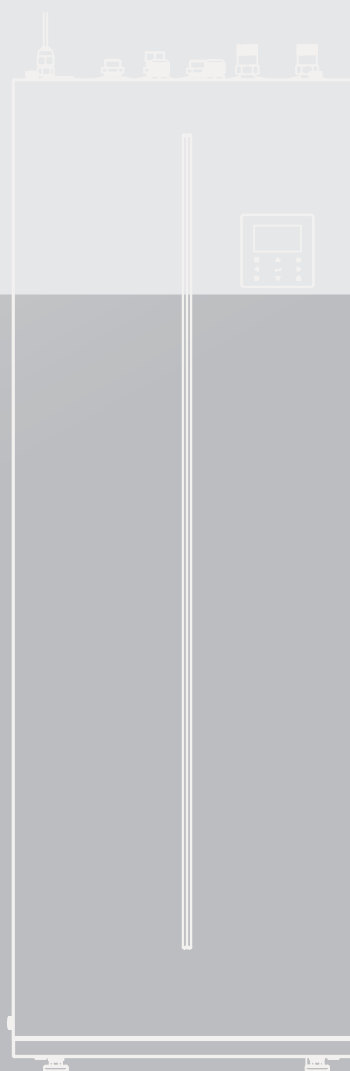




Skenirajte kodo
QR, da preberete
priročnik v
različnih jezikih

NAVODILA ZA NAMESTITEV IN PRIROČNIK ZA UPORABO

M-termično razdeljeno
Notranja enota



Originalna navodila.
Pozorno preberite ta priročnik in ga shranite za poznejšo uporabo.
Vse slike v tem priročniku so samo za ponazoritev.

VSEBINA

1 O DOKUMENTACIJI	01
1.1 O tem dokumentu	01
2 VARNOSTNI UKREPI	01
2.1 Varnostna oznaka	01
2.2 Simboli	02
2.3 Transport, označevanje in skladiščenje enot, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva	02
3 VARNOSTNI PREVIDNOSTNI UKREPI O NAPRAVAH, KI UPORABLJAJO VNETLJIVO HLADILNO SREDSTVO	07
3.1 Splošno	07
3.2 Namestitev	07
3.3 Informacije o servisiranju	07
3.4 Zatesnjene električne komponente	08
3.5 Ožičenje	08
3.6 Odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev	08
3.7 Odstranjevanje hladilnega sredstva in izpraznitev tokokroga	09
3.8 Postopki polnjenja	09
3.9 Opustitev obratovanja	09
3.10 Označevanje	10
3.11 Rekuperacija	10
4 PRED INŠTALACIJO	11
5 MESTO NAMESTITVE	11
6 DODATKI	12
6.1 Razpakiranje	12
6.2 Odstranjevanje transportne palete	13
7 SPLOŠNI UVOD	14
7.1 Demontaža enote	15
7.2 Glavne komponente	16
8 NAMESTITEV	17
8.1 Dimenzija enote	17
8.2 Zahteve za namestitev	17
8.3 Zahteve glede prostora za servisiranje	18
8.4 Montaža notranje enote	18
8.5 Priključitev cevovoda hladilnega sredstva	19
9 PRIKLJUČITEV VODOVODNIH CEVI	20
9.1 Priključitev vodovodnih cevi za ogrevanje (hlajenje) prostora	20
9.2 Priključitev cevovoda sanitarne tople vode	20
9.3 Priključitev cevovoda za recirkulacijo vode	20
9.4 Priključitev odtočne cevi na notranjo enoto	20

9.5	Izolacija vodovodnih cevi	20
9.6	Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod	20
9.7	Zaščita vodne zanke pred zmrzovanjem	21
9.8	Voda	22
10	PREGLED ENOTE	24
10.1	Polnjenje vode	24
10.2	Običajna uporaba	25
11	TERENSKO OŽIČENJE	27
11.1	Previdnostni ukrepi za električno ožičenje	27
11.2	Previdnostni ukrepi za ožičenje napajalnika	29
11.3	Zahteve za varnostne naprave	30
11.4	Pred priključitvijo ožičenja	30
11.5	Priključitev glavnega napajanja	31
11.6	Elektronska krmilna omarica	32
11.7	Cevovod hladilnega sredstva	34
11.8	Priključitev za druge komponente	34
12	ZAGON IN KONFIGURACIJA	40
12.1	Pregled nastavitv stikal DIP	40
12.2	Prvi zagon pri nizki zunanji temperaturi okolja	40
12.3	Pregledi pred začetkom obratovanja	40
12.4	Nastavitev črpalke	41
12.5	Nastavitve na terenu	42
12.6	Za serviserja	43
13	TESTNI NAČIN IN KONČNI PREGLEDI	53
13.1	Končni pregledi	53
13.2	Preskusni zagon (ročni)	53
14	VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE	53
15	TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	54
16	ODPRAVLJANJE NAPAK	56
16.1	Splošne smernice	56
16.2	Splošni simptomi	56
16.3	Parametri delovanja	58
17	KODE NAPAK	59
PRILOGA A:	KROG HLADILNEGA SREDSTVA	62

1 O DOKUMENTACIJI

1.1 O tem dokumentu



OPOMBA

Prepričajte se, da ima uporabnik natisnjeno dokumentacijo in ga prosite, naj jo shrani za kasnejšo uporabo.

Ciljni uporabniki

Pooblaščenim monterjem in končnim uporabnikom.



OPOZORILO

Natančno preberite in zagotovite, da boste v celoti razumeli varnostne ukrepe (vključno z oznakami in simboli) v tem priročniku ter med uporabo upoštevajte ustrezna navodila, da preprečite škodo na zdravju ali premoženju.

Komplet dokumentov

Ta dokument je del nabora dokumentacije. Celoten nabor sestavljajo:

- **Navodila za namestitve in priročnik za uporabo:**
 - Navodila za namestitve
- **Priročnik za uporabo:**
 - Navodila za uporabo
- **Priročnik s tehničnimi podatki:**
 - Podatki, povezani z energijo
- **Servisni priročnik:**
 - Navodila glede poprodaje, samo za serviserje
- **Tehnični referenčni priročnik:**
 - Tehnični podatki, samo za monterja, trgovca in strokovnjaka

2 VARNOSTNI UKREPI

2.1 Varnostna oznaka

Natančno preberite in zagotovite, da boste v celoti razumeli varnostne ukrepe (vključno z oznakami in simboli) v tem priročniku ter med uporabo upoštevajte ustrezna navodila, da preprečite škodo na zdravju ali premoženju.



NEVARNOST

Označuje nevarnost z visoko stopnjo tveganja, ki bo, če se ji ne izognete, povzročila smrt ali resne poškodbe.



OPOZORILO

Označuje nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči smrt ali resne poškodbe.



POZOR

Označuje nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči manjše ali zmerne poškodbe.



PREPOVED

Označuje določen ukrep, ki ga ni dovoljeno izvesti, ali določeno dejanje, ki ga je treba ustaviti.



OPOMBA

Označuje nenevarno tveganje, ki lahko, če se mu ne izognete, povzroči slabšo zmogljivost naprave, nenavadno delovanje ali škodo na napravi ali premoženju.



INFORMACIJE

Koristne informacije o delovanju in vzdrževanju.

2.2 Simboli

	OPOZORILO	Ta simbol označuje, da se v tej napravi uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo izteče in je izpostavljeno zunanjemu viru vžiga, obstaja nevarnost požara.
	POZOR	Ta simbol označuje, da je treba priročnik pozorno prebrati.
	POZOR	Ta simbol označuje, da sme s to opremo ravnavati le usposobljeno servisno osebje, ki mora upoštevati tehnični priročnik.
	POZOR	Ta simbol označuje, da so na voljo informacije, na primer navodila za uporabo ali navodila za namestitve.

OPOZORILO

Ne uporabljajte sredstev za pospeševanje postopka odmrzovanja ali za čiščenje, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.

Napravo je treba shranjevati v prostoru, kjer ni stalno delujočih virov vžiga (na primer: odprtega ognja, delujoče plinske naprave ali delujočega električnega grelnika).

Ne prebadajte in ne zažigajte.

Zavedajte se, da hladilna sredstva morda ne vsebujejo vonja.

NEVARNOST

Ta navodila so namenjena izključno usposobljenim izvajalcem in pooblaščenim monterjem.

- Dela na hladilnem krogotoku z vnetljivim hladilnim sredstvom v varnostni skupini A2L smejo izvajati samo pooblašчени izvajalci ogrevanja. Ti izvajalci ogrevanja morajo biti usposobljeni v skladu s standardoma EN 378 del 4 ali IEC 60335-2-40, razdelek HH. Zahteva se potrdilo o usposobljenosti, ki ga je izdal industrijski akreditirani organ.
- Trdo spajkanje/spajkanje na krogotoku hladilnega sredstva sme izvajati samo osebje, usposobljeno v skladu s standardoma ISO 13585 in AD 2000, podatkovni list HP 100R. In trdo spajkanje/spajkanje smejo izvajati le izvajalci, ki so usposobljeni in certificirani za te postopke. Delo mora soditi v obseg odkupljenih naprav in biti izvedeno v skladu s predpisanimi postopki. Za spajkanje/trdo spajkanje priključkov akumulatorja je potrebno usposobljeno osebje in upoštevanje postopkov, ki jih določijo priznani organi v skladu z Direktivo o tlačni opremi (2014/68/EU).
- Dela na električni opremi sme izvajati samo usposobljen električar.
- Pred prvim zagonom morajo vse varnostne točke preveriti pooblašчени izvajalci ogrevanja. Sistem mora zagnati monter sistema ali usposobljena oseba, ki jo pooblasti monter.

OPOZORILO

- Vsaka oseba, ki je vključena v delo na hladilnem krogu ali njegovo odpiranje, mora imeti veljavno potrdilo pooblaščenega ocenjevalnega organa, ki potrjuje njeno usposobljenost za varno rokovanje s hladilnimi sredstvi v skladu s panožno priznano specifikacijo za ocenjevanje.
- Servisiranje se sme izvajati samo v skladu s priporočili proizvajalca opreme. Vzdrževanje in popravila, pri katerih je potrebna pomoč drugega usposobljenega osebja, se izvajajo pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

OPOZORILO

- V prostoru NE sme biti puščanja hladilnega sredstva in odprtega ognja.

2.3 Transport, označevanje in skladiščenje enot, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva

OPOZORILO

V tej enoti se uporablja VNETLJIVO HLADILNO SREDSTVO R32.

2.3.1 Splošno

Naslednje informacije so na voljo za enote, ki uporabljajo VNETLJIVA HLADILNA SREDSTVA.

2.3.2 Transport

Opozorjamo na dejstvo, da lahko za opremo, ki vsebuje vnetljiv plin, obstajajo dodatni predpisi glede transporta. Največje število kosov opreme ali konfiguracije opreme, ki jih je dovoljeno transportirati skupaj, določajo veljavni lokalni predpisi glede transporta.

2.3.3 Označevanje opreme z oznakami

Znaki za podobne naprave, ki se uporabljajo v delovnem območju, so običajno obravnavani v lokalnih predpisih in določajo minimalne zahteve za zagotavljanje varnostnih in/ali zdravstvenih oznak na delovnem mestu.

Vse zahtevane oznake je treba vzdrževati, delodajalci pa morajo zagotoviti, da bodo zaposleni deležni ustreznih in zadostnih navodil in usposabljanja o pomenu ustreznih varnostnih oznak in ukrepov, ki jih je treba sprejeti v zvezi s temi oznakami.

Učinkovitost oznak ne sme biti zmanjšana zaradi prevelikega števila oznak, postavljenih skupaj.

Vsi uporabljeni piktogrami morajo biti čim preprostejši in vsebovati le bistvene podatke.

2.3.4 Odlaganje opreme, ki uporablja vnetljiva hladilna sredstva

Glejte nacionalne predpise.

2.3.5 Skladiščenje opreme

Skladiščenje opreme mora biti v skladu z veljavnimi predpisi ali navodili, odvisno od tega, katera so strožja.

2.3.6 Skladiščenje pakirane (neprodane) opreme

Zaščita skladiščnega paketa mora biti izdelana tako, da mehanske poškodbe opreme v paketu ne bodo povzročile iztekanja NAPOLNJENEGA HLADILNEGA SREDSTVA.

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

⚠ OPOZORILO

- Napravo je treba hraniti v dobro prezračevanem prostoru, kjer velikost prostora ustreza površini prostora, ki je določena za delovanje.
- Napravo je treba shranjevati v prostoru, kjer ni stalno delujočega odprtega plamena (na primer delujoče plinske naprave) in virov vžiga (na primer delujočega električnega grelnika).
- Napravo je treba shranjevati tako, da ne pride do mehanskih poškodb.

⚠ POZOR

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

⚠ OPOZORILO

Zagotovite, da bodo namestitve, servisiranje, vzdrževanje in popravila v skladu z navodili in veljavno zakonodajo (na primer nacionalnimi predpisi o plinu) ter da jih bodo izvajale le pooblaščen osebe.

⚠ POZOR

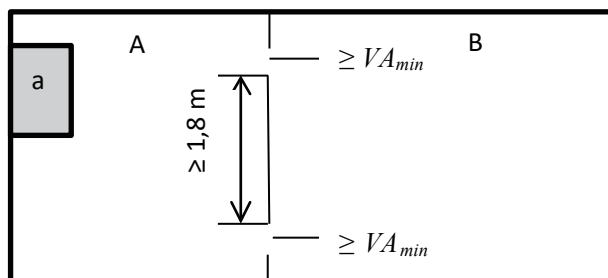
- Cevovodi morajo biti zaščiteni pred fizičnimi poškodbami.
- Inštalacija cevovodov mora biti čim krajša.

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

Če je skupna količina hladilnega sredstva v sistemu $\geq 1,84$ kg (tj. če je dolžina cevovoda ≥ 20 m za 8/10 kW), morate upoštevati dodatne zahteve glede najmanjše talne površine, tako kot je opisano v naslednjem diagramu. V diagramu so uporabljene naslednje tabele:

»Tabela 1 – Največja dovoljena količina hladilnega sredstva v prostoru: notranja enota« na strani 4, »Tabela 2 – Najmanjša talna površina: notranja enota« na strani 5 in »Tabela 3 – najmanjša površina prezračevalne odprtine za naravno prezračevanje: notranja enota« na strani 5.

Če je dolžina cevovoda 30 m, je najmanjša talna površina $\geq 4,5$ m²; če je talna površina manjša od 4,5 m², je treba narediti odprtino s površino 200 cm².

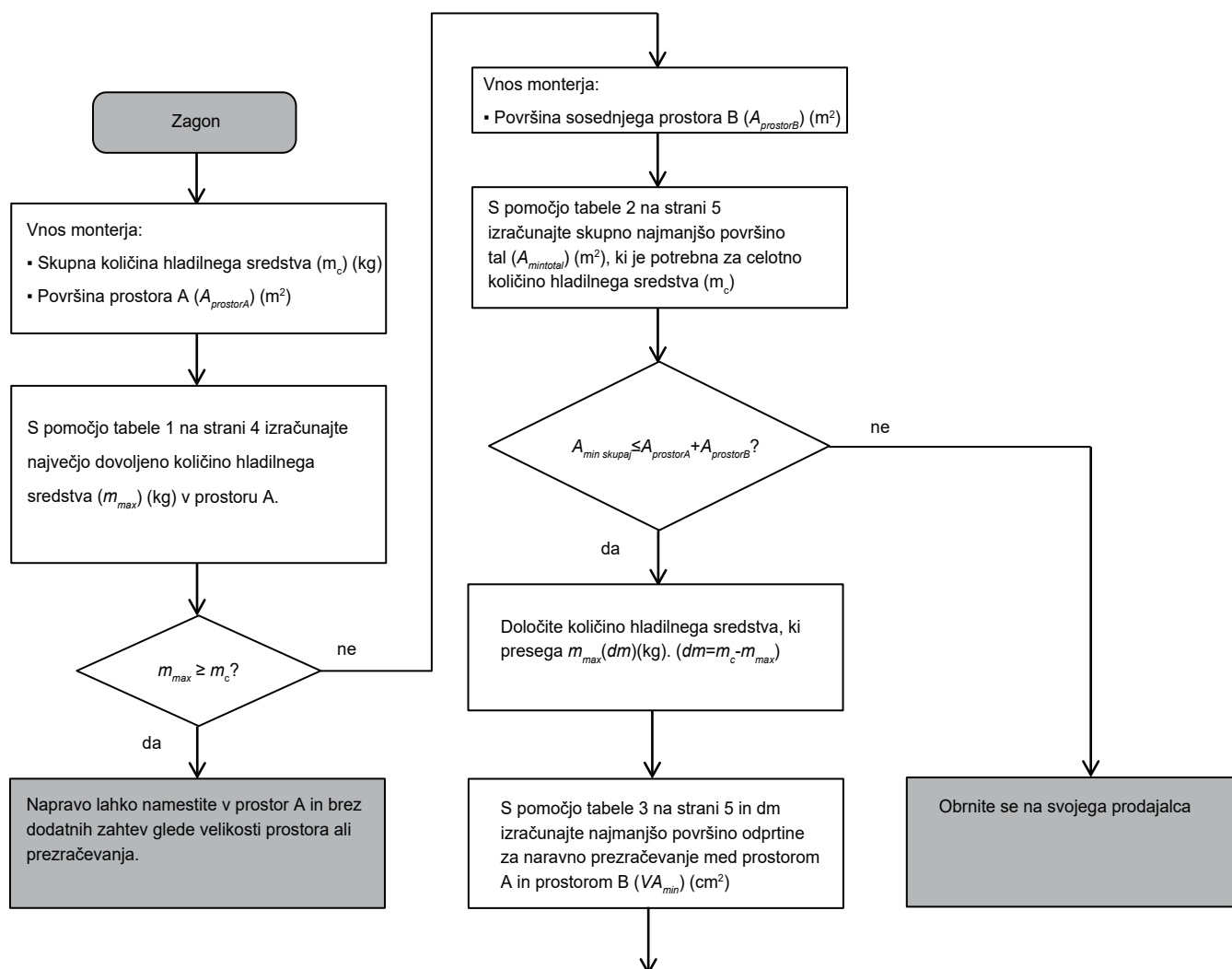


a Notranja enota

A Prostor, v katerem je nameščena notranja enota.

B Sosednji prostor prostora A.

Površina A in B mora biti večja ali enaka 4,5 m².



Enota se lahko namesti v prostor A, če:

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

Tabela 1 – Maksimalna dovoljena količina hladilnega sredstva v prostoru: notranja enota

A _{prostor} (m²)	Najv. količina polnjenja hladilnega sredstva v prostoru (m _{max})(kg)	A _{prostor} (m²)	Najv. količina polnjenja hladilnega sredstva v prostoru (m _{max})(kg)
	H=1230 mm (100/190)		H=1500 mm (100/240, 160/240)
6,9	1,85	4,7	1,85
7,0	1,87	5,0	1,93
8,0	1,98	5,5	2,01
9,0	2,13	6,0	2,10
10,0	2,23	6,5	2,19
11,0	2,34	7,0	2,27
12,0	2,44	7,5	2,34
		8,0	2,44

Tabela 2 – Minimalna talna površina: notranja enota

m_c (kg)	Najmanjša talna površina (m ²)	m_c (kg)	Najmanjša talna površina (m ²)
	$H = 1230$ mm (100/190)		$H = 1500$ mm (100/240, 160/240)
1,85	6,90	1,85	4,70
1,90	7,31	1,90	4,92
1,95	7,70	1,95	5,18
2,00	8,10	2,00	5,45
2,05	8,51	2,05	5,72
2,10	8,93	2,10	6,01
2,15	9,36	2,15	6,30
2,20	9,80	2,20	6,59
2,25	10,3	2,25	6,89
2,30	10,7	2,30	7,20
2,35	11,2	2,35	7,52
2,40	11,7	2,40	7,84
2,45	12,2	2,45	8,10

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

m_c	m_{max}	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Najmanjša površina prezračevalne odprtine (cm ²)	Najmanjša površina prezračevalne odprtine (cm ²)
			$H = 1230$ mm (100/190)	$H = 1500$ mm (100/240, 160/240)
2,41	0,3	2,11	375	290
2,41	0,5	1,91	350	280
2,41	0,7	1,71	330	268
2,41	0,9	1,51	315	258
2,41	1,1	1,31	302	247
2,41	1,3	1,11	278	228
2,41	1,5	0,91	245	200
2,41	1,7	0,71	203	167
2,41	1,9	0,51	154	126
2,41	2,1	0,31	98	80

⚠ NEVARNOST

- Preden se dotaknete električnih priključnih delov izklopite stikalo za napajanje.
- Ko so servisne plošče odstranjene, se lahko zlahka nenamerno dotaknete delov, ki so pod napetostjo.
- Med inštalacijo ali servisiranje nikoli ne puščajte enote brez nadzora, medtem ko je servisna plošča odstranjena.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte vodovodnih cevi, saj so lahko cevi vroče in si lahko opečete roke. Da bi se izognili telesnim poškodbam, pustite, da se cevi povrnejo na normalno temperaturo ali obvezno nosite zaščitne rokavice.
- Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti. Dotikanje stikala z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- Preden se dotaknete električnih delov, izklopite celotno električno napajanje enote.

⚠ OPOZORILO

- Plastične embalažne vrečke raztrgajte in zavržite, da se otroci ne bodo igrali z njimi. Otrokom, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, grozi smrt zaradi zadušitve.
- Varno odstranite embalažni material, kot so žebli in drugi kovinski ali leseni deli, ki bi lahko povzročili poškodbe.
- Za izvedbo namestitvenih del v skladu s temi navodili za uporabo prosite prodajalca ali usposobljeno osebje. Enoto ne nameščajte sami. Nepravilna namestitev lahko povzroči puščanje vode, električni udar ali požar.
- Za namestitev uporabljajte samo določene dodatke in dele. Neuporaba teh določenih delov lahko povzroči puščanje vode, električni udar, požar ali prevrnitev enote z nosilca.
- Namestite enoto na temelj, ki lahko prenese njeno težo. Nezadostna fizična moč lahko povzroči prevrnitev opreme in možne poškodbe.
- Navedena namestitvena dela izvedite ob upoštevanju učinkov močnega vetra, orkanov ali potresov. Nepravilna namestitev lahko povzroči nesreče zaradi prevrnitve opreme.

- Zagotovite, da bo vsa električna dela izvajala usposobljeno osebje v skladu s krajevnimi zakoni in predpisi ter temi navodili, in sicer z uporabo ločenega tokokroga. Nezadostna zmogljivost napajalnega tokokroga ali neustrezna električna konstrukcija lahko povzroči električni udar ali požar.
- Prepričajte se, ali ste v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi namestili stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom. Če stikala za zaščito pred kratkostičnim tokom ne namestite, lahko pride do električnega udara in požara.
- Prepričajte se, ali je vsa električna napeljava varna. Uporabite predpisane žice in poskrbite, da bodo priključki ali žice zaščiteni pred vodo in drugimi neugodnimi zunanjimi vplivi. Nepopolna priključitev ali pritrditev lahko povzroči požar.
- Pri ožičenju napajalnika oblikujte žice tako, da lahko varno pritrdite sprednjo ploščo. Če sprednje plošče ne namestite, lahko pride do pregrevanja sponk, električnega udara ali požara.
- Po končanih inštalacijskih delih preverite, ali ne prihaja do puščanja hladilnega sredstva.
- Nikoli se ne dotikajte neposredno hladilnega sredstva, ki pušča, saj lahko povzroči hude omrzline. Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi hladilnega sredstva, saj so lahko cevi hladilnega sredstva vroče ali hladne, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki teče skozi cevi hladilnega sredstva, kompresorja in drugih delov hladilnega cikla. Če se dotaknete cevi hladilnega sredstva, lahko pride do opeklin ali omrzlin. Da bi se izognili telesnim poškodbam, pustite, da se cevi povrnejo na normalno temperaturo, če pa se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.
- Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih delov (črpalke, rezervnega grelca itn.). Dotikanje notranjih delov lahko povzroči opekline. Da bi se izognili telesnim poškodbam, pustite, da se notranji deli povrnejo 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 priključite na plinske ali vodovodne cevi, strelovode ali telefonske ozemljitvene žice.
- Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
 - Plinske cevi: v primeru uhajanja plina lahko pride do požara ali eksplozije.
 - Vodovodne cevi: trde vinilne cevi niso učinkovita ozemljitev.
 - Strelovodi ali telefonske ozemljitve: električni prag se lahko nenormalno dvigne, če vanj udari strela.

⚠ POZOR

- Napajalni kabel namestite vsaj 3 čevlje (1 meter) stran od televizorjev ali radijskih sprejemnikov, da preprečite motnje ali hrup. (Odvisno od radijskih valov razdalja 3 čevljev (1 metra) morda ne bo zadostovala za odpravo hrupa.)
- Ne perite enote. To lahko povzroči električni udar ali požar. Napravo je treba namestiti v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Če se napajalni kabel poškoduje, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov serviser ali podobno usposobljena oseba, da se izognete nevarnosti.
- Naprave ne nameščajte na naslednjih mestih:
 - Kjer je meglica mineralnega olja, oljni razpršilec ali hlapi. Plastični deli se lahko poškodujejo, zaradi česar se lahko razrahljajo ali iz njih začne uhajati voda.
 - Kjer nastajajo korozivni plini (na primer žveplove kisline). Kjer lahko korozija bakrenih cevi ali spajkanih delov povzroči puščanje hladilnega sredstva.
 - Kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko zmotijo nadzor nad sistemom in povzročijo okvaro opreme.
 - Kjer lahko uhajajo vnetljivi plini, se v zraku nahajajo ogljikova vlakna ali vnetljiv prah ali kjer se uporabljajo hlapljive vnetljive snovi, kot sta razredčilo za barve ali bencin. Te vrste plinov lahko povzročijo požar.
 - Kjer je v zraku visoka vsebnost soli, na primer v bližini 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, pod pogojem, da so bili pod nadzorom ali so prejeli navodila glede varne uporabe enote in razumejo vključene nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z enoto. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in uporabniškega vzdrževanja brez nadzora.
- Otroci morajo biti pod nadzorom, da se ne bodo igrali z napravo.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov servisni zastopnik ali podobno usposobljena oseba.
- ODSTRANJEVANJE MED ODPADKE: Tega izdelka ne odvrzite med neločene komunalne odpadke. Takšne odpadke ločeno zberite za posebno obdelavo. Električnih naprav ne odlagajte med komunalne odpadke, temveč jih zbirajte ločeno. Za informacije o razpoložljivih zbiralnih sistemih se obrnite na lokalno upravo. Če električne naprave odlagate na odlagališča ali smetišča, lahko nevarne snovi uhajajo v podtalnico in pridejo v prehranjevalno verigo ter škodujejo vašemu zdravju in počutju.

- Ožičenje morajo opraviti certificirani tehniki v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju in tem električnim diagramom. V fiksno napeljavo je treba v skladu z nacionalnimi predpisi vgraditi napravo za odklop na vseh polih, ki ima najmanj 3 mm ločilne razdalje na vseh polih, in napravo na preostali tok (RCD) z nazivno vrednostjo, ki ne presega 30 mA.
- Pred napeljevanjem kablov/cevi se prepričajte o varnosti območja namestitve (stene, tla itn.) brez skritih nevarnosti, kot so voda, elektrika in plin.
- Pred inštalacijo preverite, ali uporabnikov napajalnik izpolnjuje zahteve za električno napeljavo enote (vključno z zanesljivo ozemljitvijo, puščanjem in električno obremenitvijo premera žice itn.). Če zahteve za elektroinštalacijo izdelka niso izpolnjene, je namestitev izdelka prepovedana, dokler se izdelek ne popravi.
- Namestitev izdelka mora biti trdno pritrjena, po potrebi izvedite ukrepe za ojačitev.

⚠ POZOR

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

3 VARNOSTNI PREVIDNOSTNI UKREPI O NAPRAVAH, KI UPORABLJAJO VNETHLJIVO HLADILNO SREDSTVO

⚠ OPOZORILO

Pri namestitvi, servisiranju, vzdrževanju in popravilu ter opustitvi obratovanja naprav, ki uporabljajo vnetljivo hladilno sredstvo, je treba upoštevati naslednje previdnostne ukrepe.

3.1 Splošno

V tej napravi se uporablja vnetljivo hladilno sredstvo **A2L R32**.

Napravo je treba shranjevati tako, da ne pride do mehanskih poškodb.

3.2 Namestitve

3.2.1 Usposobljenost delavcev

⚠ OPOZORILO

Glejte **ciljno skupino**, opisano v poglavju **2 VARNOSTNI UKREPI**.

Vsak delovni postopek, ki vpliva na varnost, smejo izvajati le usposobljene osebe.

Primeri takšnih delovnih postopkov so:

- odpiranje hladilnega tokokroga;
- odpiranje zatesnjenih komponent;
- odpiranje prezračevanih ohišij.

3.2.2 Splošno

⚠ OPOZORILO

Naprave, cevovodi in priključki morajo biti čim bolj zaščiteni pred škodljivimi vplivi okolja, na primer pred nevarnostjo nabiranja in zmrzovanja vode v razbremenilnih ceveh ali nabiranjem umazanije in drobirja.

Poskrbeti je treba za raztezanje in krčenje dolgih cevovodov.

V hladilnih sistemih morajo biti načrtovani in vgrajeni tako, da bo verjetnost poškodb sistema zaradi hidravličnih udarcev čim manjša.

Jeklene cevi in sestavne dele je treba pred uporabo kakršne koli izolacije zaščititi pred korozijo s protikorozijskim premazom.

3.3 Informacije o servisiranju

3.3.1 Splošno

⚠ POZOR

Servisiranje je treba izvajati samo v skladu s priporočili proizvajalca.

3.3.2 Pregledi območja

Pred začetkom dela na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, izvedite varnostne preglede, da zmanjšate tveganje vžiga. Za popravilo hladilnega sistema je treba pred delom na sistemu izpolniti določbe od 3.3.3 do 3.3.7.

3.3.3 Delovni postopek

Delo izvedite po nadzorovanem postopku, da zmanjšate možnost prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov med izvajanjem dela.

3.3.4 Splošno delovno območje

Vse vzdrževalno osebje in drugi, ki delajo na lokalnem območju, morajo biti poučeni o naravi dela, ki se izvaja. Izogibajte se delu v zaprtih prostorih.

Območje okoli delovnega prostora mora biti ločeno. Zagotovite, da bodo pogoji na območju varni z nadzorom vnetljivega materiala.

3.3.5 Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

Območje pred delom in med njim preverite z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva, da zagotovite, da bo tehnik seznanjen z morebitno strupenimi ali vnetljivimi atmosferami. Prepričajte se, ali je uporabljena oprema za odkrivanje puščanja primerna za uporabo z vsemi hladilnimi sredstvi, tj. oprema ne sme iskriti, mora biti ustrezno zatesnjena ali intrinzično varna.

3.3.6 Prisotnost gasilnega aparata

Če morate na hladilni opremi ali povezanih delih izvesti kakršna koli vroča dela, imejte pri roki ustrezno opremo za gašenje požara. V bližini območja polnjenja imejte gasilni aparat s suhim prahom ali CO₂.

3.3.7 Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki opravlja dela v zvezi s **hladilnim sistemom**, ki vključujejo izpostavljanje cevododov, ne sme uporabljati virov vžiga na način, ki bi lahko povzročil nevarnost požara ali eksplozije. Vsi možni viri vžiga, vključno s prižganimi cigaretami, morajo biti dovolj oddaljeni od mesta namestitve, popravila, odstranitve in odlaganja, kjer lahko pride do sproščanja hladilnega sredstva v okolico. Pred delom preverite območje okoli opreme, da se prepričate, ali ni vnetljivih nevarnosti ali nevarnosti vžiga. Znaki »Kajenje prepovedano« morajo biti na vidnih mestih.

