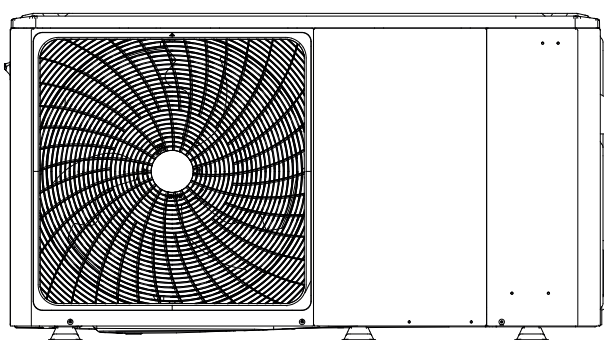
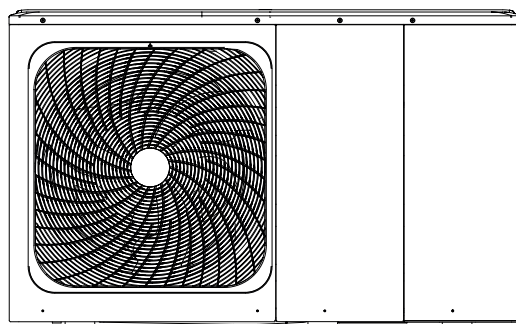


HYDRO UNIT M



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

SERIJA TOPLOTNIH ČRPALK

Opis	Koda	Opis Beretta	Moč
A2WHPR32M/004	20203411	HYDRO UNIT M 004	4kW
A2WHPR32M/006	20203413	HYDRO UNIT M 006	6kW
A2WHPR32M/008	20203414	HYDRO UNIT M 008	8kW
A2WHPR32M/010	20203416	HYDRO UNIT M 010	10kW
A2WHPR32M/012	20203656	HYDRO UNIT M 012	12kW
A2WHPR32M/014	20203659	HYDRO UNIT M 014	14kW
A2WHPR32M/016	20203660	HYDRO UNIT M 016	16kW
A2WHPR32M/012T	20203672	HYDRO UNIT M 012T	12kW T
A2WHPR32M/014T	20203674	HYDRO UNIT M 014T	14kW T
A2WHPR32M/016T	20203678	HYDRO UNIT M 016T	16kW T

1	VARNOSTNI UKREPI	5
2	OPIS TIPSKE PLOŠČICE	5
3	SPLOŠNI UVOD	8
4	DODATNA OPREMA	9
5	PRED NAMESTITVIJO	9
6	POMEMBNE INFORMACIJE GLEDE HLADILNEGA SREDSTVA	10
7	MESTO NAMESTITVE	10
7.1	Izbira lokacije v hladnih podnebnjih	11
7.2	Izbira lokacije v vročih podnebnjih	11
8	PREVIDNOSTNI UKREPI ZA NAMESTITEV	12
8.1	Mere	12
8.2	Zahteve za namestitev	12
8.3	Položaj odtočne odprtine	13
8.4	Zahteve glede servisnega prostora	13
9	TIPIČNI PRIMERI UPORABE	14
9.1	Primer uporabe 1	14
9.2	Primer uporabe 2	16
9.3	Kaskadni sistem	19
9.4	Zahteva glede prostornine izravnalnega zalogovnika	20
10	PREGLED ENOTE	20
10.1	Razstavljanje enote	20
10.2	Glavne komponente	21
10.3	Elektronska krmilna enota	22
10.4	Vodovodne cevi	30
10.5	Polnjenje vode	33
10.6	Izolacija vodovodnih cevi	33
10.7	Ožičenje na lokaciji	33
11	ZAGON IN KONFIGURACIJA	46
11.1	Pregled nastavitvev DIP-stikal	46
11.2	Prvi zagon pri nizki zunanji temperaturi okolice	46
11.3	Pregledi pred delovanjem	46
11.4	Obtočna črpalka	47
11.5	Nastavitve na lokaciji	48
12	POSKUSNI ZAGON IN KONČNI PREGLEDI	57
12.1	Končni pregledi	57
12.2	Izvedba poskusnega zagona (ročno)	57
13	VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE	57
14	ODPRAVLJANJE TEŽAV	58
14.1	Splošne smernice	58
14.2	Splošne težave	58
14.3	Parametri delovanja	61
14.4	Kode napak	62
15	TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	66
15.1	Splošno	66
15.2	Tehnični podatki	66
15.3	Zmogljivost na osnovi klimatske cone	67
15.4	Električni podatki	69
16	INFORMACIJE GLEDE SERVISIRANJA	69

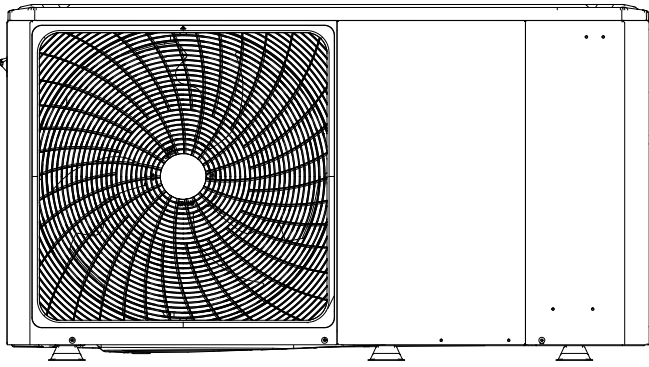
Izjavo o skladnosti izdelka si lahko ogledate in prenesete s spletnega mesta. Glejte navodila na zadnji strani priročnika.

POMEMBNA OPOMBA:

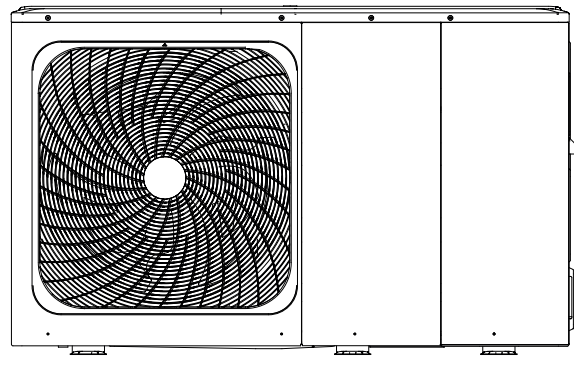
Zahvaljujemo se vam za nakup našega izdelka. Pred uporabo enote natančno preberite ta priročnik in ga shranite za nadaljnjo uporabo.



SERIJA TOPLLOTNIH ČRPALK		
Koda	Opis	Moč
20203390	A2WHPR32M/004	4kW
20203397	A2WHPR32M/006	6kW
20203398	A2WHPR32M/008	8kW
20203401	A2WHPR32M/010	10kW

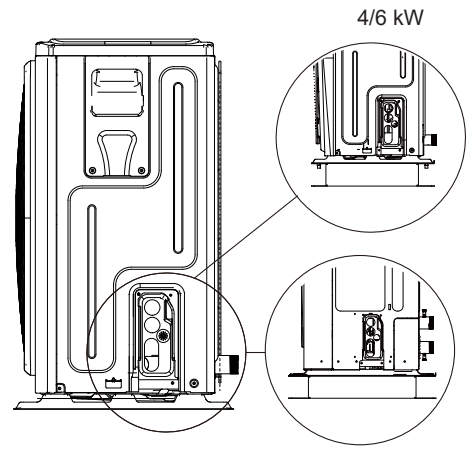
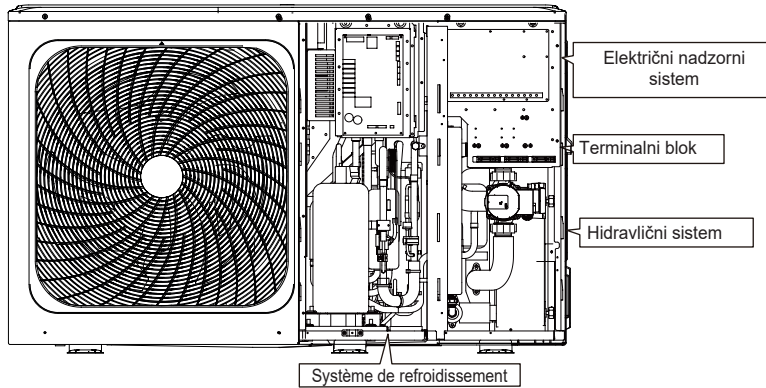


4/6 kW

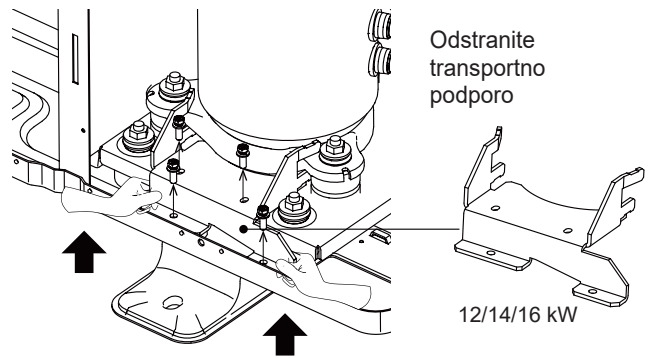
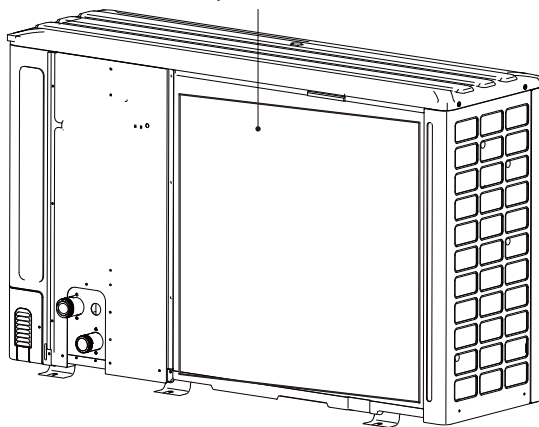


8/10/12/14/16 kW

Notranja postavitve: 12~16kW (3-fazni) na primer



Po namestitvi odstranite votlo ploščo



OPOMBA

Slike v tem priročniku so samo za referenco; glejte dejanski izdelek.

Enota	1-fazna							3-fazna		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Zmogljivost rezervnega grelnika	3 kW (1-fazni)			3 kW (1-fazni) ali 9 kW (3-fazni)						
	Rezervni grelnik (izbirno)									
	Standardna enota je brez rezervnega grelnika.									

1 VARNOSTNI UKREPI

Tukaj navedeni varnostni ukrepi so razdeljeni na naslednje vrste. So zelo pomembni, zato jih natančno upoštevajte. Pomeni simbolov **NEVARNOST**, **OPOZORILO**, **POZOR** in **OPOMBA**.

INFORMACIJE

- Pred namestitvijo natančno preberite ta navodila. Priročnik shranite pri roki za nadaljnjo uporabo.
- Nepravilna namestitev opreme ali dodatkov lahko povzroči električni udar, kratki stik, puščanje/uhajanje, požar ali drugo škodo na opremi. Uporabljajte samo dodatke, ki jih je izdelal dobavitelj in so posebej zasnovani za opremo, in **poskrbite, da bo namestitev izvedel strokovnjak**.
- Vsa dela, opisana v tem priročniku, mora izvesti pooblaščen serviser. Pri nameščanju enote ali izvajanju vzdrževalnih del obvezno nosite ustrezno osebno varovalno opremo, kot so rokavice in zaščitna očala.
- Za dodatno pomoč se obrnite na prodajalca.



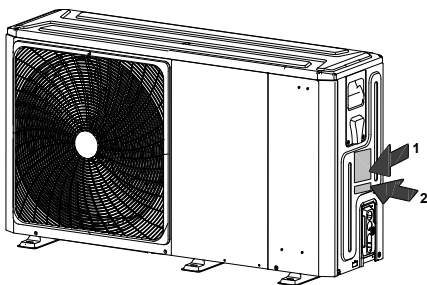
Pozor: nevarnost požara/vnetljivih materialov

- OPOZORILO:** Servisiranje se izvaja samo na način, kot ga priporoča proizvajalec opreme. Vzdrževalna dela in popravila, ki zahtevajo pomoč drugega usposobljenega osebja, se izvajajo pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.
- NEVARNOST:** Označuje neposredno nevarno situacijo, ki bo, če se ji ne izognete, povzročila smrt ali resne poškodbe.
- OPOZORILO:** Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali resne poškodbe, če se ji ne izognete.
- POZOR:** Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali zmerne poškodbe, če se ji ne izognete. Uporablja se tudi za opozarjanje na nevarne prakse.
- OPOMBA:** Označuje situacije, ki bi lahko povzročile nenamerno škodo na opremi ali lastnini.

Razlaga simbolov, prikazanih na izvedbi »monoblok«

	OPOZORILO	Ta simbol kaže, da je ta naprava uporabljala vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo uhaja in je izpostavljeno zunanjemu viru vžiga, obstaja nevarnost požara.
	POZOR	Ta simbol kaže, da morate pozorno prebrati priročnik za uporabo.
	POZOR	Ta simbol kaže, da mora servisno osebje ravnati s to opremo v skladu s priročnikom za namestitev.
	POZOR	Ta simbol kaže, da so na voljo informacije, kot je priročnik za uporabo ali priročnik za namestitev.

2 OPIS TIPSKE PLOŠČICE



2

Model Serial N°

Code

Year of construction:

leto izdelave

1

CE 0036

MONOBLOC HEAT PUMP

MODEL	
COOLING CAPACITY	
HEATING CAPACITY	
POWER SOURCE	
RATED INPUT	
RATED WATER PRESSURE	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
GWP	
EQUIVALENT CO ₂	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH
	LOW
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS	

Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases

RIELLO S.p.A.

Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (Vr)

Data plate key		Ključ podatkovne tablice	
MONOBLOC HEAT PUMP HYDRONIC		MONOBLOK TOPLOTNA ČRPALKA HIDRONIČNA	
COOLING CAPACITY		HLADILNA KAPACITET	
HEATING CAPACITY		OGREVNA KAPACITET	
POWER SOURCE		VIR ENERGIJE	
RATED INPUT		OCENA VHOD	
RATED WATER PRESSURE		NAMENJENI VODNI TLAK	
NET WEIGHT		NETO TEŽA	
REFRIGERANT		HLADILNO SREDSTVO	
GWP		GWP	
EQUIVALENT CO ₂		EKVIVALENTNI CO ₂	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	PRESEŽEN DELOVNI TLAK	VISOKO
	LOW		NIZKA
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		NAJVEČJI DOVOLJENI TLAK	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		RAZRED ODPORNOSTI ZUNANJA	
HERMETICALLY SEALED EQUIPMENT CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES		HERMETIČNO ZAPRTA OPREMA VSEBUJE FLUORIRANE TOPLOGREDNE PLINE	

Razlaga uporabljenih okrajšav

Okrajšave	Opredelitve
T1	Končna temperatura izhodne vode iz hidravličnega modula (po izhodu iz električnega ogrevanja ali izhodu iz plinskega kotla)
T1S	Nastavljena temperatura izhodne vode (namestitev v eni coni)
	Nastavljena temperatura izhodne vode v coni 1 (namestitev v dveh conah)
T1S2	Nastavljena temperatura izhodne vode v coni 2 (namestitev v dveh conah)
T2	Temperatura hladilne tekočine hidravličnega modula
T2B	Temperatura hladilnega plina hidravličnega modula
T5	Temperatura hranilnika
Tw_out	Temperatura izhodne vode iz ploščnega toplotnega prenosnika
Tw_in	Temperatura vhodne vode v ploščni toplotni prenosnik
TW2	Temperatura izhodne vode v coni 2
T4	Temperatura zunanjega zraka
PUMP_I	Vgrajena vodna črpalka v hidravličnem modulu
PUMP_O	Zunanja vodna črpalka za enoconski sistem
	Conska vodna črpalka za dvoconski sistem
PUMP_C	Vodna črpalka cone 2 za dvoconski sistem
PUMP_S	Vodna črpalka solarnega sistema
PUMP_D	Obtočna črpalka za sanitarno vodo
IBH	Rezervni električni grelnik
TBH	Pospeševalni grelnik v hranilniku STV
AHS	Pomožni vir toplote
SV1	Tripotni ventil za preklon STV in hlajenja
SV2	Tripotni ventil, ogrevalna cona-hladilna cona
SV3	Mešalni ventil za cono 2 (območje nizke temperature)

NEVARNOST

- Preden se dotaknete delov električnih sponk, izklopite stikalo za napajanje.
- Ko odstranite servisne plošče, se lahko po nesreči zlahka dotaknete delov pod napetostjo.
- Enote med nameščanjem ali servisiranjem nikoli ne puščajte brez nadzora, ko je servisna plošča odstranjena.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte vodovodnih cevi, saj so cevi lahko vroče in vam lahko opečejo dlani. Da se izognete poškodbam, počakajte, da se cevi ohladijo na normalno temperaturo, ali pa nosite zaščitne rokavice.
- Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti. Dotik stikala z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.

OPOZORILO

- Plastične embalažne vrečke raztrgajte in zavržite, da se otroci z njimi ne bodo igrali. Pri otrocih, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, obstaja nevarnost zadušitve.
- Varno zavržite dele embalaže, kot so žebliji in drugi kovinski ali leseni deli, ki bi lahko povzročili poškodbe.
- Za namestitev v skladu s tem priročnikom prosite prodajalca ali usposobljeno osebje. Enote ne nameščajte sami. Nepravilna namestitev lahko povzroči puščanje vode, električni udar ali požar.
- Za montažna dela uporabljajte samo opredeljene dodatke in dele. Neuporaba opredeljenih delov lahko povzroči puščanje vode, električni udar, požar ali padec enote z nosilca.
- Enoto namestite na podlago, ki lahko prenese njeno težo. Zaradi nezadostne fizične moči vam lahko oprema pade na tla in vas poškoduje.
- Pri izvajanju predvidenih montažnih del upoštevajte možnost močnega vetra, orkanov ali potresov. Nepravilno izvedena montažna dela lahko povzročijo nesreče zaradi padca opreme.
- Prepričajte se, da vsa električna dela izvaja usposobljeno osebje v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ter tem priročnikom z uporabo ločenega tokokroga. Nezadostna zmogljivost napajalnega tokokroga ali nepravilna električna konstrukcija lahko povzroči električni udar ali požar.
- Prepričajte se, da ste namestili zaščitno stikalo na diferenčni tok v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi. Če zaščitnega stikala na diferenčni tok ne namestite, lahko slednje povzroči električni udar in požar.
- Prepričajte se, da so vse žice varno pritrjene. Uporabite predpisane žice in zagotovite, da so priključne sponke ali žice zaščitene pred vodo in drugimi škodljivimi zunanjimi silami. Nepopolna priključitev ali pritrditev lahko povzroči požar.
- Pri ožičenju napajalnika oblikujte žice tako, da je mogoče sprednjo ploščo varno pritrditi. Če sprednja plošča ni ustrezno nameščena, lahko pride do pregrevanja sponk, električnega udara ali požara.
- Po zaključku montažnih del se prepričajte, da hladilno sredstvo ne uhaja.
- Hladilnega sredstva, ki pušča, se nikoli ne dotikajte neposredno, saj lahko povzroči hude ozebljine.

- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi za hladilno sredstvo, saj so cevi za hladilno sredstvo lahko vroče ali hladne, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki teče skozi cevi za hladilno sredstvo, kompresor in druge dele cikla hladilnega sredstva. Dotikanje cevi za hladilno sredstvo lahko povzroči opekline ali ozeblino. Da se izognete poškodbam, počakajte, da se cevi ohladijo na normalno temperaturo, če pa se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih delov. Dotikanje notranjih delov lahko povzroči opekline. Da se izognete poškodbam, počakajte, da se notranji deli ohladijo na normalno temperaturo, če pa se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.

POZOR

- Ozemljite enoto.
- Ozemljitvena upornost mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.
- Ozemljitvene žice ne priključujte na plinske ali vodovodne cevi, strelovode ali ozemljitvene žice za telefonske linije.
- Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
 - Plinske cevi: če plin uhaja, lahko pride do požara ali eksplozije.
 - Vodovodne cevi: trde vinilne cevi niso učinkovita ozemljitev.
 - Strelovodi ali ozemljitvene žice za telefonske linije: električni prag se lahko nenormalno dvigne, če pride do udara strele.
- Napajalni kabel namestite vsaj 1 meter stran od televizorja ali radia, da preprečite motnje ali šum. (Odvisno od radijskih valov razdalja 1 metra morda ne bo zadostovala za odpravo šuma.)
- Enote ne spirajte. To lahko povzroči električni udar ali požar. Naprava mora biti nameščena v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov serviser ali ustrezno usposobljene osebe, da se izognete nevarnosti.
- Enote ne nameščajte na naslednjih mestih:
 - Kjer je v zraku meglica mineralnega olja, oljnega razpršila ali hlapov. Meglica lahko povzroči razpad ali zrahljanje plastičnih delov, lahko pa tudi puščanje vode.
 - Kjer nastajajo korozivni plini (kot je plin žveplaste kisline). Kjer lahko korozija bakrenih cevi ali spajkanih delov **povzroči uhajanje hladilnega sredstva**.
 - Kjer so postavljeni stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in **povzročijo okvaro opreme**.
 - Kjer lahko uhajajo vnetljivi plini, kjer so v zraku ogljikova vlakna ali vnetljiv prah ali kjer se ravna s hlapnimi vnetljivimi snovmi, kot sta razredčilo za barve ali bencin. Te vrste plinov lahko **povzročijo požar**.
 - Kjer zrak vsebuje velike koncentracije soli, na primer blizu oceana.
 - Kjer napetost močno niha, na primer v tovarnah.
 - V vozilih ali plovilih.
 - Kjer so prisotni kisli ali alkalni hlapi.
- To napravo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več, ter osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali prejmejo navodila za varno uporabo enote in razumejo nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z enoto. **Otroci ne smejo čistiti enote in izvajati uporabniškega vzdrževanja brez nadzora.**
- Otroke je treba nadzorovati in zagotoviti, da se z napravo ne igrajo.
- **ODSTRANJEVANJE:** Tega izdelka ne odlagajte med nerazvrščene komunalne odpadke. Takšne odpadke je treba zbirati ločeno za posebno obdelavo. Električnih naprav ne odlagajte med komunalne odpadke, temveč uporabite ločena zbirališča. Za informacije o razpoložljivih sistemih zbiranja se obrnite na lokalno upravo. Če električne naprave odlagate na odlagališča ali smetišča, lahko nevarna snov pušča v podtalnico in pride v prehranjevalno verigo ter posledično škoduje vašemu zdravju in dobremu počutju.
- Za ožičenje morajo poskrbeti usposobljeni serviserji v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju in to shemo vezja. V skladu z nacionalnimi predpisi morata biti v fiksno ožičenje vgrajena vsepolna ločilna naprava z razdaljo med kontakti vsaj 3 mm in naprava na diferenčni tok (RCD) z nazivno vrednostjo, ki ne presega 30 mA.
- Pred ožičenjem/priključevanjem cevi preverite varnost območja namestitve (sten, tal itd.) in se prepričajte, da ni skritih nevarnosti, kot so voda, elektrika in plin.
- Pred namestitvijo preverite, ali napajalnik uporabnika izpolnjuje zahteve za električno napeljavo enote (vključno z zanesljivo ozemljitvijo, brez znakov uhajanja električne energije, električno obremenitvijo premera žice itd.). Če zahteve za električno napeljavo izdelka niso izpolnjene, je izdelek prepovedano namestiti, dokler niso izpolnjeni ustrezni pogoji.
- Pri centralizirani namestitvi več klimatskih naprav preverite izravnavo obremenitve trifaznega napajanja in preprečite montažo več enot v isto fazo trifaznega napajanja.
- Izdelek mora biti trdno pritrjen. Po potrebi poskrbite za ojačitve.

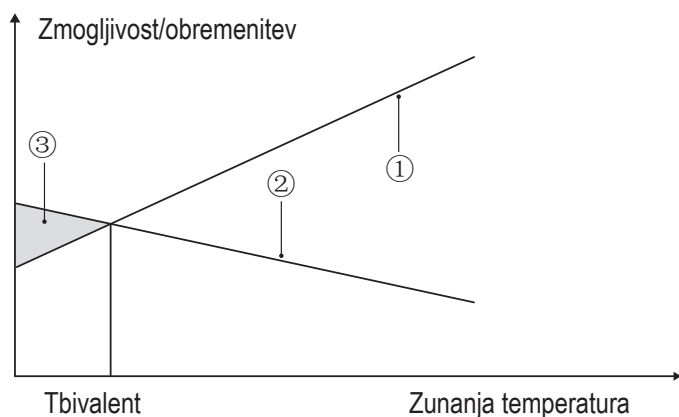
OPOMBA

O fluoriranih plinih

- Klimatska naprava vsebuje fluorirane pline. Za natančne informacije o vrsti plina in količini glejte ustrezno nalepko na sami napravi. Zagotoviti je treba skladnost z nacionalnimi predpisi o plinih.
- Za namestitev, servisiranje, vzdrževanje in popravilo te naprave je odgovoren pooblaščen serviser.
- Za odstranitev in recikliranje enote je odgovoren pooblaščen serviser.
- Če ima sistem nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, je treba preveriti morebitno uhajanje vsaj vsakih 12 mesecev. Ko enoto preverite glede uhajanja, je zelo priporočljivo voditi ustrezno evidenco vseh pregledov.

3 SPLOŠNI UVOD

- Te enote se uporabljajo za ogrevanje in hlajenje ter pripravo sanitarne tople vode. Kombinirate jih lahko z ventilatorskimi konvektorji, talnim gretjem, visokoučinkovitimi nizkotemperaturnimi radiatorji, hranilniki sanitarne tople vode in solarnimi sistemi, ki so na voljo na lokaciji.
- Enoti je priložen žični krmilnik.
- Če enoti dodate neobvezni rezervni grelnik, lahko ta poveča ogrevalno zmogljivost, ko so zunaj nizke temperature. Rezervni grelnik služi tudi kot rezerva v primeru okvare in pozimi za zaščito zunanjih vodovodnih cevi pred zmrzaljo.

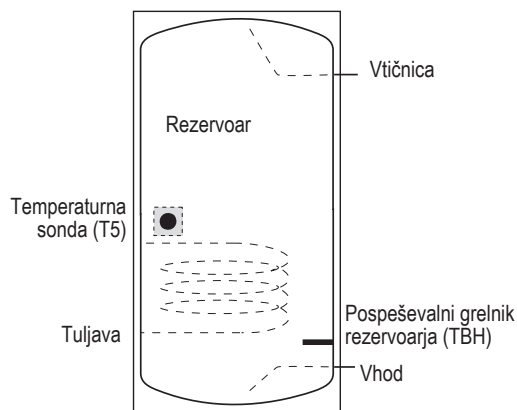


- 1 Zmogljivost toplotne črpalke.
- 2 Zahtevana zmogljivost ogrevanja (odvisno od lokacije).
- 3 Dodatna zmogljivost ogrevanja, ki jo zagotavlja rezervni grelnik.

Hranilnik sanitarne tople vode (na lokaciji)

Na enoto je mogoče priključiti hranilnik sanitarne tople vode (s pospeševalnim grelnikom ali brez njega).

Zahteve hranilnika so različne za različne enote in materiale toplotnega prenosnika.



Pospeševalni grelnik mora biti nameščen pod temperaturnim tipalom (T5).

Toplotni prenosnik (tuljava) mora biti nameščena pod temperaturnim tipalom.

Dolžina cevi med zunanjo enoto in hranilnikom mora biti manjša od 5 metrov.

Model		4-6kW	8-10kW	12-16kW
Prostornina hranilnika/l	Priporočeno	100-250	150-300	200-500
Površina prenosa toplote/m ² (tuljava iz nerjavnega jekla)	Najmanj	1,4	1,4	1,6
Površina prenosa toplote/m ² (emajlirana tuljava)	Najmanj	2,0	2,0	2,5

Sobni termostat (na lokaciji)

Na enoto je mogoče priključiti sobni termostat (pri izbiri mesta namestitve upoštevajte, da je treba sobni termostat namestiti stran od vira ogrevanja).

Solarni sistem za hranilnik sanitarne tople vode (na lokaciji)

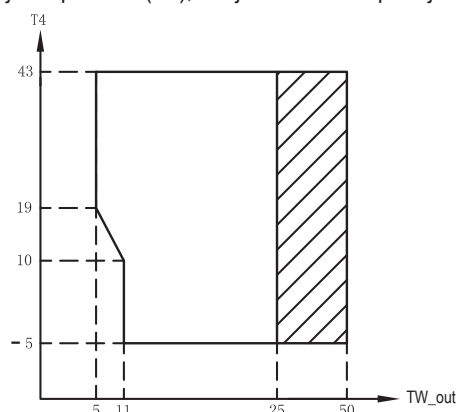
Na enoto je mogoče priključiti dodatni solarni sistem.

Območje delovanja

Izhodna voda (način ogrevanja)	+12 do +65 °C	
Izhodna voda (način hlajenja)	+5 do +25 °C	
Sanitarna topla voda	+12 do +60 °C	
Temperatura okolice	-25 do +43 °C	
Tlak vode		
	0,1 do 0,3 MPa(g)	
Preток vode	4kW	0,40 do 0,90 m ³ /h
	6kW	0,40 do 1,25 m ³ /h
	8kW	0,40 do 1,65 m ³ /h
	10kW	0,40 do 2,10 m ³ /h
	12kW	0,70 do 2,50 m ³ /h
	14kW	0,70 do 2,75 m ³ /h
	16kW	0,70 do 3,00 m ³ /h

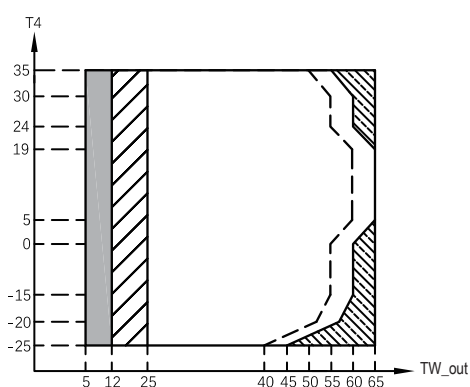
Enota ima funkcijo proti zmrzovanju, ki s pomočjo toplotne črpalke ali rezervnega grelnika (izbirno) ščiti vodovodni sistem pred zmrzovanjem v vseh razmerah. Ker lahko pride do izpada električne energije, ko je enota brez nadzora, priporočamo, da v vodovodnem sistemu uporabite stikalo pretoka proti zmrzovanju ("10.4 Vodovodne cevi").

V načinu hlajenja je razpon temperature izhodne vode (TW_out) pri različni zunanji temperaturi (T4), kot je navedeno spodaj:



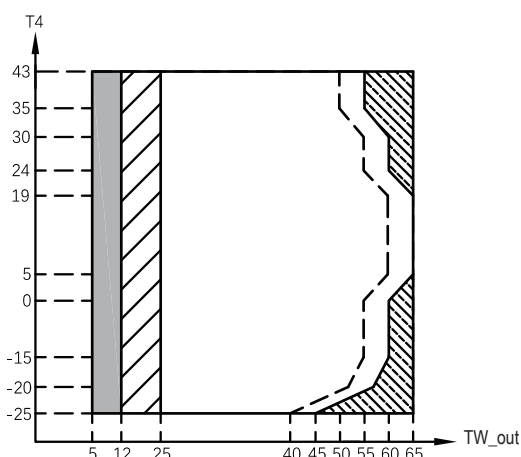
Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.

V načinu ogrevanja je razpon temperature izhodne vode (TW_out) pri različni zunanji temperaturi (T4), kot je navedeno spodaj:



- Če je nastavev IBH/AHS veljavna, zasveti samo IBH/AHS. Če nastavev IBH/AHS ni veljavna, se vklopi samo toplotna črpalka; lahko pride do omejevanja in zaščite med delovanjem toplotne črpalke
- Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.
- Toplotna črpalka se izklopi, vklopi se samo IBH/AHS.
- Linija za maksimalno vhodno temperaturo vode za delovanje toplotne črpalke.

V načinu priprave STV je razpon temperature izhodne vode (TW_out) pri različni zunanji temperaturi (T4), kot je navedeno spodaj:



- Če je nastavev IBH/AHS veljavna, zasveti samo IBH/AHS. Če nastavev IBH/AHS ni veljavna, se vklopi samo toplotna črpalka; lahko pride do omejevanja in zaščite med delovanjem toplotne črpalke
- Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.
- Toplotna črpalka se izklopi, vklopi se samo IBH/AHS.
- Linija za maksimalno vhodno temperaturo vode za delovanje toplotne črpalke.

4 DODATNA OPREMA

Dodatki, priloženi enoti

Montažni pribor		
Naziv	Oblika	Količina
Priročnik za namestitev in uporabo		1
Priročnik za daljinski upravljalnik		1
Filter v obliki črke Y		1
Žični krmilnik		1
Termistor za hranilnik sanitarne tople vode ali pretok vode v coni 2 ali izravnalni zalogovnik		1
Odočna cev		1
Energijska nalepka		1
Kabelske sponke za ožičenje ali podobno		2 3
Žica omrežnega adapterja		1

Dodatki, na voljo pri dobavitelju

Termistor za izravnalni zalogovnik (Tbt1)		1
Podaljšek za Tbt1		1
Termistor za temp. pretoka cone 2 (TW2)		1
Podaljšek za TW2		1
Termistor za senzor temperature sončnih kolektorjev (Tsolar)		1
Podaljšek za Tsolar		1

Termistor in podaljšek za Tbt1, TW2, Tsolar je mogoče izmenjati. Če so te funkcije potrebne hkrati in je kabel senzorja dolg 10 m, te termistorje in podaljšek naročite dodatno.

5 PRED NAMESTITVIJO

Pred namestitvijo

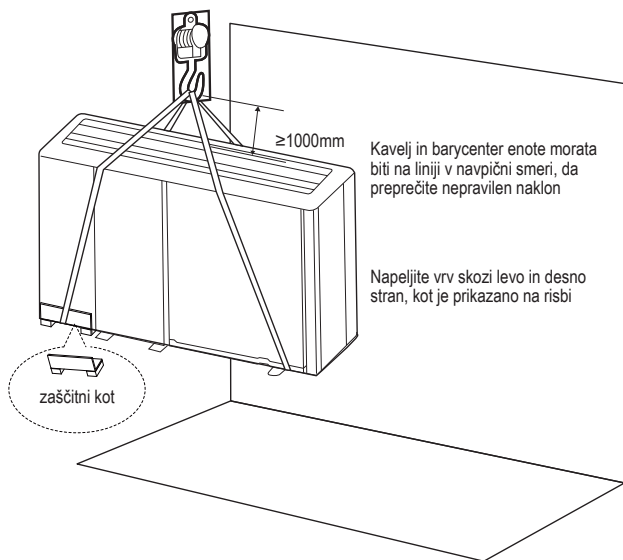
Preverite naziv modela in serijsko številko enote.

Ravnanje

Zaradi sorazmerno velikih mer in velike teže je dovoljeno z enoto rokovati le z dviznimi orodji z zankami. Zanke se lahko zataknejo za predvidene zareze na osnovnem okvirju, ki so izdelane posebej za ta namen.

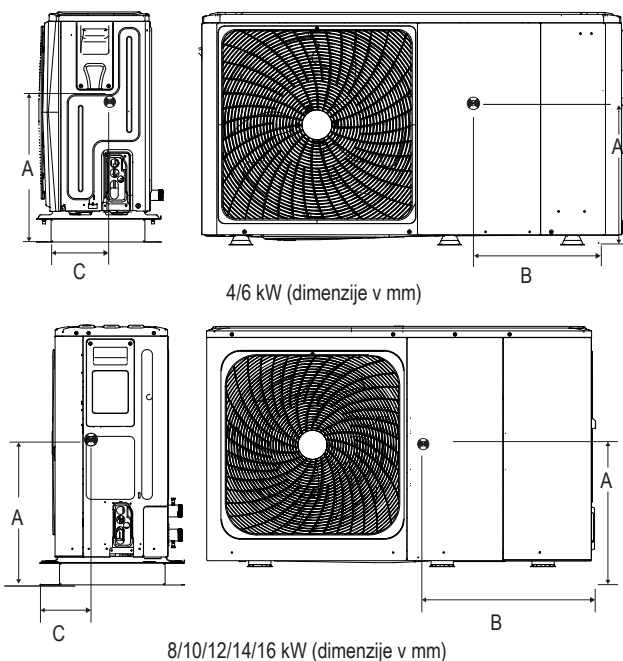
⚠ POZOR

- Da bi se izognili poškodbam, se ne dotikajte odprtine za dovod zraka ali aluminijastih reber enote.
- Ne uporabljajte držal na rešetkah ventilatorja, da jih ne bi poškodovali.
- Enota je zelo težka! Preprečite, da bi naprava med rokovanjem padla zaradi nepravilnega nagiba.



Model	A	B	C
1-fazni 4/6 kW	370	540	190
1-fazni 8/10 kW	410	580	280
1-fazni 12/14/16 kW	370	605	245
3-fazni 12/14/16 kW	280	605	245

■ Položaj težišča za različne enote je prikazan na spodnji sliki.



6 POMEMBNE INFORMACIJE GLEDE HLADILNEGA SREDSTVA

Ta izdelek vsebuje fluoriran plin, ki ga je prepovedano sproščati v zrak. Vrsta hladilnega sredstva: R32; raven GWP: 675. GWP = potencial globalnega segrevanja

Tovarniško napolnjena količina hladilnega sredstva v enoti		
Model	Hladilno sredstvo/ kg	Tone ekvivalenta CO ₂
4kW	1.40	0.95
6kW	1.40	0.95
8kW	1.40	0.95
10kW	1.40	0.95
12kW	1.75	1.18
14kW	1.75	1.18
16kW	1.75	1.18

⚠ POZOR

■ Pogostost preverjanj uhajanja hladilnega sredstva

- Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 5 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 50 ton ekvivalenta CO₂, vsaj vsakih 12 mesecev ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih 24 mesecev.
- Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 50 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 500 ton ekvivalenta CO₂, vsaj vsakih 6 mesecev ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih 12 mesecev.
- Za enoto, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline v količini 500 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vsaj vsake tri mesece ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih šest mesecev.
- Ta klimatska naprava je hermetično zaprta oprema, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline.
- Za namestitev, delovanje in vzdrževanje je odgovorna izključno pooblaščen oseba.

7 MESTO NAMESTITVE

⚠ OPOZORILO

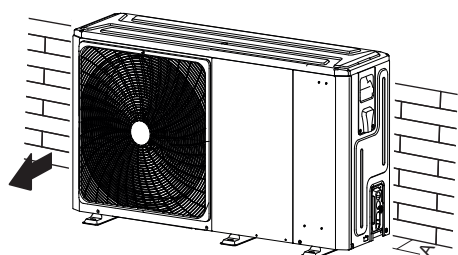
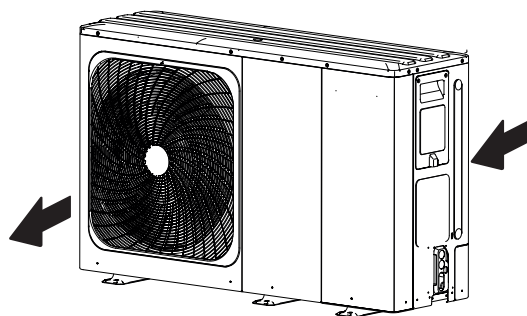
V enoti je vnetljivo hladilnosredstvo, zato jo je treba namestiti na dobro prezračevanem mestu.

Enota je primerna za zunanjo namestitev.

Sprejmite ustrezne ukrepe, da preprečite uporabo enote kot zavetja majhnim živalim.

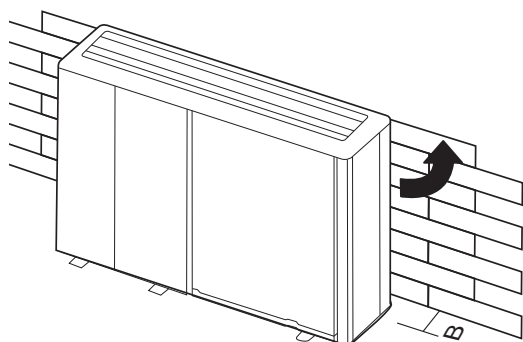
- Majhne živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo okvaro, dim ali požar. Seznanite stranko, da je treba območje okoli enote ohranjati čisto.
- Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji in ki ustreza vaši stranki.
 - Mesta, ki so dobro prezračena.
 - Mesta, kjer enota ne moti sosedov.
 - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo in tresljaje enote in kjer je enoto mogoče namestiti na ravno površino.
 - Mesta, kjer ni možnosti puščanja/uhajanja vnetljivega plina ali produkta.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
 - Mesta, kjer je mogoče zagotoviti servisni prostor.
 - Mesta, kjer so dolžine cevi in ožičenje enot znotraj dovoljenih razponov.

- Mesta, kjer voda, ki pušča iz enote, ne more poškodovati lokacije (npr. v primeru zamašene odtočne cevi).
- Mesta, kjer se je mogoče čim bolj izogniti dežju.
- Enote ne nameščajte na mestih, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (brušenje itd.), kjer nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
- Na enoto (zgornjo ploščo) ne postavljajte nobenih predmetov ali opreme.
- Ne plezajte na enoto in ne sedite ali stojte na njej.
- Prepričajte se, da so v primeru uhajanja hladilnega sredstva sprejeti zadostni varnostni ukrepi v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.
- Enote ne nameščajte blizu morja ali tam, kjer se sprošča korozivni plin.
- Pri nameščanju enote na mesto, ki je izpostavljeno močnemu vetru, bodite posebej pozorni na naslednje.
- Močan veter s hitrostjo 5 m/s ali več, ki piha proti odprtini za odvod zraka iz enote, povzroči kratki stik (sesanje izpušnega zraka), posledice česar so naslednje:
 - Poslabšanje zmogljivosti delovanja.
 - Pogosto pospeševanje zmrzovanja med delovanjem v načinu ogrevanja.
 - Motnje delovanja zaradi dviga tlaka.
 - Ko proti sprednji strani enote nenehno piha močan veter, se lahko ventilator začne zelo hitro vrteti, dokler se ne zlomi. Za namestitev enote v normalnih razmerah glejte spodnje slike:



Enota	A (mm)
4~6kW	≥ 300
8~16kW	≥ 300

V primeru močnega vetra, ko je mogoče predvideti smer vetra, glejte za namestitev enote spodnji sliki (obe sta v redu):
Obrnite stran enote z odvodom zraka proti steni, ograji ali zaščiti.



