskoj vanjskoj temperaturi	43
• 9.3 Provjere prije rada	43
• 9.4 Podešavanje pumpe	44
• 9.5 Postavke na mjestu ugradnje	46
<b>10 PROBNI RAD I FINALNI PREGLEDI</b>	57
• 10.1 Finalni pregledi	57
• 10.2 Probni rad (ručno)	57

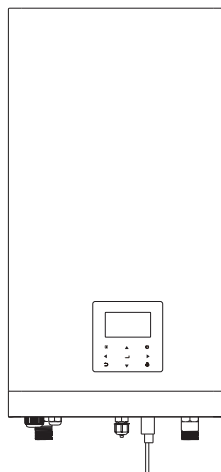


<b>11 ODRŽAVANJE I SERVISIRANJE</b> .....	57
<b>12 UKLANJANJE PROBLEMA</b> .....	58
• 12.1 Opće upute .....	58
• 12.2 Opće pojave .....	58
• 12.3 Radni parametri .....	60
• 12.4 Kodovi grešaka .....	62
<b>13 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE</b> .....	65
<b>14 INFORMACIJE O SERVISIRANJU</b> .....	67

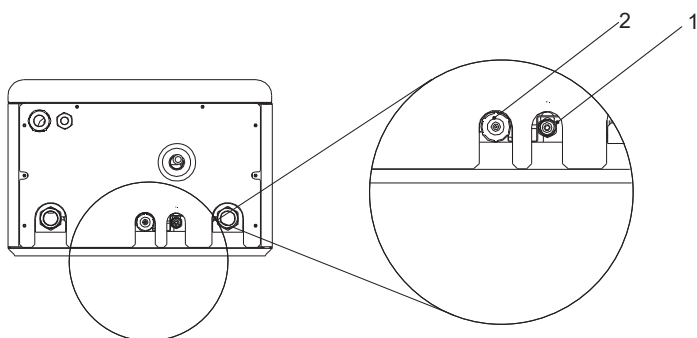
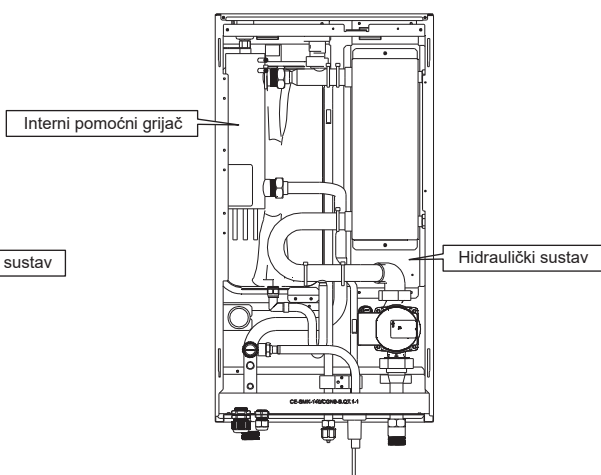
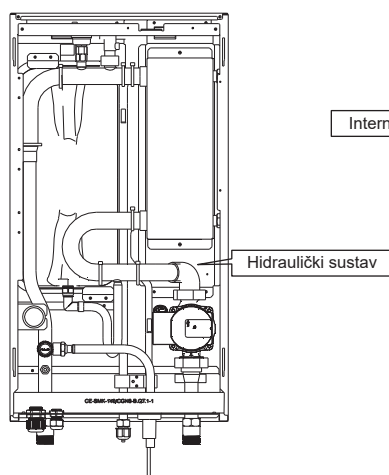
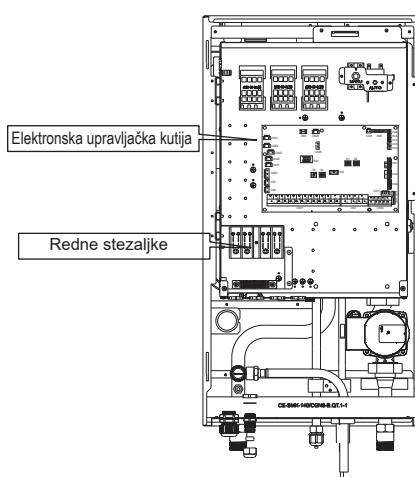
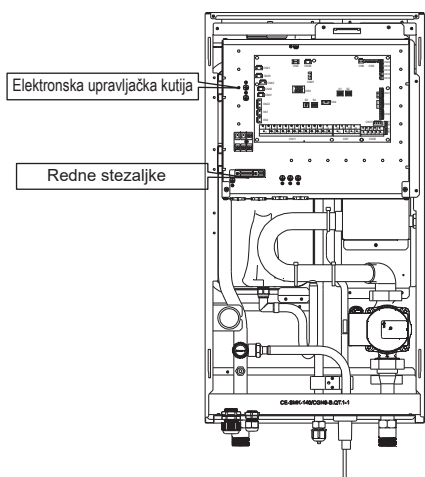
---



Osnovni model



Prilagođeni model



Jedinica	Promjer (mm)	
	1	2
60	6,35	15,9
100	9,52	15,9
160	9,52	15,9

# 1 SIGURNOSNE MJERE I UPOZORENJA

Postoje četiri vrste sigurnosnih mjera i upozorenja navedenih u ovom priručniku. Upozorenja su vrlo važna i treba ih se pridržavati. Pročitajte ove upute detaljno prije ugradnje i instalacije. Čuvajte ovaj priručnik na dostupnom mjestu kako bi vam bio pri ruci u slučaju potrebe.

Značenja simbola OPASNOST, UPOZORENJE, OPREZ i NAPOMENA.

## OPASNOST

Upozorava na vrlo opasnu situaciju koja će, ako se ne spriječi, rezultirati smrću ili ozbiljnom ozljedom.

## UPOZORENJE

Upozorava na neposredno opasnu situaciju koja može, ako se ne spriječi, rezultirati smrću ili ozbiljnom ozljedom.

## OPREZ

Upozorava na potencijalno opasnu situaciju koja može, ako se ne spriječi, rezultirati smrću ili ozbiljnom ozljedom. Pored toga upozorava i na opasne radnje i postupke.

## NAPOMENA

Upozorava na situacije koje mogu rezultirati samo slučajnim oštećenjem opreme ili materijalnim štetama na imovini.

## UPOZORENJE

- U slučaju neispravno izvedene ugradnje i instalacije opreme ili pribora postoji rizik od električnog udara, kratkog spoja, curenja, požara ili drugog oštećenja opreme. Obavezno koristite samo opremu i dijelove koje je proizveo dobavljač i koji su posebno dizajnirani za ovaj uređaj, i osigurajte da instalaciju izvodi osoba koja posjeduje odgovarajući certifikat.
- Sve aktivnosti opisane u ovom priručniku mora izvoditi ovlašteni tehničar. Pri postavljanju jedinice ili izvođenju radova održavanja obavezno koristite odgovarajuća sredstva za osobnu zaštitu kao što su rukavice i zaštitne naočale.



Uzrok: Rizik od  
požara / zapaljivi  
materijali

## UPOZORENJE

Servisiranje opreme smije se obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Radovi na održavanju i popravci koji zahtijevaju pomoć drugog kvalificiranog osoblja moraju se izvoditi pod nadzorom osobe stručne za korištenje zapaljivih rashladnih sredstava.

## Posebni zahtjevi za R32

### ⚠ UPOZORENJE

- Curenje rashladnog sredstva i otvoreni plamen nisu dopušteni.
- Vodite računa da rashladno sredstvo R32 NEMA mirisa.

### ⚠ UPOZORENJE

Uređaj se mora čuvati na način da se spriječe mehanička oštećenja, u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (npr.: otvoreni plamen, plinski uređaji), s time da veličina prostora za skladištenje mora odgovarati specifikacijama navedenim u nastavku.

### 💡 NAPOMENA

- NEMOJTE ponovno koristiti već korištene spojeve.
- Spojevi u okviru instalacije koji se nalaze između dijelova rashladnog sustava moraju biti dostupni za potrebe održavanja.

### ⚠ UPOZORENJE

Osigurajte da se instalacija i ugradnja, servisiranje, održavanje i popravak izvode u skladu s uputama i važećim zakonima (na primjer nacionalnim propisima o plinu) te da ove radove provode samo ovlaštene osobe.

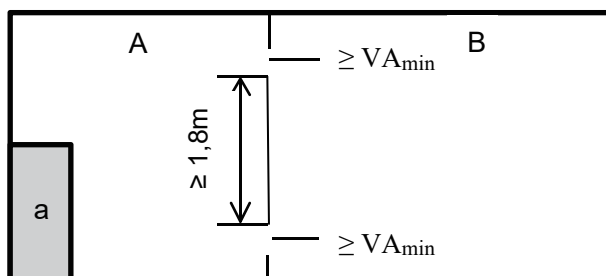
### 💡 NAPOMENA

- Cjevovod mora biti zaštićen od fizičkih oštećenja.
- Instalaciju cjevovoda treba svesti na minimum.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu  $< 1,84$  kg (tj. ako je duljina cjevovoda  $< 20$  m za 8/10 kW), nema dodatnih minimalnih zahtjeva za površinu poda.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva napunjenog u sustavu  $\geq 1,84$  kg (tj. ako je duljina cjevovoda  $\geq 20$  m za 8/10 kW), neophodno je pridržavati se dodatnih minimalnih zahtjeva za površinu poda prema sljedećem dijagramu toka. Dijagram toka koristi sljedeće tablice: „Tablica 1 - Maksimalna dopuštena količina rashladnog sredstva u prostoriji: unutarjna jedinica“ na stranici 5, „Tablica 2-Minimalna površina poda: unutarjna jedinica“ na stranici 5 i „Tablica 3-Minimalna površina otvora za ventilaciju za prirodnu ventilaciju: unutarjna jedinica“ na stranici 5.

Ako je duljina cijevi 30 m, minimalna podna površina je  $\geq 4,5$  m<sup>2</sup>; ako je podna površina manja od 4,5 m<sup>2</sup>, potrebno je napraviti rupu od 200 cm<sup>2</sup>.

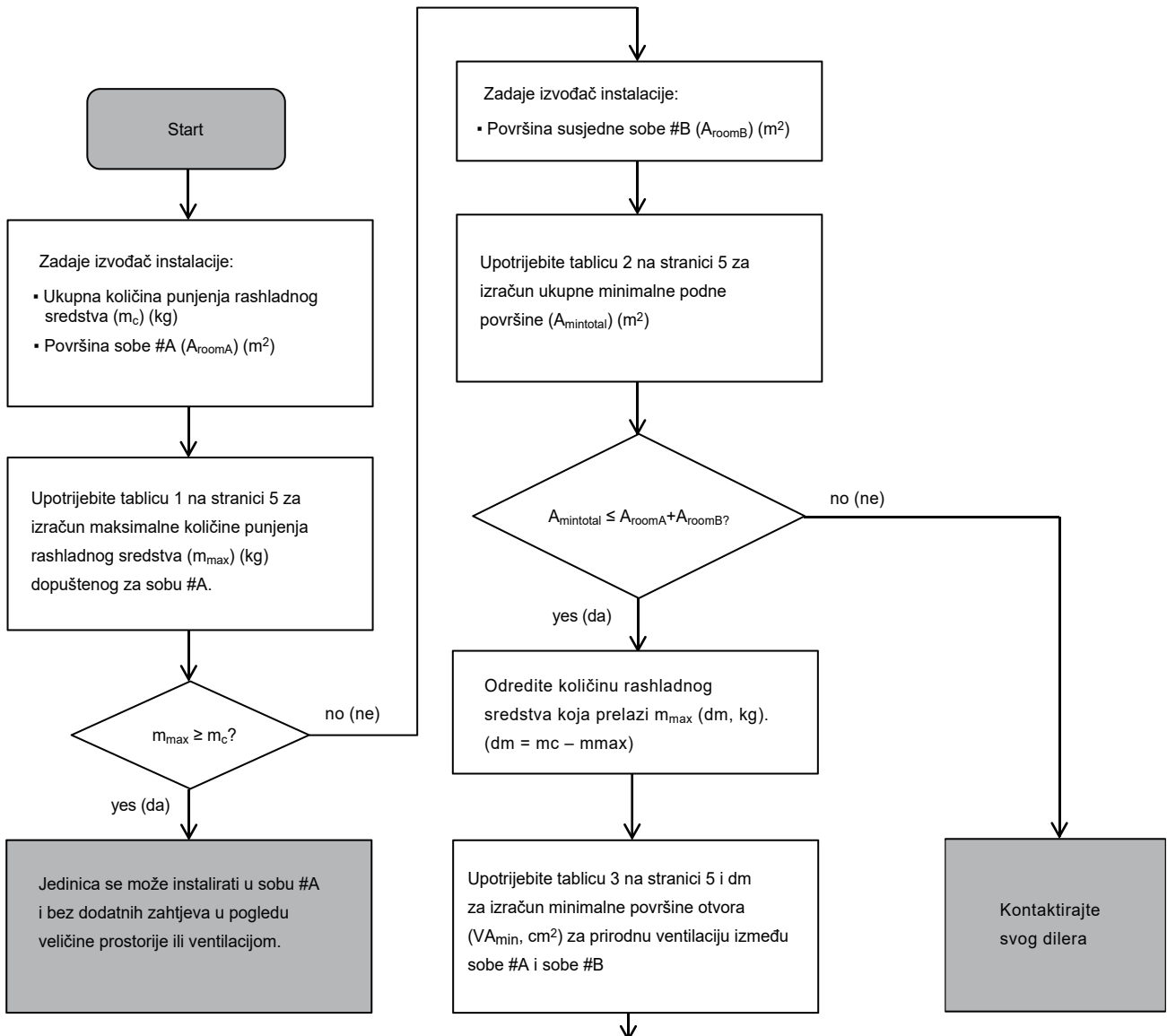


a Unutarjna jedinica

#A Soba u kojoj je ugrađena unutarjna jedinica.

#B Soba koja je susjedna sa sobom #A.

Površina A plus B mora biti veća ili jednaka 4,5 m<sup>2</sup>.



Jedinica se može instalirati u sobu #A ako:

- Između prostorija A i B nalaze se 2 ventilacijska otvora (stalno otvorena), 1 na vrhu i 1 na dnu.
- Donji otvor: Donji otvor mora ispunjavati zahtjeve za minimalnu površinu ( $V_{A_{min}}$ ). Ovaj otvor mora se nalaziti što je moguće bliže podu. Ako ventilacijski otvor počinje od poda, visina mora biti  $\geq 20$  mm. Udaljenost ukupne površine otvora mora biti  $< 300$  mm od poda.
- Gornji otvor: Površina gornjeg otvora mora biti veća ili jednaka površini donjeg otvora. Donji dio gornjeg otvora mora se nalaziti najmanje 1,5 m iznad vrha donjeg otvora.
- Ventilacijski otvori koji vode prema vani NISU prikladni za provjetranje (korisnik ih može zatvoriti kada je hladno).

## Tablica 1 - Maksimalna dopuštena količina punjenja rashladnog sredstva u sobi: unutarnja jedinica

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Maksimalna količina rashladnog sredstva u sobi (m <sub>max</sub> )(kg)	A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Maksimalna količina rashladnog sredstva u sobi (m <sub>max</sub> )(kg)
	H = 1800 mm		
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

### 💡 NAPOMENA

- Za modele koji se montiraju na zid, kao „Visina ugradnje (H)“ koristi se vrijednost 1800 mm u skladu s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 st. GG2.
- Za srednje vrijednosti A<sub>room</sub> (tj. kada je A<sub>room</sub> između dvije vrijednosti iz tablice), uzmite u obzir vrijednost koja odgovara nižoj vrijednosti A soba iz tablice. Ako je vrijednost A<sub>room</sub> = 3 m<sup>2</sup>, odaberite vrijednost koja odgovara „A = 3 m<sup>2</sup>“.

## Tablica 2 - Minimalna površina poda: unutarnja jedinica

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

### 💡 NAPOMENA

- Za modele koji se montiraju na zid, kao „Visina ugradnje (H)“ koristi se vrijednost 1800 mm u skladu s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 st. GG2.
- Za srednje vrijednosti m<sub>c</sub> (tj. kada je m<sub>c</sub> između dvije vrijednosti iz tablice), uzmite vrijednost koja odgovara višoj vrijednosti m<sub>c</sub> iz tablice. Ako je m<sub>c</sub> = 1,87 kg, odaberite vrijednost koja odgovara „m<sub>c</sub> = 1,87 kg“.

Sustavi s ukupnom količinom punjenja rashladnog sredstva ispod 1,84 kg ne podliježu nikakvim zahtjevima za prostor.

## Tablica 3 - Minimalna površina otvora za ventilaciju za prirodno provjetranje: unutarnja jedinica

m <sub>c</sub>	m <sub>max</sub>	dm = m <sub>c</sub> - m <sub>max</sub> (kg)	Minimalna površina otvora za ventilaciju (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

### 💡 NAPOMENA

- Za modele koji se montiraju na zid, kao „Visina ugradnje (H)“ koristi se vrijednost 1800 mm u skladu s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 st. GG2.
- Za srednje vrijednosti dm (tj. kada je dm između dvije vrijednosti iz tablice), odaberite vrijednost koja odgovara višoj vrijednosti dm iz tablice. Ako je dm = 1,55 kg, odaberite vrijednost koja odgovara „m<sub>c</sub> = 1,6 kg“.

## OPASNOST

- Prije dodirivanja dijelova električnih priključaka, isključite prekidač napajanja.
- Nakon otklanjanja servisnih ploča može lako doći do dodira dijelova pod naponom.
- Nikada ne ostavljajte jedinicu bez nadzora tijekom instalacije ili servisiranja dok je servisna ploča uklonjena.
- Ne dirajte cijevi za vodu tijekom obavljanja radova i neposredno nakon rada jer cijevi mogu biti vruće pa postoji rizik od opekotina. Kako biste izbjegli ozljede, pričekajte da se cijevi ohlade na normalnu temperaturu ili obavezno nosite zaštitne rukavice ako ih morate dodirivati.
- Ne dirajte prekidače mokrim prstima. Dodirivanje prekidača mokrim prstima može izazvati strujni udar.
- Prije nego što dodirnete električne dijelove, isključite kompletno struju za napajanje jedinice.

## UPOZORENJE

- Pocijepajte i bacite plastične vreće za pakiranje kako biste spriječili da se djeca igraju sa njima - postoji opasnost od ugušenja.
- Stavite na sigurno mjesto i zbrinite materijal koji se koristi za pakiranje, kao što su čavli i drugi metalni ili drveni dijelovi koji mogu uzrokovati ozljede.
- Zamolite svog dobavljača ili kvalificirano osoblje da izvede radove instalacije i ugradnje u skladu s ovim priručnikom. Nemojte sami instalirati jedinicu. Nestručna instalacija može dovesti do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Obavezno koristite samo navedeni pribor (opremu) i dijelove za radove instalacije. Nekorištenje specficiranih dijelova može rezultirati curenjem vode, strujnim udarima, požarom ili padom jedinice s nosača.
- Postavite jedinicu na temelj čija nosivost odgovara njenoj težini. Nedovoljna nosivost može uzrokovati pad opreme i ozljede osoba.
- Pri izvođenju navedenih radova na ugradnji uzmite u obzir jak vjetar, uragane ili potrese. Nestručno izvedena ugradnja može dovesti do nezgoda uslijed pada opreme.
- Osigurajte da sve električne radove izvede osobe s odgovarajućom kvalifikacijom u skladu s lokalnim zakonima i propisima i ovim priručnikom, koristeći zasebni strujni krug. Nedovoljan kapacitet kruga napajanja ili neodgovarajuća električna konstrukcija mogu dovesti do strujnih udara ili požara.
- Obavezno instalirajte zaštitnu diferencijalnu sklopku u skladu s lokalnim zakonima i propisima. Ako ne instalirate zaštitnu diferencijalnu sklopku, postoji opasnost od strujnog udara i požara.
- Provjerite jesu li sve žice dobro pričvršćene. Koristite specficirane žice i osigurajte da spojevi terminala ili žice budu na odgovarajući način zaštićeni od vode i drugih nepovoljnih vanjskih utjecaja. Nestručno spajanje ili pričvršćivanje može izazvati požar.
- Prilikom priključivanja kablova za napajanje, savijte žice tako da se prednja ploča može sigurno pričvrstiti. Ako prednja ploča nije na svom mjestu, postoji rizik od pregrijavanja rednih stezaljki, strujnog udara ili požara.
- Nakon završetka radova na instalaciji i ugradnji provjerite da ne dolazi do curenja rashladnog sredstva.
- Nikada nemojte izravno dodirivati iscurjelo rashladno sredstvo, u protivnom postoji rizik od ozbiljnih ozeblina. Ne dirajte cijevi rashladnog sredstva tijekom izvođenja i neposredno nakon završetka radova - cijevi rashladnog sredstva mogu biti vrlo vruće ili hladne, ovisno o stanju rashladnog sredstva koje struji kroz vodove, kompresor i druge dijelove kruga rashladnog sredstva. U slučaju dodira s cijevima rashladnog sredstva postoji rizik od opekotina odnosno ozeblina. Kako biste izbjegli ozljede, pričekajte da se cijevi ohlade na normalnu temperaturu ili obavezno nosite zaštitne rukavice ako ih morate dodirivati.
- Ne dirajte unutarnje dijelove (pumpu, pomoćni grijač, itd.) tijekom izvođenja i neposredno nakon završetka radova. Dodirivanje unutarnjih dijelova može izazvati opekline. Kako biste izbjegli ozljede, pričekajte da se unutarnji dijelovi ohlade na normalnu temperaturu ili obavezno nosite zaštitne rukavice ako ih morate dodirivati.

## OPREZ

- Uzemljite jedinicu.
- Otpor uzemljenja treba biti u skladu s lokalnim zakonima i propisima.
- Ne spajajte žicu za uzemljenje na plinske i vodovodne cijevi, gromobrane ili podzemne telefonske kablove.
- Nestručno uzemljenje može uzrokovati strujne udare.
  - Plinske cijevi: postoji opasnost od požara ili eksplozije u slučaju curenja plina.
  - Vodovodne cijevi: cijevi od tvrdog vinila nisu prikladne za uzemljenje.
  - Gromobrani ili podzemni telefonski kablovi: Postoji rizik od znatnog porasta električnog praga u slučaju udara groma.

## OPREZ

- Instalirajte kabel za napajanje na udaljenosti od najmanje 1 m od televizora ili radija kako biste spriječili smetnje ili buku. (Ovisno o radio valovima, udaljenost od 1 metra možda neće biti dovoljna za zaštitu od buke.)
- Ne perite jedinicu. To može uzrokovati strujni udar ili požar. Uređaj mora biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije. Zamjenu oštećenog kabela za napajanje mora izvršiti proizvođač, njegov serviser ili osoba sa sličnom kvalifikacijom kako bi se izbjegla opasnost.
- Ne postavljajte jedinicu na sljedećim mjestima:
  - Na mjestima gdje ima uljnog aerosola, uljne maglice ili pare. Plastični dijelovi podložni su propadanju i mogu olabaviti ili uzrokovati curenje vode.
  - Na mjestima na kojima dolazi do nastanka korozivnih plinova (kao što je plin sumporne kiseline). Na mjestima na kojima korozija bakrenih cijevi ili zalemljenih dijelova može uzrokovati curenje rashladnog sredstva.
  - Na mjestima na kojima se nalaze strojevi koji emitiraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu poremetiti kontrolni sustav i uzrokovati kvar opreme.
  - Na mjestima na kojima može dolaziti do curenja zapaljivih plinova, gdje ugljična vlakna ili zapaljiva prašina lebde u zraku ili gdje se rukuje hlapljivim zapaljivim tvarima kao što su razrjeđivači ili benzin. Ove vrste plinova mogu izazvati požar.
  - Na mjestima na kojima zrak sadrži visoku razinu soli, na primjer u blizini oceana.
  - Na mjestima gdje dolazi do velikih variranja napona, npr. u tvornicama.
  - U vozilima ili plovilima.
  - Na mjestima na kojima su prisutne kisele ili alkalne pare.
- Ovim uređajem mogu rukovati djeca starija od 8 godina kao i osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih ili umnih sposobnosti, kao i osobe s nedovoljnim iskustvom i znanjem ukoliko su pod nadzorom ili su dobila upute za rad s uređajem na siguran način i razumiju opasnost kojoj su izloženi. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju obavljati djeca bez nadzora.
- Djeca moraju biti stalno pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s opremom.  
Zamjenu oštećenog kabla mora izvršiti proizvođač ili njegov serviser odnosno osoba sa sličnom kvalifikacijom.
- ZBRINJAVANJE DOTRAJALE OPREME: Ne bacajte proizvode s navedenom oznakom kao nerazvrstani gradski otpad. Otpad sortirajte tako da bude pripremljen za specijalnu obradu (reciklažu). Ne odlažite dotrajale električne uređaje u kontejnere za gradski otpad, već ih odložite na odlagalište za skupljanje otpada ove vrste. Obratite se nadležnom lokalnom uredu koji će vam pružiti informacije o dostupnim centrima za prikupljanje otpada. U slučaju odlaganja dotrajalih električnih uređaja na odlagalištima u prirodi, opasne tvari mogu iscuriti u podzemne vode i dospjeti u prehrambeni lanac te naštetiti ljudskom zdravlju.
- Električnu instalaciju moraju izvesti certificirani tehničari u skladu s narodnim propisima o električnim instalacijama i ovom shemom strujnog kruga. Prekidač za isključivanje svih polova s razmakom od najmanje 3 mm u svim polovima i prekidač rezidualne struje (RCD) čija vrijednost ne prelazi 30 mA moraju biti ugrađeni u fiksnu instalaciju u skladu s propisima koji su na snazi u zemlji upotrebe.
- Prije izvođenja instalacije i ugradnje provjerite sigurnost na mjestu instalacije (zidovi, podovi, itd.) odnosno da nema skrivenih opasnosti kao što su vodovi za vodu, struju i plin.
- Prije instalacije i ugradnje provjerite udovoljava li korisnikov izvor napajanja zahtjevima za električnu instalaciju jedinice (uklj. pouzdano uzemljenje, curenje i električno opterećenje promjera žice itd.). Ako zahtjevi za električnu instalaciju proizvoda nisu zadovoljeni, instalacija opreme ne smije se izvoditi dok se nedostaci ne uklone.
- Prilikom izvođenja instalacije oprema mora biti čvrsto pričvršćena, po potrebi poduzmite mjere za ojačanje na mjestu ugradnje.

## NAPOMENA

- O fluoriranim plinovima
  - Ovaj klima uređaj sadrži fluorirane plinove. Detaljnije informacije o vrsti i količini plina ćete naći na naljepnici na samoj jedinici. Instalacija mora biti izvedena u skladu s nacionalnim propisima za plinsku opremu.
  - Instalaciju, servisiranje, održavanje i popravke ove jedinice moraju obavljati ovlašteni tehničari.
  - Deinstalaciju i reciklažu proizvoda mora osigurati ovlašteni tehničar.
  - Ako sustav ima instalirane senzore za otkrivanje curenja, neophodno je provjeriti nepropusnost spojeva najmanje svakih 12 mjeseci. Svi pregledi i ispitivanja u cilju utvrđivanja curenja trebaju biti dokumentirani radi evidencije.



## 2 PRIJE INSTALACIJE

- **Prije instalacije**

Obavezno potvrdite naziv modela i serijski broj jedinice.

### OPREZ

Učestalost provjera curenja rashladnog sredstva

- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama od 5 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> ili više, ali manje od 50 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub>, najmanje svakih 12 mjeseci, ili ako je instaliran sustav za detekciju curenja, najmanje svaka 24 mjeseca.
- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama od 50 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> ili više, ali manje od 500 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub>, najmanje svakih šest mjeseci, ili ako je instaliran sustav za detekciju curenja, najmanje svakih 12 mjeseci.
- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama od 500 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> ili više, najmanje svaka 3 mjeseca, ili ako je instaliran sustav za detekciju curenja, najmanje svakih 6 mjeseci.
- Ova jedinica klima uređaja je hermetički zatvorena oprema koja sadrži fluorirane stakleničke plinove.
- Samo ovlaštena osoba smije obavljati ugradnju i održavanje i upravljati jedinicom.

## 3 MJESTO INSTALACIJE

### UPOZORENJE

- Jedinica sadrži zapaljivo rashladno sredstvo i mora biti ugrađena na dobro provjetrenom mjestu. Ako je jedinica ugrađena u interijeru, neophodno je priključiti dodatni uređaj za detekciju curenja rashladnog sredstva i opremu za ventilaciju u skladu sa standardom EN378. Obavezno poduzmite odgovarajuće mjere radi sprječavanja ulaska malih životinja u jedinicu.
  - Male životinje koje dođu u dodir s električnim dijelovima mogu uzrokovati kvar, dim ili požar. Uputite kupca da održava područje oko jedinice čistim.
  - Oprema nije namijenjena za korištenje u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.
- 
- Odaberite mjesto ugradnje koje udovoljava sljedećim uvjetima i koje odobri vaš kupac.
    - Prostorije s dobrim provjetranjem.
    - Sigurna mjesta čija nosivost odgovara težini jedinice i gdje se jedinica može postaviti na ravnoj podlozi.
    - Mjesta na kojima ne postoji opasnost od curenja zapaljivog plina ili proizvoda.
    - Oprema nije namijenjena za korištenje u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.
- Mjesta na kojima ima dovoljno prostora za obavljanje servisa i popravaka.
- Mjesta na kojima su duljine cijevi i kablova jedinice unutar dopuštenih raspona.
  - Na mjestima na kojima voda curi iz jedinice postoji opasnost nastanka štete (npr. u slučaju začepljenja odvodne cijevi).
  - Nemojte postavljati jedinicu na mjesto na kojem se često obavljaju radovi. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje itd.) kada dolazi do stvaranja velike količine prašine, jedinica mora biti na odgovarajući način pokrivena.
  - NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na jedinicu (na gornju površinu).
  - Nemojte se penjati na jedinicu odnosno sjediti ili stupati na kućište jedinice.
  - U svakom slučaju poduzmite odgovarajuće mjere opreza za slučaj istjecanja rashladnog sredstva u skladu s relevantnim lokalnim zakonima i propisima.

## OPREZ

Unutarnju jedinicu treba instalirati u interijeru na mjestu zaštićenom od vode, u protivnom se ne može osigurati sigurnost jedinice i operatera.

Unutarnja jedinica mora biti montirana na zid u zatvorenoj unutarnjoj prostoriji koja ispunjava sljedeće zahtjeve:

- Mjesto ugradnje je zaštićeno od smrzavanja.
- Prostor oko jedinice je prikladan za servisiranje opreme, vidi sliku 4-4.
- Prostor oko jedinice omogućuje dovoljnu cirkulaciju zraka.
- Na raspolaganju stoji instalacija za odvod kondenzata i odzračni ventil za otpuštanje tlaka.

## OPREZ

Kada jedinica radi u načinu Hlađenja, kondenzat može istjecati iz cijevi za dovod i odvod vode. Pazite da kapljice kondenzata ne uzrokuju oštećenje namještaja i drugih uređaja.

- Površina za ugradnju je ravni i okomiti nezapaljivi zid koji može izdržati težinu jedinice.
- Uzete su u obzir sve duljine i udaljenosti cijevi.

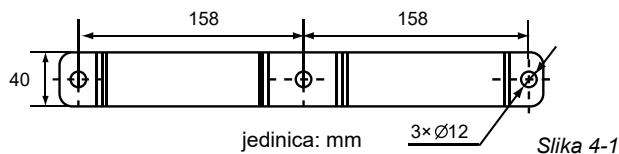
Tablica 3-1

Zahtjev	Value (Vrijednost)
Najveća dopuštena duljina cijevi između troputnog ventila SV1 i unutarnje jedinice (samo za instalacije sa spremnikom potrošne tople vode)	3 m
Najveća dopuštena duljina cijevi između spremnika potrošne tople vode i unutarnje jedinice (samo za instalacije sa spremnikom potrošne tople vode). Duljina kabela senzora temperature koji se isporučuje s unutarnjom jedinicom, je 10 m.	8 m
Najveća dopuštena duljina cijevi između TW2 i unutarnje jedinice. Duljina kabela senzora TW2 koji se isporučuje s unutarnjom jedinicom, je 10 m.	8 m

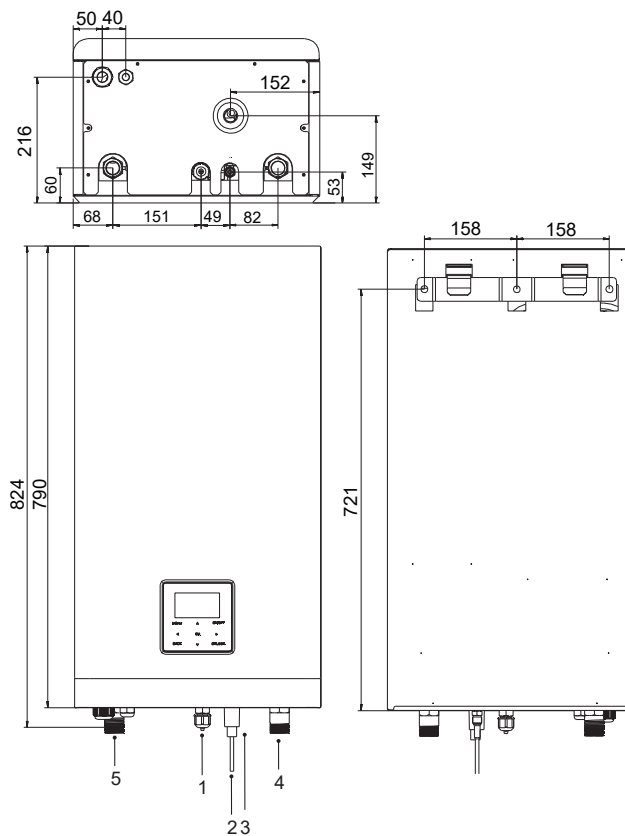
## 4 UPUTE ZA INSTALACIJU

### 4.1 Dimenzije

Dimenzije zidnog nosača:



Dimenzije jedinice:



jedinica: mm

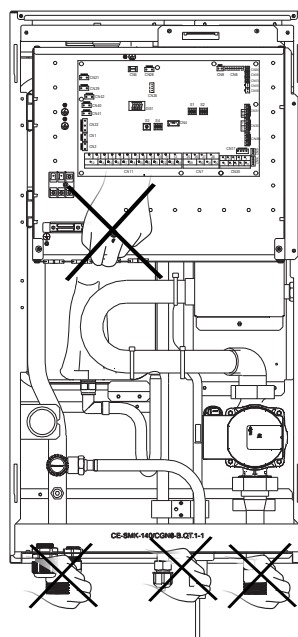
BR.	NAME (NAZIV)
1	Prikjučak rashladnog plina 5/8"-14UNF
2	Priključak rashladne tekućine 1/4"(60) ili 3/8"(100/160) - 14UNF
3	Drenaža Ø 25
4	Ulaz vode R1"
5	Izlaz vode R1"

### 4.2 Zahtjevi za instalaciju

- Unutarnja jedinica je zapakirana u kutiji.
- Nakon dostave, jedinicu je potrebno provjeriti i svaku štetu odmah prijaviti prijevozniku radi reklamacije.
- Provjerite jesu li u pakiranju sadržani svi dijelovi opreme-dodatnog pribora.
- Postavite jedinicu što je moguće bliže konačnom mjestu za ugradnju u originalnom pakiranju kako biste spriječili oštećenje tijekom transporta.
- Težina unutarnje jedinice je približno 50 kg i trebaju je podizati dvije osobe.

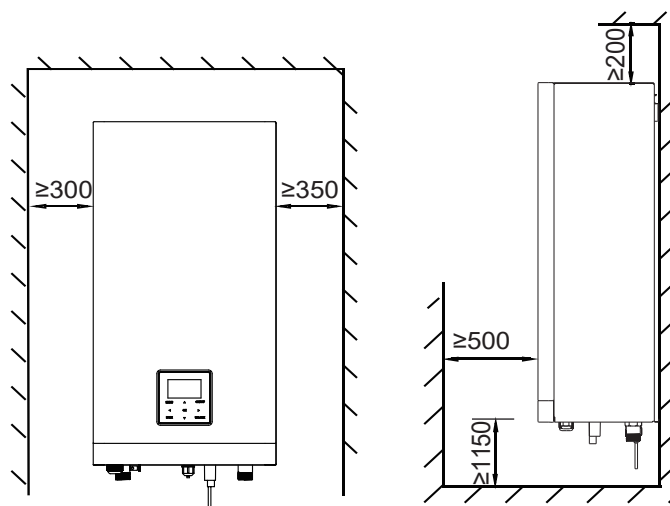
**⚠ UPOZORENJE**

Ne hvatajte upravljačku kutiju ili cijev da biste podigli jedinicu!



