



TOPLOTNE ČRPALKE ZRAK VODA ZA OGREVANJE PROSTOROV TER SANITARNE VODE

ORCA DUO 200, DUO 300 (SOLAR)

NAVODILA ZA MONTAŽO, UPORABO IN VZDRŽEVANJE





Navodila so narejena za več serij naprav. Zaradi tega lahko v navodilih pride do odstopanja v nekaterih parametrih, dimenzijsah ali slikah.

Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih ali katerih koli drugih specifikacij brez predhodnega obvestila ter brez odgovornosti. Za tiskarske napake ne odgovarjamo.

To delo je avtorsko zaščiteno. Vsaka uporaba izven meja zakona o avtorskih pravicah brez soglasja Orca Energija d.o.o. je nezakonita in kazniva po zakonu. S tem so vse prejšnje različice neveljavne.

VSEBINA

1	OSNOVNE INFORMACIJE	1
2	VAROSTNA OPORIZILA	1
3	POMEMBNA OBVESTILA	2
4	VARSTVO OKOLJA IN RECIKLIRANJE	3
5	NAMEMBNOST NAPRAVE	3
6	ODGOVORNOST	3
6.1	Odgovornost proizvajalca	3
6.2	Odgovornost inštalaterja	3
6.3	Odgovornost uporabnika	3
7	HLADILNO SREDSTVO (FREON)	4
8	TRANSPORT IN SKLADIŠENJE	4
9	PRIprava naprave pred naročilom zagona	5
9.1	Priprava zunanje enote SHW80/112VAA/YAA pred prvim zagonom	6
10	KAKOVOST OGREVALNE VODE	8
11	POTEK ZAGONA	10
12	DIMENZIJE	11
12.1	Duo 200	11
12.2	Duo 300 (solar)	12
13	DIMENZIJE ZUNANJIH ENOT IN PROSTORSKE ZAHTEVE ZA POSTAVITEV	13
13.1	Mitsubishi zubadan	13
13.2	Mitsubishi Power inverter	14
13.3	Prostorske zahteve za postavitev zunanje enote	15
14	SESTAVNI DELI	16
14.1	Duo 200	16
14.2	Duo 300 (solar)	17
15	TEHNIČNI PODATKI ZUNANJIH ENOT	18
15.1	Mitsubishi zubadan	18
15.1.1	Kapacitete zunanjih enot Mitsubishi zubadan	20
15.2	Mitsubishi power inverter	22
15.2.1	Kapacitete zunanjih enot Mitsubishi power inverter	24
16	TEHNIČNI PODATKI NOTRANJIH ENOT	27
16.1	Specifikacije obtočne črpalke	28
16.1.1	Priklučitev obtočne črpalke na solarni sistem (regulacija 0-10V)	29
17	SHEMA NAPRAVE	29
18	PRIprava in namestitev	30
18.1	Prostor potreben za priključitev in vzdrževanje notranje enote	30
19	ODSTRANITEV OKRASNIH POKROVOV	32
20	PRIprava vodovodnih cevi	33
21	DIMENZIONIRANJE RAZTEZNE POSODE IN VARNOSTNEGA VENTILA	34
22	NAJVEČJE DOVOLJENE DOLŽINE CEVOVODA, VNOVIČNO POLNjenje in dopolnjevanje naprav	35
23	ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV	37
24	KRIVULJE HAJENJA IN OGREVANJA	40
25	OSNOVNE HIDRAVLICNE SHEME SISTEMA	41
25.1	Duo 1: DK1 + SV (do 150m ²)	42
25.2	Duo 2: DK1 + SV (nad 150 m ²)	43
25.3	Duo 3: MK1 + MK2+ DK3 + SV	44
25.4	Duo 4: MK1+ MK2 + SV + solar	45
25.5	Duo 5: MK1 + MK2 + SV + peč + solar	46
25.6	Duo 6: MK1 + MK2 + SV + bazen (DK3)	47
25.7	Duo 7: MK1 + MK2 + SV + solar podpora ogrevanju	48
26	ELEKTRIČNE SHEME NAPRAVE DUO	49
26.1	Vhodni in izhodni signali krmilnika	50
27	NASTAVITEV KODIRNIH STIKAL NA PLOŠČI PAC-IF-011B	51
28	NASTAVITEV KODIRNIH STIKAL NA PROSTORKEM TEMPERATURNEM SENZORJU CAREL DPWT010000	51
29	PODSTAVEK ZUNANJE ENOTE	53
30	VZDRŽEVANJE	58
30.1	Vzdrževanje s strani uporabnika	58
30.2	Redni letni servis	59
30.3	Vsaka štiri leta	59

1 OSNOVNE INFORMACIJE

- Priložena navodila vsebujejo vse informacije, potrebne za varno namestitev, uporabo in vzdrževanje naprave. **PRED UPORABO POZORNO PREBERITE NAVODILA!**
- Navodila shranite na varno in suho mesto, po možnosti v bližini naprave. Navodila naj bodo v času življenjske dobe naprave v čitljivem stanju in vedno dosegljiva.
- Naprava mora biti vgrajena in priključena v skladu z navodili. **V KOLIKOR NISTE POPOLNOMA PREPRIČANI, DA JE NAPRAVA VGRAJENA V SKLADU Z NAVODILI, NAPRAVE NE ZAGANJAJTE!**
- Vzdrževanje mora biti redno izvedeno v časovnih periodah, ki jih predpisuje proizvajalec. Vzdrževanje lahko izvaja le za to ustrezno usposobljena in pooblaščena oseba (serviser). **NEUSTREZNO IN NEPOOBLAŠČENO VZDRŽEVANJE VODI DO IZGUBE PRAVIC IZ NASLOVA GARANCIJE!**
- Inštalater je dolžan uporabniku obrazložiti, kako napravo pravilno uporabljati in vzdrževati v skladu z navodili.
- **PROIZVAJALEC NE PREVZEMA ODGOVORNOSTI ZA MOREBITNO NASTALO ŠKODO ZARADI NEPRAVILNEGA DELOVANJA NAPRAVE KOT POSLEDICA NEUSTREZNE VGRADNJE IN VZDRŽEVANJA!**

2 VARNOSTNA OPORIZILA

Spodaj navedena navodila preberite še posebej pozorno. Da se izognete morebitnim poškodbam oseb, živali ali naprave, uporabljaljajte napravo le v skladu z navodili.



OPOZORILO!

Neupoštevanje navodil lahko privede do poškodb ali okvare naprave.



OPOZORILO!

Neustrezna uporaba lahko vodi do resnih poškodb ali celo smrti. Neustrezna uporaba lahko škoduje ljudem, živalim ali okolju.



NEVARNOST!

Neupoštevanje navodil lahko vodi do resnih poškodb ali smrti zaradi električnega udara.



NEVARNOST!

Neupoštevanje navodil lahko privede do vžiga naprave ali požara.



NEVARNOST!

Neupoštevanje navodil lahko privede do resnih poškodb okončin.



NEVARNOST!

Neupoštevanje navodil lahko privede do resnih opeklin.



NEVARNOST!

Izpostavljenost določenim delom naprave ali hladilnemu sredstvu lahko privede do ozebljin.



NAVODILA ZA ODSTRANITEV!



OPOMBA

Vsebuje koristne informacije.

3 POMEMBNA OBVESTILA



OPOZORILO!

Oseba, ki izvaja dela kot so zagon, vzdrževanje pregled in montažo, mora biti ustrezno usposobljena.



NEVARNOST!

Naprava zahteva zanesljivo ozemljitev med uporabo, drugače lahko pride do resnih poškodb ali celo smrti zaradi električnega udara.



NEVARNOST!

V bližini naprave ne skladiščite ali uporabljajte vnetljivih snovi.



OPOZORILO!

Napravo lahko upravlja samo odrasla oseba, dobro seznanjena z navodili za uporabo.



OPOMBA

Naprava naj bo nameščena tako, da je okoli nje dovolj prostora za čiščenje, pregled ali popravilo. Upoštevati je potrebno prostor za namestitev (priporočene odmike za namestitev).



OPOZORILO!

Ta naprava se lahko uporablja samo za namene, predpisane s strani proizvajalca.



NAVODILA ZA ODSTRANITEV!

Napravo je potrebno odstraniti in razgraditi v skladu z lokalnimi predpisi, saj vsebuje okolju škodljive pline in snovi.



NEVARNOST!

Voda nad 50°C lahko povzroči resne opekline, zato ob nastavitevah temperature nad 50°C in ob delovanju proti-legionelnega programa posvetite dodatno pozornost otrokom in ostalim uporabnikom, da preprečite poškodbe.



NEVARNOST!

Plinski priključki na notranji enoti toplotne črpalk so med obratovanjem vroči, zato se v izogib opeklinam le-teh ne dotikajte.



OPOZORILO!

Med delovanjem je napravo prepovedano premikati ali prestavljati, prav tako čistiti ali popravljati.



OPOZORILO!

Prepovedano je zalaganje toplotne črpalk in odlaganje kakršnihkoli predmetov na toplotno črpalko.



NEVARNOST!

Električno in vodno priključitev naprave mora izvesti za takšno opravilo usposobljena oseba in obvezno pri brez-napetostnem stanju naprave.



OPOZORILO!

Ob toplotni črpalki mora biti dovolj prostora za hiter in enostaven dostop v primeru izklopa in vzdrževanja.



OPOZORILO!

Napravo priklopite na sistem z uporabo privijal, tako da je mogoče napravo v primeru servisnega posega vedno odmakniti ali odstraniti brez večjega posega v cevni sistem.



OPOZORILO!

Pri priklopu naprave je potrebno preprečiti nastanek galvanskega člena in s tem povezane korozije. Za priklop je potrebno **OBVEZNO** uporabiti priložene prehodne kose, prav tako pa je **POTREBNO** instalacije primerno ozemljiti. V primeru okvare zaradi neustreznega priklopa proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti ali garancije.

4 VARSTVO OKOLJA IN RECIKLIRANJE

Vsi izdelki so pakirani v okolju in transportu prijaznih embalažah. Naredite dragocen prispevek k zmanjšanju odpadkov in ohranitvi surovin. Odlagajte embalažo v zato namenjenih zbirnih centrih.



Pri proizvodnji naprav in sestavnih delov uporabljamo le reciklirne materiale. Pomagajmo varovati okolje, napravo in sestavne dele odstranimo v skladu s predpisi na okolju varen način. Naprava vsebuje tudi okolju škodljive snovi, zato jo je potrebno ob izteku življenjske dobe odpeljati na ustrezno odvzemno mesto, ter jo razgraditi v skladu z lokalnimi predpisi.



NAVODILA ZA ODSTRANITEV!

Odstranitev in reciklaža naprave je potrebno izvesti v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi, na za to namenjenih in pooblaščenih zbirnih centrih ali odlagališčih.

5 NAMEMBNOST NAPRAVE

Naprava je toplotna črpalka z zalogovnikom vode, sestavljena iz zunanje ter notranje enote. Njena osnovna naloga je ogrevanje prostorov ter sanitarno vodo. Toplotna črpalka za svoje delovanje izkorišča toplotno energijo zunanjega zraka, iz katerega izkorišča približno 75% potrebne energije. Ostalo pa predstavlja električna energija, katera poganja visokokvaliteten rotacijski kompresor. Sistemska voda se ogreva preko ploščnega toplotnega prenosnika in nato s pomočjo črpalke potuje naprej po sistemu. Sanitarna voda se ogreva preko vodnega toplotnega prenosnika, vgrajenega v zalogovnik sanitarne vode. Zalogovnik sanitarne vode je 200L ali 300L vakuumsko emajliran.

OPOZORILO!



Za poškodbe in nastalo škodo na toplotni črpalki ali tretjih stvareh, ki so nastale zaradi nemenske in nepravilne uporabe naprave, je odgovoren **izključno uporabnik**.

6 ODGOVORNOST

6.1 Odgovornost proizvajalca

Kot proizvajalec **NE PREVZEMAMO** nikakršne odgovornosti, če:

- Se ugotovi neustrezna montaža in neupoštevanje navodil za uporabo.
- Naprava ni bila ustrezno ali zadostno vzdrževana.

6.2 Odgovornost inštalaterja

Inštalater **PREVZEMA ODGOVORNOST** za namestitev in zagon v skladu z naslednjimi zahtevami:

- V celoti mora prebrati navodila za montažo in uporabo.
- Montaža naprave mora biti opravljena v skladu z veljavnimi standardi, predpisi in navodili.
- Opraviti mora zagon in rešiti morebitne težave, ki so se pojavile pri montaži in zagonu ali kasnejšemu delovanju in so posledica napake pri montaži ali zagonu.
- Uporabniku obrazložiti kako napravo pravilno uporabljati, kako spremeniti osnovne nastavitev in kakšno naj bo vzdrževanje.

6.3 Odgovornost uporabnika

Uporabnik **MORA UPOŠTEVATI** naslednje zahteve za pravilno uporabo naprave:

- V celoti mora prebrati navodila za uporabo
- Montaža in zagon naprave mora biti opravljena s strani pooblaščene in ustrezno usposobljene osebe.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje, opravljeno s strani pooblaščene in ustrezno usposobljene osebe.
- Uporabnik naj ta navodila shrani v čitljivem stanju in suhem prostoru, po možnosti nekje v bližini naprave.
- V primeru kakršnih koli vprašanj ali nejasnosti ob montaži naj o tem vpraša inštalaterja.
- Vsakršne predelave in zamenjave originalnih sestavnih delov naprave **IZKLJUČUJEJO JAMSTVO** proizvajalca za varnost in funkcionalnost. V primeru nemenske in nepravilne uporabe proizvajalec **NE PRIZNAVA ODŠKODNINSKE ODGOVORNOSTI**. Za poškodbe in škodo, nastale zaradi nemenske in nepravilne uporabe, je odgovoren **IZKLJUČNO UPORABNIK**.

7 HLADILNO SREDSTVO (FREON)

Naprava je napolnjena z hladilnim sredstvom HFC R410a. Hladilno sredstvo je nestrupeno, negorljivo in ni eksplozivno, je pa težje od zraka in bo v primeru uhajanja le-tega izpodrinilo. To lahko privede do pomanjkanja koncentracije kisika v prostoru. Priporočamo Vam, da si v celoti preberete varnosti list za zgoraj omenjeno hladilno sredstvo.

NEVARNOST!



Uhajanje hladilnega sredstva lahko povzroči hude ozebine. V primeru uhajanja hladilnega sredstva napravo nemudoma izklopite iz napajanja in o tem obvestite pooblaščeni servis. Napravi se ne približujte, razen če je to nujno potrebno (za namen izklopa napajanja).

8 TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE



OPOZORILO!

Pri transportu je napravo potrebno obvezno zavarovati (pripeti z zaščitnim pasom).



OPOZORILO!

Pred transportom je potrebno napravo ustrezno zaščititi z zaščitno folijo ali kartonsko embalažo, da se preprečijo poškodbe kot so vdolbine in odrgnine.



OPOZORILO!

NAPRAVA MORA BITI MED TRANSPORTOM USTREZNO ZAVAROVANA, Z NAMENOM PREPREČITVE POSKAKOVANJA, PREMIKANJA ALI PREVRNITVE.



NEVARNOST!

Zaradi teže naprave obstaja pri premikanju naprave nevarnost poškodb okončin. Za premikanje naprave uporabite le za to ustrezna delovna sredstva.



NEVARNOST!

Napravo je dovoljeno premikati in transportirati le v brez-energijskem stanju.



OPOZORILO!

Po pravilniku o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem prenašanju bremen (Ur.l.RS št.30-1045/00) je osebi moškega spola starosti od 19 do 45 let dovoljeno dvigniti in prenašati breme z največjo maso, ki ne presega 55kg.



OPOZORILO!

Zaradi konstrukcije naprave obstaja pri transportu velika nevarnost prevrnitve naprave. Upoštevati morate maksimalni nagib naprave iz vertikalne osi »30°«



OPOMBA

Dovoljena temperatura pri transportu in skladiščenju je med 5 in 45°C, pri čemer je za kratka časovna obdobja (do 24 ur) dovoljena tudi do 55°C



OPOZORILO!

Za poškodbe, nastale zaradi neustreznega skladiščenja ali transporta, proizvajalec ne prevzem nikakršne odgovornosti!

9 PRIPRAVA NAPRAVE PRED NAROČILOM ZAGONA

- Naprava se namesti v skladu z navodili za montažo (zunanja in notranja enota) v končni položaj.
- Freonska povezava se obojestransko priklopi, odprejo se ventilni na notranji enoti, sistem se zvakuumira in nato se z odprtjem ventilov na zunanjih enotah sistem napolni s freonom.
- V primeru daljših povezovalnih cevi je potrebno sistem ustrezno dopolniti (navodila za montažo).
- Vse pripadajoče komponente (obtočne črpalke, mešalni ventil, tipala), vključno z zunanjim enotom in dovodom napajanja, je potrebno očiščiti in vsaj enostransko priklopiti glede na ustrezno vezalno shemo.
- Priključitev na električno omrežje je dovoljena le v obliki fiksne priključke.
- Vse kable, ustreznih-predpisanih dimenzijs, povleči v notranjo enoto, jih označiti ter pripraviti za priključitev.
- Poskrbeti, da je dovodni kabel varovan z ustrezno dimenzioniranimi varovalkami.
- Po potrebi se zmontira gredni kabel kondenzata na zunanjih enotah.
- Sekundarni ogrevalni del se prikluči v skladu z navodili za montažo, prav tako se mora vgraditi čistilni kos.
- Če imamo obstoječi ogrevalni sistem ali inštalacijo iz kovinskih elementov, moramo pred zagonom namestiti magnetni filter. Ta se vgradi na povratku vode iz ogrevalnega sistema. V nasprotnem primeru garancija na obtočno črpalko ne bo veljavna.
- V primeru, da je obstoječi ogrevalni sistem umazan, ga je potrebno pred montažo očistiti.
- Preden sistem napolnímo v vodo, moramo preveriti trdoto le-te. Če ta presega 10°dH moramo sistem napolniti z demineralizirano vodo. V nasprotnem primeru garancija za obtočno črpalko in izmenjevalec topote na bo veljavna.
- Sistem napolnímo z medijem in dobro odzračimo (tlak med 0,2-0,25 MPa)
- V pisni obliki naročimo zagon.

OPOMBA

Pred začetkom vakuumiranja, odprite plinske ventile na notranji enoti, ter izpraznite dušik. Obenem lahko z dušikom preverite tesnost freonske instalacije. Naprava je pred-napolnjena z dušikom pod tlakom 30 BAR.

OPOZORILO!

Ob neupoštevanju navodil si pridržujemo pravico za prekinitve garancije ter popravilom naprave na lastne stroške. Garancija na obtočno črpalko, izmenjevalec topote ter električni grelec ne velja:

- če imamo obstoječi ogrevalni sistem ali inštalacijo iz kovinskih elementov in v sistemu ni nameščen magnetni čistilni filter in so bili vzrok okvare kovinski delci v ogrevalnem sistemu.
- če trdota vode v sistemu presega 10°dH in je bil vzrok okvare vodni kamen.

NEVARNOST!

Kontakt z deli, ki so pod napetostjo, predstavlja neposredno nevarnost za smrt zaradi električnega udara. Poškodbe na izolaciji ali komponentah so lahko življenjsko nevarne. Poseganje v napravo je dovoljeno samo s strani pooblaščenega serviserja.

9.1 Priprava zunanje enote SHW80/112VAA/YAA pred prvim zagonom

V omenjenih zunanjih enotah toplotnih črpalk se nahajajo določene blokate, ki so namenjene za zaščito komponent med transportom. Te zaščite je potrebno odstraniti pred zagonom, v nasprotnem primeru bo zunanja enota delovala prekomerno hrupno.

1.) Najprej je potrebno odstraniti zunanje pločevinaste stranice, kot je prikazano na sliki:



2.) Kompresor je zaščiten z dodatnim pločevinastim ohišjem. Le-tega je potrebno odstraniti, kot prikazuje slika:



3.) Potrebno je odstraniti zaščite na kompresorju, kot prikazuje slika:



Pod zunanjimi zaščitnimi stranicami se prav tako nahajajo navodila za odstranitev transportnih zaščit. Ko ste odstranili vse transportne zaščite ter navodila, namestite nazaj pločevino od dodatnega pločevinastega ohišja kompresorja ter obe zunanji zaščitni pločevini.

10 KAKOVOST OGREVALNE VODE

Kakovost vode, ki se uporablja v ogrevalnem sistemu je zelo pomembna. Voda iz vodovodnega omrežja je v večini primerov primerna za uporabo v ogrevalnem sistemu. Pri novih sistemih lahko prihaja do nečistoč, zaradi ostankov varjenja, spajkanja, umazanih cevi (olje,mast), ipd. V primeru, da se nečistoče pričnejo odlagati v napravo lahko to poslabša pretok in prenos topote, v skrajnem primeru lahko pride do zamrznitve vode v prenosniku topote in s tem do uničenja naprave.

OPOZORILO!



Za zaščito naprave pred vnosom in odlaganjem nečistoč v prenosnik topote je potrebno v povratni vod, pred vstopom v napravo, vgraditi čistilni kos.

OPOZORILO!



Posamezne elemente ogrevalnega sistema (npr. bojler, zalogovnik,...) je potrebno obvezno galvansko ločiti.

V primeru uporabe jeklenih črnih cevi v ogrevalnem sistemu je potrebno le-te pred priklopom na ogrevalno črpalko razmasti (notranjost cevi).

Sistema ogrevanja se nikakor ne sme polniti z umazano ali korozivno vodo. Ogrevanje vodo je potrebno obvezno pripraviti z dodajanjem protikorozivnih sredstev in sredstev proti algam.

Pri polnjenju sistema je potrebno paziti na naslednje:

- neobdelana polnilna in dopolnilna voda mora imeti kakovost pitne vode (brezbarvna, bistra in brez usedlin),
- polnilna in dopolnilna voda mora biti filtrirana (širina por največ 5 µm).

Nalaganja kamna v sistemih za ogrevanje s toplo vodo ni mogoče popolnoma preprečiti, je pa pri sistemih s temperaturo predtoka, manjšo od 60°C, zanemarljivo.

VRSTA VSEBOVANE SNOVI	ENOTA	KONCENTRACIJA	VPLIV NA PRENOSTNIK TOPLOTE
Organske usedline	mg / L		nevarnost korozije
Amonijak NH ₃	mg / L	< 2	ni vpliva
		1 do 20	nevarnost korozije
		> 20	korozija – ni dovoljena uporaba
Klorid	mg / L	< 300	ni vpliva
		> 300	nevarnost korozije
Dovoljena trdota vode	°dH	5 – 10	
Električna prevodnost	μS / cm	< 10	nevarnost korozije
		10 do 500	ni vpliva
		> 500	korozija – ni dovoljena uporaba
Železo (Fe) izločeno	mg / L	< 0,2	ni vpliva
		> 0,2	nevarnost korozije
Prosta ogljikova kislina	mg / L	< 5	ni vpliva
		5 do 20	nevarnost korozije
		> 20	korozija – ni dovoljena uporaba
Mangan (Mn) izločen	mg / L	< 0,1	ni vpliva
		> 0,1	nevarnost korozije
Nitrati (NO ₃) izločeni	mg / L	< 100	ni vpliva
		> 100	nevarnost korozije
pH vrednost	mg / L	< 7,5	nevarnost korozije
		7,5 do 9	ni vpliva
		> 9	nevarnost korozije
Kisik	mg / L	< 2	ni vpliva
		> 2	nevarnost korozije
Vodikov sulfid (H ₂ S)	mg / L	< 0,05	ni vpliva
		> 0,05	korozija – uporaba ni dovoljena
HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻	mg / L	> 1	ni vpliva
		< 1	nevarnost korozije
Hidrogenkarbonat (HCO ₃ ⁻)	mg / L	< 70	nevarnost korozije
		70 do 300	ni vpliva
		> 300	nevarnost korozije
Aluminij (Al) izločen	mg / L	< 0,2	ni vpliva
		> 0,2	nevarnost korozije
Sulfati	mg / L	< 70	ni vpliva
		70 do 300	nevarnost korozije
		> 300	korozija – uporaba ni dovoljena
Sulfit (SO ₃)	mg / L	< 1	ni vpliva
Klor (plinasti) (Cl ₂)	mg / L	< 1	ni vpliva
		1 do 5	nevarnost korozije
		> 5	korozija – ni dovoljena uporaba

OPOZORILO!


Ogrevalni sistem mora biti napolnjen z vodo trdote med 5°dH in 10°dH. Okvare na napravi zaradi neustrezne trdote ogrevalne vode niso krite z garancijo.

