

INTERNAL UNIT HP SPRINT

HR PRIRUČNIK ZA UGRADNJU I UPOTREBU

RIELLO

Raspon		
Opis	Kod	Opis Riello
A2WHPR32IW/04-06	20199004	HP INT. W/O BH SPRINT WH S
A2WHPR32IW/08-10	20199005	HP INT. W/O BH SPRINT WH M
A2WHPR32IW/12-16	20199006	HP INT. W/O BH SPRINT WH L
A2WHPR32I/04-06	20198799	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH S
A2WHPR32I/08-10	20198963	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH M
A2WHPR32I/12-16	20198967	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH L
A2WHPR32I/12-16T	20198969	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH L T

1	MJERE OPREZA ZA SIGURNOST	5
2	OPIS PODATKOVNE PLOČICE	5
3	PRIJE INSTALACIJE	10
4	MJESTO INSTALACIJE	10
5	MJERE OPREZA ZA INSTALACIJU	11
5.1	Dimenzije	11
5.2	Uvjeti koji moraju biti zadovoljeni prilikom instalacije	12
5.3	Uvjeti koji trebaju biti zadovoljeni u pogledu prostora za servisiranje	12
5.4	Montaža unutarnje jedinice	12
5.5	Zatezanje priključka	13
6	OPĆENITI UVOD	13
7	PRIBOR	14
8	UOBIČAJENE PRIMJENE	15
8.1	Primjena 1	15
8.2	Primjena 2	16
8.3	Potreban volumen spremnika za uravnoteženje	19
9	PREGLED JEDINICE	19
9.1	Rastavljanje jedinice	19
9.2	Glavne komponente	19
9.3	Elektronička upravljačka kutija	21
9.4	Cijevi za rashladno sredstvo	22
9.5	Cijevi za vodu	23
9.6	Punjenje vode	25
9.7	Izolacija cijevi za vodu	26
9.8	Naknadno ugrađivanje ožičenja	26
10	POKRETANJE I KONFIGURACIJA	36
10.1	Prikaz postavki DIP prekidača	36
10.2	Prvo pokretanje pri niskoj vanjskoj temperaturi	36
10.3	Provjere prije rada	36
10.4	Podešavanje pumpe	37
10.5	Podešavanje postavki na mjestu ugradnje	38
11	PROBNI RAD I ZAVRŠNE PROVJERE	47
11.1	Završne provjere	47
11.2	Probno pokretanje (ručno)	47
12	ODRŽAVANJE I SERVISIRANJE	47
13	OTKLANJANJE SMETNJI	47
13.1	Opće smjernice	47
13.2	Općeniti simptomi	48
13.3	Radni parametri	50
13.4	Kodovi pogrešaka	51
14	TEHNIČKE SPECIFIKACIJE	53
15	INFORMACIJE O SERVISIRANJU	54

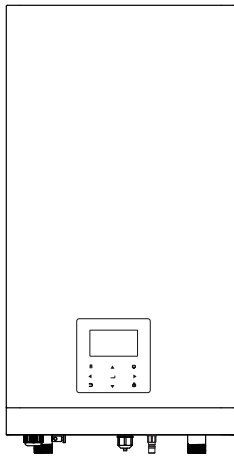
Izjava o sukladnosti proizvoda dostupna je za pregled i preuzimanje na internetskoj stranici. Upute za pristup potražite na stražnjoj naslovnici priručnika.

VAŽNA NAPOMENA:

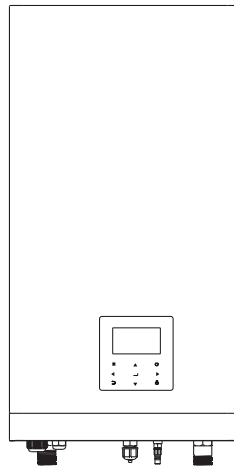
Hvala što ste odlučili kupiti ovaj proizvod.

Prije upotrebe jedinice pažljivo pročitajte ovaj priručnik i zadržite ga za buduću referencu.

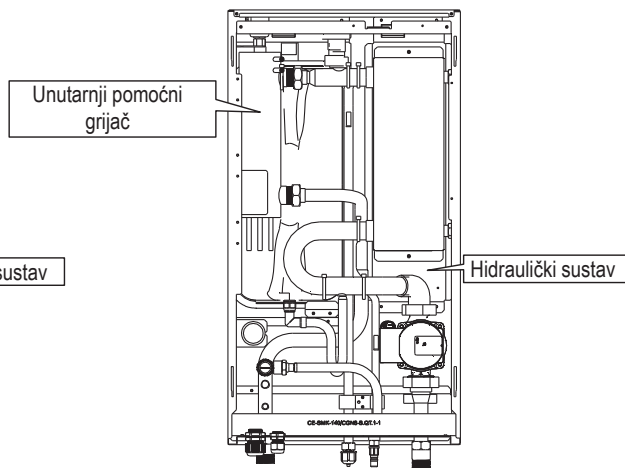
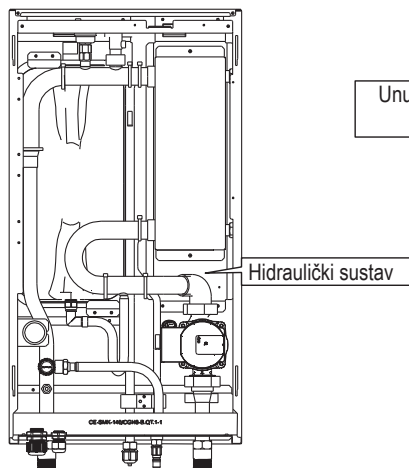
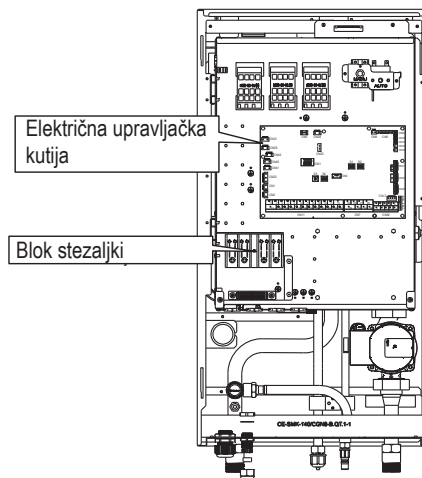
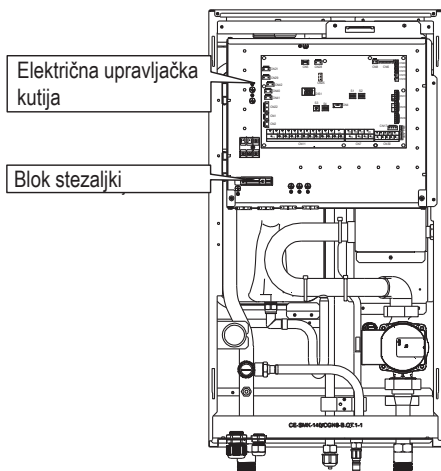




Modeli bez dodatnog otpora



Modeli s dodatnim otporom



NAPOMENA

Slike iz ovog priručnika služe samo kao referenca, podatke pogledajte na proizvodu.

1 MJERE OPREZA ZA SIGURNOST

Mjere opreza ovdje navedene podijeljene su na više vrsta koje su navedene u nastavku. Poprilično su važne, pa ih se obavezno strogo pridržavajte. Značenje simbola **OPASNOST, UPOZORENJE, OPREZ I NAPOMENA.**

INFORMACIJE

- Prije instalacije pažljivo pročitajte ove upute. Držite ovaj priručnik pri ruci za buduću referencu.
- Neispravna instalacija opreme ili pribora može uzrokovati strujni udar, kratki spoj, curenje, požar ili neko drugo oštećenje opreme. Upotrebljavajte isključivo pribor od dobavljača, koji je posebno dizajniran za opremu, te se **pobrinite da instalaciju obavi ovlaštena osoba.**
- Sve radnje opisane u ovom priručniku mora izvršiti licencirani tehničar. Obavezno nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu, primjerice rukavice i zaštitne naočale dok instalirate jedinicu ili obavljate zahvate održavanja.
- Obratite se prodavaču ako vam je potrebna dodatna pomoć.



Opasnost od požara/
zapaljivih materijala

- UPOZORENJE:** Servisiranje se smije obavljati isključivo u skladu s preporukama proizvođača opreme. Sva ostala održavanja i popravke koji iziskuju pomoć drugog stručnog osposobljenog osoblja moraju se obavljati pod nadzorom osobe koja je stručnjak za upotrebu zapaljivih rashladnih sredstava.
- OPASNOST:** Označava neizbježno opasne situacije koje će, ako se ne izbjegnu, rezultirati smrću ili teškim ozljedama.
- UPOZORENJE:** Označava potencijalno opasne situacije koje, ako se ne izbjegnu, mogu rezultirati smrću ili teškim ozljedama.
- OPREZ:** Označava potencijalno opasne situacije koje, ako se ne izbjegnu, mogu rezultirati lakšim ili umjereno teškim ozljedama. Također se upotrebljava za upozorenja na nesigurnu praksu.
- NAPOMENA:** Označava situacije koje mogu rezultirati nehotičnim oštećenjem opreme ili uzrokovati materijalnu štetu.

Objašnjenje simbola koji su prikazani na jednodijelnoj jedinici

	UPOZORENJE	Ova simbol označava da se u uređaju upotrebljava zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo curi i bude izloženo nekom vanjskom izvoru zapaljenja, postoji opasnost od požara.
	OPREZ	Ova simbol označava da treba pažljivo pročitati korisnički priručnik.
	OPREZ	Ovaj simbol označava da servisno osoblje opremom smije rukovati samo u skladu s uputama iz priručnika za instalaciju.
	OPREZ	Ovaj simbol označava da su informacije dostupne u korisničkim priručniku ili priručniku za instalaciju.

2 OPIS PODATKOVNE PLOČICE

**Air to Water Heat Pump System
Split Indoor Unit**

MODEL	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	
RATED WATER PRESSURE	
RESISTANCE CLASS	
BACKUP HEATER PARAMETER	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	

RIELLO S.p.A.

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

Legenda pločice s podacima	
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	SUSTAV TOPLINSKE PUMPE ZRAK-VODA PO- DJELJENA UNUTARNJA JEDINICA
MODEL	MODEL
POWER SUPPLY	NAPAJANJE
RATED INPUT	NAZIVNI ULAZ
NET WEIGHT	NETO TEŽINA
REFRIGERANT	RASHLADNO SREDSTVO
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	PREVISOK RADNI TLAK RASHLADNOG SREDSTVA
RATED WATER PRESSURE	NAZIVNI TLAK VODE
RESISTANCE CLASS	KLASA OTPORA
BACKUP HEATER PARAMETER	PARAMETAR REZERVNOG GRIJAČA

2

Model
 Code

Serial N°
 Year of construction:

godina proizvodnje

5

HRVATSKI

POSEBNI ZAHTJEVI ZA R32

⚠ UPOZORENJE

- Pobrinite se da NEMA curenja rashladnog sredstva i da u blizini nema otvorenog plamena.
- Provjerite osjeti li se MIRIS rashladnog sredstva R32.

⚠ UPOZORENJE

- Pri pohrani uređaja potrebno je pobrinuti se da bude zaštićen od mehaničkih oštećenja i treba ga držati u prostoriji s dobrom ventilacijom i bez izvora zapaljenja koji neprekidno rade (primjerice, podalje od otvorenog plamena i drugih plinskih uređaja u pogonu), a veličina prostorije mora biti u skladu s dolje navedenom preporukom.

💡 NAPOMENA

- ZABRANJENA JE ponovna upotreba već korištenih brtvi.
- Spojevi napravljeni između dijelova rashladnog sustava tijekom instalacije moraju biti dostupni radi održavanja.

⚠ UPOZORENJE

- Pobrinite se da svi zahvati instalacije, servisiranja, održavanja i popravka budu u skladu s uputama i važećim zakonskim propisima (primjerice nacionalnim propisima za plinske instalacije) te da ih obavljaju isključivo ovlaštene osobe.

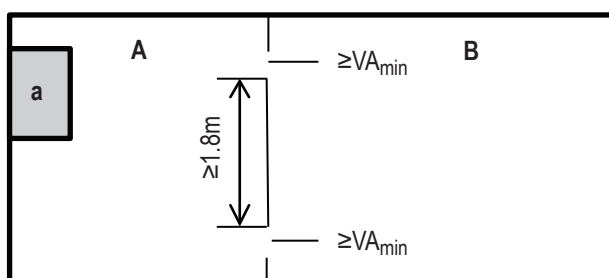
💡 NAPOMENA

- Cijevi moraju biti zaštićene od fizičkog oštećenja.
- Prilikom instalacije cijevi potrebno se pridržavati pravila minimalne duljine.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu $<1,84$ kg (odnosno ako je dužina cijevi <20 m za uređaje od 8/10 kW), nisu propisani dodatni minimalni zahtjevi za površinu poda.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu $>1,84$ kg (odnosno ako je dužina cijevi >20 m za uređaje od 8/10 kW), potrebno se pridržavati minimalnih propisanih zahtjeva za površinu poda koji su navedeni u grafikonu u nastavku. Za grafikon su rabljene sljedeće tablice: „Tablica 1 – maksimalna količina rashladnog sredstva dopuštena u prostoriji: unutarnja jedinica”, „Tablica 2 – minimalna površina poda: unutarnja jedinica” i „Tablica 3 – minimalna površina ventilacijskog otvora za prirodnu ventilaciju: unutarnja jedinica” (sljedeće stranice).

Ako je duljina cijevi 30 m, minimalna površina poda mora iznositi $\geq 4,5$ m²; ako površina poda iznosi manje od 4,5 m², potrebno je izbušiti rupu od 200 cm².

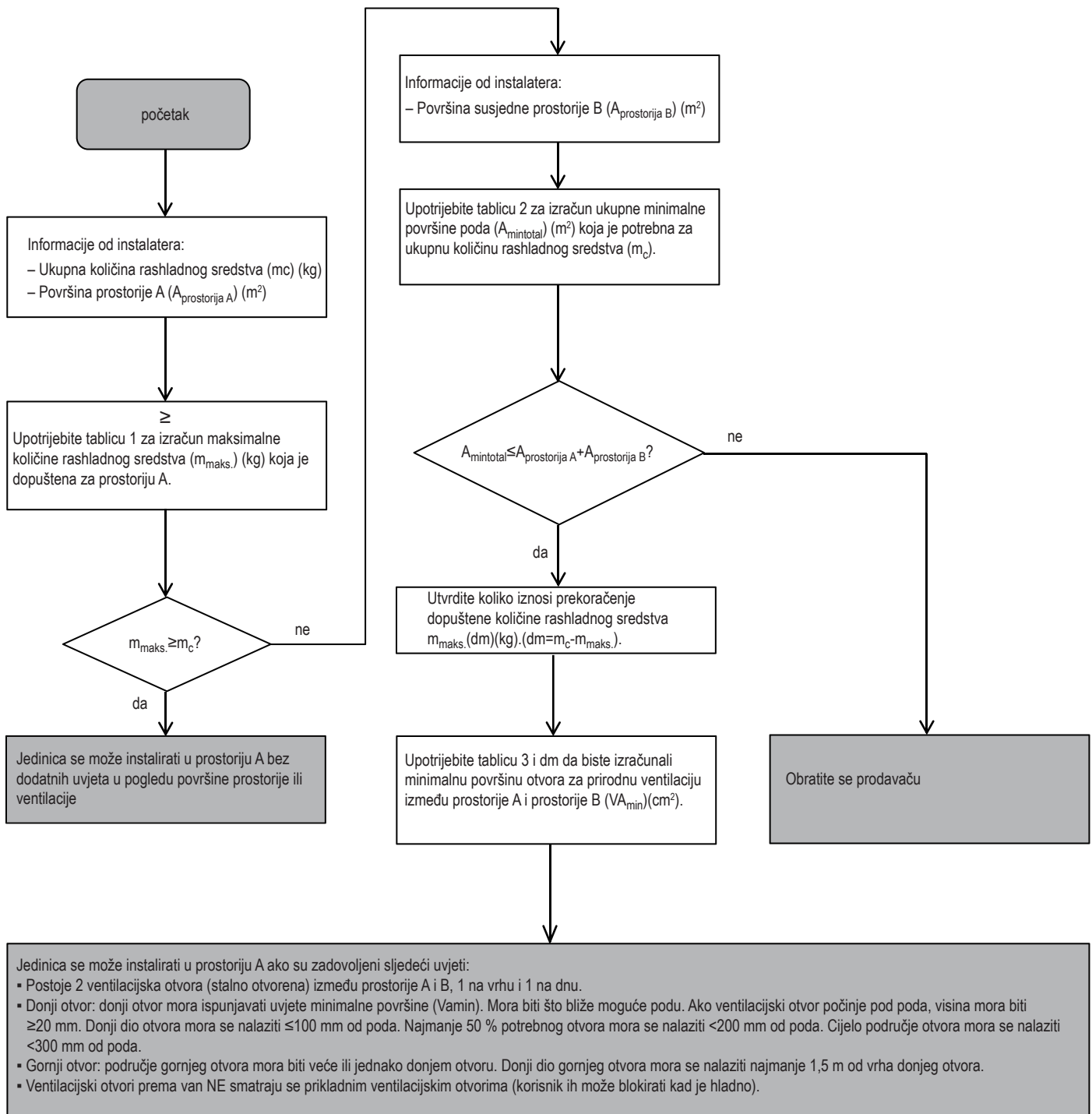


"a": Unutarnja jedinica

"A": Prostorija u kojoj je instalirana unutarnja jedinica.

"B": Prostorija pored prostorije A.

Površina A plus B mora biti veća ili jednaka 4,5 m².



Tablica 1 – maksimalna količina rashladnog sredstva dopuštena u prostoriji: unutarnja jedinica

A _{prostorija} (m ²)	Maksimalna količina rashladnog sredstva u prostoriji (m _{max}) (kg)	
	Visina ugradnje H = 1800 mm	
1	0,41	
2	0,83	
3	1,24	
4	1,66	
5	2,07	
6	2,49	



NAPOMENA

- Za modele koji se instaliraju na zid vrijednost „Visina instalacije (H)” od 1800 mm smatra se u skladu s normom IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odredbom GG2.
- Za srednje vrijednosti A_{prostorije} (odnosno kad je vrijednost za A_{prostoriju} između dvaju vrijednosti iz tablice), potrebno je uzeti u obzir vrijednost koja odgovara manjoj vrijednosti za A_{prostoriju} iz tablice. Ako je vrijednost za A_{prostoriju} = 3,5 m², uzmite u obzir vrijednost koja odgovara „A=3m²”.

Tablica 2 – minimalna površina poda: unutarnja jedinica

m_c (kg)	Minimalna površina poda (m^2)	
	Visina ugradnje H = 1800 mm	
1,84	4,44	
2,00	4,83	
2,25	5,43	
2,50	6,03	

**NAPOMENA**

- Za modele koji se instaliraju na zid vrijednost „Visina instalacije (H)” od 1800 mm smatra se u skladu s normom IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odredbom GG2.
- Za srednje dm vrijednosti (odnosno kad je dm vrijednost između dvaju vrijednosti iz tablice), potrebno je uzeti u obzir vrijednost koja odgovara većoj vrijednosti za dm iz tablice. Ako je $m_c=1,87$ kg, uzmite u obzir vrijednost koja odgovara „ $m_c=1,87$ kg”.
- Sustavi koji sadrže ukupno manje od 1,84 kg rashladnog sredstva ne moraju ispunjavati nikakve posebne uvjete u pogledu prostorije.

Tablica 3 – minimalna površina ventilacijskog otvora za prirodnu ventilaciju: unutarnja jedinica

m_c	m_{max}	dm = $m_c - m_{max}$ (kg)	Minimalna površina ventilacijskog otvora (cm^2)	
			Visina ugradnje H = 1800 mm	
2,22	0,1	2,12	495,14	
2,22	0,3	1,92	448,43	
2,22	0,5	1,72	401,72	
2,22	0,7	1,52	355,01	
2,22	0,9	1,32	308,30	
2,22	1,1	1,12	261,59	
2,22	1,3	0,92	214,87	
2,22	1,5	0,72	168,16	
2,22	1,7	0,52	121,45	
2,22	1,9	0,32	74,74	
2,22	2,1	0,12	28,03	

**NAPOMENA**

- Za modele koji se instaliraju na zid vrijednost „Visina instalacije (H)” od 1800 mm smatra se u skladu s normom IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odredbom GG2.
- Za srednje dm vrijednosti (odnosno kad je dm vrijednost između dvaju vrijednosti iz tablice), potrebno je uzeti u obzir vrijednost koja odgovara većoj vrijednosti za dm iz tablice. Ako je dm =1,55 kg , uzmite u obzir vrijednost koja odgovara „dm =1,6 kg”.

Objašnjenje korištenih kratica

Kratice	Definicije
T1	Ukupna temperatura odvoda vode hidrauličkog modula (iza izlaza električnog grijanja ili izlaza plinskog kotla)
T1S	Temperatura za podešavanje odvoda vode (jednozonska instalacija)
T1S1	Zona 1 temperature za podešavanje odvoda vode (dvozonkska instalacija)
T1S2	Zona 2 temperature za podešavanje odvoda vode (dvozonkska instalacija)
T2	Temperatura na strani rashladne tekućine hidrauličkog modula
T2B	Temperatura na strani rashladnog plina hidrauličkog modula
T5	Temperatura spremnika
Tw_out	Temperatura na izlazu pločastog izmjenjivača topline
Tw_in	Temperatura na ulazu pločastog izmjenjivača topline
TW2	Temperatura na izlazu zone 2
T4	Vanjska temperatura
PUMP_I	Ugrađena pumpa za vodu u hidrauličkom modulu
PUMP_O	Vanjska pumpa za vodu za jednozonski sustav
	Pumpa za vodu u zoni za dvozonski sustav
PUMP_C	Pumpa za vodu u zoni 2 za dvozonski sustav
PUMP_S	Pumpa za vodu solarnog sustava
PUMP_D	Pumpa za povrat vode u mreži cijevi
IBH	Električni pomoćni grijač
TBH	Dodatni grijač spremnika u spremniku za toplu sanitarnu vodu
AHS	Vanjski izvor topline
SV1	Trosmjerni ventil za toplu sanitarnu vodu i uključivanje klimatizacije
SV2	Trosmjerni ventil, zona grijanja-hlađenja
SV3	Ventil za miješanje za zonu 2 (zona niske temperature)

OPASNOST

- Prije dodirivanja dijelova s električnim stezaljkama isključite prekidač napajanja.
- Kad su servisne oplate skinute, lako se može dogoditi da se nehotično dodirnu dijelovi pod naponom.
- Nikad ne ostavljajte jedinicu bez nadzora tijekom instalacije ili servisiranja dok su servisne oplate skinute.
- Ne dodirujte cijevi za vodu tijekom ili neposredno nakon rada uređaja jer mogu biti vruće i opeći vam ruke. Kako biste izbjegli ozljede, ostavite dovoljno vremena da se cijevi ohlade na normalnu temperaturu ili obucite zaštitne rukavice.
- Ne dodirujte prekidače mokrim prstima. Dodirivanje prekidača mokrim prstima može uzrokovati strujne udare.
- Prije dodirivanja električnih dijelova isključite sve napajanje jedinice.

UPOZORENJE

- Pokidajte i bacite plastične vrećice od ambalaže kako se djeca ne bi igrala s njima. Djeca se ne smiju igrati s plastičnim vrećicama jer postoji opasnost da se uguše njima.
- Sigurno zbrinite sve dijelove korištene za ambalažu, primjerice čavle i druge metalne ili drvene dijelove koji mogu uzrokovati ozljede.
- Zatražite od prodavača ili kvalificiranog osoblja da obavi instalaciju u skladu s uputama iz ovog priručnika. Nemojte sami instalirati jedinicu. Ako se uređaj nepravilno instalira, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Upotrebljavajte isključivo propisan pribor i dijelove za instalaciju. Ne budete li upotrebljavali propisane dijelove, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara, ili jedinica može pasti sa svog nosača.
- Jedinicu instalirajte na podlogu koja može podnijeti njenu težinu. Ako podloga nije dovoljno fizički snažna, oprema bi mogla pasti i uzrokovati ozljede.
- Izvršite sve propisane zahvate za instalaciju i pridržavajte se svih smjernica i uputa za slučaj jakih naleta vjetrova, uragana ili potresa. Ako se instalacija ne izvrši pravilno, može doći do pada opreme i nezgoda.
- Pobrinite se da sve električne zahvate izvrši kvalificirano osoblje u skladu s lokalnim zakonima i zakonskim propisima te uputama iz ovog priručnika te da se uređaj priključi na zaseban strujni krug. Ako kapacitet napajanja strujnog kruga nije dovoljan ili se električna instalacija ne izvede pravilno, može doći do strujnih udara ili požara.
- Obavezno postavite zemljospojni prekidač u skladu s lokalnim zakonima i zakonskim propisima. Ako ne postavite zemljospojni prekidač, može doći do strujnih udara i požara.
- Provjerite je li ožičenje sigurno. Upotrebljavajte propisane žice i provjerite jesu li spojevi stezaljki i žica zaštićeni od vode i drugih nepovoljnih vanjskih utjecaja. Ako sve u potpunosti ne priključite ili pričvrstite, može doći do požara.
- Prilikom provođenja ožičenja za napajanje, provedite žice tako da se prednja oplata može sigurno pričvrstiti. Ako se ne postavi prednja oplata, može doći do pregrijavanja stezaljki, strujnih udara ili požara.
- Kad dovršite instalaciju, provjerite ima li curenja rashladnog sredstva.
- Nikada ne dodirujte mjesta na kojima curi rashladno sredstvo jer tako možete zadobiti teške ozeblinje.
- Ne dodirujte cijevi rashladnog sredstva tijekom i neposredno nakon rada uređaja jer mogu biti vruće ili hladne, ovisno o tome u kojem je stanju rashladno sredstvo koje protječe kroz cijevi, kompresor i druge dijelove rashladnog sustava. Ako dodirnete cijevi rashladnog sredstva, možete zadobiti opekotine ili ozeblinje. Kako biste izbjegli ozljede, ostavite dovoljno vremena da se cijevi ohlade na normalnu temperaturu ili, ako ih morate dodirnuti, obucite zaštitne rukavice.
- Ne dodirujte unutarnje dijelove tijekom i neposredno nakon rada uređaja. Dodirivanje unutarnjih dijelova može uzrokovati opekotine. Kako biste izbjegli ozljede, ostavite dovoljno vremena da se unutarnji dijelovi ohlade na normalnu temperaturu ili, ako ih morate dodirnuti, obucite zaštitne rukavice.

OPREZ

- Uzemljite jedinicu.
- Otpor uzemljenja mora biti u skladu s lokalnim zakonima i zakonskim propisima.
- Ne priključujte žice za uzemljenje na cijevi za plin ili vodu, gromobrane ili žice za uzemljenje telefona.
- Nedovršeno i nepotpuno uzemljenje može uzrokovati strujne udare.
 - Cijevi za plin: Ako curi plin, može doći do požara ili eksplozije.
 - Cijevi za vodu: Krute vinilne cijevi ne pružaju učinkovito uzemljenje.
 - Gromobrani ili žice za uzemljenje telefona: U slučaju udara groma granične strujne vrijednosti mogu se abnormalno povećati.
- Žicu za napajanje instalirajte najmanje 3 stope (1 metar) dalje od televizora ili radija kako biste spriječili smetnje i šumove. (Ovisno o radijskim valovima, udaljenost od 3 stope (1 metra) možda neće biti dovoljna za uklanjanje šuma.)
- Zabranjeno je pranje jedinice. To može uzrokovati strujne udare ili požar. Uređaj treba instalirati u skladu s nacionalnim propisima za ožičavanje. Ako je žica za napajanje oštećena, treba je zamijeniti proizvođač, servisni agent ili slična kvalificirana osoba kako bi se izbjegla opasnost.
- Ne ugrađujte jedinicu na sljedećim mjestima:
 - Tamo gdje postoji maglica mineralnog ulja, gdje se raspršuje ulje ili ima pare. Plastični dijelovi se mogu pohabati i zbog toga se mogu olabaviti ili može doći do curenja vode.
 - Na mjestima gdje se stvaraju korozivni plinovi (primjerice, plinovi sumporne kiseline). Gdje korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može **uzrokovati curenje rashladnog sredstva**.
 - Gdje ima strojeva koji emitiraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu ometati upravljački sustav i **uzrokovati kvar na opremi**.
 - Na mjestima gdje može doći do curenja zapaljivih plinova, gdje ima raspršenih karbonskih vlakana ili zapaljive prašine u zraku ili gdje se rukuje hlapljivim zapaljivim sredstvima kao što su razrjeđivač ili benzin. Ove vrste plinova mogu **uzrokovati požar**.
 - Tamo gdje zrak sadrži visoke razine soli, primjerice pored mora.
 - Gdje su velike fluktuacije napona, primjerice u tvornicama.
 - U vozilima ili plovilima.
 - Gdje ima kiselih ili alkalnih para.
- Ovaj uređaj smiju upotrebljavati djeca od 8 godina starosti nadalje i osobe smanjenih fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti, kao i osobe koje ne posjeduju potrebna znanja i iskustvo, pod uvjetom da to čine pod nadzorom ili ako su dobili upute za sigurnu upotrebu uređaja i nakon što se utvrdi da razumiju sve o potencijalnim opasnostima. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i održavanje ne smiju **obavljati djeca bez nadzora**.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s uređajem.

- Ako je žica za napajanje oštećena, treba je zamijeniti proizvođač ili njegov ovlaštenu servisera, ili neka druga osoba koja posjeduje potrebne kvalifikacije.
- **ZBRINJAVANJE:** Ne bacajte proizvod u nesortirani komunalni otpad. Mora se posebno zbrinuti i prikupljati jer iziskuje poseban tretman. Ne bacajte električne uređaje u komunalni otpad, već ih odnesite u reciklažno dvorište. Obratite se lokalnim nadležnim ustanovama i informirajte se o tome koji su načini zbrinjavanja dostupni. Ako se električni uređaji bace na odlagališta ili smetlišta, opasne tvari mogu procuriti u podzemne vode i dospjeti u hranidbeni lanac te ugroziti vaše zdravlje i narušiti vašu kvalitetu života.
- Ožičavanje mora obaviti profesionalac u skladu s nacionalnim zakonskim propisima i isporučenoj shemi strujnog kruga. Zaštitni uređaj za sve polove koji je udalje najmanje 3 mm od svih polova i zaštitnog uređaja diferencijalne struje (RDA) s nazivnom vrijednosti do najviše 30 mA mora biti ugrađen u fiksno ožičenje u skladu s nacionalnim pravilnikom.
- Prije provođenja ožičenja ili cijevi provjerite je li mjesto instalacije sigurno (zidovi, podovi i sl.) te ima li nekih skrivenih opasnosti kao što su voda, struja i plin.
- Prije instalacije provjerite zadovoljavaju li vrijednosti napajanja korisnika zahtjeve za električnu instalaciju jedinice (uključujući pouzdano uzemljenje, eventualno curenje kao i promjer žica zbog električnog opterećenja i sl.). Ako uvjeti za električnu instalaciju proizvoda nisu zadovoljeni, instalacija proizvoda nije dopuštena sve dok sve ne bude kako treba.
- Prilikom ugradnje više klima uređaja s centralnim upravljanjem, provjerite uravnoteženost opterećenja trofaznog napajanja jer je više jedinica ne može povezati na istu fazu trofaznog napajanja.
- Prilikom instalacije proizvoda treba dobro učvrstiti, pa poduzmite potrebne mjere kako biste osigurali dodatna ojačanja ako je potrebno.



NAPOMENA

Informacije o fluoriranim plinovima

- Ova jedinica klima-uređaja sadrži fluorirane plinove. Posebne informacije o vrsti i količini plina potražite na odgovarajućoj naljepnici na samoj jedinici. Obavezno je pridržavati se nacionalnih zakonskih propisa u pogledu primjene plina.
- Instalaciju, servisiranje, održavanje i popravak ove jedinice smije obavljati isključivo ovlaštenu tehničar.
- Demontažu i reciklažu proizvoda također mora obaviti ovlaštenu tehničar.
- Ako je u uređaj ugrađen sustav za detekciju curenja, mora se provjeravati ima li curenja na uređaju najmanje svakih 12 mjeseci. Preporučujemo da se nakon svake provjere curenja na jedinici dobiveni rezultat pravilno evidentira.

3 PRIJE INSTALACIJE

Prije instalacije

Obavezno provjerite naziv modela i serijski broj jedinice.

OPREZ

■ Učestalost provjera curenja rashladnog sredstva

- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama od koje odgovaraju 5 tona CO₂ ili više, ali količinama koje odgovaraju manje od 50 tona CO₂, provjera se mora obavljati najmanje svakih 12 mjeseci, dok kod jedinica koje imaju ugrađen sustav za detekciju curenja provjeru treba obavljati najmanje svaka 24 mjeseca.
- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama koje odgovaraju 50 tona CO₂ ili više, ali količinama koje odgovaraju manje od 500 tona CO₂, provjeru treba obaviti svakih šest mjeseci, dok kod jedinica koje imaju ugrađen sustav za detekciju curenja provjeru treba obaviti najmanje svakih 12 mjeseci.
- Kod jedinica koje sadrže fluorirane stakleničke plinove u količinama koje odgovaraju 500 tona CO₂ ili više, provjeru treba obaviti minimalno svaka tri mjeseca, dok kod jedinica koje imaju ugrađen sustav za detekciju curenja provjeru treba obaviti najmanje svakih šest mjeseci.
- Ova jedinica klima-uređaja hermetički je zatvorena oprema koja sadrži fluorirane stakleničke plinove.
- Samo ovlaštene osobe smiju obavljati instalaciju, puštanje u pogon i održavanje.

- Mjesta s dobrom ventilacijom.
- Mjesta na kojima jedinica neće ometati susjede.
- Sigurna mjesta koja podnose težinu jedinice i vibracije koje proizvodi i gdje se jedinica može instalirati ravno.
- Mjesta na kojima ne postoji mogućnost stvaranja zapaljivih plinova ili curenja proizvoda.
- Oprema nije predviđena za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.
- Mjesta na kojima ima dovoljno prostora za servisiranje prema potrebi.
- Mjesta na kojima duljina cijevi i ožičenja jedinice ne izlazi iz dopuštenih raspona.
- Mjesta na kojima curenje vode iz jedinice ne može uzrokovati štetu (primjerice ako se blokira odvodna cijev).
- Mjesta na kojima se što bolje može izbjeći kiša.
- Zabranjena je instalacija jedinice na mjestima koja se često upotrebljavaju kao radni prostori. U slučaju građevinskih radova (primjerice brušenja i sl.), kada se stvara puno prašine, jedinica se mora pokriti.
- Zabranjeno je postavljanje predmeta na vrhu jedinice (na gornju oplatu).
- Zabranjeno je penjanje, sjedenje i stajanje na vrhu jedinice.
- Obavezno poduzmite potrebne mjere opreza u slučaju curenja rashladnog sredstva, sve u skladu s važećim lokalnim zakonima i zakonskim propisima.
- Zabranjena je instalacija jedinice pored mora ili na mjestima gdje ima korozivnih plinova.
- Unutarnja jedinica predviđena je isključivo za upotrebu i instalaciju u zatvorenim i zaštićenim okruženjima.