3.3.8 Prezračevano območje

Zagotovite, da bo območje na odprtem ali ustrezno prezračevano, preden odprete sistem ali izvedete kakršna koli vroča dela. Med izvajanjem del mora biti zagotovljeno ustrezno prezračevanje. Prezračevanje mora varno razpršiti sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti izgnati navzven v ozračje.

3.3.9 Pregledi hladilne opreme

Pri menjavi električnih komponent morajo biti te primerne za predvideni namen in v skladu s pravilnimi specifikacijami. Vedno je treba upoštevati navodila proizvajalca za vzdrževanje in servisiranje. Če ste v dvomih, se za pomoč posvetujte s tehničnim oddelkom proizvajalca.

*Pri napravah, ki uporabljajo **vnetljiva hladilna sredstva**, izvedite naslednje preglede:*

- **polnjenje hladilnega sredstva** je v skladu z velikostjo prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo;
- **prezračevalni stroji in izhodi** morajo ustrezno delovati in ne smejo biti ovirani;
- če se uporabljate **posredni hladilni krogotok**, preverite prisotnost hladilnega sredstva v sekundarnem krogotoku;
- **oznake na opremi** morajo biti vidne in berljive. Neberljive oznake in znake je treba popraviti;
- **hladilne cevi ali komponente** morajo biti nameščene na mestu, kjer je malo verjetno, da bodo izpostavljene kakršni koli snovi, ki bi lahko povzročila korozijo komponent, ki vsebujejo hladilno sredstvo, razen če komponente niso izdelane iz materialov, ki so sami po sebi odporni proti koroziji ali so ustrezno zaščiteni proti koroziji.

3.3.10 Preverjanje električnih naprav

Popravilo in vzdrževanje električnih komponent mora vključevati začetne varnostne preglede in postopke pregleda komponent. V primeru napake, ki bi lahko ogrozila varnost, na vezje ne smete priključiti napajalnika, dokler ni okvara zadovoljivo odpravljena. Če napake ni mogoče takoj odpraviti, ampak je treba nadaljevati z delovanjem, uporabite ustrezno začasno rešitev. To sporočite lastniku opreme, da svetuje vsem vpletenim stranem.

Začetni varnostni pregledi naj vključujejo:

- izpraznitev kondenzatorjev na varen način, da preprečite možnost iskenja;
- med polnjenjem, rekuperacijo ali čiščenjem sistema ne smejo biti izpostavljene nobene električne komponente in napeljave, ki so pod napetostjo;
- da je povezava z zemljo neprekinjena.

3.4 Zatesnjene električne komponente

OPOZORILO

Zatesnjene električne komponente se ne smejo popravljati.

3.5 Ožičenje

Preverite, ali kabli niso obrabljeni in nanje ne vplivajo korozija, prekomeren tlak, vibracije, ostri robovi ali drugi škodljivi vplivi iz okolja. Med preverjanjem upoštevajte tudi učinke staranja ali nenehnih vibracij iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

3.6 Zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev

Pri iskanju ali odkrivanju puščanja hladilnega sredstva se v nobenem primeru ne smejo uporabljati potencialni viri vžiga.

Ne sme se uporabljati halogenidni gorilnik (ali kateri koli drug detektor, ki uporablja odprti plamen).

Naslednji načini odkrivanja puščanja veljajo za sprejemljive za vse hladilne sisteme.

Za odkrivanje puščanja hladilnega sredstva se lahko uporabljajo elektronski detektorji puščanja, vendar je v primeru **vnetljivih hladilnih sredstev** njihova občutljivost lahko nezadostna ali pa je potrebno njihovo ponovno umerjanje. (Opremo za odkrivanje umerjajte v območju brez hladilnega sredstva.) Prepričajte se, ali detektor ni morebiten vir vžiga in je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. Oprema za odkrivanje puščanja mora biti nastavljena na odstotek **LFL** hladilnega sredstva in mora biti umerjena za uporabljeno hladilno sredstvo, s potrjenim ustreznim odstotkom plina (največ 25 %).

Tekočine za odkrivanje puščanja so tudi primerne za večino hladilnih sredstev, vendar se izogibajte uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in razje bakrene cevi.

OPOMBA Primeri načinov odkrivanja puščanja so

- način z mehurčki,
- način s fluorescenčnimi sredstvi.

Če obstaja sum na puščanje, odstranite/pogasite ves odprt ogenj.

Če odkrijete puščanje hladilnega sredstva in je potrebno trdo spajkanje, boste morali iz sistema pridobiti vse hladilno sredstvo ali ga izolirati (z zapornimi ventili) v delu sistema, kjer ni puščanja. Odstranjevanje hladilnega sredstva je treba opraviti v skladu s klavzulo 3.7.

POZOR

Dušik brez kisika (OFN) nato očistite skozi sistem pred postopkom trdega spajkanja in med njim.

3.7 Odstranjevanje hladilnega sredstva in izpraznitev tokokroga

Pri odprtju krogotoka hladilnega sredstva zaradi popravila – ali kateri koli drug namen – sledite običajnim postopkom. Vendar pa je pri vnetljivih **hladilnih sredstvih** pomembno upoštevati najboljšo prakso, saj je vnetljivost pomemben dejavnik. Upoštevati je treba naslednji postopek:

- varno odstranite hladilno sredstvo v skladu s krajevnimi in nacionalnimi predpisi;
- izčrpajte;
- očistite tokokrog z inertnim plinom (izbirno za A2L);
- izčrpajte (izbirno za A2L);
- pri uporabi plamena za odpiranje tokokroga neprekinjeno izpirajte z inertnim plinom;
- odprite tokokrog.

Napolnjeno hladilno sredstvo zberite v ustreznih jeklenkah za rekuperacijo.

POZOR

Inertni plin je zlasti suhi dušik brez kisika (OFN).

Sistem je treba »splakniti« s plinom OFN, da zagotovite varnost enote. Ta postopek boste morda morali večkrat ponoviti.

Za čiščenje hladilnih sistemov ne uporabljajte stisnjenega zraka ali kisika.

Izpiranje krogotoka hladilnega sredstva dosežete tako, da prekinete vakuum v sistemu z inertnim plinom in nadaljujete polnjenje, dokler ne dosežete delovnega tlaka, nato odzračite do atmosfere in povlecete dol do vakuuma. Ta postopek ponavljajte, dokler v sistemu ni več hladilnega sredstva. Sistem je treba odzračiti do atmosferskega tlaka, da omogočite začetek dela.

POZOR

Ta postopek je bistvenega pomena, če na cevovodu izvajate trdo spajkanje.

Prepričajte se, ali izhod vakuumske črpalke ni v bližini potencialnih virov vžiga in je na voljo prezračevanje.

3.8 Postopki polnjenja

Poleg običajnih postopkov polnjenja upoštevajte naslednje zahteve.

- Zagotovite, da med uporabo opreme za polnjenje ne pride do onesnaženosti različnih hladilnih sredstev. Cevi ali vodi morajo biti čim krajši, da zmanjšate količino hladilnega sredstva v njih.
- Jeklenke je treba hraniti v ustreznem položaju v skladu z navodili.
- Pred polnjenjem **sistema s hladilnim sredstvom** ozemljite hladilni sistem.
- Po končanem polnjenju označite sistem (če še ni označen).
- Bodite zelo previdni, da hladilnega sistema ne prenapolnite.

Pred ponovnim polnjenjem sistema je treba opraviti tlačni preizkus z ustreznim plinom za čiščenje. Po končanem polnjenju, vendar pred zagonom, preverite tesnost sistema. Pred odhodom z lokacije opravite nadaljnji preskus tesnosti.

3.9 Opustitev obratovanja

Pred začetkom tega postopka se mora tehnik v celoti seznaniti z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi. Priporočena dobra praksa je, da so vsa hladilna sredstva varno rekuperirana. Pred izvajanjem opravila vzemite vzorec olja in hladiva za morebitno analizo pred ponovno uporabo rekuperiranega hladilnega sredstva.

Ključno je, da je pred začetkom opravila na voljo električna energija.

- 1) Seznanite se z opremo in njenim delovanjem.
- 2) Električno izolirajte sistem.
- 3) Pred izvedbo postopka se prepričajte, ali:
 - a) po potrebi je na voljo mehanska upravljavska oprema za rokovanje z jeklenkami hladilnega sredstva;
 - b) na voljo je vsa osebna zaščitna oprema in se pravilno uporablja;
 - c) postopek rekuperacije ves čas nadzoruje usposobljena oseba;
 - d) oprema za rekuperacijo in jeklenke ustrezajo ustreznim standardom.
- 4) Če je mogoče, prečrpajte sistem hladilnega sredstva.
- 5) Če vakuum ni mogoč, naredite razdelilnik, da boste lahko odstranili hladilno sredstvo iz različnih delov sistema.
- 6) Pred rekuperacijo se prepričajte, ali je jeklenka nameščena na tehničarje.
- 7) Zaženite rekuperator in ga upravljajte v skladu z navodili.
- 8) Jeklenk ne prenapolnite (ne več kot 80 % prostornine za tekoče polnjenje).
- 9) Ne presegajte največjega delovnega tlaka jeklenke, niti začasno.
- 10) Ko jeklenke pravilno napolnite in postopek končate, jeklenke skupaj z opremo takoj odstranite z mesta in zaprite vse izolacijske ventile na opremi.
- 11) Rekuperiranega hladilnega sredstva ne uporabljajte v **nobenem drugem hladilnem sistemu**, razen če ni bilo očiščeno in preverjeno.

3.10 Označevanje

Oprema mora biti označena z navedbo, da je bila razstavljena in je iz nje izpuščeno hladilno sredstvo. Etiketata naj ima datum in podpis. Pri napravah, ki vsebujejo **vnetljiva hladilna sredstva**, zagotovite, da bodo na opremi nalepke, na katerih bo navedeno, da oprema vsebuje **vnetljivo hladilno sredstvo**.

3.11 Rekuperacija

Ko odstranjujete hladilno sredstvo iz sistema, bodisi zaradi servisiranja ali opustitve obratovanja, morate upoštevati najboljšo prakso, tako da vsa hladilna sredstva varno odstranite.

Pri pretakanju hladilnega sredstva v jeklenke uporabljajte le ustrezne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva. Prepričajte se, ali imate ustrezno število jeklenk za celotno polnjenje sistema. Vse uporabljene jeklenke morajo biti namenjene za rekuperirano hladilno sredstvo in označene za to hladilno sredstvo (tj. posebne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti opremljene z razbremenilnim ventilom in pripadajočimi zapornimi ventili ter v brezhibnem stanju. Prazne jeklenke za rekuperacijo izpraznite in, če je mogoče, ohladite še pred izvedbo rekuperacije.

Oprema za rekuperacijo mora biti v brezhibnem stanju s priloženim kompletom navodil za opremo in mora biti primerna za rekuperacijo vnetljivih **hladilnih sredstev**. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem. Poleg tega poskrbite za komplet umerjenih tehnic, ki morajo brezhibno delovati. Cevi morajo biti opremljene z odklopnimi spojkami, ki ne puščajo, in morajo pravilno delovati.

Rekuperirano hladilno sredstvo je treba predelati v skladu z lokalno zakonodajo v ustrezni jeklenki za rekuperacijo in urediti ustrezno potrdilo o prenosu odpadkov. Ne mešajte hladilnih sredstev v rekuperacijskih enotah, še posebej ne v jeklenkah.

Če želite odstraniti kompresorje ali kompresorsko olje, preverite, ali je bilo izpraznjeno na sprejemljivo raven, da zagotovite, da **vnetljivega hladilnega sredstva** ni več v mazivu. Ohišje kompresorja se ne sme segrevati z odprtim plamenom ali drugimi viri vžiga, ki bi pospešili ta proces. Izpuščanje olja iz sistema mora biti izvedeno varno.

Odstranjevanje

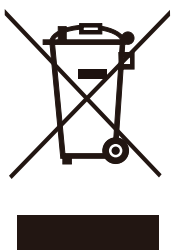
Ta oprema uporablja vnetljiva hladilna sredstva. Opremo odstranite v skladu z nacionalnimi predpisi.

Tega izdelka ne odvrzite med neločene komunalne odpadke. Takšne odpadke ločeno zberite za posebno obdelavo.

Električnih naprav ne odlagajte med neločene komunalne odpadke, temveč jih zbirajte ločeno.

Za informacije o razpoložljivih zbiralnih sistemih se obrnite na lokalno upravo.

Če električne naprave odlagate na odlagališča ali smetišča, lahko nevarne snovi uhajajo v podtalnico in pridejo v prehranjevalno verigo ter škodujejo vašemu zdravju in počutju.



OPOZORILO:
Nevarnost požara

4 PRED INŠTALACIJO

• Pred inštalacijo

Ne pozabite potrditi imena modela in serijske številke enote.

POZOR

Pogostost pregledov puščanja 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 puščanja, 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 šest mesecev ali, če je nameščen sistem za odkrivanje puščanja, 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 puščanja, vsaj vsakih šest mesecev.
- Ta klimatska naprava je hermetično zaprta oprema, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline.
- Namestitev, upravljanje in vzdrževanje sme izvajati samo certificirana oseba.

5 MESTO NAMESTITVE

OPOZORILO

- V enoti je vnetljivo hladilno sredstvo, zato jo je treba namestiti na dobro prezračevano mesto. Če je enota nameščena v notranjih prostorih, je treba dodati dodatno napravo za odkrivanje hladilnega sredstva in prezračevalno opremo v skladu s standardom EN378. Zagotovite ustrezne ukrepe, da preprečite, da bi enoto uporabljale male živali kot zatočišče.
 - Male živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo motnje v delovanju, dim ali požar. Stranko poučite, naj poskrbi za čistočo v okolici enote.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
-
- Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji, in mesto, ki ustreza odobritvi vaše stranke.
 - Mesta, ki so dobro prezračevana.
 - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo enote in vibracije ter na katerih je mogoče enoto namestiti ravno.
 - Mesta, kjer ni možnosti puščanja vnetljivega plina ali izdelka.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
 - Na mestih, kjer je mogoče dobro zagotoviti prostor za servisiranje.
 - Mesta, kjer so dolžine cevovodov in napeljav znotraj dovoljenih razponov.
 - Mesta, kjer voda, ki izteka iz enote, ne more povzročiti škode na lokaciji (npr. v primeru zamašene odtočne cevi).
 - Enote ne nameščajte na mestih, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. brušenje ipd.), pri katerih nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
 - Na vrh enote (zgornjo ploščo) ne postavljajte nikakršnih predmetov ali opreme
 - Ne plezajte, sedite ali stojte na vrhu enote.
 - Prepričajte se, ali so v primeru puščanja hladilnega sredstva sprejeti zadostni varnostni ukrepi v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.

POZOR

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

Notranja enota mora biti nameščena na steno v notranjem prostoru, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

- Mesto namestitve je zaščiteno pred zmrzaljo.
- Prostor okoli enote je primeren za servisiranje, glejte sliko 8-2.
- Prostor okoli enote omogoča zadostno kroženje zraka.
- Zagotovljena sta odvod kondenzata in izpihovanje varnostnega ventila.

POZOR

Ko enota deluje v načinu hlajenja, lahko iz cevi za dovod in odvod vode kaplja kondenzat. Prepričajte se, ali kapljanje kondenzata ne bo povzročilo škode na pohištvu in drugih napravah.

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

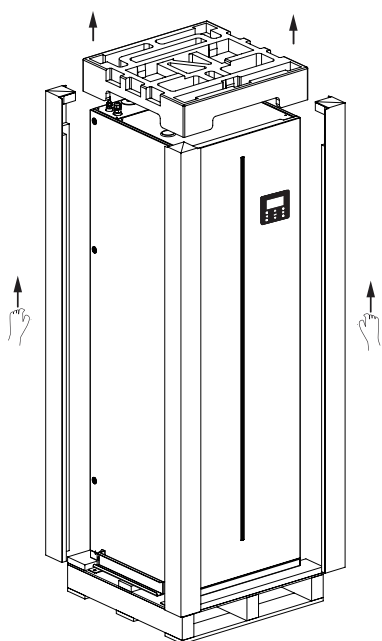
Tabela 5-1

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

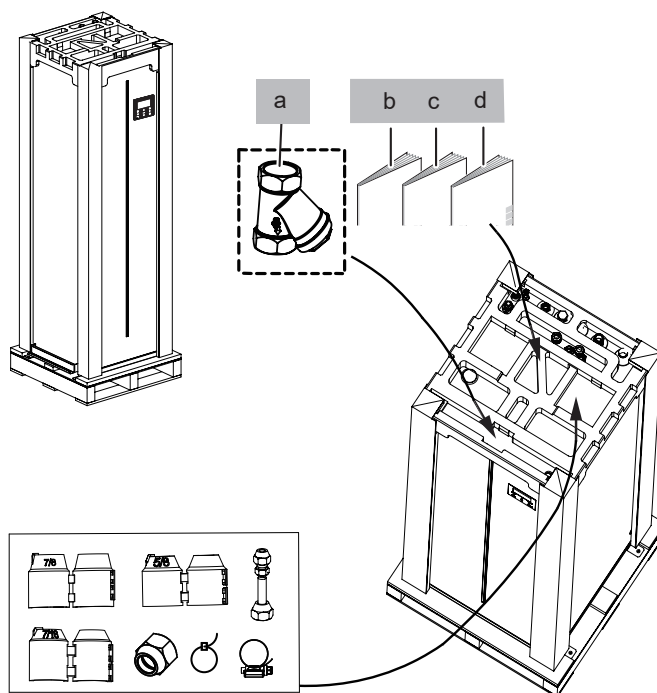
6 DODATKI

6.1 Razpakiranje

Odstranjevanje embalaže



Sl. 6-1



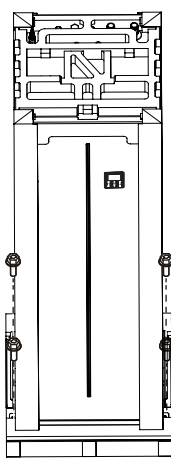
Sl. 6-2

Priključki za namestitev					Priključki za namestitev				
Ime	Oblika	Količina			Ime	Oblika	Količina		
		100/190	100/240	160/240			100-190	100-240	160-240
Navodila za namestitev in priročnik za uporabo (ta navodila)		1	1	1	M9 Bakrena prirobnična matica		1	1	1
Priročnik za uporabo		1	1	1	M16 Bakrena prirobnična matica		1	1	1
M16 Bakrena prirobnična matica		1	1	1	Cedilo tipa Y		1	1	1
Dodatki za izolacijo		1	1	1	Priročnik za uporabo (žični krmilnik)		1	1	1
M9 Bakrena prirobnična matica		1	1	1	Adapter 9,52-6,35		1	1	1
Dodatki za izolacijo		1	1	1	Kabelska vezica L200		2	2	2
M6 Bakrena prirobnična matica		1	1	1	Sponka		1	1	1
Dodatki za izolacijo		1	1	1					

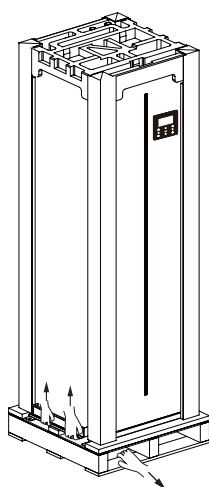
Dodatna oprema, ki je na voljo pri dobavitelju		
Termistor za posodo za ravnovesje (Tbt1)		1
Podaljševalni kabelski snopi za Tbt1		1
Termistor za temperaturo pretoka cone 2 (Tw2)		1
Podaljševalni kabelski snopi za Tw2		1

6.2 Odstranjevanje transportne palete

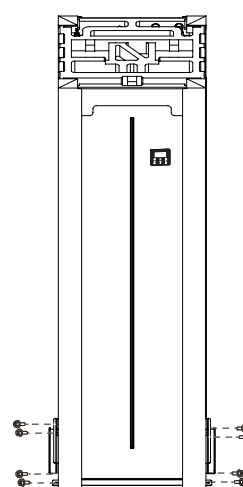
- Odstranite 4 vijake lesenega podstavka (glejte sliko 6-3).
- Štiri osebe držijo stroj za dvigovanje pločevine, ena od njih vleče leseni podstavek (glejte sliko 6-4).
- Odstranite 8 vijakov pločevine in odstranite pločevino (glejte sliko 6-5).
- Pri dvigovanju stroja bodite previdni in povlecite leseni podstavek.
- Pri prevozu enote toplotne črpalke je treba paziti, da se ohišje zaradi udarcev ne poškoduje. Ne odstranjujte zaščitne embalaže, ko enota toplotne črpalke prispe na končno lokacijo. Ta bo pripomogla k zaščiti konstrukcije in nadzorne plošče. Toplotno črpalko smete prevažati SAMO navpično.
- Bodite previdni s priročnikom za uporabo in navodili za uporabo ter pri tovarniško dobavljeni škatli z dodatno opremo, ki je na vrhu enote.
- Zaradi velike teže enote so pri dvigovanju potrebne štiri osebe.



Sl. 6-3



Sl. 6-4



Sl. 6-5

MESTO NAMESTITVE

⚠ OPOZORILO

- Notranje enote ne nameščajte v bližini spalnice;
 - Predlagajte namestitve v garažo, gospodinjstvi delovni prostor, hodnik, klet ali pralnico;
 - Zagotovite ustrezne ukrepe, da preprečite, da bi enoto uporabljale male živali kot zatočišče.
 - Male živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo motnje v delovanju, dim ali požar. Stranko poučite, naj poskrbi za čistočo v okolici enote.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
 - Takoj po odstranitvi lesenega okvira priključite zgornjo cev ali napolnite rezervoar za vodo, da se stroj ne bi prevrnil.
-
- Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji, in mesto, ki ustreza odobritvi vaše stranke.
 - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo enote in na katerih je mogoče enoto namestiti ravno.
 - Mesta, kjer ni možnosti puščanja vnetljivega plina ali izdelka.
 - Oprema ni namenjena za uporabo v potencialno eksplozivnem okolju.
 - Na mestih, kjer je mogoče dobro zagotoviti prostor za servisiranje.
 - Mesta, kjer so dolžine cevovodov in napeljav znotraj dovoljenih razponov.
 - Mesta, kjer voda, ki izteka iz enote, ne more povzročiti škode na lokaciji (npr. v primeru zamašene odtočne cevi).
 - Enote ne nameščajte na mestih, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. brušenje ipd.), pri katerih nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
 - Na vrh enote (zgornjo ploščo) ne postavljajte nikakršnih predmetov ali opreme.
 - Ne plezajte, sedite ali stojte na vrhu enote.
 - Prepričajte se, ali so v primeru puščanja hladilnega sredstva sprejeti zadostni varnostni ukrepi v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.
 - Enote ne nameščajte v bližini morja ali tam, kjer se pojavlja plin, ki povzroča korozijo.
 - Pri nameščanju enote na mesto, ki je izpostavljeno močnemu vetru, bodite posebej pozorni na naslednje. V običajnih razmerah glejte spodnje slike za namestitvev enote:

⚠ POZOR

Notranjo enoto je treba namestiti v notranji prostor, na vodoodporno mesto.

Notranja enota mora biti nameščena na tla v notranjem prostoru, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

- Mesto namestitve je zaščiteno pred zmrzaljo.
- Prostor okoli enote je primeren za servisiranje (glejte sliko 8-2).
- Zagotovljena sta odvod kondenzata in izpihovanje varnostnega ventila.

⚠ POZOR

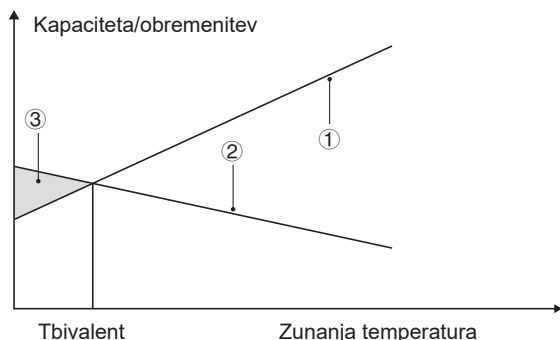
Ko enota deluje v načinu hlajenja, lahko iz cevi za dovod in odvod vode kaplja kondenzat. Prepričajte se, ali kapljanje kondenzata ne bo povzročilo škode na pohištvu in drugih napravah.

7 SPLOŠNI UVOD

- Te enote se uporabljajo za ogrevanje in hlajenje ter pripravo sanitarne tople vode. Lahko jih kombinirate z ventilatorskimi konvektorskimi enotami, talnim gretjem, nizkotemperaturnimi radiatorji z visokim izkoristkom.
- Žični krmilnik je priložen enoti.
- Rezervni grelec lahko poveča kapaciteto ogrevanja pri nizkih zunanjih temperaturah. Rezervni grelec je namenjen tudi kot rezerva v primeru okvare in za zaščito zunanjih vodovodnih cevi pred zmrzovanjem v zimskem času.

👉 OPOMBA

- Največja dolžina komunikacijskega ožičenja med notranjo enoto in krmilnikom je 50 m.
- Napajalni kabli in komunikacijsko ožičenje morajo biti položeni ločeno in jih ni mogoče postaviti v isti vod. V nasprotnem primeru lahko pride do elektromagnetnih motenj. Napajalni kabli in komunikacijsko ožičenje ne smejo priti v stik s cevjo hladilnega sredstva, da cev z visoko temperaturo ne poškoduje ožičenja.
- Za komunikacijsko ožičenje je treba uporabiti oklopljene vodnike. Vključno z linijo PQE od notranje enote do zunanje enote, linijo ABXYE od notranje enote do krmilnika.



- ① Kp. grelne črp.
- ② Zahtevana kapaciteta ogrevanja (odvisno od lokacije).
- ③ Dodatna zmogljivost ogrevanja, ki jo zagotavljajo rezervni grelci.

Sobni termostat (lokalna dobava)

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

Delovni razpon

Območje delovanja notranje enote		
Tlak vode		0,1–0,3 MPa
Pretok vode	100	0,40–2,10 m³/h
	160	0,70–3,00 m³/h

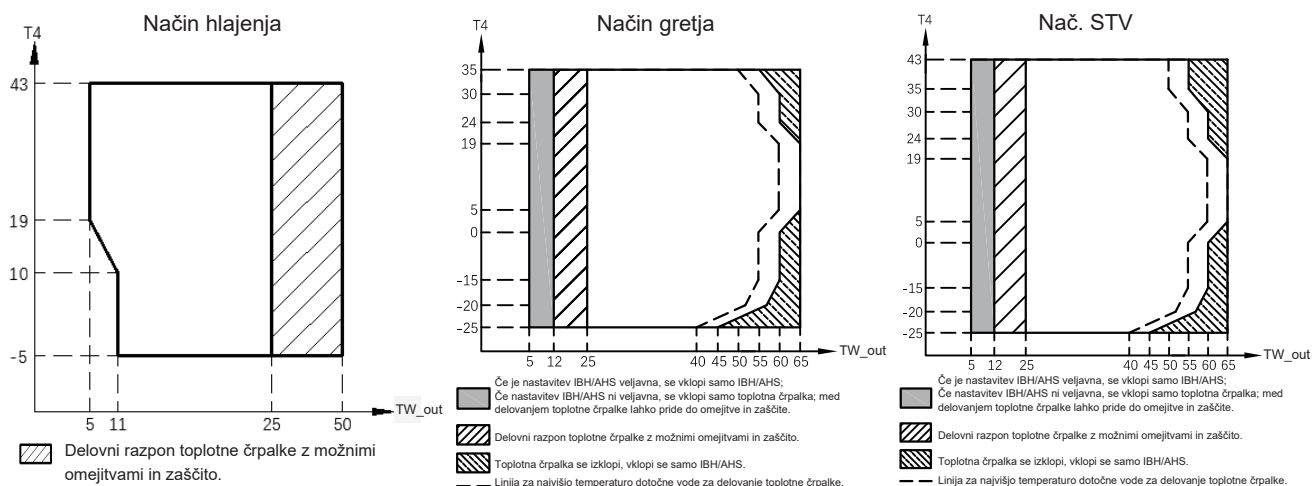
Enota ima funkcijo preprečevanja zmrzovanja, ki s pomočjo toplotne črpalke ali rezervnega grelnika poskrbi, da vodni sistem v vseh razmerah ne zamrzne. Ker lahko pride do izpada napajanja, medtem ko je enota brez nadzora, predlagamo, da v vodnem sistemu uporabite stikalo pred zamrzovanjem. (Glejte poglavje 9.7 »Zaščita vodne zanke pred zmrzovanjem«.)

⚠ POZOR

Zaradi nizkega pretoka vode lahko pride do poškodbe izmenjevalnika toplote zaradi zmrzovanja vode.

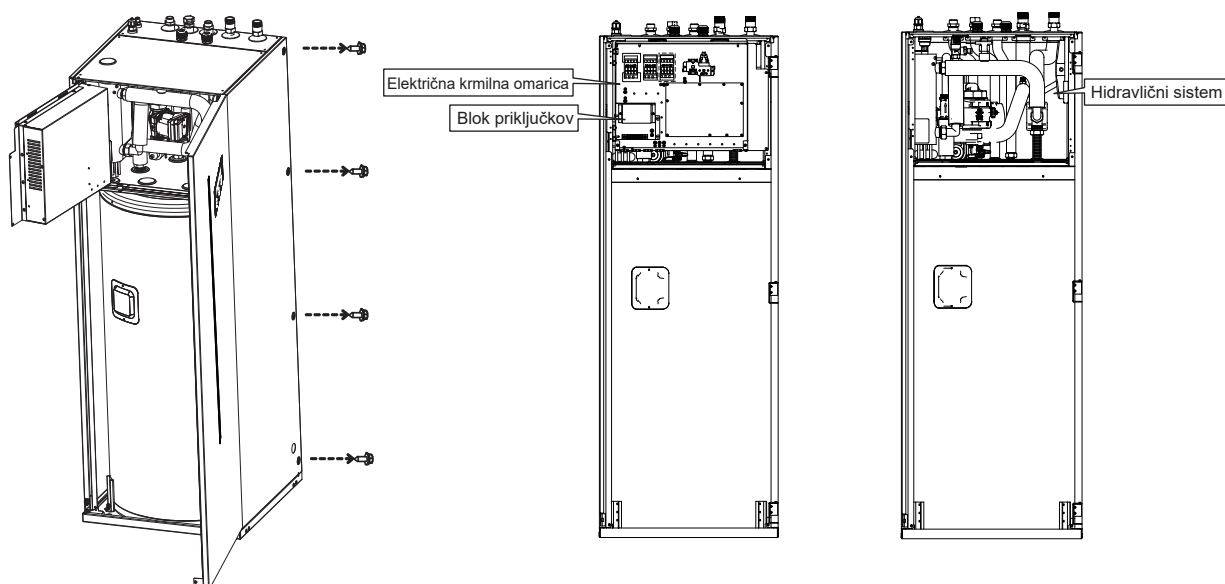
Če je pretok vode manjši od najm. vodnega pretoka, zaradi česar ploščni izmenjevalnik toplote zamrzne in se zlomi, dobavitelj ne nosi odgovornosti za to.