11 POTEK ZAGONA

- Vizualno se pregleda ustreznost priključene freonske povezave (potek povezovalnih cevi, njihova dolžina, premer ter tesnost).
- Preverimo, če je bil sistem pravilno zvakuumiran in napolnjen (po potrebi dopolnjen) s freonom.
- Vizualno se pregleda ustreznost priključitve ogrevalnih krogov, morebitnega dodatnega grelnika sanitarne vode ali solarnega sistema, glede na predvideno vezalno shemo.
- Preverimo, če je pravilno vgrajen čistilni kos.
- Preverimo, ali so vsi električni vodniki ustreznih dimenzij in pravilno nameščeni.
- Preverimo, ali so vse komponente sistema enostransko pravilno priključene, vključno z dovodom in zunanjo enoto.
- Preverimo nastavitve kodirnih stikal tako na notranji kot tudi na zunanji enoti.
- Priključimo vse potrebne komponente
- Preverimo stanje filtrov in jih po potrebi očistimo.
- Preverimo namestitev in lokacijo zunanjega temperaturnega tipala.
- Po priključitvi dovodne napetosti, z Volt-metrom preverimo ustrezno vrednost, vključno z ozemljitvami.
- V primeru hladnega zagona toplotne črpalke, je potrebno z električnimi grelci vodo najprej zagreti na vsaj 20°C. Nato električne grelce izklopimo in vklopimo delovanje toplotne črpalke.
- Potrebno je zagotoviti nominalni pretok (tabela tehničnih lastnosti zunanjih enot), v najslabšem primeru pa vsaj minimalni pretok vode na obtočni črpalki (glej tabelo tehničnih lastnosti zunanjih enot). Preverimo odprtost ventilov talnega gretja ter odprtost ventilov na radiatorjih in jih po potrebi odpremo. V nasprotnem primeru bo toplotna črpalka javila napako »NI PRETOKA«.
- Po potrebi naložimo najnovejšo verzijo programske opreme.
- Po vklopu sistema, s *TESTNIMI VKLOPI* v osnovnem meniju preverimo pravilno delovanje vseh priključenih komponent.
- V primeru zablokiranih obtočnih črpalk, jih ročno zaženemo.
- Preverimo pravilno delovanje preklopnih ventilov (NA OGREVANJU SV; NA OGREVANJU PROSTOROV), kot tudi pravilne vrednosti izmerjenih temperatur.
- Kratkostično sklenemo vhod *G0/OV* in digitalni vhod *ID5*, s čimer simuliramo delovanje v režimu odtaljevanja. Ker se v tem režimu vključijo vse priključene obtočne črpalke (razen črpalke sončnih kolektorjev), ter odpre mešalni ventil, preverimo, če se je to res zgodilo. V meniju *INFORMACIJE*, lahko preverimo stanje komponent, njihovo delovanje pa moramo preveriti fizično.
- Ko sistem že deluje, še preverimo delovanje pretočnega stikala. To naredimo tako, da zapremo en ventil na sekundarni strani. Ker smo s tem prekinili pretok, se nam mora po petih sekundah pojaviti alarm *NI PRETOKA*. Čez 30 sekund se ob zagotovljenem ponovnem pretoku, alarm sam ponastavi, naprava pa deluje normalno naprej. Pazljivo le v primeru, da je pri DUO izvedbi preklopni ventil v položaju *NA OGREVANJE PROSTOROV*, drugače pripiranje ventila nima nobene funkcije.
- Nastavimo vse parametre za optimalno delovanje toplotne črpalke, z ozirom na vezalno shemo in potrebe končnega uporabnika.
- Končnega uporabnika (stranko) podučimo o načinu delovanja in o vseh morebitnih nastavivah.

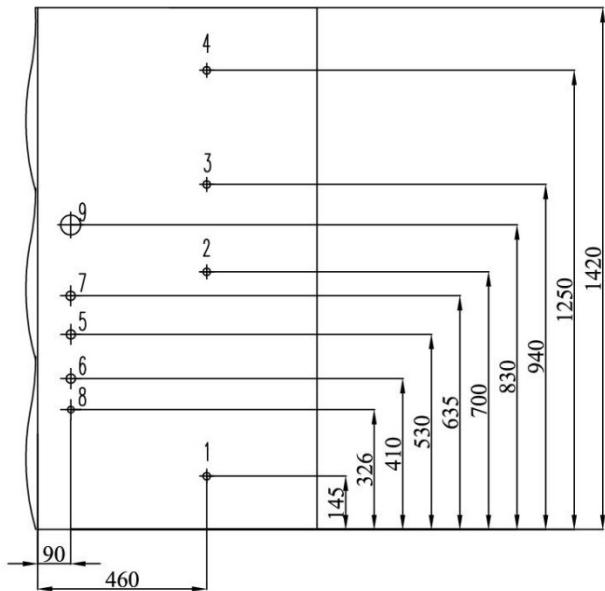
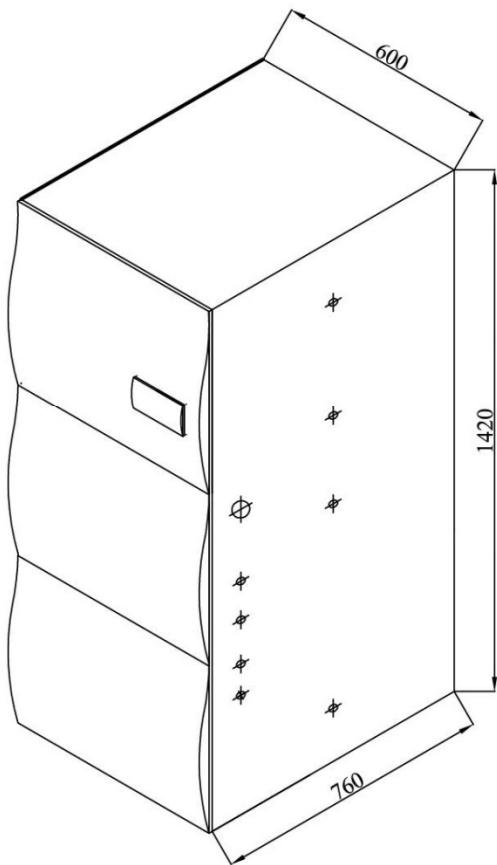
OPOMBA

- Kadar se naprava uporablja za hlajenje in je želena temperatura izhodne vode nižja od 12°C, je potrebno v ogrevalni sistem napolniti glikol, ki nudi zaščito pred zamrznitvijo do vsaj -10°C.
- Maksimalna dovoljena količina glikola v sistemu je 30%.

NEVARNOST!

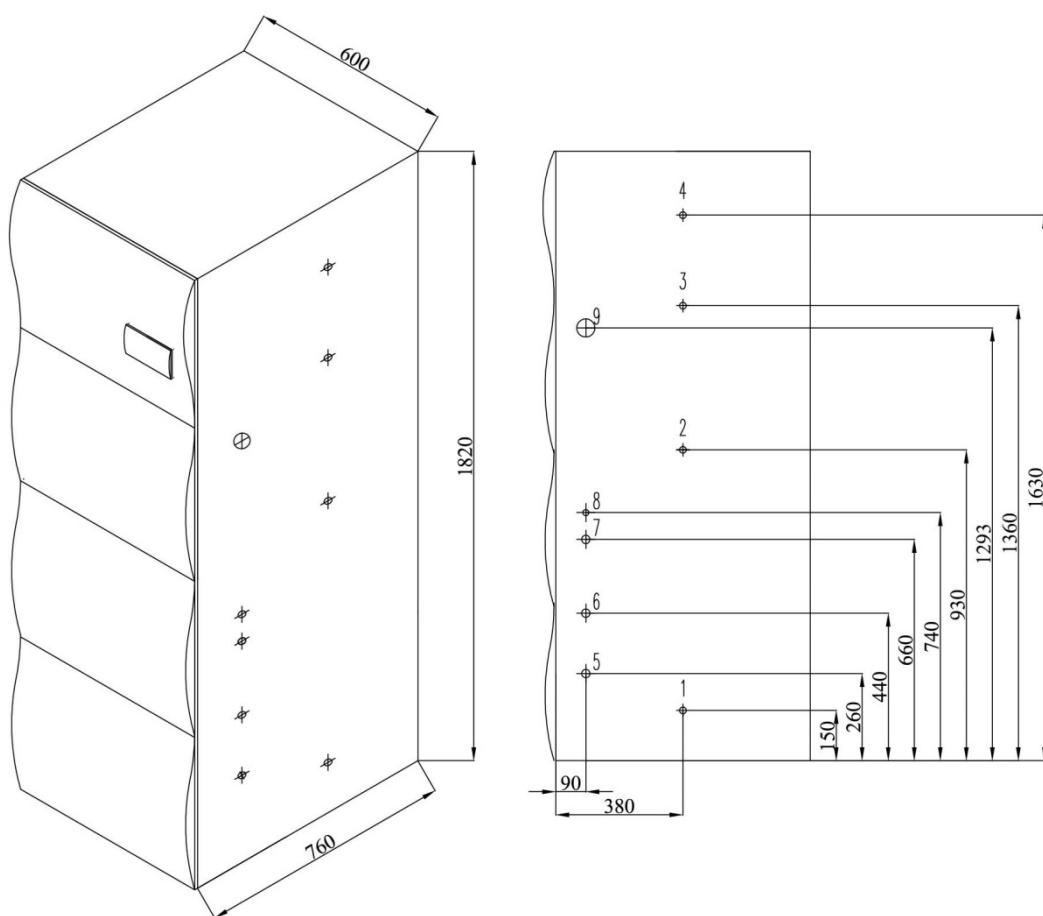


Kontakt z deli, ki so pod napetostjo, predstavlja neposredno nevarnost za smrt zaradi električnega udara. Poškodbe na izolaciji ali komponentah so lahko življensko nevarne. Poseganje v napravo je dovoljeno samo s strani pooblaščenega serviserja.

12 DIMENZIJE
12.1Duo 200


1	Vstop hladne sanitарne vode – 3/4" zunanji navoj
2	Cirkulacijski priključek sanitарne vode- 3/4" notranji navoj
3	Izstop tople sanitарne vode – 3/4" zunanji navoj
4	Prikluček za varnostno skupino
5	Vstop ogrevalne vode (povratek) – 1" notranji navoj
6	Vstop ogrevalne vode (dovod) – 1" notranji navoj
7	Plinski priključek 5/8"
8	Plinski priključek 3/8"
9	Odprtina za električne vodnike

12.2Duo 300 (solar)



1	Vstop hladne sanitarne vode – 3/4" zunanji navoj
2	Cirkulacijski priključek sanitarne vode- 3/4" notranji navoj
3	Izstop tople sanitarne vode – 3/4" zunanji navoj
4	Priključek za varnostno skupino
5	Vstop ogrevalne vode (povratek) – 1" notranji navoj
6	Vstop ogrevalne vode (povratek) – 1" notranji navoj
7	Plinski priključek 5/8"
8	Plinski priključek 3/8"
9	Odprtina za električne vodnike

OPOZORILO!

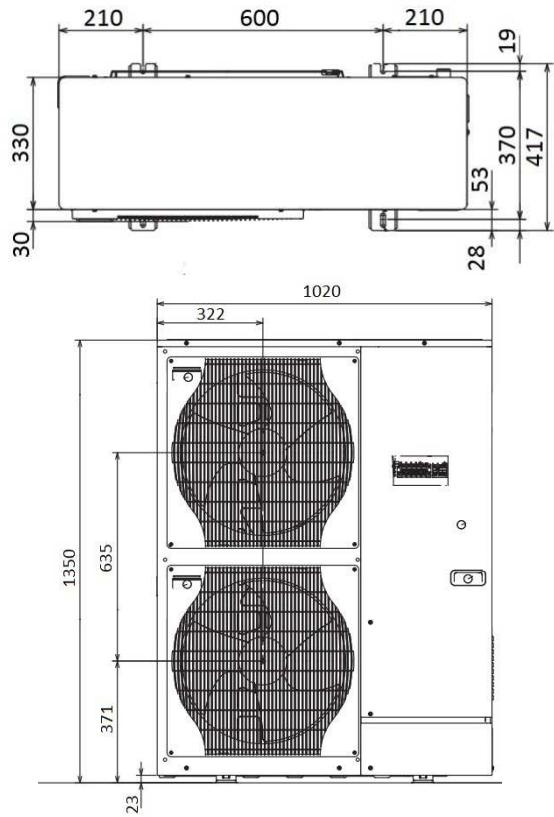


Pri izvedbi DUO 300XL ter DUO 300XL SOLAR (za zunanje enote z oznako PUHZ-SHW230YKA je freonski priključek 1/2" (plinski) in 3/4" (tekočinski)) se mora pri povezavi zunanje in notranje enote uporabiti cev dimenziij 1" (plinska) in 1/2" (tekočinska).

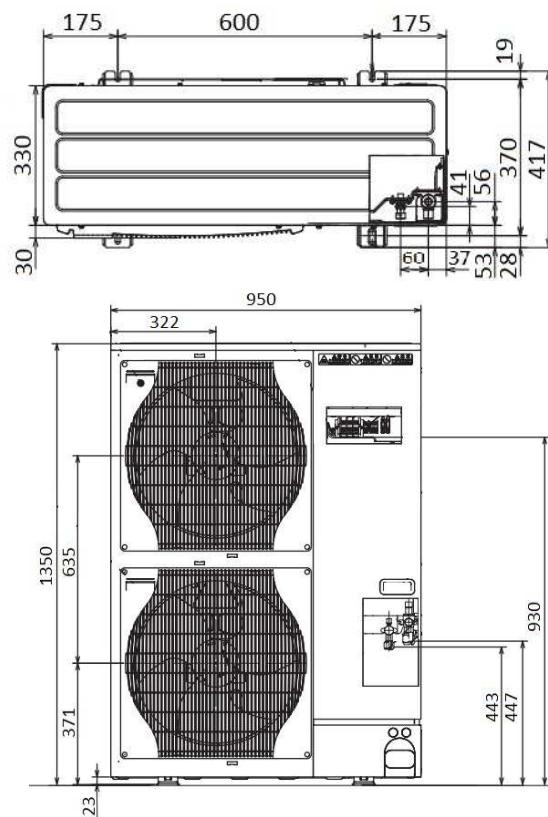
13 DIMENZIJE ZUNANJIH ENOT IN PROSTORSKE ZAHTEVE ZA POSTAVITEV

13.1 Mitsubishi zubadan

PUHZ-SHW140YHA

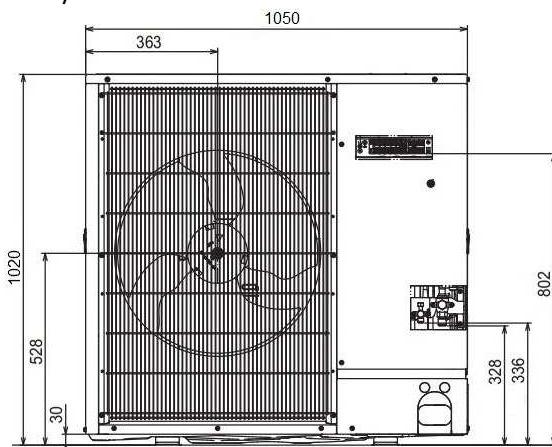
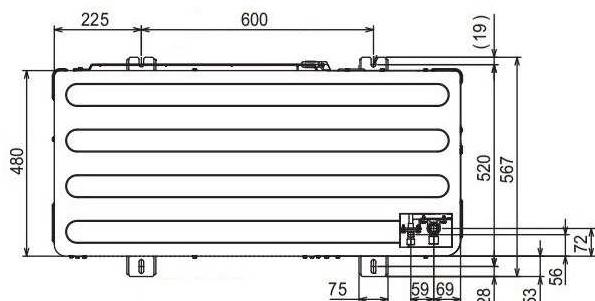


PUHZ-SHW230YKA



PUHZ-SHW80VAA/YAA

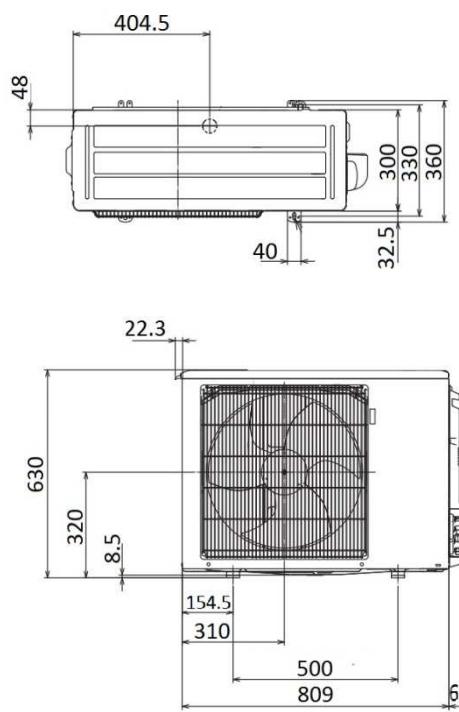
PUHZ-SHW112VAA/YAA



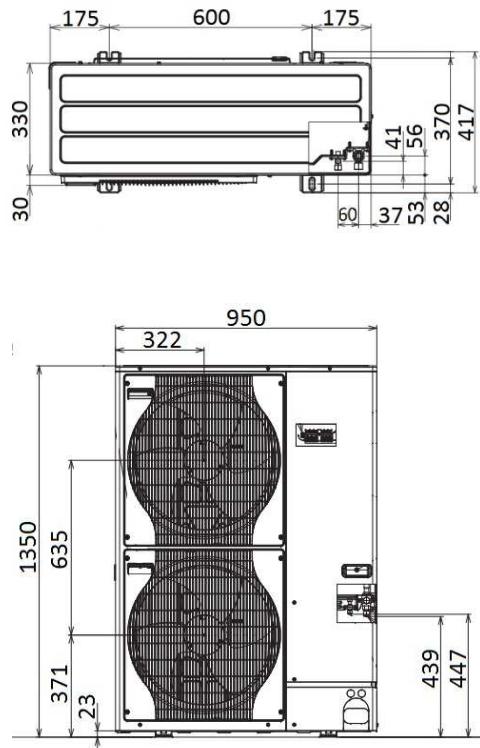
Vse enote so v milimetrih (mm)

13.2 Mitsubishi Power inverter

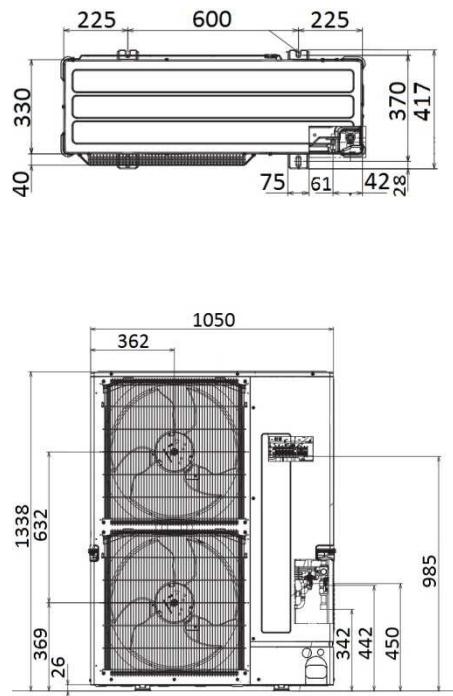
PUHZ-SW50VKA



PUHZ-SW100/120YHA/VHA

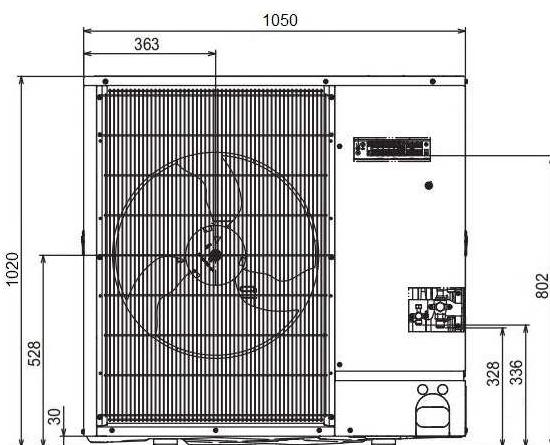
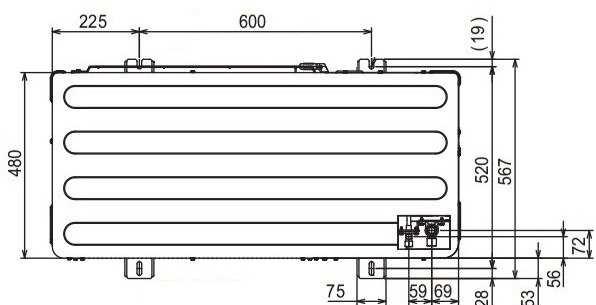


PUHZ-SW160/200YKA



PUHZ-SW75VAA/YAA

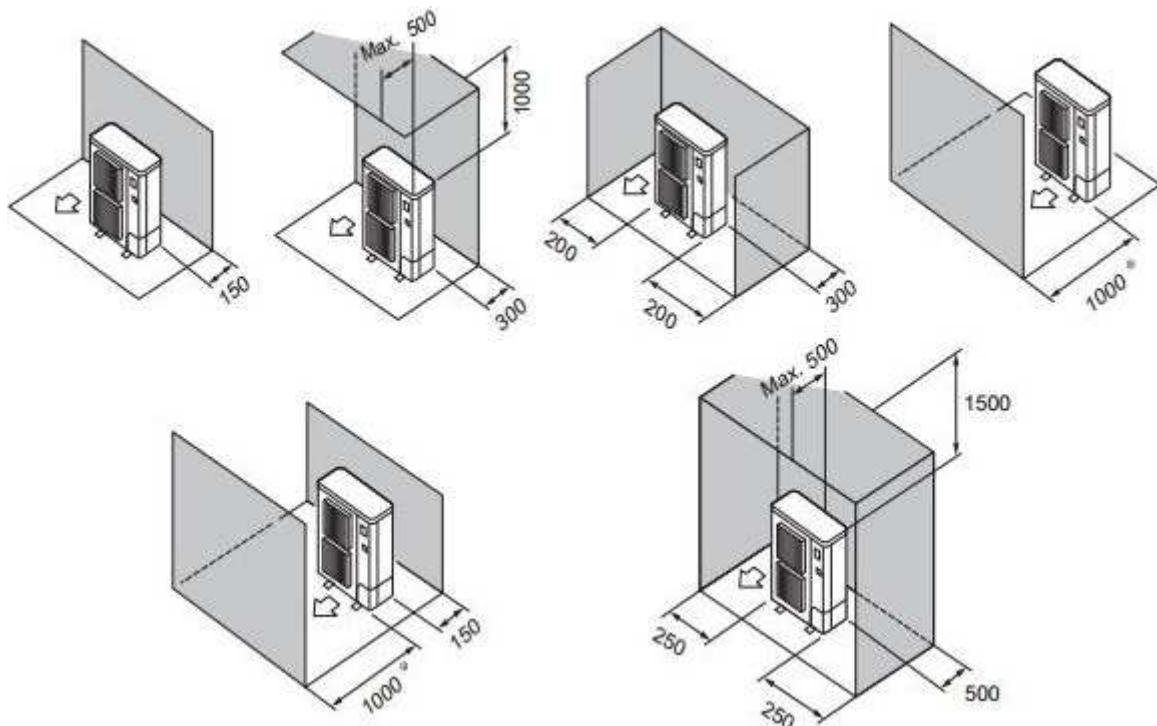
PUHZ-SW100VAA/YAA



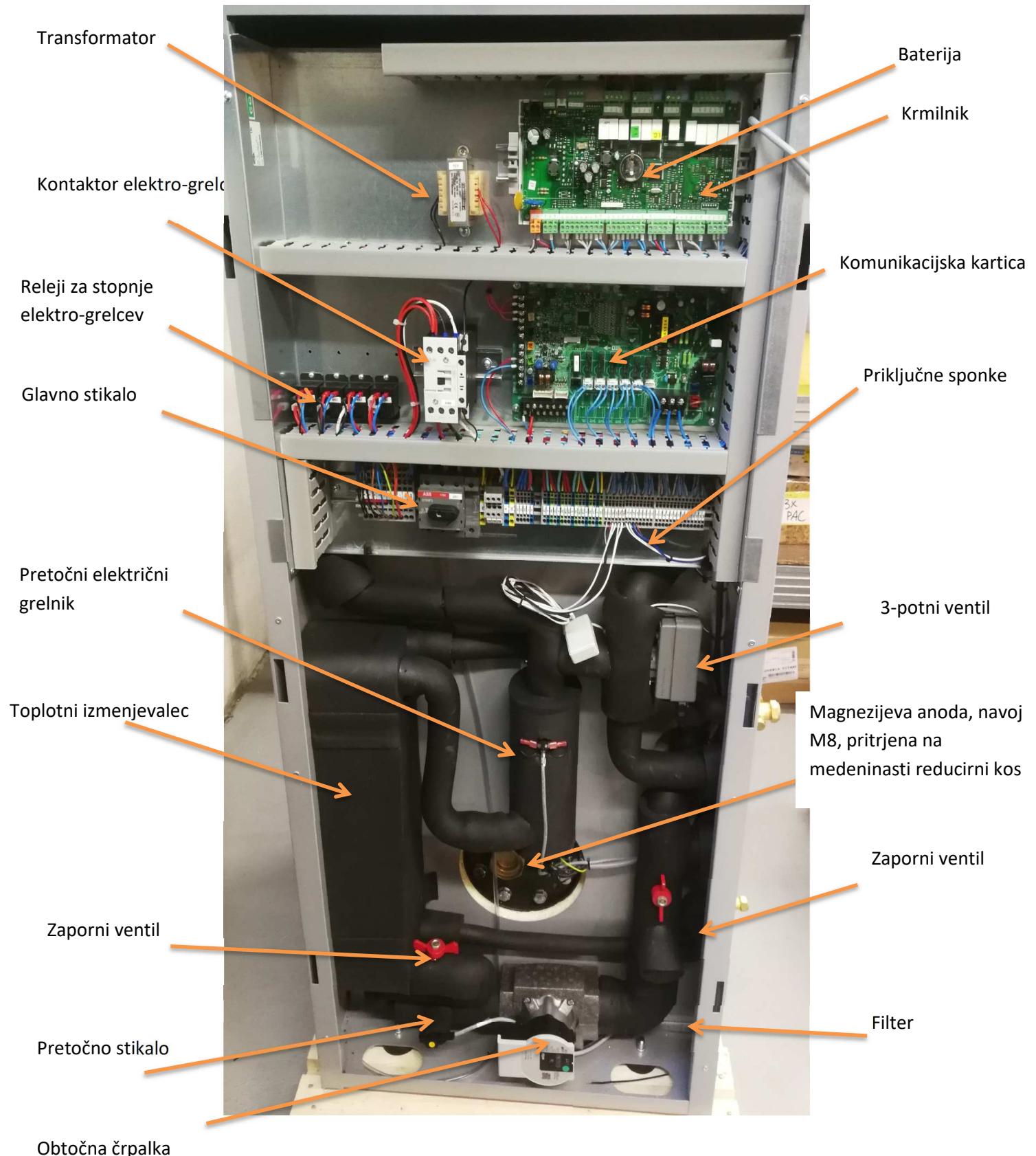
Vse enote so v milimetrih (mm)