4 MJESTO INSTALACIJE

UPOZORENJE

- Jedinica sadrži zapaljivo rashladno sredstvo i mora se instalirati na mjesto s dobrom ventilacijom. Ako se jedinica instalira u zatvorenom prostoru, potrebno je ugraditi dodatni uređaj za detekciju rashladnog sredstva i opremu za ventilaciju u skladu s normom EN378.
- Ako neke manje životinje dođu u doticaj s električnim dijelovima, može doći do kvara, dima ili požara. Kupac mora dobiti upute o pravilnom održavanju čistoće na području oko jedinice.
- Odaberite mjesto instalacije na kojem su zadovoljeni uvjeti navedeni u nastavku i koje kupac odobri.

OPREZ

- Unutarnja se jedinica mora instalirati u zatvorenom prostoru koji je vodonepropusan jer u protivnom nije zajamčena sigurnost rukovatelja ni jedinice.
- Unutarnja jedinica montira se u zatvorenim prostorima koji ispunjavaju sljedeće uvjete:

- Na mjestima instalacije na kojima se ne stvara mraz.
- Oko jedinice mora biti dovoljno prostora za servisiranje, pogledajte sliku 4-4. Oko jedinice mora cirkulirati dostatna količina zraka.
- Potrebno je osigurati mehanizam za odvod kondenzata i odzračivanje ventila za rasterećenje.

⚠ OPREZ

Dok jedinica radi u načinu rada za hlađenje, kondenzati mogu izlaziti kroz dovod vode i odvodnih cijevi za vodu. Pripazite da kondenzati ne uzrokuju štetu na namještaju ili nekim drugim uređajima.

- Površina instalacije mora biti ravna i zid mora biti okomit i nezapaljiv, sposoban podnijeti radnu težinu jedinice.
- Potrebno je uzeti u obzir sve što je propisano za duljinu cijevi i udaljenosti pri ugradnji.

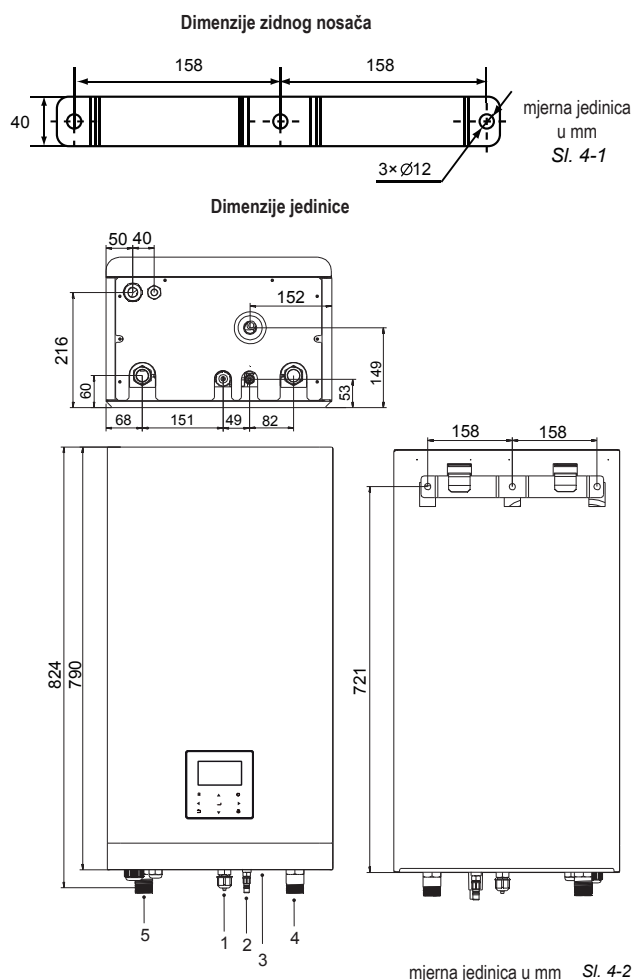
Tablica 3-1

Uvjet koji mora biti ispunjen	Vrijednost
Najveća dopuštena duljina cijevi između 3-smjernog ventila SV1 i unutarnje jedinice (samo za instalacije sa spremnikom za toplu sanitarnu vodu)	3 m
Najveća dopuštena duljina cijevi između spremnika za toplu sanitarnu vodu i unutarnje jedinice (samo za instalacije sa spremnikom za toplu sanitarnu vodu). Kabel senzora za temperaturu koji se isporučuje s jedinicom dugačak je 10 m.	8 m (a)
Najveća dopuštena duljina cijevi između TW2 i unutarnje jedinice. Kabel senzora za TW2 koji se isporučuje s jedinicom dugačak je 10 m.	8 m

(a) Statički tlak u spremniku se razlikuje. Ako je statički tlak u spremniku visok, maksimalna duljina cijevi može biti kraća od 8 m.

5 MJERE OPREZA ZA INSTALACIJU

5.1 Dimenzije



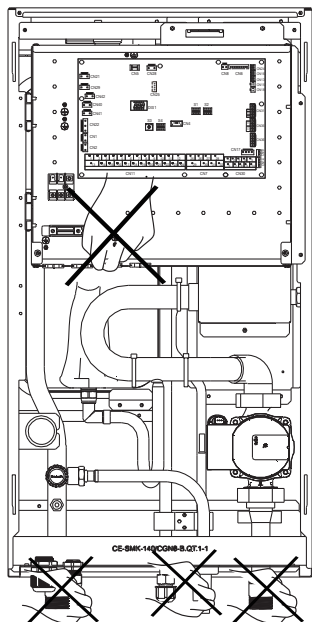
BR.	NAZIV
1	Priključak rashladnog plina 5/8"-14UNF
2	Priključak za rashladnu tekućinu 1/4"(4/6 kW) ili 3/8"(8/10 kW/12/16 kW) Veličina priključka 7/16" (4/6 kW) ili 5/8" (8/10 kW/12/16 kW) 20 UNF (4/6 kW) ili 14UNF (8/10 kW/12/16 kW)
3	Odvod Ø25
4	Dovod vode R1"
5	Odvod vode R1"

5.2 Uvjeti koji moraju biti zadovoljeni prilikom instalacije

- Provjerite snagu i razinu tla na mjestu ugradnje kako jedinica ne bi uzrokovala vibracije ili buku tijekom rada.
- U skladu s nacrtima za temelje na slici, dobro učvrstite jedinicu vijcima za temelje. (Pripremite četiri kompleta i u svakom Ø10 ekspanzijske vijke, matice i podloške koje su već dostupne na tržištu.)
- Zavrnite vijke u temelje do 20 mm dubine od površine temelja.

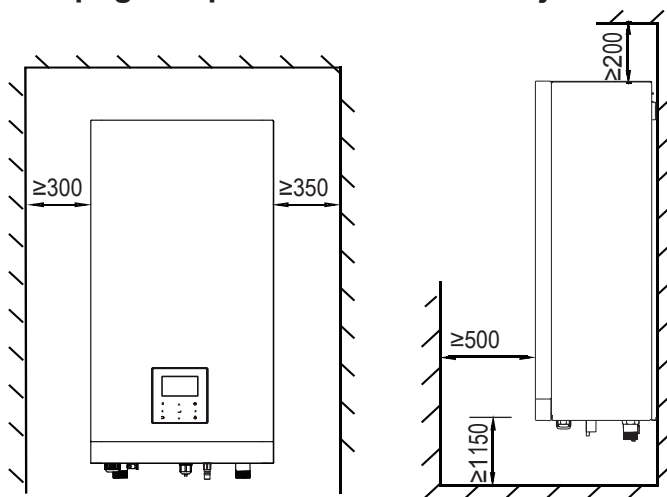
UPOZORENJE

Kada podižete jedinicu, ne hvatajte je za upravljačku jedinicu ni cijev!



Sl.4-3

5.3 Uvjeti koji trebaju biti zadovoljeni u pogledu prostora za servisiranje

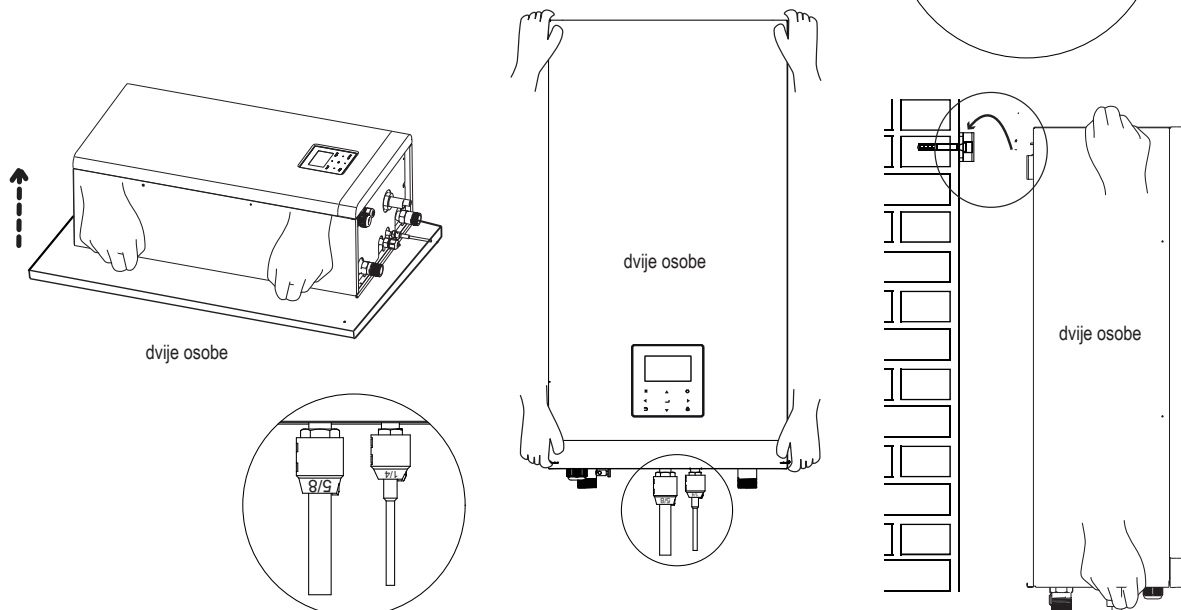


mjerna jedinica u mm

Sl. 4-4

5.4 Montaža unutarnje jedinice

- Pričvrstite zidni nosač na zid odgovarajućim priključcima i vijcima.
- Provjerite je li zidni nosač u vodoravnom i ravnom položaju.
- Posebnu pozornost obratite na sprečavanje prelijevanja posude za pražnjenje.
- Objesite unutarnju jedinicu na zidni nosač.

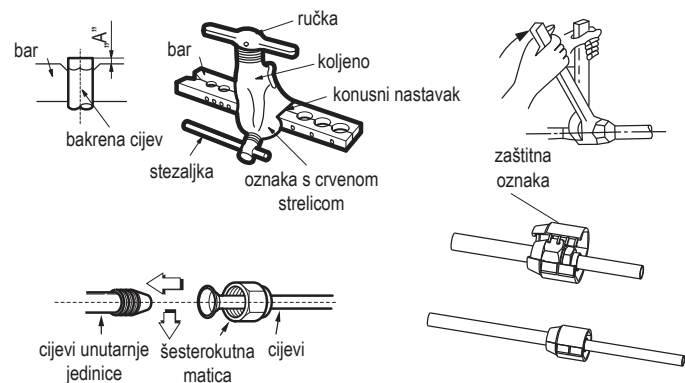


Sl. 4-5

5.5 Zatezanje priključka

- Poravnajte sredinu cijevi.
- Dovoljno zategnite šesterokutnu maticu prstima, a zatim je zategnite nasadnim i moment ključem
- Zaštitna matica je za jednokratnu upotrebu i ne smije se ponovno upotrijebiti. Ako se ukloni, treba se zamijeniti novom.

Ø Vanjski prom.	Zatezni moment (N.cm)	Dodatni zatezni moment (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,52	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)

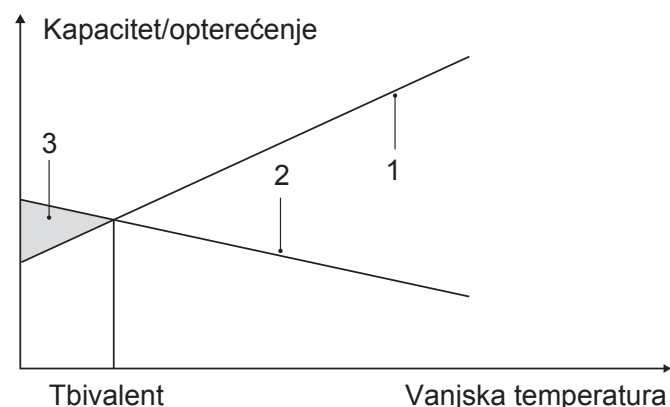


OPREZ

- U slučaju prekomjernog zatezanja može doći do pucanja matice na instalaciji.
- Ako će se spojne brtve ponovno upotrebljavati u zatvorenom prostoru, spojni dio treba strojno obraditi

6 OPĆENITI UVOD

- Ove se jedinice upotrebljavaju za grijanje i hlađenje te za spremnike za toplu sanitarnu vodu. Mogu se kombinirati s ventilatorskim konvektorima, podnim grijanjem te visokoučinkovitim radiatorima niske temperature, spremnicima za toplu sanitarnu vodu i solarnim kompletima, što se sve naknadno ugrađuje.
- S jedinicom se isporučuje žičani kontroler.
- Ako dodate opcionalni pomoćni grijač, dodatni grijač može povećati kapacitet grijanja pri niskim vanjskim temperaturama. Pomoćni grijač služi i kao rezerva u slučaju kvara i zaštita od smrzavanja vanjskih cijevi za vodu tijekom zime.

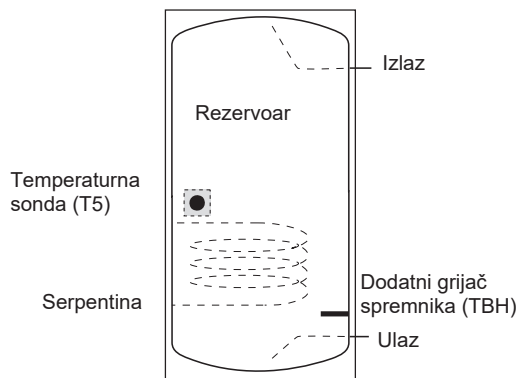


- 1 Kapacitet toplinske pumpe.
- 2 Potreban kapacitet grijanja (ovisno o lokaciji).
- 3 Dodatni kapacitet grijanja koji pruža pomoćni grijač.

Spremnik za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)

Spremnik za toplu sanitarnu vodu (sa ili bez dodatnog grijača) može se priključiti na jedinicu.

Uvjeti koje spremnik treba ispunjavati mogu se razlikovati ovisno o jedinici i materijalu izmjenjivača temperature.



Dodatni grijač treba ugraditi ispod temperature sonde (T5). Izmjenjivač topline (konvektorski) treba instalirati ispod temperature sonde.

Duljina cijevi između unutarnje jedinice i spremnika mora biti kraća od 8 metara.

Razdvojeni sustav		4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Zapremnina spremnika/l	Preporučena vrijednost	100~250	150~300	200~500
Površina izmjene topline/m ² (zavojnica od nehrđajućeg čelika)	Minimalno	1,4	1,4	1,6
	Minimalno	2,0	2,0	2,5

Sobni termostat (naknadna ugradnja)

Sobni se termostat može priključiti na jedinicu (sobni termostat mora držati podalje od izvora grijanja prilikom odabira mjesta instalacije).

Solarni komplet za spremnik za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja).

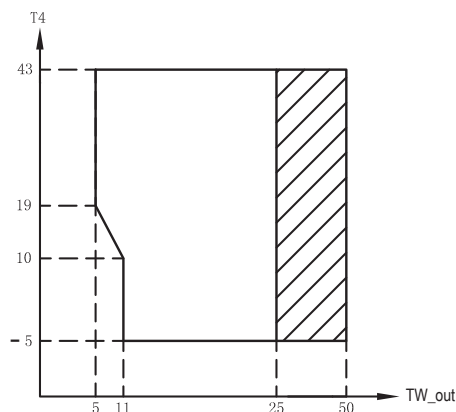
Dodatni solarni komplet može se priključiti na jedinicu.

Radni doseg unutarnje jedinice

Odvod vode (načina rada za grijanje)	+12 ~ +65 °C	
Odvod vode (načina rada za hlađenje)	+5 ~ +25 °C	
Topla sanitarna voda	+12 ~ +60 °C	
Temperatura u prostoru	-25 ~ +43 °C	
Plak vode	0,1~0,3 Mpa (g)	
Protok vode	4/6 kW	0,40~1,25 m ³ /h
	8/10 kW	0,40~2,10 m ³ /h
	12/16 kW	0,70~3,00 m ³ /h

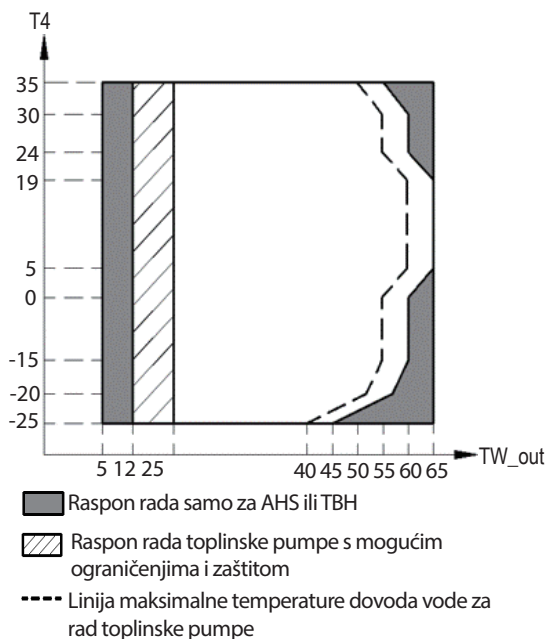
Jedinica ima funkciju za sprečavanje smrzavanja koja upotrebljava toplinsku pumpu ili pomoćni grijač (opcionalno) za zaštitu sustava za vodu od smrzavanja u svim uvjetima. Budući da može doći do strujnog kvara kad jedinica nije pod nadzorom, preporučuje se upotreba prekidača za regulaciju protoka protiv smrzavanja u sustavu za vodu ("9.5 Cijevi za vodu").

U načinu rada za hlađenje, najniža temperatura odvoda zraka (T_{w_out}) koju jedinica može doseći pri različitim vrijednostima temperature (T₄) navedena je u nastavku:

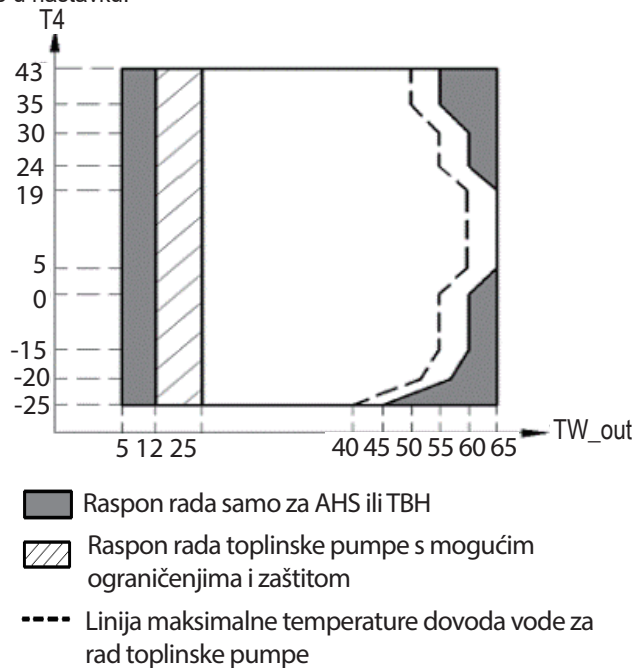


▨ Raspon rada toplinske pumpe s mogućim ograničenjima i zaštitom

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



U načinu rada za toplu sanitarnu vodu, raspon temperature protoka vode (TW_out) pri različitim vanjskim temperaturama (T4) naveden je u nastavku:



7 PRIBOR

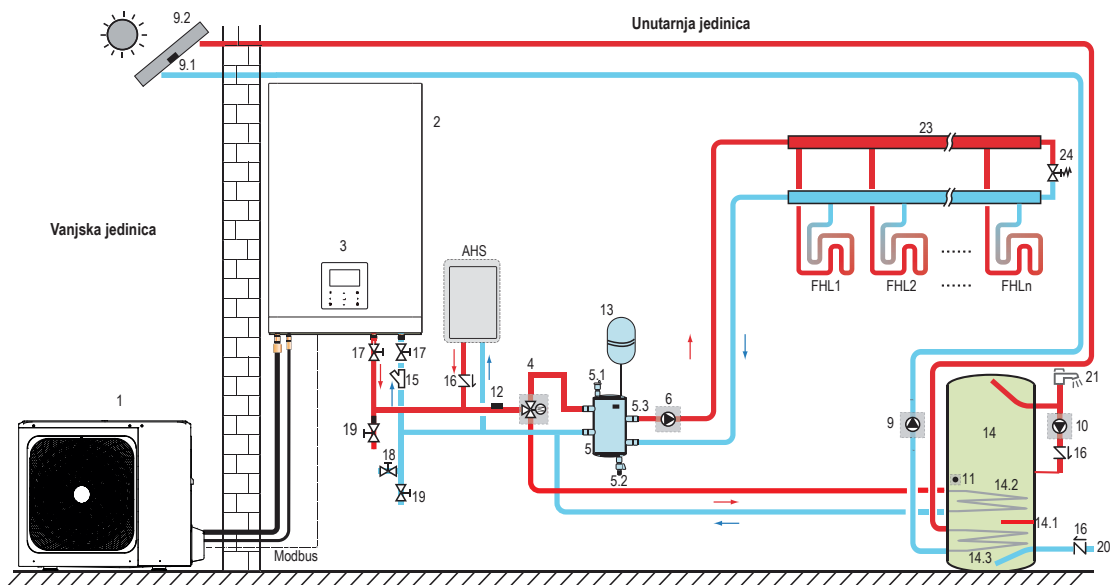
Pribor koji se isporučuje sa sustavom toplinske pumpe

Naziv	Oblik	Oprema za instalaciju		
		4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Priručnik za instalaciju i upotrebu		1	1	1
Priručnik za daljinski upravljač		1	1	1
Filtar u obliku slova Y		1	1	1
Žičani kontroler		1	1	1
Termistor za spremnik za toplu sanitarnu vodu ili protok vode za zonu 2 ili spremnik za uravnoteženje		1	1	1
Energetska oznaka		1	1	1
Neovlašteno uklanjanje M16 bakrene matice Kapica		1	1	1
Neovlašteno uklanjanje M9 bakrene matice Kapica		0	1	1
Neovlašteno uklanjanje M6 bakrene matice Kapica		1	0	0
Zategnite remen za ožičenje kupca		5	5	5
M16 bakrena matica		1	1	1
Pričvrсна matica		1	1	1

8 UOBIČAJENE PRIMJENE

Primjeri primjene u nastavku dani su samo kao ilustracija.

8.1 Primjena 1



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	Vanjska jedinica	13	Ekspanzijska posuda (naknadna ugradnja)
2	Hidraulički modul	14	Spremnik za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)
3	Korisničko sučelje	14.1	TBH: Dodatni grijač spremnika za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)
4	SV1: 3-smjerni ventil (naknadna ugradnja)	14.2	Zavojnica 1, izmjenjivač topline za toplinsku pumpu
5	Spremnik za uravnoteženje (naknadna ugradnja)	14.3	Zavojnica 2, izmjenjivač topline za solarnu energiju
5.1	Ventil za automatsko odzračivanje	15	Filter (pribor)
5.2	Ventil za pražnjenje	16	Kontrolni ventil (naknadna ugradnja)
5.3	Tbt1: Senzor povećanja temperature spremnika za uravnoteženje (opcionalno)	17	Zaporni ventil (naknadna ugradnja)
5.4	Tbt2: Senzor snižavanja temperature spremnika za uravnoteženje (opcionalno)	18	Ventil za punjenje (naknadna ugradnja)
6	PUMP_O: Cirkulacijska pumpa zone A (naknadna ugradnja)	19	Ventil za pražnjenje (naknadna ugradnja)
9	PUMP_S: Solarna pumpa (naknadna ugradnja)	20	Cijev za dovod vode iz slavine (naknadna ugradnja)
9.1	Tsolar: Senzor solarne temperature (opcionalno)	21	Slavina za toplu vodu (naknadna ugradnja)
9.2	Solarna ploča (naknadna ugradnja)	23	Kolektor/razvodnik (naknadna ugradnja)
10	PUMPA D: Pumpa cijevi za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)	24	Premosni ventil (naknadna ugradnja)
11	T5: Senzor temperature spremnika za toplu sanitarnu vodu (dodatna oprema)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)
12	T1: senzor temperature protoka vode za ukupni protok vode (opcionalno)	AHS	Dodatni izvor grijanja (naknadna ugradnja)

Grijanje prostora

Signal za uključivanje/isključivanje, način rada i postavka temperature podešavaju se na korisničkom sučelju. PUMP_O nastavlja raditi sve dok je na pumpi uključeno grijanje prostora, a SV1 ostaje isključeno.

Zagrijavanje sanitarne vode

Signal za uključivanje/isključivanje i ciljana temperatura spremnika za vodu (T5S) podešavaju se na korisničkom sučelju. PUMP_O prestaje raditi čim se jedinica uključi za zagrijavanje sanitarne vode, a SV1 ostaje uključeno.

Komanda AHS (za dodatni izvor topline)

Funkcija AHS podešava se na unutarnjoj jedinici (pogledajte 11.1 „Pregled postavki DIP prekidača”).

- Kad je funkcija AHS podešena tako da vrijedi samo u načinu rada za grijanje, AHS se može uključiti na sljedeće načine:
 - Uključite AHS putem funkcije BACKHEATER na korisničkom sučelju.
 - AHS će se automatski uključiti ako je prvotna temperatura vode preniska ili ako je vanjska temperatura u prostoru preniska za doseganje ciljane temperature vode. PUMP_O nastavlja raditi sve dok je uključena funkcija AHS, a SV1 ostaje isključeno.
- Kad je funkcija AHS podešena da bude valjana samo u načinu rada za grijanje i načinu rada za toplu sanitarnu vodu:
 - U načinu rada za grijanje, komanda AHS ista je kao za dio 1);
 - U načinu rada za toplu sanitarnu vodu AHS se automatski uključuje ako je prvotna temperatura sanitarne vode T5 preniska ili ako je ciljana temperatura sanitarne vode previsoka kad je temperatura u prostoru niska. PUMP_O prestaje raditi, a SV1 ostaje uključeno.
- Kad je funkcija AHS podešena da bude valjana, može se dodijeliti prekidaču M1M2 za upravljanje funkcijom AHS. U tom se slučaju uključuje AHS ako se suhi kontakt M1M2 zatvori. Ova funkcija nije valjana u načinu rada za toplu sanitarnu vodu (pog. "10.5.15 DEFINICIJA UNOSA").

Komanda TBH (za dodatni grijač spremnika)

Funkcija AHS podešava se na korisničkom sučelju (pogledajte 11.1 „Pregled postavki DIP prekidača”).

- Kad je funkcija TBH podešena da bude valjana, TBH se može uključiti na sljedeće načine:
 - Uključite TBH putem funkcije TANKHEATER na korisničkom sučelju;
 - TBH će se automatski uključiti u načinu rada za toplu sanitarnu vodu ako je prvotna temperatura sanitarne vode preniska ili ako je vanjska temperatura u prostoru preniska za doseganje ciljane temperature vode.

2) Kad je funkcija TBH podešena da bude valjana, može se dodijeliti prekidaču M1M2 za upravljanje funkcijom TBH. U tom se slučaju uključuje TBH u načinu rada za toplu sanitarnu vodu ako se suhi kontakt M1M2 zatvori.

Komanda za solarnu energiju

Hidraulički modul prepoznaje signal energije prema vrijednosti T_{solar} ili nakon prijema signala SL1SL2 s korisničkog sučelja. Način prepoznavanja može se podesiti putem funkcije SOLAR INPUT na korisničkom sučelju. Pogledajte "9.8.6 Priklučivanje drugih komponenti" za ožičenje.

- 1) Kad je T_{solar} podešeno da bude valjano, PUMP_S počinje raditi kad vrijednost T_{solar} postane dovoljno visoka; PUMP_S prestaje raditi kad je vrijednost T_{solar} niska.
- 2) Kad je komanda SL1SL2 podešena da bude valjana, PUMP_S počinje raditi nakon što dobije signal od solarnog pribora s korisničkog sučelja. Ako ne dobije signal sa solarnog pribora, PUMP_S prestaje raditi.

⚠ OPREZ

Najviša temperatura odvoda zraka može doseći 70 °C, pa pazite na opekotine.

💡 NAPOMENA

Obavezno pravilno ugradite trosmjerni ventil (SV1). Više detalja potražite u odjeljku "9.8.6 Priklučivanje drugih komponenti".

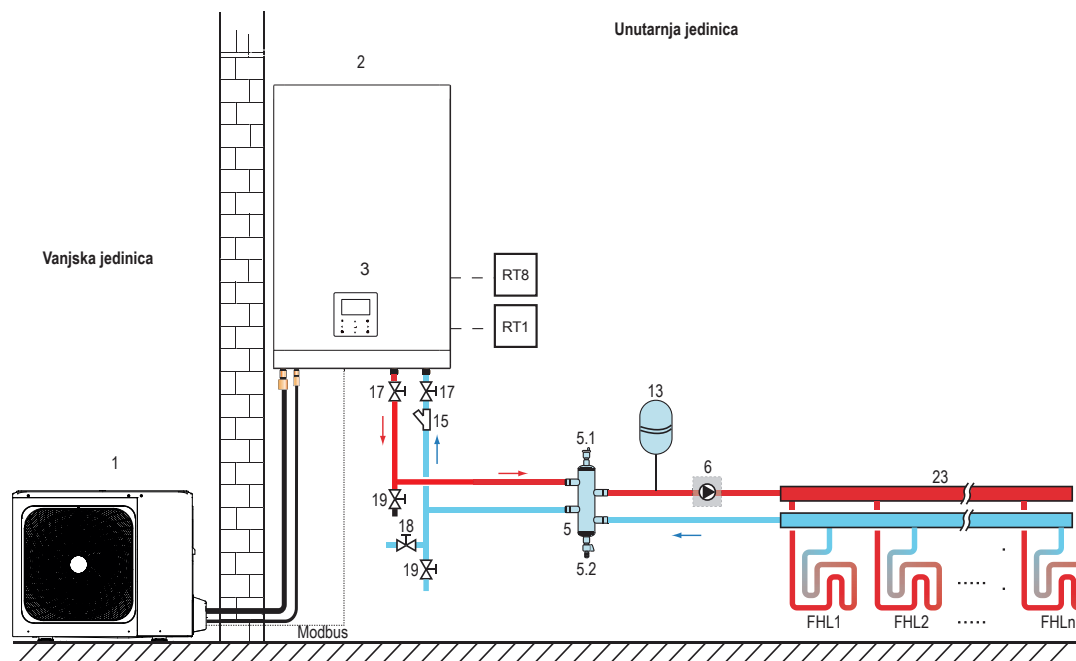
Kad je temperatura u prostoru ekstremno niska, toplu sanitarnu vodu zagrijava isključivo TBH, čime se osigurava da se može upotrebljavati toplinska pumpa za grijanje prostora punim kapacitetom.

Više detalja o konfiguraciji spremnika za toplu sanitarnu vodu pri niskim vanjskim temperaturama ($T_{4DHWMIN}$) potražite u odjeljku "10.5.1 DTV NAČIN POSTAVKE".

8.2 Primjena 2

SOBNI TERMOSTAT Komanda za grijanje ili hlađenje prostora koju treba podesiti na korisničkom sučelju. Može se podesiti na tri načina: ODABIR POSTAVKE/JEDNA ZONA/DUPLA ZONA. Unutarnja se jedinica može priključiti na visokonaponski i niskonaponski sobni termostat. Može se priključiti i prijenosna ploča termostata. Isto tako, može se priključiti kućište s hidrauličkim adapterom. Još se šest termostata može priključiti na kućište s hidrauličkim adapterom. Pogledajte odjeljak "9.8.6 Priklučivanje drugih komponenti" za ožičenje (detalje o podešavanju potražite u odjeljku "10.5.6 SOBNI TERMOSTAT").

8.2.1 Jednozonsko upravljanje



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	Vanjska jedinica	17	Zaporni ventil (naknadna ugradnja)
2	Unutarnja jedinica	18	Ventil za punjenje (naknadna ugradnja)
3	Korisničko sučelje	19	Ventil za pražnjenje (naknadna ugradnja)
5	Spremnik za uravnoteženje (naknadna ugradnja)	23	Kolektor/razvodnik (naknadna ugradnja)
6	PUMP_O: Vanjska cirkulacijska pumpa (naknadna ugradnja)	RT1	Niskonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
13	Ekspanzijska posuda (naknadna ugradnja)	RT8	Visokonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
15	Filtar (pribor)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)

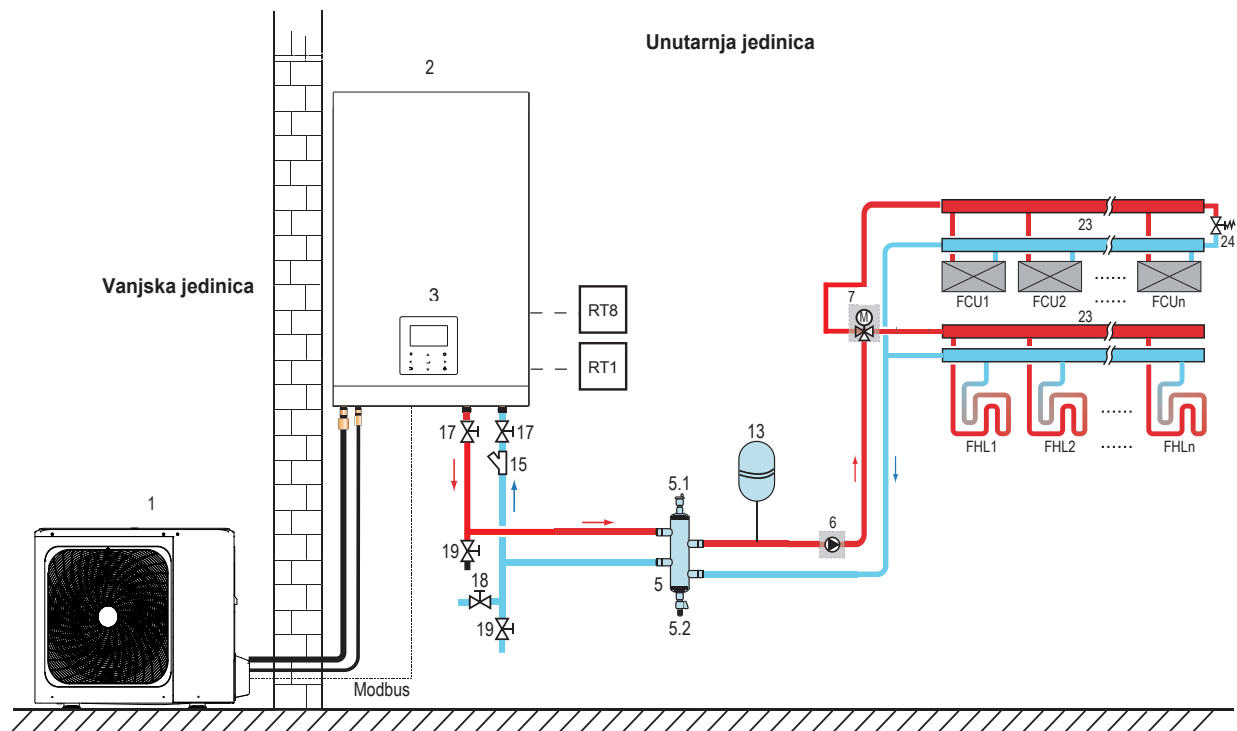
Grijanje prostora

Jednozonsko upravljanje: uključivanjem i isključivanjem jedinice upravlja se putem sobnog termostata, načina rada za grijanje ili hlađenje i temperaturi odvoda zraka koja je podešena na korisničkom sučelju. Sustav se uključuje kad se neki od „HL” termostata zatvori (zahtjev za grijanje s nekog od sobnih termostata – pogledajte odjeljak "9.8.6 Priklučivanje drugih komponenti"). Kad su svi „HL” otvoreni, sustav se isključuje.