Razpon temperature pretoka vode (TW_out) pri različnih zunanjih temperaturah (T4) za različne načine je naveden spodaj:



7.1 Demontaža enote

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



⚠ POZOR

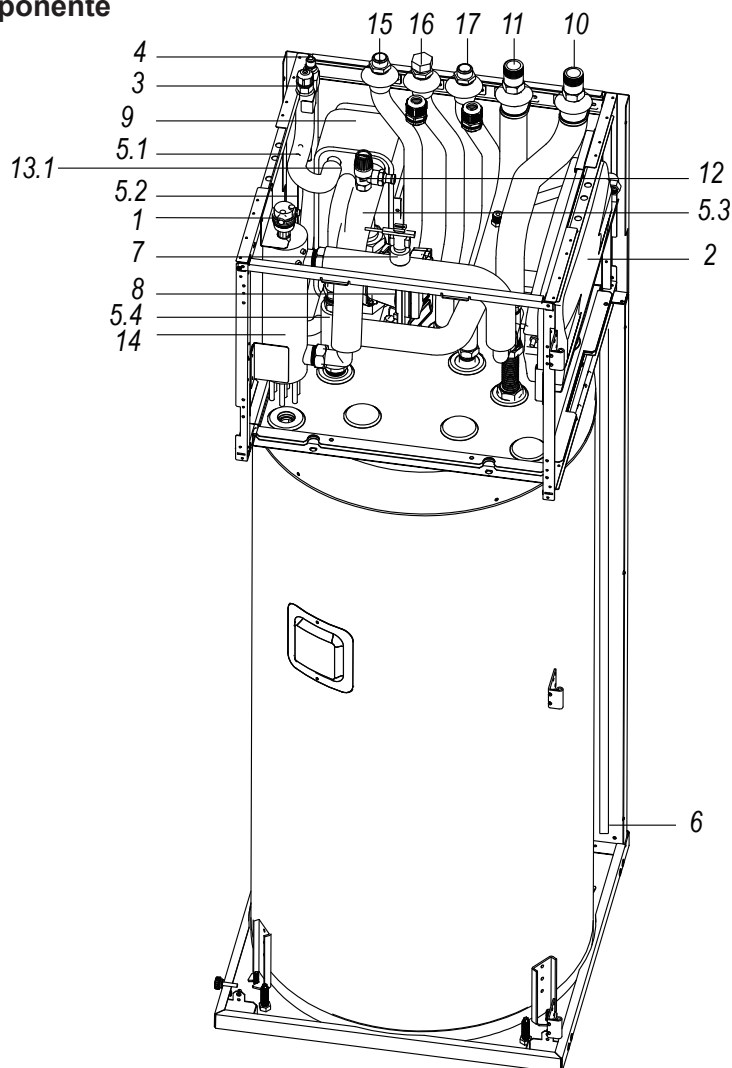
Pri nameščanju pokrova tega pritrdite z vijaki in najlonskimi podložkami (vijaki se dobavljajo kot dodatna oprema). Deli v notranjosti enote so lahko vroči.

- Za dostop do sestavnih delov krmilne omarice – npr. za priključitev terenskega ožičenja – lahko odstranite servisno ploščo krmilne omarice. Pri tem odvijte sprednja vijaka in odklopite servisno ploščo krmilne omarice.

⚠ POZOR

Preden odstranite servisno ploščo krmilne omarice, izklopite celotno napajanje – tj. napajanje zunanje enote, napajanje notranje enote, napajanje električnega grelnika in dodatnega grelnika.

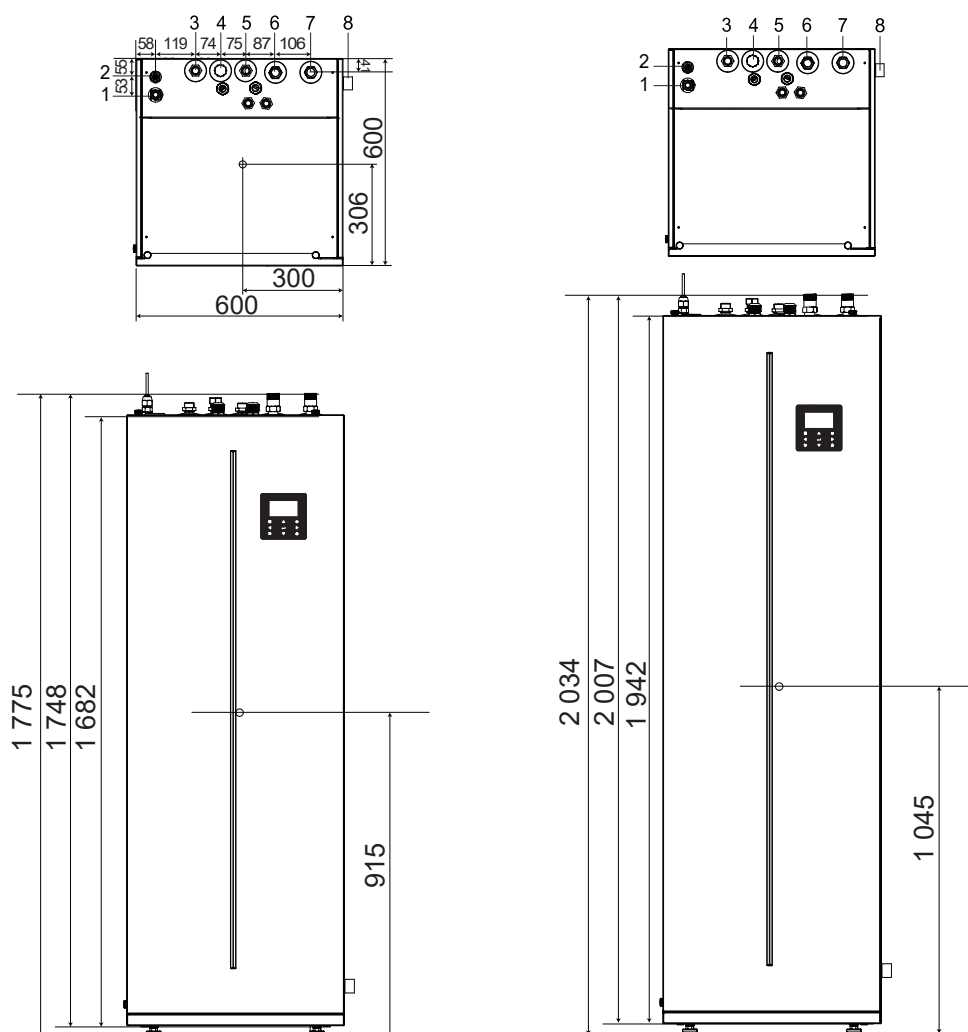
7.2 Glavne komponente



Koda	Montažna enota	Opis
1	Ventil samodejnega čiščenja zraka	Preostali zrak v vodni zanki se samodejno odstrani iz vodne zanke prek ventila samodejnega čiščenja zraka.
2	Ekspanzijska posoda (8 l)	/
3	Cev za plinasto hladilno sredstvo	/
4	Cev za tekoče hladilno sredstvo	/
5	Temperaturni senzorji	Štirje temperaturni senzorji določajo temperaturo hladilnega sredstva na različnih točkah. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Vrata za odtok	/
7	Stikalo pretoka	Če je pretok vode manjši od 0,6 m³/h, se stikalo pretoka odpre, ko pa pretok vode doseže 0,66 m³/h, se stikalo pretoka zapre.
8	Črpalka_i	Črpalka kroži vodo v vodni zanki.
9	Ploščni izmenjevalnik toplote	Izmenjava toplote med vodo in hladilnim sredstvom.
10	Cev odtočne vode	/
11	Cev dotočne vode	/
12	Ventil razbremenilnega ventila	Razbremenilni ventil preprečuje previsok tlak vode v vodni zanki, tako da se odpre pri 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) in izpusti nekaj vode.
13	Električni grelni trak (13.1–13.2)	Namenjeni so za preprečevanje zmrzovanja (13.2 je izbiren).
14	Notranji rezervni grelec	Rezervni grelec je sestavljen iz električnega grelnega elementa, ki zagotavlja dodatno zmogljivost ogrevanja vodne zanke, če zmogljivost ogrevanja enote zaradi nizkih zunanjih temperatur ne zadostuje, poleg tega pa v hladnih obdobjih ščiti zunanje vodovodne cevi pred zamrznitvijo.
15	Izhod sanitarne tople vode	/
16	Dovod za recirkulacijo sanitarne tople vode	/
17	Dotok za sanitarno hladno vodo	/

8 NAMESTITEV

8.1 Dimenzije enote:



Sl. 8-1

Enota: mm

Št.	Ime	Št.	Ime
1	Velikost cevi za hladilni plin 5/8", velikost priključka 7/8"-14 UNF	5	Dotok za sanitarno hladno vodo
2	Velikost cevi za hladilno tekočino 3/8", velikost priključka 5/8"-18 UNF	6	Dotok vode za ogrevanje (hlajenje) prostorov R1"
3	Odtok sanitarne hladne vode R3/4"	7	Odtok vode ogrevanja (hlajenja) prostorov R1"
4	Dotok vode za recirkulacijo sanitarne tople vode (zamašen z matico).	8	Odtok Ø 29

8.2 Zahteve za namestitev

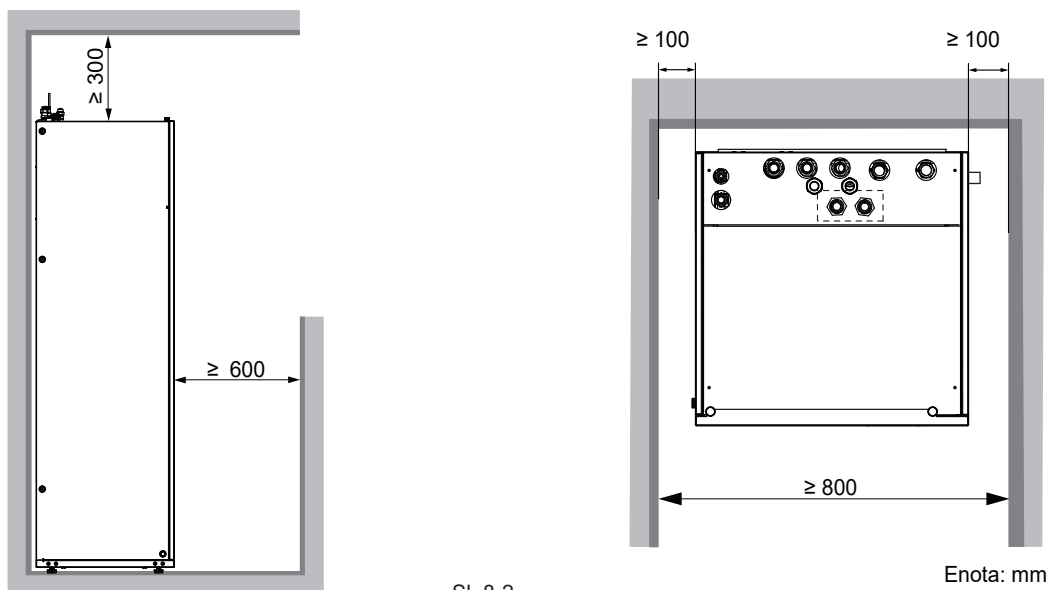
- Notranja enota je zapakirana s kartonastim pokrovom in vogalnikom.
- Ob dostavi je treba enoto pregledati in morebitne poškodbe takoj sporočiti pooblaščenцу za reklamacije prevoznika.
- Preverite, ali je priložena vsa dodatna oprema notranje enote.
- Enoto v originalni embalaži pripeljite čim bližje končnemu mestu namestitve, da preprečite poškodbe med prevozom.
- Ko je rezervoar za vodo prazen, največja neto teža notranje enote z rezervoarjem za vodo doseže približno 158 kg, kar je treba dvigniti s posebno opremo.



OPOZORILO

Ne zgrabite za krmilno omarico ali cev, da bi enoto dvignili!

8.3 Zahteve glede prostora za servisiranje



Sl. 8-2

Enota: mm

8.4 Montaža notranje enote

⚠ POZOR

Prepričajte se, ali so naprave trdno nameščene.

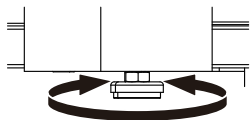
Dvignite notranjo enoto s palete in jo postavite na tla.

Notranjo enoto potisnite v položaj.

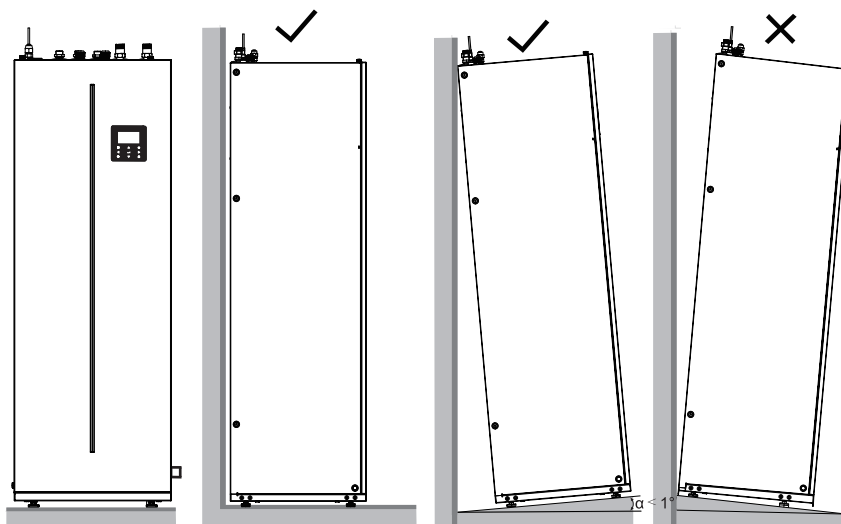
Prilagodite višino izravnalnih nogic (glejte sliko 8-3), da izravnate nepravilnosti tal. Največje dovoljeno odstopanje je 1° (glejte sliko 8-4).

Ko je enota na tleh, bodite še posebej previdni z montažno nogo. Izogibajte se grobemu ravnanju z enoto, saj lahko to povzroči poškodbe nožice.

Vsako montažno nogo je mogoče nastaviti do 30 mm, vendar naj bodo vse v tovarniško dobavljenem položaju enota je bila nameščena v končni položaj.



Sl. 8-3



Sl. 8-4

8.5 Priključitev cevovoda hladilnega sredstva

Vse smernice, navodila in specifikacije v zvezi s cevovodom hladilnega sredstva med notranjo in zunanjo enoto so podani v navodilih za namestitve in priročniku za uporabo (M-termično razdeljena zunanja enota)

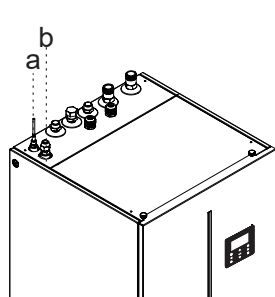
Priključitev 16-milimetrske cevi hladilnega sredstva na priključek hladilnega plina.

- Zadostno zategnite prirobnično matico (glejte sliko 8-7).
- Preverite zatezni navor (glejte desno tabelo).
- Zategnite jo z natezačem in momentnim ključem (glejte sliko 8-8).
- Zaščitna matica je del za enkratno uporabo in je ni mogoče ponovno uporabiti. Če jo odstranite, jo zamenjajte z novo (glejte sliko 8-9).

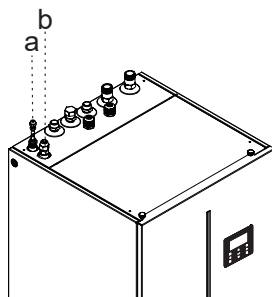
Zunanji prem.	Zatezni navor (N·cm)	Dodaten zatezni navor (N·cm)
Φ 6,35	1 500 (153 kgf·cm)	1 600 (163 kgf·cm)
Φ 9,52	2 500 (255 kgf·cm)	2 600 (265 kgf·cm)
Φ 16	4 500 (459 kgf·cm)	4 700 (479 kgf·cm)

⚠ POZOR

- Mehanski priključki, ki se uporabljajo v zaprtih prostorih, morajo biti skladni s standardom ISO 14903.
- Pri priključevanju cevi hladilnega sredstva za zategovanje ali rahljanje matic vedno uporabljajte dva ključa/natezača! (Glejte sliko 8-8.). V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb cevni priključkov in puščanja.
- Če je notranja enota združena z zunanjo enoto (4/6 kW), je treba na priključek hladilne tekočine notranje enote (glejte sl. 8-6) namestiti prenos 9,52–6,35 (glejte tabelo na strani 8); prenos se ne uporablja pri drugih vrstah zunanje enote (8/10/12/14/16 kW).

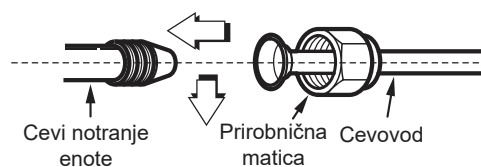


Sl. 8-5



Sl. 8-6

a Povezava za tekoče hladilno sredstvo
b Priključek hladilnega plina

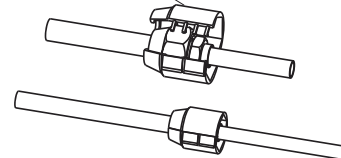


Sl. 8-7



Sl. 8-8

Bakrena prirobnična matica



Sl. 8-9

⚠ POZOR

- V pogojih vgradnje lahko prevelik navor poškoduje matico.
- Pri ponovni uporabi prirobničnih spojev je treba prirobnični del ponovno izdelati.
- Pri iskanju ali odkrivanju puščanja hladilnega sredstva se v nobenem primeru ne smejo uporabljati potencialni viri vžiga. Ne sme se uporabljati halogenidni gorilnik (ali kateri koli drug detektor, ki uporablja odprti plamen).
- Tekočine za odkrivanje puščanja so primerne za večino hladilnih sredstev, vendar se izogibajte uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in razje bakrene cevi.
- Za odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev uporabite elektronske detektorje puščanja, vendar občutljivost morda ne bo ustrezna ali jih boste morda morali ponovno umeriti. (Oprema za odkrivanje umerjajte v območju brez hladilnega sredstva.) Prepričajte se, ali detektor ni morebiten vir vžiga in je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. Oprema za odkrivanje puščanja mora biti nastavljena na odstotek LFL hladilnega sredstva in mora biti umerjena za uporabljeno hladilno sredstvo s potrjenim ustreznim odstotkom plina (največ 25 %).
- Adapter 9,52–6,35 je samo za enkratno uporabo.

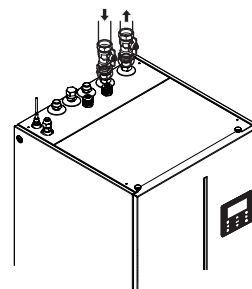
9 PRIKLJUČITEV VODOVODNIH CEVI

9.1 Priključitev vodovodnih cevi za ogrevanje (hlajenje) prostora

Za lažje servisiranje in vzdrževanje je treba namestiti dva zaporna ventila (lokalna dobava) in en nadtladni obvodni ventil.

Oba zaporna ventila je treba namestiti na dovodno in odvodno cev vode za ogrevanje (hlajenje) prostora notranje enote.

1. Priključitev zapornih ventilov na notranje enote.
2. Priključitev zapornih ventilov na vodovodne cevi za ogrevanje (hlajenje) prostora.

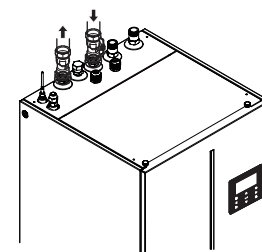


Sl. 9-1

9.2 Priključitev cevovoda sanitarne tople vode

Zaporni ventil mora biti nameščen na dotoku sanitarne hladne vode.

1. Priključite zaporni ventil na dovod hladne vode notranje enote.
2. Priključite cev za hladno vodo na zaporni ventil.
3. Cev za sanitarno toplo vodo priključite na izhod za vročo vodo notranje enote.

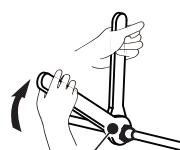


Sl. 9-2

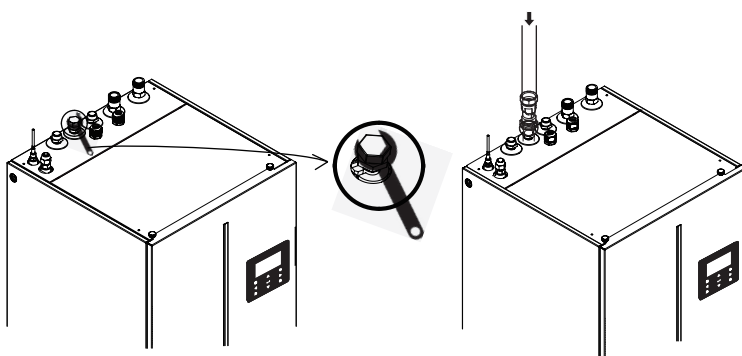
9.3 Priključitev cevovoda za recirkulacijo vode

Če je zahtevana funkcija za recirkulacijo tople vode, je treba priključiti cev za recirkulacijo.

1. Odstranite matico recirkulacije na notranji enoti.
2. Priključite cev za recirkulacijo vode na notranjo enoto.
3. Preverite zatezni moment (glejte desno tabelo).
4. Zategnite jo z natezačem in momentnim ključem.



Navorni ključ



Sl. 9-3

Sl. 9-4

Zunanji prem.	Zatezni navor (N·cm)	Dodaten zatezni navor (N·cm)
φ 6,35	1 500 (153 kgf·cm)	1 600 (163 kgf·cm)
φ 9,52	2 500 (255 kgf·cm)	2 600 (265 kgf·cm)
φ 16	4 500 (459 kgf·cm)	4 700 (479 kgf·cm)

9.4 Priključitev odtočne cevi na notranjo enoto

Voda, ki prihaja iz razbremenilnega ventila, in kondenzirana voda se zbira v odtočni posodi.

Odtočno gibko cev je treba priključiti na odtočno cev.

Odtočno cev povežite cevno objemko in odtočno cev vstavite v odtok v tleh.

9.5 Izolacija vodovodnih cevi

Izolacijski materiali morajo biti pokriti na vseh cevovodih v cevovodnem sistemu vodne zanke, da se prepreči kondenzirana voda med hlajenjem, zmanjšanje zmogljivosti in zamrzitev zunanjega vodovodnega cevovoda v zimskem času. Izolacijski material mora imeti oceno požarne odpornosti najmanj B1 in mora biti v skladu z vsemi veljavnimi predpisi. Debelina tesnilnega materiala mora biti vsaj 13 mm s toplotno prevodnostjo 0,039 W/mK, da se prepreči zmrzovanje zunanjih vodovodnih cevi.

Če je zunanja temperatura višja od 30 °C in vlažnost višja od RH 80 %, mora biti debelina izolacijskih materialov najmanj 20 mm, da se prepreči kondenzacija na površini izolacijskega cevovoda.

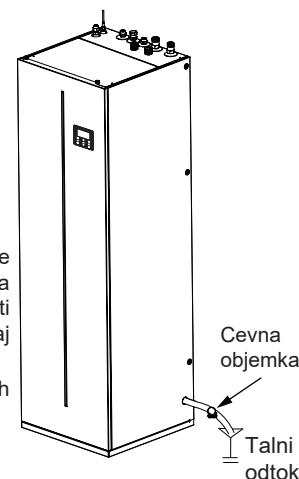
9.6 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod

Enote so opremljene z razširitveno posodo s prostornino 8 l (efektivna prostornina je 5 l, za izračun uporabite efektivno prostornino), ki ima privzeti predtlak 1,0 bara.

1) Preverite, ali je skupna količina vode v napravi, brez notranje količine vode enote, vsaj 40 l. Za iskanje skupne notranje količine vode enote glejte 15 »TEHNIČNE SPECIFIKACIJE«.

2) Kadar zmogljivost vgrajene razširitvene posode ne zadošča za sistem zaradi velike količine vode, potrebujete dodatno razširitveno posodo (dobavi uporabnik).

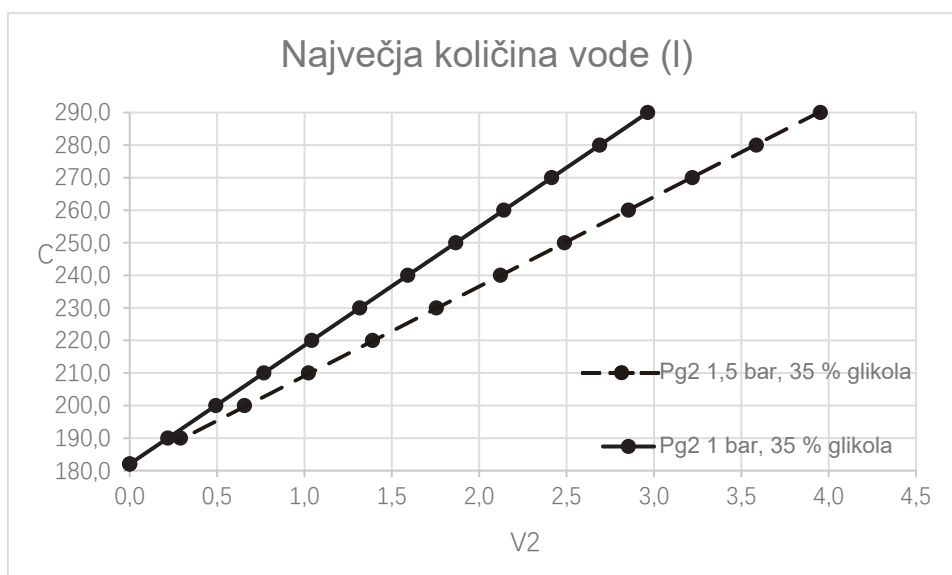
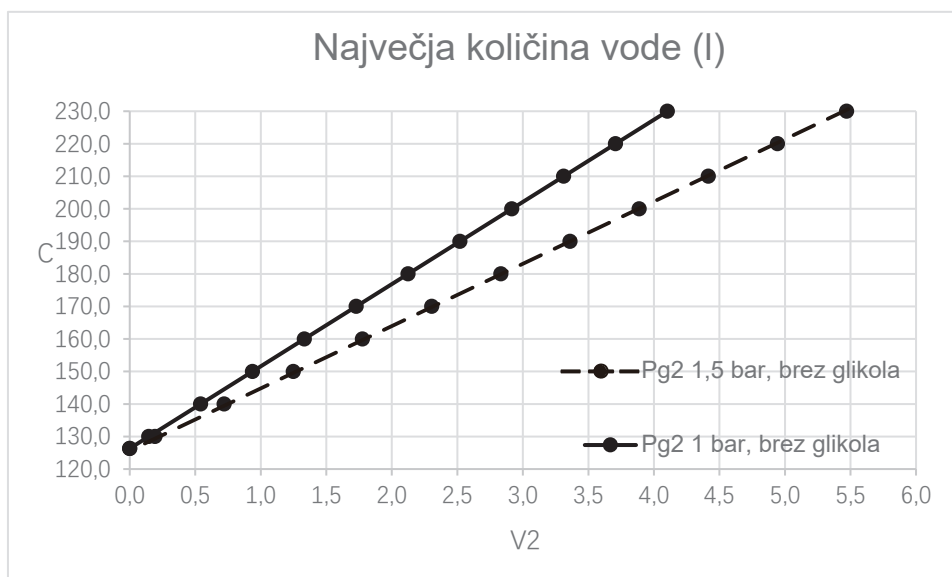
Za določitev specifikacije dodatne razširitvene posode glejte spodnjo formulo.



Sl. 9-5

Sistem samo z vodo	Sistem s 35 % glikola
$V_2 = \frac{4C * 0,01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0,01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Količina dodatne ekspanzijske posode, v litrih;
V1: Količina vgrajene ekspanzijske posode, v litrih, 5 l;
C: Količina vode v sistemu, v litrih;
Pg2: Predtlak dodatne razširitvene posode (relativni tlak), v barih.
Pg1: Predtlak vgrajene razširitvene posode (relativni tlak), v barih, 1 bar.



9.7 Zaščita vodne zanke pred zmrzovanjem

Vsi hidronični deli v notranjosti enote so izolirani, da se zmanjšajo toplotne izgube. Na vodovodne cevovode na terenu je treba dodati izolacijske materiale.

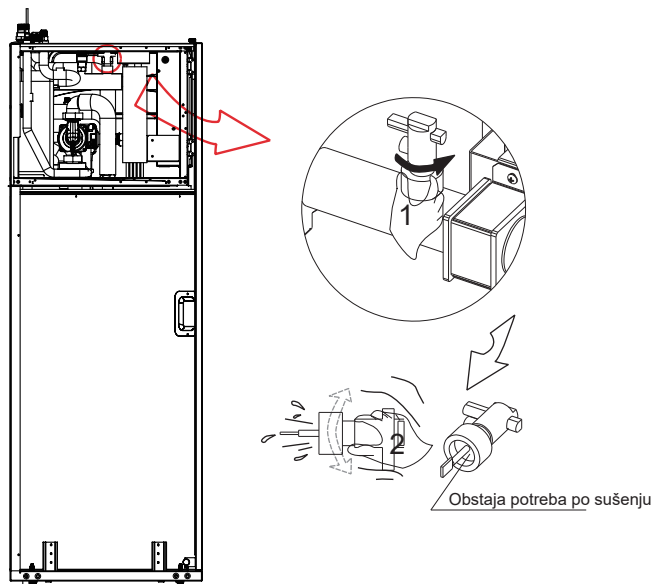
Programska oprema enote vsebuje posebne funkcije, ki uporabljajo toplotno črpalko in rezervni grelec (če je na voljo) za zaščito celotnega sistema pred zmrzovanjem. Ko temperatura pretoka vode v sistemu pade na določeno vrednost, bo enota ogrevala vodo s pomočjo toplotne črpalke, električnega grelnega traku ali rezervnega grelca. Funkcija zaščite pred zmrzovanjem se izklopi šele, ko se temperatura dvigne na določeno vrednost.

Ko enota izgubi napajanje, zgoraj navedena funkcija ne bo aktivna, da bi enoto zaščitila pred zamrzovanjem.

⚠ POZOR

Kadar enota dlje časa ne deluje, zagotovite, da bo enota ves čas vklopljena. Če je treba odklopiti napajanje enote, poskrbite, da se voda v cevovodih sistema popolnoma izprazni, da ne bi prišlo do poškodb vodne črpalke in cevovodnega sistema zaradi zmrzovanja. Prav tako je treba izklopiti napajanje enote, ko voda v sistemu odteče.

Voda lahko vstopi v stikalo pretoka in je ni mogoče iztočiti ter lahko ob dovolj nizkih temperaturah zmrzne. Stikalo pretoka odstranite in posušite, nato ga lahko namestite v enoto.



Sl. 9-6

OPOMBA

1. Z vrtenjem v nasprotni smeri urnega kazalca odstranite stikalo pretoka.
2. Stikalo pretoka popolnoma posušite.

POZOR

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

Če v vodno zanko prodre zrak, vlaga ali prah, lahko pride do težav. Zato pri priključevanju vodne zanke vedno upoštevajte naslednje:

- Uporabljajte samo čiste cevi.
- Ko odstranjujete robove, držite konec cevi navzdol.
- Ko vstavljate cev skozi steno, pokrijte konec cevi, da preprečite vdor prahu in umazanije.
- Za tesnjenje povezav uporabite dobro tesnilo za navoje. Tesnilo mora vzdržati pritisk in temperaturo sistema.
- Pri uporabi kovinskih cevi, ki niso bakrene, se prepričajte, da ste izolirali dve vrsti materialov drug od drugega, da preprečite galvansko korozijo.
- Ker je baker mehak material, za priključitev vodne zanke uporabite ustrezno orodje. Neustrezno orodje lahko povzroči poškodbe na ceveh.