Enota	B (mm)
4~6kW	≥ 1.000
8~16kW	≥ 1.500

Prepričajte se, da je za namestitev na voljo dovolj prostora.
Postavite stran enote z odvodom zraka pravokotno na smer vetra.

- Okoli temelja pripravite kanal za odvajanje odpadne vode iz okolice enote.
- Če voda iz enote ne odteka zlahka, namestite enoto na podlago iz betonskih blokov ipd. (višina temelja naj bo približno 100 mm).
- Če enoto namestite na okvir, namestite na spodnjo stran enote vodotesno ploščo (približno 100 mm), da preprečite pronicanje vode v notranjost enote s spodnje strani.
- Pri nameščanju enote na mesto, ki je pogosto izpostavljeno snegu, bodite posebej pozorni, da temelj dvignete čim višje.
- Če enoto namestite na okvir zgradbe, namestite vodotesen pladenj (na lokaciji, približno 100 mm, na spodnji strani enote), da preprečite kapljanje odtočne vode. (Glejte sliko na desni).

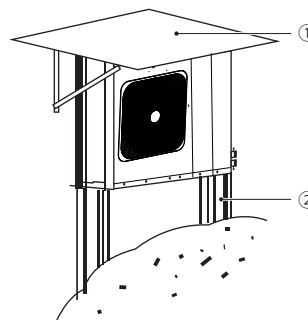


7.1 Izbira lokacije v hladnih podnebjih

Glejte razdelek »Ravnanje« v poglavju "5 PRED NAMESTITVIJO".

OPOMBA

- Pri delu z enoto v hladnih podnebjih upoštevajte spodnja navodila.
- Da preprečite izpostavljenost vetru, namestite enoto tako, da je sesalna stran obrnjena proti steni.
 - Enote nikoli ne nameščajte na mesto, kjer je lahko sesalna stran neposredno izpostavljena vetru.
 - Da preprečite izpostavljenost vetru, namestite na stran enote z izpustom zraka odbojno ploščo.
 - Na območjih z močnim sneženjem je zelo pomembno, da izberete mesto namestitve, kjer sneg ne bo vplival na enoto. Če obstaja možnost sneženja s strani, poskrbite za to, da na tuljavo toplotnega prenosnika ne bo padal sneg (po potrebi postavite stranski nadstrešek).



- 1 Postavite velik nadstrešek.
- 2 Postavite podstavek.

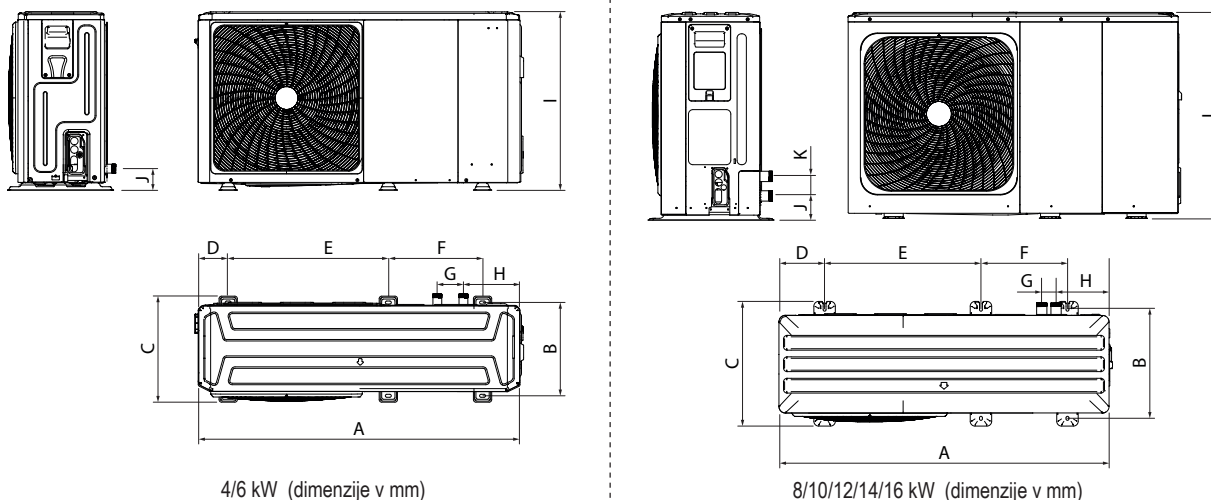
Namestite enoto dovolj visoko od tal, da preprečite, da bi jo zasul sneg.

7.2 Izbira lokacije v vročih podnebjih

Ker se zunanja temperatura meri prek zračnega termistorja zunanje enote, poskrbite, da boste zunanjo enoto namestili v senco ali pod nadstrešek, ki naj bo izdelan tako, da se izognete neposredni sončni svetlobi in s tem vplivu toplote sonca ter vklopu zaščitnih funkcij enote.

8 PREVIDNOSTNI UKREPI ZA NAMESTITEV

8.1 Mere

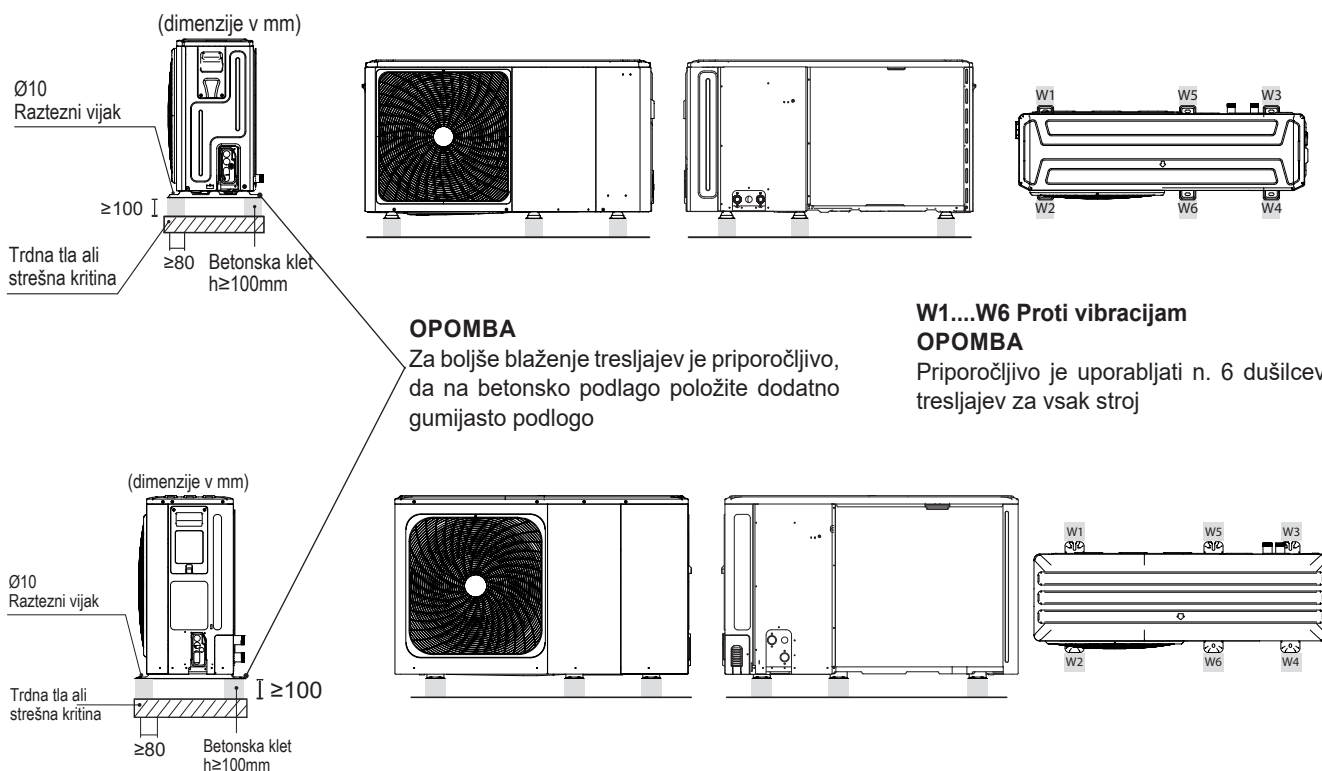


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6kW	1295	375	426	120	644	379	105	225	718	87	/
8/10/12/14/16kW	1385	458	523	192	656	363	60	221	865	101	81

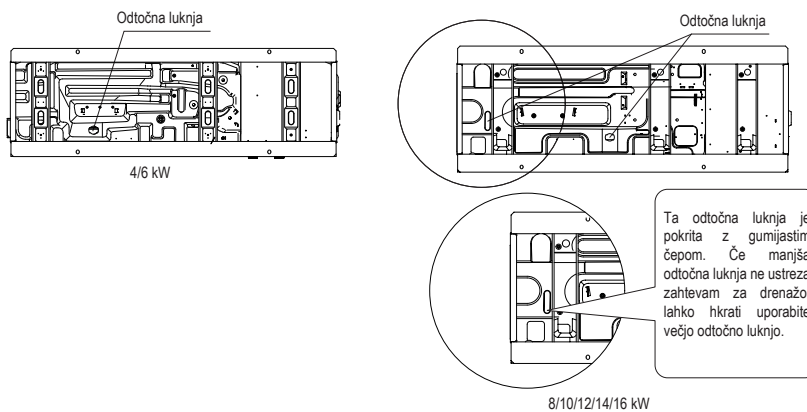
Model	4	6	8	10	12	14	16
Premer priključka za vodo (Ø)	R1"	R1"			R1 1/4"		

8.2 Zahteve za namestitev

- Preverite trdnost in ravnost podlage za namestitev, da enota med delovanjem ne bo povzročala tresljajev ali hrupa.
- V skladu s tehnično risbo temelja na spodnji sliki enoto varno pritrdite z vijaki za temelje. (Pripravite štiri komplete ekspanzijskih vijakov, matic in podložk Ø10, ki jih najdete v prosti prodaji.)
- Vijake temelja privijajte, dokler njihova dolžina ne znaša 20 mm od površine temelja.



8.3 Položaj odtočne odprtine



OPOMBA

Če voda v hladnem vremenu ne more odtekat in je odprta celo večja odtočna odprtina, je treba namestiti električni grelni trak.

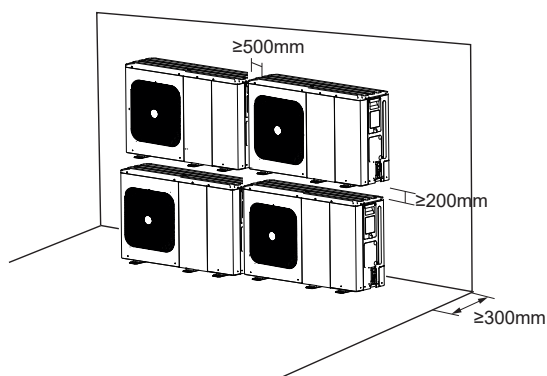
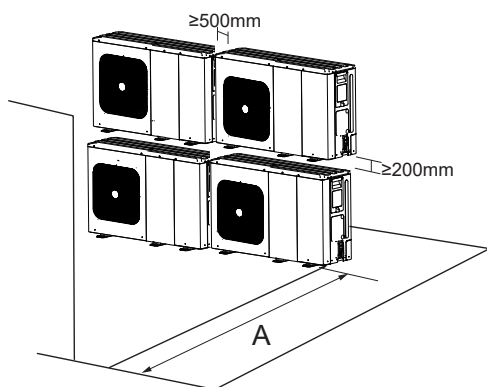
8.4 Zahteve glede servisnega prostora

Za namestitev posamezne enote upoštevajte, da mora biti oddaljenost od strehe > 200 mm in od stene ≥ 300 mm (B2).

8.4.1 V primeru namestitve enote ene vrh druge

1) Če obstajajo ovire pred odvodom zraka.

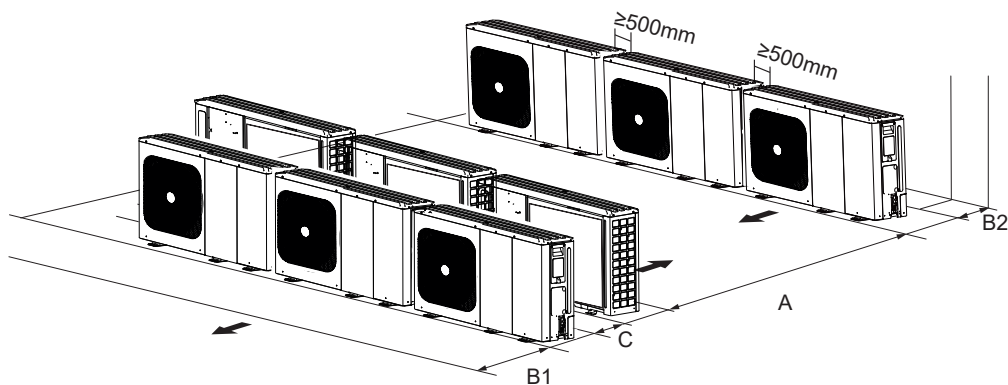
2) Če obstajajo ovire pred dovodom zraka.



Enota	A (mm)
4~6kW	≥ 1.000
8~16kW	≥ 1.500

8.4.2 V primeru namestitve v več vrstah (za uporabo na strehi itd.)

V primeru namestitve več enot v vrsti s stransko poravnavo

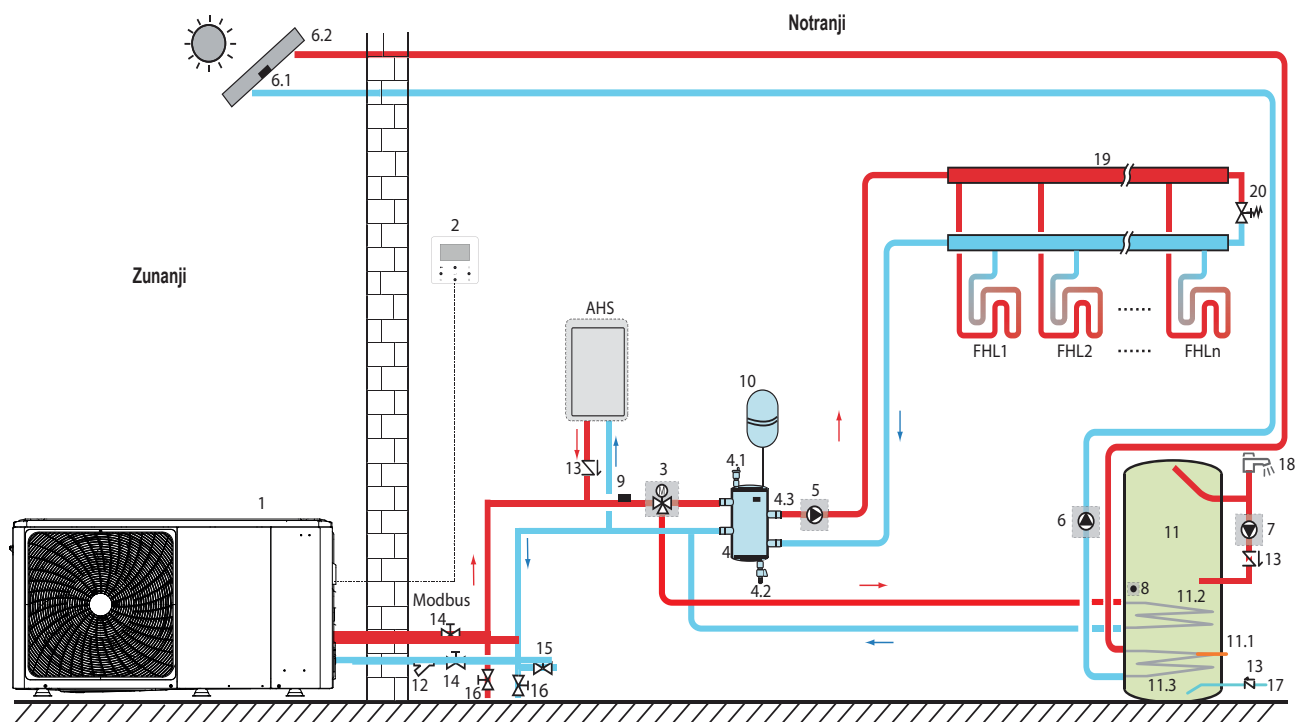


Enota	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	≥ 2.500	≥ 1.000		
8~16kW	≥ 3.000	≥ 1.500	≥ 300	≥ 600

9 TIPIČNI PRIMERI UPORABE

Spodnji primeri uporabe so samo za ilustracijo.

9.1 Primer uporabe 1



Koda	Komponenta	Glavna enota	Uporabniški vmesnik	Koda	Komponenta
1	Glavna enota			11	Hranilnik sanitarne tople vode (na lokaciji)
2	Uporabniški vmesnik			11.1	TBH: pospeševalni grelnik hranilnika sanitarne tople vode (na lokaciji)
3	SV1: 3-potni ventil (na lokaciji)			11.2	Tuljava 1, toplotni prenosnik za toplotno črpalko
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)			11.3	Tuljava 2, toplotni prenosnik za solarni sistem
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje			12	Filter (dodatna oprema)
4.2	Izpustni ventil			13	Nepovratni ventil (na lokaciji)
4.3	Tbt1: zgornji senzor temperature izravnalnega zalogovnika (izbirno)			14	Zaporni ventil (na lokaciji)
5	PUMP_O: zunanja obtočna črpalka (na lokaciji)			15	Polnilni ventil (na lokaciji)
6	PUMP_S: solarna črpalka (na lokaciji)			16	Izpustni ventil (na lokaciji)
6.1	Tsolar: senzor temperature sončnih kolektorjev (izbirno)			17	Dovodna cev za sanitarno vodo (na lokaciji)
6.2	Sončni kolektor (na lokaciji)			18	Pipa za toplo sanitarno vodo (na lokaciji)
7	PUMP_D: cevna črpalka STV (na lokaciji)			19	Kolektor/distributer (na lokaciji)
8	T5: senzor temperature hranilnika STV (dodatna oprema)			20	Obvodni ventil (na lokaciji)
9	T1: senzor temperature celotnega pretoka vode (izbirno)			FHL 1...n	Zanka talnega gretja (na lokaciji)
10	Raztezna posoda (na lokaciji)			AHS	Pomožni vir toplote (na lokaciji)

Ogrevanje prostorov

Na uporabniškem vmesniku se nastavijo signal za vklop/izklop ter način delovanja in temperatura. Črpalka PUMP_O deluje, dokler je enota vklopljena za ogrevanje prostorov, ventil SV1 pa ostane izklopljen.

Segrevanje sanitarne vode

Na uporabniškem vmesniku se nastavi signal za vklop/izklop in ciljna temperatura vode v hranilniku (T5S). Črpalka PUMP_O ne deluje, ko je enota vklopljena za segrevanje sanitarne vode, ventil SV1 pa ostane vklopljen.

Krmiljenje pomožnega vira toplote (AHS)

Funkcija AHS se nastavi na glavni plošči hidravličnega modula (glejte 11.1 »Pregled nastavitve DIP-stikal«).

1) Ko je funkcija AHS omogočena samo za način ogrevanja, lahko AHS vklopite na naslednje načine:

- a. Vključite AHS s funkcijo REZERVNI GRELNIK na uporabniškem vmesniku;
- b. Funkcija AHS se samodejno vklopi, če je začetna temperatura vode prenizka ali če je zunanja temperatura okolice prenizka, da bi dosegla ciljno temperaturo vode (glejte graf »Območje delovanja« v načinu ogrevanja – stran 9). Črpalka PUMP_O deluje, dokler je funkcija AHS vklopljena, ventil SV1 pa ostane izklopljen.

- 2) Ko je funkcija AHS omogočena za način ogrevanja in način priprave STV:
 - a. v načinu ogrevanja je krmiljenje AHS enako kot v delu 1;
 - b. v načinu priprave STV se funkcija AHS samodejno vklopi, če je začetna temperatura sanitarne vode T5 prenizka ali če je zunanja temperatura okolice prenizka, da bi dosegla ciljno temperaturo vode (glejte graf »Območje delovanja« v načinu STV – stran 9). Črpalka PUMP_O preneha delovati, ventil SV1 ostane vklopljen.
- 3) Ko je funkcija AHS omogočena, je mogoče za krmiljenje funkcije AHS dodeliti stikalo M1M2. Če se breznapetostni kontakt M1M2 zapre, se funkcija AHS vklopi; ta funkcija v načinu priprave STV ni omogočena (prim. "11.5.15 DOLOČI KONTAKT").

Krmiljenje pospeševalnega grelnika hranilnika (TBH)

Funkcija TBH se nastavi na uporabniškem vmesniku (glejte 11.1 »Pregled nastavitve DIP-stikal«).

- 1) Ko je funkcija TBH omogočena, jo lahko vklopite na naslednje načine:
 - a. vklopite TBH s funkcijo GRELNIK HRANILNIKA na uporabniškem vmesniku;
 - b. v načinu priprave STV se funkcija TBH samodejno vklopi, če je začetna temperatura sanitarne vode T5 prenizka ali če je zunanja temperatura okolice prenizka, da bi dosegla ciljno temperaturo vode (glejte graf »Območje delovanja« v načinu STV – stran 9).
- 2) Ko je funkcija TBH omogočena, je mogoče za krmiljenje funkcije TBH dodeliti stikalo M1M2. Če se breznapetostni kontakt M1M2 zapre, se v načinu priprave STV funkcija TBH vklopi (prim. "11.5.15 DOLOČI KONTAKT").

Krmiljenje solarnega sistema

Hidravlični modul prepozna signal solarnega sistema tako, da preveri senzor Tsolar ali iz uporabniškega vmesnika prejme signal SL1SL2 (glejte "11.5.15 DOLOČI KONTAKT"). Način prepoznavanja je mogoče nastaviti prek možnosti SOLAR INPUT na uporabniškem vmesniku. Za ožičenje glejte "10.7.6 Priključki za druge komponente" – 1) »Za vhodni signal sončnih kolektorjev«.

- 1) Ko je senzor Tsolar omogočen, začne črpalka PUMP_S delovati, ko je vrednost Tsolar dovolj visoka; črpalka PUMP_S preneha delovati, ko je vrednost Tsolar nizka.
- 2) Ko je krmiljenje SL1SL2 omogočeno, začne črpalka PUMP_S delovati, ko iz uporabniškega vmesnika prejme signal solarnega sistema. Brez signala solarnega sistema črpalka PUMP_S preneha delovati.

POZOR

Najvišja temperatura izhodne vode lahko doseže 70 °C; pazite, da ne pride do opeklin.

OPOMBA

Poskrbite za pravilno namestitve 3-potnega ventila (SV1). Za več podrobnosti glejte "10.7.6 Priključki za druge komponente".

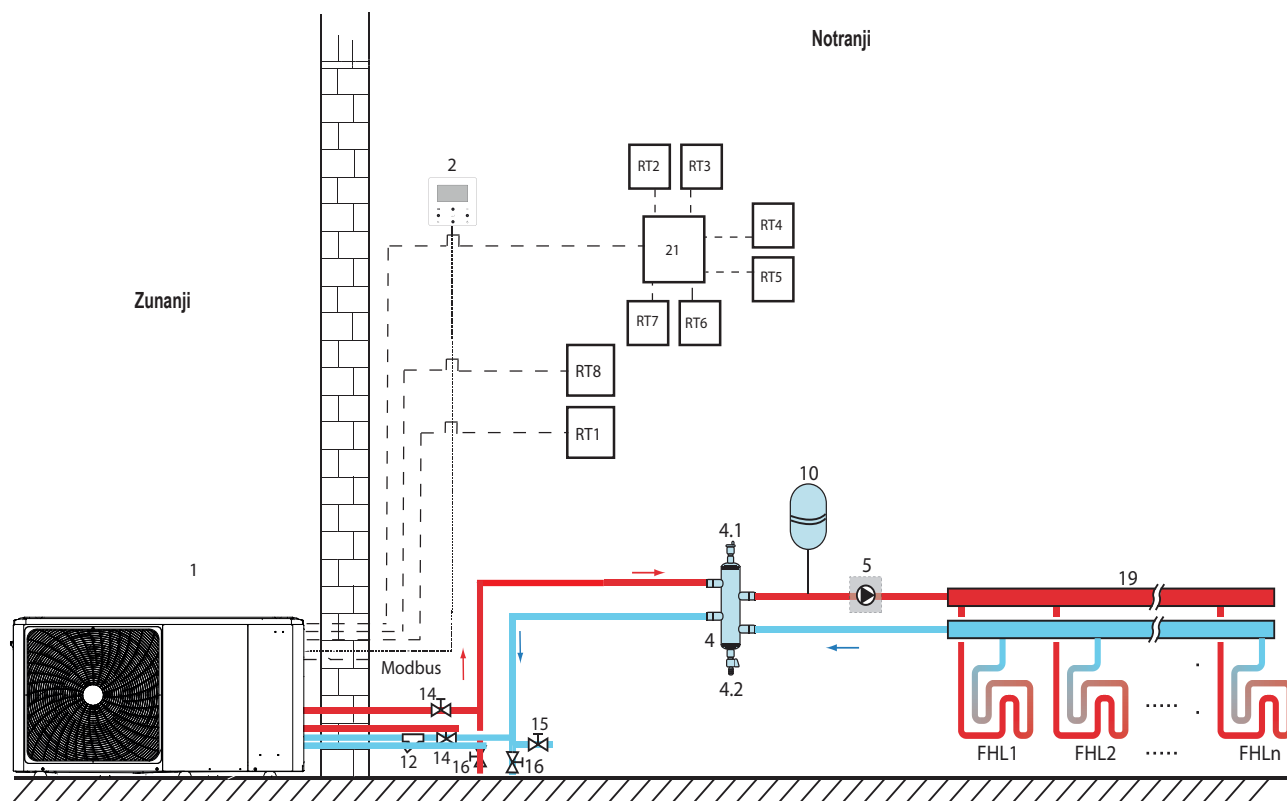
Pri izjemno nizki temperaturi okolice se sanitarna voda segreva izključno z grelnikom TBH, ki omogoča, da se lahko toplotna črpalka uporablja za ogrevanje prostorov s polno zmogljivostjo.

Podrobnosti o konfiguraciji hranilnika sanitarne tople vode pri nizkih zunanjih temperaturah (T4DHWMIN) najdete v podpoglavju "11.5.1 NASTAVITVE STV".

9.2 Primer uporabe 2

Krmiljenje sobnega termostata za ogrevanje ali hlajenje prostorov je treba nastaviti na uporabniškem vmesniku. Nastaviti ga je mogoče na tri načine: NAČ. DE./ENA CONA/DVOJNA CONA. Monoblok je mogoče priključiti na visokonapetostni sobni termostat in nizkonapetostni sobni termostat. Priključiti je mogoče tudi prenosno ploščo termostata. Na prenosno ploščo termostata je mogoče priključiti še šest termostatov. Za ožičenje glejte "10.7.6 Priključki za druge komponente" – 5 »Za sobni termostat« (za nastavitvev glejte "11.5.6 SOBNI TERMOSTAT").

9.2.1 Krmiljenje ene cone



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Glavna enota	14	Zaporni ventil (na lokaciji)
2	Uporabniški vmesnik	15	Polnilni ventil (na lokaciji)
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)	16	Izpustni ventil (na lokaciji)
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje	19	Kolektor/distributer (na lokaciji)
4.2	Izpustni ventil	21	Prenosna plošča termostata (izbirno)
5	PUMP_O: zunanja obtočna črpalka (na lokaciji)	RT 1...7	Nizkonapetostni sobni termostat (na lokaciji)
10	Raztezna posoda (na lokaciji)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (na lokaciji)
12	Filter (dodatna oprema)	FHL 1...n	Zanka talnega grejta (na lokaciji)

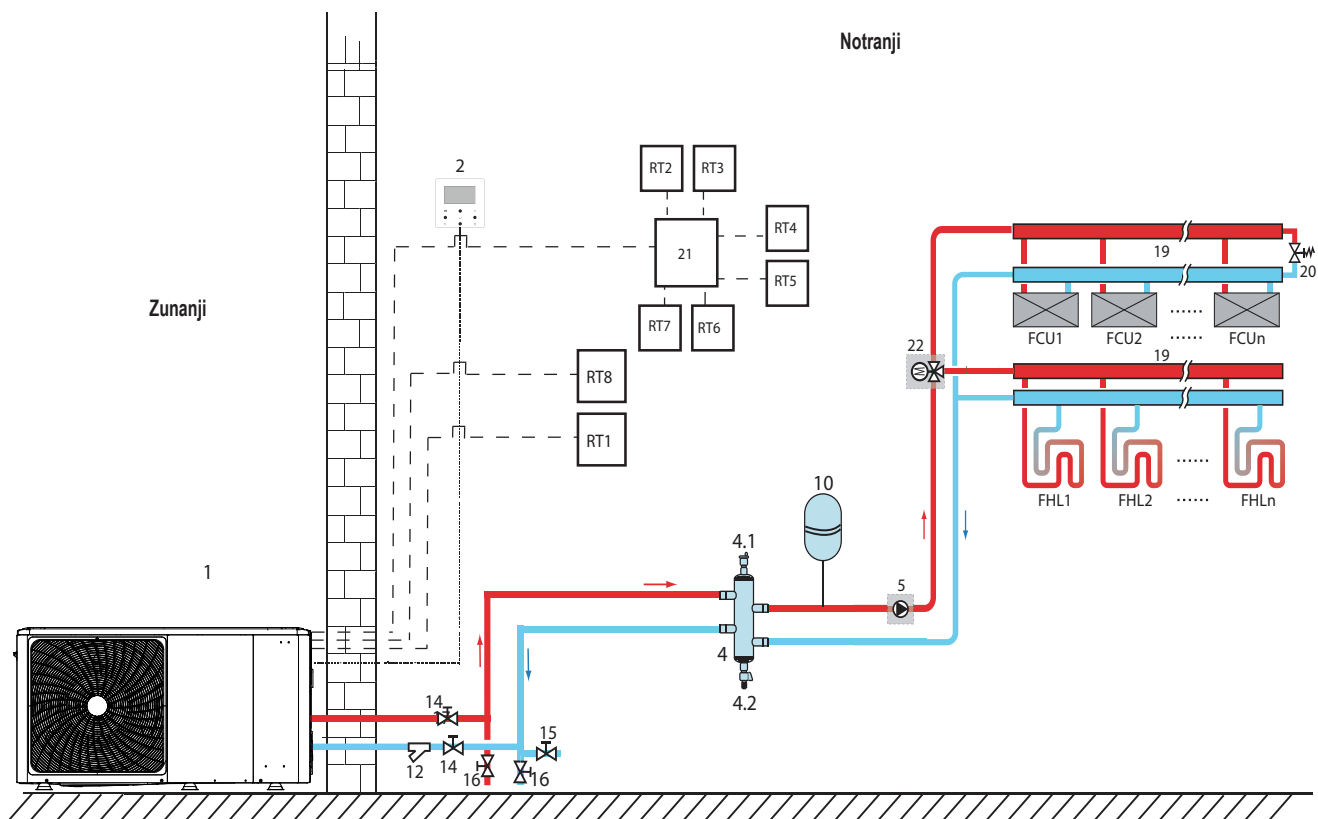
Ogrevanje prostorov

Krmiljenje ene cone: vklop/izklop enote nadzoruje sobni termostat; način hlajenja ali ogrevanja in temperatura izhodne vode se nastavitva na uporabniškem vmesniku. Sistem se vklopi, ko se kateri koli vhod »HL« katerega od termostatov zapre (zahteva za ogrevanje enega od sobnih termostatov – glejte odstavek "10.7.6 Priključki za druge komponente"). Ko so vsi vhodi »HL« odprti, se sistem izklopi.

Delovanje obtočnih črpalk

Ko se sistem vklopi, kar pomeni, da se kateri koli vhod »HL« katerega od termostatov zapre, črpalka PUMP_O začne delovati; ko se sistem izklopi, kar pomeni, da se vsi vhodi »HL« odprejo, črpalka PUMP_O preneha delovati.

9.2.2 Krmiljenje izbranega načina



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Glavna enota	19	Kolektor/distributer
2	Uporabniški vmesnik	20	Obvodni ventil (na lokaciji)
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)	21	Prenosna plošča termostata (izbirno)
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje	22	SV2: 3-potni ventil (na lokaciji)
4.2	Izpustni ventil	RT 1..... 7	Niskonapetostni sobni termostat
5	PUMP_O: zunanja obtočna črpalka (na lokaciji)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat
10	Raztezna posoda (na lokaciji)	FHL	Zanka talnega gretja (na lokaciji)
12	Filter (dodatna oprema)	1...n	
14	Zaporni ventil (na lokaciji)	FCU	Ventilatorski konvektor (na lokaciji)
15	Zaporni ventil	1...n	
16	Izpustni ventil (na lokaciji)		

Ogrevanje prostorov

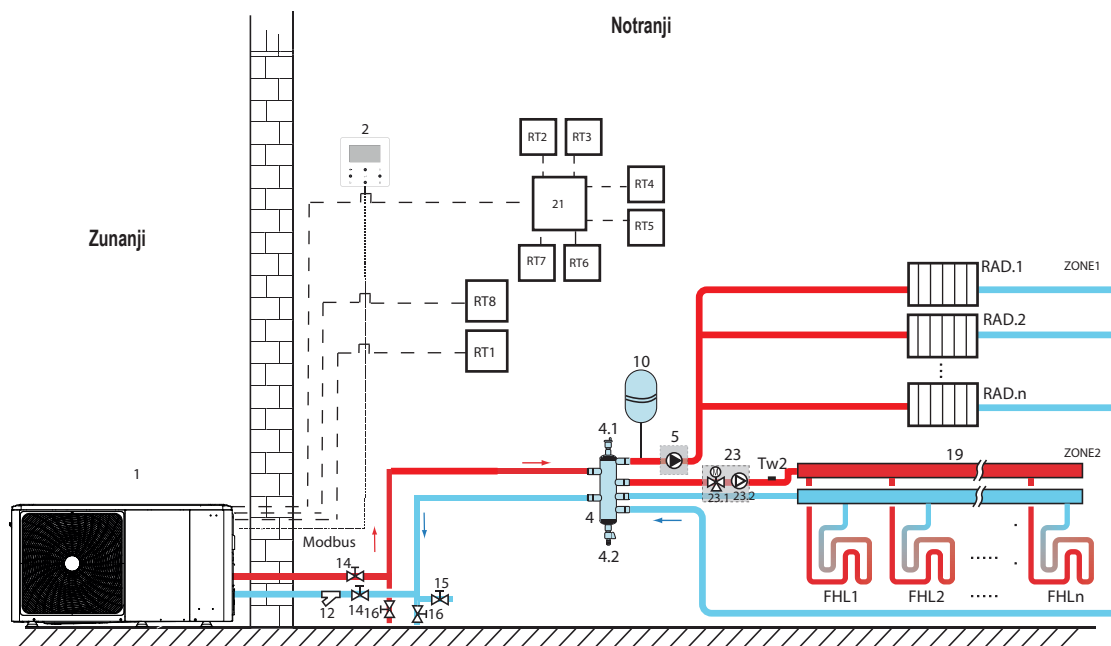
Način hlajenja ali ogrevanja se nastavi prek sobnega termostata, temperatura vode se nastavi na uporabniškem vmesniku.

- 1) Ko se kateri koli vhod »CL« katerega od termostatov zapre (zahteva za hlajenje enega od sobnih termostatov – glejte odstavek "10.7.6 Priklučki za druge komponente"), je sistem nastavljen na način hlajenja.
- 2) Ko se kateri koli vhod »HL« katerega od termostatov zapre in vsi vhodi »CL« odprejo, je sistem nastavljen na način ogrevanja.

Delovanje obtočnih črpalk

- 1) Ko je sistem v načinu hlajenja, kar pomeni, da se kateri koli vhod »CL« katerega od termostatov zapre, ventil SV2 pa ostane izklopljen, črpalka PUMP_O začne delovati.
- 2) Ko je sistem v načinu ogrevanja, kar pomeni, da se en ali več vhodov »HL« zapre in vsi vhodi »CL« odprejo, ventil SV2 pa ostane vklopljen, črpalka PUMP_O začne delovati.

9.2.3 Krmiljenje dveh con



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Glavna enota	19	Kolektor/distributer (na lokaciji)
2	Uporabniški vmesnik	21	Prenosna plošča termostata (izbirno)
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)	23	Mešalna postaja (na lokaciji)
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje	23.1	SV3: mešalni ventil (na lokaciji)
4.2	Izpustni ventil	23.2	PUMP_C: obtočna črpalka cone 2 (na lokaciji)
5	PUMP_O: obtočna črpalka cone 1 (na lokaciji)	RT 1...7	Niskonapetostni sobni termostat (na lokaciji)
10	Raztezna posoda (na lokaciji)	RT8	Visokonapetostni sobni termostat (na lokaciji)
12	Filter (dodatna oprema)	TW2	Senzor temperature pretoka vode v coni 2 (izbirno)
14	Zaporni ventil (na lokaciji)	FHL 1...n	Zanka talnega gretja (na lokaciji)
15	Polnilni ventil (na lokaciji)	RAD. 1...n	Radiator (na lokaciji)
16	Izpustni ventil (na lokaciji)		

Ogrevanje prostorov

Cona 1 lahko deluje v načinu hlajenja ali ogrevanja, medtem ko lahko cona 2 deluje samo v načinu ogrevanja; v fazi namestitve je treba za vse termostate v coni 1 priključiti samo sponke »HL«.

Za vse termostate v coni 2 je treba priključiti samo sponke »CL«.

- 1) Vklp/izklop cone 1 nadzorujejo sobni termostati v coni 1.
Ko se kateri koli vhod »HL« katerega od termostatov v coni 1 zapre, se cona 1 vklopi.
Ko se vsi vhodi »HL« izklopijo, se cona 1 izklopi;
Ciljna temperatura in način delovanja se nastavi na uporabniškem vmesniku.
- 2) V načinu ogrevanja vklop/izklop cone 2 nadzorujejo sobni termostati v coni 2.
Ko se kateri koli vhod »CL« katerega od termostatov v coni 2 zapre, se cona 2 vklopi.
Ko so vsi vhodi »CL« odprti, se cona 2 izklopi.
Ciljna temperatura se nastavi na uporabniškem vmesniku.
Zona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja.
Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja, cona 2 ostane izklopljena.

Delovanje obtočnih črpalk

Ko je cona 1 vklopljena, črpalka PUMP_O začne delovati.

Ko je cona 1 izklopljena, črpalka PUMP_O preneha delovati.

Ko je cona 2 vklopljena, ventil SV3 preklaplja med stanjema VKLOP in IZKLOP glede na nastavitve sensorja TW2, črpalka PUMP_C ostane vklopljena.

Ko je cona 2 izklopljena in je ventil SV3 izklopljen, črpalka PUMP_C preneha delovati.

Zanke talnega gretja zahtevajo nižjo temperaturo vode v načinu ogrevanja v primerjavi z radiatorji ali ventilatorskim konvektorjem. Za dosego teh dveh nastavljenih vrednosti se uporablja mešalna postaja, ki prilagodi temperaturo vode glede na zahteve zank talnega gretja. Radiatorji so neposredno priključeni na vodni krog enote, zanke talnega gretja pa so za mešalno postajo. Mešalno postajo upravlja enota.

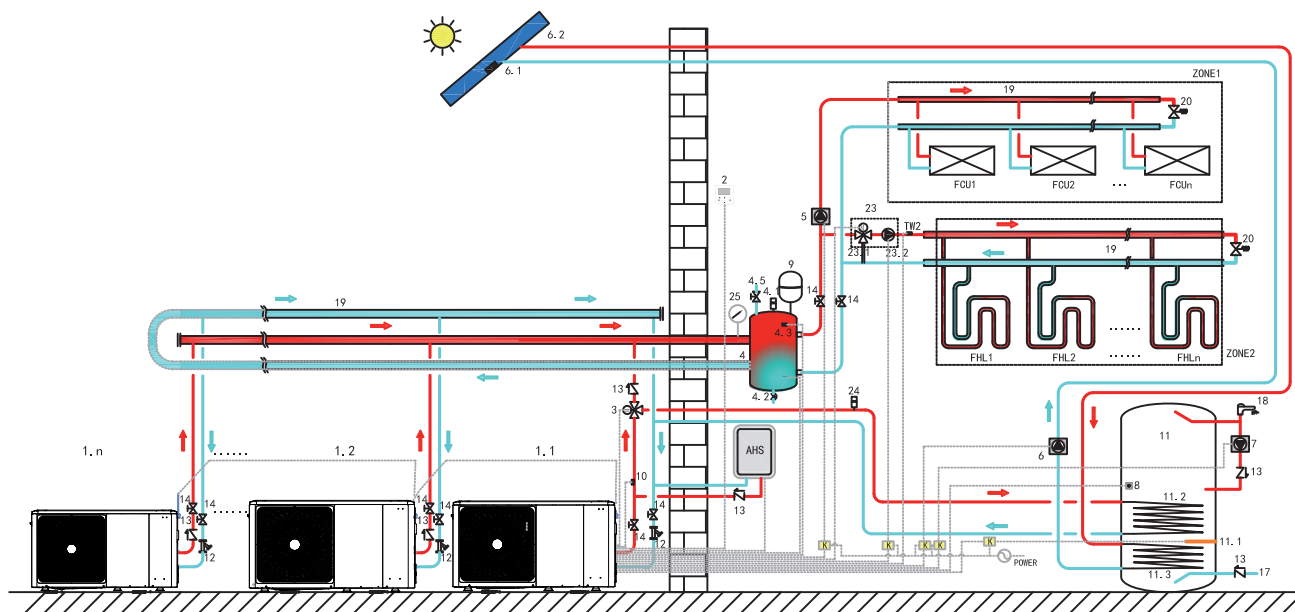
⚠ POZOR

- 1) Prepričajte se, da ste sponke SV2/SV3 v žičnem krmilniku pravilno priključili; glejte "10.7.6 Priključki za druge komponente".
- 2) Prepričajte se, da so žice termostata priključene na ustrezne sponke, in pravilno konfigurirajte sobni termostat v žičnem krmilniku. Ožičenje sobnega termostata mora potekati po metodi A/B/C, kot je opisano v podglavju "10.7.6 Priključki za druge komponente".