Rad cirkulacijskih pumpi

Kad je sustav uključen, što znači da su svi „HL” na svim termostatima zatvoreni, PUMP_O se uključuje. Kad je sustav isključen, što znači da su svi „HL” otvoreni, PUMP_O prestaje raditi.

8.2.2 Komanda za podešavanje načina rada



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	Vanjska jedinica	19	Ventil za pražnjenje (naknadna ugradnja)
2	Unutarnja jedinica	23	Kolektor/razvodnik (naknadna ugradnja)
3	Korisničko sučelje	24	Premosni ventil (naknadna ugradnja)
5.2	Ventil za pražnjenje	RT1	Niskonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
6	PUMP_O: Vanjska cirkulacijska pumpa (naknadna ugradnja)	RT8	Visokonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
7	SV2: 3-smjerni ventil (naknadna ugradnja)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)
13	Ekspanzijska posuda (naknadna ugradnja)	RT8	Visokonaponski sobni termostat
15	Filtar (pribor)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)
17	Zaporni ventil (naknadno se ugrađuje)	FCU 1...n	Jedinica ventilatorskog konvektora (naknadna ugradnja)
18	Ventil za punjenje (naknadna ugradnja)		

Grijanje prostora

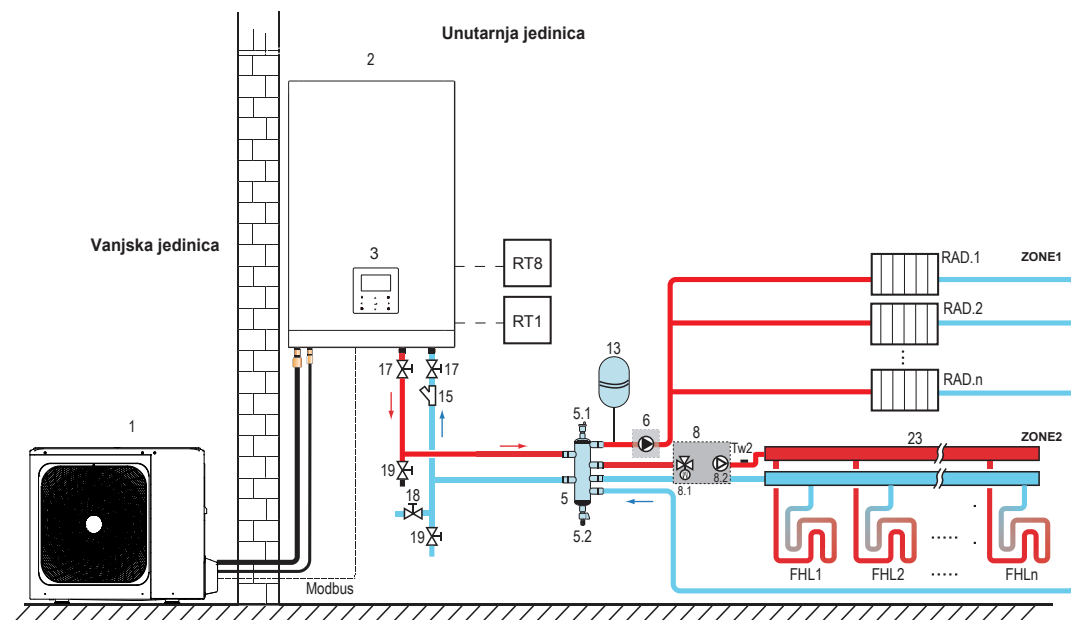
Hlađenje ili grijanje prostora podešava se putem sobnog termostata, a temperatura vode podešava se na korisničkom sučelju.

- 1) Kad se neki „CL” na bilo kojem od termostata zatvori (zahtjev za hlađenje s nekog od sobnih termostata – pogledajte odjeljak "9.8.6 Priključivanje drugih komponenti"), sustav prelazi u način rada za hlađenje.
- 2) Kad se neki „HL” na nekom od termostata zatvori, a svi „CL” su otvoreni, sustav prelazi u način rada za grijanje.

Rad cirkulacijskih pumpi

- 1) Kad je sustav u načinu rada za hlađenje, što znači da su svi „CL” na svim termostatima zatvoreni, SV2 ostaje isključeno, PUMP_O počinje raditi.
- 2) Kad je sustav u načinu rada za grijanje, što znači da neki „HL” zatvoreni, a svi „CL” otvoreni, SV2 ostaje uključeno, PUMP_O počinje raditi.

8.2.3 Dvozonsko upravljanje



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	Vanjska jedinica	17	Zaporni ventil (naknadno se ugrađuje)
2	Unutarnja jedinica	18	Ventil za punjenje (naknadna ugradnja)
3	Korisničko sučelje	19	Ventil za pražnjenje (naknadna ugradnja)
5	Spremnik za uravnoteženje (naknadna ugradnja)	23	Kolektor/razvodnik (naknadna ugradnja)
5.1	Ventil za automatsko odzračivanje	RT1	Niskonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
8	Stanica za miješanje (naknadna ugradnja)	RT8	Visokonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)
8.1	SV3: Ventil za miješanje (naknadna ugradnja)	Tw2	Senzor temperature protoka vode zone 2 (opcionalno)
8.2	PUMP_C: cirkulacijska pumpa zone 2	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)
13	Ekspanzijska posuda (naknadna ugradnja)	RAD. 1...n	Radijator (naknadna ugradnja)
15	Filter (pribor)		

Grijanje prostora

Zona 1 može raditi u načinu rada za hlađenje ili načinu rada za grijanje, dok zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje, a za sve instalacije za termostate u zoni 1, samo „HL” stezaljke moraju biti priključene.

Za sve termostate u zoni 2, samo stezaljke „CL” moraju biti priključene.

- Uključivanjem i isključivanjem zone 1 upravlja se putem sobnih termostata u zoni 1. Ako se bilo koji „HL” svih termostata u zoni 1 zatvori, zona 1 se uključuje. Kad se svi „HL” isključuje, zona 1 se isključuje. Ciljana temperatura i način rada podešavaju se na korisničkom sučelju.
- U načinu rada za grijanje, uključivanjem i isključivanjem zone 2 upravlja se putem sobnih termostata u zoni 2. Ako se bilo koji „CL” svih termostata u zoni 2 zatvori, zona 2 se uključuje. Kad su svi „CL” otvoreni, zona 2 se isključuje. Ciljana temperatura podešava se na korisničkom sučelju. Zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje. Ako se na korisničkom sučelju odabere način rada za hlađenje, zona 2 ostaje isključena.

Rad cirkulacijske pumpe

Kad se uključi zona 1, PUMP_O počinje raditi.

Kad je zona 1 isključena, PUMP_O prestaje raditi.

Kad je zona 1 uključena, SV3 se uključuje i isključuje prema onome što je podešeno za TW2, a PUMP_C ostaje uključena.

Kad je zona 1 isključena, SV3 je isključeno i PUMP_C prestaje raditi.

Petlje podnog grijanja iziskuju nisku temperaturu vode u načinu rada za grijanje, za razliku od radijatora ili ventilatorskih konvektora. Za postizanje ove dvije zadane točke upotrebljava se stanica za miješanje kako bi se temperatura vode prilagodila potrebama petlji podnog grijanja. Radijatori su izravno povezani sa sustavom za vodu jedinice, a petlje podnog grijanja su iza stanice za miješanje. Stanicom za miješanje upravlja jedinica.

OPREZ

- Pazite da pravilno priključite stezaljke SV2/SV3 na žičani kontroler, pogledajte upute iz odjeljka "9.8.6 Priključivanje drugih komponenti".
- Provjerite jesu li žice termostata priključene na ispravne stezaljke i pravilno konfigurirajte opciju SOBNI TERMOSTAT na žičanom kontroleru. Ožičenje sobnog termostata mora biti prema načinu A/B/C kako je opisano u odjeljku "9.8.6 Priključivanje drugih komponenti".

NAPOMENA

- Zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje. Kad je na korisničkom sučelju podešen način rada za hlađenje i zona 1 je isključena, „CL” u zoni 2 se zatvara, a sustav ostaje isključen. Tijekom instalacije, ožičenje termostata za zonu 1 i zonu 2 mora biti ispravno.
- Ventil za pražnjenje mora biti instaliran u najnižem položaju u sustavu cijevi.

8.3 Potreban volumen spremnika za uravnoteženje

BR. (L)	Unutarnja jedinica	Spremnik za uravnoteženje (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

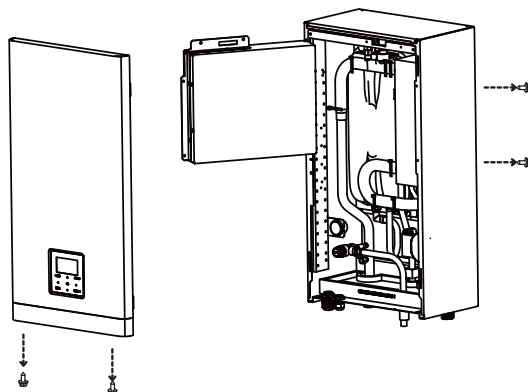
PAŽNJA

Pridržavajte se veličina koje su navedene za minimalni sadržaj vode kako bi se osigurao ispravan rad.

9 PREGLED JEDINICE

9.1 Rastavljanje jedinice

Poklopac unutarnje jedinice može se ukloniti tako da se uklone 2 vijka i poklopac se okači.



OPREZ

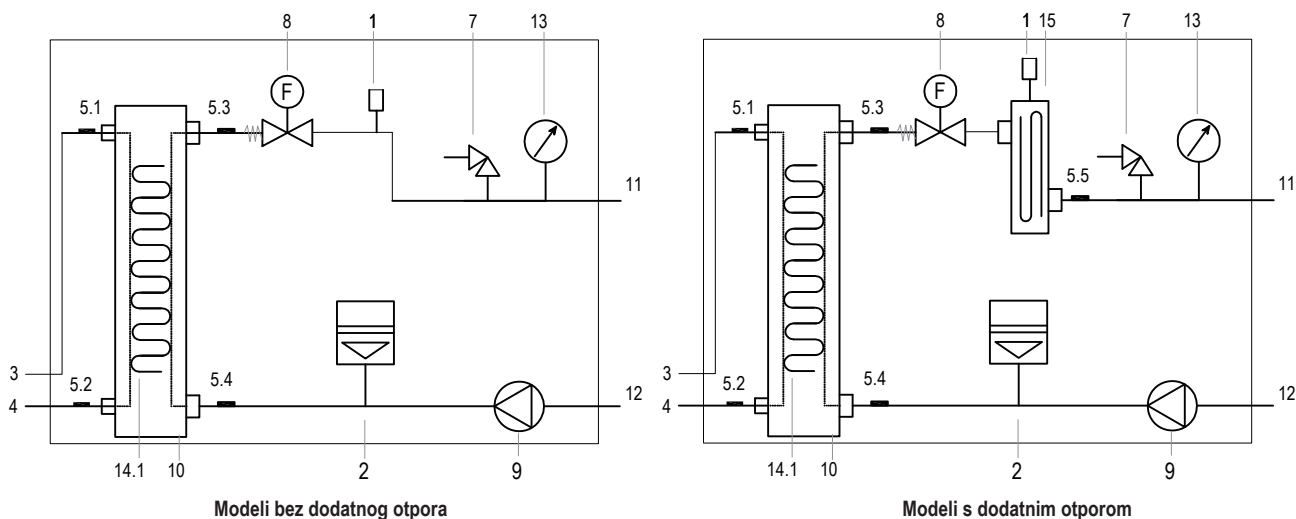
Prilikom postavljanja poklopac obavezno pričvrstite vijcima i najlonskim podloškama (vijci se mogu dodatno naručiti). Dijelovi koji se nalaze unutar jedinice mogu biti vrući.

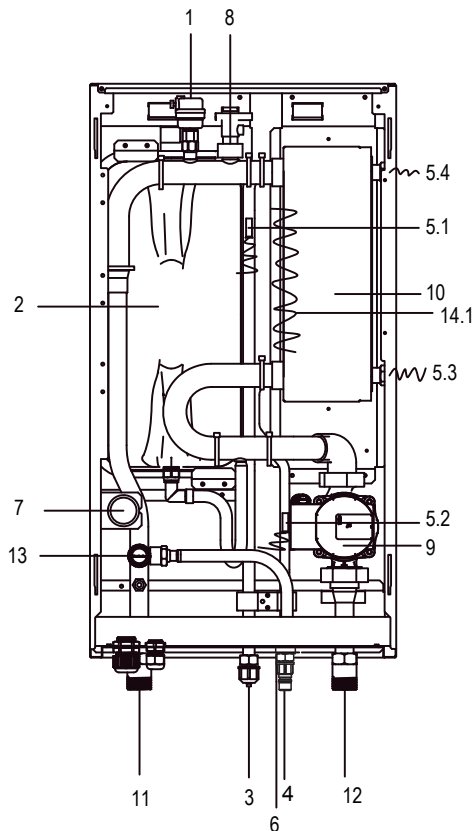
- Ako bi se ostvario pristup komponentama upravljačke kutije, primjerice za priključivanje ožičenja na mjestu ugradnje, servisna ploča upravljače jedinice može se ukloniti. Da biste to učinili, otpustite prednje vijke i otkachite servisnu ploču upravljačke kutije.

OPREZ

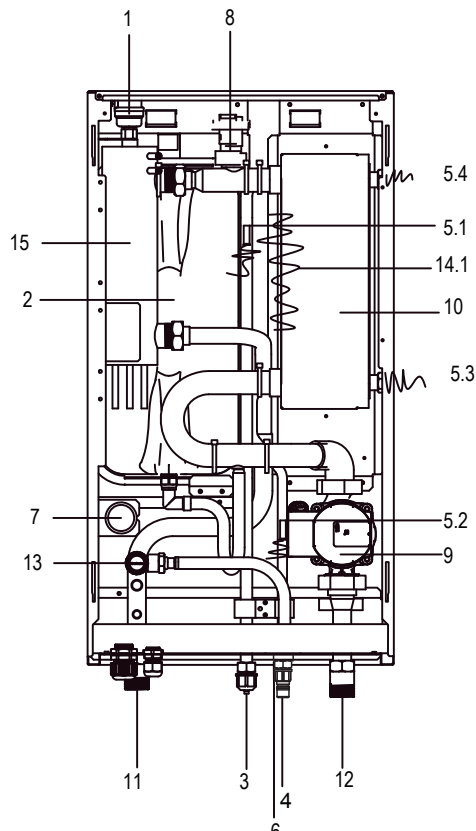
Prije uklanjanja servisne ploče upravljačke kutije isključite sve napajanje, primjerice napajanje vanjske jedinice, napajanje unutarnje jedinice, napajanje električnog i dodatnog grijača.

9.2 Glavne komponente





Modeli bez dodatnog otpora

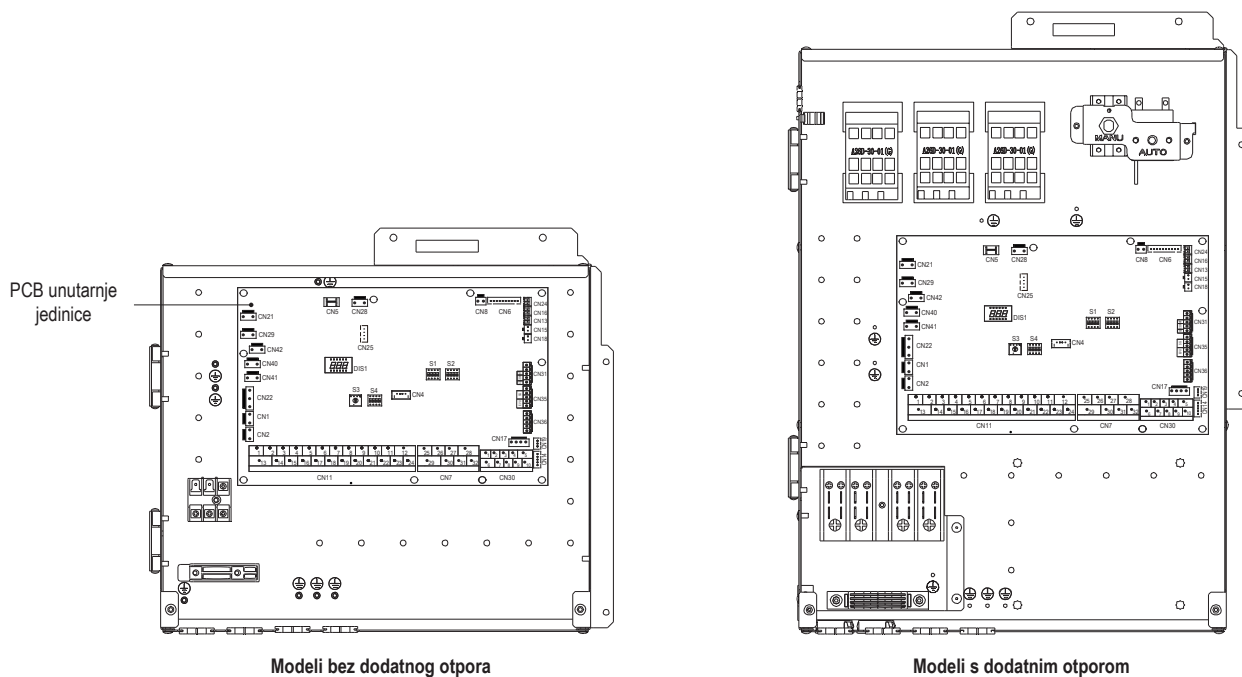


Modeli s dodatnim otporom

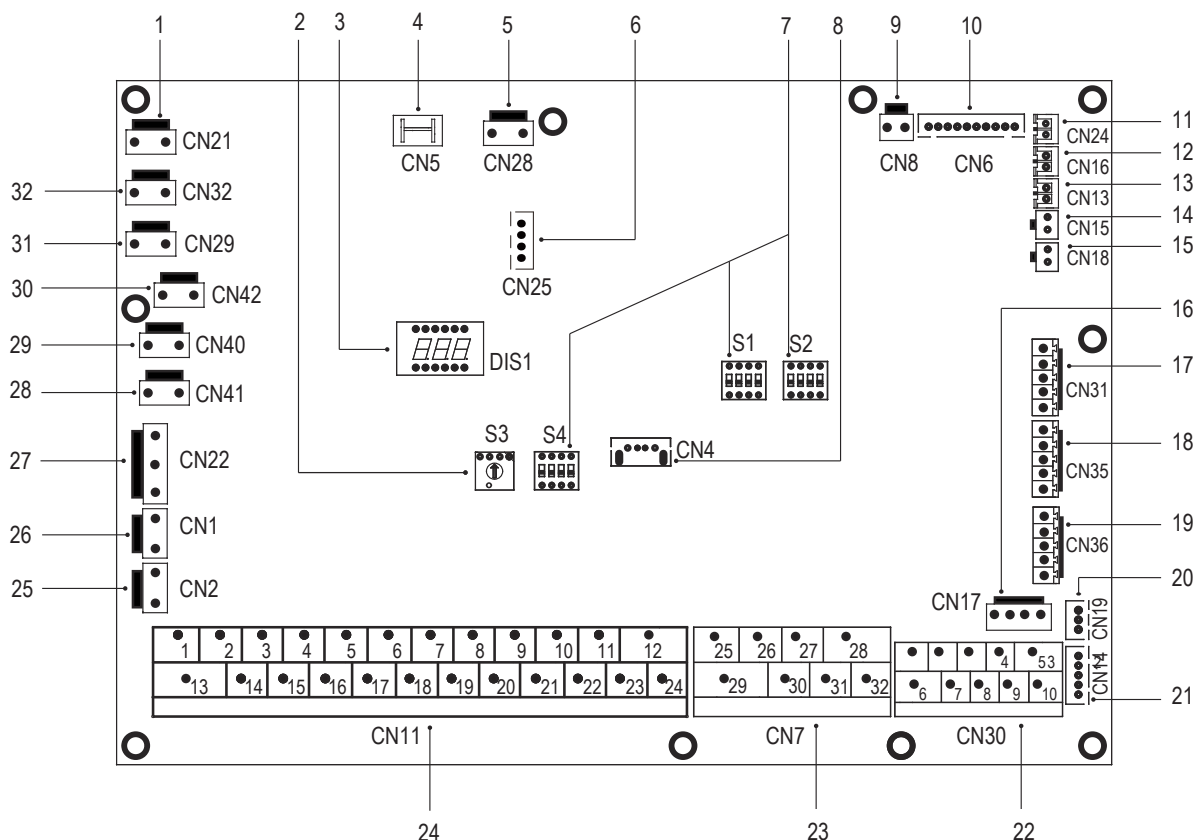
Kodiranje	Jedinica za sklapanje	Objašnjenje
1	Ventil za automatsko odzračivanje	Sigurnosni ventil
2	Ekspanzijska posuda (8 l)	Električni grijači remen (14.1)
3	Priključak za rashladni plin	Unutarnji pomoćni grijač
4	Priključak za rashladnu tekućinu	/
5	Senzori temperature	Četiri senzora temperature mjere temperaturu vode i rashladnog sredstva u različitim točkama. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_in; 5.4-Tw_out; 5.5-T1
6	Priključak za pražnjenje	/
7	Manometar	Manometar omogućuje mjerenje tlaka vode u sustavu vode.
8	Prekidač za regulaciju protoka	Ako protok vode padne ispod 0,6 m ³ /h, prekidač za regulaciju protoka se otvara, a kada protok vode dosegne 0,66 m ³ /h, prekidač za regulaciju protoka se zatvara.
9	Pump_I	Pumpa osigurava cirkulaciju vode u sustavu vode
10	Pločasti izmjenjivač topline	Prikaz tlaka vode u sustavu vode.
11	Priključak za odvod vode	/
12	Priključak za dovod vode	/
13	Sigurnosni ventil	Rasteretni ventil sprečava prekomjerni tlak u sustavu vode tako što se otvara pri 43,5 psi (g)/0,3 Mpa (g) i ispušta malo vode.
14	Električni grijači remen (14.1)	Služe za sprečavanje smrzavanja.
15	Unutarnji pomoćni grijač	Pomoćni grijač sadrži električni grijači element koji pruža dodatni kapacitet grijanja za sustav vode ako kapacitet grijanja nije dovoljan zbog niskih vanjskih temperatura. Ujedno štiti vanjske cijevi za vodu od smrzavanja kad je jako hladno.

9.3 Elektronička upravljačka kutija

Napomena: Slika služi samo kao referenca, podatke pogledajte na proizvodu.



9.3.1 Glavna upravljačka ploča unutarnje jedinice



N°	Priključak	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	CN21	Napajanje	Priključak za napajanje
2	S3	/	DIP prekidač
3	DIS1	/	Digitalni zaslon
4	CN5	GND	Priključak za uzemljenje
5	CN28	PUMPA	Priključak za napajanje pumpe promjenjive brzine
6	CN25	UKLANJANJE KVARA	Priključak za IC programiranje
7	S1, S2, S4	/	DIP prekidač
8	CN4	USB	Priključak za USB programiranje
9	CN8	Priključak prekidača za regulaciju protoka	Priključak prekidača za regulaciju protoka

10	CN6	T2	Priključak za senzore temperature za temperaturu na strani rashladne tekućine na unutarnjoj jedinici (način rada za grijanje)
		T2B	Priključak za senzore temperature za temperaturu na strani rashladnog plina na unutarnjoj jedinici (način rada za hlađenje)
		TW_in	Priključak za senzore temperature za temperaturu dovoda vode pločastog izmjenjivača topline
		TW_out	Priključak za senzore temperature za temperaturu odvoda vode pločastog izmjenjivača topline
		T1	Priključak za senzore temperature za temperaturu na završnom odvodu vode na unutarnjoj jedinici
11	CN24	TBT1	Priključak za spremnik za uravnoteženje vode senzora za povećanje temperature
12	CN16	TBT2	Priključak za spremnik za uravnoteženje vode senzora za povećanje temperature
13	CN13	T5	Priključak za senzor temperature spremnika za toplu sanitarnu vodu
14	CN15	TW2	Priključak za odvod vode za senzor temperature zone 2
15	CN18	Tsolar	Priključak za senzor temperature solarne ploče
16	CN17	PUMP_BP	Priključak za povezivanje s pumpom promjenjive brzine
17	CN31	HT	Priključak za upravljanje sobnim termostatom (način rada za grijanje)
		COM	Priključak napajanja za sobni termostat
		CL	Priključak za upravljanje sobnim termostatom (način rada za hlađenje)
18	CN35	SG	Priključak za pametnu mrežu (signal mreže)
		EVU	Priključak za pametnu mrežu (fotonaponski signal)
19	CN36	M1 M2	Priključak za daljinski prekidač
		T1 T2	Priključak za prijenosnu ploču termostata
20	CN19	P Q	Priključak za povezivanje između unutarnje i vanjske jedinice
21	CN14	A B X Y E	Priključak za povezivanje sa žičanim kontrolerom
		1 2 3 4 5	Priključak za povezivanje sa žičanim kontrolerom
22	CN30	6 7	Priključak za povezivanje između unutarnje i vanjske jedinice
		9 10	Priključak za unutarnji kaskadni sustav (nije dostupno za ovaj model)
		26 30/31 32	Pokretanje kompresora / pokretanje odmrzavanja
23	CN7	25 29	Priključak za traku e-grijanja za zaštitu od smrzavanja (vanjski)
		27 28	Priključak za dodatni izvor grijanja
		1 2	Ulazni priključak za solarnu energiju
24	CN11	3 4 15	Priključak za sobni termostat
		5 6 16	Priključak za SV1 (3-smjerni ventil)
		7 8 17	Priključak za SV2 (3-smjerni ventil)
		9 21	Priključak za pumpu za zonu 2
		10 22	Priključak za vanjsku cirkulacijsku pumpu
		11 23	Priključak za pumpu za solarnu energiju
		12 24	Priključak za pumpu za cijev za toplu sanitarnu vodu
		13 16	Priključak za upravljanje dodatnim grijačem spremnika
		14 17	Priključak za upravljanje unutarnjim pomoćnim grijačem 1
18 19 20	Priključak za SV3 (3-smjerni ventil)		
25	CN2	TBH_FB	Priključak za slanje povratnih informacija za vanjski prekidač za regulaciju temperature (prema zadanim postavkama kratkospojni)
26	CN1	IBH1/2_FB	Priključak za slanje povratnih informacija za prekidač za regulaciju temperature (prema zadanim postavkama kratkospojni)
		IBH1	Priključak za upravljanje unutarnjim pomoćnim grijačem 1
27	CN22	IBH2	Rezervirano
		TBH	Priključak za upravljanje dodatnim grijačem spremnika
		HEAT8	Priključak za električnu grijaću traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
29	CN40	HEAT7	Priključak za električnu grijaću traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
30	CN42	HEAT6	Priključak za električnu grijaću traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
31	CN29	HEAT5	Priključak za električnu grijaću traku za zaštitu od smrzavanja (unutarnji)
32	CN32	IBH0	Priključak za pomoćni grijač

9.4 Cijevi za rashladno sredstvo

Sve smjernice, upute i specifikacije u vezi s cijevima za rashladno sredstvo između unutarnje i vanjske jedinice potražite u „Priručniku za instalaciju i upotrebu (razdjelna vanjska jedinica)”.

OPREZ

Kada priključujete cijevi rashladnog sredstva, uvijek upotrijebite dva ključa / nasadna ključa za zatezanje ili otpuštanje matica! Nepridržavanje upute može uzrokovati oštećenja priključaka cijevi i curenja.

NAPOMENA

- Uređaj sadrži fluorirane stakleničke plinove. Kemijski naziv plina: R32
- Fluorirani staklenički plinovi nalaze se u hermetički zatvorenoj opremi.
- Električni sklopni uređaj ima testiranu stopu curenja manju od 0,1 % godišnje prema tehničkim specifikacijama proizvođača.

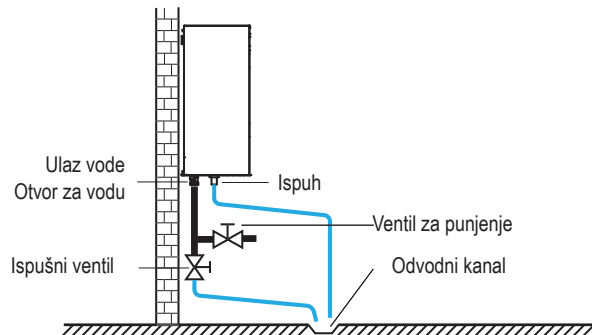
9.5 Cijevi za vodu

Potrebno je uzeti u obzir sve što je propisano za duljine cijevi i udaljenosti pri ugradnji.



NAPOMENA

Ako je instalacija opremljena spremnikom za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja), pogledajte priručnik za spremnik za toplu sanitarnu vodu. Ako nema glikola (antifrizu), ispraznite sustav (kao što je prikazano na slici u nastavku) kako biste spriječili oštećenja u slučaju kvara na napajanju ili pumpi.



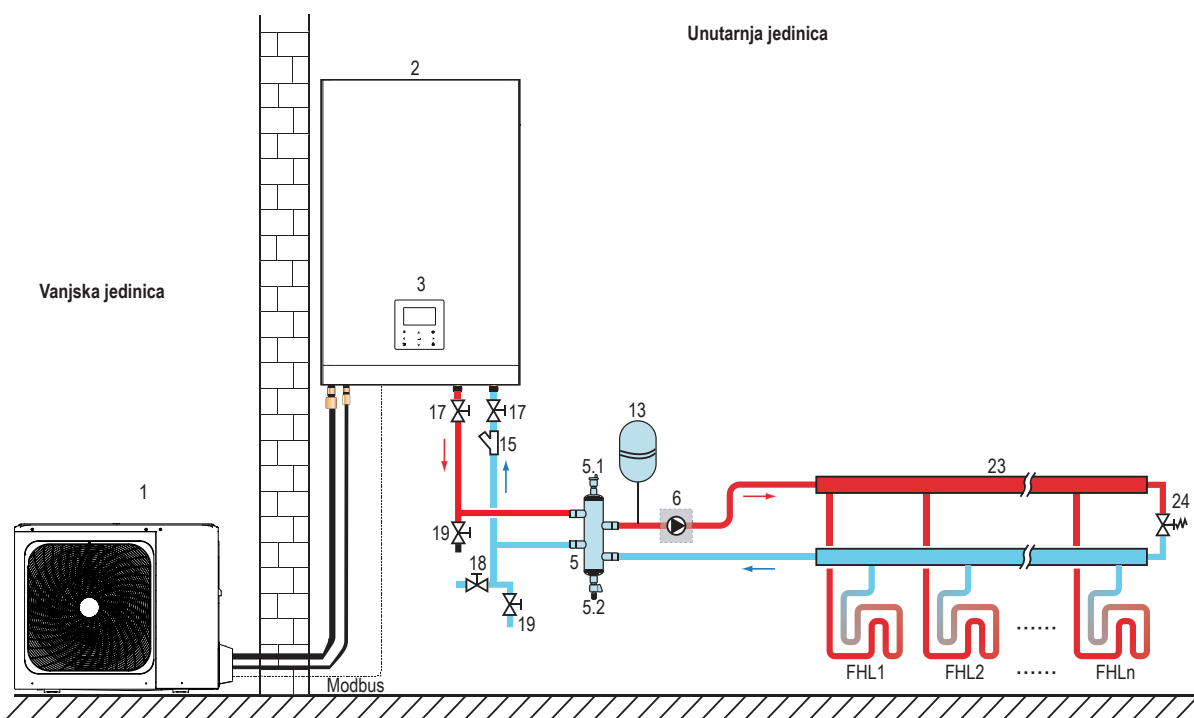
Ako se ne ukloni voda iz sustava pri vrlo niskim temperaturama dok se jedinica ne upotrebljava, smrzavanje vode može oštetiti dijelove sustava vode.

9.5.1 Provjerite sustav vode

Jedinica je opremljena dovodom i odvodom vode za priključivanje na sustav vode. Sustav mora instalirati ovlaštenu električaru i sve mora biti u skladu sa svim važećim lokalnim zakonima i zakonskim propisima.

Jedinica je predviđena isključivo za upotrebu u zatvorenim sustavima vode. Primjena u otvorenom sustavu vode može dovesti do prekomjerne korozije cijevi za vodu.

Primjer



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
1	Vanjska jedinica	15	Filter (pribor)
2	Unutarnja jedinica	17	Zaporni ventil (naknadna ugradnja)
3	Korisničko sučelje (dodatna oprema)	18	Ventil za punjenje (naknadna ugradnja)
5	Spremnik za uravnoteženje (naknadna ugradnja)	19	Ventil za pražnjenje (naknadna ugradnja)
5.1	Ventil za automatsko odzračivanje	23	Kolektor/razvodnik (naknadna ugradnja)
5.2	Ventil za pražnjenje	24	Premosni ventil (naknadna ugradnja)
6	PUMP_O: Vanjska cirkulacijska pumpa (naknadna ugradnja)	FHL 1...n	Petlja podnog grijanja (naknadna ugradnja)
13	Ekspanzijska posuda (naknadna ugradnja)		

Prije nego što nastavite s instalacijom jedinice, provjerite sljedeće:

- Maksimalni tlak vode ≤ 3 bara.
- Maksimalna temperatura vode ≤ 70 °C u skladu s postavkama sigurnosnog uređaja.
- Uvijek upotrebljavajte materijale koji su kompatibilni s vodom koja se upotrebljava u sustavu i s materijalima korištenim za jedinicu.
- Provjerite mogu li komponente nadograđenih cijevi podnijeti tlak i temperaturu vode.
- Potrebno je osigurati slavine za pražnjenje sustava na niskim točkama sustava kako bi se omogućilo potpuno pražnjenje sustava za vrijeme održavanje.
- Na visokim točkama sustava moraju postojati zračni otvori. Zračni otvori moraju se nalaziti u točkama koje su jednostavno dostupne za servis. U unutrašnjosti jedinice mora se nalaziti ventil za automatsko odzračivanje. Pobrinite se da ventil za odzračivanje nije zategnut kako bi se omogućilo automatsko ispuštanje zraka u sustavu za vodu.

9.5.2 Zapremina za vodu i veličina ekspanzijskih posuda

Jedinice su opremljene ekspanzijskom posudom od 8 l zadane vrijednosti predtlaka od 1,0 bara. Kako bi se osigurao ispravan rad jedinice, možda će trebati podesiti predtlak ekspanzijske posude.

- 1) Provjerite je li ukupna količina vode u instalaciji, isključujući **internu zapreminu vode jedinice, najmanje 40 l**. U odjeljku 15 „Tehničke specifikacije” potražite količinu vode u sustavu za jedinicu.



