



D.O.O METALNA IDUSTRIJA VRANJE
Radnička br. 1

MONOBLOC R290 SERIJA

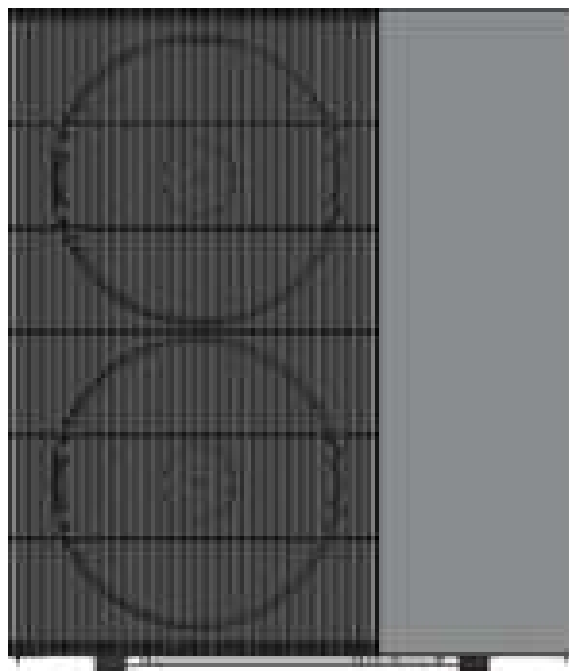
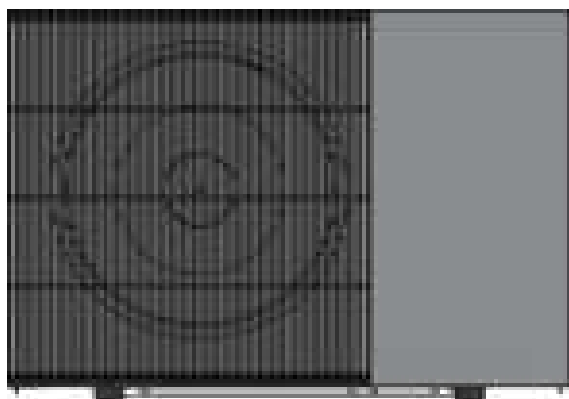
“Sve-u-jednom” sistem za grejanje, hlađenje i toplu vodu.

HT-08SP-SR

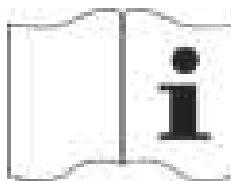
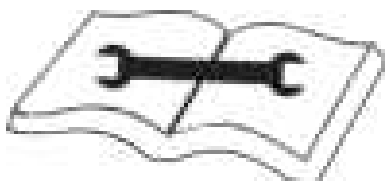
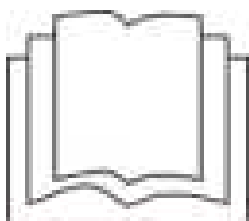
HT-08TP-SR

HT-12TP-SR

HT-16TP-SR



UPUTSTVO ZA INSTALACIJU I RUKOVANJE



Poštovani korisniče:

Hvala što koristite našu toplotnu pumpu vazduh-voda!

Ovaj priručnik je namenjen da vam pomogne da razumete instalaciju, upotrebu i održavanje ovog uređaja, kao i da pruži važne informacije o bezbednosti. Molimo vas da pročitate ceo sadržaj ovog priručnika pre nego što instalirate i počnete da koristite ovaj proizvod. Priručnik čuvajte na sigurnom mestu za kasniju upotrebu.

Kako bismo korisnicima obezbedili visokokvalitetne, pouzdane i višenamenske proizvode, ova toplotna pumpa je proizvedena u skladu sa strogim standardima dizajna i proizvodnje.

Ovaj priručnik sadrži sve neophodne informacije o instalaciji, podešavanju i održavanju. Molimo vas da pažljivo pročitate priručnik pre početka rada ili održavanja uređaja.

Proizvođač ovog proizvoda ne snosi odgovornost u slučaju oštećenja uređaja koji nastanu kao posledica nepravilne instalacije, podešavanja ili nepotrebnog održavanja koje nije u skladu sa ovim priručnikom.

Uređaj mora instalirati kvalifikovano osoblje.

Veoma je važno da se uvek pridržavate dole navedenih uputstava kako bi garancija ostala važeća:

- Uređaj sme instalirati ili popravljati isključivo kvalifikovani instalater ili ovlašćeni prodavac;
- Održavanje i upotreba moraju se vršiti u skladu sa preporučenim vremenskim intervalima i učestalošću navedenim u ovom priručniku;
- Koristiti isključivo originalne rezervne delove.

Nepoštovanje ovih preporuka dovodi do gubitka prava na garanciju.

SADRŽAJ:

1. Bezbednosna uputstva	1
1.1. Mere predostrožnosti pri instalaciji	1
1.2. Ostala bezbednosna pitanja	2
2. Specifikacije	9
2.1. Podaci o performansi	9
2.2. Dimenzije (spoljna jedinica)	10
2.3. Eksplozivni prikaz (spoljna jedinica)	12
3. Instalacija i spajanje	15
3.1. Lokacija toplotne pumpe	15
3.2. Zahtevi za prostor za instalaciju	15
3.3. Električno ožičenje	16
4. Povezivanje sistema ožičenja i šeme ožičenja	17
5. Opšta primena	19
6. Upotreba kontrolnog panela	20
6.1. Objašnjenje kontrolnog panela (displeja)	20
6.2. Upravljanje displejom (Početni Ekran)	22
6.2.1. Podešavanje vremena i datuma	22
6.2.2. Podešavanje temperature grejanja / hlađenja	23
6.2.3. Uključivanje toplotne pumpe u režim grejanja	23
6.2.4. Uključivanje toplotne pumpe u režim hlađenja	24
6.3. Informacioni menu	24
6.4. Podešavanje korisničkih parametara	28
6.5. Konfigurisanje <i>MicromaHP</i> mobilne Aplikacije	32
6.6. Servisni displej (objašnjenje)	34
6.7. Lista mogućih grešaka, razlozi i način otklanjanja	36
7. Održavanje i kontrola	39
8. Garancija	39

1. Bezbednosna uputstva

1.1 Mere predostrožnosti pri instalaciji

Molimo vas da se pre korišćenja ove toplotne pumpe kao izvora toplote uverite da ste barem pročitali poglavlje „Bezbednosna uputstva“ u ovom priručniku. Poglavlje „Bezbednosna uputstva“ sadrži veoma važne savete o bezbednosti i ključne smernice za korišćenje uređaja. Molimo vas da se pridržavate datih uputstava kako biste obezbedili ličnu sigurnost i normalan rad uređaja.

Značenje simbola korišćenih u tekstu:



Upozorenje

Mogu se desiti ozbiljne posledice poput smrti, teških povreda ili ozbiljnih nesreća usled nepravilne upotrebe i rukovanja.

Beleška

Nepravilna upotreba može izazvati bezbednosne nesreće, oštetiti uređaj ili uticati na njegovo ispravno funkcionisanje.

Molimo vas da pažljivo pročitate sve nalepnice na toplotnoj pumpi. Ako tokom upotrebe primetite bilo kakve nepravilnosti, kao što su neobičan zvuk, miris, dim, porast temperature, curenje struje, požar i slično, odmah isključite napajanje i kontaktirajte lokalnog zastupnika kompanije. Ne pokušavajte sami da popravljate uređaj. Ako je potrebno, odmah kontaktirajte lokalnu vatrogasnu službu i hitnu pomoć.



Upozorenje

1. Uređaj ne sme instalirati ili popravljati korisnik, već isključivo ovlašćeni serviseri ili profesionalne instalacione firme, jer u suprotnom može doći do bezbednosnih nezgoda i problema u radu uređaja.
2. Ne rastavljajte uređaj bez prisustva ovlašćenog osoblja ili uputstava stručnjaka, jer može doći do nesreća ili oštećenja uređaja.
3. Glavni prekidač napajanja uređaja treba da bude van domašaja dece radi sprečavanja opasnosti.
4. Ne prskajte vodu ili druge tečnosti po uređaju, jer to može izazvati opasnost.
5. Ne upravljajte uređajem mokrim rukama, jer to može izazvati opasnost.
6. U slučaju oluje sa grmljavinom, isključite glavni prekidač napajanja uređaja, jer grom može izazvati opasnost ili oštetiti uređaj.
7. Uređaj treba da koristi nezavisno napajanje i ne sme deliti isti električni krug sa drugim električnim uređajima. Preporučuje se korišćenje zasebnih vodova i automatskih osigurača sa zaštitom od preopterećenja.
8. Uređaj spada u električne uređaje klase I. Napajanje mora imati pouzdan uzemljivač. Ne povezujte uzemljenje sa gasovodima, vodovodima, gromobranima ili telefonskim linijama, kako biste izbegli nesreće.

9. Ne prekidajte silom napajanje dok je uređaj u radu, jer to može izazvati oštećenje uređaja.
10. Prostor za instalaciju uređaja mora biti dobro provetren kako bi se eventualno curenje rashladnog sredstva moglo pravovremeno raspršiti. Takođe, ne sme biti izvora vatre u blizini, poput grejalica, šporeta i sl., jer rashladno sredstvo u kontaktu s plamenom može izazvati stvaranje otrovnih gasova ili zapaljenje, što može dovesti do trovanja, požara i drugih nesreća.

Beleška

1. Kućno napajanje i električni sistem moraju biti u skladu sa relevantnim standardima.
2. Električni krug mora biti opremljen prenaponskom zaštitom.
3. Strujni kabl ne sme biti oštećen. Ako postoji bilo kakvo oštećenje, obavezno kontaktirajte ovlašćenog distributera ili stručnjaka radi zamene, kako biste izbegli opasnost.
4. Uređaj mora biti čvrsto instaliran, bez jakih vibracija i buke koja može ometati komšije.
5. Cev za odvod kondenzata mora pravilno odvoditi vodu. U suprotnom može doći do curenja, kvašenja nameštaja i slično.
6. Kada se uređaj ne koristi duže vreme, isključite glavni prekidač napajanja i ispustite vodu iz sistema kako biste izbegli nezgode.

1.2 Ostala bezbednosna pitanja



Upozorenje

1. Ovaj uređaj ne smeju upotrebljavati maloletna lica (uključujući decu od 8 godina i mlađu), lica sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima, niti lica koja nemaju dovoljno iskustva i znanja, osim ako su pod nadzorom ili su dobila odgovarajuća uputstva od lica odgovornog za njihovu bezbednost. Decu treba nadgledati kako bi se osiguralo da se ne igraju ovim uređajem. Čišćenje i održavanje ne smeju obavljati deca bez nadzora.
2. Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili čišćenja osim onih koje preporučuje proizvođač
3. Rashladno sredstvo koje se koristi u ovom proizvodu ispunjava relevantne zahteve Evropske unije.
4. Svako lice koje radi na rashladnom sistemu ili ga otvara mora imati važeći sertifikat izdat od strane akreditovanog tela za ocenu stručnosti, koji potvrđuje njihovu osposobljenost za bezbedno rukovanje rashladnim sredstvima u skladu sa priznatim industrijskim standardima.
5. Ne bušite niti spaljujte proizvod, jer to može izazvati curenje rashladnog sredstva, što može dovesti do požara ili eksplozije. Imajte na umu da rashladna sredstva mogu biti bez mirisa, pa pažljivo pratite da li postoji curenje.

6. Rashladno sredstvo koje se koristi u uređaju je zapaljivo i eksplozivno. Prilikom instalacije, popravke i čišćenja moraju se preduzeti zaštitne mere. Otvoreni plamen i uključeni električni grejači su strogo zabranjeni na mestu rada, a prostor mora biti dobro provetren kako bi se sprečilo nakupljanje rashladnog sredstva u slučaju curenja.

U slučaju curenja rashladnog sredstva:

- Isključite napajanje, uklonite moguće izvore paljenja, evakuišite osoblje i udaljite se od mesta incidenta.
 - Bezbedna udaljenost mora biti uspostavljena na udaljenosti od najmanje 20 metara od mesta curenja, a neovlašćenim licima strogo je zabranjen ulazak.
 - Nakon što opasnost bude otklonjena, uključite ventilacione uređaje kako biste uklonili mesto curenja i zaostalo rashladno sredstvo u okolini.
7. Održavanje sme da se vrši isključivo u skladu sa preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtevaju pomoć drugih stručnih lica moraju se obavljati pod nadzorom lica osposobljenog za rad sa zapaljivim rashladnim sredstvima.
8. Serviseri moraju biti upućeni da preduzmu sledeće mere prilikom servisiranja uređaja koji koristi zapaljivo rashladno sredstvo:

– **Provera radne oblasti**

Pre početka rada na sistemima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodno je izvršiti bezbednosne provere kako bi se rizik od zapaljenja sveo na minimum. Prilikom popravke rashladnog sistema, moraju se poštovati sledeće mere predostrožnosti pre započinjanja rada na sistemu.

– **Radna procedura**

Rad mora biti izveden prema kontrolisanom postupku kako bi se minimizirao rizik od prisutnosti zapaljivih gasova ili para tokom obavljanja rada.

– **Opšta radna zona**

Svi radnici za održavanje i ostali koji rade u zoni povećanog rizika moraju biti upućeni u prirodu rada koji se obavlja. Rad u zatvorenim prostorima treba izbegavati. Područje oko radnog prostora treba biti odvojeno. Osigurajte da su uslovi unutar područja bezbedni kontrolom zapaljivog materijala.