OPOMBA

Enota se uporablja samo v zaprtem vodnem sistemu. Uporaba v odprti vodni zanki lahko povzroči čezmerno korozijo vodovodnih cevi:

- V vodni zanki nikoli ne uporabljajte s cinkom prevlečenih delov. Ker se v notranji vodni zanki enote uporabljajo bakreni cevododi, lahko pride do čezmerne korozije teh delov.
- Če se v vodni zanki uporablja tripotni ventil. Raje izberite kroglični tripotni ventil, da zagotovite popolno ločitev med vodno zanko za sanitarno toplo vodo in vodno zanko za talno ogrevanje.
- Če se v vodni zanki uporablja tri- ali dvopotni ventil. Priporočeni najdaljši čas preklopa ventila naj bo krajši od 60 sekund.

9.8 Voda

OPOMBA

- Obtočne črpalke dobro delujejo izključno s čisto in kakovostno vodo iz vodovoda.
- Nevarnost materialne škode zaradi slabe kakovosti vode.
- Najpogostejši dejavniki, ki lahko škodljivo vplivajo na obtočne črpalke in sistem, so kisik, vodni kamen, mulj, raven kislosti in druge snovi (vključno s kloridi in minerali).
- Poleg kakovosti vode ima pomembno vlogo tudi vgradnja. Ogrevalni sistem mora biti zrakotesen. Izberite materiale, ki niso občutljivi na difuzijo kisika (nevarnost korozije ...).

Karakteristike vode

- V skladu s krajevnimi predpisi.
- Langelierjev indeks (LI) med 0 in + 0,4.
- Znotraj omejitev, navedenih v načrtu.

Kakovost vode mora preveriti usposobljeno osebje.

Trdota

Če je voda trda, namestite ustrezen sistem za zaščito enote pred škodljivimi usedlinami in nastajanjem vodnega kamna.

OPOMBA

Po potrebi vgradite mehčalnik vode, da zmanjšate trdoto vode.

Čistost

Pred priključitvijo vode na enoto sistem temeljito očistite s posebnimi izdelki, ki učinkovito odstranjujejo ostanke ali nečistoče, ki bi lahko vplivali na delovanje. V obstoječih sistemih ne sme biti mulja in nečistoč ter morajo biti zaščiteni pred nalaganjem teh.

Novi sistemi

Pri novih sistemih je treba pred zagonom centralne napeljave obvezno izprati celotno napeljavo (z nenameščeno obtočno črpalko). Tako se bodo odstranili ostanki montaže (varjenje, odpadki, ostanke spojev ...) in konzervansi (vključno z mineralnim oljem). Nato je treba sistem napolniti s čisto kakovostno vodo iz vodovoda.

Obstoječi sistemi

Če je na obstoječi ogrevalni sistem nameščen nov kotel ali toplotna črpalka, je treba sistem sprati, da se prepreči prisotnost delcev, mulja in odpadkov. Pred namestitvijo nove enote je treba iz sistema izpustiti vodo. Nesnago je mogoče odstraniti le s primernim pretokom vode. Vsak del je nato treba oprati posebej.

Posebno pozornost je treba nameniti tudi »mrtvim točkam«, kjer se lahko zaradi zmanjšane pretoka vode nabere veliko nesnage. Nato je treba sistem napolniti s čisto kakovostno vodo iz vodovoda. Če je po izpiranju kakovost vode še vedno neustrezna, je treba sprejeti nekaj ukrepov, da preprečite težave. Ena od možnosti za odstranjevanje onesnaževal je namestitev filtra. Na voljo so različne vrste filtrov. Mrežasti filter je namenjen prestrezanju velikih delcev nesnage. Ta filter je običajno nameščen v delu z večjim pretokom. Tkaninski filter je namenjen prestrezanju finih delcev.

Vodna komponenta za omejitev korozije bakra

PH	7,5–9,0	
Električna prevodnost	100–500	μS/cm
Skupna trdota	4,5–8,5	dH
Največja količina glikola	40	%
Sulfatni ioni (SO ₄)	< 50	ppm
Alkalnost (HCO ₃)	70–300	ppm
Kloridni ioni (Cl ⁻)	< 50	ppm
Fosfati (PO ₄)	< 2,0	ppm
NH ₃	< 0,5	ppm
Železo (Fe)	< 0,3	ppm
Mangan (Mn)	< 0,05	ppm
Sulfatni ioni (S)	Brez	
Amonijevi ioni (NH ₄)	Brez	
Silicijev dioksid (SiO ₂)	< 30	ppm
CO ₂	< 50	ppm
Vsebnost kisika	< 0,1	ppm
Pesek	< 10 mg/l, največji premer od 0,1 do 0,7 mm	
Feritni hidroksid Fe ₃ O ₄ (črna)	Doza < 7,5 mg/l, 50 % mase, premer < 10 μm	
Železov oksid Fe ₂ O ₃ (rdeča)	Doza < 7,5 mg/l, premer < 1 μm	

Cedilo tipa Y

Namestiti je treba cedilo tipa Y.

- Funkcija cedila tipa Y.
- Uporablja se za filtriranje nečistoč in trdnih delcev v vodi.
- Izmenjevalnik toplote štiti pred poškodbami.
- Zagotavlja pravilno delovanje stikala za pretok vode.
- Zaščita opreme, kot so vodne črpalke, ventili in vodomeri, pred poškodbami.

⚠ OPOZORILO

Če ne namestite cedila tipa Y ali namestite nepravilno cedilo tipa Y, lahko pride do poškodb izmenjevalnika toplote, kar lahko povzroči puščanje hladilnega sredstva in resne posledice.

Varnostni ukrepi za namestitev cedil tipa Y:

Potrditev tlaka

- Prepričajte se, ali je delovni tlak v navedenem območju, da preprečite poškodbe cedila tipa Y zaradi previsokega tlaka.

Pred namestitvijo ga je treba očistiti

- Pred namestitvijo cedila tipa Y je treba očistiti notranjost cedila tipa Y, da zagotovite njegovo gladkost in učinkovitost filtriranja.

OPOMBA

Redno čiščenje

- Po določenem času uporabe se v cedilu tipa Y nabere določena količina nečistoč in trdnih delcev, kar vpliva na učinkovitost filtriranja. Zato je treba cedilo tipa Y redno čistiti, da se ohrani njegova zmogljivost pretoka.

Čiščenje ali zamenjava cedila tipa Y

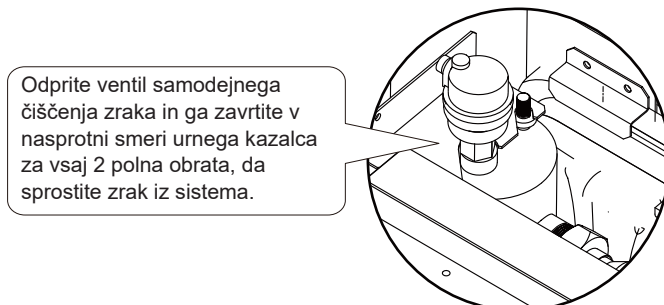
- Zaprite ventile na obeh straneh cedila tipa Y, sprostite pritisk in nato začnite s čiščenjem tako, da odstranite nečistoče in očistite ali zamenjate mrežni filter.
- Pri zamenjavi mrežnega filtra je treba izbrati mrežni filter, ki ustreza specifikacijam in modelu cedila tipa Y, da zagotovite učinkovitost filtriranja in zmogljivost pretoka.

10 PREGLED ENOTE

10.1 Polnjenje vode

10.1.1 Polnjenje vodnega krogotoka

- Priključite dovod vode na polnilni ventil in odprite ventil.
- Preverite, ali je so odprti vsi odzračevalni ventili (vsaj 2 obrata).
- Polnite z vodo, dokler manometer (lokalna dobava) ne pokaže tlaka približno 2,0 bara. S samodejnimi odzračevalnimi ventili čim bolj odstranite zrak v krogotoku.



Sl. 10-1

OPOMBA

Med polnjenjem morda ne bo mogoče odstraniti vsega zraka iz sistema. Preostali zrak se bo tekom prvih ur delovanja sistema odstranil skozi samodejni ventil za čiščenje zraka. Pozneje boste morda morali doliti vodo.

- Vodni tlak, prikazan na manometru, se spreminja glede na temperaturo vode (višji tlak pri višji temperaturi vode). Vendar pa mora tlak vode ves čas ostati nad 0,5 bara, da se prepreči vstop zraka v krog.
- Enota lahko skozi razbremenilni ventil izčrpa preveč vode.
- Kakovost vode mora biti v skladu z direktivami ES EN 98/83.
- Podrobni pogoji glede kakovosti vode so navedeni v direktivah ES EN 98/83.

OPOMBA

- Pri večini aplikacij bo ta najmanjša količina vode zadovoljiva.
- Pri kritičnih procesih ali v prostorih z visoko toplotno obremenitvijo bo morda potrebna dodatna količina vode.
- Kadar je kroženje v vsaki zanki ogrevanja prostora krmiljeno z daljinsko vodenimi ventili, je treba ohranjati najmanjšo količino vode, tudi če so vsi ventili zaprti.
- Če se vsako ogrevanje prostora (zanka hlajenja) krmili z ventili (lokalna dobava), je treba med zankami ogrevanja (hlajenja) vgraditi nadtladni obvodni ventil (lokalna dobava).

10.1.2 Polnjenje rezervoarja sanitarne tople vode

1. Odpirajte vse pipe za toplo vodo zaporedoma, da iz cevi sistema izpustite zrak.
2. Odprite ventil za dovod hladne vode.
3. Zaprite vse vodovodne pipe, ko se izpusti ves zrak.
4. Preverite, ali prihaja do puščanja vode.
5. Ročno upravljajte lokalno nameščen tlačni razbremenilni ventil, da zagotovite prost pretok vode skozi izpustno cev.

POZOR

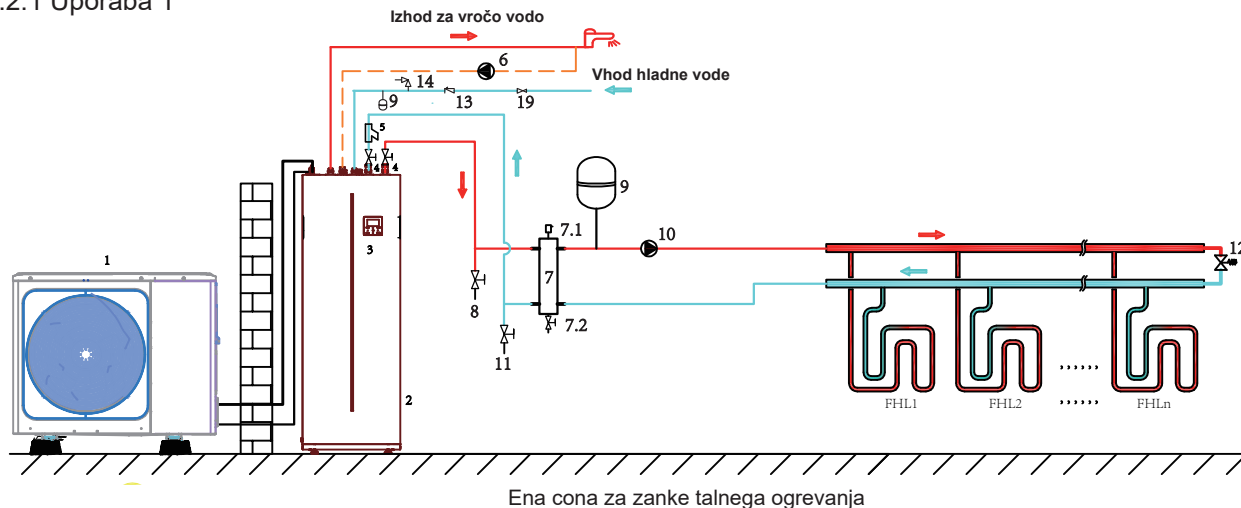
- Vstopni tlak hladne vode mora biti nižji od 1,0 MPa. Namestiti je treba ekspanzijsko posodo in varnostni ventil (lokalna dobava, zaščitni tlak je 1,0 MPa).
- Opozorilo in direktiva o kakovosti vode in podtalnice: Ta izdelek je zasnovan v skladu z evropsko direktivo o kakovosti vode 98/83/ES, dopolnjeno z 2015/1787/EU. Življenjska doba izdelka ni zagotovljena v primeru uporabe podtalnice, kot je izvirna voda ali voda iz vodnjaka, uporabe vode iz vodovoda, če vsebuje sol ali druge nečistoče, niti v območjih s kislo kakovostjo vode. Stroški vzdrževanja in garancije, povezani s temi primeri, so odgovornost stranke.

10.2 Običajna uporaba

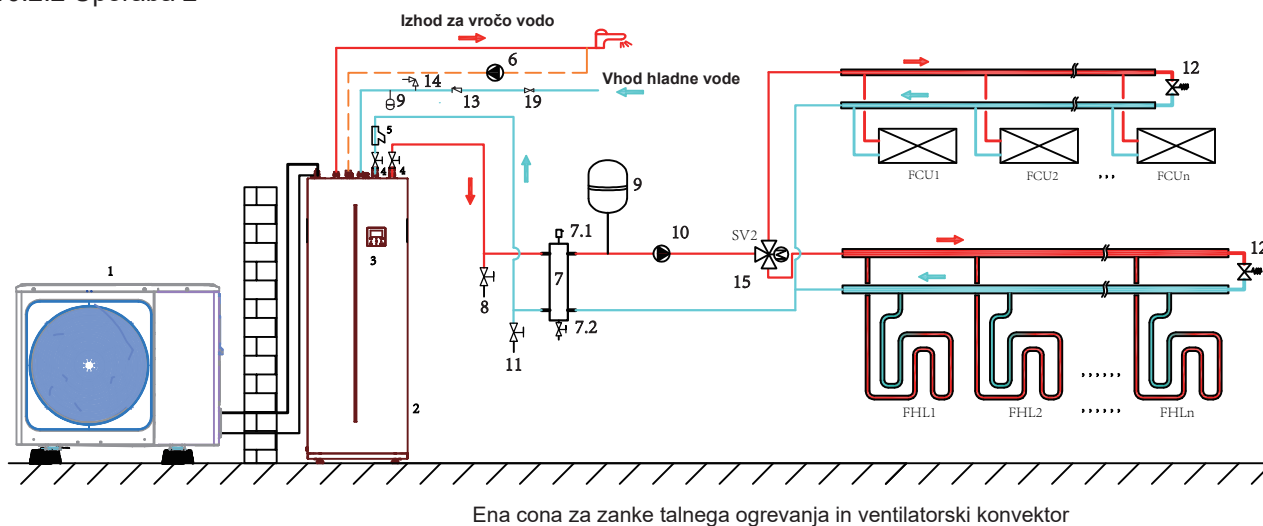
⚠ POZOR

- Če se za oskrbo opreme z vodo uporablja vir pitne vode, je treba med vir pitne vode in opremo namestiti napravo za preprečevanje povratnega toka.
- Za preprečevanje povratnega toka je treba v skladu z veljavno zakonodajo na dotok vode v rezervoar za toplo vodo ali vodno zanko namestiti protipovratni ventil.

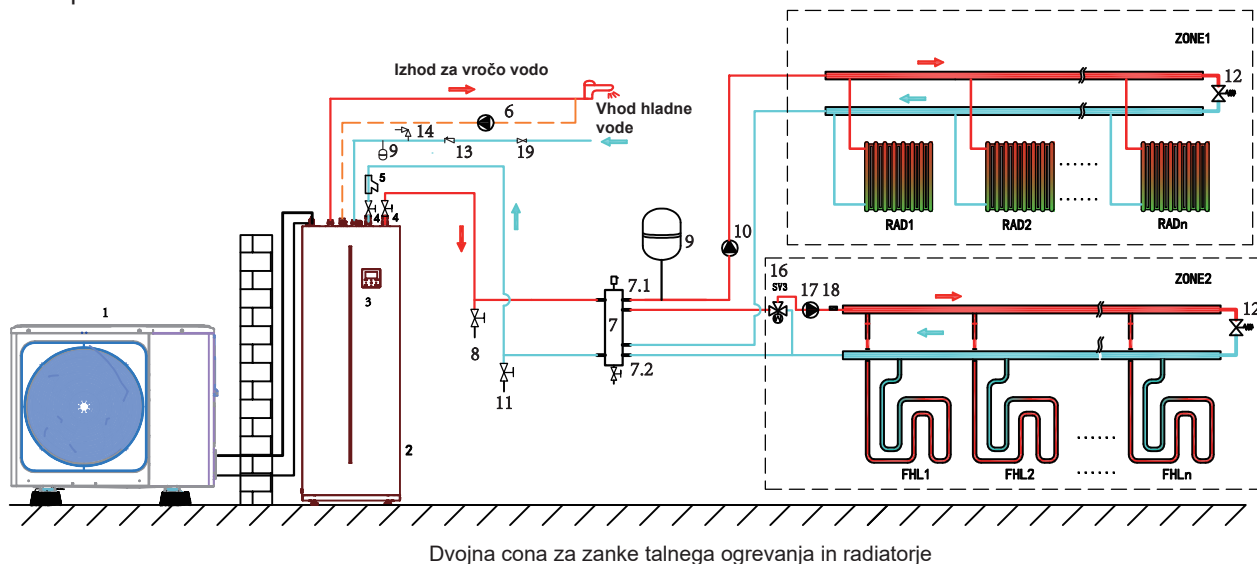
10.2.1 Uporaba 1



10.2.2 Uporaba 2



10.2.3 Uporaba 3



Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
1	Zunanja enota	10	P_o: zunanja obtočna črpalka (lokalna dobava)
2	Notranja enota z rezervoarjem	11	Polnilni ventil (lokalna dobava)
3	Uporabniški vmesnik	12	Obtočni ventil (lokalna dobava)
4	Zaporni ventil (lokalna dobava)	13	Protipovratni ventil (lokalna dobava)
5	Cedilo tipa Y (dodatna oprema)	14	Razbremenilni ventil (lokalna dobava)
6	P_d: obtočna črpalka STV (lokalna dobava)	15	SV2: 3-potni ventil (lokalna dobava)
7	Hidravlični separator	16	SV3: 3-potni ventil (lokalna dobava)
7.1	Ventil samodejnega čiščenja zraka	17	P_c: obtočna črpalka za cono 2 (lokalna dobava)
7.2	Odtočni ventil	18	Tw2: temperaturni senzor cona 2 (izbirno)
8	Odtočni ventil (lokalna dobava)	19	Ventil za znižanje tlaka (lokalna dobava)
9	Ekspanzijska posoda (lokalna dobava)		

Ogrevanje/hlajenje prostorov

Enoconska uporaba

1) Ko je enota vklopljena, se P_o še naprej izvaja, če je enota izklopljena, se P_o preneha izvajati

2) Ko je način hlajenja enote vklopljen, SV2 ostane izklopljen

3) Ko je način gretja vklopljen, SV2 ostane vklopljen

Dvoconska uporaba

Ko je cona 1 vklopljena, se P_o še naprej izvaja, če je cona 1 izklopljena, se P_o preneha izvajati

Ko je cona 2 vklopljena, se P_c še naprej izvaja, SV3 preklaplja med vklopom in izklopom v skladu s senzorjem Tw2, če je cona 2 izklopljena, ostane SV3 izklopljen, P_c se preneha izvajati.

Zanke talnega ogrevanja zahtevajo nižjo temperaturo vode v načinu ogrevanja v primerjavi z radiatorji ali ventilatorskimi konvektorji. Za doseganje teh dveh nastavljenih točk se uporablja mešalna postaja za prilagajanje temperature vode glede na zahteve zank talnega gretja. Radiatorji so neposredno povezani z vodno zanko enote in zankami talnega gretja ter so za mešalno postajo. Mešalna postaja vključuje SV3, P_c in Tw2, krmili pa jo lahko notranja enota.

Ogrevanje sanitarne vode

Signal VKLOP/IZKLOP in ciljna temperatura vode v posodi (T5S) se nastavita na uporabniškem vmesniku.

P_o/P_c preneha delovati, dokler je enota vklopljena za ogrevanje sanitarne vode.

OPOMBA

1. Na vseh lokalnih visokih točkah namestite ventile za čiščenje zraka
2. Odtočni ventil mora biti nameščen na najnižjem mestu cevovoda.
3. V skladu z veljavno zakonodajo je treba na priključek dotoka za sanitarno hladno vodo namestiti razbremenilni ventil z odpiralnim tlakom največ 10 barov (= 1 Mpa).
4. Da preprečite poškodbe enote zaradi kovinskih delcev, priporočamo, da pred cedilo tipa Y namestite magnetni filter.

11 TERENSKO OŽIČENJE

OPOZORILO

- Če se napajalni kabel poškoduje, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov serviser ali podobno usposobljena oseba, da se izognete nevarnosti.
- Napravo namestite v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju.
- Glavno stikalo ali drugo sredstvo za odklop, kot je ločitev kontaktov v vseh polih, mora biti v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi vključeno v fiksno ožičenje. Pred vsakršnimi povezavami izklopite električno napajanje. Uporabljajte samo bakrene žice. Nikoli ne stiskajte zvezanih kablov in pazite, da ne pridejo v stik s cevmi in ostrimi robovi. Poskrbite, da na priključne sponke ne bo zunanega pritiska. Vse napeljave in komponente na terenu mora namestiti pooblaščen električar in morajo biti v skladu z ustreznimi lokalnimi zakoni in predpisi.
- Terensko ožičenje mora biti izvedeno v skladu s vezalno shemo, ki je priložena enoti, in spodnjimi navodili.
- Uporabite namenski napajalnik. Nikoli ne uporabljajte napajalnika, ki ga uporablja tudi druga naprava.
- Zagotovite ozemljitev. Enote ne ozemljite na električno napeljavo, prenapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- Obvezno namestite stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom (30 mA). Če tega ne upoštevate, lahko pride do električnega udara.
- Namestite zahtevane varovalke ali odklopnike.

11.1 Previdnostni ukrepi za električno ožičenje

- Kable pritrdite tako, da se ne bodo dotikali cevi (zlasti na visokotlačni strani).
- Električne žice zavarujte s kabelskimi vezicami, tako kot je prikazano na sliki, da ne pridejo v stik s cevmi, zlasti na visokotlačni strani.
- Poskrbite, da na priključne sponke ne bo zunanega pritiska.
- Pri namestitvi zagotovite, da bo stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom združljivo s pretvornikom (odporno na visokofrekvenčni električni šum), da se izognete nepotrebnemu odpiranju stikala za zaščito pred kratkostičnim tokom.

POZOR

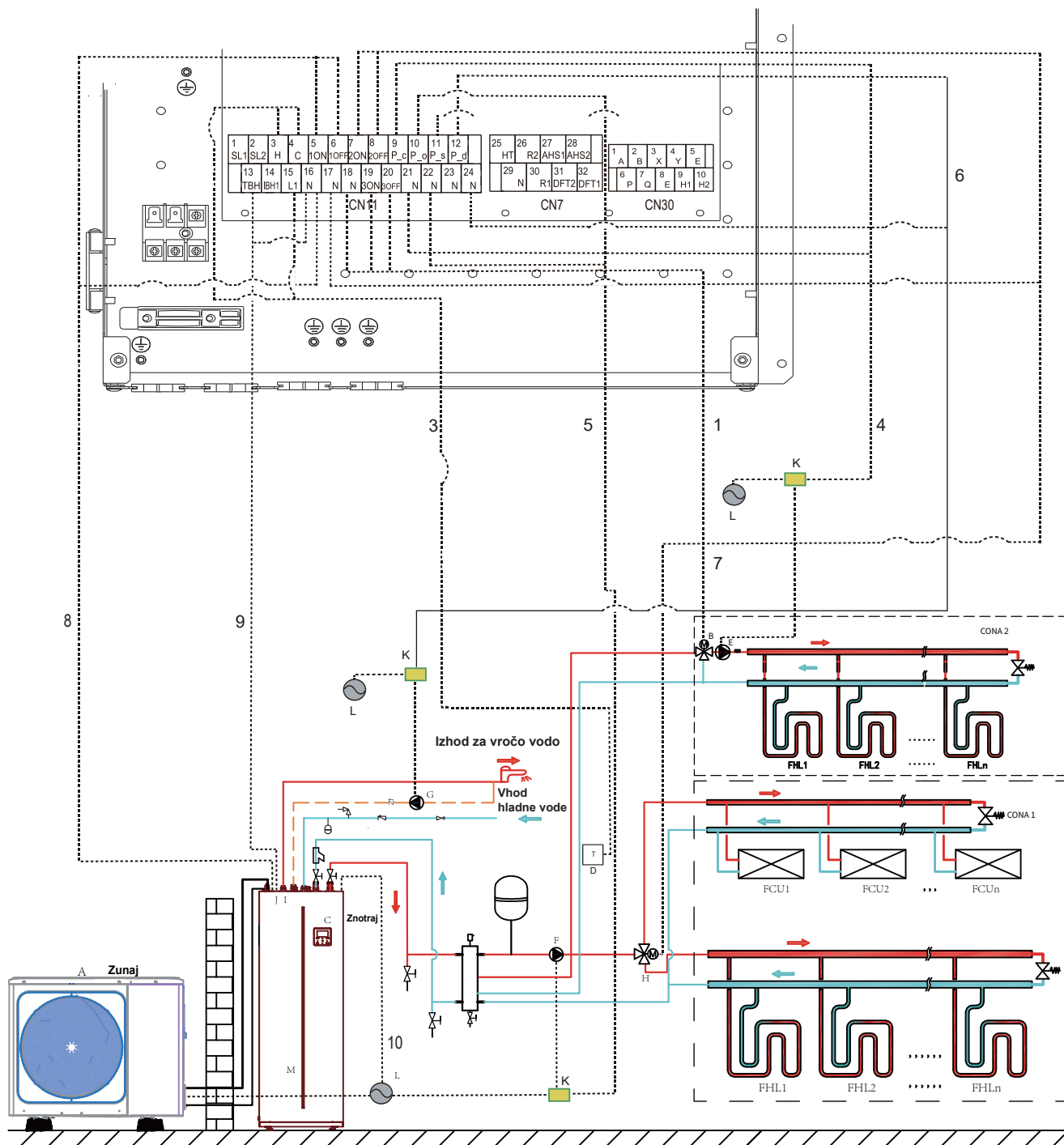
Stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom mora biti hitri odklopnik tipa 30 mA (<0,1 s).

OPOMBA

- Največja dolžina komunikacijskega ožičenja je 50 m.
 - Napajalni kabli in komunikacijsko ožičenje morajo biti položeni ločeno in jih ni mogoče postaviti v isti vod.
 - V nasprotnem primeru lahko pride do elektromagnetnih motenj. Napajalni kabli in komunikacijsko ožičenje ne smejo priti v stik s cevjo hladilnega sredstva, da cev z visoko temperaturo ne poškoduje žic.
 - Za komunikacijsko ožičenje je treba uporabiti oklopljene vodnike. Vključno z linijo PQE od notranje enote do zunanje enote, linijo ABXYE od notranje enote do krmilnika.
-
- Enota je opremljena s pretvornikom. Namestitev kondenzatorja s faznim napredovanjem bo zmanjšal učinek izboljšanja dejavnika moči, lahko pa povzroči nenormalno segrevanje kondenzatorja zaradi visokofrekvenčnih valov. Nikoli ne nameščajte kondenzatorja s faznim napredovanjem, saj lahko pride do nesreče.
 - Oprema mora biti ozemljena.
 - Celokupna visokonapetostna zunanja obremenitev, če je kovinska ali ozemljena vrata, mora biti ozemljena.
 - Celokupen tok zunanje obremenitve mora biti nižji od 0,2 A, je tok posamezne obremenitve višji od 0,2 A, obremenitev krmilite prek kontaktorja AC.

11.1.1 Pregled ožičenja

Spodnja skica prikazuje pregled potrebnega terenskega ožičenja med različnimi deli inštalacije. Glejte tudi »10.6 Običajna uporaba«.



Ena cona za zanke talnega ogrevanja in ventilatorski konvektor

Koda	Montažna enota	Koda	Montažna enota
A	Zunanja enota	H	SV2: 3-potni ventil (lokalna dobava)
B	SV3: 3-potni ventil (lokalna dobava)	I	SV1: 3-potni ventil za rezervoar za toplo sanitarno vodo (lokalna dobava)
C	Uporabniški vmesnik	J	Ojačevalni grelec
D	Sobni termostat (lokalna dobava)	K	Kontaktor
E	P_c: črpalna cona 2 (lokalna dobava)	L	Napajanje
F	P_o: zunanja obtočna črpalna (lokalna dobava)	M	Notranja enota
G	P_d: črpalna STV (lokalna dobava)		

Element	Opis	AC/DC	Zahtevano število vodnikov	Največji delovni tok
1	SV3: krmilni kabel tripotnega ventila	AC	3	200 mA(a)
2	Kabel uporabniškega vmesnika	AC	5	200 mA
3	Kabel sobnega termostata	AC	2	200 mA(a)
4	Krmilni kabel črpalke cone 2	AC	2	200 mA(a)
5	Kontrolni kabel zunanje obtočne črpalke	AC	2	200 mA(a)
6	Krmilni kabel črpalke STV	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: krmilni kabel tripotnega ventila	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: krmilni kabel tripotnega ventila	AC	3	200 mA(a)
9	Krmilni kabel ojačevalnega grelca	AC	2	200 mA(a)
10	Napajalni kabel za notranjo enoto	AC	60	0,4 A
			100	0,4 A
			160	0,4 A
			60 (grelec 3 kW)	13,5 A
			100 (grelec 3 kW)	13,5 A
			160 (grelec 3 kW)	13,5 A
			4 + OZEMLJITEV	60 (grelec 9 kW)
				100 (grelec 9 kW)
				160 (grelec 9 kW)

(a) Najmanj kabelski odsek AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kabel termistorja je priložen enoti: če je obremenitveni tok velik, potrebujete AC-kontaktor.

⚠ POZOR

Uporabite H07RN-F kot napajalni kabel.

- Oprema mora biti ozemljena.
- Celokupna visokonapetostna zunanja obremenitev, če je kovinska ali ozemljena vrata, mora biti ozemljena.
- Celokupen tok zunanje obremenitve mora biti nižji od 0,2 A, je tok posamezne obremenitve višji od 0,2 A, obremenitev krmilite prek kontaktorja AC.

Vrata priključkov za ožičenje »AHS1« »AHS2«, »A1« »A2«, »R1« »R2« in »DFT1« »DFT2« zagotavljajo samo preklopni signal.

- Za prikaz položaja priključkov v enoti glejte sliko 11.6.
- Električni grelni trak ploščnega izmenjevalnika toplote in električni grelni trak stikala pretoka si delita krmilna vrata.

Smernice terenskega ožičenja

- Večino terenskega ožičenja na enoti izvedite na priključnem bloku znotraj stikalne omarice. Za dostop do priključnega bloka odstranite servisno ploščo stikalne omarice.

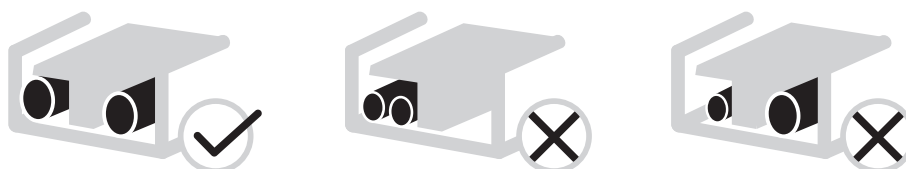
⚠ OPOZORILO

Preden odstranite servisno ploščo stikalne omarice, izklopite celotno napajanje, vključno z napajanjem enote ter napajanjem rezervnega grelca in rezervoarja za sanitarno toplo vodo (če je na voljo).