Slika 4-3

### 4.3 Zahtjevi za prostor za servisiranje

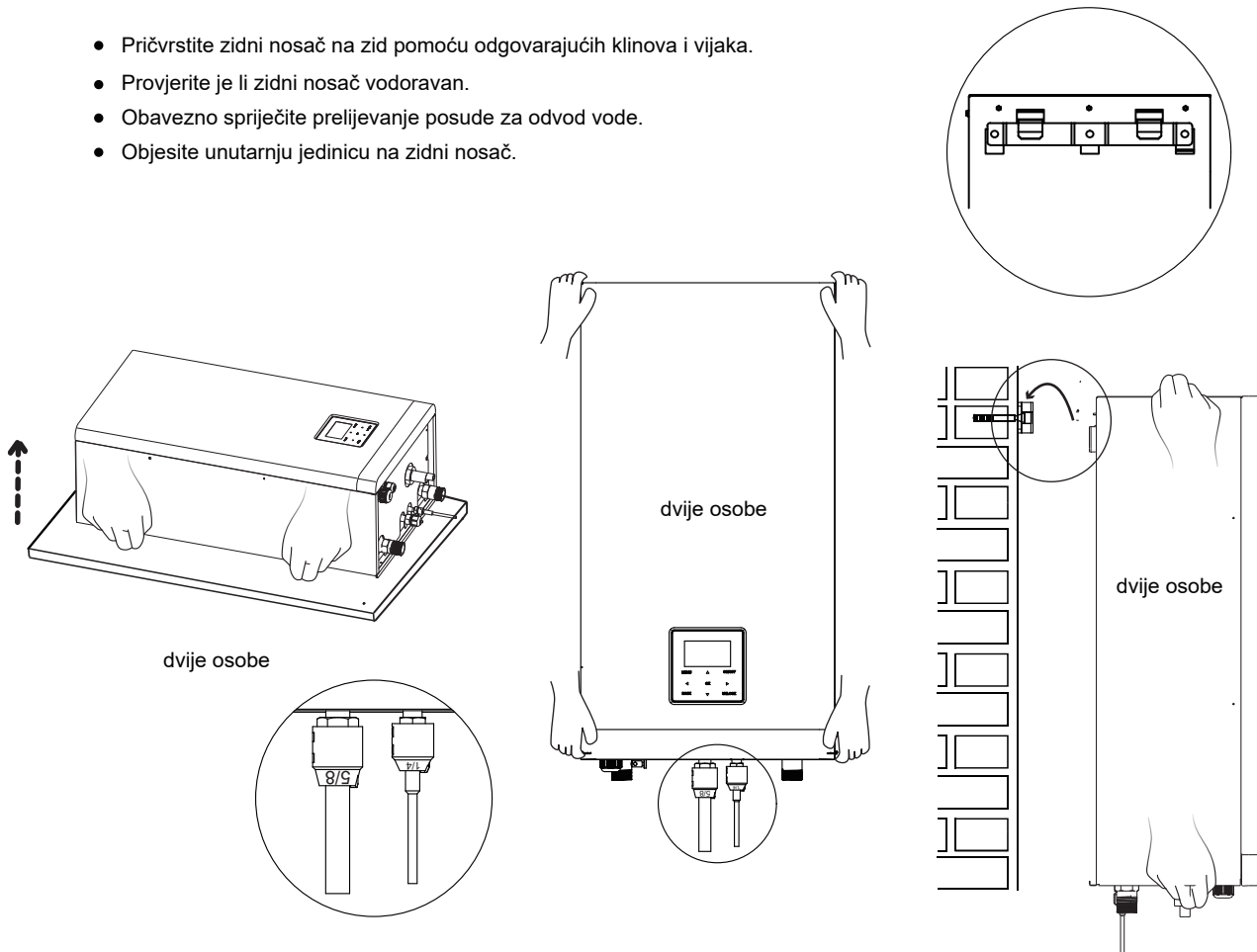


jedinica: mm

Slika 4-4

## 4.4 Montaža unutarnje jedinice

- Pričvrstite zidni nosač na zid pomoću odgovarajućih klinova i vijaka.
- Provjerite je li zidni nosač vodoravan.
- Obavezno spriječite prelijevanje posude za odvod vode.
- Objesite unutarnju jedinicu na zidni nosač.

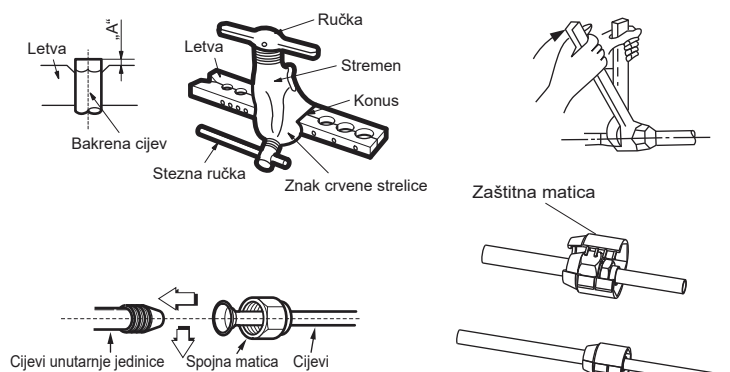


Slika 4-5

## 4.5 Priklučenje cijevi rashladnog sredstva

- Poravnajte središte cijevi.
- Dovoljno zategnite konusnu maticu prstima, a zatim je zategnite viličastim i moment ključem.
- Zaštitna matica je dio za jednokratnu uporabu i ne može se ponovno koristiti. U slučaju da se ukloni, potrebno ga je zamijeniti novim.

Vanjski promjer	Moment zatezanja (N.cm)	Moment zatezanja za naknadno pritezanje (N.cm)
Ø6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø9,52	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø16	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)



### OPREZ

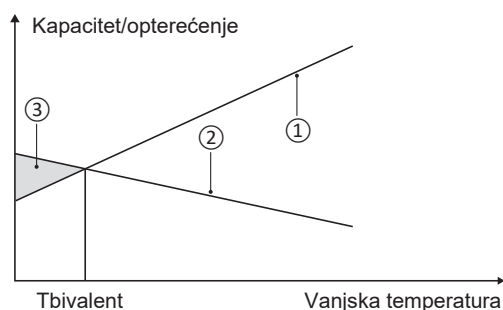
- Prekomjerni moment zatezanja može slomiti maticu prilikom ugradnje.
- U slučaju ponovne upotrebe proširenih spojeva potrebno je ponovno obraditi prošireni dio.

## 5 OPĆI UVOD

- Ove jedinice koriste se za grijanje i hlađenje te za grijanje vode u spremnicima potrošne tople vode. Mogu se kombinirati s fan coil jedinicama, mogu se koristiti za podno grijanje, niskotemperaturne radijatore s visokim stupnjem učinkovitosti, spremnike PTV i solarne setove - opremu korisnika na mjestu ugradnje.
- Jedinica dolazi s žičanim daljinskim upravljačem.
- Ako odaberete ugrađenu jedinicu pomoćnog grijača, pomoćni grijač može povećati kapacitet grijanja pri niskim vanjskim temperaturama. Rezervni grijač također služi kao pomoć u slučaju kvara i za zaštitu od smrzavanja vanjskih vodovodnih cijevi tijekom zime.

### NAPOMENA

- Maksimalna duljina komunikacijskih kabela između unutarnje jedinice i daljinskog upravljača je 50 m.
- Kabeli za napajanje i komunikacijski kabeli moraju biti postavljeni odvojeno, i ne smiju biti smješteni u istom kabelskom vodu. U suprotnom postoji rizik od elektromagnetskih smetnji. Kabeli za napajanje i komunikacijski kabeli ne smiju doći u dodir s cijevi rashladnog sredstva kako ne bi došlo do oštećenja uslijed dodira s vrućom cijevi.
- Za prijenos komunikacijskog signala moraju se koristiti oklopljeni kabeli, uključujući vod PQE od unutarnje jedinice do vanjske jedinice, te vod ABXYE od unutarnje jedinice do daljinskog upravljača.

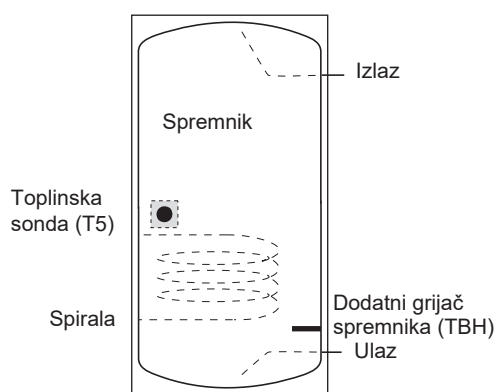


- Kapacitet dizalice topline.
- Željeni kapacitet grijanja (ovisno o mjestu ugradnje).
- Dodatni kapacitet grijanja osiguran pomoćnim grijačem.

#### Spremnik potrošne tople vode (isporučuje korisnik)

Spremnik potrošne tople vode (sa ili bez dodatnog grijača) može se spojiti na jedinicu.

Zahtjevi za spremnik su različiti za različite jedinice i materijale izmjenjivača topline.



Dodatni grijač treba biti instaliran ispod temperaturne sonde (T5).

Izmjenjivač topline (spirala) treba biti instaliran ispod temperaturne sonde.

Model		4 – 6 kW	8 – 10 kW	12 – 16 kW
Zapremina spremnika/l	Preporučeno	100 – 250	150 – 300	200 – 500
Izmjenjivačka površina izmjenjivača topline/m <sup>2</sup> (spirala od nerđajućeg čelika)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Izmjenjivačka površina izmjenjivača topline/m <sup>2</sup> (spirala sa zaštitnom izolacijom)	Minimum	2,0	2,0	2,5

#### Sobni termostat (isporučuje korisnik)

Na jedinicu se može spojiti sobni termostat (mjesto na kojem je ugrađen termostat mora biti dovoljno udaljeno od izvora grijanja).

#### Solarni set za spremnik potrošne tople vode (isporučuje korisnik).

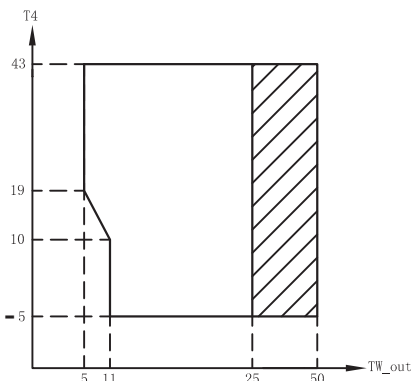
Na jedinicu se može spojiti solarni set - opcionalna oprema.

#### Radni raspon

Radni raspon unutarnje jedinice	
Izlazna voda (način rada za grijanje)	+12 – +65°C
Izlazna voda (način rada za hlađenje)	+5 – +25°C
Potrošna topla voda	+12 – +60°C
Potrošna topla voda	-25 – +43°C
Tlak vode	0,1 – 0,3 MPa
Protok 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

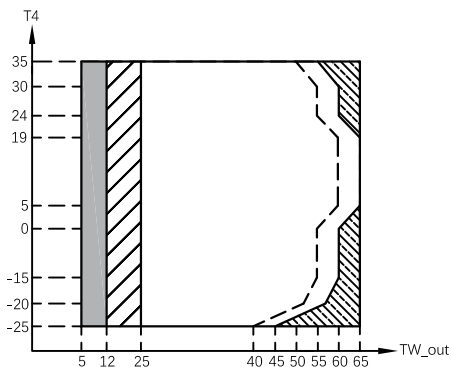
Jedinica ima funkciju sprječavanja smrzavanja koja koristi dizalicu topline ili pomoćni grijač (Prilagođeni model) za zaštitu sustava vode od smrzavanja u svim uvjetima. S obzirom da postoji opasnost od prekida napajanja kada je jedinica bez nadzora, preporučuje se korištenje prekidača protoka za zaštitu od smrzavanja sustava vode. (Vidi točku „8.5 Cijevi za vodu“)

U načinu rada za hlađenje, raspon protoka vode (TW\_out) pri različitim vanjskim temperaturama (T4) naveden je u nastavku:



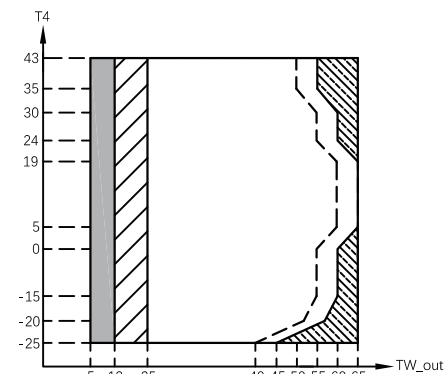
Radni raspon dizalice topline uz moguće ograničenje i zaštitu.

U načinu rada za grijanje, raspon protoka vode (TW\_out) pri različitim vanjskim temperaturama (T4) naveden je u nastavku:



Ako je postavka IBH/AHS važeća, uključuje se samo IBH/AHS:  
 Ako je postavka IBH/AHS nevažeća, uključuje se samo dizalica topline, može doći do ograničenja rada i prorade funkcije zaštite tijekom rada dizalice topline.  
 Radni raspon dizalice topline uz moguće ograničenje rada i proradu funkcije zaštite.  
 Dizalica topline se isključuje, uključuje se samo IBH/AHS.  
 - - - Maksimalna temperatura u vodu za dovod ulazne vode za rad dizalice topline.

U načinu rada za PTV, raspon protoka vode (TW\_out) pri različitim vanjskim temperaturama (T4) naveden je u nastavku:



Ako je postavka IBH/AHS važeća, uključuje se samo IBH/AHS:  
 Ako je postavka IBH/AHS nevažeća, uključuje se samo dizalica topline, može doći do ograničenja rada i prorade funkcije zaštite tijekom rada dizalice topline.  
 Radni raspon dizalice topline uz moguće ograničenje rada i proradu funkcije zaštite.  
 Dizalica topline se isključuje, uključuje se samo IBH/AHS.  
 - - - Maksimalna temperatura u vodu za dovod ulazne vode za rad dizalice topline.

## 6 PRIBOR

Montažni materijal				
Naziv	Oblik	Količina		
		60	100	160
Priručnik za ugradnju i korištenje (ovaj priručnik)		1	1	1
Priručnik za korištenje		1	1	1
Kapa za bakrenu maticu M16		1	1	1
Kapa za bakrenu maticu M9		0	1	1
Kapa za bakrenu maticu M6		1	0	0
Ekspanzijski vijci M8		5	5	5
Termistor za spremnik potrošne tople vode ili protok vode zone 2		1	1	1
Bakrena matica M16		1	1	1
Filtar u obliku Y		1	1	1
Nosač za montažu		1	1	1
Priručnik za korištenje (Žičani daljinski upravljač)		1	1	1

### Pribor dostupan od dobavljača

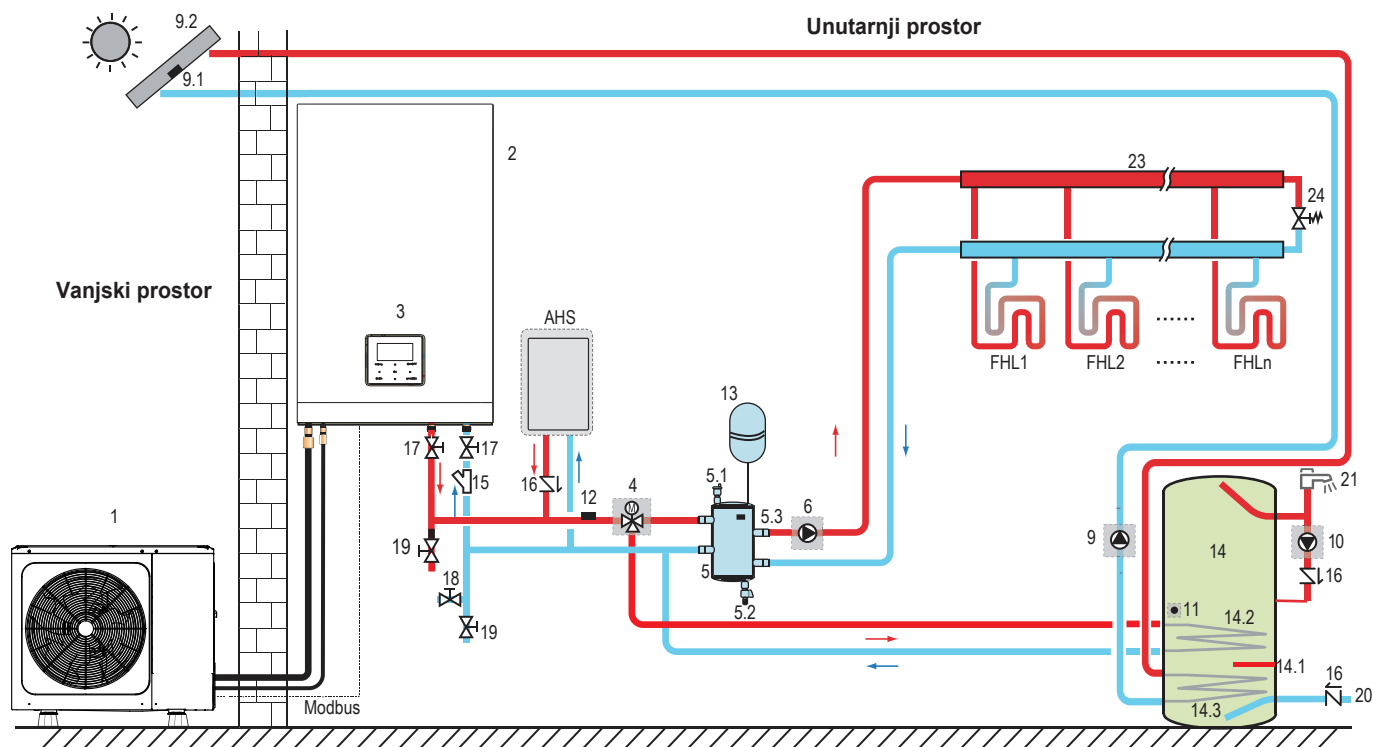
Termistor za međuspremnik (Tbt1)		1
Dodatni kabel za Tbt1		1
Termistor temperature protoka zone 2 (Tw2)		1
Dodatni kabel za Tw2		1
Termistor za solarnu temp. (Tsolar)		1
Dodatni kabel za Tsolar		1

Termistor i produžni kabel za Tbt1, Tw2, Tsolar mogu se dijeliti, ako su ove funkcije potrebne u isto vrijeme, a kabel za senzore duljine od 10 m, termistore i produžni kabel naručite dodatno.

## 7 TIPIČNE PRIMJENE

Dolje navedeni primjeri primjene su samo indikativni.

### 7.1 Primjena 1



Kod	Montažna jedinica	Kod	Montažna jedinica
1	Vanjska jedinica	13	Ekspanzijska posuda (isporučuje korisnik)
2	Hidraulički modul	14	Spremnik potrošne tople vode (isporučuje korisnik)
3	Korisničko sučelje	14.1	TBH: Dodatni grijač spremnika potrošne tople vode (isporučuje korisnik)
4	SV1: troputni ventil (isporučuje korisnik)	14.2	Spirala 1, izmjenjivač topline za dizalicu topline
5	Međuspremnik (isporučuje korisnik)	14.3	Spirala 2, izmjenjivač topline za solarnu energiju
5.1	Automatski ventil za odzračivanje	15	Filter (pribor)
5.2	Odvodni ventil	16	Kontrolni ventil (isporučuje korisnik)
5.3	Tbt1: Gornji senzor temperature međuspremnika (opcionalna oprema)	17	Zaporni ventil (isporučuje korisnik)
6	P_o: Cirkulacijska pumpa za zonu A (isporučuje korisnik)	18	Ventil za punjenje (isporučuje korisnik)
9	P_s: Solarna pumpa (isporučuje korisnik)	19	Ventil za odvodnjavanje (isporučuje korisnik)
9.1	Tsolar: Senzor solarne temperature (opcionalna oprema)	20	Ulazna cijev za vodu iz slavine (isporučuje korisnik)
9.2	Solarni panel (isporučuje korisnik)	21	Slavina za toplu vodu (isporučuje korisnik)
10	P_d: Cijevi pumpe PTV (isporučuje korisnik)	23	Kolektor/razvodnik (isporučuje korisnik)
11	T5: Senzor temperature spremnika potrošne tople vode (pribor)	24	Bypass ventil (isporučuje korisnik)
		FHL1...n	Petlja podnog grijanja (isporučuje korisnik)
12	T1: Senzor temperature ukupnog protoka vode (opcionalna oprema)	AHS	Pomoćni izvor topline (isporučuje korisnik)



- **Grijanje prostora**

Signal ON/OFF i način rada te vrijednosti temperature postavljaju se na korisničkom sučelju. P\_o (6) nastavlja raditi ako je jedinica uključena za grijanje prostora, SV1 (4) ostaje OFF.

- **Grijanje tople potrošne vode**

Signal ON/OFF i željena temperatura u spremniku vode (T5S) postavljaju se na korisničkom sučelju. P\_o (6) se zaustavlja kada je jedinica uključena za grijanje prostora, SV1 (4) ostaje u stanju ON.

- **Upravljanje AHS (pomoćni izvor topline)**

Funkcija AHS postavljena je na unutarnjoj jedinici (pogledajte točku „9.1 Pregled postavki DIP sklopke“).

1) Kada je AHS postavljen da vrijedi samo za način rada za grijanja, AHS se može uključiti na sljedeće načine:

a. Uključivanje AHS preko funkcije BACKHEATER (POMOĆNI GRIJAČ) na korisničkom sučelju;

b. AHS se automatski uključuje ako je početna temperatura vode preniska ili je ciljna temperatura vode previsoka pri niskoj temperaturi okoline.

P\_o (6) nastavlja raditi ako je AHS u stanju ON (UKLJUČENO), SV1 (4) ostaje u stanju OFF (ISKLJUČENO).

2) Kada je AHS i dalje aktivan za način rada za grijanje i način rada za PTV. U načinu rada za grijanje, AHS upravljanje je isto kao dio 1); U načinu rada za PTV, AHS se automatski uključuje kada je početna temperatura potrošne tople vode T5 preniska ili je ciljna temperatura potrošne tople vode previsoka pri niskoj temperaturi okoline. P\_o (6) prestaje raditi, SV1 (4) ostaje u stanju UKLJUČENO.

3) Kada je AHS postavljen kao valjan/aktivan, M1M2 se može postaviti kao valjan na korisničkom sučelju. U načinu rada za grijanje, AHS se uključuje zatvaranjem suhog kontakta MIM2. Ova funkcija nije valjana - ne može se koristiti u načinu rada za PTV.

- **Upravljanje TBH (dodatni grijač spremnika)**

Funkcija TBH postavlja se na korisničkom sučelju. (Vidi točku „9.1 Pregled postavki DIP sklopke“)

1) Kada je TBH postavljen kao valjan, TBH se može uključiti pomoću funkcije TANK HEATER (GRIJAČ SPREMNIKA) na korisničkom sučelju; U načinu rada za PTV, TBH se automatski uključuje kada je početna temperatura potrošne tople vode T5 preniska ili je ciljna temperatura potrošne tople vode previsoka pri niskoj temperaturi okoline.

2) Kada je TBH postavljen kao valjan/aktivan, M1M2 se može postaviti kao valjan na korisničkom sučelju. TBH se uključuje zatvaranjem suhog kontakta MIM2.

- **Upravljanje solarnom energijom**

Hidraulički modul prepoznaje signal solarne energije procjenom Tsolar ili primanjem signala SL1SL2 s korisničkog sučelja. Način prepoznavanja može se postaviti putem SOLAR INPUT (SOLARNOG ULAZA) na korisničkom sučelju. Za priključenje pogledajte „8.8.6/1 Za ulazni signal solarne energije“. (pogledajte „9.5.15 ULAZ DEFINIRATI“).

1) Kada je Tsolar postavljen kao valjan, solarne energije se uključuje kada je Tsolar dovoljno visok, P\_s (9) počinje raditi; solarne energije se ISKLJUČUJE kada je Tsolar nizak, P\_s (9) prestaje raditi.

2) Kada je upravljanje SL1SL2 postavljeno kao valjano, solarne energije se uključuje nakon primanja signala solarnog kompleta s korisničkog sučelja, P\_s (9) počinje raditi; Bez signala solarnog set. Solarne energije se isključuje, P\_s (9) prestaje raditi.

### OPREZ

Najviša izlazna temperatura vode može dosegnuti 70 °C, spriječite nastanak opekline.

### NAPOMENA

Postavite pravilno (SV1) troputni ventil. Za više detalja pogledajte „8.8.6 Priključenje drugih komponenti“.

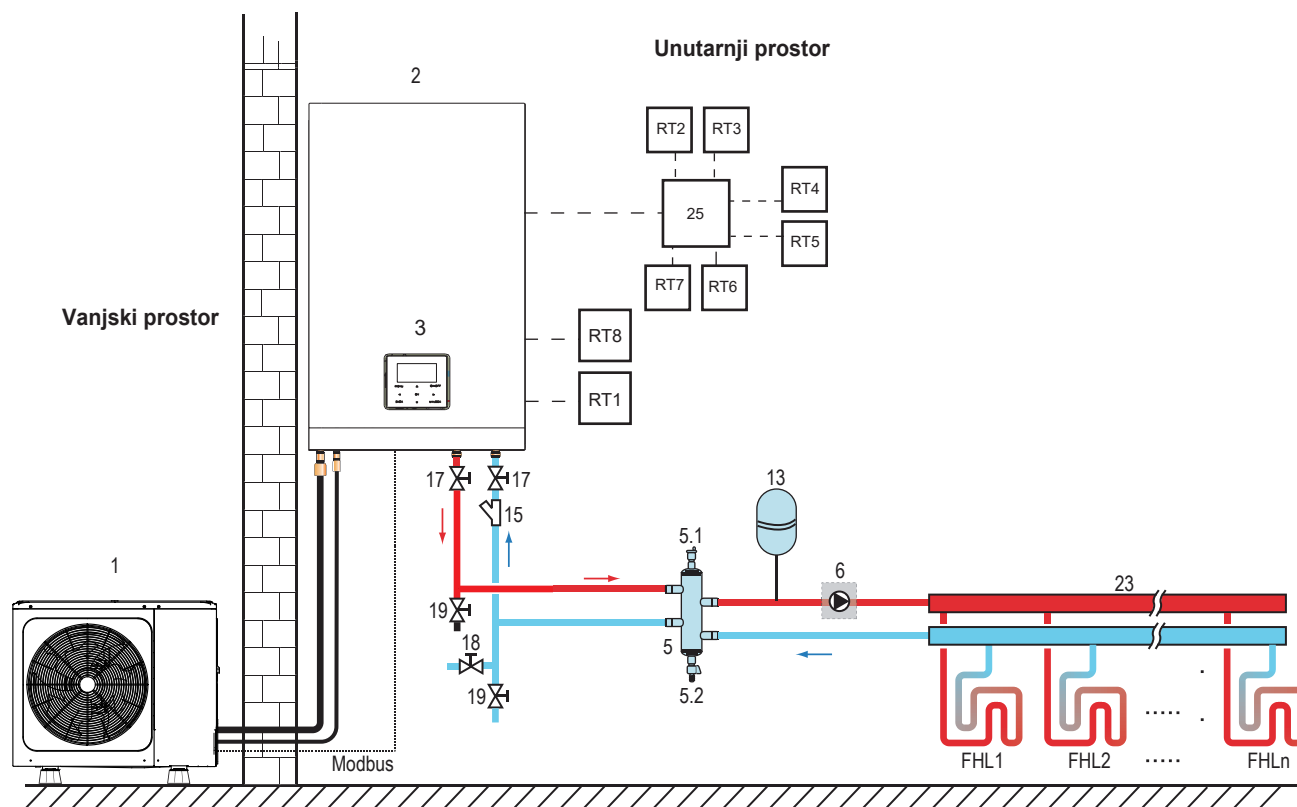
Pri ekstremno niskim temperaturama okoline, potrošna topla voda zagrijava se isključivo pomoću TBH, zahvaljujući tome dizalica topline može se koristiti za grijanje prostora punim kapacitetom.

Za više detalja o konfiguraciji spremnika potrošne tople vode za niske vanjske temperature (T4DHWMIN) pogledajte „9.5.1 DHW MODE SETTING“ (POSTAVKE NAČINA RADA PTV).

## 7.2 Primjena 2

SOBNI TERMOSTAT: Upravljanje za grijanje ili hlađenje prostora treba postaviti na korisničkom sučelju. Može se postaviti na tri načina: NAČIN POSTAVLJANJA/JEDNA ZONA/DVOSTRUKA ZONA. Unutarnja jedinica može se spojiti na sobni termostat (120V-240V) i sobni termostat (12V-24V). Također se može spojiti prijenosna ploča termostata. Još šest drugih termostata može se spojiti na prijenosnu ploču termostata. Za priključenje kabela pogledajte točku 8.8.6/6 „Za sobni termostat“. (pogledajte točku 9.5.6 „SOBNI TERMOSTAT“)

### 7.2.1 Upravljanje - jedna zona



Kod	Assembly unit	Kod	Montažna jedinica
1	Vanjska jedinica	17	Zaporni ventil (isporučuje korisnik)
2	Unutarnja jedinica	18	Ventil za punjenje (isporučuje korisnik)
3	Korisničko sučelje	19	Ventil za odvodnjavanje (isporučuje korisnik)
5	Međuspremnik (isporučuje korisnik)	23	Kolektor/razvodnik (isporučuje korisnik)
5.1	Automatski ventil za odzračivanje	25	Prijenosna ploča termostata (opcionalna oprema)
5.2	Odvodni ventil	RT1...7	Sobni termostat za 12V-24V (isporučuje korisnik)
6	P_o: Pumpa za vanjsku cirkulaciju (isporučuje korisnik)	RT8	Sobni termostat za 120V-240V (isporučuje korisnik)
13	Ekspanzijska posuda (isporučuje korisnik)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (isporučuje korisnik)
15	Filtar (pribor)		

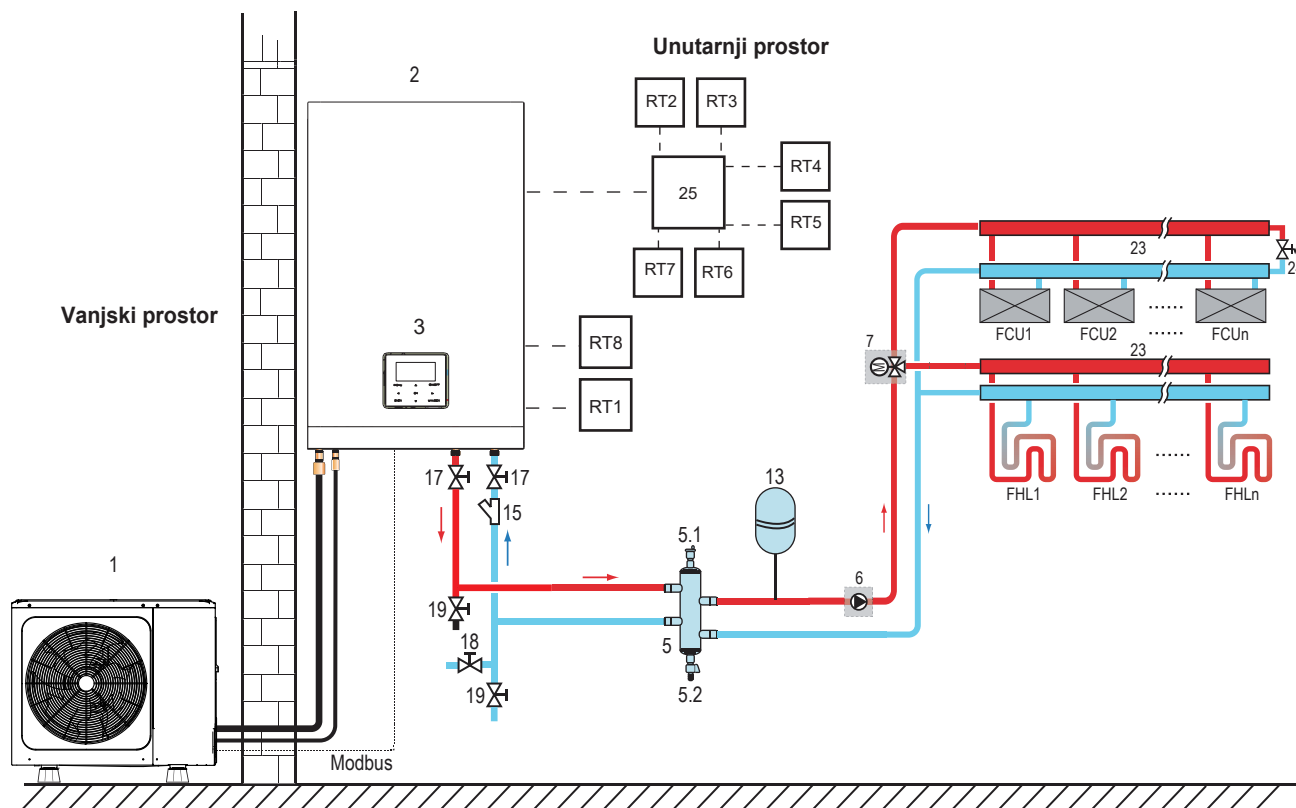
- **Grijanje prostora**

Upravljanje za jednu zonu: UKLJUČIVANJEM/ISKLJUČIVANJEM jedinice upravlja sobni termostat, način rada hlađenja ili grijanja i temperatura izlazne vode postavljaju se na korisničkom sučelju. Sustav je UKLJUČEN kada se bilo koji „HL“ svih termostata zatvori. Kada su svi „HL“ otvoreni, sustav se isključuje.

- **Rad cirkulacijskih pumpi**

Kada je sustav UKLJUČEN, što znači da se bilo koji „HL“ svih termostata zatvara, P\_o (6) počinje raditi; Kada je sustav ISKLJUČEN, što znači da su svi „HL“ zatvoreni, P\_o (6) prestaje raditi.

## 7.2.2 Upravljanje postavljanjem režima rada



Code	Montažna jedinica	Code	Montažna jedinica
1	Vanjska jedinica	17	Zaporni ventil (isporučuje korisnik)
2	Unutarnja jedinica	18	Ventil za punjenje (isporučuje korisnik)
3	Korisničko sučelje	19	Ventil za odvodnjavanje (isporučuje korisnik)
5	Međuspremnik (isporučuje korisnik)	23	Kolektor/razvodnik (isporučuje korisnik)
5.1	Automatski ventil za odzračivanje	24	Bypass ventil (isporučuje korisnik)
5.2	Odvodni ventil	25	Prijenosna ploča termostata (opcionalna oprema)
6	P_o: Pumpa za vanjsku cirkulaciju (isporučuje korisnik)	RT1...7	Sobni termostat za 12V-24V (isporučuje korisnik)
7	SV2: Troputni ventil (isporučuje korisnik)	RT8	Sobni termostat za 120V-240V (isporučuje korisnik)
13	Ekspanzijska posuda (isporučuje korisnik)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (isporučuje korisnik)
15	Filtar (pribor)	FCU 1...n	Fan coil jedinica - ventilokonvektor (isporučuje korisnik)

### • Grijanje prostora

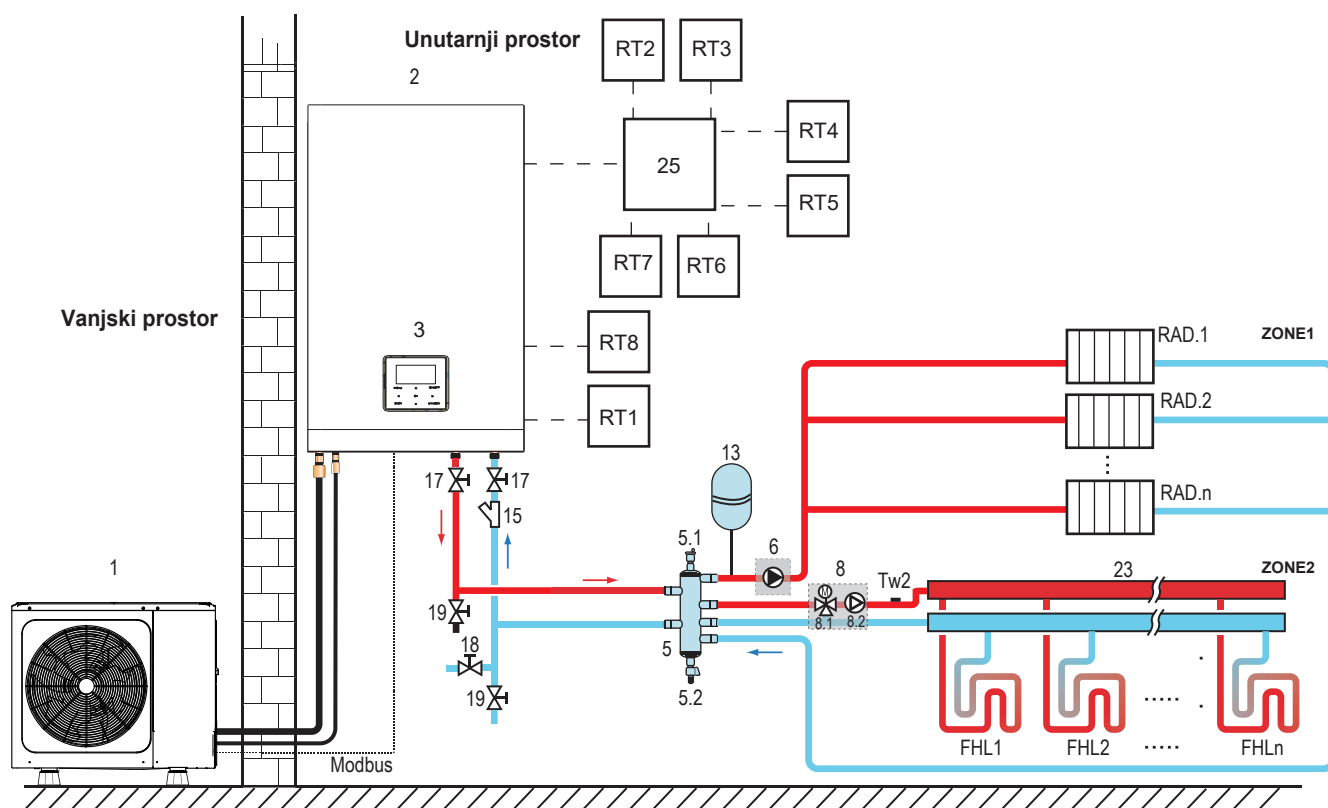
Hlađenje ili grijanje postavlja se na sobnom termostatu, temperatura vode podešava se na korisničkom sučelju.