– **Provera prisutnosti rashladnog sredstva.**

Područje treba proveriti odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva pre i tokom rada, kako bi lice koje radi intervenciju bilo na vreme upozoreno na eventualno prisustvo zapaljivih gasova. Osigurajte da oprema za detekciju curenja koja se koristi bude odgovarajuća za rad sa zapaljivim rashladnim sredstvima, tj. da bude otporna na iskre, adekvatno zatvorena ili intrinzički bezbedna.

– **Prisustvo aparata za gašenje požara.**

Ako je potrebno obaviti bilo kakav rad sa visokim temperaturama na rashladnoj opremi ili bilo kojim povezanim delovima, odgovarajuća oprema za gašenje požara mora biti odmah dostupna. Imajte aparat za gašenje požara od 2 kg sa suvim prahom ili CO₂ u blizini oblasti za punjenje.

– **Bez izvora paljenja**

Lica koja obavljaju radove u vezi sa rashladnim sistemom, a koji uključuju izlaganje bilo kojih cevovoda koji sadrže ili su sadržavali zapaljivo rashladno sredstvo, ne smeju koristiti izvore paljenja na način koji može dovesti do rizika od požara ili eksplozije.

Izvori paljenja, uključujući pušenje, treba da budu dovoljno udaljeni od mesta instalacije, popravke, uklanjanja ili odlaganja, tokom kojih se zapaljivo rashladno sredstvo može osloboditi u okolni prostor. Pre nego što radovi počnu, područje oko opreme treba biti pregledano kako bi se osiguralo da ne postoje zapaljive opasnosti ili rizici od paljenja. Potrebno je postaviti znakove "Zabranjeno pušenje".

– Ventilirano područje

Osigurajte da se područje nalazi na otvorenom ili da je adekvatno ventilirano pre nego što se pristupi otvaranju sistema ili obavljanju bilo kakvog rada sa visokim temperaturama. Neki nivo ventilacije treba da bude prisutan tokom perioda obavljanja radova. Ventilacija treba bezbedno da rasprši bilo koje oslobođeno rashladno sredstvo i, po mogućstvu, da ga izbací spolja u atmosferu.

– Provere rashladne opreme.

Kada se električni komponente menjaju, one moraju biti odgovarajuće za namenu i u skladu sa tačnom specifikacijom. Uvek se treba pridržavati smernica za održavanje i servis proizvođača. U slučaju sumnje, obratite se tehničkom odeljenju proizvođača za pomoć.

– Provere električnih uređaja

Popravka i održavanje električnih komponentata uključuju početne bezbednosne provere i procedure inspekcije komponentata. Ako postoji kvar koji bi mogao ugroziti bezbednost, električna energija se ne sme povezivati sa krugom dok se problem ne reši na zadovoljavajući način. Ako kvar ne može biti odmah rešen, ali je potrebno nastaviti sa radom, korišćiće se odgovarajuće privremeno rešenje. Ovaj problem treba prijaviti vlasniku opreme kako bi sve strane bile obaveštene. Početne bezbednosne provere uključuju:

- a) Da su kondenzatori ispražnjeni: ovo treba uraditi na bezbedan način kako bi se izbegla mogućnost iskrenja;
- b) Da nijedna aktivna električna komponenta i žica nisu izloženi dok se sistem puni, vraća ili prazni;
- c) Da postoji kontinuitet uzemljenja.

– Popravke zapečaćenih komponentata.

A) Tokom popravki zapečaćenih komponentata, svi električni izvori napajanja moraju biti isključeni sa opreme na kojoj se vrše radovi pre nego što se uklone zapečaćeni poklopci, itd. Ako je apsolutno neophodno da oprema bude napajana električnom energijom tokom servisa, tada trajni sistem detekcije curenja treba da bude postavljen na najkritičnijoj tački kako bi upozorio na potencijalno opasnu situaciju.

B) Posebnu pažnju treba posvetiti sledećem kako bi se osiguralo da radom na električnim komponentama kućište ne bude izmenjeno na način koji bi uticao na nivo zaštite: oštećenje kablova, prekomeran broj veza, terminale koji nisu napravljeni prema originalnoj specifikaciji, oštećenje zaptivki, nepravilno postavljanje uvodnica itd.

C) Osigurajte da je uređaj sigurno montiran.

D) Osigurajte da zaptivke ili zaptivni materijali nisu degradirani do te mere da više ne ispunjavaju svoju funkciju u sprečavanju ulaska zapaljivih gasova. Treba koristiti delove za zamenu. NAPOMENA: Korišćenje silikonskog zaptivača može umanjiti efikasnost nekih vrsta opreme za detekciju curenja. Intrinzički bezbedne komponente ne moraju biti izolovane pre nego što se na njima izvrše radovi.

9. Popravka suštinski bezbednih komponenti

Nemoite primenjivati trajna induktivna ili kapacitivna opterećenja na krug bez uveravanja da ovo neće premašiti dozvoljeni napon i struju za opremu koja se koristi.

10. Kabliranje

Proverite da kablovi nisu izloženi habanju, koroziji, prekomernom pritisku, vibracijama, oštrim ivicama ili bilo kojim drugim negativnim uticajima iz okoline. Provera treba da uzme u obzir i efekte starenja ili kontinuiranih vibracija sa izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

11. Detekcija zapaljivih rashladnih sredstava.

Ni pod kakvim okolnostima ne smeju se koristiti potencijalni izvori paljenja prilikom traženja ili detekcije curenja rashladnih sredstava. Halogenidna svetiljka (ili bilo koji drugi detektor koji koristi goli plamen) ne sme se koristiti pod bilo kojim okolnostima.

12. Metode otkrivanja curenja

Sledeće metode detekcije curenja smatraju se prihvatljivim za sisteme koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Elektronski detektori curenja treba da se koriste za detekciju zapaljivih rashladnih sredstava, ali osetljivost možda neće biti adekvatna ili može zahtevati ponovnu kalibraciju. (Oprema za detekciju treba biti kalibrisana u prostoru bez rashladnog sredstva.) Osigurajte da detektor nije potencijalni izvor paljenja i da je pogodan za rashladno sredstvo koje se koristi. Oprema za detekciju curenja treba biti postavljena na procenat LFL rashladnog sredstva (0.038 kg/m^3) i treba biti kalibrisana za korišćeno rashladno sredstvo, dok se potvrđuje odgovarajući procenat gasa (maksimalno 25 %). Tečnosti za detekciju curenja su pogodne za većinu rashladnih sredstava, ali treba izbegavati upotrebu deterdženata koji sadrže hlor jer hlor može reagovati sa rashladnim sredstvom i korodirati bakarne cevi. Ako se sumnja na curenje, svi goli plamenovi treba da se uklone/potroše. Ako se pronađe mesto curenja rashladnog sredstva koje zahteva lemljenje, rashladno sredstvo mora biti uklonjeno iz sistema, ili izolovano (kroz zatvarače) u delu sistema udaljenom od curenja. Kroz sistem se zatim mora ispustiti azot bez kiseonika (OFN) pre i tokom procesa lemljenja.

13. Uklanjanje i evakuacija

Prilikom otvaranja kruga rashladnog sredstva radi popravke ili u bilo koju drugu svrhu, koristiće se konvencionalni postupci. Međutim, važno je da se poštuje najbolja praksa jer se uzima u obzir zapaljivost. Pridržavajte se sledećeg postupka:

- a) Uklonite rashladno sredstvo;
- b) Očistite krug inertnim gasom;
- c) Izvucite gas;
- d) Ponovo očistite krug inertnim gasom;
- e) Otvorite krug sečenjem ili lemljenjem.

Punjenje rashladnog sredstva treba biti vraćeno u odgovarajuće cilindre za povrat. Sistem treba biti "ispražnjen" OFN-om kako bi se jedinica učinila sigurnom. Ovaj proces može biti potrebno ponoviti nekoliko puta. Komprimovani vazduh ili kiseonik se ne smeju koristiti za ovaj zadatak. Ispiranje će se postići prekidom vakuuma u sistemu OFN-om i nastavkom punjenja dok se ne postigne radni pritisak, zatim ispuštanjem u atmosferu, i na kraju vraćanjem u vakuum. Ovaj proces treba ponoviti dok u sistemu ne bude nijednog rashladnog sredstva.

Kada se koristi poslednji OFN punjenje, sistem treba ispustiti do atmosferskog pritiska kako bi se omogućila intervencija. Ova operacija je apsolutno ključna ako se planira lemljenje na cevovodu. Pobrinite se da izlaz za vakuum pumpu nije blizu izvora paljenja i da postoji ventilacija.

14. Procedura punjenja

Pored konvencionalnih procedura punjenja, sledeći zahtevi moraju biti ispoštovani.

a) Osigurajte da ne dođe do kontaminacije različitih rashladnih tečnosti prilikom korišćenja opreme za punjenje.

Cevčice ili linije treba da budu što kraće kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima;

b) Cilindri treba da budu držani uspravno;

c) Osigurajte da je rashladni sistem uzemljen pre nego što napunite sistem rashladnim sredstvom;

d) Obeležite sistem kada je punjenje završeno (ako već nije).

Ekstremna pažnja mora biti posvećena kako bi se izbeglo prepunjenje rashladnog sistema. Pre ponovnog punjenja sistema, sistem mora biti testiran pod pritiskom sa OFN-om. Sistem mora biti testiran na curenje nakon završetka punjenja, ali pre puštanja u rad. Naknadni test na curenje treba da se izvrši pre nego što se napusti lokacija.

15. Stavljanje izvan pogona

Pre nego što se izvrši ovaj postupak, od esencijalne je važnosti da tehničar bude potpuno upoznat sa opremom i svim njenim detaljima. Preporučuje se da se svi rashladni fluidi sigurno povuku. Pre nego što se zadatak izvrši, uzimaće se uzorak ulja i rashladnog fluida u slučaju da je potrebna analiza pre ponovne upotrebe povučenog rashladnog fluida. Takođe, od suštinske je važnosti da električna energija bude dostupna pre početka zadatka.

A) Upoznajte se sa opremom i njenim radom.

B) Izolujte sistem električki.

C) Pre nego što pokušate postupak, obavezno proverite da:

- Mehanička oprema za rukovanje bude dostupna, ako je potrebno, za rukovanje cilindrima sa rashladnim fluidom;
- Sva lična zaštitna oprema bude dostupna i pravilno korišćena;
- Proces vakumiranja bude nadgledan od strane kompetentne osobe;
- Oprema za vakumiranje i cilindar odgovaraju odgovarajućim standardima.

D) Ispumpate rashladni sistem, ako je moguće.

E) Ako vakum nije moguć, napravite razvodnik kako bi rashladni fluid mogao biti uklonjen iz različitih delova sistema.

F) Uverite se da je cilindar postavljen na vagu pre nego što počne povlačenje.

G) Pokrenite mašinu za povlačenje i radite u skladu sa uputstvom proizvođača.

H) Nemojte prepuniti cilindre. (Ne više od 80% zapremine tečnog punjenja.)

I) Nemojte premašiti maksimalni radni pritisak cilindra, čak ni privremeno.

J) Kada su cilindri pravilno napunjeni i proces završen, pobrinite se da cilindri i oprema budu brzo uklonjeni sa lokacije i da svi izvodni ventili na opremi budu zatvoreni.

K) Povučeni rashladni fluid ne sme biti napunjen u drugi rashladni sistem, osim ako nije očišćen i proveren.

16. Označavanje

Oprema treba biti označena sa informacijom da je isključena iz upotrebe i da je prazna od rashladnog fluida. Oznaka treba biti datirana i potpisana. Takođe, osigurajte da na opremi postoje oznake koje navode da oprema sadrži zapaljivi rashladni fluid.

17. Ekstrakcija

Prilikom uklanjanja rashladnog fluida iz sistema, bilo za servisiranje ili isključenje iz upotrebe, preporučuje se da se svi rashladni fluidi uklone na siguran način.

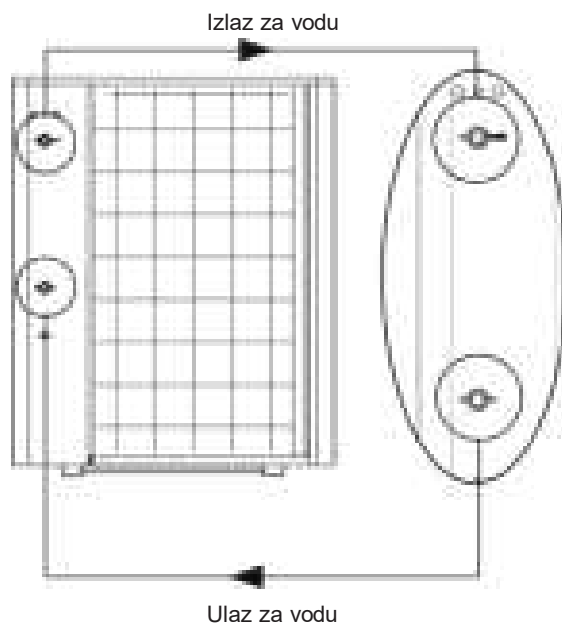
18. Električno ožičenje

Uređaj treba biti instaliran u skladu sa nacionalnim propisima o elektroinstalacijama.

Osigurajte da postoji prekidač za krug za jedinicu, jer nedostatak prekidača može dovesti do električnog šoka ili požara.

Zimske mere protiv smrzavanja za toplotnu pumpu na vazduh:

1. Ojačajte izolacioni materijal cevi.
2. Kondenzat voda treba da se pravilno oduzima.
3. Kada se neće koristiti duži period tokom zime, dodajte trostruki ventil i kuglasti ventil za ulaz i izlaz kako bi se voda ispraznila iz sistema i cevi.