💡 OPOMBA

- 1) Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 izklopljena, se vhod »CL« v coni 2 zapre, sistem pa ostane izklopljen. Med namestitvijo je treba ustrezno ožičiti termostate za cono 1 in cono 2.
- 2) Izpustni ventil mora biti nameščen na najnižjem mestu cevne sistema.

9.3 Kaskadni sistem



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1.1	Nadrejena enota	8	T5: senzor temperature hranilnika STV (dodatna oprema)	23	Mešalna postaja (na lokaciji)
1.2... n	Podrejena enota	9	Raztezna posoda (na lokaciji)	23.1	SV3: mešalni ventil (na lokaciji)
2	Uporabniški vmesnik	10	T1: senzor temperature celotnega pretoka vode (izbirno)	23.2	PUMP_C: obtočna črpalka cone 2 (na lokaciji)
3	SV1: 3-potni ventil (na lokaciji)	11	Hranilnik sanitarne tople vode (na lokaciji)	24	Samodejni ventil za odzračevanje (na lokaciji)
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)	11.1	TBH: pospeševalni grelnik hranilnika sanitarne tople vode	25	Vodni manometer (na lokaciji)
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje	11.2	Tuljava 1, toplotni prenosnik za toplotno črpalko	TW2	Senzor temperature pretoka vode v coni 2 (izbirno)
4.2	Izpustni ventil	11.3	Tuljava 2, toplotni prenosnik za solarni sistem	FCU1... n	Ventilatorski konvektor (na lokaciji)
4.3	Tbt1: zgornji senzor temperature izravnalnega zalogovnika (izbirno)	12	Filter (dodatna oprema)	FHL1... n	Zanka talnega gretja (na lokaciji)
4.5	Polnilni ventil	13	Nepovratni ventil (na lokaciji)	K	Kontaktor (na lokaciji)
5	PUMP_O: zunanja obtočna črpalka (na lokaciji)	14	Zaporni ventil (na lokaciji)	ZONE1	Cona deluje v načinu hlajenja ali ogrevanja
6	PUMP_S: solarna črpalka (na lokaciji)	17	Dovodna cev za sanitarno vodo (na lokaciji)	ZONE2	Cona deluje samo v načinu ogrevanja
6.1	Tsolar: senzor temperature sončnih kolektorjev (izbirno)	18	Pipa za toplo sanitarno vodo (na lokaciji)	AHS	Pomožni vir toplote (na lokaciji)
6.2	Sončni kolektor (na lokaciji)	19	Kolektor/distributer (na lokaciji)		
7	PUMP_D: cevna črpalka STV (na lokaciji)	20	Obvodni ventil (na lokaciji)		

Segrevanje sanitarne vode

V načinu priprave STV lahko deluje samo nadrejena enota (1.1). Na uporabniškem vmesniku (2) se nastavi T5S. V načinu priprave STV ventil SV1 (3) ostane vklopljen. Ko nadrejena enota deluje v načinu priprave STV, lahko podrejene enote delujejo v načinu hlajenja/ogrevanja prostorov.

Ogrevanje s podrejenimi enotami

V načinu ogrevanja prostorov lahko delujejo vse podrejene enote. Na uporabniškem vmesniku (2) se nastavi način delovanja in temperatura. Zaradi sprememb zunanje temperature in zahtevane obremenitve v zaprtih prostorih lahko več zunanjih enot deluje ob različnih časih. V načinu hlajenja ventil SV3 (23.1) in črpalka PUMP_C (23.2) ostaneta izklopljena, črpalka PUMP_O (5) ostane vklopljena.

V načinu ogrevanja, ko delujeta CONA 1 in CONA 2, črpalki PUMP_C (23.2) in PUMP_O (5) ostaneta vklopljeni, ventil SV3 (23.1) preklaplja med stanjema VKLOP in IZKLOP glede na nastavitve senzorja TW2.

V načinu ogrevanja, ko deluje samo CONA 1, črpalka PUMP_O (5) ostane vklopljena, ventil SV3 (23.1) in črpalka PUMP_C (23.2) pa ostaneta izklopljena.

V načinu ogrevanja, ko deluje samo CONA 2, črpalka PUMP_O (5) ostane izklopljena, črpalka PUMP_C (23.2) ostane vklopljena, ventil SV3 (23.1) pa preklaplja med stanjema VKLOP in IZKLOP glede na nastavitve senzorja TW2.

Krmiljenje pomožnega vira toplote (AHS)

AHS je treba nastaviti prek DIP-stikal na glavni plošči (glejte 11.1); AHS nadzoruje samo nadrejena enota. Ko nadrejena enota deluje v načinu priprave STV, se AHS lahko uporablja samo za pripravo sanitarne tople vode; ko nadrejena enota deluje v načinu ogrevanja, se AHS lahko uporablja samo za način ogrevanja.

- 1) Ko je AHS nastavljen samo za način ogrevanja, se bo vklopil v naslednjih pogojih:
 - a. Na uporabniškem vmesniku vklopite funkcijo REZERVNI GRELNIK;
 - b. Nadrejena enota deluje v načinu ogrevanja. Ko je temperatura vhodne vode prenizka ali ko je temperatura okolice prenizka, temperatura izhodne vode pa previsoka, se AHS samodejno vklopi.
- 2) Ko je AHS nastavljen za način ogrevanja in način priprave STV, se bo vklopil v naslednjih pogojih: Ko nadrejena enota deluje v načinu ogrevanja, so pogoji vklopa AHS enaki kot v točki 1); Ko nadrejena enota deluje v načinu priprave STV: ko je temp. T5 prenizka ali ko je temperatura okolice prenizka, ciljna temperatura T5 pa previsoka, se AHS vklopi samodejno.
- 3) Ko je AHS omogočen in delovanje AHS nadzoruje stikalo M1M2: ko se stikalo M1M2 zapre, se AHS vklopi. Ko nadrejena enota deluje v načinu priprave STV, AHS ni mogoče vklopiti z zapiranjem stikala M1M2.

Krmiljenje pospeševalnega grelnika hranilnika (TBH)

TBH je treba nastaviti prek DIP-stikal na glavni plošči (glejte 11.1). TBH nadzira samo nadrejena enota. Za posebno krmiljenje TBH glejte "9.1 Primer uporabe 1"

Krmiljenje solarnega sistema

Solarni sistem nadzira samo nadrejena enota. Za posebno krmiljenje solarnega sistema glejte "9.1 Primer uporabe 1"

OPOMBA

- 1) V en sistem je mogoče kaskadno povezati največ 6 enot. Ena od njih je nadrejena enota, druge so podrejene enote. Nadrejena enota in podrejene enote se razlikujejo po tem, ali so med vklopom povezane z žičnim krmilnikom. Enota z žičnim krmilnikom je nadrejena enota, enote brez žičnega krmilnika so podrejene enote. V načinu priprave STV lahko deluje samo nadrejena enota. Med namestitvijo preverite shemo kaskadnega sistema in določite nadrejeno enoto. Pred vklopom odstranite vse žične krmilnike s podrejenih enot.
- 2) SV1, SV2, SV3, PUMP_O, PUMP_C, PUMP_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tsolar, SL1, SL2, AHS, TBH in vmesnik je treba priključiti na ustrezne sponke na glavni plošči nadrejene enote. Glejte 10.3.1 in 10.7.6.
- 3) Sistem je opremljen s funkcijo samodejnega naslavljanja. Po začetnem vklopu bo nadrejena enota dodelila naslove podrejenim enotam. Podrejene enote bodo obdržale naslove. Po ponovnem vklopu bodo podrejene enote še vedno uporabljale prejšnje naslove. Naslovov podrejenih enot ni treba znova nastavljati.
- 4) Če pride do napake Hd, glejte 13.4.
- 5) Da bi se izognili hidravličnemu neravnovesju med enotami v kaskadnem sistemu, se predlaga uporaba obratnega povratnega vodovodnega sistema.

POZOR

- 1) V kaskadnem sistemu mora biti senzor Tbt1 priključen na nadrejeno enoto, na uporabniškem vmesniku pa mora biti Tbt1 omogočen (glejte 11.5.16), sicer ne bodo delovale vse podrejene enote.
- 2) Če je treba zaporedno v sistem priključiti zunanjo obtočno črpalko, ko črpalna višina notranje vodne črpalke ni zadostna, predlagamo, da se zunanja obtočna črpalka namesti za izravnalnim zalogovnikom.
- 3) Zagotovite, da najdaljši interval vklopa vseh enot ne preseže 2 min, sicer bo čas za poizvedovanje in dodeljevanje naslovov potekel, zaradi česar podrejene enote morda ne bodo mogle normalno komunicirati in bodo sporočile napako Hd.
- 4) V en sistem je mogoče kaskadno povezati največ 6 enot.
- 5) Na odvodni cevi vsake enote mora biti nameščen nepovratni ventil.

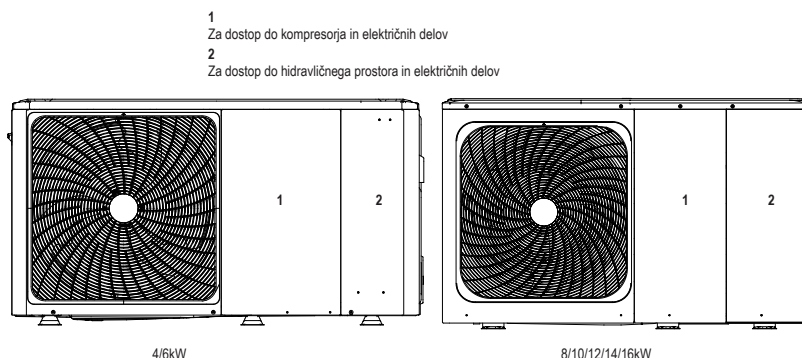
9.4 Zahteva glede prostornine izravnalnega zalogovnika

Model	Izravnalni zalogovnik (l)
4-10 kW	≥ 25
12-16 kW	≥ 40
Kaskadni sistem	≥ 40*n

*številke zunanjih enot

10 PREGLED ENOTE

10.1 Razstavljanje enote

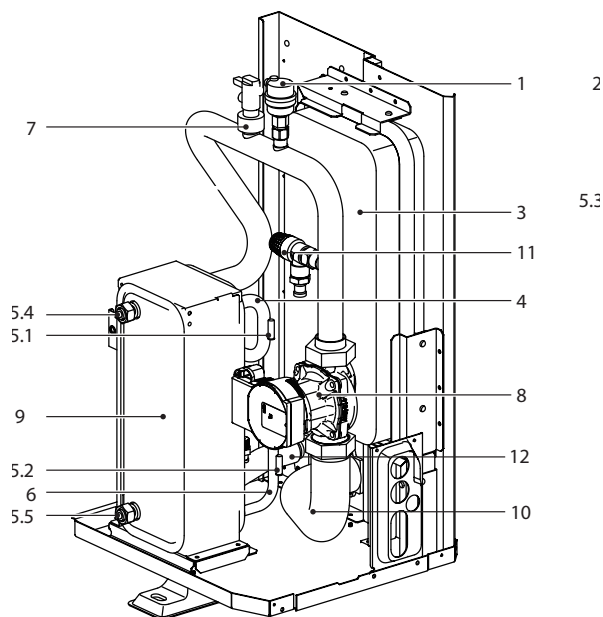


⚠ OPOZORILO

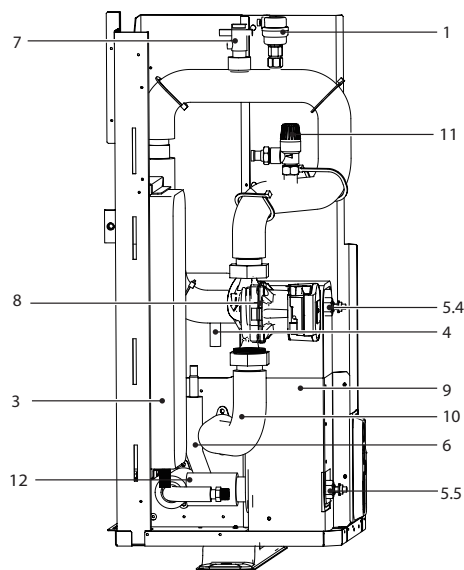
- Preden odstranite vrata 1 in vrata 2, izklopite vso napajanje – tj. napajanje enote ter napajanje rezervnega grelnika in hranilnika sanitarne tople vode (če sta na voljo).
- Deli znotraj enote so lahko vroči.

10.2 Glavne komponente

10.2.1 Hidravlični modul



4/6 kW

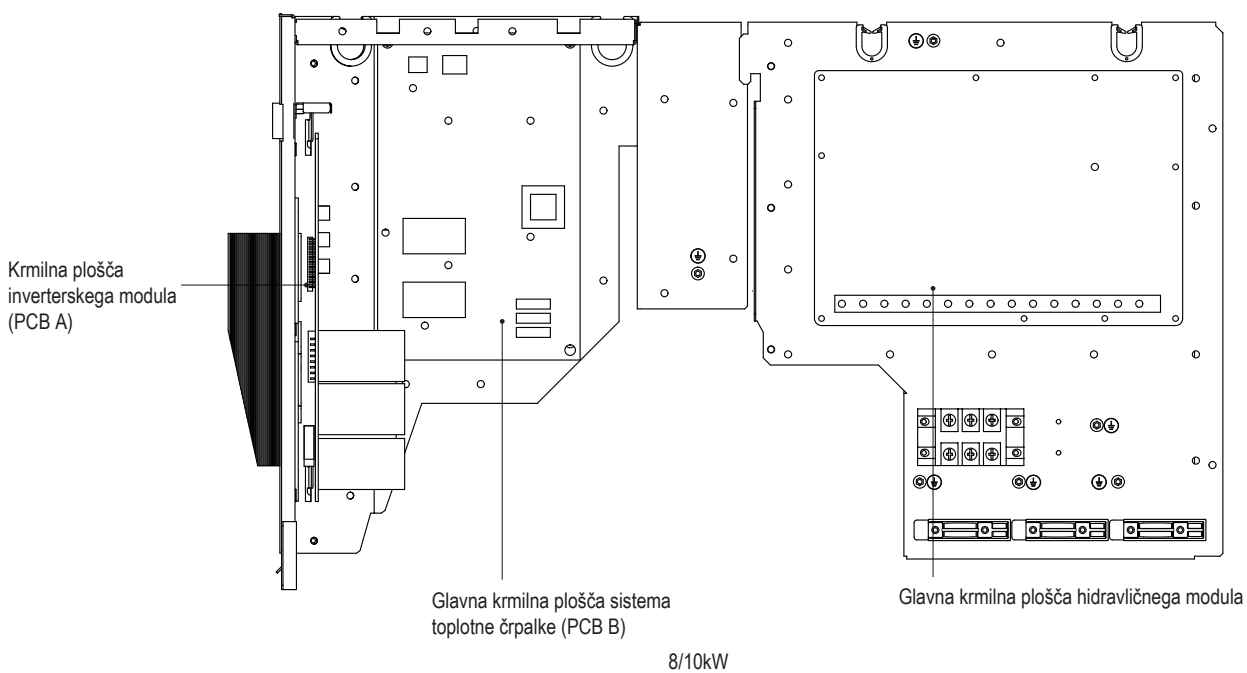
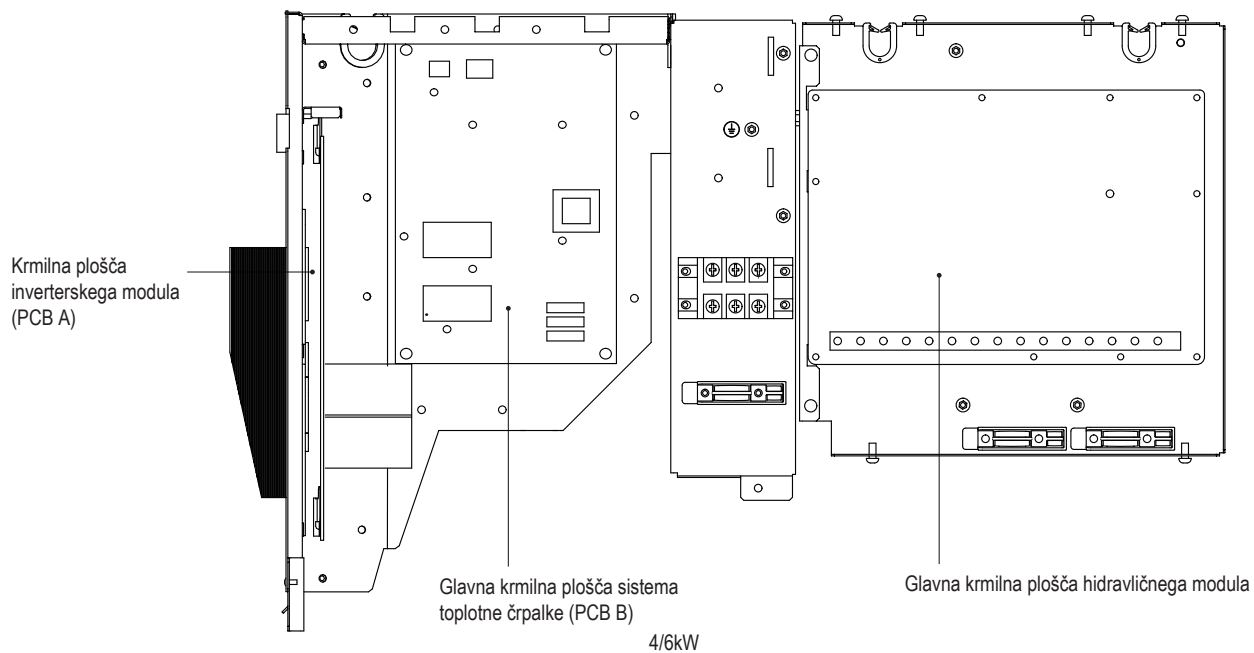


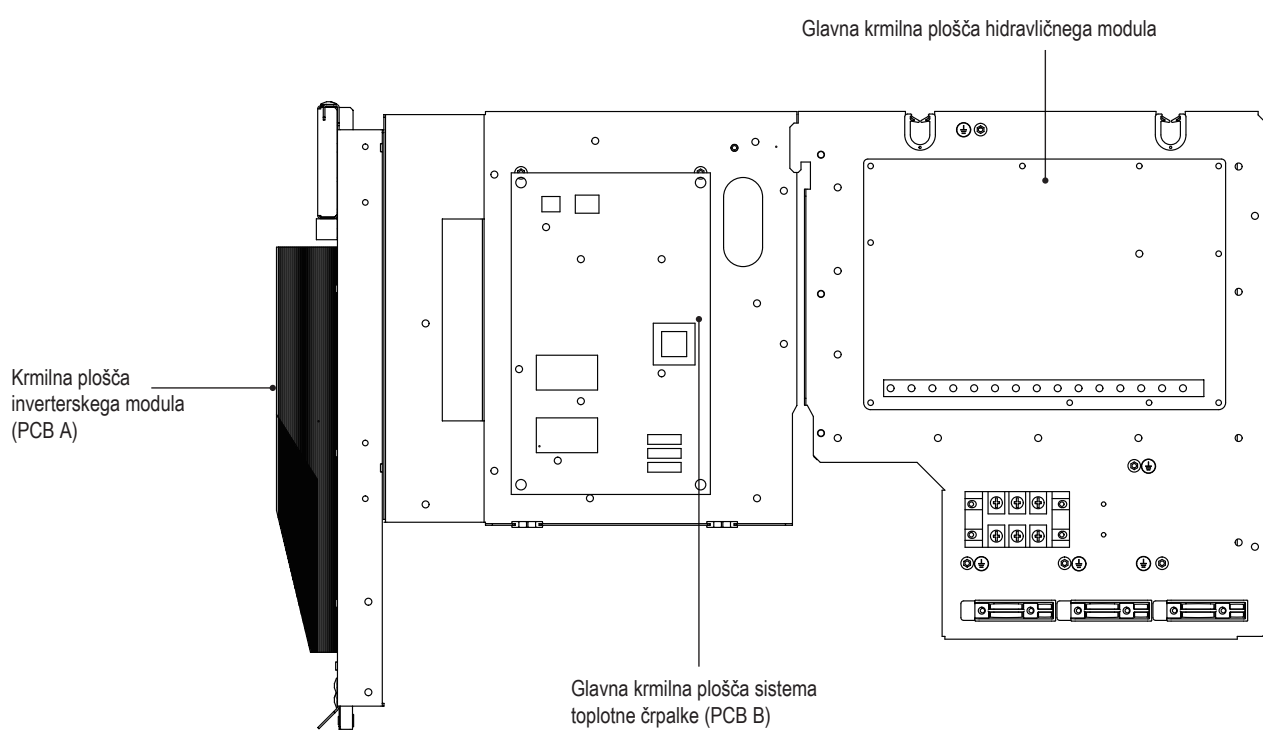
8~16 kW

Koda	Komponenta	Pojasnilo
1	Samodejni ventil za odzračevanje	Preostali zrak v vodnem krogu se samodejno odstrani iz vodnega kroga.
3	Raztezna posoda	Izravnava tlak v vodovodnem sistemu.
4	Cev za hladilni plin	/
5	Temperaturni senzor	Štirje temperaturni senzori določajo temperaturo vode in hladilnega sredstva na različnih točkah v vodnem krogu. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Cev za hladilno tekočino	/
7	Stikalo pretoka	Meri pretok vode za zaščito kompresorja in vodne črpalke v primeru nezadostnega pretoka vode.
8	Črpalka	Kroži vodo v vodnem krogu.
9	Ploščni toplotni prenosnik	Prenaša toploto s hladilnega sredstva na vodo.
10	Odvodna cev za vodo	/
11	Ventil za razbremenitev tlaka	Z odprtjem pri 3 barih prepreči previsok tlak vode in odvaja vodo iz vodnega kroga.
12	Dovodna cev za vodo	/

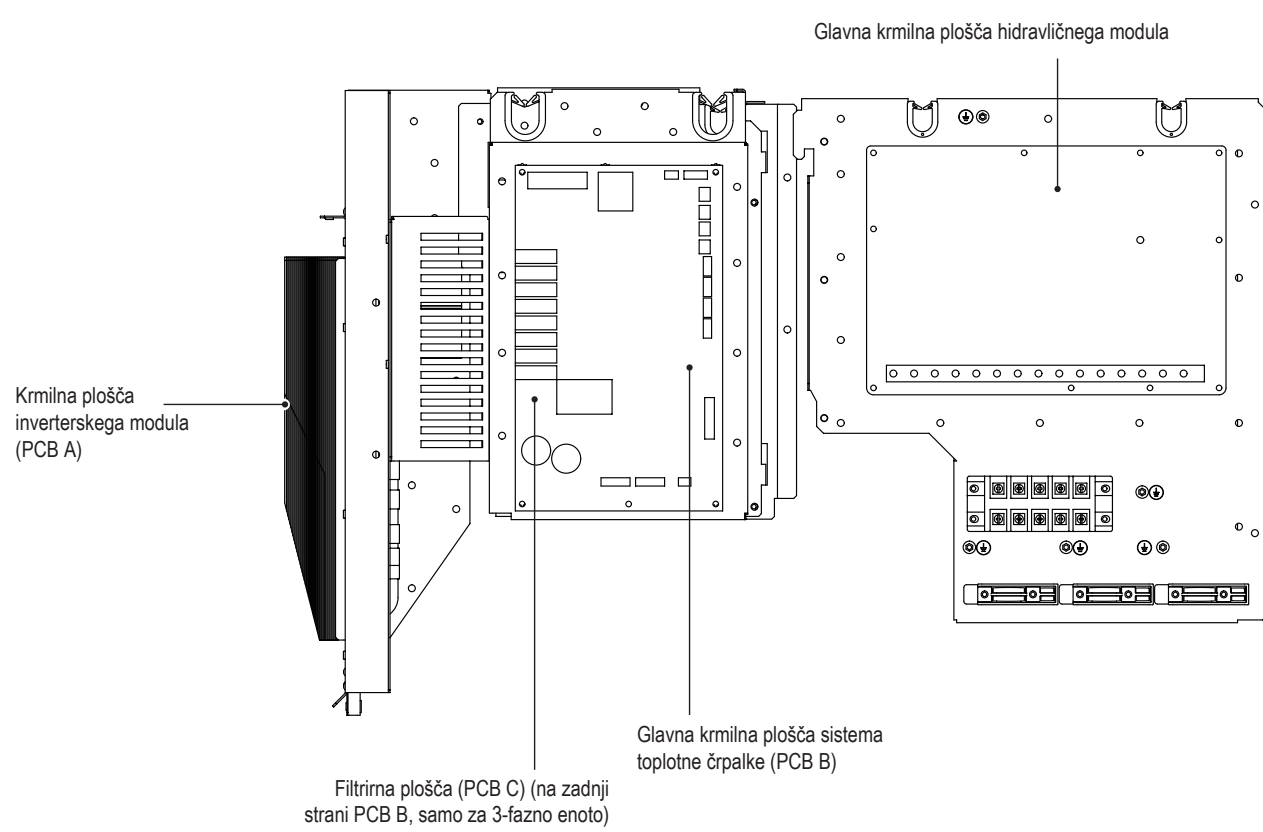
10.3 Elektronska krmilna enota

Opomba: slika je samo za referenco; glejte dejanski izdelek.



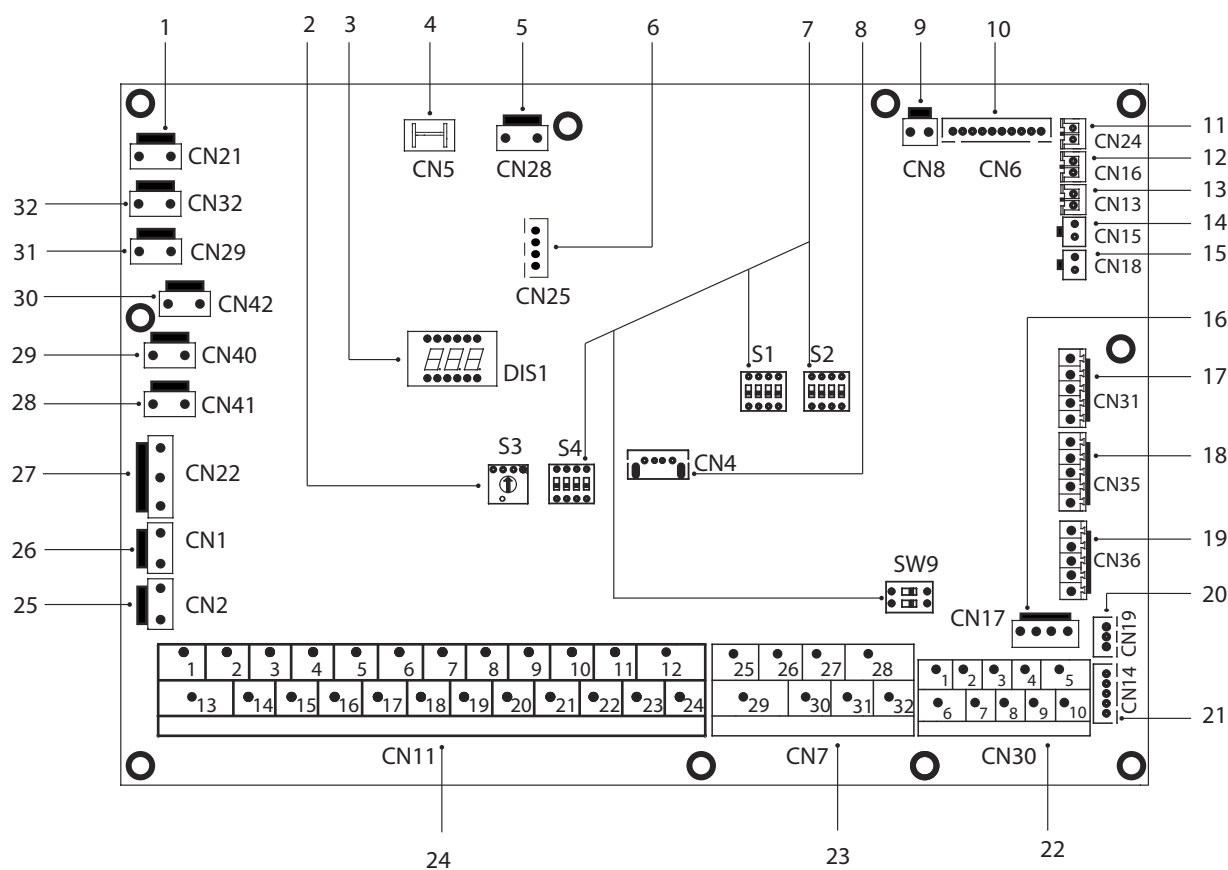


12/14/16kW (1-fazni)



12/14/16kW (3-fazni)

10.3.1 Glavna krmilna plošča hidravličnega modula

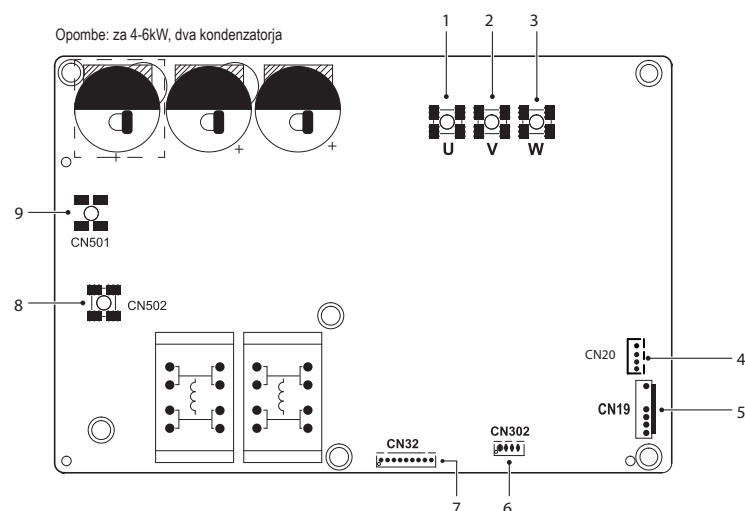


Postavka	Vrata	Koda	Komponenta
1	CN21	Power	Vrata za napajanje
2	S3	/	Vrtljivo DIP-stikalo
3	DIS1	/	Digitalni zaslon
4	CN5	GND	Vrata za ozemljitev
5	CN28	PUMP	Vrata za dovod energije v črpalko s spremenljivo hitrostjo
6	CN25	DEBUG	Vrata za programiranje IC
7	S1, S2, S4, SW9	/	DIP-stikalo
8	CN4	USB	Vrata za programiranje USB
9	CN8	FS	Vrata za stikalo pretoka
10	CN6	T2	Vrata za senzorje temperature hladilne tekočine v notranji enoti (način ogrevanja)
		T2B	Vrata za senzorje temperature hladilnega plina v notranji enoti (način hlajenja)
		TW_in	Vrata za senzorje temperature vhodne vode v ploščnem toplotnem prenosniku
		TW_out	Vrata za senzorje temperature izhodne vode v ploščnem toplotnem prenosniku
		T1	Vrata za senzorje končne temperature izhodne vode v notranji enoti
11	CN24	TBT1	Vrata za zgornji senzor temperature v izravnalnem zalogovniku
12	CN16	TBT2	Vrata za spodnji senzor temperature v izravnalnem zalogovniku
13	CN13	T5	Vrata za senzor temperature v hranilniku sanitarne tople vode
14	CN15	TW2	Vrata za senzor temperature izhodne vode v coni 2
15	CN18	Tsolar	Vrata za senzor temperature sončnih kolektorjev
16	CN17	PUMP_BP	Vrata za komunikacijo s črpalko s spremenljivo hitrostjo
		HT	Nadzorna vrata za sobni termostat (način ogrevanja)
17	CN31	COM	Napajalna vrata za sobni termostat
		CL	Nadzorna vrata za sobni termostat (način hlajenja)
18	CN35	SG	Vrata za pametno omrežje (omrežni signal)
		EVU	Vrata za pametno omrežje (fotovoltaični signal)
19	CN36	M1 M2	Vrata za daljinsko stikalo
20	CN19	T1 T2	Vrata za prenosno ploščo termostata
		P Q	Vrata za komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto
21	CN14	A B X Y E	Vrata za komunikacijo z žičnim krmilnikom
		1 2 3 4 5	Vrata za komunikacijo z žičnim krmilnikom
		6 7	Vrata za komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto
22	CN30	8 9 10	Vrata za komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto
		9 10	Vrata za kaskado notranjih enot

23	CN7	26 30/31 32	Delovanje kompresorja/odmrzovanje
		25 29	Vrata za e-grelni trak proti zmrzovanju (zunanji)
		27 28	Vrata za pomožni vir toplote
24	CN11	1 2	Vhodna vrata za solarni sistem
		3 4 15	Vrata za sobni termostat
		5 6 16	Vrata za SV1 (3-potni ventil)
		7 8 17	Vrata za SV2 (3-potni ventil)
		9 21	Vrata za črpalko cone 2
		10 22	Vrata za zunanjo obtočno črpalko
		11 23	Vrata za črpalko za solarni sistem
		12 24	Vrata za cevno črpalko STV
		13 16	Nadzorna vrata za pospeševalni grelnik hranilnika
		14 17	Nadzorna vrata za notranji rezervni grelnik 1
25	CN2	TBH_FB	Vrata za povratne informacije zunanjega temperaturnega stikala (privzeto skrajšana)
26	CN1	IBH1/2_FB	Vrata za povratne informacije temperaturnega stikala (privzeto skrajšana)
27	CN22	IBH1	Nadzorna vrata za notranji rezervni grelnik 1
		IBH2	Rezervirano
		TBH	Nadzorna vrata za pospeševalni grelnik hranilnika
28	CN41	HEAT8	Vrata za e-grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
29	CN40	HEAT7	Vrata za e-grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
30	CN42	HEAT6	Vrata za e-grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
31	CN29	HEAT5	Vrata za e-grelni trak proti zmrzovanju (notranji)
32	CN32	IBH0	Vrata za rezervni grelnik

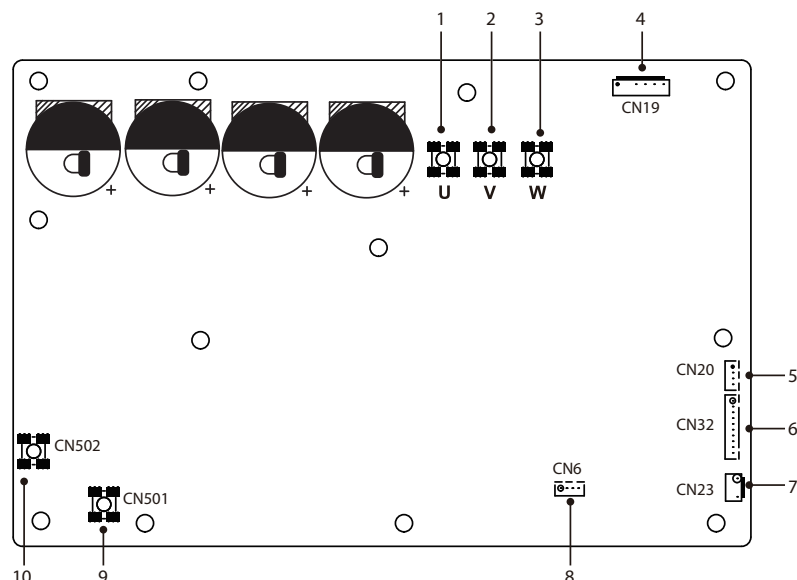
10.3.2 1-fazni za enote 4–16 kW

- 1) PCB A, 4–10 kW, tiskano vezje modula inverterja



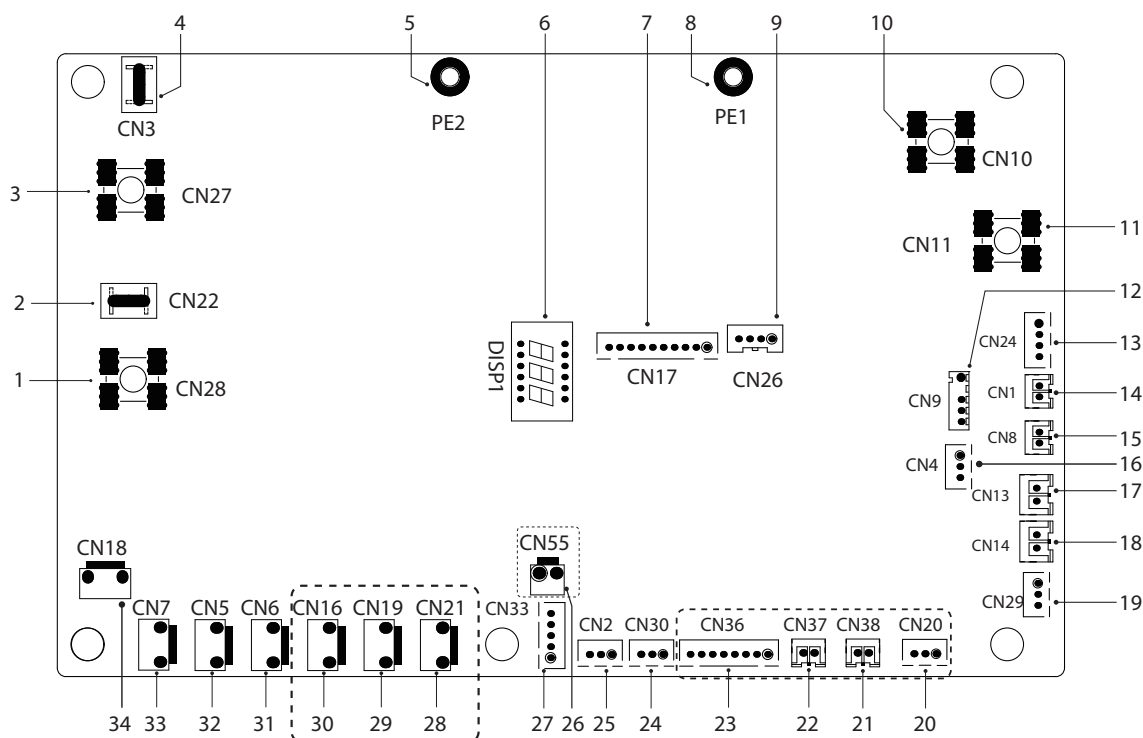
Koda	Komponenta
1	Priključna vrata U kompresorja
2	Priključna vrata V kompresorja
3	Priključna vrata W kompresorja
4	Izhodna vrata za +12 V/9 V (CN20)
5	Vrata za ventilator (CN19)
6	Rezervirano (CN302)
7	Vrata za komunikacijo s PCB B (CN32)
8	Vhodna vrata N za usmerniški most (CN502)
9	Vhodna vrata L za usmerniški most (CN501)

- 2) PCB A, 12–16 kW, tiskano vezje modula inverterja



Koda	Komponenta
1	Priključna vrata U kompresorja
2	Priključna vrata V kompresorja
3	Priključna vrata W kompresorja
4	Vrata za ventilator (CN19)
5	Izhodna vrata za +12 V/9 V (CN20)
6	Vrata za komunikacijo s PCB B (CN32)
7	Vrata za visokotlačno stikalo (CN23)
8	Rezervirano (CN6)
9	Vhodna vrata L za usmerniški most (CN501)
10	Vhodna vrata N za usmerniški most (CN502)

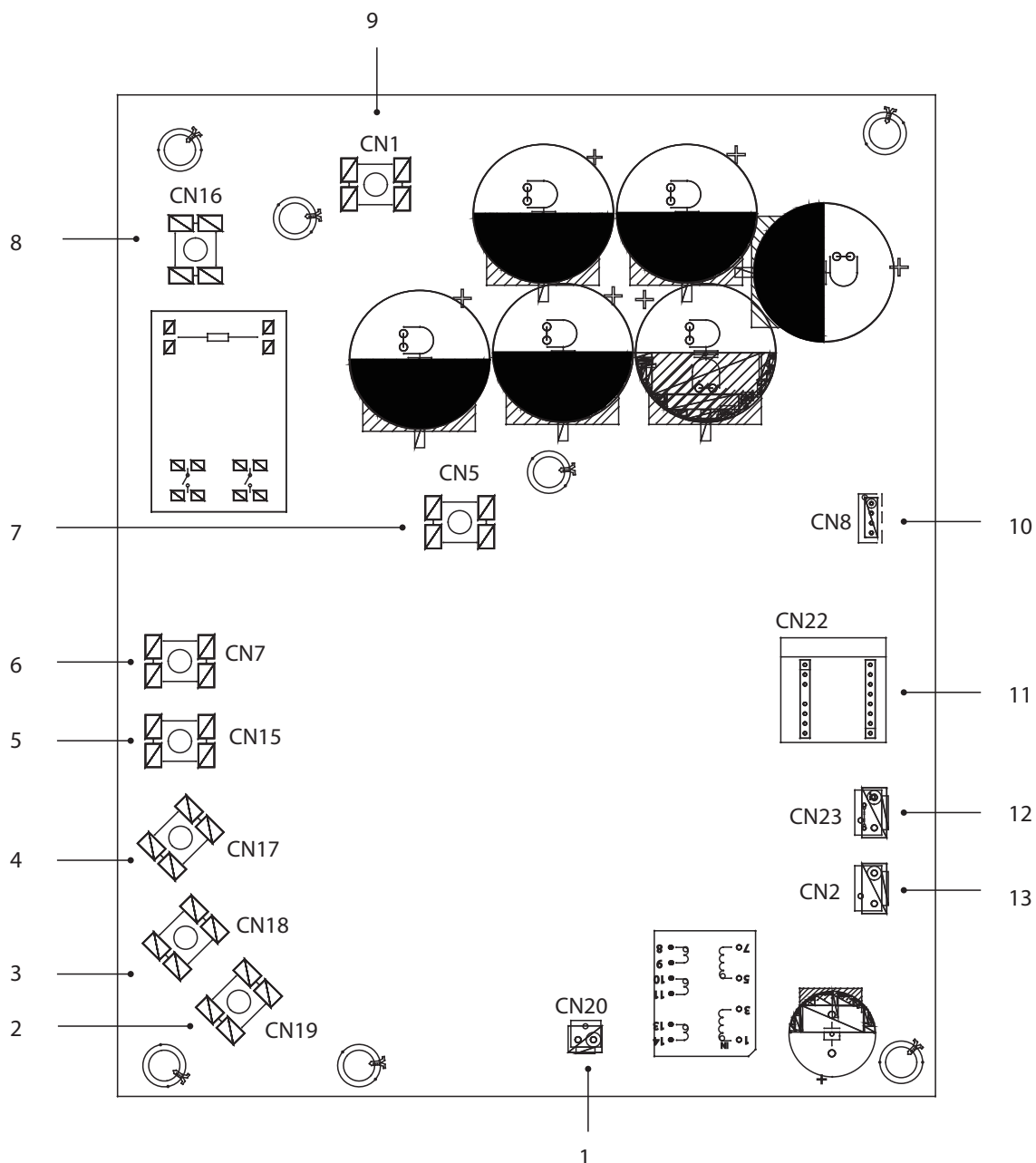
2) PCB B, glavna krmilna plošča sistema toplotne črpalke