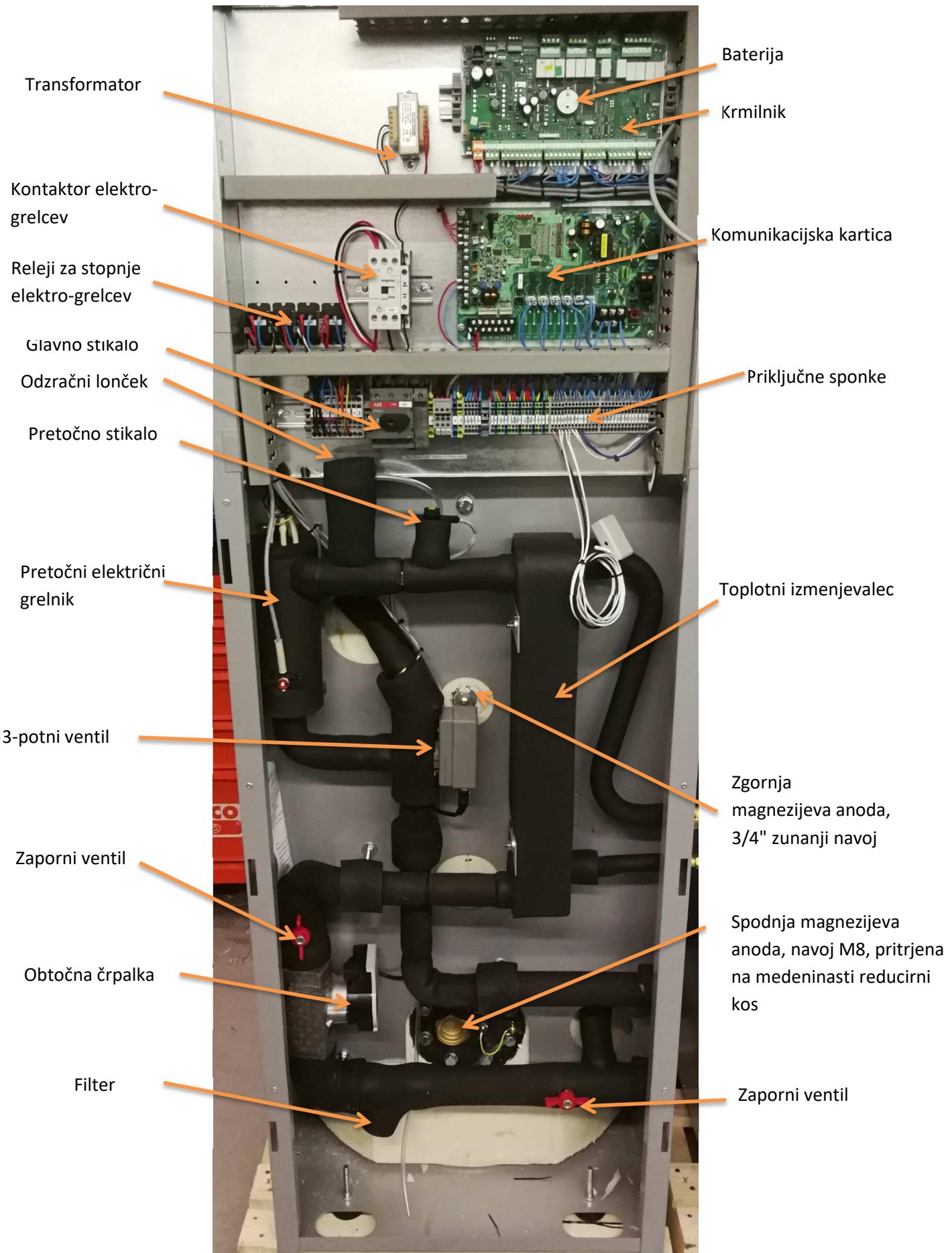
13.3 Prostorske zahteve za postavitev zunanje enote

Prosimo upoštevajte prostorske zahteve za postavitev zunanje enote. Samo tako boste zagotovili učinkovito delovanje zunanje enote, poleg tega pa je omogočen tudi hiter dostop do enote ob rednem servisu ali odpravljanju napak.



Vse enote so v milimetrih (mm)

14 SESTAVNI DELI
14.1Duo 200


14.2Duo 300 (solar)


15 TEHNIČNI PODATKI ZUNANJIH ENOT

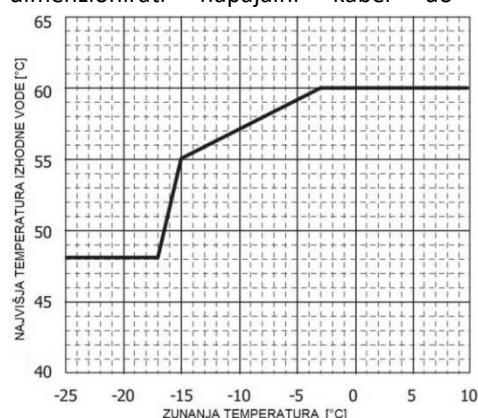
15.1 Mitsubishi zubadan

Model		PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA
Nazivna moč- GRETJE (A7/W35)	kW	14	23
Nazivna moč- HLAJENJE	kW	12	20
Poraba	kW	3,32 - 5,93	6,31 - 13,86
**COP A7/W35	W/W	4,82	4,5
**COP A2/W35	W/W	3,73	3,47
**COP A-7/W35	W/W	2,75	2,56
**COP A7/W45	W/W	3,31	3,07
**COP A7/W55	W/W	2,83	2,63
Delovno območje (Gretje)	°C	-25 ~ 35	-25 ~ 35
Delovno območje (Hlajenje)	°C	-15 ~ 43	-15 ~ 43
Pretok vode	l/min	od 17,9 do 40,1	od 28,7 do 65,1
Nominalni pretok vode	l/min	40,1	65,1
Max. Temp. vode	°C	60	60
Pretok zraka	m³/h	6000	8400
Glasnost	dB(A)	52	58
Dimenzije (VxŠxG)	mm	1350x950x330	1338x1050x330
Teža	Kg	134	148
Napajanje	f/Hz/V	3/50/400	3/50/400
Napajalni kabel *	mm²	5G2,5	5G6
Nominalni tok	A	4,0	13,7
Zagonski tok	A	14	25
Varovalka *	A	16	32
Napajalni kabel pri vzporedni vezavi TČ in elektro-grelcev	mm²	5G6	5G6
Nominalni tok	A	17	26,7
Zagonski tok	A	27	38
Varovalka	A	32	40
Plinska povezava (tekočinska - plinska)	mm	9,52 (3/8")- 15,88 (5/8")	12,7 (1/2")- 25,4 (1")
Max. Dolžina povezovalnih cevi	m	75	75
Max. višinska razlika (notranja-zunanja enota)	m	30	30
Plin		R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)
	Brez dodatnega polnjenja	kg	5,5
	Ekvivalent CO ₂	t	11,48
			14,82

OPOMBA:

** ČSN EN 14511-2:2014, ČSN EN 14511-3:2014, ČSN EN 14511-4:2014 EHPA Test Regulation version 1.6

*Dimenzija napajalnega kabla in varovalke je namenjena izključno delovanje toplotne črpalk. V primeru vzporednega delovanja toplotne črpalk in vgrajenega el. grelca je potrebno varovalke povečati za 13A na vsaki napajalni fazi ter temu primerno dimenzionirati napajalni kabel do notranje enote. Maksimalna temperatura izhodne vode za PUHZ-SHW:



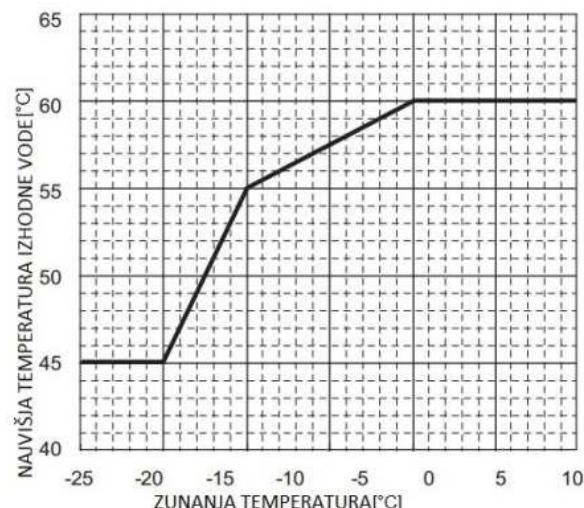
Model		PUHZ-SHW80VAA	PUHZ-SHW80YAA	PUHZ-SHW112YAA
Nazivna moč- GRETJE (A7/W35)	kW	8	8	11,2
Nazivna moč- HLAJENJE	kW	8	8	10,0
Poraba	kW	1,82-3,33	1,82-3,33	2,68 - 4,55
**COP A7/W35	W/W	4,65	4,65	4,46
**COP A2/W35	W/W	3,55	3,55	3,22
**COP A7/W55	W/W	2,70	2,70	2,71
Delovno območje (Gretje)	°C	-25 ~ 35	-25 ~ 35	-25 ~ 35
Delovno območje (Hlajenje)	°C	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46
Delovno območje (Sanitarna voda)	°C	- 28 ~ 35	- 28 ~ 35	- 28 ~ 35
Pretok vode	l/min	od 10,2 do 22,9	od 10,2 do 22,9	od 14,4 do 32,1
Nominal pretok vode	l/min	22,9	22,9	32,1
Max. Temp. vode	°C	60	60	60
Pretok zraka	m³/h	2640	2640	3000
Glasnost	dB(A)	43	43	47
Dimenzijs (VxŠxG)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Teža	Kg	116	128	128
Napajanje	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400	3/50/400
Napajalni kabel *	mm²	3G6	5G2,5	5G2,5
Nominalni tok	A	8,2	3,8	4,0
Zagonski tok	A	22	13	13
Varovalka *	A	28	16	16
Napajalni kabel pri vzporedni vezavi TČ in elektro-grelcev	mm²	3G10	5G6	5G6
Nominalni tok	A	21,2	16,8	17
Zagonski tok	A	35	26	26
Varovalka	A	40	32	32
Plinska povezava (tekočinska – plinska)	mm	9,52(3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")
Max. Dolžina povezovalnih cevi	m	40	40	75
Max. višinska razlika (notranja-zunanj enota)	m	30	30	30
		R140A(GWP2088)	R140A(GWP2088)	R140A(GWP2088)
Plin	Brez dodatnega polnjenja	kg	4,6	4,6
	Ekvivalent CO₂	t	9,61	9,61
	Maks	kg	6,0	6,0
	Ekvivalent CO₂	t	12,53	12,53

OPOMBA:

** ČSN EN 14825:2016, ČSN EN 12102:2014, EHPA Testing regulation- Testing of Air/Water Heat Pumps, version 2.3

*Dimenzija napajalnega kabla in varovalke je namenjena izključno delovanje toplotne črpalke. V primeru vzporednega delovanja toplotne črpalke in vgrajenega el. grelca je potrebno varovalke povečati za 13A na vsaki napajalni fazi ter temu primerno dimenzionirati napajalni kabel do notranje enote.

Maksimalna temperatura izhodne vode za PUHZ-SHW:



15.1.1 Kapacitete zunanjih enot Mitsubishi zubadan

PUHZ-SHW140YHA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	(INJ) -20	-	11,77	11,77	11,77	-	-	-
	(INJ) -15	-	14,00	14,00	14,00	13,25	13,00	-
	(INJ) -10	15,21	15,04	14,95	14,87	14,60	14,33	-
	(INJ) -7	15,93	15,66	15,53	15,39	15,26	15,13	-
	(INJ) 2	16,77	15,79	15,30	14,82	14,58	14,35	13,84
	7	17,28	16,42	15,98	15,55	15,15	14,75	14,36
	12	20,01	18,95	18,22	17,48	17,05	16,62	16,32
	15	21,49	20,63	19,64	18,64	18,19	17,74	17,84
	20	22,63	21,60	21,09	20,57	20,09	19,60	19,45
	(INJ) -20	-	11,77	11,77	11,77	-	-	-
Nominalna	(INJ) -15	-	14,00	14,00	14,00	13,25	13,00	-
	(INJ) -10	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	-
	(INJ) -7	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	-
	(INJ) 2	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	13,84
	7	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	12	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16
	15	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
	20	18,99	18,99	18,99	18,99	18,99	18,99	18,99
	(INJ) -20	-	9,41	9,41	9,41	-	-	-
	(INJ) -15	-	11,20	11,20	11,20	10,60	10,40	-
Srednja	(INJ) -10	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	-
	(INJ) -7	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	-
	(INJ) 2	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,07
	7	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20
	12	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,39
	15	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08
	20	15,19	15,19	15,19	15,19	15,19	15,19	15,19
	-20	-	9,41	9,41	9,41	-	-	-
	-15	-	11,20	11,20	11,20	10,60	10,40	-
	-10	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	-
Minimalna	-7	5,95	4,89	4,70	4,50	4,30	4,11	-
	2	8,00	5,71	5,46	5,21	4,95	4,69	-
	7	8,99	5,51	5,27	5,04	4,78	4,53	-
	12	10,49	438	4,19	4,00	3,80	3,60	-
	15	11,30	4,76	4,58	4,40	4,18	3,97	-
	20	12,27	10,03	9,73	9,43	9,05	8,67	-

PUHZ-SHW230YKA

Temperatura izstopne vode [°C]		35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]					
Maksimalna	(INJ) -20	20,27	19,76	19,25	-	-	-
	(INJ) -15	22,91	22,70	22,49	21,64	20,79	-
	(INJ) -10	25,55	25,64	25,73	25,65	25,57	-
	(INJ) -7	27,13	27,40	27,67	28,05	28,43	-
	(INJ) 2	23,20	23,00	22,86	22,82	22,78	22,65
	7	27,95	27,93	27,90	27,70	27,50	26,26
	12	29,53	29,32	29,11	28,81	28,50	27,44
	15	30,48	30,16	29,84	29,47	29,10	28,15
	20	32,06	31,58	31,05	30,58	30,10	29,33
	(INJ) -20	20,27	19,76	19,25	-	-	-
Nominalna	(INJ) -15	22,91	22,0	22,49	21,64	20,79	-
	(INJ) -10	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-
	(INJ) -7	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-
	(INJ) 2	23,00	23,00	23,00	23,00	22,78	22,65
	7	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
	12	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28
	15	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71
	20	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10
	(INJ) -20	16,22	15,81	15,40	-	-	-
	(INJ) -15	18,33	18,16	17,99	1731	16,63	-
Srednja	(INJ) -10	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
	(INJ) -7	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
	(INJ) 2	18,40	18,40	18,29	18,26	18,22	18,12
	7	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40
	12	19,42	19,42	19,42	19,42	19,42	19,42
	15	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57
	20	22,48	22,48	22,48	22,48	22,48	22,48
	-20	16,22	15,81	15,40	-	-	-
	-15	18,33	18,16	17,99	17,31	16,63	-
	-10	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
Minimalna	-7	12,64	12,14	11,63	10,65	9,66	-
	2	11,80	11,31	10,83	9,99	9,14	-
	7	11,43	10,49	9,55	8,40	7,24	-
	12	11,37	10,37	9,36	8,29	7,22	-
	15	13,47	12,43	11,38	10,43	9,47	-
	20	19,95	19,11	18,26	17,48	16,71	-

(INJ) – delovanje Flash injection

Testiranja zunanjih enot so bila izvedena po standardu: EN 14511

PUHZ-SHW112VAA/YAA

Temperatura izstopne vode [°C]	25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatuta [°C]	Moč [kW]						
(INJ) -20	-	10,2	10,0	9,7	-	-	-
(INJ) -15	-	11,9	11,6	11,2	10,8	10,4	-
(INJ) -10	12,8	12,2	11,9	11,5	11,2	10,8	-
(INJ) -7	12,8	12,2	11,9	11,5	11,2	10,8	-
(INJ) 2	12,3	11,7	11,4	11,2	10,8	10,4	9,9
7	13,9	13,1	12,7	12,3	11,8	11,4	10,9
12	16,1	15,2	14,7	14,2	13,7	13,2	12,6
15	17,4	16,4	15,9	15,4	14,8	14,3	13,7
20	19,9	18,8	18,2	17,6	17,0	16,3	15,6
(INJ) -20	-	10,2	10,0	9,7	-	-	-
(INJ) -15	-	11,2	11,2	11,2	10,8	10,4	-
(INJ) -10	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,8	-
(INJ) -7	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,8	-
(INJ) 2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,8	10,4	9,9
7	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,9
12	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
15	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
20	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
(INJ) -20	-	8,2	8,0	7,7	-	-	-
(INJ) -15	-	9,0	9,0	9,0	8,6	8,3	-
(INJ) -10	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	-
(INJ) -7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	-
(INJ) 2	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	8,3	8,0
7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7
12	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
15	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
20	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
-20	-	5,0	4,8	4,7	4,5	-	-
-15	-	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	-
-10	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	-
-7	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	-
2	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1
7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8
12	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4
15	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,7
20	5,4	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,3

PUHZ-SHW80VAA/YAA

Temperatura izstopne vode [°C]	25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatuta [°C]	Moč [kW]						
(INJ) -20	-	7,3	7,0	6,8	-	-	-
(INJ) -15	-	8,7	8,4	8,0	7,7	7,4	-
(INJ) -10	10,8	10,2	9,9	9,5	9,2	8,8	-
(INJ) -7	9,7	9,2	8,9	8,6	8,3	8,0	-
(INJ) 2	9,4	8,9	8,6	8,3	8,0	7,7	7,4
7	9,9	9,3	9,0	8,7	8,4	8,1	7,7
12	11,6	10,9	10,6	10,2	9,9	9,5	9,1
15	12,6	11,9	11,5	11,1	10,7	10,3	9,9
20	14,5	13,7	13,3	12,8	12,4	11,9	11,4
(INJ) -20	-	7,3	7,0	6,8	-	-	-
(INJ) -15	-	8,00	8,00	7,7	7,4	-	-
(INJ) -10	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-
(INJ) -7	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-
(INJ) 2	8,06	8,00	8,00	8,00	8,00	7,7	7,4
7	9,05	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,7
12	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
15	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
20	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
-20	-	5,8	5,6	5,4	-	-	-
-15	-	6,4	6,4	6,4	6,4	-	-
-10	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	-
-7	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	-
2	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
7	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
12	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,40
15	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,40
20	6,40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,40
-20	-	5,0	4,8	4,7	4,5	-	-
-15	-	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	-
-10	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	-
-7	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	-
2	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1
7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8
12	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4
15	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,7
20	5,4	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,3

(INJ) – delovanje Flash injection

Testiranja zunanjih enot so bila izvedena po standardu: EN 14511

15.2 Mitsubishi power inverter

Model		PUHZ-SW50VKA	PUHZ-SW120VHA	PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SW160YKA	PUHZ-SW200YKA
Nazivna moč- GRETJE (A7/W35)	kW	5	12	12	22	25
Nazivna moč- HLAJENJE	kW	4	10,8	10,8	16	20
Poraba	kW					
COP A7/W35	W/W	5,01	4,96**	4,65***	4,2***	4,00***
COP A2/W35	W/W	3,65	3,61**	3,84***	3,11***	2,8***
COP A-7/W35	W/W	2,73	2,7**	2,92***	2,8***	/
COP A7/W45	W/W	3,79	3,75**	3,54***	3,2***	3,1***
COP A7/W55	W/W	2,85	3,81**	2,71***	2,47***	/
Delovno območje (Gretje)	°C	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-20~35	-20~35
Delovno območje (Hlajenje)	°C	-5 ~ 46	-5 ~ 46	-5 ~ 46	-5 ~ 46	-5 ~ 46
Pretok vode	l/min	od 6,5 do 17,2	od 17,9 do 45,9	od 17,9 do 45,9	od 23, do 63,1	od 28,7 do 71,9
Nominal pretok vode	l/min	17,2	45,9	45,9	63,1	71,9
Max. Temp. vode	°C	60	60	60	60	60
Pretok zraka	m³/h	2700	6000	6000	8400	8400
Glasnost	dB(A)	46	54	54	62	62
Dimenzijs (VxŠxG)	mm	810/300/630	950/330/1350	950/330/1350	1050/330/1338	1050/330/1338
Teža	Kg	43	118	118	136	136
Napajanje	f/Hz/V	1/50/230	1/50/230	3/50/400	3/50/400	3/50/400
Napajalni kabel *	mm²	3G4	3G6	5G2,5	5G4	5G4
Nominalni tok	A					
Zagonski tok	A	15	29,5	13	19	21
Varovalka *	A	16	32	16	25	32
Napajalni kabel pri vzoredni vezavi TČ in elektro-grelcev	mm²	3G6	3G10	5G6	5G6	5G6
Nominalni tok	A					
Zagonski tok	A	28	42,5	26		
Varovalka	A	32	50	32		
Plinska povezava (tekočinska - plinska)	mm	6,35 (1/4")-12,7 (1/2")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52(3/8) 25,4(1)	12,7(1/2) 25,4(1)
Max. Dolžina povezovalnih cevi	m	30	75	75	80	80
Max. višinska razlika (notranja-zunanja enota)	m	5	30	30	30	30
Plin		R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)
	Brez dodatnega polnjena	kg	2,1	4,60	4,60	7,1
	Ekvivalent CO ₂	t	4,38	9,60	9,60	14,82
						10,08

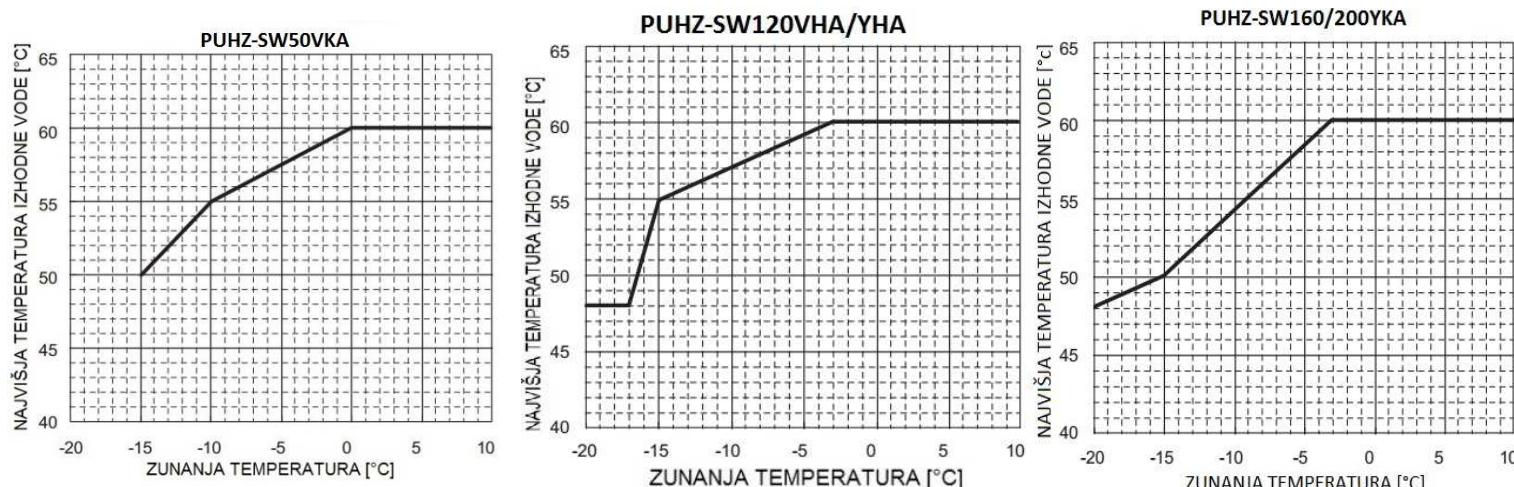
OPOMBA:

**ČSN EN 14511-2:2014, ČSN EN 14511-3:2014, ČSN EN 14511-4:2014

***EN14511-2013 Mitsubishi Electric

*Dimenzija napajalnega kabla in varovalke je namenjena izključno delovanje toplotne črpalk. V primeru vzorednega delovanja toplotne črpalk in vgrajenega el. grelca je potrebno varovalke povečati za 13A na vsaki napajalni fazi ter temu primerno dimenzionirati napajalni kabel do notranje enote.

