

SLO

Navodila za uporabo in montažo

Toplotna črpalka za sanitarno vodo

WP-F2-1/ E PV P

Navodila se naj predajo uporabniku!

Id.: 17-14-23-0832-07 / 10.2015



KRONOTERM

Navodila za uporabo in montažo - Verzija 07 - Stanje 10/2015

Printed in Slovenia, Copyright by Termo-tehnika d.o.o.

To delo je avtorsko zaščiteno. Vsaka uporaba izven meja zakona o avtorskih pravicah brez soglasja Termo-tehnike d.o.o. je nezakonita in kazniva po zakonu. S tem so vse prejšnje različice neveljavne. Pridržujemo si pravico do sprememb.

1 Vsebina

1	Vsebina	2
2	Opozorila	4
3	Uvod	6
3.1	Simboli	6
3.2	Splošno	6
3.2.1	Obveznosti proizvajalca	6
3.2.2	Podpora strankam - servis	6
3.2.3	Obveznosti inštalaterja	7
3.2.4	Obveznosti uporabnika	7
3.3	Tovarniško testiranje	7
4	Varnostni napotki in priporočila	7
4.1	Varnostni napotki	7
4.2	Priporočila	8
4.3	Varnostni list: Hladivo R-134a	8
4.3.1	Identifikacija	8
4.3.2	Oznaka nevarnosti	8
4.3.3	Sestava	8
4.3.4	Prva pomoč	8
4.3.5	Protipožarni preventivni ukrepi	9
4.3.6	V primeru puščanja	9
4.3.7	Rokovanje	9
4.3.8	Osebna zaščita	9
4.3.9	Recikliranje	9
5	Tehnični opis	10
5.1	Splošno	10
5.2	Princip delovanja	10
5.3	Tehnični podatki	12
6	Montaža	12
6.1	Obseg dobave	12
6.2	Hranjenje	12
6.3	Transport	13
6.4	Mesto vgradnje	13
6.5	Namestitev naprave	14
6.5.1	Hidravlični priključek	14
6.5.2	Priključitev odvoda kondenza	15
6.5.3	Priključitev sekundarnega vira ogrevanja	15
6.5.4	Električni priključek	17
6.5.5	Montaža ozemljitvenega kabla	19
7	Zagon naprave	19
7.1	Polnjenje naprave z vodo	19
7.2	Kontrole pred zagonom	20
7.3	Priključitev naprave na električno omrežje	20
7.4	Delovanje in zagon	20
7.5	Upravljanje	20
7.6	Programi delovanja	21
7.7	Nastavitve	24

8	Demontaža in odstranitev	24
9	Vzdrževanje in nega	25
9.1	Vzdrževanje	25
9.2	Nega	25
10	Motnje v delovanju	26
10.1	Opozorila.....	26
10.2	Motnje	26

2 Opozorila

POZOR



Aparat lahko uporabljajo otroci stari 8 let in starejši in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj oz. znanjem, če so pod nadzorom ali poučeni glede uporabe aparata na varen način in da razumejo možne nevarnosti.



POZOR

Otroci se ne smejo igrati z aparatom.



POZOR

Čiščenja in vzdrževanja aparata ne smejo izvajati otroci brez nadzora.



POZOR

Toplotna črpalka se v nobenem primeru ne sme položiti v horizontalen položaj.



POZOR

Toplotno črpalko ne smete založiti ali nanjo kaj nasloniti. Ves čas mora biti zagotovljen prost dostop do naprave. Če med delovanjem toplotne črpalke, voda preseže temperaturo 75°C je potrebno kontaktirati servisno službo.



POZOR

Hranilnik vode je namenjen shranjevanju pitne vode zato mora biti le ta obvezno v skladu z veljavnim nacionalnim pravilnikom o pitni vodi, sicer lahko pride do poškodb in prenehanja veljavnosti garancije.



POZOR

Naprava mora biti priklopljena v skladu s temi navodili in z nacionalnimi predpisi o električnih napravah.



POZOR

Toplotna črpalka ne sme biti nameščena, kjer so v zraku škodljive snovi, ki bi lahko napravo poškodovale (hlevi, skladišča nevarnih snovi, na prostem, itd.).



POZOR

Toplotna črpalka ne sme nikoli delovati brez vode v hranilniku tople vode.



NEVARNOST

Električno priključitev naprave lahko izvede samo usposobljen električar in to v breznapetostnem stanju naprave. Priključna vrvica mora biti dostopna, vtičnica pa mora biti takšna, da je mogoče vtič enostavno izvleči.

POZOR



Priključni kabel ima standarden vtič, ki se lahko vtakne v standardno vtičnico (16 A; 230 V a.c.). Ta vtičnica mora imeti svoje napajanje neposredno iz glavne električne omarice. Na isti liniji ne smejo biti priklopljene druge naprave.

POZOR



Med delovanjem naprave ni dovoljeno premikati, čistiti ali popravljati. Pred montažo in pred vsakim naknadnim posegom v napravo se je potrebno seznaniti z vsebino navodil za uporabo in vzdrževanje.

POZOR



V izogib nevarnostim sme poškodovan napajalni kabel zamenjati samo proizvajalec, njegov pooblaščen monter ali katera druga za to usposobljena oseba.

3 Uvod

Zahvaljujemo se Vam za zaupanje, ki ste ga izkazali z nakupom naše toplotne črpalke. Verjamemo, da vam bo naprava dobro služila, tako v Vaše, kakor tudi v naše zadovoljstvo. Pred prvo uporabo skrbno preberite in osvojite vsebino navodil za varno uporabo in vzdrževanje, iz katerih se boste seznanili z namembnostjo, funkcionalnostjo in postopkom rokovanja z napravo. Navodila so sestavljena tako, da Vas seznanijo z vsemi potrebnimi dejavnostmi pred prvo in vsako uporabo.

V primeru, da boste izdelek predali tretji osebi, obvezno zraven predajte tudi navodila za varno uporabo in vzdrževanje.

3.1 Simboli

Pri montaži, vzdrževanju in uporabi lahko pride do različnih ravni nevarnosti. V določenih odsekih teh navodil bodo opozorilni stavki, s katerimi želimo zagotoviti varnost uporabnika, odpraviti morebitne nevarnosti in zagotoviti pravilno delovanje naprave.



S tem simbolom bodo označeni odseki, ki simbolizirajo razna tveganja za uporabnika ali napravo.

- ▶ **NEVARNOST:** Tveganje nastanka situacij, kjer lahko pride do težkih telesnih poškodb.
- ▶ **OPOZORILO:** Tveganje nastanka situacij, kjer lahko pride do lahkih telesnih poškodb.
- ▶ **POZOR:** Nevarnost poškodbe ali okvare naprave



OPOMBA

S tem simbolom bodo označeni odseki, ki simbolizirajo pomembne informacije za uporabnika.

3.2 Splošno

3.2.1 Obveznosti proizvajalca

Naši proizvodi so skladni z aktualnimi evropskimi direktivami in standardi. Proizvodi so označeni z oznako CE in imajo vso potrebno dokumentacijo.

Za interese strank se nenehno izvajajo izboljšave na kakovosti in varnosti naprav, zato se vse specifikacije, navedene v tem dokumentu lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

Kot proizvajalec ne moremo prevzemati odgovornosti v primerih:

- ▶ Neupoštevanja navodil za uporabo naprave.
- ▶ Napačnega in/ali nezadostnega vzdrževanja naprave.
- ▶ Neupoštevanja navodil za montažo naprave.

3.2.2 Podpora strankam - servis

Podporo strankam in servis v času garancijske dobe zagotavlja Termo-tehnika d.o.o.

KRONOTERM

Pri servisnem zahtevku vas prosimo, da podate sledeče:

- ▶ Proizvod
- ▶ Točen naziv proizvoda
- ▶ Serijsko številko
- ▶ Leto izdelave

Vse potrebne podatke je mogoče najti na napisni nalepki na napravi.



OPOMBA

Pri kakršnikoli spremembi ali menjavi originalnih sestavnih delov, prisiljeni ali nepravilni uporabi naprave postane garancija neveljavna. Morebitne stroške nastale zaradi servisnega posega krije v celoti uporabnik.

V času garancijske dobe lahko servisne in vzdrževalne posege opravlja samo Termo-tehnika d.o.o. oziroma s strani Termo-tehnike d.o.o. pooblaščen servis.

V nasprotnem primeru postane garancija neveljavna.

3.2.3 Obveznosti inštalaterja

Inštalater je odgovoren, da se naprava namesti in zažene skladno s sledečimi zahtevami:

- ▶ Temeljito je potrebno prebrati navodila za uporabo in montažo, ki so priložena napravi.
- ▶ Vgradnjo naprave je potrebno izvesti skladno z veljavno nacionalno zakonodajo, pravilniki in standardi.
- ▶ Izvesti prvi zagon ter odstraniti vse morebitne pri zagonu zaznale nepravilnosti.
- ▶ Pojasniti uporabniku delovanje celotnega sistema.
- ▶ Opozoriti uporabnika na redna vzdrževalna dela na napravi, da se zagotovi ustrezno delovanje v celotni življenjski dobi.
- ▶ Izročiti uporabniku vso napravi priloženo dokumentacijo.

3.2.4 Obveznosti uporabnika

Da se zagotovi nemoteno in učinkovito delovanje naprave, mora uporabnik upoštevati naslednja navodila:

- ▶ Temeljito je potrebno prebrati navodila za uporabo in montažo, ki so priložena napravi.
- ▶ Vgradnjo in zagon naprave mora izvesti za to strokovno usposobljena oseba in pooblaščen oseba.
- ▶ Pooblaščenemu monterju dovolite oziroma od njega zahtevajte, da vam podrobno pojasni delovanje in način upravljanja vaše naprave.
- ▶ Zagotoviti morate reden pregled ter vzdrževanje naprave s strani pooblaščenega serviserja.
- ▶ Ta navodila za vzdrževanje in uporabo morate hraniti na ustreznem suhem mestu blizu naprave.

