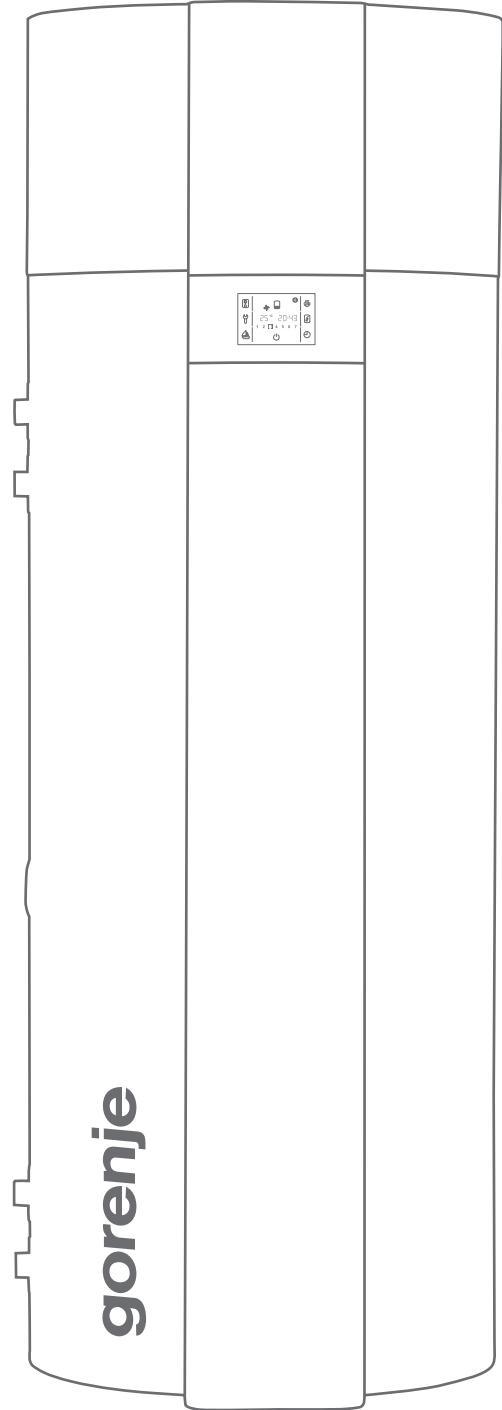


TC 200 - 300

UPUTE ZA UPORABU

gorenje

INSTRUCTIONS FOR USE



UPOZORENJA

- ⚠️** Uređaj smiju upotrebljavati djeca starija od 8 godina, starije osobe i osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetnim ili mentalnim sposobnostima ili s nedovoljno iskustva odnosno znanja samo pod nadzorom ili podučeni o uporabi aparata na siguran način i uz razumijevanje mogućih opasnosti.
- ⚠️** Djeca se ne smiju igrati uređajem.
- ⚠️** Čišćenje i održavanje uređaja ne smiju obavljati djeca bez nadzora.
- ⚠️** Toplinsku crpu prevozite u uspravnom položaju, iznimno pod nagibom do 35° u svim smjerovima. Pazite da kod transporta ne oštetite kućište i vitalne dijelove uređaja.
- ⚠️** Toplinska crpka nije namijenjena uporabi u prostorijama gdje su prisutne korozivne i eksplozivne tvari.
- ⚠️** Prikљučenje toplinske crpke na električnu mrežu mora se odvijati u skladu sa standardima za električne instalacije. Između toplinske crpke i trajne instalacije mora biti ugrađena priprema za odvajanje svih polova od električne mreže u skladu s nacionalnim instalacijskim propisima.
- ⚠️** Radi opasnosti od oštećenja agregata, toplinska crpka ne smije raditi bez vode u spremniku!
- ⚠️** Instalacija mora biti sprovedena u skladu s važećim propisima prema uputama proizvođača. Mora ju obaviti stručno osposobljen monter.
- ⚠️** Kod zatvorenog, tlačnog priključnog sustava morate na dovodnu cijev toplinske crpke obvezno ugraditi sigurnosni ventil s nazivnim tlakom 0,6 MPa (6 bara), koji sprječava povećanje tlaka u kotlu za više od 0,1 MPa (1 bar) iznad nazivnog.
- ⚠️** Voda može kapati iz odvodnog otvora sigurnosnog ventila, zato odvodni otvor mora biti otvoren na atmosferski tlak.
- ⚠️** Ispust sigurnosnog ventila mora biti postavljen u smjeru nadolje i u području gdje ne smrzava.
- ⚠️** Za pravilno djelovanje sigurnosnog ventila morate sami obavljati redovite kontrole, prema potrebi odstraniti voden kamenac i provjeriti da sigurnosni ventil nije blokiran.
- ⚠️** Između toplinske crpke i sigurnosnog ventila ne smijete ugraditi zaporni ventil, jer bi time onemogućili djelovanje sigurnosnog ventila!
- ⚠️** Elementi u elektroničkoj upravljačkoj jedinici pod naponom su i nakon pritiska polja za isključenje (9) toplinske crpke.