- Vse kable pritrdite s kabelskimi vezicami.
- Za rezervni grelec je potreben poseben napajalni tokokrog.
- Pri namestitvah s posodo za toplo sanitarno vodo (lokalna dobava) potrebujete namenski električni tokokrog za ojačevalni grelec. Glejte priročnik za namestitev in navodila za uporabo rezervoarja za sanitarno toplo vodo.
- Položite električne žice tako, da se sprednji pokrov med ožičenjem ne bo dvignil, in varno pritrdite sprednji pokrov.
- Pri delu z električno napeljavo upoštevajte električno vezalno shemo (električne vezalne sheme so na zadnji strani vrat 2).
- Namestite žice in trdno pritrdite pokrov, da se bo pravilno prilegal.

11.2 Previdnostni ukrepi za ožičenje napajalnika

- Za priključitev na priključno ploščo napajalnika uporabite okrogel stisljiv priključek. V primeru, da ga zaradi neizogibnih razlogov ni mogoče uporabiti, obvezno upoštevajte naslednja navodila.
 - Na isto sponko napajanja ne priključujte žic različnih dimenzij. (Zrahljane povezave lahko povzročijo pregrevanje.)
 - Če povežete žice enake mere, jih povežite v skladu s spodnjo sliko.



Sl. 11-1

- Za privijanje vijakov priključkov uporabite ustrezen izvijač. Majhni izvijači lahko poškodujejo glavo vijaka in preprečijo ustrezno zategovanje.
- Pretirano zategovanje vijakov priključkov lahko poškoduje vijake.
- Na napajalni vod priključite stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom in varovalko za ozemljitev.
- Pri ožičenju se prepričajte, ali so uporabljene predpisane žice, izvedite popolne povezave in pritrdite žice tako, da zunanja sila ne more vplivati na sponke.

11.3 Zahteve za varnostne naprave

1. Izberite premere žic (najmanjšo vrednost) posebej za vsako enoto na podlagi spodnjih tabel.
2. Izberite odklopnik, ki ima na vseh polih ločitev kontaktov najmanj 3 mm, kar zagotavlja popoln odklop, pri čemer se MFA se uporablja za izbiro prekinjevalcev električnega tokokroga in prekinjevalcev električnega preostalega toka:

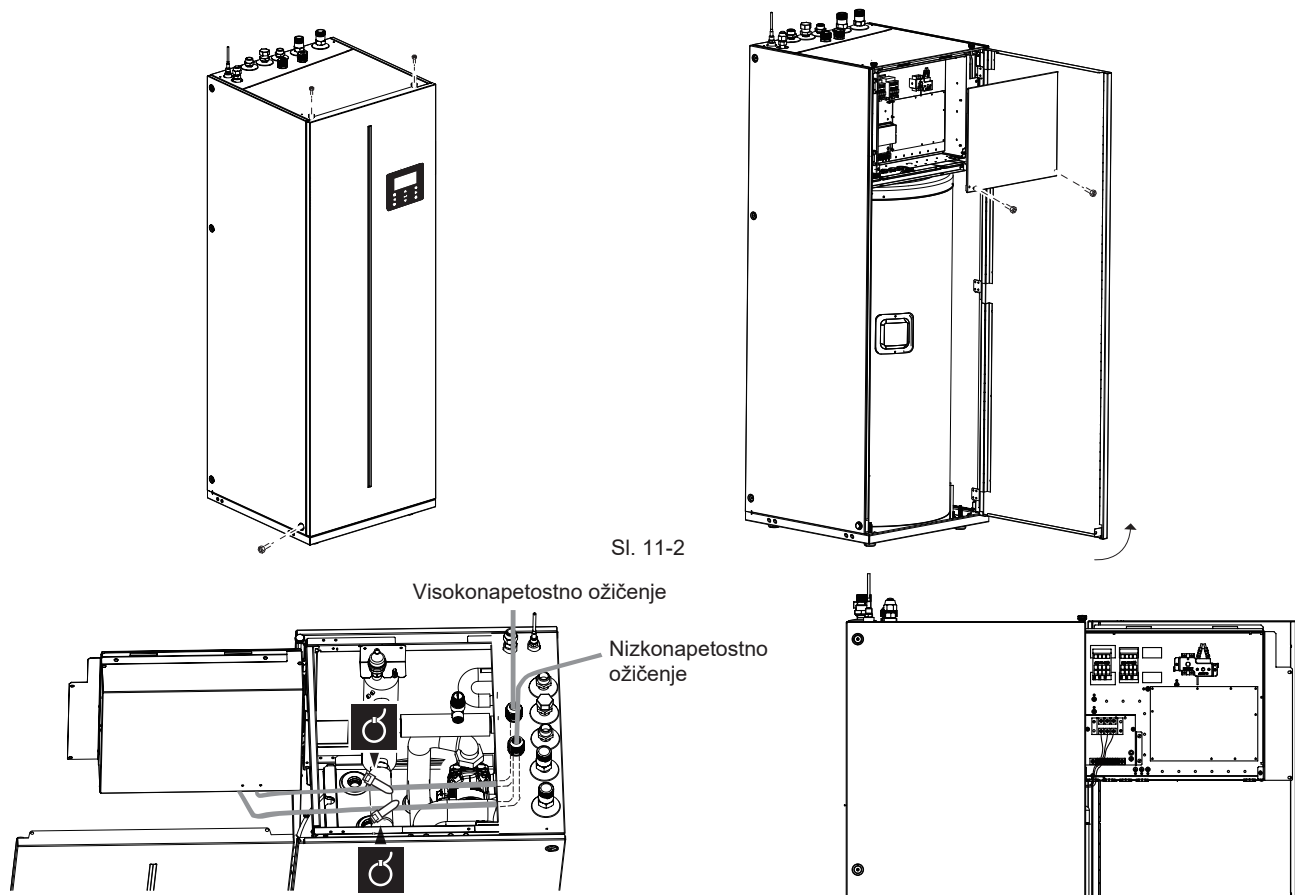
Sistem		Hz	Napajalni tok			IWPM	
			Napetost (V)	MCA (V)	MFA (V)	kW*	FLA (V)
Standard	100/190 (grelec 3 kW)	50	220–240 V~	16,9	20	0,087	0,66
	100/240 (grelec 3 kW)	50	220–240 V~	16,9	20	0,087	0,66
	160/240 (grelec 3 kW)	50	220–240 V~	16,9	20	0,087	0,66
Izbirno	100/190 (grelec 6 kW)	50	220–240 V~	33,1	40	0,087	0,66
	100/240 (grelec 6 kW)	50	220–240 V~	33,1	40	0,087	0,66
	160/240 (grelec 6 kW)	50	220–240 V~	33,1	40	0,087	0,66
	100/190 (grelec 9 kW)	50	380–415 V 3N~	16,9	20	0,087	0,66
	100/240 (grelec 9 kW)	50	380–415 V 3N~	16,9	20	0,087	0,66
	160/240 (grelec 9 kW)	50	380–415 V 3N~	16,9	20	0,087	0,66

OPOMBA

MCA: min. amperi krogotoka (A)
MFA: maks. amperi varovalke (A)
IWPM: Motor notranje vodne črpalke
FLA: amperi pri polni obremenitvi (A)
* : nazivna moč motorja

11.4 Pred priključitvijo ožičenja

1. Odstranite vijak v spodnjem levem kotu notranje enote.
2. Odprite sprednjo ploščo.
3. Odstranite pokrov krmilne omarice.

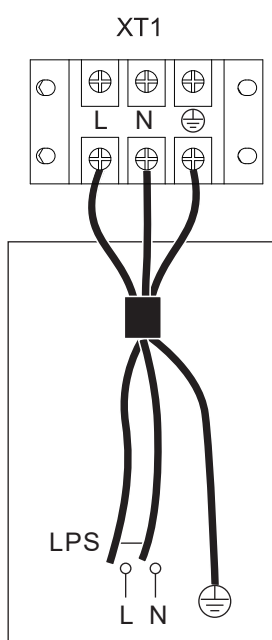


Sl. 11-3

11.5 Priključitev glavnega napajanja

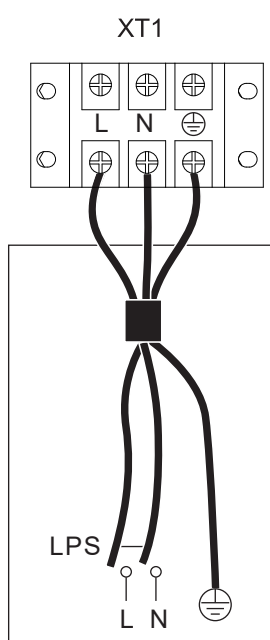
OPOMBA

Na napajanje enote namestite stikalo za zaščito pred uhanjem.



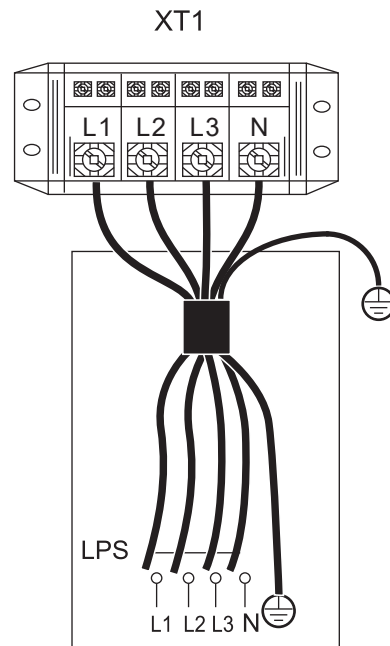
Notranja enota
Napajanje

Standardni 1-fazni brez
rezervni grelec 3 kW



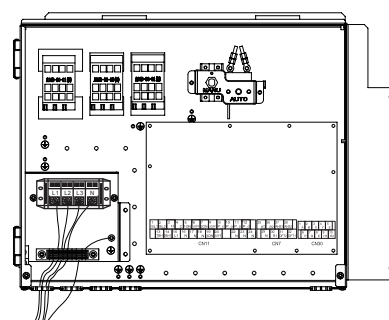
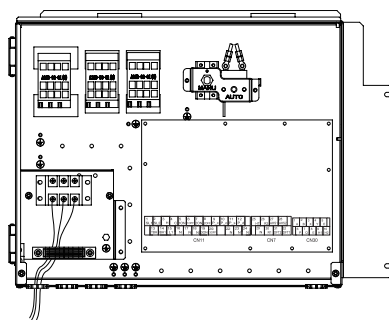
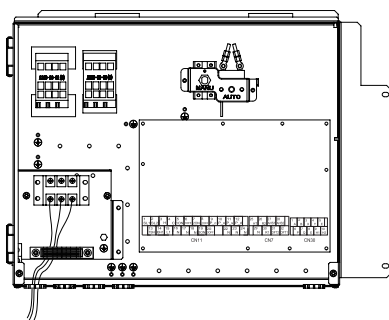
Notranja enota
Napajanje

izbirno 1-fazni rezervni
grelec 6 kW



Notranja enota
Napajanje

izbirno 3-fazni rezervni
grelec 9 kW



Enota	3 kW–1 Ph	6 kW–1 Ph	9 kW–3 Ph
Velikost ožičenja (mm ²)	4,0	8,0	4,0

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

OPOMBA

Stikalo za zaščito pred kratkostičnim tokom mora biti hitri odklopnik tipa 30 mA (<0,1 s). Gibljiva vrstica mora ustrezati standardom 60245IEC (H05VV-F).

Izbira načina 3-faznega rezervnega grelca 3/6/9 kW		
Možnost 1/3 kW	Možnost 2/6 kW	Možnost 3/9 kW
IZKLOP VKLOP S1	IZKLOP VKLOP S1	IZKLOP VKLOP S1

OPOMBA

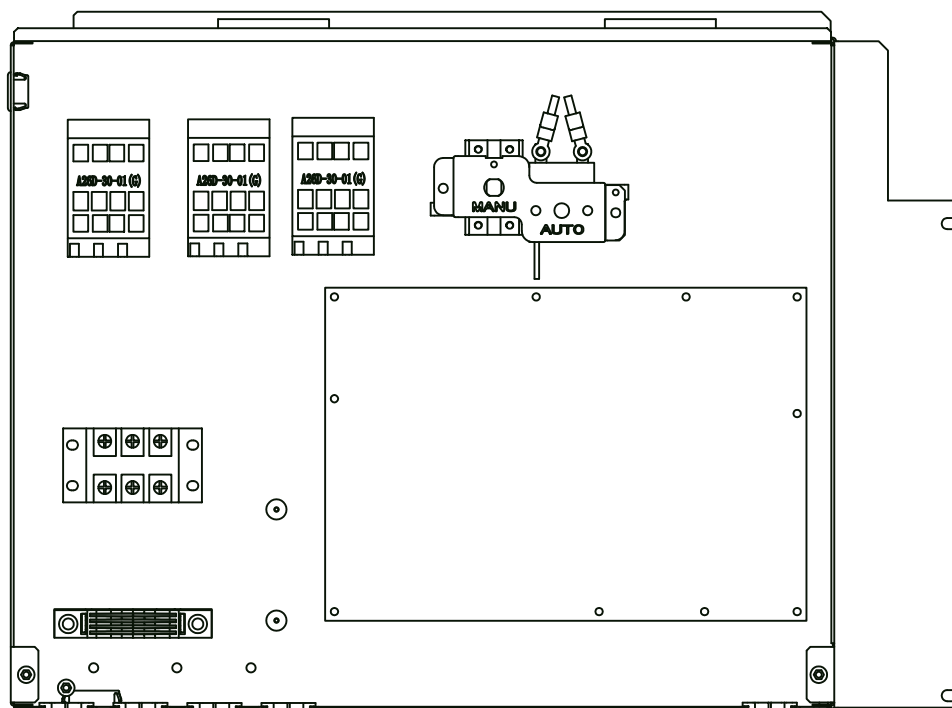
Privzeta nastavitve rezervnega grelca je kot možnost 3 (za rezervni grelec 9 kW). Če potrebujete rezervni grelec 3 kW ali 6 kW, prosite strokovnega monterja, da stikalo DIP S1 spremeni na možnost 1 (za rezervni grelec 3 kW) ali možnost 2 (za rezervni grelec 6 kW), glejte 12.1.1 Nastavitve funkcije

Izbira načina 1-faznega rezervnega grelca 2/4/6 kW		
Možnost 1/2 kW	Možnost 2/4 kW	Možnost 3/6 kW
IZKLOP VKLOP S1	IZKLOP VKLOP S1	IZKLOP VKLOP S1

OPOMBA

Privzeta nastavitve rezervnega grelca je kot možnost 3 (za rezervni grelec 6 kW). Če potrebujete rezervni grelec 2 kW ali 4 kW, prosite strokovnega monterja, da stikalo DIP S1 spremeni na možnost 1 (za rezervni grelec 2 kW) ali možnost 2 (za rezervni grelec 4 kW), glejte 12.1.1 Nastavitve funkcije

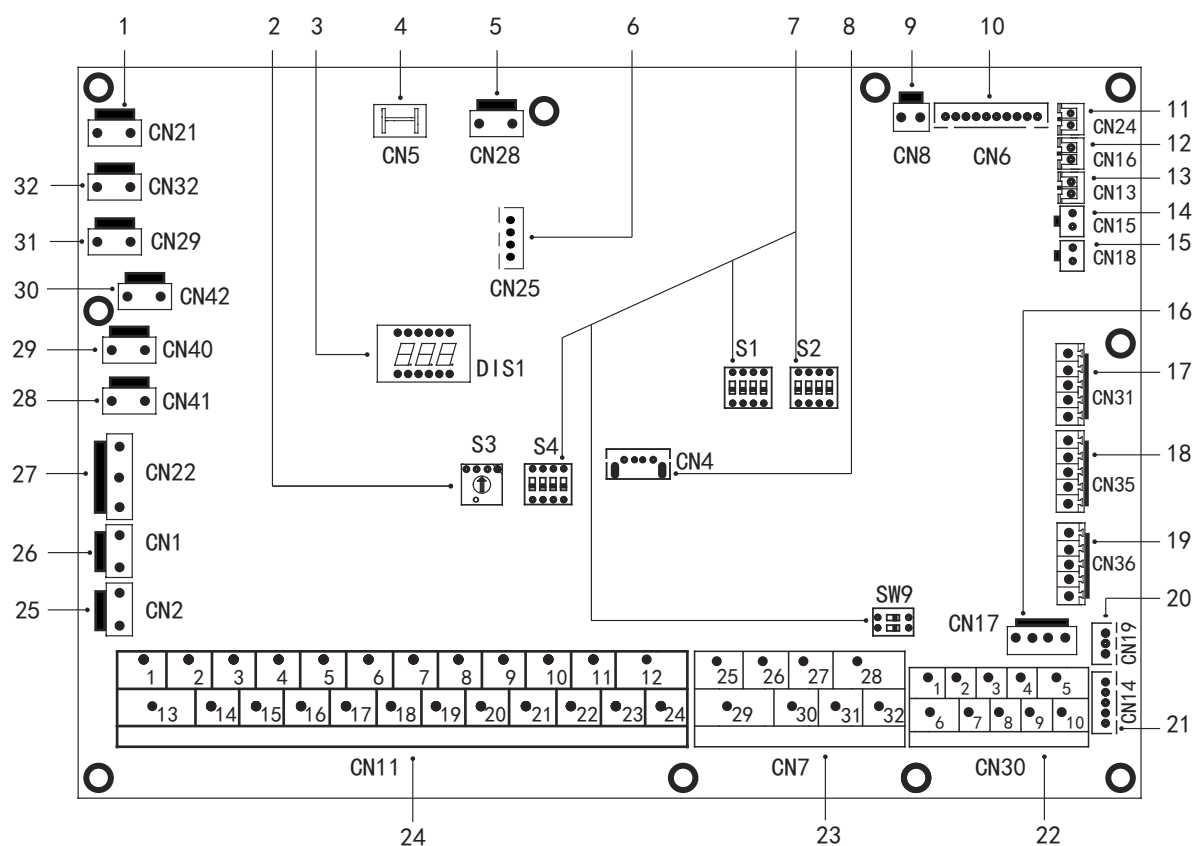
11.6 Elektronska krmilna omarica



OPOMBA

Slika je le za referenco, glejte dejanski izdelek.

11.6.1 Glavna krmilna plošča notranje enote



Red	Vrata	Koda	Montažna enota	Red	Vrata	Koda	Montažna enota
1	CN21	MOČ	Vrata za napajanje	19	CN36	M1 M2	Vrata za daljinsko stikalo
2	S3	/	Vrtljivo stikalo DIP	19	CN36	T1 T2	Vrata za prenosno ploščo termostata
3	DIS1	/	Digitalni zaslon	20	CN19	P Q	Komunikacijska vrata med notranjo enoto in zunanjo enoto
4	CN5	GND	Vrata za ozemljitev	21	CN14	A B X Y E	Vrata za komunikacijo z žičnim krmilnikom
5	CN28	ČRPALKA	Vrata za spremenljivo hitrost vhodne moči črpalke	21	CN14	1 2 3 4 5	Vrata za komunikacijo z žičnim krmilnikom
6	CN25	ODPRAVLJANJE NAPAK	Vrata za programiranje IC	22	CN30	6 7	Komunikacijska vrata med notranjo enoto in zunanjo enoto
7	S1, S2, S4, SW9	/	Stikalo DIP	22	CN30	9 10	Vrata za notranji stroj vzporedni
8	CN4	USB	Vrata za programiranje USB	23	CN7	26 30/31 32	Delovanje kompresorja/delovanje odmrzovanja
9	CN8	FS	Vrata za stikalo pretoka	23	CN7	25 29	Vrata za gredni trak proti zmrzovanju (zunanji)
10	CN6	T2	Vrata za temperaturni senzor temperature na strani hladilnega sredstva notranje enote (način gretja)	23	CN7	27 28	Vrata za dodatni vir toplote
10	CN6	T2B	Vrata za temperaturni senzor temperature na strani hladilnega plina notranje enote (način hlajenja)	24	CN11	1 2	Rezervirano
10	CN6	TW_in	Vrata za temperaturni senzor temperature dotočne vode ploščnega izmenjevalnika toplote	24	CN11	3 4 15	Vrata za sobni termostat
10	CN6	TW_out	Vrata za temperaturni senzor temperature odtočne vode ploščnega izmenjevalnika toplote	24	CN11	5 6 16	Vrata za SV1 (3-smerni ventil)
10	CN6	T1	Vrata za temperaturni senzor končne temperature odtočne vode notranje enote	24	CN11	7 8 17	Vrata za SV2 (3-smerni ventil)
11	CN24	Tbt1	Vrata za senzor višje temperature posode za ravnesje	24	CN11	9 21	Vrata za črpalko cone 2
12	CN16	Tbt2	Vrata za senzor nižje temperature posode za ravnesje	24	CN11	10 22	Vzhod zunanje obtočne črpalke
13	CN13	T5	Vrata za temp. senzor posode za toplo sanitarno vodo	24	CN11	11 23	Rezervirano
14	CN15	Tw2	Vrata za senzor temperature odtočne vode za cono 2	24	CN11	12 24	Vrata za cev črpalke STV
15	CN18	Tsolar	Rezervirano	24	CN11	13 16	Krmilni vhod za ojačevalni grelec posode
16	CN17	PUMP_BP	Vrata za spremenljivo hitrost komunikacije črpalke	24	CN11	14 17	Krmilni vhod za notranji rezervni grelec 1
17	CN31	HT	Krmilna vrata za sobni termostat (način ogrevanja)	25	CN2	TBH_FB	Vrata za zunanje temperaturno stikalo (privzeto kratek stik)
17	CN31	COM	Napajalna vrata za sobni termostat	26	CN1	IBH1/2_FB	Vrata za povratno informacijo za temperaturno stikalo (privzeto kratek stik)
17	CN31	CL	Krmilna vrata za sobni termostat (način hlajenja)	27	CN22	IBH1	Krmilni vhod za notranji rezervni grelec 1
18	CN35	SG	Vrata za pametno mrežo (omrežni signal)	27	CN22	IBH2	Rezervirano
18	CN35	EVU	Vrata za pametno mrežo (fotovoltaični signal)	27	CN22	TBH	Krmilni vhod za ojačevalni grelec posode
28	CN41	HEAT8	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)	28	CN41	HEAT8	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)
29	CN40	HEAT7	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)	29	CN40	HEAT7	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)
30	CN42	HEAT6	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)	30	CN42	HEAT6	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)
31	CN29	HEAT5	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)	31	CN29	HEAT5	Vrata za električni gredni trak proti zmrzovanju (notranji)
32	CN32	IBH0	Vrata za rezervni grelec	32	CN32	IBH0	Vrata za rezervni grelec

11.7 Cevovod hladilnega sredstva

Vse smernice, navodila in specifikacije v zvezi s cevovodom hladilnega sredstva med notranjo in zunanjo enoto so podani v navodilih za namestitve in priročniku za uporabo (M-termično razdeljena zunanja enota)

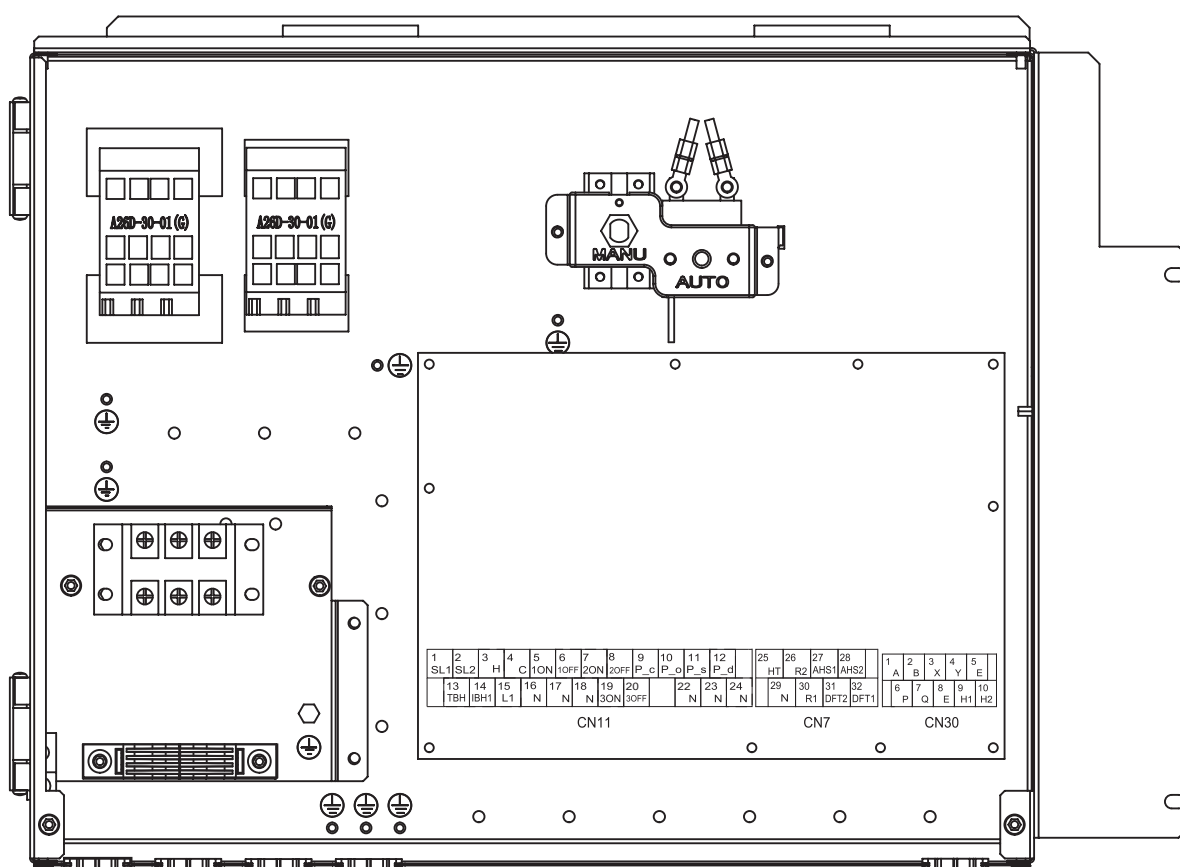
⚠ POZOR

Pri priključevanju cevi hladilnega sredstva za zategovanje ali odvijanje matic vedno uporabljajte dva ključa/natezača! V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb cevni priključkov in puščanja.

🔧 OPOMBA

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

11.8 Priključitev za druge komponente



CN11	Natisni		Priključitev na
	1	SL1	Rezervirano
	2	SL2	
	3	H	Vrata sobnega termostata (visoka napetost)
	4	C	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (tripotni ventil) (priključen v tovarni)
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (3-potni ventil)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	P_c	Črpalkac (črpalka cone 2)
	21	N	
	10	P_o	Zunanja obtočna črpalka/črpalka cone 1
	22	N	
	11	P_s	Rezervirano
	23	N	Cev STV črp.
	12	P_d	
	24	N	Ni na voljo
	13	TBH	
	16	N	
	14	IBH1	Notranji rezervni grelec 1
	17	N	
	18	N	SV3 (3-potni ventil)
	19	3ON	
	20	3OFF	

CN7	Natisni		Priključitev na
	26	R2	Kontrolna lučka za stanje delovanja enote (lokalna dobava)
	30	R1	
	31	DFT2	Kontrolna lučka za odmrzovanje ali stanje alarma (lokalna dobava)
	32	DFT1	
	25	HT	Električni grelni trak proti zmrzovanju (lokalna dobava)
	29	N	
	27	AHS1	Ni na voljo
	28	AHS2	

CN30	Natisni		Priključitev na
	1	A	Žični krmilnik (priključen v tovarni)
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Zunanja enota
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Notranji stroj padajočega sistema
	10	H2	

Vrata zagotavljajo krmilni signal za obremenitev. Dve vrsti vrat za krmilni signal:

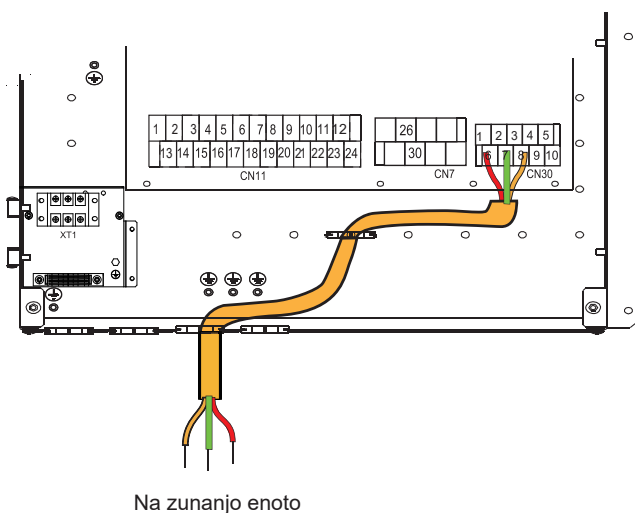
Tip 1: Suhi priključek brez napetosti.

Tip 2: Vrata zagotavljajo signal z napetostjo 220–240 V~.

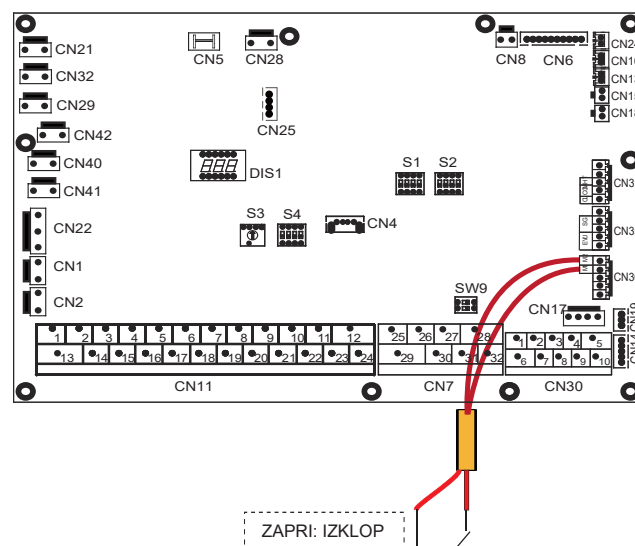
Če je tok obremenitve $< 0,2$ A, se obremenitev lahko neposredno poveže z vrati.

Če je tok obremenitve $\geq 0,2$ A, je treba za obremenitev priključiti AC kontaktor.