Koda 1	Komponenta	Koda 1	Komponenta
1	Izhodna vrata L do PCB A (CN28)	18	Vrata za nizkotlačno stikalo (CN14)
2	Rezervirano (CN22)	19	Vrata za komunikacijo s krmilno ploščo enote Hydro-box (CN29)
3	Izhodna vrata N do PCB A (CN27)	20	Rezervirano (CN20)
4	Rezervirano (CN3)	21	Rezervirano (CN38)
5	Vrata za ozemljitveno žico (PE2)	22	Rezervirano (CN37)
6	Digitalni zaslon (DSP1)	23	Rezervirano (CN36)
7	Vrata za komunikacijo s PCB A (CN17)	24	Vrata za komunikacijo (rezervirano, CN30)
8	Vrata za ozemljitveno žico (PE1)	25	Vrata za komunikacijo (rezervirano, CN2)
9	Rezervirano (CN26)	26	Rezervirano (CN55)
10	Vhodna vrata za nevtralni vodnik (CN10)	27	Vrata za električni ekspanzijski ventil (CN33)
11	Vhodna vrata za žico pod napetostjo (CN11)	28	Rezervirano (CN21)
12	Vrata za senzor zunanje temp. okolice in senzor temp. kondenzatorja (CN9)	29	Rezervirano (CN19)
13	Vhodna vrata za +12 V/9 V (CN24)	30	Vrata za električni grelni trak za ohišje (CN16) (izbirno)
14	Vrata za senzor temp. sesanja (CN1)	31	Vrata za 4-potni ventil (CN6)
15	Vrata za senzor temp. izpusta (CN8)	32	Vrata za ventil SV6 (CN5)
16	Vrata za tlačni senzor (CN4)	33	Vrata za električni grelni trak kompresorja 1 (CN7)
17	Vrata za visokotlačno stikalo (CN13)	34	Vrata za električni grelni trak kompresorja 2 (CN18)

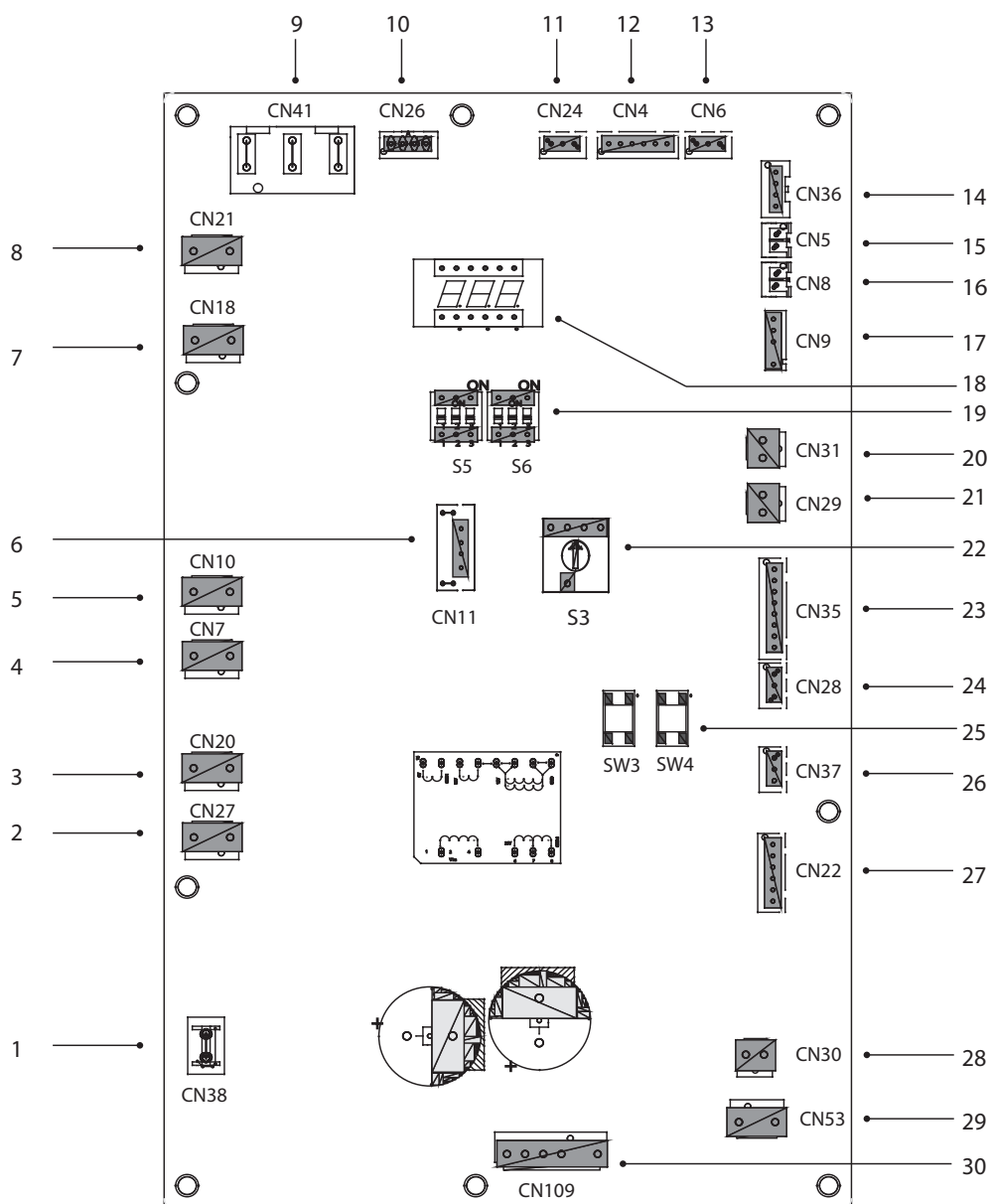
10.3.3 3-fazni za enote 12/14/16 kW

1) PCB A, tiskano vezje modula inverterja



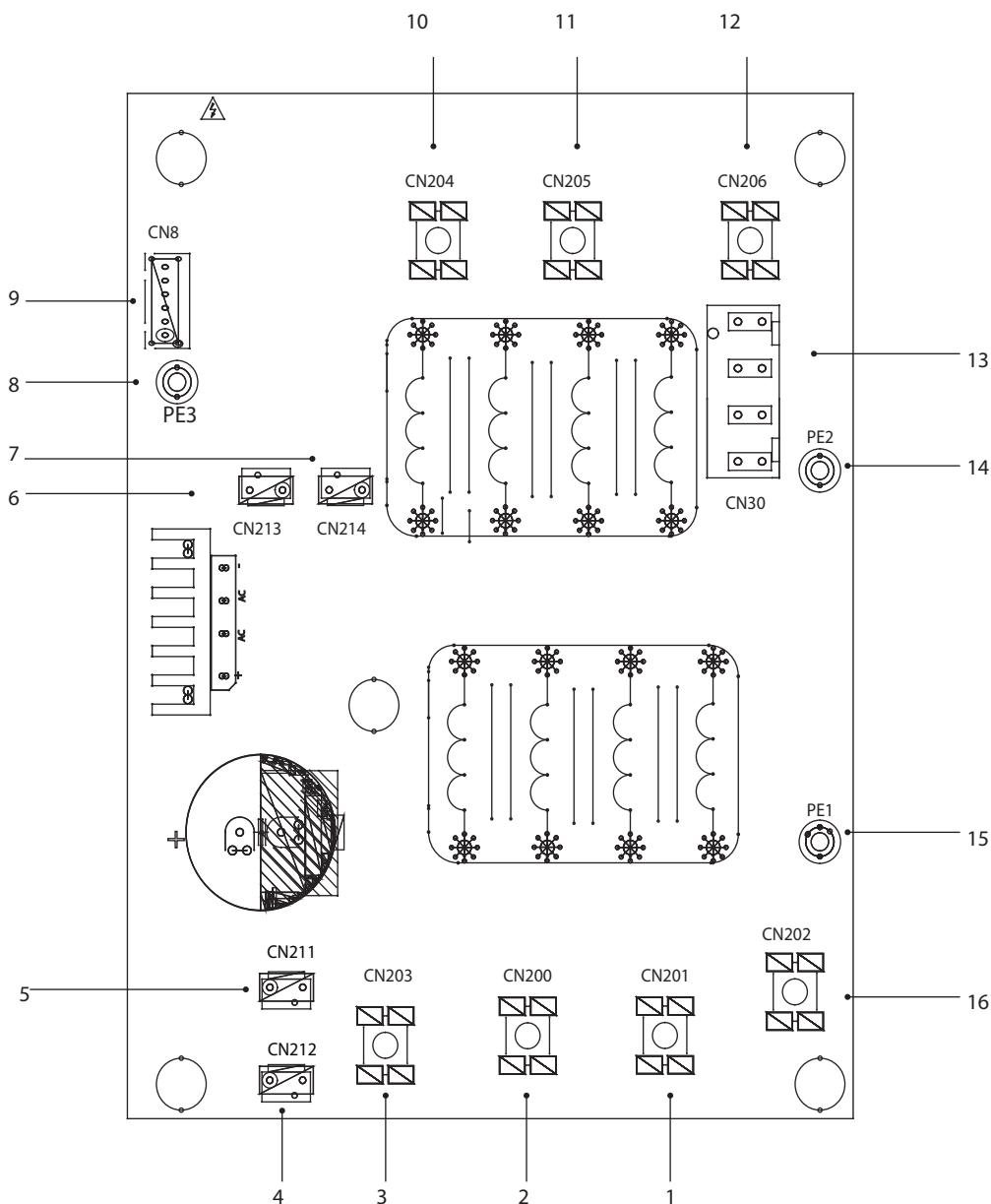
Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Izhodna vrata za +15 V (CN20)	8	Vrata za dovod energije L1 (CN16)
2	Priključna vrata W kompresorja (CN19)	9	Vhodna vrata P_in za modul IPM (CN1)
3	Priključna vrata V kompresorja (CN18)	10	Vrata za komunikacijo s PCB B (CN8)
4	Priključna vrata U kompresorja (CN17)	11	PED-plošča (CN22)
5	Vrata za dovod energije L3 (CN15)	12	Vrata za visokotlačno stikalo (CN23)
6	Vrata za dovod energije L2 (CN7)	13	Vrata za komunikacijo s PCB C (CN2)
7	Vhodna vrata P_out za modul IPM (CN5)		

2) PCB B, glavna krmilna plošča sistema toplotne črpalke



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Vrata za ozemljitveno žico (CN38)	16	Vrata za temperaturni senzor T _p (CN8)
2	Vrata za 2-potni ventil 6 (CN27)	17	Vrata za senzor zunanje temp. okolice in senzor temp. kondenzatorja (CN9)
3	Vrata za 2-potni ventil 5 (CN20)	18	Digitalni zaslon (DSP1)
4	Vrata za električni grelni trak 2 (CN7)	19	DIP-stikalo (S5, S6)
5	Vrata za električni grelni trak 1 (CN10)	20	Vrata za nizkotlačno stikalo (CN31)
6	Rezervirano (CN11)	21	Vrata za visokotlačno stikalo in hitro preverjanje (CN29)
7	Vrata za 4-potni ventil (CN18)	22	Vrtljivo DIP-stikalo (S3)
8	Rezervirano (CN21)	23	Vrata za temp. senzorje (TW _{out} , TW _{in} , T1, T2, T2B) (CN35) (rezervirano)
9	Vrata za napajanje iz PCB C (CN41)	24	Vrata za komunikacijo XYE (CN28)
10	Vrata za komunikacijo z merilnikom moči (CN26)	25	Ključ za prisilno hlajenje in preverjanje (S3, S4)
11	Vrata za komunikacijo s krmilno ploščo enote Hydro-box (CN24)	26	Vrata za komunikacijo H1H2E (CN37)
12	Vrata za komunikacijo s PCB C (CN4)	27	Vrata za električni ekspanzijski ventil (CN22)
13	Vrata za tlačni senzor (CN6)	28	Vrata za napajanje ventilatorja 15 V DC (CN30)
14	Vrata za komunikacijo s PCB A (CN36)	29	Vrata za napajanje ventilatorja 310 V DC (CN53)
15	Vrata za temperaturni senzor T _h (CN5)	30	Vrata za ventilator (CN109)

3) PCB C, plošča filtra



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Napajalnik L2 (CN201)	9	Vrata za komunikacijo s PCB B (CN8)
2	Napajalnik L3 (CN200)	10	Močno filtriranje L3 (L3)
3	Napajalnik N (CN203)	11	Močno filtriranje L2 (L2)
4	Napajalna vrata 310 V DC (CN212)	12	Močno filtriranje L1 (L1)
5	Rezervirano (CN211)	13	Napajalna vrata za glavno krmilno ploščo (CN30)
6	Vrata za induktor ventilatorja (CN213)	14	Vrata za ozemljitveno žico (PE2)
7	Napajalna vrata za modul inverterja (CN214)	15	Vrata za ozemljitveno žico (PE1)
8	Ozemljitvena žica (PE3)	16	Napajalnik L1 (L1)

10.4 Vodovodne cevi

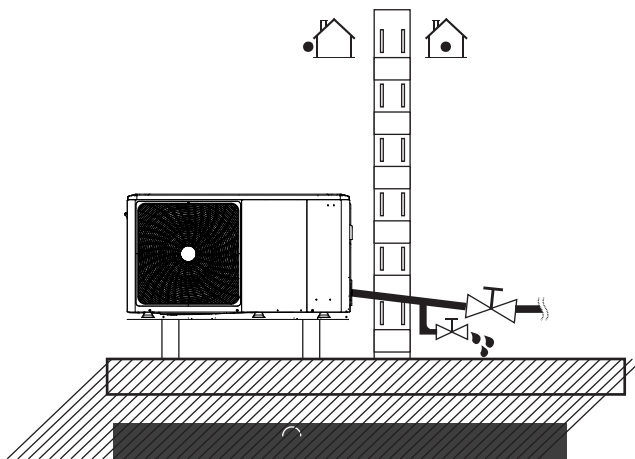
Upoštevane so vse dolžine in razdalje cevi.

Zahteve

Največja dovoljena dolžina kabla termistorja znaša 20 m. To je največja dovoljena razdalja med hranilnikom sanitarne tople vode in enoto (samo za inštalacije s hranilnikom sanitarne tople vode). Kabel termistorja, ki je priložen hranilniku sanitarne tople vode, je dolg 10 m. Za optimalno učinkovitost priporočamo namestitev 3-potnega ventila in hranilnika sanitarne tople vode čim bližje enoti.

OPOMBA

Če je naprava opremljena s hranilnikom sanitarne tople vode (na lokaciji), si oglejte namenski priročnik za hranilnik sanitarne tople vode. Če v sistemu ni glikola (sredstva proti zmrzovanju), ga izpraznite (kot je prikazano na spodnji sliki), da preprečite poškodbe v primeru izpada napajanja ali okvare črpalke.



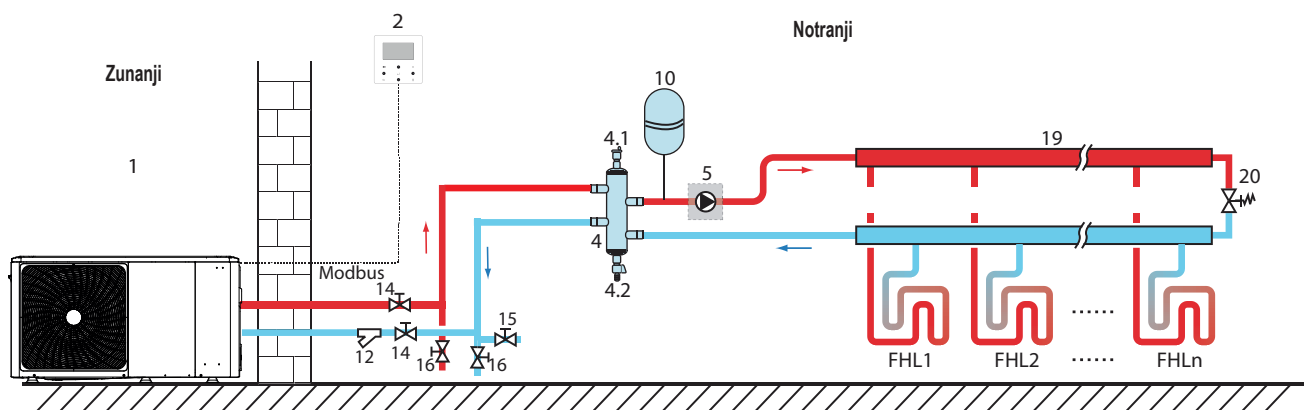
Če vode ne odstranite iz sistema, ko zunaj zmrzuje in enote ne uporabljate, lahko zamrznjena voda poškoduje dele vodnega kroga.

10.4.1 Pregled vodnega kroga

Enota je opremljena z dovodom in odvodom vode za priključitev na vodni krog. Ta krog mora zagotoviti pooblaščen serviser in mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Enota se lahko uporablja samo v zaprtem vodovodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem krogu lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi.

Primer



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
1	Glavna enota	12	Filter (dodatna oprema)
2	Uporabniški vmesnik (dodatna oprema)	14	Zaporni ventil (na lokaciji)
4	Izravnalni zalogovnik (na lokaciji)	15	Polnilni ventil (na lokaciji)
4.1	Samodejni ventil za odzračevanje	16	Izpustni ventil (na lokaciji)
4.2	Izpustni ventil	19	Kolektor/distributer (na lokaciji)
5	PUMP_O: zunanja obtočna črpalčka (na lokaciji)	20	Obvodni ventil (na lokaciji)
10	Raztezna posoda (na lokaciji)	FHL 1...n	Zanka talnega gretja (na lokaciji)

Pred nadaljevanjem namestitve enote preverite naslednje:

- Največji tlak vode ≤ 3 bar.
- Najvišja temperatura vode ≤ 70 °C glede na nastavev varnostne naprave.
- Vedno uporabljajte materiale, ki so združljivi z vodo, uporabljeno v sistemu, in z materiali, uporabljenimi v enoti.
- Zagotovite, da komponente, nameščene v ceveh na lokaciji, prenesejo tlak in temperaturo vode.
- Na vseh nižjih točkah sistema je treba zagotoviti odtočne pipe, da se med vzdrževanjem omogoči popolna izpraznitev kroga.
- Na vseh višjih točkah sistema je treba zagotoviti prezračevalne odprtine. Prezračevalne odprtine naj bodo nameščene na mestih, ki so lahko dostopna za servisiranje. V notranjosti enote je nameščen samodejni ventil za odzračevanje. Prepričajte se, da ta ventil za odzračevanje ni privit in da je možen samodejni izpust zraka v vodnem krogu.

10.4.2 Količina vode in določanje velikosti razteznih posod

Enote so opremljene z raztezno posodo s prostornino 8 l, katere privzeti predtlak znaša 1,0 bar. Da bi zagotovili pravilno delovanje enote, bo morda treba prilagoditi predtlak raztezne posode.

- 1) Prepričajte se, da je skupna količina vode v napeljavi, brez **vode v notranjosti enote, vsaj 40 l**. Glejte poglavje 15 »Tehnične specifikacije«, da bi našli podatke o skupni prostornini vode v enoti (v primeru kaskadnih enot glejte preglednico v podpoglavju 9.4).



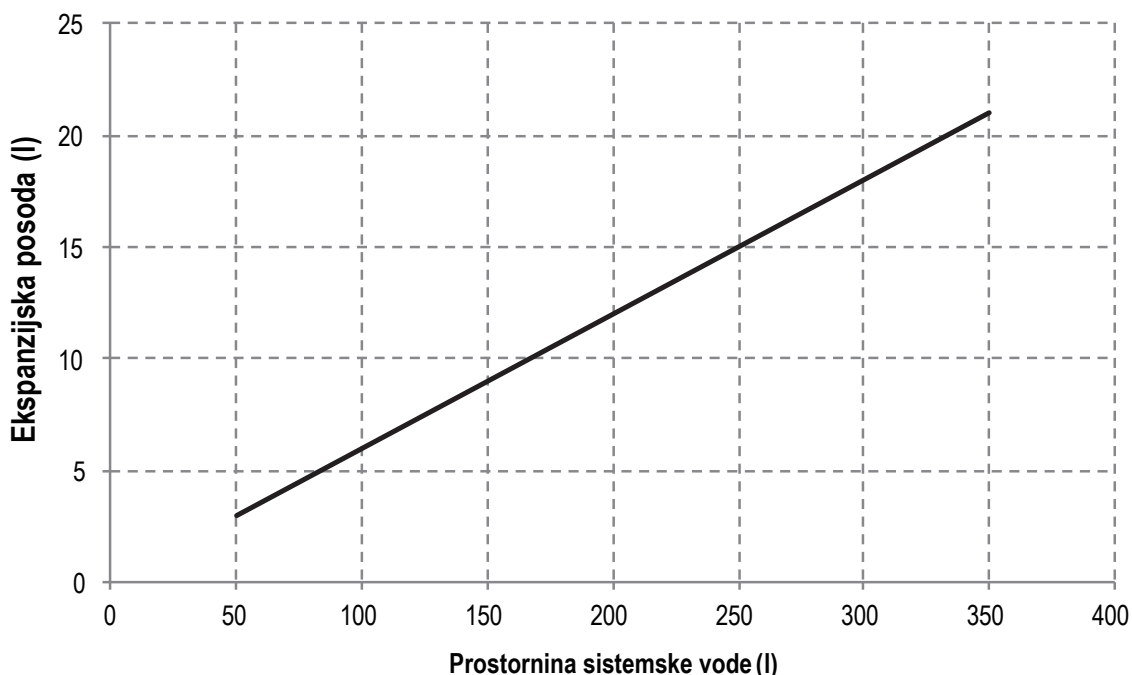
OPOMBA

- V večini primerov uporabe bo ta najmanjša količina vode zadostovala.
- Pri kritičnih procesih ali v prostorih z visoko toplotno obremenitvijo pa bo morda potrebna dodatna količina vode.
- Kadar je kroženje v vsaki zanki za ogrevanje prostorov krmiljeno z daljinsko vodenimi ventili, je pomembno, da se ta najmanjša količina vode ohrani, tudi če so zaprti vsi ventili.

- 2) Prostornina raztezne posode mora ustrezati skupni prostornini vodovodnega sistema.

- 3) Določite velikost raztezanja za ogrevalni in hladilni krog.

Prostornina raztezne posode lahko sledi spodnji sliki:



10.4.3 Priključitev vodnega kroga

Priključki za vodo morajo biti izvedeni pravilno v skladu z nalepkami na zunanji enoti, glede na dovod in odvod vode.

⚠ POZOR

Pazite, da pri priključitvi cevi ne deformirate cevi enote s prekomerno silo. Deformacija cevi lahko povzroči okvaro enote.

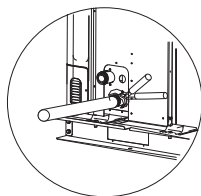
⚠ OPOZORILO

Obvezna je namestitev filtra vhodne vode v obliki črke Y.

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

- Uporabljajte samo čiste cevi.
- Pri odstranjevanju zarobkov držite konec cevi navzdol.
- Ko cev vstavljate v steno, pokrijte konec cevi, da preprečite vdor prahu in umazanije.
- Za tesnjenje priključkov uporabite dobro tesnilo za navoje. Tesnilo mora biti sposobno vzdržati različni tlak in temperaturo sistema.

- Ko uporabljate nebakrene kovinske cevi, izolirajte dve različni vrsti materialov, da preprečite galvansko korozijo.
- Ker je baker mehak material, uporabite za priključitev vodnega kroga ustrezna orodja. Neprimerno orodje lahko poškoduje cevi.



OPOMBA

Enota se lahko uporablja samo v zaprtem vodovodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem krogu lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi.

- V vodnem krogu nikoli ne uporabljajte delov, prevlečenih s cinkom. Lahko pride do prekomerne korozije teh delov, ker se v notranjem vodnem krogu enote uporabljajo bakrene cevi.
- Pri uporabi 3-potnega ventila v vodnem krogu po možnosti izberite krogelni 3-potni ventil, da zagotovite popolno ločitev med krogotokom sanitarne tople vode in vodnim krogom talnega gretja.
- Pri uporabi 3-potnega ventila ali 2-potnega ventila v vodnem krogu znaša najdaljši priporočeni čas preklopa ventila manj kot 60 sekund.

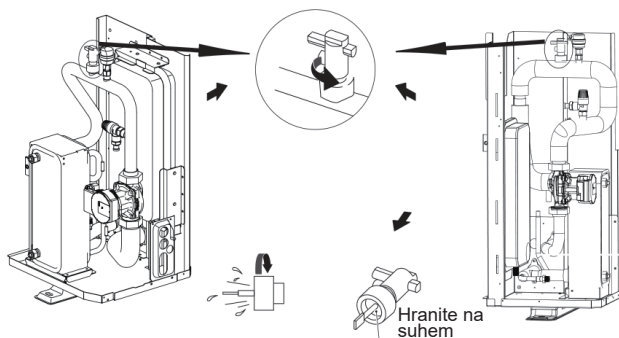
10.4.4 Zaščita vodnega kroga proti zmrzovanju

Vsi notranji hidronični deli so izolirani, da se zmanjšajo toplotne izgube. Izolirati je treba tudi cevi na lokaciji.

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

Programska oprema vsebuje posebne funkcije, ki s pomočjo toplotne črpalke in rezervnega grelnika (če je na voljo) ščitijo celoten sistem pred zmrzovanjem. Ko temperatura pretoka vode v sistemu pade na določeno vrednost, enota ogreje vodo bodisi s toplotno črpalko, električnim grelnim trakom ali rezervnim grelnikom. Funkcija zaščite proti zmrzovanju se izklopi šele, ko se temperatura dvigne na določeno vrednost.

V stikalo pretoka lahko vstopi voda, ki je ni mogoče izprazniti, zato lahko ob prenizki temperaturi zamrzne. Stikalo pretoka odstranite in posušite, nato pa ga lahko ponovno namestite v enoto.



OPOMBA

- Stikalo pretoka zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca in ga odstranite.
- Stikalo pretoka popolnoma posušite.

POZOR

- Če enota dlje časa ne deluje, se prepričajte, da je ta ves čas vklopljena. Če želite prekiniti napajanje, je treba vodo v sistemski cevi povsem izprazniti, da preprečite, da bi se enota in cevovodni sistem poškodovala zaradi zmrzovanja. Prav tako je treba prekiniti napajanje enote, po tem ko voda iz sistema izteče.

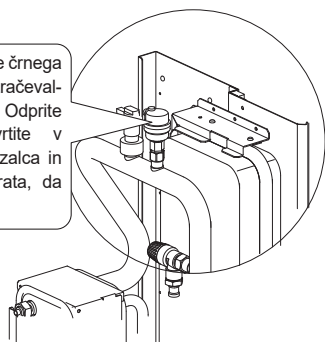
OPOZORILO

Etilen glikol in propilen glikol sta STRUPENA.

10.5 Polnjenje vode

- Priključite dovod vode na polnilni ventil in odprite ventil.
- Prepričajte se, da je samodejni ventil za odzračevanje odprt (vsaj 2 obrata).
- Tlak vode mora znašati približno 2,0 bara. Z ventili za odzračevanje v čim večji meri odstranite zrak iz krogotoka. Zrak v vodnem krogu lahko povzroči okvaro rezervnega električnega grelnika.

Ko sistem deluje, ne pritrdite črnega plastičnega pokrova na odzračevalni ventil na vrhu enote. Odprite odzračevalni ventil, zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca in naredite vsaj 2 polna obrata, da izpustite zrak iz sistema



OPOMBA

Med polnjenjem vode morda iz sistema ne bo mogoče odstraniti vsega zraka. Preostali zrak bo odstranjen skozi samodejne ventile za odzračevanje v prvih urah delovanja sistema. Po tem bo morda treba doliti vodo.

- Tlak vode se razlikuje glede na temperaturo vode (višji tlak pri višji temperaturi vode). Vendar pa mora tlak vode ves čas ostati nad 0,3 bara, da preprečite vstop zraka v krogotok.
- Enota lahko skozi ventil za razbremenitev tlaka izprazni preveč vode.
- Kakovost vode mora biti skladna z direktivo EN 98/83/ES.
- Podrobnosti glede pogojev za kakovost vode najdete v direktivi EN 98/83/ES.

10.6 Izolacija vodovodnih cevi

- Celoten vodni krog, vključno z vsemi cevmi, mora biti izoliran, da se prepreči nastajanje kondenzata med hlajenjem in zmanjšana zmogljivost ogrevanja in hlajenja ter prepreči zmrzovanje zunanjih vodovodnih cevi pozimi. Izolacijski material mora imeti najmanj stopnjo požarne odpornosti B1 in biti v skladu z vso veljavno zakonodajo. Debelina tesnilnih materialov mora znašati najmanj 13 mm s toplotno prevodnostjo 0,039 W/mK, da se prepreči zmrzovanje zunanjih vodovodnih cevi.
- Če je zunanja temperatura okolice višja od 30 °C in znaša relativna vlažnost več kot 80 %, mora biti debelina tesnilnih materialov najmanj 20 mm, da se prepreči nastajanje kondenzata na površini tesnila.

10.7 Ožičenje na lokaciji

POZORILO

V skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi mora biti v fiksno ožičenje vgrajeno glavno stikalo ali drugo sredstvo za odklop, ki zagotavlja ločevanje kontaktov na vseh polih. Preden izvedete kakršne koli priključitve, izklopite napajanje. Uporabljajte samo bakrene žice. Nikoli ne stiskajte kablov v snopu in se prepričajte, da ne pridejo v stik s cevmi in ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključne sponke ni zunanje pritiska. Vse napeljave in komponente na lokaciji mora namestiti pooblaščen električar in morajo biti v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

Ožičenje na lokaciji mora biti izvedeno v skladu z vezalno shemo, ki je priložena enoti, in spodnjimi navodili.

Uporabite namenski napajalnik. Nikoli ne uporabljajte napajalnika, ki si ga deli druga naprava.

Zagotovite ozemljitev. Enote ne ozemljite na komunalni cevovod, prenapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Prepričajte se, da ste namestili zaščitno stikalo na diferenčni tok (30 mA). Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara.

Ne pozabite namestiti zahtevanih varovalk ali odklopnikov.

10.7.1 Previdnostni ukrepi pri delu z električnimi napeljavami

- Pritrdite kable tako, da ne pridejo v stik s cevmi (zlasti na visokotlačni strani).
- Električno napeljavo pritrdite s kabelskimi vezicami, da ne pride v stik s cevmi, zlasti na visokotlačni strani.
- Prepričajte se, da na priključne sponke ni zunanje pritiska.
- Ko nameščate zaščitno stikalo na diferenčni tok, se prepričajte, da je združljivo z inverterjem (odporno na visokofrekvenčni električni šum), in tako preprečite nepotrebno odpiranje zaščitnega stikala na diferenčni tok.

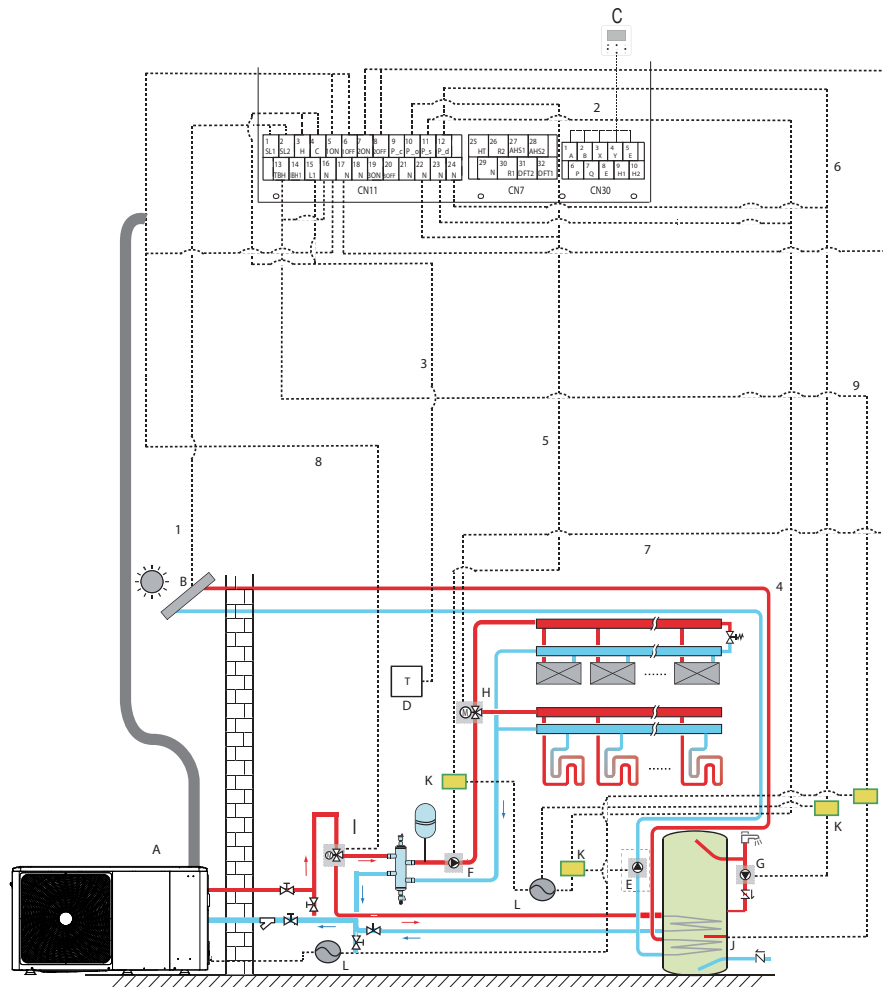
OPOMBA

Zaščitno stikalo na diferenčni tok mora biti visokohitrostni odklopnik 30 mA (< 0,1 s).

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

10.7.2 Pregled ožičenja

■ Spodnja ilustracija je pregled zahtevanega ožičenja na lokaciji med več deli napeljave.



Koda	Komponenta	Koda	Komponenta
A	Glavna enota	G	PUMP_D: črpalka STV (na lokaciji)
B	Solarni sistem (na lokaciji)	H	SV2: 3-potni ventil (na lokaciji)
C	Uporabniški vmesnik	I	SV1: 3-potni ventil za hranilnik sanitarne tople vode (na lokaciji)
D	Visokonapetostni sobni termostat (na lokaciji)	J	Pospeševalni grelnik
E	PUMP_S: solarna črpalka (na lokaciji)	K	Kontaktor
F	Zunanja obtočna črpalka (na lokaciji)	L	Napajalnik

Postavka	Opis	AC/DC	Zahtevano število vodnikov	Največji delovni tok
1	Signalni kabel za solarni sistem	AC	2	200 mA
2	Kabel uporabniškega vmesnika	AC	5	200 mA
3	Kabel sobnega termostata	AC	2	200 mA(a)
4	Krmilni kabel solarne črpalke	AC	2	200 mA(a)
5	Krmilni kabel zunanje obtočne črpalke	AC	2	200 mA(a)
6	Krmilni kabel črpalke STV	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: krmilni kabel 3-potnega ventila	AC	3	200 mA(a)
9	Krmilni kabel pospeševalnega grelnika	AC	2	200 mA(a)

(a) Najmanjši presek kabla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Termistorski kabel je dobavljen z enoto; če je tok obremenitve velik, je potreben kontaktor za izmenični tok.

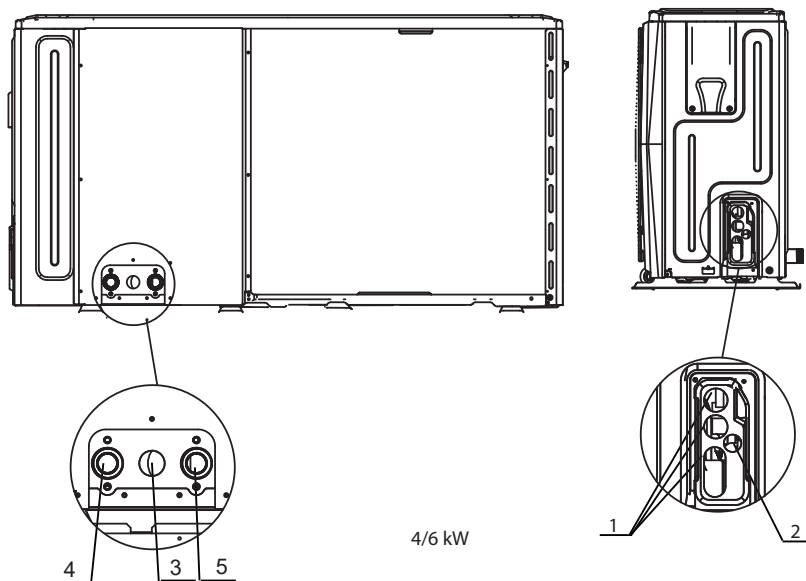


OPOMBA

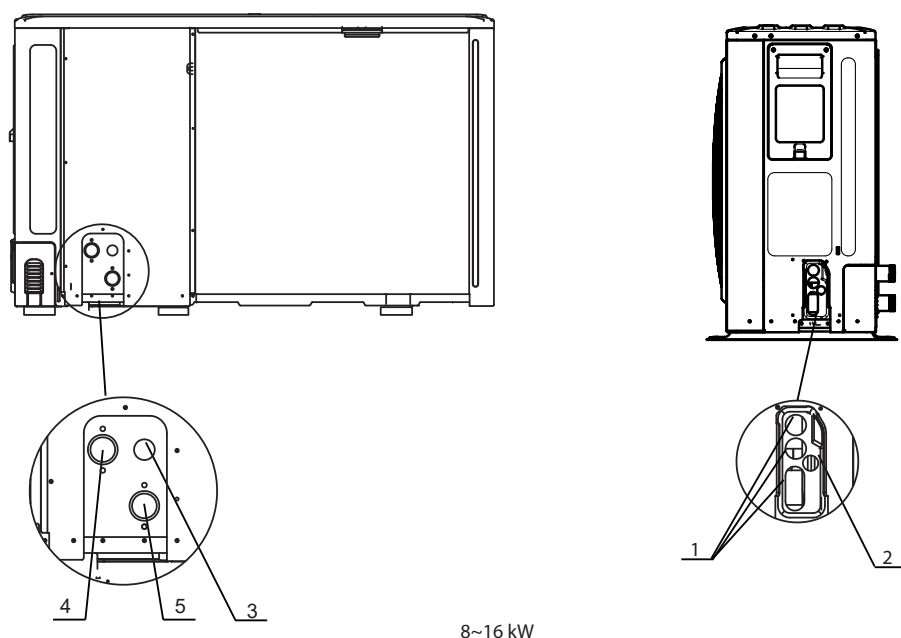
Za napajalni kabel uporabite H07RN-F; vsi kabli so priključeni na visoko napetost, razen kabla termistorja in kabla za uporabniški vmesnik.

- Oprema mora biti ozemljena.
- Ozemljena mora biti vsa visokonapetostna zunanja obremenitev, če gre za kovinska ali ozemljena vrata.
- Skupni tok zunanje obremenitve mora biti manjši od 0,2 A; če je tok posamezne obremenitve večji od 0,2 A, je treba obremenitev nadzorovati prek kontaktorja za izmenični tok.

- Vrata AHS1 AHS2, A1 A2, R1 R2 in DFT1 DFT2 zagotavljajo samo signal stikala. Za položaj vrat v enoti glejte sliko "10.7.6 Priključki za druge komponente".
- E-grelni trak ekspanzijskega ventila, e-grelni trak ploščnega toplotnega prenosnika in e-grelni trak stikala pretoka si delijo krmilna vrata.



Koda	Komponenta
1	Odprtina za visokonapetostni kabel
2	Odprtina za nizkonapetostni kabel
3	Odprtina za izpustno cev
4	Odvod vode
5	Dovod vode



Smernice za ožičenje na lokaciji

- Večji del ožičenja na enoti, ki ga je treba izvesti na lokaciji, je treba izvesti na priključnem bloku znotraj stikalne omarice. Za dostop do priključnega bloka odstranite servisno ploščo stikalne omarice (vrata 2).

OPOZORILO

Preden odstranite servisno ploščo stikalne omarice, izklopite vso napajanje – tj. napajanje enote ter napajanje rezervnega grelnika in hranilnika sanitarne tople vode (če sta na voljo).

Pritrdite vse kable s kabelskimi vezicami.

Za rezervni grelnik je potreben namenski tokokrog.

Inštalacije, opremljene s hranilnikom sanitarne tople vode (na lokaciji), zahtevajo namenski tokokrog za pospeševalni grelnik. Glejte priročnik za namestitvev in uporabo hranilnika sanitarne tople vode. Pritrdite žice, kot je prikazano na spodnji sliki.