- ⚠️** Toplinska crpka zaštićena je za slučaj otkazivanja radnog termostata dodatnim toplinskim osiguračem, ali u takvom slučaju, u skladu sa sigurnosnim standardima, voda u toplinskoj crpki može dostići temperaturu i do 130 °C. Kod sprovođenja vodovodnih instalacija obvezno treba uzimati u obzir mogućnost nastanka navedenih temperaturnih preopterećenja.
- ⚠️** Ako ćete toplinsku crpku isključiti iz mreže, morate iz nje ispustiti vodu radi opasnosti od smrzavanja.
- ⚠️** Voda iz crpke isprazni se kroz dovodnu cijev kotla. U tu svrhu preporučljivo je između sigurnosnog ventila i dovodne cijevi postaviti poseban član ili ispusni ventil.
- ⚠️** Molimo Vas da moguća kvarove na toplinskoj crpki ne popravljate sami, već o tome obavijestite najbližu ovlaštenu servisnu službu.
- ⚠️** Prikљučenje toplinske crpke u isti cjevovod s kuhijskom napom i odvod zraka iz više manjih stanova ili apartmana nije dozvoljeno.
- ⚠️** Kod pada temperature dodatnog izvora grijanja i kod omogućene cirkulacije vode kroz prijenosnik topline može doći do nekontroliranog oduzimanja topline iz spremnika vode. Kod priključenja na druge izvore grijanja treba se pobrinuti za pravilnu izvedbu temperaturne regulacije dodatnog izvora.
- ⚠️** U slučaju priključenja prijemnika sunčeve energije kao vanjskog izvora topline mora biti isključeno djelovanje agregata toplinske crpke. U protivnom, kombinacija obaju izvora može dovesti do pregrijavanja sanitarne vode i posljedično do previsokih tlakova.
- ⚠️** Cirkulacijski vod dovede do dodatnih toplinskih gubitaka u spremniku vode.
- ⚠️** U izvedbi bez grijачa (modeli Z) spremnik tople vode s toplinskom crpkom nema zaštite od smrzavanja!
- ⚠️** Proizvod sadrži fluorinirane stakleničke plinove. Hermetički zatvoreno.

 Naši proizvodi opremljeni su komponentama bezopasnim za zdravlje i okoliš i izrađeni su tako da ih u njihovoj zadnjoj životnoj fazi možemo što jednostavnije rastaviti i reciklirati.

Reciklažom materijala smanjujemo količine otpada i smanjimo potrebu za proizvodnjom osnovnih materijala (na primjer metala) koja zahtijeva ogromnu energiju te uzrokuje ispuštanje štetnih tvari. Reciklažnim postupcima tako smanjujemo trošenje prirodnih izvora, jer otpadne dijelove od plastike i metala možemo ponovo vratiti u različite proizvodne procese.

Za više informacija o sustavu odlaganja otpada posjetite svoj centar za odlaganje otpada ili trgovca kod kojeg ste kupili proizvod.