11.8.1 Priključitev komunikacijskega ožičenja na zunanjo enoto

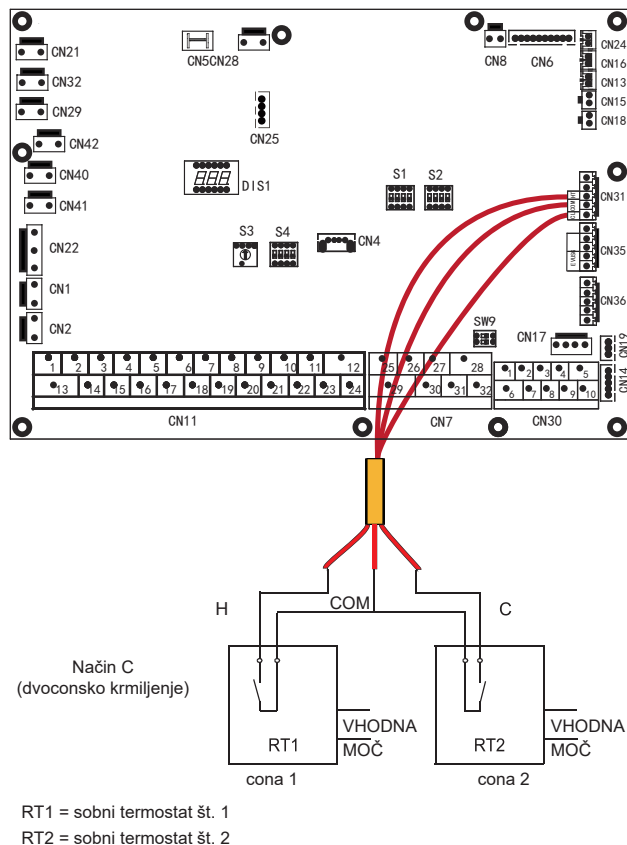
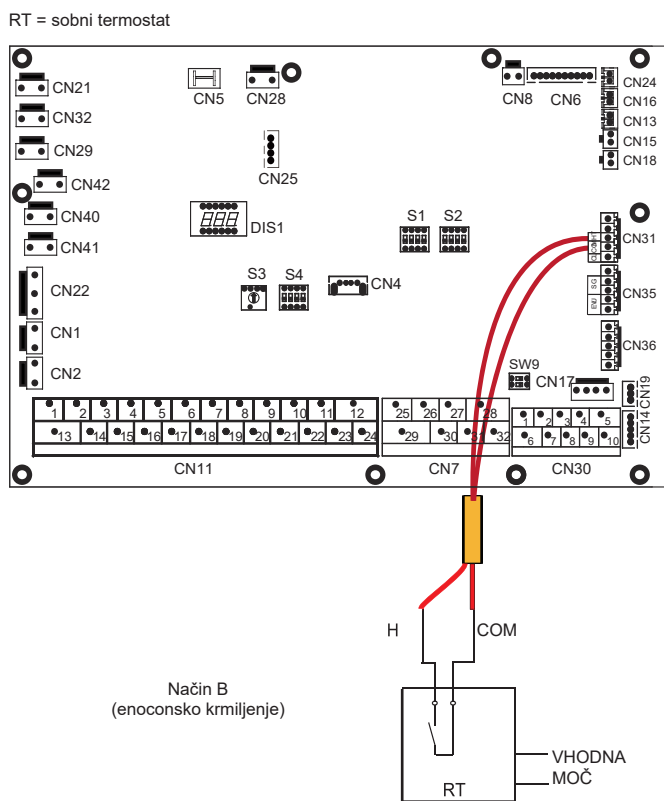
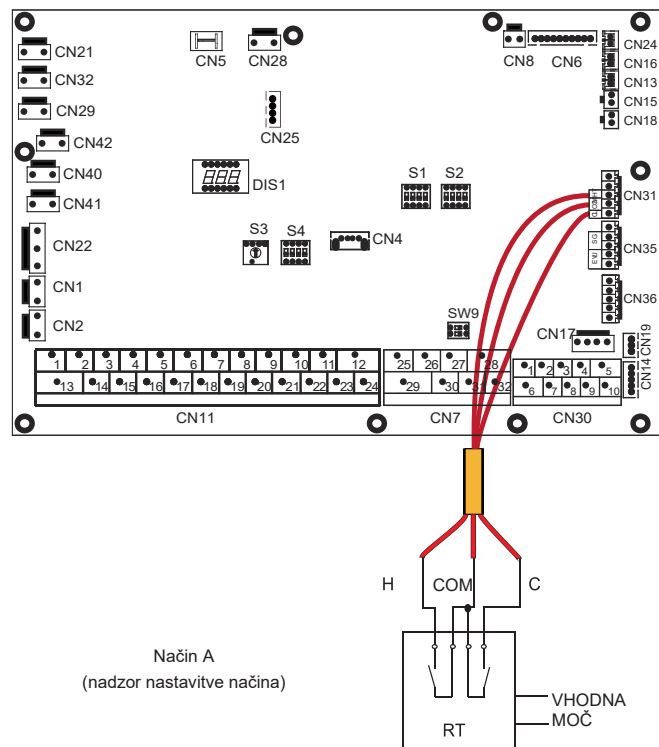


11.8.2 Za oddaljeno zaustavitev:



11.8.3 Sobni termostat (nizka napetost):

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



OPOMBA

Enota grelcu pošlje le signal za VKLOP/IZKLOP.

• Način A (nadzor nastavitve načina)

RT lahko individualno krmili ogrevanje in hlajenje, kot krmilnik za 4-cevni FCU. Ko je notranja enota povezana z zunanjim krmilnikom temperature, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na NAČIN NASTAVLJEN:

A.1 Ko je zaznana napetost enote 12 V DC med CL in COM, enota deluje v načinu hlajenja.

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

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

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

• Način B (enoconsko krmiljenje)

RT enoti zagotavlja preklopni signal. Uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na ENA CONA:

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

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

• Način C (dvoconsko krmiljenje)

Notranja enota povezana z dvema sobnima termostatom, medtem ko je uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavljen na SOBNI TERMOSTAT na DVOJNA CONA:

C.1 Ko enota zazna napetost 12 V DC med HT in COM, se cona1 vklopi. Ko enota zazna napetost 0 V DC med HT in COM, se cona1 izklopi.

C.2 Ko enota zazna napetost 12 V DC med CL in COM se cona2 vklopi glede na klimatsko temperaturno krivuljo. Ko enota zazna napetost 0 V med CL in COM, se cona2 izklopi.

C.3 Ko je za HT-COM in CL-COM zaznana napetost 0 V DC, se enota izklopi.

C.4 Ko je za HT-COM in CL-COM zaznana napetost kot 12 V DC, se vklopita tako cona1 kot cona2.

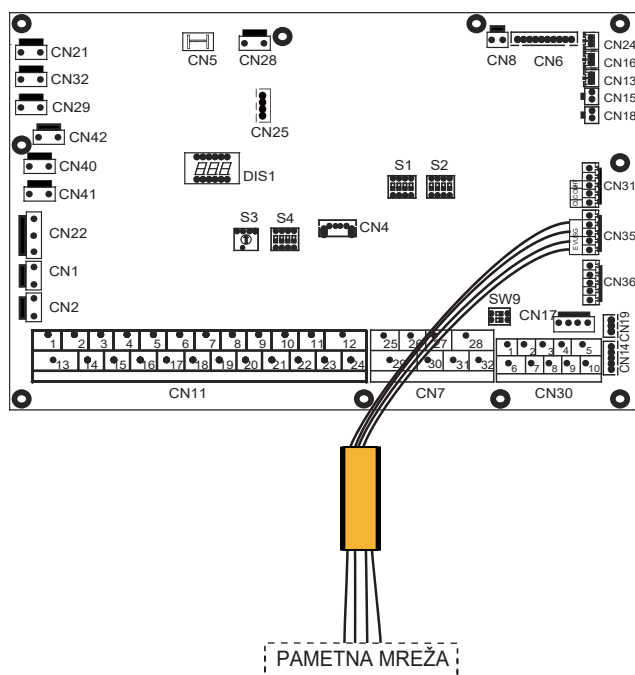
Ožičenje termostata mora ustrezati nastavitvam uporabniškega vmesnika. Glejte **SOBNI TERMOSTAT**. Napajanje stroja in sobnega termostata morata biti priključena na isti nevtralni vod. Ko SOBNI TERMOSTAT ni nastavljen na NE. Senzorja notranje temperature Ta ni mogoče nastaviti na veljavno vrednost. Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja. Ko je na uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona 1 izklopljena, se »CL« v coni 2 zapre, sistem še vedno ohranja »IZKLOP«. Med namestitvijo mora biti ožičenje termostata za cono 1 in cono 2 pravilno.

a) Postopek

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

11.8.4 Za pametno omrežje

Enota ima funkcijo pametnega omrežja, na tiskanem vezju sta dva priključka za povezavo signala SG in signala EVU, kot sledi (SG je občinska energija, EVU pa neodvisni vir energije):



1) SG = VKLOP, EVU = VKLOP.

Če je način STV nastavljen na razpoložljiv:

- Toplotna črpalka bo najprej delovala v načinu STV.
- TBH nastavljen na razpoložljiv, če je $T_5 < 69^\circ\text{C}$, se TBH prisilno vklopi (toplotna črpalka in TBH lahko delujeta hkrati); če je $T_5 \geq 70^\circ\text{C}$, se TBH izklopi. (STV = sanitarna topla voda, T5S je nastavljena temperatura rezervoarja za vodo).
- TBH nastavljen na nerazpoložljiv in IBH na razpoložljiv za način STV, če je $T_5 < 59^\circ\text{C}$, se IBH prisilno vklopi (toplotna črpalka in TBH lahko delujeta hkrati); če je $T_5 \geq 60^\circ\text{C}$, se IBH izklopi.

2) SG = IZKLOP, EVU = VKLOP.

Če je način STV nastavljen na razpoložljiv in je način STV nastavljen na VKLOP:

- Toplotna črpalka bo najprej delovala v načinu STV.
- Če je TBH nastavljen kot razpoložljiv in je način STV nastavljen na VKLOP, če je $T_5 < T_{5S-2}$, se TBH vklopi (toplotna črpalka in IBH lahko delujeta hkrati); če je $T_5 \geq T_{5S+3}$, se TBH izklopi.
- Če je TBH nastavljen kot nerazpoložljiv in je IBH na voljo za način STV, če je $T_5 < T_{5S-dT5_ON}$, se IBH vklopi (toplotna črpalka in IBH lahko delujeta hkrati); če je $T_5 \geq \text{Min}(T_{5S+3}, 60)$, se IBH izklopi.

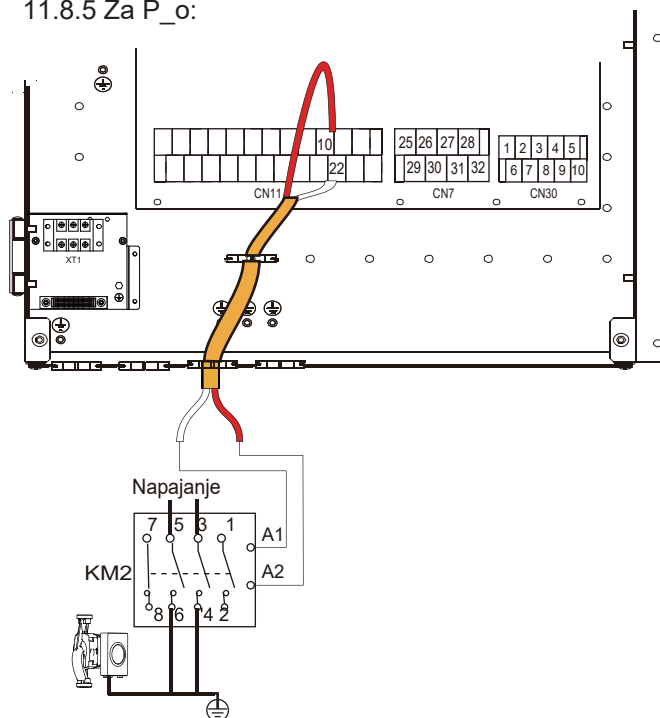
3) SG = IZKLOP, EVU = IZKLOP.

Enota bo pravilno delovala

4) SG = VKLOP, EVU = IZKLOP.

Toplotna črpalka, IBH, TBH se takoj izklopijo.

11.8.5 Za P_o:



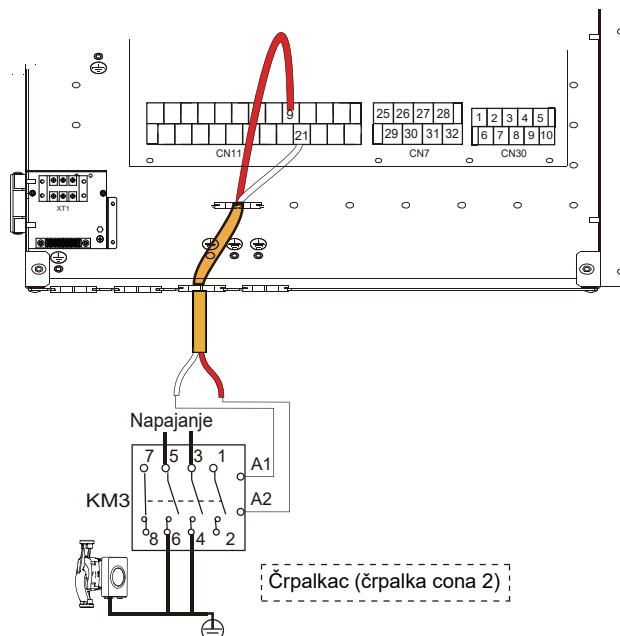
Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0,2
Največja velikost ožičenja (mm ²)	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

a) Postopek

Kabel priključite na ustrezne priključke, tako kot je prikazano na sliki.

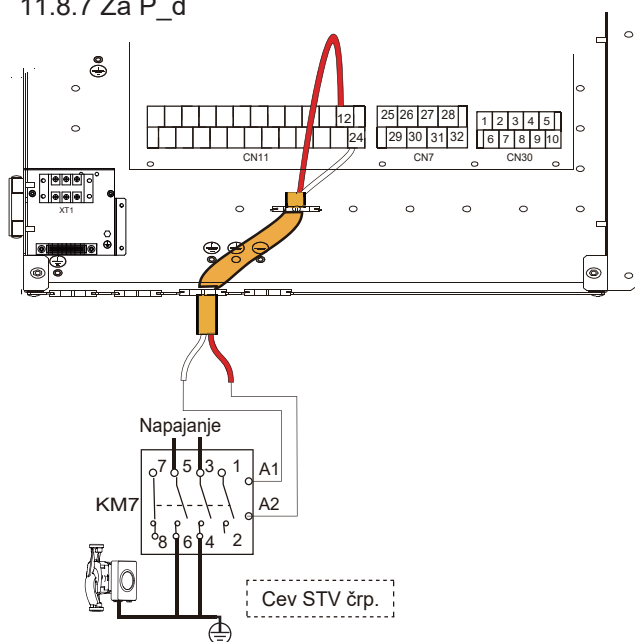
Kabel pritrdite s kabelskimi vezicami na nosilce za kabelske vezi, da zagotovite razbremenitev.

11.8.6 Za P_c



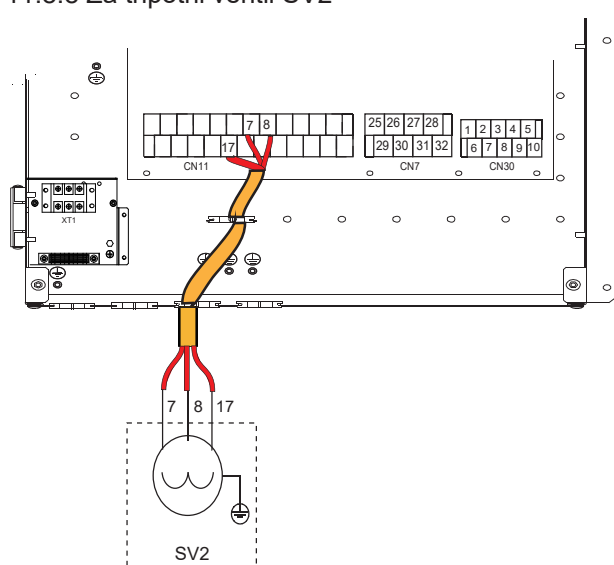
Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0,2
Največja velikost ožičenja (mm ²)	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

11.8.7 Z a P_d

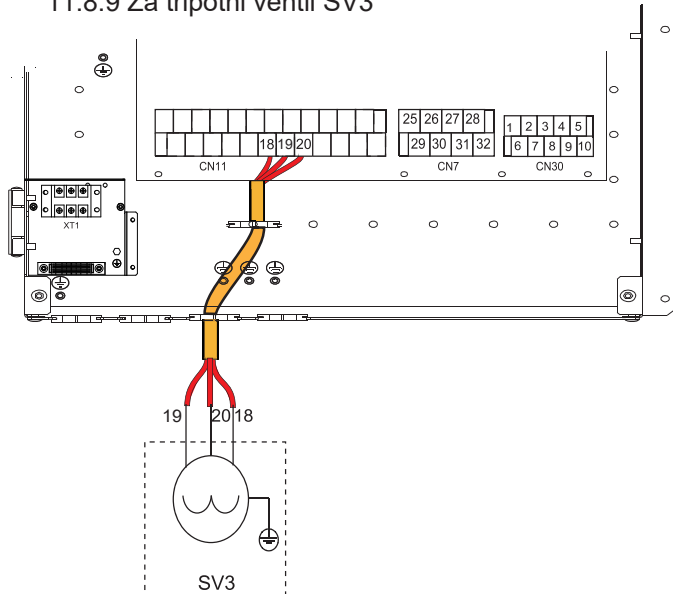


Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0,2
Največja velikost ožičenja (mm ²)	0,75
Vrsta signala krmilnih vrat	Tip 2

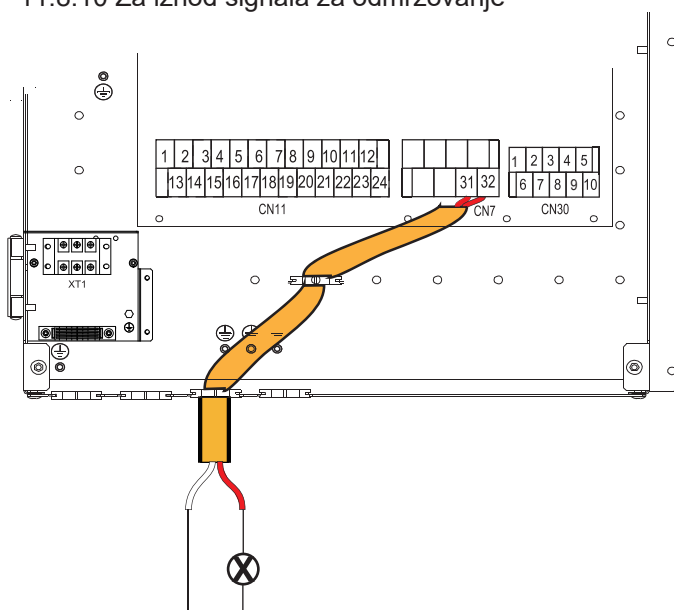
11.8.8 Za tripotni ventil SV2



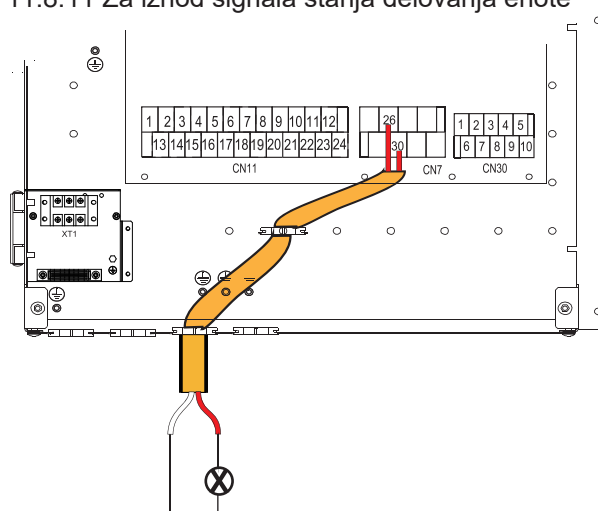
11.8.9 Za tripotni ventil SV3



11.8.10 Za izhod signala za odmrzovanje



11.8.11 Za izhod signala stanja delovanja enote



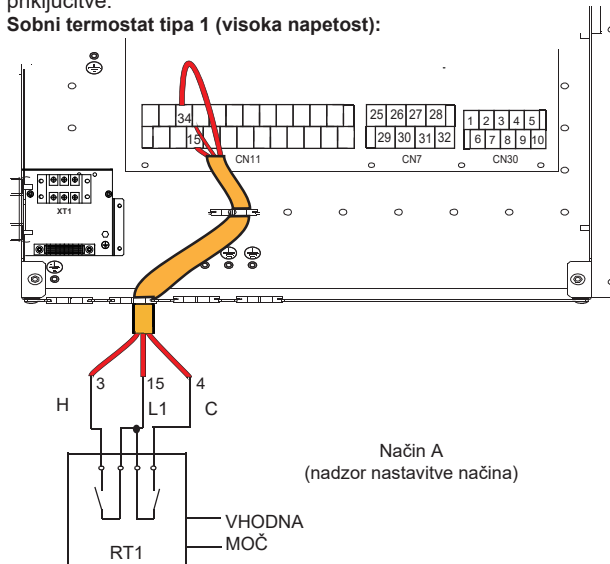
11.8.12. Za sobni termostat

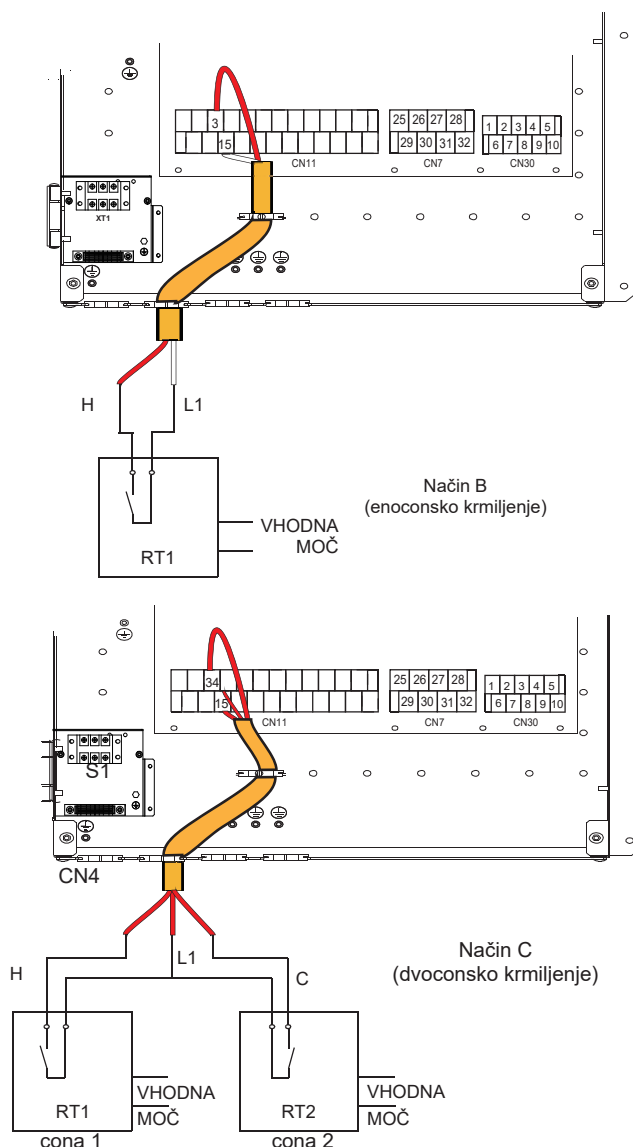
Sobni termostat tipa 1 (visoka napetost): »VHODNA MOČ« zagotavlja delovno napetost za RT, ne zagotavlja napetosti neposredno na priključek RT. Vrata »15 L1« zagotavljajo napetost 220 V za priključke RT. Vrata »15 L1« povežite z glavnimi napajalnimi vrati L enofaznega napajanja enote.

Sobni termostat tipa 2 (nizka napetost): »VHODNA MOČ« zagotavlja delovno napetost za RT

Glede na tip sobnega termostata sta na voljo dva izbirna načina priključitve.

Sobni termostat tipa 1 (visoka napetost):





Napetost	220–240 V AC
Največji delovni tok (A)	0,2
Najmanjša velikost ožičenja (mm ²)	0,75

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

Način A (nadzor nastavitve načina)

RT lahko individualno krmili ogrevanje in hlajenje, kot krmilnik za 4-cevni FCU. Ko je notranja enota povezana z zunanjim krmilnikom temperature, uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na NAČIN NASTAVLJEN:

A.1 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC med C in N, enota deluje v načinu hlajenja.

A.2 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC med H in N, enota deluje v načinu ogrevanja.

A.3 Ko je zaznana napetost enote 0 V AC za obe strani (C–N, H–N), enota preneha delovati za ogrevanje ali hlajenje prostora.

A.4 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC za obe strani (C–N, H–N), enota deluje v načinu hlajenja.

Način B (enocono krmiljenje)

RT enoti zagotavlja preklopni signal. Uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavi SOBNI TERMOSTAT na ENA CONA:

B.1 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC med H in N, se enota vklopi.

B.2 Ko je zaznana napetost enote 0 V AC med H in N, se enota izklopi.

Način C (dvocono krmiljenje)

Notranja enota povezana z dvema sobnima termostatom, medtem ko je uporabniški vmesnik ZA SERVISERJA nastavljen na SOBNI TERMOSTAT na DVOJNA CONA:

C.1 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC med H in N, se vklopi cona 1. Ko je zaznana napetost enote 0 V AC med H in N, se cona 1 izklopi.

C.2 Ko je zaznana napetost enote 230 V AC med C in N, se cona 2 vklopi glede na klimatsko temperaturno krivuljo. Ko je zaznana napetost enote 0 V med C in N, se cona 2 izklopi.

C.3 Ko sta H–N in C–N zaznana kot 0 V AC, se enota izklopi.

C.4 Ko sta H–N in C–N zaznana kot 230 V AC, se cona 1 in cona 2 vklopita.

12 ZAGON IN KONFIGURACIJA

Monter mora enoto konfigurirati tako, da bo ustrezala okolju namestitve (zunanjemu podnebjju, nameščenim možnostim itn. in zahtevam uporabnika).

⚠ POZOR

Pomembno je, da tehnik zaporedno prebere vse informacije v tem poglavju in da je sistem ustrezno konfiguriran.

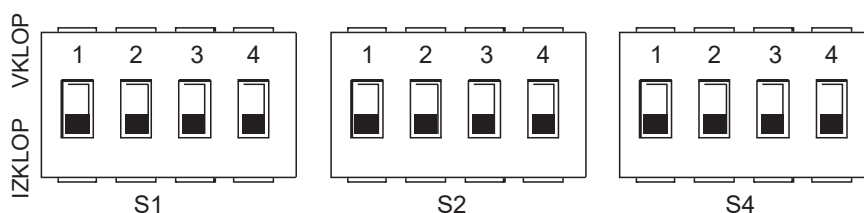
12.1 Pregled nastavitvev stikal DIP

12.1.1 Nastavitve funkcije

Stikalo DIP S1, S2 in S4 je na glavni krmilni plošči notranje enote in omogoča konfiguracijo namestitve termistorja dodatnega vira ogrevanja, namestitve drugega notranjega rezervnega grelca itn.

⚠ OPOZORILO

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



Stikalo DIP		VKLOP=1	IZKLOP=0	Tovarniške nastavitve	Stikalo DIP		VKLOP=1	IZKLOP=0	Tovarniške nastavitve	Stikalo DIP		VKLOP=1	IZKLOP=0	Tovarniške nastavitve
S1	1/2	0/0=IBH (enostopenjsko krmiljenje)	Glejte električno krmiljeno vezalno shemo	S2	1	Zagon PUMP_O po 24 urah ne bo veljaven	Zagon PUMP_O po 24 urah bo veljaven	Glejte električno krmiljeno vezalno shemo	S4	1	Rezervirano	Rezervirano	Glejte električno krmiljeno vezalno shemo	
		2			brez TBH	s TBH	2			Veljavno (IBCH za STV)	Ni veljavno (IBH za STV)			
	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 STV			3/4	0/0=črpalka 1 0/1=črpalka 2 1/0=črpalka 3 1/1=črpalka 4				3/4	Rezervirano			

12.2 Prvi zagon pri nizki zunanji temperaturi okolja

Med začetnim zagonom in ko je temperatura vode nizka, je pomembno, da se voda segreva postopoma. V nasprotnem primeru lahko zaradi hitre spremembe temperature nastanejo razpoke na betonskih tleh. Za dodatne informacije se obrnite na pristojnega izvajalca za liti beton. V ta namen lahko z nastavitvijo ZA SERVISERJA najnižjo nastavljeno temperaturo pretoka vode znižate na vrednost med 25 °C in 35 °C.

12.3 Pregledi pred začetkom obratovanja

Pregledi pred prvim zagonom

⚠ NEVARNOST

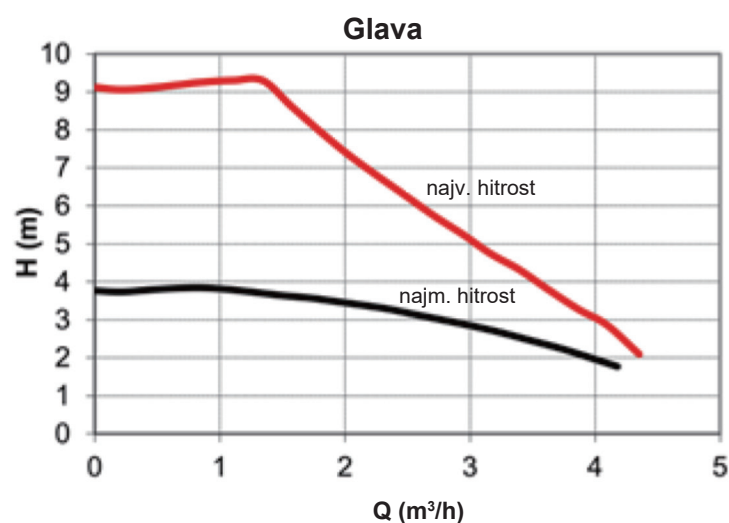
- Pred vsakršnimi povezavami izklopite električno napajanje.
- Po namestitvi enote pred vklopom odklopnika preverite naslednje:
- Terensko ožičenje: Prepričajte se, ali je električna napeljava med lokalno napajalno ploščo ter enoto in ventili (kadar je primerno), enoto in sobnim termostatom (kadar je primerno), enoto in rezervoarjem za toplo vodo ter enoto in kompletom rezervnega grelnika priključena v skladu z navodili, opisanimi v poglavju 11 »TERENSKO OŽIČENJE«, v skladu z vezalnimi shemami ter lokalnimi zakoni in predpisi.
- Varovalke, odklopniki ali zaščitne naprave – preverite, ali so varovalke ali lokalno nameščene zaščitne naprave velikosti in tipa, kot je določeno v poglavju 11.3 »Zahteve za varnostne naprave«. Prepričajte se, ali ni premoščena nobena varovalka ali zaščitna naprava.
- Odklopnik rezervnega grelca: Ne pozabite vklopiti odklopnika rezervnega grelca v stikalni omarici (odvisno od tipa rezervnega grelca). Glejte vezalno shemo.
- Odklopnik ojačevalnega grelca: Ne pozabite vklopiti odklopnika ojačevalnega grelca (velja samo za enote z vgrajenim dodatnim rezervoarjem za toplo sanitarno vodo).
- Ozemljitveno ožičenje: Prepričajte se, ali so ozemljitvene žice pravilno priključene in so ozemljitvene sponke zategnjene.
- Notranje ožičenje: Vizualno preverite stikalno omarico, ali niso morda povezave zrahljanje ali električne komponente poškodovane.

- Montaža: Preverite, ali je enota pravilno nameščena, da preprečite nenavadne zvoke in tresljaje pri zagonu enote.
- Poškodovana oprema: Preverite notranjost enote, ali niso morda poškodovani sestavni deli ali stisnjene cevi.
- Puščanje hladilnega sredstva: Preverite, ali v notranjosti enote pušča hladilno sredstvo. Če pride do puščanja hladilnega sredstva, pokličite lokalnega prodajalca.
- Napajalna napetost: Preverite napajalno napetost na lokalni napajalni plošči. Napetost mora ustrezati napetosti na identifikacijski nalepki enote.
- Ventil čiščenja zraka: Preverite, ali je odzračevalni ventil odprt (vsaj 2 obrata).
- Zaporni ventili: Preverite, ali so zaporni ventil popolnoma odprti.