- 1) Kada se bilo koji „CL“ svih termostata zatvori, sustav se prebacuje na način rada Hlađenje.
- 2) Kada se bilo koji „HL“ svih termostata zatvori i svi „CL“ otvore, sustav se prebacuje na način rada Grijanje.

### • Rad cirkulacijskih pumpi

- 1) Kada sustav radi u načinu rada Hlađenje, što znači da se bilo koji „CL“ kod svih termostata zatvara, SV2 (7) ostaje u stanju OFF, i P\_o (6) počinje raditi.
- 2) Kada sustav radi u načinu rada Grijanje, što znači da su jedan ili više „HL“ zatvoreni i svi „CL“ otvoreni, SV2 (7) ostaje UKLJUČEN, i P\_o (6) počinje raditi.

### 7.2.3 Upravljanje - dvostruka zona



Kod	Montažna jedinica	Kod	Montažna jedinica
1	Vanjska jedinica	15	Filter (pribor)
2	Unutarnja jedinica	17	Zaporni ventil (isporučuje korisnik)
3	Korisničko sučelje	18	Ventil za punjenje (isporučuje korisnik)
5	Međuspremnik (isporučuje korisnik)	19	Ventil za odvodnjavanje (isporučuje korisnik)
5.1	Automatski ventil za odzračivanje	23	Kolektor/razvodnik (isporučuje korisnik)
5.2	Odvodni ventil	25	Prijenosna ploča termostata (opcionalna oprema)
6	P_o: zona 1 cirkulacijska pumpa (isporučuje korisnik)	RT 1...7	Sobni termostat za 12V-24V (isporučuje korisnik)
8	Miješajuća stanica (isporučuje korisnik)	RT8	Sobni termostat za 120V-240V (isporučuje korisnik)
8.1	SV3: Miješajući ventil (isporučuje korisnik)	Tw2	Temperatura protoka vode u zoni 2 (opcionalno)
8.2	P_c: zona 2 cirkulacijska pumpa	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (isporučuje korisnik)
13	Ekspanzijska posuda (isporučuje korisnik)	RAD. 1...n	Radijator (isporučuje korisnik)

#### • Grijanje prostora

Zona 1 može raditi u načinu rada za hlađenje ili za grijanje, dok zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje. Tijekom instalacije, za sve termostate u zoni 1, potrebno je priključiti samo redne stezaljke „H, L“. Za sve termostate u zoni 2 potrebno je spojiti samo redne stezaljke „C, L“.

1) UKLJUČIVANJEM/ISKLUČIVANJEM zone 1 upravljaju sobni termostati u zoni 1. Kada se zatvori bilo koji „HL“ svih termostata u zoni 1, zona 1 se uključuje. Kada se svi „HL“ isključe, zona 1 se isključuje; Ciljna temperatura i način rada postavljaju se na korisničkom sučelju.

2) UKLJUČIVANJEM/ISKLUČIVANJEM zone 2 upravljaju sobni termostati u zoni 2. Kada se zatvori bilo koji „CL“ svih termostata u zoni 2, zona 2 se uključuje. Kada su svi „CL“ otvoreni, zona 2 se isključuje. Ciljna temperatura postavljena je na korisničkom sučelju; zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje. Kada je način rada za hlađenje postavljen na korisničkom sučelju, zona 2 ostaje ISKLJUČENA.

#### • Rad cirkulacijske pumpe

Kada je zona 1 uključena, P\_o (6) počinje raditi. Kada je zona 1 isključena, P\_o (6) prestaje raditi.

Kada je zona 2 uključena, SV3 (8.1) je uključen, P\_c (8.2) počinje raditi. Kada je zona 2 isključena, SV3 (8.1) je isključen, P\_c (8.2) prestaje raditi.

Petlje podnog grijanja zahtijevaju nižu temperaturu vode u načinu rada za grijanje u odnosu na radijatore ili ventilokonvektore - fan coil jedinice. Da bi se postigle ove dvije ciljne vrijednosti, koristi se stanica za miješanje za prilagodbu temperature vode prema zahtjevima petlji podnog grijanja. Radijatori su izravno spojeni na vodeni krug jedinice, a petlje podnog grijanja nalaze se iza stanice za miješanje. Stanicom za miješanje upravlja jedinica.

### OPREZ

- 1) Provjerite da su priključci SV2/SV3 pravilno spojeni na žičani daljinski upravljač, pogledajte 8.8.6/2)
- 2) Provjerite da su kabeli termostata priključeni na ispravne terminale i konfigurirajte ispravno SOBNI TERMOSTAT na žičanom daljinskom upravljaču. Priključenje sobnog termostata izvodi se prema metodi C (pogledajte točku 8.8.6 „Priključenje drugih komponenti / 6) Za sobni termostat“).

### NAPOMENA

- 1) Zona 2 može raditi samo u načinu rada Grijanje. Kada je način rada Hlađenje postavljen na korisničkom sučelju i zona 1 je u stanju OFF-ISKLJUČENO, „CL“ u zoni 2 se zatvara, sustav i dalje ostaje u stanju „OFF“. Pri instalaciji termostata za zonu 1 i zonu 2 kabeli moraju biti ispravno spojeni.
- 2) Odvodni ventil (9) mora biti instaliran na najnižoj poziciji cjevovodnog sustava.

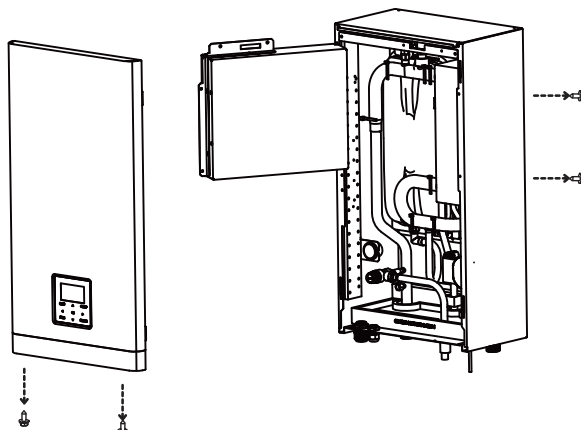
## Zahtjevi za volumen međuspremnik

BR.	Model unutarnje jedinice	Međuspremnik (l)
1	60	≥ 25
2	100	≥ 25
3	160	≥ 40

## 8 PREGLED JEDINICE

### 8.1 Rastavljanje jedinice

Poklopac unutarnje jedinice može se ukloniti uklonjanjem 2 vijka i skidanjem poklopca.



#### ⚠ OPREZ

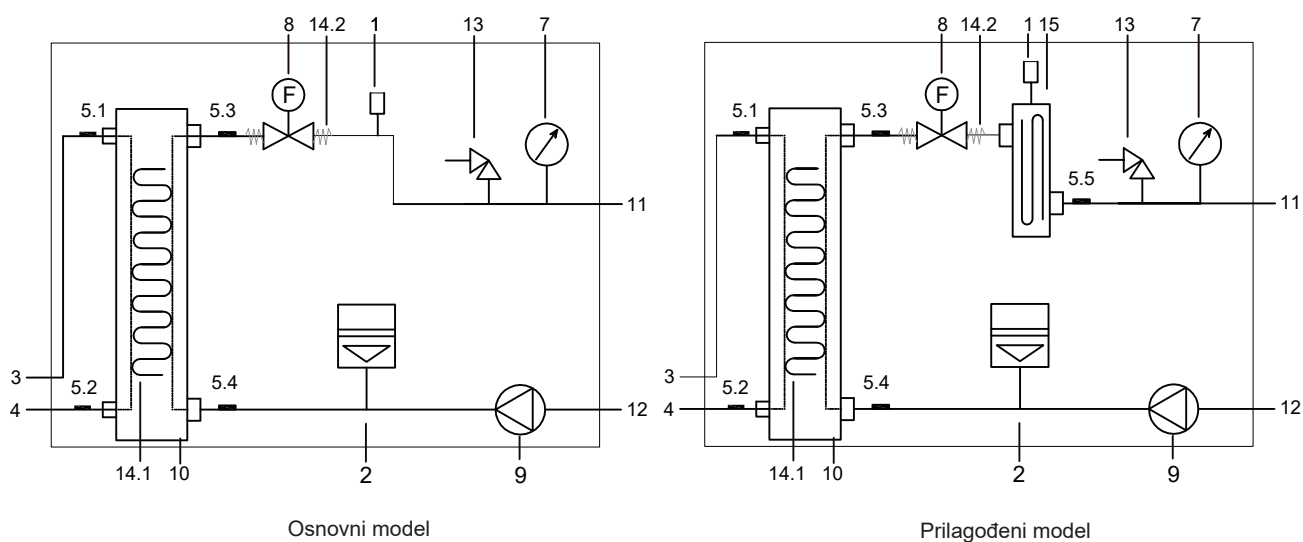
Poklopac mora biti pričvršćen vijcima i najlonskim podloškama prilikom postavljanja (vijci se isporučuju kao pribor). Dijelovi unutar jedinice mogu biti vrući.

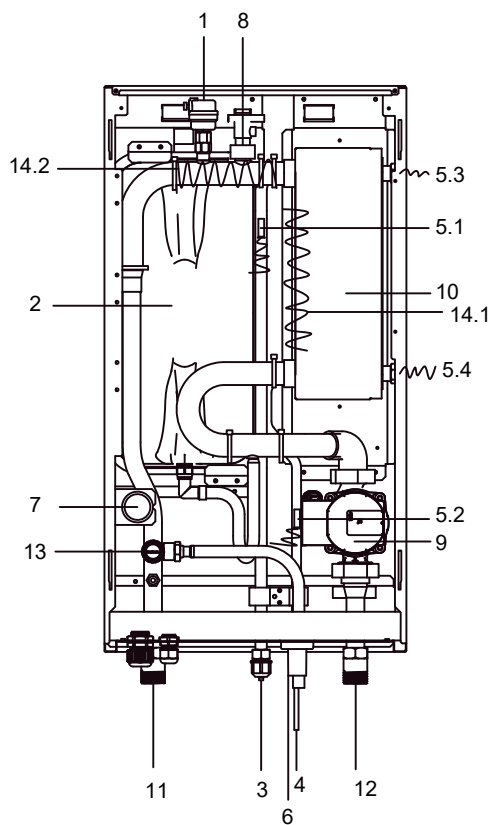
- Za pristup komponentama upravljačke kutije – npr. za spajanje žica prilikom instalacije – servisna ploča upravljačke kutije može se ukloniti. U tu svrhu otpustite prednje vijke i odspojite servisnu ploču upravljačke kutije.

#### ⚠ OPREZ

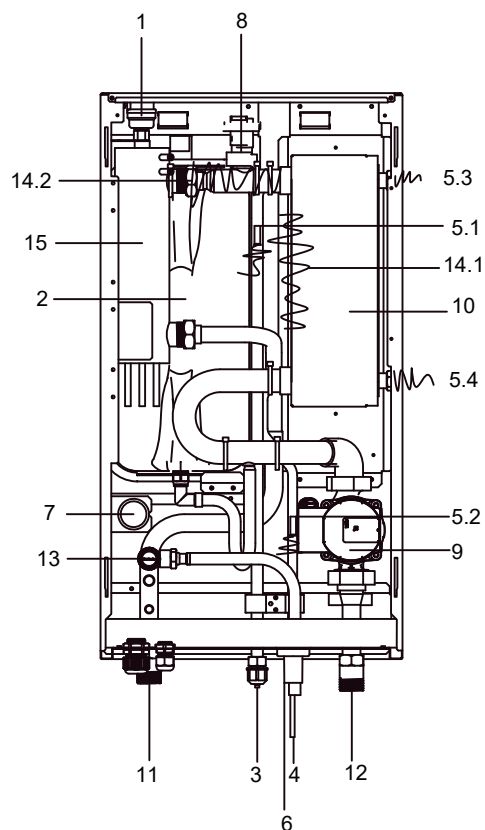
Prije skidanja servisne ploče upravljačke kutije isključite sve izvore napajanja, dakle napajanje vanjske jedinice, napajanje unutarnje jedinice, električni grijač i napajanje dodatnog grijača.

### 8.2 Glavne komponente





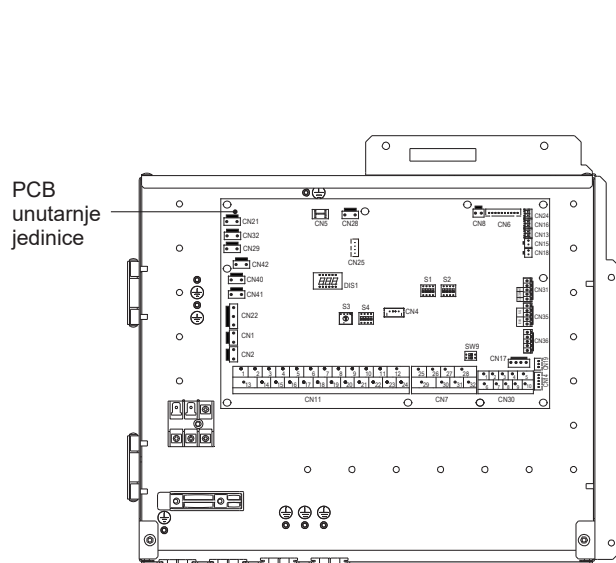
Osnovna



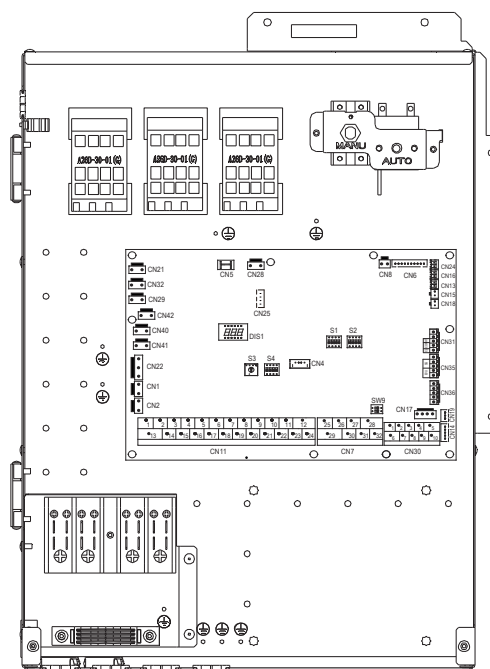
Prilagođena verzija

Kod	Montažna jedinica	Objašnjenje
1	Automatski ventil za odzračivanje	Preostali zrak u krugu vode automatski se uklanja iz kruga vode pomoću automatskog odzračnog ventila.
2	Ekspanzijska posuda (8 l)	/
3	Cijev za rashladni plin	/
4	Cijev za rashladnu tekućinu	/
5	Senzori temperature	Četiri senzora temperature utvrđuju temperaturu vode i rashladnog sredstva na različitim mjestima u sustavu. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Priključak za odvodnjavanje	/
7	Manometar	Manometar omogućuje očitavanje tlaka vode u krugu vode.
8	Protočna sklopka	Ako je protok vode ispod 0,6 m <sup>3</sup> /h, prekidač protoka se otvara, a kada protok vode dosegne 0,66 m <sup>3</sup> /h, prekidač protoka se zatvara.
9	Pump_i	Pumpa cirkulira vodu u krugu vode.
10	Pločasti izmjenjivač topline	Izmjena topline između vode i rashladnog sredstva.
11	Cijev za izlaz vode	/
12	Cijev za ulaz vode	/
13	Ventil za rasterećenje tlaka	Ventil za smanjenje tlaka sprječava prekomjerni tlak vode u krugu vode otvaranjem pri 43,5 psi (g) / 0,3 MPa (g) i ispuštanjem određene količine vode.
14	Električna grijaća traka (14.1-14.2)	Služe za sprječavanje smrzavanja (14.2 - opcionalno).
15	Interni pomoćni grijač	Pomoćni grijač sastoji se od električnog grijaćeg elementa koji osigurava dodatni kapacitet grijanja krugu vode ako je kapacitet grijanja jedinice nedovoljan zbog niskih vanjskih temperatura, i pored toga štiti vanjske cijevi za vodu od smrzavanja prilikom niskih vanjskih temperatura.

### 8.3 Elektronska upravljačka kutija



Osnovna



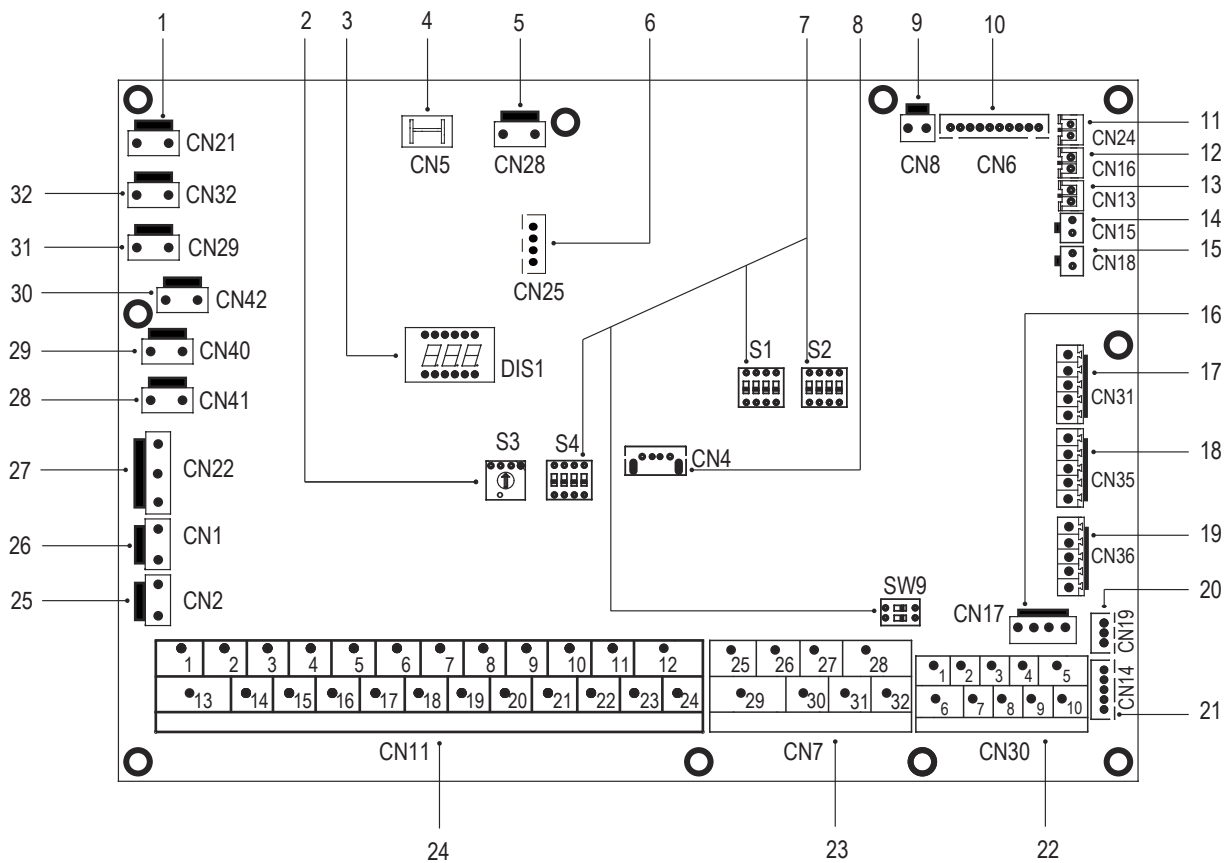
Prilagođena verzija

#### NAPOMENA

Slika je samo indikativna i može se razlikovati od konkretnog proizvoda.



### 8.3.1 Glavna upravljačka ploča unutarnje jedinice



Redoslijed	Priključak	Kod	Montažna jedinica	Redoslijed	Priključak	Kod	Montažna jedinica
1	CN21	POWER (NAPAJNJE)	Priključak za napajanje	19	CN36	M1 M2	Priključak za daljinsku sklopku
2	S3	/	Okretna DIP sklopka	20	CN19	T1 T2	Priključak za prijenosnu ploču termostata
3	DIS1	/	Digitalni zaslon	21	CN14	P Q	Priključak za komunikaciju između unutarnje i vanjske jedinice
4	CN5	GND	Priključak za uzemljenje	22	CN30	A B X Y E	Priključak za komunikaciju s žičanim daljinskim upravljačem
5	CN28	PUMP	Priključak za napajanje pumpe s promjenljivom brzinom	22	CN30	1 2 3 4 5	Priključak za komunikaciju s žičanim daljinskim upravljačem
6	CN25	DEBUG	Priključak za programiranje IC	22	CN30	6 7	Priključak za komunikaciju između unutarnje i vanjske jedinice
7	S1,S2,S4,SW9	/	Konfiguracija DIP sklopke	22	CN30	9 10	Priključak za internu kaskadu stroja
8	CN4	USB	Priključak za programiranje USB	23	CN7	26 30/31 32	Rad kompresora/Rad odmrzavanja
9	CN8	FS	Priključak za protočnu sklopku	23	CN7	25 29	Priključak za e-grijaču traku protiv smrzavanja (vanjsku)
10	CN6	T2	Priključak za senzore temperature rashladne tekućine na strani temperature unutarnje jedinice (način rada za grijanje)	23	CN7	27 28	Priključak za dodatni izvor topline
		T2B	Priključak za senzore temperature rashladnog plina na strani temperature unutarnje jedinice (način rada za hlađenje)	24	CN11	1 2	Ulazni priključak za solarnu energiju
		TW_in	Priključak za senzore temperature ulazne vode pločastog izmjenjivača topline	24	CN11	3 4 15	Priključak za sobni termostat
		TW_out	Priključak za senzore temperature izlazne vode pločastog izmjenjivača topline	24	CN11	5 6 16	Priključak za SV1 (troputni ventil)
		T1	Priključak za senzore konačne izlazne temperature vode unutarnje jedinice	24	CN11	7 8 17	Priključak za SV2 (troputni ventil)
11	CN24	Tbt1	Priključak za gornji senzor temperature međuspremnik	24	CN11	9 21	Priključak za pumpu zone 2
12	CN16	Tbt2	Priključak za donji senzor temperature međuspremnik	24	CN11	10 22	Priključak za vanjsku cirkulacijsku pumpu
13	CN13	T5	Priključak za senzor temp. spremnika potrošne tople vode	24	CN11	11 23	Priključak za solarnu pumpu
14	CN15	Tw2	Priključak za izlaz vode za senzor temp. zone 2	24	CN11	12 24	Priključak za cijev pumpe PTV-a
15	CN18	Tsolar	Priključak za senzor temp. solarnog panela	24	CN11	13 16	Priključak za upravljanje dodatnim grijačem spremnika
16	CN17	PUMP_BP	Priključak za komunikaciju pumpe s promjenljivom brzinom	24	CN11	14 17	Priključak za upravljanje pomoćnim grijačem 1
17	CN31	HT	Upravljački priključak za sobni termostat (način rada za grijanje)	24	CN11	18 19 20	Priključak za SV3 (troputni ventil)
		COM	Priključak za napajanje sobnog termostata	25	CN2	TBH_FB	Priključak za povratnu vezu za prekidač vanjske temperature (tvornički kratko spojen)
		CL	Upravljački priključak za sobni termostat (način rada za hlađenje)	26	CN1	IBH1/2_FB	Priključak za povratnu vezu za toplotni prekidač (tvornički kratko spojen)
		SG	Priključak za pametnu mrežu (signal mreže)	27	CN22	IBH1	Priključak za upravljanje pomoćnim grijačem 1
17	CN31	HT	Upravljački priključak za sobni termostat (način rada za grijanje)	27	CN22	IBH2	Rezervirano
		COM	Priključak za napajanje sobnog termostata	27	CN22	TBH	Priključak za upravljanje dodatnim grijačem spremnika
		CL	Upravljački priključak za sobni termostat (način rada za hlađenje)	28	CN41	HEAT8	Priključak za električnu grijaču traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
		SG	Priključak za pametnu mrežu (signal mreže)	29	CN40	HEAT7	Priključak za električnu grijaču traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
18	CN35	EVU	Priključak za pametnu mrežu (fotovoltaički signal)	30	CN42	HEAT6	Priključak za električnu grijaču traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
				31	CN29	HEAT5	Priključak za električnu grijaču traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
				32	CN32	IBH0	Priključak za pomoćni grijač

## 8.4 Cijevi za rashladno sredstvo

a sve smjernice, upute i specifikacije koje se odnose na cijev rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice, pogledajte „Priručnik za instalaciju i korištenje“ (vanjska jedinica Yukon Split)

### ⚠ OPREZ

Prilikom spajanja cijevi rashladnog sredstva uvijek koristite dva ključa za zatezanje ili otpuštanje matica! Ako to ne učinite, može doći do oštećenja spojeva na cijevima i curenja.

### 💡 NAPOMENA

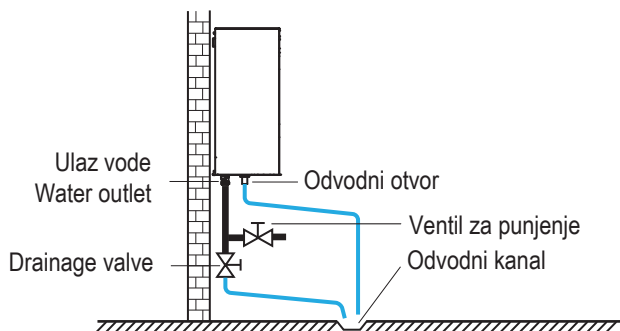
- Uređaj sadrži fluorirane stakleničke plinove. Kemijski naziv plina: R32.
- Fluorirani staklenički plinovi nalaze se u hermetički zatvorenoj opremi.
- Električni razvodni uređaj ima ispitanu stopu propuštanja manju od 0,1 % godišnje kako je navedeno u tehničkim specifikacijama proizvođača.

## 8.5 Cijevi za vodu

Uzete su u obzir sve duljine i udaljenosti cijevi. Pogledajte tablicu: 3-1.

### 💡 NAPOMENA

Ako u sustavu nema glikola, u slučaju kvara napajanja ili kvara pumpe, ispustite cijeli sustav vode ako je temperatura vode ispod 0°C tijekom hladne zime (kao što je prikazano na donjoj slici).



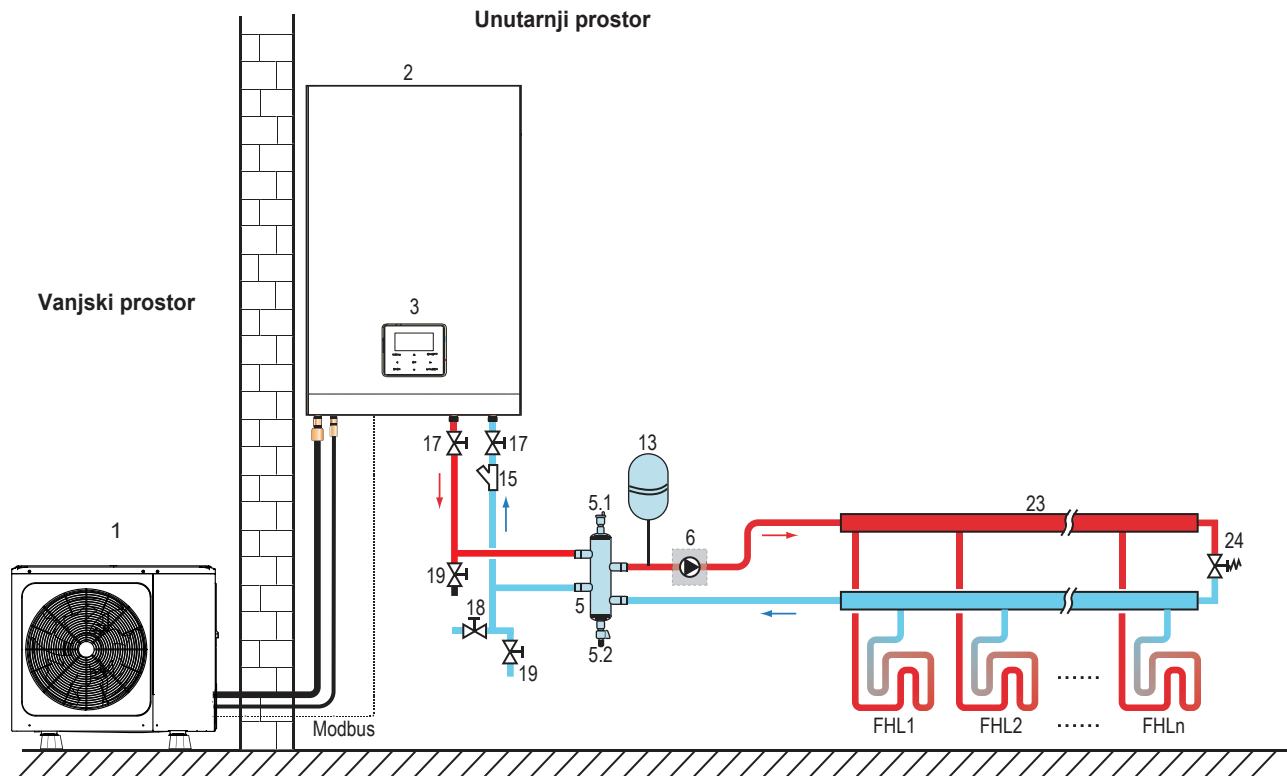
Kada voda miruje unutar sustava, vrlo je vjerojatno da će doći do smrzavanja i oštećenja sustava u procesu.

### 8.5.1 Pregled kruga vode

Jedinica je opremljena ulazom i izlazom vode za spajanje na krug vode. Ovaj krug mora biti priključen od strane ovlaštenog tehničara, u svemu u skladu s lokalnim zakonima i propisima.

Jedinica se smije koristiti samo u zatvorenom sustavu vode. Rad jedinice s otvorenim krugom vode može dovesti do prekomjerne korozije cjevovoda za vodu.

Primjer:



Kod	Montažna jedinica	Kod	Montažna jedinica
1	Vanjska jedinica	15	Filtar (pribor)
2	Unutarnja jedinica	17	Zaporni ventil (isporučuje korisnik)
3	Korisničko sučelje (pribor)	18	Ventil za punjenje (isporučuje korisnik)
5	Međuspremnik (isporučuje korisnik)	19	Odvodni ventil (isporučuje korisnik)
5.1	Automatski ventil za odzračivanje	23	Kolektor/razvodnik (isporučuje korisnik)
5.2	Odvodni ventil	24	Bypass ventil (isporučuje korisnik)
6	P_o: Vanjska cirkulacijska pumpa (isporučuje korisnik)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (isporučuje korisnik)
13	Ekspanzijska posuda (isporučuje korisnik)		

Prije nastavka instalacije jedinice provjerite sljedeće:

- Najveći tlak vode  $\leq 3$  bara.
- Maksimalna temperatura vode  $\leq 70$  °C prema postavkama sigurnosnog uređaja.
- Koristite samo materijale koji su kompatibilni s vodom koja se koristi u sustavu i s materijalima koji se koriste u jedinici.
- Osigurajte da komponente ugrađene u cjevovode na mjestu ugradnje mogu izdržati tlak i temperaturu vode.
- Odvodne slavine treba postaviti na svim niskim točkama sustava kako bi se omogućilo potpuno pražnjenje kruga prije održavanja.
- Ventilacijski otvori moraju biti postavljeni na svim visokim točkama sustava. Ventilacijski otvori trebaju biti smješteni na mjestima koja su lako dostupna za servisiranje. Automatski ventil za odzračivanje nalazi se unutar jedinice. Provjerite da ovaj ventil za odzračivanje nije zategnut kako bi bilo omogućeno automatsko ispuštanje zraka u krug vode.

### 8.5.2 Volumen vode i dimenzioniranje ekspanzijskih posuda

Jedinice su opremljene ekspanzijskom posudom od 8 l koja ima zadanu vrijednost predtlaka od 1,0 bara. Kako bi se osigurao pravilan rad jedinice, možda će biti potrebno prilagoditi predtlak ekspanzijske posude.

1) Provjerite je li ukupan volumen vode u sustavu, isključujući unutarnji volumen vode jedinice, najmanje 40 l. Pogledajte točku 13 „Tehničke specifikacije“ kako biste utvrdili ukupan unutarnji volumen vode jedinice.

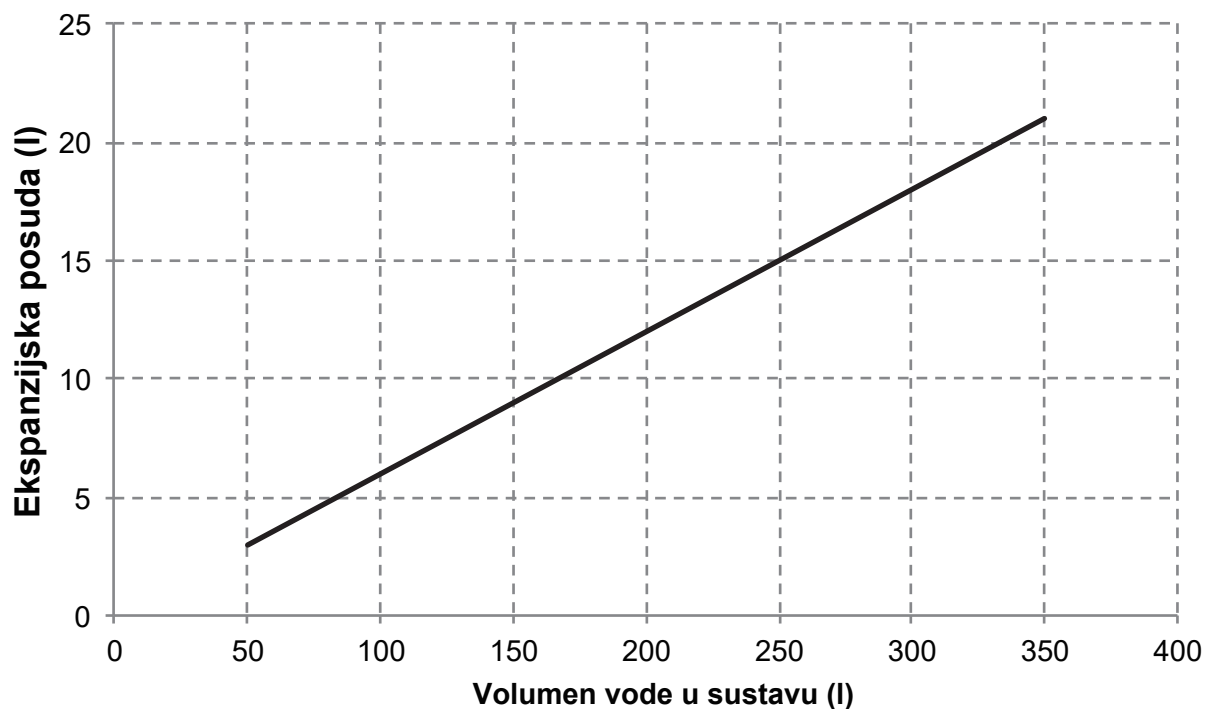
#### ⚡ NAPOMENA

- U većini primjena ovaj minimalan volumen vode bit će zadovoljavajući.
- Međutim, u kritičnim procesima ili u prostorijama s velikim toplinskim opterećenjem može biti potrebno dopunjavanje vode.
- Kada cirkulacijom u svakom krugu grijanja prostora upravljaju daljinski upravljani ventili, važno je da se j minimalan volumen vode održi čak i ako su svi ventili zatvoreni.