3.3 Tovarniško testiranje

Za zagotavljanje visokega standarda kakovosti, se vsaka toplotna črpalka pred izhodom iz tovarne stestira v sledečih točkah:

- ▶ Tesnost hladilnega kroga
- ▶ Vodotesnost
- ▶ Zrakotesnost
- ▶ Električno varnost
- ▶ Funkcionalnost

4 Varnostni napotki in priporočila

4.1 Varnostni napotki

Naprava je izdelana skladno s direktivami in standardi skupnega evropskega trga (CE). Kot opozorilo pred morebitnimi nevarnostmi pri delovanju toplotne črpalke upoštevajte varnostne napotke pri delu z napravo.

4.2 Priporočila



POZOR

Med delovanjem naprave ni dovoljeno premikati, čistiti ali popravljati. Pred montažo in pred vsakim naknadnim posegom v napravo se je potrebno seznaniti z vsebino navodil za uporabo in vzdrževanje.



NEVARNOST

Električno priključitev naprave lahko izvede samo usposobljen električar in to v brez napetostnem stanju naprave. Priključna vrvica mora biti dostopna, vtičnica pa mora biti takšna, da je mogoče vtič enostavno izvleči.



POZOR

Toplotno črpalko ne smete založiti ali nanjo kaj nasloniti. Ves čas mora biti zagotovljen prost dostop do naprave. Če med delovanjem toplotne črpalke, voda preseže temperaturo 75°C je potrebno kontaktirati servisno službo.

4.3 Varnostni list: Hladivo R-134a

4.3.1 Identifikacija

Delovno sredstvo v napravi je Fluoriran ogljikovodik HFC 134a. Hladivo ni strupeno, ni vnetljivo in ni eksplozivno, prav tako ni škodljivo za ozon, je pa težje od zraka, zaradi česar lahko pride do izrivanja le-tega iz prostora. Posledica je lahko manjša koncentracija kisika v zraku, vendar pa zaradi zelo majhne količine hladiva v napravi, resnih tveganj za zdravje ni. Do zmanjšane koncentracije kisika lahko pride samo v prostorih manjših od 10 m³, ki so neprežračeni in pod zemljo, kjer se hladivo, ki je težje od zraka lahko dlje časa zadržuje. Kljub temu pa priporočamo, da si preberete varnostni list proizvajalca hladiva in ravnate skladno z napisanimi navodili.

4.3.2 Oznaka nevarnosti



NEVARNOST

Tveganje nastanka situacij, kjer lahko pride do težkih telesnih poškodb.

1. Nevarnost ogrožanja zdravja:
 - ▶ Hlapi hladiva so težji od zraka. Hladivo lahko izpodrine zrak iz prostora, posledično lahko zaradi pomanjkanja kisika pride do omotičnosti, izgube zavesti ali celo zadušitve.
 - ▶ Utekočinjen plin: Stik s tekočino lahko povzroči resne ozeblin in poškodbe oči.
2. Klasifikacija produkta: To hladivo ni označeno kot »zdravju nevaren/škodljiv« izdelek v skladu z regulativo EU.

4.3.3 Sestava

1. Kemična sestava: R – 134a C₂H₂F₄ – Tetrafluoroetan

Ime sestavine	Koncentracija	CAS število	CE število	GWP
1, 1, 1, 2 – Tetrafluoroetan R-134a	100%	811-97-2	212-377-0	1300

4.3.4 Prva pomoč

1. Pri inhalaciji: Osebo odstranite iz kontaminiranega prostora, ter jo odpeljite na prosto. V kolikor se ne počuti dobro jo odpeljite k zdravniku.
2. V primeru dotika s kožo: Ozeblin se obravnavajo isto kakor opekline. Močno splaknite s čisto vodo in ne odstranjujte oblačil (nevarnost sprijema oblačil s kožo). Če se pojavijo opekline kože nemudoma pokličite zdravnika.
3. V primeru stika z očmi: Nemudoma sperite z vod in med tem držite veke stalno odprte (vsaj 15 minut).
4. Posvetujte se z okulistom.

4.3.5 Protipožarni preventivni ukrepi

1. Primerna gasilna sredstva: Uporaba gasilnih sredstev je omejena glede na prostor in okoliščine v katerih gasimo. Hladivo ne omejuje nobeno gasilno sredstvo
2. Posebne nevarnosti:
 - ▶ Dvig tlaka. V prisotnosti zraka (kisika) lahko pride pri določenih temperaturnih in tlačnih pogojih do tvorjenja vnetljivih snovi.
 - ▶ Pri visoki temperaturi (nad 200°C) lahko pričnejo izhajati strupeni ter korozivni plini.
3. Posebne intervencijske metode: z gasilnim aparatom ohladite del naprave, oziroma hladivo, ki je izpostavljeno vročini.
4. Zaščita gasilcev:
 - ▶ Polno zaprta maska s kisikovo dihalko.
 - ▶ Zaščita celotnega telesa.

4.3.6 V primeru puščanja

1. Posebni varnostni ukrepi:
 - ▶ Izogibajte se stiku s kožo in očmi – nevarnost ozeblin.
 - ▶ Ne posredujte brez ustrezne zaščitne opreme.
 - ▶ Ne vdihavajte hlapov – nevarnost zadušitve, zaradi premajhne koncentracije kisika v zraku.
 - ▶ Evakuirajte nevarno območje.
 - ▶ Zaustavite puščanje.
 - ▶ Odstranite vse možne vire vžiga, vročine.
 - ▶ Dobro prezračite prostor v katerem je prišlo do uhajanja hladiva (nevarnost zadušitve).
 - ▶ Izogibajte se stiku s kožo in očmi
2. Čiščenje / dekontaminacija: Pustite, da se hladivo upari.

4.3.7 Rokovanje

1. Tehnični ukrepi: V primeru puščanja je potrebno prezračevanje.
2. Previdnostni ukrepi:
 - ▶ Prepovedano kajenje.
 - ▶ Preprečite kopičenje elektrostaticnega naboja.
 - ▶ Vzdrževalna in servisna dela se naj izvajajo samo v dobro prezračenem prostoru.

4.3.8 Osebna zaščita

1. Zaščita dihal:
 - ▶ V primeru nezadostnega prezračevanja: zaščitna maska tipa AX
 - ▶ V zaprtih prostorih: polno zaprta maska s kisikovo dihalko.
2. Zaščita rok: zaščitne rokavice iz nitrilne gume ali usnja.
3. Zaščita oči: zaščitna očala s stranskimi ščitniki.
4. Zaščita kože: oblačila narejena v večji meri iz bombaža.
5. Industrijska higiena: na delovnem mestu ni dovoljeno piti, jesti ali kaditi.

4.3.9 Recikliranje

1. Odpadki izdelka: Posvetujte se s proizvajalcem v zvezi z recikliranjem ali predelavo.
2. Umazana embalaža: ponovna uporaba ali recikliranje po dekontaminaciji. Uničiti v za to namenjenih ustanovah.



OPOMBA

Odstranitev hladiva mora biti izvedeno skladno z direktivo ES 842/2006, ter drugimi nacionalnimi in lokalnimi predpisi.

5 Tehnični opis

5.1 Splošno

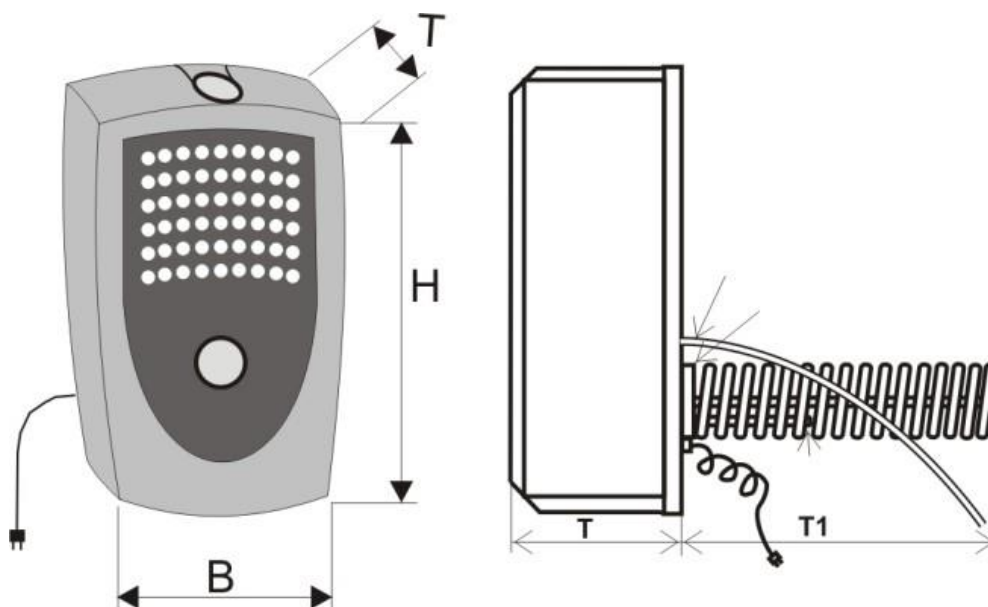
Ta naprava je toplotna črpalka za segrevanje sanitarne vode v stanovanjskih ali majhnih poslovnih prostorih kjer dnevna poraba tople vode ne presega 700 litrov. Pri segrevanju sanitarne vode toplotna črpalka hkrati hladi prostor v katerem je črpalka postavljena. Toplotna črpalka se torej lahko poleg segrevanja sanitarne vode uporablja tudi za hlajenje prostorov pri čemer je potrebno poudariti, da bo toplotna črpalka prostor hladila samo, če bo potreba po segrevanju sanitarne vode. Če te potrebe ni, toplotna črpalka ne bo hladila prostora.



OPOMBA

Za čim višjo učinkovitost in prihranek se priporoča, da za vir toplote uporablja zrak iz prostorov kjer je odpadna toplota (kotlovnice, pralnice, kuhinje, kleti, shrambe,...) in da je temperatura zraka čim višja.