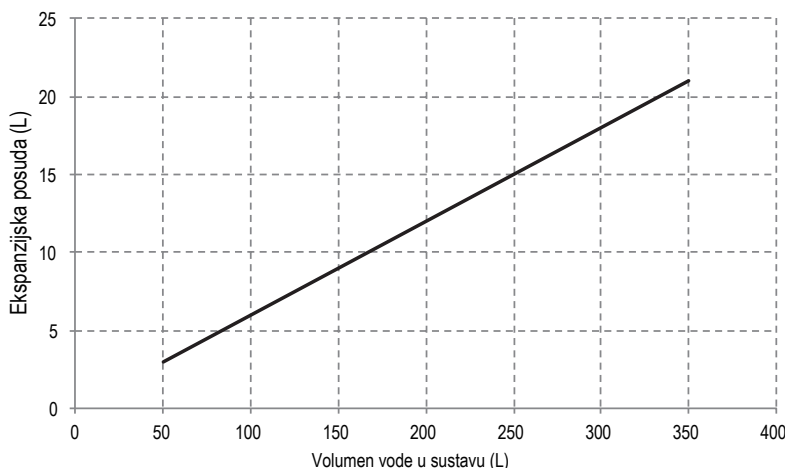
NAPOMENA

- Za većinu primjena mora biti zadovoljena minimalna količina vode.
- U kritičnim procesima ili u prostorijama s velikim temperaturnim ograničenjem, možda će biti potrebna dodatna količina vode.
- Kada se cirkulacijom u svakom petlji za grijanje prostora upravlja putem daljinskih ventila, važno je da se održava minimalna količina vode, čak i kad su ventili zatvoreni.

- 2) Zapremina ekspanzijske posude mora biti u skladu s ukupnom količinom vode u sustavu.

- 3) U skladu s ekspanzijom sustava za grijanje i hlađenje.

Zapremina ekspanzijske posude može biti kao na slici u nastavku:



9.5.3 Priključivanje sustava vode

Priključci za vodu moraju biti pravilno izvedeni u skladu s oznakama na unutarnjoj jedinici i u odnosu na dovod i odvod vode.

OPREZ

Budite oprezni kako ne biste iskrivili cijevi jedinice primjenom prekomjerne sile kad priključujete cijevi. Ako se cijevi iskrive, može doći do kvara na jedinici.

UPOZORENJE

Obavezna je ugradnja Y-dovoda za filter vode.

Ako u sustav vode uđu zrak, vlaga ili prašina, može doći do problema. Stoga uvijek uzmite u obzir sljedeće kad priključujete sustav vode:

- Upotrebljavajte samo čiste cijevi.
- Držite kraj cijevi prema dolje kad uklanjate strugotine.
- Zatvorite kraj cijevi kad je umećete kroz zid kako biste spriječili ulazak prašine i prljavštine.
- Upotrebljavajte kvalitetna brtvila za cijevne navoje kad zabrtvljujete priključke. Brtvilo mora podnijeti vrijednosti tlaka i temperature sustava.
- Kad upotrebljavate metalne cijevi bez bakra, obavezno međusobno izolirajte dvije vrste materijala kako biste spriječili galvansku koroziju.
- Budući da je bakar mekani materijal, upotrijebite odgovarajući alat za priključivanje sustava vode. Ako upotrijebite neispravan alat, može doći do oštećenja cijevi.



NAPOMENA

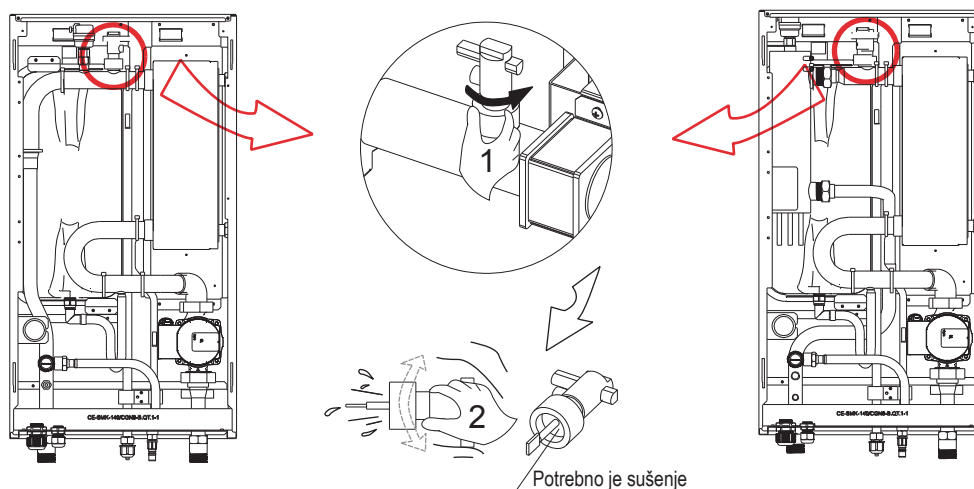
Jedinica je predviđena isključivo za upotrebu u zatvorenim sustavima vode. Primjena u otvorenom sustavu vode može dovesti do prekomjerne korozije cijevi za vodu:

- Zabranjena je upotreba pocinčanih dijelova u sustavu vode. Može doći do prekomjerne korozije tih dijelova jer se u internom sustavu vode jedinice upotrebljavaju bakrene cijevi.
- U nastavku donosimo savjet kad se upotrebljava 3-smjerni ventil u sustavu vode. Po mogućnosti odaberite kuglični 3-smjerni ventil kako bi se osigurala potpuna odvojenost između sustava tople sanitarne vode i sustava vode za podno grijanje.
- U nastavku donosimo savjet kad se u sustavu vode upotrebljava 2-smjerni ili 3-smjerni ventil. Preporučeno maksimalno vrijeme izmjene ventila ne smije biti kraće od 60 sekundi.

9.5.4 Zaštita od smrzavanja sustava vode

Svi interni hidronički dijelovi izolirani su kako bi se smanjio gubitak topline. Potrebno je dodati izolaciju za sve nadograđene cijevi. Softver sadrži posebne funkcije koje upotrebljavaju toplinsku pumpu i pomoćni grijač (ako je dostupan) za zaštitu čitavog sustava od smrzavanja. Kada temperatura protoka vode u sustavu padne ispod određene vrijednosti, jedinica će zagrijati vodu, bilo pomoću toplinske pumpe, slavine električnog grijanja ili pomoćnog grijača. Funkcija za zaštitu od smrzavanja isključit će se kad se temperatura poveća do određene vrijednosti.

Ako nestane struje, gore navedene značajke neće štiti jedinicu od smrzavanja.



NAPOMENA

■ Okretanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, uklonite prekidač za regulaciju protoka.

■ Prekidač za regulaciju protoka u potpunosti gubi snagu.

OPREZ

■ Kada jedinica ne radi dulje vrijeme, pobrinite se da ipak čitavo vrijeme bude pod naponom. Ako želite isključiti napajanje, potrebno je u potpunosti ispustiti vodu iz sustava kako bi se izbjeglo oštećenje jedinice i cijevi uslijed smrzavanja. Isto tako, napajanje jedinice treba isključiti nakon ispuštanja vode iz sustava.

UPOZORENJE

Etilen glikol i propilen glikol su OTROVNI

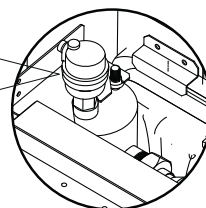
9.6 Punjenje vode

■ Priključite dovod vode na ventil za punjenje i otvorite ventil.

■ Provjerite je li ventil za automatsko odzračivanje otvoren (odvrite ga za najmanje 2 okretaja).

■ Puniti vodom pod tlakom od približno 2,0 bara. Ispustite što više zraka iz sustava pomoću ventila za odzračivanje. Ako ostane zrak u sustavu vode, može doći do kvara pomoćnog električnog grijača.

Nemojte pričvršćivati crni plastični poklopac na ventilu za automatsko odzračivanje na gornjem dijelu jedinice dok sustav radi. Otvorite ventil za automatsko odzračivanje, zakrenite ga u smjeru suprotnom od kazaljke na satu za najmanje 2 puna okretaja kako biste ispustili zrak iz sustava.



NAPOMENA

Tijekom punjenja možda neće biti moguće ukloniti sav zrak iz sustava. Preostali zrak uklonit će se putem ventila za automatsko odzračivanje tijekom prvih nekoliko sati rada sustava. Nakon toga možda će biti potrebno nadopuniti vodu.

■ Vrijednost tlaka vode koja se prikazuje varirat će ovisno o temperaturi vode (pri visokim temperaturama tlak će biti viši). Međutim, tlak vode čitavo vrijeme treba ostati iznad 0,3 bara kako ne bi došlo do ulaska zraka u sustav.

■ Iz jedinice bi se moglo ispustiti previše vode kroz rasteretni ventil.

■ Kvaliteta vode mora biti u skladu s normom EN 98/83 EU direktiva.

■ Više detalja o kvaliteti vode možete pronaći u normi EN 98/83 EU direktive.

9.7 Izolacija cijevi za vodu

- Cijeli sustav vode, uključujući sve cijevi i cijevi za vodu, mora biti izoliran kako bi se spriječila kondenzacija tijekom hlađenja i smanjenje kapaciteta grijanja i hlađenja, kao i da bi se spriječilo smrzavanje vanjskih cijevi za vodu zimi. Razina otpornosti na vatru izolacijskog materijala mora biti najmanje B1 i materijal mora biti u skladu sa svim važećim zakonskim propisima. Debljina materijala za brtvljenje mora iznositi najmanje 13 mm i termička vodljivost mora biti 0,039 W/mK kako bi se spriječilo smrzavanje vanjskih cijevi za vodu.
- Ako je vanjska temperatura viša od 30 °C i vlažnost veća od RH 80 %, debljina materijala za brtvljenje mora biti najmanje 20 mm kako bi se spriječilo stvaranje kondenzacije na površini brtve.

9.8 Naknadno ugrađivanje ožičenja

UPOZORENJE

Glavni prekidač i drugi uređaji za isključivanje, kontaktno odvojeni na svim polovima, moraju biti ugrađeni u fiksno ožičenje u skladu s odgovarajućim lokalnim zakonima i zakonskim propisima. Prije priključivanja isključite napajanje. Upotrebite isključivo bakrene žice. Ne gurajte na silu kabljske svežnjeve i pazite da ne dodiruju cijevi i oštre rubove. Pazite da ništa ne pritišće izvana spojeve stezaljki. Sve ožičenje koje se naknadno ugrađuje mora instalirati ovlaštenu električaru i moraju biti u skladu sa svim važećim lokalnim zakonima i zakonskim propisima.

Naknadno ožičavanje treba obaviti prema shematskom prikazu koji je isporučen s jedinicom te primjenom uputa navedenih u nastavku.

Provjerite upotrebljavate li primjereno napajanje. Zabranjena je upotreba napajanja koje već upotrebljava neki drugi uređaj.

Obavezno napravite uzemljenje. Nemojte uzemljiti jedinicu na komunalne cijevi, prenaponsku zaštitu ili telefonsko uzemljenje. Nedovršeno i nepotpuno uzemljenje može uzrokovati strujni udar.

Obavezno ugradite zemljospojni prekidač (30 mA). Nepridržavanje ove upute može uzrokovati strujni udar.

Obavezno ugradite potrebne osigurače ili učinske sklopke.

9.8.1 Mjere opreza prilikom električnog ožičavanja

- Učvrstite kabele kako ne bi dodirivali cijevi (posebno na visokotlačnoj strani).
- Učvrstite električno ožičenje kabljskim vezicama tako da ne dodiruje cijevi, posebice na visokotlačnoj strani.
- Pazite da ništa ne pritišće izvana spojeve stezaljki.
- Prilikom ugradnje zemljospojnog prekidača provjerite je li kompatibilan s inverterom (otporan na električne šumove visoke frekvencije) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zemljospojnog prekidača.

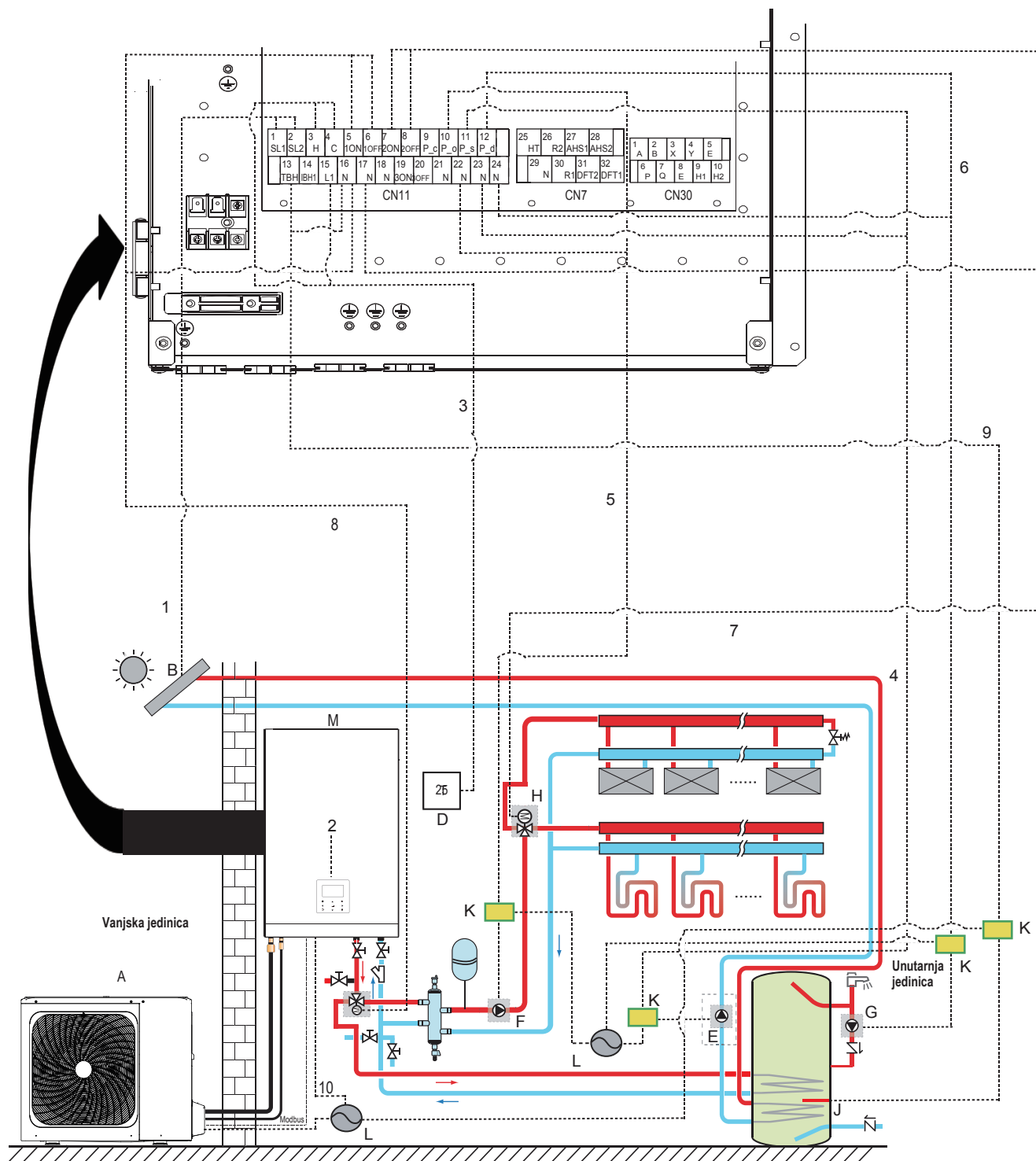
NAPOMENA

Zemljospojni prekidač mora biti učinska sklopka velike brzine od 30 mA (<0,1 s).

- Ova jedinica opremljena je inverterom. Ugradnjom kondenzatora za ispravljanje faze, osim što će se smanjiti učinak poboljšanja faktora snage, može doći i do neuobičajenog zagrijavanja kondenzatora zbog valova visoke frekvencije. Ne ugrađujte kondenzator za ispravljanje faze jer to može uzrokovati nesreću.

9.8.2 Prikaz ožičenja

- Na slici u nastavku prikazan je pregled svih potrebnih ožičenja koja se naknadno ugrađuju između nekih dijelova instalacije.



Šifra	Jedinica za sklapanje	Šifra	Jedinica za sklapanje
A	Vanjska jedinica	H	SV2: 3-smjerni ventil (naknadna ugradnja)
B	Pribor za solarnu energiju (naknadna ugradnja)	I	SV1: 3-smjerni ventil za spremnik za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)
C	Korisničko sučelje	J	Dodatni grijač
D	Visokonaponski sobni termostat (naknadna ugradnja)	K	Sklopnik
E	PUMP_S: Solarna pumpa (naknadna ugradnja)	L	Napajanje
F	PUMP_O: Vanjska cirkulacijska pumpa (naknadna ugradnja)	M	Unutarnja jedinica
G	PUMP_D: Pumpa za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja)		

N°	Opis	AC/DC	Potreban broj vodiča	Maksimalna jakost struje	
1	Kabel signala pribora za solarnu energiju	AC	2	200 mA	
2	Kabel korisničkog sučelja	AC	5	200 mA	
3	Kabel sobnog termostata	AC	2	200 mA(a)	
4	Upravljački kabel solarne pumpe	AC	2	200 mA(a)	
5	Upravljački kabel vanjske cirkulacijske pumpe	AC	2	200 mA(a)	
6	Upravljački kabel pumpe za toplu sanitarnu vodu	AC	2	200 mA(a)	
7	SV2: Upravljački kabel 3-smjernog ventila	AC	3	200 mA(a)	
8	SV1: Upravljački kabel 3-smjernog ventila	AC	3	200 mA(a)	
9	Upravljački kabel dodatnog grijača	AC	2	200 mA(a)	
10	Kabel napajanja za unutarnju jedinicu	AC	2+GND	4/6 kW 8/10 kW 12/16 kW 4/6 kW (grijač od 3 kW) 8/10 kW (grijač od 3 kW) 12/16 kW (grijač od 3 kW)	0,4 A 0,4 A 0,4 A 13,5 A 13,5 A 13,5 A
			4+GND	12/16 kW (grijač od 9 kW)	13,3 A 13,3 A

(a) Minimalni presjek kabela AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kabel termistora isporučuje se s jedinicom i, ako je veliko strujno opterećenje, potreban je izmjenični sklopnik.



NAPOMENA

Upotrijebite H07RN-F kao žicu za napajanje. Svi su kabeli priključeni na visoki napon osim kabela termistora i kabela za korisničko sučelje.

- Oprema mora biti uzemljena.
- Visokonaponsko vanjsko opterećenje, neovisno o tome radi li se o metalnom ili uzemljenom priključku, potrebno je uzemljiti.
- Sva vanjska strujna opterećenja moraju biti snage manje od 0,2 A. Ako je neko pojedinačno strujno opterećenje veće od 0,2 A, potrebno je regulirati opterećenje putem izmjeničnog sklopnika.
- Priključci stezaljki ožičenja „AHS1” „AHS2”, „A1” „A2”, „R1” „R2” i „DFT1” „DFT2” pružaju samo signal prekidača. Pogledajte sliku u odjeljku "9.8.6 Priključivanje drugih komponenti" kako bi se priključci namjestili na jedinici.
- Pločasti izmjenjivač temperature trake e-grijanja prekidač za regulaciju protoka trake e-grijanja imaju isti upravljački priključak.

Smjernice za naknadno ugrađivanje ožičenja

- Većina naknadnog ugrađivanja ožičenja mora se obaviti na bloku stezaljki unutar razvodne kutije. Kako bi se osigurao pristup bloku stezaljki, uklonite servisnu ploču razvodne kutije (vratašca 2).



UPOZORENJE

Prije uklanjanja servisne ploče razvodne kutije isključite sve napajanje, uključujući napajanje jedinice i pomoćnog grijača te napajanje spremnika za toplu sanitarnu vodu (ako je primjenjivo).

Pričvrstite sve kabele kabelskim vezicama.

Za pomoćni grijač potreban je poseban strujni krug.

Instalacije opremljene spremnikom za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja) iziskuju posebni strujni krug za dodatni grijač. Pogledajte upute iz priručnika za instalaciju i rukovanje spremnikom za toplu sanitarnu vodu. Učvrstite ožičenje na način prikazan na slici u nastavku.

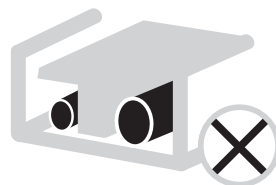
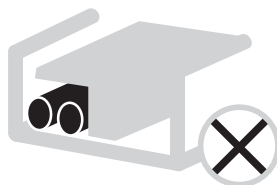
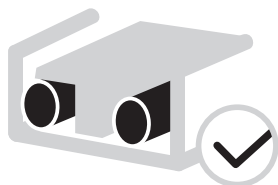
Provedite električno ožičenje tako da se prednji poklopac ne podiže prilikom obavljanja radova i dobro pričvrstite prednji poklopac.

Za radove povezane s električnim ožičenjem slijedite upute sa shematskog prikaza ožičenja (shematski prikazi ožičenja nalaze se na stražnjoj strani vratašca 2).

Ugradite žice i dobro pričvrstite poklopac tako da sjedne na svoje mjesto.

9.8.3 Mjere opreza za postavljanje ožičenja napajanja

- Upotrijebite okruglu uvijenu stezaljku za priključivanje napajanja redne stezaljke. Ako se iz nepremostivih razloga ona ne može upotrijebiti, pridržavajte se uputa navedenih u nastavku.
 - Ne priključujte različite žice mjerača na istu stezaljku napajanja. (Labavi spojevi mogu uzrokovati pregrijavanje.)
 - Kad priključujete žice istog mjerača, priključite ih prema uputama sa slike u nastavku.



Upotrijebite ispravan odvijač za zatezanje vijaka stezaljke. Mali odvijači mogu oštetiti glavu vijka i onemogućiti pravilno zatezanje.

- Ako se previše zategnu vijci stezaljke, može doći do oštećenja vijaka.
- Pričvrstite zemljospojni prekidač i osigurač na vod za napajanje.
- Prilikom ožičavanja, pobrinite se da upotrebljavate propisane žice, izvršite kompletne spojeve i pričvrstite žice tako da nikakve vanjske sile ne mogu utjecati na stezaljke.

9.8.4 Uvjeti koji moraju biti ispunjeni za sigurnosni uređaj

1. Birajte promjere žica (minimalna vrijednost) pojedinačno za svaku jedinicu na temelju podataka koji su navedeni u tablici u nastavku.
2. Birajte učinsku sklopku s razdvajanjem kontakta u svim polovima ne manjim od 3 mm jer omogućuje potpuno isključivanje, a za odabir učinske sklopke i strujne zaštitne sklopke upotrijebite MFA:

Razdvojeni sustav	Napajanje strujom						OFM	
	Hz	Napon (V)	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
4/6 kW	50	220 – 240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
8/10 kW	50	220 – 240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
12/16 kW	50	220 – 240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
4/6 kW (grijač od 3 kW)	50	220 – 240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
8/10 kW (grijač od 3 kW)	50	220 – 240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
12/16 kW (grijač od 3 kW)	50	220 – 240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
12/16 kW Tri (grijač od 9 kW)	50	380 – 415/3N	342	456	16,90	/	0,087	0,66

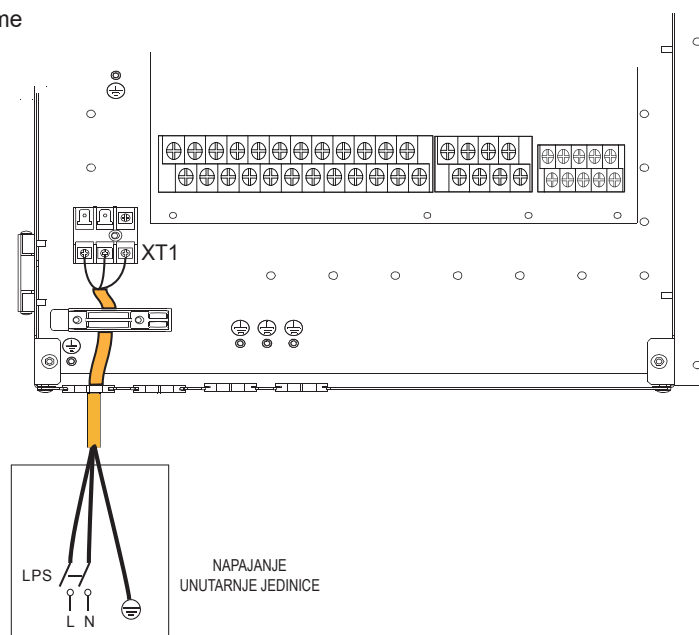
NAPOMENA

MCA: Min. amperaža sustava (A)
MFA: Maks. amperaža osigurača (A)
kW: Nazivna izlazna snaga motora
FLA: Amperaža maksimalnog opterećenja (A)

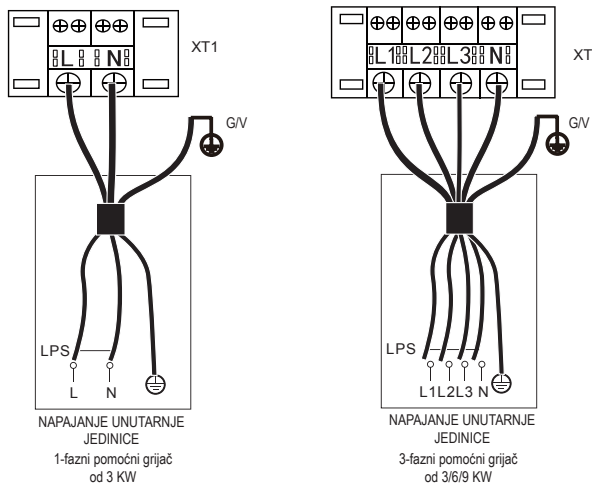
Model	Nazivna jakost struje osigurača
4/6 kW	6,00
8/10 kW	6,00
12/16 kW	6,00
4/6 kW (grijač od 3 kW)	16,00
8/10 (grijač od 3 kW)	16,00
12/16 (grijač od 3 kW)	16,00
12/16 kW Tri (grijač od 9 kW)	16,00

9.8.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Ožičenje glavnog napajanja opreme



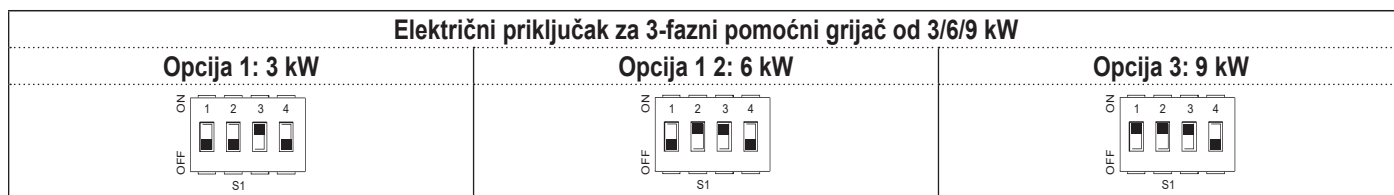
Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti (točne podatke potražite među električnim podacima).



Jedinica	3 kW 1PH	9 kW 3PH
Veličina ožičenja (mm ²)	4,0	4,0
Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti (točne podatke potražite među električnim podacima).		

NAPOMENA

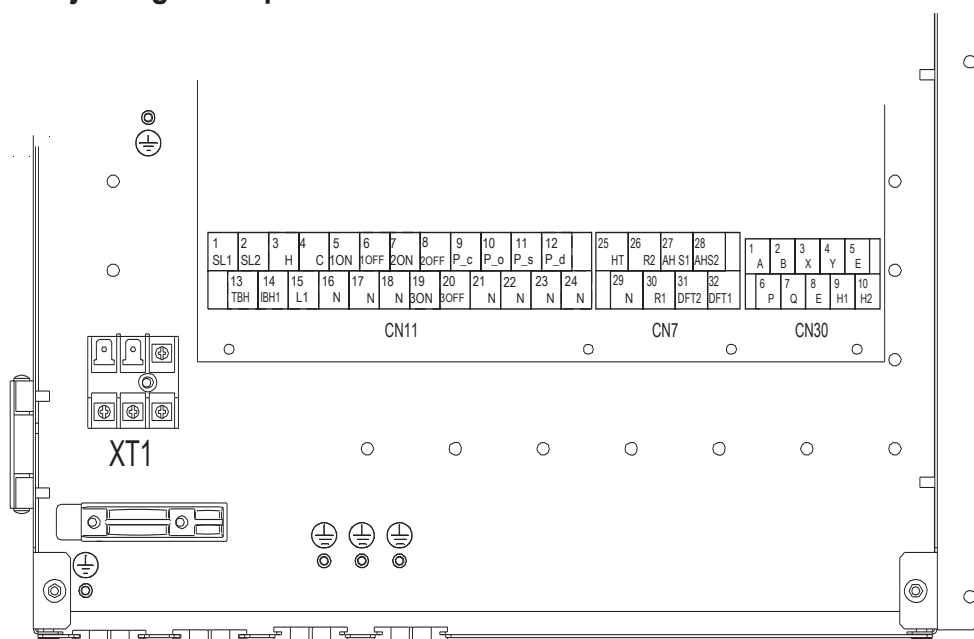
Zemljospojni prekidač mora biti učinska sklopka velike brzine od 30 mA (<0,1 s).
Fleksibilna žica mora zadovoljavati norme 60245IEC(H05VV-F).



NAPOMENA

Kod jednofaznih modela s električnim grijačem od 3 kW, dodatni grijač podešen je kao opcija 1 (tvornički zadana vrijednost). Kod trofaznih modela s električnim grijačem od 9 kW, dodatni grijač podešen je kao opcija 3 (tvornički zadana vrijednost).

9.8.6 Priključivanje drugih komponenti



	ŠIFRA	ISPIS	PRIKLJUČENO NA	
CN11	1	1 SL1	Ulazni signal za solarnu energiju	
	2	2 SL2		
	2	3	3 HL	Ulaz sobnog termostata (visokonaponski)
		4	4 CL	
	3	5	5 1ON	SV1 (3-smjerni ventil)
		6	6 1OFF	
	4	7	7 2ON	SV2 (3-smjerni ventil)
		8	8 2OFF	
	5	9	9 PUMP_C	Pumpa (pumpa zone 2)
		21	21 N	
	6	10	10 PUMP_O	Vanjska cirkulacijska pumpa /pumpa zone 1
22		22 N		
7	11	11 P S	Pumpa za solarnu energiju	
	23	23 N		
8	12	12 P D	Pumpa cijevi za toplu sanitarnu vodu	
	24	24 N		
9	13	13 TBH	Dodatni grijač spremnika	
	16	16 N		
10	14	14 IBH1	Interni pomoćni grijač 1	
	17	17 N		
11	18	18 N	SV3 (3-smjerni ventil)	
	19	19 3ON		
	20	20 3OFF		

	ŠIFRA	ISPIS	PRIKLJUČENO NA
CN30	1	1 A	Žičani kontroler
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
	2	5 E	Vanjska jedinica
6 P			
3	7 Q	Interni paralelni sustav (nije dostupno za ovaj model)	
	9 H1		
	10	H2	

	ŠIFRA	ISPIS	PRIKLJUČENO NA
CN7	1	26 R2	Rad kompresora
		30 R1	
	2	31 DFT2	Odmrzavanje ili signal alarma
		32 DFT1	
3	25 HT	Traka E-grijanja traka (vanjska)	
	29 N		
	27	AHS1	Dodatni izvor topline
	28	AHS2	

XT1	L	Napajanje unutarnje jedinice
	N	
	G	

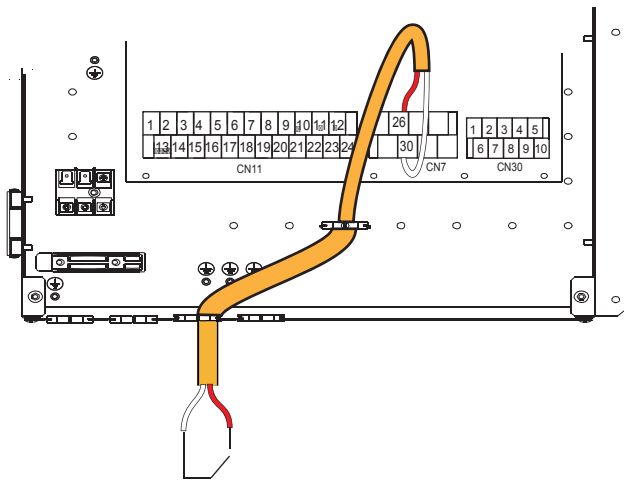
Priključak osigurava upravljački signal u skladu s opterećenje. Dostupne su dvije vrste priključka za upravljački signal:

Vrsta 1: Suhi kontakt bez napona.

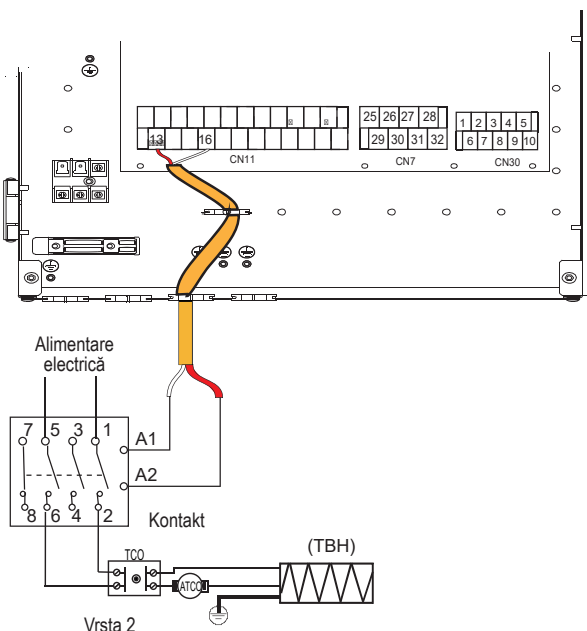
Vrsta 2: Priključak osigurava signal s naponom od 220 V.

Ako je strujno opterećenje $<0,2$ A, opterećenje se može priključiti izravno na priključak.

Ako je jakost struje opterećenja $\geq 0,2$ A, priključite opterećenje putem releja.