Poštovani kupče, zahvaljujemo Vam na kupovini našeg proizvoda. MOLIMO DA PRIJE UGRADNJE I PRVE UPORABE SPREMNIKA TOPLE VODE S TOPLINSKOM CRPKOM POZORNO PROČITATE UPUTE.

Spremnik tople vode s toplinskom crpkom izrađen je u skladu s važećim standardima, koji proizvođaču dopuštaju uporabu CE znaka. Njegova osnovna tehnička svojstva navedena su na natpisnoj pločici, nalijepljenoj na stražnjoj gornjoj strani spremnika.

HR/BH

Spremnik tople vode s toplinskom crpkom može priključiti samo za to oposobljen stručnjak. **Zahvate u njegovu unutrašnjost radi popravaka, odstranjanja vodenog kamenca i provjere ili zamjene antikorozijske zaštitne anode može obaviti samo ovlaštena servisna služba.** Posebno pozorno uzimajte u obzir upute o rukovanju kod mogućih grešaka i za sigurnu uporabu toplinske crpke.

Spremite ovu knjižicu kako biste ju mogli pogledati kada budete u dilemi glede rada ili održavanja.

Upute za postavljanje i uporabu dostupne su i na našim internet-stranicama <http://www.gorenje.com> ili na nacionalnim stranicama u rubrici servis odnosno podrška.

Za povremeno održavanje uvijek možete nazvati ovlaštene servisere. Svojim iskustvima stoje Vam na raspolaganju.

Spremnik tople vode s toplinskom crpkom izrađen je tako da ga možemo upotrijebiti i za druge izvore grijanja i to:

- kotao centralnog grijanja
- sunčeva energija
- električni grijać.

PODRUČJE UPORABE

Ovakve izvedbe toplinskih crpki namijenjene su prije svega zagrijavanju potrošne vode u kućanstvima i kod drugih korisnika kod kojih dnevna potrošnja tople vode (50°C) ne prelazi 400 do 700 l. **Podešavanje temperature na aparatu neka bude takva da zadovoljava stvarne potrebe, preporučljive postavke su između 45 i 55°C . Više postavke nisu preporučene, jer se time smanji djelotvornost (COP) i produljuje vrijeme grijanja odnosno poveća se broj radnih sati.** Budući da toplinska crpka svojim radom hladi prostoriju, korisnost je njene uporabe dvostruka (grijanje vode - hlađenje prostorije). Rad toplinske crpke potpuno je automatski.

Uređaj mora biti priključen na kućnu instalaciju sanitарне tople vode, za svoj rad treba električno napajanje. Zahvaćanje i ispuhivanje zraka može se izvesti i zahvaćanjem odnosno ispuhom zraka iz druge prostorije. Radi lakše kontrole i zamjene magnezijeve anode preporučujemo vam da iznad uređaja ostavite dovoljno prostora (Slika 2). Drukčija uporaba od navedene u uputama za ovaj uređaj nije dozvoljena. Uređaj nije namijenjen uporabi u prostorijama gdje su prisutne korozivne i eksplozivne tvari.

Proizvođač ne odgovara za oštećenja nastala zbog neprimjerene ugradnje i neodgovarajuće uporabe, koja nije u skladu s uputama za montažu i uporabu.

Upute za uporabu sastavni su i važan dio proizvoda i moraju biti uručene kupcu. Pozorno pročitajte upozorenja u uputama, jer su u njima navedene važne upute glede sigurnosti kod instalacije, uporabe i održavanja.

Upute spremite za moguću kasniju uporabu.

Oznaka vaše toplinske crpke navedena je na natpisnoj pločici, koja je postavljena na stražnjoj gornjoj strani uređaja.

Kada odstranite ambalažu, pregledajte sadržaj. U slučaju dileme obratite se dobavljaču. Elemente ambalaže (spone, plastične vrećice, ekspandiran polistirol itd.) ne ostavljajte na dohvatu djece, jer su potencijalni izvori opasnosti niti ih nemojte odložiti bilo kamo u okoliš.