Maksimalna temperatura izhodne vode:



Model		PUHZ-SW75VAA	PUHZ-SW75YAA	PUHZ-SW100VAA	PUHZ-SW100YAA
Nazivna moč- GRETJE (A7/W35)	kW	8,0	8,0	11,2	11,2
Nazivna moč- HLAJENJE	kW	7,1	7,1	10,0	10,0
Poraba	kW				
COP A7/W35	W/W	4,55**	4,4***	4,45**	4,46***
COP A2/W35	W/W	3,71**	3,4***	3,62**	3,32***
COP A7/W55	W/W	2,88**	2,64***	2,73**	2,71***
Delovno območje (Gretje)	°C	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-25 ~ 35	-25 ~ 35
Delovno območje (Hlajenje)	°C	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46
Delovno območje (Sanitarna voda)	°C	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35
Pretok vode	l/min	od 10,2 do 22,9	od 10,2 do 22,9	od 14,4 do 32,1	od 14,4 do 32,1
Nominal pretok vode	l/min	22,9	22,9	32,1	32,1
Max. Temp. vode	°C	60	60	60	60
Pretok zraka	m³/h	2640	2640	3000	3000
Glasnost	dB(A)	43	43	47	47
Dimenzijske (VxŠxG)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Teža	Kg	92	104	114	126
Napajanje	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400	1/ 50/230	3/50/400
Napajalni kabel *	mm²	3G4	5G2,5	3G6	5G2,5
Nominalni tok	A				
Zagonski tok	A	22	11,5	28	13
Varovalka *	A	25	16	32	16
Napajalni kabel pri vzoredni vezavi TČ in elektro-grelcev	mm²	3G6	5G6	3G10	5G6
Nominalni tok	A				
Zagonski tok	A	35	24,5	41	26
Varovalka	A	40	32	50	32
Plinska povezava (tekočinska - plinska)	mm	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")	9,52 (3/8")-15,88 (5/8")
Max. Dolžina povezovalnih cevi	m	40	40	75	75
Max. višinska razlika (notranja-zunanja enota)	m	30	30	30	30
Plin		R410A (GWP2088)	R410A (GWP2088)	R410A (GWP2088)	R410A (GWP2088)
	Brez dodatnega polnjenja	kg	3,0	3,0	4,2
	Ekvivalent CO₂	t	6,27	6,27	8,77
	Maks	kg	4,8	4,8	6,0
	Ekvivalent CO₂	t	10,03	10,03	12,53

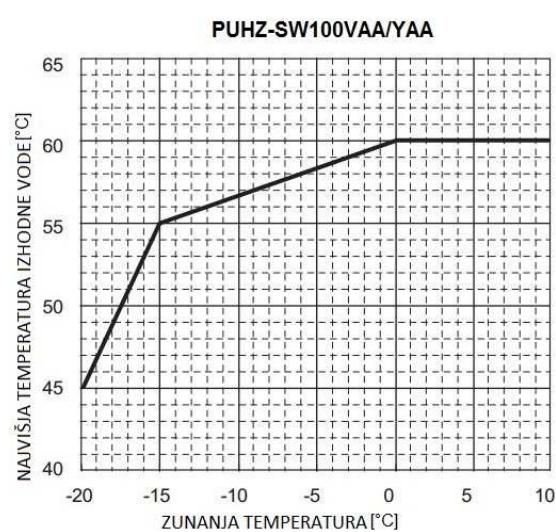
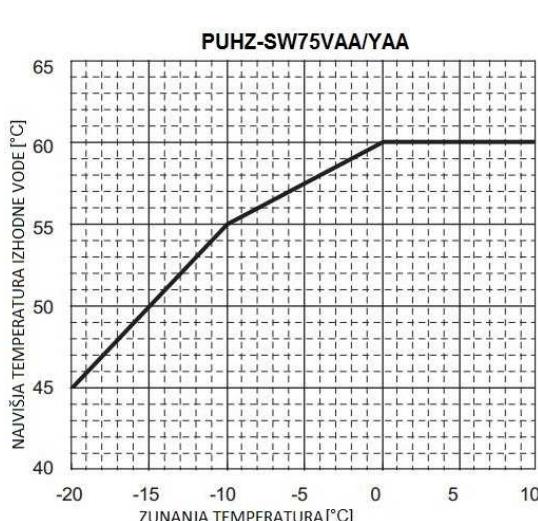
OPOMBA:

** ČSN EN 14825:2016, ČSN EN 12102:2014, EHPA Testing regulation- Testing of Air/Water Heat Pumps, version 2.3

***EN14511-2013 Mitsubishi Electric

*Dimenzija napajalnega kabla in varovalke je namenjena izključno delovanje topotne črpalke. V primeru vzorednega delovanja topotne črpalke in vgrajenega el. grelca je potrebno varovalke povečati za 13A na vsaki napajalni fazi ter temu primerno dimenzionirati napajalni kabel do notranje enote.

Maksimalna temperatura izhodne vode:



15.2.1 Kapacitete zunanjih enot Mitsubishi power inverter

PUHZ-SHW50VKA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	3,80	3,42	3,04	2,66	-	-
	-10	5,60	4,86	4,49	4,13	4,00	3,87	-
	-7	6,22	5,50	5,14	4,78	4,63	4,48	-
	2	5,70	5,67	5,65	5,63	5,61	5,59	5,58
	7	7,95	7,60	7,43	7,25	7,08	6,90	6,73
	12	8,79	8,58	8,48	8,38	8,17	7,97	7,77
	15	9,29	9,17	9,11	9,05	8,83	8,61	8,39
	20	10,13	10,15	10,16	10,18	9,93	9,68	9,44
Nominalna	-20	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	3,80	3,42	3,04	2,66	-	-
	-10	5,60	4,86	4,49	4,13	4,00	3,87	-
	-7	6,22	5,50	5,14	4,78	4,63	4,48	-
	2	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	7	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
	12	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41
	15	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96
	20	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
Srednja	-20	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	3,04	2,73	2,43	2,12	-	-
	-10	4,48	3,89	3,59	3,30	3,30	3,30	-
	-7	4,98	4,40	4,11	3,82	3,82	3,82	-
	2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	7	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
	12	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
	15	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57
	20	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Minimalna	-20	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	1,40	1,26	1,12	0,98	-	-
	-10	2,30	2,13	2,04	1,95	1,91	1,86	-
	-7	2,67	2,58	2,51	2,45	2,40	2,34	-
	2	2,30	2,20	2,15	2,10	2,05	2,00	-
	7	2,50	2,36	2,29	2,22	2,15	2,08	-
	12	2,91	2,75	2,67	2,59	2,51	2,43	-
	15	3,16	2,99	2,90	2,81	2,72	2,63	-
	20	3,58	3,38	3,28	3,18	3,08	2,98	-

PUHZ-SHW120VHA/YHA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	8,03	7,89	7,75	-	-	-
	-15	-	9,55	9,49	9,42	9,33	9,23	-
	-10	11,20	11,13	11,10	11,07	10,82	10,57	-
	-7	12,56	12,37	12,28	12,18	11,85	11,52	-
	2	13,84	13,42	13,21	13,00	12,50	12,00	11,15
	7	17,99	17,28	16,93	16,57	15,89	15,21	14,53
	12	20,75	19,84	19,39	18,93	18,18	17,43	16,68
	15	21,96	20,96	20,46	19,96	19,19	18,42	17,65
	20	23,15	22,18	21,70	21,21	20,47	19,73	18,99
Nominalna	-20	-	8,03	7,89	7,75	-	-	-
	-15	-	9,55	9,49	9,42	9,33	9,23	-
	-10	11,20	11,13	11,10	11,07	10,82	10,57	-
	-7	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	-
	2	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,15
	7	16,00	16,00	16,00	16,00	15,89	15,21	14,53
	12	18,39	18,39	18,39	18,39	18,18	17,43	16,68
	15	19,44	19,44	19,44	19,44	19,19	18,42	17,65
	20	20,62	20,62	20,62	20,62	20,47	19,73	18,99
Srednja	-20	-	6,42	6,31	6,20	-	-	-
	-15	-	7,64	7,59	7,54	7,46	7,38	-
	-10	8,96	8,90	8,88	8,86	8,66	8,46	-
	-7	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	-
	2	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	8,92
	7	12,80	12,80	12,80	12,80	12,71	12,71	11,62
	12	14,71	14,71	14,71	14,71	14,54	13,94	13,34
	15	15,55	15,55	15,55	15,55	15,35	14,74	14,12
	20	16,50	16,50	16,50	16,50	16,38	15,78	15,19
Minimalna	-20	-	6,42	6,31	6,20	-	-	-
	-15	-	7,64	7,59	7,54	7,46	7,38	-
	-10	8,96	8,90	8,88	8,86	8,66	8,46	-
	-7	5,85	4,24	4,09	3,93	3,65	3,36	-
	2	9,01	5,86	5,67	5,49	5,13	4,78	-
	7	10,77	5,76	5,39	5,01	4,43	3,85	-
	12	13,24	5,65	5,20	4,76	4,16	3,56	-
	15	14,08	6,17	5,67	5,18	4,55	3,92	-
	20	15,48	12,30	11,74	11,18	10,83	10,47	-

Testiranja zunanjih enot so bila izvedena po standardu: EN 14511

PUHZ-SW160YKA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	11,2	10,2	9,4	-	-	-
	-15	-	11,6	10,9	10,3	9,9	-	-
	-10	14,2	12,6	12,0	11,6	11,2	-	-
	-7	14,7	13,4	13,0	12,5	12,2	11,8	-
	2	20,8	19,9	19,4	18,9	18,3	17,7	17,1
	7	28,7	27,7	27,1	26,5	25,8	25,3	24,4
	12	33,5	32,4	31,7	31,0	30,1	29,2	28,2
	15	36,5	35,3	34,6	33,7	32,8	31,8	30,7
	20	42,4	40,8	39,9	38,9	37,8	36,6	35,4
	-20	-	11,2	10,2	9,4	-	-	-
Nominalna	-15	-	11,6	10,9	10,3	9,9	-	-
	-10	14,2	12,6	12,0	11,6	11,2	-	-
	-7	14,7	13,4	13,0	12,5	12,2	11,8	-
	2	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
	7	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
	12	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
	15	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
	20	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
	-20	-	10,0	9,0	8,4	-	-	-
	-15	-	10,4	9,7	9,2	8,8	-	-
Srednja	-10	12,2	11,2	10,7	10,3	10,0	-	-
	-7	12,8	11,9	11,5	11,2	10,8	10,5	-
	2	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
	7	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
	12	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8
	15	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
	20	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
	-20	-	9,5	8,6	8,0	-	-	-
	-15	-	9,9	9,3	8,8	8,5	-	-
	-10	12,1	10,9	10,4	10,0	9,6	-	-
Minimalna	-7	12,6	11,6	11,2	10,8	10,5	10,1	-
	2	11,2	10,6	10,2	9,9	9,5	9,0	8,6
	7	6,1	5,8	5,7	5,5	5,4	5,2	5,0
	12	7,2	6,8	6,6	6,4	6,2	5,9	5,7
	15	7,9	7,4	7,2	6,9	6,7	6,5	6,2
	20	9,3	8,6	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1

PUHZ-SHW200YKA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	13,1	11,8	10,9	-	-	-
	-15	-	13,5	12,6	11,9	11,5	-	-
	-10	16,4	14,5	13,8	13,3	12,9	-	-
	-7	16,8	15,3	14,8	14,3	14,0	13,6	-
	2	22,3	21,5	21,1	20,8	20,4	20,1	19,6
	7	30,9	30,1	29,6	29,1	28,6	28,0	27,6
	12	35,8	34,9	34,4	33,8	33,1	32,3	31,5
	15	39	38,0	37,4	36,7	35,9	35,1	34,1
	20	44,9	43,6	42,9	42,0	41,1	40,1	39,0
	-20	-	13,1	11,8	10,9	-	-	-
Nominalna	-15	-	13,5	12,6	11,9	11,5	-	-
	-10	15,4	14,5	13,8	13,3	12,9	-	-
	-7	16,3	15,3	14,8	14,3	14,0	13,6	-
	2	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,6
	7	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	24,9
	12	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
	15	31,8	31,8	31,9	31,8	31,9	31,8	31,9
	20	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
	-20	-	10,5	9,4	8,8	-	-	-
	-15	-	10,8	10,1	9,6	9,2	-	-
Srednja	-10	12,3	11,6	11,1	10,7	10,4	-	-
	-7	13,0	12,3	11,8	11,5	11,2	10,9	-
	2	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
	7	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
	12	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4
	15	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
	20	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
	-20	-	9,4	8,5	8,0	-	-	-
	-15	-	9,9	9,3	8,8	8,4	-	-
	-10	12,0	10,8	10,3	9,9	9,6	-	-
Minimalna	-7	12,6	11,6	11,2	10,8	10,4	10,1	-
	2	11,1	10,5	10,2	9,8	9,4	9,0	8,5
	7	6,1	5,8	5,7	5,5	5,3	5,2	5,0
	12	7,1	6,8	6,5	6,3	6,1	5,9	5,7
	15	7,9	7,4	7,2	6,9	6,7	6,4	6,2
	20	9,3	8,6	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1

Testiranja zunanjih enot so bila izvedena po standardu: EN 14511

PUHZ-SHW75VAA/YAA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	6,0	5,8	5,6	-	-	-
	-15	-	7,3	7,1	6,8	6,6	-	-
	-10	8,8	8,4	8,1	7,8	7,5	7,3	-
	-7	8,8	8,4	8,1	7,8	7,5	7,3	-
	2	9,2	8,7	8,4	8,1	7,8	7,5	7,2
	7	10,1	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	7,9
	12	11,8	11,2	10,8	10,5	10,1	9,7	9,3
	15	12,9	12,2	11,8	11,4	11,0	10,6	10,1
	20	14,8	14,0	13,6	13,1	12,6	12,1	11,6
	-20	-	4,8	4,8	4,8	-	-	-
Nominalna	-15	-	5,2	5,2	5,2	5,2	-	-
	-10	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	-
	-7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	-
	2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,2
	7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	12	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	15	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	20	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	-20	-	3,8	3,8	3,8	-	-	-
	-15	-	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	-
Srednja	-10	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	-
	-7	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-
	2	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	7	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3
	12	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	15	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	20	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	-20	-	3,2	3,1	3,0	-	-	-
	-15	-	3,8	3,7	3,6	3,4	-	-
	-10	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	3,8	-
Minimalna	-7	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	-
	2	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8
	7	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4
	12	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3
	15	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
	20	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9

PUHZ-SHW100VAA/YAA

Temperatura izstopne vode [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Zunanja temperatura [°C]		Moč [kW]						
Maksimalna	-20	-	7,8	7,7	7,5	-	-	-
	-15	-	8,8	8,6	8,4	8,2	-	-
	-10	10,5	10,1	9,9	9,7	9,4	9,2	-
	-7	10,4	10,0	9,8	9,6	9,5	9,3	-
	2	11,1	10,7	10,5	10,3	10,2	10,0	9,6
	7	13,9	13,1	12,7	12,3	11,8	11,4	10,9
	12	16,1	15,2	14,7	14,2	13,7	13,2	12,6
	15	17,4	16,4	15,9	15,4	14,8	14,3	13,7
	20	19,9	18,8	18,2	17,6	17,0	16,3	15,6
	-20	-	6,0	6,0	6,0	-	-	-
Nominalna	-15	-	6,8	6,8	6,8	6,8	-	-
	-10	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	-
	-7	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	-
	2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6
	7	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,9
	12	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
	15	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
	20	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
	-20	-	5,0	4,8	4,7	-	-	-
	-15	-	5,7	5,5	5,3	5,1	-	-
Srednja	-10	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	-
	-7	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	-
	2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,7
	7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7
	12	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	15	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	20	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	-20	-	5,0	4,8	4,7	4,5	-	-
	-15	-	5,7	5,5	5,3	5,1	-	-
	-10	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	-
Minimalna	-7	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	-
	2	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1
	7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0
	12	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6
	15	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,9
	20	5,4	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,4

Testiranja zunanjih enot so bila izvedena po standardu: EN 14511

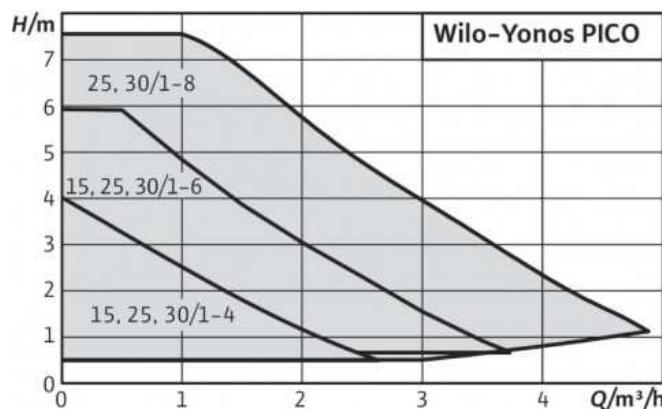
16 TEHNIČNI PODATKI NOTRANJIH ENOT

ORCA DUO 200		
Max temp. izhodne vode	°C	60
Max. dovoljeni tlak	bar	2,5
Poraba obtočne črpalke	W	5 – 70
Preklop ogrevanje-sanitarna voda	tip	Firšt EMV
Toplotni prenosnik	tip	SWEP
Tlačni padec v topotnem prenosniku	kPa	4,26
Regulacija	tip	CAREL,
Prikazovalna enota		pGD1 ali PGDT
Dimenzijs plinskih priključkov	cole	3/8 + 5/8
Dimenzijs vodnih priključkov	cole	1
Dimenzijs enote (ŠxVxG)	mm	600x1400x760
Volumen integriranega bojlerja	L	200
Površina topl. prenosnika 1	m ²	1,6
Volumen vode v sekundarnem krogu	L	5
Površina topl. prenosnika 2	m ²	/
Raztezna posoda (ogrevalni sistem)	L	12
Teža	kg	180
Električno napajanje	V/Hz	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot
Napajalni kabel	mm ²	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot
Električno varovanje	A	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot

ORCA DUO 300 (SOLAR)		
Max temp. izhodne vode	°C	60
Max. dovoljeni tlak	bar	2,5
Poraba obtočne črpalke	W	5 – 70
Preklop ogrevanje-sanitarna voda	tip	Firšt EMV
Toplotni prenosnik	tip	SWEP
Tlačni padec v topotnem prenosniku	kPa	4,26
Regulacija	tip	CAREL
Prikazovalna enota		pGD1 ALI PGDT
Dimenzijs plinskih priključkov	cole	3/8 + 5/8 (1/2-1:SHW230)
Dimenzijs vodnih priključkov	cole	1
Dimenzijs enote (ŠxVxG)	mm	600x1840x760
Volumen integriranega bojlerja	L	300
Površina topl. prenosnika 1	m ²	2,6
Volumen vode v sekundarnem krogu	L	5
Površina topl. prenosnika 2	m ²	1,3
Raztezna posoda (ogrevalni sistem)	L	12
Teža	kg	235 (255)
Električno napajanje	V/Hz	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot
Napajalni kabel	mm ²	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot
Električno varovanje	A	Glejte tabelo tehnični podatki zunanjih enot

16.1 Specifikacije obtočne črpalke

Wilo YONOS 25/1-8



Zgornji diagrami so namenjeni pravilnemu dimenzioniraju ogrevalnega sistema. Glede na moč obtočne črpalke mora biti minimalni pretok, ki ga zahteva zunanja enota in je zabeležen v tabeli tehničnih podatkov vedno dosežen. V primeru priklopa zunanje enote toplotne črpalke z grelno močjo večjo od 16kW, je potrebno vgraditi zalogovnik z minimalnim volumnom 50L Prav tako je potrebno v sistem vgraditi hidravlično kretnico v primeru ogrevanja prostorov s površino nad 150m² ter v primeru avtomatskih zapornih ventilov je potrebno vgraditi tlačni prekrmlilni ventil za preprečitev zastoja pretoka v primeru zaprtja vseh ventilov hkrati.

NEVARNOST!

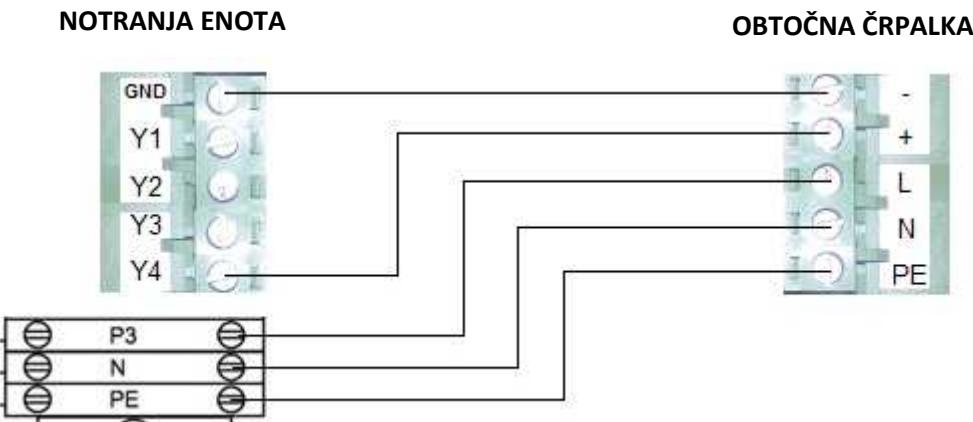


Pri napravah z A energijsko obtočno črpalko je potrebno na povratek ogrevalnega sistema vgraditi magnetni filter, ki iz sistema odstranjuje kovinske in nekovinske delce. To je pogoj za priznavanje garancije na vgrajeno obtočno črpalko v kolikor pride do okvare le te zaradi kovinskih delcev v ogrevalnem sistemu.



16.1.1 Priključitev obtočne črpalke na solarni sistem (regulacija 0-10V)

V primeru uporabe regulacije obtočne črpalke, ki je regulirana z 0 in 10V, upoštevajte diagram in navodila navedena spodaj.



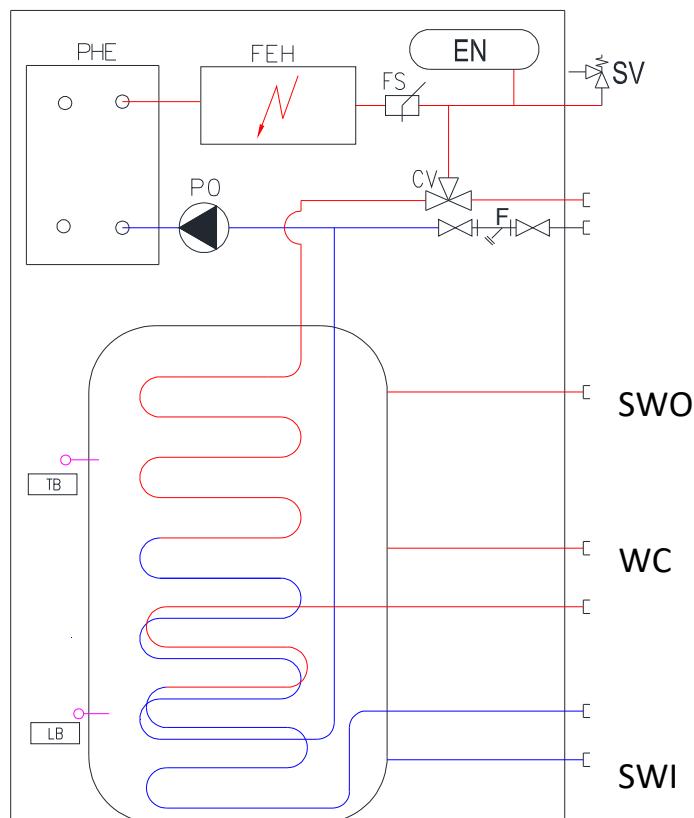
Napajanje obtočne črpalke solarnega sistema se izvede, kot je navedeno v električni shemi (priključki P3, N, PE). Povezave med obtočno črpalko solarnega sistema in regulacijo so sledeča:

- Priključek na obtočni črpalki z oznako +, mora biti povezan na priključek Y4
- Priključek z oznako -, mora biti povezan na priključek GND

Priključki P3, N in PE se nahajajo v notranji enoti, med električnimi povezavami.