Dimenzije:

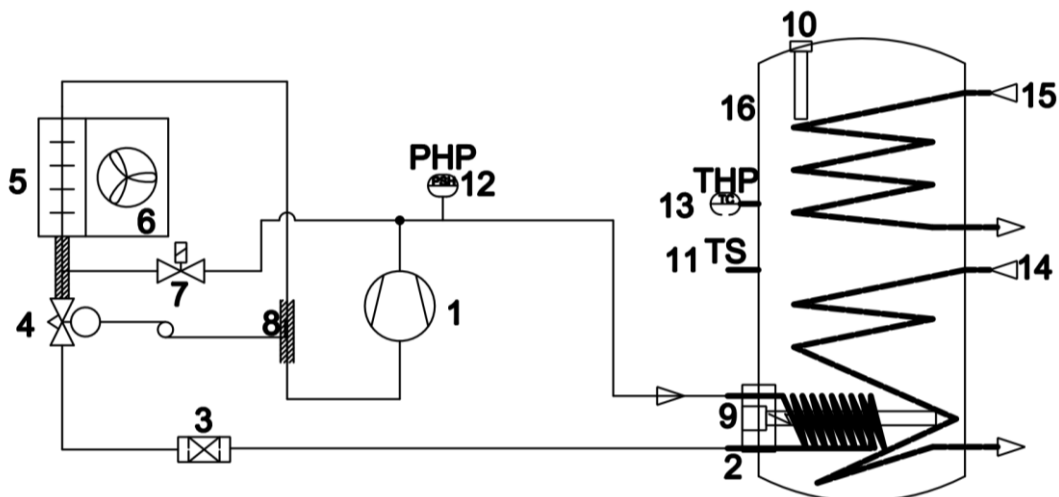


Slika 1: Dimenzije toplotne črpalke

Oznaka	Dimenzija
B	480
H	780
T	290
T1	420

5.2 Princip delovanja

1	Kompresor	9	Električni grelec
2	Kondenzator	10	Mg. Anoda
3	Dehidrator	11	Tipalo varnostnega termostata
4	Ekspanzijski ventil	12	Visokotlačno stikalo
5	Uparjalnik	13	Tipalo tople vode
6	Ventilator	14	Solarni prenosnik toplote
7	Magnetni ventil	15	Kotlovski prenosnik toplote
8	Tipalo ekspanzijskega ventila	16	Hranilnik tople vode



Hladilni sistem toplotne črpalke je zaprt krožni sistem, v katerem kroži hladivo R134a kot prenašalec toplote. Pri nižjem tlaku in nižji temperaturi (npr. 10°C) se hladivo upari v uparjalniku toplotne črpalke in pri tem odvzame toploto iz zraka. Nato se v kompresorju hladivo stisne na višji tlak, zaradi česar temperatura hladiva naraste na temperaturo, ki je višja od temperature vode v bojlerju. Hladivo nato v kondenzatorju odda toploto vodi, pri čemer se utekočini. Z ekspanzijo hladiva, pri kateri se hladivu tlak in temperatura znižata na prvotno vrednost, se krožni proces sklene. Ta proces se ponavlja ves čas obratovanja toplotne črpalke.

Hranilnik tople vode

Prigradna toplotna črpalka WPF2-1 je agregat toplotne črpalke namenjen namestitvi na hranilnik vode s stransko prirobnico $\phi 180\text{mm}/8$.

Dodatni električni grelec

Dodatni električni grelec EG z močjo 1,2 kW služi za:

- ▶ **varovanjem pred zamrznitvijo uparjalnika.** V primeru, da je temperatura zraka v prostoru prenizka za obratovanje toplotne črpalke, se avtomatsko vklopi EG,
- ▶ **rezervni vir** v primeru napake v delovanju agregata toplotne črpalke.

Proti-zamrzovalno tipalo

Regulator toplotne črpalke tipa temperaturo zraka, ki potuje skozi uparjalnik. V primeru, da je temperatura zraka nižja od 7°C (tovarniško nastavljeno), le-ta napravo varnostno izklopi za vsaj 30 minut. V tem primeru pri toplotnih črpalkah z električnim grelcem avtomatsko preklopi na segrevanje z električnim grelcem, pri toplotnih črpalkah s priključenim kotlom pa na segrevanje s kotlom (vklop obtočne črpalke).

Delovni in varnostni termostat električnega grelca

Električni grelec vsebuje svoj delovni in varnostni termostat, ki je omejen na 85°C.



POZOR

Kadar električni grelec obratuje, vedno segreva vodo na cca 65°C. Ker segreva le zgornjo polovico bojlerja, regulator te temperature ne prikaže pravilno, saj je njegovo tipalo nameščeno v spodnji polovici bojlerja in praviloma tipa hladnejšo vodo. Pri segrevanju s kotlom ali sončnimi kolektorji lahko vodo segrejemo preko 85°C pri čemer bo prišlo do izklopa varnostnega termostata električnega grelca. V tem primeru je potrebno električni grelec ročno resetirati. Za reset električnega grelca je potrebno poklicati pooblaščenega serviserja.

Nadzor temperature vode v bojlerju

Za nadzor in segrevanje vode do želene temperature skrbi regulator OPTITRONIC. Glede na želeno temperaturo segrevanja vode, po potrebi zažene ali ustavi delovanje kompresorja in ventilatorja. V primeru prenizke temperature zraka pa vklopi obtočno črpalko kotla. Maksimalna nastavljiva temperatura segrevanja je 55°C, pri pregrevanju pa 60°C. Minimalna temperatura vode je lahko 7°C.

Visokotlačna zaščita hladilnega sistema

Za preprečitev previsokega tlaka v hladilnem sistemu ter s tem povezane morebitne poškodbe, skrbi visokotlačno varnostno stikalo, ki v primeru previsokega tlaka varnostno ustavi delovanje toplotne črpalke. Pri tem se na zaslonu prikaže koda napake E7.

Obratovalni pogoji

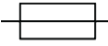
Temperatura okolice mora biti pri normalnem obratovanju med 8°C in +35°C. Zrak mora biti čist, relativna vlažnost pa pri +40°C naj ne presega 50%. Pri nižji temperaturi zraka je lahko relativna vlažnost zraka višja. Pri napravah nameščenih na visoki nadmorski višini lahko pride zaradi nižjega zračnega tlaka do slabšega delovanja naprave.



POZOR

Toplotna črpalka ne sme biti nameščena, kjer so v zraku škodljive snovi, ki bi lahko napravo poškodovale (hlevi, skladišča nevarnih snovi, na prostem, itd.)

5.3 Tehnični podatki

Model	WP-F2-1
Maks. toplotna moč:	1830 W (3030 W)*
El. moč:	480 W (1680 W)*
Maks. el. moč:	550 W (60°C) (1750 W)*
El. napajanje:	230 V a.c.
El. Grelec	1200 W
Maks. el. moč obtočne črpalke	300 W
Hladivo / količina:	R134a / 450 g
Maks. temp.:	55°C (60°C)
Potreben pretok zraka	500 m ³ /h
Razred zaščite	IPX1
Območje delovanja	od 8°C do +35°C
Električno varovanje:	 C 16 A, (230 V a.c.)
Zvočna moč	52 dB(A)
Maksimalni tlak hl. sistem	2,3 Mpa (23 bar)

*V primeru delovanja el. grelca.

6 Montaža

6.1 Obseg dobave

Obseg dobave:

1. Toplotna črpalka
2. Navodila za uporabo in montažo
3. Vijaki za pokrov

6.2 Hranjenje

Napravo je potrebno hraniti v suhem in čistem prostoru. Dovoljena temperatura hranjenja je med 10 in 45°C, kratkotrajno (do 24ur) pa tudi do 55°C.

6.3 Transport

Pred transportom je potrebno toplotno črpalko zaščititi z zaščitno folijo ali kartonsko embalažo, da se izognemo poškodbam kot so vdolbine in odrgnine. Po potrebi jo lahko še dodatno zaščitimo proti mehanskim poškodbam. Po postavitvi naprave na končni položaj mora naprava pred vklopom mirovati minimalno 2 uri, da olje steče nazaj v kompresor.

Zgornji del naprave, kjer je agregat, ki je zaščiten s plastičnim pokrovom ne prenese nobenih večjih obremenitev. Zato ga med transportom **ne smete** uporabljati kot nosilno točko ali točko opore.



POZOR

Pred premikanjem naprave je obvezno potrebno izklopiti napravo iz električnega omrežja.



OPOZORILO

Masa naprave je prevelika za ročno prenašanje. Le to lahko privede do poškodb oseb in naprave. Vso odgovornost za morebitne poškodbe ljudi, premoženja ali naprave prevzema kupec.

Uporabiti je potrebno naprave za transport blaga.