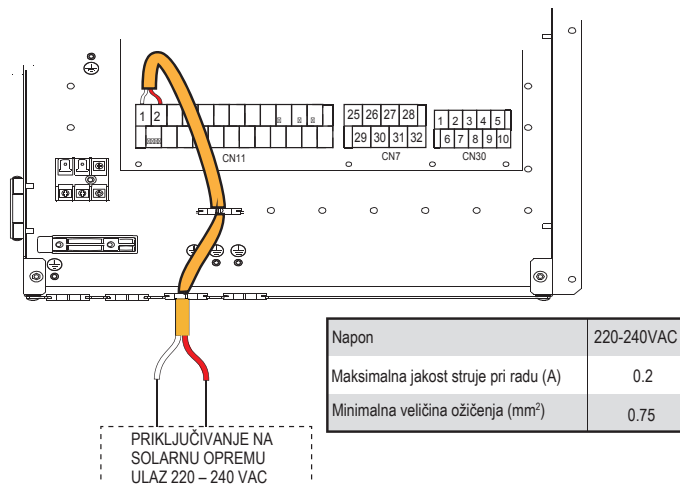
Tipo 1 U radu



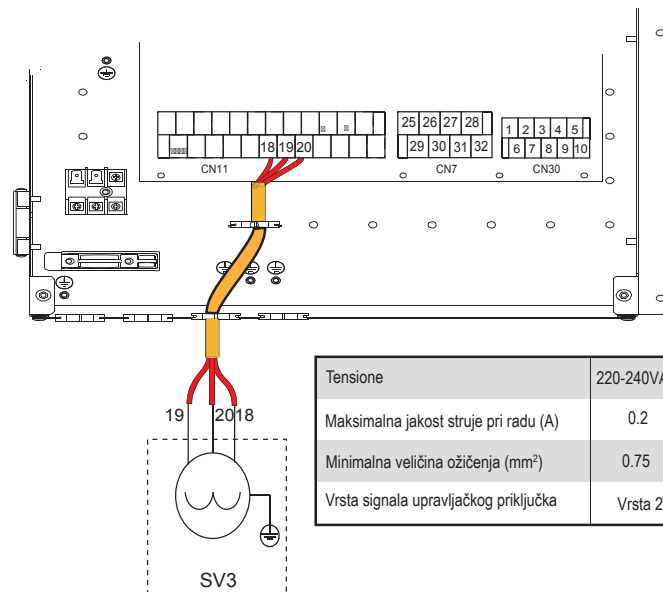
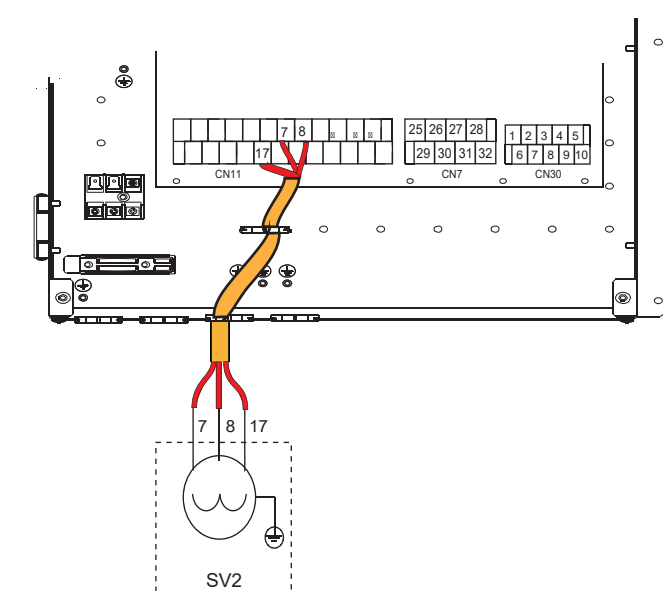
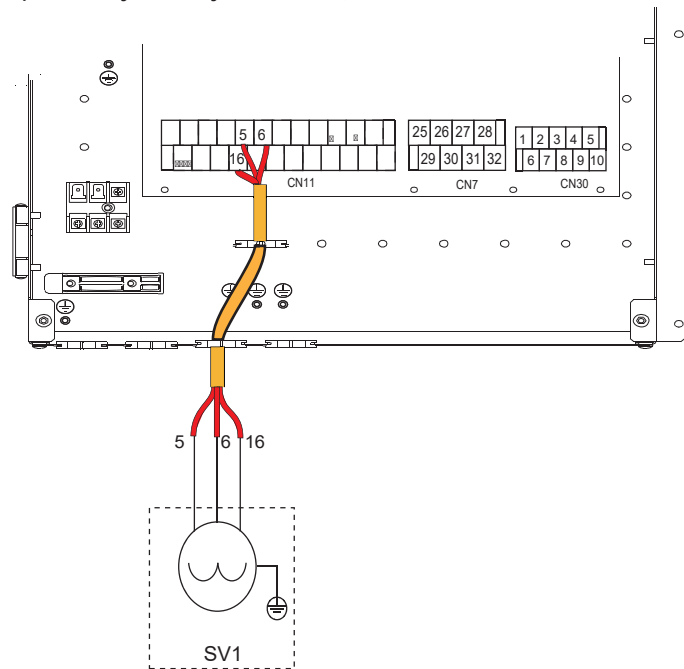
Vrsta 2

Priključak za upravljački signal unutarne jedinice: CN11/CN7 sadrži terminale za solarnu energiju, 3-smjerni ventil, pumpu, grijač vode itd. Ožičenje komponenti prikazano je u nastavku

1) Za ulazni signal solarne energije



2) Za 3-smjernu vrijednost SV1, SV2 e SV3

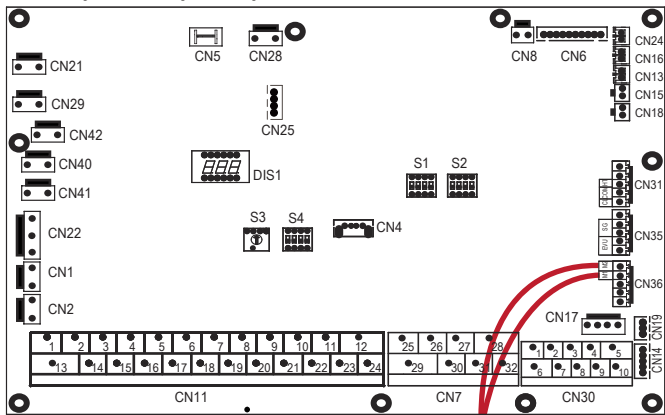


Tensione	220-240VAC
Maksimalna jakost struje pri radu (A)	0.2
Minimalna veličina ožičenja (mm ²)	0.75
Vrsta signala upravljačkog priključka	Vrsta 2

a) Postupak

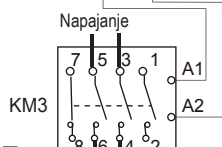
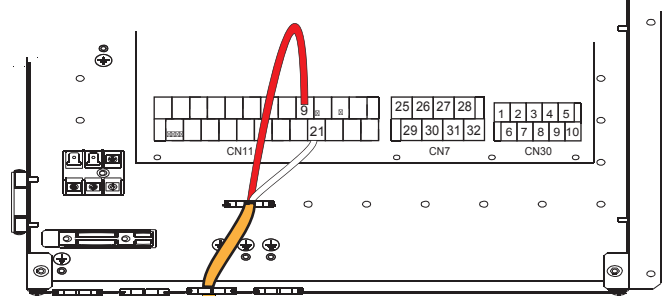
- Priključite kabel na odgovarajuće stezaljke kao što je prikazano na slici.
- Dobro pričvrstite kabel.

4) Za daljinsko isključivanje:

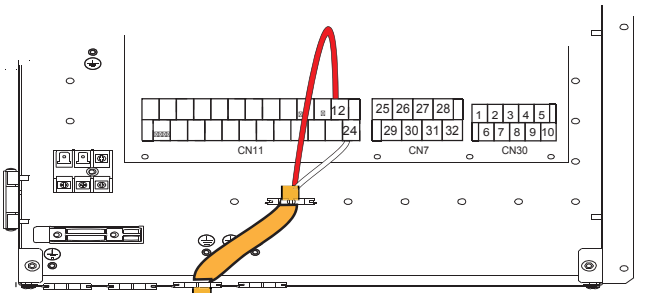


ZATVARANJE: ISKLJUČIVANJE

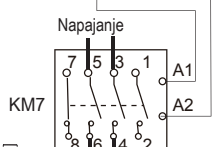
5) Za pumpu PUMP_C i pumpu cijevi za toplu sanitarnu vodu:



PUMPA C (pumpa zone2)



Napon	220-240VAC
Maksimalna jakost struje pri radu (A)	0.2
Minimalna veličina ožičenja (mm ²)	0.75
Vrsta signala upravljačkog priključka	Vrsta 2



Pumpa cijevi za toplu sanitarnu vodu

PUMP_D

a) Postupak

- Priključite kabel na odgovarajuće stezaljke kao što je prikazano na slici.
- Dobro pričvrstite kabel.

6) Per il termostato ambiente (RT)

Sobni termostat vrste 1 (visokonaponski): „POWER IN” pruža radni napon za RT, a ne pruža napon izravno za RT priključak. Priključak „15 L1” pruža napon od 220 V volti za RT priključak. Priključak „15 L1” priključuje se s priključka napajanja glavne jedinice L 1-faznog napajanja.

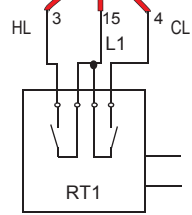
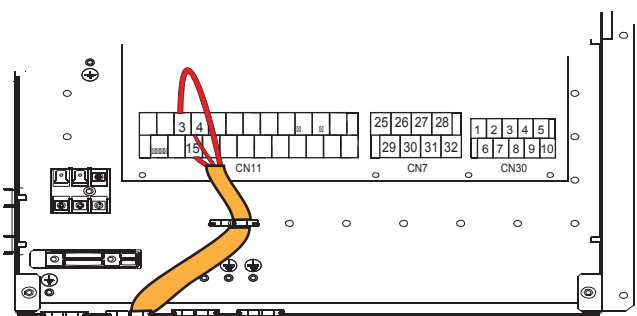
Sobni termostat vrste 2 (niskonaponski): „POWER IN” pruža radni napon za RT



NAPOMENA

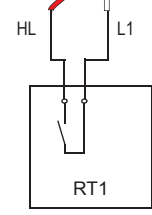
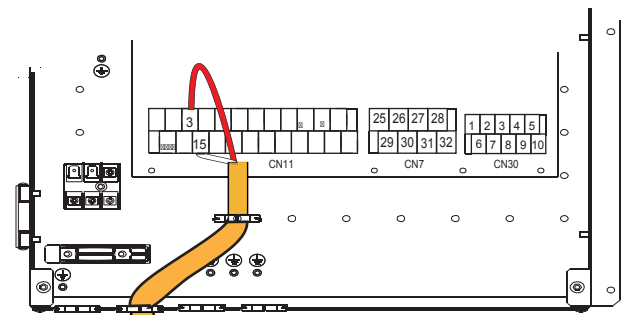
Postoje dva opcionalna načina priključivanja ovisno o vrsti sobnog termostata.

Sobni termostat vrste 1 (visokonaponski):



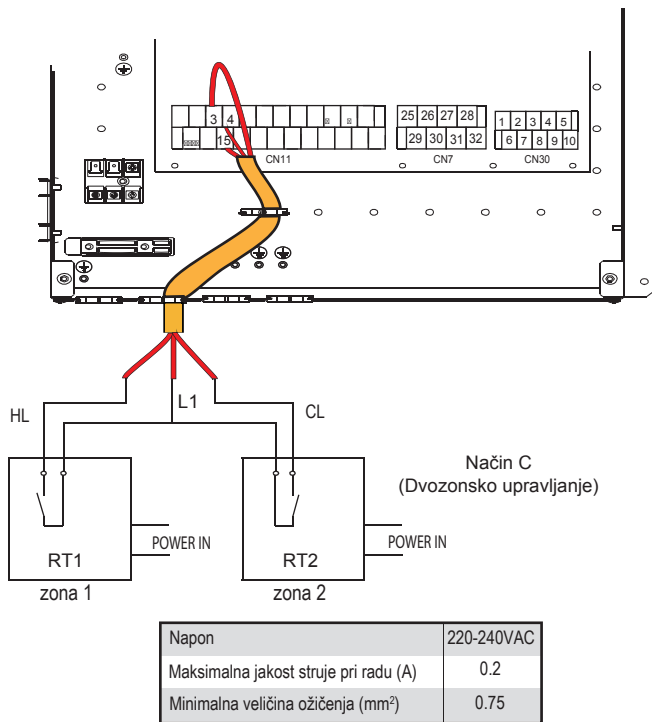
Metoda A
(Komanda za podešavanje načina rada)

ULAZNA SNAGA

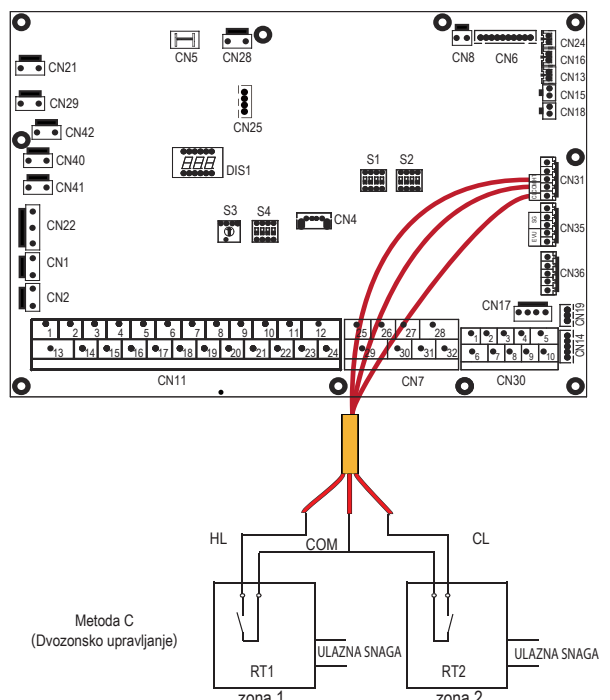
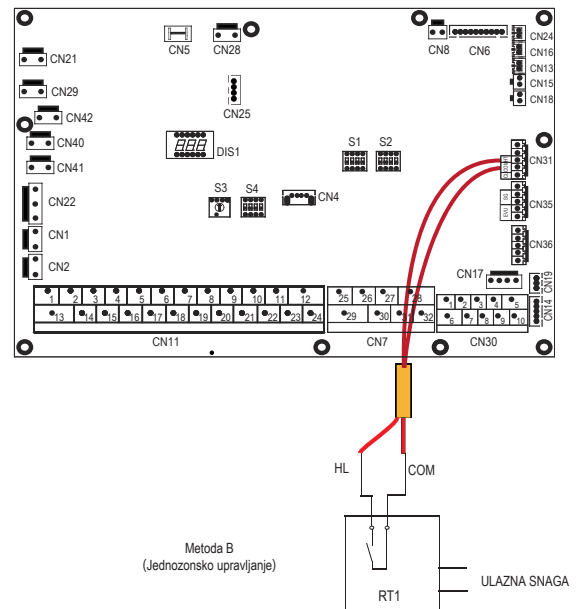
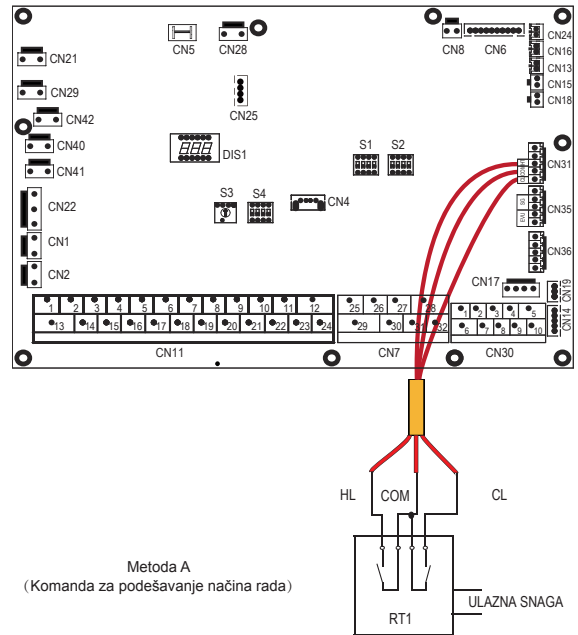


Metoda B
(Jednoznosko upravljanje)

ULAZNA SNAGA



Sobni termostat vrste 2 (niskonaponski):



Postoje tri načina za priključivanje kabela termostata (kao što je opisano na slici iznad), a ovisi o vrsti primjene.

Način A: komanda za podešavanje načina rada

RT može upravljati zasebno grijanje i hlađenjem, kao kontroler za 4-cijev FCU. Kada je vanjska jedinica povezana s vanjskim kontrolerom temperature, na korisničkom se sučelju za ZA SERVISERE opcija SOBNI TERMOSTAT postavlja u ODABIR POSTAVKE:

- A.1 Kad jedinica detektira da je napon između CL i N 230 VAC, jedinica radi u načinu rada za hlađenje.
- A.2 Kad jedinica detektira da je napon između HL i N 230 VAC, jedinica radi u načinu rada za grijanje.
- A.3 Kad jedinica detektira da je napon s obje strane 0 VAC (CL-N, HL-N), jedinica prestaje raditi za grijanje ili hlađenje prostora.
- A.4 Kad jedinica detektira da je napon s obje strane 230 VAC (CL-N, HL-N), jedinica radi u načinu rada za hlađenje.

Način B: jednozonsko upravljanje

RT pruža uklopni signal za jedinicu. Na korisničkom se sučelju pod ZA SERVISERE za opciju SOBNI TERMOSTAT prikazuje da je podešena na JEDNA ZONA:

- B.1 Kad jedinica detektira da je napon između HL i N 230 VAC, jedinica se uključuje.
- B.2 Kad jedinica detektira da je napon između HL i N 0 VAC, jedinica se isključuje.

Način C: dvozonsko upravljanje

Unutar je jedinica povezana sa sobnim termostatom, a na korisničkom se sučelju pod ZA SERVISERE za opciju SOBNI TERMOSTAT prikazuje da je podešena na ODABIR POSTAVKE:

- C.1 Kad jedinica detektira da je napon između HL i N 230 VAC, zona 1 se uključuje. Kad jedinica detektira da je napon između HL i N 0 VAC, zona 1 se isključuje.
- C.2 Kad jedinica detektira da je napon između CL i N 230 VAC, zona 2 uključuje se u skladu s krivuljom temperature klimatizacije. Kad jedinica detektira da je napon između CL i N 0 V, zona 2 se isključuje.
- C.3 Kad se za HL-N i CL-N detektira 0 VAC, jedinica se isključuje.
- C.4 Kad se za HL-N i C-N detektira 230 VAC, zona 1 i zona 2 se uključuju.

Postoje tri načina za priključivanje kabela termostata (kao što je opisano na slici iznad), a ovisi o vrsti primjene.

■ Način A: komanda za podešavanje načina rada

RT može upravljati zasebno grijanje i hlađenjem, kao kontroler za 4-cijev FCU. Kada je hidraulički modul povezan s kontrolerom vanjske temperature, na korisničkom se sučelju za ZA SERVISERE opcija SOBNI TERMOSTAT postavlja u ODABIR POSTAVKE:

- A.1 Kad jedinica detektira da je napon između CL i COM 12 VDC, jedinica radi u načinu rada za hlađenje.
- A.2 Kad jedinica detektira da je napon između HL i COM 12 VDC, jedinica radi u načinu rada za grijanje.
- A.3 Kad jedinica detektira da je napon s obje strane 0 VDC (CL-COM, HL-COM), jedinica prestaje raditi za grijanje ili hlađenje prostora.
- A.4 Kad jedinica detektira da je napon s obje strane 12 VDC (CL-COM, HL-COM), jedinica radi u načinu rada za hlađenje.

■ Način B: jednozonsko upravljanje

RT pruža uklopni signal za jedinicu. Na korisničkom se sučelju pod ZA SERVISERE za opciju SOBNI TERMOSTAT prikazuje da je podešena na JEDNA ZONA:

- B.1 Kad jedinica detektira da je napon između HL i COM 12 VDC, jedinica se uključuje.
- B.2 Kad jedinica detektira da je napon između HL i COM 0 VDC, jedinica se isključuje.

■ Način C: dvozonsko upravljanje

Unutarnja je jedinica povezana sa sobnim termostatom, a na korisničkom se sučelju pod ZA SERVISERE za opciju SOBNI TERMOSTAT prikazuje da je podešena na ODABIR POSTAVKE:

- C.1 Kad jedinica detektira da je napon između HL i COM 12 VDC, zona 1 se uključuje. Kad jedinica detektira da je napon između HL i COM 0 VDC, zona 1 se isključuje.
- C.2 Kad jedinica detektira da je napon između CL i COM 12 VDC, zona 2 se uključuje ovisno o krivulji temperature klimatizacije. Kad jedinica detektira da je napon između CL i COM 0 V, zona 2 se isključuje.
- C.3 Kad se za HL-COM i CL-COM detektira 0 VDC, jedinica se isključuje.
- C.4 Kad se za HL-COM i CL-COM detektira 12 VDC, zona 1 i zona 2 se uključuju.

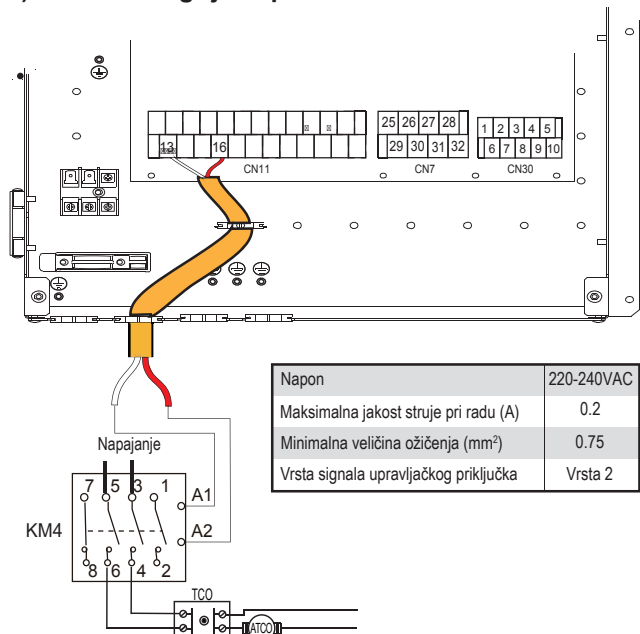
⚡ NAPOMENA

- Ožičenje termostata mora odgovarati postavkama na korisničkom sučelju. Pogledajte odjeljak "10.5.6 SOBNI TERMOSTAT".
- Napajanje stroja i sobnog termostata mora biti priključeno na isti neutralni vod.
- Kada je opcija SOBNI TERMOSTAT podešena na NON, senzor temperature u unutrašnjosti T_a ne može se postaviti na valjanu vrijednost.
- Zona 2 može raditi samo u načinu rada za grijanje, a način rada za hlađenje je uključen na korisničkom sučelju, dok je zona 1 u položaju OFF, „CL” u zoni 2 se zatvara, a sustav ostaje isključen „OFF”. Tijekom instalacije, ožičenje termostata za upnu 1 i zonu 2 mora biti ispravno.

a) Postupak

- Priključite kabel na odgovarajuće stezaljke kao što je prikazano na slici.
- Pričvrstite kabel kabelskim vezicama na nosače kabelskih vezica kako ne bi dolazilo do nepotrebnog preopterećenja i naprezanja.

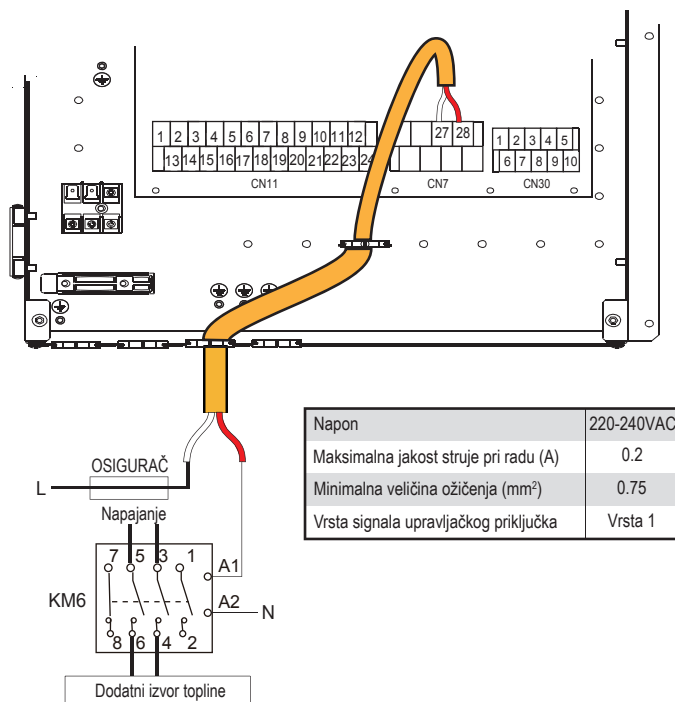
6) Za dodatni grijač spremnika



⚡ NAPOMENA

Jedinica grijaču šalje samo signal za uključivanje ili isključivanje.

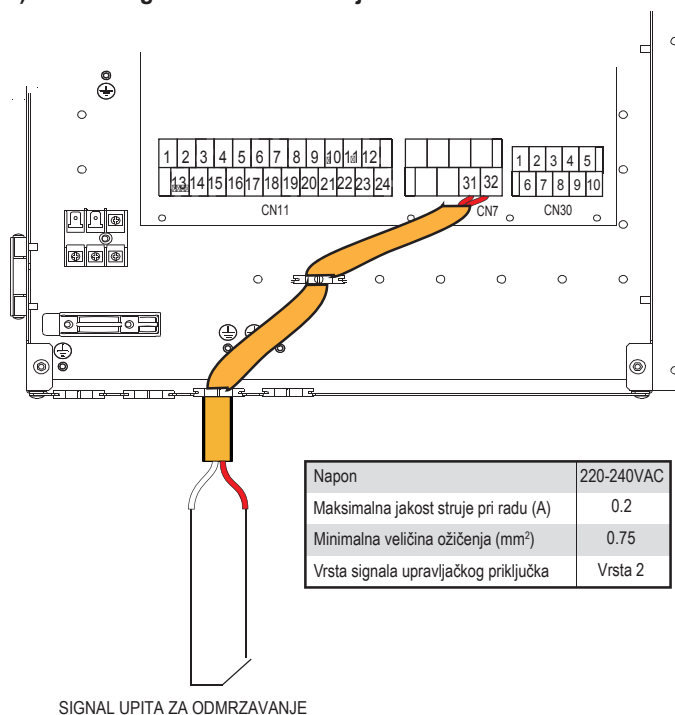
7) Za upravljanje dodatnim izvorom topline:



⚠ UPOZORENJE

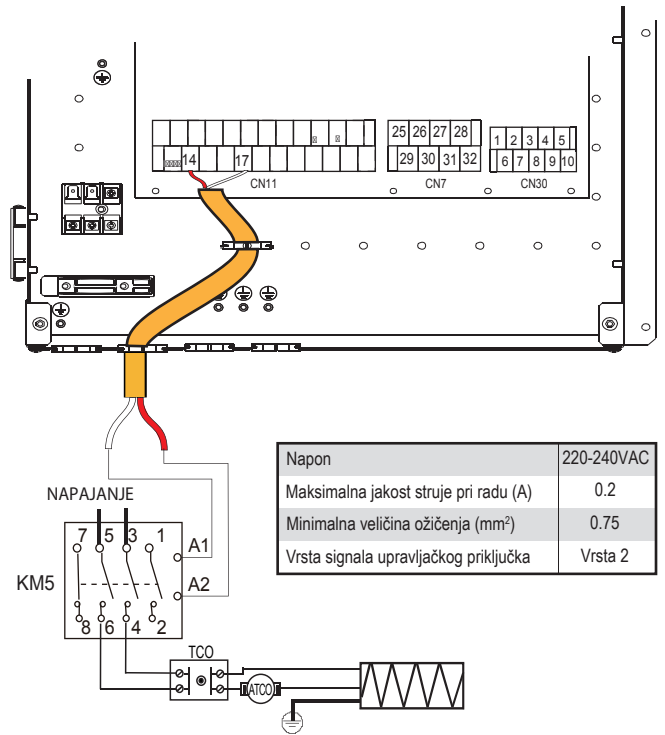
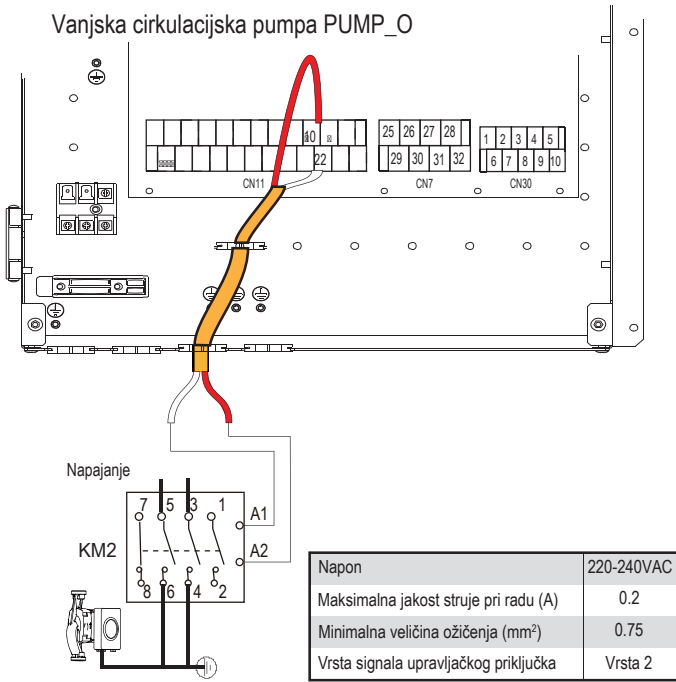
Ovaj dio odnosi se samo na opciju Basic. Za opciju Customized, budući da u tom slučaju postoji interni pomoćni grijač u jedinici (u nekim slučajevima), hidraulički se modul ne smije priključivati na dodatne izvore topline.

8) Za izlaz signala za odmrzavanje:

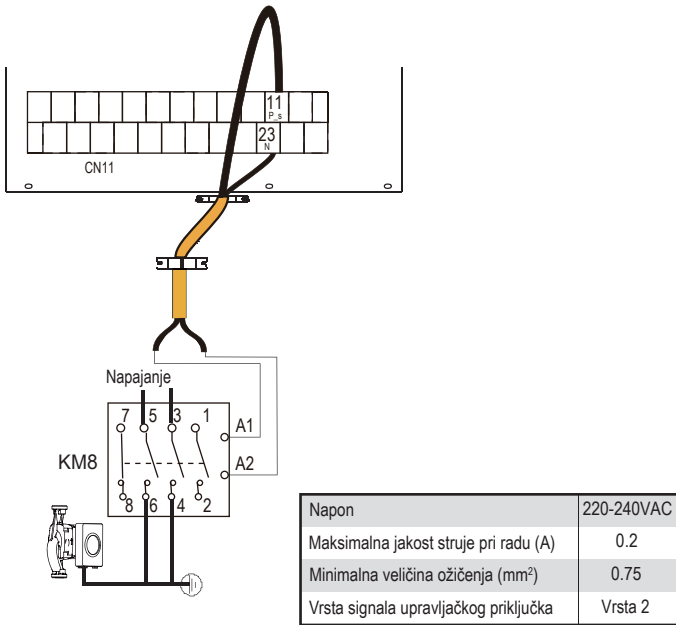


SIGNAL UPITA ZA ODMRZAVANJE

9) Za vanjsku cirkulacijsku pumpu PUMP_O i vanjsku pumpu za solarnu energiju PUMP_S:



pumpu za solarnu energiju PUMP_S



a) Postupak

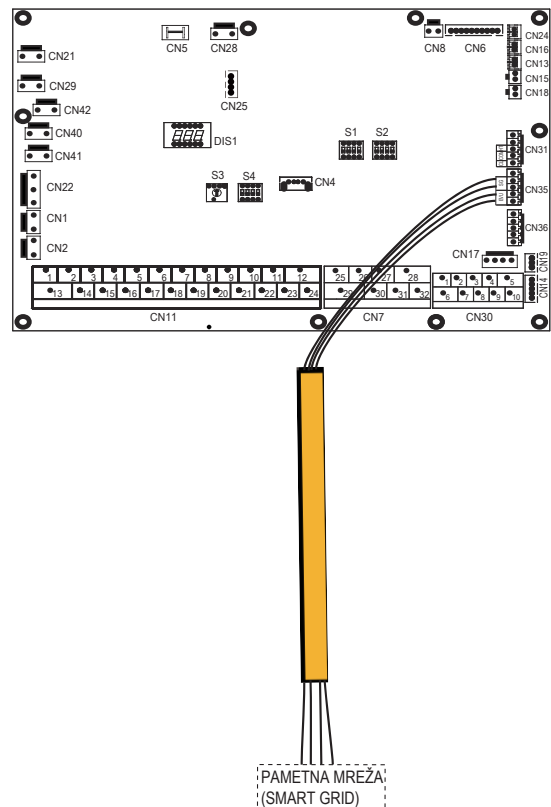
- Priključite kabel na odgovarajuće stezaljke kao što je prikazano na slici.
- Pričvrstite kabel kabelskim vezicama na nosače kabelskih vezica kako ne bi dolazilo do nepotrebnog preopterećenja i naprezanja.

10) Za pomoćni grijač:

Za standardnu unutarnju jedinicu od 4/6 kW, 8/10 kW i 12/16 kW ne postoji interni pomoćni grijač u unutarnjoj jedinici, ali se vanjska jedinica može priključiti na vanjski pomoćni grijač kako je opisano na slici u nastavku.

11) Za pametnu mrežu:

Jedinica ima funkciju pametne mreže, postoje dva priključka na tiskanoj pločici (PCB) za priključivanje SG i EVU signala na sljedeći način:



1. Kad je uključen signal EVU, jedinica radi na sljedeći način: Kad je uključen način rada za toplu sanitarnu vodu, podešena temperatura promijenit će se u 70 °C automatski, a THB radić će na sljedeći način: $T_5 < 69$. TBH je uključen, $T_5 \geq 70$, TBH je isključen. Jedinica radi u načinu rada za hlađenje/grijanje na uobičajen način.
2. Kada je EVU signal isključen, a SG signal uključen, jedinica radi normalno.
3. Kad je EVU signal isključen, SG signal je isključen, način rada za toplu sanitarnu vodu je isključen i TBH je nevažeci, funkcija dezinfekcije je nevažeci. Maksimalno vrijeme rada za hlađenje/grijanje je „VRIJEME RADA PAMETNE MREŽE” i nakon toga se jedinica isključuje.

10 POKRETANJE I KONFIGURACIJA

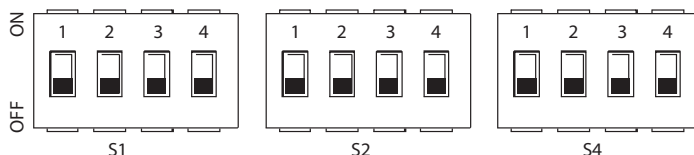
Jedinicu mora konfigurirati instalater u skladu s okruženjem instalacije (vanjska klimatizacija, instalirane opcije, itd.) i prema razini stručnosti korisnika.

Važno je da instalater pročitava sve informacije iz ovog poglavlja i da se sustav konfigurira u skladu s vrstom primjene.

10.1 Prikaz postavki DIP prekidača

10.1.1 Podešavanje funkcije

DIP prekidači S1, S2 i S4 nalaze se na glavnoj upravljačkoj ploči hidrauličkog modula (pogledajte odjeljak „10.3.1 Glavna upravljačka ploča hidrauličkog modula“) i omogućuju konfiguriranje dodatnih instalacija izvora grijanja s termistorom, instalaciju drugog unutarnjeg pomoćnog grijača i sl.



Prije nego što izvršite bilo kakve izmjene u postavkama DIP prekidača, isključite napajanje.

DIP prekidač	ON=1	OFF=0	Tvornički zadano	DIP prekidač	ON=1	OFF=0	Tvornički zadano	DIP prekidač	ON=1	OFF=0	Tvornički zadano
S1	1/2	0/0=3 kW IBH (jednofazna kontrola)	OFF/OFF	1	Pokretanje pumpe PUMP_O nakon šest sati neće biti važeće	Pokretanje pumpe PUMP_O nakon šest sati bit će važeće	OFF	1	Rezervirano	Rezervirano	OFF
		0/1=6 kW IBH (dvofazna kontrola) 1/1=9 kW IBH (trofazna kontrola)			bez TBH				sa TBH	OFF	2
	3/4	0/0 = bez BH i AHS 1/0 = s IBH 0/1 = s AHS za način rada za grijanje 1/1 = s AHS za način rada za grijanje i način rada za toplu sanitarnu vodu	OFF/OFF	S2	3/4	0/0=varijabilna brzina pumpe, maks. glavna vrijednost: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1=konstantna brzina pumpe (WILO) 1/0=varijabilna brzina pumpe, maks. glavna vrijednost: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1=varijabilna brzina pumpe, maks. glavna vrijednost: 9,0 m (WILO)	ON/ON	S4	3/4	Rezervirano	OFF/OFF

10.2 Prvo pokretanje pri niskoj vanjskoj temperaturi

Tijekom prvog pokretanja i ako je temperatura niska, važno je da se voda postepeno zagrijava. Ako to nije slučaj, može doći do pucanja betonskih podova zbog brze promjene temperature. Za više detalja obratite se izvođaču radova koji je odgovoran za lijevanje betona u zgradi. Da bi se to postiglo, najniža podešena temperatura protoka vode može se smanjiti na ventilu na vrijednost između 25 °C i 35 °C podešavanjem opcije ZA SERVISERE. Pogledajte odjeljak 11.5.12 „SPECIJALNA FUNKCIJA“.