Priključki Y4 in GND se nahajajo na glavni regulaciji notranje enote. Vsi priključki so vedno označeni z ustreznimi nalepkami.

17 SHEMA NAPRAVE



PHE	Toplotni izmenjevalec
P0	Obtočna črpalka
F	Čistilni kos
FEH	Pretočni električni grelnik
FS	Stikalo pretoka
CV	Preklopni ventil
EN	Raztezna posoda
SV	Varnostna skupina
SWO	Izstop sanitarne vode
SWI	Vstop sanitarne vode
WC	Cirkulacija

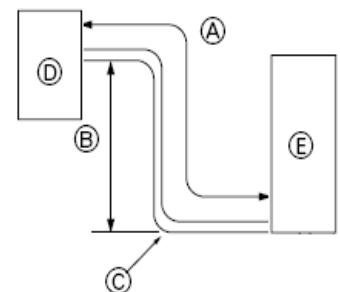
18 PRIPRAVA IN NAMESTITEV

Pri namestitvi upoštevajte priporočila navedena v tabeli tehničnih specifikacij zunanjih enot.

Omejitev višinske razlike je neodvisna od tega ali je nameščena više zunanja ali notranja enota.

D Zunanja enota

E Notranja enota



Napravo postavimo na želeno mesto. Površina mora biti ravna in vodoravna, da preprečimo nagibanje in nepravilno delovanje naprave. Priključimo napajanje in vse ostale senzorje, cevi ter črpalke.

18.1 Prostor potreben za priključitev in vzdrževanje notranje enote

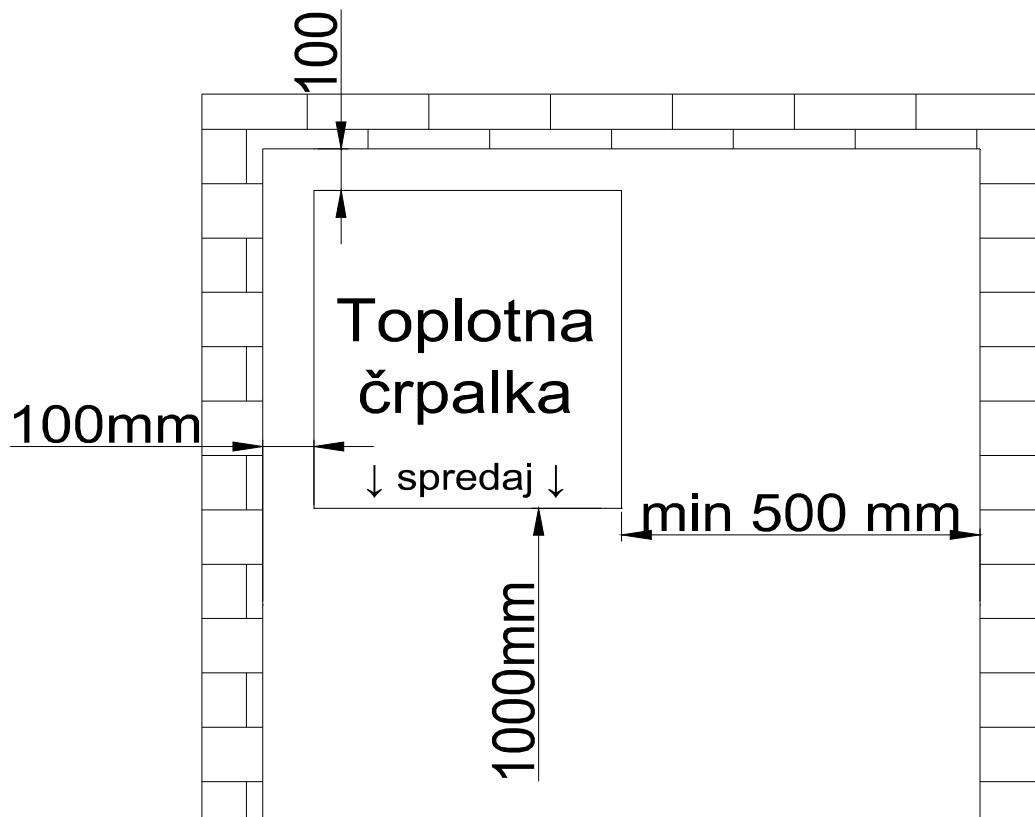
- 100 mm levo
- 500 mm desno
- 100 mm zadaj
- 200 mm zgoraj
- 1000 mm spredaj

Notranja enota mora biti nameščena v suhem prostoru, kjer temperatura ne pade pod **5°C**, da preprečimo zamrznitev enote in s tem poškodbe.



OPOMBA

Za postavitev naprave iz ležečega v pokončni položaj je potrebna višina stropa vsaj 2m.

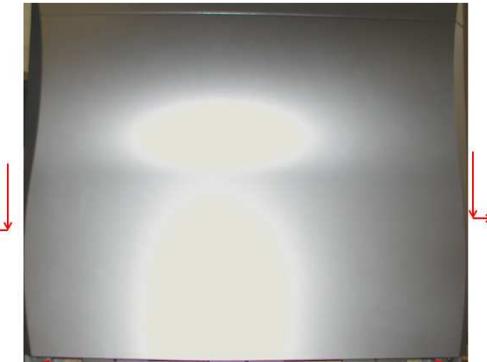


OPOMBE:

- Kjer je v zraku meglica mineralnih olj, razpršeno olje ali para, plastični deli lahko oslabijo in izpadejo, lahko pa pride tudi do puščanja vode.
- Temelji morajo biti dovolj močni, da nosijo težo enote. Upoštevajte težo enote s polnim rezervoarjem za toplo vodo za gospodinjstvo. Pazite, da voda v primeru puščanja ne bo poškodovala mesta namestitve in okolice.
- Notranja enota je zasnovana samo za namestitev v notranjih prostorih in za temperature okolja v območju 5~35°C v načinu hlajenja ter 5~30°C v načinu ogrevanja.
- Ne nameščajte notranje enote:
 - Na mestih, kjer je zelo vlažno (maks. relativna vlažnost je 85%), na primer v kopalnici.
 - Na mestih, kjer obstaja nevarnost zmrzovanja. Temperatura okolja okrog notranje enote mora biti >5°C. Notranja enota je zasnovana samo za namestitev v notranjih prostorih in za temperature okolja v območju 5~35°C v načinu hlajenja ter 5~30°C v načinu ogrevanja.
 - Na mestih, ki so pogosto v uporabi kot delovna mesta. Če morate izvajati tudi gradbene posege (npr. brušenje, razbijanje zidov itd.), pri katerih nastaja veliko prahu, morate enoto pokriti.
 - Na mestih, ki so občutljiva za zvok (npr. poleg spalnice in podobnih prostorov), da hrup delovanja ne bi povzročil težav.

19 ODSTRANITEV OKRASNIH POKROVOV

2. Plastični okrasni pokrov potegnite navzdol in stran od naprave ter ga odstranite



1. Odvijte vijaka na spodnjem delu (spodnji) plastičnega pokrova

3. Ponovite postopek še za drugi in tretji pokrov od spodaj navzgor.

4. Odvijte vijaka na zgornjem delu zgornjega plastičnega pokrova in dva na spodnjem delu

5. Odstranite zgornji pokrov tako, da ga potegnete navzgor in navzven.



OPOZORILO!



Pri odstranjevanju zgornjega pokrova bodite pozorni, da ne poškodujete povezovalnega kabla med zaslonom in krmilnikom.

20 PRIPRAVA VODOVODNIH CEVI

- Cevi ne priključujte na silo. Poškodbe cevi lahko povzročijo okvare enote.
- Najniže točke sistema opremite s pipami za praznjenje, da bi omogočili popolno izpraznitve vode iz ogrevalnega sistema.
- Ventil za sproščanje tlaka opremite z ustreznim odvodom, da preprečite kapljanje vode iz enote.
- Najvišje točke sistema opremite z odzračevalnimi odprtinami, ki morajo biti tudi dostopne za servisiranje. V notranji enoti je nameščen ventil za samodejno odzračevanje.
- Uporabljajte samo materiale, ki so združljivi z vodo, uporabljeni v sistemu in z materiali, uporabljenimi v notranji enoti.
- Preverite, ali so vse komponente zunanje napeljave obstojne na vodni tlak in temperaturo vode.
- Če uporabljate kovinske cevi, ki niso iz medenine, medeninaste in nemedeninaste dele pravilno izolirajte, da se med seboj ne bi dotikali. S tem boste preprečili galvansko korozijo.
- Za delo z medenino, ki je mehka, uporabljajte samo primerna orodja. Če NE boste ravnali tako, se bodo cevi poškodovale.
- Če v vodovodne kroge prodrejo zrak, vlaga ali prah, lahko nastopijo težave. Da bi to preprečili:
 - Uporabljajte samo čiste cevi.
 - Ko odstranjujete iglice (opilke od rezanja cevi), držite cevi obrnjene navzdol.
 - Pokrijte konec cevi, ko jo vtipkate skozi steno, da preprečite vstop umazanije in/ali delcev v cev.
 - Uporabite kakovostno sredstvo za tesnjenje spojev.
 - Da bi preprečili mirovanje vode, mora biti zmogljivost skladiščenja rezervoarja za toplo vodo v gospodinjstvu usklajena z dnevno porabo tople vode v gospodinjstvu. V primerih, kjer v daljših obdobjih ni porabe tople vode, je treba opremo pred uporabo izprati s svežo vodo.
- Priporočamo, da se izognete dolgi napeljavi cevi med rezervoarjem za toplo vodo za gospodinjstvo in končnim priključkom za toplo vodo (prha, kad ...) ter da se izognete slepim priključkom.
- Tako po namestitvi morate rezervoar za toplo vodo v gospodinjstvu izprati s svežo vodo.
- Za servisiranje in vzdrževanje sta predvidena 2 zaporna ventila. Ventila namestite na dovod in odvod vode. Pazite na njun položaj. Smer vgrajenih ventilov za izpust in dolivanje je pomembna zaradi servisiranja.

Polnjenje rezervoarja za toplo vodo za gospodinjstvo

- Za odzračevanje cevovoda sistema odprite vse pipe za toplo vodo. Odprite ventil za dovod hladne vode. Zaprite vse pipe, ko iz sistema izpustite ves zrak (teče voda brez mehurčkov). Preverite puščanje vode.

Izoliranje vodovodnih cevi

- Cevovod v celotnem vodovodnem krogu mora biti izoliran, da se preprečili nastajanje kondenzata med hlajenjem in zmanjšanje moči hlajenja in ogrevanja. Če je temperatura višja od 30°C in je vlažnost višja od RH(relativna vlažnost) 80%, mora biti debelina zatesnitvenega materiala vsaj 20 mm, da bi preprečili nastajanje kondenzata na površju zatesnitvenega materiala.

21 DIMENZIONIRANJE RAZTEZNE POSODE IN VARNOSTNEGA VENTILA

Preračun varnostnega ventila ter raztezne posode izvedite glede na priporočila standarda DIN 4807 oz. po spodnjih enačbah:

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 + \frac{P_1 + 0.098}{P_2 + 0.098}}$$

V: potreben volumen raztezne posode

ε : razteznostni koeficient vode

G:Celotni volumen ogrevalne vode v sistemu

P₁:Tlak v raztezni posodi

P₂:Maksimalni dovoljen tlak med delovanju

Zgornji graf velja za naslednje podatke:

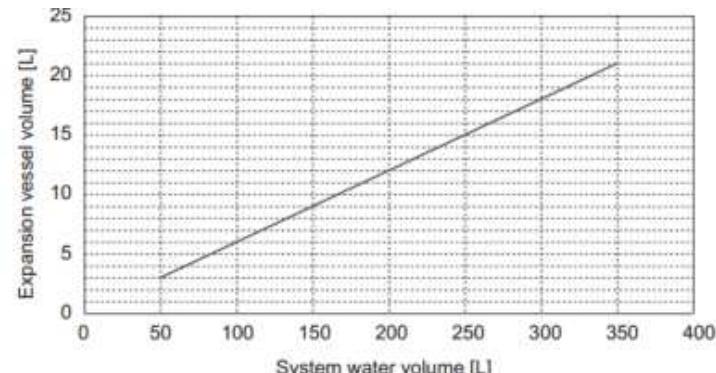
ε :pri 65°C=0,0198

P₁:0,1MPa

P₂:0,3MPa

* 30 varnostna vrednost je že bila dodana

Naprava že ima vgrajeno 12L raztezno posodo za ogrevalni sistem (možnost nadgradnje na 24L ob naročilu), nima pa raztezne posode za sanitarno vodo.



OPOMBA

Naprava že ima vgrajeno 12L raztezno posodo za ogrevalni sistem (možnost nadgradnje na 24L ob naročilu), nima pa raztezne posode za sanitarno vodo.

OPOZORILO!

Na vstopu hladne vode v zalogovnik je potrebno namestiti filter, varnostni ventil (maks. tlak 0,6MPa, nepovratni ventil ter raztezno posodo (za 200L zalogovnik min. 12L, za 300L zalogovnik min. 18L).

OPOZORILO!

Najvišji dovoljeni vstopni tlak hladne vode znaša 0,4MPa in se ga ne sme prekoračiti. V nasprotnem primeru se vgradi ustrezni reducirni kos.

OPOZORILO!

V primeru priključitve solarnega sistema ali kakršnega koli drugega zunanjega vira toplote je potrebno zagotoviti, da tlak v izmenjevalcu toplote nikoli ne preseže 0,5MPa (5BAR). Potrebno je tudi zagotoviti, da temperatura vode iz zunanjega vira toplote ne presega 80°C (možnost poškodb ali okvare komponent toplotne črpalke).

OPOZORILO!

Za pravilno delovanje raztezne posode je potrebno narediti ustrezno nastavitev delovnega tlaka posode, glede na tlak v vodnem omrežju. Nastavitev je potrebno preveriti vsakih 6 mesecev.

OPOZORILO!

V kolikor varnostni ventil in raztezna posoda nista nameščena, lahko to privede do napake/okvare naprave ali sistema. V tem primeru proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti!

22 NAJVEČJE DOVOLJENE DOLŽINE CEVOVODA, VNOVIČNO POLNjenje IN DOPOLNJEVANJE NAPRAV

Model	Dolžina cevovoda	Višinska razlika	Število krivin cevovoda
SHW80, 112, 140	Max. 75m	Max. 30m	Max. 15
SHW230	Max. 80m	Max. 30m	Max. 15

Model	Dolžina cevovoda							Tovarniška polnitev
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	75m	
PUHZ-SHW140YHA	5,1kg	5,3kg	5,5kg	6,1kg	6,7kg	7,3kg	7,9kg	5,5kg

Za dolžine cevi nad 30m je potrebna dodatna polnitev s hladivom.

Model	Dolžina cevovoda						Tovarniška polnitev
	30m	31-40m	41-50m	51-60m	61-70m	71-80m	
SHW230YKA	/	*1,2kg	*2,4kg	*3,6 kg	*4,8kg	*5,2 kg	7, 7kg

Model	Dolžina cevovoda	Višinska razlika	Število krivin cevovoda
SW50, 75	Max. 40m	Max. 10m	Max. 15
SW100, 120	Max. 75m	Max. 30m	Max. 15
SW160,200	Max. 80m	Max. 30m	Max. 15

Model	Dolžina cevovoda							Tovarniška polnitev
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	75m	
PUHZ-SW50VKA	1,4kg	1,6kg	1,8kg	2,0kg	-	-	-	1,4kg
PUHZ-SW120VHA PUHZ-SW120YHA	4,6kg	4,8kg	5,0kg	5,6kg	6,2kg	6,8kg	7,5kg	4,6kg

Za dolžine cevi nad 10m je potrebna dodatna polnitev s hladivom.

Model	Dolžina cevovoda								Tovarniška polnitev
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	
PUHZ-SW160YKA	/	/	/	*0,9kg	*1,8kg	*2,7kg	*3,6kg	*4,5kg	7,1kg
PUHZ-SW200YKA	/	/	/	*1,2kg	*2,4kg	*3,6kg	*4,8kg	*6,0kg	7,7kg

Za dolžine cevi nad 30m je potrebna dodatna polnitev s hladivom.

Model	Dolžina cevovoda	Višinska razlika	Število krivin cevovoda
SHW80VAA/YAA SHW112VAA/YAA	2m – 75m	Max. 30m	Max. 15
SW75VAA/YAA	2m – 40m	Max. 30m	Max. 15
SW100VAA/YAA	2m – 75m	Max. 30m	Max. 15

Model	Dolžina cevovoda							Tovarniška polnitev
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	75m	
PUHZ-SHW80VAA PUHZ-SHW80YAA PUHZ-SW112VAA PUHZ-SW112YAA	4,6kg	4,6kg	4,6kg	5,2kg	5,6kg	5,8kg	6,0kg	4,6kg
PUHZ-SW75VAA PUHZ-SW75YAA	3,0kg	3,6kg	4,2kg	4,8kg	-	-	-	3,0kg
PUHZ-SW100VAA PUHZ-SW100YAA	4,2kg	4,4kg	4,6kg	5,2kg	5,6kg	5,8kg	6,0kg	4,2kg

Za dolžne cevi nad 30m (SHW80/SHW112) oziroma 10m (SW75/SW100) je potrebna dodatna polnitev s hladivom.

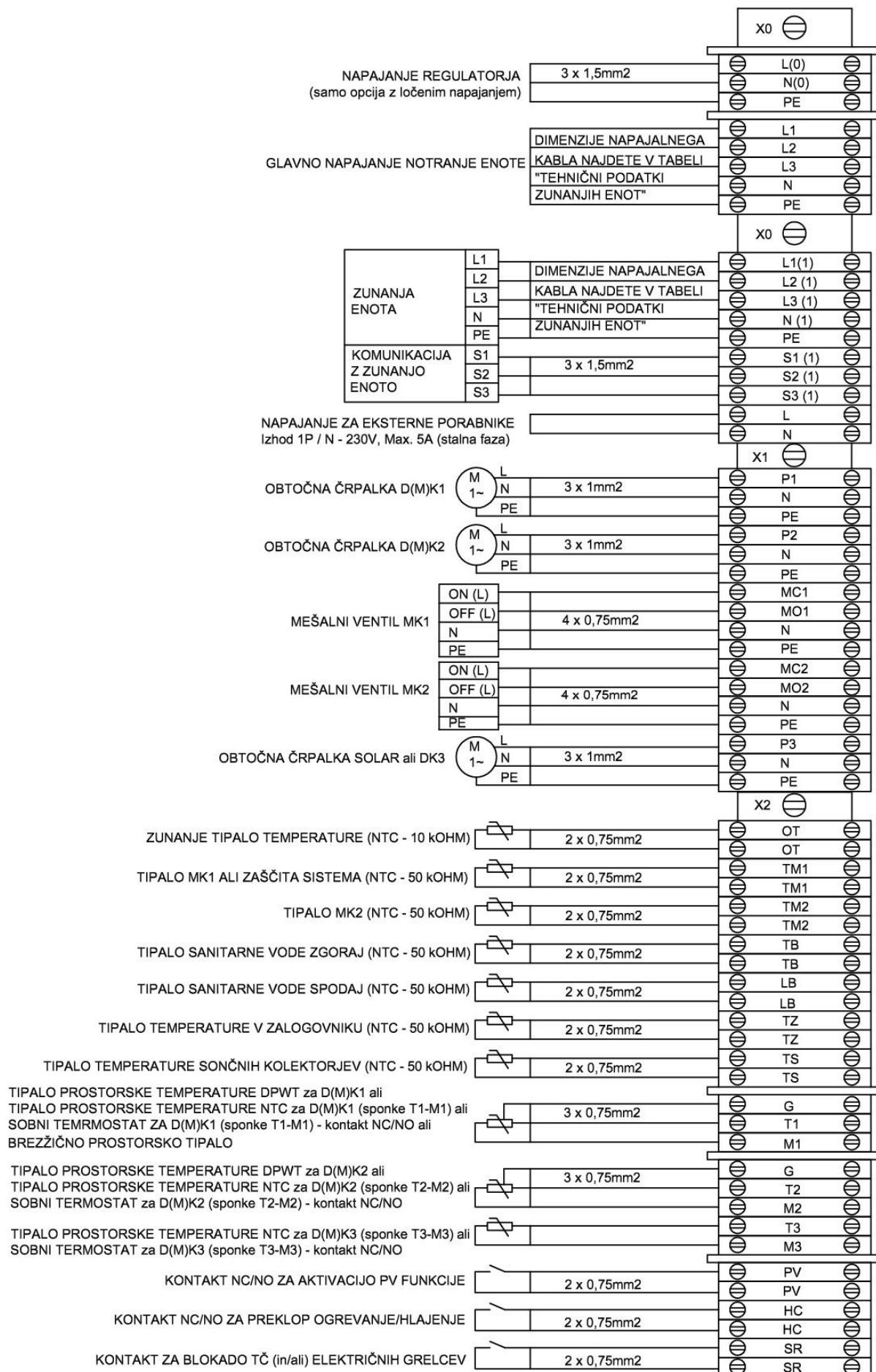
OPOMBA:*Količina dodatne polnitve k tovarniški polnitvi s hladilom.

Zunanje enote modela PUHZ-SHW230 so tovarniške napolnjenje s hladivom R410A za razdalje med zunanjim in notranjim delom do 30 m. Navodila za montažo ne podajajo navodil o polnitvi za razdalje manjše od 30m. V primeru, da so cevne povezave med zunanjim in notranjim delom manjše od 30 m, je potrebno zmanjšati tovarniško polnitev oziroma izprazniti hladivo kot je podano v tabeli.

Model	Tovarniška polnitev (kg)	Premer cevi za tekočo fazo (mm)	Dolžina povezave			Opombe
			2 – 10 m	11 – 20 m	21 – 30 m	
PUHZ-SHW230YKA2	7,7	9,52	-2,3 kg	-1,4 kg	-	
PUHZ-SHW230YKA2R1		12,7				

V primeru, da se ne zmanjšana količina hladiva kot je zgoraj opisano, se lahko pojavi predgrevanje kompresorja ali mehansko blokiranje kompresorja.

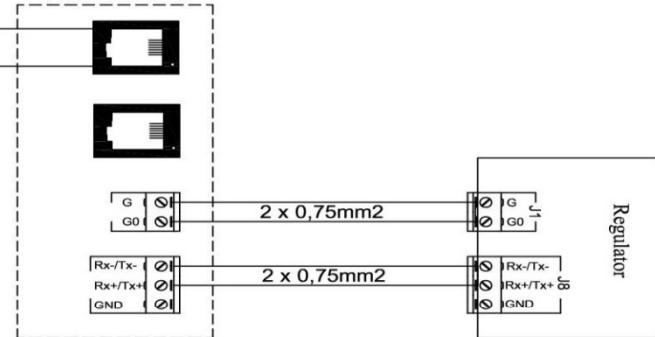
23 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV



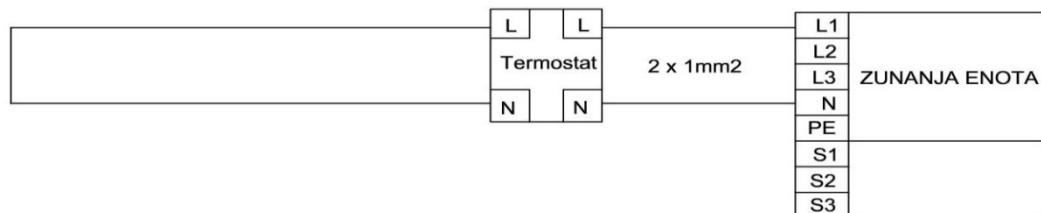
LAN POVEZAVA MED ROUTERJEM IN
ZASLONOM TOPLITNE ČRPALKE

FTP / UTP

Zaslon na dotik



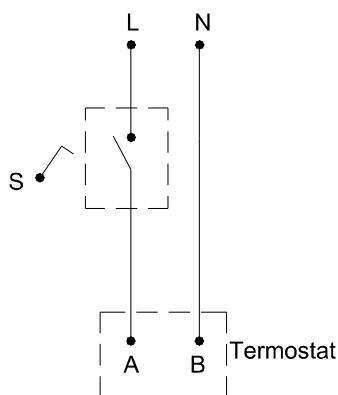
GRELNI KABEL ZA
ODVOD KONDENZATA



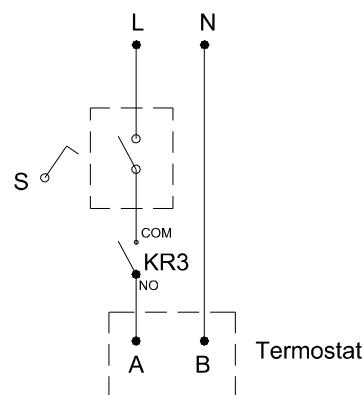
23.1 Externi električni grelec za sanitarno vodo

V primeru, da je v bojlerju vgrajen električni grelec se lahko priklopi na 3 različne načine, kot je prikazano na sliki.