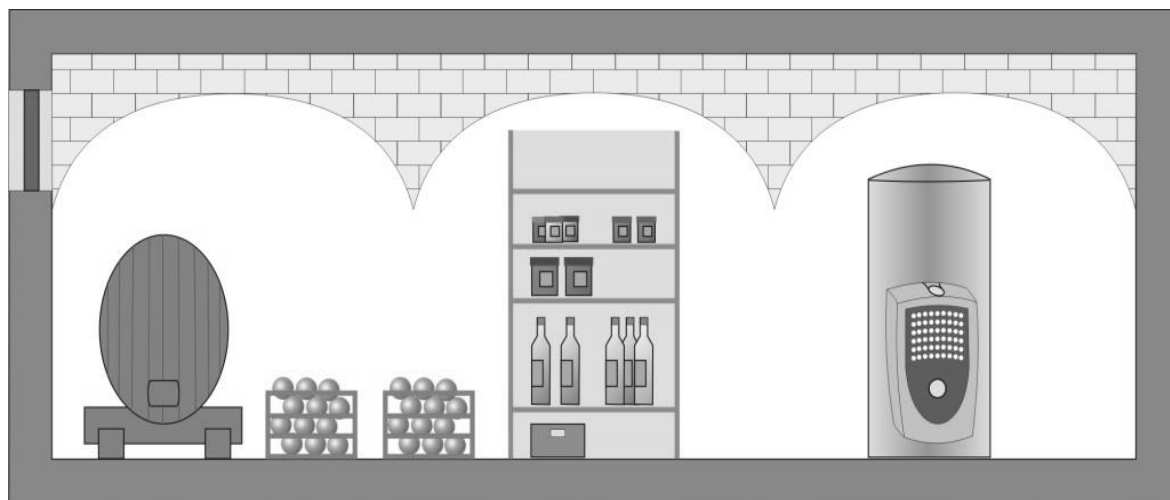


POZOR

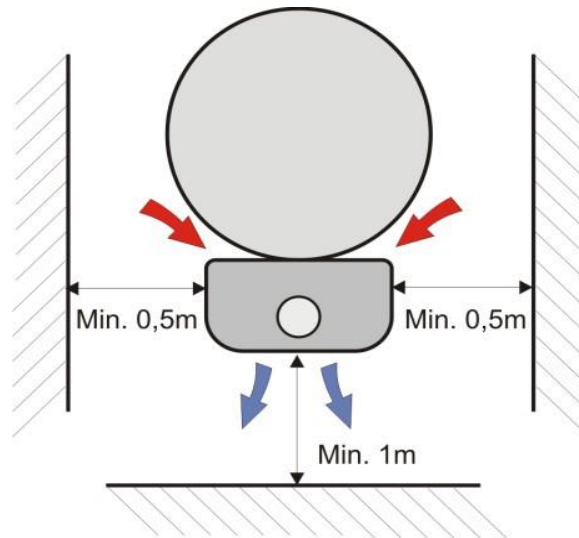
Toplotna črpalka se v nobenem primeru ne sme položiti v horizontalen položaj.

6.4 Mesto vgradnje

Toplotna črpalka se lahko vgradi v prostore, ki jih je možno ohladiti (kotlovnica, shramba, klet, ...). V nobenem primeru pa se ne sme vgraditi v prostor, kjer so v zraku škodljive snovi (hlevi, skladišča nevarnih snovi, na prostem, itd.). Minimalna prostornina prostora mora biti 20 m³. Toplotna črpalka je narejena tako, da jemlje toploto iz okoliškega zraka ali le-tega po zračnih kanalih sesa in izpihuje v sosednje prostore oziroma okolico.



Slika 2: Postavitev toplotne črpalke



Slika 3: Minimalni odmiki

6.5 Namestitev naprave

6.5.1 Hidravlični priklop

Hidravlični priklop mora biti izveden v skladu z veljavnimi nacionalnimi in lokalnimi predpisi, ki veljajo za priklop hranilnikov sanitarne vode. Maksimalni tlak v hranilniku vode ne sme biti višji od 6 barov. V primeru, da se cevni prenosnik v hranilniku vode ne bo uporabljal, ga je potrebno napolniti s protizmrzovalno tekočino, da se prepreči korozija v prenosniku. Napolnjen prenosnik ne sme biti na obeh straneh nepredušno zaprt (izenačitev tlakov zaradi temperaturnih sprememb).

Obvezna je vgradnja raztezne posode ustreznega volumna.



POZOR

Zaradi uporabe različnih materialov na cevni inštalaciji, morajo obvezno biti vsi priključki (hladna voda, topla voda, cirkulacija, toplotni prenosnik) na toplotni črpalki galvansko ločeni, sicer lahko pride do korozije priključkov v notranjosti hranilnika. Na priključke priporočamo namestitev galvanskih ločilnikov iz rdeče zlitine dolžine vsaj 2 x premer cevi.



POZOR

Hranilnik vode je namenjen shranjevanju pitne vode zato mora biti le ta obvezno v skladu z veljavnim nacionalnim pravilnikom o pitni vodi, sicer lahko pride do poškodb in prenehanja veljavnosti garancije.

Dimenzioniranje ekspanzijske posode:

Tlak nastavitve varnostnega ventila [bar]	6			10		
Predtlak [bar]	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0
Volumen bojlerja [L]	Volumen ustrezne ekspanzijske posode [L]					
200	10	13	17	6	6	7
250	12	16	22	8	8	9
300	15	19	26	9	10	10
400	19	25	35	12	13	14
500	24	32	44	15	16	17
800	39	50	70	24	25	28
1000	48	63	87	30	32	34

*To je samo priporočilo. Dejansko velikost ekspanzijske posode mora določiti inštalater/projektant glede na velikost sistema v katerega se bo naprava vgradila.



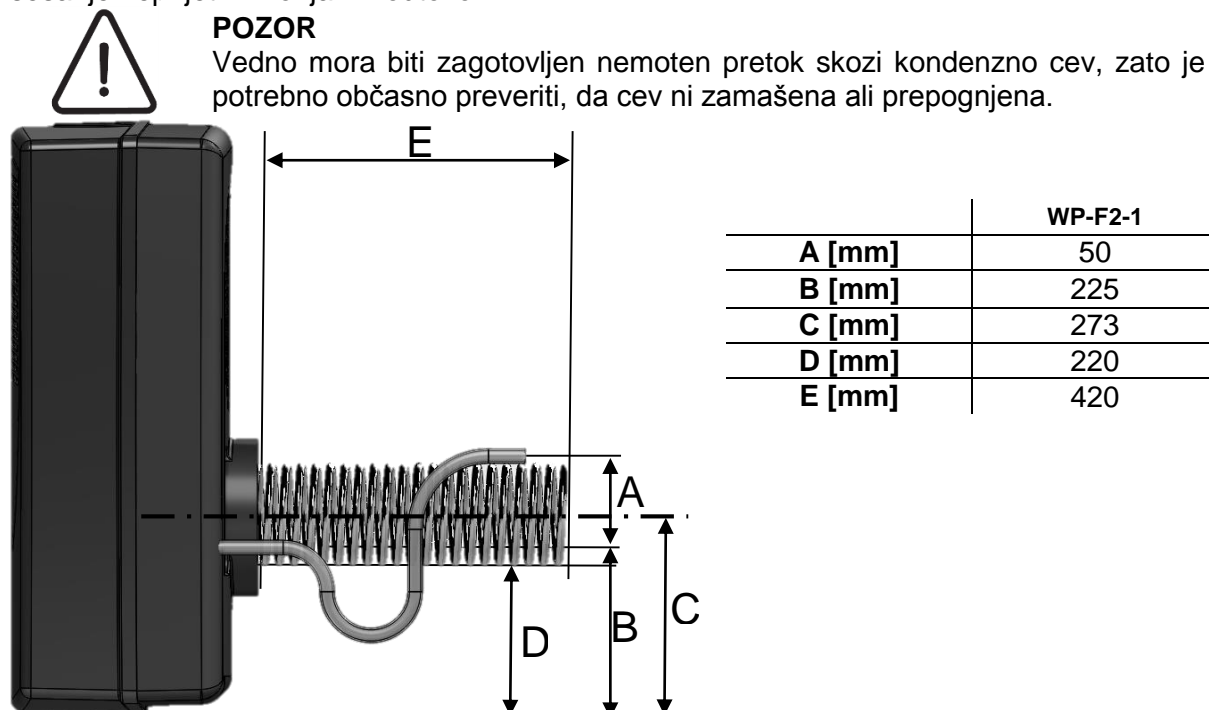
POZOR

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.

6.5.2 Priklučitev odvoda kondenza

Z odvzemom toplote iz zraka prihaja v toplotni črpalki tudi do kondenzacije zračne vlage. Odvisno od temperature in relativne vlage zraka pride do različnega izločanja vlage iz zraka. V nekaterih primerih se iz zraka ne bo izločilo nič vlage, v drugih primerih se pa iz zraka lahko izloči tudi več 10 litrov kondenzirane vode. Kondenz, ki se nabira v kondenzni posodi, je potrebno preko nameščene kondenzne cevi (PVC cev $\phi 16\text{mm}$) speljati v odtok ali zunanjo posodo. Le ta mora biti velikosti minimalno za 10 litrov vode.

Pozor: Pri namestitvi odvoda kondenza je potrebno paziti, da je cev vedno nagnjena navzdol, na iztoku pa je potrebno narediti sifon z vodnim stolpcem vsaj 5 cm. S tem bomo preprečili sesanje neprijetnih vonjav iz odtokov.



Slika 4: Montaža kondenzne cevi



POZOR

Kondenzna cev na nobenem mestu ne sme biti višja od kondenzne posode, zato jo je potrebno namestiti kakor je prikazano na Slika 4.



POZOR

Kondenzne cevi se ne sme speljati v sifon za pralni stroj, saj bi se lahko zgodilo, da zaradi nadtlača kondenz iz kondenzne posode ne bi odtekal po cevi, ampak bi tekel po ohišju toplotne črpalke.

6.5.3 Priklučitev sekundarnega vira ogrevanja

Sanitarno vodo v hranilniku vode je mogoče segreti z različnimi generatorji toplote. Primarni generator je toplotna črpalka, za primere, ko pa toplotna črpalka ne more delovati ali kot rezervni generator toplote pa lahko na toplotno črpalko namestimo kotel ali sončne kolektorje (takšen način delovanja imenujemo bivaletno delovanje). Spodaj je nekaj vezalnih shem.