2) Volumen ekspanzijske posude mora odgovarati ukupnom volumenu vodovodnog sustava.

3) Za dimenzioniranje proširenja za krug grijanja i hlađenja.

Za volumen ekspanzijske posude može se koristiti donja slika:



### 8.5.3 Priključak kruga vode

Priključci za vodu moraju biti izvedeni pravilno u skladu s oznakama na unutarnjoj jedinici, s obzirom na ulaz i izlaz vode.

#### OPREZ

Pazite da ne deformirate cjevovod jedinice primjenom prekomjerne sile prilikom spajanja cjevovoda. Deformacija cijevi može uzrokovati kvar jedinice.

Ako zrak, vlaga ili prašina dospiju u krug vode, mogu se pojaviti problemi. Stoga u svakom slučaju slijedite sljedeće upute prilikom priključivanja vodenog kruga:

- Koristite samo čiste cijevi.
- Držite kraj cijevi prema dolje pri uklanjanju neravnina.
- Zatvorite kraj cijevi kada je provlačite kroz zid kako biste spriječili ulazak prašine i prljavštine.
- Koristite odgovarajuće brtvilo za brtvljenje navoja za brtvljenje spojeva. Brtva mora biti otporna na tlak i temperature u sustavu.
- Kada koristite metalne cijevi koje nisu bakrene, obavezno izolirajte dva različita materijala jedan od drugoga kako biste spriječili galvansku koroziju.
- Bakar je mekani materijal pa je potrebno koristiti odgovarajuće alate za spajanje vodenog kruga. U slučaju upotrebe neprikladnih alata može doći do oštećenja cijevi.

#### NAPOMENA

Jedinica se smije koristiti samo u zatvorenom sustavu vode. Primjena u otvorenom krugu vode može dovesti do prekomjerne korozije cjevovoda za vodu:

- Nikada ne koristite dijelove presvučene cinkom u krugu vode. Postoji rizik od prekomjerne korozije ovih dijelova jer se u unutarnjem vodenom krugu jedinice koriste bakrene cijevi.
- Kada koristite troputni ventil u krugu vode. Po mogućnosti odaberite kuglasti troputni ventil kako bi bilo garantirano potpuno odvajanje između kruga tople potrošne vode i vodenog kruga podnog grijanja.
- Kada se koristi troputni ventil ili dvoputni ventil u krugu vode. Preporučeno maksimalno vrijeme zamjene ventila treba biti manje od 60 sekundi.

### 8.5.4 Zaštita kruga vode od smrzavanja

Svi unutarnji hidraulični dijelovi moraju biti izolirani kako bi se smanjio gubitak topline. Cijevi na mjestu ugradnje također se moraju izolirati.

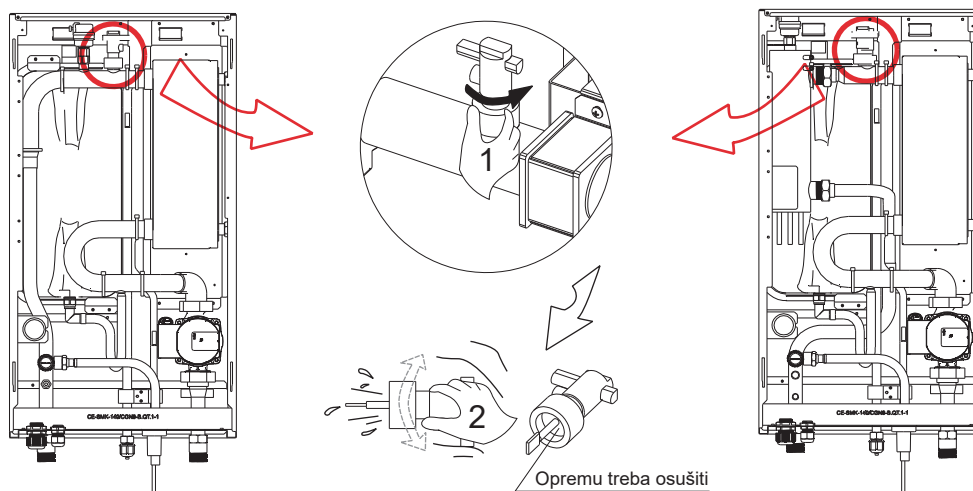
Software jedinice ima posebne funkcije koje koriste dizalicu topline i pomoćni grijač (ako je dostupan) za zaštitu cijelog sustava od smrzavanja. Kada se temperatura protoka vode u sustavu smanji na određenu vrijednost, jedinica grije vodu pomoću dizalice topline ili električne slavine za grijanje ili pomoćnog grijača. Funkcija zaštite od smrzavanja isključuje se tek kada temperatura poraste na određenu vrijednost.

U slučaju nestanka struje, gore navedene značajke ne bi zaštitile jedinicu od smrzavanja.

#### OPREZ

Kada jedinica ne radi dulje vrijeme, provjerite je li jedinica uključena cijelo vrijeme, ako želite prekinuti napajanje, neophodno je skroz ispustiti svu vodu iz sustava radi sprječavanja zamrzavanja pumpe odnosno cijelog sustava. Također je potrebno isključiti napajanje jedinice nakon što je voda potpuno ispuštena iz sustava.

U slučaju niske temperature voda može ući u protočnu sklopku i ne može se ispustiti. Protočnu sklopku treba ukloniti i osušiti, zatim se može ponovno instalirati u jedinicu.



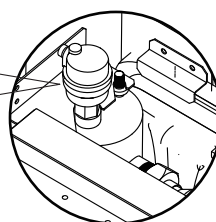
#### 💡 NAPOMENA

1. Okretanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, uklonite protočnu sklopku.
2. Potpuno osušite protočnu sklopku.

## 8.6 Punjenje vodom

- Spojite dovod vode na ventil za punjenje i otvorite ventil.
- Provjerite je li otvoren ventil za automatsko odzračivanje (najmanje za 2 okretaja).
- Napunite vodom pod pritiskom od približno 2,0 bar-a. Uklonite zrak iz kruga što je više moguće pomoću automatskih ventila za odzračivanje. Zrak u krugu vode može dovesti do kvara pomoćnog električnog grijača.

Ne pričvršćujte crni plastični poklopac na odzračni ventil na gornjoj strani jedinice dok je sustav u radu. Otvorite ventil za odzračivanje okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu za 2 puna okretaja radi ispuštanja zraka iz sustava.



#### 💡 NAPOMENA

Tijekom punjenja možda neće biti moguće ukloniti sav zrak iz sustava. Preostali zrak bit će uklonjen kroz automatski ventil za odzračivanje tijekom prvih sati rada sustava. Možda će biti potrebno naknadno dopunjavanje vode.

- Tlak vode prikazan na manometru varira ovisno o temperaturi vode (viša temperatura vode = viši tlak vode). Međutim, tlak vode u svakom slučaju mora biti veći od 0,3 bara kako bi se izbjegao ulazak zraka u krug.
- Jedinica bi mogla ispustiti previše vode kroz sigurnosni ventil.
- Kvaliteta vode mora biti u skladu s direktivama EN 98/83 EC.
- Detaljni parametri kvalitete vode specificirani su u direktivama EN 98/83 EC.

## 8.7 Izolacija cijevi za vodu

Cijeli krug vode uključujući sve cijevi za vodu mora biti izoliran kako bi se spriječila kondenzacija tijekom hlađenja, i smanjenje kapaciteta grijanja i hlađenja, kao i da bi se spriječilo smrzavanje vanjskih cijevi za vodu u zimskom periodu. Izolacijski materijal treba imati barem B1 kategoriju otpornosti na vatru i mora biti u skladu sa svim primjenjivim zakonima. Debljina brtvenog materijala mora biti najmanje 13 mm s toplinskom vodljivošću 0,039 W/mK kako bi se spriječilo smrzavanje vanjskih vodovodnih cijevi.

Ako je vanjska temperatura viša od 30°C, a vlažnost zraka viša od RH 80 %, debljina izolacijskih materijala mora biti najmanje 20 mm kako bi se spriječila kondenzacija na površini brtvi/izolacije.

## 8.8 Priključenje na mjestu ugradnje

### UPOZORENJE

Glavni prekidač ili druga oprema za odspajanje u svim polovima, moraju se ugraditi u fiksnu električnu instalaciju skladu s važećim lokalnim zakonima i propisima. Prije izvođenja bilo kakvih radova na priključcima obavezno isključite napajanje. Koristite samo bakrene žice. Kablovi u snopu ne smiju biti stisnuti i ne smiju doći u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da priključci na rednim stezaljkama ne budu pod pritiskom izvana. Sve žice i dijelove u sklopu ugradnje i instalacije na licu mjesta mora instalirati ovlaštenu električar u skladu s važećim lokalnim zakonima i propisima.

Električna instalacija i ugradnja na licu mjesta mora biti izvedena u skladu s dijagramom ožičenja isporučenim s jedinicom i uputama danim u nastavku.

Obavezno koristite specificirani napon napajanja. Nikada ne koristite isti izvor napajanja za zajedničko napajanje drugog uređaja.

Obavezno izvršite uzemljenje. Kablove za uzemljenje jedinice ne spajajte na vodove radnih fluida i struje, zaštitu od prenapona ili telefonske kablove. Nestručno uzemljenje može uzrokovati strujni udar.

Obavezno ugradite zaštitnu diferencijalnu sklopku (30 mA). U protivnom postoji rizik od strujnog udara.

Obavezno ugradite potrebne osigurače ili strujne prekidače.

### 8.8.1 Mjere opreza pri radu na električnoj instalaciji

- Pričvrstite kabele tako da ne dolaze u kontakt s cijevima (posebno na strani visokog tlaka).
- Osigurajte priključne kablove kabelskim vezicama kao što je prikazano na slici tako da ne mogu doći u dodir s cijevima, posebno na visokotlačnoj strani.
- Pazite da priključci na rednim stezaljkama ne budu pod pritiskom izvana.
- Prilikom postavljanja zaštitne diferencijalne sklopke provjerite je li kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visoke frekvencije) kako biste izbjegli nepotrebno otvaranje zaštitne diferencijalne sklopke.

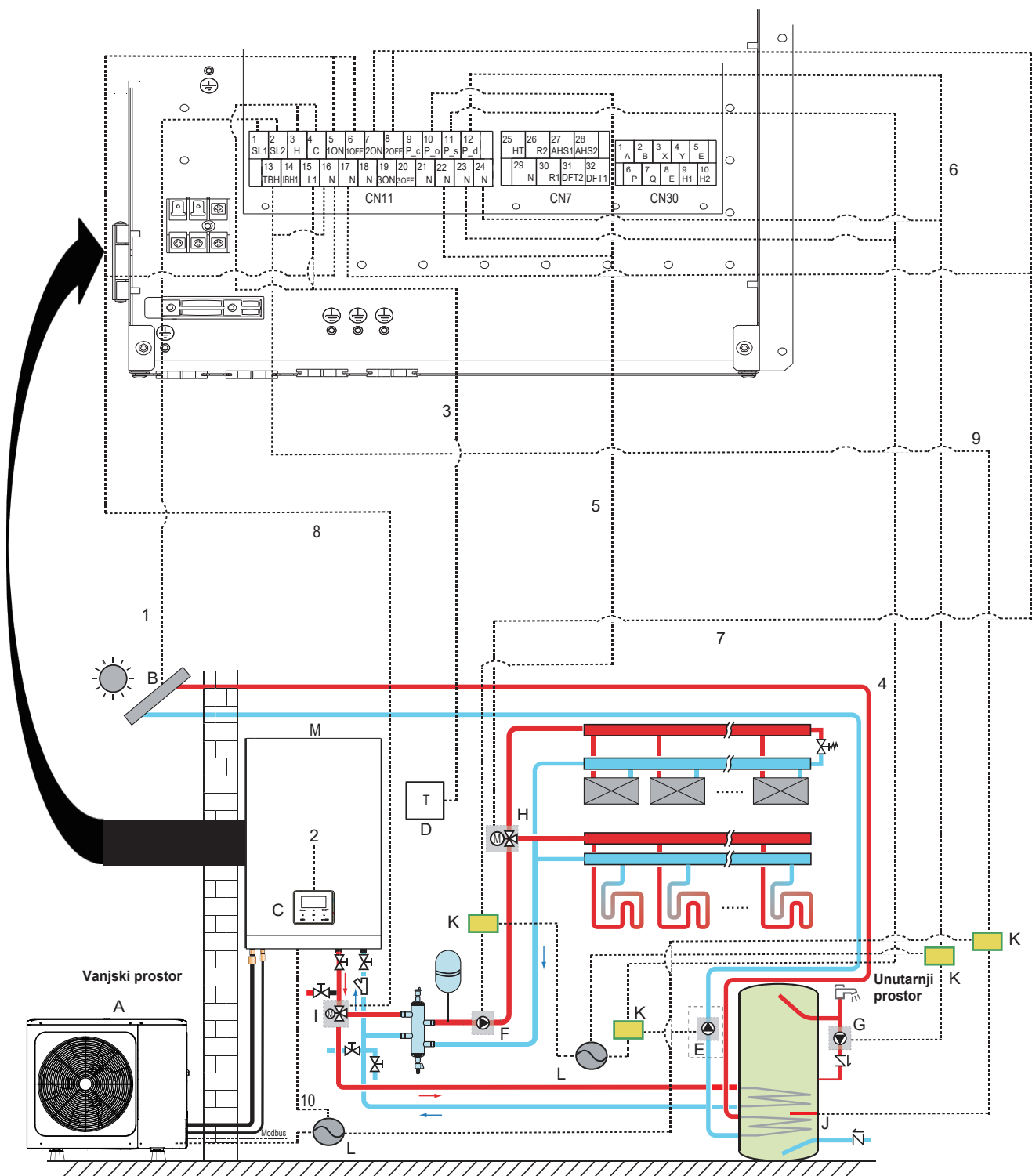
### NAPOMENA

Zaštitna diferencijalna sklopka mora biti brzi osigurač od 30 mA (< 0,1 s).

- Ova jedinica opremljena je inverterom. Ugradnja kondenzatora za fazni pomak ne samo što smanjuje učinak poboljšanja faktora snage, već može uzrokovati i abnormalno zagrijavanje kondenzatora zbog visokofrekventnih valova. Nemojte instalirati kondenzator s faznim pomakom, u suprotnom postoji opasnost od nezgode.

### 8.8.2 Prikaz električne instalacije

Na donjoj slici dan je pregled potrebnih vodova između nekoliko dijelova instalacije. Pogledajte također točku „7 Tipične primjene“.



Kod	Montažna jedinica	Kod	Montažna jedinica
A	Vanjska jedinica	H	SV2: Troputni ventil (isporučuje korisnik)
B	Set za solarnu energiju (isporučuje korisnik)	I	SV1: Troputni ventil za spremnik potrošne tople vode (isporučuje korisnik)
C	Korisničko sučelje	J	Dodatni grijač
D	Sobni termostat za 120V-240V (isporučuje korisnik)	K	Kontaktor
E	P_s: Solarna pumpa (isporučuje korisnik)	L	Napajanje
F	P_o: Vanjska cirkulacijska pumpa (isporučuje korisnik)	M	Unutarnja jedinica
G	P_d: Pumpa PTV (isporučuje korisnik)		



Stavka	Opis	AC/DC	Traženi broj vodiča	Maksimalna radna struja	
1	Signalni kabel seta za solarnu energiju	AC	2	200 mA	
2	Kabel korisničkog sučelja	AC	5	200 mA	
3	Kabel sobnog termostata	AC	2	200 mA (a)	
4	Upravljački kabel solarne pumpe	AC	2	200 mA (a)	
5	Kabel vanjske cirkulacijske pumpe	AC	2	200 mA (a)	
6	Upravljački kabel pumpe PTV	AC	2	200 mA (a)	
7	SV2: Upravljački kabel troputnog ventila	AC	3	200 mA (a)	
8	SV1: Upravljački kabel troputnog ventila	AC	3	200 mA (a)	
9	Upravljački kabel dodatnog grijača	AC	2	200 mA (a)	
10	Kabel za napajanje unutarnje jedinice	AC	2+GND	60 100 160 60 (grijač 3 kW) 100(grijač 3 kW) 160(grijač 3 kW)	0,4 A 0,4 A 0,4 A 13,5 A 13,5 A 13,5 A
			4+GND	60 (grijač 9 kW) 100(grijač 9 kW) 160(grijač 9 kW)	13,5 A 13,5 A 13,5 A

(a) Minimalni presjek kabela AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Kabel termistora isporučuje se s jedinicom: ako je struja opterećenja velika, potreban je AC kontaktor.

### NAPOMENA

Koristite H07RN-F za naponski kabel, svi kabeli su spojeni na napon 120 V – 240 V, osim kabela termistora i kabela za korisničko sučelje.

- Oprema mora biti uzemljena.
- Sva dodatna priključena oprema, ako se radi o opremi od metala ili opremi s uzemljenim priključkom, mora biti uzemljena.
- Potrebna vanjska struja opterećenja je niža od 0,2 A, ako je struja pojedinačnog opterećenja veća od 0,2 A, opterećenje se mora kontrolirati preko AC sklopnika.
- Priključci terminala „AHS1“ „AHS2“, „A1“, „A2“, „R1“, „R2“ i „DFT1“, „DFT2“ daju samo signal sklopke. Pogledajte sliku 8.8.6 za raspored i položaj priključaka u jedinici.
- El. grijača traka pločastog izmjenjivača topline i el. grijača traka protočne sklopke dijele isti upravljački priključak.

Upute za priključenje kabela na mjestu ugradnje

- Većina priključaka kabela na jedinici mora se izvesti na bloku terminala (na rednim stezaljkama) unutar kutije sa sklopkama. Za pristup rednim stezaljkama uklonite ploču/poklopac kutije sa sklopkama.

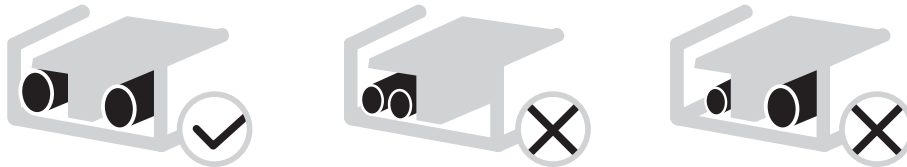
### UPOZORENJE

Prije otvaranja panela za servisiranje kutije sa sklopkama isključite kompletno napajanje, dakle napajanje jedinice i pomoćnog grijača te napajanje spremnika potrošne tople vode (ako je primjenjivo).

- Priključite sve kabele pomoću kablskih vezica.
- Za pomoćni grijač potreban je zaseban strujni krug.
- Instalacije opremljene spremnikom potrošne tople vode (isporučuje korisnik) zahtijevaju poseban strujni krug za dodatni grijač. Molimo pogledajte priručnik za instalaciju i upotrebu spremnika potrošne tople vode.
- Kableske vodove rasporedite tako da se prednji poklopac ne podigne prilikom priključivanja, i zatim poklopac dobro pričvrstite.
- Slijedite električnu shemu pri izvođenju radova na priključenju kabela (električne sheme nalaze se na stražnjoj strani vrata 2).
- Instalirajte kabele i čvrsto pričvrstite poklopac tako da pravilno naliježe.

### 8.8.3 Mjere opreza pri priključivanju vodova za električno napajanje

- Za spajanje na redne stezaljke za napajanje koristite krimpne priključne stopice. U slučaju da se ne mogu koristiti zbog opravdanih razloga, svakako se pridržavajte sljedećih uputa.
  - Ne spajajte žice različitih promjera na isti priključak napajanja. (Labavi spojevi mogu uzrokovati pregrijavanje.)
  - U slučaju spajanja žica istog promjera, izvršite spajanje prema donjoj slici.



- Koristite ispravan odvijač za zatezanje vijaka na rednim stezaljkama. Mali odvijači mogu oštetiti glavu vijka i onemogućiti pravilno zatezanje.
- Prekomjerno zatezanje vijaka na stezaljkama može oštetiti vijke.
- Priključite zaštitnu diferencijalnu sklopku i osigurač na dovod struje.
- Pri izvođenju električne instalacije koristite isključivo propisane žice, izvedite kompletne spojeve i učvrstite žice tako da vanjske sile ne mogu utjecati na mjesta spojeva.

#### 8.8.4 Zahtjevi za sigurnosni uređaj

1. Odaberite promjere žica (minimalna vrijednost) pojedinačno za svaku jedinicu prema donjoj tablici.
2. Odaberite prekidač strujnog kruga koji ima razmak između kontakata u svim polovima od najmanje 3 mm i omogućuje potpuno odspajanje, gdje se MFA koristi za odabir strujnih prekidača i prekidača rezidualne struje:

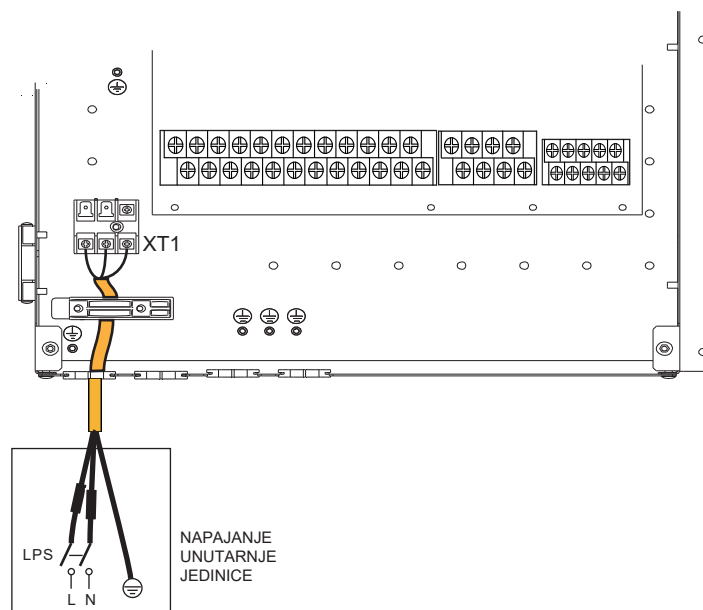
S	Struja napajanja						IWPM	
	H	Napon (V)	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60 (grijač 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
100 (grijač 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
160 (grijač 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
60 (grijač 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
100 (grijač 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
160 (grijač 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66

#### NAPOMENA

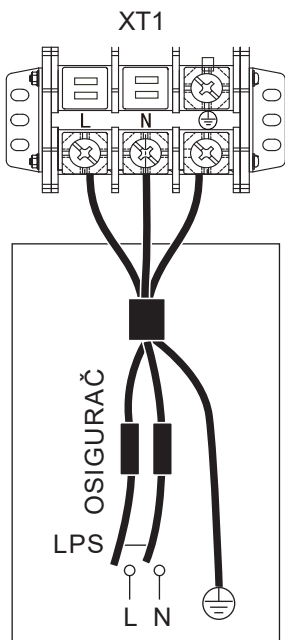
MCA: Min. struja u amperima (A)  
MFA: Maks. struja osigurača u amperima (A)  
IWPM: Motor unutarnje vodene pumpe  
FLA: Amperi punog opterećenja. (A)

#### 8.8.5 Specifikacije standardnih komponenti za priključenje

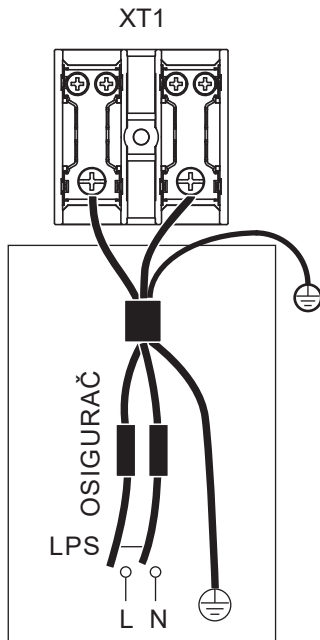
##### Glavni kabeli za napajanje opreme



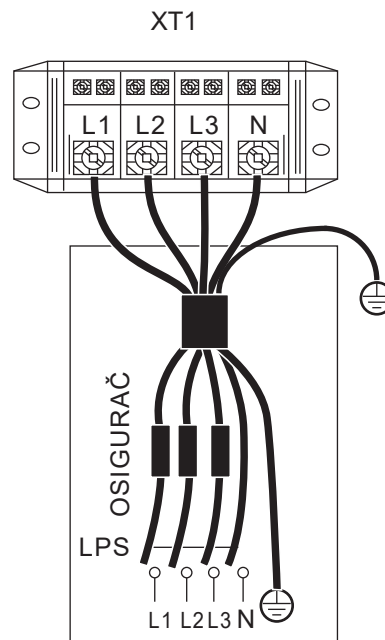
- Navedeni parametri su maksimalne vrijednosti (za konkretne vrijednosti pogledajte električne podatke).



NAPAJANJE UNUTARNJE JEDINICE (Osnovna)



NAPAJANJE UNUTARNJE JEDINICE 1-fazna, 3 kW pomoćni grijač



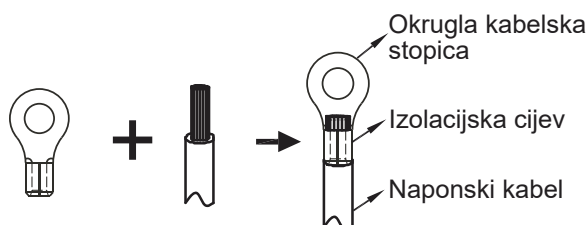
NAPAJANJE UNUTARNJE JEDINICE 3-fazna, pomoćni grijač 3/6/9 kW

Jedinica	Osnovna	3KW-1PH	3KW-3PH	6KW-3PH	9KW-3PH
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

- Navedeni parametri su maksimalne vrijednosti (za konkretne vrijednosti pogledajte električne podatke).

### ⚠ OPREZ

Za spajanje koristite okrugle kabljske stopice za kabele sa zaštitnim oklopom (vidi sliku 8.1). Koristite kabel za napajanje koji je u skladu s tehničkim specifikacijama, i dobro ga pričvrstite. Kako biste spriječili ispadanje kabela zbog djelovanja vanjske sile, provjerite je li dobro pričvršćen.



Slika 8.1

### 💡 NAPOMENA

Zaštitna diferencijalna sklopka mora biti brzi osigurač od 30 mA (< 0,1 s). Fleksibilni kabel mora zadovoljavati standarde 60245IEC (H05VV-F).

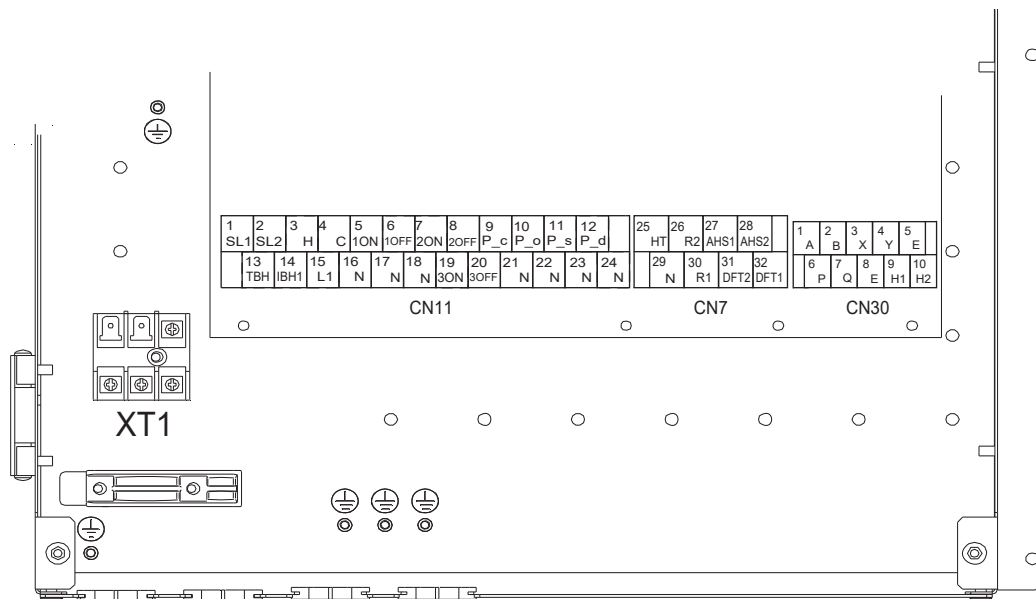
Odabir načina rada 3-faznog pomoćnog grijača 3/6/9 kW					
Mogućnost 1 / 3 kW		Mogućnost 2 / 6 kW2		Mogućnost 3 / 9 kW	
ON UKLJ.	1 2 3 4	ON UKLJ.	1 2 3 4	ON UKLJ.	1 2 3 4
OFF ISKLJ.	1 2 3 4	OFF ISKLJ.	1 2 3 4	OFF ISKLJ.	1 2 3 4
S1		S1		S1	

### 💡 NAPOMENA

Zadana vrijednost pomoćnog grijača je opcija 3 (za pomoćni grijač od 9 kW). Ako je potreban pomoćni grijač od 3 kW ili 6 kW, zatražite od profesionalnog izvođača električne instalacije da promijeni DIP sklopku S1 na opciju 1 (za pomoćni grijač od 3 kW) ili opciju 2 (za pomoćni grijač od 6 kW), pogledajte „9.1.1 Postavka funkcije“.

## 8.8.6 Priključivanje drugih dijelova

Jedinica 4 - 16 kW



	Kod	Ispis	Spojiti na
CN11	①	1 SL1	Ulazni signal za solarnu energiju
		2 SL2	
	②	3 H	Ulaz sobnog termostata (120 V – 240 V)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1 (troputni ventil)
		6 1OFF	
	④	7 2ON	SV2 (troputni ventil)
		8 2OFF	
	⑤	9 P_c	Pumpa c (zona2 pumpa)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Vanjska cirkulacijska pumpa (zona1 pumpa)
		22 N	
	⑦	11 P_s	Solarna pumpa
		23 N	
	⑧	12 P_d	Cijev pumpe potrošne tople vode PTV
		24 N	
	⑨	13 TBH	Dodatni grijač spremnika
		16 N	
	⑩	14 IBH1	Interni pomoćni grijač 1
17 N			
⑪	18 N	SV3 (troputni ventil)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Kod	Ispis	Spojiti na
CN30	①	1 A	Žičani daljinski upravljač
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Vanjska jedinica	
	7 Q		
③	9 H1	Jedinice interno spojene u seriju (kaskada)	
	10 H2		

	Kod	Ispis	Spojiti na
CN7	①	26 R2	Rad kompresora
		30 R1	
		31 DFT2	Odmrzavanje ili signal alarma
	32 DFT1		
②	25 HT	E-grijača traka za zaštitu od smrzavanja (vanjska)	
	29 N		
③	27 AHS1	Pomoćni izvor grijanja	
	28 AHS2		

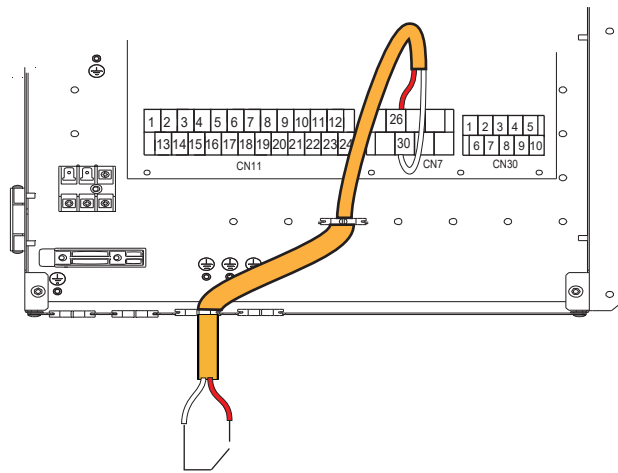
	Ispis	Spojiti na
XT1	L	Napajanje unutarnje jedinice
	N	
	G	

Priključak šalje upravljački signal eksternoj opremi. Dvije vrste priključka za upravljački signal:

Tip 1: Suhi konektor bez napona.

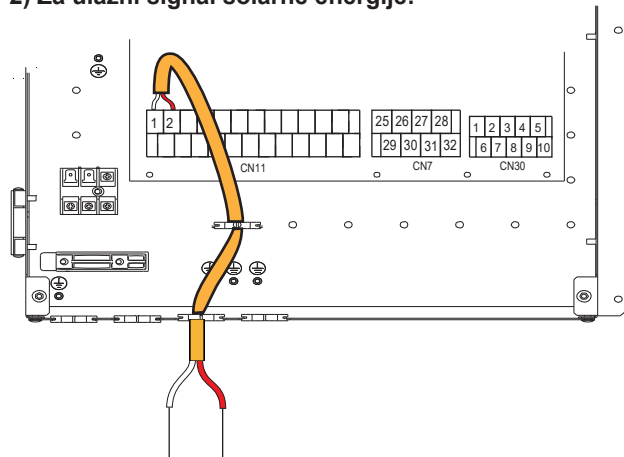
Tip 2: Priključak daje signal s naponom od 220 V. Ako je struja opterećenja < 0,2 A, opterećenje se može spojiti izravno na priključak. Ako je struja opterećenja ≥ 0,2 A, potrebno je priključiti AC kontaktor za opterećenje.