4. Periodično uklanjajte otpad i sneg oko toplotne pumpe.
5. Dodajte antifriz u sistem, detalje pogledajte u sledećim uputstvima:
Ako se doda antifriz, sledeći mogući uslovi moraju se uzeti u obzir, u zavisnosti od koncentracije mešavine:
 - 1) Smanjenje toplotnog učinka toplotne pumpe.
 - 2) Smanjenje COP-a (koeficijenta efikasnosti grejanja).
 - 3) Smanjenje protoka isporuke kod pumpa za cirkulaciju na licu mesta; slobodni pad pritiska koji je predviđen za integrisanu pumpu za cirkulaciju.
 - 4) Mora se osigurati kompatibilnost materijala komponenata sa mešavinama antifriz.

Beleška

1. Za antifriz u sistemu, najbolje je koristiti antifriz specijalno dizajniran za toplotne pumpe. S obzirom na otpornost na koroziju vodnih pumpi, filtera i ventila, kao i termičke performanse toplotne pumpe, preporučujemo da koncentracija glikola ne prelazi 30%.
2. Voda može kapati iz ispusne cevi uređaja za oslobađanje pritiska, i ova cev mora biti ostavljena otvorenom ka atmosferi.
3. Uređaj za oslobađanje pritiska treba redovno koristiti kako bi se uklonili naslage kreča i proverilo da nije blokiran.
4. Ispusna cev povezana sa uređajem za oslobađanje pritiska treba biti postavljena u stalnom smeru prema dole i u okruženju bez smrzavanja.

USLOVI DOSTAVE:



Oprema se uvek mora skladištiti i transportovati vertikalno na paleti i u originalnoj ambalaži. Nakon što oprema bude isporučena, preporučuje se da se sačeka najmanje 24 sata pre nego što se uključi.

KONTROLNA LISTA PRIBORA

Količina	Opis	Slika
x1	Uputstvo za upotrebu	
x1	Y-filter (hvatač nečistoća)	
x1	Temperaturni senzor	
x1	Temperaturni senzor produžni kabl	
x1	Kabl za komunikaciju	
x2	Nosivi kais (za podizanje masine tokom instalacije)	

2. Specifikacije

2.1 Podaci o performansama

Model		HT-08SP-SR	HT-08TP-SR	HT-12TP-SR	HT-16TP-SR
Podaci o performansama prema EN 14511					
A7/W35	kW	3.77~12.00	4.16~12.00	5.25~16.40	5.84~18.80
Kapacitet grejanja Ulazna snaga /COP	W	820~2780	820~2760	1110~3710	1270~4160
	COP	4.31~4.60	4.35~5.07	4.42~4.73	4.52~4.60
A2/W35	kW	3.30~9.37	3.30~9.30	4.33~12.20	4.68~14.08
Kapacitet grejanja Ulazna snaga /COP	W	902~2680	838~2550	1123~3211	1330~4115
	COP	3.50~3.66	3.65~3.94	3.80~3.86	3.42~3.52
A-7/W35	kW	2.39~7.64	2.55~7.99	3.18~10.90	3.44~12.10
Kapacitet grejanja Ulazna snaga /COP	W	869~2676	812~2639	1110~3700	1300~4140
	COP	2.75~2.86	3.03~3.14	2.86~2.95	2.65~2.92
A35/W7	kW	2.70~8.61	2.28~8.10	4.10~12.50	4.25~14.30
Kapacitet hlađenja Ulazna snaga /COP	W	970~3180	950~3010	1150~4050	1400~4800
	EER	2.71~2.78	2.40~2.69	3.08~3.57	2.98~3.03
Prosečna energetska ocena za umerenu klimu					
Klasa energetske efikasnosti ¹ 35°C/55°C		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A+++	A+++/A+++
Napajanje	V/N/Hz	220-240V/50Hz	380-415V/3N~/50Hz	380-415V/3N~/50Hz	380-415V/3N~/50Hz
Maksimalna ulazna snaga	kW	4.37	4.37	6.00	7.60
Maksimalna ulazna struja	A	19.00	6.30	8.70	11.00
Neto dimenzije (Š*D*V)	mm	1183x510x825	1183x510x825	1183x510x1035	1183x510x1379
Vrsta rashladnog sredstva			R290		
GWP			3		
Količina rashladnog sredstva	kg	0.75	0.75	1.30	1.50
CO2 ekvivalent	TON	0.0023	0.0023	0.0039	0.0045
Vrsta kompresora			Dvostruki rotacioni DC pretvarač		
buka ² (Grejanje)	dB(A)	56	56	58	62
Opseg rada kod grejanja	°C	-25~35			
Opseg rada kod hlađenja	°C	15~45			

1. Skala od A+++ do D.

2. Nivo buke meri se u skladu sa EN1210.

* Za detaljnije podatke o performansama, molimo vas da se konsultujete sa nazivnom pločom proizvoda.

2.2 Dimenzije (spoljna jedinica)

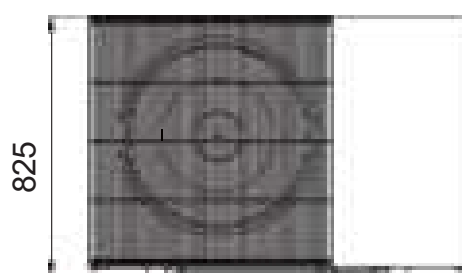
HT-08SP-SR / HT-08TP-SR (jedinica:mm)



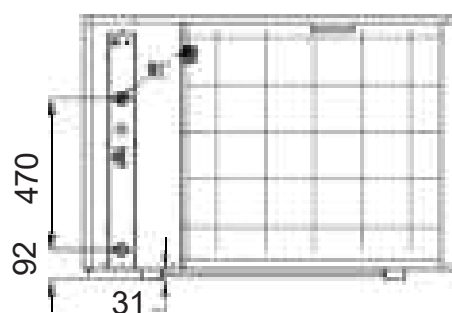
Dno



Vrh

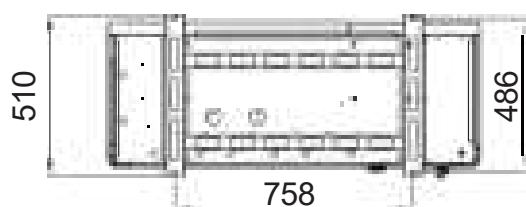


Prednja strana



Zadnja strana

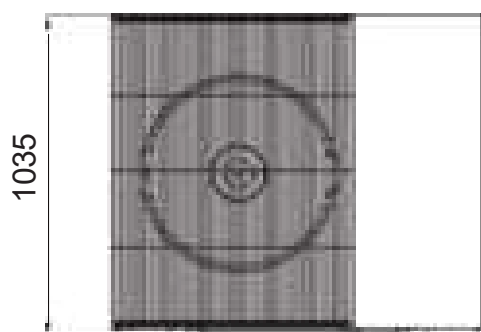
HT-12TP-SR (jedinica:mm)



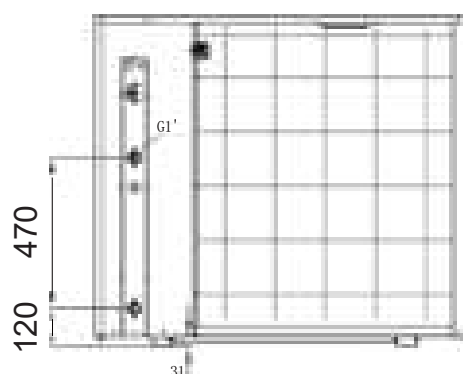
Dno



Vrh

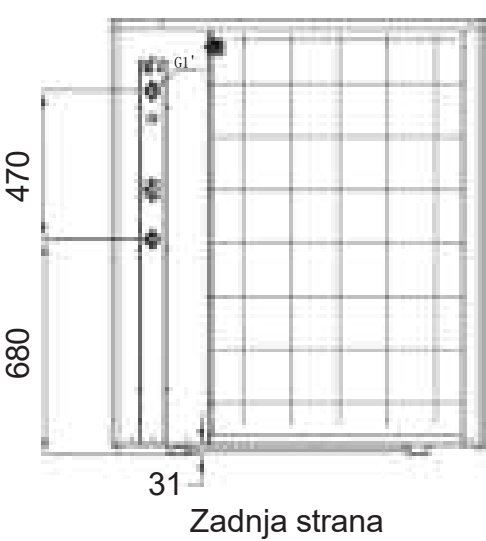
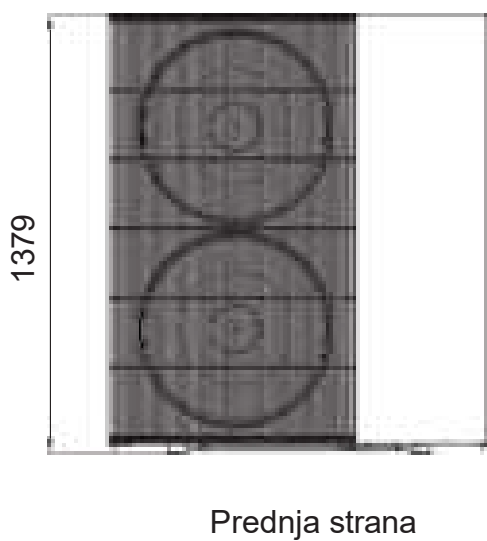
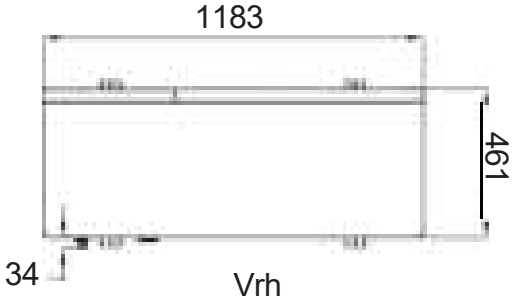
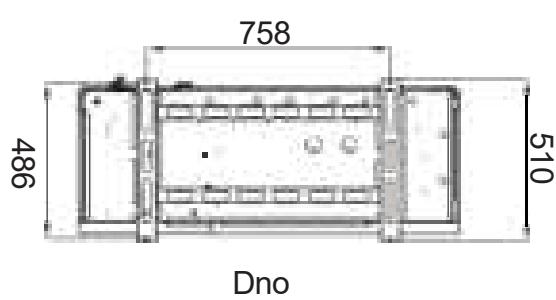


Prednja strana



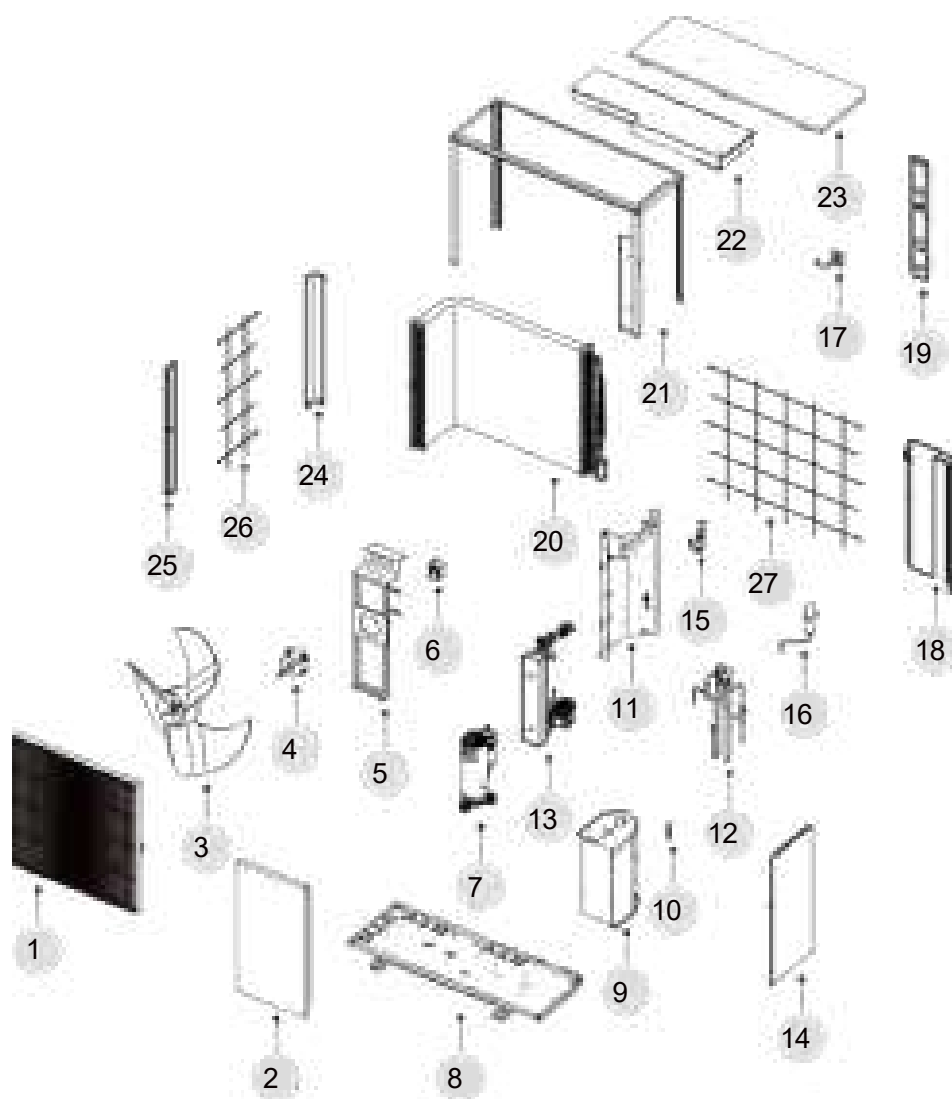
Zadnja strana

HT-16TP-SR (jedinica:mm)