10.3 Provjere prije rada

Provjere prije prvog pokretanja.

OPASNOST

Prije priključivanja isključite napajanje.

Nakon instalacije jedinice, a prije uključivanja učinske sklopke, provjerite sljedeće:

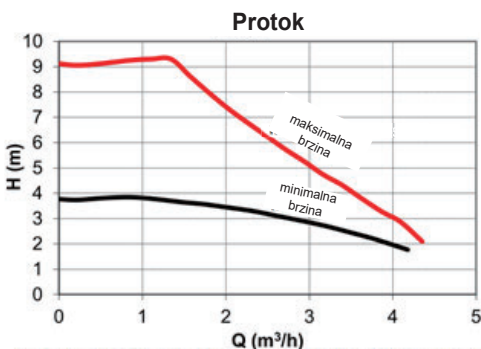
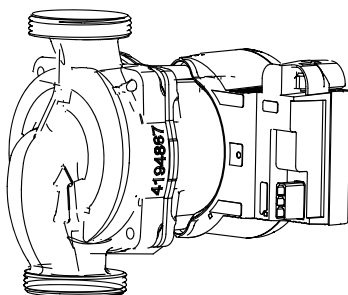
- Naknadno ugrađeno ožičenje: Provjerite je li naknadno ugrađeno ožičenje između lokalne opskrbne ploče i ventila (kad je primjenjivo), jedinice i sobnog termostata (kad je primjenjivo), jedinice i spremnika za toplu sanitarnu vodu i jedinice i kompleta pomoćnog grijača priključeno u skladu s uputama iz odjeljka 10.7 „Naknadno ugrađivanje ožičenja“ te u skladu s uputama sa shematskih prikaza ožičenja i lokalnim zakonima i zakonskim propisima.
- Osigurači, učinske sklopke ili zaštitni uređaji: Provjerite jesu li osigurači lokalno ugrađenih zaštitnih uređaja dimenzijom i vrstom usklađeni s onim što je propisano u odjeljku 15 „Tehničke specifikacije“. Provjerite da nijedan osigurač ili zaštitni uređaj nisu zaobiđeni odnosno premošćeni.
- Učinska sklopka pomoćnog grijača: Ne zaboravite uključiti učinsku sklopku pomoćnog grijača u razvodnoj kutiji (ovisno o vrsti pomoćnog grijača). Pogledajte shematski prikaz ožičenja.
- Učinska sklopka dodatnog grijača: Ne zaboravite uključiti učinsku sklopku dodatnog grijača (odnosi se samo na jedinice s dodatno ugrađenim spremnikom za toplu sanitarnu vodu).
- Ožičenje uzemljenja: Provjerite jesu li žice uzemljenja pravilno priključene i jesu li stezaljke uzemljenja zategnute.

- Interno ožičenje: vizualno provjerite ima li labavih spojeva na razvodnoj kutiji ili oštećenih električnih komponenti.
- Ugradnja: Provjerite je li jedinica ispravno ugrađena kako se ne bi čula buka ili dolazilo do vibracija prilikom uključivanja jedinice.
- Oštećenje opreme: Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice oštećenih komponenti ili blokiranih cijevi.
- Curenje rashladnog sredstva: Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje curi rashladno sredstvo, obratite se lokalnom prodavaču.
- Napon napajanja: Provjerite napon napajanja lokalne opskrbe ploče. Napon mora odgovarati naponu na identifikacijskoj oznaci na jedinici.
- Ventil za odzračivanje: Provjerite je li ventil za odzračivanje otvoren (odvrite ga za najmanje 2 okretaja).
- Zaporni ventili: Provjerite jesu li zaporni ventili otvoreni do kraja.

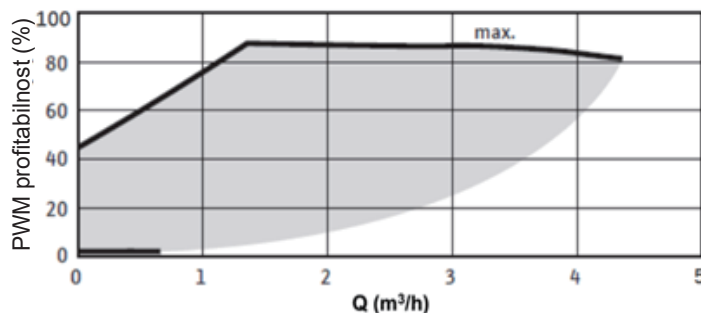
10.4 Podešavanje pumpe

Pumpom se upravlja putem digitalnog niskonaponskog signala s modulacijom impulsnosti, što znači da brzina okretanja ovisi o ulaznom signalu. Brzina se mijenja ovisno o ulaznom profilu.

Nazivna korelacijska vrijednost između glavnog protoka i protoka vode, nazivna vrijednost povrata PMW i protoka vode prikazani su na grafikonu u nastavku.

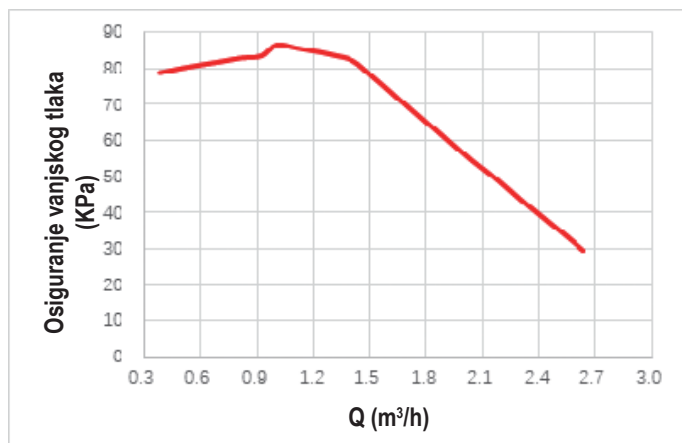


Raspon podešavanja je između krivulje maksimalne brzine i krivulje minimalne brzine

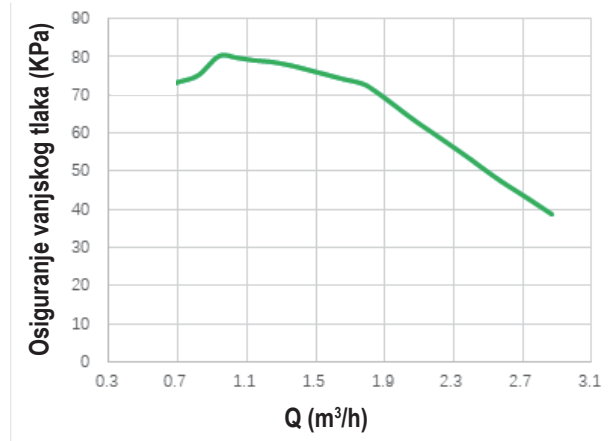


Interna pumpa zadržava maksimalnu izlaznu snagu, a ulazna jedinica može osigurati glavni protok i protok

Unutarnja jedinica za razdjelni sustav: 4/6 kW, 8/10 kW	
niska brzina (m³/h)	Otpornost na vodu (KPa)
2.64	29.45
2.55	33.27
2.45	37.39
2.35	41.51
2.24	46.33
2.14	50.65
2.04	54.57
1.95	58.59
1.82	64.32
1.71	69.14
1.61	73.67
1.52	77.59
1.41	82.21
1.30	83.82
1.21	84.82
1.10	85.83
1.00	86.73
0.92	83.62
0.81	83.01
0.69	81.90
0.56	80.80
0.46	79.80



Unutarnja jedinica za razdjelni sustav: 12/16 kW	
niska brzina (m ³ /h)	Otpornost na vodu (KPa)
2.87	38.59
2.78	41.31
2.67	44.52
2.57	47.44
2.47	50.65
2.38	53.67
2.25	57.79
2.15	60.90
2.06	63.72
1.94	67.84
1.84	71.15
1.77	72.96
1.65	74.27
1.55	75.48
1.44	76.78
1.35	77.79
1.24	78.69
1.14	79.09
1.04	79.80
0.94	80.20
0.82	75.17
0.71	73.47
0.62	72.36



⚠ OPREZ

Ako ventili nisu u ispravnom položaju, cirkulacijska će se pumpa oštetiti.

⚠ OPASNOST

Potrebno je provjeriti radni status pumpe kad je jedinica uključena, ali ne dodirujte interne komponente upravljačke kutije kako biste izbjegli strujni udar.

Dijagnostika kod prve instalacije

- Ako se ništa ne prikazuje na korisničkom sučelju, potrebno je provjeriti neke od sljedećih abnormalnosti prije dijagnostike mogućih kodova pogrešaka.
 - Isključivanje ili kvar na ožičenju (između napajanja i jedinice te između jedinice i korisničkog sučelja).
 - Možda se slomio osigurač na tiskanoj pločici (PCB).
- Ako se na korisničkom sučelju prikazuje kod pogreške „E8” ili „E0”, postoji mogućnost da ima zraka u sustavu ili je razina vode u sustavu niža od potrebne minimalne vrijednosti.
- Ako se na korisničkom sučelju prikaže kod pogreške E2, provjerite ožičenje između korisničkog sučelja i jedinice.
- Više kodova pogrešaka i uzroka kvarova potražite u odjeljku 14.4 „Kodovi pogrešaka”.

10.5 Podešavanje postavki na mjestu ugradnje

Jedinicu treba konfigurirati u skladu s okruženjem instalacije (vanjska klimatizacija, instalirane opcije, itd.) i prema razini stručnosti korisnika. Dostupno je puno postavki koje se mogu podesiti na mjestu ugradnje. Tim se postavkama može pristupiti i mogu se programirati putem opcije „ZA SERVISERE” na korisničkom sučelju.

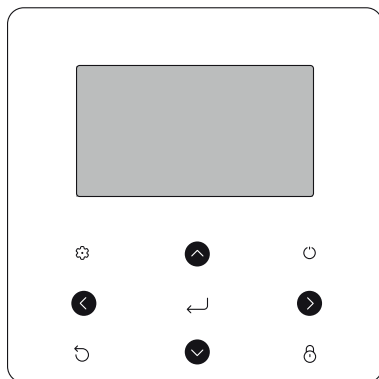
Uključivanje napajanja jedinice

- Nakon što se uključi napajanje jedinice, na korisničkom se sučelju tijekom pokretanja prikazuje „1%~99%”. Za to se vrijeme ne smije rukovati korisničkim sučeljem.

Postupak

- Za promjenu jedne ili više postavki na mjestu ugradnje postupite kako je navedeno u nastavku.

💡 NAPOMENA



Tipke	Funkcija
	Otvaranje strukture izbornika (na početnoj stranici)
	Pomicanje kursora po zaslonu Kretanje po izborniku Podešavanje postavki
	Uključivanje/isključivanje grijanja/hlađenja prostora ili načina rada za toplu sanitarnu vodu Uključivanje/isključivanje funkcija u izborniku
	Vraćanje natrag
	Ako se dulje drži pritisnuta zaključava se ili otključava kontroler Otključavanje/zaključavanje nekih funkcija, primjerice podešavanja temperature tople sanitarne vode
	Prelazak na sljedeći korak tijekom programiranja rasporeda u izborniku i potvrda odabira za otvaranje podizbornika.

Vrijednosti temperature koje se prikazuju na žičanom kontroleru (korisničkom sučelju) su u °C.

Informacije o opciji ZA SERVISERE

Opcija „ZA SERVISERE“ predviđena je za instalatera da putem nje podesi parametre.

- Podešavanja na opremi.
- Podešavanje parametara.

Kako pronaći opciju ZA SERVISERE

Otvorite > ZA SERVISERE. Pritisnite .

ZA SERVISERE	
Molimo unesite zaporku:	
0 0 0	
UNOS	PRILAGODBA

Pritisnite za pomicanje, a zatim pritisnite kako biste podesili željenu numeričku vrijednost. Pritisnite . Lozinka je 234, a nakon unosa lozinke prikazat će se sljedeće stranice:

ZA SERVISERE	1/3
1. DTV NAČIN POSTAVKE	
2. POSTAVKE HLAĐENJA	
3. POSTAVKE GRIJANJA	
4. AUTOMATSKE POSTAVKE	
5. POSTAVKE TIPa TEMPERATURE	
6. SOBNI TERMOSTAT	
UNOS	

ZA SERVISERE	2/3
7. DRUGI IZVOR GRIJANJA	
8. POSTAVKA PRAZNIKA ODSUTNO	
9. POZIV NA SERVISIRANJE	
10. POVRATAK NA TVORNIČKE POSTAVKE	
11. TESTIRANJE	
12. SPECIJALNA FUNKCIJA	
UNOS	

ZA SERVISERE	3/3
13. AUTO RESTARTIRANJE	
14. OGRANIČENJE ULAZNE STRUJE	
15. DEFINICIJA UNOSA	
16. KASKADNI SET	
17. HMI POSTAVKA ADRESE	
UNOS	

16. KASKADNI SET Nije dostupno za ovaj model

Pritisnite za pomicanje i upotrijebite . Za otvaranje podizbornika.

10.5.1 DTV NAČIN POSTAVKE

DTV = topla sanitarna voda.

Otvorite > ZA SERVISERE > 1.DTV NAČIN POSTAVKE.

Pritisnite . Prikazat će se sljedeće stranice:

1 DTV NAČIN POSTAVKE	1/5
1.1 DTV POSTAVKA	DA
1.2 DEZINFEKCIJA	DA
1.3 DTV PRIORITET	DA
1.4 PUMPA_D	DA
1.5 DTV PRIORITETNA POSTAVKA VREMENA	NE
PRILAGODBA	

1 DTV NAČIN POSTAVKE	2/5
1.6 dT5_UKLJUČENO	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_Dtv	5 MIN
PRILAGODBA	

1 DTV NAČIN POSTAVKE	3/5
1.11 dT5_TBH_ISKLJUČENO	5°C
1.12 T4_TBH_UKLJUČENO	5°C
1.13 t_TBH_ODGODA	30 MIN
1.14 T5S_DEZINFEKCIJA	65°C
1.15 t_DI_VISOKA TEMPERATURA	15MIN
PRILAGODBA	

1 DTV NAČIN POSTAVKE	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRIKCIJA	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMPA_D MJERAČ	DA
1.20 PUMPA_D VRIJEME RADA	5 MIN
PRILAGODBA	

1 DTV NAČIN POSTAVKE	5/5
1.21 PUMPA_D RAD DEZINFEKCIJE	NE
PRILAGODBA	

10.5.2 POSTAVKE HLAĐENJA

Otvorite > ZA SERVISERE > 2.POSTAVKE HLAĐENJA.

Pritisnite . Prikazat će se sljedeće stranice:

2 POSTAVKE HLAĐENJA	1/3
2.1 NAČIN HLAĐENJA	DA
2.2 t_t4 SVJEŽE_C	2.0SATI
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
PRILAGODBA	

2 POSTAVKE HLAĐENJA	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
PRILAGODBA	

2 POSTAVKE HLAĐENJA	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONA 1 C-EMISIJA	FCU
2.13 ZONA 2 C-EMISIJA	FLH
PRILAGODBA	

10.5.3 POSTAVKE GRIJANJA

Otvorite > ZA SERVISERE > 3.POSTAVKE GRIJANJA.
Pritisnite . Prikazat će se sljedeće stranice:

3 POSTAVKE GRIJANJA	1/3
3.1 NAČIN GRIJANJA	DA
3.2 t_T4_SVJEŽE_H	2.0SATI
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
PRILAGODBA	

3 POSTAVKE GRIJANJA	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
PRILAGODBA	

3 POSTAVKE GRIJANJA	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONA1 H-EMISIJA	RAD.
3.13 ZONA2 H-EMISIJA	FLH
3.14 t_ODGODA PUMPE	2MIN
PRILAGODBA	

10.5.4 AUTOMATSKE POSTAVKE

Otvorite > ZA SERVISERE > 4.AUTOMATSKE POSTAVKE.
Pritisnite i prikazat će se sljedeća stranica.

4 AUTOMATSKE POSTAVKE	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
PRILAGODBA	

10.5.5 POSTAVKE TIPA TEMPERATURE

Opcija POSTAVKE TIPA TEMPERATURE upotrebljava se kako bi se odabrali hoće li se temperatura protoka vode ili sobna temperatura upotrijebiti za upravljanje uključivanjem i isključivanjem toplinske pumpe. Kada je aktivirana opcija SOBNA TEMPERATURA, ciljana temperatura vode izračunava se na temelju krivulja povezanih sa klimatizacijom.

Kako otvoriti opciju POSTAVKE TIPA TEMPERATURE
Otvorite > ZA SERVISERE > 5.POSTAVKE TIPA TEMPERATURE. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:

5 POSTAVKE TIPA TEMPERATURE	
5.1 TEMPERATURA PROTOKA VODE	DA
5.2 SOBNA TEMPERATURA	NE
5.3 DUPLA ZONA	NE
5.4 ANALIZA ENERGIJE	DA
PRILAGODBA	

Ako samo TEMPERATURA PROTOKA VODE podesite na DA, ili samo SOBNA TEMPERATURA na DA, prikazat će se stranice u nastavku.

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

samo TEMPERATURA PROTOKA VODE DA

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

samo SOBNA TEMPERATURA DA

Ako podesite opcije TEMPERATURA PROTOKA VODE i SOBNA TEMPERATURA na DA, a u međuvremenu podesite DUPLA ZONA na NE ili DA, prikazat će se stranice u nastavku.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	25.0 °C		

Početna stranica (područje 1)

Dodaj stranicu (područje 2)

(Dvostruka zona je učinkovita)

U tom je slučaju podešena vrijednost zone 1 T1S, podešena vrijednost zone 2 je T1S2 (odgovarajući T1S2 izračunava se u skladu s krivuljama koje su povezane s klimatizacijom).

Ako podesite opciju DUPLA ZONA na DA, a SOBNA TEMPERATURA na NE, a u međuvremenu podesite TEMPERATURA PROTOKA VODE na DA ili NE, prikazat će se stranice u nastavku.

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

Početna stranica (područje 1)

Dodaj stranicu (područje 2)

U tom je slučaju podešena vrijednost zone 1 T1S, podešena vrijednost zone 2 je T1S2 (odgovarajući T1S2 izračunava se u skladu s krivuljama koje su povezane s klimatizacijom).

Ako podesite opciju DUPLA ZONA na DA, a SOBNA TEMPERATURA na NE, a u međuvremenu podesite TEMPERATURA PROTOKA VODE na DA ili NE, prikazat će se stranice u nastavku.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	25.0 °C		

Početna stranica (područje 1)

Dodaj stranicu (područje 2)

(Dvostruka zona je učinkovita)

U tom je slučaju postavka ventila zone 1 T1S, a podešena vrijednost zone 2 je T1S2 (odgovarajući T1S2 izračunava se u skladu s krivuljama koje su povezane s klimatizacijom).

10.5.6 SOBNI TERMOSTAT

Opcija SOBNI TERMOSTAT upotrebljava se kako bi se postavilo je li sobni termostat dostupan.

Kako postaviti opciju SOBNI TERMOSTAT

Otvorite > ZA SERVISERE > 6.SOBNI TERMOSTAT.
Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:

6 SOBNI TERMOSTAT	
6.1 SOBNI TERMOSTAT	NE
PRILAGODBA	

NAPOMENA

SOBNI TERMOSTAT = NE, nema sobnog termostata.



SOBNI TERMOSTAT = ODABIR POSTAVKE, ožičavanje sobnog termostata treba izvesti na način A.


SOBNI TERMOSTAT = JEDNA ZONA, ožičavanje sobnog termostata treba izvesti na način B.



SOBNI TERMOSTAT = DUPLA ZONA, ožičavanje sobnog termostata treba izvesti na način C (pogledajte odjeljak "9.8.6 Priklučivanje drugih komponenti").

10.5.7 DRUGI IZVOR GRIJANJA

Opcija DRUGI IZVOR GRIJANJA upotrebljava se za postavljanje parametara pomoćnog grijača, dodatnih izvora topline i pribora za solarnu energiju.



Otvorite  > ZA SERVISERE > 7.DRUGI IZVOR GRIJANJA. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:



7 DRUGI IZVORI GRIJANJA	1/2
7.1 dT1_IBH_UKLJUČEN	5°C
7.2 t_IBH_ODGODA	30MIN
7.3 T4_IBH_UKLJUČEN	-5°C
7.4 dT1_AHS_UKLJUČEN	5°C
7.5 t_AHS_ODGODA	30MIN
 PRILAGODBA	

7 DRUGI IZVORI GRIJANJA	2/2
7.6 T4_AHS_UKLJUČEN	5°C
7.7 IBH_LOCIRATI	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
 PRILAGODBA	



10.5.8 POSTAVKA PRAZNIKA ODSUTNO




Opcija POSTAVKA PRAZNIKA ODSUTNO upotrebljava se za postavljanje temperature odvoda vode kako bi se spriječilo smrzavanje tijekom godišnjeg odmora.




Otvorite  > ZA SERVISERE > 8.POSTAVKA PRAZNIKA ODSUTNO. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:






8 POSTAVKA PRAZNIKA ODSUTNO	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
 PRILAGODBA	

10.5.9 POZIV NA SERVISIRANJE

Instalateri mogu postaviti broj telefona lokalnog prodavača pod POZIV NA SERVISIRANJE. Ako jedinice ne radi ispravno, pozovite taj broj za pomoć. Otvorite  > ZA SERVISERE > 9.POZIV NA SERVISIRANJE. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:

9 POZIV NA SERVISIRANJE	
BROJ TELEFONA *****	
BROJ MOBITELA *****	
 POTVRDA	 PRILAGODBA 



Pritisnite   za pomicanje gore-dolje i postavljanje broja telefona. Najveći dopušteni broj znakova za broj telefona je 13 znakova, ako broj telefona sadrži manje od 12 znakova, unesite , kao što je prikazano u nastavku:




9 POZIV NA SERVISIRANJE	
BROJ TELEFONA *****	
BROJ MOBITELA *****	
 POTVRDA	 PRILAGODBA 




Broj koji se prikazuje na korisničkom sučelju je broj telefona lokalnog prodavača.

10.5.10 POVRATAK NA TVORNI. POSTA.

Opcija POVRATAK NA TVORNI. POSTA. upotrebljava se za vraćanje svih parametara koje je korisnik podesio na korisničkom sučelju na tvorničke postavke.

Otvorite  > ZA SERVISERE > 10.POVRAK NA TVORNI. POSTA.. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:

10 POVRATAK NA TVORNI. POSTA.	
Sve postavke će se vratiti na tvorničke postavke. Želite li vratiti sve na tvorničke postavke?	
 NE	DA
 POTVRDA	



Pritisnite   kako biste pomaknuli kursor na DA i pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:




10 POVRATAK NA TVORNI. POSTA.
Molimo pričekajte...
5%

Nakon nekoliko sekundi, svi parametri podešeni na korisničkom sučelju vratit će se na tvorničke postavke.

10.5.11 TESTIRANJE

Opcija TESTIRANJE upotrebljava se za provjeru ispravnog rada ventila, odzračivanja, cirkulacijske pumpe, hlađenja, grijanja i grijanja sanitarne vode.

Otvorite  > ZA SERVISERE > 11.TESTIRANJE. Pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica:

11 TEST OP	
Pokrenuti postavke i testiranje?	
 NE	DA
 POTVRDA	

Ako odaberete DA, prikazat će se sljedeće stranice:

11 TESTIRANJE
11.1 PROVJERA TOČKE
11.2 PROČIŠĆAVANJE ZRAKA
11.3 CIRKULIRANA PUMPA U POGONU
11.4 HLAĐENJE U POGONU
11.5 GRIJANJE U POGONU
UNOS

11 TESTIRANJE
11.6 DTV NAČIN U POGONU
UNOS

Ako odaberete opciju **PROVJERA TOČKE**, prikazat će se sljedeće stranice:

11 TESTIRANJE	1/2
TROSMJERNI VENTIL 1	ISKL
TROSMJERNI VENTIL 2	ISKL
PUMPA_I	ISKL
PUMPA_O	ISKL
PUMPA_C	ISKL
UKLJUČENO/ISKLJUČENO	

11 TESTIRANJE	2/2
PUMPASOLAR	ISKL
PUMPADTV	ISKL
UNUTARNJI REZERVNI GRIJAČ	ISKL
GRIJAČ SPREMNIKA	ISKL
TROSMJERNI VENTIL 3	ISKL
UKLJUČENO/ISKLJUČENO	

Pritisnite ▼ ▲ za pomicanje kroz komponente koje želite provjeriti i pritisnite ⏻. Primjerice, kada je odabran 3-smjerni ventil i ako se nakon pritiskanja ⏻ 3-smjerni ventil otvori/zatvori, onda 3-smjerni ventil radi normalno, kao i ostale komponente.

⚠ OPREZ

Prije ove kontrole provjerite jesu li spremnik i sustav vode napunjeni vodom te je li zrak ispušten jer u protivnom mogu pregorjeti pumpa ili pomoćni grijač.

Ako odaberete opciju **PROČIŠĆAVANJE ZRAKA** i pritisnete ⏻, prilazat će se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE
Testiranje u tijeku.
Čišćenje zraka u tijeku.
POTVRDA

Ako je uključen način rada za odzračivanje, SV1 će se otvoriti, a SV2 zatvoriti. 60 sekundi nakon toga pumpa u jedinice (PUMP_I) radić će 10 minuta i za to vrijeme prekidač za regulaciju protoka neće raditi. Nakon što se pumpa zaustavi, SV1 će se zatvoriti, a SV2 otvoriti. 60 sekundi nakon toga radić će obje pumpe (PUMP_I i PUMP_O) sve dok se ne zaprimi sljedeća naredba.

Kad je odabrana opcija **CIRKULIRANA PUMPA U POGONU**, prikazuje se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE
Testiranje u tijeku.
Cirkularna pumpa uključena.
POTVRDA

Ako se uključi cirkulacijska pumpa, sve ostale komponente prestat će raditi. 60 sekundi nakon toga otvorit će se SV1 i zatvoriti SV2, a 60 sekundi kasnije uključit će se PUMP_I. 30 sekundi kasnije, ako prekidač za regulaciju protoka detektira normalni protok, PUMP_I radić će 3 minute. Pumpa će se zaustaviti nakon 60 sekundi, a SV1 će se zatvoriti i SV2 otvoriti. 60 sekundi nakon toga radić će obje pumpe (PUMP_I i PUMP_O), a 2 minute kasnije prekidač za regulaciju protoka provjerit će protok vode. Ako se prekidač za regulaciju protoka zatvori na 15 s, pumpe PUMP_I i PUMP_O radić će sve dok se ne zaprimi sljedeća naredba.

Kad je odabrana opcija **HLAĐENJE U POGONU**, prikazuje se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE
Testiranje u tijeku.
Hlađenje uključeno.
Temperatura odlazeće vode je 15°C.
POTVRDA

Dok je uključen testni način rada za **NAČIN HLAĐENJA**, zadana ciljana temperatura odvoda vode jest 7°C. Jedinica će raditi sve dok se temperatura vode ne spusti do određene vrijednosti ili dok uređaj ne dobije sljedeću naredbu.

Kad je odabrana opcija **GRIJANJE U POGONU**, prikazuje se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE
Testiranje u tijeku.
Mod INC. e ON.
Temperatura odlazeće vode je 15°C.
POTVRDA

Dok je uključen testni način rada za **POSTAVKE GRIJANJA**, zadana ciljana temperatura odvoda vode jest 35°C. IBH (eng. internal backup heater odnosno interni pomoćni grijač) uključit će se nakon 10 minuta rada kompresora. Nakon 3 minute rada IBH će se isključiti, a toplinska pumpa radić će sve dok se temperatura vode ne poveća do određene vrijednosti ili dok uređaj ne dobije sljedeću naredbu.

Kad je odabrana opcija **DTV NAČIN U POGONU**, prikazuje se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE
Testiranje u tijeku.
DTV način uključen
Temperatura odlazeće vode je 45°C
Temperatura spremnika vode je 30°C
POTVRDA

Dok je uključen testni način rada za **DTV NAČIN**, zadana ciljana temperatura sanitarne vode jest 55°C. TBH (eng. tank boost heater odnosno dodatni grijač spremnika) uključit će se nakon 10 minuta rada kompresora. TBH će se isključiti 3 minute kasnije, a toplinska pumpa radić će sve dok temperatura ne poraste do određene vrijednosti ili dok uređaj ne dobije sljedeću naredbu.

Za vrijeme testnog načina rada, svi su gumbi osim gumba ⏻ neaktivni. Ako želite isključiti testni način rada, pritisnite ⏻. Primjerice, ako pritisnete ⏻ dok je jedinica u načinu rada za odzračivanje, prikazat će se sljedeća stranica:

11 TESTIRANJE	
Želite li isključiti testiranje (Čišćenje zraka) funkcije?	
NE	DA
POTVRDA	

Pritisnite ◀ ▶ kako biste pomaknuli kursor na DA, a zatim pritisnite ↵. Testni način rada će se isključiti.

10.5.12 SPECIJALNA FUNKCIJA

Dok je u nekom od načina rada za posebnu funkciju, žičani kontroler ne može raditi, prikaz se vraća na početnu stranicu, a na zaslону se prikazuje stranica s porukom da radi posebna funkcija, a žičani kontroler nije blokiran.

⚡ NAPOMENA

Dok je uključena posebna funkcija, rad ostalih funkcija (TJEDNOG RASPOREDA/MJERAČ, PRAZNIK ODSUTAN) nije dopušten. Otvorite ⚙ > ZA SERVISERE > 12.SPECIJALNA FUNKCIJA. Ako se prije podnog grijanja velika količina vode zadržava na podu, pod se može iskriviti ili čak popucati tijekom rada podnog grijanja. Kako bi se pod zaštitio, potrebno je isušiti pod, pri čemu temperaturu poda treba postepeno povećavati.

12 SPECIJALNA FUNKCIJA	
Uključiti postavke i SPECIJALNU FUNKCIJU?	
NE	DA
POTVRDA	

12 SPECIJALNA FUNKCIJA	
12.1 PREDGRIJAVANJE PODA	
12.2 POD SE SUŠI	
POTVRDA	

Pritisnite ▼ ▲ za pomicanje gore-dolje, pa pritisnite ↵ za otvaranje opcije.

Nakon što se jedinica po prvi put pokrene, u sustavu vode može ostati zrak, što može uzrokovati kvarove tijekom rada. Potrebno je pokrenuti funkciju odzračivanja kako bi se ispustio zrak (provjerite je li ventil za odzračivanje otvoren).

Ako je odabrana opcija PREDGRIJAVANJE PODA, nakon što se pritisne ↵, prikazat će se sljedeća stranica:

12.1 PREDGRIJAVANJE PODA	
T1S	25°C
t_firstFH	72 SATI
POTVRDA	IZAĆI
PRILAGODBA	

Kad je kursor pomaknut na opciju OPERATIVNI PREDGRIJAVANJE PODA, upotrijebite ◀ ▶ za pomicanje na DA i nakon toga pritisnite ↵. Prikazat će se sljedeća stranica:

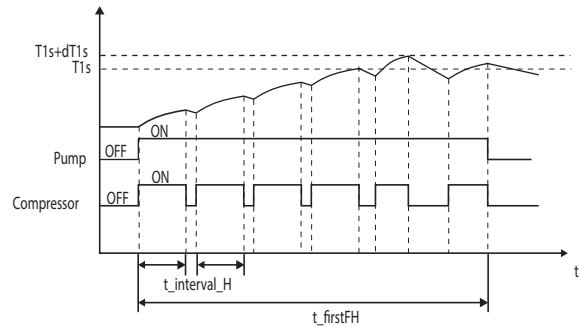
12.1 PREDGRIJAVANJE PODA	
Predgrijavanje poda radi 25 min. Temperatura protoka vode je 20°C.	
POTVRDA	

Tijekom predgrijanja poda svi su gumbi osim ↵ neaktivni. Ako želite isključiti predgrijanje poda, pritisnite ↵. Prikazat će se sljedeća stranica:

12.1 PREDGRIJAVANJE PODA	
Želite li isključiti funkciju predgrijavanja poda.?	
NE	DA
POTVRDA	

Upotrijebite ◀ ▶ za pomicanje kursora na DA i pritisnite ↵, pa će se predgrijanje poda isključiti.



Kako radi jedinica tijekom predgrijanja poda prikazano je na slici u nastavku:







Ako je odabrana opcija ODRADITI SUŠENJE PODOVA, nakon što pritisnete ↵, prikazat će se sljedeće stranice:

12.2 POD SE SUŠI	
VRIJEME ZAGRIJAVANJA (t_DRYUP)	8 DANI
PRATITI VRIJEME (t_HIGHPEAK)	5 DANI
VRIJEME NISKE TEMPERATURE (t_DRYD)	5 DANI
VRHUNAC TEMPERATURE (t_DRYPEAK)	45°C
POČETNO VRIJEME	15:00
PRILAGODBA	

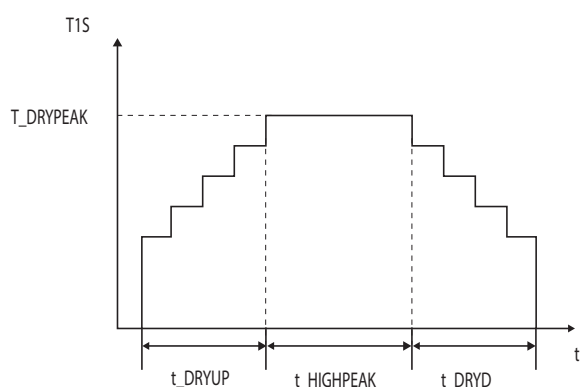
12.2 POD SE SUŠI	
POČETNI DATUM	01-01-2019
POTVRDA	IZAĆI
PRILAGODBA	

Tijekom sušenja poda, svi su gumbi osim  neaktivni. Kad je toplinska pumpa u kvaru, način rada za sušenje poda isključit će se kad pomoćni grijač i dodatni izvor grijanja postanu nedostupni. Ako želite isključiti sušenje poda, pritisnite . Prikazat će se sljedeća stranica

12.2 POD SE SUŠI.	
Jedinica će odrađivati sušenje poda na 09:00 01-08-2018.	
 POTVRDA	

Upotrijebite   za pomicanje kursora na DA i pritisnite . Sušenje poda će se isključiti.



Ciljana temperatura odvoda vode tijekom sušenja poda opisana je na slici u nastavku:



10.5.13 AUTO RESTARTIRANJE


Funkcija AUTO RESTARTIRANJE upotrebljava se za odabir hoće li jedinica ponovno primijeniti postavke koje je putem korisničkog sučelja podesio korisnik kad se uređaj ponovno pokrene nakon nestanka struje.



Otvorite  > ZA SERVISERE > 13.AUTO RESTARTIRANJE

13 AUTO RESTARTIRANJE	
13.1 NAČIN HLAĐENJA/GRIJ.	DA
13.2 DTV NAČIN	DA
 	


Funkcija AUTO RESTARTIRANJE služi za ponovnu primjenu postavki koje je korisnik podesio putem korisničkog sučelja kad se uređaj ponovno pokrene nakon nestanka struje. Ako je ova funkcija onemogućena, kad se uređaj ponovno pokrene nakon nestanka struje, jedinica se neće automatski ponovno pokrenuti.