### 1) Za izlaz signala radnog statusa jedinice:



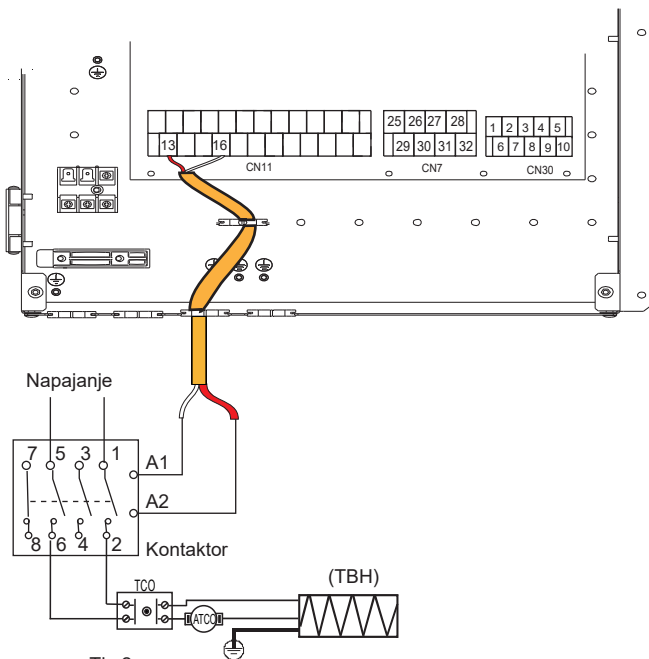
Tip 1 U radu

### 2) Za ulazni signal solarne energije:



CONNECT TO SOLAR KIT INPUT 220-240 VAC (PRIKLJUČITI NA ULAZ SOLARNOG SETA 220-240 VAC)

Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75

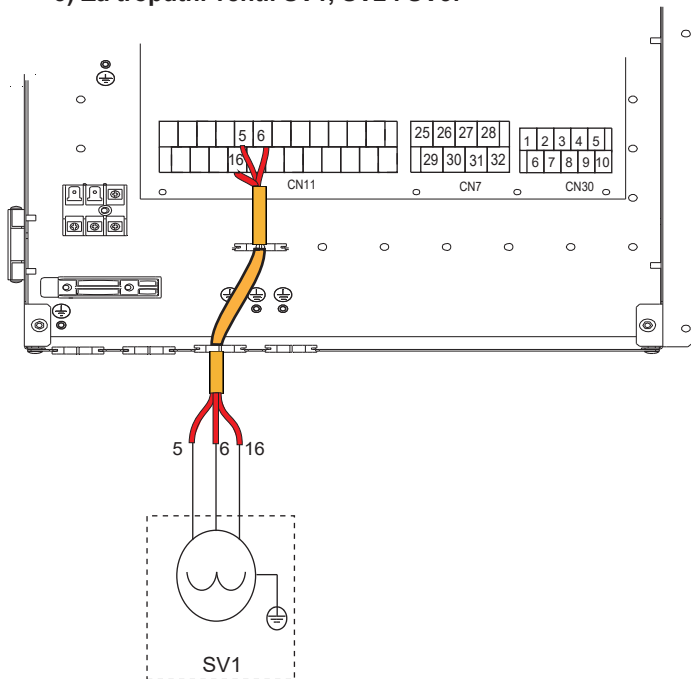


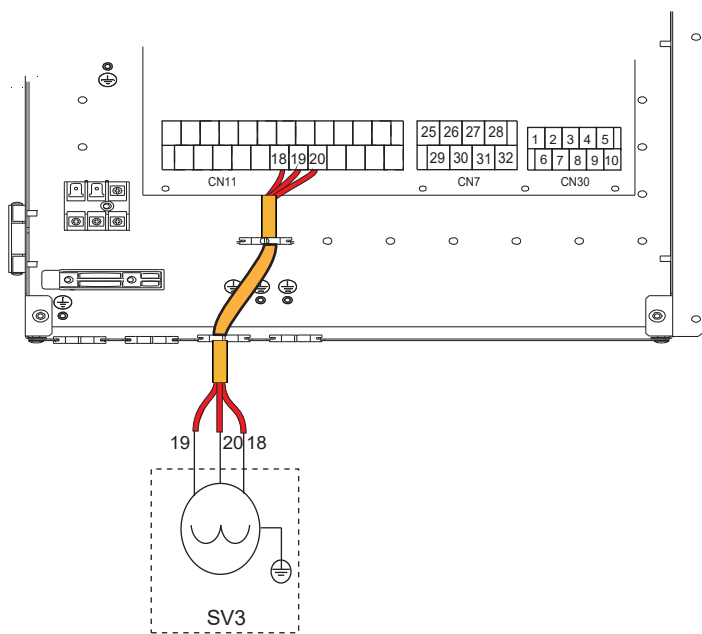
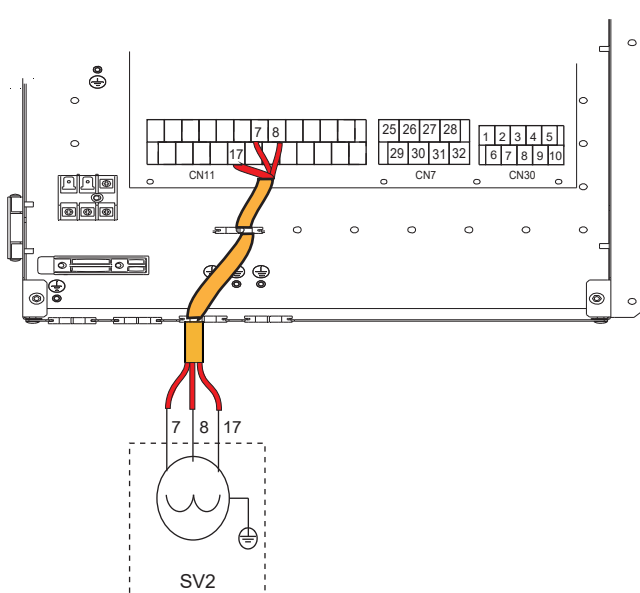
Tip 2

Priključak upravljačkog signala unutarnje jedinice: CN11/CN7 sadrži terminale za solarnu energiju, troputni ventil, pumpu, dodatni grijač, itd.

Priključenje dijelova prikazano je na sljedećim slikama.

### 3) Za troputni ventil SV1, SV2 i SV3:



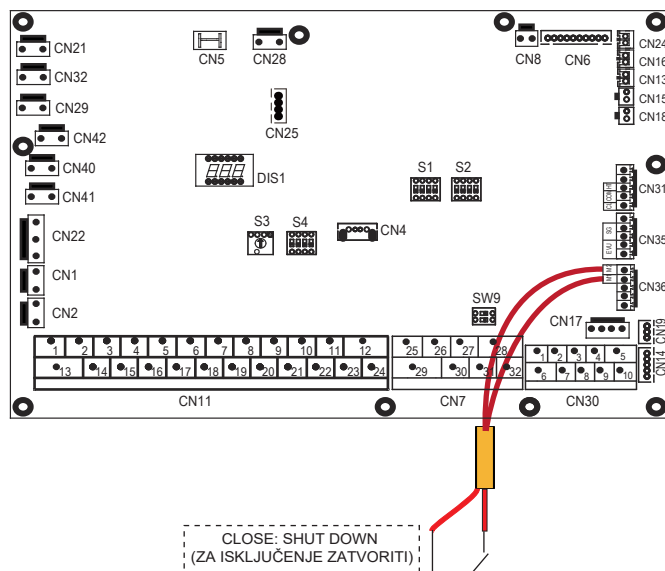


Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2

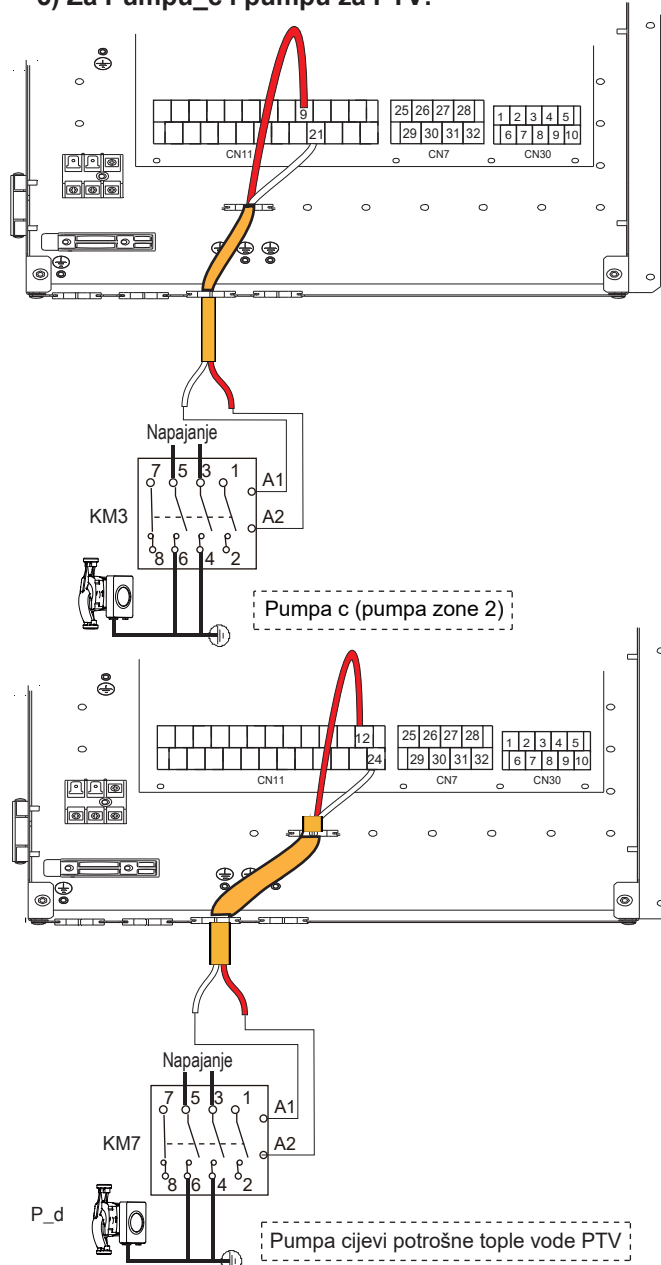
#### a) Postupak

- Spojite kabel na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na slici.
- Priključite kabel tako da bude pouzdano pričvršćen.

#### 4) Za daljinsko isključivanje:



#### 5) Za Pumpu\_c i pumpu za PTV:



Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2

#### a) Postupak

- Spojite kabel na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na slici.
- Priključite kabel tako da bude pouzdano pričvršćen.

#### 6) Za sobni termostat:

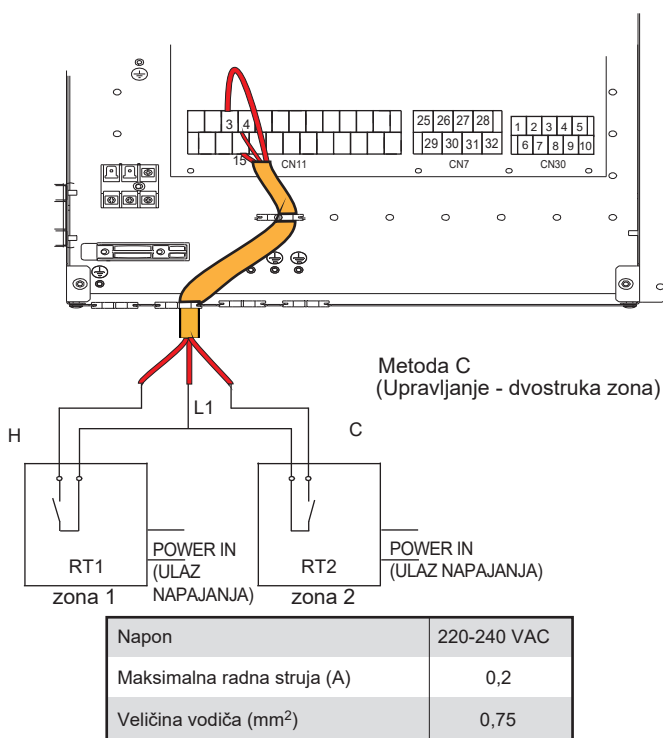
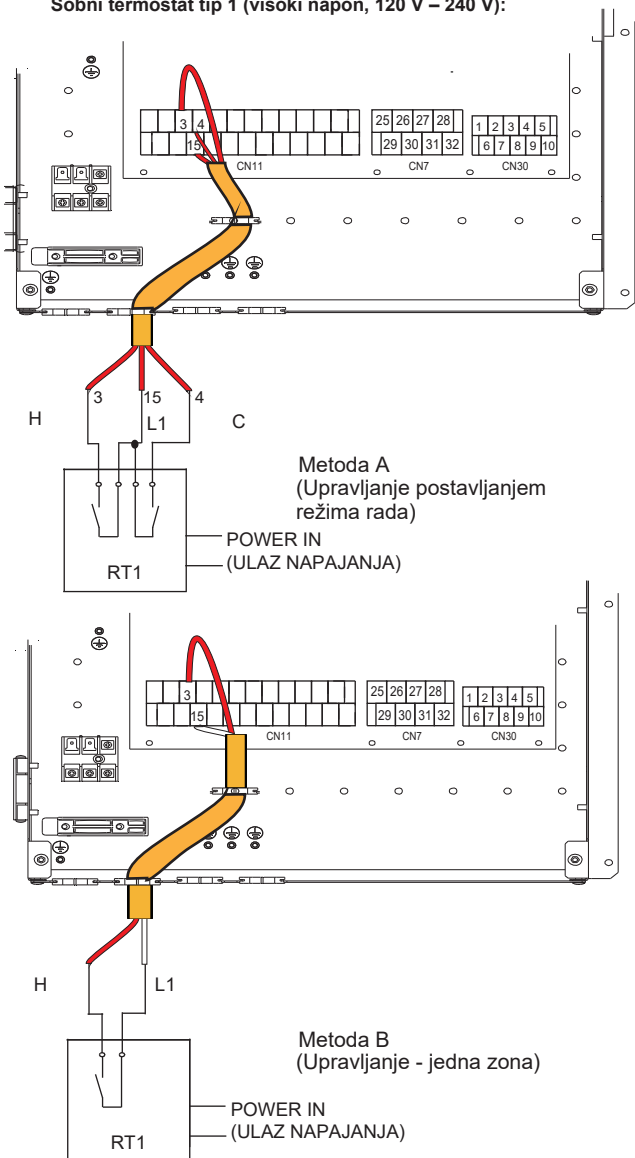
Sobni termostat tip 1 (visoki napon, 120 V – 240 V): „POWER IN“ isporučuje radni napon RT-u, ne isporučuje napon izravno RT konektoru. Priključak „15 L1“ isporučuje napon od 220 V na RT konektor. Priključak „15 L1“ spojte na priključak L glavnog napajanja jedinice jednofaznog napajanja.

Sobni termostat tip 2 (niski napon, 12 V – 24 V): „POWER IN“ isporučuje radni napon RT-u.

### NAPOMENA

Postoje dva opcionalna načina povezivanja ovisno o vrsti sobnog termostata.

#### Sobni termostat tip 1 (visoki napon, 120 V – 240 V):



Postoje tri načina spajanja kabela termostata (kao što je opisano na gornjoj slici) ovisno o konkretnoj primjeni.

#### • Metoda A (Upravljanje postavljanjem režima rada)

RT može zasebno kontrolirati grijanje i hlađenje, poput regulatora za 4-cijevnu fan coil jedinicu. Kada je unutarnja jedinica povezana s vanjskim regulatorom temperature, korisničko sučelje FOR SERVICEMAN postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na MODE SET (POSTAVLJANJE NAČINA RADA):

- A.1 Kada jedinica utvrdi napon od 230 VAC između C i L1, jedinica radi u načinu hlađenja.
- A.2 Kada jedinica utvrdi napon od 230 VAC između H i L1, jedinica radi u načinu grijanja.
- A.3 Ako jedinica utvrdi napon od 0 VAC na objema stranama (C-L1, H-L1) jedinica se isključuje grijanje i hlađenje prostorije.
- A.4 Ako jedinica utvrdi napon od 230 VAC na objema stranama (C-L1, H-L1) jedinica radi u načinu rada Hlađenje.

#### • Metoda B (Upravljanje - jedna zona)

RT daje signal uklapanja jedinici. Korisničko sučelje FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA) postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na ONE ZONE (JEDNU ZONU):

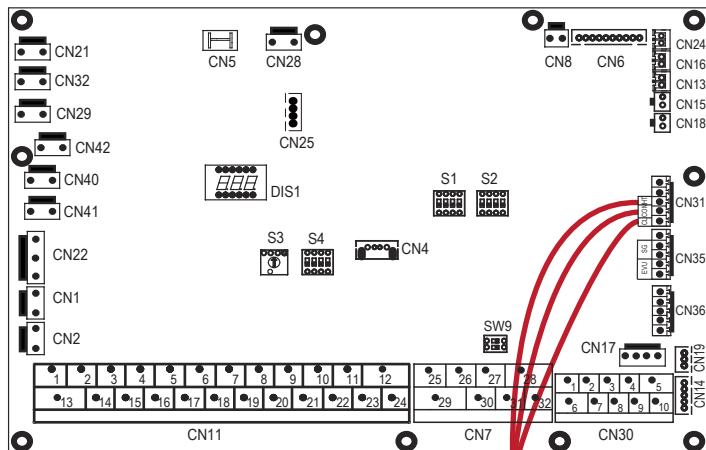
- B.1 Kada jedinica utvrdi napon od 230 VAC između H i L1, jedinica se uključuje.
- B.2 Kada jedinica utvrdi napon od 0 VAC između H i L1, jedinica se isključuje.

#### • Metoda C (Upravljanje - dvostruka zona)

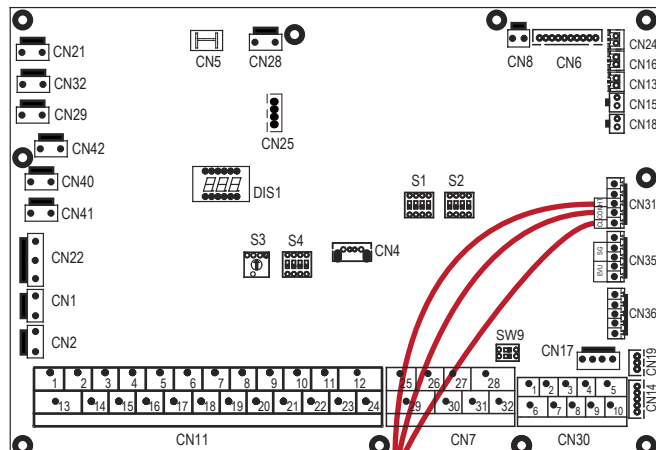
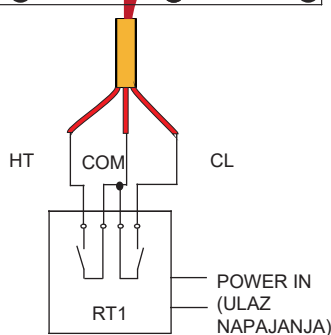
Unutarnja jedinica povezana je s dva sobna termostata, dok korisničko sučelje FOR SERVICEMAN postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) na DOUBLE ZONE (DVOSTRUKU ZONU):

- C.1 Kada jedinica utvrdi napon od 230 VAC između H i L1, zona 1 se uključuje. Kada jedinica utvrdi napon od 0 VAC između H i L1, zona 1 se isključuje.
- C.2 Kada jedinica utvrdi napon od 230 VAC između C i L1, zona 2 se uključuje prema krivulji temperature okolne sredine. Kada jedinica utvrdi napon od 0 V između C i L1, zona 2 se isključuje.
- C.3 Ako sustav utvrdi napon H-L1 i C-L1 0 VAC, jedinica se isključuje.

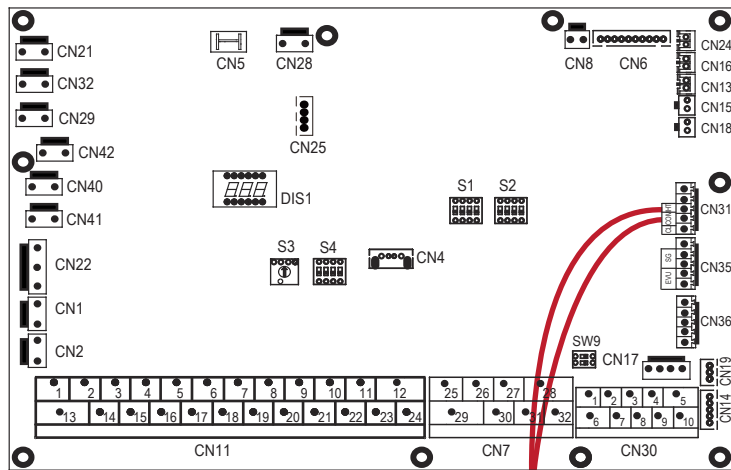
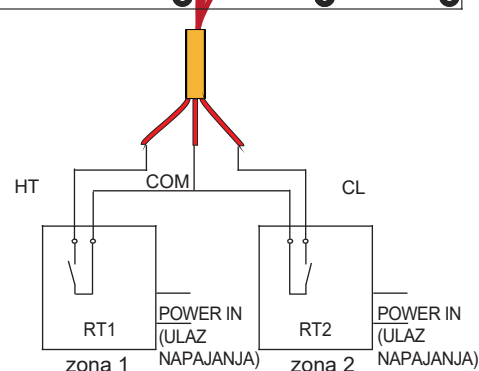
### Sobni termostat tip 2 (niski napon, 12 V – 24 V):



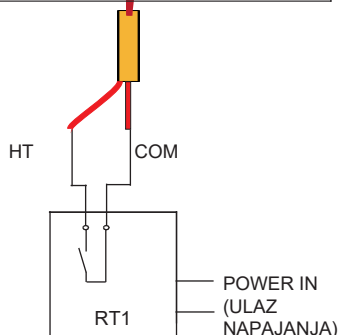
Metoda A  
(Upravljanje  
postavljanjem režima rada)



Metoda C  
(Upravljanje -  
dvostruka zona)



Metoda B  
(Upravljanje - jedna zona)



Postoje tri načina spajanja kabla termostata (kao što je opisano na gornjoj slici) ovisno o konkretnoj primjeni.

#### • Metoda A (Upravljanje postavljanjem načina rada)

RT može zasebno kontrolirati grijanje i hlađenje, poput regulatora za 4-cijevnu fan coil jedinicu. Kada je unutarnja jedinica povezana s vanjskim regulatorom temperature, korisničko sučelje FOR SERVICEMAN postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI THERMOSTAT) na MODE SET (POSTAVLJANJE NAČINA RADA):

A.1 Ako jedinica utvrdi napon od 12 VDC između CL i COM, jedinica radi u načinu hlađenja.

A.2 Ako jedinica utvrdi napon od 12 VDC između HT i COM, jedinica radi u načinu grijanja.

A.3 Ako jedinica utvrdi napon od 0 VDC na objema stranama (CL-COM, HT-COM) jedinica se isključuje grijanje i hlađenje.

A.4 Ako jedinica utvrdi napon od 12 VDC na objema stranama (CL-COM, HT-COM) jedinica radi u načinu rada Hlađenje.

#### • Metoda B (Upravljanje - jedna zona)

RT daje signal uklapanja jedinici. Korisničko sučelje FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA) postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI THERMOSTAT) na ONE ZONE (JEDNU ZONU):

B.1 Kada jedinica utvrdi napon od 12 VDC između HT i COM, jedinica se uključuje.

B.2 Kada jedinica utvrdi napon od 0 VDC između HT i COM, jedinica se isključuje.

#### • Metoda C (Upravljanje dvostrukom zonom)

Unutarnja jedinica povezana je s dva sobna termostata, dok korisničko sučelje FOR SERVICEMAN postavlja ROOM THERMOSTAT (SOBNI THERMOSTAT) na DOUBLE ZONE (DVOSTRUKU ZONU):

C.1 Kada je detektirani napon jedinice 12 VDC između HT i COM, zona 1 se uključuje. Kada je detektirani napon jedinice 0 VDC između HT i COM, zona 1 se isključuje.



C.2 Kada jedinica utvrdi napon od 12 VDC između CL i COM, zona 2 se uključuje prema krivulji temperature okolne sredine. Kada jedinica utvrdi napon od 0 V između CL i COM, zona 2 se isključuje.

C.3 Kada sustav utvrdi napon HT-COM i CL-COM 0 VDC, jedinica se isključuje.

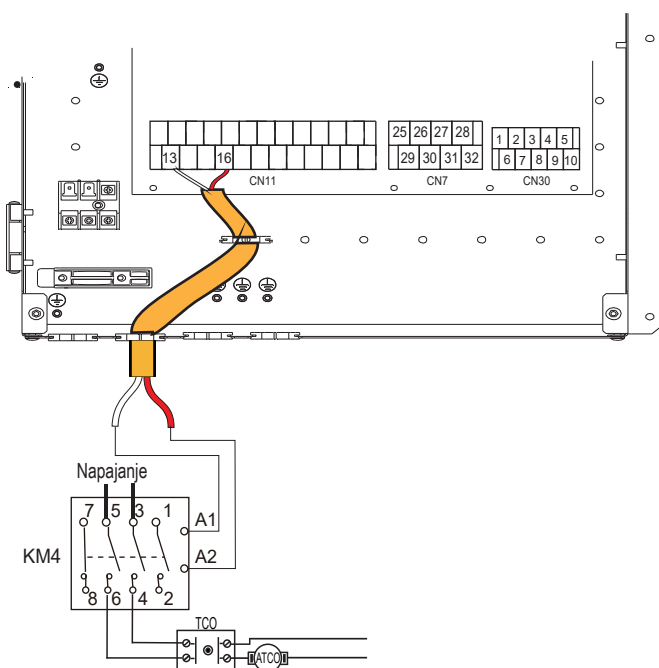
C.4 Kada sustav utvrdi napon HT-COM i CL-COM 12 VDC, zona 1 i zona 2 se uključuju.

### ⚡ NAPOMENA

- Električna instalacija termostata mora odgovarati postavkama korisničkog sučelja. Pogledajte **ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)**.
- Napajanje uređaja i sobnog termostata moraju biti spojeni na isti neutralni vodič.
- Ako ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) nije postavljen na NON (NE), senzor unutarnje temperature Ta ne može se postaviti kao aktivan.
- Zona 2 može raditi samo u načinu rada Grijanje, kada je način Hlađenje postavljen na korisničkom sučelju i zona 1 je ISKLJUČENA, „CL” u zoni 2 se zatvara, sustav i dalje ostaje ISKLJUČEN. Prilikom instalacije ožičenje termostata za zonu 1 i zonu 2 mora biti pravilno izvedeno.

#### a) Postupak

- Spojite kabel na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na slici.
- Pričvrstite kabel kabelskim vezicama na nosače kabelskih vezica radi smanjenja naprezanja.

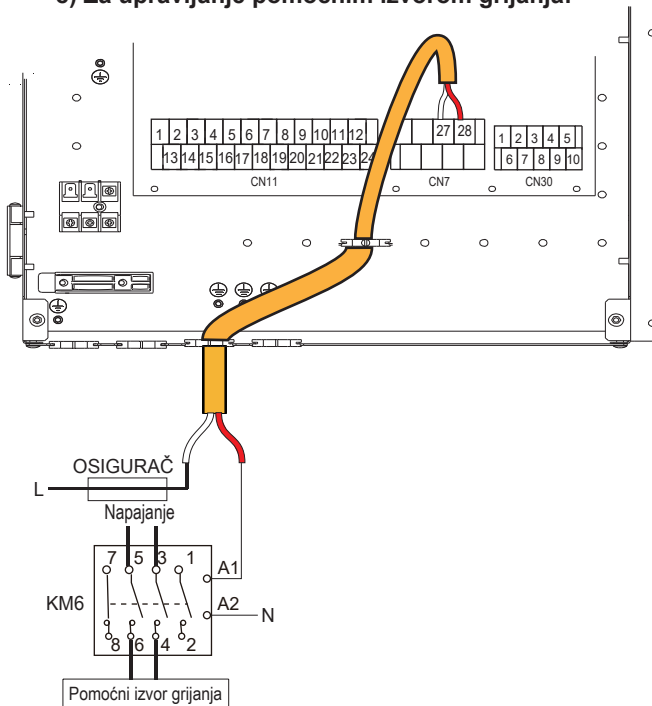


Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2

### ⚡ NAPOMENA

Jedinica samo šalje signal ON/OFF grijaču.

#### 8) Za upravljanje pomoćnim izvorom grijanja:

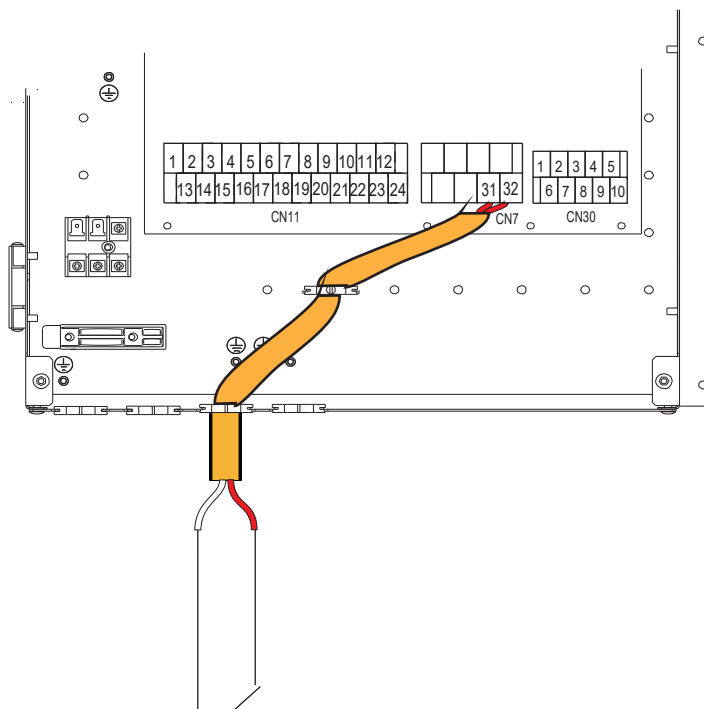


Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2

### ⚠ UPOZORENJE

Ovaj dio se odnosi samo na varijantu Basic. Za varijantu Customized (Prilagođena), s obzirom da je jedinica opremljena pomoćnim grijačem za intervalno grijanje, unutarnja jedinica ne smije se spajati na bilo koji dodatni izvor topline.

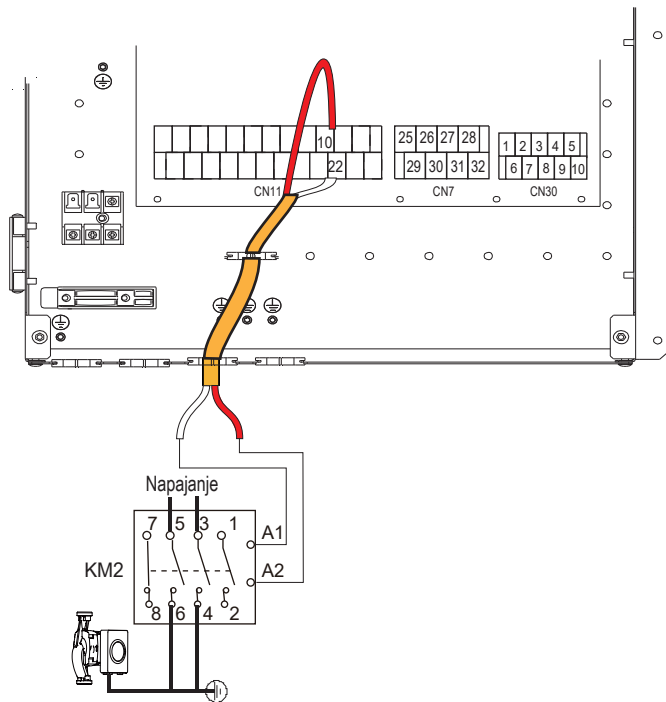
#### 9) Za izlazni signal odmrzavanja:



DEFROSTING PROMPT SIGNAL  
(SIGNAL NAREDBE ZA ODMRZAVANJE)

Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 1

### 10) Za vanjsku cirkulacijsku pumpu P\_o:



Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2

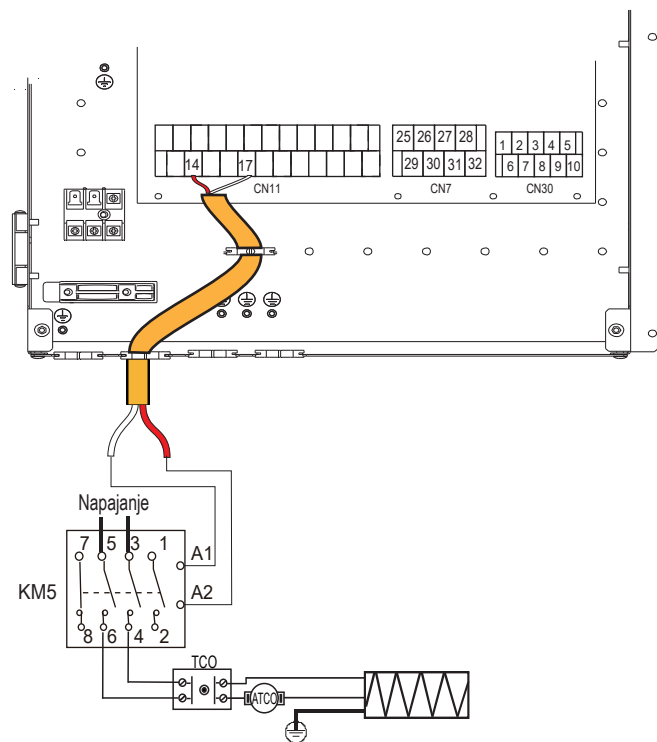
#### a) Postupak

- Spojite kabel na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na slici.
- Pričvrstite kabel kabelskim vezicama na nosače kabelskih vezica radi smanjenja naprezanja.

### 11) Za pomoćni grijač:

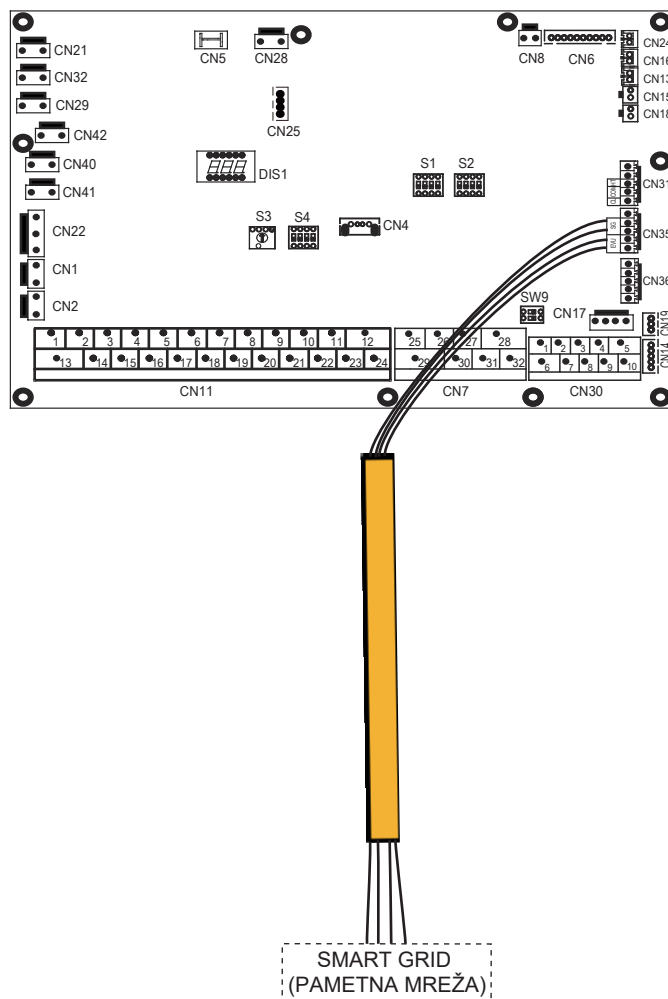
Za standardne unutarnje jedinice 60, 100 i 160 ne postoji unutarnji pomoćni grijač unutar unutarnje jedinice, međutim, unutarnja jedinica može se spojiti na vanjski pomoćni grijač, kao što je opisano na donjoj slici.

Napon	220-240 VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Veličina vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Tip signala upravljačkog priključka	Tip 2



### 12) Za pametnu mrežu:

Jedinica ima funkciju pametne mreže, postoje dva priključka na tiskanoj ploči za povezivanje SG signala i EVU signala na sljedeći način:



1. Kada je EVU signal uključen, a SG signal uključen, i dok je način rada PTV postavljen kao valjan, dizalica topline radi u načina rada PTV (kao prioritet) i zadana temperatura načina rada PTV će se promijeniti na 70°C. T5 < 69°C, TBH je uključen, T5 ≥ 70°C, TBH je isključen.
2. Kada je EVU signal uključen, a SG signal isključen, sve dok je način rada PTV postavljen kao valjan i način rada je uključen, dizalica topline će raditi u načinu rada za PTV - kao prioritet. T5 < T5S-2°C, TBH je uključen, T5 ≥ T5S+3°C, TBH je isključen.
3. Kada je EVU signal isključen, i SG signal uključen, jedinica radi normalno.
4. Kada je EVU signal isključen, i SG signal isključen, jedinica radi na sljedeći način: Jedinica neće raditi u načinu PTV, a TBH je nevaljan (neaktivan), funkcija dezinfekcije nije važeća. Maksimalno vrijeme načina rada hlađenje/grijanje je „SG RUNNING TIME“, tada će se jedinica isključiti.

## 9 PUŠTANJE U RAD I KONFIGURACIJA

Jedinica mora biti konfigurirana od strane izvođača instalacije tako da odgovara okruženju na mjestu ugradnje (vanjska klima, instalirane opcije itd.) i iskustvu korisnika.

### ⚠ OPREZ

Važno je da izvođač instalacije postepeno prouči sve informacije navedene u ovom poglavlju i da konfigurira sustav na odgovarajući način.

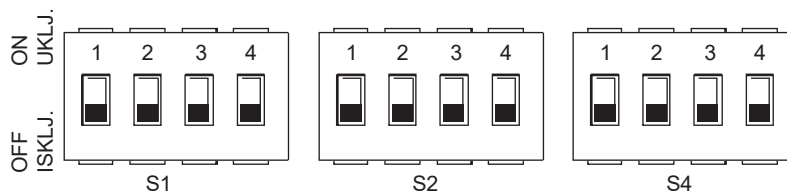
### 9.1 Pregled postavki DIP sklopke

#### 9.1.1 Postavka funkcije

DIP prekidač S1, S2 i S4 nalazi se na glavnoj upravljačkoj ploči unutarnje jedinice (pogledajte točku „8.3.1 Glavna upravljačka ploča unutarnje jedinice“) i omogućuje konfiguraciju dodatnog izvora grijanja, instalaciju termistora, instalacije drugog unutarnjeg pomoćnog grijača itd.