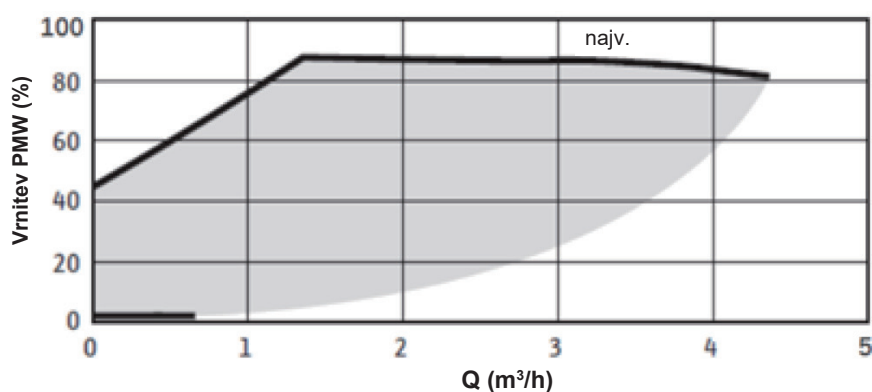
12.4 Nastavitev črpalke

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

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

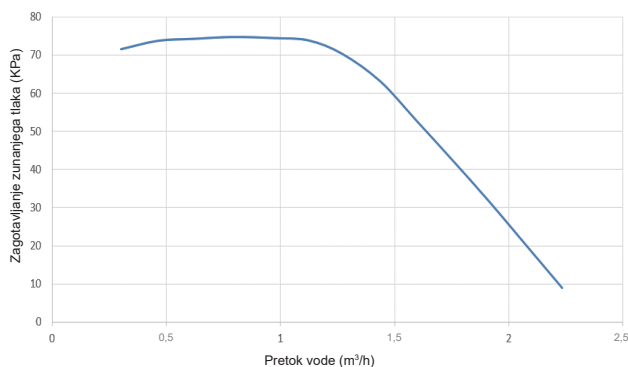


Območje regulacije je vključeno med krivuljo največje hitrosti in krivuljo najmanjše hitrosti.



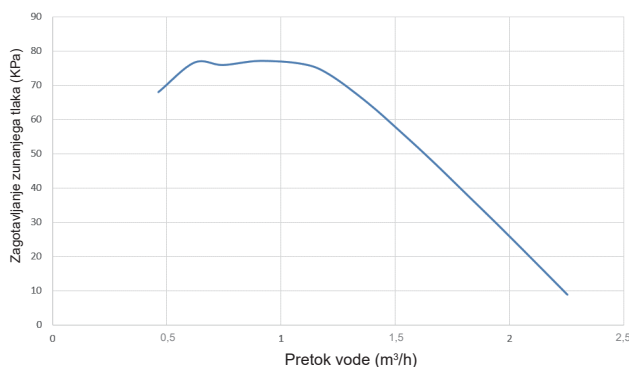
Notranja črpalka vzdržuje največjo moč, notranja enota lahko zagotavlja višino tlaka in pretok:

Razpoložljivi zunanji statični tlak stopnja pretoka VS



Notranja enota 190 l

Razpoložljivi zunanji statični tlak stopnja pretoka VS



Notranja enota 240 l

⚠ POZOR

Če so ventili v nepravilnem položaju, se bo obtočna črpalka poškodovala.

⚠ NEVARNOST

Če morate preveriti stanje delovanja črpalke, ko je enota vklopljena, se ne dotikajte notranjih komponent elektronske krmilne omarice, da ne pride do električnega udara.

Neuspela diagnostika ob prvi namestitvi

- Če se na uporabniškem vmesniku ne prikaže nič, je treba pred diagnosticiranjem morebitnih kod napak preveriti, ali obstaja katera od naslednjih nepravilnosti.
 - Prekinitev povezave ali napaka v napeljavi (med napajalnikom in enoto ter med enoto in uporabniškim vmesnikom).
 - Varovalka na tiskanem vezju je morda okvarjena.
- Če se v uporabniškem vmesniku kot koda napake prikaže »E8« ali »E0«, obstaja možnost, da je v sistemu zrak ali da je tlak vode v sistemu manjši od zahtevane najmanjše vrednosti.

Več kod napak in vzrokov za okvare je na voljo v poglavju 17 »KODE NAPAK«.

12.5 Terenske nastavitve

Enoto je treba konfigurirati, da bo ustrezala okolju namestitve (zunanja klima, nameščene možnosti itn.) in zahtevam uporabnika.

Na voljo je več različnih terenskih nastavitvev. Te nastavitve so dostopne in programirljive prek možnosti »ZA SERVISERJA« v uporabniškem vmesniku.

Vklop enote

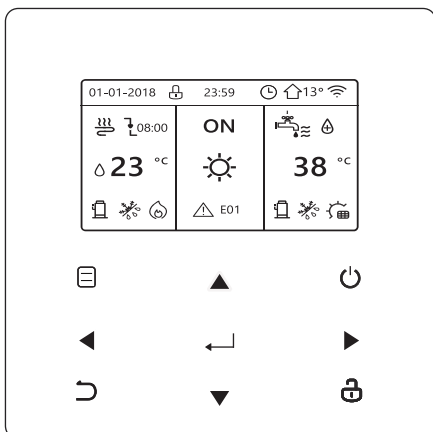
Ko vklopite enoto, se med inicializacijo v uporabniškem vmesniku prikaže »1 %–99 %«. Med tem postopkom uporabniškega vmesnika ni mogoče upravljati.

Postopek

Če želite spremeniti eno ali več terenskih nastavitvev, ravnajte takole.

🔑 OPOMBA

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



Tipke	Funkcija
	• Prehod na strukturo menija (na začetni strani)
	• Premikanje kazalca na zaslonu
	• Premikanje v strukturi menija
	• Prilagajanje nastavitvev
	• Vklop/izklop ogrevanja/hlajenja prostorov ali načina STV
	• Vklop/izklop funkcij v strukturi menija
	• Vrnite se na zgornjo raven
	• Dolg pritisk za odklepanje/ zaklepanje krmilnika
	• Odklepanje/ zaklepanje nekaterih funkcij, na primer »Prilagajanje temperature STV«.
	• Pri programiranju urnika v strukturi menija pojdite na naslednji korak in potrdite izbiro za vstop v podmeni strukture menija.

12.6 Za serviserja

Nastavitev »ZA SERVISERJA« je namenjena monterju za nastavitve parametrov.

- Nastavitev sestave opreme.
- Nastavitev parametrov.

Kako odpreti nastavitev ZA SERVISERJA?

Odprite > ZA SERVISERJA. Pritisnite .

ZA SERVISERJA	
Prosimo, vnesite geslo:	
0 0 0	
POTRDI	PRILAGODI

S tipkama se pomikajte in pritisnite , da prilagodite številsko vrednost. Pritisnite . Geslo je 234, po vnosu gesla se prikažejo naslednje strani:

ZA SERVISERJA	1/3
1. Nastavitve STV	
2. Nastavitve HLAJENJE	
3. Nastavitve GRETJE	
4. Nastavitve AVTOMATSKO	
5. NASTAVITVE VODENE TEMP.	
6. SOBNI TERMOSTAT	
POTRDI	

ZA SERVISERJA	2/3
7. DRUGI VIR OGREVANJA	
8. NASTAVITEV DOPUST	
9. NASTAVITEV KLICA SERVISA	
10. OBNOVI TOVARNIŠKE NAST.	
11. TESTNI NAČIN	
12. POSEBNA FUNKCIJA	
POTRDI	

ZA SERVISERJA	3/3
13. SAMODEJNI PONOVI VKLOP	
14. OMEJENA VHODNA MOČ	
15. DOLOČI KONTAKT	
16. NASTAVITVE KASKADA	
17. Nastavitve HMI NASLOV	
POTRDI	

Pomikajte se s tipkama in izberite »«, da odprete podmeni.

12.6.1 NASTAVITEV NAČINA STV

STV = SANITARNA TOPLA VODA

Odprite > ZA SERVISERJA > 1. Nastavitve STV. Pritisnite . Prikažejo se naslednje strani:

1 Nastavitve STV	1/5
1.1 NAČIN STV	DA
1.2 DEZINFEKCIJA	DA
1.3 STV PREDNOSTNO	DA
1.4 PUMP_STV	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	

12.6.2 NASTAVITEV NAČINA HLAJENJA

Odprite > ZA SERVISERJA > 2. Nastavitve HLAJENJE. Pritisnite .

Prikažejo se naslednje strani:

2 Nastavitve HLAJENJE	1/3
2.1 NAČIN HLAJENJA	DA
2.2 t _{T4_FRESH_C}	2 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	FHL
PRILAGODI	

12.6.3 NASTAVITEV NAČINA GRETJA

Odprite ZA SERVISERJA > 3. Nastavitve GRETJE. Pritisnite . Prikažejo se naslednje strani:

3 Nastavitve GRETJE	1/3
3.1 NAČIN GRETJA	DA
3.2 t _{T4_FRESH_H}	2 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	RADI.
3.13 CONA2 G-SEVALO	FHL
3.14 t _{ZAKASNITEV ČRPALKE}	2MIN
PRILAGODI	

12.6.4 NASTAVITEV AVTOMATSKO

Odprite ZA SERVISERJA > 4. Nastavitve AVTOMATSKO. Pritisnite , prikaže se naslednja stran.

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

12.6.5 NASTAVITEV TIPA TEMPERATURE

O NASTAVITVE VODENE TEMP.

NASTAVITVE VODENE TEMP. se uporablja za izbiro, ali se za krmiljenje vklopa/izklopa toplotne črpalke uporablja temperatura pretoka vode ali sobna temperatura.

Ko je omogočena možnost SOBNA TEMP., se ciljna temperatura pretoka vode izračuna na podlagi krivulj, povezanih s podnebjem.

Kako odpreti NASTAVITVE VODENE TEMP.?

Odprite ZA SERVISERJA > 2. NASTAVITVE VODENE TEMP. Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

5 NASTAVITVE VODENE TEMP.	
5.1 TEMP. PRETOKA VODE	DA
5.2 SOBNA TEMP	NE
5.3 DVOJNA CONA	NE
5.4 ENERGETSKA ANALIZA	DA
PRILAGODI	

Če nastavite TEMP. PRETOKA VODE na DA ali nastavite samo SOBNA TEMP na DA, se prikažejo naslednje strani.

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

samo TEMP. PRETOKA VODE DA

samo SOBNA TEMP DA

Če nastavite TEMP. PRETOKA VODE in SOBNA TEMP na DA, medtem ko je DVOJNA CONA nastavljena na NE ali DA, se prikažejo naslednje strani.

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

Začetna stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)
(Dvojna cona je aktivna)

V tem primeru je nastavitvena vrednost cone 1 T1S, nastavitvena vrednost cone 2 T1S2 (ustrezni T1S2 se izračuna glede na krivulje, povezane s podnebjem).

Če nastavite DVOJNA CONA na DA in SOBNA TEMP na NE, medtem ko je TEMP. PRETOKA VODE nastavljena na DA ali NE, se prikažejo naslednje strani.

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

Začetna stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)

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

Če nastavite DVOJNA CONA in SOBNA TEMP na DA, medtem ko je TEMP. PRETOKA VODE nastavljena na DA ali NE, se prikažejo naslednje strani.

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

Začetna stran (cona 1)

Dodatna stran (cona 2)
(Dvojna cona je aktivna)

V tem primeru je nastavitvena vrednost cone 1 T1S, nastavitvena vrednost cone 2 T1S2 (ustrezni TIS2 se izračuna glede na krivulje, povezane s podnebjem).

12.6.6. SOBNI TERMOSTAT

O SOBNI TERMOSTAT

SOBNI TERMOSTAT se uporablja za nastavitev, ali je na voljo sobni termostat.

Kako nastaviti SOBNI TERMOSTAT?

Odprite > ZA SERVISERJA > 6. SOBNI TERMOSTAT. Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

6 SOBNI TERMOSTAT	
6.1 SOBNI TERMOSTAT	NE
	PRILAGODI

OPOMBA

SOBNI TERMOSTAT = NE, ni sobnega termostata.

SOBNI TERMOSTAT = NAČIN NASTAVLJEN, ožičenje sobnega termostata mora potekati po metodi A.

SOBNI TERMOSTAT = ENA CONA, ožičenje sobnega termostata mora potekati po metodi B.

SOBNI TERMOSTAT = DVOJNA CONA, napeljava sobnega termostata mora potekati po metodi C (glejte 11.8 »Priklučitev drugih komponent«).

12.6.7 DRUGI VIR OGREVANJA

Z nastavitvijo drugega vira ogrevanja nastavite parametre rezervnega grelca in dodatnih virov ogrevanja.

Odprite > ZA SERVISERJA > 7. DRUGI VIRI OGREVANJA, Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

7 DRUGI VIR OGREVANJA	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5 °C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5 °C
7.4 dT1_AHS_ON	5 °C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
	PRILAGODI

7 DRUGI VIR OGREVANJA	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5 °C
7.7 IBH POIŠČI	CEVNA ZANKA
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
	PRILAGODI

12.6.8 NASTAVITEV DOPUST DRUGJE

NASTAVITEV DOPUST se uporablja za nastavitev temperature odtočne vode, da preprečite zamrznitev, medtem ko ste na dopustu.

Odprite > ZA SERVISERJA > 8. NASTAVITEV DOPUST. Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

8 NASTAVITEV DOPUST	
8.1 T1S_H.A._H	20 °C
8.2 T5S_H.A._DHW	20 °C
	PRILAGODI

12.6.9 NASTAVITEV KLICA SERVISIA

Monterji lahko v nastavitvi NASTAVITEV KLICA SERVISIA nastavijo telefonsko številko lokalnega prodajalca. Če enota ne deluje pravilno, pokličite to številko za pomoč.

Odprite > ZA SERVISERJA > KLIC SERVISIA Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

9 NASTAVITEV KLICA SERVISIA
TEL. ŠT. *****
MOBILNA ŠT. *****
POTRDI PRILAGODI

Pomikajte se s tipkama in izberite telefonsko številko. Največja dolžina telefonske številke je 13 števk; če je dolžina telefonske številke krajša od 12, vnesite , tako kot je prikazano spodaj:

9 KLIC SERVISA		
TEL. ŠT.	*****	■■■
MOBILNA ŠT.	*****	■
◀ POTRDI	⬇ PRILAGODI	▶▶

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

12.6.10 OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV

OBNOVITEV TOVARNIŠKIH NASTAVITEV se uporablja za obnovitev vseh parametrov, nastavljenih v uporabniškem vmesniku, na privzete nastavitve.

Odprite > ZA SERVISERJA > 10. OBNOVI TOVARNIŠKE
NAST. Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

10 OBNOVI TOVARNIŠKE NAST.

Vse nastavitve se bodo vrnile nazaj na tovarniške nastavitve.

Ali želite obnoviti tovarniške nastavitve?

NE DA

POTRDI

S tipkama ◀▶ premaknite kazalec na DA in pritisnite ↵.
Prikaže se naslednja stran:

10 OBNOVI TOVARNIŠKE NAST.

Prosimo, počakajte...

5%

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

12.6.11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN se uporablja za preverjanje normalnega delovanja ventilov, čiščenja zraka, delovanja obtočne črpalke, hlajenja, ogrevanja in ogrevanja sanitarne vode.

Odprite  > ZA SERVISERJA > 11. TESTNI NAČIN
Pritisnite . Prikaže se naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

Potrdujete nastavitve in aktivirate »TESTNI NAČIN«?

NE DA

POTRDI

Če je izbrana možnost DA, se prikažejo naslednje strani:

11 TESTNI NAČIN
11.1 PREVERJANJE TOČK
11.2 ODZRAČEVANJE
11.3 KROŽNA ČRPALKA DELUJE
11.4 NAČIN HLAJENJA DELUJE
11.5 NAČIN GRETJA DELUJE
 POTRDI 

11 TESTNI NAČIN

11.6 NAČIN STV DELUJE

POTRDI

Če je izbrano preverjanje točk, se prikažejo naslednje strani:

11 TESTNI NAČIN	1/2
3-POTNI VENTIL 1	IZKLOP
3-POTNI VENTIL 2	IZKLOP
PUMP_I	IZKLOP
PUMP_O	IZKLOP
PUMP_C	IZKLOP
 VKLOP/IZKLOP	

11 TESTNI NAČIN	2/2
PUMPSOLAR	IZKLOP
PUMPDHW	IZKLOP
IBH	IZKLOP
TBH	IZKLOP
3-POTNI VENTIL 3	IZKLOP
 VKLOP/IZKLOP	

S tipkama ▼ ▲ se premaknete na komponente, ki jih želite preveriti in pritisnite ○. Če je na primer izbran tripotni ventil in je pritisnjen ○, če je tripotni ventil odprt/zaprt, potem je delovanje tripotnega ventila normalno, enako velja tudi za druge komponente.

⚠ POZOR

Pred preverjanjem točk se prepričajte, ali sta rezervoar in vodni sistem napolnjena z vodo in je zrak izločen, sicer lahko pride do pregorevanja črpalke ali rezervnega grelnika.

Če izberete možnost ODZRAČEVANJE in pritisnete , se prikaže naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN AKTIVIRAN.
ODZRAČEVANJE je vklopljeno.

 POTRDI

V načinu čiščenja zraka se SV1 odpre, SV2 pa zapre. Po 60 s bo črpalka v enoti (PUMPI) delovala 10 min, in v tem času stikalo pretoka ne bo delovalo. Ko se črpalka ustavi, se SV1 zapre, SV2 pa odpre. Po 60 s bosta tako PUMP_I kot PUMP_O delovali do prejema naslednjega ukaza.

Ko je izbrana možnost DELOVANJE OBTOČNE ČRPALKE, se prikaže naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN AKTIVIRAN.
Krožna črpalka je vklopljena.

POTRDI

Ko se vklopi delovanje obtočne črpalke, se vse delujoče komponente ustavijo. Po 60 s se odpre SV1, zapre SV2, po 60 s začne delovati PUMPI. Če je bil po 30 s s stikalom pretoka preverjen normalen pretok, bo črpalka PUMPI delovala 3 min, po 60 s se bo črpalka ustavila, SV1 se bo zaprl, SV2 pa odprl. Po 60 s bosta delovali PUMPI in PUMPO, po 2 min pa bo stikalo pretoka preverilo pretok vode. Če se stikalo pretoka zapre za 15 s, PUMPI in PUMPO delujeta, dokler ne prejmeta naslednjega ukaza.

Ko je izbrana možnost NAČIN HLAJENJA DELUJE, se prikaže naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN AKTIVIRAN.
Način hlajenja je vklopljen.
Temp. izhodne vode je 15 °C.

POTRDI

Med delovanjem preskusnega zagona NAČINA HLAJENJA je privzeta ciljna temperatura odtočne vode 7 °C. Enota bo delovala, dokler se temperatura vode ne zniža na določeno vrednost ali dokler ni prejet naslednji ukaz.

Ko je izbrana možnost NAČIN GRETJA DELUJE, se prikaže naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN AKTIVIRAN.
Način gretja je vklopljen.
Temp. izhodne vode je 15 °C.

POTRDI

Med testnim zagonom NAČINA OGREVANJA je privzeta ciljna temperatura odtočne vode 35 °C. IBH (notranji rezervni grelec) se vklopi, ko kompresor deluje 10 min.

Ko IBH deluje 3 minute, se IBH izklopi, toplotna črpalka pa deluje, dokler se temperatura vode ne poviša na določeno vrednost ali dokler ni prejet naslednji ukaz.

Ko je izbrano NAČIN STV DELUJE, se prikaže naslednja stran:

11 TESTNI NAČIN

TESTNI NAČIN AKTIVIRAN.
Način STV je vklopljen.
Temperatura pretoka vode je 45 °C.
Temp. pretoka vode je 30 °C.

POTRDI

Med preskusnim zagonom NAČIN STV je privzeta ciljna temperatura sanitarne vode 55 °C. Ko kompresor deluje 10 minut, se vklopi TBH (ojačevalni grelec posode). TBH se izklopi po 3 min., toplotna črpalka bo delovala, dokler se temperatura vode ne poviša na določeno vrednost ali dokler ni prejet naslednji ukaz.

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

11 TESTNI NAČIN

Ali želite izklopiti testno
(ODZRAČEVANJE) funkcijo?

NE DA

POTRDI

S tipkama premaknite kazalec na DA in pritisnite . Preskusni zagon se bo izklopil.

12.6.12 POSEBNA FUNKCIJA

Ko je v načinih posebnih funkcij, žični krmilnik ne more delovati, stran se ne povrne na začetno stran in na zaslonu se prikaže stran, ki jo posebna funkcija izvaja, žični krmilnik ni zaklenjen.

OPOMBA

Med delovanjem posebnih funkcij uporaba drugih funkcij (TEDENSKI URNIK/ČASOMER, DOPUST DRUGJE, DOPUST DOMA) ni mogoča.

Odpri > ZA SERVISERJA > 12. POSEBNA FUNKCIJA.

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

12 POSEBNA FUNKCIJA	
Potrjujete nastavitve in aktivirate »POSEBNA FUNKCIJA«?	
NE	DA
POTRDI	

12 POSEBNA FUNKCIJA
12.1 PREDGRETJE ZA TLA
12.2 SUŠENJE TAL
POTRDI

Pomikajte se s tipkama ▼ ▲ in pritisnite ↵ za vstop.

Med prvim delovanjem enote lahko v vodnem sistemu ostane zrak, kar lahko povzroči motnje v delovanju. Za sprostitve zraka je treba zagnati funkcijo čiščenja zraka (prepričajte se, ali je ventil za čiščenje zraka odprt).

Če je izbrano PREDGRETJE ZA TLA, se po pritisku na ↵ prikažejo naslednje strani:

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

Ko je kazalec na možnosti PREDGRETJE ZA TLA, s se s tipkama ◀▶ premaknete na DA in pritisnite ↵. Prikaže se naslednja stran:

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

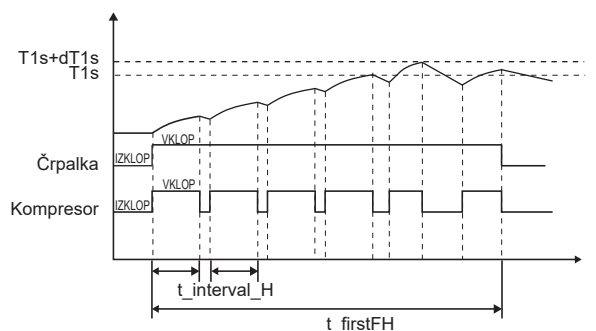
Med predgretjem za tla so neveljavni vsi gumbi, razen gumba ↵. Če želite izklopiti funkcijo za predgretje za tla, pritisnite ↵.

Prikaže se naslednja stran:

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

S tipkama ◀▶ premaknete kazalec na DA in pritisnite ↵, predgretje za tla se izklopi.

Delovanje enote med funkcijo predgretja za tla je opisano na spodnji sliki:



Če je izbrano SUŠENJE TAL, se po pritisku na ↵ prikažejo naslednje strani:

12.2 SUŠENJE TAL	
ČAS OGREVANJA(t_DRYUP)	8 d
ČAS.(t_HIGHPEAK)	5 dni
TEMP. ČAS ZASTOJA(t_DRYDOWN)	5 dni
NAJV. TEMP. (T_DRYPEAK)	45 °C
DATUM PRIČETKA	15:00
PRILAGODI	

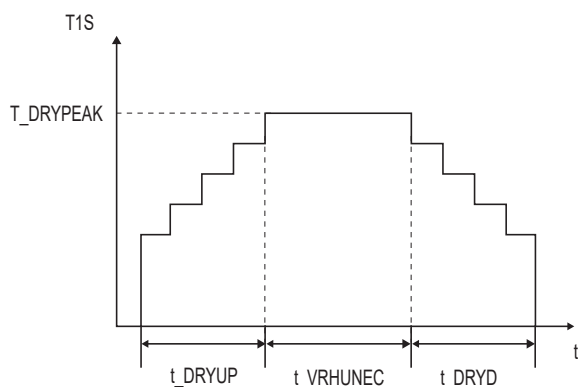
12.2 SUŠENJE TAL	
DATUM KONCA	01-01-2019
POTRDI	IZHOD
PRILAGODI	

Med sušenjem tal so neveljavni vsi gumbi, razen gumba $\leftarrow$. V primeru okvare toplotne črpalke se način sušenja tal izklopi, ko rezervni grelec in dodatni vir ogrevanja nista na voljo. Če želite izklopiti funkcijo za sušenje tal, pritisnite $\leftarrow$. Prikaže se naslednja stran:

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

S tipkama $\leftarrow$ $\rightarrow$ premaknete kazalec na DA in pritisnite $\leftarrow$. Sušenje tal se izklopi.

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



12.6.13 SAMODEJNI PONOVI ZAGON

Funkcija SAMODEJNI PONOVI VKLOP se uporablja za izbiro, ali enota ponovno uporabi nastavitve uporabniškega vmesnika v trenutku, ko se povrne napajanje po izpadu napajanja.

Odprite $\square$ > ZA SERVISERJA > 13 SAMODEJNI PONOVI ZAGON

13 SAMODEJNI PONOVI VKLOP	
13.1 NAČIN HLAJENJA/GRETJA	DA
13.2 NAČIN STV	NE
PRILAGODI	

Funkcija SAMODEJNI PONOVI VKLOP ponovno uporabi nastavitve uporabniškega vmesnika ob izpadu napajanja. Če je ta funkcija onemogočena, se ob ponovni vzpostavitvi napajanja po izpadu napajanja enota ne bo samodejno ponovno zagnala.

12.6.14 OMEJENA VHODNA MOČ

Kako nastaviti OMEJENA VHODNA MOČ?

Odprite $\square$ > ZA SERVISERJA > 14. OMEJENA VHODNA MOČ

14 OMEJENA VHODNA MOČ	
14.1 OMEJENA MOČ	0
PRILAGODI	

12.6.15 DEFINICIJA VNOSA

Kako nastaviti možnost »DOLOČI KONTAKT«?

Odprite $\square$ > ZA SERVISERJA > 15. DOLOČI KONTAKT.

15 DOLOČI KONTAKT	
15.1 M1M2	DALJINSKO
15.2 SMA	NE
15.3 Tw2	NE
15.4 Tbt1	NE
15.5 Tbt2	NE
PRILAGODI	

15 DOLOČI KONTAKT	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-prilag.	-2 °C
15.8 SOLAR INPUT	NE
15.9 DOLŽINA F-CEVI	< 10 m
15.10 RT/Ta_PCB	NE
PRILAGODI	

15 DOLOČI KONTAKT	
15.11 PUMP_I TIHI NAČIN	NE
15.12 DFT1/DFT2	ODMRZOVANJE

OPOMBA

Možnost 15.8 SOLARNI VHOD določite kot NE, sicer se prikaže koda napake Eb.

12.6.16 NASTAVITVENI PARAMETRI

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

Številka naročila	Koda	Drž.	Privzeto	Najmanj	Največ	Nastav interval	Enota
1.1	NAČIN STV	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 prioritete 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 prioritete 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	Vrednost razlike med Twizh in T5 v načinu STV	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Najvišja temperatura okolja, pri kateri lahko deluje toplotna črpalka za ogrevanje sanitarne vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Najnižja temperatura okolja, pri kateri lahko deluje toplotna črpalka za ogrevanje sanitarne vode	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	časovni interval zagona kompresorja v načinu STV.	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_OFF	temperaturna razlika med T5 in T5S za izklop rezervnega grelca.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	najvišja zunanja temperatura, pri kateri lahko TBH deluje.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	čas, v katerem je kompresor deloval pred zagonom ojačevalnega grelca	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	ciljna temperatura vode v posodi za toplo sanitarno vodo s funkcijo DEZINFEKCIJA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	čas trajanja najvišje temperature vode v posodi za toplo sanitarno vodo s funkcijo DEZINFEKCIJA	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	najdaljši čas trajanja dezinfekcije	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Čas delovanja za ogrevanje/hlajenje prostora.	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	Najdaljši neprekinjeni čas delovanja toplotne črpalke v načinu STV PREDNOSTNO.	90	10	600	5	min
1.19	PUMP_D ČASOVNIK	Omogoči ali onemogoči črpalke STV, da deluje po urniku in ohrani delovanje za ČAS DELOVANJA ČRPALKE: 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D ČAS DELOVANJA	določen čas, ko črpalke STV nadaljuje delovanje.	5	5	120	1	min
1.21	PUMP_D RAZKUŽI	Omogoči ali onemogoči delovanje črpalke STV, ko je enota v načinu dezinfekcije in je T5 večji ali enak 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 krivulj, povezanih s podnebjem za način hlajenja	0,5	0,5	6	0,5	h
2.3	T4CMAX	Najvišja delovna temperatura okolja za način hlajenja	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	najnižja delovna temperatura okolja 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_HLAJ.	časovni interval zagona kompresorja v načinu hlajenja	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavitev temperature 1 krivulj, povezanih s podnebjem za način hlajenja.	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	Nastavitev temperature 2 krivulj, povezanih s podnebjem za način hlajenja.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura okolja 1 krivulj, povezanih s podnebjem za način hlajenja.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura okolja 2 krivulj, povezanih s podnebjem za način hlajenja.	25	-5	46	1	°C
2.12	CONA1 H-SEVALO	Tip za cono1 in za način hlajenja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator) , 2 = FHL (talno gretje)	0	0	2	1	/
2.13	CONA2 H-SEVALO	Tip za cono2 in za način hlajenja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator) , 2 = FHL (talno gretje)	0	0	2	1	/

3.1	NAČIN GRETJA	Omogoči ali onemogoči način ogrevanja	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas osveževanja krivulj, povezanih s podnebjem za način ogrevanja	0,5	0,5	6	0,5	h
3.3	T4HMAX	Najvišja delovna temperatura okolja za način ogrevanja	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižja delovna temperatura okolja za način ogrevanja	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Temperaturna razlika za zagon enote (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Temperaturna razlika za zagon enote (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_GRETJE	časovni interval zagona kompresorja v načinu gretja	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	Nastavitev temperature 1 krivulj, povezanih s podnebjem za način ogrevanja	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavitev temperature 2 krivulj, povezanih s podnebjem za način ogrevanja	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura okolja 1 krivulj, povezanih s podnebjem za način ogrevanja	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura okolja 2 krivulj, povezanih s podnebjem za način ogrevanja	7	-25	35	1	°C
3.12	CONA1 G-SEVALO	Tip za cono1 in za način gretja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FHL (talno gretje)	1	0	2	1	/
3.13	CONA2 G-SEVALO	Tip za cono2 in za način gretja: 0 = FCU (ventilatorski konvektor), 1 = RAD. (radiator), 2 = FHL (talno gretje)	2	0	2	1	/
3.14	t_ZAKASNITEV ČRPALKE	Čas zakasnitve za ustavitve vodne črpalke po ustavitvi kompresorja	2	0,5	20	0,5	min
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižja delovna temperatura okolja za hlajenje v samodejnem načinu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvišja delovna temperatura okolja 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	SOBNA TEMP.	Omogoči ali onemogoči SOBNA TEMP: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
5.3	DVOJNA CONA	Omogoči ali onemogoči SOBNI TERMOSTAT DVOJNA CONA: 0 = NE, 1 = DA	0	0	1	1	/
5.4	Energetska analiza	Energetska analiza: 0=NE, 1=DA	1	0	1	1	/
6.1	SOBNI TERMOSTAT	Stil sobnega termostata: 0 = NE, 1 = NAČIN NASTAVLJEN, 2 = ENA CONA, 3 = DVOJNA CONA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1 za zagon rezervnega grelca.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Čas, v katerem je kompresor deloval, preden se vklopi prvi rezervni grelec. Če je IBH v dvostopenjskem nadzoru, čas vključuje intervalni čas med delovanjema dveh rezervnih grelnikov.	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura okolja za zagon rezervnega grelca	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturna razlika med T1S in T1 za vklop dodatnega vira ogrevanja	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas, v katerem je kompresor deloval pred zagonom dodatnega vira ogrevanja	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura okolja za zagon dodatnega vira ogrevanja	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOKACIJA_IBH	Mesto namestitve IBH/AHS CEVNA ZANKA = 0; REZERVNI REZERVOAR = 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 odtočne vode za ogrevanje prostorov v načinu dopust drugje	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Ciljna temperatura odtočne vode za ogrevanje sanitarne tople vode v načinu dopust drugje	25	20	25	1	°C
12.1	PREDGRETJE ZA TLA T1S	Nastavitev temperature izhodne vode med prvim predgretjem za tla	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Časovno trajanje predgretja tal	72	48	96	12	h

12.4	t_DRYUP	Dan segrevanja med sušenjem tal	8	4	15	1	DAN
12.5	t_VRHUNEC	Število dni z visoko temperaturo 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	Čas začetka sušenja tal	Ura: trenutni čas (ne na uro +1, na uro +2) Minuta: 00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATUM KONCA	Datum začetka sušenja tal	Današnji datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/l
13.1	SAMODEJNI PONOVI ZAGON NAČIN HLAJENJA/GRETJA	Omogoči ali onemogoči sam. pon. zagon načina hlajenja/ogrevanja. 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
13.2	SAMODEJNI PONOVI ZAGON NAČIN STV	Omogoči ali onemogoči sam. pon. zagon načina STV. 0 = NE, 1 = DA	1	0	1	1	/
14.1	OMEJENA VHODNA MOČ	Vrsta omejitve vhodne moči, 0 = NE, 1~8 = TIP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Določi funkcijo stikala M1M2; 0 = Daljinski VKLOP/IZKLOP, 1 = TBH VKLOP/IZKLOP, 2 = AHS VKLOP/IZKLOP	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-prilag.	Popravljen vrednost Ta na žičnem krmilniku	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR VHOD	Izberi SOLARNI VHOD; 0 = NE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DOLŽINA F-CEVI	Izberite skupno 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 TIHI NAČIN	Omogoči ali onemogoči PUMPI TIHI NAČIN 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 prilagoditve dodajanja in odvzemanja enot	5	1	60	1	min
16.3	PONASTAVI NASLOV	Ponastavitev kode naslova enote	FF	0	15	1	/
17.1	HMI NASTAVLJEN	Izberi HMI; 0 = GLAVNI, 1 = POMOŽNI	0	0	1	1	/
17.2	HMI NASLOV ZA BMS	Nastavite naslovno kodo HMI za BMS	1	1	255	1	/
17.3	ZAUST. BIT	HMI zaust. BIT	1	1	2	1	/

OPOMBA

15.12 Funkcija DFT1/DFT2 ALARM je lahko veljavna samo pri različici programske opreme notranje enote, ki je višja od V99.