2.3 Eksplodirani prikaz (spoljna jedinica)

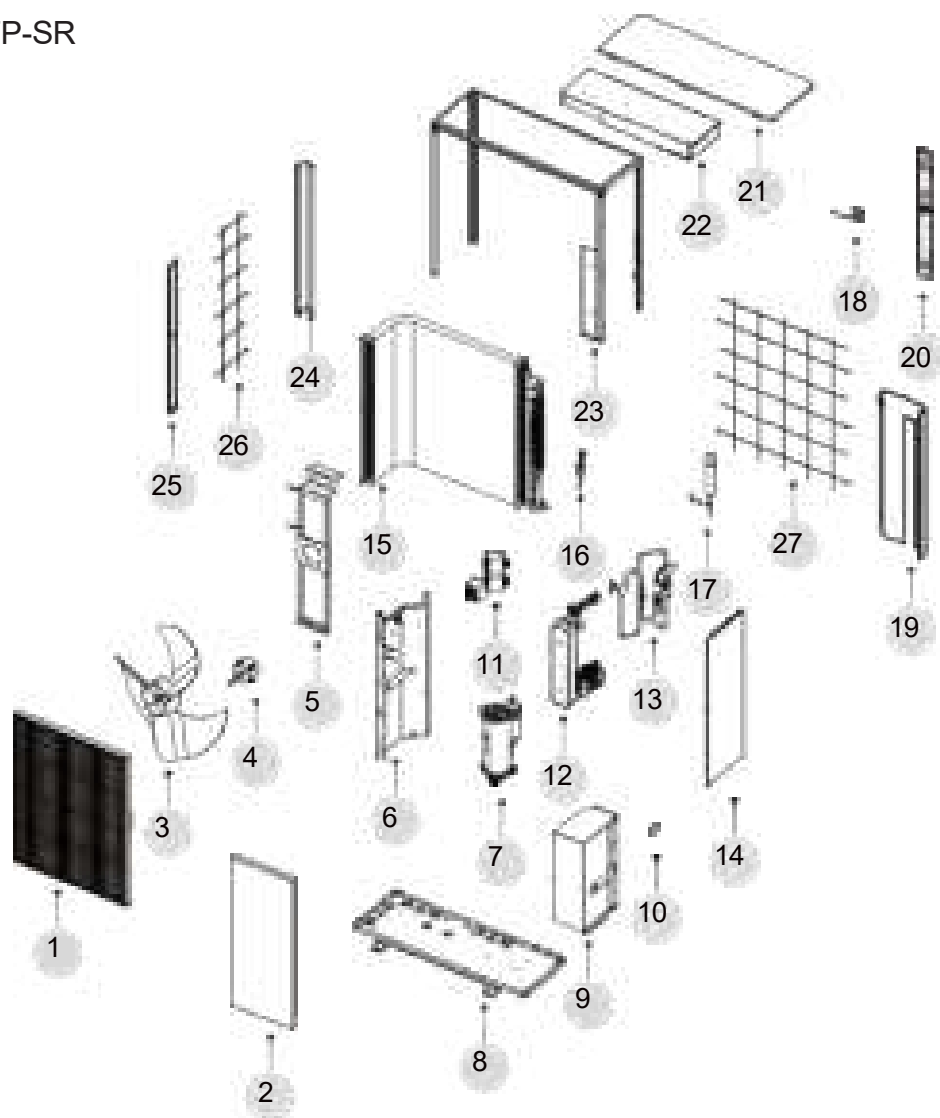
HT-08SP-SR / HT-08TP-SR



1	Prednji panel
2	Prednji desni panel
3	Elisa aksijalnog ventilatora
4	DC motor ventilatora
5	Držač motora
6	Komponente reaktora
7	Kompresor
8	Kućiste
9	Izolacija kompresora
10	Detektor curenja rashladnog sredstva
11	Centralna potpora
12	Četvorokraki ventil
13	PHE komponente
14	Desni panel

15	EEV
16	Rezervoar za skladištenje gasa
17	Sklop kugličnog ventila
18	Zadnji panel
19	Panel za ulaz i izlaz vode
20	Isparivač
21	Komponente okvira
22	Električna kontrolna kutija
23	Gornji panel
24	Levi zadnji stub
25	Levi panel
26	Leva zaštitna mreža
27	Zadnja zaštitna mreža

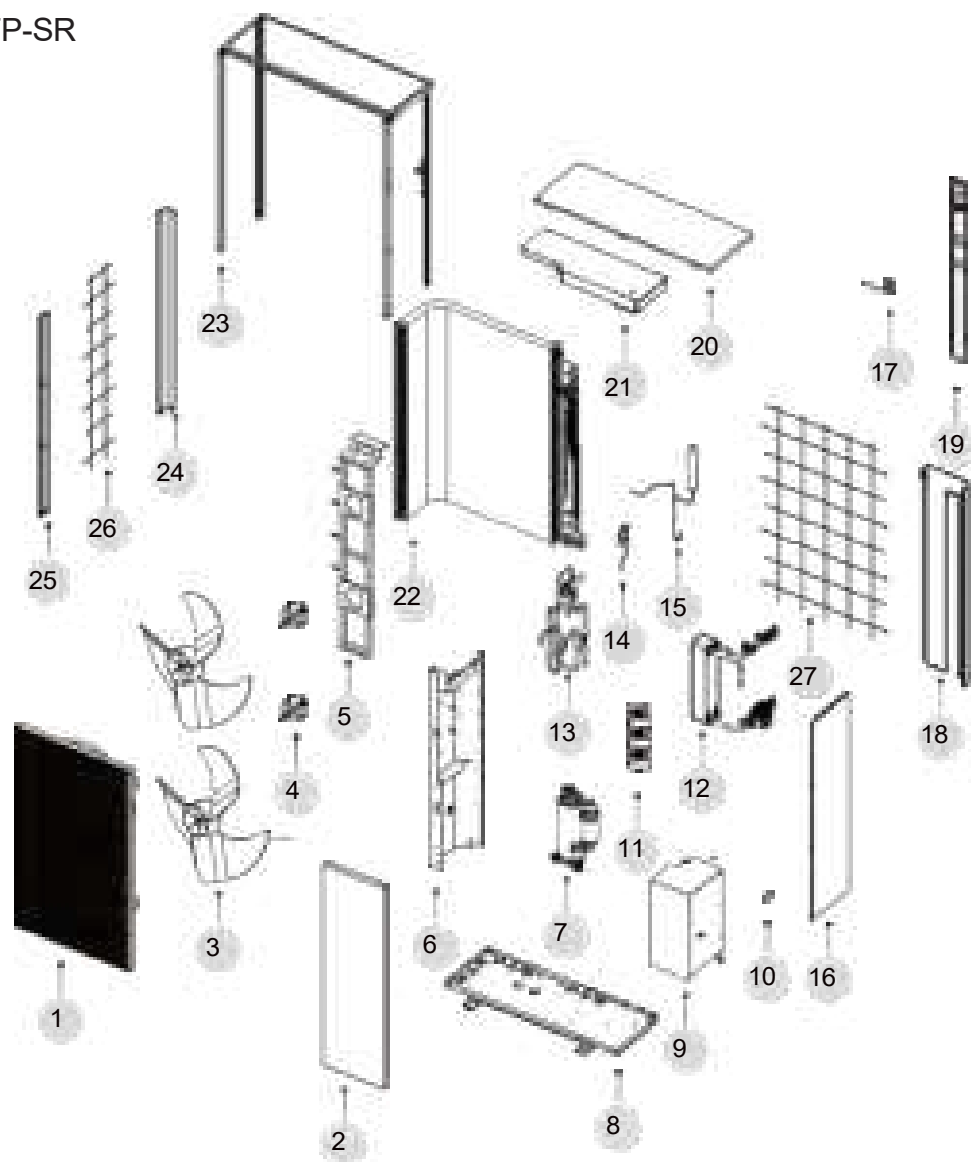
HT-12TP-SR



1	Prednji panel
2	Prednji desni panel
3	Elisa aksijalnog ventilatora
4	DC motor ventilatora
5	Držač motora
6	Centralna potpora
7	Kompresor
8	Šasija
9	Izolaciono kućište kompresora
10	Detektor curenja rashladnog sredstva
11	Komponente reaktora
12	PHE komponente
13	Četvorokraki ventil
14	Desni panel

15	Isparivač
16	EEV
17	Rezervoar za skladištenje gasa
18	Sklop kugličnog ventila
19	Zadnji panel
20	Panel za ulaz i izlaz vode
21	Gornji panel
22	Električna kontrolna kutija
23	Okvirne komponente
24	Levi zadnji stub
25	Levi panel
26	Leva zaštitna mreža
27	Zadnja zaštitna mreža

HT-16TP-SR



1	Prednji panel
2	Gornji desni panel
3	Elisa aksijalnog ventilatora
4	DC motor ventilatora
5	Držač motora
6	Centralna podrška
7	Kompresor
8	Šasija
9	Insolaciono kućište kompresora
10	Detektor curenja rashladnog sredstva
11	Komponente reaktora
12	PHE komponente
13	Četvorokraki ventil
14	EEV

15	Rezervoar za skladištenje gasa
16	Desni panel
17	Sklop kugličnog ventila
18	Zadnji panel
19	Panel za ulaz i izlaz vode
20	Gornji panel
21	Elektro kontrolna kutija
22	Isparivač
23	Okvirne komponente
24	Levi zadnji stub
25	Levi panel
26	Leva zaštitna mreža
27	Zadnja zaštitna mreža

3. Instalacija i spajanje

Beleška

Instalacija na sledećim mestima može dovesti do kvara uređaja (ako se ne može izbeći, konsultujte odgovarajućeg distributera):

1. Tamo gde postoji mineralno ulje, kao što je ulje za sečenje.
2. Na mestima gde vazduh sadrži više soli, kao što je obala mora.
3. U oblastima sa toplim izvorima i drugim mestima gde postoje korozivni gasovi poput sumporovodoničnog gasa.
4. Gde naponsko napajanje znatno varira.
5. Mesta poput automobila ili kabina.
6. Kuhinje i druga mesta gde ima mnogo isparenja i uljnih gasova.
7. Gde postoje jaki elektromagnetni talasi.
8. Gde su prisutni zapaljivi gasovi ili materijali.
9. Gde isparavaju kiseli ili bazni gasovi.
10. Ostali specifični uslovi okoline.

3.1 Lokacija toplotne pumpe

1. Spoljna jedinica može biti instalirana na nezatvorenoj terasi ili spoljnjem zidu; istovremeno je potrebno preduzeti mere zaštite od vode.
2. Mora biti obezbeđen dovoljan prostor za instalaciju i održavanje. Pogledajte „minimalne razmake za ugradnju“ na stranici 16.
3. Površina na koju se postavlja mora biti horizontalna i sposobna da podnese težinu spoljne jedinice. Spoljna jedinica treba da bude postavljena horizontalno, bez povećanja vibracija i buke. Ako je postolje od metalnog materijala, mora biti izolovan i usklađen sa relevantnim tehničkim standardima.
4. Suvo i dobro provetreno mesto; izbegavati prostore u kojima može doći do curenja zapaljivih i eksplozivnih gasova, kao i sredine sa jakim korozivnim gasovima.
5. Lokacija mora omogućiti jednostavnu instalaciju priključnih cevi i električnih vodova.
6. Buka tokom rada i izduvavanje hladnog vazduha ne smeju negativno uticati na vas niti na druge osobe.
7. Izbegavati mesta koja su direktno izložena jakim električnim i magnetnim poljima.

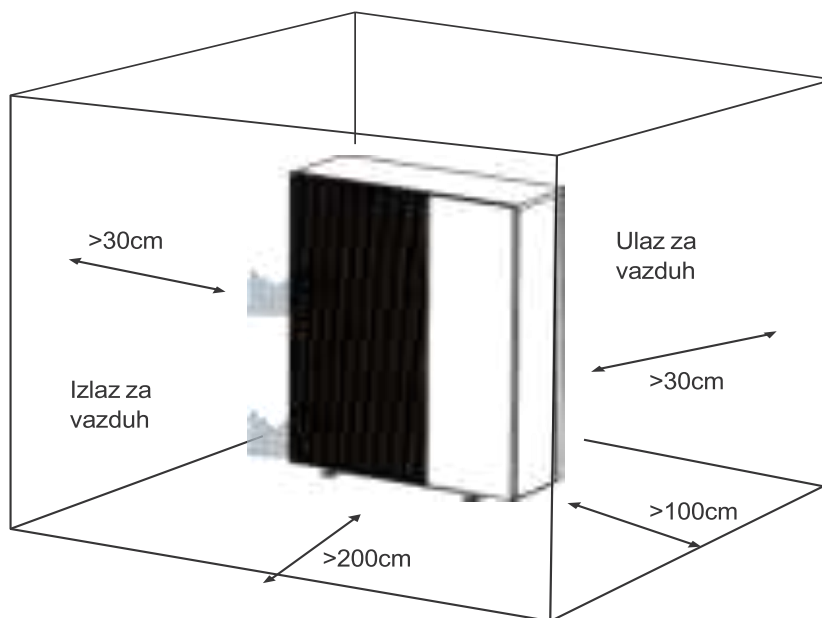
3.2 Zahtevi za prostor za instalaciju

Instalacija se vrši na sledeći način. Tokom instalacije, potrebno je ostaviti dovoljno prostora kako se ne bi uticalo na performanse jedinice. Istovremeno, to omogućava lakše kasnije održavanje.