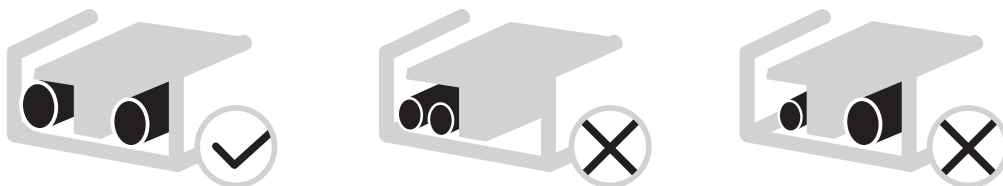
Električno napeljavo speljite tako, da se sprednji pokrov med ožičenjem ne dvigne, in nato sprednji pokrov varno pritrdite.

Za delo na električni napeljavi upoštevajte vezalno shemo (vezalne sheme najdete na zadnji strani vrat 2).

Namestite žice in trdno pritrdite pokrov, da se ustrezno prilega.

10.7.3 Previdnostni ukrepi pri ožičenju napajalnika

- Za priključitev na priključno ploščo napajalnika uporabite okroglo stiskano sponko. Če je zaradi neizogibnih razlogov ne morete uporabiti, upoštevajte naslednja navodila.
 - Na isto sponko za napajanje ne priključujte žic različnih premerov (ohlapno ožičenje lahko povzroči pregrevanje).
 - Ko priključujete žice enakega premera, jih priključite v skladu s spodnjo sliko.



Za privijanje vijakov sponk uporabite ustrezen izvijač. Majhni izvijači lahko poškodujejo glavo vijaka in preprečijo ustrezno privijanje.

- Prekomerno privijanje vijakov sponk lahko poškoduje vijake.
- Na napajalni vod priključite zaščitno stikalo na diferenčni tok in varovalko.
- Pri ožičenju se prepričajte, da ste uporabili ustrezne žice, izvedli popolne priključke in pritrdili žice tako, da zunanja sila ne more vplivati na sponke.

10.7.4 Zahteve glede varnostne naprave

1. Izberite premere žic (najmanjša vrednost) posebej za vsako enoto na podlagi preglednice 9-1 in preglednice 9-2, kjer nazivni tok v preglednici 9-1 pomeni MCA v preglednici 9-2. Če MCA presega 63 A, je treba premere žic izbrati v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju.
2. Največje dovoljeno odstopanje napetosti med fazami znaša 2 %.
3. Izberite odklopnik, pri katerem znaša razdalja med kontakti na vseh polih vsaj 3 mm, kar zagotavlja popolni izklop, pri čemer se za izbiro tokovnih odklopnikov in odklopnikov na diferenčni tok uporablja MFA.

Nazivni tok naprave (A):	Nazivna površina prečnega prereza (mm ²)	
	Gibki kabli	Kabel za fiksno ožičenje
≤ 3	0,5 in 0,75	1 in 2,5
> 3 in ≤ 6	0,75 in 1	1 in 2,5
> 6 in ≤ 10	1 in 1,5	1 in 2,5
> 10 in ≤ 16	1,5 in 2,5	1,5 in 4
> 16 in ≤ 25	2,5 in 4	2,5 in 6
> 25 in ≤ 32	4 in 6	4 in 10
> 32 in ≤ 50	6 in 10	6 in 16
> 50 in ≤ 63	10 in 16	10 in 25

Preglednica 9-2 1-fazni standardni napajalnik 4–16 kW in 3-fazni standardni napajalnik 12–16 kW

Sistem	Zunanja enota				Napajalni tok			Kompresor		Motor zunanjega ventilatorja	
	Napetost (V)	Hz	Najm. (V)	Najv. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

OPOMBA

MCA: Najm. tok v tokokrogu (A)

TOCA: Skupni tok z nadtokovno zaščito (A)

MFA: Najv. tok varovalke (A)

MSC: Najv. zagonski tok (A)

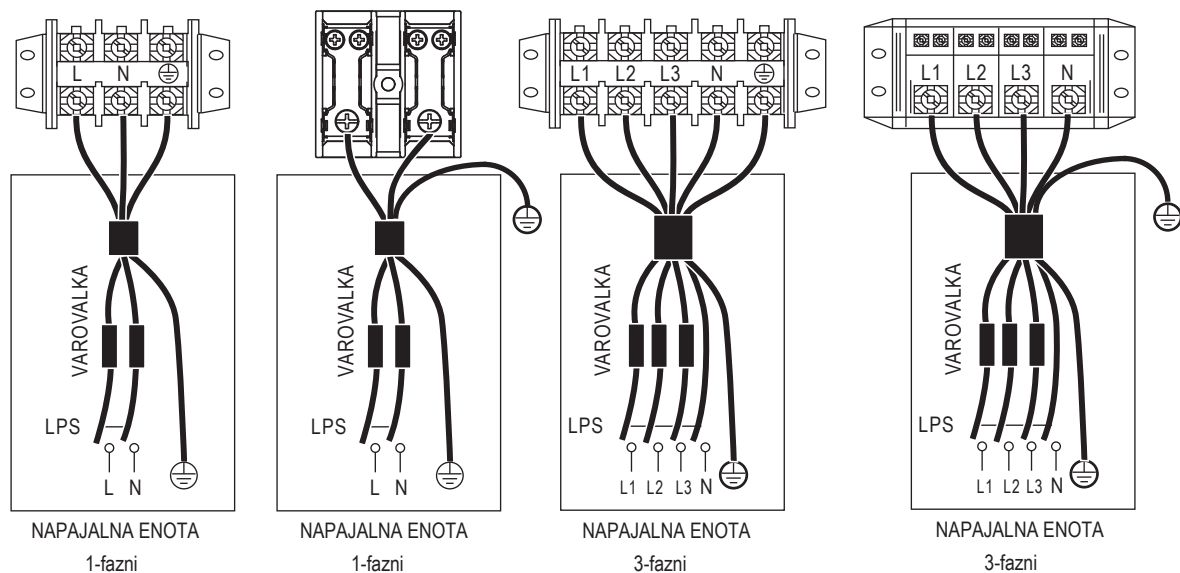
RLA: V preskusnih pogojih z nazivnim hlajenjem ali ogrevanjem vhodni tok kompresorja, kjer lahko najv. frekvenca upravlja tok z nazivno obremenitvijo (A)

KW: Nazivna moč motorja

FLA: Tok pri polni obremenitvi (A)

10.7.5 Odstranitev pokrova stikalne omarice

1-fazni standardni napajalnik 4–16 kW in 3-fazni standardni napajalnik 12–16 kW										
Enota	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Največja prenapetostna zaščita (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Velikost ožičenja (mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

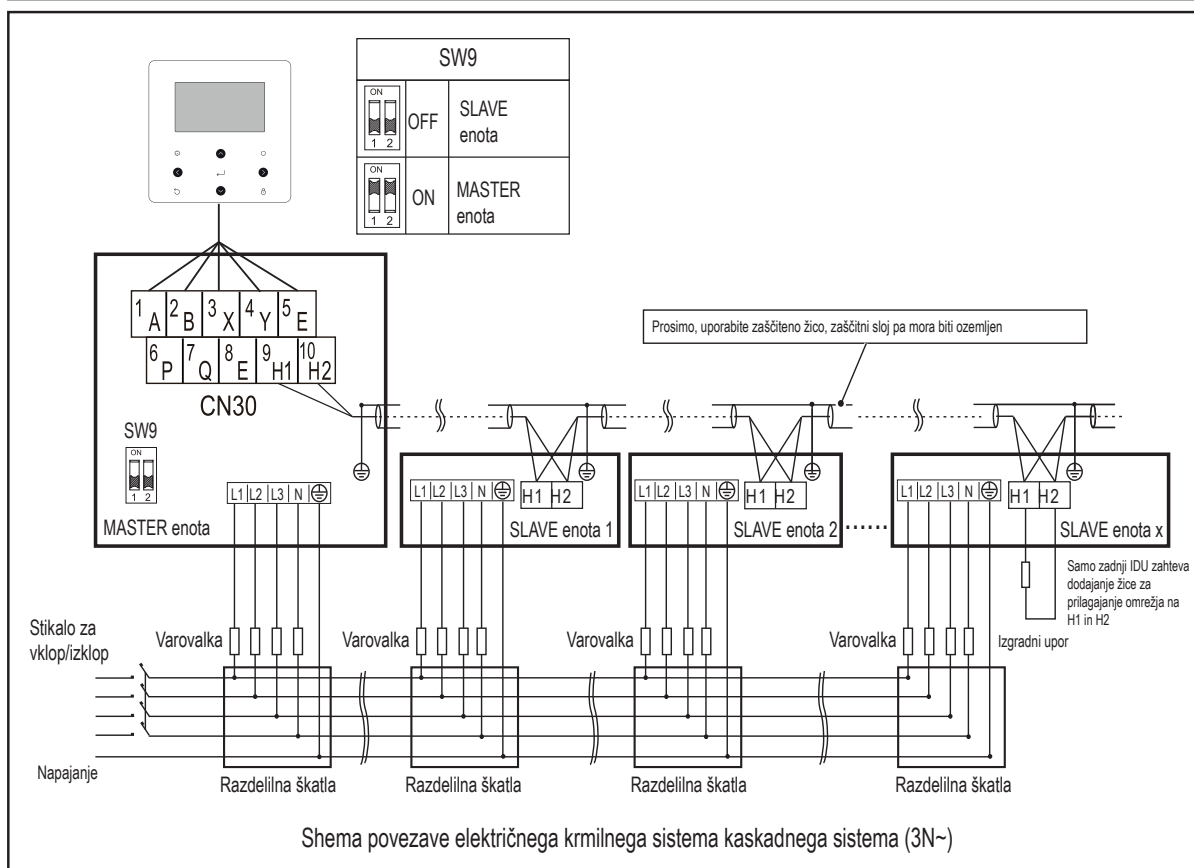
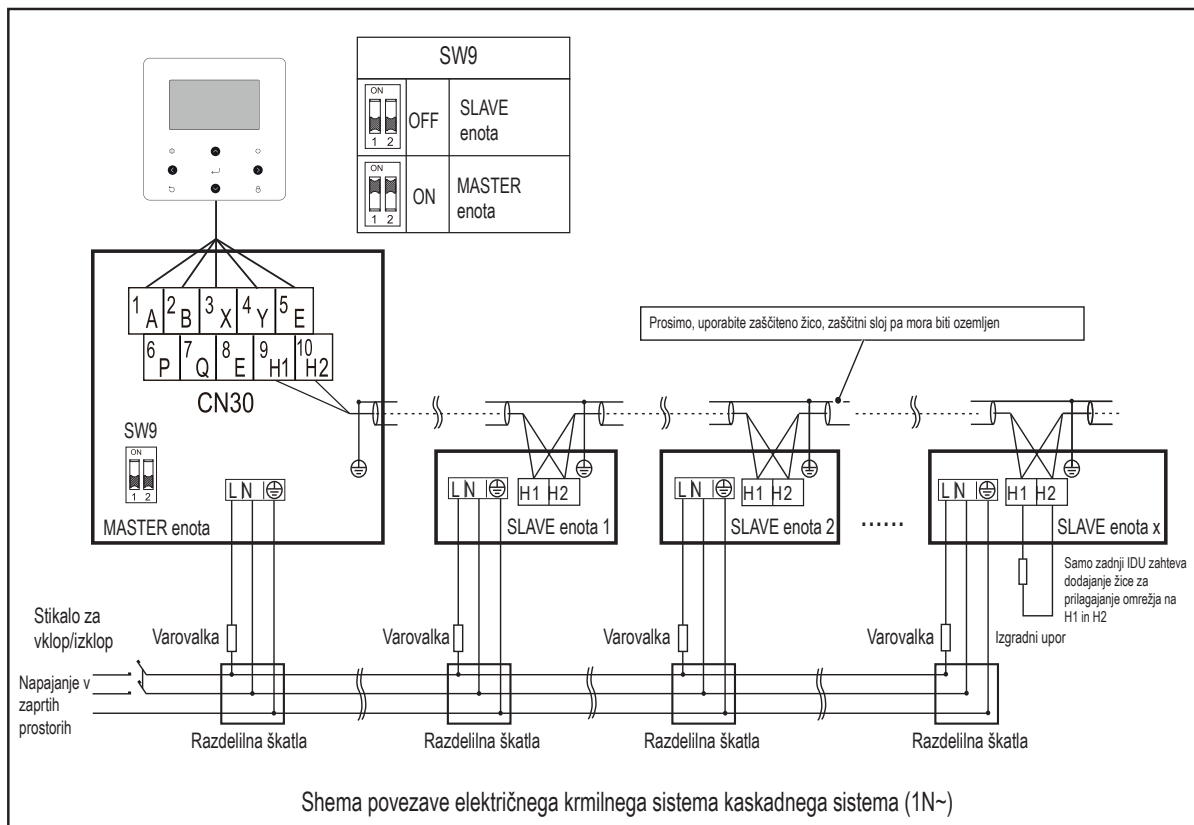


OPOMBA

Zaščitno stikalo na diferenčni tok mora biti visoke hitrosti 30 mA (< 0,1 s). Uporabite 3-žilni oklopljeni kabel.

Privzeta nastavitve rezervnega grelnika je možnost 3 (za rezervni grelnik z močjo 9 kW). Če potrebujete rezervni grelnik z močjo 3 kW ali 6 kW, prosite usposobljenega monterja, da spremeni DIP-stikalo S1 na možnost 1 (za rezervni grelnik z močjo 3 kW) ali možnost 2 (za rezervni grelnik z močjo 6 kW); glejte 11.1.1 »NASTAVITEV DELOVANJA«.

Navedene vrednosti so največje vrednosti (za točne vrednosti glejte električne podatke).



⚠ POZOR

- 1) Kaskadna funkcija sistema podpira največ 6 enot.
- 2) Da bi zagotovili uspešno samodejno naslavljanje, morajo biti vse enote priključene na isti napajalnik in enakomerno vklopljene.
- 3) S krmilnikom se lahko poveže samo nadrejena enota, na njej pa morate vklopiti stikalo SW9; podrejena enota se ne more povezati s krmilnikom.
- 4) Uporabite oklopljeni kabel, pri čemer mora biti zaščitni sloj ozemljen.

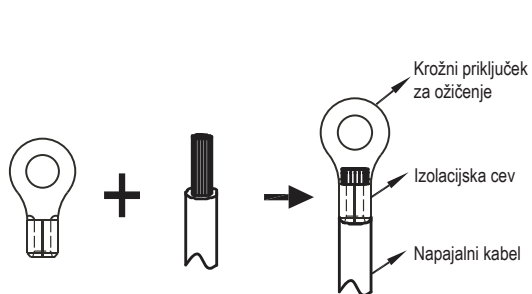
Za priključitev na sponko za napajanje uporabite okroglo žično sponko z izolacijskim ohišjem (glejte sliko 9.1).

Če okrogle žične sponke z izolacijskim ohišjem ne morete uporabiti, zagotovite naslednje:

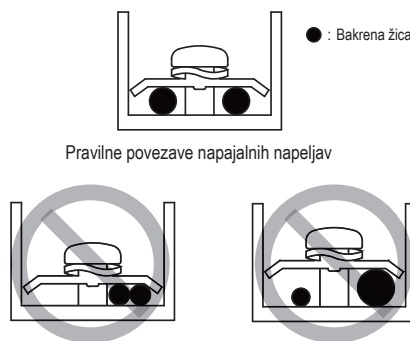
Uporabite napajalni kabel, ki je v skladu s specifikacijami, in ga trdno priključite. Da preprečite, da bi se kabel izvlekel z zunanjo silo, poskrbite, da je varno pritrjen.

Če okrogle žične sponke z izolacijskim ohišjem ne morete uporabiti, zagotovite naslednje:

- Na isto sponko za napajanje ne priključujte dveh napajalnih kablov različnih premerov (ohlapno ožičenje lahko povzroči pregrevanje žic) (glejte sliko 9.2).



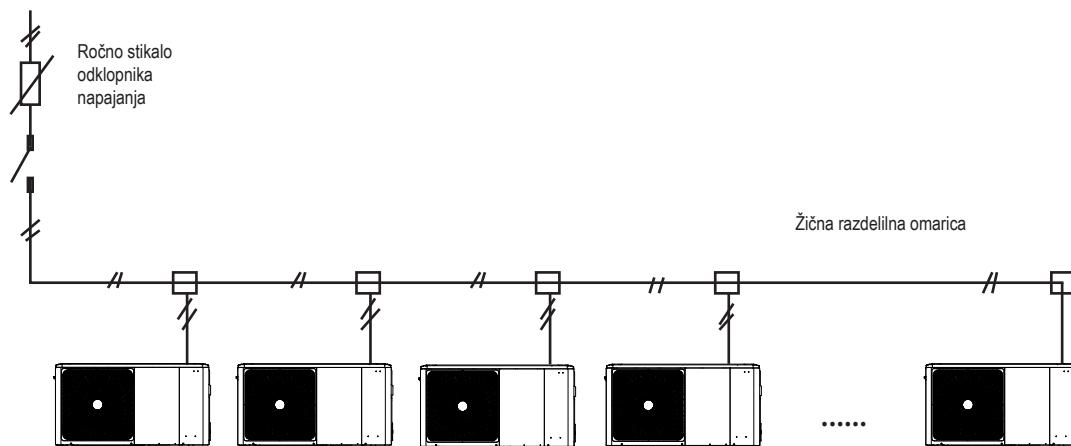
Sl. 9.1



Sl. 9.2

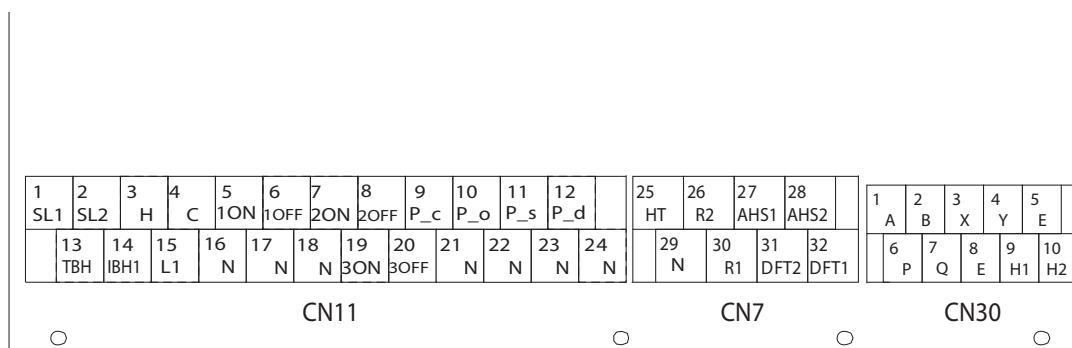
Priključitev napajalnega kabla v kaskadnem sistemu

- Uporabite namenski napajalnik za notranjo enoto, ki se razlikuje od napajalnika za zunanjo enoto.
- Za notranje enote, priključene na isto zunanjo enoto, uporabite isti napajalnik, odklopnik in napravo za zaščito pred uhajanjem.



Sl. 9.3

10.7.6 Priključki za druge komponente



KODA	OZNAKA		PRIKLJUČITEV NA
1	1	SL1	Vhodni signal sončnih kolektorjev
	2	SL2	
2	3	HL	Vhod sobnega termostata (visoka napetost)
	4	CL	
	15	L1	
3	5	1ON	SV1 (3-potni ventil)
	6	1OFF	
	16	N	
4	7	2ON	SV2 (3-potni ventil)
	8	2OFF	
	17	N	
5	9	PUMP_C	Črpalka c (črpalka cone 2)
	21	N	
6	10	PUMP_O	Zunanja obtočna črpalka /črpalka cone 1
	22	N	
7	11	P S	Črpalka za solarni sistem
	23	N	
8	12	P D	Cevna črpalka STV
	24	N	
9	13	TBH	Pospeševalni grelnik hranilnika
	16	N	
10	14	IBH1	Notranji rezervni grelnik 1
	17	N	
11	18	N	SV3 (3-potni ventil)
	19	3ON	
	20	3OFF	

KODA	OZNAKA		PRIKLJUČITEV NA
1	1	A	Žični krmilnik
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
2	5	E	Zunanja enota
	6	P	
	7	Q	
3	9	H1	Kaskadno priključena toplotna črpalka
	10	H2	

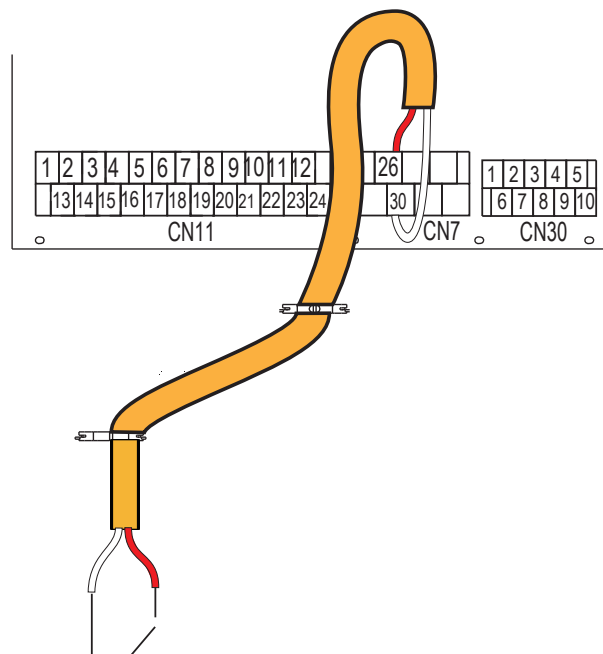
KODA	OZNAKA		PRIKLJUČITEV NA
1	26	R2	Delovanje kompresorja
	30	R1	
	31	DFT2	
	32	DFT1	
2	25	HT	E-grelni trak proti zmrzovanju (zunanji)
	29	N	
3	27	AHS1	Pomožni vir toplote
	28	AHS2	

Vrata zagotavljajo krmilni signal za obremenitev. Obstajata dve vrsti vrat za krmilni signal:

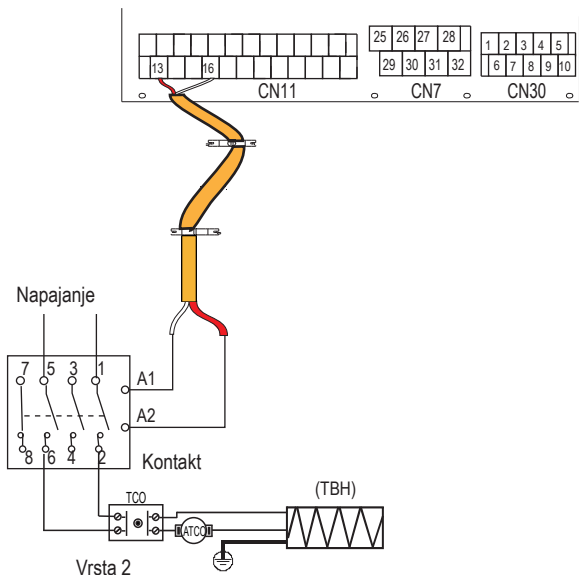
Vrsta 1: breznapetostni kontakt.

Vrsta 2: vrata, ki zagotavljajo signal z napetostjo 220 V. Če znaša tok obremenitve $< 0,2$ A, se lahko obremenitev priključi neposredno na vrata.

Če znaša tok obremenitve $\geq 0,2$ A, morate obremenitev priključiti prek releja.

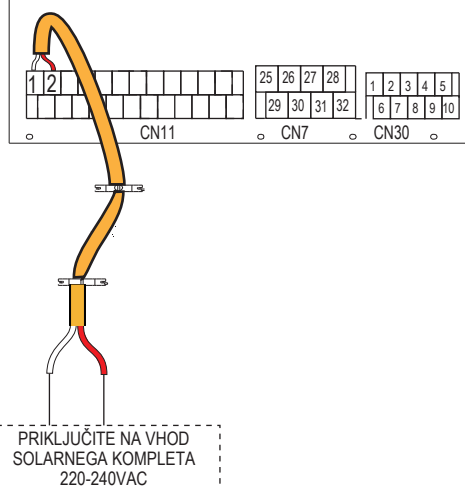


Vrsta 1 Deluje



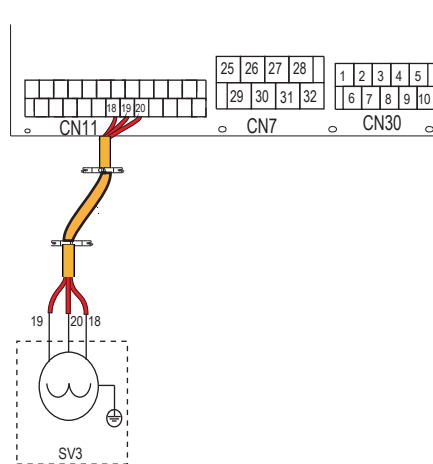
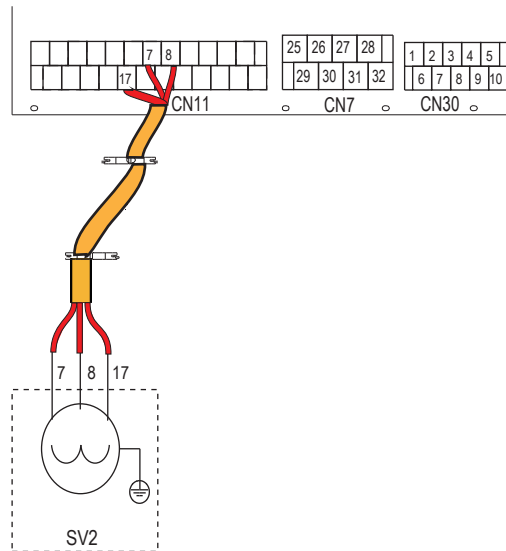
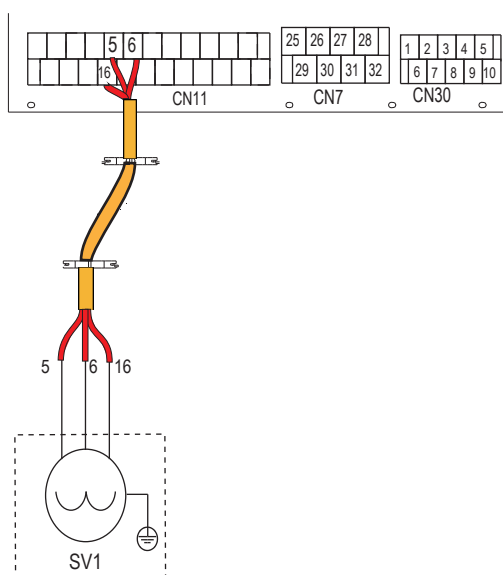
Krmilni signalni priključek za hidravlični modul: CN11/CN7 vsebuje priključke za sončno energijo, 3 vijačni ventil, črpalko, grelnik kotla itd. Spodaj je prikazano ožičenje komponent.

1) Za vhodni signal sončne energije:



Napajanje	220-240VAC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm ²)	0.75

2) 2) Per la valvola a 3 vie SV1, SV2 e SV3:

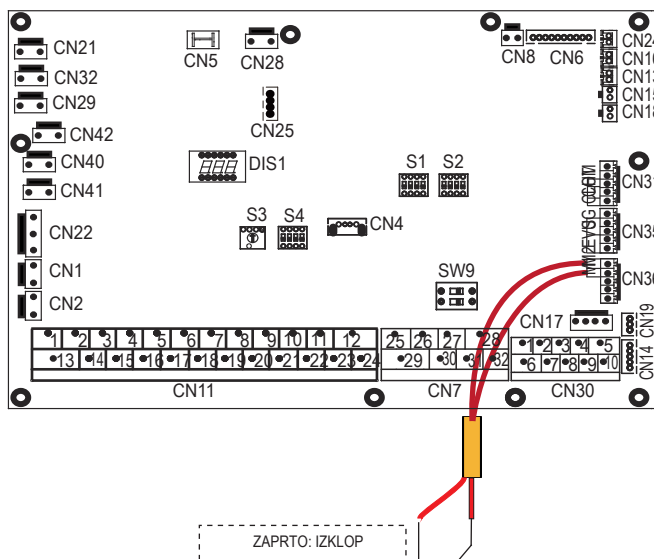


Napajanje	220-240VAC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm ²)	0.75
Vrsta signala krmilnih vrat	Vrsta 2

a) Postopek

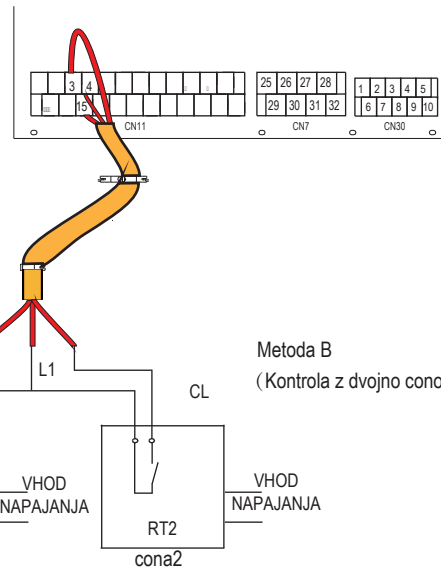
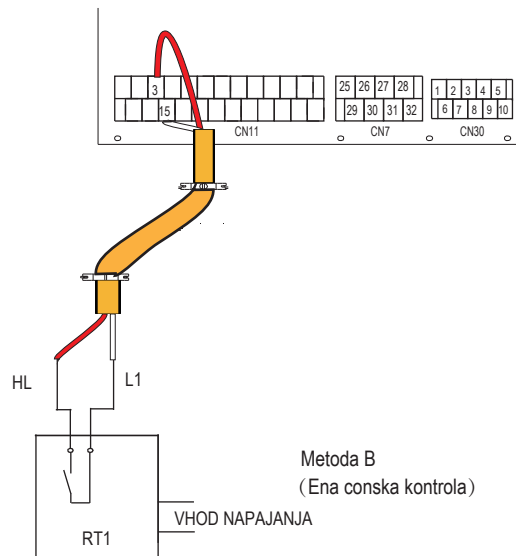
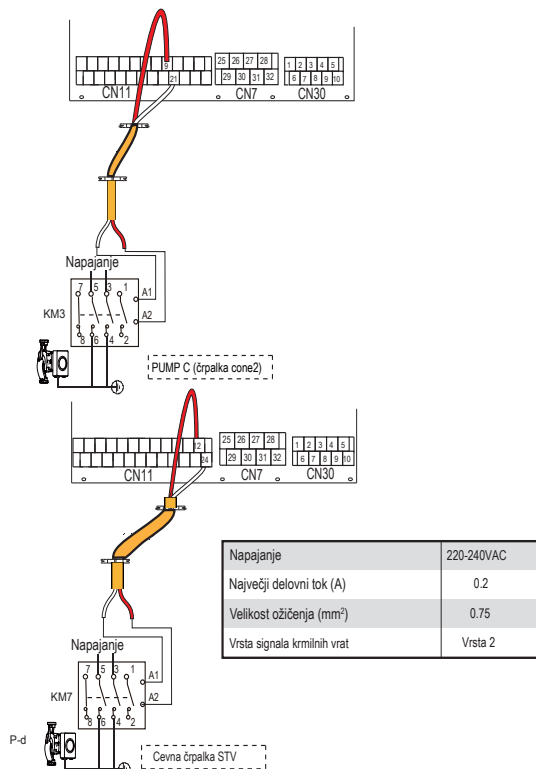
- Priključite kabel na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki
- Zanesljivo pritrdite kabel.

3) Za oddaljeni izklop:



4) Za črpalko in cevno črpalko STV:

4) Za PUMP_C in cevna črpalka sanitarne vode:



a) Postopek

- Priključite kabel na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki. Kabel trdno pritrdite.

5) Za sobni termostat:

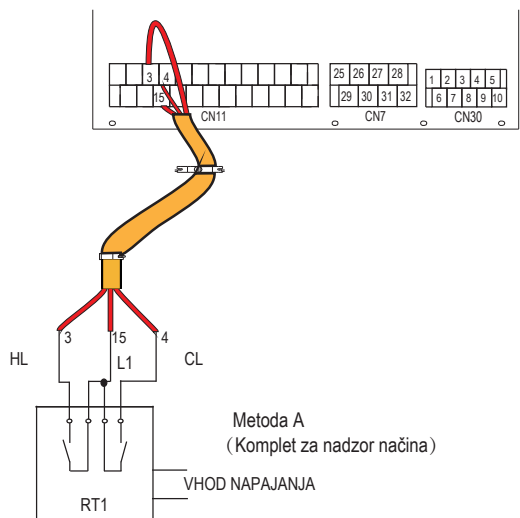
Sobni termostat tipa 1 (visokonapetostni): »POWER IN« (dovod električne energije) zagotavlja delovno napetost za sobni termostat (RT), ne zagotavlja pa napetosti neposredno na priključek RT. Na priključek RT zagotavljajo napetost (220 V) vrata »15 L1«. Vrata »15 L1« so priključena na glavna napajalna vrata L enote z enofaznim napajanjem.

Sobni termostat tipa 2 (niskonapetostni): »POWER IN« (dovod električne energije) zagotavlja delovno napetost za sobni termostat (RT).

OPOMBA

Obstajata dva načina za priključitev, ki sta odvisna od vrste sobnega termostata.

Sobni termostat tipa 1 (visokonapetostni):



Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm ²)	0.75

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

Metoda A (krmiljenje izbranega načina)

Sobni termostat lahko individualno krmili ogrevanje in hlajenje, tako kot krmilnik za 4-cevni ventilatorski konvektor. Ko je hidravlični modul povezan s krmilnikom zunanje temperature, nastavite v meniju ZA SERVISERJÄ v uporabniškem vmesniku možnost SOBNI TERMOSTAT na NAČ. DE.:

- Ko enota zazna, da je napetost med vhodoma CL in L1 230 V AC, enota deluje v načinu hlajenja.
- Ko enota zazna, da je napetost med vhodoma HL in L1 230 V AC, enota deluje v načinu ogrevanja.
- Ko enota zazna, da je napetost v obe smeri 0 V AC (CL-L1, HL-L1), enota preneha delovati v načinu za ogrevanje ali hlajenje prostorov.
- Ko enota zazna, da je napetost v obe smeri 230 V AC (CL-L1, HL-L1), enota deluje v načinu hlajenja.

Metoda B (krmiljenje ene cone)

RT enoti zagotavlja preklopni signal. S pomočjo uporabniškega vmesnika v meniju ZA SERVISERJÄ nastavite možnost SOBNI TERMOSTAT na ENA CONA:

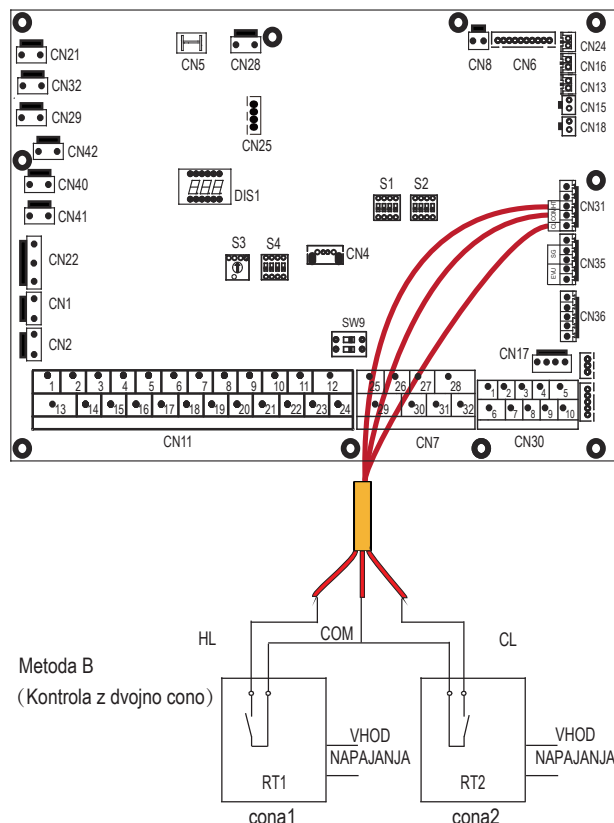
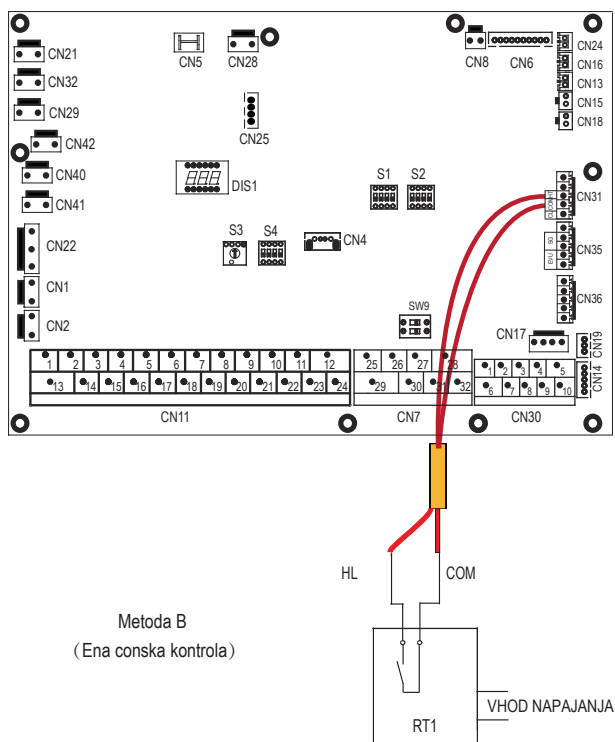
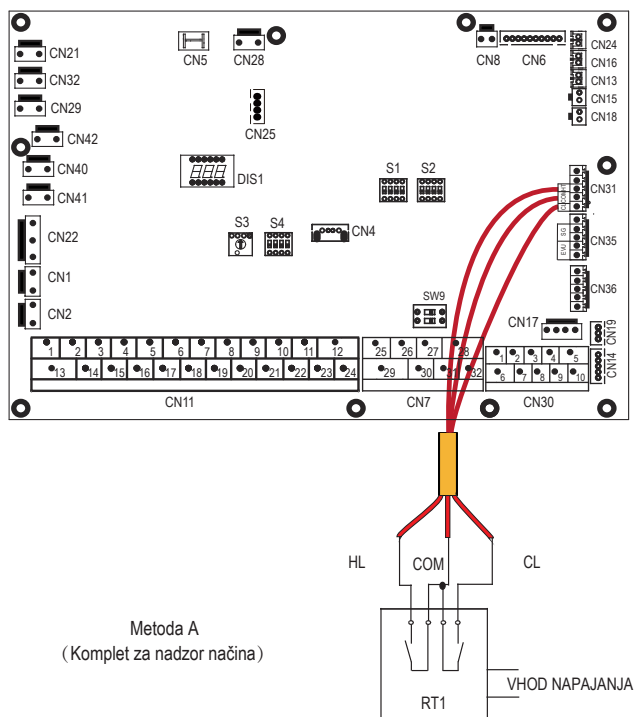
- Ko enota zazna, da je napetost med vhodoma HL in L1 230 V AC, se enota vklopi.
- Ko enota zazna, da je napetost med vhodoma HL in L1 0 V AC, se enota izklopi.

Metoda C (krmiljenje dveh con)

Če je hidravlični modul povezan z dvema sobnima termostatom, nastavite v meniju uporabniškega vmesnika ZA SERVISERJA možnost SOBNI TERMOSTAT na DVOJNA CONA:

- C.1 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in L1 230 V AC, se cona 1 vklopi. Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in L1 0 V AC, se cona 1 izklopi.
- C.2 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom CL in L1 230 V AC, se cona 2 v skladu s klimatsko krivuljo vklopi. Ko enota zazna, da je napetost med vhodom CL in L1 0 V AC, se cona 2 izklopi.
- C.3 Ko je napetost med vhodom HL-L1 in CL-L1 0 V AC, se enota izklopi.
- C.4 Ko je napetost med vhodom HL-L1 in CL-L1 230 V AC, se vklopita cona 1 in cona 2.

Sobni termostat tip 2 (nizka napetost)



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

Metoda A (krmiljenje izbranega načina)

Sobni termostat lahko individualno krmili ogrevanje in hlajenje, tako kot krmilnik za 4-cevni ventilatorski konvektor. Ko je hidravlični modul povezan s krmilnikom zunanje temperature, nastavite v meniju ZA SERVISERJA v uporabniškem vmesniku možnost SOBNI TERMOSTAT na NAČ. DE.:

- A.1 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom CL in COM 12 V DC, enota deluje v načinu hlajenja.
- A.2 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in COM 12 V DC, enota deluje v načinu ogrevanja.
- A.3 Ko enota zazna, da je napetost v obe smeri 0 V DC (CL-COM, HL-COM), enota preneha delovati v načinu za ogrevanje ali hlajenje prostorov.
- A.4 Ko enota zazna, da je napetost v obe smeri 12 V DC (CL-COM, HL-COM), enota deluje v načinu hlajenja.

Metoda B (krmiljenje ene cone)

RT enoti zagotavlja preklopni signal. S pomočjo uporabniškega vmesnika v meniju ZA SERVISERJA nastavite možnost SOBNI TERMOSTAT na ENA CONA:

- B.1 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in COM 12 V DC, se enota vklopi.
- B.2 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in COM 0 V DC, se enota izklopi.

Metoda C (krmiljenje dveh con)

Če je hidravlični modul povezan z dvema sobnima termostatom, nastavite v meniju uporabniškega vmesnika ZA SERVISERJA možnost SOBNI TERMOSTAT na DVOJNA CONA:

- C.1 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in COM 12 V DC, se cona 1 vklopi. Ko enota zazna, da je napetost med vhodom HL in COM 0 V DC, se cona 1 izklopi.
- C.2 Ko enota zazna, da je napetost med vhodom CL in COM 12 V DC, se cona 2 v skladu s klimatsko krivuljo vklopi. Ko enota zazna, da je napetost med vhodom CL in COM 0 V DC, se cona 2 izklopi.
- C.3 Ko znaša napetost med vhodom HL-COM in CL-COM 0 V DC, se enota izklopi.
- C.4 Ko znaša napetost med vhodom HL-COM in CL-COM 12 V DC, se vklopita tako cona 1 kot cona 2.