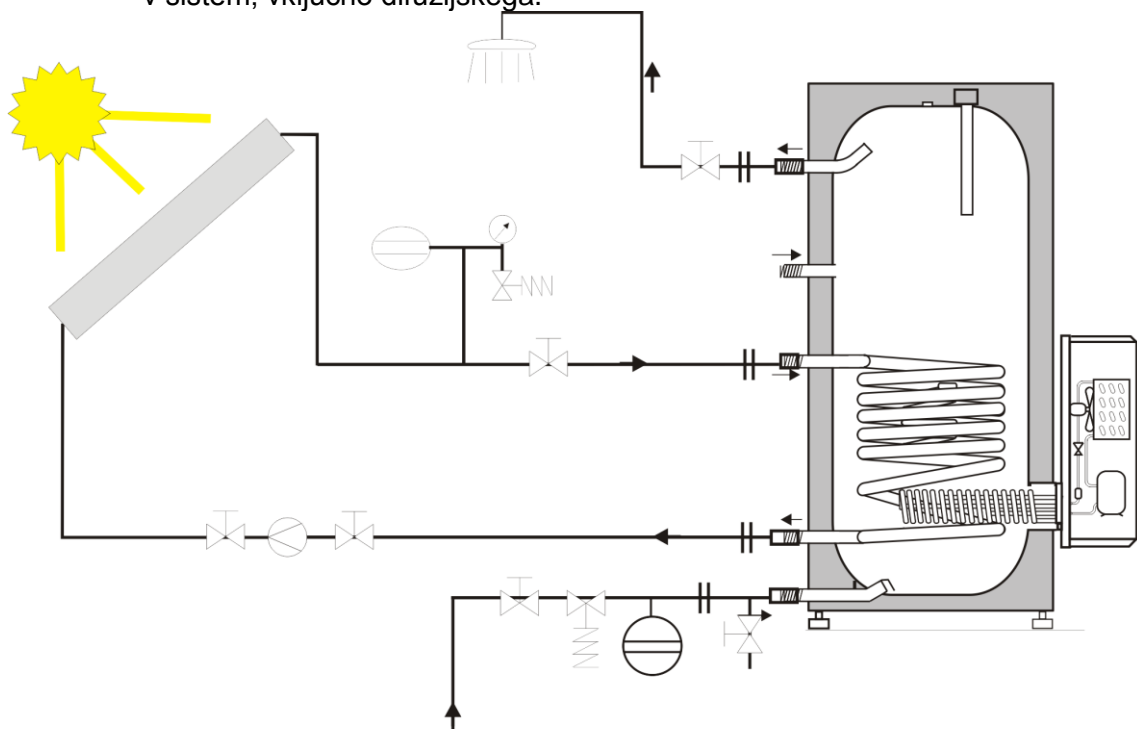
POZOR

Zaradi uporabe različnih materialov na cevni inštalaciji, morajo obvezno biti vsi priključki (hladna voda, topla voda, cirkulacija, toplotni prenosnik) na toplotni črpalki galvanjsko ločeni, sicer lahko pride do korozije v notranjosti hranilnika. Na priključke priporočamo namestitev galvanjskih ločilnikov iz rdeče zlitine dolžine vsaj 2 x premer cevi.

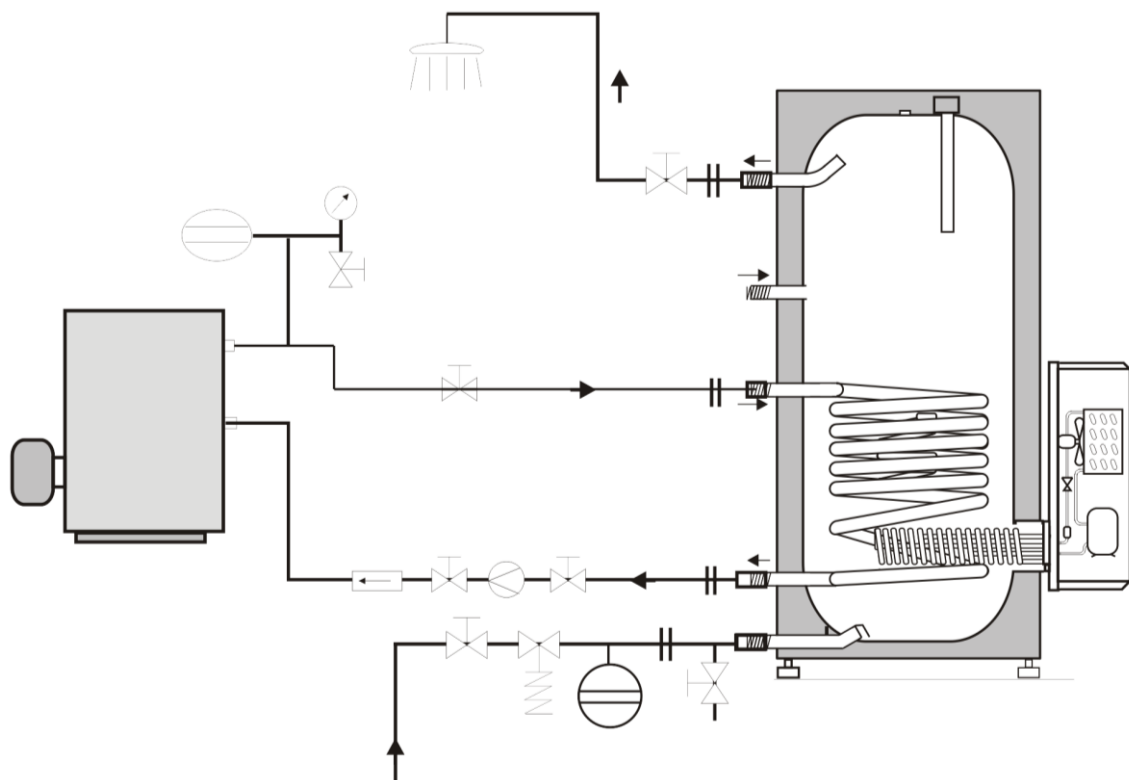


POZOR

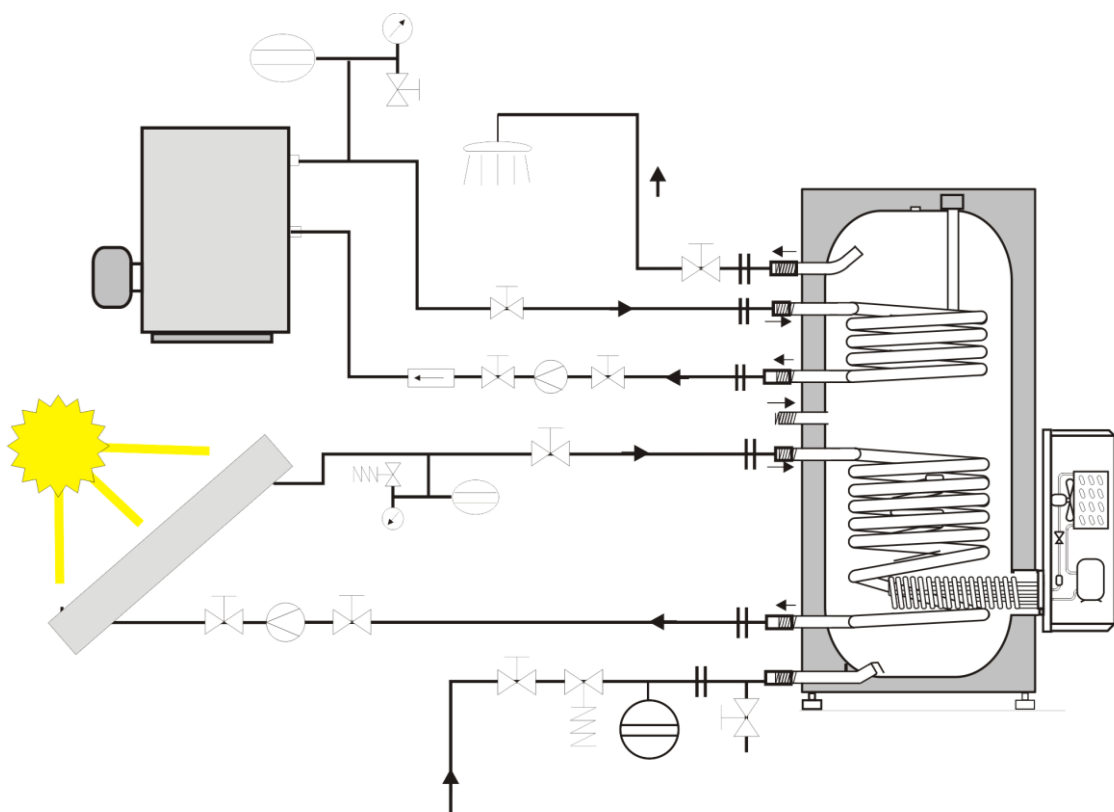
- Voda v ogrevalnem sistemu mora biti skladna s VDI 2035. Voda mora biti mehka, uporabiti se morajo tudi protikorozivna in protibakterijska sredstva, da se prepreči nastanek korozije.
- Pred polnjenjem sistema je slednjega potrebno očistiti vseh nečistoč.
- Ogrevalni sistem mora biti temeljito odzračen. Preprečiti je potrebno vdor zraka v sistem, vključno difuzijskega.