10.5.14 OGRANIČENJE ULAZNE STRUJE



Kako se podešava opcija OGRANIČENJE ULAZNE STRUJE. Otvorite  > ZA SERVISERE > 14.OGRANIČENJE ULAZNE STRUJE.



14 OGRANIČENJE ULAZA STRUJE	
14.1 OGRANIČENJE ULAZA STRUJE	0
 	

10.5.15 DEFINICIJA UNOSA

Kako se podešava opcija DEFINICIJA UNOSA. Otvorite  > ZA SERVISERE > 15.DEFINICIJA UNOSA.

15 DEFINICIJA UNOSA	
15.1 (M1M2)	UPRAVLJAČ
15.2 PAMETNA MREŽA	NE
15.3 Tw2	NE
15.4 Tbt1	NE
15.5 Tbt2	NE
 	

15 DEFINICIJA UNOSA	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLARNI ULAZ	NE
15.9 F-DULJINA CIJEVI	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	NE
 	

15 DEFINICIJA UNOSA	
15.11 PUMPA_I TIHI NAČIN RAD	NE
15.12 DFT1/DFT2	ODLEĐIVANJE
 	

10.5.16 PODEŠAVANJE PARAMETARA

Parametri na koje se ovaj odjeljak odnosi prikazani su u tablici u nastavku.

Parametar	Šifra	Stanje	Zadano	Min.	Maks.	Interval podešavanja	Jedinica
1.1	DTV POSTAVKA	Aktivacija ili deaktivacija načina rada za toplu sanitarnu vodu: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
1.2	DEZINFEKCIJA	Aktivacija ili deaktivacija načina rada za dezinfekciju: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
1.3	DTV PRIORITET	Aktivacija ili deaktivacija načina rada s prioriteto za toplu sanitarnu vodu: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
1.4	PUMPA_D	Aktivacija ili deaktivacija načina rada s pumpom za toplu sanitarnu vodu: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
1.5	DTV PRIORITETNA POSTAVKA VREMENA	Aktivacija ili deaktivacija podešenog vremena za prioritet za toplu sanitarnu vodu :0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_UKLJUČENO	Razlika u temperaturi za pokretanje toplinske pumpe	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Ispravan ventil za podešavanje izlazne vrijednosti kompresora.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksimalna temperatura u prostoru pri kojoj toplinska pumpa može raditi za zagrijavanje sanitarne vode	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura u prostoru pri kojoj toplinska pumpa može raditi za zagrijavanje sanitarne vode	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_Dtv	Vremenski interval za pokretanje kompresora u načinu rada za toplu sanitarnu vodu	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ISKLJUČENO	Razlika vrijednosti temperature između T5 i T5S pri kojoj se isključuje dodatni grijač.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_UKLJUČENO	Najviša vanjska temperatura pri kojoj TBH može raditi.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_ODGODA	Vrijeme koliko je kompresor radio prije nego što se uključio dodatni grijač	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DEZINFEKCIJA	Ciljana temperatura vode u spremniku za toplu sanitarnu vodu za funkciju DEZINFEKCIJA	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_VISOKA TEMPERATURA	Vrijeme trajanja najviše temperature vode u spremniku za toplu sanitarnu vodu za funkciju DEZINFEKCIJA	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	Maksimalno vrijeme trajanja dezinfekcije	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRIKCIJA	Vrijeme rada za grijanje/hlađenje prostora.	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	Maksimalno neprekidno vrijeme rada toplinske pumpe u načinu rada DTV PRIORITET	90	10	600	5	min
1.19	PUMPA_D MJERAČ	Služi za aktivaciju ili deaktivaciju pumpe za toplu sanitarnu vodu u zakažanom razdoblju, a radi kako je podešeno u opciji PUMPA_D VRIJEME RADA: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
1.20	PUMPA_D VRIJEME RADA	zadano vrijeme tijekom kojeg će pumpa za toplu sanitarnu vodu raditi	5	5	120	1	min
1.21	PUMPA_D RAD DEZINFEKCIJE	Aktivacija ili deaktivacija pumpe za toplu sanitarnu vodu kad je jedinica u načinu rada za dezinfekciju i T5≥T5S_DI-2: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
2.1	NAČIN HLAĐENJA	Aktivacija ili deaktivacija načina rada za hlađenje: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
2.2	t_t4 SVJEŽE_C	Vrijeme rashlađivanja na krivuljama povezanim s klimatizacijom za način rada za hlađenje	0,5	0,5	6	0,5	sati
2.3	T4CMAX	Najviša temperatura rada u prostoru za način rada za hlađenje	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najniža temperatura rada u prostoru za način rada za hlađenje	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Razlika u temperaturi za pokretanje toplinske pumpe (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Razlika u temperaturi za pokretanje toplinske pumpe (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Vremenski interval za pokretanje kompresora u načinu rada COOL	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Postavka temperature 1 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za hlađenje	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	Postavka temperature 2 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za hlađenje	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura u prostoru 1 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za hlađenje	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura u prostoru 2 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za hlađenje	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONA 1 C-EMISIJA	Vrsta prestanka načina rada za hlađenje zone 1: 0=FCU(jedinica konvektorskog ventilatora)1=RAD.(radijator) 2=FLH (podno grijanje)	0	0	2	1	/
2.13	ZONA 2 C-EMISIJA	Vrsta prestanka načina rada za hlađenje zone 2: 0=FCU(jedinica konvektorskog ventilatora)1=RAD.(radijator) 2=FLH (podno grijanje)	0	0	2	1	/
3.1	NAČIN GRIJANJA	Aktivacija ili deaktivacija načina rada za grijanje	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_SVJEŽE_H	Vrijeme rashlađivanja na krivuljama povezanim s klimatizacijom za način rada za grijanje	0,5	0,5	6	0,5	sati
3.3	T4HMAX	Maksimalna temperatura rada u prostoru za način rada za grijanje	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimalna temperatura rada u prostoru za način rada za grijanje	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Razlika u temperaturi za pokretanje jedinice (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Razlika u temperaturi za pokretanje jedinice (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Vremenski interval za pokretanje kompresora u načinu rada HEAT	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	Postavka temperature 1 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za grijanje	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Postavka temperature 2 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za grijanje	28	25	60	1	°C

3.10	T4H1	Temperatura u prostoru 1 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za grijanje	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura u prostoru 2 krivulja povezanih s klimatizacijom za način rada za grijanje	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONA1 H-EMISIJA	Vrsta prestanka načina rada za grijanje zone 1: 0=FCU(jedinica konvektorskog ventilatora)1=RAD.(radijator) 2=FLH (podno grijanje)	1	0	2	1	/
3.13	ZONA2 H-EMISIJA	Vrsta prestanka načina rada za grijanje zone 2: 0=FCU(jedinica konvektorskog ventilatora)1=RAD.(radijator) 2=FLH (podno grijanje)	2	0	2	1	/
3.14	t_ODGODA PUMPE	Vrijeme koliko je kompresor radio prije nego što se uključila pumpa.	2	2	20	0.5	min
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna radna temperatura u prostoru za hlađenje u automatskom načinu rada	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maksimalna radna temperatura u prostoru za grijanje u automatskom načinu rada	17	10	17	1	°C
5.1	TEMPERATURA PROTOKA VODE	Aktivacija ili deaktivacija značajke TEMPERATURA PROTOKA VODE: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
5.2	SOBNA TEMPERATURA	Aktivacija ili deaktivacija značajke SOBNA TEMPERATURA: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
5.3	DUPLA ZONA	Aktivacija ili deaktivacija značajke SOBNI TERMOSTAT DUPLA ZONA: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	7
5.4	ANALIZA ENERGIJE	Analiza energije: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
6.1	SOBNI TERMOSTAT	Vrsta sobnog termostata: 0=NE; 1=ODABIR POSTAVKE; 2=JEDNA ZONA; 3=DUPLA ZONA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_UKLJUČEN	Razlika vrijednost temperature između T1S i T1 za pokretanje pomoćnog grijača	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_ODGODA	Vrijeme koliko je kompresor radio prije nego što se uključio pomoćni grijač Uključujući vrijeme pauze između dva rada grijača ako je pomoćni grijač u načinu upravljanja korak 2.	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_UKLJUČEN	Temperatura u prostoru potrebna za pokretanje pomoćnog grijača	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_UKLJUČE	Razlika vrijednosti temperature između T1S id T1B za uključivanje dodatnog izvora grijanja na	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_ODGODA	Vrijeme koliko je kompresor radio prije nego što se uključio dodatni izvor grijanja	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_UKLJUČEN	Temperatura u prostoru potrebna za pokretanje dodatnog izvora grijanja	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH LOCIRATI	IBH/AHS mjesto instalacije PIPE LOOP=0	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Ulazna snaga za IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Ulazna snaga za IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Ulazna snaga za TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Ciljana temperatura odvoda vode za grijanje prostora kad je uključen način rada za godišnji odmor	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Ciljana vrijednost temperature odvoda vode za grijanje tople sanitarne vode kad je uređaj u načinu rada za godišnji odmor	25	20	25	1	°C
12.1	PREDGRIJAVANJE PODA	Postavka temperature odvoda vode tijekom prvog predgrijavanja poda	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTH	Vrijeme trajanja predgrijavanja poda	72	48	96	12	sat
12.4	t_DRYUP	Dan za zagrijavanje tijekom sušenja poda	8	4	15	1	dan
12.5	t_HIGHPEAK	Broj daljnjih dana visoke temperature tijekom sušenja poda	5	3	7	1	dan
12.6	t_DRYD	Dan padanja temperature tijekom sušenja poda	5	4	15	1	dan
12.7	T_DRYPEAK	Ciljana vršna temperatura protoka vode tijekom sušenja poda	45	30	55	1	°C
12.8	POČETNO VRIJEME	Vrijeme početka sušenja poda	Sat: trenutačno vrijeme (ne svaki sat +1, već svaki sat +2) Minuta 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	POČETNI DATUM	Datum početka sušenja poda	trenutačni datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/g
13.1	NAČIN HLAĐENJA/GRIJANJA	Aktivacija ili deaktivacija automatskog ponovnog pokretanja načina rada za hlađenje/grijanje: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
13.2	DTV NAČIN	Aktivacija ili deaktivacija automatskog ponovnog pokretanja načina rada za toplu sanitarnu vodu: 0=NE,1=DA	1	0	1	1	/
14.1	OGRANIČENJE STRUJE ULAZA	Vrsta ograničenja ulazne snage: 0=NE, 1-8=TYPE 1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definira funkciju prekidača M1M2: 0= RUPRAVLJAČ UKL./ISK., 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	PAMETNA MREŽA	Aktivacija ili deaktivacija opcije PAMETNA MREŽA: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Aktivacija ili deaktivacija T1b(Tw 2): 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Aktivacija ili deaktivacija Tbt1: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Aktivacija ili deaktivacija Tbt2: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Aktivacija ili deaktivacija Ta: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Ispravljena vrijednost Ta na žičanom kontroleru	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLARNI ULAZ	Odaberite SOLAR INPUT: 0=NE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-DULJINA CIJEVI	Odaberite ukupnu duljinu cijevi za tekućinu (F-DULJINA CIJEVI); 0=F-DULJINA CIJEVI <10m,1=F-DULJINA CIJEVI ≥ 10 m	0	0	1	1	/

15.10	RT/Ta_PCB	Aktivacija ili deaktivacija RT/Ta_PCB: 0=NE,1=DA	0	0	1	1	/
15.11	PUMPA_I TIHI NAČIN RADA	Aktivacija ili deaktivacija opcije PUMPA_I TIHI NAČIN RADA: 0=NE, 1=DA	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 funkcija priključka. 0 = ODLEĐIVANJE, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PO_STARTU	Postotak pokretanja više jedinica	10	10	100	10	%
16.2	VRIJEME_PRILAGODBA	Podешavanje vremena za dodavanje i uklanjanje jedinica	5	1	60	1	min
16.3	RESETIRANJE ADRESE	Resetiranje šifre adrese jedinice	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Odabir opcije HMI: 0=MASTER (LEAD), 1=SLAVE (LAG)	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADRESA ZA BMS	Postavljanje šifre adrese HMI za BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI bit za zaustavljanje	1	1	2	1	/

NAPOMENA

Funkcija 15.12 DFT1/DFT2 ALARM može biti valjana samo ako je verzija softvera IDU novija od V99.

11 PROBNI RAD I ZAVRŠNE PROVJERE

Instalater je dužan provjeriti ispravnost rada jedinice nakon instalacije.

11.1 Završne provjere

Prije uključivanja jedinice pročitajte sljedeće preporuke:

Nakon što se dovrši kompletna instalacija i podese sve potrebne postavke, zatvorite prednje oplate jedinice i ponovno postavite poklopac jedinice. Servisnu ploču razvodne kutije smije otvoriti isključivo ovlašten električar radi eventualnog održavanja.

NAPOMENA

Tijekom prvog razdoblja uhadavanja jedinice, potrebna ulazna snaga može biti veća od one koja je navedena na nazivnoj pločici jedinice. Ova pojava posljedica je toga što kompresor mora odraditi 50 sati prije nego što počne raditi bez problema i dođe do stabilne vrijednosti potrošnje struje.

11.2 Probno pokretanje (ručno)

Ako je potrebno, instalater može ručno pokrenuti probni način rada u bilo kojem trenutku i provjeriti rade li ispravno odzračivanje, grijanje, hlađenje i grijanje sanitarne vode, pogledajte odjeljak 11.5.11 „Probni način rada“.

12 ODRŽAVANJE I SERVISIRANJE

Kako bi se osigurala optimalna dostupnost jedinice, potrebno je redovno obavljati preglede i provjere jedinice i ožičenja.

Održavanje treba obavljati vaš lokalni tehničar.

OPASNOST

STRUJNI UDAR

- Prije obavljanja bilo kakvih zahvata održavanja ili popravaka potrebno je isključiti napajanje na opskrbnoj ploči.
- Ne dodirujte dijelove pod naponom 10 minuta nakon isključivanja napajanja.
- Grijač za pokretanje kompresora može raditi čak i u stanju mirovanja.
- Napominjemo da su neki dijelovi kutije s električnim komponentama vrući.
- Zabranjeno je dodirivanje vodljivih dijelova.
- Zabranjeno je ispiranje jedinice vodom. To može uzrokovati strujni udar ili požar.
- Zabranjeno je ostavljati jedinicu bez nadzora dok je servisna ploča uklonjena.

Provjere koje su navedene u nastavku mora obaviti najmanje jednom godišnje kvalificirana osoba

- Tlak vode
Provjerite tlak vode i ako je vrijednost niža od 1 bara nadopunite sustav vodom.
- Filtar za vodu
Očistite filtara za vodu
- Rasteretni ventil za vodu
Provjerite ispravnost rada rasteretnog ventila okretanjem crnog kotačića na ventilu u smjeru suprotnom od kazaljke na satu:

- Ako ne čujete zvuk lupkanja, obratite se lokalnom prodavaču.
- Ako voda nastavi curiti iz jedinice, najprije zatvorite zaporne ventile za dovod i odvod vode, a zatim se obratite lokalnom prodavaču.

- Crijevo rasteretni ventil
- Provjerite je li crijevo rasteretnog ventila pravilno postavljeno za ispuštanje vode.
- Izolacijski poklopac posude pomoćnog grijača (ako postoji)
- Provjerite je li izolacijski poklopac pomoćnog grijača dobro učvršćen na posudi pomoćnog grijača.
- Rasteretni ventil spremnika za toplu sanitarnu vodu (naknadna ugradnja). Odnosi se samo na instalacije sa spremnikom za toplu sanitarnu vodu.
- Provjerite radi li ispravno rasteretni ventil na spremniku za toplu sanitarnu vodu.
- Dodatni grijač spremnika za toplu sanitarnu vodu
- Odnosi se samo na instalacije sa spremnikom za toplu sanitarnu vodu. Preporučujemo da uklonite nakupljen kamenac s dodatnog grijača kako bi se produljio njegov vijek trajanja, posebice u regijama gdje je voda tvrda. Da biste to učinili, ispraznite spremnik za toplu sanitarnu vodu, uklonite dodatni grijač iz spremnika za toplu sanitarnu vodu i uronite ga u kantu (ili sličnu posudu) sa sredstvom za uklanjanje kamenca na najmanje 24 sata.
- Razvodna kutija jedinice
 - Izvršite detaljan pregled razvodne kutije i tražite očigledne nepravilnosti, primjerice, labave spojeve ili neispravno ožičenje.
 - Mjeračem otpora provjerite rade li ispravno sklopnici. Svi kontakti sklopnika moraju biti u otvorenom položaju.
- Upotrijebite glikol (pogledajte odjeljak 10.4.4 „Zaštita od smrzavanja sustava vode“) Zabilježite koncentraciju glikola i pH vrijednost u sustavu najmanje jednom godišnje.
 - Ako je pH vrijednost niža od 8,0, to znači da je značajna količina inhibitora isparila i da treba nadopuniti inhibitor.
 - Kad je pH vrijednost niža od 7,0, može doći do oksidacije glikola, pa sustav treba isprazniti i temeljito oprati prije nego što nastanu ozbiljna oštećenja.

Otopinu glikola obavezno zbrinite u skladu s važećim lokalnim zakonima i zakonskim propisima.

13 OTKLANJANJE SMETNJI

Ovaj odjeljak sadrži korisne informacije za dijagnostiku i otklanjanje nekih smetnji koje se mogu pojaviti na jedinici.

Ovu dijagnostiku i pripadajuće radnje za otklanjanje smetnji smije obavljati isključivo vaš lokalni tehničar.

13.1 Opće smjernice

Prije pokretanja postupka dijagnostike izvršite detaljan vizualni pregled jedinice i potražite očigledne mane ili smetnje, primjerice, labave spojeve ili neispravno ožičenje.

UPOZORENJE

Prije pregleda razvodne kutije jedinice uvijek provjerite je li glavni prekidač jedinice isključen.

Kad je sigurnosni uređaj aktiviran, isključite jedinicu i istražite zašto se sigurnosni uređaj uključio prije nego što ga resetirate. Sigurnosni se uređaji ni u kojem slučaju ne smiju zaobići odnosno premostiti niti zamijeniti ventilom, osim ako je tako zadano tvorničkim postavkama. Ako ne možete detektirati problem, obratite se lokalnom prodavaču.

Ako rasteretni ventil ne radi ispravno i treba ga zamijeniti, uvijek ponovno priključite fleksibilno crijevo koje je priključeno na rasteretni ventil kako ne bi kapala voda iz jedinice!



NAPOMENA

Za probleme koji se odnose na dodatni solarni pribor za zagrijavanje sanitarne vode pogledajte postupak za otklanjanje smetnji u priručniku za instalaciju i upotrebu tog pribora.

13.2 Općeniti simptomi

Simptom 1: Jedinica se uključuje, ali ne grije ili ne hladi na očekivani način

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Temperatura nije pravilno podešena	Provjerite parametre. T4HMAX, T4HMIN u načinu rada za grijanje. T4CMAX, T4CMIN u načinu rada za hlađenje. T4DHWMAX, T4DHWMIN u načinu rada za toplu sanitarnu vodu.
Protok vode je premalen.	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite jesu li zaporni ventili sustava vode u ispravnom položaju. • Provjerite je li začepljen filter za vodu. • Provjerite ima li zraka u sustavu vode. • Na manometru provjerite je li tlak vode dovoljan. • Tlak vode mora biti > 1 bara (voda je hladna). • Provjerite ima li oštećenja na ekspanzijskoj posudi. • Provjerite je li otpor u sustavu vode previsok za pumpu.
Ima premalo vode u instalaciji.	Provjerite je li količina vode u instalaciji iznad minimalne propisane vrijednosti za ventil (pogledajte odjeljak „10.4.2 Količina vode i veličina ekspanzijskih posuda“).

Simptom 2: Jedinica se uključuje, ali kompresor se ne pokreće (grijanje prostora ili grijanje sanitarne vode)

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Jedinica možda radi izvan svog radnog dosega (temperatura vode je preniska).	<p>Ako je temperatura vode niska, sustav najprije upotrebljava pomoćni grijač (ako postoji) za doseganje minimalne temperature vode (12 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provjerite je li napajanje pomoćnog grijača ispravno. • Provjerite je li toplinski osigurač pomoćnog grijača zatvoren. • Provjerite je li toplinski osigurač pomoćnog grijača aktiviran. • Provjerite jesu li sklopnici pomoćnog grijača slomljeni.

Simptom 3: Pumpa proizvodi buku (lupanje)

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Ima zraka u sustavu.	Ispustite zrak.
Tlak vode u pumpi na dovodu je preizak.	<ul style="list-style-type: none"> • Na manometru provjerite je li tlak vode dovoljan. Tlak vode mora biti > 1 bara (voda je hladna). • Provjerite je li manometar ispravan. • Provjerite je li postavka predtlaka ekspanzijske posude ispravna (pogledajte odjeljak „10.4.2 Količina vode i veličina ekspanzijskih posuda“).

Simptom 4: Otvara se rasteretni ventil za vodu

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Ekspanzijska posuda je pokidana.	Zamijenite ekspanzijsku posudu
Tlak punjenja vodom u instalaciji veći od je od 0,3 MPa.	Pobrinite se da tlak punjenja vodom u instalaciji bude otprilike 0,10–0,20 MPa (pogledajte odjeljak „1.4.2 Količina vode i veličina ekspanzijskih posuda“).

Simptom 5: Rasteretni ventil za vodu curi

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Prljavština blokira izlaz rasteretnog ventila za vodu.	<p>Provjerite ispravnost rada rasteretnog ventila okretanjem crvenog kotačića na ventilu u smjeru suprotnom od kazaljke na satu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ako ne čujete zvuk lupkanja, obratite se lokalnom prodavaču. • Ako voda nastavi curiti iz jedinice, najprije zatvorite zaporne ventile za dovod i odvod vode, a zatim se obratite lokalnom prodavaču.

Simptom 6: Nedostatan kapacitet grijanja prostora pri niskim vanjskim temperaturama

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Nije se uključio pomoćni grijač.	Provjerite je li opcija „DRUGI IZVOR GRIJANJA/ BACKUP HEATER” omogućena, pogledajte odjeljak „11.5 Podešavanje postavki na mjestu ugradnje”. Provjerite je li toplinski osigurač pomoćnog grijača aktiviran (pogledajte odjeljak „Upravljački dijelovi pomoćnog grijača (IBH)”). Provjerite radi li dodatni grijač jer pomoćni i dodatni grijač ne mogu raditi istovremeno.
Prevelik se kapacitet pumpe upotrebljava za grijanje tople sanitarne vode (odnosi se samo na instalacije sa spremnikom za toplu sanitarnu vodu).	Provjerite jesu li opcija „t_DHWHP_MAX” i „t_DHWHP_RESTRICT” pravilno konfigurirane: <ul style="list-style-type: none"> • Provjerite je li aktivirana značajka „DHW PRIORITY” na korisničkom sučelju. • Omogućite „T4_TBH_ON” na korisničkom sučelju/ZA SERVISERE kako biste aktivirali dodatni grijač za toplu sanitarnu vodu.

Simptom 7: Način rada za grijanje ne može se odmah prebaciti u način rada za toplu sanitarnu vodu

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Zapremnina spremnika je premalena i lokacija osjetnika temperature vode nije na dovoljno visokom mjestu	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite „dT1S5” na maksimalnu vrijednost, a „t_DHWHP_RESTRICT” na minimalnu vrijednost. • Podesite dT1SH na 2 °C. • Omogućite TBH, a TBH treba regulirati vanjska jedinica. • Ako je dostupna opcija AHS, najprije je uključite, a ako se ispuni uvjet za uključivanje toplinske pumpe, toplinska će se pumpa uključiti. • Ako opcije TBH i AHS nisu dostupne, pokušajte promijeniti položaj osjetnika T5 (pogledajte odjeljak 3 „Općeniti uvod”).

Simptom 8: Način rada za toplu sanitarnu vodu ne može se odmah prebaciti u način rada za grijanje

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Izmjenjivač topline za grijanje prostora nije dovoljno velik	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite „t_DHWHP_MAX” na minimalnu vrijednost, preporučeni ventil je 60 min. • Ako jedinica ne kontrolira cirkulacijsku pumpu, pokušajte je priključiti na jedinicu. • Dodajte 3-smjerni ventil na ulaz ventilatorskog konvektora kako biste osigurali dovoljan protok vode
Opterećenje za grijanje prostora je premaleno	Normalno, grijanje nije potrebno
Funkcija dezinfekcije je aktivirana, ali bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Deaktivirajte funkciju dezinfekcije • Dodajte TBH ili AHS za način rada za toplu sanitarnu vodu
Ručno uključite funkciju FAST WATER nakon što topla voda ispuni potrebne uvjete, a toplinska pumpa ne uspije uključiti način rada za klimatizaciju zraka na vrijeme dok je zatražen rad klima-uređaja	Ručno isključite funkciju FAST WATER
Kad je temperatura u prostoru niska, topla voda nije dovoljna i AHS se ne aktivira ili se prekasno aktivira	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite „T4DHWMIN”, predloženi ventil je ≥ -5 • Podesite „T4_TBH_ON”, predloženi ventil je ≥ 5
Prioritet načina rada za toplu sanitarnu vodu	Ako je AHS ili IBH priključen na jedinicu, kad vanjska jedinica ne radi, ploča unutarnje jedinice mora raditi u načinu rada za toplu sanitarnu vodu sve dok vrijednost temperature vode ne dosegne podešenu vrijednost temperature prije prebacivanja u način rada za grijanje.

Simptom 9: Toplinska pumpa načina rada za toplu sanitarnu vodu prestala je raditi, a zadana točka nije dosegnuta, potrebna je toplina za grijanje prostora, a jedinica ostaje u načinu rada za toplu sanitarnu vodu.

MOGUĆI UZROCI	KOREKTIVNA RADNJA
Površina zavojnice u spremniku nije dovoljno velika	Isto rješenje za simptom 7
TBH ili AHS nisu dostupni	Toplinska pumpa ostat će u načinu rada za toplu sanitarnu vodu sve dok se ne dosegne vrijednost „t_DHWHP_MAX” ili zadana točka. Dodajte TBH ili AHS za način rada za toplu sanitarnu vodu, TBH i AHS treba kontrolirati jedinica.

13.3 Radni parametri

Ovaj je izbornik za instalatera ili servisnog inženjera za pregledavanje radnih parametara.

Na početnoj stranici otvorite > OPERATION PARAMETER.

Pritisnite . U nastavku je opisano devet stranica za radni parametar. Pritisnite „▼”, „▲” za kretanje po stranicama.

PARAMETRI RADA	#00
BROJ ONLINE JEDINICA	1
NAČIN RADA	HLAĐENJE
SV1 STATE	UKLJUČENO
SV2 STATE	ISKLJUČEN
SV3 STATE	ISKLJUČEN
PUMPA_I	UKLJUČENO
ADRESA	1/9

PARAMETRI RADA	#00
PUMPA_O	ISKLJUČEN
PUMPA_C	ISKLJUČEN
PUMPA_S	ISKLJUČEN
PUMPA_D	ISKLJUČEN
REZERVNI GRIJAČ CIJEVI	ISKLJUČEN
REZERVNI GRIJAČ SPREMNIKA	UKLJUČENO
ADRESA	2/9

PARAMETRI RADA	#00
PLINSKI BOJLER	ISKLJUČEN
T1 TEMPERATURA ODLAZEĆE VODE	35°C
TOK VODE	1.72m ³ /h
KAPACITET PUMPE ZA GRIJANJE	11.52kW
POTROŠNJA STRUJE	1000kWh
Ta SOBNA TEMPERATURA	25°C
ADRESA	3/9

PARAMETRI RADA	#00
T5 TEMPERATURA VODENOG SPREMNIKA.	53°C
Tw2 TEMPERATURA VODE U KRUGU2	35°C
T1S' C1 CLI ZAVOJ TEMPERATURA	35°C
T1S' C2 CLI ZAVOJ TEMPERATURA	35°C
TW_O PLOČA W IZLAZ TEMPERATURA	35°C
TW_I PLOČA W ULAZ TEMPERATURA	30°C
ADRESA	4/9

PARAMETRI RADA	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTVER	01-09-2019V01
ADRESA	5/9

PARAMETRI RADA	#00
ODU MODEL	6kW
COMP. TRENUTAČNI	12A
COMP. FREKVENCIJA	24Hz
COMP.VRIJEME RADA	54 MIN
COMP.UKUPNO VRIJEME RADA	1000SAT
EKSPANZIJSKI VENTIL	200P
ADRESA	6/9

PARAMETRI RADA	#00
BRZINA VENTILATORA	600R/MIN
IDU CILJANA FREKVENCIJA	46Hz
FREKVENCIJA OGRANIČENOG TIPA	5
OPSKRBNA VOLTAŽA	230V
DC GENERATRIX VOLTAŽA	420V
DC GENERATRIX STRUJA	18A
ADRESA	7/9

PARAMETRI RADA	#00
TW_O PLOČA W IZLAZ TEMPERATURA	35°C
TW_I PLOČA W ULAZ TEMPERATURA	30°C
T2 PLOČA F-VANJSKA TEMP	35°C
T2B PLOČA F-UNUTARNJA TEMP	35°C
Th COMP.USISNA TEMP	5°C
Tp COMP.PRAŽNENJE TEMP	75°C
ADRESA	8/9

PARAMETRI RADA	#00
T3 TEMPERATURA VANJSKE RAZMJENE	5°C
T4 TEMPERATURA ZRAKA VANI	5°C
TF MODUL TEMP	55°C
P1 COMP.PRITISAK	2300kPa
ODU SOFTVER	01-09-2018V01
HMI SOFTVER	01-09-2018V01
ADRESA	9/9

NAPOMENA

Parametar potrošnje snage je opcionalni. Ako neki parametar nije aktiviran u sustavu, za parametar će se prikazivati „-“.

Kapacitet toplinske pumpe služi samo za referenci i ne smije se upotrebljavati za procjenu sposobnosti jedinice. Točnost senzora je ± 1 °C. Parametri protoka izračunavaju se prema radnim parametrima pumpe, odstupanje varira na različitim brzinama protoka, maksimalno odstupanje je 15 %. Parametri protoka izračunavaju se prema električnim parametrima rada pumpe.

Radni napon se razlikuje i odstupanje je drugačije.

Prikazana vrijednost je 0 kada je napon manji od 198 V.

13.4 Kodovi pogrešaka

Kad se aktivira sigurnosni uređaj, kod pogreške (koji ne uključuje vanjski kvar) prikazuje se na korisničkom sučelju. Popis svih pogrešaka i korektivnih radnji nalazi se u tablici u nastavku. Resetirajte sigurnosnu značajku isključivanjem i ponovnim uključivanjem jedinice. Ako postupak resetiranja sigurnosne značajke ne uspije, obratite se lokalnom prodavaču.

KOD POGREŠKE	NEISPRAVNOST ILI ZAŠTITA	UZROK KVARA I KOREKTIVNA RADNJA
E 0	Pogreška protoka vode (nakon 3 puta E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Postoji kratki spoj ili prekid strujnog kruga na žici. Ponovno ispravno priključite žicu. 2. Brzina protoka vode je premala 3. Došlo je do kvara na prekidaču za regulaciju protoka, prekidač je stalno otvoren ili zatvore, zamijenite prekidač za regulaciju protoka.
E 2	Došlo je do komunikacijske pogreške između kontrolera i unutarnje jedinice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nije priključena žica između žičanog kontrolera i jedinice. Priključite žicu. 2. Žica za povezivanje nije priključena ispravnim redosljedom. Ponovno priključite žicu ispravnim redosljedom. 3. Provjerite postoji li snažno magnetno polje ili značajne smetnje napajanja, primjerice liftovi, veliki transformatori i sl. Dodatno zaštitite jedinicu ili premjestite jedinicu na neko drugo mjesto.
E 3	Kvar na krajnjem senzoru temperature odvoda vode (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora 2. Priključak senzora T1 je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora T1 je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru T1, zamijenite ga novim.
E 4	Kvar na senzoru temperature spremnika za vodu (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora 2. Priključak senzora T5 je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora T5 je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo 4. Kvar na senzoru T5, zamijenite ga novim. 5. Ako želite prekinuti grijanje tople sanitarne vode kad senzor T5 nije priključen na sustav, onda se senzor T5 ne može detektirati, pogledajte opciju 11.5.1 „DTV NAČIN POSTAVKE“
E 7	Kvar na senzoru visoke temperature međuspremnik (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora. 2. Priključak senzora Tbt1 je labav. Ponovno priključite senzor. 3. Priključak senzora Tbt1 je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru Tbt1, zamijenite ga novim.
E 8	Pogreška protoka vode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite jesu li zaporni ventili sustava vode u potpunosti otvoreni. 2. Provjerite treba li očistiti filter za vodu. 3. Pogledajte odjeljak „10.5 Punjenje vodom“ 4. Na manometru provjerite je li tlak vode dovoljan 5. Provjerite tlak vode. Tlak vode mora biti > 1 bara. 6. Provjerite je li postavka brzine pumpe podešena na najveću brzinu. 7. Provjerite ima li oštećenja na ekspanzijskoj posudi. 8. Provjerite je li otpor u sustavu vode previsok za pumpu (pogledajte odjeljak „11.4 Cirkulacijska pumpa“). 9. Ako se ova pogreška pojavi tijekom odmrzavanja (za vrijeme grijanja prostora ili tople sanitarne vode), provjerite je li napajanje rezervnog grijača pravilno ožičeno i ima li pregorelih osigurača. 10. Provjerite je li pregorio osigurač pumpe i osigurač na tiskanoj pločici (PCB).
E b	Kvar na senzoru solarne temperature (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora. 2. Priključak senzora Tsolar je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora Tsolar je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru Tsolar, zamijenite ga novim.
E c	Kvar na senzoru niske temperature međuspremnik (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora. 2. Priključak senzora Tbt2 je labav. Ponovno priključite senzor. 3. Priključak senzora Tbt2 je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru Tbt2, zamijenite ga novim.
E d	Kvar na senzoru temperature dovoda vode (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora 2. Priključak senzora Tw_in je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora Tw_in je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo 4. Kvar na senzoru Tw_in, zamijenite ga novim.
E E	EEPROM kvar na unutarnjoj jedinici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Postoji pogreška u EEPROM parametru, ponovno upišite EEPROM podatke. 2. Slomljen je dio EEPROM čipa, zamijenite ga novim. 3. Slomljena je glavna upravljačka ploča unutarnje jedinice, zamijenite tiskanu pločicu.