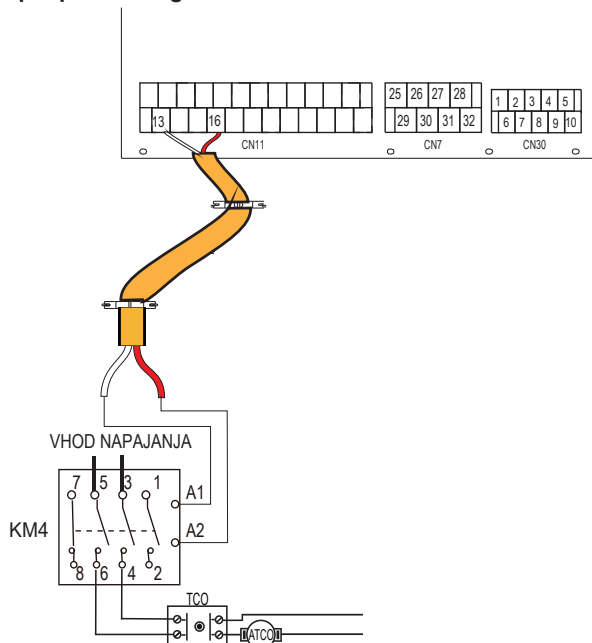
OPOMBA

- Ožičenje termostata mora ustrezati nastavitvam uporabniškega vmesnika. Glejte "11.5.6 SOBNI TERMOSTAT".
- Napajalnika naprave in sobnega termostata morata biti priključena na isti nevtralni vod.
- Če sobni termostat ni nastavljen na možnost NE, senzorja notranje temperature Ta ni mogoče nastaviti na veljavno vrednost.
- Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 izklopljena, se vhod »CL« v coni 2 zapre, sistem pa ostane izklopljen. Med namestitvijo je treba ustrezno ožičiti termostate za cono 1 in cono 2.

a) Postopek

Priključite kabel na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki. Pritrdite kabel s kabelskimi vezicami na pritrdilna mesta za kabelske vezice, ki zagotavljajo razbremenitev.

6) Za pospeševalni grelnik hranilnika:

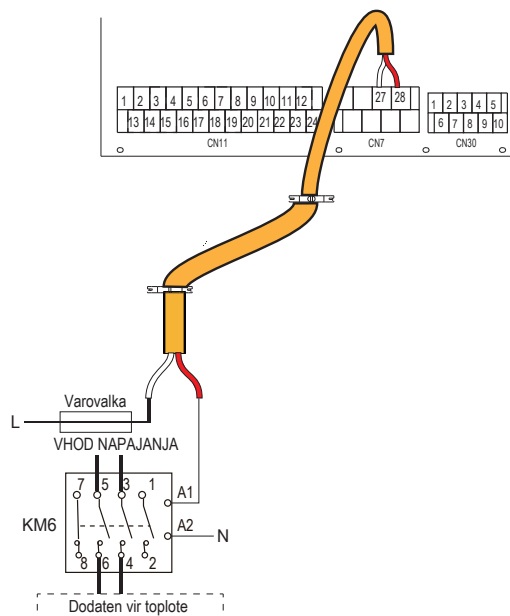


Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm 2)	0.75
Vrsta vrat za krmilni signal	Vrsta 2

OPOMBA

Enota grelniku pošlje samo signal za vklop/izklop.

7) Za krmiljenje pomožnega vira toplote

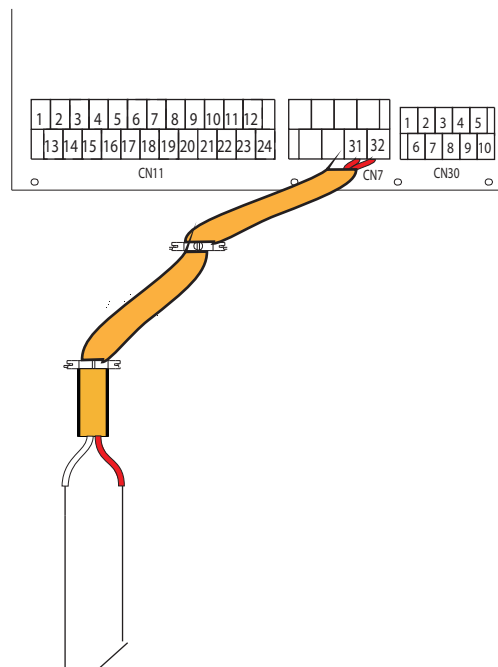


Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm 2)	0.75
Vrsta vrat za krmilni signal	Vrsta 2

⚠ OPOZORILO

Ta del velja samo za osnovni model. Pri modelu po meri, ko je v enoti tudi intervalni rezervni grelnik (če je na voljo), hidravlični modul ne sme biti priključen na noben pomožni vir toplote.

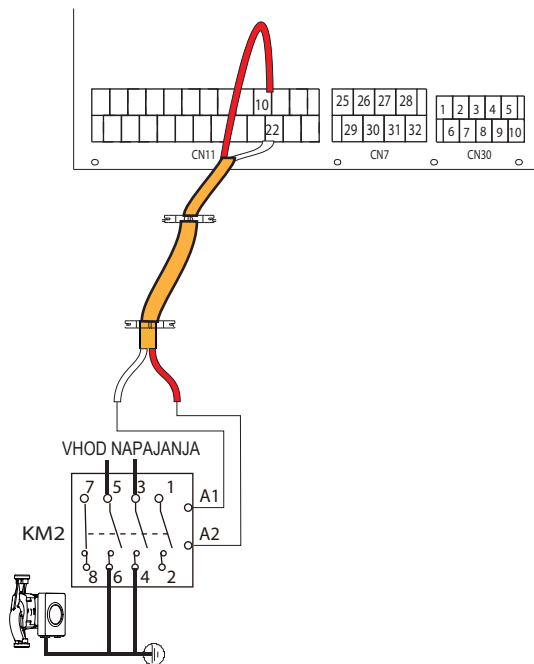
8) Za izhod signala za odmrzovanje:



Signal črpalke za odmrzovanje

Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm 2)	0.75
Vrsta vrat za krmilni signal	Vrsta 1

9) Za zunanjo obtočno črpalko PUMP_O:



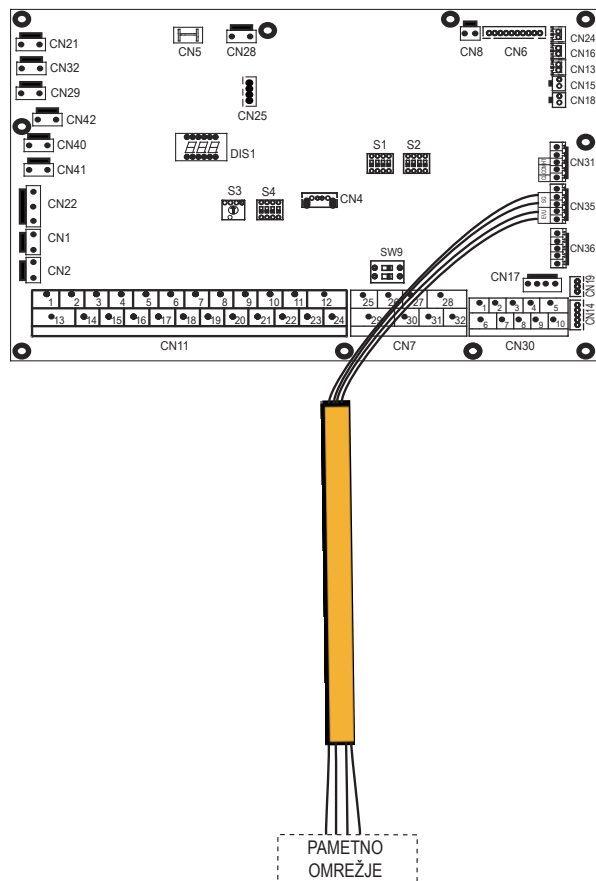
Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0.2
Velikost ožičenja (mm ²)	0.75
Vrsta vrat za krmilni signal	Vrsta 2

a) Postopek

- Priključite kabel na ustrezne sponke, kot je prikazano na sliki.
- Pritrdite kabel s kabelskimi vezicami na pritrdilna mesta za kabelske vezice, ki zagotavljajo razbremenitev.

10) Za pametno omrežje:

- Enota ima funkcijo pametnega omrežja; na plošči tiskanega vezja (PCB) sta dva vhoda za povezavo signala SG in signala EVU, kot sledi:



1. Ko je signal EVU vklopljen, enota deluje na naslednji način: Vklopi se način priprave STV, nastavitvena temperatura se samodejno spremeni na 70 °C in grelnik TBH deluje kot sledi: $T5 < 69$, grelnik TBH se vklopi, $T5 \geq 70$, TBH se izklopi. Enota deluje v načinu hlajenja/ogrevanja po običajni logiki.
2. Ko je signal EVU izklopljen in je signal SG vklopljen, enota deluje normalno.
3. Ko je signal EVU izklopljen, signal SG izklopljen, način priprave STV izklopljen in grelnik TBH onemogočen, je funkcija dezinfekcije onemogočena. Najdaljši čas delovanja v načinu hlajenja/ogrevanja je »ČAS DELOVANJA PAMETNEGA OMREŽJA«, nato se bo enota izklopila.

11 ZAGON IN KONFIGURACIJA

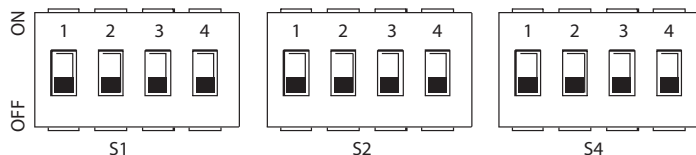
Monter mora enoto konfigurirati tako, da se ujema z okoljem namestitve (zunanja klima, nameščene možnosti itd.) in strokovnim znanjem uporabnika.

Pomembno je, da monter vse informacije v tem poglavju prebere zaporedoma in sistem ustrezno konfigurira.

11.1 Pregled nastavitv DIP-stikal

11.1.1 Nastavitve delovanja

DIP-stikala S1, S2 in S4 se nahajajo na glavni krmilni plošči hidravličnega modula (glejte »10.3.1 Glavna krmilna plošča hidravličnega modula«).



Preden izvedete kakršne koli spremembe v nastavitvah DIP-stikal, izklopite napajanje.

DIP-stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve	DIP-stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve	DIP-stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve	
S1	1/2	0/0 = IBH (enostopenjsko krmiljenje) 0/1 = IBH (dvostopenjsko krmiljenje) 1/1 = IBH (tristopenjsko krmiljenje)	Glejte vezalno shemo	S2	1	Zagon črpalke PUMP_O bo po šestih urah onemogočen	Glejte vezalno shemo	S4	1	Nadrejena enota: izbršite naslove vseh podrejenih enot Podrejena enota: izbršite njen naslov	Ohranite trenutni naslov	Glejte vezalno shemo
	3/4	0/0 = brez IBH in AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS za način ogrevanja 1/1 = z AHS za način ogrevanja in način priprave STV			2	brez TBH			z TBH	2		
					3/4	0/0 = črpalka 1 0/1 = črpalka 2 1/0 = črpalka 3 1/1 = črpalka 4			3/4	Rezervirano		

11.2 Prvi zagon pri nizki zunanji temperaturi okolice

Med prvim zagonom in ko je temperatura vode nizka, je pomembno, da se voda segreva postopoma. Če tega ne storite, lahko zaradi hitre spremembe temperature betonska tla razpokajo. Za več podrobnosti se obrnite na odgovornega izvajalca gradnje iz litega betona.

To naredite tako, da v meniju ZA SERVISERJA najnižjo nastavljeno temperaturo pretoka vode znižate na vrednost med 25 °C in 35 °C. Glejte 11.5.12 »POSEBNO DELOVANJE«.

11.3 Pregledi pred delovanjem

Pregledi pred prvim zagonom.

NEVARNOST

Predn izvedete kakršne koli priključitve, izklopite napajanje.

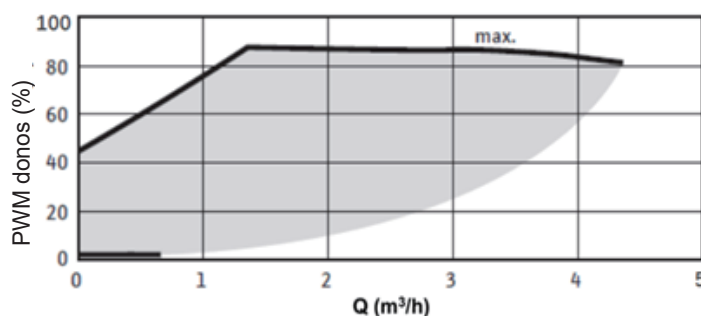
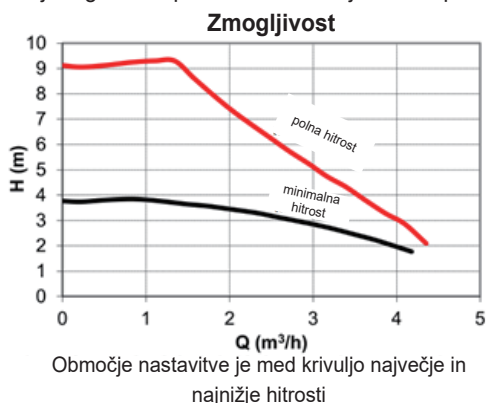
Po namestitvi enote in pred vklopom odklopnika preverite naslednje:

- Ožičenje na lokaciji: prepričajte se, da so napeljave med lokalno napajalno ploščo in enoto ter ventili (če so na voljo), enoto in sobnim termostatom (če je na voljo), enoto in hranilnikom sanitarne tople vode ter enoto in kompletom rezervnega grelnika izvedene v skladu z navodili, opisanimi v poglavju 10.7 »Ožičenje na lokaciji«, vezalno shemo ter lokalnimi zakoni in predpisi.
- Varovalke, odklopniki ali zaščitne naprave: preverite, ali so varovalke ali lokalno nameščene zaščitne naprave velikosti in tipa, določenih v poglavju 15 »Tehnične specifikacije«. Prepričajte se, da nobena varovalka ali zaščitna naprava ni bila zaobidena.
- Odklopnik rezervnega grelnika: ne pozabite vklopiti odklopnika rezervnega grelnika v stikalni omarici (odvisno od vrste rezervnega grelnika). Glejte vezalno shemo.
- Odklopnik pospeševalnega grelnika: ne pozabite vklopiti odklopnika pospeševalnega grelnika (velja samo za enote z nameščenim neobveznim hranilnikom sanitarne tople vode).

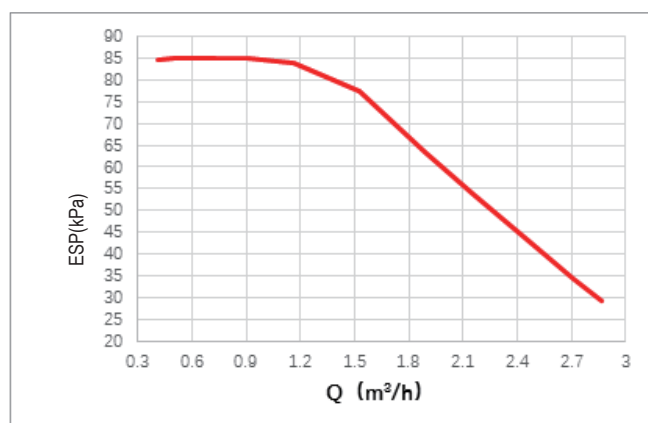
- Ozemljitvene žice: prepričajte se, da so ozemljitvene žice priključene in da so ozemljitvene sponke prave.
- Notranje ožičenje: vizualno preverite stikalno omarico, ali so morda v njej ohlapni priključki ali poškodovane električne komponente.
- Montaža: preverite, ali je enota pravilno nameščena, da se izognete nenormalnemu hrupu in tresljajem ob zagonu enote.
- Poškodovana oprema: preverite notranjost enote, ali so morda v njej poškodovane komponente ali stisnjene cevi.
- Uhajanje hladilnega sredstva: preverite notranjost enote glede morebitnega uhajanja hladilnega sredstva. Če pride do uhajanja hladilnega sredstva, pokličite lokalnega prodajalca.
- Napajalna napetost: preverite napajalno napetost na lokalni napajalni plošči. Napetost mora ustrezati napetosti na tipski ploščici enote.
- Ventil za odzračevanje: prepričajte se, da je ventil za odzračevanje odprt (vsaj 2 obrata).
- Zaporni ventili: prepričajte se, da so zaporni ventili povsem odprti.

11.4 Obtočna črpalka

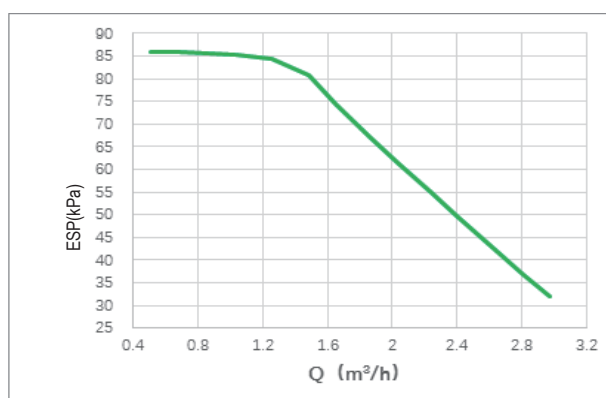
Na spodnjem grafu so prikazana razmerja med črpalno višino in nazivnim pretokom vode ter modulacijo PWM in nazivnim pretokom vode.



Razpoložljivi zunanji statični tlak VS Pretok



Razpoložljivi zunanji statični tlak VS Pretok



12-16kW

POZOR

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

⚠ NEVARNOST

Če je treba preveriti delovanje črpalke, ko je enota vklopljena, se ne dotikajte notranjih komponent elektronske krmilne enote, da preprečite električni udar.

Diagnoza okvare ob prvi namestitvi

- Če je zaslon uporabniškega vmesnika prazen, je treba pred diagnosticiranjem možnih kod napak preveriti katero koli od naslednjih nepravilnosti.
 - Odklop ali napaka v ožičenju (med napajalnikom in enoto ter med enoto in uporabniškim vmesnikom).
 - Varovalka na plošči tiskanega vezja (PCB) je morda pokvarjena.
- Če se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake E8 ali E0, obstaja možnost, da je v sistemu zrak ali pa je raven vode v sistemu nižja od najnižje zahtevane.
- Če se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake E2, preverite ožičenje med uporabniškim vmesnikom in enoto.
- Več kod napak in vzrokov za napake lahko najdete v poglavju 14.4 »Kode napak«.

11.5 Nastavitve na lokaciji

Enoto je treba konfigurirati tako, da se ujema z okoljem namestitve (zunanja klima, nameščene možnosti itd.) in strokovnim znanjem uporabnika. Na voljo so različne nastavitve, do katerih je mogoče dostopati in jih programirati v uporabniškem vmesniku v meniju ZA SERVISERJA.

Vklop enote

- Ko je enota vklopljena, se na uporabniškem vmesniku med inicializacijo prikaže »1%–99%«. Med tem postopkom uporabniškega vmesnika ni mogoče upravljati.

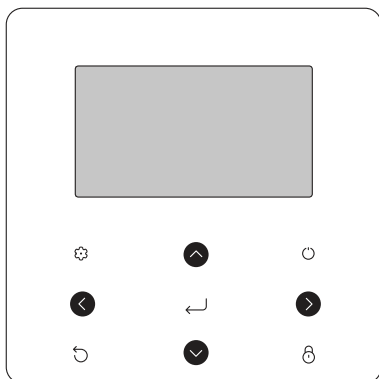
Postopek

- Če želite spremeniti eno ali več nastavitev na lokaciji, naredite naslednje.



OPOMBA

Vrednosti temperature, prikazane na žičnem krmilniku (uporabniškem vmesniku), so v °C.



Tipke	Funkcija
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vstop v strukturo menija (na domači strani)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Krmarjenje kazalca po zaslону ■ Krmarjenje po strukturi menija ■ Prilagoditev nastavitev
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vklop/izklop delovanja ogrevanja/hlajenja prostorov ali načina priprave STV ■ Vklop/izklop funkcij v strukturi menija
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vrnitev na prejšnjo raven
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dolgi pritisk za odklepanje/zaklepanje krmilnika ■ Odklepanje/zaklepanje nekaterih funkcij, kot je nastavev temperature STV
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premik na naslednji korak pri programiranju urnika v strukturi menija in potrditev izbire za vstop v podmeni strukture menija

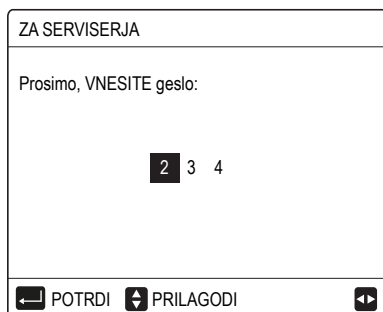
O meniju ZA SERVISERJA

Meni ZA SERVISERJA je zasnovan tako, da lahko monter v njem nastavi parametre.

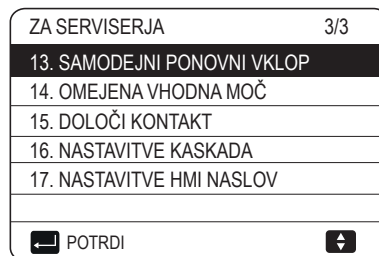
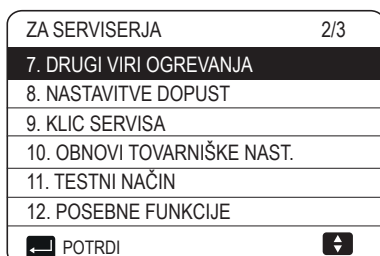
- Nastavev sestave opreme.
- Nastavev parametrov.

Dostop do menija ZA SERVISERJA

Izberite možnost > ZA SERVISERJA. Pritisnite .



Pritisnite , za krmarjenje in pritisnite , da prilagodite številsko vrednost. Pritisnite . Geslo je 234. Po vnosu gesla se bodo prikazale naslednje strani:



Pritisnite , da se pomaknete po nastavitvah, in nato pritisnite za vstop v podmeni.

11.5.1 NASTAVITVE STV

STV = sanitarna topla voda.

Izberite možnost > ZA SERVISERJA > 1.NASTAVITVE STV.

Pritisnite . Prikazale se bodo naslednje strani:

1 NASTAVITVE STV	1/5
1.1 STV NAČIN	DA
1.2 DEZINFEKCIJA	DA
1.3 STV PREDNOSTNO	DA
1.4 PUMP_D	DA
1.5 STV PREDNOSTNO NAST. ČAS	NE
PRILAGODI	

1 NASTAVITVE STV	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
PRILAGODI	

1 NASTAVITVE STV	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_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
PRILAGODI	

1 NASTAVITVE STV	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 PUMP_D ČASOVNIK	DA
1.20 PUMP_D ČAS DELOVANJA	5 MIN
PRILAGODI	

1 NASTAVITVE STV	5/5
1.21 PUMP_D RAZKUŽI	NE
PRILAGODI	

11.5.2 NASTAVITVE HLAJENJE

Izberite možnost > ZA SERVISERJA > 2.NASTAVITVE HLAJENJE. Pritisnite .

Prikazale se bodo naslednje strani:

2 NASTAVITVE HLAJENJE	1/3
2.1 NAČIN HLAJENJA	DA
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0 URA
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
PRILAGODI	

2 NASTAVITVE HLAJENJE	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
PRILAGODI	

2 NASTAVITVE HLAJENJE	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 CONA1 H-SEVALO	FCU
2.13 CONA2 H-SEVALO	FLH
PRILAGODI	

11.5.3 NASTAVITVE GRETJE

Izberite možnost > ZA SERVISERJA > 3.NASTAVITVE GRETJE.

Pritisnite . Prikazale se bodo naslednje strani:

3 NASTAVITVE GRETJE	1/3
3.1 NAČIN GRETJA	DA
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0 URA
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
PRILAGODI	

3 NASTAVITVE GRETJE	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
PRILAGODI	

3 NASTAVITVE GRETJE	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 CONA1 G-SEVALO	RAD.
3.13 CONA2 G-SEVALO	FLH
3.14 t_ZAKASNITEV ČRPALKE	2MIN
PRILAGODI	

11.5.4 NASTAVITVE AVTOMATSKO

Izberite možnost > ZA SERVISERJA > 4.NASTAVITVE AVTOMATSKO. Pritisnite .

4 NASTAVITVE AVTOMATSKO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
PRILAGODI	

11.5.5 NASTAVITVE VODENE TEMP.

O meniju NASTAVITVE VODENE TEMP.

Meni NASTAVITVE VODENE TEMP. se uporablja za izbiro, ali boste za krmiljenje vklopa/izklopa toplotne črpalke uporabili temperaturo pretoka vode ali sobno temperaturo.

Ko je omogočena možnost TEMP. SOBE, bo na podlagi klimatskih krivulj izračunana ciljna temperatura vode.

Dostop do menija NASTAVITVE VODENE TEMP.

Izberite možnost > ZA SERVISERJA > 5.NASTAVITVE VODENE TEMP. Pritisnite .

5 NASTAVITVE VODENE TEMP.	
5.1 TEMP. PRETOKA VODE	DA
5.2 TEMP. SOBNE	NE
5.3 DVOJNA CONA	NE
PRILAGODI	

Če nastavite samo možnost TEMP. PRETOKA VODE na DA ali nastavite samo možnost TEMP. SOBNE na DA, se bodo prikazale naslednje strani:

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

samo TEMP. PRETOKA VODE, DA

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

samo TEMP. SOBNE, DA

Ko je naprava v načinu odzračevanja, se ventil SV1 odpre, SV2 pa zapre. Po 60 sekundah se bo vklopila črpalka v enoti (PUMP_I) in delovala 10 minut, med tem časom pa stikalo pretoka ne bo delovalo. Ko se črpalka zaustavi, se ventil SV1 zapre, ventil SV2 pa odpre. Po 60 sekundah se bosta zagnali črpalki PUMP_I in PUMP_O in bosta delovali, dokler ne prejmeta naslednjega ukaza.

Če izberete podmeni KROŽNA ČRPALKA DELUJE, se bo prikazala naslednja stran:

Ko obtočna črpalka deluje, se vse ostale delujoče komponente zaustavijo. 60 sekund pozneje se ventil SV1 odpre, ventil SV2 pa zapre. 60 sekund pozneje začne delovati črpalka PUMP_I. 30 sekund pozneje, če je stikalo pretoka zaznalo normalen pretok, bo črpala PUMP_I delovala 3 minute, nato pa se zaustavi za 60 sekund, ventil SV1 se zapre in ventil SV2 odpre. Po 60 sekundah začneta delovati obe črpalki PUMP_I in PUMP_O, 2 minuti pozneje stikalo pretoka preveri pretok vode. Če se stikalo pretoka zapre za 15 s, bosta črpalki PUMP_I in PUMP_O delovali, dokler ne prejmeta naslednjega ukaza. Če izberete podmeni NAČIN HLAJENJA DELUJE, se bo prikazala naslednja stran:

Med preskusnim delovanjem načina hlajenja znaša privzeta ciljna temperatura izhodne vode 7°C. Enota bo delovala, dokler temperatura vode ne pade na določeno vrednost ali dokler ne prejme naslednjega ukaza.

Če izberete podmeni NAČIN GRETJA DELUJE, se bo prikazala naslednja stran:

Med preskusnim delovanjem načina ogrevanja znaša privzeta ciljna temperatura izhodne vode 35 °C. IBH (notranji rezervni grelnik) se vklopi, ko kompresor deluje 10 minut. Po 3 minutah delovanja se IBH izklopi, toplotna črpalka pa bo delovala, dokler se temperatura vode ne dvigne na določeno raven ali ne prejme naslednjega ukaza. Če izberete podmeni NAČIN STV DELUJE, se bo prikazala naslednja stran:

Med preskusnim delovanjem načina priprave STV znaša privzeta ciljna temperatura sanitarne vode 55°C. TBH (pospeševalni grelnik hranilnika) se vklopi, ko kompresor deluje 10 minut. TBH se bo 3 minute pozneje izklopil, toplotna črpalka pa bo delovala, dokler se temperatura vode ne dvigne na določeno raven ali ne prejme naslednjega ukaza.

Med preskusnim delovanjem so vsi gumbi razen onemogočeni. Če želite izklopiti preskusno delovanje, pritisnite . Na primer, ko je enota v načinu odzračevanja, se bo po pritisku tipke prikazala naslednja stran:

Pritisnite , da se s kazalcem pomaknete na DA, in pritisnite . Preskusno delovanje se bo izklopilo.

11.5.12 POSEBNA FUNKCIJA

Ko je izbran način posebnega delovanja, žični krmilnik ne more delovati, stran se ne vrne na domačo stran, na zaslonu pa je vidna stran, ki prikazuje, da je izbrano posebno delovanje, žični krmilnik ni zaklenjen.



OPOMBA

Med posebnim delovanjem drugih funkcij (TEDENSKI RAZPORED, ČASOVNIK, DOPUST ZDOMA, DOPUST DOMA) ni mogoče uporabiti.

Izberite možnost > ZA SERVISERJA. 12. POSEBNA FUNKCIJA. Če je na tleh večja količina vode, se lahko tla med delovanjem talnega gretja upognejo ali celo počijo. Zaradi zaščite tal je treba tla osušiti, pri čemer pa je treba temperaturo tal zviševati postopoma.

Pritisnite , da se pomaknete po nastavitvah, in nato pritisnite za vstop v podmeni.

Med prvim zagonom enote lahko v vodovodnem sistemu ostane zrak, ki lahko povzroči motnje v delovanju. Za sprostitve zraka je treba zagnati funkcijo odzračevanja zraka (prepričajte se, da je ventil za odzračevanje odprt).

Če izberete podmeni PREDGRETJE ZA TLA, se bo po pritisku možnosti prikazala naslednja stran:

12.1 PREDGRETJE ZA TLA	
T1S	30°C
t_fristFH	72 URA
POTRDI	IZHOD
PRILAGODI	

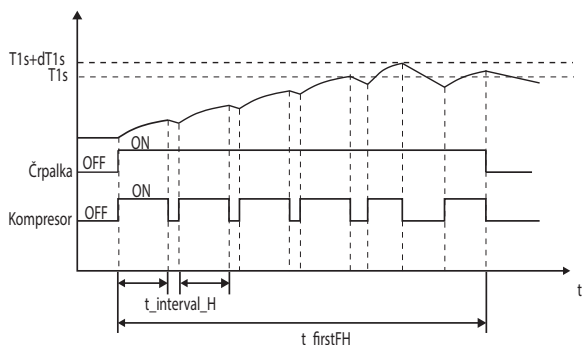
Ko s kazalcem izberete možnost PREDGRETJE ZA TLA, uporabite \leftarrow , \rightarrow , da se s kazalcem pomaknete na DA, in pritisnete \leftarrow . Prikazala se bo naslednja stran:

12.1 PREDGRETJE ZA TLA	
Predgretje za tla poteka 25 minut. Temperatura pretoka vode je 20°C.	
POTRDI	

Med predgretjem tal so vsi gumbi razen \leftarrow (V REDU) onemogočeni. Če želite izklopiti predgretje tal, pritisnite \leftarrow (V REDU). Prikazala se bo naslednja stran:

12.1 PREDGRETJE ZA TLA	
Ali želite izklopiti funkcijo za predgretje za tla?	
NE	DA
POTRDI	

Uporabite \leftarrow , \rightarrow da se s kazalcem pomaknete na DA, in pritisnete \leftarrow . Predgretje tal se bo izklopilo. Delovanje enote med predgretjem tal je opisano na spodnji sliki:



Če izberete podmeni SUŠENJE TAL, se bosta po pritisku možnosti prikazali naslednji strani:

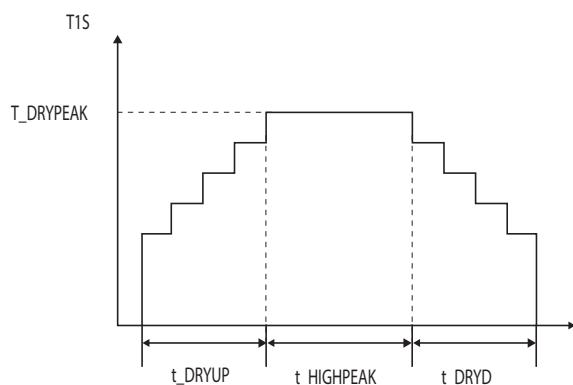
12.2 SUŠENJE TAL	
ČAS OGREVANJA(t_DRYUP)	6 dnevi
ČAS.(t_HIGHPEAK)	5 dnevi
TEMP. ČAS.(t_DRYD)	5 dnevi
PEAK TEMP.(T_DRYPEAK)	45°C
DATUM PRIČETKA	15:00
PRILAGODI	

12.2 SUŠENJE TAL	
DATUM KONCA	-01-2019
POTRDI	IZHOD
PRILAGODI	

Med sušenjem tal so vsi gumbi razen \leftarrow onemogočeni. Ko toplotna črpalka ne deluje pravilno, se način sušenja tal izklopi, ko rezervni grelnik in pomožni vir toplote nista na voljo. Če želite izklopiti sušenje tal, pritisnite \leftarrow . Prikazala se bo naslednja stran:

12.2 SUŠENJE TAL	
Enota bo delovala pri sušenju tal 09:00 01-08-2018.	
POTRDI	

Uporabite \leftarrow , \rightarrow da se s kazalcem pomaknete na DA, in pritisnete \leftarrow . Sušenje tal se bo izklopilo. Ciljna temperatura izhodne vode med sušenjem tal je predstavljena na spodnji sliki:



11.5.18 NASTAVITEV PARAMETROV

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

Postavka	Koda	Stanje	Privzeto	Najmanj	Največ	Interval nastavitve	Enota
1.1	STV NAČIN	Omogoči ali onemogoči način STV: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
1.2	DEZINFEKCIJA	Omogoči ali onemogoči način dezinfekcije: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
1.3	STV PREDNOSTNO	Omogoči ali onemogoči način prednostne priprave STV: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Omogoči ali onemogoči način črpalke STV: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
1.5	STV PREDNOSTNO NAST. ČAS	Omogoči ali onemogoči nastavev časa delovanja načina predn. priprave STV: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Pravi ventil za nastavev moči kompresorja	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Najvišja temperatura okolice, pri kateri lahko deluje toplotna črpalka za segrevanje sanitarne vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Najnižja temperatura okolice, pri kateri lahko deluje toplotna črpalka za segrevanje sanitarne vode	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Interval zagona kompresorja v načinu priprave STV	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_OFF	Temperaturna razlika med T5 in T5S, ki izklopi pospeševalni grelnik	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najvišja zunanja temperatura, ko lahko TBH deluje	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Čas delovanja kompresorja pred zagonom pospeševalnega grelnika	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	Ciljna temperatura vode v hranilniku sanitarne tople vode v funkciji dezinfekcije	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Čas, v katerem bo ohranjena najvišja temperatura vode v hranilniku sanitarne tople vode v funkciji dezinfekcije	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	Najdaljši čas, ko bo trajala dezinfekcija	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Čas delovanja za ogrevanje/hlajenje prostorov	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	Najdaljši neprekinjen čas delovanja toplotne črpalke v načinu prednostne priprave STV	90	10	600	5	min
1.19	PUMP_D ČASOVNIK	Omogoči ali onemogoči delovanje črpalke STV glede na vneseni čas in deluje še naprej za ČAS DELOVANJA ČRPALKE: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D ČAS DELOVANJA	Čas, ko bo črpalka STV delovala	5	5	120	1	min
1.21	PUMP_D RAZKUŽI	Omogoči ali onemogoči delovanje črpalke STV, ko je enota v načinu dezinfekcije in T5 ≥ T5S_DI-2: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
2.1	NAČIN HLAJENJA	Omogoči ali onemogoči način hlajenja: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas osveževanja klimatskih krivulj za način hlajenja	0,5	0,5	6	0,5	ure
2.3	T4CMAX	Najvišja temperatura okolice za način hlajenja	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najnižja delovna temperatura okolice za način hlajenja	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Temperaturna razlika za zagon toplotne črpalke (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	Interval zagona kompresorja v načinu HLAJENJA	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavljena temperatura 1 klimatskih krivulj za način hlajenja	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	Nastavljena temperatura 2 klimatskih krivulj za način hlajenja	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura okolice 1 klimatskih krivulj za način hlajenja	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura okolice 2 klimatskih krivulj za način hlajenja	25	-5	46	1	°C
2.12	CONA1 H-SEVALO	Vrsta konca cone 1 za način hlajenja: 0=FCU (vent. konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno greetje)	0	0	2	1	/
2.13	CONA2 H-SEVALO	Vrsta konca cone 2 za način hlajenja: 0=FCU (vent. konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno greetje)	0	0	2	1	/
3.1	NAČIN GRETELJA	Omogoči ali onemogoči način ogrevanja	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas osveževanja klimatskih krivulj za način ogrevanja	0,5	0,5	6	0,5	ure
3.3	T4HMAX	Najvišja delovna temperatura okolice za način ogrevanja	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižja delovna temperatura okolice za način ogrevanja	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Temperaturna razlika za zagon enote (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Temperaturna razlika za zagon enote (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	Interval zagona kompresorja v načinu OGREVANJA	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	Nastavljena temperatura 1 klimatskih krivulj za način ogrevanja	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavljena temperatura 2 klimatskih krivulj za način ogrevanja	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura okolice 1 klimatskih krivulj za način ogrevanja	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura okolice 2 klimatskih krivulj za način ogrevanja	7	-25	35	1	°C
3.12	CONA1 G-SEVALO	Vrsta konca cone 1 za način ogrevanja: 0=FCU (vent. konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno greetje)	1	0	2	1	/
3.13	CONA2 G-SEVALO	Vrsta konca cone 2 za način ogrevanja: 0=FCU (vent. konvektor), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (talno greetje)	2	0	2	1	/
3.14	t_ZAKASNITEV ČRPALKE	Čas delovanja kompresorja pred zagonom črpalke	2	2	20	0,5	min
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižja delovna temperatura okolice za hlajenje v samodejnem načinu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvišja delovna temperatura okolice za ogrevanje v samodejnem načinu	17	10	17	1	°C

5.1	TEMP. PRETOKA VODE	Omogoči ali onemogoči TEMP. PRETOKA VODE: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. SOBNE	Omogoči ali onemogoči SOBNO TEMP.: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
5.3	DVOJNA CONA	Omogoči ali onemogoči SOBNI TERMOSTAT DVEH CON: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	7
6.1	SOBNI TERMOSTAT	Vrsta sobnega termostata 0=NE; 1=IZBRANI NAČIN; 2=ENA CONA; 3=DVE CONI	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1 za zagon rezervnega grelnika	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Čas delovanja kompresorja pred zagonom prvega rezervnega grelnika	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura okolice za zagon rezervnega grelnika	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1B za vklop pomožnega vira toplote	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas delovanja kompresorja pred zagonom pomožnega vira toplote	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura okolice za zagon pomožnega vira toplote	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH POIŠČI	Mesto namestitve IBH/AHS: ZANKA CEVI=0; ZALOGOVNIK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Vhodna moč IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Vhodna moč IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Vhodna moč TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Ciljna temperatura izhodne vode za ogrevanje prostorov v načinu počitnic zdoma	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Ciljna temperatura izhodne vode za pripravo sanitarne tople vode v načinu počitnic zdoma	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S t_FIRSTFH	Nastavljena temperatura izhodne vode med prvim predgretjem tal	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRST-H	Zadnji čas za predgretje tal	72	48	96	12	ura
12.4	t_DRYUP	Dan za ogrevanje med sušenjem tal	8	4	15	1	dan
12.5	t_HIGHPEAK	Nadaljnji dnevi pri visoki temperaturi med sušenjem tal	5	3	7	1	dan
12.6	t_DRYD	Dan padca temperature med sušenjem tal	5	4	15	1	dan
12.7	T_DRYPEAK	Ciljna najvišja temperatura pretoka vode med sušenjem tal	45	30	55	1	°C
12.8	DATUM PRIČETKA	Začetni čas sušenja tal	Ura: trenutni čas (ne ob uri +1, ob uri +2) Minuta: 00	0.00	23.30	1/30	h/min
12.9	DATUM KONCA	Datum začetka sušenja tal	Sedanji datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/l
13.1	SAMODEJNI PONOVNI VKLOP: NAČIN HLAJENJA/GRETJA	Omogoči ali onemogoči sam. ponovni zagon načina hlajenja/ogrevanja: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
13.2	SAMODEJNI PONOVNI VKLOP: NAČIN STV	Omogoči ali onemogoči sam. ponovni zagon načina priprave STV: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
14.1	OMEJENA VHODNA MOČ	Vrsta omejitve vhodne moči: 0=NE, 1-8=VRSTA 1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Določi funkcijo stikala M1M2: 0=DALJINSKI VKLOP/IZKLOP, 1=VKLOP/IZKLOP TBH, 2=VKLOP/IZKLOP AHS	0	0	2	1	/
15.2	PAMETNO OMREŽJE	Omogoči ali onemogoči PAMETNO OMREŽJE: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Omogoči ali onemogoči T1b(Tw2): 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Omogoči ali onemogoči Tbt1: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Omogoči ali onemogoči Tbt2: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Omogoči ali onemogoči Ta: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Popravljenost vrednost Ta na žičnem krmilniku	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Izbere SOLARNI VHOD: 0=NE, 1=CN18Tsolrar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DOLŽINA F-CEVI	Izbere celotno dolžino cevi za tekočino (DOLŽINA F-CEVI): 0=DOLŽINA F-CEVI < 10 m, 1=DOLŽINA F-CEVI ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Omogoči ali onemogoči RT/Ta_PCB: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Omogoči ali onemogoči TIHI NAČIN ČRPALKE I: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkcija vrat DFT1/DFT2: 0=ODMRZOVANJE, 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	NA_ZAČETEK	Odstotek zagona več enot	10	10	100	10	%
16.2	PRILAGODI ČAS	Čas prilagajanja za dodajanje in brisanje enot	5	1	60	1	min
16.3	PONASTAVI NASLOV	Ponastavi naslovno kodo enote	FF	0	15	1	/
17.1	HMI NASTAVLJEN	Izbere vmesnik HMI: 0=NADREJENA, 1=PODREJENA	0	0	1	1	/
17.2	HMI NASLOV ZA BMS	Nastavi naslovno kodo vmesnika HMI za BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	Končni bit vmesnika HMI	1	1	2	1	/

OPOMBA

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

12 POSKUSNI ZAGON IN KONČNI PREGLEDI

Monter je dolžan preveriti pravilno delovanje enote po namestitvi.