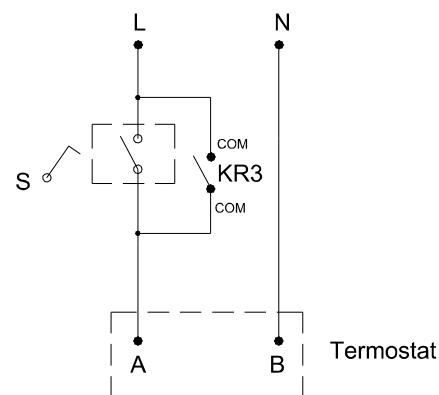
V1:



V2:



V3:

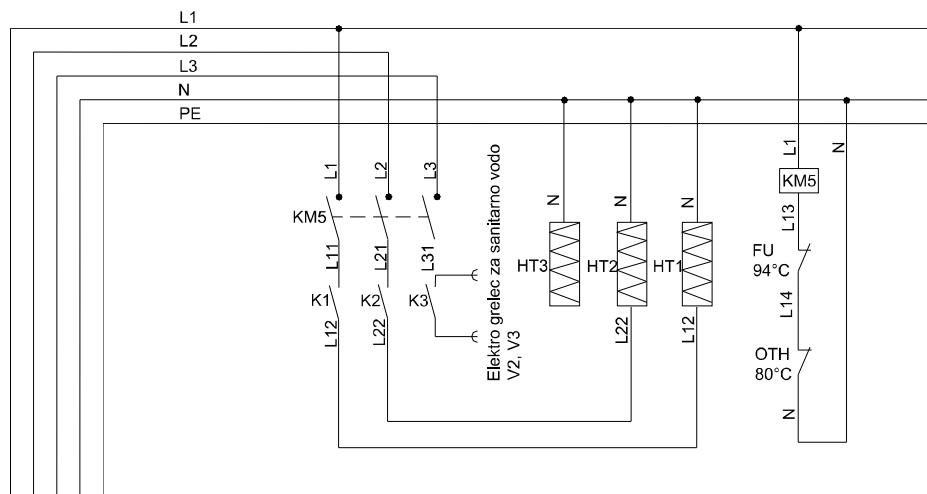


ROČNI VKLOP,
LOČEN DOVOD ZA GRELEC

VKLOP CPP, LOČEN DOVOD
ZA GRELEC

VKLOP ROČNI ALI
AVTOMATSKO, LOČEN
DOVOD ZA GRELEC

Načrt kako se izvede priklop el. Grelca za varijanto V2 in V3.



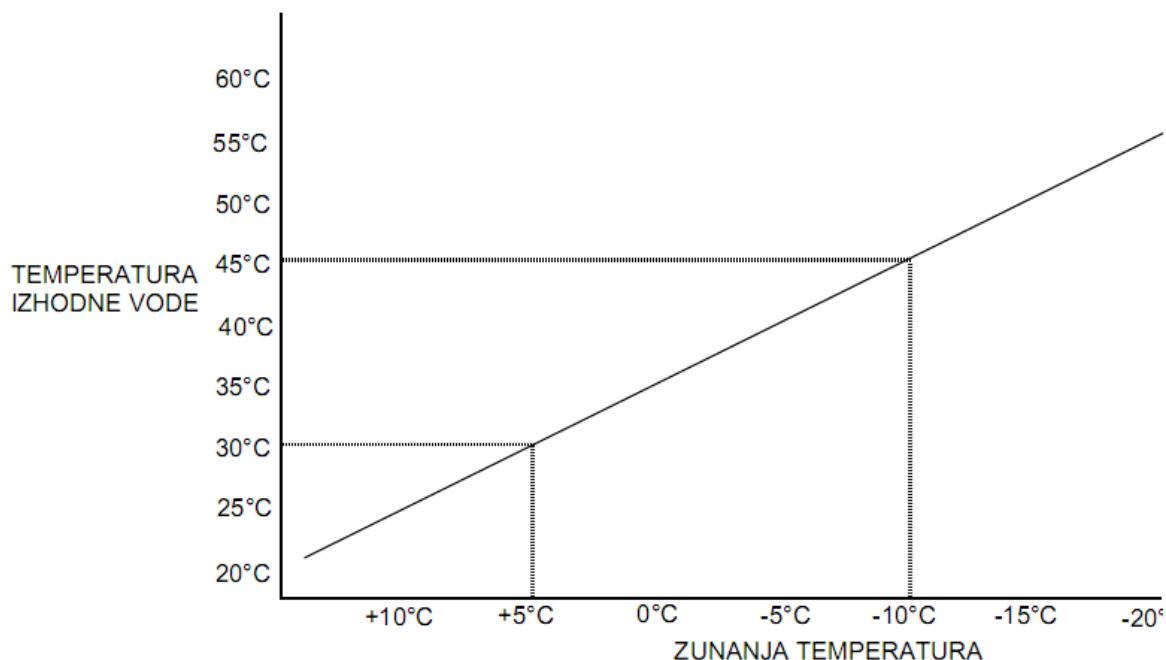
Pogoj za vklop dodatnega vira s BREZPOTENCIALNIM KONTAKTOM:

V tem primeru, iz releja, odstranimo obe levi žici, in kontakt releja uporabimo za vklop dodatnega vira.

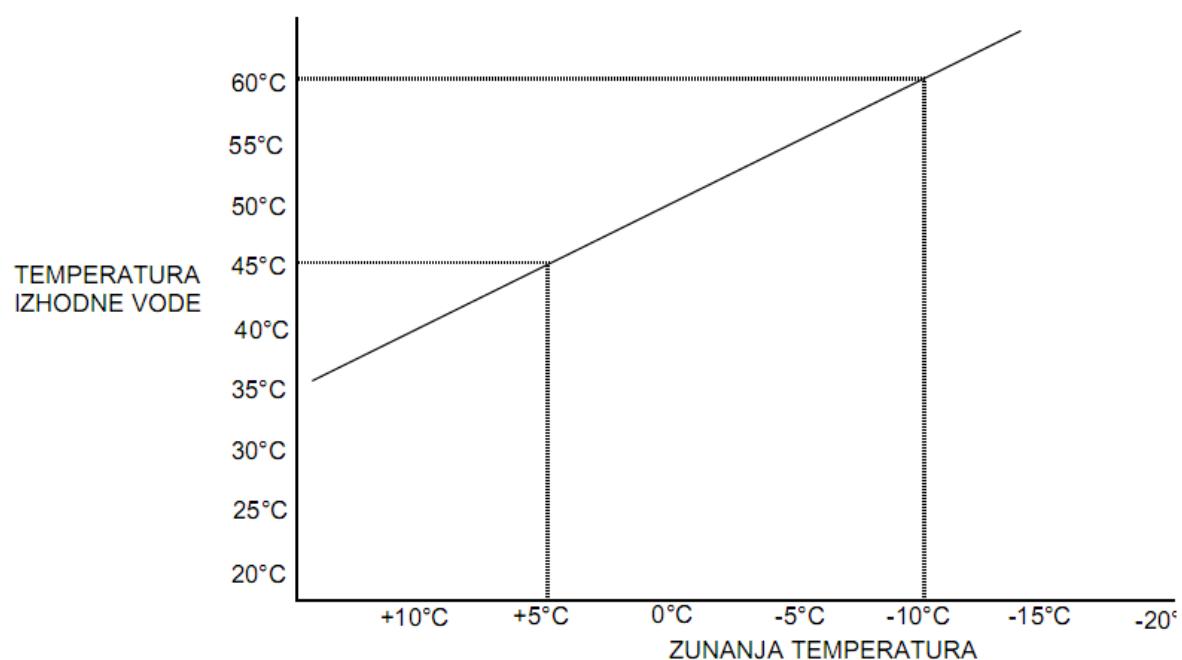


24 KRIVULJE HAJENJA IN OGREVANJA

TALNO OGREVANJE



RADIATORSKO OGREVANJE



OPOMBA

Vzporedni premik krivulje se izvede po celotni krivulji. 0,1 v meniju pomeni pomik krivulje za 0,1°C .



OPOMBA

Nagib krivulje spremeni vrednost krivulje pri zunanji temperaturi -10°C, pri zunanji temperaturi +5°C pa krivulja miruje (vrtišče). 0,1 v meniju pomeni pomik krivulje za 0,1°C pri zunanji temp. -10°C.

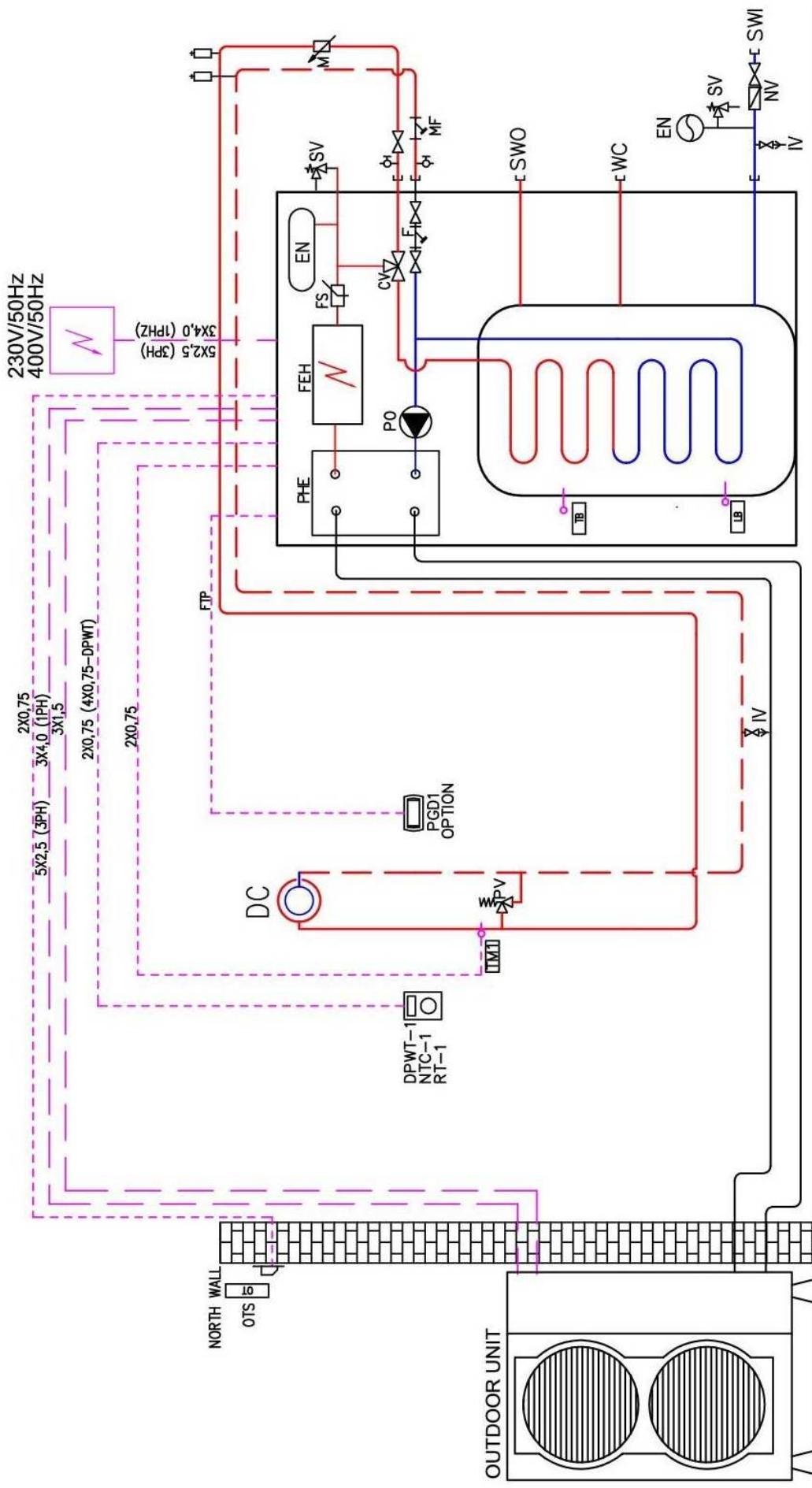
25 OSNOVNE HIDRAVLIČNE SHEME SISTEMA

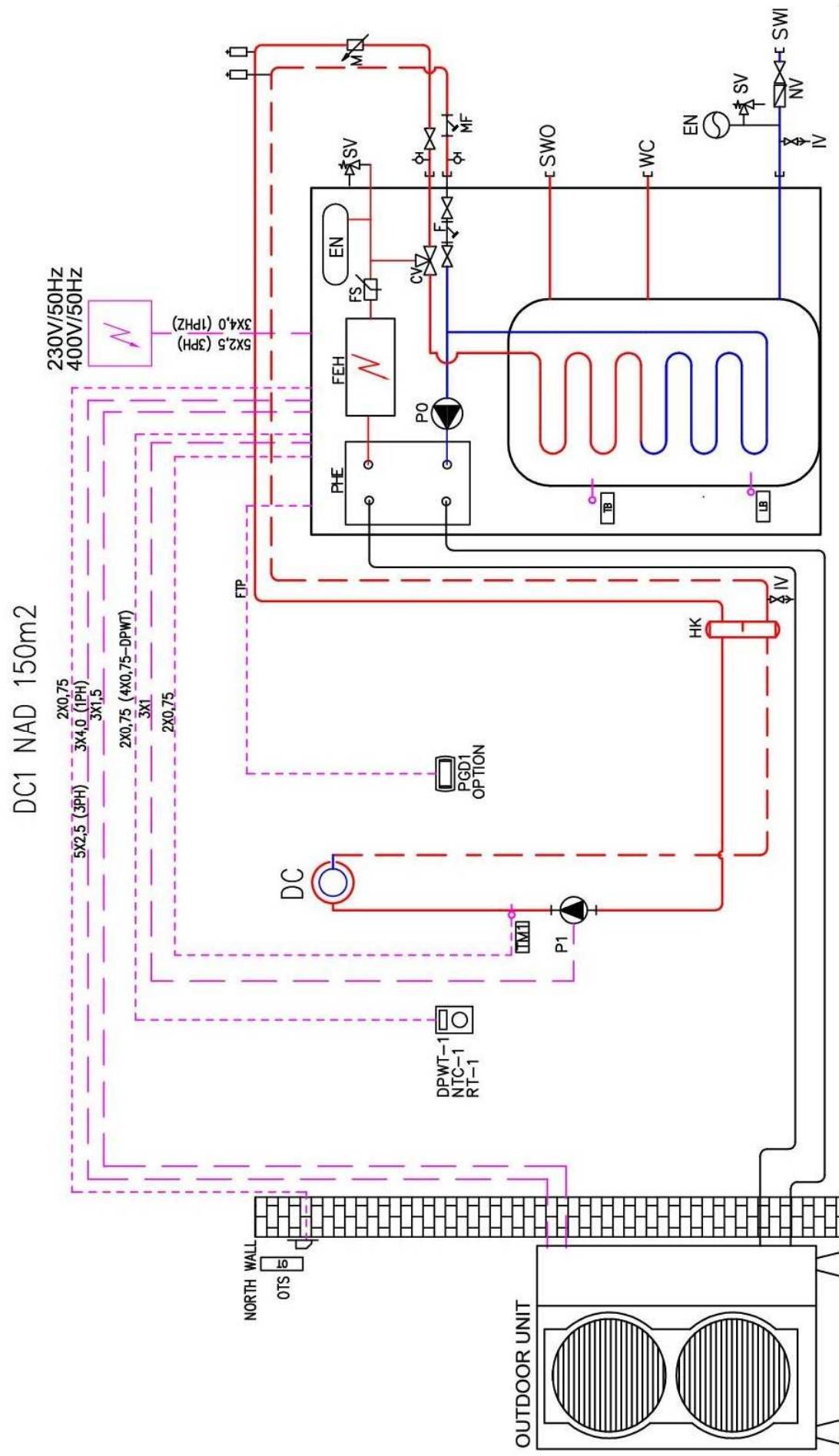
Legenda oznak:

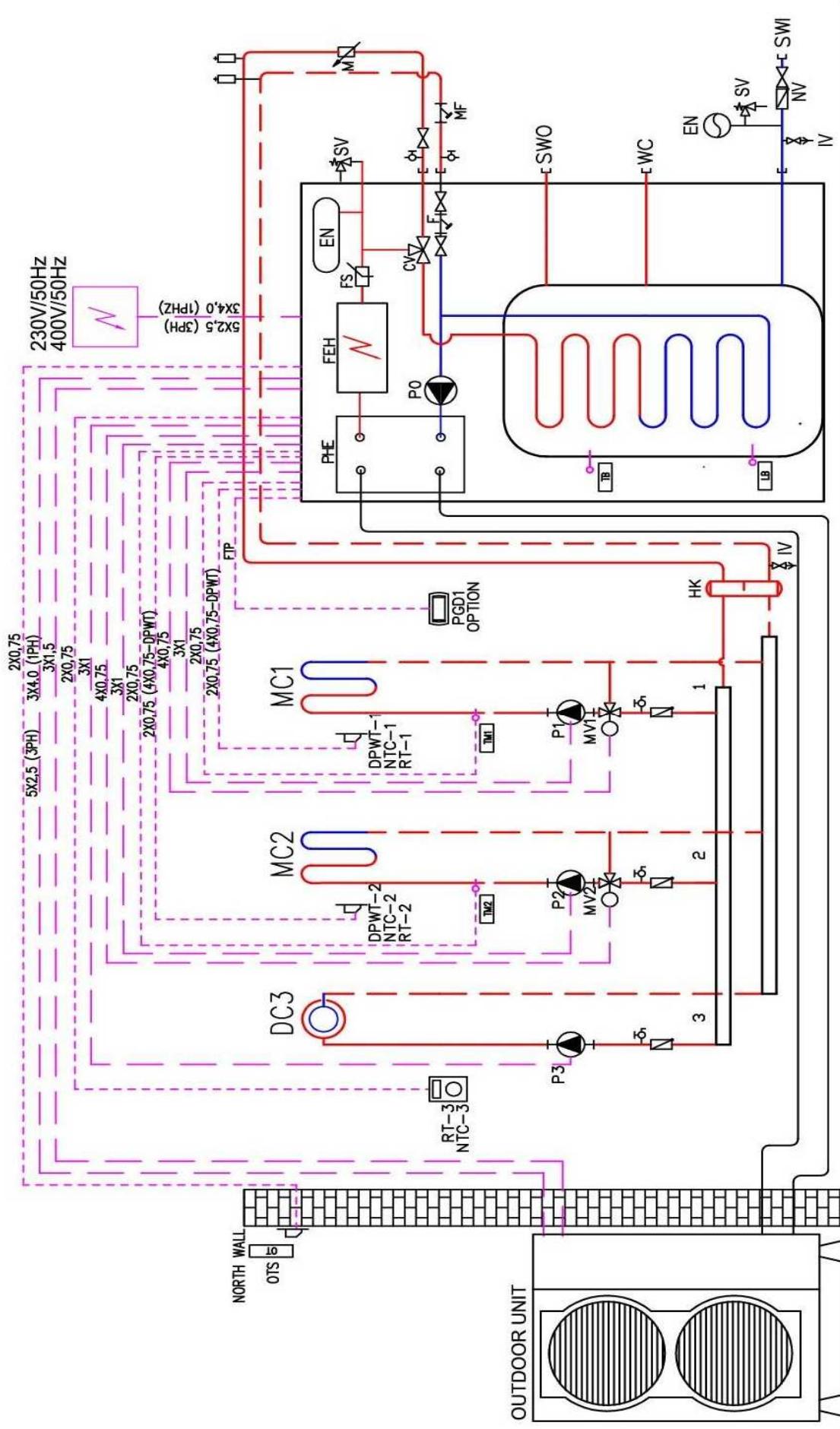
CV- 3-potni ventil	NV- Nepovratni ventil
DC1- direktni krog 1	OTS - Zunanje temp. tipalo
DC2 – direktni krog 2	P0 - Črpalka TČ
DC3 – direktni krog 3	P1 - Črpalka DK1, MK1
DPWT1 - Aktivno temp. tipalo prostora 1	P2 - Črpalka DK2, MK2
DPWT2 - Aktivno temp. tipalo prostora 2	P3 - Črpalka DK3, Solar
EN - Ekspanzijska posoda	PGD - prikazovalnik
F - Čistilni kos	PHE - Toploti izmenjevalec
FEH - Pretočni električni grelnik	PV - Prelivni ventil
FS - Pretočno stikalo	RT 1 – ON/OFF sobni termostat 1
HK – hidraulična kretnica	RT 2 – ON/OFF sobni termostat 2
HTT- Tipalo temp. T.Č.	RT 3 – ON/OFF sobni termostat 3
IV – izpustni ventil	SV - Varnostni ventil
LB - Tipalo zalogovnika sanitarne vode spodaj	SWO – sanitarna voda izstop
M - Merilec pretoka	SWI – sanitarna voda vstop
MF- magnetni filter	TB- Tipalo zalogovnika sanitarne vode zgoraj
MV - Mešalni ventil	TM1- Tipalo temp. mešalnega kroga 1
MV1 – mešalni ventil 1	TM2- Tipalo temp. mešalnega kroga 2
MV2 – mešalni ventil 2	TS - Tipalo temp. vode solarja
NTC 1- prostorsko tipalo 1	TZ – temp. tipalo zalogovnika
NTC 2 - prostorsko tipalo 2	V – Ventil
NTC 3 - prostorsko tipalo 3	WC- cirkulacija

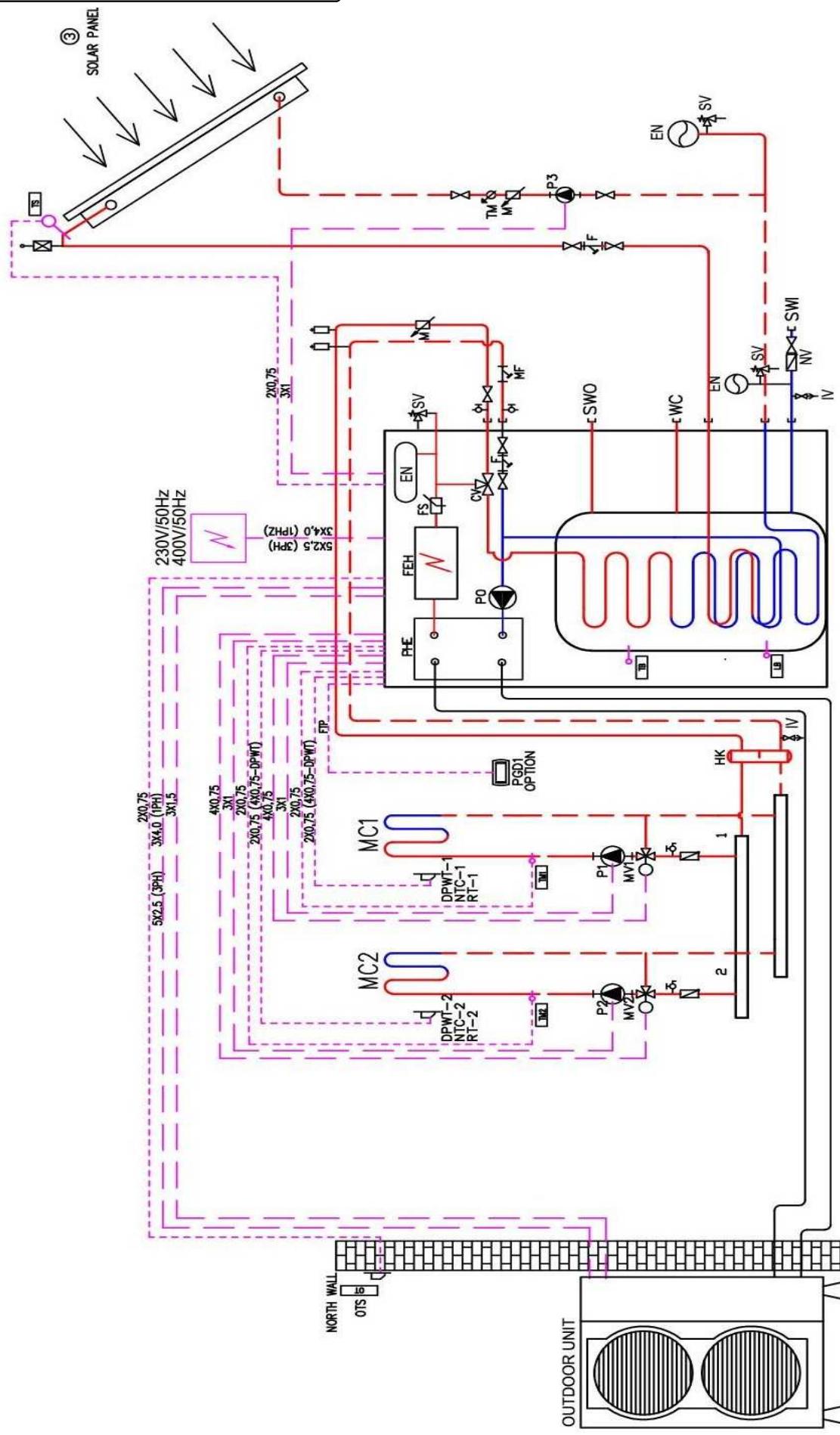
25.1Duo 1: DK1 + SV (do 150m²)