<i>H D</i>	Došlo je do pogreške u komunikaciji između unutarnje i vanjske jedinice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nije priključena žica između glavne upravljačke jedinice PCB B i glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice. Priključite žicu. 2. Žica za povezivanje nije priključena ispravnim redosljedom. Ponovno priključite žicu ispravnim redosljedom. 3. Provjerite postoji li snažno magnetno polje ili značajne smetnje napajanja, primjerice liftovi, veliki transformatori i sl. Dodatno zaštitite jedinicu ili premjestite jedinicu na neko drugo mjesto.
<i>H Z</i>	Kvar na senzoru temperature rashladne tekućine (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora 2. Priključak senzora T2 je labav. Ponovno ga priključite 3. Priključak senzora T2 je mokar ili u njemu ima vode. Osušite priključak. Dodajte vodootporna izolaciju 4. Kvar na senzoru T2, zamijenite ga novim.
<i>H B</i>	Kvar na senzoru temperature rashladnog plina (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora 2. Priključak senzora T2B je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora T2B je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru T2B, zamijenite ga novim.
<i>H S</i>	Kvar na senzoru temperature u prostoriji (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora. 2. Senzor Ta nalazi se na sučelju. 3. Kvar na senzoru Ta: zamijenite ga novim sensorom, zamijenite sučelje ili resetirajte Ta, priključite novi Ta s tiskane pločice unutarnje jedinice
<i>H B</i>	Kvar na senzoru temperature odvoda vode za zonu 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor senzora. 2. Priključak senzora Tw2 je labav. Ponovno ga priključite. 3. Priključak senzora Tw2 je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 4. Kvar na senzoru Tw2, zamijenite ga novim.
<i>H R</i>	Kvar na senzoru temperature odvoda vode (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključak senzora TW_out je labav. Ponovno ga priključite. 2. Priključak senzora Tw_out je mokar ili u njemu ima vode. Uklonite vodu i osušite priključak. Dodajte vodootporno ljepilo. 3. Kvar na senzoru TW_out, zamijenite ga novim
<i>H b</i>	Trostruka zaštita „PP” i Tw_out < 7 °C	Isto kao „PP”.
<i>H E</i>	Komunikacijska pogreška između glavne ploče i prijenosne ploče termostata	Upravljačka ploča RT/Ta PCB podešena je da bude aktivna na korisničkom sučelju, ali prijenosna ploča termostata nije priključena, ili nije uspostavljena veza između prijenosne ploče termostata i glavne ploče. Ako prijenosna ploča termostata nije potrebna, podesite RT/Ta PCB na valjano. Ako je potrebna prijenosna ploča termostata, priključite je na glavnu ploču i provjerite je li komunikacijska žica pravilno priključena i ima li snažnog elektricita ili jakih magnetnih smetnji.
<i>P S</i>	Tw_out - Tw_in vrijednost je prevelika i potrebna je zaštita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite jesu li zaporni ventili sustava vode u potpunosti otvoreni. 2. Provjerite treba li očistiti filter za vodu. 3. Pogledajte odjeljak „10.5 Punjenje vodom”. 4. Provjerite ima li zraka u sustavu (ispustite zrak). 5. Na manometru provjerite je li tlak vode dovoljan. Tlak vode mora biti > 1 bara (voda je hladna). 6. Provjerite je li postavka brzine pumpe podešena na najveću brzinu. 7. Provjerite ima li oštećenja na ekspanzijskoj posudi. 8. Provjerite je li otpor u sustavu vode previsok za pumpu. (pogledajte odjeljak „11.4 Cirkulacijska pumpa”).
<i>P b</i>	Način rada za zaštitu od smrzavanja	Jedinica će se automatski vratiti u normalni način rada
<i>P P</i>	Tw_out - Tw_in neuobičajena zaštita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite otpor dvaju senzora. 2. Provjerite lokacije dvaju senzora. 3. Priključak žice senzora dovoda/odvoda vode je labav. Ponovno ga priključite. 4. Senzor dovoda/odvoda vode (TW_in /TW_out) je u kvar, zamijenite ga novim. 5. Četverosmjerni ventil je blokiran. Ponovno pokrenite jedinicu kako bi ventil promijenio smjer. 6. Četverosmjerni ventil je u kvaru, zamijenite ga novim.

⚠ OPREZ Ako se na zimu na jedinici pojavi kvar E0 i Hb, a jedinica se ne popravi na vrijeme, pumpa za vodu i sustav cijevi mogu se oštetiti uslijed smrzavanja, pa kvarove E0 i Hb treba popraviti na vrijeme

14 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Razdvojeni sustav	4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Napajanje	220 – 240 V~50 Hz		
Nazivna ulazna vrijednost	95 W	95 W	95 W
Nazivna jakost struje	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Nazivni kapacitet	Pogledajte tehničke podatke		
Dimenzije (Š×V×D)[mm]	420×790×270 mm		
Pakiranje (Š×V×D)[mm]	525×1050×360 mm		
Izmjenjivač topline	Pločasti izmjenjivač topline		
Električni grijač	/		
Interna zapremnina vode	2,2~7,0 l		2,5~7,3 l
Nazivna vrijednost tlaka vode	0,3 MPa		
Mrežasti filter	60		
Min. protok vode (prekidač za regulaciju protoka)	6 l/min		10 l/min
Pumpa			
Vrsta	Istosmjerni inverter		
Maks. sprijeda	9,5 m		
Ulazna snaga	5~90 W		
Težina			
Neto težina	37 kg	37 kg	39 kg
Bruto težina	43 kg	43 kg	45 kg
Priključci			
Na strani rashladnog plina/tekućine	Ø15,9/Ø6,35	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø 9,52
Dovod/odvod vode	R1"		
Priključak za pražnjenje	Ø25		
Ekspanzijska posuda			
Zapremnina	8 l		
Maks. radni tlak	0,3 MPa (g)		
Tlak prije punjenja	0,10 MPa (g)		
Radni raspon			
Odvod vode (model za grijanje)	+12~+65 °C		
Odvod vode (model za hlađenje)	+5~+25 °C		
Topla sanitarna voda	+12~+60 °C		
Temperatura u prostoru	+5~+35 °C		
Tlak vode	0,1~0,3 MPa		

Razdvojeni sustav	4/6 kW (s grijačem od 3 kW)	8/10 kW (s grijačem od 3 kW)	12/16 kW (s grijačem od 3 kW)	8/10 kW (s grijačem od 9 kW)	12/16 kW (s grijačem od 9 kW)
Napajanje	220 – 240 V~50 Hz			380 – 415 V 3N~50 Hz	
Nazivna ulazna vrijednost	3095 W	3095 W	3095 W	9095 W	9095 W
Nazivna jakost struje	13,5 A	13,5 A	13,5 A	13,5 A	13,5 A
Nazivni kapacitet	Pogledajte tehničke podatke				
Dimenzije (Š×V×D)[mm]	420×790×270 mm				
Pakiranje (Š×V×D)[mm]	525×1050×360 mm				
Izmjenjivač topline	Pločasti izmjenjivač topline				
Električni grijač	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W	9000 W
Interna zapremnina vode	3,3~8,1 l		3,6~8,4 l	3,2~8,0 l	3,5~8,3 l
Nazivna vrijednost tlaka vode	0,3 MPa				
Mrežasti filter	60				
Min. protok vode (prekidač za regulaciju protoka)	6 l/min		10 l/min	6 l/min	10 l/min

Težina					
Neto težina	43 kg	43 kg	45 kg	43 kg	45 kg
Bruto težina	49 kg	49 kg	51 kg	49 kg	51 kg
Pumpa					
Vrsta	Istosmjerni inverter				
Maks. sprijeda	9,5 m				
Ulazna snaga	5~90 W				
Ekspanzijska posuda					
Zapremnina	8 l				
Maks. radni tlak	0,3 MPa (g)				
Tlak prije punjenja	0,10 MPa (g)				
Priključci					
Na strani rashladnog plina/tekućine	Ø15,9/Ø6,35	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52
Dovod/odvod vode	R1"				
Priključak za pražnjenje	Ø25				
Radni raspon					
Odvod vode (model za grijanje)	+12~+65 °C				
Odvod vode (model za hlađenje)	+5~+25 °C				
Topla sanitarna voda	+12~+60 °C				
Temperatura u prostoru	+5~+35 °C				
Tlak vode	0,1~0,3 MPa				

15 INFORMACIJE O SERVISIRANJU

1) Provjere područja

Prije početka radova na sustavu koji sadrži zapaljiva rashladna sredstva, potrebno je obaviti sigurnosne provjere kako bi se osiguralo da je rizik od zapaljenja minimalan. Za popravak rashladnog sustava potrebno se pridržavati sljedeći mjera opreza prije obavljanja zahvata na sustavu.

2) Radni postupak

Zahvate treba obaviti na kontrolirani način kako bi se maksimalno smanjila opasnost od prisutnosti zapaljivih plinova ili isparavanja tijekom obavljanja radova.

3) Općenito radno područje

Sve osoblje zaduženo za održavanje i ostale osobe koje rade na lokalnom području moraju dobiti upute o tome kakvi se radovi obavljaju. Rad u skućenim prostorima treba izbjegavati. Područje oko radnog prostora treba biti označeno. Provjerite jesu li uvjeti na području sigurni i jesu li zapaljivi materijali pod kontrolom.

4) Provjera prisutnosti rashladnog sredstva

Područje treba provjeriti odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva prije i tijekom radova kako bi se osiguralo da je tehničar svjestan da radi u potencijalno zapaljivoj atmosferi. Pobrinite se da oprema koja se upotrebljava za detekciju curenja bude prikladna za upotrebu sa zapaljivim rashladnim sredstvima odnosno da nema iskrenja, da je sve propisno hermetički zatvoreno i da nije ugrožena sigurnost.

5) Prisutnost aparata za gašenje požara

Ako na rashladnoj opremi ili pripadajućim dijelovima treba obaviti neke radove dok je vruća, potrebno je pri ruci imati odgovarajuću opremu za gašenje požara. Treba držati protupožarni aparat napunjen sa CO₂ pored mjesta punjenja.

6) Bez izvora zapaljenja

Osobe koje obavljaju zahvate na rashladnom sustavu koji uključuju otvaranje cijevi koje sadrže ili su sadržavale zapaljivo rashladno sredstvo ne smiju upotrebljavati nikakve izvore zapaljenja na način koji može dovesti do požara ili eksplozije. Svi mogući izvori zapaljenja, uključujući cigarete, moraju se držati na dovoljnoj udaljenosti od mjesta na kojem se obavljaju ugradnja, popravak i zbrinjavanje jer u to vrijeme može doći do ispuštanja rashladnog sredstva u okolni prostor. Prije početka radova područje oko opreme treba nadzirati kako bi se osiguralo da nema opasnosti od zapaljenja. Moraju biti istaknuti znakovi ZABRANE PUŠENJA.

7) Područje mora imati dobru ventilaciju

Pobrinite se da područje bude na otvorenom ili da ima dovoljnu ventilaciju prije nego što počnete otvarati sustav i obavljati bilo kakve zahvate. Adekvatni stupanj ventilacije mora se održavati cijelo vrijeme tijekom obavljanja radova. Ventilacija mora biti dostatna da uspješno rasprši svo ispušteno rashladno sredstvo i po mogućnosti ga ispusti u atmosferu.

8) Provjere rashladne opreme

Ako se zamjenjuju neke električne komponente, nove moraju biti prikladne za upotrebu i ispravnih specifikacija. U svakom trenutku potrebno se pridržavati uputa za servisiranje i održavanje koje je propisao proizvođač. Ako imate nedoumica, zatražite savjet od tehničkog odjela proizvođača. Za instalacije koje upotrebljavaju zapaljiva rashladna sredstva treba primijeniti provjere koje su navedene u nastavku.

- Količina punjenja treba biti u skladu s veličinom prostorije u kojoj su instalirani dijelovi koji sadrže rashladno sredstvo.
- Uređaji i odvodi za ventilaciju moraju biti ispravni i ništa ne smije ometati njihov rad.
- Ako se upotrebljava indirektni rashladni sustav, potrebno je provjeriti ima li rashladnog sredstva u sekundarnim sustavima; sve oznake na opremi u svakom trenutku moraju biti čitke i jasno vidljive.
- Sve oznake i znakove koji nisu čitki treba zamijeniti.
- Rashladne cijevi ili komponente instaliraju se u položaj u kojem postoji najmanja vjerojatnost da će biti izloženi nekim tvarima koje mogu uzrokovati koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su te komponente izrađene od materijala koji su otporni na koroziju ili od nje adekvatno zaštićeni.

9) Provjere električnih uređaja

Prilikom popravka i održavanja električnih komponenti potrebno je obaviti inicijalne sigurnosne provjere i primijeniti sve postupke pregleda komponenti. Ako postoji neka nepravilnost ili kvar koji može ugroziti sigurnost, zabranjeno je priključivanje električnog napajanja na sustav sve dok se isti ne otklone. Ako se kvar ne može odmah otkloniti, a radovi se moraju odmah nastaviti, treba upotrijebiti adekvatno privremeno rješenje. O istom treba obavijestiti vlasnika opreme kako bi sve uključene strane bile informirane.

Inicijalne sigurnosne provjere obuhvaćaju sljedeće:

- Kondenzatori moraju biti ispražnjeni: prazne se na siguran način uz izbjegavanje mogućeg iskrenja.
- Nijedna električna komponenta ne smije biti pod naponom i sve žice moraju biti na sigurnom tijekom punjenja, popravka ili održavanja sustava.
- Ne smije biti provodnosti na spoju uzemljenja.

10) Popravci hermetički zatvorenih komponenti

a) Tijekom obavljanja popravaka na hermetički zatvorenim komponentama, sve električno napajanje treba isključiti na opremi na kojoj se obavljaju radovi prije uklanjanja poklopac i sl. Ako je apsolutno neophodno da oprema bude pod naponom tijekom servisiranja, na kritičnim točkama treba neprekidno pratiti eventualna curenja kako bi se pravodobno izdalo upozorenje za potencijalno opasnu situaciju.

b) Posebnu pozornost treba obratiti na stavke navedene u nastavku kako se prilikom obavljanja zahvata na nekoj električnoj komponenti ne bi nehotećno uzrokovale promjene na kućištu do razine koja može ugroziti sigurnost. To uključuje oštećenje kabela, prekomjerni broj spojeva, stezaljke izvan propisanih specifikacija, oštećenje brtvi, neispravno ugrađeno ožičenje i sl.

- Provjerite je li uređaj sigurno montiran.
- Provjerite jesu li brtve i brtveni materijali ispravni i neoštećeni te mogu li sigurno spriječiti prodiranje rashladnog sredstva u zapaljivim atmosferama. Zamjenski dijelovi moraju biti u skladu sa specifikacijama proizvođača.



NAPOMENA

Upotreba silikonskog brtvila može uzrokovati neučinkovitost pri radu nekih vrsta opreme za detekciju curenja. Trajno zaštićene i sigurne komponente nije potrebno izolirati prije obavljanja radova na njima.

11) Popravak trajno zaštićenih i sigurnih komponenti

Zabranjena je primjena trajno induktivnih i kapacitivnih opterećenja na sustav, a da se prethodno ne osigura da ona neće biti veća od dopuštenog napona i dopuštene jakosti struje za opremu koja se upotrebljava. Trajno zaštićene i sigurne komponente jedina su vrsta komponenti na kojima se u zapaljivim atmosferama mogu obavljati zahvati dok su pod naponom. Ispitni uređaji moraju biti ispravnih nazivnih vrijednosti. Komponente zamijenite isključivo dijelovima koje je propisao proizvođač. Drugi dijelovi mogu uzrokovati zapaljenje rashladnog sredstva ako procuri u atmosferu.

12) Kabeli

Provjerite stanje kabela. Ne smiju biti istrošeni, korodirani i previše napeti, ne smiju vibrirati, imati oštre rubove ni biti pod nekim drugim štetnim vanjskim utjecajem. Prilikom provjere potrebno je uzeti u obzir i učinke starenja ili neprekidnih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

13) Detekcija zapaljivih rashladnih sredstava

U svakom je slučaju zabranjena upotreba potencijalnih izvora zapaljenja za traženje ili detektiranje curenja rashladnog sredstva. Zabranjena je upotreba plinske baklje (i drugih detektora koji upotrebljavaju otvoreni plamen).

14) Načini detekcije curenja

Načini detekcije curenja u nastavku smatraju se prihvatljivima za sustave koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Za detekciju zapaljivih rashladnih sredstava moraju se upotrebljavati elektronički detektori curenja, ali njihova osjetljivost možda neće biti prikladna ili će se možda morati ponovno kalibrirati (oprema za detekciju mora se kalibrirati na mjestu gdje nema rashladnog sredstva). Provjerite je li detektor potencijalni izvor zapaljenja i je li prikladan za rashladno sredstvo. Oprema za detekciju curenja mora se podesiti kao postotak LFL-a rashladnog sredstva i mora se kalibrirati za rashladno sredstvo koje se upotrebljava i nakon što se potvrdi odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %). Tekućine za detekciju curenja prikladne su za upotrebu s većinom rashladnih sredstava, ali upotreba deterdženata koji sadrže klor mora se izbjegavati jer klor može reagirati u doticaju s rashladnim sredstvom i uzrokovati koroziju bakrenih cijevi. Ako su sumnja na curenje, sve izvore otvorenog plamena treba ukloniti ili ugasiti. Ako se detektira curenje koje iziskuje zavarivanje, sve rashladno sredstvo treba izvaditi iz sustava ili izolirati (putem zapornih ventila) na dijelu sustava dalje od mjesta curenja. Potom kroz sustav treba propustiti dušik bez kisika (OFN) prije i nakon zavarivanja.

15) Uklanjanje i ispuštanje

Prilikom otvaranja rashladnog sustava radi popravaka ili u neku drugu svrhu, potrebno je primijeniti standardne postupke. Međutim, važno se pridržavati najboljih primjera iz prakse zbog mogućnosti zapaljenja. Ovo su postupci koje treba slijediti:

- uklonite rashladno sredstvo
- odzračite sustav inercijskim plinom
- ispraznite sustav
- ponovno odzračite sustav inercijskim plinom
- otvorite sustav rezanje ili zavarivanjem.

Rashladno sredstvo treba ispustiti u odgovarajuće cilindre. Sustav nakon toga treba isprati plinom OFN kako bi se osigurala jedinica. Postupak će se možda morati ponoviti nekoliko puta.

Za ovaj se zadatak ne smiju upotrijebiti komprimirani zrak ili kisik.

Ispire se tako da se prekida vakuum u sustavu uvođenjem plina OFN i nastavi se puniti sve do dosezanja radnog tlaka, a potom isti plin treba ispustiti u atmosferu i u konačnici povratiti vakuum. Postupak treba ponavljati sve dok se ne ispusti sve rashladnog sredstvo iz sustava.

Prilikom zadnjeg punjenja plinom OFN sustav treba isprazniti do vrijednosti atmosferskog tlaka kako bi se mogao obaviti predviđeni zahvat.

Ovaj je korak ključan ako će se zavarivati cijevi.

Provjerite je li odvod vakuumske pumpe slobodan i na sigurnoj udaljenosti od bilo kakvog izvora zapaljenja te da je osigurana adekvatna ventilacija. Provjerite je li odvod vakuumske pumpe slobodan i na sigurnoj udaljenosti od bilo kakvog izvora zapaljenja te da je osigurana adekvatna ventilacija.

16) Postupci za punjenje

Pored standardnih postupaka za punjenje, potrebno se pridržavati sljedećeg:

- Pobrinite se da ne dođe do miješanja različitih rashladnih sredstava prilikom upotrebe opreme za punjenje. Crijeva i vodovima moraju biti što kraći kako bi se maksimalno smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Cilindri moraju biti u uspravnom položaju.
- Prije punjenja sustava rashladnim sredstvom provjerite je li rashladni sustav uzemljen.
- Označite sustav kad punjenje završi (ako to već nije učinjeno).
- Budite iznimno oprezni i nemojte prepuniti rashladni sustav.
- Prije punjenja sustava potrebno je plinom OFN provjeriti tlak. Nakon punjenja, a prije puštanja u pogon, potrebno je provjeriti ima li curenja u sustavu. Prije napuštanja lokacije treba napraviti još jedan test curenja.

17) Povlačenje iz upotrebe

Prije obavljanja ovog postupka, važno je da se tehničar u potpunosti upozna s opremom i svim detaljima. Dobro bi bilo da se sigurno isprazni rashladno sredstvo. Prije obavljanja zadatka potrebno je uzeti uzorak ulja i rashladnog sredstva.

To se radi za slučaj da bude potrebna analiza prije ponovne upotrebe dotičnog rashladnog sredstva. Prije početka postupka nužno je da se osigura dostupnost izvora električne energije.

a) Upoznajte se s opremom i njenim radom.

b) Električki izolirajte sustav.

c) Prije početka postupka provjerite jesu li ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Prema potrebi dostupna je oprema za mehaničko rukovanje za cilindre za rashladno sredstvo.
- Dostupna je sva osobna zaštitna oprema i pravilno se upotrebljava.
- Postupak ispuštanja neprekidno nadzire kompetentna osoba.

Oprema i cilindri za ispuštanje u skladu su s propisanim normama.

d) Ispumpajte rashladni sustav ako je to moguće.

e) Ako stvaranje vakuuma nije moguće, osigurajte razvodnik kako bi se rashladno sredstvo moglo ukloniti iz različitih dijelova sustava.

f) Provjerite zapreminu cilindra na mjernoj ljestvici prije ispuštanja rashladnog sredstva.

g) Pokrenite stroj za ispuštanje i postupajte u skladu s uputama proizvođača.

h) Nemojte prepuniti cilindre. (Nije dopušteno punjenje tekućinom preko 80 % zapremine).

i) Pazite da ne prekoračite maksimalni radni tlak cilindra, čak ni privremeno.

j) Nakon što se cilindri pravilno napune i postupak završi, pobrinite se da se cilindri i oprema odmah uklone s lokacije i provjerite jesu li svi izolacijski ventili opreme zatvoreni.

k) Ispušteno rashladno sredstvo ne smije se puniti u drugi rashladni sustav prije nego što se očisti i provjeri.

18) Označavanje

Na opremi je potrebno označiti kad je povučena iz pogona i kad je iz nje ispušteno rashladno sredstvo. Na oznaci/naljepnici mora biti datum i potpis. Provjerite je li na opremi jasno označeno da sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

19) Pražnjenje

Prilikom ispuštanja rashladnog sredstva iz sustava, bilo radi servisiranja ili povlačenja iz pogona, preporučuje se da se sva rashladna sredstva uklone na siguran način.

Prilikom prebacivanja rashladnih sredstava u cilindre pobrinite se da se upotrebljavaju isključivo oni cilindri koji su prikladni za držanje rashladnog sredstva. Provjerite je li raspoloživ dovoljan broj cilindara u koji stane cijela količina rashladnog sredstva iz sustava. Svi cilindri koji se upotrebljavaju moraju biti namijenjeni za rashladno sredstvo i označeni za to rashladno sredstvo (radi se o posebnim cilindrima za rashladno sredstvo). Cilindri moraju imati rasteretni ventil i pripadajuće zaporne ventile u ispravnom stanju.

Prazne cilindre za rashladno sredstvo po mogućnosti treba rashladiti prije ispuštanja rashladnog sredstva u njih.

Oprema za ispuštanje mora biti u ispravnom radnom stanju, a pri ruci morate imati i sve pripadajuće upute za ispuštanje rashladnih sredstava. Osim toga, mora biti dostupan ispravan komplet mjernih listića.

Na crijeva treba postaviti spojnike za odvajanje sa zaštitom od curenja i crijeva moraju biti u dobrom stanju. Prije upotrebe uređaja za ispuštanje provjerite je li uređaj ispravan, pravilno održavan i jesu li povezane električne komponente hermetički zatvorene tako da ne može doći do zapaljenja u slučaju ispuštanja rashladnog sredstva. Ako imate nedoumica, obratite se proizvođaču.

Ispušteno rashladno sredstvo treba vratiti dobavljaču rashladnog sredstva i ispravnom cilindru rashladnog sredstva, zajedno s pripadajućom i ispravnom napomenom o pravilnom zbrinjavanju.

Dostupna je napomena. Ne miješajte rashladna sredstva u jedinicama za ispuštanje, a posebice ne u cilindrima.

Ako treba ukloniti kompresor ili ulja kompresora, provjerite jesu li ispražnjeni do prihvatljive razine kako bi se osiguralo da se nešto zapaljiva rashladnog sredstva ne zadrži u mazivu. Postupak ispuštanja treba obaviti prije vraćanja kompresora dobavljaču. Za ubrzavanje ovog procesa dopušteno je samo električno grijanje oplata kućišta kompresora. Ako se iz sustava ispušta ulje, to treba učiniti na siguran način.

20) Transport, označavanje i skladištenje jedinica

Oprema koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva mora se transportirati u skladu sa zakonskim propisima za transport.

Oprema treba posjedovati sve potrebne oznake o usklađenosti s lokalnim zakonskim propisima.

Oprema koja upotrebljava zapaljiva rashladna sredstva mora se zbrinuti u skladu sa nacionalnim zakonskim propisima.

Skladištenje opreme/uređaja.

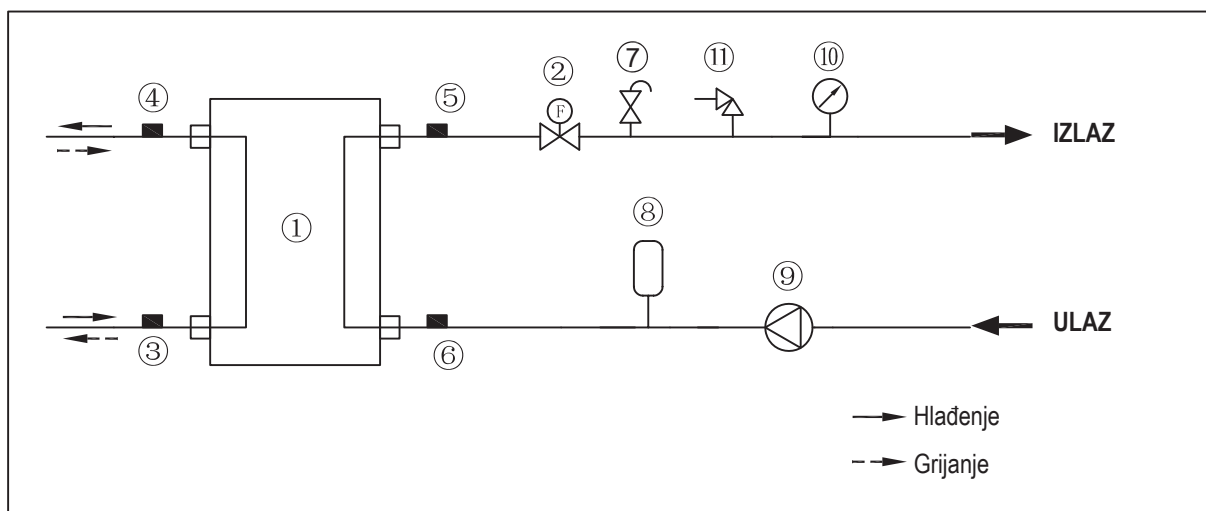
Oprema se mora skladištiti u skladu s uputama proizvođača.

Skladištenje zapakirane (neprodane) opreme.

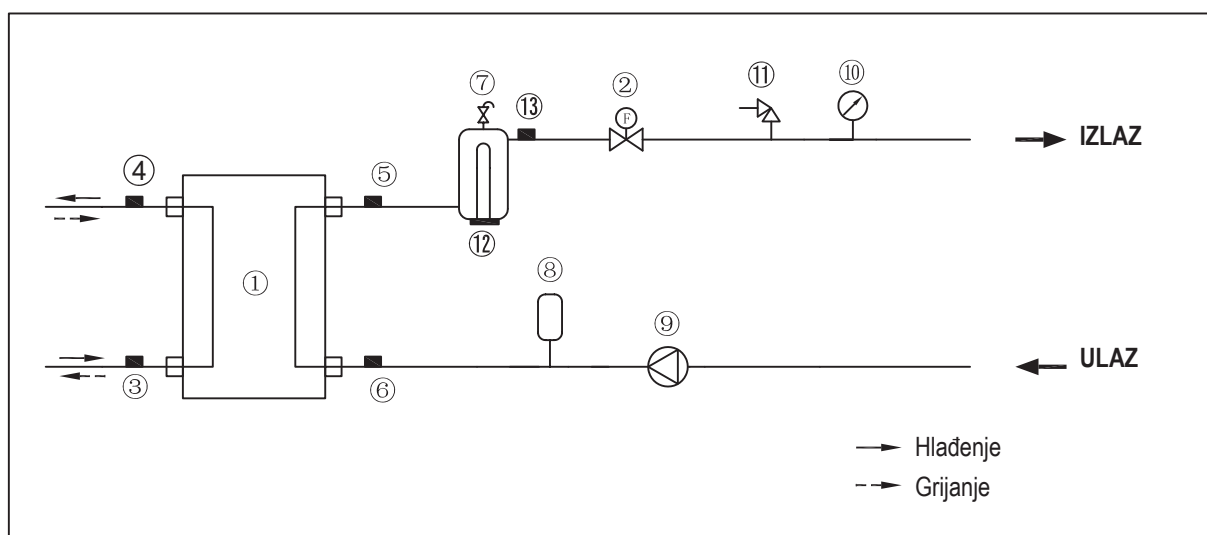
Za vrijeme skladištenja potrebno je osigurati zaštitu ambalaže kako ne bi došlo do mehaničkog oštećenja opreme u ambalaži i curenja rashladnog sredstva.

Najveći dopušteni broj komada opreme koji se zajedno mogu pokrenuti određuje se u skladu s lokalnim zakonskim propisima.

DODATAK A CIKLUS RASHLADNOG SREDSTVA



Model bez pomoćnog grijača

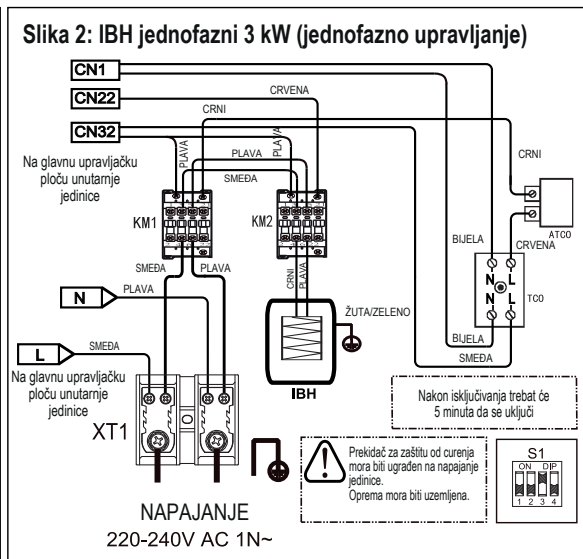
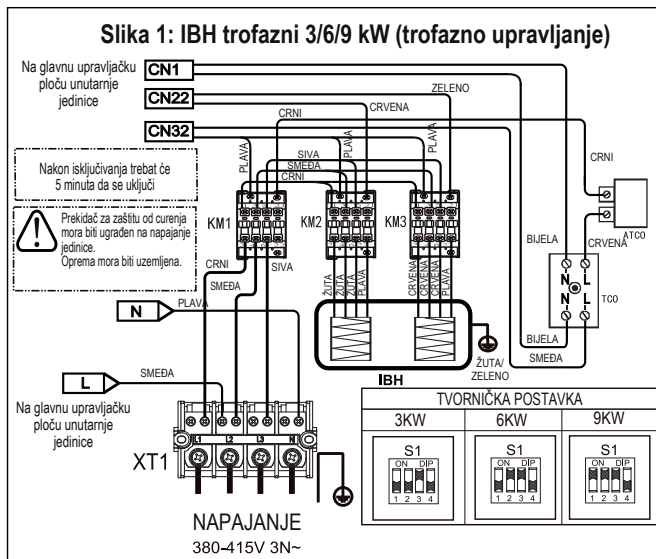
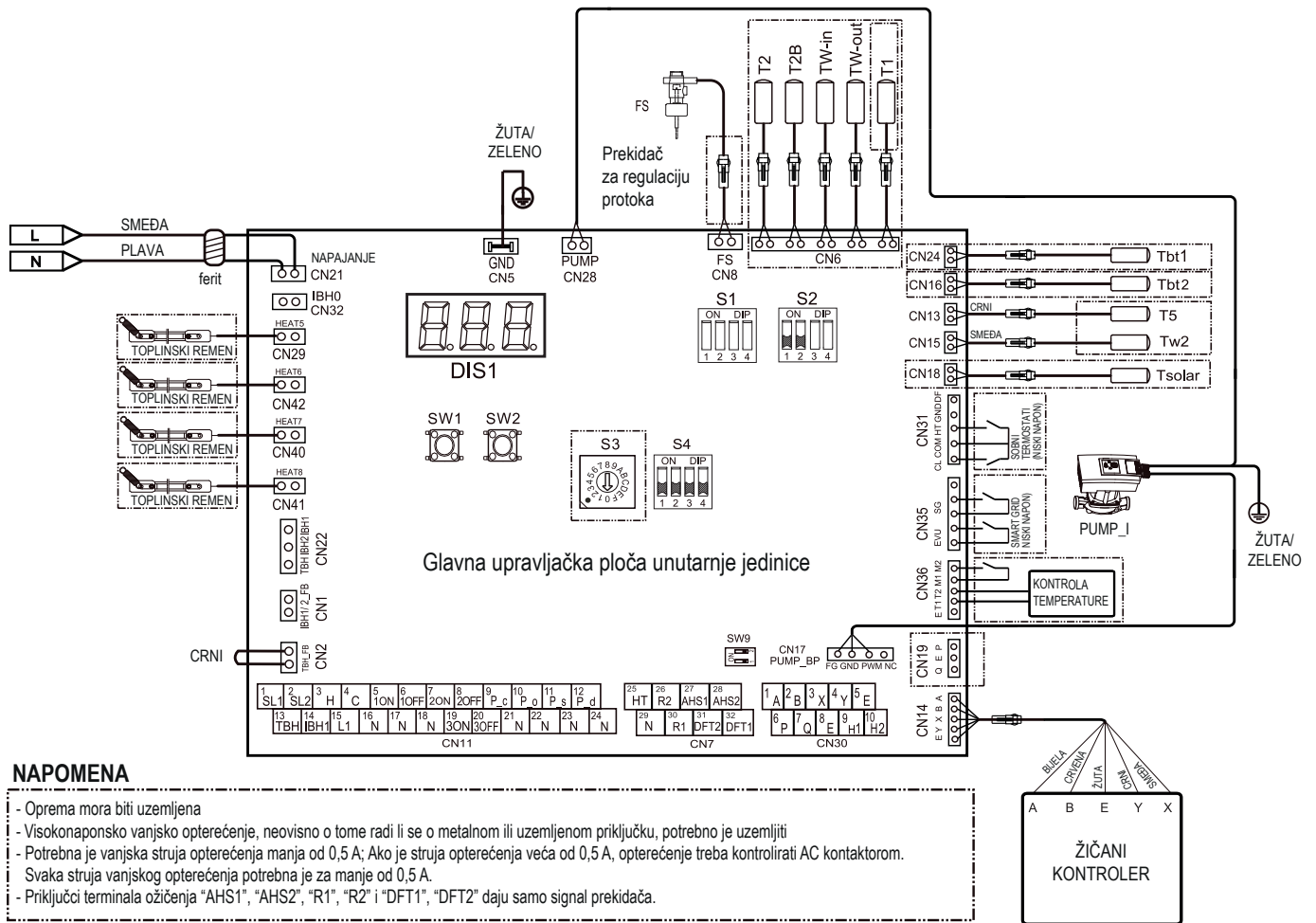


Model s pomoćnim grijačem

Stavka	Opis
1	Bočni izmjenjivač topline za vodu (pločasti izmjenjivač topline)
2	Prekidač za regulaciju protoka
3	Senzor temperature voda za rashladnu tekućinu
4	Senzor temperature voda za rashladni plin
5	Senzor temperature odvoda vode
6	Senzor temperature dovoda vode
7	Ventil za automatsko odzračivanje

Stavka	Opis
8	Ekspanzijska posuda
9	Cirkulacijska pumpa
10	Manometar
11	Sigurnosni ventil
12	Unutarnji pomoćni grijač
13	Senzor temperature sveukupnog odvoda vode

Dodatak C: shematski prikaz ožičenja električnog upravljanja, pomoćni grijač od 3/9 kW



RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.it

Budući da je tvrtka neprestano angažirana na kontinuiranom poboljšanju cjelokupne svoje proizvodnje, estetske i dimenzionalne karakteristike, tehnički podaci, oprema i pribor mogu biti podložni promjenama.