Beleška

- *Molimo da instalaciju obave kvalifikovani prodavci ili ovlašćeni profesionalni tehničari.
- *Nepravilna samoinstalacija može dovesti do curenja vode, curenja struje, požara, pada jedinice i drugih nezgoda.

Spoljnja jedinica



(Minimalni razmaci kod instalacije)

3.3 Električno ožičenje

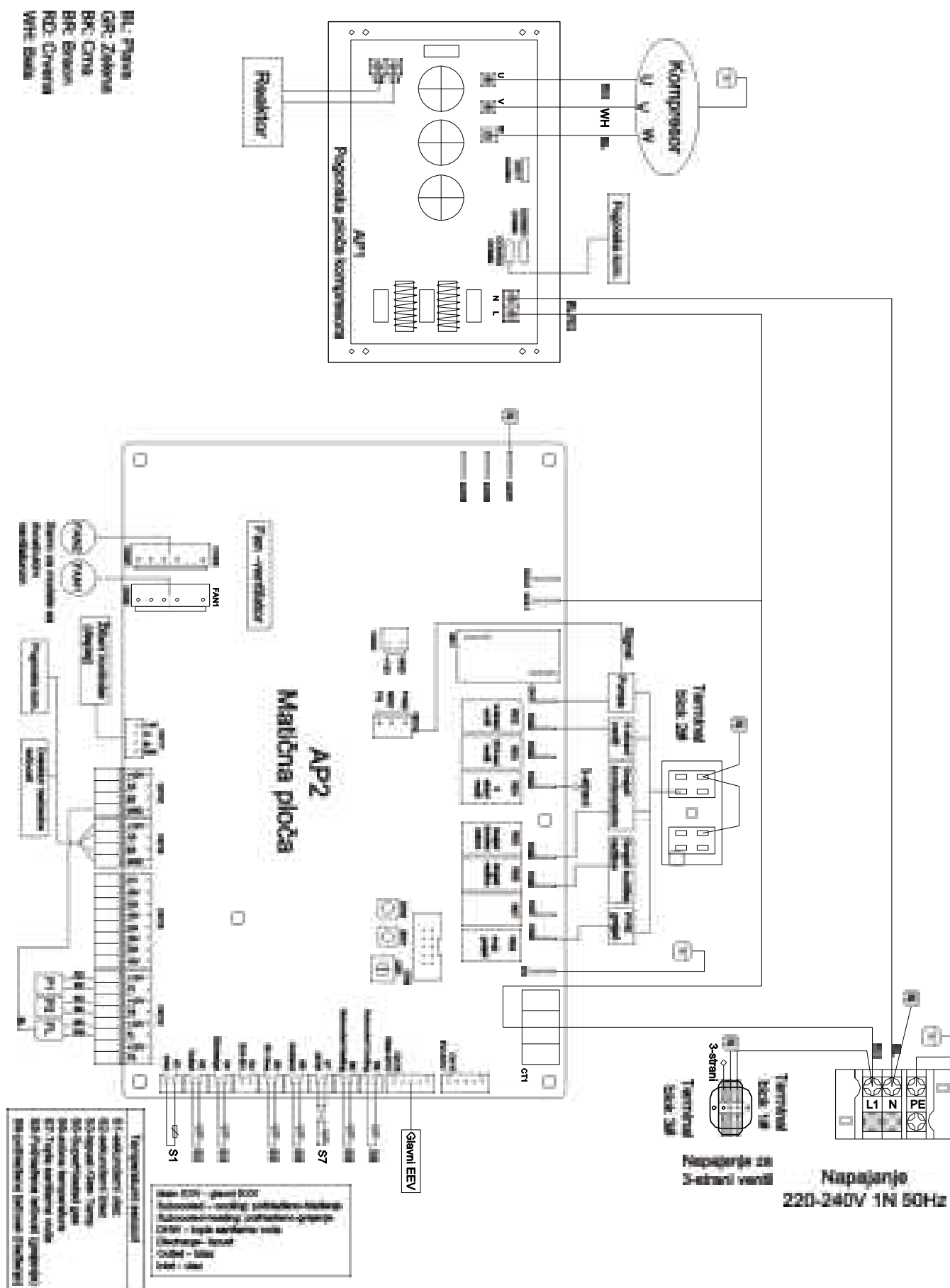
Beleška

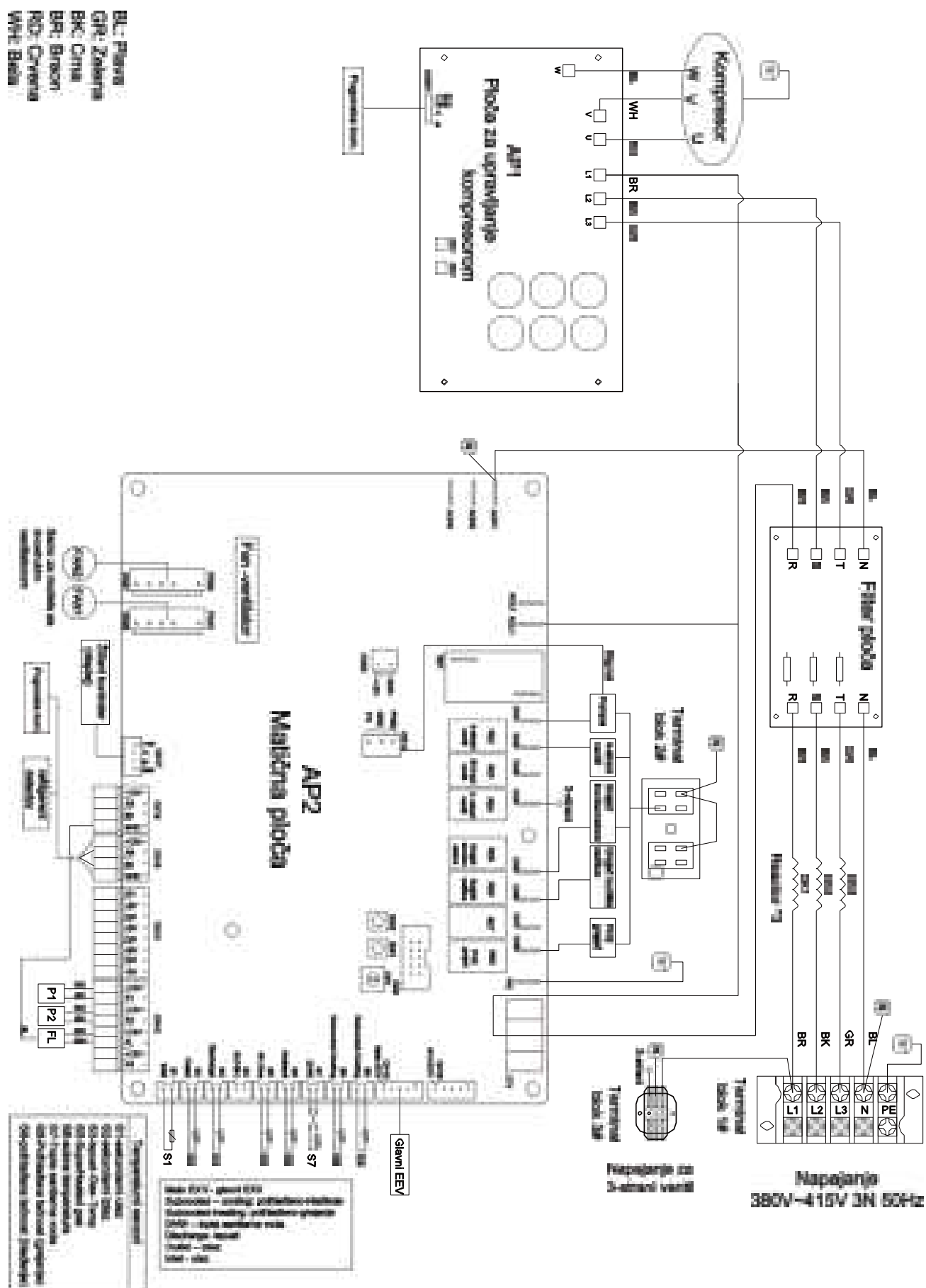
1. Jedinica mora koristiti posebnu elektroenergetsku mrežu, a napon napajanja mora odgovarati naznačenim tehničkim zahtevima.
2. Strujni krug jedinice mora imati uzemljenje. Žica za uzemljenje mora biti pouzdano povezana sa spoljašnjim sistemom za uzemljenje, koji mora biti ispravan.
3. Instalaciju električnih priključaka mora obaviti stručno lice.
4. Napajanje jedinice mora biti opremljeno zaštitom od curenja struje (nije deo standardne opreme, potrebno je posebno kupiti).
5. Raspored strujnih i signalnih kablova mora biti pravilno izveden – kablovi za jaku i slabu struju moraju biti razdvojeni kako ne bi došlo do međusobnih smetnji.
6. Nakon završetka svih elektroinstalacionih radova, napajanje se može uključiti tek nakon pažljive provere.

Kabl za napajanje ne sme biti lošijeg kvaliteta od fleksibilnog kabla sa omotačem od hloroprenske gume (kabl br. 57 prema standardu IEC 60245)!

4. Povezivanje sistema ožičenja i šeme ožičenja

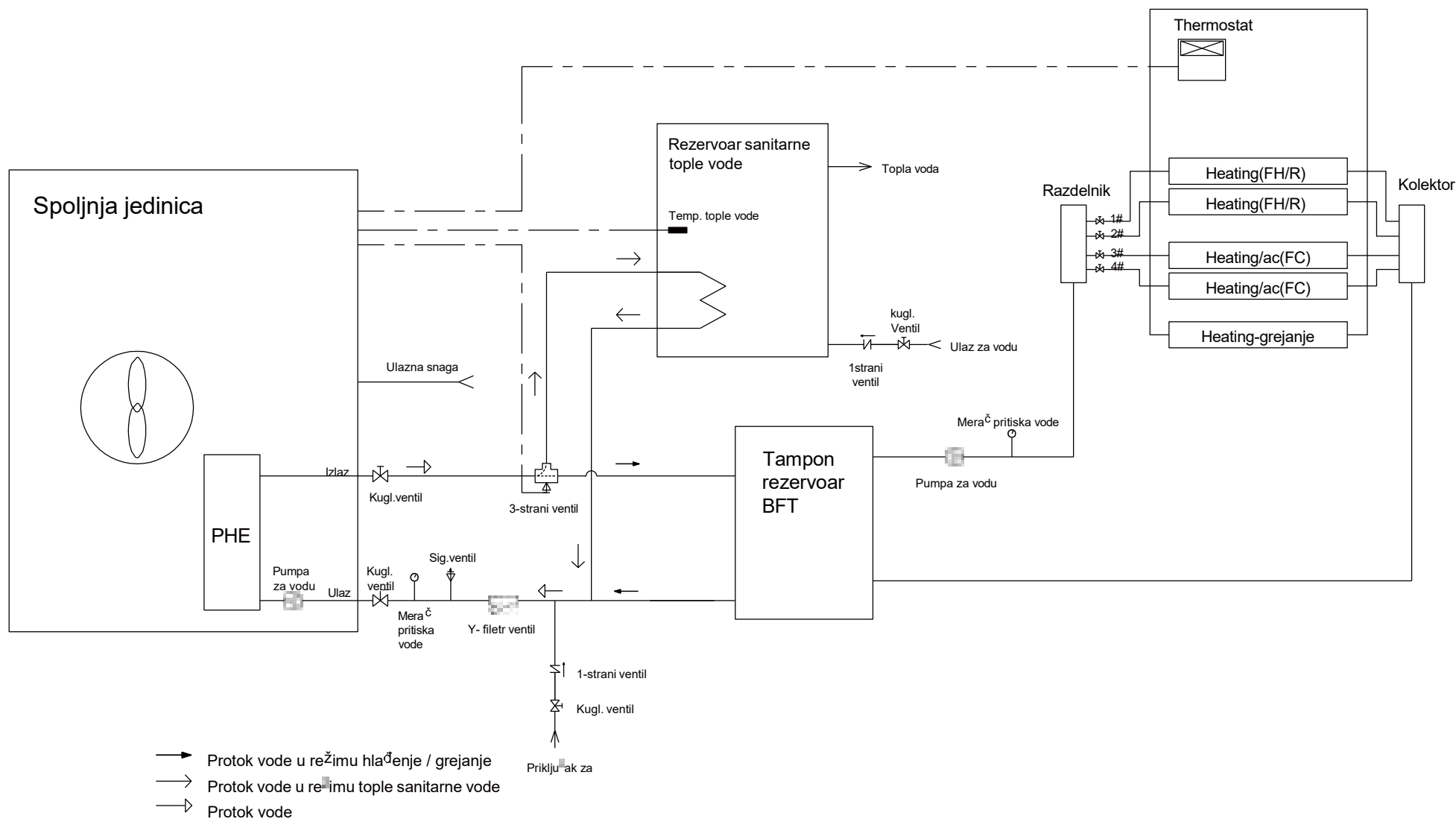
HT-08SP-SR





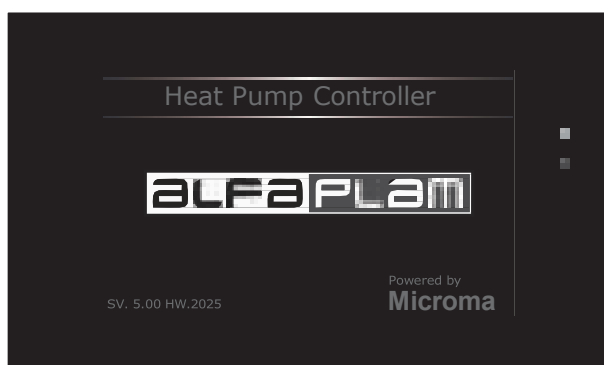
5. Opšta primena

Način upravljanja za grejanje i hlađenje, sa pripremom tople sanitarne vode



6. Upotreba kontrolnog panela

6.1 Objašnjenje kontrolnog panela (displeja)

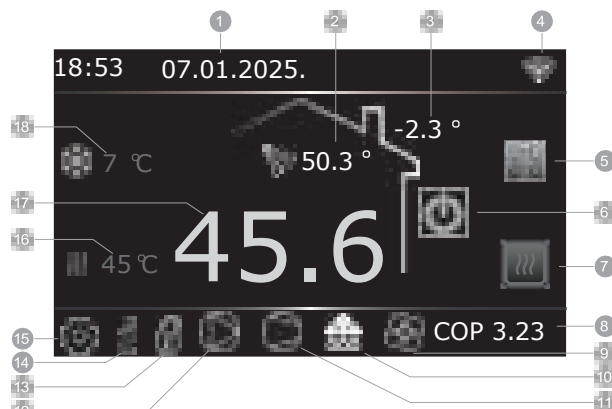


slika 6.1

Nakon prvog uključanja, počinje proces inicijalizacije uređaja, pri čemu se sva podešavanja koja su prethodno postavljena, učitavaju iz memorije kontrolera. Za to vreme na displeju se prikazuje početni ekran (slika 6.1) sa informacijama o proizvođaču panela i verziji softvera u njemu.