12.1 Končni pregledi

Preden vklopite enoto, preberite naslednja priporočila:

Ko enoto dokončno namestite in izvedete vse potrebne nastavitve, zaprite vse sprednje plošče enote in ponovno namestite pokrov enote. Servisno ploščo stikalne omarice sme odpreti samo pooblaščen električar za namene vzdrževanja.

Med prvim obdobjem delovanja enote je lahko zahtevana vhodna moč višja od navedene na tipski ploščici enote. Ta pojav izvira iz kompresorja, ki potrebuje 50 ur delovanja, preden doseže nemoteno delovanje in stabilno porabo energije.



OPOMBA

Med prvim obdobjem delovanja enote je lahko zahtevana vhodna moč višja od navedene na tipski ploščici enote. Ta pojav izvira iz kompresorja, ki potrebuje 50 ur delovanja, preden doseže nemoteno delovanje in stabilno porabo energije.

12.2 Izvedba poskusnega zagona (ročno)

Če je potrebno, lahko monter kadar koli izvede ročni poskusni zagon, da preveri pravilno delovanje odzračevanja zraka, ogrevanja, hlajenja in segrevanja sanitarne vode; glejte 11.5.11 »Poskusni zagon«.

13 VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE

Da bi zagotovili optimalno razpoložljivost enote, je treba v rednih časovnih presledkih izvajati številne preglede in nadzore enote in električnega ožičenja. Tovrstna vzdrževalna dela mora opraviti lokalni serviser.



NEVARNOST

ELEKTRIČNI UDAR

- Pred izvajanjem kakršnih koli vzdrževalnih del ali popravil morate na napajalni plošči izklopiti napajanje.
- Vsaj 10 minut po izklopu napajanja se ne dotikajte nobenih delov pod napetostjo.
- Grelnik okrova motorja v kompresorju lahko deluje tudi v stanju pripravljenosti.
- Upoštevajte, da so nekateri deli električnih komponent v omarici vroči.
- Ne dotikajte se prevodnih delov.
- Izpiranje enote je prepovedano. Slednje lahko povzroči električni udar ali požar.
- Nikoli ne puščajte enote brez nadzora, ko je servisna plošča odstranjena.

Naslednje preglede mora vsaj enkrat letno opraviti usposobljena oseba:

- **Tlak vode**
 - Preverite tlak vode; če znaša manj kot 1 bar, napolnite sistem z vodo.
- **Vodni filter**
 - Očistite vodni filter.
- **Ventil za razbremenitev tlaka vode**
 - Preverite pravilno delovanje ventila za razbremenitev tlaka tako, da obrnete črni gumb na ventilu v nasprotno smer urinega kazalca:
 - Če ne zaslišite mehanskega klika, se obrnite na lokalnega prodajalca.
 - Če voda še naprej teče iz enote, najprej zaprite zaporna ventila za dovod in odvod vode ter se nato obrnite na lokalnega prodajalca.
- **Cev ventila za razbremenitev tlaka**
- Preverite, ali je cev ventila za razbremenitev tlaka pravilno nameščena za odvajanje vode.
- **Izolacijski pokrov posode rezervnega grelnika (če je na voljo)**
- Preverite, ali je izolacijski pokrov rezervnega grelnika tesno pritrjen na posodo rezervnega grelnika.
- **Ventil za razbremenitev tlaka na hranilniku sanitarne tople vode (na lokaciji) Velja samo za naprave s hranilnikom sanitarne tople vode.**
- Preverite pravilno delovanje ventila za razbremenitev tlaka na hranilniku sanitarne tople vode.
- **Pospeševalni grelnik hranilnika sanitarne tople vode**
- **Velja samo za naprave s hranilnikom sanitarne tople vode.** Priporočljivo je, da s pospeševalnega grelnika odstranite vodni kamen, s čimer boste podaljšali njegovo življenjsko dobo, zlasti na
- **območjih s trdo vodo.** To storite tako, da izpraznite hranilnik sanitarne tople vode, odstranite pospeševalni grelnik iz hranilnika sanitarne tople vode in ga za 24 ur potopite v vedro (ali podobno posodo), v katerega ste nalili sredstvo za odstranjevanje vodnega kamna.
- **Stikalna omarica enote**
 - Izvedite temeljit vizualni pregled stikalne omarice in poiščite očitne napake, kot so ohlapni priključki ali okvarjeno ožičenje.
 - Preverite pravilno delovanje kontaktorjev z merilnikom upornosti. Vsi kontakti teh kontaktorjev morajo biti v odprtem položaju.
- **Uporaba glikola (glejte 10.4.4 »Zaščita vodnega kroga proti zmrzovanju«)** Zabeležite koncentracijo glikola in pH-vrednost v sistemu vsaj enkrat letno.
 - pH-vrednost pod 8,0 pomeni, da je bil pomemben del inhibitorja izčrpan in da je treba dodati večjo količino inhibitorja.
 - Če je pH-vrednost pod 7,0, je prišlo do oksidacije glikola; sistem je treba izprazniti in temeljito izprati, preden pride do resne okvare.

Prepričajte se, da se raztopina glikola odstrani v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

14 ODPRAVLJANJE TEŽAV

V tem poglavju najdete uporabne informacije za diagnosticiranje in odpravljanje določenih težav, ki se lahko pojavijo v enoti. Odpravljanje težav in s tem povezane ukrepe lahko izvede samo lokalni serviser.

14.1 Splošne smernice

Preden začnete s postopkom odpravljanja težav, izvedite temeljit vizualni pregled enote in poiščite očitne napake, kot so ohlapni priključki ali okvarjeno ožičenje.

OPOZORILO

Ko izvajate pregled stikalne omarice enote, se vedno prepričajte, da je glavno stikalo enote izklopljeno.

Če se je aktivirala varnostna naprava, zaustavite enoto in ugotovite, zakaj se je aktivirala, preden jo ponastavite. Varnostnih naprav pod nobenim pogojem ni dovoljeno obiti ali spremeniti vrednosti, ki ni tovarniško nastavljena. Če vzroka težave ni mogoče najti, pokličite lokalnega prodajalca.

Če ventil za razbremenitev tlaka ne deluje pravilno in ga je treba zamenjati, znova priključite gibljivo cev, ki je pritrjena na ventil za razbremenitev tlaka, da preprečite kapljanje vode iz enote!

OPOMBA

Za težave, povezane z neobveznim solarnim sistemom za segrevanje sanitarne vode, glejte poglavje o odpravljanju težav v priročniku za namestitve in uporabo tega sistema.

14.2 Splošne težave

Težava 1: Enota je vklopljena, vendar ne ogreva ali hladi, kot bi morala

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Temperatura ni pravilno nastavljena.	Preverite parametre. T4HMAX, T4HMIN v načinu ogrevanja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja. T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu priprave STV.
Pretok vode je prenizek.	<ul style="list-style-type: none">• Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga v pravilnem položaju.• Preverite, ali je vodni filter zamašen.• Prepričajte se, da v vodovodnem sistemu ni zraka.• Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar (voda je hladna).• Prepričajte se, da raztezna posoda ni poškodovana.• Prepričajte se, da upornost v vodnem krogu ni previsoka za črpalko.
Količina vode v napeljavi je prenizka.	Prepričajte se, da je prostornina vode v napeljavi nad najnižjo zahtevano vrednostjo (glejte »10.4.2 Količina vode in določanje velikosti razteznih posod«).

Težava 2: Enota je vklopljena, vendar se kompresor ne zažene (ogrevanje prostorov ali segrevanje sanitarne vode)

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Enota morda deluje zunaj svojega delovnega območja (temperatura vode je prenizka).	V primeru nizke temperature vode sistem uporabi rezervni grelnik (če je na voljo), da najprej doseže najnižjo temperaturo vode (12 °C). <ul style="list-style-type: none">• Preverite, ali je napajanje rezervnega grelnika ustrezno.• Preverite, ali je toplotna varovalka rezervnega grelnika zaprta.• Prepričajte se, da termična zaščita rezervnega grelnika ni aktivirana.• Prepričajte se, da kontaktorji rezervnega grelnika niso pokvarjeni.

Težava 3: Črpalka povzroča hrup (kavitacija)

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
V sistemu je zrak.	Odzračite sistem.
Tlak vode na dovodu črpalke je prenizek.	<ul style="list-style-type: none">• Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar (voda je hladna).• Prepričajte se, da raztezna posoda ni poškodovana.• Preverite, ali je nastavitev predtlaka raztezne posode pravilna (glejte »10.4.2 Količina vode in določanje velikosti razteznih posod«).

Težava 4: Ventil za razbremenitev tlaka vode se odpre

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Raztezna posoda je poškodovana.	Zamenjajte raztezno posodo.
Polnilni tlak vode v napeljavi je višji od 0,3 MPa.	Prepričajte se, da je polnilni tlak vode v napeljavi približno 0,10–0,20 MPa (glejte »1.4.2 Količina vode in določanje velikosti razteznihih posod«).

Težava 5: Ventil za razbremenitev tlaka vode pušča

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Umazanija blokira odvod ventila za razbremenitev tlaka vode.	Preverite pravilno delovanje ventila za razbremenitev tlaka tako, da obrnete rdeči gumb na ventilu v nasprotno smer urinega kazalca: <ul style="list-style-type: none"> • Če ne zaslišite mehanskega klika, se obrnite na lokalnega prodajalca. • Če voda še naprej teče iz enote, najprej zaprite zaporna ventila za dovod in odvod vode ter se nato obrnite na lokalnega prodajalca.

Težava 6: Zmanjšana zmogljivost za ogrevanje prostorov pri nizkih zunanjih temperaturah

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Delovanje rezervnega grelnika ni aktivirano.	Preverite, ali je omogočena funkcija OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER (DRUG VIR OGREVANJA/REZERVNI GRELNIK); glejte »11.5 Nastavitve na lokaciji«. Preverite, ali se je aktivirala toplotna zaščita rezervnega grelnika (glejte »Krmilni deli rezervnega grelnika (IBH)«). Preverite, ali pospeševalni grelnik deluje; rezervni grelnik in pospeševalni grelnik ne moreta delovati hkrati.
Za ogrevanje sanitarne vode se uporablja prevelika zmogljivost toplotne črpalke (velja samo za naprave s hranilnikom sanitarne tople vode).	Preverite, ali sta temp. »t_DHWHP_MAX« in »t_DHWHP_RESTRICT« ustrezno konfigurirani: <ul style="list-style-type: none"> • Prepričajte se, da je funkcija DHW PRIORITY (PREDNOSTNA PRIPRAVA STV) v uporabniškem vmesniku onemogočena. • V uporabniškem vmesniku v meniju ZA SERVISERJA omogočite funkcijo »T4_TBH_ON«, da aktivirate pospeševalni grelnik za ogrevanje sanitarne vode.

Simptom 7: Način ogrevanja ne more takoj preklopiti v način priprave STV

MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Prostornina hranilnika je premajhna in tipalo za merjenje temperature vode ni nameščeno dovolj visoko.	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavite temp. »dT1S5« na najvišjo vrednost in temp. »t_DHWHP_RESTRICT« na najnižjo vrednost. • Nastavite temp. dT1SH na 2 °C. • Omogočite TBH, pri čemer mora TBH nadzorovati zunanja enota. • Če je na voljo vir AHS, ga najprej vklopite; če je zahteva za vklop toplotne črpalke izpolnjena, se toplotna črpalka vklopi. • Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj tipala T5 (glejte 3 »Splošni uvod«).

Težava 8: Način priprave STV ne more takoj preklopiti v način ogrevanja


MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Toplotni prenosnik za ogrevanje prostorov ni dovolj velik.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavite temp. »t_DHWHP_MAX« na najnižjo vrednost; predlagana vrednost je 60 min. Če obtočne črpalke zunaj enote ne nadzoruje enota, jo poskusite priključiti na enoto. Na dovod ventilatorskega konvektorja namestite 3-potni ventil, da zagotovite zadosten pretok vode.
Ogrevalna obremenitev prostora je majhna.	Normalno stanje, ni potrebe po ogrevanju.
Funkcija dezinfekcije je omogočena, vendar brez grelnika TBH.	<ul style="list-style-type: none"> Onemogočite funkcijo dezinfekcije. V načinu priprave STV dodajte TBH ali AHS.
Po ročnem vklopu funkcije FAST WATER (HITRA VODA), ko topla voda zadosti zahtevam, toplotna črpalka ne preklopi pravočasno v način klimatizacije, ko je zahtevan vklop klimatske naprave.	Ročno izklopite funkcijo FAST WATER (HITRA VODA).
Ko je temperatura okolice nizka, ni dovolj tople vode in vir AHS ne deluje ali se vklopi pozno.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavite temp. »T4DHWMIN«; predlagana vrednost je ≥ -5. Nastavite temp. »T4_TBH_ON«; predlagana vrednost je ≥ 5.
Prednost načina priprave STV	Če je na enoto priključen vir AHS ali grelnik IBH, mora ob odpovedi zunanje enote plošča hidravličnega modula delovati v načinu priprave STV, dokler temperatura vode ne doseže nastavljenе temperature, preden preklopi v način ogrevanja.




Težava 9: Toplotna črpalka v načinu priprave STV preneha delovati, čeprav nastavljena vrednost ni dosežena; način ogrevanja prostorov zahteva toploto, vendar enota ostane v načinu priprave STV



MOŽNI VZROKI	UKREPI ZA ODPRAVO TEŽAVE
Površina tuljave v hranilniku ni dovolj velika.	Enaka rešitev kot za težavo 7.
TBH ali AHS nista na voljo.	Toplotna črpalka bo ostala v načinu priprave STV, dokler ni dosežena temp. »t_DHWHP_MAX« ali nastavljena vrednost. V načinu priprave STV dodajte grelnik TBH ali vir AHS; TBH in AHS mora nadzorovati enota.



14.3 Parametri delovanja



Ta meni je namenjen monterju ali serviserju, ki lahko tukaj pregleda parametre delovanja.



Na domači strani izberite možnost  > PARAMETRI DELOVANJA.



Pritisnite . Parametri delovanja so prikazani na devetih straneh, kot je prikazano spodaj. Za pomikanje pritisnite  ali .



Pritisnite  in , da preverite parametre delovanja podrejenih enot v kaskadnem sistemu. Naslovna koda v zgornjem desnem kotu 00 se bo ustrezno spremenila iz »#00« v »#01«, »#02« itd.



PARAMETRI DELOVANJA	#01
ŠTEVILO DELUJOČIH ENOT	1
NAČIN DELOVANJA	HLAJENJE
SV1 STANJE	VKLOP
SV2 STANJE	IZKLOP
SV3 STANJE	IZKLOP
PUMP_I	VKLOP
 NASLOV	1/9 



PARAMETRI DELOVANJA	#01
PUMP_O	IZKLOP
PUMP_C	IZKLOP
PUMP_S	IZKLOP
PUMP_D	IZKLOP
ZALOHA OHRIEV POTR	IZKLOP
ZÁL OHRIEV NÁDRŽE	VKLOP
 NASLOV	2/9 



PARAMETRI DELOVANJA	#01
PLYN KOTOL	IZKLOP
T1 TEMP. IZHODNE VODE	35°C
PRETOK VODE	1.72m ³ /h
ZMOGL. TOPL. ČRP.	11.52kW
PORABA EL. ENERGIJE	1000kWh
Ta SOBNA TEMP.	25°C
 NASLOV	3/9 



PARAMETRI DELOVANJA	#01
T5 TEMP. VODE V ZALOG.	53°C
Tw2 KROG2 TEMP. VODE	35°C
T1S' C1 TEM. KLIM. KRIV.	35°C
T1S2' C2 TEM. KLIM. KRIV.	35°C
TW_O PLOŠ. W-IZHODNA TEM.	35°C
TW_I PLOŠ. W-VHODNA TEM.	30°C
 NASLOV	4/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#01
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
NOT. ENOTA PROGR.	01-09-2019V01
 NASLOV	5/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#01
MODEL ZUN. ENOTE	6kW
PRÚD KOMPRESORA	12A
FREKVENCA KOMPR.	24Hz
ČAS DEL. KOMPR.	54 MIN
SKUPNI ČAS DELO. KOMP.	1000URA
EKSPANZIJSKI VENTIL	200P
 NASLOV	6/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#01
HITROST VENTILATORJA	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
NAPETOST ZUN. ENOTE	230V
GENERATOR ENO. NAP.	420V
GENERATOR ENOSM. TOKA	18A
 NASLOV	7/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#01
TW_O PLOŠ. W-IZHODNA TEM.	35°C
TW_I PLOŠ. W-VHODNA TEM.	30°C
T2 NOT.IZME. F-OUT TEMP.	35°C
T2B NOT.IZME. F-IN TEMP.	35°C
Th SESALNA TEMP. KOMPR.	5°C
Tp IZHODNA TEMP. KOMPR.	75°C
 NASLOV	8/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#01
T3 TEMP. ZUN. IZMENJAVE	5°C
T4 TEMP. ZUN. ZRAKA	5°C
TF MODUL TEMP.	55°C
P1 PRITISK KOMPR.	2300kPa
ČLO.STRO.VM.	01-09-2018V01
ZUN. ENOTA PROGR.	01-09-2018V01
 NASLOV	9/9 

OPOMBA

Parameter porabe energije ni obvezen. Parametri, ki v sistemu niso aktivirani, so označeni z »--«.

Zmogljivost toplotne črpalke je navedena samo za referenco in se ne uporablja za presojo zmogljivosti enote. Natančnost sensorja je ± 1 °C. Parametri hitrosti pretoka so izračunani glede na parametre delovanja črpalke; odstopanje je različno pri različnih pretokih, največje odstopanje znaša 15 %. Parametri pretoka so izračunani glede na električne parametre pri delovanju črpalke.

Delovna napetost je različna in odstopanje je različno.

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

14.4 Kode napak

Ko je aktivirana varnostna naprava, se na uporabniškem vmesniku prikaže koda napake (ki ne vključuje zunanje okvare). Seznam vseh napak in ukrepov za odpravo napake najdete v spodnji preglednici. Ponastavite varnost z izklopom in ponovnim vklopom enote.

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

KODA NAPAKE	OKVARA ALI ZAŠČITA	VZROK NAPAKE IN UKREPI ZA ODPRAVO NAPAKE
E 0	Napaka v pretoku vode (po 3-kratnem pritisku E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. V električnem tokokrogu je kratki stik ali pa je ta prekinjen. Ponovno pravilno priključite žico. 2. Pretok vode je prenizek. 3. Stikalo pretoka vode je okvarjeno; stikalo se neprekinjeno odpira ali zapira. Zamenjajte stikalo pretoka vode.
E 2	Napaka v komunikaciji med krmilnikom in hidravličnim modulom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Med žičnim krmilnikom in enoto ni žične povezave. Priključite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno priključite žice v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali obstaja močno magnetno polje ali motnje zaradi visoke električne napetosti, ki izhaja iz dvigal, velikih energetskih transformatorjev itd. Dodajte pregrado za zaščito enote ali premaknite enoto na drugo mesto.
E 3	Napaka senzorja končne temperature izhodne vode (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja T1 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja T1 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja T1. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
E 4	Napaka senzorja temperature hranilnika vode (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja T5 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja T5 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja T5. Zamenjajte ga z novim senzorjem. 5. Če želite zapreti segrevanje sanitarne vode, ko senzor T5 ni priključen na sistem, potem senzorja T5 ni mogoče zaznati; glejte 11.5.1 »NASTAVITEV NAČINA PRIPRAVE STV«.
E 7	Napaka senzorja temperature zalogovnika (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tbt1 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tbt1 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja Tbt1. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
E 8	Napaka v pretoku vode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga popolnoma odprti. 2. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter. 3. Glejte »10.5 Polnjenje vode«. 4. Prepričajte se, da v vodovodnem sistemu ni zraka (odzračite sistem). 5. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar. 6. Preverite, ali je hitrost črpalke nastavljena na najvišjo raven. 7. Prepričajte se, da raztezna posoda ni poškodovana. 8. Prepričajte se, da upornost v vodnem krogu ni previsoka za črpalko (glejte »11.4 Obtočna črpalka«). 9. Če se ta napaka pojavi med odmrzovanjem (med ogrevanjem prostorov ali segrevanjem sanitarne vode), se prepričajte, da je napajanje rezervnega grelnika pravilno ožičeno in da varovalke niso pregorele. 10. Prepričajte se, da varovalka črpalke in varovalka tiskanega vezja nista pregoreli.
E b	Napaka senzorja temperature sončnih kolektorjev (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tsolar je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tsolar je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja Tsolar. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
E c	Napaka senzorja nizke temperature zalogovnika (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tbt2 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tbt2 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja Tbt2. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
E d	Napaka senzorja temperature vhodne vode (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek senzorja Tw_in je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tw_in je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara senzorja Tw_in. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
E E	Napaka hidravličnega modula EEprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. V parametru EEprom je napaka. Uredite podatke EEprom. 2. Del čipa EEprom je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim delom čipa EEprom. 3. Glavna krmilna plošča hidravličnega modula je pokvarjena. Zamenjajte jo z novo ploščo PCB.
H 0	Napaka v komunikaciji med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula ni žične povezave. Priključite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno priključite žice v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali obstaja močno magnetno polje ali motnje zaradi visoke električne napetosti, ki izhaja iz dvigal, velikih energetskih transformatorjev itd. Dodajte pregrado za zaščito enote ali premaknite enoto na drugo mesto.

H 2	Napaka sensorja temperature hladilne tekočine (T2)	Preverite upornost sensorja. Prikluček sensorja T2 je ohlapen. Ponovno ga priključite. Prikluček sensorja T2 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite prikluček. Dodajte vodoodporno lepilo. Okvara sensorja T2. Zamenjajte ga z novim sensorjem.
H 3	Napaka sensorja temperature hladilnega plina (T2B)	1. Preverite upornost sensorja. 2. Prikluček sensorja T2B je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Prikluček sensorja T2B je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite prikluček. Dodajte vodoodporno lepilo.
H 5	Napaka sensorja sobne temperature (Ta)	4. Okvara sensorja T2B. Zamenjajte ga z novim sensorjem. 1. Preverite upornost sensorja. 2. Senzor Ta je v vmesniku. 3. Okvara sensorja Ta. Zamenjajte ga z novim sensorjem ali zamenjajte vmesnik ali ponastavite senzor Ta in priključite nov senzor Ta na krmilno ploščo hidravličnega modula.
H 9	Napaka sensorja temperature izhodne vode v coni 2 (Tw2)	1. Preverite upornost sensorja. 2. Prikluček sensorja Tw2 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Prikluček sensorja Tw2 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite prikluček. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Okvara sensorja TW2. Zamenjajte ga z novim sensorjem.
H R	Napaka sensorja temperature izhodne vode (Tw_out)	1. Prikluček sensorja Tw_out je ohlapen. Ponovno ga priključite. 2. Prikluček sensorja Tw_out je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite prikluček. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Okvara sensorja Tw_out. Zamenjajte ga z novim sensorjem.
H b	Trikratni vklop zaščite »PP« in Tw_out < 7 °C	Enak razlog kot pri »PP«.
H d	Napaka v komunikaciji med vzporednim hidravličnim modulom	1. Signalne žice podrejenih enot in nadrejene enote niso učinkovito povezane. Ko preverite, ali so vse signalne žice dobro povezane, in se prepričate, da ni visoke električne napetosti ali močnih magnetnih motenj, enoto ponovno vklopite. 2. Na žični krmilnik sta povezani dve ali več zunanjih enot. Ko odstranite odvečni žični krmilnik in obdržite samo žični krmilnik nadrejene enote, enoto ponovno vklopite. 3. Interval vklopa med nadrejeno enoto in podrejeno enoto je daljši od 2 minut. Ko se prepričate, da je interval med vklopom vseh nadrejenih in podrejenih enot krajši od 2 minut, enoto ponovno vklopite. 4. Naslovi nadrejene enote in podrejenih enot se ponovijo: s pritiskom gumba SW2 na glavni plošči podrejenih enot se na digitalnem zaslonu prikaže naslovna koda podrejene enote (na glavni plošči se bo prikazala naslovna koda 1, 2, 3 ... 15). Preverite, ali je naslov podvojen. Če je naslovna koda podvojena, najprej izklopite sistem, nato pa na glavni plošči nadrejene zunanje enote ali na glavni plošči podrejene zunanje enote, ki prikazuje napako »Hd«, preklopite stikalo S4-1 v položaj ON (VKLOP) (glejte 11.1.1 NASTAVITEV DELOVANJA). Ponovno vklopite vse enote in se prepričajte, da lahko delujejo 5 minut, ne da bi se pojavila napaka »Hd«. Ponovno jih izklopite in preklopite stikalo S4-1 v položaj OFF (IZKLOP). Sistem se bo obnovil.
H E	Napaka v komunikaciji med glavno ploščo in prenosno ploščo termostata	Na uporabniškem vmesniku je omogočena krmilna plošča RT/Ta, vendar prenosna plošča termostata ni povezana ali pa komunikacija med prenosno ploščo termostata in glavno ploščo ni učinkovito vzpostavljena. Če prenosna plošča termostata ni potrebna, onemogočite krmilno ploščo RT/Ta. Če prenosno ploščo termostata potrebujete, jo povežite z glavno ploščo in se prepričajte, da je komunikacijska žica trdno priključena in da v bližini ni visoke električne napetosti ali močnih magnetnih motenj.
P 5	Napaka sensorja temperature vhodne vode (Tw_in)	1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodnega kroga popolnoma odprti. 2. Preverite, ali je treba očistiti vodni filter. 3. Glejte »10.5 Polnjenje vode«. 4. Prepričajte se, da v vodovodnem sistemu ni zraka (odzračevanje). 5. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bar (voda je mrzla). 6. Preverite, ali je hitrost črpalke nastavljena na najvišjo raven. 7. Prepričajte se, da raztezna posoda ni poškodovana. 8. Prepričajte se, da upornost v vodnem krogu ni previsoka za črpalko (glejte »11.4 Obtočna črpalka«).
P b	Način proti zmrzovanju	Enota se bo samodejno vrnila v normalno delovanje.
P P	Nenavadna zaščita Tw_out - Tw_in	1. Preverite upornost obeh sensorjev. 2. Preverite lokaciji obeh sensorjev. 3. Žični prikluček sensorja za dovod/odvod vode je ohlapen. Ponovno ga priključite. 4. Senzor za dovod/odvod vode (TW_in/TW_out) je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim sensorjem. 5. Štiripotni ventil je blokiran. Ponovno zaženite enoto, da ventil spremeni smer. 6. Štiripotni ventil je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim ventilom.
 POZOR Če enota pozimi javi okvaro E0 in Hb in ta ni popravljena pravočasno, lahko zmrzovanje povzroči škodo na vodni črpalki in vodovodnem sistemu, zato je treba napake E0 in Hb pravočasno odpraviti.		

<i>E I</i>	Izguba faze ali pa sta nevtralni vodnik in žica pod napetostjo povezana obratno (samo za trifazne enote)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite, ali so napajalni kabli trdno priključeni, da preprečite izgubo faze. 2. Preverite, ali je zaporedje nevtralnega vodnika in žice pod napetostjo obratno.
<i>E S</i>	Napaka senzorja temperature na odvodu hladilnega sredstva iz kondenzatorja (T3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključek senzorja T3 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 2. Priključek senzorja T3 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Okvara senzorja T3. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
<i>E B</i>	Napaka senzorja temperature okolice (T4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključek senzorja T4 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 2. Priključek senzorja T4 je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Okvara senzorja T4. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
<i>E G</i>	Napaka senzorja temperature sesanja (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključek senzorja Th je ohlapen. Ponovno ga priključite. 2. Priključek senzorja Th je moker ali pa je v njem voda. Odstranite vodo in posušite priključek. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Okvara senzorja Th. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
<i>E R</i>	Napaka senzorja temperature izpusta (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula ni žične povezave. Priključite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno priključite žice v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali obstaja močno magnetno polje ali motnje zaradi visoke električne napetosti, ki izhaja iz dvigal, velikih energetske transformatorjev itd. Dodajte pregrado za zaščito enote ali premaknite enoto na drugo mesto.
<i>H D</i>	Napaka v komunikaciji med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Med glavno krmilno ploščo PCB B in glavno krmilno ploščo hidravličnega modula ni žične povezave. Priključite žico. 2. Zaporedje komunikacijskih žic ni pravilno. Ponovno priključite žice v pravilnem zaporedju. 3. Preverite, ali obstaja močno magnetno polje ali motnje zaradi visoke električne napetosti, ki izhaja iz dvigal, velikih energetske transformatorjev itd. Dodajte pregrado za zaščito enote ali premaknite enoto na drugo mesto.
<i>H I</i>	Napaka v komunikaciji med krmilno ploščo modula inverterja (PCBA) in glavno krmilno ploščo (PCB B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite, ali je na glavno krmilno ploščo in gnano ploščo priključeno napajanje. Preverite, ali indikatorna lučka na krmilni plošči modula inverterja sveti ali ne sveti. Če lučka ne sveti, ponovno priključite napajalni kabel. 2. Če lučka sveti, preverite žično povezavo med krmilno ploščo modula pretvornika in glavno krmilno ploščo. Če je žica ohlapna ali pretrgana, žico ponovno priključite ali jo zamenjajte. 3. Zamenjajte glavno krmilno ploščo in gnano ploščo.
<i>H Č</i>	Trikratni vklop zaščite (L0/L1)	Napaki L0 in L1 se v eni uri pojavita trikrat. Za ukrepe za odpravljanje napak glejte L0 in L1.
<i>H B</i>	Napaka ventilatorja na enosmerni tok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Močan veter ali tajfun spodaj proti ventilatorju, zaradi česar začne ventilator delovati v nasprotni smeri. Spremenite usmeritev enote ali ustvarite zaščito, da preprečite pihanje močnega vetra s spodnje strani ventilatorja. 2. Motor ventilatorja je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim motorjem ventilatorja.
<i>H 7</i>	Napetostna zaščita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite, ali je vhodno napajanje v razpoložljivem območju. 2. Enoto večkrat v kratkem časovnem obdobju hitro izklopite in vklopite. Enota naj bo izklopljena več kot 3 minute, nato jo vklopite. 3. Del vezja glavne krmilne plošče je pokvarjen. Zamenjajte glavno krmilno ploščo.
<i>H B</i>	Napaka tlačnega senzorja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključek tlačnega senzorja je ohlapen. Ponovno ga priključite. 2. Okvara tlačnega senzorja. Zamenjajte ga z novim senzorjem.
<i>H F</i>	Napaka senzorja temperature sesanja (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. V parametru EEprom je napaka. Uredite podatke EEprom. 2. Del čipa EEprom je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim delom čipa EEprom. 3. Plošča modula inverterja je pokvarjena. Zamenjajte jo z novo krmilno ploščo.
<i>H H</i>	Napaka H6 se prikaže 10-krat v 2 urah. Glejte H6	Glejte H6.
<i>H P</i>	Zaščita pred nizkim tlakom pri hlajenju $P_e < 0,6$ se je vklopila 3-krat v eni uri	Glejte P0.
<i>P D</i>	Zaščita nizkotlačnega stikala	<ol style="list-style-type: none"> 1. V sistemu je premajhna količina hladilnega sredstva. Napolnite hladilno sredstvo v ustrezni količini. 2. V načinu ogrevanja ali načinu priprave STV je zunanji toplotni prenosnik umazan ali pa nekaj blokira površino. Očistite zunanji toplotni prenosnik ali odstranite oviro. 3. Pretok vode v načinu hlajenja je prenizek. Povečajte pretok vode. 4. Električni ekspanzijski ventil je zaklenjen ali pa je priključek navitja ohlapen. Tapnite ohišje ventila in večkrat priključite/izvlecite priključek, da se prepričate, da ventil pravilno deluje.

P 1	Zaščita visokotlačnega stikala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Način ogrevanja, način priprave STV: 1. Pretok vode je nizek. Temperatura vode je visoka, če je v vodovodnem sistemu zrak. Izpustite zrak. 2. Tlak vode je nižji od 0,1 MPa. Napolnite sistem z vodo, da bo tlak v območju 0,15–0,2 MPa. 3. V sistemu je prevelika količina hladilnega sredstva. Napolnite hladilno sredstvo v ustrezni količini. 4. Električni ekspanzijski ventil je zaklenjen ali pa je priključek navitja ohlapen. Tapnite ohišje ventila in večkrat priključite/izvlecite priključek, da se prepričate, da ventil pravilno deluje. Prav tako namestite navitje na ustrezno mesto. Način priprave STV: toplotni prenosnik hranilnika vode je manjši. Način hlajenja: 1. Pokrov toplotnega prenosnika ni odstranjen. Odstranite pokrov. 2. Toplotni prenosnik je umazan ali pa nekaj površino. Očistite toplotni prenosnik ali odstranite oviro. 	
P 3	Prenapetostna zaščita kompresorja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enak razlog kot pri P1. 2. Napajalna napetost enote je nizka. Povečajte napajalno napetost na zahtevano območje. 	
P 4	Zaščita pred previsoko temperaturo izpusta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enak razlog kot pri P1. 2. Senzor temp. TW_out je ohlapen. Ponovno ga priključite. 3. Senzor temp. T1 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 4. Senzor temp. T5 je ohlapen. Ponovno ga priključite. 	
P d	Zaščita pred previsoko temperaturo na odvodu hladilnega sredstva iz kondenzatorja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokrov toplotnega prenosnika ni odstranjen. Odstranite pokrov. 2. Toplotni prenosnik je umazan ali pa nekaj blokira površino. Očistite toplotni prenosnik ali odstranite oviro. 3. Okoli enote ni dovolj prostora za prenašanje toplote. 4. Motor ventilatorja je pokvarjen. Zamenjajte ga z novim motorjem ventilatorja. 	
⌈ 7	Zaščita pred previsoko temperaturo modula pretvornika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napajalna napetost enote je nizka. Povečajte napajalno napetost na zahtevano območje. 2. Prostor med enotami je preozek za prenašanje toplote. Povečajte prostor med enotami. 3. Toplotni prenosnik je umazan ali pa nekaj blokira površino. Očistite toplotni prenosnik ali odstranite oviro. 4. Ventilator ne deluje. Motor ventilatorja ali ventilator je pokvarjen. Zamenjajte ventilator ali motor ventilatorja. 5. Pretok vode je nizek, v sistemu je zrak ali pa črpalna višina ni zadostna. Spustite zrak in ponovno izberite črpalko. 6. Senzor temperature izhodne vode je ohlapen ali pokvarjen. Ponovno ga priključite ali zamenjajte. 	
F 1	Nizkonapetostna zaščita usmernika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite napajanje. 2. Če je napajanje v redu: če je LED-lučka vklopljena, preverite napetost PN; če znaša napetost 380 V, težava običajno izhaja iz glavne plošče. Če je LED-lučka izklopljena, odklopite napajanje, preverite tranzistor IGBT in preverite diode. Če napetost ni ustrezna, je plošča inverterja poškodovana. Zamenjajte ploščo. 3. Če so tranzistorji IGBT v redu, kar pomeni, da je plošča inverterja v redu, napajanje iz usmerniškega mostu pa ni ustrezno, preverite most (ista metoda za tranzistorje IGBT: odklopite napajanje in preverite, ali so diode poškodovane). 4. V primeru kode napake F1 ob zagonu kompresorja je lahko razlog glavna plošča. V primeru kode napake F1 ob zagonu ventilatorja je lahko razlog plošča inverterja. 	
b H	Napaka PED-plošče	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po 5-minutnem intervalu izklopa ploščo ponovno vklopite in preverite, ali je mogoče obnoviti napajanje. 2. Če ga ni mogoče obnoviti, zamenjajte varnostno ploščo PED, jo ponovno vklopite in preverite, ali jo je mogoče obnoviti. 3. Če je ni mogoče obnoviti, je treba ploščo modula IPM zamenjati. 	
P 5	L 0	Zaščita modula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite tlak toplotne črpalke. 2. Preverite fazno upornost kompresorja. 3. Preverite zaporedje povezave napajalnega voda U-V-W med ploščo inverterja in kompresorjem. 4. Preverite povezavo napajalnega voda L1-L2-L3 med ploščo inverterja in ploščo filtra. 5. Preverite ploščo inverterja.
	L 1	Nizkonapetostna zaščita usmernika	
	L 2	Visokonapetostna zaščita usmernika	
	L 4	Okvara MCE	
	L 5	Zaščita pri ničelni hitrosti	
	L 8	Zaščita razlike v hitrosti > 15 Hz med prednjo in zadnjo uro	
	L 9	Zaščita razlike v hitrosti > 15 Hz med dejansko in nastavljeno hitrostjo	

15 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

15.1 Splošno

Model	1-fazni	1-fazni	1-fazni	3-fazni
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nazivna zmogljivost	Glejte tehnične podatke			
Mere V × Š × G	718×1.295×426 mm	865×1.385×523 mm	865×1.385×523 mm	865×1.385×523 mm
Teža (brez rezervnega grelnika)				
Neto teža	86 kg	105 kg	129 kg	144 kg
Bruto teža	107 kg	132 kg	155 kg	172 kg
Priključki				
Dovod/odvod vode	G1"BSP	1" ¼	1" ¼	1" ¼
Odtok vode	cevni nastavek			
Raztezna posoda				
Prostornina	8l			
Največji delovni tlak (MWP)	8 bar			
Črpalka				
Vrsta	Vodno hlajena	Vodno hlajena	Vodno hlajena	Vodno hlajena
Hitrost	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost	Spremenljiva hitrost
Notranja prostornina vode	3.2l	3.2l	2.0l	2.0l
Najmanjša prostornina hidravličnega krogotoka (brez notranje prostornine vode in z zaprtimi conskimi ventili)	40l			
Vodni krog ventila za razbremenitev tlaka	3 bar			
Območje delovanja – vodna stran				
Ogrevanje	+12~+65°C			
Hlajenje	+5~+25°C			
Območje delovanja – zračna stran				
Ogrevanje	-25~35°C			
Hlajenje	-5~43°C			
Sanitarna topla voda s pomočjo toplotne črpalke	-25~43°C			

15.2 Tehnični podatki

Enota		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
Zmogljivost pri ogrevanju [A7/W35] (1)											
Nazivna zmogljivost	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	12,10	14,50	15,90
Grelno število (COP)	kW/kW	5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,95	4,60	4,50
Sezonsko grelni število (SCOP)	kW/kW	4,85	4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
Razred energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Zmogljivost pri ogrevanju [A7/W45] (2)											
Nazivna zmogljivost	kW	4,30	6,30	8,10	10,00	12,30	14,10	16,00	12,30	14,10	16,00
Grelno število (COP)	kW/kW	3,80	3,70	3,85	3,75	3,70	3,60	3,50	3,70	3,60	3,50
Zmogljivost pri ogrevanju [A7/W55] (3)											
Nazivna zmogljivost	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	11,90	13,80	16,00	11,90	13,80	16,00
Grelno število (COP)	kW/kW	2,95	2,95	3,18	3,10	3,05	2,95	2,85	3,05	2,95	2,85
Sezonsko grelni število (SCOP)	kW/kW	3,31	3,52	3,36	3,49	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
ηs	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133
Razred energetske učinkovitosti		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Zmogljivost pri hlajenju (A35/W18) (4)											
Nazivna zmogljivost	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
Koeficient energetske učinkovitosti (EER)		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	3,95	3,61	3,61

Zmogljivost pri hlajenju (A35/W7) (5)											
Nazivna zmogljivost	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	11,50	12,40	14,00
Koeficient energetske učinkovitosti (EER)		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	2,75	2,50	2,50
Koeficient sezonske energetske učinkovitosti (SEER)		4,99	5,34	5,83	5,98	4,89	4,86	4,69	4,86	4,83	4,67
η_s	%	196	210	230	235	193	191	185	191	190	184
Raven zvoka											
Zvočni tlak (6)	dB(A)	45	48	49	51	53	54	58	54	54	58
Zvočna moč (7)	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
Električne lastnosti											
Napajalnik	V/ph/Hz	230/1/50						400/3/50			
Dovoljena napetost	V	220-240						380-415			
Skupna vhodna moč (8)	kW	2,3	2,7	3,4	3,7						
Tok ob polni obremenitvi (9)	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12
Hladilno sredstvo		R32									
Količina hladilnega sredstva	kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Vrsta kompresorja		Dvojni rotacijski									
Vrsta zunanega ventilatorja		Ventilator na enosmerni tok									
Število ventilatorjev		1									
Toplotni prenosnik na strani vira		Bakrene cevi, hidrofilna aluminijasta rebra s protikorozijsko zaščito									
Toplotni prenosnik na strani vode		Tip plošče iz nerjavnega jekla AISI 316									

(1) Temperatura zunanjega zraka 7 °C DB, 6 °C WB; dovod/odvod vode 30/35 °C

(2) Temperatura zunanjega zraka 7 °C DB, 6 °C WB; dovod/odvod vode 40/45 °C

(3) Temperatura zunanjega zraka 7 °C DB, 6 °C WB; dovod/odvod vode 47/55 °C

(4) Temperatura zunanjega zraka 35 °C; dovod/odvod vode 23/18 °C

(5) Temperatura zunanjega zraka 35 °C; dovod/odvod vode 12/7 °C

(6) Izmerjeno na mestu 1 m pred enoto in (1+višina enote)/2 m nad tlemi v pol-anehoični komori

(7) Izjavljena vrednost v skladu s standardom EN 12102-1

(8) Moč, ki jo absorbirajo kompresorji in ventilatorji v mejnih pogojih delovanja z nazivno napajalno napetostjo

(9) Najv. tok v tokokrogu

 Lastnosti so izjavljene v skladu z ustreznimi standardi in zakonodajo EU: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) št. 811/2013; (EU) št. 813/2013; UL 2014/C 207/02.