Slika 5: TČ v kombinaciji s sončnimi kolektorji



Slika 6: TČ v kombinaciji s kotlom

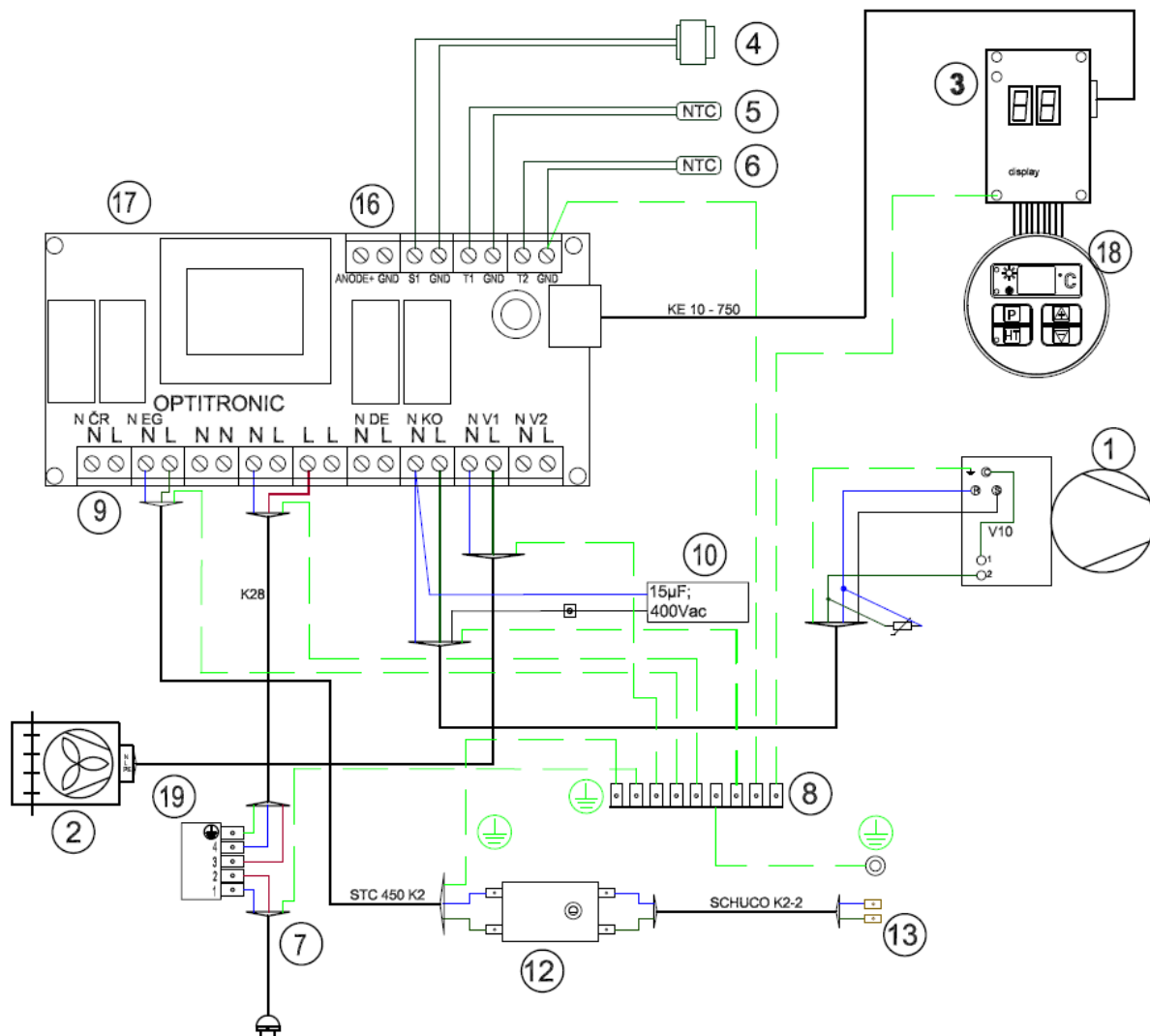


Slika 7: TČ v kombinaciji s kotlom in sončnimi kolektorji

6.5.4 Električni priklop

Za tem ko se toplotna črpalka priklopi na vodovodni sistem in se popolnoma odzrači in sledi električni priklop.

1	Kompresor	9	Priključitev obtočne črpalke
2	Ventilator	10	Kondenzator kompresorja
3	Zaslon	12	El. grelec
4	Tlačno stikalo	13	Varnostni termostat
5	Sonda NTC – voda	16	Priključitev PV signala
6	Sonda NTC – zrak	17	Relejska plošča
7	Dovodni kabel	18	Tastatura
8	Ozemljitev	19	Filter



Slika 8: El. shema



POZOR

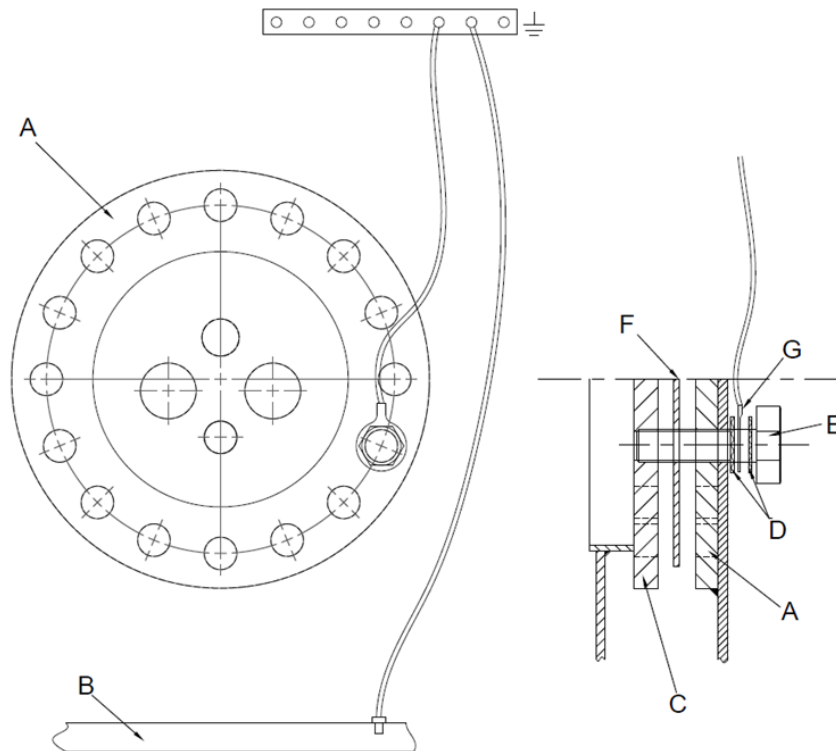
Priključni kabel ima standarden vtič, ki se lahko vtakne v standardno vtičnico (16 A; 230 V a.c.). Ta vtičnica mora imeti svoje napajanje neposredno iz glavne električne omarice. Na isti liniji ne smejo biti priključene druge naprave.



POZOR

Priklop toplotne črpalke mora izvesti elektroinštalater!

6.5.5 Montaža ozemljitvenega kabla



Slika 9: Montaža ozemljitvenega kabla

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------|
| A | Prirobnica toplotne črpalke | E | Vijak M12x40 |
| B | Ohišje | F | Tesnilo |
| C | Prirobnica hranilnika toplote | G | Ozemljitveni kabel |
| D | Zobata podložka | | |

Ozemljitev boilerja se mora izvesti preko ozemljitvenega vijaka, kakor je prikazano na Slika 9. Potrebni sestavni deli so predmontirani in priloženi.

Ozemljitev se izvede po naslednjem postopku:

1. Izvedemo ozemljitev boilerja po Slika 9.
2. Preverimo zaščitni vodnik.
3. Zaščitni vodnik preverimo z merilnikom električnega upora. Upor med priključkom ozemljitve in notranjostjo ohišja mora biti med 600 in 700 Ω . Tako se zagotovi, da je bila opravljena pravilna montaža. Če dana vrednost ni dosežena, preverite, če je ozemljitveni kabel pravilno montiran.

7 Zagon naprave

7.1 Polnjenje naprave z vodo

Po strokovnem priklopu TČ na vodovodno omrežje, je potrebno sistem napolniti z vodo in temeljito odzračiti. To naredite tako, da odprete vse pipe v stanovanju. Ko na vseh pipah teče voda neprekinjeno je sistem temeljito odzračen.



POZOR

Toplotna črpalka ne sme nikoli delovati brez vode v hranilniku tople vode. V nasprotnem primeru lahko pride do okvare naprave.

7.2 Kontrole pred zagonom

Pred zagonom naprave je potrebno opraviti sledeče kontrole:

- ▶ Hranilnik tople vode mora biti napolnjen z vodo in temeljito odzračen.
- ▶ Vse hidravlične povezave morajo biti dobro zatesnjene.
- ▶ Ustrezna nastavitve raztezne posode.
- ▶ Vsi varnostni elementi morajo delovati.

7.3 Priklop naprave na električno omrežje

Naprava je opremljena s standardnim priključnim kablom. Pred zagonom je potrebno priključni kabel vtakniti v standardno vtičnico 16 A, 230 V a.c..

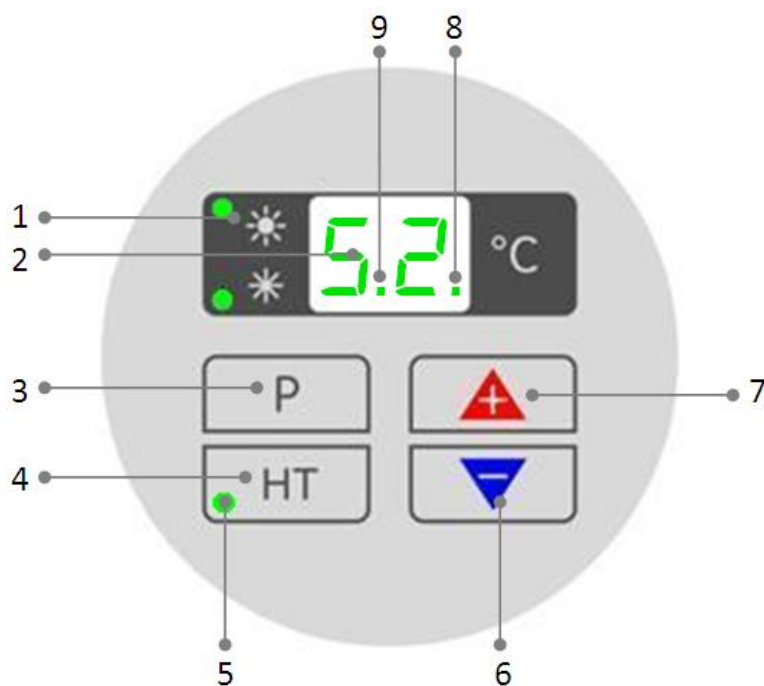
Po priklopu na električno napajanje se na napravi zažene zagonska sekvenca pri kateri se zaporedno prikazujejo vse nastavitve naprave. V primeru, da se ne prikaže zagonska sekvenca je potrebno kontaktirati servis.