### ⚠ UPOZORENJE

Isključite napajanje prije otvaranja poklopca kutije sa sklopkama i prije bilo kakvih promjena postavki DIP sklopke.



DIP sklopka	ON = 1	OFF = 0	Zadane postavke	DIP sklopka	ON = 1	OFF = 0	Zadane postavke	DIP sklopka	ON = 1	OFF = 0	Zadane postavke		
S1	0/0 = IBH (upravljanje u jednom koraku)	Pogledajte električni dijagram		S2	1	Start pumpe_o nakon 24 sata bit će nevaljan	Pogledajte električni dijagram	S4	1	Rezervirano	Rezervirano	Pogledajte električni dijagram	
	0/1 = IBH (upravljanje u dva koraka)				2	bez TBH			sa TBH	2	IBH za DHW = valjan		IBH za DHW = nevaljan
	1/1 = IBH (upravljanje u tri koraka)				3/4	0/0 = pumpa 1 0/1 = pumpa 2 1/0 = pumpa 3 1/1 = pumpa 4			3/4	Rezervirano			
	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = s IBH 0/1 = s AHS za način rada za grijanje 1/1 = s AHS za način rada za grijanje i DHW (način rada PTV)												

## 9.2 Početno pokretanje pri niskoj vanjskoj temperaturi

Prilikom prvog pokretanja i kada je temperatura vode niska, važno je da se voda zagrijava postepeno. U protivnom postoji rizik od pucanja betonskih podova zbog prebrze promjene temperature. Za detaljnije informacije obratite se odgovornom izvođaču građevinskih radova od lijevanog betona.

U tu svrhu, najniža postavljena temperatura protoka vode može se smanjiti na vrijednost između 25°C i 35°C podešavanjem opcije FOR SERVICEMAN. Pogledajte točku **SPECIJALNA FUNKCIJA**.

## 9.3 Provjere prije rada

Provjere prije prvog pokretanja.

### OPASNO

Prije izvođenja bilo kakvih radova na priključcima obavezno isključite napajanje.

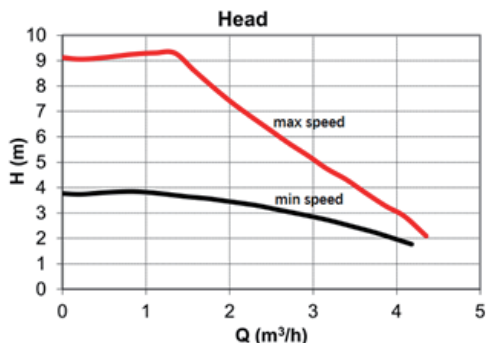
Nakon instalacije jedinice, prije uključivanja prekidača provjerite sljedeće:

- Priklučenje na mjestu ugradnje: Priklučenje na mjestu ugradnje: Provjerite jesu li kabeli na mjestu ugradnje između lokalnog panela za napajanje, jedinice i ventila (ako je primjenjivo), jedinice i sobnog termostata (ako je primjenjivo), jedinice i spremnika potrošne tople vode te jedinice i pomoćnog grijača spojeni u skladu s uputama iz točke „**8.8 Priklučenje na mjestu ugradnje**“, električnim dijagramima i u skladu s lokalnim zakonima i propisima.
- Osigurači, prekidač strujnog kruga ili zaštitni uređaji Provjerite odgovaraju li parametri i tip osigurača ili lokalno instaliranih zaštitnih uređaja specifikacijama navedenim u poglavlju „**13 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**“. Uvjerite se da nijedan osigurač ili zaštitni uređaj nisu premošćeni.
- Prekidač strujnog kruga pomoćnog grijača: Ne zaboravite uključiti prekidač strujnog kruga pomoćnog grijača u razvodnoj kutiji (ovisi o vrsti pomoćnog grijača). Pogledajte električnu shemu.
- Prekidač dodatnog grijača: Ne zaboravite uključiti zaštitni prekidač dodatnog grijača (odnosi se samo na jedinice s ugrađenim dodatnim spremnikom potrošne tople vode).
- Žice za uzemljenje: Provjerite jesu li kabeli za uzemljenje ispravno spojeni i jesu li priključci za uzemljenje dobro pričvršćeni i zategnuti.
- Unutarnje žice: Vizualno provjerite ima li u razvodnoj kutiji labavih spojeva ili oštećenih električnih dijelova.
- Montaža: Provjerite je li jedinica ispravno montirana, kako biste izbjegli neuobičajenu buku i vibracije prilikom pokretanja.
- Oštećena oprema: Provjerite da unutar jedinice nema oštećenih dijelova ili stisnutih cijevi.
- Iscurjelo rashladno sredstvo: Provjerite eventualno curenje rashladnog sredstva iz unutrašnjosti jedinice. U slučaju curenja rashladnog sredstva kontaktirajte svog lokalnog dobavljača.
- Napon napajanja: Provjerite napon napajanja na lokalnoj ploči napajanja. Napon mora odgovarati naponu navedenom na tipskoj pločici jedinice.
- Ventil za odzračivanje: Provjerite je li otvoren ventil za odzračivanje (najmanje za 2 okretaja).
- Zaporni ventili: Provjerite jesu li ventili za zatvaranje potpuno otvoreni.

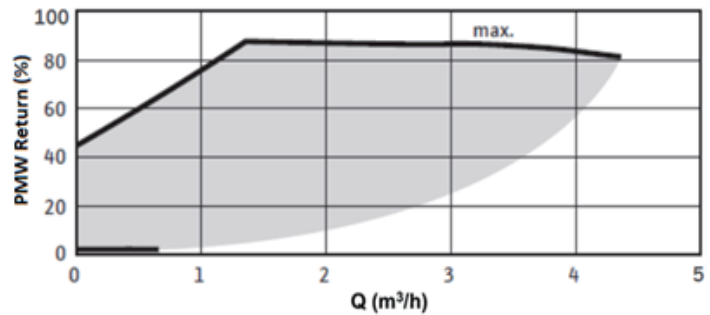
## 9.4 Podešavanje pumpe

Pumpom se upravlja pomoću digitalnog niskonaponskog signala modulacije širine pulsa što znači da brzina vrtnje ovisi o ulaznom signalu. Brzina se mijenja kao funkcija ulaznog profila.

Odnosi između dobavne visine i nazivnog protoka vode, povrata PMW i nazivnog protoka vode prikazani su na donjem dijagramu.

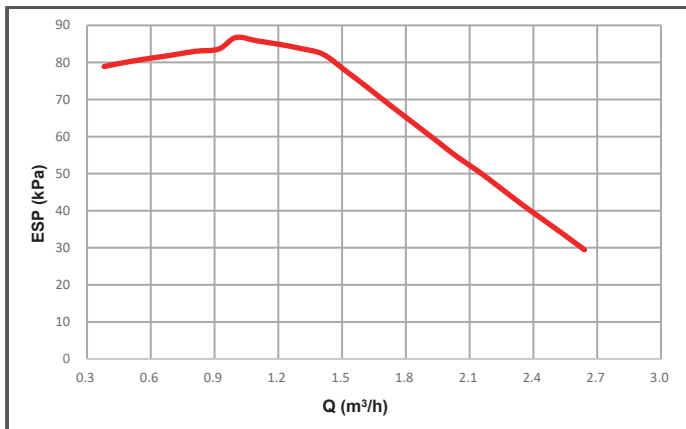


Područje regulacije uključeno je između krivulje maksimalne brzine i krivulje minimalne brzine.



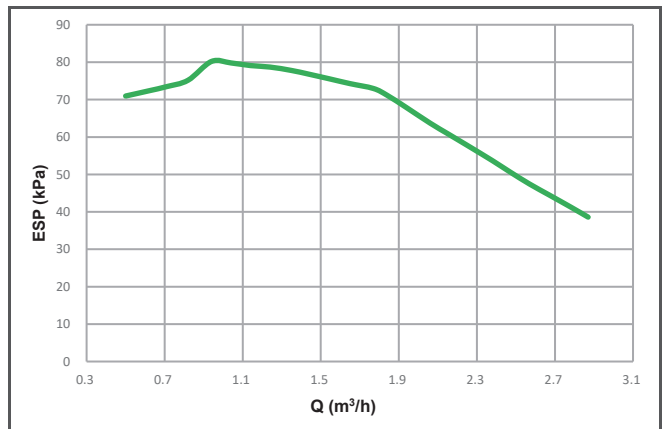
Unutarnja pumpa održava maksimalnu snagu, unutarnja jedinica može osigurati visinu i protok:

Raspoloživi vanjski statički tlak VS Brzina protoka



Unutarnja jedinica 60, 100

Dostupni vanjski statički tlak VS Brzina protoka



Unutarnja jedinica 160

### ⚠ OPREZ

U slučaju neispravnog položaja ventila može doći do oštećenja cirkulacijske pumpe.

### ⚠ OPASNOST

Ako je potrebno provjeriti radno stanje pumpe dok je jedinica uključena, ne dirajte unutarnje dijelove elektroničke upravljačke kutije, u protivnom postoji opasnost od strujnog udara.

## Dijagnoza kvara pri prvoj instalaciji

- Ako ništa nije prikazano na korisničkom sučelju, potrebno je provjeriti bilo koju od sljedećih abnormalnih pojava prije dijagnosticiranja prema mogućim kodovima grešaka.
  - Prekid veze ili greška kabela (između napajanja i jedinice i između jedinice i korisničkog sučelja).
  - Mogući kvar osigurača PCB-a.
- Ako korisničko sučelje prikazuje kod greške „E8“ ili „E0“, postoji mogućnost da u sustavu ima zraka ili je razina vode u sustavu niža od neophodnog minimuma.
- Ako se na korisničkom sučelju prikaže kod greške E2, provjerite kabele između korisničkog sučelja i jedinice.

Više kodova grešaka i uzroka kvarova možete pronaći u „12.4 Kodovi grešaka“.

## 9.5 Postavke na mjestu ugradnje

Jedinicu treba konfigurirati tako da odgovara okruženju na mjestu ugradnje (vanjska klima, instalirane opcije itd.) i zahtjevima korisnika. Postoji niz raznih postavki koje se mogu izvršiti na mjestu ugradnje. Ovim postavkama može se pristupiti i programirati ih putem opcije „FOR SERVICEMAN“ u korisničkom sučelju.

### Powering on the unit

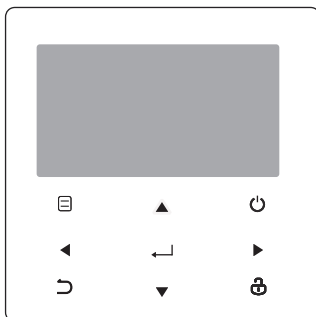
Kada uključite jedinicu, „1%~99%“ je prikazano na korisničkom sučelju tijekom inicijalizacije. Tijekom ovog procesa ne može se upravljati korisničkim sučeljem.







Postupak

Za promjenu jedne ili više postavki na mjestu ugradnje, postupite kako slijedi.

### NAPOMENA

Vrijednosti temperature prikazane na žičanom daljinskom upravljaču (korisničkom sučelju) su u °C.



Tipke	Funkcija
	• Idite na strukturu izbornika (na početnom zaslonu)
	• Koristite kursor za kretanje po zaslonu • Navigacija u strukturi izbornika • Postavljanje postavki
	• Uključite/isključite grijanje/hlađenje prostora ili način rada PTV - grijanje potrošne tople vode • Uključivanje/isključivanje funkcija u izborniku
	• Vratite se na višu razinu
	• Dugi pritisak za otključavanje/zaključavanje daljinskog upravljača • Otključava/zaključava neke funkcije kao što je „Postavljanje temperature PTV“
	• Prelazak na sljedeći korak pri postavljanju rasporeda u izborniku; potvrđuje odabranu opciju / ulazak u podizbornik u strukturi izbornika

## O opciji „ZA SERVISERA“

Izbornik „FOR SERVICEMAN“ namijenjen je za izvođača instalacije za postavljanje parametara.

- Postavljanje sastava opreme.
- Postavljanje parametara.

Kako prijeći na izbornik FOR SERVICEMAN (Za servisera)

Idite na > 'FOR SERVICEMAN' (ZA SERVISERA).

Pritisnite .

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA)	
Molimo unesite lozinku:	
0 0 0	
ENTER	ADJUST (POSTAVLJANJE)

Pritisnite za kretanje u izborniku, i za postavljanje broječna vrijednost. Pritisnite . Lozinka 234, nakon unosa lozinke sljedeći zasloni su prikazani:

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA)	1/3
1. DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	
2. COOL MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA HLADENJE)	
3. HEAT MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE)	
4. AUTO MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA AUTO)	
5. TEMP. TYPE SETTING (POSTAVKE VRSTE TEMP.)	
6. ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)	
ENTER	ADJUST (POSTAVLJANJE)

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA)	2/3
7. OTHER HEATING SOURCE (DRUGI IZVORI GRIJANJA)	
8. HOLIDAY AWAY MODE SET (POSTAVKE NAČINA RADA ODMOR-NEPRISUTNOST)	
9. SERVICE CALL SETTING (POSTAVKE POZIVA ZA SERVIS)	
10. RESTORE FACTORY SETTING (VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI)	
11. TEST RUN (PROBNI RAD)	
12. SPECIAL FUNCTION (SPECIJALNA FUNKCIJA)	
ENTER	ADJUST (POSTAVLJANJE)

FOR SERVICEMAN (ZA SERVISERA)	3/3
13. AUTO RESTART	
14. POWER INPUT LIMITATION (OGRANIČENJE ULAZNE SNAGE)	
15. INPUT DEFINE (ULAZ DEFINIRATI)	
16. CASCADE SET (POSTAVKE KASKADE)	
17. HMI ADDRESS SET (SUČELJE ADRESA POSTAVKE)	
ENTER	ADJUST (POSTAVLJANJE)

Koristite tipke za kretanje u izborniku, i za ulazak u podizbornik.

## 9.5.1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)

PTV = potrošna topla voda

Idite na > FOR SERVICEMAN > 1. DHW MODE SETTING (IZBORNİK > ZA SERVISERA > 1. POSTAVKE NAČINA RADA PTV). Pritisnite . Prikazani su sljedeći zasloni:

1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	1/5
1.1 DHW MODE (NAČIN RADA PTV)	YES (DA)
1.2 1DISINFECT (DEZINFEKCIJA)	YES (DA)
1.3 DHW PRIORITY (PRIORITET PTV)	YES (DA)
1.4 DHW PUMP (PTV PUMPA)	YES (DA)
1.5 DHW PRIORITY TIME SET (POSTAVLJANJE VREMENA PRIORITETA PTV)	NON (NE)
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	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 (POSTAVLJANJE)	

1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	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.	15 MIN
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	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 (VRIJEME RADA PUMPE PTV)	YES (DA)
1.20 PUMP RUNNING TIME (VRIJEME RADA PUMPE)	5 MIN
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

1 DHW MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA PTV)	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN (PUMPA PTV DI RAD)	NON (NE)
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

## 9.5.2 COOL MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA HLAĐENJE)

Idite na > FOR SERVICEMAN > 2. COOL MODE SETTING (IZBORNIK > ZA SERVISERA > 2. POSTAVKE NAČINA RADA HLAĐENJE). Pritisnite .

Prikazani su sljedeći zasloni:

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 HEAT MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE)

Idite na > FOR SERVICEMAN > 3. HEAT MODE SETTING (IZBORNIK > ZA SERVISERA > 3. (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE). Pritisnite .

Prikazani su sljedeći zasloni:

3 HEAT MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE)	1/3
3.1 HEAT MODE (NAČIN RADA GRIJANJE)	YES (DA)
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0 HRS (SATI)
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

3 HEAT MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE)	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

3 HEAT MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA GRIJANJE)	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION (ZONA 1 EMISIJA H)	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION (ZONA 2 EMISIJA H)	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

## 9.5.4 AUTO MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA AUTO)

Idite na > FOR SERVICEMAN > 4. AUTO MODE SETTING (IZBORNIK > ZA SERVISERA > 4. POSTAVKE NAČINA RADA AUTO). Pritisnite , nakon toga prikazan je sljedeći zaslon:

4 AUTO MODE SETTING (POSTAVKE NAČINA RADA AUTO)	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST (POSTAVLJANJE)	



## 9.5.5 TEMP. TYPE SETTING (POSTAVKE VRSTE TEMP.)

### O TEMP. TYPE SETTING (O POSTAVKAMA VRSTE TEMP.)

TEMP. TYPE SETTING (POSTAVLJANJE VRSTE TEMP.) pomoću ove opcije korisnik bira hoće li se za upravljanje ON/OFF dizalice topline koristiti temperatura protoka vode ili sobna temperatura.

Kada je omogućen ROOM TEMP. (SOBNA TEMPERATURA), ciljna temperatura protoka vode izračunava se iz krivulja povezanih s klimom.

#### Kako ući u TEMP. TYPE SETTING (POSTAVKE VRSTE TEMP.)

Idite na > FOR SERVICEMAN > 5. TEMP TYPE SETTING (IZBORNİK > ZA SERVISERA > 5. POSTAVKE VRSTE TEMP. Pritisnite . Prikazani su sljedeći zasloni:

5 TEMP. TYPE SETTING (POSTAVKE VRSTE TEMP.)	
5.1 WATER FLOW TEMP. (TEMP. PROTOKA VODE)	YES(DA)
5.2 ROOM TEMP. (SOBNA TEMP.)	NON (NE)
5.3 DOUBLE ZONE (DVOSTRUKA ZONA)	NON (NE)
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

Ako postavite samo WATER FLOW TEMP. (TEMP. PROTOKA VODE) na YES, ili samo ROOM TEMP. (SOBNA TEMP.) na YES, prikazat će se sljedeći zasloni.

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

samo WATER FLOW TEMP. YES  
(TEMP. PROTOKA VODE DA)

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

samo ROOM TEMP. YES  
(SOBNA TEMP. DA)

Ako postavite WATER FLOW TEMP (TEMP. PROTOKA VODE) i ROOM TEMP. (SOBNU TEMP.) na YES (DA), i u međuvremenu postavite DOUBLE TEMP. (DVOSTRUKU ZONU) na NON ili YES, prikazat će se sljedeći zasloni.

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

Početni zaslon (zona 1)

Dodatni zaslon (zona 2)  
(Dvostruka zona je omogućena)

U ovom slučaju, vrijednost postavke zone 1 je T1S, vrijednost postavke zone 2 je T1S2 (odgovarajući TIS2 izračunava se prema krivuljama povezanim s klimom.)

Ako postavite DOUBLE ZONE (DVOSTRUKU ZONU) na YES (DA) i postavite ROOM TEMP. (SOBNU TEMP.) na NON (NE), u međuvremenu postavite WATER FLOW TEMP. (TEMP. PROTOKA VODE) na DA ili NE, prikazat će se sljedeći zasloni.

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

Početni zaslon (zona 1)

Dodatni zaslon (zona 2)

U ovom slučaju, vrijednost postavke zone 1 je T1S, vrijednost postavke zone 2 je T1S2.

Ako postavite DOUBLE ZONE (DVOSTRUKU ZONU) i ROOM TEMP. (SOBNU TEMP.) na YES (DA), i u međuvremenu postavite WATER FLOW TEMP. (TEMP. PROTOKA VODE) na DA ili NE, prikazat će se sljedeći zaslon.

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

Početni zaslon (zona 1)

Dodatni zaslon (zona 2)  
(Dvostruka zona je omogućena)

U ovom slučaju, vrijednost postavke zone 1 je T1S, vrijednost postavke zone 2 je T1S2 (odgovarajući TIS2 izračunava se prema krivuljama povezanim s klimom.)

## 9.5.6 SOBNI TERMOSTAT

### O SOBNOM TERMOSTATU

Funkcija SOBNI TERMOSTAT služi za aktiviranje odnosno deaktiviranje sobnog termostata.

#### Kako postaviti SOBNI TERMOSTAT

Idite na > FOR SERVICEMAN > 6. ROOM THERMOSTAT (IZBORNİK > ZA SERVISERA > 6. SOBNI TERMOSTAT). Pritisnite . Prikazani su sljedeći zasloni:

6 ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)	
6.1 ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT)	NON (NE)
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

### NAPOMENA

ROOM THERMOSTAT (SOBNI TERMOSTAT) = NON, nema sobnog termostata.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET (SOBNI TERMOSTAT = POSTAVLJEN NAČIN RADA), priključenje sobnog termostata izvodi se prema metodi A.

ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE (SOBNI TERMOSTAT = JEDNA ZONA), priključenje sobnog termostata izvodi se prema metodi B.

ROOM THERMOSTAT = DOUBLE ZONE (SOBNI TERMOSTAT = DVOSTRUKA ZONA), priključenje sobnog termostata izvodi se prema metodi C (pogledajte „8.8.6 Priključivanje drugih dijelova / Za sobni termostat“).

## 9.5.7 Other HEATING SOURCE (Drugi IZVORI GRIJANJA)

Funkcija OTHER HEATING SOURCE (DRUGI IZVOR GRIJANJA) služi za podešavanje parametara pomoćnog grijača, dodatnih izvora grijanja.

Idite na MENU > FOR SERVICEMAN > 7. OTHER HEATING SOURCE (IZBORNİK > ZASERVISERA > 7. DRUGI IZVOR GRIJANJA), i pritisnite OK. Prikazan je sljedeći zaslon:

7 OTHER HEATING SOURCE (DRUGI IZVORI GRIJANJA)	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

7 OTHER HEATING SOURCE (DRUGI IZVORI GRIJANJA)	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0 kW
7.9 P_IBH2	0.0 kW
7.10 P_TBH	2.0 kW
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

## 9.5.8 HOLIDAY AWAY SETTING (POSTAVKE ODMOR-NEPRISUTNOST)

Funkcija HOLIDAY AWAY SETTING (POSTAVKE ODMOR-NEPRISUTNOST) koristi se za postavljanje temperature vode na izlazu radi zaštite sustava od smrzavanja.

Idite na MENU > FOR SERVICEMAN > 8. HOLIDAY AWAY SETTING (IZBORNİK > ZA SERVISERA > 8. POSTAVKE ZA ODMOR-NEPRISUTNOST). Pritisnite OK. Prikazan je sljedeći zaslon:

8 HOLIDAY AWAY SETTING (POSTAVKE ZA ODMOR-NEPRISUTNOST)	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
ADJUST (POSTAVLJANJE)	

## 9.5.9 SERVICE CALL SETTING (POSTAVKE POZIVA ZA SERVIS)

Izvođač instalacije može postaviti telefonski broj lokalnog zastupnika u SERVICE CALL SETTING (POSTAVKAMA POZIVA ZA SERVIS). Ako jedinica ne radi ispravno, obratite se ovaj broj za pomoć.

Idite na MENU > FOR SERVICEMAN > 9. SERVICE CALL (IZBORNİK > ZA SERVISERA > 9. POZIV ZA SERVIS). Pritisnite OK. Prikazan je sljedeći zaslon:

9 SERVICE CALL SETTING (POSTAVKE POZIVA ZA SERVIS)	
PHONE NO. (BR. TELEFONA)	*****
MOBILE NO. (BROJ MOBILTEL)	*****
CONFIRM (POTVRDI) ADJUST (POSTAVLJANJE)	

Pritisnite za kretanje u izborniku i postavljanje telefonskog broja. Maksimalna duljina telefonskog broja je 13 brojki, ako je duljina telefonskog broja kraća od 12, unesite , kao što je prikazano u nastavku:

9 SERVICE CALL (POZIV ZA SERVIS)
PHONE NO. (BR. TELEFONA) *****
MOBILE NO. (BR. MOBITELA) *****
← CONFIRM (POTVRDI)    ↻ ADJUST (POSTAVLJANJE)    →

Broj prikazan na korisničkom sučelju je telefonski broj vašeg lokalnog distributera.

### 9.5.10 RESTORE FACTORY SETTING (VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI)

VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI koristi se za vraćanje svih parametara postavljenih u korisničkom sučelju na tvorničke postavke.

Idite na **☰ > FOR SERVICEMAN > 10. RESTORE FACTORY SETTINGS (VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI)**. Pritisnite **←**. Prikazani su sljedeći zasloni:

10 RESTORE FACTORY SETTING (VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI)
Sve postavke će se vratiti na tvorničke postavke. Želite li vratiti tvorničke postavke?
<b>NO (NE)</b> YES (DA)
← CONFIRM (POTVRDI)      →

Pritisnite **◀ ▶** za pomicanje kursora na YES i pritisnite **←**. Prikazan je sljedeći zaslon:

10 RESTORE FACTORY SETTING (VRAĆANJE TVORNIČKIH POSTAVKI)
Pričekajte, molim...
5%

Nakon nekoliko sekundi, svi parametri postavljeni u korisničkom sučelju vraćaju se na tvorničke postavke.

### 9.5.11 TEST RUN (PROBNI RAD)

TEST RUN se koristi za provjeru pravilnog funkcioniranja ventila, odzračivanja, rada cirkulacijske crpke, hlađenja, grijanja i grijanja potrošne tople vode.

Idite na **☰ > FOR SERVICEMAN > 11. TEST RUN (PROBNI RAD)**. Pritisnite **←**. Prikazan je sljedeći zaslon:

11 TEST RUN (PROBNI RAD)
Aktivirati postavke i aktivirati „TEST RUN“ (PROBNI RAD)?
<b>NO (NE)</b> YES (DA)
← CONFIRM (POTVRDI)      →

Ako pritisnete YES, prikazat će se sljedeći zasloni:

11 TEST RUN (PROBNI RAD)
<b>11.1 POINT CHECK (PROVJERA STANJA)</b>
11.2 AIR PURGE (ODZRAČIVANJE)
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING (RAD CIRKULACIJSKE PUMPE)
11.4 COOL MODE RUNNING (RAD HLAĐENJA)
11.5 HEAT MODE RUNNING (RAD GRIJANJA)
← ENTER      →

11 TEST RUN (PROBNI RAD)
<b>11.6 DHW MODE RUNNING (RAD DHW MODE)</b>
← ENTER      →

Ako pritisnete POINT CHECK (PROVJERA STANJA), prikazat će se sljedeći zasloni:

11 TEST RUN (PROBNI RAD) 1/2
<b>3-WAY VALVE 1 (TROPUTNI VENTIL 1)</b> OFF
3-WAY VALVE 2 (TROPUTNI VENTIL 2) OFF
PUMP I (PUMPA I) OFF
PUMP O (PUMPA O) OFF
PUMP C (PUMPA C) OFF
⏻ ON/OFF      ↻

11 TEST RUN (PROBNI RAD) 2/2
<b>PUMP SOLAR (SOLARNA PUMPA)</b> OFF
PUMP DHW (PUMPA PTV) OFF
INNER BACKUP HEATER (INTERNI POMOĆNI GRIJAČ) OFF
TANK HEATER (GRIJAČ SPREMNIKA) OFF
3-WAY VALVE 3 (TROPUTNI VENTIL 3) OFF
⏻ ON/OFF      ↻

Pritisnite **▼ ▲** za pronalaženje komponenti sustava koje želite provjeriti, i pritisnite **⏻**. Na primjer, kada je odabran troputni ventil i pritisnuto je **⏻**, dok je troputni ventil otvoren/zatvoren, troputni ventil radi normalno, kao i ostale komponente.

### ⚠ OPREZ

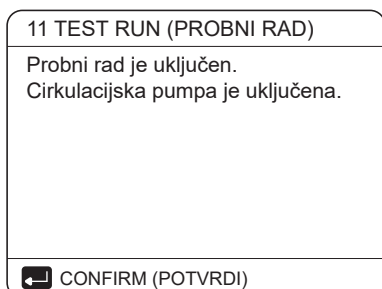
Prije provjere stanja (point check), provjerite jesu li spremnik i sustav za vodu napunjeni vodom i je li zrak ispušten, u suprotnom postoji rizik da će pregorjeti pumpa ili pomoćni grijač.

Ako odaberete AIR PURGE i pritisnete **←**, prikazan je sljedeći zaslon:

11 TEST RUN (PROBNI RAD)
Probni rad je uključen. Odzračivanje je uključeno.
← CONFIRM (POTVRDI)

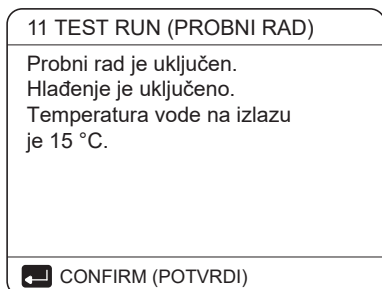
Kada je jedinica u načinu pročišćavanja zraka, SV1 će se otvoriti, SV2 će se zatvoriti. 60 s kasnije pumpa u jedinici (PUMP I) radiće 10 minuta tijekom kojih protočna sklopka ne radi. Čim se pumpa zaustavi, SV1 se zatvara, i SV2 se otvara. 60 s kasnije, PUMP I i PUMP O će raditi dok ne prime drugu naredbu.

Kada je odabrana opcija CIRCULATION PUMP RUNNING (RAD CIRKULACIJSKE PUMPE), prikazan je sljedeći zaslon:



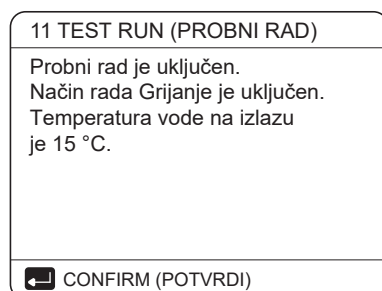
Kada se cirkulacijska pumpa uključi, sve komponente koje su trenutno u radu, će se zaustaviti. 60 sekundi kasnije, SV1 će se otvoriti, SV2 će se zatvoriti, 60 sekundi kasnije PUMP I će raditi. 30 s kasnije, ako je protočna sklopka utvrdila normalan protok, PUMP I će raditi 3 minute, nakon što se pumpa zaustavi 60 sekundi, SV1 se zatvara, i SV2 se otvara. 60 s kasnije i PUMP I i PUMP O će raditi, 2 minute kasnije, protočna sklopka će provjeriti protok vode. Ako se protočna sklopka zatvori na 15 s, PUMP I i PUMP O će raditi dok jedinica ne primi drugu naredbu.

Kada je odabran COOL MODE (NAČIN RADA HLAĐENJE), prikazan je sljedeći zaslon:



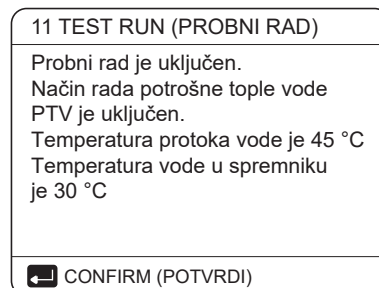
Tijekom izvođenja testa COOL MODE (načina radac HLAĐENJE), zadana ciljna temperatura vode na izlazu je 7 °C. Jedinica će raditi dok temperatura vode ne padne na određenu vrijednost ili dok jedinica ne primi drugu naredbu.

Kada je odabran HEAT MODE (NAČIN RADA GRIJANJE), prikazan je sljedeći zaslon:



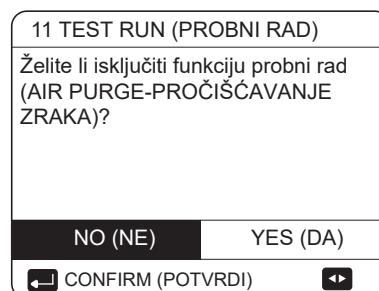
Tijekom ispitivanja način rada GRIJANJE, zadana ciljna temperatura izlazne vode je 35 °C. IBH (unutarnji pomoćni grijač) uključuje se nakon što kompresor radi 10 minuta. Nakon što IBH radi 3 minute, IBH se isključuje i toplinska pumpa radi dok se temperatura vode ne poveća na određenu vrijednost ili dok uređaj ne primi drugu naredbu.

Kada je odabran DHW MODE (NAČIN RADA GRIJANJE), prikazan je sljedeći zaslon:



Tijekom izvođenja probnog rada DHW MODE (NAČINA RADA PTV), zadana ciljna temperatura potrošne vode je 55 °C. TBH (dodatni grijač spremnika) uključuje se nakon što kompresor radi 10 minuta. TBH se isključuje 3 minute kasnije, toplinska crpka radi sve dok se temperatura vode ne poveća na određenu vrijednost ili ne primi drugu naredbu.

Tijekom probnog rada, sve tipke osim ← su neaktivni. Ako želite isključiti probni rad, pritisnite ←. Na primjer, kada je jedinica u načinu rada pročišćavanja zraka, nakon što pritisnete ←, prikazan je sljedeći zaslon:



Pritisnite ◀ ▶ za pomicanje kursora na YES i pritisnite ←. Probni rad će se isključiti.

## 9.5.12 SPECIAL FUNCTION (SPECIJALNA FUNKCIJA)

Kada je u posebnim funkcijskim načinima rada, žičani daljinski upravljač ne može raditi, zaslon se ne vraća na početni zaslon, a zaslon je pokazao na zaslonu da je u tijeku posebna funkcija, žičani daljinski upravljač nije zaključan.

### 💡 NAPOMENA

Tijekom izvođenja posebne funkcije, druge funkcije (TJEDNI RASPORED/TAJMER, ODMOR-NEPRISUTNOST, ODMOR-KOD KUĆE) ne mogu se koristiti.

Idite na  $\square$  > FOR SERVICEMAN > 12. SPECIAL FUNCTION (>ZA SERVISERA >12. SPECIJALNA FUNKCIJA).

Ako na podu ostane veća količina vode prije grijanja poda, pod se može iskriviti ili čak puknuti tijekom rada podnog grijanja. Zbog toga, radi zaštite, pod treba osušiti, s time da temperaturu poda treba povećavati lagano i postepeno.

12 SPECIAL FUNCTION (SPECIJALNA FUNKCIJA)	
Aktivirati postavke i aktivirati „SPECIAL FUNCTION“ (POSEBNU FUNKCIJU)?	
NO (NE) YES (DA)	
← CONFIRM (POTVRDI) →	

12 SPECIAL FUNCTION (SPECIJALNA FUNKCIJA)	
12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA)	
12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE PODA)	
← ENTER →	

Koristite tipke  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$  za kretanje, i pritisnite  $\leftarrow$  za ulazak u izbornik.

Nakon prvog puštanja u rad jedinice, zrak može ostati u sustavu za vodu što može uzrokovati kvarove tijekom rada. Potrebno je izvršiti odzračivanje radi ispuštanja ostatka zraka (provjerite je li otvoren ventil za odzračivanje).

Ako pritisnete PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA) i zatim pritisnete  $\leftarrow$ , prikazat će se sljedeći zaslon:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA)	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HOURS (72 SATA)
ENTER	EXIT (IZAĆI)
← ADJUST (POSTAVLJANJE) →	

Kada se kursor nalazi na OPERATE PREHEATING FOR FLOOR (REŽIM PREDGRIJAVANJA PODA), pritisnite strelice  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$  za pomicanje kursora na YES i pritisnite  $\leftarrow$ . Prikazan je sljedeći zaslon:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA)	
Predgrijavanje poda radi 25 minuta. Temperatura protoka vode je 20 °C.	
← CONFIRM (POTVRDI) →	

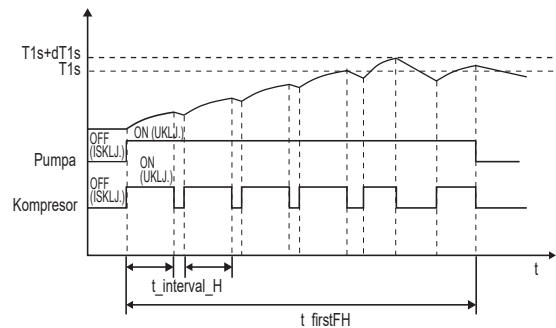
Tijekom predgrijavanja poda, svi gumbi osim  $\leftarrow$  su neaktivni. Ako želite isključiti predgrijavanje poda, pritisnite  $\leftarrow$ .

Prikazan je sljedeći zaslon:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA)	
Želite li isključiti funkciju predgrijavanja poda?	
NO (NE) YES (DA)	
← CONFIRM (POTVRDI) →	

Koristite  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$  za pomicanje kursora na YES i zatim pritisnite  $\leftarrow$ , predgrijavanje poda će se isključiti.