Nakon inicijalizacije, ako je displej ispravno povezan (A1 i B1 modbus linije, +12V i GND), zelena lampica počinje da treperi (oko 4 puta u sekundi). Ovo treptanje je znak da postoji komunikacija i između kontrolera i displeja. Za komunikaciju se takođe može koristiti Modbus linija 2 (A2 i B2).

Ako tokom procesa inicijalizacije nisu pronađene sistemske greške, na displeju se pojavljuje glavni meni (slika 6.2). U suprotnom, prikazuje se ekran koji opisuje prirodu greške koja je registrovana, a crvena LED dioda na desnoj strani ekrana počinje da treperi.



slika 6.2

- | | |
|--|---|
| 1 Vreme (čč:mm)i datum (dd/mm/gggg) Trenutna | 10 Pumpa je u procesu otapanja leda |
| 2 temperatura TSV (ako je omogućena) Spoljna | 11 Ikona kompresora (ako radi) |
| 3 temperatura | 12 Ikona cirkulacione pumpe (ako radi) |
| 4 Nivo Wi-Fi signala | 13 Zaključavanje/otključavanje displeja |
| 5 Hlađenje ON/OFF | 14 Info Ikona |
| 6 ON/OFF (standby) | 15 Ikona za ulazak u podešavanje |
| 7 Grejanje ON/OFF | 16 Zadavanje temperature grejanja |
| 8 Trenutni COP | 17 Temperatura vode na izlazu iz pumpe |
| 9 Ikona ventilatora (ako radi) | 18 Zadavanje temperature Hladjenja |

Naravno, treba imati na umu da trenutni izgled osnovnog menija može izgledati drugačije u zavisnosti od trenutnog stanja toplotne pumpe!



Standby Ikona.

Naizmeničnim dodirivanjem ove ikone, uređaj se uključuje/isključuje. Napomena: Ako je ova ikona aktivna, zagrevanje PTV će se nastaviti (ako je omogućeno), bez obzira da li je uključena ikona za grejanje ili hlađenje! Ako je ova ikona neaktivna, sve funkcije toplotne pumpe se isključuju. Neaktivna ikona izgleda ovako



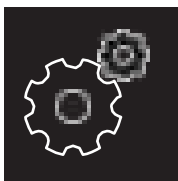
Ikona za uključivanje/isključivanje grejanja.

Naizmeničnim dodirom ove ikone, grejanje se uključuje/isključuje. Napomena: Ako je ova ikona aktivna, uređaj je u režimu grejanja. Ako je ikona „Standby“ takođe aktivna, uređaj će početi da greje (ako su ispunjeni drugi uslovi). Kasnije će biti opisano koji uslovi moraju biti ispunjeni da bi uređaj mogao da se pokrene. Neaktivna ikona izgleda ovako



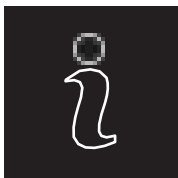
Ikona za uključivanje/isključivanje hlađenja.

Naizmeničnim dodirom ove ikone, hlađenje se uključuje/isključuje. Napomena: Ako je ova ikona aktivna, uređaj je u režimu hlađenja. Ako je ikona „Standby“ takođe aktivna, uređaj će početi da hladi (ako su ispunjeni drugi uslovi). Kasnije će biti opisano koji uslovi moraju biti ispunjeni da bi uređaj mogao da se pokrene. Neaktivna ikona izgleda ovako



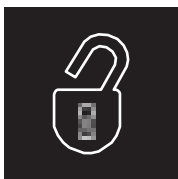
Ikona za ulazak u servisni meni.

Napomena: U servisnom meniju korisniku je dozvoljeno da menja parametre termoregulacije, dok su ostali parametri zaključani servisnim PIN kodom, jer nenamerno može izazvati ozbiljnu štetu na uređaju.



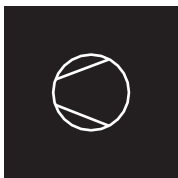
Ikona za ulazak u meni informacija.

Dodirom na ovu ikonu ulazite u podmeni gde možete da izaberete grupe parametara koje želite da posmatrate.



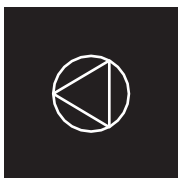
Ikona za zaključavanje/otključavanje displeja.

Da bi se izbegla nenamerna manipulacija toplotnom pumpom, poželjno je da displej bude zaključan. Kada je zaključana, ikona izgleda ovako



Ikona aktivnog kompresora.

Ako je kompresor u toplotnoj pumpi aktivan, ova ikona je vidljiva.

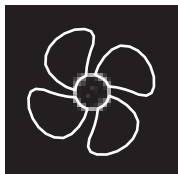


Ikona aktivne cirkulacione pumpe (pumpa sekundarnog kruga).

Ako toplotna pumpa ima zahtev za rad, cirkulaciona pumpa radi i ova ikona je vidljiva.



Ako je toplotna pumpa u procesu otapanja izmenjivača, ova ikona je prikazana na displeju za vreme trajanja tog procesa.



Ako ventilator/i toplotne pumpe rade, ova ikona je vidljiva na displeju.

6.2 Upravljanje displejom (Početni Ekran)

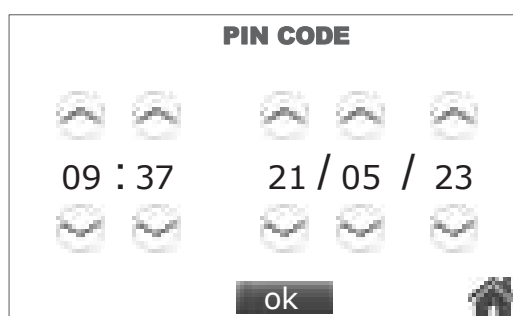
6.2.1 Podešavanje vremena i datuma



Slika 6.2.1

Dodirom na deo panela gde su prikazani vreme i datum ulazimo u njegovo podešavanje.

Napomena: Format vremena/datuma je: čč:mm:ss dd/mm/gggg



Slika 6.2.2

Pomoću strelica možemo povećati/smanjiti trenutne vrednosti sati, minuta, datuma, itd. Nakon podešavanja vremena i datuma, dodirom na dugme «OK» će se podesiti novo podešeno vreme i datum. Ako ne želimo da sačuvamo promene, dodirom na dugme «Home» vraćamo se u osnovni meni bez promena.

6.2.2 Podešavanje temperature grejanja/hlađenja

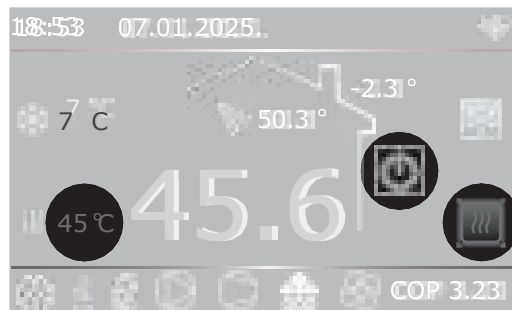


Slika 6.2.3

Dodirom na ikone (pahulja ili plamen) gde je prikazana podešena temperatura grejanja/hlađenja, na displeju se pojavljuje tastatura putem koje unosimo vrednost željene temperature za ono što smo dodirnuli. Uneta temperatura se potvrđuje tasterom “OK”.

Kursor se pomera ulevo za jedno mesto dodirom na taster sa strelicom. Dodirom na dugme “ESC”, izlazimo iz podešavanja temperature bez postavljanja nove vrednosti. Podešavanje temperature je moguće čak i kada je uređaj isključen.

6.2.3 Uključivanje toplotne pumpe u režim grejanja

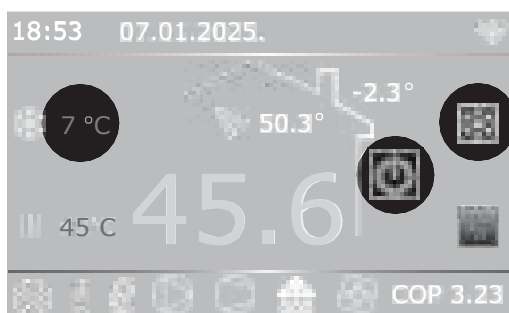


Slika 6.2.4

Toplotna pumpa je u režimu grejanja kada su tasteri “Standby” i “Heat”   aktivni. Da bi se uređaj aktivirao, zadata temperatura grejanja mora biti iznad trenutne temperature vode u sistemu . Neophodno je da uređaj nije registrovao greške, kao da je proteklo vreme više od “pauze kompresora” otkako je kompresor poslednji put isključen. Da je sobni termostats poslao zahtev za grejanje uređaju (ako je termostats omogućen).

Napomena: Ako termostats nije uključen, poslednji uslov nije bitan.

6.2.4 Uključivanje toplotne pumpe u režim hlađenja

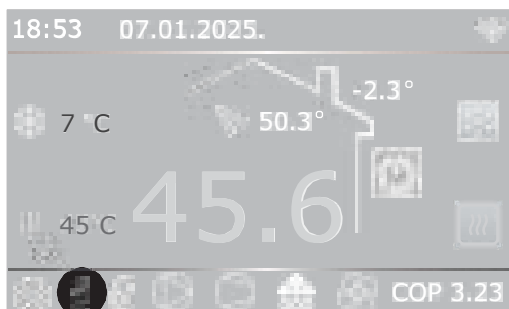


Slika 6.2.5

Toplotna pumpa je u režimu hlađenja kada su tasteri “Standby” i “Cool”   aktivni. Da bi se uređaj aktivirao, zadana temperatura hlađenja mora biti ispod trenutne temperature vode u sistemu . Neophodno je da uređaj nije registrovao greške, kao da je proteklo vreme više od “pauze kompresora” otkako je kompresor poslednji put isključen. Da je sobni termostats poslao zahtev za grejanje uređaju (ako je termostats omogućen).

Napomena: Ako termostats nije uključen, poslednji uslov nije bitan.

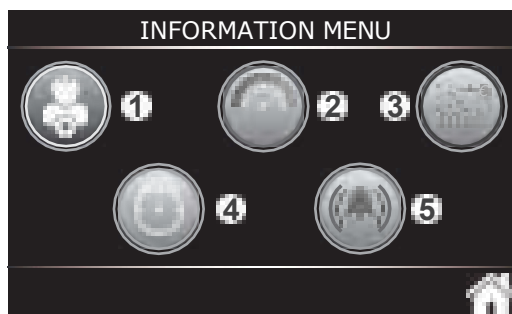
6.3 Informacioni meni



Slika 6.3.1

Dodirom na ikonu na slici 6.3.1 (ikona za informacije) ulazimo u podmeni informacija (slika 6.3.2).

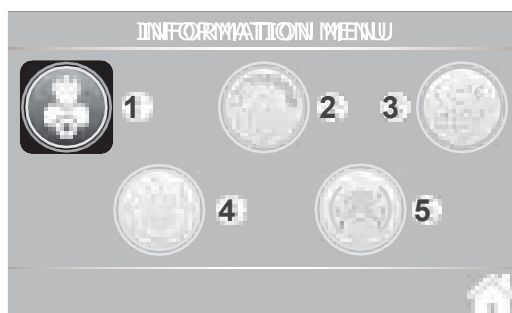
Napomena: Ova funkcija nije zaštićena PIN kodom, jer se u ovom odeljku nikakva podešavanja ne mogu promeniti, osim pregleda parametara.



Slika 6.3.2.