DC1 DO 150m2

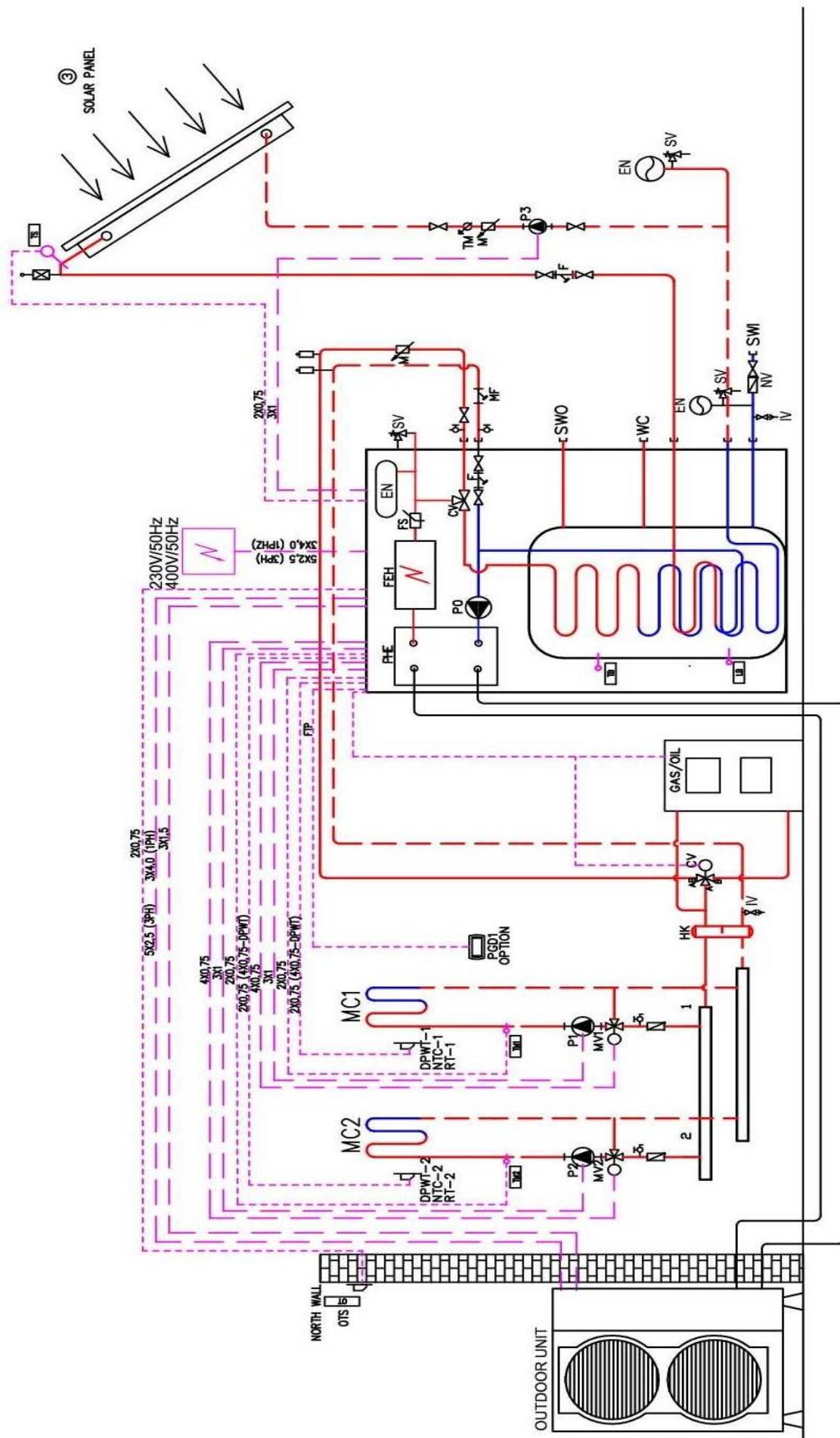


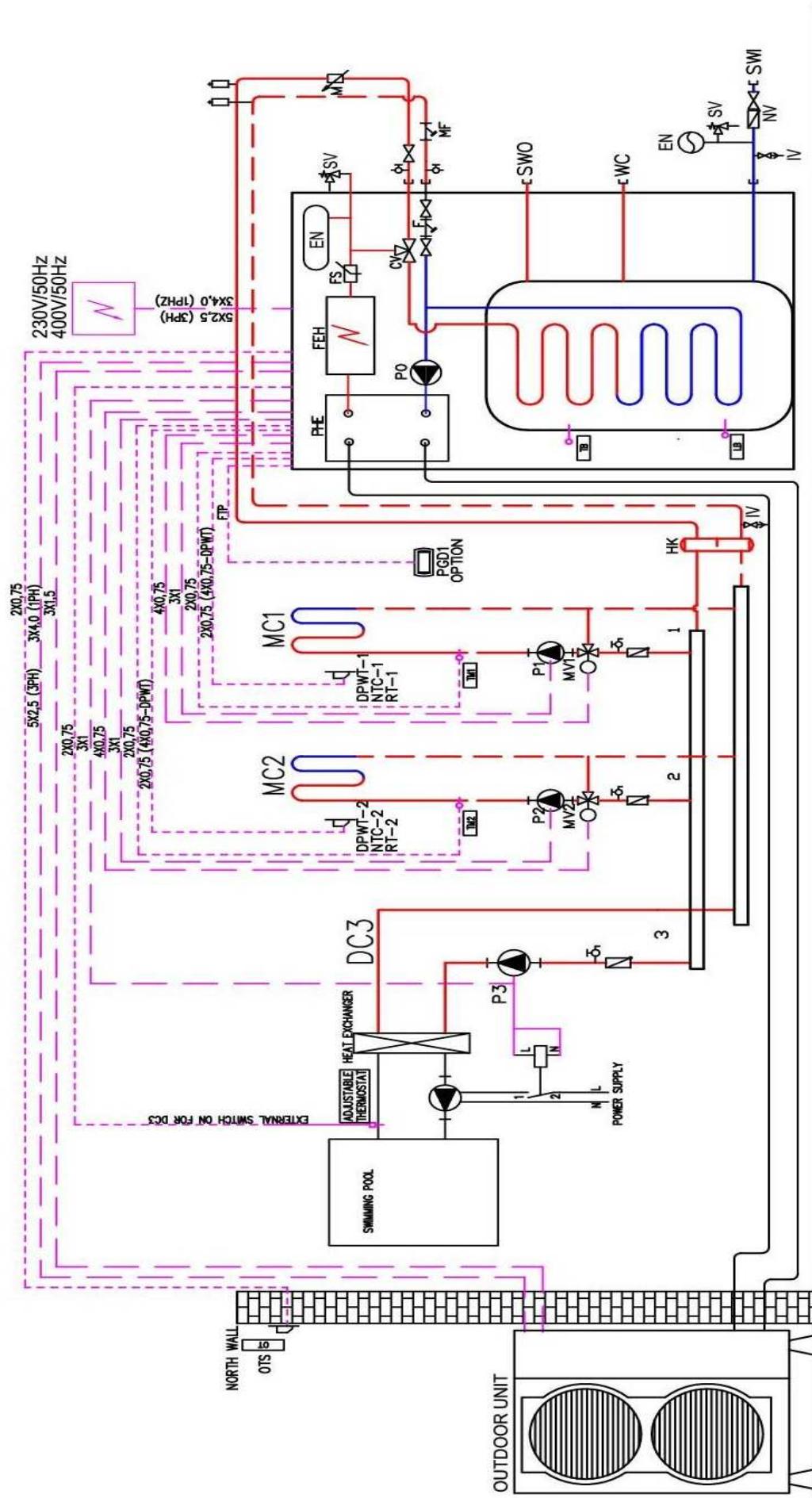
25.2Duo 2: DK1 + SV (nad 150 m²)


25.3Duo 3: MK1 + MK2+ DK3 + SV


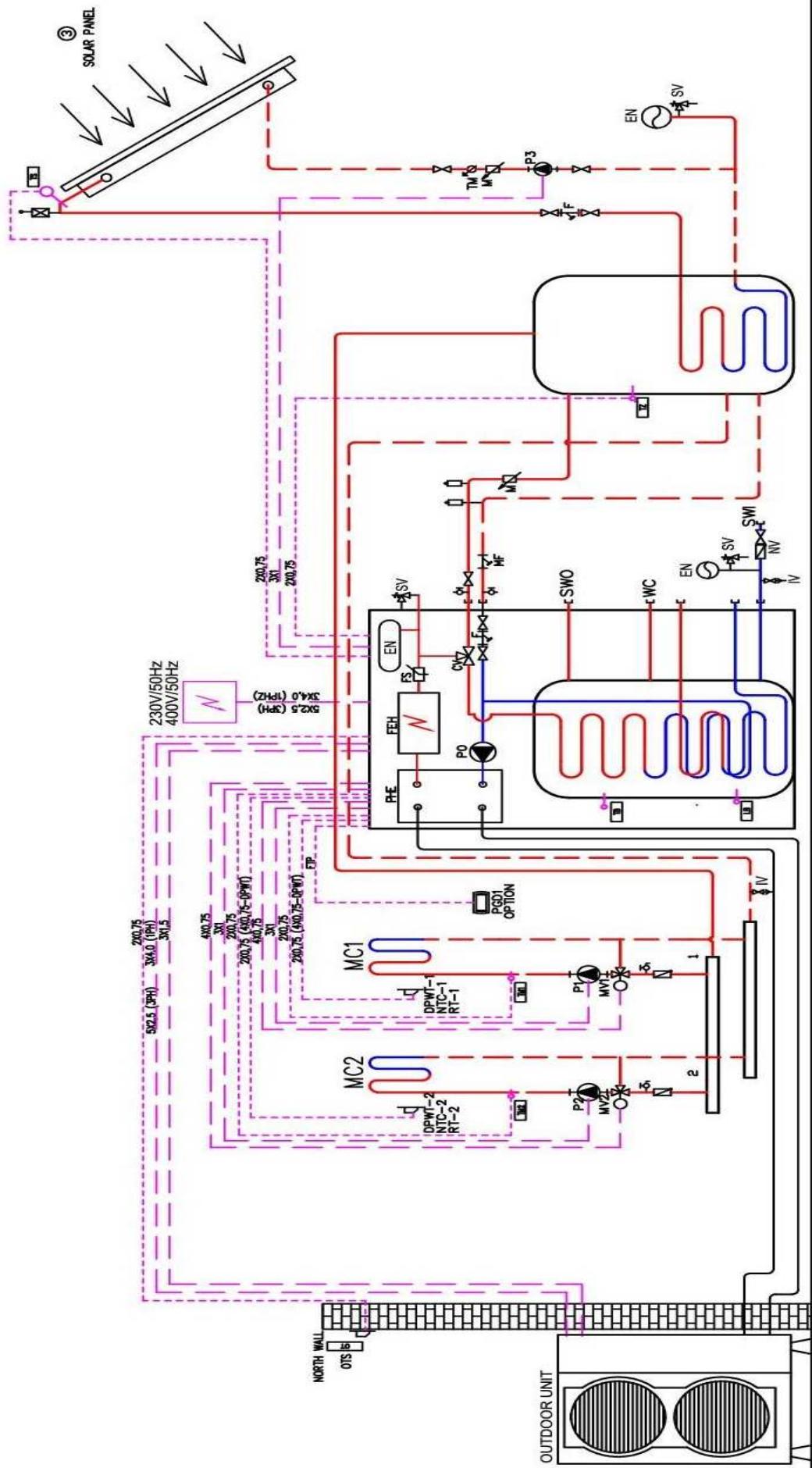
25.4Duo 4: MK1+ MK2 + SV + solar


25.5Duo 5: MK1 + MK2 + SV + peč + solar

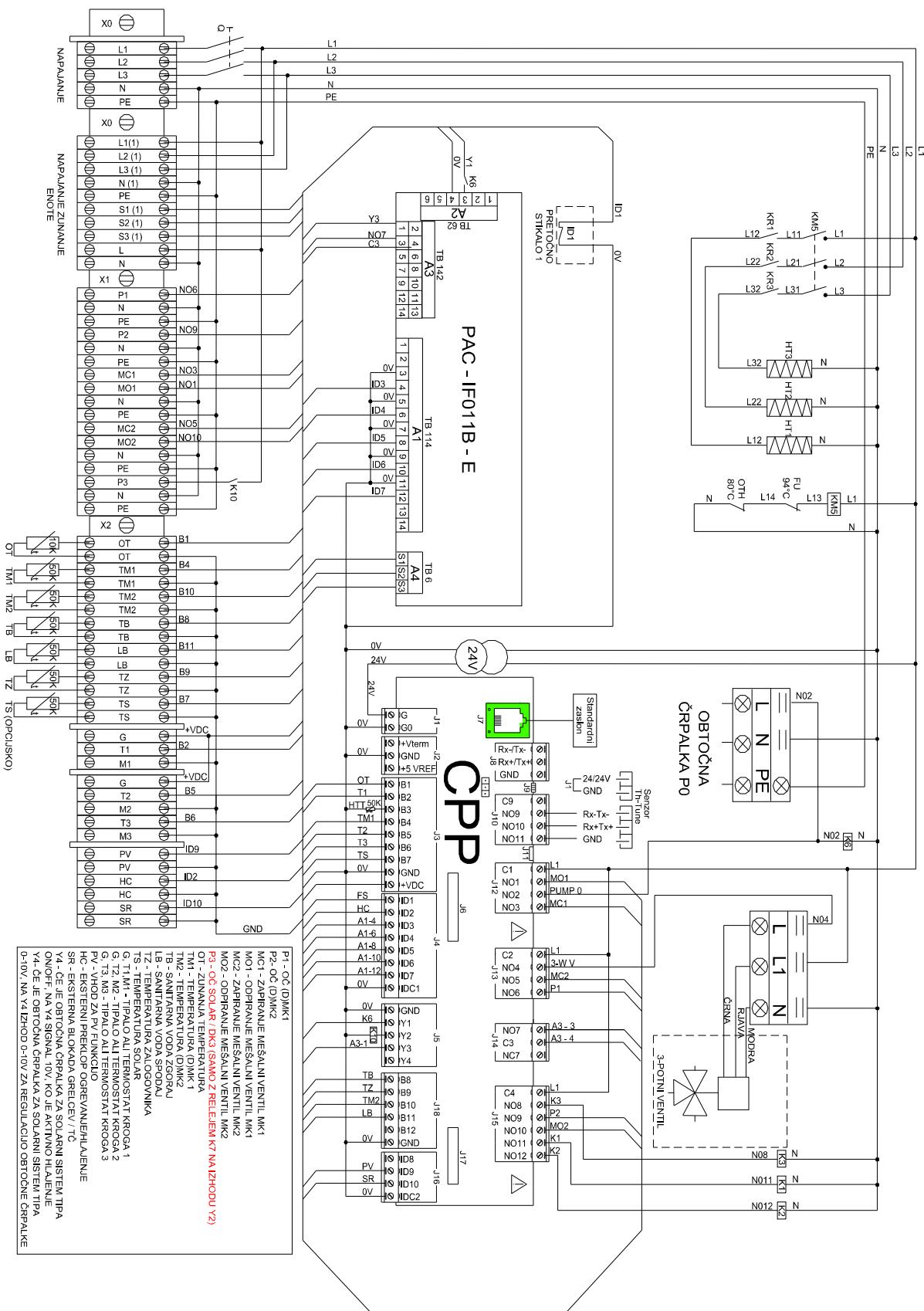


25.6Duo 6: MK1 + MK2 + SV + bazen (DK3)


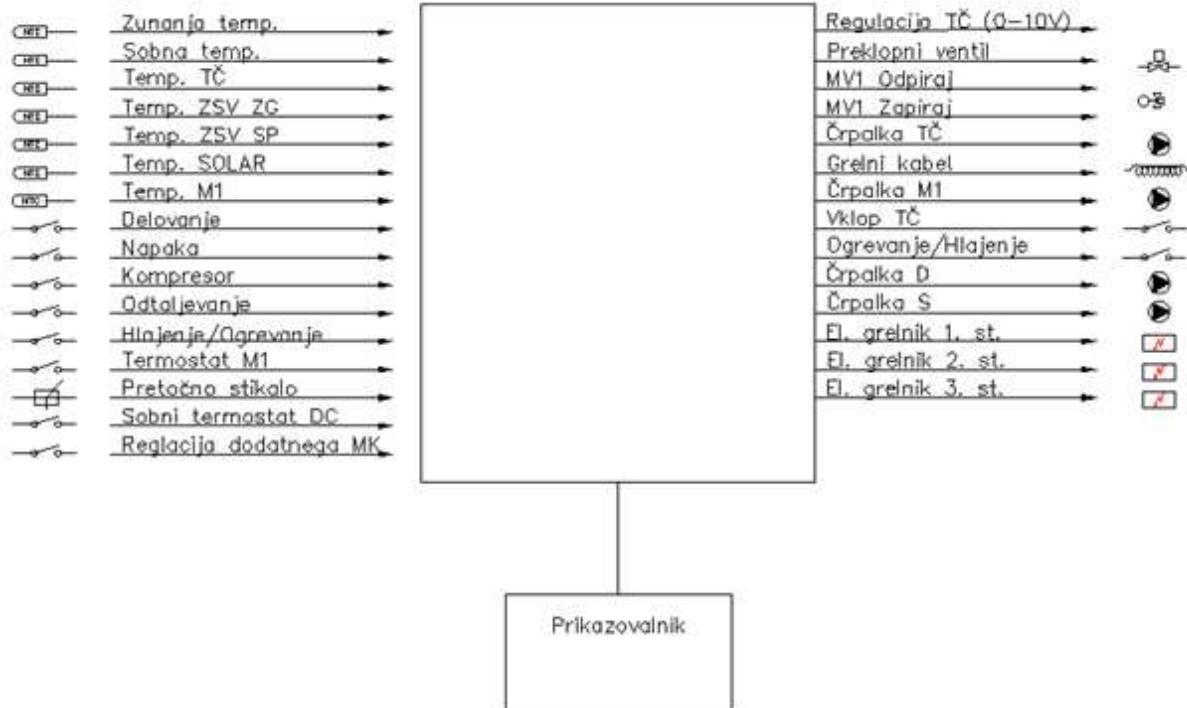
25.7Duo 7: MK1 + MK2 + SV + solar podpora ogrevanju



26 ELEKTRIČNE SHEME NAPRAVE DUO



26.1 Vhodni in izhodni signali krmilnika



27 NASTAVITEV KODIRNIH STIKAL NA PLOŠČI PAC-IF-011B

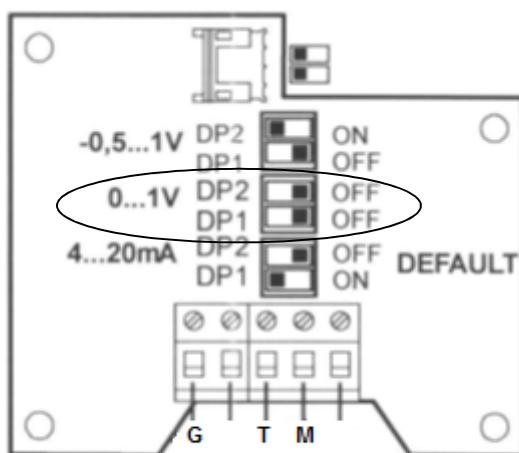
(komunikacijska kartica v notranji enoti)

1	<input checked="" type="checkbox"/>	SW1 ON
2	<input checked="" type="checkbox"/>	
3		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	SW2 ON
2	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	
6		
7	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	SW3 ON
2	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	

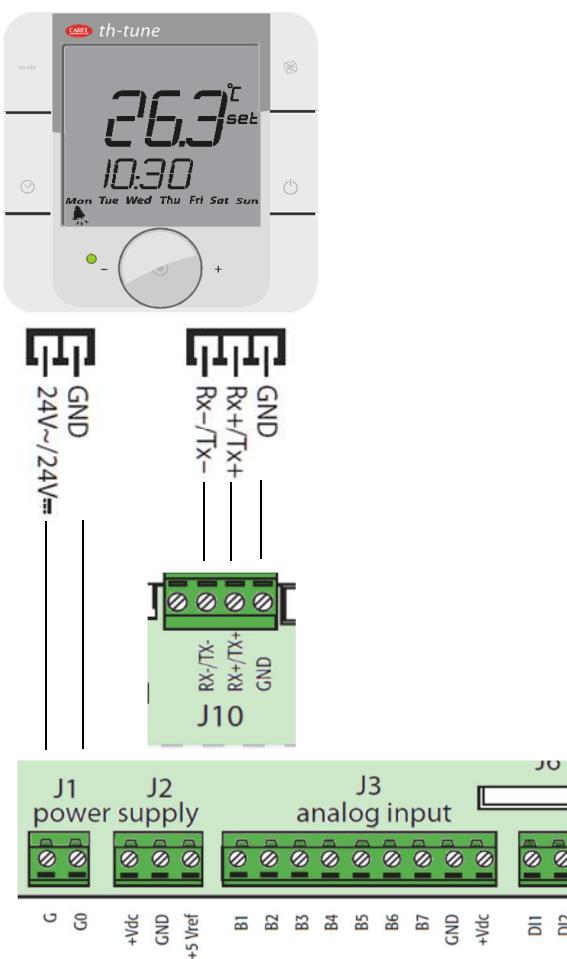
Pred zagonom naprave je potrebno preveriti tudi nastavitev kodirnih stikal zunanje enote, ki morajo biti nastavljena skladno z nastavtvami iz nalepke na notranji strani pokrova zunanje enote.

28 NASTAVITEV KODIRNIH STIKAL NA PROSTORKEM TEMPERATURNEM SENZORJU

Obe kodirni stikali morata biti nastavljeni na položaj OFF, da senzor deluje pravilno.

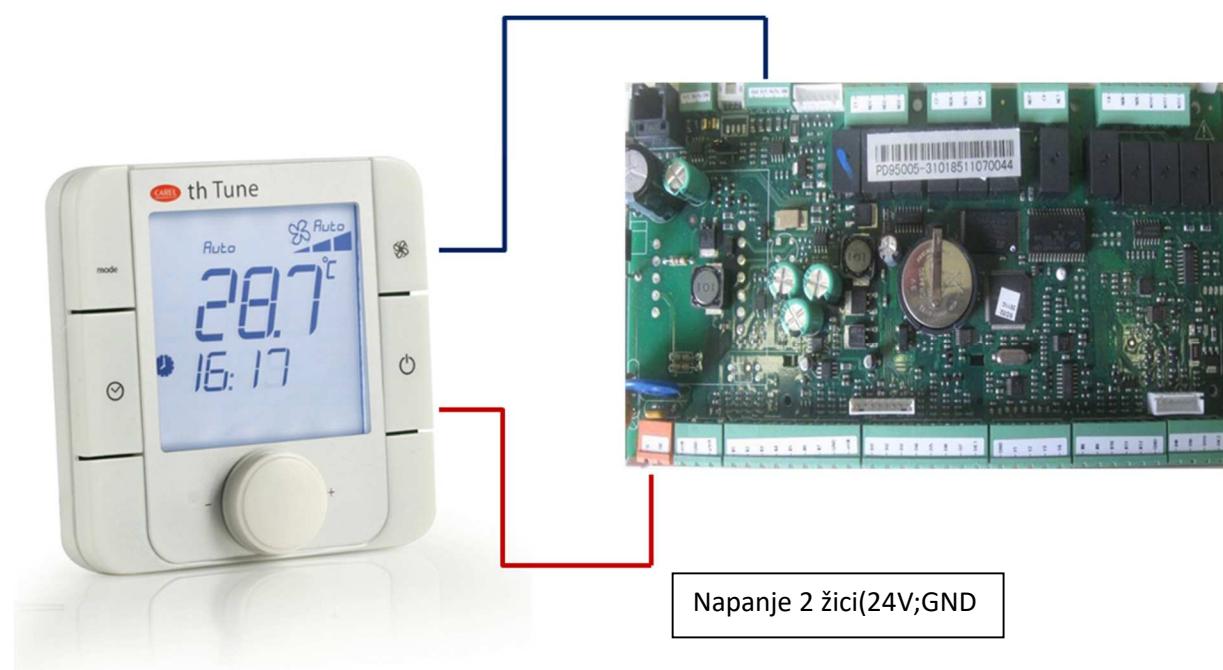


29 Priključitev prostorskega tipala th-Tune



Priključitev direktno na krmilnik.