7.4 Delovanje in zagon



Ko smo TČ pravilno priključili na vodovodno in električno omrežje po teh navodilih, se po 2 sekundah na zaslonu prikaže verzija regulatorja in tovarniško nastavljen program delovanja npr. **P.1** ter vsi parametri delovanja in njihove vrednosti. Po 30 sekundah po priklopu naprave v el. omrežje se zažene celoten sistem in prične s segrevanjem vode v boilerju. Toplotna črpalka prične delovati in deluje dokler ni dosežena nastavljena temperatura izklopa. Izklopna temperatura je tovarniško nastavljena na **52°C**. Po izklopu je delovanje prekinjeno, dokler se voda ne ohladi za 5°C oziroma na 47°C. Pri tej temperaturi vode v hranilniku se TČ ponovno vklopi. Uporabnik lahko sam poljubno zviša nastavljeno izklopno temperaturo vendar največ na 60°C (omejitev regulatorja) ali poljubno zniža. Pregrevanje vode na 60°C je tovarniško omejeno na to vrednost in ni nastavljivo.

Temperatura zraka v prostoru pri kateri se izvede preklon na rezervni toplotni vir je tovarniško nastavljena na 7°C. To temperaturo lahko uporabnik poljubno nastavlja (navodila v nadaljevanju).

















7.5 Upravljanje



Slika 10: Upravljalna enota

Indikator	Opis
1	Indikatorja načina delovanja  
2	Prikaz temperature in parametrov
3	Hitra tipka » P « za preklop načina obratovanja
4	Hitra tipka » HT « za termično dezinfekcijo (antilegionelna zaščita) in hitro segrevanje
5	Indikator »HT« obratovanja termične dezinfekcije ali hitrega segrevanja
6	Hitra tipka » - « za nastavitev temperature
7	Hitra tipka » + « za nastavitev temperature
8	Indikator varovanja kompresorja (indikator PV signala v kombinaciji z 9)
9	Indikator aktivnega PV signala

7.6 Programi delovanja

Stanje indikatorjev	Program delovanja	OPIS
 Ne sveti  Ne sveti	P.0	Delovanje toplotne črpalke je izključeno, deluje samo prikaz temperature vode v bojlerju.
 Sveti  Ne sveti	P.1	Naprava v navadnem režimu segreva vodo s kompresorjem na nastavljeno temperaturo. Deluje znotraj omejenega temp. območja vhodnega zraka. V primeru prenizke temp. vhodnega zraka, naprava varnostno izključi kompresor.
 Ne sveti  Sveti	P.2	Naprava v navadnem režimu segreva vodo s kotlom na nastavljeno temperaturo. Opomba: na delovanje ne vpliva temperatura zraka v prostoru.
 Ne sveti  Utripa	P.3	Naprava v navadnem režimu segreva vodo z električnim grelcem na nastavljeno temperaturo. Opomba: na delovanje ne vpliva temperatura zraka v prostoru.
 Sveti  Sveti	P.4	Naprava v avtomatskem režimu segreva vodo s kompresorjem na nastavljeno temperaturo. Deluje znotraj omejenega temp. območja vhodnega zraka. V primeru, da je temp. vhodnega zraka prenizka ali nižja od nastavljene minimalne temperature delovanja L1, naprava avtomatsko preklopi na segrevanje vode s kotlom.
 Sveti  Utripa	P.5	Naprava v avtomatskem režimu segreva vodo s kompresorjem na nastavljeno temperaturo. Deluje znotraj omejenega temp. območja vhodnega zraka. V primeru, da je temp. vhodnega zraka prenizka ali nižja od nastavljene minimalne temperature delovanja L1, naprava avtomatsko preklopi na segrevanje z električnim grelcem.
Posebnosti		V primeru preklopa na rezervni vir segrevanja
 Utripa  Utripa ali sveti	P.4	Temperatura vhodnega zraka je prenizka ali pa nižja od nastavljene minimalne temperature L1, zato se segrevanje vrši pri avtomatskem programu P4 s kotlom, pri avtomatskem programu P5 pa z električnim grelcem.. Pri tem je kompresor varnostno izključen.
 Sveti  Utripa	P.6	Naprava v avtomatskem režimu segreva vodo s kompresorjem na nastavljeno temperaturo. Deluje znotraj omejenega temp. območja vhodnega zraka. V primeru, da je temp. vhodnega zraka prenizka ali nižja od nastavljene minimalne temperature delovanja L1, naprava avtomatsko preklopi na segrevanje z električnim grelcem. V primeru prisotnosti PV signala se zelena vrednost zviša za L6.



OPOMBA

- ▶ S prvim pritiskom na tipko **P** preverimo trenutno izbran program delovanja (to lahko razberemo tudi iz samih indikatorjev delovanja – glej tabelo zgoraj). Z vsakim nadaljnjim pritiskom na tipko **P** znotraj 8 sekund pa preklapljamemo med različnimi programi delovanja, ki so na voljo.
- ▶ Z izbiro režima (vira) določimo tudi toplotni vir, ki vrši pregrevanje vode.

Seznam parametrov

Parameter	Opis parametra	Območje nastavitv	Privzeta vrednost
Program		P0 ÷ P6	[P5]
Želena temp.		30 ÷ H9	[52]
L0	Temp. vstopnega zraka v °C	-15 ÷ 95	
L1	Min. temp delovanja v °C	5 °C ÷ 30°C	[7]
L2	Časovni interval pregrevanja v dneh	1 ÷ 99 dni	[14]
L3	Prikaz aktivnih izhodov (samo prikaz)	0 ÷ 7	0 - noben izhod ni aktiven 1 – KO 2 – OČ 3 – TČ + OČ 4 – EG 5 – TČ + EG 6 – OČ + EG 7 – TČ+OČ+EG
L4	Izklopna temperatura (histereza)	1 ÷ 20 °C	[10]
L5	vklop dodatnega vira; hitro pogrevanje	--,1 ÷ 55 °C	[--]
L6	Dvig temperature za PV	1 ÷ 20	[5]
L7	Mirovanje pri PV signalu	1 ÷ 10	[3]

Programi delovanja

1. **Segrevanje vode s toplotno črpalko (potrebno je izbrati program P.1):** voda se segreva s toplotno črpalko, dokler ni dosežena nastavljena temperatura in dokler je temperatura vhodnega zraka nad min. temperaturo obratovanja 5°C. Če se zrak v prostoru podhladi pod nastavljen temp. delovanja, naprava varnostno izključi kompresor. Ko je zrak v prostoru vsaj 30 minut nad minimalno temperaturo obratovanja, naprava vključi kompresor in nadaljuje s segrevanjem vode do nastavljen temperature. Pregrevanje vode se v programu P.1 izvaja s kompresorjem.
2. **Segrevanje vode s kotlom ali sončnimi kolektorji (potrebno je izbrati program P.2):** obtočna črpalka kotla mora biti ustrezno priključena na zunanjo priključno omarico toplotne črpalke): obtočna črpalka kotla je vključena dokler ni dosežena nastavljena temperatura vode. Pogoj za uspešno segrevanje je vključen in segret kotel!



OPOMBA

Pregrevanje vode se v programu **P.2** izvaja s kotlom ali sončnimi kolektorji. Temperatura zraka ne vpliva na delovanje

3. **Segrevanje vode z električnim grelcem (program P.3):** električni grelec (EG) je vključen dokler ni dosežena nastavljena temperatura vode. Temperatura zraka ne vpliva na delovanje.



OPOMBA

Pregrevanje vode se v programu **P.3** izvaja z električnim grelcem. Temperatura zraka ne vpliva na delovanje

4. **Segrevanje vode s kompresorjem in avtomatskim preklopom na rezervni vir ob podhladitvi vhodnega zraka (potrebno je izbrati program P.4 in P.5):** toplotna črpalka deluje popolnoma avtomatsko s prioriteto delovanja toplotne črpalke dokler ni dosežena nastavljena temperatura vode in dokler je temperatura vhodnega zraka nad temperaturo preklopa (L.1). Če vstopni zrak pade pod nastavljeno temperaturo preklopa, naprava avtomatsko preklopi na segrevanje z rezervnim virom (pri programu P.4 na kotel / sončne kolektorje in pri programu P5 na električni grelec).



OPOMBA

Ponovni prekop delovanja iz rezervnega vira v način segrevanja vode s toplotno črpalko se zgodi po 30 minutah, ko se vstopni zrak pogreje za 3°C nad temperaturo preklopa (L.1).



OPOMBA

Pregrevanje vode se v programu P.4 ali P.5 vrši s trenutno aktivnim generatorjem toplote.

5. **Segrevanje vode s toplotno črpalkov kombinaciji s fotovoltaičnimi paneli (program P.6),** v tem načinu delovanja naprava deluje kot v programu P.4 z razliko, da v primeru aktivnega signala s strani razsmernika fotovoltaične elektrarne, toplotna črpalka dvigne temperaturo vode v bojlerju za vrednost nastavljeno v parametru L.6.



OPOMBA

Med aktivnim PV signalom gori indikator PV signala in indikator varovanja kompresorja. Ko se kompresor izklopi in je še vedno aktiven PV signal, pa začne indikator varovanja kompresorja utripati.



6. **Termična dezinfekcija / antilegionelni program**

Enkratno pregretje vode preko 60°C vklopimo s tipko **HT** (indikator na tipki sveti). Po končanem pregrevanju se indikator na tipki ugasne. Predčasno lahko pregrevanje prekinemo s ponovnim pritiskom na tipko **HT**. Zavod za zdravstveno varstvo priporoča pregrevanje vode enkrat vsakih štirinajst dni.



OPOMBA

Med delovanjem termične dezinfekcije gori indikator HT.



POMEMBNO

v primeru, da pregrevanje ne uspe v 12 urah, se funkcija izključi in nadaljuje z normalnim segrevanjem.

7. **Hitro segrevanje vode**

Enkratno hitro segrevanje vode vklopimo z držanjem tipke **HT** za cca. 20 sekund (indikator na tipki utripa). Po dosegu zelene temperature vode se indikator ugasne. Predčasno lahko hitro segrevanje prekinemo s ponovnim pritiskom na tipko **HT**.



OPOMBA





Med delovanjem hitrega segrevanja utripa indikator HT.






**POMEMBNO**





V primeru, da segrevanje ne uspe v 12 urah, se funkcija izključi in nadaljuje z normalnim segrevanjem.