U podmeniju sa informacijama postoje prečice do grupe parametara koje želimo da vidimo. Podeljen je na 5 delova:

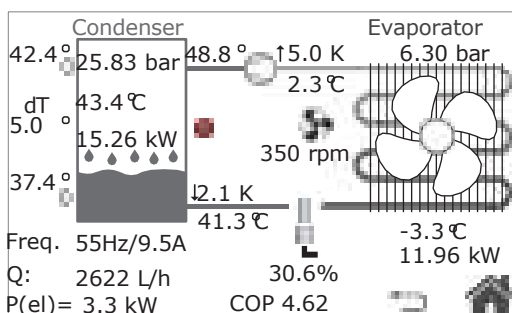
- 1) Servisni displej sa svim ključnim parametrima,
- 2) Performanse sistema (ulazna snaga, kapacitet hlađenja, kapacitet grejanja, struja, energetski bilans, COP, itd.),
- 3) Šematski prikaz EVI sistema,
- 4) Brojač radnog vremena i statistika,
- 5) Alarm (greške registrovane u sistemu).



Slika 6.3.3.

Pritiskom na ikonu označenu brojem 1, otvara se servisni ekran, koji je važan za analizu rada toplotne pumpe. Sa ikonom «Home»  možemo da se vratimo na glavni ekran.

Napomena: Ekran koji će se pojaviti dodiranjem na ovu ikonu, namenjen je profesionalnim serviserima i naprednim korisnicima. U većini slučajeva neće biti od koristi prosečnom korisniku.



Slika 6.3.4.

Zbog kompleksnosti, značenje određenih informacija na ovom ekranu biće objašnjeno posebno. Sa početnom ikonom vraćamo se u osnovni meni, a sa ikonom  u informacioni podmeni.

Napomena: Na slici iznad, sistem je prikazan u režimu grejanja ili u režimu zagrevanja vode za domaćinstvo. Podrazumeva se da će u režimu hlađenja ili tokom odmrzavanja, ekran izgledati drugačije.



Slika 6.3.5.

Dodirom na ikonu broj 2, prikazuju se informacije o sistemu. Sa ikonom Home  možemo da se vratimo na glavni ekran.



Slika 6.3.6.

Na ovom displeju možete pratiti parametre kao što su: električna struja kroz uređaj, električna snaga, kapacitet hlađenja i grejanja uređaja, kao i koeficijenti grejanja i hlađenja. Pored toga, ovaj ekran prikazuje odnos potrošene i primljene (besplatne) energije i njihov procentualni odnos. Deo u plavom pravougaoniku je sezonski/mesečni brojač, tako da se po potrebi može resetovati dodirom na dugme "Reset".

Kao i kod servisnog ekrana, taster Home se vraća u glavni meni, a ikona  se vraća u podmeni sa informacijama.



Slika 6.3.7.

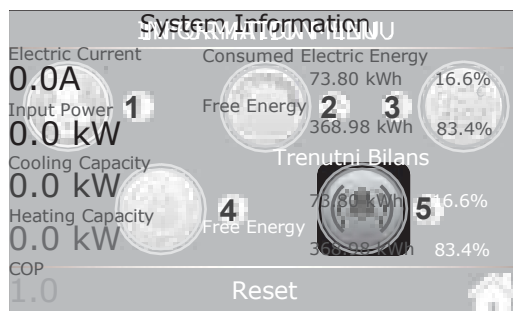
Dodirom na ikonu broj 4 prikazuje se informacija sa radnim vremenom.



Slika 6.3.8.

Na ovom ekranu korisnik može da vidi ukupan broj radnih sati kompresora, kao i koliko je dugo uređaj radio u režimu hlađenja/grejanja/grejanja vode za domaćinstvo i ukupan broj ciklusa odmrzavanja. Takođe, ovaj ekran prikazuje prosečno trajanje odmrzavanja kao i količinu izgubljene energije u procesu odmrzavanja.

Kao i u prethodnim slučajevima, taster Home se vraća u glavni meni, a ikona  se vraća u podmeni sa informacijama.



Slika 6.3.9.

Dodirom na ikonu broj 5 prikazuje se informacija sa alarmima. Sa ikonom Home  možemo da se vratimo na glavni ekran.



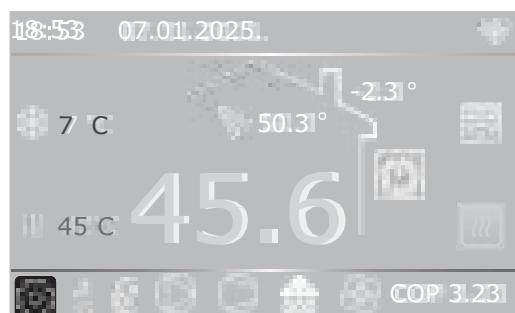
Slika 6.3.10.

Ako je kontroler toplotne pumpe registrovao bilo kakvu nepravilnost, ta greška sa opisom njene prirode će biti prikazana na ovom ekranu. Ako nema grešaka, pojaviće se tekst "Nema grešaka".

Moguće greške i kako ih otkloniti biće posebno objašnjeni u ovom priručniku.

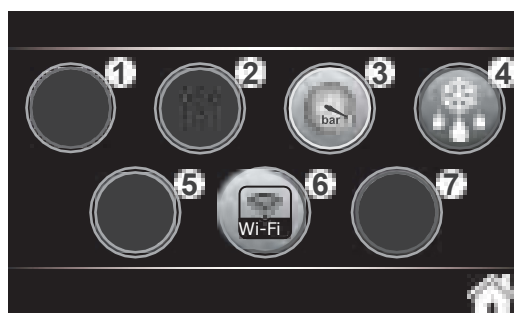
Napomena: Ako je došlo do greške, ovaj ekran će se automatski prikazati.

6.4 Podešavanje korisničkih parametara.



Slika 6.4.1.

Dodirom na ikonu za podešavanje na slici 6.4.1. ulazimo u podmeni podešavanja (Slika 6.4.2.).

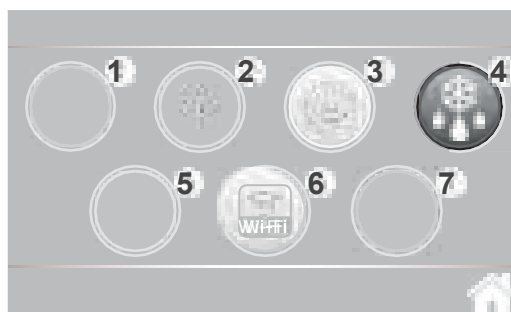


Slika 6.4.2.

Na slici iznad prikazan je podmeni za podešavanje parametara. Podmeni je podeljen na sedam delova, ali su za kupca dostupna četiri. Oni su:

- 4. Parametri odmrzavanja;
- 5. Jezik;
- 6. Wi-Fi parametri;
- 7. Korisnički parametri;

Poslednje četiri grupe parametara nisu zaštićene pin kodom i korisnik ih može menjati po želji.



Slika 6.4.3.

Dodirom na ikonu označenu brojem 4 na slici 6.4.3. ulazimo u podešavanje parametara odmrzavanja.

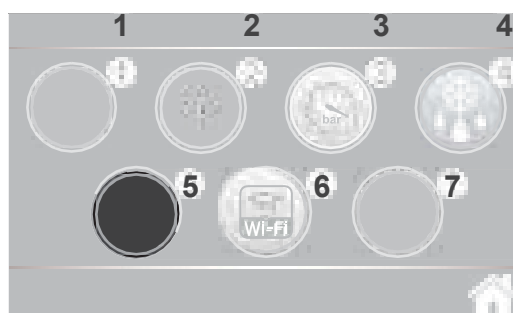


Slika 6.4.4.

U grupi parametara za odmrzavanje postoje:

- 1) "Razlika" - razlika između temperature isparavanja i spoljašnje temperature,
- 2) "Temperatura kondenzacije." - maksimalna temperatura kondenzacije tokom odmrzavanja (ako se ova temperatura dostigne pre isteka vremena odmrzavanja, uređaj će izaći iz režima odmrzavanja).
- 3) "Vreme odmrzavanja" – maksimalno vreme predviđeno za vreme odmrzavanja,
- 4) "Vreme bez odmrzavanja" – kada uređaj jednom završi sa odleđivanjem, neće to ponoviti tokom podešenog vremena.

Takođe, ovaj ekran daje korisniku mogućnost da ikonom **Forced Defrost** aktivira prinudno odmrzavanje izmenjivača.



Slika 6.4.5.

Dodirom na ikonu označenu brojem 5 na slici 6.4.5. ulazimo u postavku za izbor jezika.

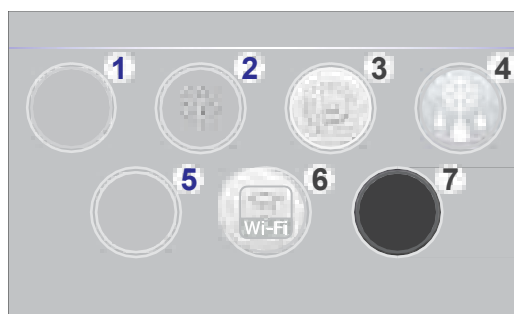


Slika 6.4.6.

Jezik se bira tako što se dodirne tekst jezika koji se želi izabrati.

Oznake za odabir će se pojaviti na levoj strani teksta. Takođe, zastavica povezana sa izabranim jezikom će se pojaviti na desnoj strani ekrana.

Dodirom na početnu ikonu vратиćete se na glavni ekran. Ikonom  se vraćamo u podmeni podešavanja.



Slika 6.4.7.

Dodirom na ikonu označenu brojem 7 na slici 6.4.7. ulazimo u podešavanje korisničkih parametara.



Slika 6.4.8.

Svrha korisničkih parametara je da korisnik prilagodi uređaj svojim potrebama.

Temperatura PTV-a se ovde može podesiti na isti način kao i temperatura grejanja ili hlađenja.

“Pauza kompresora” je vreme koje mora da prođe između isključivanja kompresora i njegovog ponovnog pokretanja.

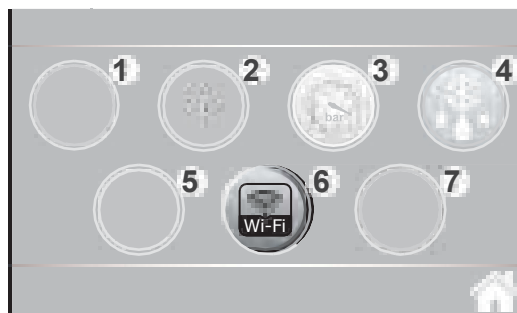
“ON/OFF Diferencija” je potrebna razlika između podešene temperature i trenutne temperature vode u sistemu za uključivanje kompresora (na primer, podešena temperatura je 42°C, “ON/OFF Diferencija” je 3. Kompresor će se ponovo pokrenuti kada temperatura vode u sistemu bude 39°C (42-3=39).

Dodirom na ikonu  ili  korisnik može da prelazi između brzog ili sporog (ekonomičnog) režima. U ekonomičnom režimu, uređaj će blago podići temperaturu, što će rezultirati manjom potrošnjom energije i manjim temperaturnim kolebanjima na izlazu toplotne pumpe.

Naravno, ako je potrebno, korisnik može izabrati brzi režim i tako brže dostići zadatu temperaturu.

Takođe, korisnik može da bira između ručnog i automatskog podešavanja temperature u režimu grejanja. Ako je izabran automatski izbor temperature, kontroler će podesiti temperaturu vode u sistemu u zavisnosti od spoljašnje temperature i izabrane krive grejanja. Krive sa manjim brojem odgovaraju nižim temperaturama i obrnuto. Na korisniku je da ispita i izabere krivu koja odgovara njegovim potrebama!

Oznaka za izbor na levoj strani brojeva pokazuje koja je kriva izabrana.



Slika 6.4.9.

Dodirom na ikonu označenu brojem 6 na slici 6.4.9. ulazimo u podešavanje WiFi parametara.



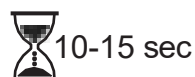
Figure 6.4.10.

Podešavanja Wi-Fi veze koriste se za povezivanje uređaja sa serverom kako bi se njime upravljalo preko mobilne aplikacije. Koristeći sledeća uputstva, možete konfigurisati daljinski nadzor za Vašu toplotnu pumpu. Tokom procesa podešavanja potrebno je biti ispred displeja toplotne pumpe. Proces podešavanja se sastoji od dva glavna koraka: prvo, potrebno je da povežete toplotnu pumpu na WiFi mrežu, a zatim da preuzmete mobilnu aplikaciju **Microma HP** iz Google Play prodavnice.



Slika 6.4.11.

Na sledećem ekranu unesite naziv WiFi mreže i lozinku. Zatim pritisnite dugme "Poveži".

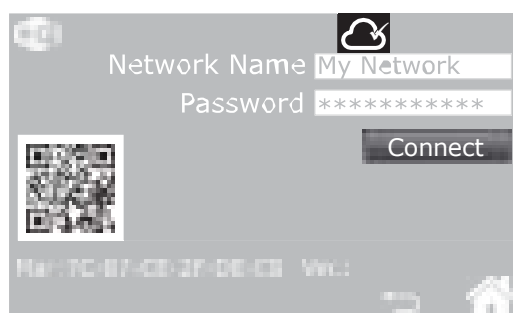


Slika 6.4.12.

Nakon pritiska na dugme “Poveži”, u roku od nekoliko sekundi, pojaviće se ikona u obliku oblaka koja označava da je vaša toplotna pumpa povezana na WiFi mrežu.

Napomena: Ako se ikona u obliku oblaka ne pojavi u roku od 15 sekundi, proverite tačnost unetih informacija, kao što su naziv WiFi mreže i lozinka. Uverite se da postoji stabilan i jak Wi-Fi signal u blizini displeja. Ponovite postupak.

6.5 Konfigurisanje MicromaHP mobilne Aplikacije



Slika 6.5.1.