13 TESTNI NAČIN IN KONČNI PREGLEDI

Monter mora po namestitvi preveriti pravilno delovanje enote.

13.1 Končni pregledi

Pred vklopom enote preberite naslednja priporočila:

- Ko so opravljene celotna namestitve in vse potrebne nastavitve, zaprite vse prednje plošče enote in ponovno namestite pokrov enote.
- Servisno ploščo stikalne omarice sme odpirati le pooblaščen električar za namene vzdrževanja.

13.2 Preskusni zagon (ročni)

Če je treba, lahko monter kadar koli izvede ročni preskusni zagon, da preveri pravilno delovanje odzračevanja, ogrevanja, hlajenja in ogrevanja sanitarne vode, glejte 12.6.11 TESTNI NAČIN.

14 VZDRŽEVANJE IN SERVIS

Za zagotavljanje optimalne razpoložljivosti enote je treba v rednih časovnih presledkih opraviti številne preglede ter kontrole enote in napeljave na terenu.

To vzdrževanje mora opraviti vaš lokalni tehnik.

Za zagotavljanje optimalne razpoložljivosti enote je treba v rednih časovnih presledkih opraviti številne preglede ter kontrole enote in napeljave na terenu.

To vzdrževanje mora opraviti vaš lokalni tehnik.



NEVARNOST

ELEKTRIČNI UDAR

- Pred vsakršnim vzdrževanjem ali popravilom je treba izklopiti napajanje na napajalni plošči.
- 10 minut po izklopu napajanja se ne dotikajte delov pod napetostjo.
- Grelnik ročice kompresorja lahko deluje tudi v stanju pripravljenosti.
- Upoštevajte, da so nekateri deli ohišja električnih komponent vroči.
- Prepovedano je dotikanje prevodnih delov.
- Prepovedano je izpiranje enote. To lahko povzroči električni udar ali požar.
- Prepovedano je puščanje enote brez nadzora, medtem ko je servisna plošča odstranjena.

Naslednje preglede mora usposobljena oseba opravljati vsaj enkrat letno.

- Tlak vode

Preverite tlak vode; če je nižji od 1 bara, napolnite sistem z vodo.

- Vodno cedilo

Očistite cedilo za vodo.

- Razbremenilni ventil za vodni tlak

– Preverite pravilno delovanje razbremenilnega ventila tako, da zavrtite črni gumb na ventilu v nasprotni smeri urnega kazalca:

Če ne slišite kлокotanja, se obrnite na lokalnega prodajalca.

Če voda še naprej teče iz enote, najprej zaprite oba zaporna ventila za dovod in odvod vode, nato pa se obrnite na lokalnega prodajalca.

- Cev razbremenilnega ventila

Preverite, ali je cev razbremenilnega ventila pravilno nameščena za odvajanje vode.

- Izolacijski pokrov posode rezervnega grelca

Preverite, ali je izolacijski pokrov rezervnega grelca tesno pritrjen okrog posode rezervnega grelca.

- Razbremenilni ventil rezervoarja sanitarne tople vode (lokalna dobava).

Preverite pravilno delovanje razbremenilnega ventila na posodi za toplo sanitarno vodo.

- Stikalna omarica enote

Opravite temeljit vizualni pregled stikalne omarice in poiščite očitne napake, kot so zrahljane povezave ali okvarjeno ožičenje.

Z ohmmetrom preverite pravilno delovanje kontaktorjev. Vsi kontakti teh kontaktorjev morajo biti v odprtem položaju.

15 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Model notranje enote	100/190 Grelec 3 kW	100/240 Grelec 3 kW	160/240 Grelec 3 kW
Napajanje	220–240 V~ 50 Hz		
Nazivni vhod	100 W		
Nazivni tok	0,4 A		
Nazivna kapaciteta	Glejte tehnične podatke		
Mere (Š x V x G) [mm]	600 x 1683 x 600	600 x 1943 x 600	
Embalaža (Š x V x G) [mm]	730 x 1920 x 730	730 x 2180 x 730	
Izmenjevalnik toplote	Ploščni izmenjevalnik toplote		
Napajanje električnega grelca	220–240 V~ 50 Hz		
Električni grelnik	3250 W		
Notranji volumen vode	13,5 l		
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa		
Odprtine filtra	60		
Min. pretok vode (pretočno stikalo)	6 l/min		10 l/min
Črpalka			
Tip	Pretvornik za enosmerni tok		
Najv. glava	9 m		
Vhodna moč	5 ~ 90 W		
Ekspanzijska posoda			
Prostornina	8 l		
Maks. delovni tlak	0,3 MPa		
Tlak predpolnjenja	0,10 MPa		
Teža			
Neto teža	143 kg	157 kg	159 kg
Povezave			
Cev za hladilno sredstvo (plin/tekočina)	Φ15,9 / Φ9,52		
Dotok/odtok vode	R1"		
Priključek za odtok	Φ25		
delovni razpon			
Odtočna voda (ogrevalni model)	Od +12 °C do +65 °C		
Odtočna voda (hladilni model)	Od +5 °C do +30 °C		
Topla sanitarna voda	Od +12 °C do +60 °C		
Ogrevanje prostorov/hladilna voda tlak dotoka vode	0,1–0,25 MPa		
Tlak hladne sanitarne vode	0,15–0,3 MPa		
Temperatura okolja (na notranji strani)	Od +5 °C do +35 °C		

Model notranje enote	100/190 Grelec 6 kW	100/240 Grelec 6 kW	160/240 Grelec 6 kW	100/190 Grelec 9 kW	100/240 Grelec 9 kW	160/240 Grelec 9 kW
Napajanje	220–240 V~ 50 Hz					
Nazivni vhod	100 W					
Nazivni tok	0,4 A					
Nazivna kapaciteta	Glejte tehnične podatke					
Mere (Š x V x G) [mm]	600 x 1683 x 600	600 x 1943 x 600		600 x 1683 x 600	600 x 1943 x 600	
Embalaža (Š x V x G) [mm]	730 x 1920 x 730	730 x 2180 x 730		730 x 1920 x 730	730 x 2180 x 730	
Izmenjevalnik toplote	Ploščni izmenjevalnik toplote					
Napajanje električnega grelca	380–415 V 3~ 50 Hz					
Električni grelnik	6 000 W			9 000 W		
Notranji volumen vode	13,5 l					
Nazivni vodni tlak	0,3 MPa					
Odprtine filtra	60					
Min. pretok vode (pretočno stikalo)	6 l/min		10 l/min	6 l/min		10 l/min
Črpalka						
Tip	Pretvornik za enosmerni tok					
Najv. glava	9 m					
Vhodna moč	5 ~ 90 W					
Ekspanzijska posoda						
Prostornina	8 l					
Maks. delovni tlak	0,3 MPa					
Tlak predpolnjenja	0,10 MPa					
Teža						
Neto teža	143 kg	157 kg	159 kg	143 kg	157 kg	159 kg
Povezave						
Cev za hladilno sredstvo (plin/tekočina)	Φ15,9 / Φ9,52					
Dotok/odtok vode	R1"					
Priključek za odtok	Φ25					
delovni razpon						
Odtočna voda (ogrevalni model)	Od +12 °C do +65 °C					
Odtočna voda (hladilni model)	Od +5 °C do +30 °C					
Topla sanitarna voda	Od +12 °C do +60 °C					
Ogrevanje prostorov/hladilna voda tlak dotoka vode	0,1–0,25 MPa					
Tlak hladne sanitarne vode	0,15–0,3 MPa					
Temperatura okolja (na notranji strani)	Od +5 °C do +35 °C					

16 ODPRAVLJANJE TEŽAV

V tem razdelku so koristne informacije o diagnosticiranju in odpravljanju določenih težav, ki se lahko pojavijo na enoti. To odpravljanje težav in s tem povezane korektivne ukrepe sme izvajati le lokalni tehnik.

16.1 Splošne smernice

Pred postopkom odpravljanja napak vizualno preglejte stikalno omarico in poiščite očitne napake, kot so zrahljane povezave ali okvarjeno ožičenje.

OPOZORILO

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

Če se je aktivirala varnostna naprava, ustavite enoto in ugotovite, zakaj se je varnostna naprava aktivirala, preden jo ponastavite. Varnostnih naprav nikakor ne smete premoščati ali spreminjati na vrednost, ki je drugačna od tovarniške nastavitve. Če ne odkrijete vzroka težave, pokličite lokalnega prodajalca.

Če razbremenilni ventil ne deluje pravilno ali ga je treba zamenjati, vedno znova priključite gibko cev, ki je priključena na razbremenilni ventil, da preprečite kapljanje vode iz enote!

16.2 Splošni simptomi

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Nastavitev temperature ni pravilna.	Preverite parametre. T4HMAX, T4HMIN v načinu gretja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja. T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu STV.
Pretok vode je prenizek.	- Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodne zanke v pravilnem položaju. - Preverite, ali je cedilo za vodo priključeno. - Poskrbite, da v vodnem sistemu ne bo zraka. - Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (voda je hladna). - Prepričajte se, ali razširitvena posoda ni počena. - Preverite, ali upor v vodni zanki ni prevelik za črpalko.
Količina vode v napeljavi je premajhna.	Prepričajte se, ali je količina vode v napravi nad zahtevano vrednostjo (glejte »9.6 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod«).

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

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Enota morda deluje izven svojega območja delovanja (temperatura vode je prenizka).	V primeru nizke temperature vode sistem uporabi rezervni grelec, da najprej doseže minimalno temperaturo vode (12 °C). - Preverite, ali je napajanje rezervnega grelca pravilno. - Preverite, ali je toplotna varovalka rezervnega grelca zaprta. - Preverite, ali je toplotna zaščita rezervnega grelca ni aktivirana. - Preverite, ali niso prekinjeni kontaktorji rezervnega grelca.

Simptom 3: Črpalka proizvaja hrup (kavitacija)

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
V sistemu je zrak.	Odzračite.
Tlak vode na vhodu črpalke je prenizek.	- Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (voda je hladna). - Preverite, ali manometer ni poškodovan. - Preverite, ali razširitvena posoda ni počena. - Preverite, ali je nastavitev predtlaka ekspanzijske posode pravilna (glejte poglavje »9.6 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod«).

Simptom 4: Razbremenilni ventil za vodni tlak se odpre

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Ekspanzijska posoda je počena.	Zamenjajte razširitveno posodo.
Tlak polnjenja vode v napeljavi je višji od 0,3 MPa.	Prepričajte se, ali je polnilni tlak vode v napravi približno 0,10–0,20 MPa (glejte »9.6 Količina vode in dimenzioniranje ekspanzijskih posod«).

Simptom 5: Razbremenilni ventil za vodni tlak pušča

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Umazanija blokira izhodni del ventila za razbremenitev vodnega tlaka.	– Preverite pravilno delovanje razbremenilnega ventila tako, da zavrtite rdeči gumb na ventilu v nasprotni smeri urnega kazalca: • Če ne slišite kлокotanja, se obrnite na lokalnega prodajalca. • Če voda še naprej teče iz enote, najprej zaprite oba zaporna ventila za dovod in odvod vode, nato pa se obrnite na lokalnega prodajalca.

Simptom 6: Pomanjkanje zmogljivosti ogrevanja prostorov pri nizkih zunanjih temperaturah

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Delovanje rezervnega grelca ni aktivirano.	Preverite, ali je omogočen »DRUGI VIR OGREVANJA/REZERVNI GRELEC«, glejte »12.5 Nastavitve na terenu« Preverite, ali je aktivirana toplotna zaščita rezervnega grelca (glejte »Krmili dele za rezervni grelec (IBH)«). Preverite, ali deluje rezervni grelec, saj rezervni grelec in ojačevalni grelec ne moreta delovati hkrati.
Prevelika zmogljivost toplotne črpalke se uporablja za ogrevanje sanitarne vode (velja samo za instalacije s posodo sanitarne vode).	Preverite, ali sta »t_DHWHP_MAX« in »t_DHWHP_RESTRICT« ustrezno konfigurirana: • Prepričajte se, da je »STV PREDNOSTNO« v uporabniškem vmesniku onemogočena. • Omogočite »T4_TBH_ON« v uporabniškem vmesniku/ZA SERVISERJA, da aktivirate ojačevalni grelec za ogrevanje sanitarne vode.

Simptom 7: Način ogrevanja ne more takoj preiti v način STV

MOŽNI VZROKI	KOREKTIVNI UKREP
Prostornina rezervoarja je premajhna in mesto sonde za temperaturo vode ni dovolj visoko	• Nastavite »dT1S5« na največjo vrednost, »t_DHWHP_RESTRICT« pa na najmanjšo vrednost. • Nastavite dT1SH na 2 °C. • Omogočite TBH, pri čemer mora TBH krmiliti zunanja enota. • Če je na voljo AHS, ga najprej vklopite, če je zahteva za vklop toplotne črpalke popolnoma izpolnjena, se toplotna črpalka vklopi. • Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj sonde T5.

16.3 Parametri delovanja

Ta meni je namenjen za pregledovanje parametrov delovanja monterjev ali servisnih inženirjev.

- Na začetni strani odprite »  » »PARAMETRI DELOVANJA«.
- Pritisnite »  «. Na voljo je devet strani za parametre delovanja, tako kot sledi. Za pomikanje pritisnite »  «, »  «.

PARAMETRI DELOVANJA	#00
ŠTEVILO DELUJOČIH ENOT	1
NAČIN DELOVANJA	HLAJENJE
SV1 STANJE	VKLOP
SV2 STANJE	IZKLOP
SV3 STANJE	IZKLOP
PUMP_I	VKLOP
 NASLOV	1/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
ČRP.-O	IZKLOP
ČRP.-C	IZKLOP
ČRP.-S	IZKLOP
ČRP.-D	IZKLOP
ZÁLOHA OHRIEV POTR	IZKLOP
ZÁL OHRIEV NÁDRŽE	VKLOP
 NASLOV	2/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
PLYN KOTOL	IZKLOP
T1 TEMP. IZHODNE VODE	35 °C
PRETOK VODE	1,72 m³/h
KP. GRELNE ČRP.	11,52 kW
PORABA EL. ENERGIJE	1000 kWh
Ta SOBNA TEMP	25 °C
 NASLOV	3/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
T5 TEMP. VODE V ZALOG.	53 °C
Tw2 KROG2 TEMP. VODE	35 °C
TIS' C1 TEM. KLIM. KRIV.	35 °C
TIS2' 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	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35 °C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35 °C
Tsolar	25 °C
PROGR. IDU	01-09-2019V01
 NASLOV	5/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
MODEL ZUN. ENOTE	6 kW
PRÚD KOMPRESORA	12 A
FREKVENCA KOMPR.	24 Hz
ČAS DEL. KOMPR.	54 min
SKUPNI ČAS DELO. KOMP.	1000 h
EKSPANZIJSKI VENTIL	200 P
 NASLOV	6/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
HITROST VENTILATORJA	600R/MIN
CILJNA FREKVENCA IDU	46 Hz
TIP OMEJ. FREKV.	5
NAPETOST ZUN. ENOTE	230 V
GENERATOR ENO. NAP.	420 V
GENERATOR ENOSM. TOKA	18 A
 NASLOV	7/9 

PARAMETRI DELOVANJA	#00
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	#00
T3 ZUNANJA TEMP. PRAZNJENJA	5 °C
T4 TEMP. ZUN. ZRAKA	5 °C
TF MODUL TEMP.	55 °C
P1 PRITISK KOMPR.	2300 kPa
PROGR. ODU	01-09-2018V01
PROGR. HMI	01-09-2018V01
 NASLOV	9/9 

OPOMBA

Parameter porabe energije je pripravljali. Nekateri parametri niso aktivirani v sistemu, parameter prikaže »--« Zmogljivost toplotne črpalke je zgolj referenčna, ne uporablja se za presojo zmogljivosti enote. Natančnost senzorja je ± 1 °C. Parametri pretoka se izračunajo glede na parametre delovanja črpalke, odstopanje je pri različnih pretokih različno, največje odstopanje je 25 %.

17 KODE NAPAK

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

Seznam vseh napak in korektivnih ukrepov je na voljo v spodnji tabeli.

Ponastavite varnost, tako da enoto izklopite in ponovno vklopite.

Če ta postopek ponastavitve varnosti ne uspe, se obrnite na lokalnega prodajalca.

Koda napake	Napaka v delovanju ali zaščita	Vzrok za napako in korektivni ukrep
E0	Napaka v vodnem toku (po trikratni ponovitvi E8)	1. Žični tokokrog je kratko sklenjen ali odprt. Žico ponovno pravilno povežite. 2. Stopnja pretoka vode je prenizka. 3. Stikalo vodnega pretoka je okvarjeno, stikalo je neprekinjeno odprto ali zaprto, zamenjajte stikalo vodnega pretoka.
E2	Napaka komun. med nadzorno in notranjo enoto	1. Žica ni povezana med žičnim krmilnikom in enoto. Povežite žico. 2. Zaporedje komunikacijske žice ni pravilno. Ponovno povežite žico v pravilnem zaporedju. 3. Ali je prisotno visoko magnetno polje ali visokonapetostne motnje, kot so dvigala, veliki napajalni transformatorji itn. Da dodate pregrado za zaščito enote ali premaknete enoto na drugo mesto.
E3	Napaka senzorja končne temperature odtočne vode (T1)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T1 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja T1 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja T1. Zamenjajte senzor.
E4	Napaka senzorja temperature posode za vodo (T5)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T5 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja T5 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T5. Zamenjajte senzor. 5. Če želite zapreti ogrevanje sanitarne vode, ko senzor T5 ni priključen na sistem, potem senzorja T5 ni mogoče zaznati, glejte »12.6.1 NASTAVITEV NAČINA STV«.
E8	Napaka vodnega pretoka	Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodne zanke popolnoma odprti. 1. Preverite, ali je treba očistiti cedilo. 2. Glejte »10.1 Polnjenje vode«. 3. Poskrbite, da v vodnem sistemu ne bo zraka (čiščenje zraka). 4. Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar. 5. Preverite, ali je nastavitev hitrosti črpalke nastavljena na najvišjo hitrost. 6. Prepričajte se, ali ekspanzijska posoda ni počena. 7. Preverite, ali upor v vodni zanki ni prevelik za črpalko. 8. Če se ta napaka pojavi med ogrevanjem prostora ali ogrevanjem sanitarne vode, preverite, če je vtič stikala za pretok FS (CN8) pravilno priključen in če stikalo za pretok ni poškodovano. 9. Preverite, ali nista pregoreli varovalka črpalke in varovalka tiskanega vezja.
Ed	Nepravilno delovanje temperaturnega senzorja dovoda vode (Tw_in)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja Tw_in je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja Tw_in je moker ali je v njem voda, odstranite vodo. Odstrani da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja Tw_in. Zamenjajte senzor.

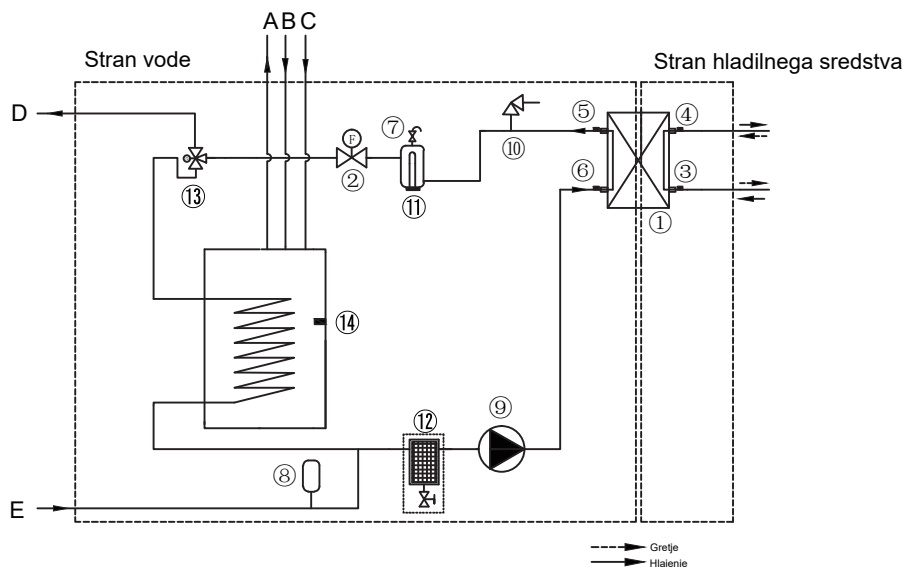
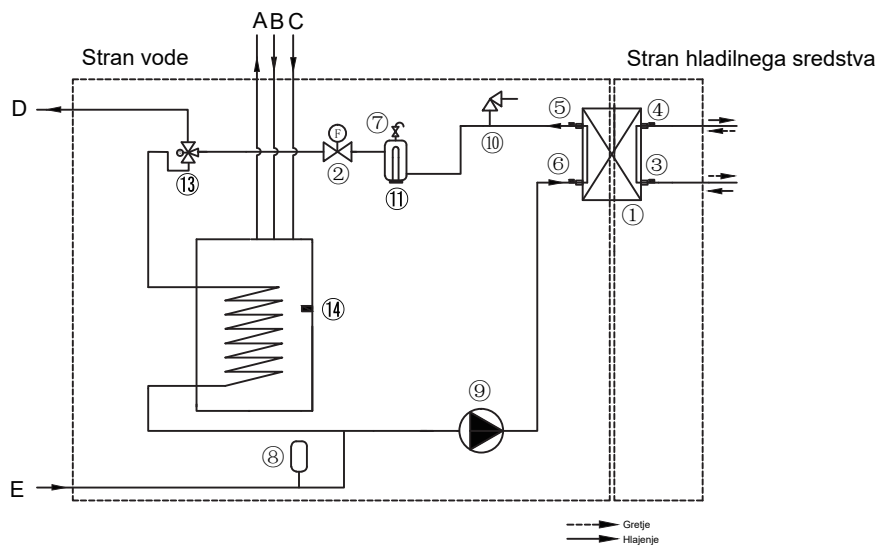
Koda napake	Napaka v delovanju ali zaščita	Vzrok za napako in korektivni ukrep
EE	Okvara EEPROM-a notranje enote	1. Parameter EEPROM je napačen, ponovno prepišite podatke EEPROM. 2. Del čipa EEPROM je okvarjen, zamenjajte z novim delom čipa EEPROM. 3. Glavna krmilna plošča notranje enote je okvarjena, zamenjajte tiskano vezje.
H0	Napaka v komunikaciji med notranjo enoto in zunanjo enoto	1. Žica ni povezana med zunanjo enoto in glavno ploščo za upravljanje notranje enote. Povežite žico. 2. Zaporedje komunikacijske žice ni pravilno. Ponovno povežite žico v pravilnem zaporedju. 3. Ali je prisotno visoko magnetno polje ali visokonapetostne motnje, kot so dvigala, veliki napajalni transformatorji itn. Da dodate pregrado za zaščito enote ali premaknete enoto na drugo mesto.
H2	Napaka senzorja temperature hladilnega sredstva (T2)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T2 je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja T2 je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T2. Zamenjajte senzor.
H3	Napaka senzorja temperature hladilnega plina (T2B)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T2B je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja T2B je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo 4. Napaka senzorja T2B. Zamenjajte senzor.
H5	Napaka senzorja sobne temperature (Ta)	1. Preverite upornost senzorja 2. Senzor Ta je v vmesniku; 3. Okvara senzorja Ta, zamenjajte senzor ali zamenjajte vmesnik ali ponastavite Ta, priključite nov Ta s tiskanega vezja notranje enote
H9	Napaka senzorja temperature odtočne vode za cono 2 (Tw2)	1. Preverite upornost senzorja 2. Priključek senzorja T1B je zrahljan. Ponovno ga povežite. 3. Priključek senzorja T1B je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja T1B. Zamenjajte senzor.
HA	Napaka senzorja temperature odtočne vode (Tw_out)	1. Priključek senzorja TW_out je zrahljan. Ponovno ga povežite. 2. Priključek senzorja TW_out je moker ali je v njem voda. Odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo. 3. Napaka senzorja TW_out. Zamenjajte senzor.
P5	Zaščita pred previsokimi vrednostmi Tw_out-Tw_in	1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili vodne zanke popolnoma odprti. 2. Preverite, ali je treba očistiti cedilo. 3. Glejte »10.1 Polnjenje vode«. 4. Poskrbite, da v vodnem sistemu ne bo zraka (čiščenje zraka). 5. Na manometru preverite, ali je tlak vode zadosten. Tlak vode mora biti >1 bar (voda je hladna). 6. Preverite, ali je nastavitev hitrosti črpalke nastavljena na najvišjo hitrost. 7. Prepričajte se, ali ekspanzijska posoda ni počena. 8. Preverite, ali upor v vodni zanki ni prevelik za črpalke.
Pb	Način proti zamrzovanju	Enota se samodejno povrne v normalno delovanje.
PP	Zaščita ob nenavadnih Tw_out – Tw_in	1. Preverite upornost dveh senzorjev 2. Preverite mesta dveh senzorjev 3. Žični priključek senzorja za dovod/odvod vode je zrahljan. Ponovno ga povežite. 4. Senzor za dovod/odvod vode (TW_in /TW_out) je poškodovan, zamenjajte senzor. 5. Štirismerni ventil je blokiran. Ponovno zaženite enoto, da bo ventil spremenil smer. 6. Štirismerni ventil je okvarjen, zamenjajte ventil.

Koda napake	Napaka v delovanju ali zaščita	Vzrok za napako in korektivni ukrep
Hb	Trikratna zaščita »PP« in Tw_out<7 °C	Enako kot »PP«.
E1	Napaka senzorja zgornje temperature hidravličnega separatorja (Tbt1)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek Tbt1 je zrahljan, ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tbt1 je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja Tbt1. Zamenjajte senzor.
Eb	Rezervirano	Rezervirano Prepričajte se, ali je žični krmilnik >> Za serviserja >> 15 DOLOČI KONTAKT >> 15.8 SOLARNI VHOD = NE, sicer se prikaže koda napake Eb.
Ec	Napaka senzorja spodnje temperature hidravličnega separatorja (Tbt2)	1. Preverite upornost senzorja. 2. Priključek Tbt2 je zrahljan, ponovno ga priključite. 3. Priključek senzorja Tbt2 je moker ali je v njem voda, odstranite vodo in poskrbite, da bo priključek suh. Dodajte vodoodporno lepilo. 4. Napaka senzorja Tbt2. Zamenjajte senzor.
HE	Napaka pri komunikaciji med glavno ploščo in termostatsko prenosno ploščo	RT/Ta PCB je na uporabniškem vmesniku nastavljen kot veljaven, vendar plošča za prenos termostata ni priključena ali pa komunikacija med ploščo za prenos termostata in glavno ploščo ni učinkovito povezana. Če prenosna plošča termostata ni potrebna, nastavite RT/Ta PCB na neveljavno. Če je prenosna plošča termostata potrebna, jo povežite z glavno ploščo in se prepričajte, ali je komunikacijska žica dobro povezana in ni močnih električnih ali magnetnih motenj.

POZOR

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

PRILOGA A: KROG HLADILNEGA SREDSTVA



Element	Opis	Element	Opis
1	Izmenjevalnik toplote na vodni strani (ploščna izmenjava toplote)	11	Rezervni grelec
2	Stikalo pretoka	12	Magnetni separator (izbirno)
3	Senzor temperature cevododa hladilne tekočine	13	3-potni ventil
4	Senzor temperature cevododa hladilnega plina	14	Senzor temperature rezervoarja za sanitarno vodo
5	Senzor temperature odtoka vode	A	Izhod sanitarne tople vode
6	Senzor temperature dotoka vode	B	Dovod za recirkulacijo sanitarne tople vode
7	Ventil samodejnega čiščenja zraka	C	Dotok za sanitarno hladno vodo
8	Razširitveni ventil	D	Odtok vode ogrevanja/hlajenja prostorov
9	Krožna črpalka	E	Dotok vode za ogrevanje/hlajenje prostorov
10	Ventil razbremenilnega ventila		

16110600000705 V.F

GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.
Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde, 528311 Foshan, Guangdong,
Kitajska.

此页不做菲林，仅核对使用

印刷技术要求

材质	封面封底105g铜版纸，内页双胶纸80g
规格	210*297mm(双面)
颜色	黑白
其他	

设计更改记录表（仅做说明用，不做菲林）

版本升级	更改人	更改日期	更改主要内容	涉及更改页面 （印刷页码）
A-B	吴臻茂	230531	见附件修改记录表	见附件修改记录表
B-C	黎嘉豪	24-05-16	见附件修改记录表	见附件修改记录表
C-D	吴嘉慧	24-09-23	见附件修改记录表	见附件修改记录表
D-E	吴嘉慧	26-03-13	见附件修改记录表	见附件修改记录表
E-F	吴嘉慧	26-05-22	见附件修改记录表	P54, 55