7.7 Nastavitve

1. Nastavitev temperature vode: prvi pritisk na tipko  ali  prikaže trenutno nastavljeno temperaturo, vsak naslednji pritisk (v roku 8s) tipke  ali  pa povzroči njeno spreminjanje. Počakamo 5s in nova nastavitev bo shranjena po prenehanju utripanja.







2. Preklop med različnimi programi obratovanja: preklop med programi delovanja izvedemo s tipko . Na izbran režim delovanja nas opozarja prižgan indikator delovanja in izpis ob prvem pritisku na tipko  (glej tabelo zgoraj). Z vsakim nadaljnjim pritiskom na tipko  v roku 8 sekund, preklapljammo programe delovanja, ki so na voljo.

3. Prikaz in nastavitev parametrov





V meni prikazov parametrov stopimo tako, da za kratek čas pritisnemo tipki  in  hkrati, med samimi prikazi pa se premikamo s tipko  ali .



Ko smo izbrali zelen parameter počakamo 8s nato se nam za 8s prikaže vrednost izbranega parametra. Po 8s se prikaz vrne v osnovni meni, kjer prikazuje trenutno temp. vode v bojlerju.

4. Nastavitev temperature preklopa na rezervni toplotni vir (samo avtomatski program P.4):

v meni prikazov parametrov vstopimo tako, da za kratek čas pritisnemo tipki  in  hkrati, med prikazi se premikamo s tipko  ali . (glej poglavje prikaz parametrov) Izberemo Parameter L.1, po nekaj sekundah se pokaže nastavljen temperatura preklopa (tovarniško nastavljena na +7°C). Med prikazom nastavljene temp. lahko le to spreminjamo s tipkama  in  (od +5°C do +25°C).

Po nastavitvi na zeleno vrednost počakamo 8s in po prenehanju utripanja je nastavitev shranjena. Varnostna časovna zakasnitev preprečuje ponovni vklop kompresorja po padcu temp. zraka pod preklopno (7°C) vrednost za 30 minut.

5. Nastavitev časovnega intervala avtomatske termične dezinfekcije: v meni prikazov parametrov vstopimo tako, da za kratek čas pritisnemo tipki  in  hkrati, med prikazi se premikamo s tipko  ali  (glej poglavje prikaz parametrov). Izberemo Parameter L.2, po nekaj sekundah se pokaže nastavljen interval pregrevanja (tovarniško nastavljen na 14 dni).

Med prikazom nastavljene vrednosti št. dni lahko le to spreminjamo s tipkama  in  (od 7 do 99 dni). Po nastavitvi na zeleno vrednost počakamo 5s in po prenehanju utripanja je nastavitev shranjena. Zavod za zdravstveno varstvo priporoča pregrevanje vode enkrat vsakih štirinajst dni. Prepogosto pregrevanje odsvetujemo, saj je poraba energije pri pregrevanju za 1/3 večja, kot pri normalnem delovanju toplotne črpalke.

8 Demontaža in odstranitev

Naprava kot celota ima ob upoštevanju navodil za varno uporabo in vzdrževanje določeno življensko dobo najmanj 8 let. Posamezne komponente imajo različno dolge življenske dobe, zato jih je potrebno ob morebitnih okvarah, obrabah in mehanskih poškodbah sproti zamenjevati z novimi.

Zamenjava se lahko stori le z nabavo tehnično ustreznih oziroma originalnih rezervnih delov.

Po izteku življenske dobe je potrebno celotno napravo odstraniti skladno z aktualnimi predpisi za ravnanje z odpadki.

9 Vzdrževanje in nega

Za čim bolj zanesljivo in učinkovito delovanje naprave se priporočajo sledeča vzdrževalna dela.



POZOR

Naprava mora biti priključena v skladu s temi navodili in z nacionalnimi predpisi.

9.1 Vzdrževanje

Priporočene redne kontrole:

- ▶ Kontrola varnostnega ventila na inštalaciji.
- ▶ Vizualna kontrola uparjalnika TČ. Če je uparjalnik zelo zaprašen, se naj naprava izklopi iz električnega omrežja. Odstranite plastično ohišje naprave in sčistite uparjalnik. Priporoča se uporaba sesalca ali stisnjenega zraka. Pazite, da s čiščenjem ne poškodujete lamel uparjalnika ali katerekoli druge komponente.
- ▶ Čiščenje uparjalnika se naj opravlja po potrebi.



OPOZORILO

Lamele uparjalnika so zelo ostre. Pri nepazljivem čiščenju se lahko poškodujete.



OPOZORILO

Uparjalnika ne smete čistiti z vodnim curkom ali s spiranjem z vodo. Nevarnost poškodb naprave.

Pred kontaktiranjem servisne službe se naj preveri:

- ▶ Če je napeljava do toplotne črpalke speljana neposredno iz glavne električne omarice.
- ▶ Če je na napeljavi iz glavne električne omarice samo ta naprava.
- ▶ Če je priključni kabel nepoškodovan.
- ▶ Preverite, če je pretok zraka neoviran (umazanija, rešetke, ipd.)
- ▶ Izmerite, če je temperatura vstopnega zraka nad najnižjo temperaturo zraka pri kateri še TČ dela (glejte stran 12).

Vsaki dve leti mora servisna služba pregledati Mg. anodo v zbiralniku tople vode. Priporoča se, da se v tem času toplotna črpalka tudi očisti.

9.2 Nega



POZOR

Površina toplotne črpalke se lahko poškoduje! Z uporabo napačnih čistilnih sredstev se lahko poškodujejo površine toplotne črpalke. Ne uporabljajte čistilnih sredstev, ki lahko poškodujejo plastiko. Prepovedana je uporaba topil in kloriranih čistil. Uporabite mokro krpo in po potrebi milo

- ▶ TČ čistite z neabrazivno vlažno krpo in malo mila.
- ▶ Ne uporabite agresivnih čistilnih sredstev, topil ali kloriranih čistil.

10 Motnje v delovanju

10.1 Opozorila

OPOZORILA	VZROK	REŠITEV
A1	Izklop TČ zaradi prenizke temperature vstopnega zraka.	Prostor se naj prezrači, da temperatura zraka naraste nad spodnjo mejo.
		Izklopno temperaturo nastavite na nižjo vrednost. POZOR: PRI IZKLOPNIH TEMPERATURAH NIŽJIH OD -10 °C LAHKO PRIDE DO ZAMRZOVANJA UPARJALNIKA. NIŽJE VREDNOSTI SE LAHKO UPORABLJAJO SAMO V PRIMERU ZELO NIZKE RELATIVNE VLAŽNOSTI (POD 35°C). V primeru, da je na TČ priklopljen kotel se naj program nastavi na P2 oziroma na P4. Pri programu P2 bo vodo segreval samo kotel, pri programu P4 pa bo vodo segrevala TČ (ko so okoliški pogoji ustrezni) in kotel.
A3	Izklop TČ, zaradi previsokega vstopnega zraka (40°C)	Prostor se naj prezrači, da temperatura zraka pade pod zgornjo mejo.
		Če je temperatura vstopnega zraka konstantno nad zgornjo mejo, je potrebno poiskati drug prostor za postavitev TČ oziroma je potrebno zračne kanale speljati v prostor s temperaturo nižjo od zgornje meje (40°C)

10.2 Motnje

MOTNJE	VZROK	REŠITEV
E7	V hladilnem sistemu je previsok tlak.	Preverite, če je v hranilniku vode dovolj vode. S tipko + se motnja zbríše. Če se ponovi, kontaktirajte servisno službo.
Izmenično E8 in --	Tipalo sanitarne vode ni priključeno.	Preverite, če je tipalo priklopljeno. V nasprotnem primeru kontaktirajte servisno službo.
Izmenično E8 in _ _	Okvara tipala sanitarne vode.	Najprej toplotno črpalko izklopite in ponovno vklopite v električno omrežje. Preverite priklop in kabel tipala. Če se motnja ponavlja kontaktirajte servisno službo.
Izmenično E9 in --	Tipalo zraka ni priključen.	Preverite, če je tipalo priklopljeno. V nasprotnem primeru kontaktirajte servisno službo.
Izmenično E9 in _ _	Okvara tipala zraka.	Najprej toplotno črpalko izklopite in ponovno vklopite v električno omrežje. Preverite priklop in kabel tipala. Če se motnja ponavlja kontaktirajte servisno službo.
OPIS MOTNJE	VZROK	REŠITEV
Voda se ne segreje na nastavljeno vrednost	Kotlovski krogotok je zaprt.	Vzpostavite pravi krogotok.
	Cirkulacija odvzema ogromno toplote.	Ugasnite cirkulacijsko črpalko in zaprite ventil.
	Hladilni sistem pušča.	Kontaktirajte servisno službo
	Poškodovan uparjalnik zaradi nepazljivega čiščenja.	Kontaktirajte servisno službo
TČ stalno deluje in se ne izklopi	Premalo plina v sistemu.	Kontaktirajte servisno službo.
	Cirkulacija odvzema ogromno toplote.	Izklopite črpalko in zaprite ventil cirkulacije
	Nekontrolirano odvzemanje toplote iz bojlerja.	Preverite vse možne odvzeme toplote iz bojlerja.
Toplotna črpalka proizvaja neobičajne zvoke.	Izolacija se dotika ventilatorja.	Kontaktirajte servisno službo
	Okvara kompresorja.	
Uparjalnik zmrzuje	Premajhen zračni pretok	Zračni priključki morajo biti neovirani.
	Okvara ventilatorja	Kontaktirajte servisno službo
	Prenizka temperatura v prostoru	Nastavite parameter L1 na višjo temperaturo pri izvedbah brez odtaljevanja.
	Pomanjkanje hladiva – Hladilni sistem pušča.	Kontaktirajte servisno službo.

Sedež in proizvodnja: **Termo-tehnika d.o.o.** **Orla vas 27a**

Tel.: (00386) 3 703 16 20, Fax: (00386) 3 703 16 23
Internet: www.termotehnika.com
E-Mail: info@kronoterm.com

Podpora strankam in servis.: (00386) 3 703 16 26
E-Mail.: servis@kronoterm.com