Da biste omogućili daljinski pristup vašoj toplotnoj pumpi, potrebno je da je registrujete na Microma Cloud serveru. Za ovaj proces biće vam potreban QR kod prikazan na Wi-Fi ekranu i mobilna aplikacija MicromaHP.

Preuzmite mobilnu aplikaciju **Microma HP** iz Google Play prodavnice. Mobilnu aplikaciju **MicromaHP** možete lako pronaći koristeći sledeći QR kod.



Nakon uspešnog preuzimanja, pokrenite mobilnu aplikaciju i dovršite potreban proces registracije.

Pritisnite **"REGISTER"** Ikonu



Slika 6.5.2.

Pritisnite **"SKENIRAJ QR KOD"**



Slika 6.5.3.

Dozvolite aplikaciji pristup kameri



Slika 6.5.4.

Skenirajte QR kod sa displeja toplotne pumpe.



Slika 6.5.5.

Izaberite ime za vašu toplotnu pumpu i kompletirajte registraciju.



Slika 6.5.6.

Kompletirajte proces dodirom na ikonu **"CONTINUE"**



Slika 6.5.7.

Nakon uspešnog završetka procesa registracije, u mobilnoj aplikaciji će se pojaviti sledeći ekran.



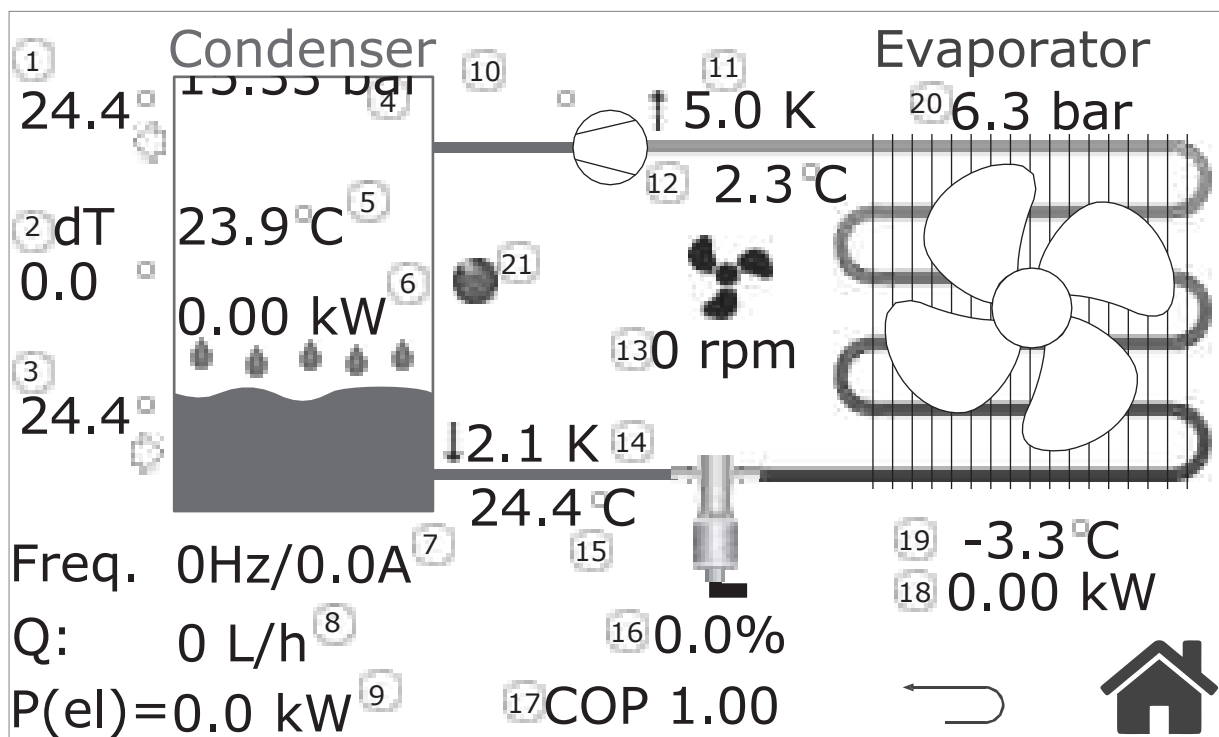
Slika 6.5.8.

Od sada, svaki put kada pokrenete mobilnu aplikaciju **MicromaHP**, ovo će biti početni ekran. Na ovom ekranu možete podesiti željene vrednosti za hlađenje, grejanje i toplu vodu za domaćinstvo, kao i promeniti režim rada.

6.6 Servisni displej (objašnjenje)

Ranije je pomenuto da je servisni displej najvažniji prikaz svih vitalnih parametara, pa će značenje svih detalja biti objašnjeno ovde

Napomena: Ovaj ekran je namenjen profesionalnim serviserima i naprednim korisnicima. U većini slučajeva neće biti od koristi prosečnom korisniku.



1. Temperatura vode na izlazu toplotne pumpe,
2. Razlika između temperatura vode sekundarnog kruga (na ulaz i izlaz iz toplotne pumpe),
3. Temperatura vode sekundarnog kola na ulazu toplotne pumpe,
4. Pritisak u sekundarnom (pločastom) izmenjivaču toplote. U režimu grejanja - pritisak kondenzacije, a u režimu hlađenja - pritisak isparavanja,
5. Temperatura u sekundarnom (pločastom) izmenjivaču toplote. U režimu grejanja, temperatura kondenzacije, a u režimu hlađenja temperatura isparavanja,
6. Kapacitet u sekundarnom (pločastom) izmenjivaču toplote. U režimu grejanja, kapacitet grejanja, a u režimu hlađenja kapacitet hlađenja. Kapacitet se izračunava na sledeći način:
 $\text{Protok} \cdot dT \cdot C_p$ ($C_p = 1,163$),
7. Trenutna frekvencija kompresora i električna struja,
8. Trenutni protok vode,
9. Električna snaga,
10. Temperatura na potisku kompresora (maks. 115 stepeni Celzijusa),
11. Pregrevanje pare (temperatura pare - temperatura isparavanja),
12. Temperatura pare (na izlazu iz isparivača),
13. Brzina ventilatora/s o/min,
14. Podhlađenje tešnog rashladnog sredstva (temperatura kondenzacije - temperatura tečnosti),
15. Temperatura rashladne tečnosti na izlazu kondezatora,
16. Stvarni položaj ekspanzionog ventila,
17. Stvarni COP,
18. Kapacitet u primarnom (lamelnom) izmenjivaču toplote. U režimu hlađenja, kapacitet grejanja, a u režimu grejanja kapacitet hlađenja. Kapacitet se izračunava na sledeći način:
U režimu grejanja:
 $\text{protok} \cdot dT \cdot C_p$ - Električna snaga,
19. Pritisak u primarnom (lamelnom) izmenjivaču toplote. U režimu grejanja - pritisak isparavanja, a u režimu hlađenja - pritisak kondenzacije,
20. Temperatura u primarnom (lamelnom) izmenjivaču toplote. U režimu grejanja, temperatura isparavanja, a u režimu hlađenja temperatura kondenzacije.

6.7 Lista mogućih grešaka, razlozi i način otklanjanja

* Visok pritisak

Kada se dešava:

Ako temperatura kondenzacije pređe 80 stepeni Celzijusa (30 bara), kontroler će prijaviti grešku visokog pritiska.

Šta uraditi:

U grejanju: proveriti da li je protok vode dovoljan, da li u instalaciji ima vazduha, da li je razmena toplote u grejnim elementima dobra. Podešena temperatura je previsoka.

U hlađenju: proverite da li je izmenjivač vazduha čist i da li je brzina ventilatora odgovarajuća. Prepunjen sistem rashladnim sredstvom takođe može izazvati ovu grešku.

* Nizak pritisak

Kada se dešava:

Ako temperatura isparavanja padne ispod -35 stepeni Celzijusa (0,36 bara), kontroler će prijaviti grešku niskog pritiska.

Šta uraditi:

U grejanju: proverite da li je izmenjivač vazduha čist i da li je brzina ventilatora odgovarajuća. Temperatura okoline je preniska. Izmenjivač vazduha je prekriven ledom. U hlađenju: proveriti da li je protok vode dovoljan, da li je razmena toplote u grejnim elementima dobra. Podešena temperatura je suviše niska.

Nedostatak rashladnog sredstva u toplotnoj pumpi takođe može uzrokovati ovu grešku.

* Nizak Diferencijalni pritisak

Kada se dešava:

Kada se kompresor pokrene, kontroler očekuje razliku pritiska između kondenzatora i isparivača. Ako nakon 60 sekundi nema razlike u pritiscima, kontroler će prijaviti ovu grešku.

Šta uraditi:

Moguće je da se kompresor nije pokrenuo (pozovite servis).

Takođe, ova greška je moguća kada su temperatura vode u instalaciji i okoline relativno blizu (u ovom slučaju je potrebno ostaviti uređaj da sam prevaziđe problem).

* Problem Napajanja Strujom

Kada se dešava:

Ako postoji bilo kakav problem u električnom napajanju, kontroler će prijaviti ovu grešku.

Šta uraditi:

Pozvati kvalifikovanog električara.

*** Nema Protoka Vode**

Kada se dešava:

Ako cirkulaciona pumpa radi, kontroler očekuje protok vode. Ako protok ne postoji, ovaj kvar će biti prijavljen.

Šta uraditi:

Proverite da li su svi ventili otvoreni.

Proverite da li je cirkulaciona pumpa blokirana. Proverite da li ima vazduha u cevima i instalaciji.

*** Nedovoljan Protok Vode**

Kada se dešava:

Ako cirkulaciona pumpa radi, ali je protok manji od zahtevanog.

Šta uraditi:

Proverite da li su svi ventili otvoreni.

Proverite da li je cirkulaciona pumpa blokirana.

*** Previsoka Struja Kompresora**

Kada se dešava:

Ako je struja kompresora veća od dozvoljene.

U slučajevima niske temperature okoline (spoljne temperature) i visoke temperature vode u sistemu, moguće je da će ova greška biti prijavljena.

Šta uraditi:

Privremeno smanjite podešene temperature (naročito temperaturu PTV). Ako se to desi čak i pri niskim temperaturama vode, pozovite servis.

*** Temperatura kompresora previsoka**

Kada se dešava:

Temperatura na potisu kompresora je premašila dozvoljenu vrednost (115 stepeni).

Šta uraditi:

Privremeno smanjite podešene temperature (naročito temperaturu PTV). Ako se to desi čak i pri niskim temperaturama vode, pozovite servis.

*** Senzor pritiska P1 u prekidu**

Kada se dešava:

Ako je senzor pritiska "P1" oštećen ili je njegov kabl u prekidu.

Šta uraditi:

Pozvati servis.

*** Senzor pritiska P2 u prekidu**

Kada se dešava:

Ako je senzor pritiska "P2" oštećen ili je njegov kabl u prekidu.

Šta uraditi:

Pozvati servis.

*** Detektovano curenje gasa**

Kada se dešava:

Ako se otkrije curenje rashladnog sredstva, kontroler će prijaviti ovu grešku. Pošto je rashladno sredstvo u ovom uređaju R290 (propan), lako je zapaljivo i eksplozivno. Ova greška će ostati sačuvana. Ponovno pokretanje uređaja biće moguće samo pod nadzorom profesionalnog tehničara.

Šta uraditi:

Pozvati servis.

*** Problem Ventilatora Br.1/Problem Ventilatora Br.2**

Kada se dešava:

Ako kontroler ne registruje da se ventilator/i okreće/u, ova greška može biti prijavljena.

Šta uraditi:

Pozvati servis.

7. Održavanje i kontrola

*Povremeno proveravajte dovod i odvod vode. Dovod vode i vazduha u sistem treba da bude dovoljan kako bi se izbegao pad performansi i pouzdanosti uređaja. Filter bazena treba redovno čistiti kako bi se sprečilo oštećenje uređaja usled začepljenja filtera.

*Prostor oko jedinice treba da bude prostran i dobro provetren. Redovno čistite bočne strane toplotne pumpe kako biste održali dobar toplotni izmenjivač i uštedeli energiju.

*Proverite da li svi procesi unutar jedinice funkcionišu ispravno i obratite posebnu pažnju na radni pritisak rashladnog sistema.

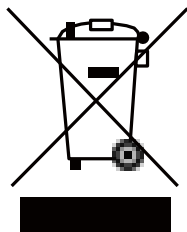
*Redovno proveravajte napajanje i priključke kablova. Ako jedinica počne da radi nenormalno ili primetite miris iz električne komponente, obezbedite blagovremeni popravak ili zamenu.

*Zaštita zimi: ispuštite svu vodu iz toplotne pumpe i drugih sistema kako biste sprečili oštećenja izazvana smrzavanjem. Oštećenja izazvana smrzavanjem nisu pokrivena garancijom.

*U slučaju da jedinica neće raditi duži vremenski period, ispuštite vodu iz sistema. Pre ponovnog uključivanja, temeljno proverite sve delove jedinice i potpuno napunite sistem vodom.

8. Garancija

Hvala vam što ste kupili našu toplotnu pumpu. Najavljeno od strane lokalnog agenta /distributera. Za detaljnu politiku garancije kontaktirajte direktno lokalnog agenta/distributera.



Simbol koji prikazuje precrtanu kantu za otpad, da se ovim proizvodom, na kraju njegovog životnog veka, mora rukovati odvojeno od kućnog otpada, mora se odneti u centar za reciklažu električnih i elektronskih uređaja ili vratiti prodavcu prilikom kupovine ekvivalentnog uređaja.