Rad jedinice tijekom predgrijavanja poda opisan je na slici ispod:



Ako odaberete opciju FLOOR DRYING UP (SUŠENJE PODA) i zatim pritisnete  $\leftarrow$ , prikazat će se sljedeći zaslon:

12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE PODA)	
WARM UP TIME (VRIJEME ZAGRIVANJA) (t_DRYUP)	8 dana
KEEP TIME (VRIJEME ZADRŽAVANJA) (t_HIGHPEAK)	5 dana
TEMP. DOWNTIME (ZASTOJ TEMP.) (t_DRYDOWN)	5 dana
PEAK TEMP. (VRŠNA TEMP.) (T_DRYPEAK)	45°C
START TIME (VRIJEME POČETKA)	15:00
← ADJUST (POSTAVLJANJE) →	

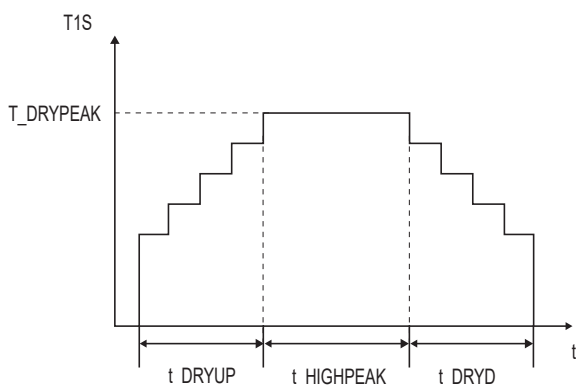
12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE PODA)	
START DATE (DAN POČETKA)	01-01-2019
ENTER	EXIT (IZAĆI)
← ADJUST (POSTAVLJANJE) →	

Tijekom sušenja poda, svi gumbi osim  $\leftarrow$  su neaktivni. Kada dođe do kvara dizalice topline, način rada za sušenje poda će se isključiti kada pomoćni grijač i dodatni izvor grijanja nisu dostupni. Ako želite isključiti sušenje poda, pritisnite  $\leftarrow$ . Prikazan je sljedeći zaslon:

12.2 FLOOR DRYING UP (SUŠENJE PODA)	
Jedinica uključuje sušenje poda u 09:00 sati, dana 01.08.2018.	
<input type="button" value="CONFIRM (POTVRDI)"/>	

Pritisnite tipke ◀ ▶ za pomicanje kursora na YES i pritisnite ↵. Pod sušenje će se isključiti.

Ciljna izlazna temperatura vode tijekom sušenja poda opisana je na slici ispod:



### 9.5.13 AUTO RESTART

Pomoću funkcije AUTO RESTART bira se hoće li jedinica ponovno primijeniti postavke korisničkog sučelja u trenutku povrata napajanja nakon nestanka napajanja.

Idite na  > FOR SERVICEMAN > 13. AUTO RESTART

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE (HLADENJE/GRIJANJE)	<input type="button" value="YES (DA)"/>
13.2 DHW MODE (NAČIN RADA PTV)	NON (NE)
<input type="button" value="↕ ADJUST (POSTAVLJANJE)"/> <input type="button" value="◀▶"/>	

Funkcija AUTO RESTART ponovno vraća postavke korisničkog sučelja u vrijeme nestanka napajanja. Ako je ova funkcija deaktivirana, nakon povratka napajanja nakon nestanka napona, jedinica se neće automatski ponovno pokrenuti.

### 9.5.14 POWER INPUT LIMITATION (OGRAIČENJE ULAZNE SNAGE)

Kako prijeći na izbornik POWER INPUT LIMITATION (Ograničenje ulazne snage)

Idite na  > FOR SERVICEMAN > 14. POWER INPUT LIMITATION (OGRAIČENJE ULAZNE SNAGE)

14 POWER INPUT LIMITATION (OGRAIČENJE ULAZNE SNAGE)	
14.1 POWER LIMITATION (OGRAIČENJE ULAZNE SNAGE)	<input type="button" value="0"/>
<input type="button" value="↕ ADJUST (POSTAVLJANJE)"/>	

### 9.5.15 INPUT DEFINE (ULAZ DEFINIRATI)

Kako prijeći na izbornik INPUT DEFINE (Ulaz definirati)

Idite na  > FOR SERVICEMAN > 15. POWER INPUT LIMITATION (OGRAIČENJE ULAZNE SNAGE)

15 INPUT DEFINE (ULAZ DEFINIRATI)	
15.1 ON/OFF(M1M2)	<input type="button" value="REMOTE (DALJINSKI)"/>
15.2 SMARTGRID (PAMETNA MREŽA)	NON (NE)
15.3 T1b(Tw2)	NON (NE)
15.4 Tbt1	NON (NE)
15.4 Tbt2	NON (NE)
<input type="button" value="↕ ADJUST (POSTAVLJANJE)"/> <input type="button" value="◀▶"/>	

15 INPUT DEFINE (ULAZ DEFINIRATI)	
15.6 Ta	<input type="button" value="HMI"/>
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT (SOLAR ULAZ)	NON (NE)
15.9 F-PIPE LENGTH (DULJINA CIJEVI F)	< 10 m
15.10 RT/Ta_PCB	NON (NE)
<input type="button" value="↕ ADJUST (POSTAVLJANJE)"/> <input type="button" value="◀▶"/>	

15 INPUT DEFINE (ULAZ DEFINIRATI)	
15.11 PUMP SILENT MODE (TIHI RAD PUMPE)	
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
<input type="button" value="↕"/> <input type="button" value="↕"/> <input type="button" value="◀▶"/>	

## 9.5.16 Parametri za postavljanje

Parametri vezani za ovo poglavlje prikazani su u donjoj tabeli.

Broj narudžbe	Kod	Stanje	Zadana vrijednost	Minumum	Maksimum	Interval podešavanja	Jedinica
1.1	DHW MODE ON (NAČIN RADA PTV)	Aktivirati ili deaktivirati režim rada PTV: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT (DEZINFEKCIJA)	Omogućava ili onemogućava način rada za dezinfekciju: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY (PRIORITET PTV)	Omogućava ili onemogućava prioritet načina rada PTV: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Omogućava ili onemogućava način rada pumpe za PTV: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET (PRIORITET POSTAVLJANJE VREMENA ZA PTV)	Omogućava ili onemogućava prioritet postavke vremena za PTV: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturna razlika za pokretanje dizalice topline	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Vrijednost razlike između Twout i T5 u načinu rada PTV	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksimalna temperatura okoline pri kojoj dizalica topline može raditi za grijanje potrošne tople vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura okoline pri kojoj dizalica topline može raditi za grijanje potrošne tople vode	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Vremenski interval pokretanja kompresora u načinu rada PTV	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Razlika u temperaturi između T5 i T5S koja isključuje dodatni grijač	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najviša vanjska temperatura pri kojoj TBH može raditi	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Vrijeme tijekom kojeg je kompresor radio prije pokretanja dodatnog grijača	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	Željena temperatura vode u spremniku potrošne tople vode kod funkcije DEZINFEKCIJA	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Vrijeme trajanja najviše temperature vode u spremniku potrošne tople vode u funkciji DEZINFEKCIJE	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Maksimalno vrijeme trajanja dezinfekcije	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Vrijeme rada grijanja/hlađenja prostora	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Maksimalno neprekidno radno vrijeme rada dizalice topline u načinu rada DHW PRIORITY (PRIORITET PTV)	90	10	600	5	MIN
1.19	PUMP_D TIMER	Omogućuje ili onemogućuje rad pumpe PTV prema vremenu i ostaje u radu tijekom vremena rada pumpe PUMP RUNNING TIME: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME	Određeno vrijeme tijekom kojeg pumpa PTV u radu	5	5	120	1	MIN
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN	Omogućuje odnosno onemogućuje rad pumpe za PTV kada je jedinica u režimu Dezinfekcije, i T5 ≥ T5S_DI-2: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE (HLAĐENJE)	Omogućuje odnosno onemogućuje način rada Hlađenje: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Vrijeme osvježavanja klimatskih krivulja za hlađenje način rada	0,5	0,5	6	0,5	sati
2.3	T4CMAX	Najviša temperatura okoline za način rada hlađenje način rada	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najniža radna temperatura okoline za hlađenje kao način rada	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Razlika u temperaturi za pokretanje dizalice topline (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Razlika u temperaturi za pokretanje dizalice topline (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	Vremenski interval početka rada kompresora u načinu rada za hlađenje	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Postavka temperature 1 krivulja ovisnih o klimi za način rada Hlađenja	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Postavka temperature 2 krivulja ovisnih o klimi za način rada Hlađenja	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Postavka temperature sredine 1 kod klimatskih krivulja za način rada Hlađenja	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Postavka temperature sredine 2 kod klimatskih krivulja za način rada Hlađenja	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION (ZONA 1 EMISIJA C)	Tip kraja zone 1 za način rada Hlađenje: 0 = FCU (fan coil jedinica, 1 = RAD. (radijator), 2 = FLH (podno grijanje)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION (ZONA 2 EMISIJA C)	Tip kraja zone 2 za način rada Hlađenje: 0 = FCU (fan coil jedinica, 1 = RAD. (radijator), 2 = FLH (podno grijanje)	0	0	2	1	/



3.1	HEAT MODE (NAČIN RADA GRIJANJE)	Omogućuje ili onemogućuje način rada Grijanje	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Vrijeme osvježavanja klimatskih krivulja za način rada Grijanje	0,5	0,5	6	0,5	sati
3.3	T4HMAX	Najveća radna temperatura okoline za način rada Grijanje	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najniža radna temperatura okoline za način rada Grijanje	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Razlika u temperaturi za pokretanje jedinice (T1)	5	25	20	1	°C
3.6	dTSH	Razlika u temperaturi za pokretanje jedinice (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	Vremenski interval pokretanja kompresora u načinu rada GRIJANJE	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Postavka temperature 1 krivulja ovisnih o klimi za način rada Grijanje	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Postavka temperature 2 krivulja ovisnih o klimi za način rada Grijanje	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Postavka temperature sredine 1 kod klimatskih krivulja za način rada Grijanje	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Postavka temperature sredine 2 kod klimatskih krivulja za način rada Grijanje	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION (ZONA 1 EMISIJA H)	Tip kraja zone 1 za način rada Grijanje: 0 = FCU (fan coil jedinica), 1= RAD. (radijator), 2 = FLH (podno grijanje)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION (ZONA 2 EMISIJA H)	Tip kraja zone 2 za način rada Grijanje: 0 = FCU (fan coil jedinica), 1= RAD. (radijator), 2 = FLH (podno grijanje)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Vrijeme kašnjenja za zaustavljanje vodene pumpe nakon zaustavljanja kompresora	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna radna temperatura okoline za hlađenje u načinu rada auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najveća radna temperatura okoline za grijanje u načinu rada auto	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP. (TEMP. PROTOKA VODE)	Omogućuje ili onemogućuje način rada za PTV: 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Omogućuje ili onemogućuje ROOM TEMP. (SOBNU TEMP.): 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE (DVOSTRUKA ZONA)	Omogućuje ili onemogućuje ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE (SOBNI THERMOSTAT DVOSTRUKA ZONA) 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT (SOBNI THERMOSTAT)	Način rada sobnog termostata 0 = NON (NE), 1 = MODE SET (POSTAVKE NAČINA RADA), 2 = ONE ZONE (JEDNA ZONA), 3 = DOUBLE ZONE (DVOSTRUKA ZONA)	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Razlika u temperaturi između T1S i T1 za pokretanje pomoćnog grijača.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Vrijeme tijekom kojeg je kompresor radio prije prvog pokretanja pomoćnog grijača	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura okoline za pokretanje pomoćnog grijača	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Razlika u temperaturi između T1S i T1 za pokretanje dodatnog izvora grijanja	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Vrijeme tijekom kojeg je kompresor radio prije pokretanja pomoćni izvor grijanja	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura okoline za pokretanje pomoćnog izvora grijanja	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Lokacija instalacije-mjesto ugradnje IBH/AHS PIPE LOOP (CIJEVNA PETLJA) = 0; BUFFER TANK (MEĐUSPREMNIK) = 1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Ulazna snaga IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Ulazna snaga IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Ulazna snaga TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	Ciljna temperatura izlazne vode za grijanje prostora kada je jedinica u načinu rada Odmor-nepriusnutost	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Ciljna temperatura izlazne vode za grijanje potrošne tople vode kada je jedinica u načinu rada Odmor-nepriusnutost	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR (PREDGRIJAVANJE PODA) T1S	Postavljena temperatura izlazne vode tijekom prvog predgrijanja poda	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Vrijeme trajanja predgrijanja poda	72	48	96	12	sati



12.4	t_DRYUP	Dan zagrijavanja prilikom sušenja poda	8	4	15	1	dan
12.5	t_HIGHPEAK	Dani tijekom kojih se nastavljaju visoke temperature za sušenje poda	5	3	7	1	dan
12.6	t_DRYD	Dan smanjenja temperature tijekom sušenja poda	5	4	15	1	dan
12.7	T_DRYPEAK	Željena vršna temperatura protoka vode tijekom sušenja poda	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME (VRIJEME POČETKA)	Vrijeme početka sušenja poda	Sat: sadašnje vrijeme (ne sat +1, sat +2)  Minute: 00	0:00	23:30	1/30	h/min (sat/min)
12.9	START DATE (DATUM POČETKA)	Datum početka sušenja poda	sadašnji datum	1/102000	31/12/2099	1/1/2001	dan/mjesec/godina
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE (NAČIN RADA HLADENJE/GRIJANJE)	Omogućava ili onemogućava auto restart načina rada za hlađenje / grijanje; 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW (PTV) MODE (NAČIN RADA)	Omogućiti ili onemogućiti auto restart načina rada PTV (potrošne tople vode); 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	1	0	1	1	/
14.1	OGRANIČENJE ULAZNE SNAGE	Vrsta ograničenja ulazne snage; 0 = NON (NE), 1-8 = TIP 1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definiranje funkcije M1M2 sklopke; 0 = REMOTE ON/OFF (DALJINSKO UKLJ./ISKLJ.); 1 = TBH ON/OFF, 2 = AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID (PAMETNA MREŽA)	Omogućiti ili onemogućiti SMART GRID (PMETNU MREŽU); 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Omogućiti ili onemogućiti T1b(Tw 2); 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Omogućiti ili onemogućiti Tbt1; 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Omogućiti ili onemogućiti Tbt2; 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Omogućiti ili onemogućiti Ta; 0 = NON (NE), 1 = YES (DA)	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Ispravljena vrijednost Ta na žičanom daljinskom upravljaču	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT (SOLAR ULAZ)	Odaberite opciju SOLAR INPUT (ULAZ SOLARNE ENERGIJE); 0 = NON (NE), 1 = CN18 Tsolar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH (DULJINA CIJEVI F)	Odaberite ukupnu duljinu cijevi tekućine (F-PIPE LENGTH); 0 = F-PIPE LENGTH (DULJINA CIJEVI) < 10m, 1 = F-PIPE LENGTH ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Omogućenje ili onemogućenje RT/Ta_PCB: 0=NON (NE), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE (PUMPA_I TIHI RAD)	Omogućava ili onemogućava PUMP I SILENT MODE (TIHI RAD PUMPE I) 0=NON (NE), 1=YES (DA)	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 priključak funkcije: 0 = DEFROST (ODMRZAVANJE), 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START (PO STARTU)	Postotak pokretanja više jedinica	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Postavljanje vremena dodavanja i oduzimanja jedinica	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET (RESET ADRESE)	Resetirajte adresnog koda jedinice	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET (POSTAVKE SUČELJA)	Odaberite HMI (korisničko sučelje); 0=MASTER (NADREĐENA), 1=SLAVE (PODREĐENA)	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS (HMI ADRESA ZA BMS)	Postavite adresni kod korisničkog sučelja HMI za BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

### 💡 NAPOMENA

15.12 Funkcija ALARM DFT1/DFT2 može biti valjana samo kod verzije IDU softvera više od V99.

## 10 PROBNI RAD I FINALNI PREGLEDI

Izvođač ugradnje dužan je provjeriti ispravan rad jedinice nakon instalacije.

### 10.1 Finalni pregledi

Prije uključivanja jedinice pročitajte sljedeće preporuke:

- Nakon završetka instalacije/ugradnje i svih potrebnih postavki, zatvorite sve prednje ploče jedinice i ponovno namjestite poklopac jedinice.
- Servisnu ploču razvodne kutije smije otvoriti samo ovlašteni električar u svrhu održavanja.

#### NAPOMENA

Tijekom rada jedinice nakon prvog uključivanja potrebna ulazna snaga može biti veća od snage navedene na natpisnoj pločici jedinice. Do ove pojave dolazi iz razloga što kompresoru je potrebno 50 sati rada da se uhoda i stabilizira potrošnju energije.

### 10.2 Probni rad (ručno)

Izvođač ugradnje i instalacije može po potrebi izvršiti ručni probni rad u bilo kojem trenutku kako bi provjerio ispravan rad odzračivanja, grijanja, hlađenja i grijanja potrošne vode, pogledajte „9.5.11 PROBNI RAD“.

## 11 ODRŽAVANJE I SERVISIRANJE

Kako bi se osiguralo optimalno tehničko stanje jedinice, potrebno je u redovitim intervalima provoditi niz provjera i pregleda jedinice i radove na električnim instalacijama na mjestu ugradnje.

Ove radove na održavanju treba izvršiti vaš lokalni tehničar.

#### OPASNOST

##### ELEKTRIČNI UDAR

- Prije izvođenja bilo kakvih radova na održavanju ili popravcima, obavezno isključite napajanje na ploči napajanja.
- Ne dirajte dijelove pod naponom 10 minuta nakon isključivanja napajanja.
- Grijač kartera kompresora može raditi čak i u stanju mirovanja.
- Imajte na umu da su neki dijelovi kutije električnih komponenti vrući.
- Sprječite dodir s bilo kakvim vodljivim dijelovima.
- Zabranjeno je ispiranje jedinice. To može uzrokovati strujni udar ili požar.
- Ni u kom slučaju ne ostavljajte jedinicu bez nadzora kada je servisna ploča uklonjena.

Sljedeće provjere mora obaviti kvalificirana osoba najmanje jednom godišnje.

- **Tlak vode**  
Provjerite tlak vode, ako je ispod 1 bara, dopunite vodu u sustav.
  - **Filtar za vodu**  
Očistite filtari za vodu.
  - **Ventil za rasterećenje tlaka vode**  
Provjerite pravilno funkcioniranje ventila za rasterećenje tlaka okretanjem crnog gumba na ventilu u smjeru suprotnom od kazaljke na satu:  
  
Ako ne čujete zvuk lupkanja, obratite se lokalnom prodavaču.  
  
U slučaju da voda nastavi istjecati iz jedinice, prvo zatvorite zaporne ventile za dovod i odvod vode, a zatim se obratite svom lokalnom prodavaču.
  - **Crijevo sigurnosnog ventila**  
Provjerite je li crijevo sigurnosnog ventila ispravno postavljeno za ispuštanje vode.
  - **Izolacijski poklopac posude pomoćnog grijača**  
Provjerite je li izolacijski poklopac pomoćnog grijača čvrsto pričvršćen oko posude pomoćnog grijača.
  - **Ventil za smanjenje tlaka spremnika potrošne tople vode (isporučuje korisnik)** Odnosi se samo na instalacije sa spremnikom potrošne tople vode. Provjerite ispravno funkcioniranje ventila za rasterećenje tlaka na spremniku potrošne tople vode.
  - **Dodatni grijač spremnika potrošne tople vode**  
Primjenjuje se samo na instalacije sa spremnikom potrošne tople vode. Preporučljivo je ukloniti naslage kamenca s dodatnog grijača kako bi se produžio njegov vijek trajanja, posebno u oblastima s tvrdom vodom. Da biste to učinili, ispraznite spremnik potrošne tople vode, uklonite dodatni grijač iz spremnika potrošne tople vode i uronite ga u kantu (ili sličnu posudu) sa sredstvom za uklanjanje kamenca na 24 sata.
  - **Razvodna kutija jedinice**
    - Izvršite temeljit vizualni pregled kutije sa sklopkama i potražite očite nedostatke kao što su labavi spojevi ili neispravno priključeni kabeli.
    - Provjerite ispravno funkcioniranje kontaktora pomoću ohmmetra. Svi kontakti ovih kontaktora moraju biti u otvorenom položaju.
  - **Upotreba glikola (Pogledajte „8.5.4 Zaštita kruga vode od smrzavanja“)** Zabilježite koncentraciju glikola i pH-vrijednost u sustavu najmanje jednom godišnje.
  - **Vrijednost pH ispod 8,0** indicira na to da je značajna količina inhibitora potrošena i da je potrebno dodati još inhibitora.
  - **Ako je vrijednost pH ispod 7,0** može doći do oksidacije glikola, u takvom slučaju sustav treba isprazniti i temeljito isprati prije nego dođe do ozbiljnog oštećenja.
- Osigurajte zbrinjavanje otopine glikola u skladu s važećim lokalnim zakonima i propisima.

## 12 UKLANJANJE PROBLEMA

Ovo poglavlje sadrži korisne informacije za dijagnosticiranje i uklanjanje određenih problema koji se mogu pojaviti na jedinici. Uklanjanje problema i povezane korektivne radnje smije obavljati samo vaš lokalni tehničar.

### 12.1 Opće upute

Prije uklanjanja problema i kvarova, izvršite temeljit vizualni pregled kutije sa sklopkama i potražite uočljive nedostatke kao što su labavi spojevi ili neispravno priključeni kabeli.

#### UPOZORENJE

Prije pregleda kutije sa sklopkama jedinice, uvijek provjerite je li glavni prekidač jedinice isključen.

U slučaju aktiviranja sigurnosnog uređaja, zaustavite jedinicu i utvrdite uzrok aktiviranja sigurnosnog uređaja prije ponovnog postavljanja. Zabranjeno je, pod bilo kojim uvjetima, premošćivati ili prebacivati sigurnosne uređaje na ventil koji nije tvornički podešen. Ako se ne može utvrditi uzrok problema, obratite svom lokalnom dileru.

Ako ventil za smanjenje tlaka ne radi ispravno i treba ga zamijeniti, uvijek ponovno spojite fleksibilno crijevo priključeno na ventil za smanjenje tlaka kako biste izbjegli kapanje vode iz jedinice!

#### NAPOMENA

Za probleme povezane s opcionalnim solarnim setom za grijanje potrošne tople vode, pogledajte Uklanjanje problema u priručnik za instalaciju i upotrebu solarnog seta.

### 12.2 Opće pojave

Pojava 1: Jedinica je uključena, međutim, jedinica ne grije ili hladi prema očekivanjima.

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Temperatura nije pravilno postavljena.	Provjerite parametre.T4HMAX, T4HMIN u načinu rada grijanja. T4CMAX, T4CMIN u načinu hlađenja.T4DHWMAX, T4DHWMIN DHW MODE ON (NAČIN RADA PTV)
Protok vode je prenizak.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Provjerite jesu li svi zaporni ventili kruga vode u pravilnom položaju.</li><li>• Provjerite je li filter za vodu zatvoren.</li><li>• Uvjerite se da u sustavu nema zraka.</li><li>• Provjerite tlak vode. Tlak vode mora biti &gt;1 bar (voda je hladna).</li><li>• Uvjerite se da ekspanzijska posuda nije puknuta.</li><li>• Provjerite da otpor u krugu vode nije previsok za pumpu.</li></ul>
Nedovoljna količina vode u sustavu.	Provjerite je li volumen vode u sustavu viši od najmanje potrebne vrijednosti (pogledajte „8.5.2 Volumen vode i dimenzioniranje ekspanzijskih posuda“).

Symptom 2: The unit is turned on but the compressor is not starting (space heating or domestic water heating)

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Jedinica možda radi izvan svog radnog raspona (temperatura vode je preniska).	<p>U slučaju niske temperature vode, sustav koristi pomoćni grijač kako bi prvo postigao minimalnu temperaturu vode (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Provjerite je li napajanje pomoćnog grijača ispravno.</li><li>• Provjerite je li toplinski osigurač pomoćnog grijača zatvoren.</li><li>• Provjerite nije li aktivirana toplinska zaštita pomoćnog grijača.</li><li>• Provjerite da su kontaktori pomoćnog grijača u redu.</li></ul>

Pojava 3: Pumpa proizvodi buku (kavitacija).

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
U sustavu ima zraka.	Odzračite sustav.
Preniski tlak vode na ulazu pumpe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite tlak vode. Tlak vode mora biti &gt;1 bar (voda je hladna).</li> <li>• Uvjerite se da ekspanzijska posuda nije puknuta.</li> <li>• Provjerite je li postavka predtlaka ekspanzijske posude ispravna (pogledajte točku „<b>8.5.2 Volumen vode i dimenzioniranje ekspanzijskih posuda</b>“).</li> </ul>

Pojava 4: Otvara se ventil za smanjenje tlaka vode

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Kvar ekspanzijske posude.	Zamijenite ekspanzijsku posudu.
Tlak vode za punjenje u instalaciji veći je od 0,3 MPa.	Provjerite je li tlak vode za punjenje u instalaciji oko 0,10~0,20 MPa (vidi točku „ <b>8.5.2 Volumen vode i dimenzioniranje ekspanzijskih posuda</b> “).

Pojava 5: Curi ventil za smanjenje tlaka vode

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Priljavština blokira izlaz redukcijskog ventila za smanjenje tlaka vode.	<p>Provjerite pravilno funkcioniranje ventila za rasterećenje tlaka okretanjem crvenog gumba na ventilu u smjeru suprotnom od kazaljke na satu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ako ne čujete zvuk lupkanja, obratite se lokalnom prodavaču.</li> <li>• U slučaju da voda nastavi istjecati iz jedinice, prvo zatvorite zaporne ventile za dovod i odvod vode, a zatim se obratite svom lokalnom prodavaču.</li> </ul>

Pojava 6: Nedovoljan kapacitet (učinak) za grijanje prostorije pri niskim vanjskim temperaturama

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Rad pomoćnog grijača nije aktiviran.	<p>Provjerite je li omogućena funkcija „OTHER HEATING SOURCE / BACKUP HEATER“ (DRUGI IZVOR GRIJANJA / POMOĆNI GRIJAČ), pogledajte točku „<b>9.5 Postavke na mjestu ugradnje</b>“. Provjerite je li toplinska zaštita pomoćnog grijača aktivirana ili nije (pogledajte „Upravljački dijelovi za pomoćni grijač (IBH)“). Provjerite radi li dodatni grijač, pomoćni grijač i dodatni grijač ne mogu raditi istovremeno.</p>
Za zagrijavanje potrošne tople vode koristi se preveliki kapacitet dizalice topline (odnosi se samo na sustave sa spremnikom potrošne tople vode).	<p>Provjerite jesu li „t_DHWHP_MAX“ i „t_DHWHP_RESTRICT“ ispravno konfigurirani:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite je li „PTV PRIORITET“ na korisničkom sučelju onemogućen.</li> <li>• Omogućite „T4_TBH_ON“ u korisničkom sučelju/FOR SERVICEMAN za aktiviranje dodatnog grijača za grijanje potrošne tople vode.</li> </ul>

Pojava 7: Način grijanja ne može se odmah promijeniti u način rada PTV

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Volumen spremnika je premali, a položaj sonde za temperaturu vode nije dovoljno visok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postavite „dT1S5“ na maksimalnu vrijednost, a „t_DHWHP_RESTRICT“ na minimalnu vrijednost.</li> <li>• Postavite dT1SH na 2 °C.</li> <li>• Omogućite TBH, a TBH-om treba upravljati vanjska jedinica.</li> <li>• Ako je AHS dostupan, prvo ga uključite, ako je zahtjev za uključivanje toplinske crpke ispunjen, dizalica topline će se uključiti.</li> <li>• Ako i TBH i AHS nisu dostupni, pokušajte promijeniti položaj sonde T5 (pogledajte „<b>5 Opći uvod</b>“).</li> </ul>

Pojava 8: Način rada PTV ne može se odmah promijeniti u način rada Grijanje

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Dimenzije izmjenjivača topline nisu dovoljne za grijanje prostorije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postavite „t_DHWHP_MAX“ na minimalnu vrijednost, predložena vrijednost je 60 minuta</li> <li>Ako jedinica ne upravlja cirkulacijskom pumpom izvan jedinice, pokušajte spojite je na jedinicu.</li> <li>Dodajte troputni ventil na ulaz fan coil jedinice kako biste osigurali dovoljnu količinu protoka vode.</li> </ul>
Opterećenje grijanjem prostora je nisko	U normalnim uvjetima nema potrebe za grijanjem
Funkcija dezinfekcije je omogućena, ali bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onemogućite funkciju dezinfekcije.</li> <li>Dodajte TBH ili AHS za način rada PTV.</li> </ul>
Ručno uključite funkciju FAST WATER (BRZA VODA), nakon što topla voda zadovolji zahtjeve, dizalica topline ne uspijeva se prebaciti na način rada klima uređaja na vrijeme kada je klima uređaj potreban.	Ručno isključite funkciju FAST WATER (BRZA VODA).
Kada je temperatura okoline niska, vruća voda nije dovoljna i AHS ne radi ili radi sa kašnjenjem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postavite „T4DHWMIN“, predložena vrijednost je <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>Postavite „T4_TBH_ON“, predložena vrijednost je <math>\geq 5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Prioritet načina rada PTV	Ako je AHS ili IBH spojen na jedinicu, u slučaju ispada vanjske jedinice, ploča hidrauličkog modula mora raditi u načinu rada PTV dok temperatura vode ne dosegne zadanu temperaturu prije prebacivanja na grijanje.

Pojava 9: Dizalica topline u načinu rada PTV prestaje raditi, ali zadata ciljna vrijednost nije postignuta, grijanje prostora zahtijeva grijanje, ali jedinica ostaje u načinu rada PTV.

POSSIBLE CAUSES (MOGUĆI UZROCI)	KOREKTIVNE MJERE (UKLANJANJE PROBLEMA)
Površina spirale u spremniku nije dovoljno velika	Isto rješenje za Pojavu 7
TBH ili AHS nisu dostupni	Dizalica topline ostaje u načinu rada PTV dok se ne postigne „t_DHWHP_MAX“ ili dok se ne postigne zadanu vrijednost. Dodajte TBH ili AHS za način rada PTV, TBH i AHS treba kontrolirati jedinica.

## 12.3 Radni parametri

Ovaj izbornik služi izvođaču instalacije i serviseru za prikaz i pregledavanje parametara.

- Na početnom zaslonu, idite na " ← " > „OPERATION PARAMETER“ (RADNI PARAMETRI).
- Pritisnite "⊞". Na raspolaganju stoji devet zaslona za sljedeće radne parametre. Za kretanje u izborniku koristite tipke "▼", "▲".
- Pritisnite "▶" i "◀" za prikaz radnih parametara podređene jedinice u kaskadnom sustavu. Adresni kod u gornjem desnom kutu promijenit će se iz "#00" u "#01", "#02" itd. u skladu s tim.

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
ONLINE UNITS NUMBER (BROJ JEDINICA ONLINE)	1
OPERATE MODE (NAČIN RADA)	COOL (HLADNJE)
SV1 STATE	ON (UKLJ.)
SV2 STATE	OFF (ISKLJ.)
SV3 STATE	OFF (ISKLJ.)
PUMP_I	ON (UKLJ.)
⏪ ADDRESS (ADRESA)	1/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
PUMP-O (RADNI PARAMETAR PUMPE_O)	OFF (ISKLJ.)
PUMP-C (PUMPA C)	OFF (ISKLJ.)
PUMP-S (PUMPA S)	OFF (ISKLJ.)
PUMP-D (PUMPA D)	OFF (ISKLJ.)
PIPE BACKUP HEATER (POMOĆNI GRIJAČ CIJEVI)	OFF (ISKLJ.)
TANK BACKUP HEATER (POMOĆNI GRIJAČ SPREMNIKA)	ON (UKLJ.)
⏪ ADDRESS (ADRESA)	2/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
GAS BOILER (PLINSKI BOJLER)	OFF (ISKLJ.)
T1 LEAVING WATER TEMP. (TEMP. IZLAZNE VODE)	35°C
WATER FLOW (PROTOK VODE)	1,72 m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACITY (KAPACITET PUMPE ZA GRIJANJE)	11,52 kW
POWER CONSUM. (POTROŠNJA SNAGE)	1000 kWh
Ta ROOM TEMP. (Ta TEMP. U SOBI)	25°C
⏪ ADDRESS (ADRESA)	3/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
T5 WATER TANK TEMP. (T5 TEMP. SPREMNIKA VODE)	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP. (Tw2 KRUG2 TEMP. VODE)	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP. (TEMPERATURNJA KRIVULJA)	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP. (TEMPERATURNJA KRIVULJA)	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. (TW_O PLOČICA W-IZLAZNA TEMP.)	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP. (TW_I PLOČICA W-IZLAZNA TEMP.)	30°C
⏪ ADDRESS (ADRESA)	4/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
Tb11 BUFFERTANK_UP TEMP. (MEDUSPREMNIK VIS. TEMP.)	35°C
Tb12 BUFFERTANK_LOW TEMP. (MEDUSPREMNIK NIS. TEMP.)	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
⏪ ADDRESS (ADRESA)	5/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
ODU MODEL	6 kW
COMP.CURRENT (KOMP. STRUJA)	12 A
COMP.FREQUENCY (KOMP. FREKVENCIJA)	24 Hz
COMP.RUN TIME (VRIJEME RADA)	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME (KOMP. UKUPNO VRIJEME RADA)	1000 Hrs
EXPANSION VALVE (EKSPANZIJSKI VENTIL)	200 P
⏪ ADDRESS (ADRESA)	6/9 ⏩

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
FAN SPEED (BRZINA VENTILATORA)	600 R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY (CILJNA FREKVENCIJA IDU)	46 Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE (FREKVENCIJA OGRANIČENI TIP)	5
SUPPLY VOLTAGE (NAPON NAPAJANJA)	230 V
DC GENERATRIX VOLTAGE (DC GENERATRIX NAPON)	420 V
DC GENERATRIX CURRENT (DC GENERATRIX STRUJA)	18 A
↔ ADDRESS (ADRESA)	7/9 ↗

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. (TW_O PLOČICA W-IZLAZNA TEMP.)	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP. (TW_I PLOČICA W-ULAZNA TEMP.)	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP. (T2 PLOČICA F-IZLAZNA TEMP.)	35°C
T2B PLATE F- IN TEMP. (T2 PLOČICA F-ULAZNA TEMP.)	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP. (TEMP. NA USISU)	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP. (Tp KOMP. TEMP. NA IZLAZU)	75°C
↔ ADDRESS (ADRESA)	8/9 ↗

OPERATION PARAMETER (RADNI PARAMETRI) #00	
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP. (VANJSKA TEMP. IZMJENE)	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP. (TEMP. VANJSKOG ZRAKA)	5°C
TF MODULE TEMP. (TEMP. MODULA TF)	55°C
P1 COMP. PRESSURE (TLAK KOMP.)	2300 kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
↔ ADDRESS (ADRESA)	9/9 ↗

### 💡 NAPOMENA

Parametar potrošnje energije nije opcionalan. Ako neki parametar nije aktiviran u sustavu, parametar će biti prikazan kao "--".

Kapacitet dizalice topline služi samo kao referenca, ne koristi se za procjenu sposobnosti jedinice. Točnost senzora je  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Parametri protoka izračunavaju se prema parametrima rada crpke, odstupanje je različito pri različitim brzinama protoka, maksimalno odstupanje je 15 %. Parametri protoka izračunavaju se prema električnim parametrima rada crpke.

## 12.4 Kodovi grešaka

U slučaju aktiviranja sigurnosnog uređaja, kod greške (koja ne uključuje vanjski kvar) prikazan je na korisničkom sučelju.

Lista svih grešaka i korektivnih radnji nalazi se u donjoj tablici.

Ponovno postavite sigurnost ISKLJUČIVANJEM i ponovnim UKLJUČIVANJEM jedinice.

U slučaju da ovaj postupak ponovnog postavljanja sigurnosti nije uspješan, obratite se lokalnom dobavljaču.