15.3 Zmogljivost na osnovi klimatske cone

Enota		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
Povprečna cona – povprečna temperatura [47/55 °C]											
η_s	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133
Sezonsko grelnostno število (SCOP)	kW/kW	3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
Moč (zasnov.) pri -7 °C	kW	3,89	5,04	5,84	6,78	10,24	10,68	11,52	10,24	10,68	11,52
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	2,38	3,12	3,76	4,28	6,52	6,86	7,18	6,52	6,86	7,18
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	2,94	2,08	2,43	2,77	4,36	4,63	4,67	4,36	4,63	4,67
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,32	1,28	1,39	1,58	3,29	3,31	3,32	3,29	3,31	3,32
Letna poraba energije	kWh	2.742	3.343	4.054	4.567	6.927	7.202	7.895	6.928	7.203	7.896
Energijski razred		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Raven zvočne moči	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68

Povprečna cona – nizka temperatura [30/35 °C]											
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
Sezonsko grelno število (SCOP)	kW/kW	4,85	4,95	5,22	5,2	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
Moč (zasnov.) pri -7 °C	kW	4,88	6,03	7,18	8,1	10,61	12,14	13,45	10,61	12,14	13,45
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	3,05	3,88	4,65	5,18	6,69	7,94	8,56	6,69	7,94	8,56
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	1,93	2,39	2,9	3,32	4,44	5,2	5,7	4,44	5,2	5,7
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,48	1,39	1,63	1,65	3,74	3,75	3,78	3,74	3,75	3,78
Letna poraba energije	kWh	2.351	2.845	3.218	3.644	5.152	6.012	6.804	5.153	6.013	6.805
Energijski razred		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Raven zvočne moči	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
Topla cona – povprečna temperatura [47/55 °C]											
ηs	%	162	165	176	180	174	177	176	174	176	176
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	4,83	5,02	7,55	8,06	12,07	13,04	13,38	12,07	13,04	13,38
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	3,22	3,31	4,86	5,54	8,04	8,83	8,86	8,04	8,83	8,86
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,47	1,59	2,32	2,53	3,75	4,08	4,06	3,75	4,08	4,06
Letna poraba energije	kWh	1.621	1.640	2.259	2.516	3.776	4.088	4.112	3.780	4.092	4.116
Topla cona – nizka temperatura [30/35 °C]											
ηs	%	255	260	277	281	256	260	249	256	260	248
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	5,34	5,93	7,56	8,44	11,26	12,04	13,1	11,26	12,04	13,1
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	3,56	3,93	5,22	5,52	7,14	7,78	8,41	7,14	7,78	8,41
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,63	1,79	2,62	2,62	3,55	3,75	3,87	3,55	3,75	3,87
Letna poraba energije	kWh	1.146	1.244	1.551	1.617	2.292	2.457	2.781	2.296	2.462	2.786
Hladna cona – povprečna temperatura [47/55 °C]											
ηs	%	102	111	112	117	118	119	122	118	119	122
Moč (zasnov.) pri -7 °C	kW	2,13	2,69	3,86	4,27	6,63	6,89	7,64	6,63	6,89	7,64
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	1,28	1,6	2,21	2,57	4,06	4,32	4,42	4,06	4,32	4,42
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	1,01	1,02	1,44	1,65	2,78	3,06	2,97	2,78	3,06	2,97
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,36	1,37	1,46	1,47	3,33	3,33	3,43	3,33	3,33	3,43
Letna poraba energije	kWh	3.158	3.680	4.948	5.539	8.419	8.866	9.309	8.420	8.867	9.310
Hladna cona – nizka temperatura [30/35 °C]											
ηs	%	160	165	170	170	160	160	158	160	160	158
Moč (zasnov.) pri -7 °C	kW	2,75	3,42	4,46	4,83	7,05	7,96	8,31	7,05	7,96	8,31
Moč (zasnov.) pri +2 °C	kW	1,77	2,06	2,69	2,94	4,67	5,05	5,26	4,67	5,05	5,26
Moč (zasnov.) pri +7 °C	kW	1,17	1,46	1,65	1,92	3,14	3,15	3,62	3,14	3,15	3,62
Moč (zasnov.) pri +12 °C	kW	1,43	1,44	1,65	1,65	3,57	3,57	3,34	3,57	3,57	3,34
Letna poraba energije	kWh	2.769	3.300	3.976	4.423	6.870	7.667	8.431	6.871	7.667	8.431

 Podatki so izjavljeni v skladu z direktivo o energijski nalepki 2010/30/EU in Uredbo (EU) 811/2013.

15.4 Električni podatki

Model		1-fazni 4/6/8/10/12/14/16 kW	3-fazni 12/14/16 kW
Standardna enota	Napajalnik	220-240V~ 50Hz	380–415 V 3N~ 50 Hz
	Nazivni delovni tok	Glejite »10.7.4 Zahteve glede varnostne naprave«	
Rezervni grelnik	Napajalnik	Glejite »10.7.4 Zahteve glede varnostne naprave«	
	Nazivni delovni tok		

16 INFORMACIJE GLEDE SERVISIRANJA

1) Pregledi območja

Pred začetkom del na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, so potrebna varnostna preverjanja, da se zmanjša nevarnost vžiga. Pri popravilu hladilnega sistema je treba pred izvajanjem del na sistemu upoštevati naslednje previdnostne ukrepe.

2) Postopek dela

Dela se izvajajo po nadzorovanem postopku, da se med opravljanjem del v kar največji meri zmanjša nevarnost prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov.

3) Splošno delovno območje

Vzdrževalno osebje in vsi, ki delajo na lokalnem območju, morajo biti poučeni o naravi dela, ki se izvaja. Izogibati se je treba delu v zaprtih prostorih. Območje okoli delovnega prostora je treba ločiti. Z nadzorom vnetljivih materialov zagotovite, da so pogoji v območju varni.

4) Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

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

5) Prisotnost gasilnega aparata

Če je treba na hladilni opremi ali povezanih delih opraviti kakršna koli dela z vročimi materiali ali snovmi, mora biti na voljo ustrezna gasilna oprema. V bližini območja polnjenja imejte na voljo gasilni aparat na suhi prah ali CO_2 .

6) Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki izvaja dela v zvezi s hladilnim sistemom, vključno z izpostavljanjem kakršnih koli cevovodov, ki vsebujejo ali so vsebovali vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati virov vžiga na način, ki bi lahko povzročil nevarnost požara ali eksplozije. Vsi možni viri vžiga, vključno s prižganimi cigaretami, naj bodo dovolj oddaljeni od mesta namestitve, popravila in odstranjevanja, kjer se lahko vnetljivo hladilno sredstvo sprosti v okoliški prostor. Pred začetkom dela je treba območje okoli opreme pregledati, s čimer se prepričate, da ni nevarnosti vnetljivih snovi ali vžiga. Na voljo morajo biti znaki za PREPOVEDANO KAJENJE.

7) Prezračeno območje

Pred posegom v sistem ali opravljanjem kakršnih koli del zagotovite, da je območje na prostem ali da je ustrezno prezračeno. Določeno stopnjo prezračevanja je treba zagotoviti tudi med samim izvajanjem del. Prezračevanje mora varno razpršiti vse sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti potisniti v ozračje.

8) Pregledi hladilne opreme

Kadar menjujete električne komponente, morajo te ustrezati namenu uporabe in biti v skladu z navedenimi specifikacijami. Ves čas je treba upoštevati proizvajalčeva navodila za vzdrževanje in servisiranje. Če ste v dvomih, se za pomoč obrnite na tehnični oddelek proizvajalca. Pri napravah, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, je treba izvesti naslednje preglede:

- Količina polnjenja je v skladu z velikostjo prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo.
- Prezračevalne naprave in odvodi delujejo ustrezno in niso ovirani.
- Če se uporablja posredni hladilni krog, je treba sekundarne kroge preveriti glede prisotnosti hladilnega sredstva; oznake na opremi so vidne in čitljive.
- Oznake in znake, ki so nečitljivi, je treba popraviti.
- Cevi ali komponente za hlajenje so nameščene v položaju, kjer je malo verjetno, da bi bile izpostavljene kateri koli snovi, ki bi lahko korodirala komponente, ki vsebujejo hladilno sredstvo, razen če so komponente izdelane iz materialov, ki so sami po sebi odporni proti koroziji ali so ustrezno zaščiteni proti koroziji.

9) Pregledi električnih naprav

Popravilo in vzdrževanje električnih komponent vključuje začetne varnostne preglede in postopke pregleda komponent. Če obstaja napaka, ki bi lahko ogrozila varnost, se v tokokrog ne sme dovesti električna energija, dokler napaka ni zadovoljivo odpravljena. Če napake ni mogoče takoj odpraviti, delovanja pa ni mogoče prekiniti, je treba uporabiti ustrezno začasno rešitev. Slednjo je treba sporočiti lastniku opreme, tako da so o zadevi obveščene vse strani.

Začetni varnostni pregledi vključujejo naslednje:

- Kondenzatorji so izpraznjeni: to je treba narediti na varen način, da se prepreči možnost iskrenja.
- Med polnjenjem, obnavljanjem ali odzračevanjem sistema niso izpostavljene nobene električne komponente in napeljave pod napetostjo.
- Ozemljitev je neprekinjena.

10) Popravila zatesnjenih komponent

- a) Med popravili zatesnjenih komponent je treba pred kakršno koli odstranitvijo zatesnjenih pokrovov itd. z opreme, na kateri se dela, odklopiti vse električne napeljave. Če je med servisiranjem električno napajanje opreme nujno potrebno, mora biti na najbolj kritični točki nameščena neprekinjeno delujoča oprema za odkrivanje uhajanja, ki opozori na potencialno nevarno situacijo.
- b) Posebno pozornost je treba nameniti naslednjemu, s čimer zagotovite, da se z delom na električnih komponentah ohišje ne spremeni tako, da bi to vplivalo na raven zaščite. To vključuje poškodbe kablov, preveliko število priključkov, sponke, ki niso izdelane v skladu z originalnimi specifikacijami, poškodbe tesnil, napačno namestitvev kabelskih uvodnic itd.
 - Prepričajte se, da je naprava varno nameščena.
 - Zagotovite, da se tesnila ali tesnilni materiali ne razgradijo v tolikšni meri, da ne služijo več namenu preprečevanja vdora vnetljivih atmosfer. Nadomestni deli morajo biti v skladu s specifikacijami proizvajalca.



OPOMBA

Uporaba silikonske tesnilne mase lahko zmanjša učinkovitost nekaterih vrst opreme za odkrivanje uhajanja. Lastno varnih komponent ni treba izolirati pred delom na njih.

11) Popravilo lastno varnih komponent

Tokokroga ne izpostavljajte nobenim trajnim induktivnim ali kapacitivnim obremenitvam, ne da bi zagotovili, da slednje ne bo presegle napetosti in toka, dovoljenih za opremo, ki se uporablja. Lastno varne komponente so edine komponente, na katerih je mogoče delati, ko so pod napetostjo v prisotnosti vnetljive atmosfere. Preskusna naprava mora imeti ustrezno klasifikacijo. Komponente zamenjajte zgolj z deli, ki jih je opredelil proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vžig hladilnega sredstva v atmosferi zaradi uhajanja.

12) Napeljava kablov

Prepričajte se, da kabli niso izpostavljeni obrabi, koroziji, pretiranemu pritisku, tresljam, ostrim robom ali kakršnim koli drugim škodljivim okoljskim vplivom. Pri preverjanju upoštevajte tudi učinke staranja ali nenehnih tresljev iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

13) Odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev

Za iskanje ali odkrivanje uhajanja hladilnega sredstva se v nobenem primeru ne smejo uporabljati potencialni viri vžiga. Halogenidna svetilka (ali kateri koli drug detektor, ki uporablja odprt ogenj) se ne sme uporabljati.

14) Metode odkrivanja uhajanja

Za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, se kot sprejemljive štejejo naslednje metode za odkrivanje uhajanja. Za odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev se uporabljajo elektronski detektorji uhajanja, vendar občutljivost morda ne bo ustrezna ali pa bo potrebno ponovno umerjanje. (Opremo za odkrivanje uhajanja je treba umeriti na območju brez hladilnega sredstva.) Zagotovite, da detektor ni potencialni vir vžiga in je primeren za hladilno sredstvo. Opremo za odkrivanje uhajanja je treba nastaviti na odstotek spodnje meje vnetljivosti (LFL) hladilnega sredstva in jo umeriti za uporabljeno hladilno sredstvo; potrditi je treba tudi ustrezen odstotek plina (največ 25 %). Tekočine za odkrivanje uhajanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se je treba izogibati uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in povzroči korozijo bakrenih cevi. Če sumite, da hladilno sredstvo uhaja, je treba odstraniti ali pogasiti vse vire odprtega ognja. Če ugotovite uhajanje hladilnega sredstva, ki zahteva spajkanje, iz sistema izpraznite celotno količino hladilnega sredstva ali ga (s pomočjo zapornih ventilov) izolirajte v delu sistema, ki je dovolj daleč od mesta uhajanja. Tako pred in med postopkom spajkanja je treba skozi sistem spuščati dušik brez kisika (OFN).

15) Odstranitev in vzpostavitev vakuum

Pri posegu v krogotok hladilnega sredstva za izvedbo popravila ali kakršen koli drug namen je treba upoštevati običajne postopke. Pomembno je, da upoštevate najboljšo prakso in možnost vnetljivosti. Upoštevajte naslednji postopek:

- odstranite hladilno sredstvo;
- očistite krogotok z inertnim plinom;
- vzpostavite vakuum;
- ponovno očistite z inertnim plinom;
- odprite krogotok z rezanjem ali spajkanjem.

Uporabljeno hladilno sredstvo zajemite v ustrezne jeklenke za zajem uporabljenega hladilnega sredstva. Sistem večkrat izperite z dušikom brez kisika, da bo enota varna. Ta postopek bo morda treba večkrat ponoviti.

Za to opravilo ne uporabljajte stisnjene zraka ali kisika.

Sistem izperete tako, da z dušikom brez kisika odpravite vakuum v sistemu, nato pa ga polnite, dokler ni dosežen delovni tlak; nato spet odzračite vsebino v ozračje in končno spet vzpostavite vakuum. Ta postopek je treba ponavljati, dokler v sistemu ni več hladilnega sredstva.

Po zadnjem polnjenju z dušikom brez kisika je treba sistem odzračiti do atmosferskega tlaka, da omogočite delovanje.

To opravilo je nujno, če nameravate spajkati cevi.

Poskrbite, da odvod iz vakuumske črpalke ni v bližini virov vžiga in da je zagotovljeno zadostno prezračevanje. Poskrbite, da odvod iz vakuumske črpalke ni v bližini virov vžiga in da je zagotovljeno zadostno prezračevanje.

16) Postopki polnjenja

Poleg običajnih postopkov polnjenja je treba upoštevati tudi naslednje zahteve:

- Poskrbite, da med uporabo opreme za polnjenje ne pride do kontaminacije z različnimi hladilnimi sredstvi. Cevi ali vodi morajo biti čim krajši, da je tudi količina hladilnega sredstva v njih čim manjša.
- Jeklenke naj stojijo pokonci.
- Pred polnjenjem sistema s hladilnim sredstvom se prepričajte, da je hladilni sistem ozemljen.
- Po končanem polnjenju sistem označite (če še ni označen).
- Bodite izredno previdni, da ne prenapolnite hladilnega sistema.
- Sistem pred ponovnim polnjenjem tlačno preskusite z dušikom brez kisika. Po končanem polnjenju in pred zagonom ga preskusite glede uhajanja. Preden zapustite mesto namestitve, še enkrat opravite preskus uhajanja.

17) Prenehanje uporabe

Pred izvedbo tega postopka je bistveno, da je serviser popolnoma seznanjen z opremo in vsemi podrobnostmi v zvezi z njo. Priporočamo, da upoštevate dobro prakso in da vsa uporabljena hladilna sredstva varno zajamete. Preden izvedete opravilo, vzemite vzorec olja in hladilnega sredstva, če bi bila pred ponovno uporabo zajetega hladilnega sredstva potrebna analiza. Bistveno je, da je pred začetkom opravlja na voljo vir električne energije.

- a) Seznanite se z opremo in njenim delovanjem.
- b) Električno izolirajte sistem.
- c) Preden začnete s postopkom, se prepričajte, da:
 - je, če je to potrebno, na voljo oprema za mehansko ravnanje z jeklenkami hladilnega sredstva;
 - je na voljo vsa osebna varovalna oprema in se pravilno uporablja;
 - postopek zajema uporabljenega hladilnega sredstva ves čas nadzoruje pristojna oseba;

oprema za zajem uporabljenega hladilnega sredstva ter jeklenke ustrezajo zadevnim standardom.

- d) Če je mogoče, izčrpajte hladilni sistem.
- e) Če vzpostavitev vakuumu ni mogoča, naredite razvejani priklop, tako da je mogoče hladilno sredstvo odstraniti iz različnih delov sistema.
- f) Poskrbite, da je jeklenka pred začetkom zajema uporabljenega hladilnega sredstva postavljena na tehtnico.
- g) Zaženite opremo za zajem uporabljenega hladilnega sredstva in jo uporabljajte v skladu z navodili proizvajalca.
- h) Ne prenapolnite jeklenk (napolnjenost naj ne presega 80 % prostornine).
- i) Ne prekoračite največjega delovnega tlaka jeklenke – tudi začasno ne.
- j) Ko so jeklenke pravilno napolnjene in postopek končan, poskrbite, da bodo jeklenke in oprema nemudoma odstranjeni z mesta in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
- k) Zajetega hladilnega sredstva ne polnite v drug hladilni sistem, razen če je bilo očiščeno in preverjeno.

18) Označevanje

Opremo je treba ustrezno označiti in na nalepki navesti, da je bila vzeta iz uporabe in da je hladilno sredstvo iz nje odstranjeno. Iz nalepke morata biti razvidna datum in podpis. Prepričajte se, da so na opremi nalepke, ki navajajo, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

19) Zajem uporabljenega hladilnega sredstva

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi zaradi servisiranja bodisi zaradi prenehanja uporabe opreme, priporočamo upoštevanje dobre prakse in varnega odstranjevanja vseh uporabljenih hladilnih sredstev.

Ko prenašate oz. zajemate hladilno sredstvo v jeklenke, poskrbite, da boste uporabljali samo ustrezne jeklenke za zajem uporabljenega hladilnega sredstva. Poskrbite, da imate na voljo zadostno število jeklenk za količino skupnega hladilnega sredstva v sistemu. Vse jeklenke, ki jih nameravate uporabiti, morajo biti namenjene polnjenju z uporabljenim hladilnim sredstvom in označene za ustrezno vrsto hladilnega sredstva (tj. posebne jeklenke za polnjenje z uporabljenim hladilnim sredstvom). Jeklenke morajo biti opremljene z ventilom za razbremenitev tlaka ter ustreznim zapornim ventilom, ki morata ustrezno delovati.

V praznih jeklenkah za zajem uporabljenega hladilnega sredstva vzpostavite vakuum in jih, če je možno, pred polnjenjem z uporabljenim hladilnim sredstvom ohladite.

Oprema za zajem uporabljenega hladilnega sredstva mora biti v dobrem stanju in delujoča. Priložena ji morajo biti navodila za opremo, ki jo boste uporabili in je primerna za zajem uporabljenih vnetljivih hladilnih sredstev. Poleg tega morate imeti na voljo komplet umerjenih in dobro delujočih tehtnic.

Cevi morajo biti opremljene s spojnicami za odklop, ki ne puščajo in so v dobrem stanju. Pred uporabo opreme za zajem uporabljenega hladilnega sredstva preverite, ali je ta v zadovoljivem stanju in ustrezno deluje, ali je bila ustrezno vzdrževana in so z njo povezane električne komponente ustrezno zatesnjene, s čimer boste preprečili nevarnost vžiga v primeru uhajanja hladilnega sredstva. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem.

Zajeto uporabljeno hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni jeklenki za zajem uporabljenega hladilnega sredstva, ob tem pa je treba poskrbeti tudi za ustrezno obvestilo o prevozu odpadka.

Hladilnih sredstev ne mešajte v napravah za zajem uporabljenih hladilnih sredstev in še zlasti ne v jeklenkah.

Če je treba odstraniti tudi kompresorje ali olja kompresorjev, poskrbite, da so ta odstranjena v sprejemljivem obsegu, da zagotovite, da v mazivu ni ostalo vnetljivo hladilno sredstvo. Postopek zajema uporabljenega hladilnega sredstva je treba izvesti, preden vrnete kompresor dobavitelju. Za pospešitev tega postopka je dovoljeno zgolj električno segrevanje ohišja kompresorja. Ko iz sistema izpuščate olje, to storite na varen način.

20) Prevoz, označevanje in skladiščenje enot

Opremo, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva, je treba prevažati v skladu s predpisi glede prevoza.

Opremo je treba označiti z nalepkami v skladu z lokalnimi predpisi.

Opremo, ki uporablja vnetljiva hladilna sredstva, je treba odstraniti v skladu z nacionalnimi predpisi.

Skladiščenje opreme/naprav

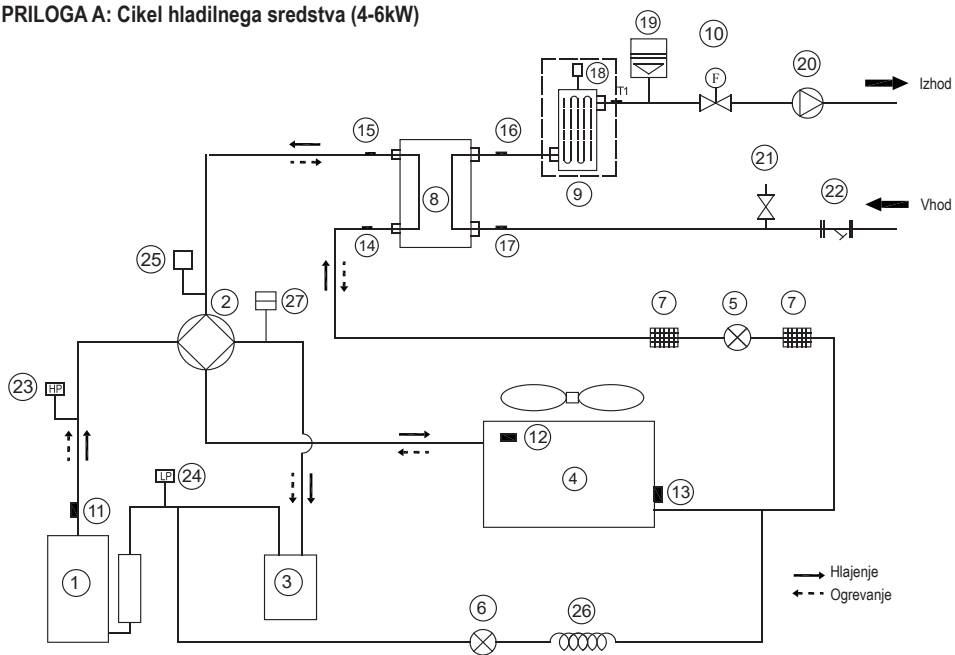
Opremo je treba skladiščiti v skladu z navodili proizvajalca.

Skladiščenje zapakirane (neprodane) opreme

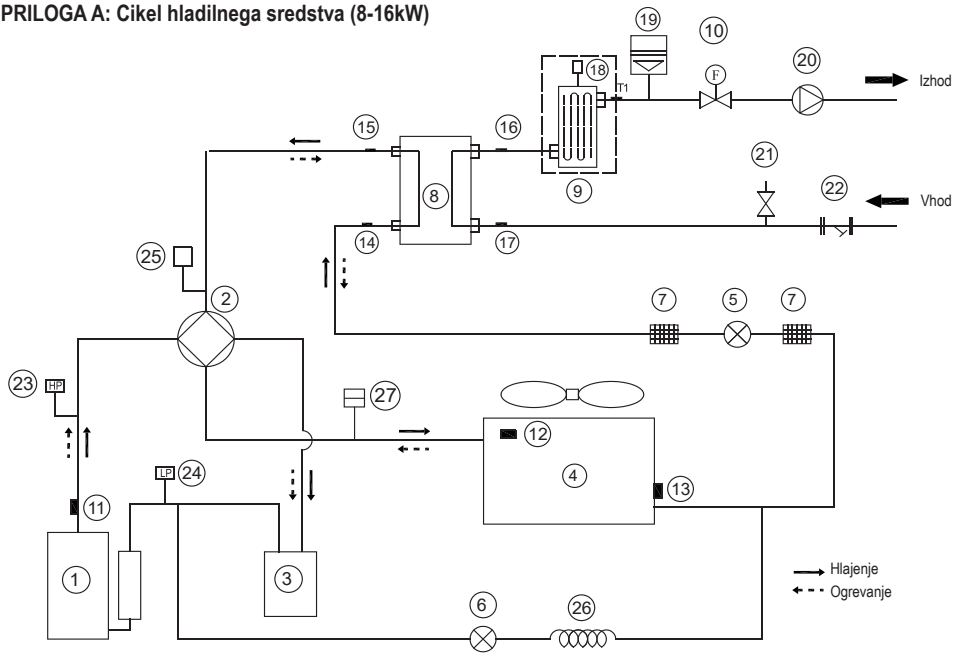
Zaščita embalaže med skladiščenjem mora biti izdelana tako, da mehanske poškodbe opreme v embalaži ne bodo povzročile uhajanja hladilnega sredstva.

Največje število kosov opreme, ki jih je dovoljeno hraniti skupaj, je določeno z lokalnimi predpisi.

PRILOGA A: Cikel hladilnega sredstva (4-6kW)



PRILOGA A: Cikel hladilnega sredstva (8-16kW)

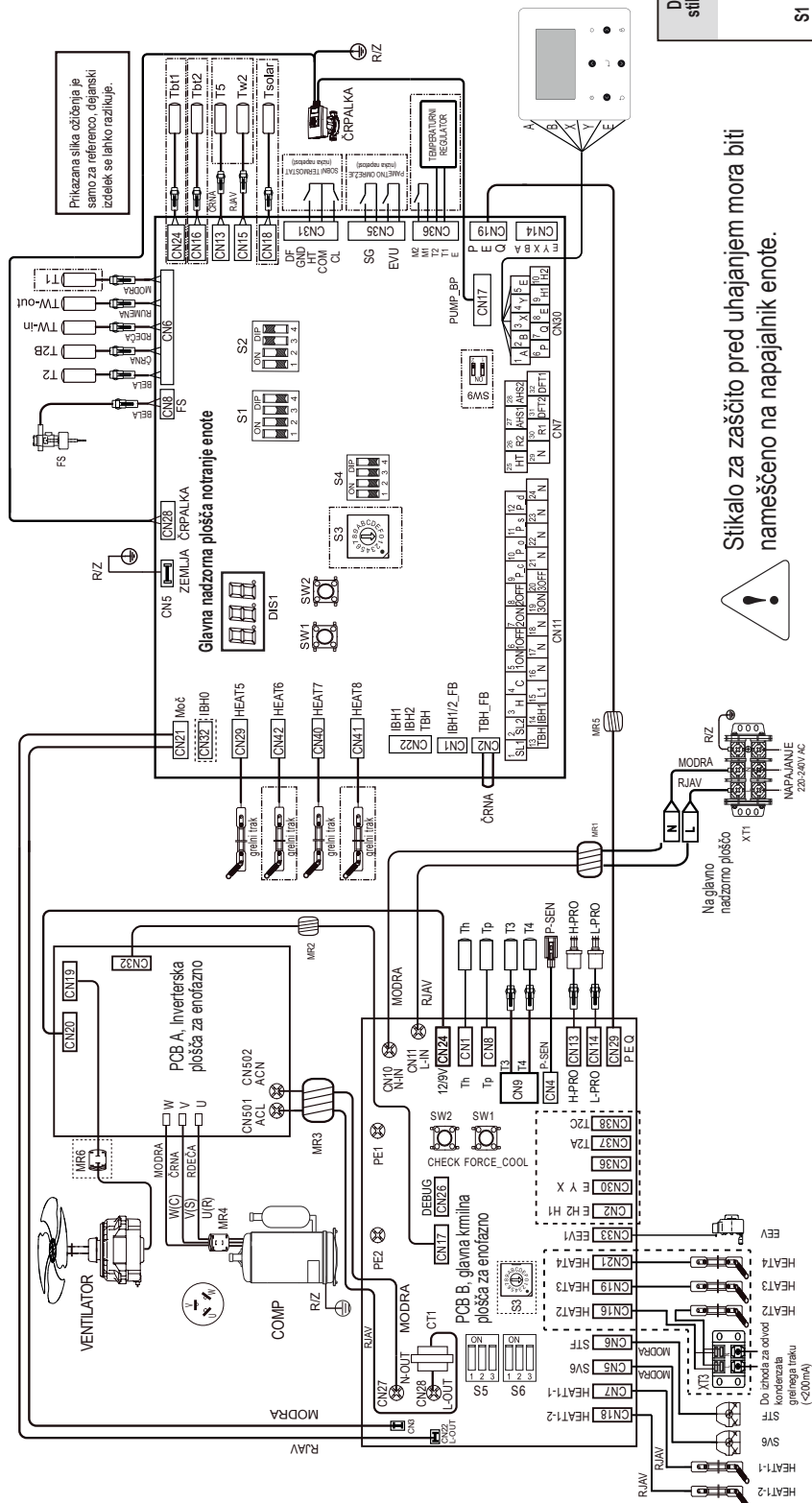


Postavka	Opis	Postavka	Opis
1	Kompresor	15	Senzor temperature na odvodu hladilnega sredstva (cev za plin)
2	4-potni ventil	16	Senzor temperature izhodne vode
3	Ločevalnik plin-tekočina	17	Senzor temperature vhodne vode
4	Toplotni prenosnik na strani zraka	18	Samodejni ventil za odzračevanje
5	Elektronski ekspanzijski ventil	19	Raztezna posoda
6	Enosmerni elektromagnetni ventil	20	Obtočna črpalka
7	Lovilec nečistoč	21	Ventil za razbremenitev tlaka
8	Toplotni prenosnik na strani vode (ploščni toplotni prenosnik)	22	Filter v obliki črke Y
9	Rezervni grelnik (izbirno)	23	Visokotlačno stikalo
10	Stikalo pretoka	24	Nizkotlačno stikalo
11	Senzor izpustnega plina	25	Tlačni senzor
12	Senzor temperature zunanega zraka	26	Kapilarna cev
13	Senzor izhlapevanja pri ogrevanju (senzor kondenzatorja pri hlajenju)	27	Servisna vrata
14	Senzor temperature na dovodu hladilnega sredstva (cev za tekočino)		

Priloga B: Vežalna shema, 1-fazni model 4/6/8/10 kW

Namestitev e-grelnega traku na izpustno cev (s strani stranke)

Priključite e-grelni trak na izpustni cevi na spoj XT3.



Stikalo za zaščito pred uhajanjem mora biti nameščeno na napajalnik enote.



Oprema mora biti ozemljena.

NAPAJANJE ZUNANJE ENOTE

- Stikala in gube upravljajte z izolirano palico (kot je zaprt kemični svinčnik), da se izognete dotikanju delov pod napetostjo.

- Poizvedovanje zunanjih parametrov in nastavitve parametrov menija sta dovoljena samo z ukazom za ožičenje.

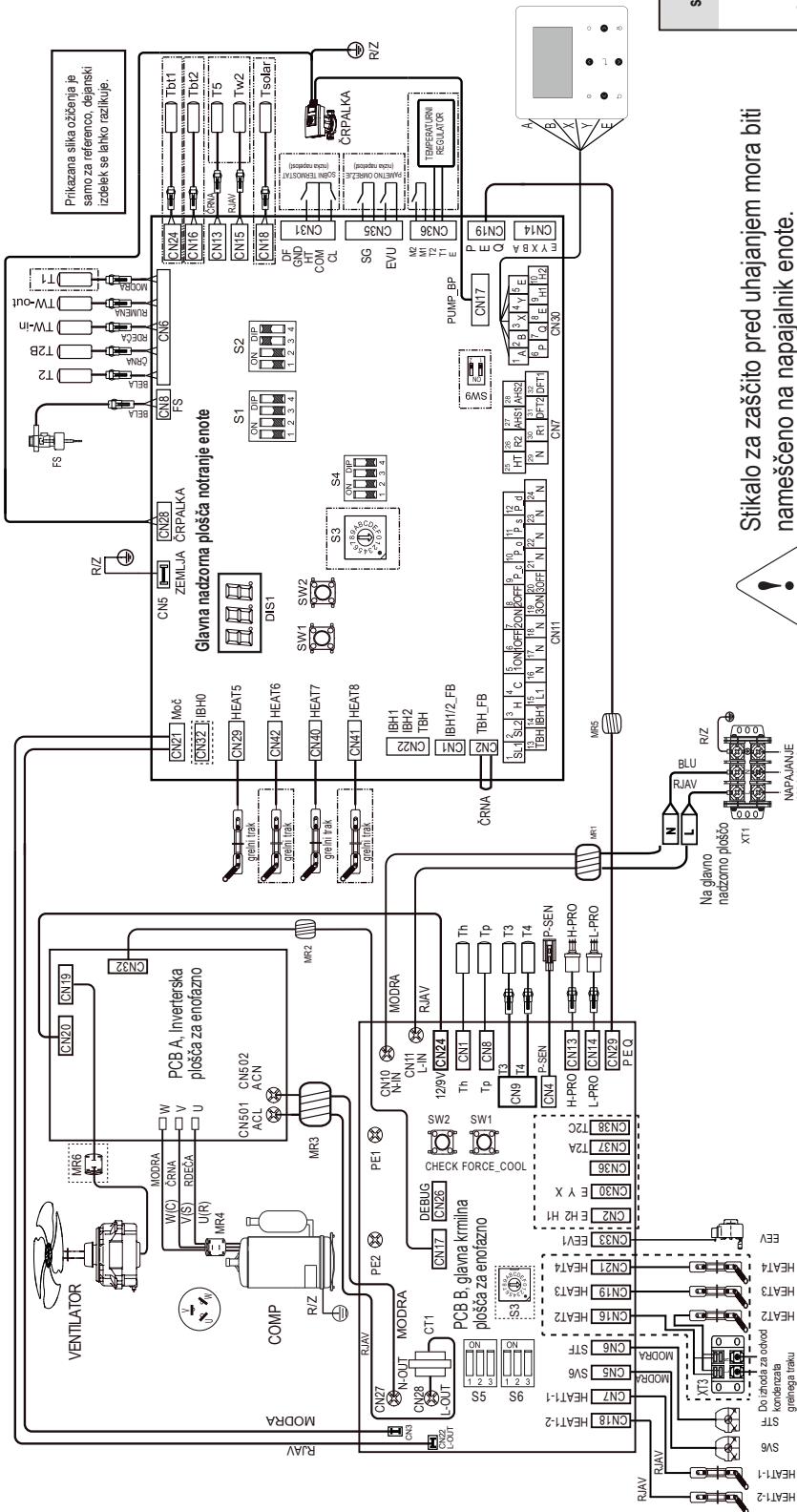


DIP. stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve
S1	1	Rezervirano	IZKLOP
	2	Rezervirano	IZKLOP
	3/4	0/0 = brez IBH in AHS 0/1 = z AHS za način ogrevanja 1/0 = z IBH 1/1 = z AHS za način ogrevanja in način priprave STV	3: IZKLOP 4: IZKLOP
S2	1	Zagon črpalke PUMP 'O' bo po šestih urah onemogočen	IZKLOP
	2	Brez TBH	IZKLOP
S4	1/2	Rezervirano	1: IZKLOP 2: IZKLOP
	3/4	Rezervirano	3: IZKLOP 4: IZKLOP

TOVARNIŠKE NASTAVITVE	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

Priloga C: Vezalna shema, 1-fazni model 12/14/16 kW

SLOVENŠČINA



Prikazana slika označena je samo za referenco, dejanski izdelek se lahko razlikuje.

Glavna nadzorna plošča notranje enote

Stikalo za zaščito pred uhajanjem mora biti nameščeno na napajalnik enote.



Oprema mora biti ozemljena.

NAPAJANJE ZUNANJE ENOTE

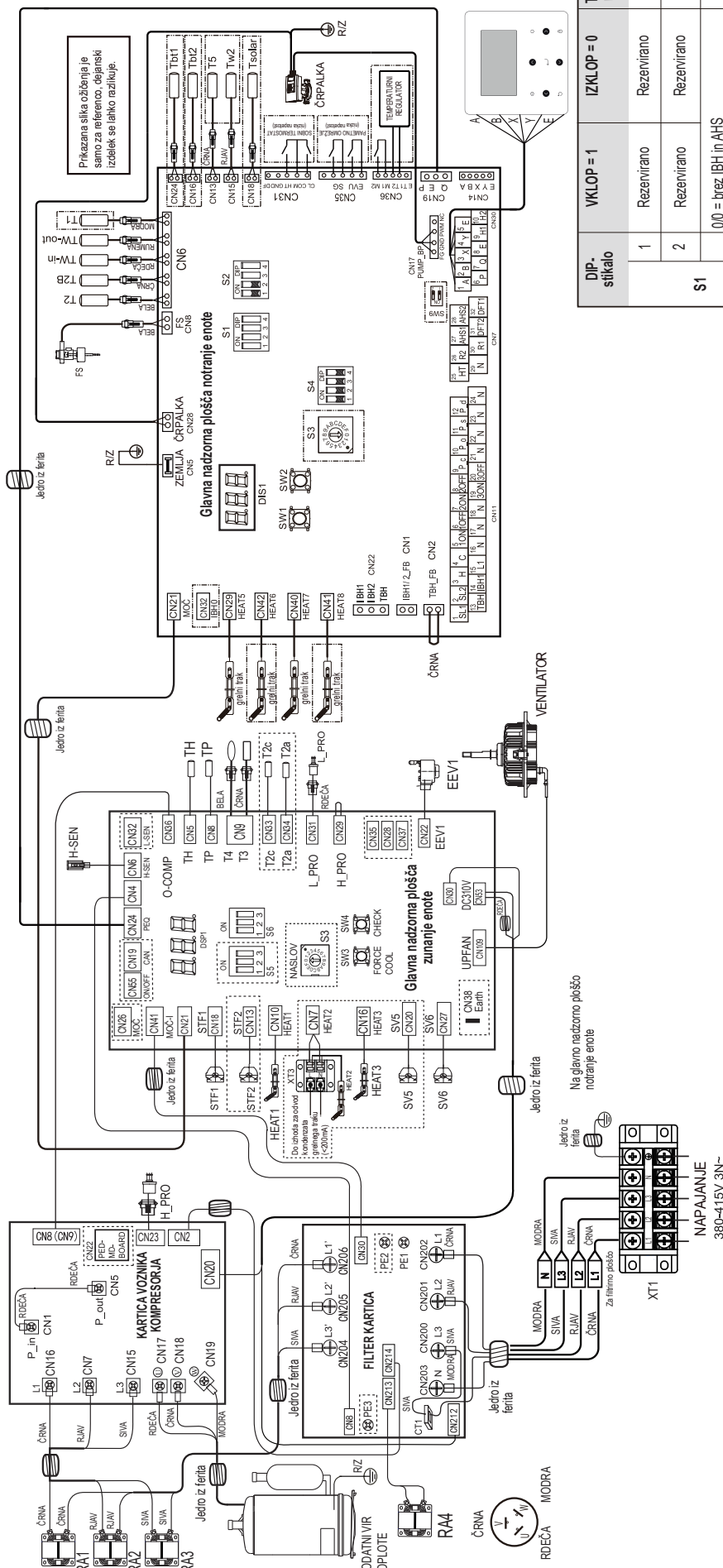
TOVARNISKE NASTAVITVE	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	ON 1 2 3	0	1
14KW	ON 1 2 3	1	0
16KW	ON 1 2 3	0	1



- Stikala in gube upravljaite z izolirano palico (kot je zaprt kemični svinčnik), da se izognete dotikanju delov pod napetostjo.
- Poizvedovanje zunanjih parametrov in nastavev parametrov menija sta dovoljena samo z ukazom za ožičenje.

DIP-stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve
S1	1	Rezervirano	IZKLOP
	2	Rezervirano	IZKLOP
S2	1	Zagon črpalke PUMP_O bo po šestih urah onemogočen	3: IZKLOP 4: IZKLOP
	2	Brez TBH	IZKLOP
S4	1/2	Rezervirano	1: IZKLOP 2: IZKLOP
	3/4	Rezervirano	3: IZKLOP 4: IZKLOP

Priloga D: Vežalna shema, 3-fazni model 12/14/16 kW



TOVARNIŠKE NASTAVITVE	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	ON 1 2 3	0	0
14KW	ON 1 2 3	1	0
16KW	ON 1 2 3	0	1

Stikalo za zaščito pred uhajanjem mora biti nameščeno na napajalnik enote.

Oprema mora biti ozemljena.

- Stikala in gube upravljajte z izolirano palico (kot je zaprt kemični svinčnik), da se izognete dotikanju delov pod napetostjo.
- Poizvedovanje zunanjih parametrov in nastavev parametrov menija sta dovoljena samo z ukazom za ožičenje.

DIP-stikalo	VKLOP = 1	IZKLOP = 0	Tovarniške nastavitve
S1	1	Rezervirano	IZKLOP
	2	Rezervirano	IZKLOP
	3/4	0/0 = brez IBH in AHS 0/1 = z AHS za način ogrevanja 1/0 = z IBH 1/1 = z AHS za način ogrevanja in način priprave STV	3: IZKLOP 4: IZKLOP
	1	Zagon črpalke PUMP - O bo po šestih urah onemogočen	IZKLOP
S2	2	Brez TBH	IZKLOP
	3/4	0/0 = črpalka s spremeljivo hitrostjo, največji doseg 8,5 m 0/1 = črpalka s konstantno hitrostjo 1/0 = črpalka s spremeljivo hitrostjo, največji doseg 10,5 m 1/1 = črpalka s spremeljivo hitrostjo, največji doseg 9,0 m	3: VKLOP 4: VKLOP
	1/2	Rezervirano	1: IZKLOP 2: IZKLOP
S4	3/4	Rezervirano	3: IZKLOP 4: IZKLOP

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.berettaclima.it



Naše podjetje si za izboljšanje svojih izdelkov pridržuje pravico, da kadar koli in brez predhodnega obvestila spremeni lastnosti in informacije v tem priročniku. Pri tem zakonske pravice potrošnikov niso kršene.