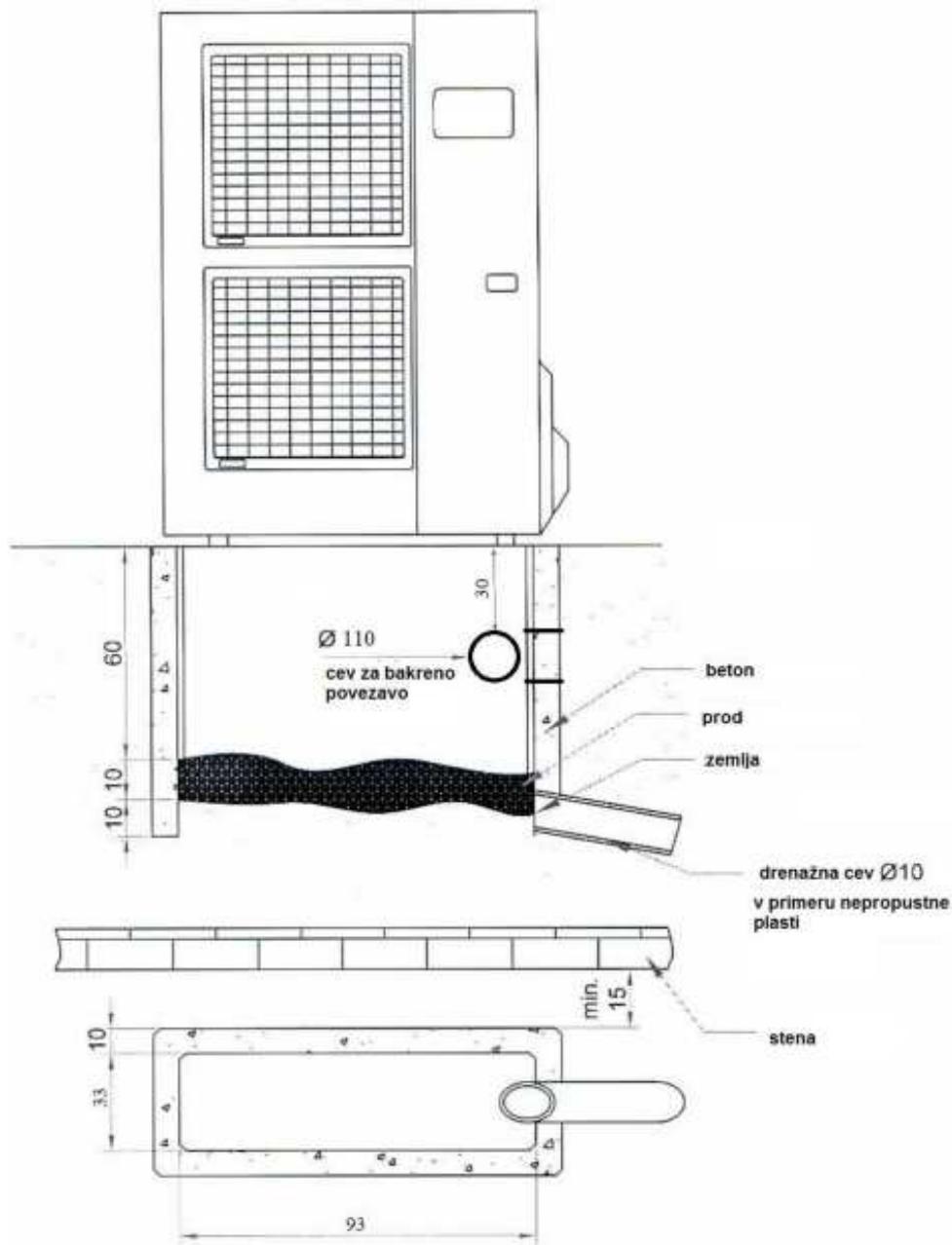
Komunikacija (modbus) 3 žice (Rx+;Rx-;GND)



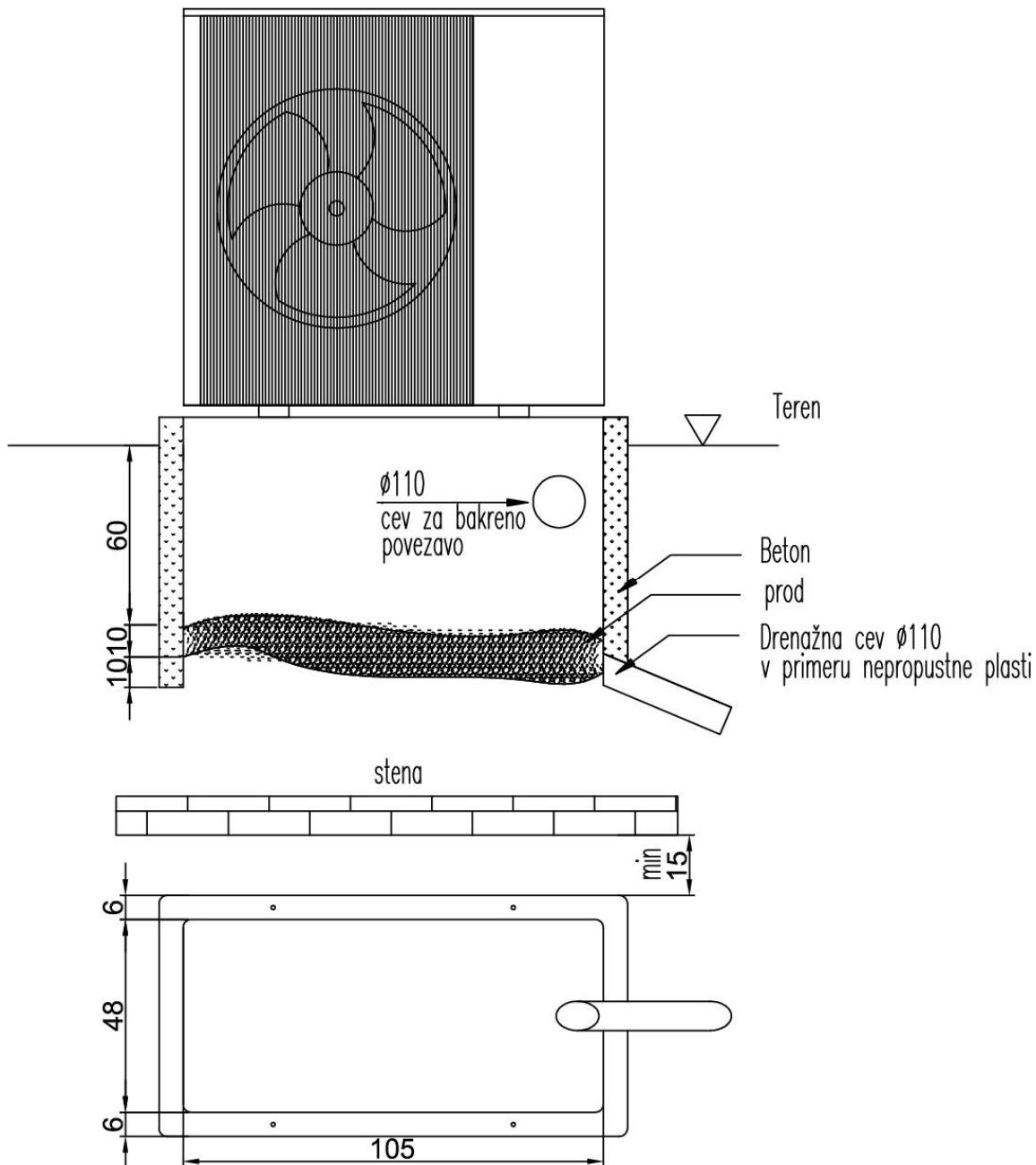
Napanje 2 žici(24V;GND)

31 PODSTAVEK ZUNANJE ENOTE

- Power inverter: PUHZ-SW50VKA, PUHZ-SW120VHA/YHA, PUHZ-SW160YKA, PUHZ-SW200YKA
- Zubadan: PUHZ-SHW140YHA, PUHZ-SHW230YKA



- Power inverter: PUHZ-SW75VAA/YAA, PUHZ-SW100VAA/YAA
- Zubadan: PUHZ-SHW80VAA/YAA, PUHZ-SHW112VAA/YAA



Za postavitev betonskega podstavka je potrebno izkopati luknjo globine 55cm, postaviti podstavek v izkopano luknjo, napeljati freonsko in električno povezavo ter podstavek zasuti nazaj. V kolikor na globini 50cm pridete do vodo propustne kamnine, je odtok kondenzata omogočen, v kolikor je na dnu nepropustna kamnina, je potrebno na spodnji strani narediti odvod kondenzata v kanalizacijo ali drug odvodni sistem.

Odtočna cev mora biti skopano do vodo propustne kamnine, drugače kondenzat zapolni cev in zamrzne. To lahko povzroči razливanje kondenzata v okolico ter posledično poledico v okolici naprave, lahko pa tudi poškoduje samo napravo.

Zunanjih enot toplovnih črpalk ni priporočljivo nameščati na stene bivalnih objektov z nosilci, saj pri inverterskem delovanju naprava močno spreminja frekvenco delovanja ter lahko le ta interferira z objektom, kar povzroči prenašanje hrupa v sam objekt.

- Izkop mora biti globine 55cm (ostale dimenzijs 20cm večje kot so dimenzijs podstavka)



- V izkop položite podstavek (stran z večjimi odprtinami v podstavku je hrbtna stran podstavka)



- Z libelo uravnajte podstavek v horizontalno lego v vseh smereh.



- Podstavek zalihte z betonom.



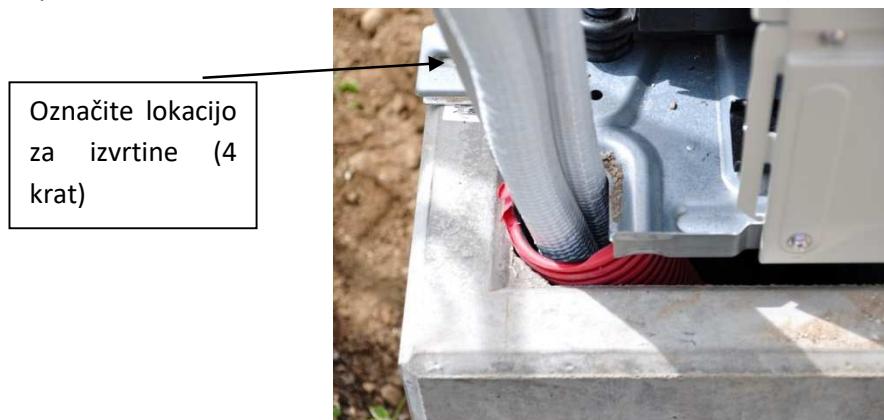
5. Cevne in kabelske povezave napeljite skozi odprtino na hrbtni strani podstavka.



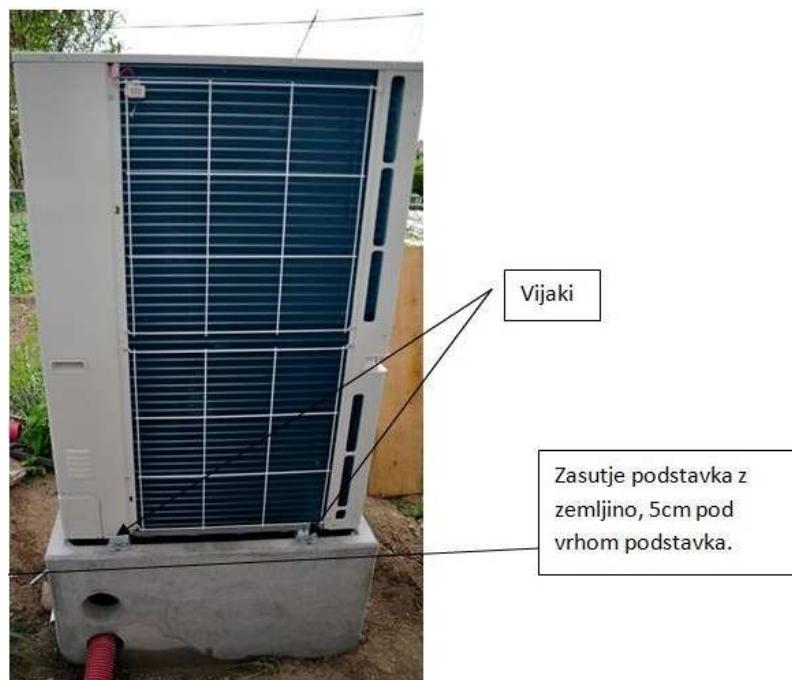
6. Priporočljivo je na dno izkopa nasuti gramoz (10-15cm) za boljše pronicanje kondenzata.



7. Potem, ko je beton suh, na podstavek namestite zunanjou enoto in označite lokacije za izvrtine. Potrebno je narediti 4 izvrtine premera 10mm, v katere morate vstaviti ustrezne vložke (sidra).



8. Zunanjo enoto je potrebno s štirimi vijaki ustrezeno namestiti na podstavek. Potem zasujte podstavek z zemljino (do višine 5cm pod zgornji rob podstavka). Neuporabljene odprtine na betonskem podstavku je potrebno po zaključeni montaži zapreti.



9. Pri montaži zunanjih enot je potrebno vgraditi gumijaste blažilce.



32 VZDRŽEVANJE

32.1 Vzdrževanje s strani uporabnika

Ob upoštevanju navodil za montažo in uporabo bo naprava delovala brez večjih motenj, večjih servisnih posegov in dodatnega vzdrževanja.

Uporabnik je dolžan upoštevati naslednja navodila za vzdrževanje naprave. **PRAVILNO IN ZADOSTNO VZDRŽEVANJE NAPRAVE JE POGOJ ZA PRIZNAVANJE GARANCIJE!**



OPOZORILO!

Vizualni pregled notranje in zunanje enote (enkrat mesečno).



OPOZORILO!

Pregled puščanja cevnih povezav na vodni in plinski povezavi (enkrat mesečno).



OPOZORILO!

Vizualni pregled napajalnega kabla ter vseh žic ter senzorjev (vsake pol leta).



OPOZORILO!

Pregled in čiščenje cevi za odvod kondenzata, če je potrebno (enkrat mesečno).



OPOZORILO!

Čiščenje mehanskega in magnetnega filtra (vsake 3 mesece), po potrebi še prej.



OPOZORILO!

Vsake tri mesece kontrola tlaka sistemske vode in po potrebi dopolnjevanje sistema z vodo.



OPOZORILO!

Skrb za ustrezeno delovno okolje zunanje enote ter zagotovitev dovolj prostora okoli zunanje enote toplotne črpalke

OPOZORILO!

Magnezijevo anodo je potrebno preveriti na vsake 12 mesecev in jo po potrebi zamenjati (OBVEZNA MENJAVA NA VSAKI DVE LETI), saj se le tako vzdržuje in podaljšuje življenska doba hranilnika. Strokovno usposobljena oseba naj najprej odstrani obrabljeno anodo in jo zamenja z identično. Po zamenjavi dobite pazljivi, da bo anoda ustrezeno zatesnjena. V nasprotnem primeru garancija na hranilnik vode ne bo veljavna.

OPOZORILO!

V primeru okvare je potrebno o tem obvestiti pooblaščeni servisni center. Okvarjeni deli naprave se lahko zamenjajo le z originalnimi deli. **NAPRAVE NIKAKOR NE POPRAVLJAJTE SAMI!** V primeru nepooblaščenega posega v napravo ali zamenjave okvarjenih delov z neoriginalnimi, proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti!

OPOZORILO!

UPORABNIK JE DOLŽAN UPOŠTEVATI ZGORAJ NAVEDENA NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE. V KOLIKOR PRIDE DO NAPAKE NAPRAVE ALI ČLOVEŠKIH POŠKODB ZARADI NEPRAVILNEGA ALI NEZADOSTNEGA VZDRŽEVANJA S STRANI UPORABNIKA, PROIZVAJALEC NE PREVZEMA NIKAKRŠNE ODGOVORNOSTI ZA NASTALO ŠKODO ALI POSLEDICE!

32.2 Redni letni servis

Zaradi zagotavljanja optimalnega delovanja in dolge življenjske dobe naprave, je potrebno na napravi opraviti redne letne servisne preglede. Uporabnik se ob nakupu naprave strinja s tem, da omogoči oz. dovoljuje redne letne servise s strani pooblaščenega servisnega centra. Nekaj glavnih postavk, katere zajema redni letni servis:

- Preverjanje Mg. Anode, po potrebi menjava (obvezna menjava na vsake dve leti)
- Čiščenje uparjalnika zunanje enote
- Preverjanje tesnjena cevi in spojev
- Preverjanje tlaka v raztezni posodi
- Preverjanje napajalnega kabla ter električnih povezav
- Čiščenje cevi za odvod kondenzata
- Preverjanje pravilnega delovanja varnostnega tlačnega ventila
- Čiščenje filtra na vstopu hladne vode
- Čiščenje vseh filtrov v sistemu
- Preverjanje tlaka freona v sistemu
- Funkcionalni pregled in test naprave
- Kontrola električnega grelca
- Kontrola delovanja elektronskih elementov (kompressor, ventilator, obtočna črpalka, pretočni ventil, preklopni ventil...)
- Po potrebi dodatno izobraževanje osebe za nemoteno delovanje naprave

32.3 Vsaka štiri leta

Čiščenje zalogovnika tople sanitарne vode.

GARANCIJSKA IZJAVA IN GARANCIJSKI LIST

Identifikacija blaga:

Garancijska izjava in Garancijski list velja izključno za napravo, ki je navedena na Garancijskem listu.

Garancija ne velja na:

- Vgrajen potrošni material (tesnila, anode, filtre ipd), ki se ob uporabi naprave obrabijo ali porabijo ter jih je potrebno redno kontrolirati, čistiti in menjavati
- Obtočno črpalko in električni grelec (če ni uporabljena mehka-demineralizirana voda v sistemu)
- Montažo in vgrajen montažni material in dodatni material (za to jamči monter)

Garancijska izjava:

Izjavljamo, da bo naprava v garancijskem roku pravilno delovala, če se uporablja v skladu z njenim namenom in navodili za montažo, uporabo in servisiranje. Garancija prične veljati od izročitve izdelka kupcu ne glede na to ali ga je ta pričel uporabljati kasneje.

Zavezujemo se, da bomo na zahtevo kupca, če bo podana v garancijskem roku, na svoje stroške poskrbeli za odpravo okvar in pomanjkljivosti na napravi najkasneje v roku 45 dni od dneva prijave okvare. Napravo, ki ne bo popravljena v navedenem roku, bomo na vašo zahtevo zamenjali z novo.

Garancija velja na območju Republike Slovenije.

V času garancije kupcem priporočamo redne letne servise, ki jih izvajamo proti plačilu.

Proti plačilu zagotavljamo še 3 leta po preteku garancije servis in nadomestne dele. Za nadomestne dele se štejejo tudi deli, ki vizualno niso enaki originalu (barva, oblika, velikost, blagovna znamka ipd), so pa primerljivi in imajo enako funkcijo kot original.

Garancija ne izključuje pravic kupca, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.

Garancijski roki:

- 2 leti splošna zakonska garancija na napravo
- 5 let na emajliran zalogovnik pod pogojem:
 - Redne letne kontrole magnezijevih anod
 - Upoštevana navodila za preprečevanje korozije zaradi nastanka galvanskega člena
 - Menjava magnezijevih anod na vsaj 2 leti
 - Po potrebi čiščenja zalogovnika

Garancija ne velja, če je napaka/poškodba posledica:

- neupoštevanja navodil za uporabo in vzdrževanje ter/ali malomarnega ravnanja z napravo
- poškodb nastalih zaradi mehanskih udarcev kupca ali tretje osebe
- elementarnih nesreč, vremenskih razmer in višje sile (eksplozija, poplava, potres, požar, neurje, udar strele ipd)
- montaže in/ali zagona naprave, ki je ni opravila strokovno usposobljena oseba v skladu z navodili za montažo, zagon in uporabo naprave
- popravila, ki ga ni opravila strokovno usposobljena oseba
- narejenih sprememb na originalni opremi ali če je bila naprava uporabljena za druge namene, kot jih predpisuje proizvajalec
- vgrajenih neoriginalnih rezervnih delov
- nepravilnosti na električnih priključkih, električni napeljavi, električnem toku in neustreznosti varovalk

PRIPOROČAMO REDNE LETNE SERVISE!

Da vam bo naprava še vrsto let brezhibno delovala in ustvarjala prihranke, priporočamo redne letne servise, ki zajemajo:

- ✓ Vizualni pregled notranje enote toplotne črpalke
- ✓ Pregled nastavitev toplotne črpalke in optimalnih nastavitev
- ✓ Preverjanje napajalnega kabla in električnih povezav notranje enote toplotne črpalke
- ✓ Kontrola delovanja električnega grelca
- ✓ Kontrola delovanja obtočne črpalke
- ✓ Kontrola delovanja preklopnega ventila
- ✓ Kontrola delovanja pretočnega stikala
- ✓ Kontrola delovanja varnostnih ventilov
- ✓ Čiščenje mehanskega filtra
- ✓ Čiščenje magnetnega filtra (če je vgrajen)
- ✓ Pregled obrabe magnezijeve anode
- ✓ Po potrebi menjava magnezijeve anode (anoda ni zajeta v ceni)
- ✓ Kontrola tlaka v razteznih posodah
- ✓ Kontrola tlaka v ogrevalnem sistemu
- ✓ Kontrola delovanja in nastavitev sobnih termostatov (če so vgrajeni)
- ✓ Vizualni pregled zunanje enote
- ✓ Preverjanje napajalnega kabla in električnih povezav zunanje enote toplotne črpalke
- ✓ Kontrola in po potrebi čiščenje izmenjevalca zunanje enote toplotne črpalke
- ✓ Kontrola tlaka plina in s tem preverjanje pravilnega delovanja zunanje enote toplotne črpalke
- ✓ Kontrola delovanja elektromotorjev (kompresor in ventilator)
- ✓ Kontrola in čiščenje odvoda kondenzata (če je speljan)
- ✓ Izobraževanje kupca o pravilni uporabi naprave za nemoteno delovanje

Servis naj opravi strokovno usposobljena oseba z izpitom za ravnanje s hladilniškimi F plini (freonom v toplotni črpalki).

Pooblaščen serviser: ORCA ENERGIJA d.o.o., Vodovodna ulica 30c, 2000 MARIBOR
Za servis pokličite na: 0590 75 005

In še postopek uveljavljanja zahtevkov iz naslova garancije:

a) **pripravite ustrezne dokumente**

- original račun za napravo in montažo
- potrijen garancijski list (podpis/žig prodajalca + podpis/žig monterja z datumom montaže)
- tip in serijsko številko naprave (odčitate na garancijskem listu ali napravi)
- original račune za opravljene redne letne servise (po potrebi)

b) **pokličite na telefonsko številko 0590 75 005 in prijavite podatke ali prek <https://si.orcaeenergy.eu/service/>**

- ime in priimek
- naslov
- telefonsko številko
- tip naprave in serijsko številko
- prodajalca in datum nakupa
- monterja
- podroben opis napake

Za garancijske pogoje jamči:

ORCA ENERGIJA d.o.o.
Vodovodna ulica 30c
2000 Maribor, Slovenija



GARANCIJSKI LIST

Za napravo:

TIP: _____ SERIJSKA ŠT: _____
TIP: _____ SERIJSKA ŠT: _____
TIP: _____ SERIJSKA ŠT: _____

PRODAJALEC:

ORCA ENERGIJA d.o.o.
Vodovodna ulica 30c
2000 Maribor, Slovenija

ŽIG:

MONTER: (izpolni monter)

ŽIG:

(naziv podjetja) _____

(naslov podjetja) _____
Datum montaže: _____

SERVISNA KNJIŽICA:

1. Servisni pregled:

Datum: _____, Podjetje: _____, ŽIG

2. Servisni pregled:

Datum: _____, Podjetje: _____, ŽIG

3. Servisni pregled:

Datum: _____, Podjetje: _____, ŽIG

4. Servisni pregled:

Datum: _____, Podjetje: _____, ŽIG

5. Servisni pregled:

Datum: _____, Podjetje: _____, ŽIG

Seznam serviserjev – monterjev na območju Slovenije:

ORCA ENERGIJA d.o.o.,

Vodovodna ulica 30c,

2000 Maribor

Tel: 05 90 75 005