ERROR CODE (KOD GREŠKE)	MALFUNCTION OR PROTECTION (KVAR ILI PRORADA ZAŠTITE)	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION (UZROK KVARA I KOREKTIVNE RADNJE)
<i>E0</i>	Greška protoka vode (nakon 3 puta E8)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strujni krug je kratko spojen ili prekinut. Ponovno ispravno priključite kabel.</li> <li>2. Protok vode je prenizak.</li> <li>3. Prekidač protoka vode ne radi, prekidač je stalno otvoren ili zatvoren, promijenite prekidač protoka vode.</li> </ol>
<i>E2</i>	Greška u komunikaciji između daljinskog upravljača i hidrauličkog modula	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabel ne povezuje žičani daljinski upravljač i jedinicu. Priključite kabel pravilno.</li> <li>2. Raspored/redosljed komunikacijskih kabela nije ispravan. Ponovno spojite kabele pravilnim redosljedom.</li> <li>3. Provjerite postoji li jako magnetsko polje ili vrlo jake smetnje uzrokovane opremom kao što su npr. dizala, veliki energetske transformatori itd.</li> <li>4. Za dodavanje barijere za zaštitu jedinice ili za premještanje jedinice na drugo mjesto.</li> </ol>
<i>E3</i>	Konačna izlazna voda - greška senzora temp. (T1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora T1 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora T1 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar T1 senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>E4</i>	Kvar senzora temperature spremnika za vodu (T5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora T5 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora T5 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar T5 senzora, ugradite novi senzor.</li> <li>5. Ako želite zatvoriti grijanje tople potrošne vode kada senzor T5 nije spojen na sustav, senzor T5 ne može se detektirati, pogledajte „<b>9.5.1 DHW MODE SETTING</b>“ (POSTAVKE REŽIMA PTV).</li> </ol>
<i>E8</i>	Kvar protoka vode	<p>Provjerite jesu li svi zaporni ventili kruga vode potpuno otvoreni.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite je li potrebno očistiti filter za vodu.</li> <li>2. Pogledajte točku „<b>8.6 Punjenje vodom</b>“.</li> <li>3. Uvjerite se da u sustavu nema zraka (ispuštanje zraka).</li> <li>4. Provjerite tlak vode. Tlak vode mora biti &gt;1 bar.</li> <li>5. Provjerite je li brzina pumpe postavljena na najveću brzinu.</li> <li>6. Uvjerite se da ekspanzijska posuda nije puknuta.</li> <li>7. Provjerite nije li otpor u krugu vode prevelik za pumpu (pogledajte točku „<b>9.4 Podešavanje pumpe</b>“).</li> <li>8. Ako se ova pogreška dogodi tijekom načina rada za odmrzavanje (tijekom grijanja prostora ili grijanja potrošne tople vode), provjerite je li napajanje pomoćnog grijača pravilno priključeno i da osigurači nisu pregorjeli.</li> <li>9. Provjerite da osigurač pumpe i PCB nisu pregorjeli.</li> </ol>
<i>Ed</i>	Kvar senzora temperature ulazne vode (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora Tw_in je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora Tw_in je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar Tw_in senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>



ERROR CODE (KOD GREŠKE)	MALFUNCTION OR PROTECTION (KVAR ILI PRORADA ZAŠTITE)	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION (UZROK KVARA I KOREKTIVNE RADNJE)
<i>EE</i>	Kvar EEprom hidrauličkog modula	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parametar EEprom - pogreška, prepisite podatke EEprom.</li> <li>2. Dio EEprom čipa u kvaru, zamijenite čip EEprom novim.</li> <li>3. Kvar glavne upravljačke ploče hidrauličkog modula, stavite novi PCB.</li> </ol>
<i>HO</i>	Greška u komunikaciji između glavne ploče PCB B i glavne upravljačke ploče hidrauličkog modula	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabel ne povezuje glavnu upravljačku ploču PCB B i glavnu upravljačku ploču hidrauličkog modula. Uspostavite kabelsku vezu.</li> <li>2. Raspored/redosljed komunikacijskih kabela nije ispravan. Ponovno spojite kabele pravilnim redosljedom.</li> <li>3. Provjerite postoji li jako magnetsko polje ili vrlo jake smetnje uzrokovane opremom kao što su npr. dizala, veliki energetski transformatori itd. Za dodavanje barijere za zaštitu jedinice ili za premještanje jedinice na drugo mjesto.</li> </ol>
<i>H2</i>	Rashladna tekućina, greška senzora temp. (T2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora T2 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora T2 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar T2 senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>H3</i>	Rashladni plin, greška senzora temp. (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora T2B je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora T2B je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. The T2B senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>H5</i>	Greška senzora sobne temperature (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Senzor Ta nalazi se u sučelju.</li> <li>3. Kvar senzora Ta, zamijenite senzor novim, ili ugradite novo sučelje, ili resetirajte Ta, spojite priključite novi Ta s hidrauličkog modula PCB.</li> </ol>
<i>H9</i>	Greška senzora (Tw2) temp. izlazne vode za zonu 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora Tw2 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora Tw2 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar Tw2 senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>HR</i>	Greška senzora (Tw_out) temp. izlazne vode	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Priključak senzora TW_out je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>2. Konektor senzora TW_out je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>3. Kvar TW_out senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>PS</i>	Prevelika vrijednost  Tw_out – Tw_in , zaštita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite jesu li svi zaporni ventili kruga vode potpuno otvoreni.</li> <li>2. Provjerite je li potrebno očistiti filter za vodu.</li> <li>3. Pogledajte točku „8.6 Punjenje vodom“</li> <li>4. Uvjerite se da u sustavu nema zraka (ispuštanje zraka).</li> <li>5. Provjerite tlak vode. Tlak vode mora biti &gt;1 bar (voda je hladna).</li> <li>6. Provjerite je li brzina pumpe postavljena na najveću brzinu.</li> <li>7. Uvjerite se da ekspanzijska posuda nije puknuta.</li> <li>8. Provjerite da otpor u krugu vode nije previsok za pumpu. (Pogledajte „9.4 Podešavanje pumpe“).</li> </ol>
<i>Pb</i>	Režim zaštite od smrzavanja	Jedinica će se automatski vratiti na normalan rad.
<i>PP</i>	Neuobičajena vrijednost  Tw_out – Tw_in , zaštita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor dva senzora.</li> <li>2. Provjerite položaje dva senzora.</li> <li>3. Konektor kabela senzora za ulaz/izlaz vode je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>4. Senzor za ulaz/izlaz vode (TW in /TW out) je oštećen, zamijenite ga novim.</li> <li>5. Četveroputni ventil je blokiran. Ponovno pokrenite jedinicu kako bi ventil promijenio smjer.</li> <li>6. Četveroputni ventil je pokvaren, zamijenite novi ventil.</li> </ol>



ERROR CODE (KOD GREŠKE)	MALFUNCTION OR PROTECTION (KVAR ILI PRORADA ZAŠTITE)	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION (UZROK KVARA I KOREKTIVNE RADNJE)
<i>Hb</i>	Tri puta „PP“ zaštita i Tw_out < 7°C	To isto i za „PP“.
<i>E7</i>	Greška senzora gornje temp. međuspremnik (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora Tbt1 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora Tbt1 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar Tbt1 senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>Eb</i>	Kvar senzora solarne temp.(Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora Tsolar je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora Tsolar je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar Tsolar senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>Ec</i>	Greška senzora niske temp. međuspremnik (Tbt2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otpor senzora.</li> <li>2. Priključak senzora Tbt2 je labav. Spojite ga ponovno.</li> <li>3. Konektor senzora Tbt2 je mokar ili ima vode unutar. Uklonite vodu i osušite konektor. Dodajte vodootporno ljepilo.</li> <li>4. Kvar Tbt2 senzora, ugradite novi senzor.</li> </ol>
<i>HE</i>	Greška u komunikaciji između glavne ploče i prijenosne ploče termostata	RT/Ta PCB je postavljen kao važeći, ali prijenosna ploča termostata nije povezana ili komunikacijski kabel između prijenosne ploče termostata i glavne ploče nije dobro povezan. Ako prijenosna ploča termostata nije potrebna, postavite RT/Ta PCB na „nevažeći“. Ako je potrebna ploča za prijenos termostata, spojite je na glavnu ploču i provjerite je li komunikacijski kabel dobro spojen i nema jake struje ili jakih magnetskih smetnji.

 **OPREZ**

- U zimskom periodu, u slučaju kvara jedinice E0 i Hb, ako jedinica nije popravljena na vrijeme, pumpa za vodu i sustav cjevovoda mogu se oštetiti smrzavanjem, i kvar E0 i Hb mora se popraviti na vrijeme.

## 13 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Model unutarnje jedinice	60	100	160
Napon napajanja	220-240 V – 50 Hz		
Nazivna ulazna snaga	95 W	95 W	95 W
Nazivna ulazna struja	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Nazivna snaga	Pogledajte Tehničke podatke		
Dimenzije (širina x visina x dubina) [mm]	420 x 790 x 270		
Pakiranje (širina x visina x dubina) [mm]	525 x 1050 x 360		
Izmjenjivač topline	Pločasti izmjenjivač topline		
Električni grijač	/		
Unutarnji opseg vode	5,0 l		
Nazivni tlak vode	0,3 MPa		
Filtarska mreža	60		
Minimalni protok vode (protočna sklopka)	6 l/min		10 l/min
<b>Pumpa</b>			
Tip	DC inverter		
Maks. dobavna visina	9 m		
Ulazna snaga	5 – 90 W		
<b>Ekspanzijska posuda</b>			
Zapremina	8 l		
Maks. radni tlak	0,3 MPa (g)		
Tlak predpunjenja	0,10 MPa (g)		
<b>Masa</b>			
Neto masa	37 kg	37 kg	39 kg
Bruto masa	43 kg	43 kg	45 kg
<b>Priključci</b>			
Cijev rashladnog sredstva (plin/tečnost)	Ø 15,9 / Ø 6,35	Ø 15,9 / Ø 9,52	Ø 15,9 / Ø 9,52
Voda ulaz/izlaz	R1"		
Priključak za odvod vode	Ø 25		
<b>Radni raspon</b>			
Izlazna voda (model za grijanje)	+12 – +65°C		
Izlazna voda (model za hlađenje)	+5 – +30°C		
Potrošna topla voda	+12 – +60°C		
Temperatura sredine	+5 – +35°C		
Tlak vode	0,1 – 0,3 MPa		

Model unutarnje jedinice	60 (grijač 6 kW)	100 (grijač 6 kW)	160 (grijač 6 kW)	60 (grijač 9 kW)	100 (grijač 9 kW)	160 (grijač 9 kW)
Napon napajanja	220-240 V – 50 Hz			380-415 V 3N – 50 Hz		
Nazivna ulazna snaga	3095 W	3095 W	3095 W	9095 W	9095 W	9095 W
Nazivna ulazna struja	13,3 A	13,3 A	13,3 A	13,3 A	13,3 A	13,3 A
Nazivna snaga	Pogledajte Tehničke podatke					
Dimenzije (širina x visina x dubina) [mm]	420 x 790 x 270					
Pakiranje (širina x visina x dubina) [mm]	525 x 1050 x 360					
Izmjenjivač topline	Pločasti izmjenjivač topline					
Električni grijač	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W	9000 W	9000 W
Unutarnji opseg vode	5,0 l					
Nazivni tlak vode	0,3 MPa					
Filtarska mreža	60					
Minimalni protok vode (protočna sklopka)	6 l/min		10 l/min	6 l/min		10 l/min
<b>Pumpa</b>						
Tip	DC inverter					
Maks. dobavna visina	9 m					
Ulazna snaga	5 – 90 W					
<b>Ekspanzijska posuda</b>						
Zapremina	8 l					
Maks. radni tlak	0,3 MPa (g)					
Tlak predpunjenja	0,10 MPa (g)					
<b>Masa</b>						
Neto masa	43 kg	43 kg	45 kg	43 kg	43 kg	45 kg
Bruto masa	49 kg	49 kg	51 kg	49 kg	49 kg	51 kg
<b>Priključci</b>						
Cijev rashladnog sredstva (plin/tečnost)	Ø 15,9 / Ø 6,35	Ø 15,9 / Ø 9,52	Ø 15,9 / Ø 9,52	Ø 15,9 / Ø 6,35	Ø 15,9 / Ø 9,52	Ø 15,9 / Ø 9,52
Voda ulaz/izlaz	R1"					
Priključak za odvod vode	Ø 25					
<b>Radni raspon</b>						
Izlazna voda (model za grijanje)	+12 – +65°C					
Izlazna voda (model za hlađenje)	+5 – +30°C					
Potrošna topla voda	+12 – +60°C					
Temperatura sredine	+5 – +35°C					
Tlak vode	0,1 – 0,3 MPa					

## 14 INFORMACIJE O SERVISIRANJU

### 1) Pregledi na mjestu izvođenja radova

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodno je izvršiti sigurnosne provjere kako bi se osiguralo da je rizik od paljenja sveden na najmanju moguću mjeru. Pri izvođenju popravka rashladnog sustava potrebno je pridržavati se sljedećih mjera opreza prije izvođenja radova na sustavu.

### 2) Radni postupak

Radovi se moraju izvoditi prema kontroliranom postupku kako bi se smanjio rizik od prisutnosti zapaljivog plina ili pare tijekom izvođenja radova.

### 3) Opće područje izvođenja rada

Sve osobe koje rade na održavanju i sve ostale osobe koji rade na licu mjesta moraju biti upućene u prirodu posla koji se obavlja. Treba izbjegavati rad u zatvorenim prostorima. Prostor oko radnog prostora mora biti ograničen i odvojen. Kontrolom zapaljivog materijala osigurajte da su uvjeti u okolnoj sredini sigurni.

### 4) Provjera prisutnosti rashladnog sredstva

Prostor se mora provjeriti pomoću odgovarajućeg detektora rashladnog sredstva prije i tijekom rada, kako bi tehničar utvrdio potencijalno zapaljivu atmosferu. Osigurajte da je oprema za detekciju curenja koja se koristi, prikladna za upotrebu sa zapaljivim rashladnim sredstvima, tj. da ne proizvodi iskre, da je zabrtvljena i samosigurna.

### 5) Dostupnost aparata za gašenje požara

Ako se na rashladnoj opremi ili bilo kojim pripadajućim dijelovima trebaju izvoditi bilo kakvi topli radovi, odgovarajući aparati za gašenje požara moraju biti dostupni na mjestu izvođenja ovih radova. Imajte aparat za suho gašenje požara ili CO<sub>2</sub> u blizini mjesta punjenja.

### 6) Nema izvora paljenja

Osobe koje izvode radove u vezi s rashladnim sustavom koji uključuju bilo kakve cijevi koje sadrže ili su sadržavale zapaljivo rashladno sredstvo, ne smiju koristiti izvore paljenja na način koji može izazvati opasnost od požara ili eksplozije. Sve moguće izvore paljenja, uključujući pušenje cigareta, treba čuvati na dovoljnoj udaljenosti od mjesta postavljanja, popravka, uklanjanja i odlaganja, tijekom kojih postoji opasnost od oslobađanja rashladnog sredstva u okolni prostor. Prije izvođenja radova potrebno je pregledati područje oko opreme kako bi se osiguralo da nema opasnosti od zapaljenja ili rizika od paljenja. Znakovi ZABRANJE-NO PUŠENJE moraju biti istaknuti na vidljivim mjestima.

### 7) Ventilirani prostor

Osigurajte da područje bude otvoreno ili da je dovoljno prozračeno prije otvaranja sustava ili izvođenja bilo kakvih radova. Određeni stupanj ventilacije mora biti osiguran tijekom izvođenja svih radova. Ventilacija mora osiguravati sigurno uklanjanje raspršenog rashladnog sredstva i po mogućnosti ga odvesti u atmosferu.

### 8) Provjere funkcioniranja rashladne opreme

Dotrajale električne komponente mogu se zamijeniti komponentama koje odgovaraju namjeni i tehničkim specifikacijama. U svakom slučaju treba se pridržavati uputa proizvođača za održavanje i servisiranje. U slučaju nedoumice obratite se tehničkom odjelu proizvođača za pomoć. Sljedeće provjere moraju se vršiti na instalacijama koje koriste zapaljiva rashladna sredstva.

- Količina punjenja je u skladu s dimenzijama prostorije unutar koje su ugrađeni dijelovi koji sadrže rashladno sredstvo.
- Ventilacijski strojevi i otvori rade ispravno i nisu začepljeni.
- Ako se koristi neizravni rashladni krug, potrebno je provjeriti prisutnost rashladnog sredstva u sekundarnim krugovima; oznake na opremi moraju biti stalno vidljive i čitke.
- Oznake i znakove koji su nečitki potrebno je obnoviti.
- Rashladna cijev ili komponente instalirane su na mjestu gdje je malo vjerojatno da će biti izložene bilo kojoj tvari koja može izazvati nagrizanje komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su komponente izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su prikladno zaštićeni od korozije.

### 9) Provjere električnih uređaja

Popravci i održavanje električnih komponenti uključuju početne sigurnosne provjere i postupke pregleda komponenti. U slučaju kvara koji bi mogao ugroziti sigurnost, krug se ne smije napaati strujom dok se kvar ne otkloni. Ako se kvar ne može odmah ukloniti, ali je potrebno nastaviti s radom, neophodno je primijeniti odgovarajuće privremeno rješenje. Ovu situaciju treba prijaviti vlasniku opreme koji treba obavijestiti sve osobe koje mogu biti prisutne na mjestu obavljanja radova.

Priilikom početne sigurnosne provjere treba provjeriti sljedeće:

- Jesu li kondenzatori ispražnjeni: to treba izvršiti na siguran način kako bi se izbjeglo iskrenje.
- Da nema izloženih električnih komponenti i kabela pod naponom tijekom punjenja, pražnjenja ili čišćenja sustava.
- Da je pravilno izvedeno uzemljenje uređaja.

#### 10) Repairs to sealed components

a) Tijekom popravaka zapečaćenih komponenti, svi električni izvori moraju biti odspojeni opreme na kojoj se izvode radovi prije bilo kakvog skidanja zapečaćenih poklopaca, itd. Ako je apsolutno neophodno da oprema bude pod naponom tijekom izvođenja opreme, uređaj za detekciju curenja mora biti priključen na najkritičnijoj točki radi upozorenja na potencijalno opasnu situaciju.

b) Posebnu pozornost treba obratiti na sljedeće kako bi se osiguralo da se radom na električnim komponentama ne prouzroče promjene na kućištu koje bi smanjile razinu zaštite. To se odnosi na oštećenje kabela, prevelik broj priključaka, priključke koji nisu u skladu s izvornim specifikacijama, oštećenje brtvi, neispravno postavljanje kablskih uvodnica itd.

- Provjerite da je uređaj sigurno montiran.
- Provjerite da brtve ili brtveni materijali nisu degradirani do mjere da više ne sprječavaju ulazak zapaljive atmosfere u uređaj. Zamjenski dijelovi moraju biti u skladu sa specifikacijama proizvođača.

### NAPOMENA

Upotreba silikonskog brtvila može spriječiti učinkovitost nekih vrsta uređaja za detekciju curenja. Samosigurne komponente ne moraju biti izolirane prije obavljanja radova na njima.

#### 11) Popravak samosigurnih komponenti

Krug ne smije biti trajno opterećen nikakvim induktivnim ili kapacitivnim opterećenjima ako nije osigurano da ovo opterećenje neće premašiti napon i struju dopuštene za opremu koja se koristi. Samosigurne komponente jedini su dijelovi na kojima se mogu obavljati radovi dok su pod naponom u zapaljivoj atmosferi. Ispitni uređaj mora imati odgovarajući kapacitet. U slučaju zamjene, komponente se smiju zamijeniti samo dijelovima specificiranim od strane proizvođača. Ostali dijelovi mogu uzrokovati zapaljenje rashladnog sredstva u atmosferi uslijed curenja.

#### 12) Kabeli

Provjerite da kabeli nisu oštećeni habanjem, korozijom, prekomjernim pritiskom, vibracijama, oštrim rubovima ili bilo kojim drugim štetnim utjecajima u okruženju. Pri provjeri u obzir treba uzeti i učinke starenja ili kontinuirane vibracije uzrokovane opremom kao što su kompresori ili ventilatori.

#### 13) Detekcija zapaljivih rashladnih sredstava

Ni pod kojim okolnostima ne smiju se koristiti potencijalni izvori paljenja pri traženju ili otkrivanju curenja rashladnog sredstva. Zabranjeno je koristiti halogenski plamenik (ili bilo koji drugi detektor koji koristi otvoreni plamen).

#### 14) Metode detekcije curenja

Sljedeće metode detekcije curenja smatraju se prihvatljivima za sustave koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Elektronski detektori curenja koriste se za detekciju zapaljivih rashladnih sredstava, međutim, osjetljivost detektora možda neće biti dovoljna ili može biti potrebna ponovna kalibracija. (Detektori curenja moraju se kalibrirati u prostoru bez rashladnog sredstva.) Uvjerite se da detektor nije potencijalni izvor paljenja i da je prikladan za konkretno rashladno sredstvo. Oprema za detekciju curenja mora biti postavljena na postotak LFL rashladnog sredstva i mora biti kalibrirana prema korištenom rashladnom sredstvu i potvrđen je odgovarajući postotak plina (maksimalno 25%). Tekućine za detekciju curenja prikladne su za korištenje s većinom rashladnih sredstava, ali je potrebno izbjegavati upotrebu deterdženata koji sadrže klor jer bi klor mogao reagirati s rashladnim sredstvom i nagrizaati bakrene cijevi. Ako se sumnja na curenje, mora se ukloniti ili ugaziti svaki otvoreni plamen. Ako se utvrdi curenje rashladnog sredstva koje zahtijeva tvrdo lemljenje, svo rashladno sredstvo mora se ispustiti iz sustava ili izolirati (pomoću zapornih ventila) u dijelu sustava koji je udaljen od mjesta curenja. Dušik bez kisika (OFN) tada će se propuhati kroz sustav prije i tijekom procesa lemljenja.

#### 15) Uklanjanje i ispuštanje

U slučaju otvaranja kruga rashladnog sredstva radi popravaka ili u bilo koju drugu svrhu potrebno je postupati na uobičajeni način, međutim, važno je slijediti specijalne upute s obzirom da se radi o zapaljivom sredstvu. Pridržavajte se sljedećih uputa:

- Uklonite rashladno sredstvo;
- Pročistite krug inertnim plinom;
- Ispraznite krug;
- Ponovno pročistite inertnim plinom;
- Kod otvaranja kruga koristite rezanje i tvrdo lemljenje.

Rashladno sredstvo mora se vratiti u odgovarajuće cilindre za obnavljanje. Sustav se mora isprati s OFN radi sigurnosti rada jedinice. Ovaj postupak može biti potrebno ponoviti i više puta.

Komprimirani zrak ili kisik ne smiju se koristiti pri izvođenju ovog postupka.

Ispiranje se obavlja ukidanjem vakuuma unutar sustava pomoću OFN, nakon toga sustav se puni sve dok se ne postigne radni tlak, zatim odzračivanjem u atmosferu i na kraju stvaranjem vakuuma. Ovaj postupak treba ponavljati sve dok rashladno sredstvo ne nestane iz sustava.

Prilikom posljednjeg punjenja OFN, sustav se mora odzračivati sve dok se ne postigne atmosferski tlak kako bi se omogućio rad.

Ova operacija je apsolutno neophodna ako se planira izvođenje operacije tvrdog lemljenja na cijevima. Provjerite da se izlaz za vakuumsku pumpu ne nalazi u blizini izvora paljenja i da je osigurana ventilacija.

#### 16) Postupci punjenja

Uz konvencionalne postupke punjenja, moraju se poštovati sljedeći zahtjevi:

- Spriječite kontaminaciju drugim rashladnim sredstvima pri korištenju opreme za punjenje. Crijeva ili vodovi moraju biti što je moguće kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva sadržanog u njima.
- Cilindri moraju biti fiksirani u uspravnom položaju.
- Osigurajte propisno uzemljenje rashladnog sustava prije punjenja sustava rashladnim sredstvom.
- Označite sustav nakon završetak punjenja (ako već nije označen).
- Treba obratiti posebnu pažnju da se rashladni sustav ne prepuni.
- Prije ponovnog punjenja sustav mora biti testiran tlakom postupkom OFN. Sustav se mora ispitati na nepropusnost nakon završetka punjenja, a prije puštanja u pogon. Naknadno ispitivanje nepropusnosti mora se provesti prije napuštanja mjesta ugradnje.

#### 17) Stavljanje van rada

Prije izvođenja ovog postupka, bitno je da je tehničar bude potpuno upoznat s opremom i svim njenim karakteristikama. Preporuča se dobra praksa da se sva rashladna sredstva sigurno uklone i zbrinu. Prije izvođenja radova treba uzeti uzorak ulja i rashladnog sredstva.

U slučaju da je potrebna analiza prije ponovne upotrebe prečišćenog rashladnog sredstva. Neophodno je da električna energija za napajanje bude dostupna prije početka radova.

- a) Upoznajte se s opremom i njenim radom.
- b) Električno izolirajte sustav
- c) Prije pokušaja postupka osigurajte sljedeće:

- Dostupna je mehanička oprema za rukovanje bocama rashladnog sredstva (po potrebi).
- Sva osobna zaštitna oprema je dostupna i pravilno se koristi.
- Proces ispuštanja rashladnog sredstva obavlja se pod stalnim nadzorom stručne osobe.
- Oprema za ispuštanje i cilindri moraju udovoljavati primjenjivim standardima.

d) Po mogućnosti ispraznite sustav rashladnog sredstva.

e) Ako se vakuum ne može uspostaviti, upotrijebite razvodnik tako da se rashladno sredstvo može ukloniti iz raznih dijelova sustava.

f) Uvjerite se da se cilindar nalazi na vagi prije početka ispuštanja rashladnog sredstva.

g) Pokrenite stroj za ispuštanje i regeneraciju rashladnog sredstva i slijedite upute proizvođača.

h) Nemojte prepuniti cilindre. (Ne više od 80% volumena tekućeg sredstva).

i) Nemojte prekoračiti maksimalni radni tlak cilindra, čak ni privremeno.

j) Kada su cilindri pravilno napunjeni i proces završen, osigurajte da cilindri i oprema budu odmah uklonjeni s mjesta i da svi izolacijski ventili na opremi budu dobro zatvoreni.

k) Ispušteno rashladno sredstvo ne smije se puniti u drugi rashladni sustav dok ne bude prečišćeno i provjereno.

#### 18) Označavanje etiketama

Oprema mora biti označena etiketom na kojoj je navedena da je jedinica stavljena van rada i ispražnjena od rashladnog sredstva. Na etiketi mora biti naznačen datum i potpis. Na opremu stavite etikete na kojima je navedeno da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

#### 19) Ispuštanje rashladnog sredstva

Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva iz sustava radi servisiranja ili stavljanja izvan pogona, preporučuje se dobra praksa da se sva rashladna sredstva uklone na siguran način.

Prilikom ispuštanja rashladnog sredstva u cilindre, osigurajte da se koriste samo odgovarajući cilindri za pretakanje rashladnog sredstva. Provjerite je li dostupan točan broj cilindara za prihvatanje ukupne količine sustava. Svi cilindri koji se koriste namijenjeni su za prihvatanje ispuštenog rashladnog sredstva i označeni za to rashladno sredstvo (tj. posebni cilindri za prikupljanje rashladnog sredstva). Cilindri moraju biti opremljeni sigurnosnim ventilom i pripadajućim ventilima za zatvaranje u dobrom tehničkom stanju.

Prazne cilindre za prikupljanje treba isprazniti i po mogućnosti ohladiti prije prikupljanja ispuštenog sredstva.

Oprema za prikupljanje ispuštenog rashladnog sredstva mora biti u dobrom tehničkom stanju, s uputama za upotrebu koja mora biti pri ruci i mora biti prikladna za ispuštanje zapaljivih rashladnih sredstava. Osim toga, set kalibriranih vaga mora biti na raspolaganju na licu mjesta, i u dobrom tehničkom stanju.

Crijeva moraju biti kompletna s nepropusnim rastavnim spojnica i u ispravnom stanju. Prije uporabe stroja za obnavljanje rashladnog sredstva, provjerite je li stroj u zadovoljavajućem tehničkom stanju, pravilno održavan i jesu li sve povezane električne komponente zabrtvljene kako ne bi došlo do zapaljenja prilikom ispuštanja rashladnog sredstva. U slučaju bilo kakvih pitanja obratite se proizvođaču.

Oporabljeno rashladno sredstvo mora se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u ispravnom cilindru za uporabu, zajedno s popunjenom Potvrdom o prijenosu otpada. Ne miješajte rashladna sredstva u posudama za obnovu, a posebno ne u cilindrima.

Ako treba ukloniti kompresore ili kompresorska ulja, osigurajte da su ispražnjeni do prihvatljive razine kako biste bili sigurni da zapaljivo rashladno sredstvo ne ostaje u mazivu. Proces evakuacije mora se izvršiti prije vraćanja kompresora dobavljačima. Za ubrzanje ovog procesa smije se koristiti samo električno grijanje tijela kompresora. Ispuštanje ulja iz sustava mora se izvršiti na siguran način.

#### 20) Prijevoz, označavanje i skladištenje posuda

Prijevoz posuda koje sadrže zapaljive rashladne tvari Usklađenost s propisima o prijevozu. Označavanje opreme znakovima Sukladnost s lokalnim propisima.

Odlaganje dotrajale opreme u kojoj se koristila zapaljiva rashladna sredstva Sukladnost s nacionalnim propisima.

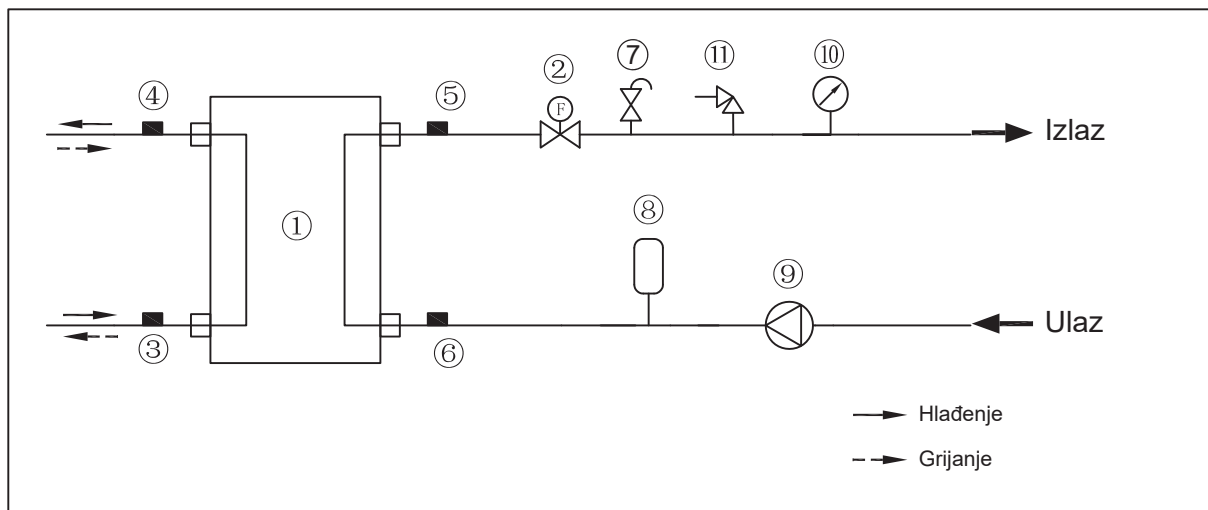
Skladištenje opreme/uređaja.

Skladištenje opreme mora biti u skladu s uputama proizvođača. Skladištenje zapakirane (neprodane) opreme.

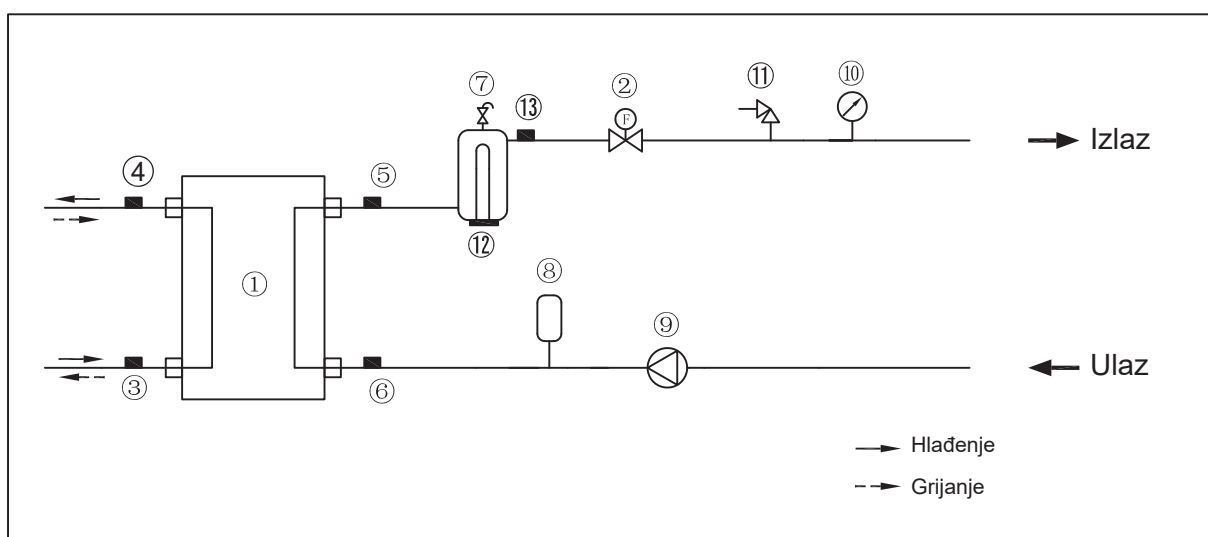
Zaštita paketa za skladištenje opreme mora osiguravati da mehanička oštećenja opreme unutar paketa ne uzrokuju curenje rashladnog sredstva.

Najveći broj komada opreme koji se mogu skladištiti zajedno određen je važećim lokalnim propisima.

## PRILOG A: Ciklus rashladnog sredstva



Osnovna



Prilagođena verzija

Stavka	Opis	Stavka	Opis
1	Izmjenjivač topline na strani vode (pločasti izmjenjivač topline)	8	Ekspanzijska posuda
2	Protočna sklopka	9	Cirkulacijska pumpa
3	Senzor temperature u vodu rashladne tekućine	10	Manometar
4	Senzor temperature u vodu rashladnog plina	11	Ventil za rasterećenje tlaka
5	Senzor temperature izlazne vode	12	Interni pomoćni grijač
6	Senzor temperature ulazne vode	13	Senzor ukupne izlazne temperature
7	Automatski ventil za odzračivanje		

## INFORMACIJE O ZBRINJAVANJU OTPADA



Ovaj simbol indicira da se ovaj proizvod na području EU ne smije odlagati u kontejnere za komunalni otpad. Osigurajte propisno zbrinjavanje i reciklažu dotrajalog proizvoda radi zaštite okoliša i zdravlja ljudi od opasnosti uslijed protuzakonitog odlaganja opasnog otpada i u svrhu održivog korištenja i zaštite prirodnih resursa. Dotrajali proizvod odnesite u centar za skupljanje otpada ove vrste ili se obratite prodavatelju kod kojeg ste kupili ovaj proizvod. Prodavatelj može preuzeti ovaj proizvod i osigurati njegovo ekološko zbrinjavanje i reciklažu.

## INFORMACIJE VEZANE ZA KORIŠTENO RASHLADNO SREDSTVO

Uređaj sadrži stakleničke plinove sa sadržajem fluora obuhvaćene odredbama Kjotskog protokola. Samo stručno osposobljene osobe smiju vršiti održavanje i zbrinjavanje dotrajalog postrojenja.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Količina rashladnog sredstva: vidi tipsku pločicu uređaja

Vrijednost GWP: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO<sub>2</sub> eq)

GWP = Global Warming Potential (Potencijal globalnog zagrijavanja)



Uređaj je napunjen zapaljivim rashladnim sredstvom R32.

U slučaju problema s kvalitetom ili drugih problema obratite se lokalnom prodavaču ili ovlaštenom servisu. **Telefonski broj za pozive u hitnim slučajevima: 112**

## PROIZVOĐAČ

SINCLAIR CORPORATION Ltd.  
16 Great Queen Street  
WC2B 5AH London  
United Kingdom  
[www.sinclair-world.com](http://www.sinclair-world.com)

Uređaj je proizveden u Kini (Made in China).

## ZASTUPNIK

SINCLAIR d.o.o.  
Buzinski prilaz 32  
10010 Zagreb-Buzin  
Hrvatska

## SERVISNA PODRŠKA

SINCLAIR d.o.o.  
Buzinski prilaz 32  
10010 Zagreb-Buzin  
Hrvatska  
Tel.: +385 1 6608 009 | Fax: +385 1 6608 021  
[www.sinclair.hr](http://www.sinclair.hr) | [prodaja@sinclair.hr](mailto:prodaja@sinclair.hr)