 **Toplinska crpka nije namijenjena uporabi u prostorijama gdje su prisutne korozivne i eksplozivne tvari.**

 **Toplinsku crpku prevozite u uspravnom položaju, iznimno ju možete nagnuti do 35° u svim smjerovima. Pazite da kod transporta ne oštetite kućište i vitalne dijelove uređaja.**

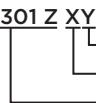
SKLADIŠENJE I TRANSPORT

Skladištenje toplotne crpke mora biti osigurano u uspravnom položaju u suhoj i čistoj prostoriji.

TEHNIČKA SVOJSTVA UREĐAJA

KLJUČ TIPA

TC 301 Z XY



Y = Niskotemperaturni rad **NT** – ako nema oznake, nema ga

X = Ugrađen grijач **G** – ako nema oznake, nema ga

Toplinska crpka s integralnim agregatom i jednim izmjenjivačem

Tipovi		TC 200 Z XY	TC 201 Z XY	TC 300 Z XY	TC 301 Z XY	TC302 Z XY
Profil uporabe		L	L	XL	XL	XL
Razred energetske učinkovitosti ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Energetska učinkovitost grijanja vode η_{wh} ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Godišnja potrošnja električne energije ¹⁾	kWh	797	806	1231	1246	1247
Dnevna potrošnja električne energije ¹⁾	kWh	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Podešena temperatura termostata	°C	55	55	55	55	55
Razina zvučne snage u unutarnjim prostorijama ³⁾	dB (A)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Vrijednost smart		0	0	0	0	0
Zapremina	l	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Miješana voda na 40°C V40 ²⁾	l	260	248	395	368	368
Moguće sigurnosne mjere (sastav, postavljanje, održavanje)		Kod tlačnog priključenja obvezna uporaba sigurnosnog ventila				
Tehnička svojstva						
Vrijeme zagrijavanja A15 / W10-55 ⁴⁾	h:min	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Vrijeme zagrijavanja A7 / W10-55 ⁵⁾	h:min	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Potrošnja energije kod izabranog ciklusa ispusta A15 / W10-55 ⁴⁾	kWh	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Potrošnja energije kod izabranog ciklusa ispusta A7 / W10-55 ⁵⁾	kWh	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DHW} A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DHW} A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Snaga u stanju pripravnosti ⁵⁾	W	24	26	18	20	20
Rashladno sredstvo		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Količina rashladnog sredstva	kg	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Potencijal globalnog zatopljenja		1430	1430	1430	1430	1430
Ekvivalent ugljikovog dioksida	t	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Područje rada obična izvedba	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Područje rada NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Područje protoka zraka	m ³ /h	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Pad tlaka kod 330 m ³ /h (60%)	Pa	100	100	100	100	100
Električne karakteristike						
Nazivna električna snaga kompresora	W	490	490	490	490	490
Snaga grijачa X ⁷⁾	W	2000	2000	2000	2000	2000
Maksimalna priključna snaga bez grijачa/s grijaćima	W	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Napon	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Električna zaštita	A	16	16	16	16	16
Stupanj zaštite od vlage		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Spremnik vode						
Protukorozijska zaštita kotla		Emajlirano / Mg anoda				
Nazivni tlak	MPa	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Najviša temperatura vode toplinska crpka	°C	65	65	65	65	65
Najviša temperatura vode električni grijач ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Priklučne mjere						
Ukupna visina	mm	1540	1540	1960	1960	1960
Širina	mm	670	670	670	670	670
Dubina	mm	690	690	690	690	690
Priklučci na vodovodnu mrežu		G1	G1	G1	G1	G1
Dimenzije zračnih priključaka	mm	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Grijana površina PT - donji	m ²	/	1,45	/	2,7	1,6
Grijana površina PT - gornji	m ²	/	/	/	/	1,0
Priklučci izmjenjivača	-	G1	-	G1	G1	G1
Neto/Bruto/Masa s vodom	kg	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Temperatura grijaćeg medija u PT	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Transportni podatci						
Mjere ambalaže	mm	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ direktiva 812/2013, 814/2013, EN16147:2011. Prosječni klimatski uvjeti

²⁾ po EN16147:2011

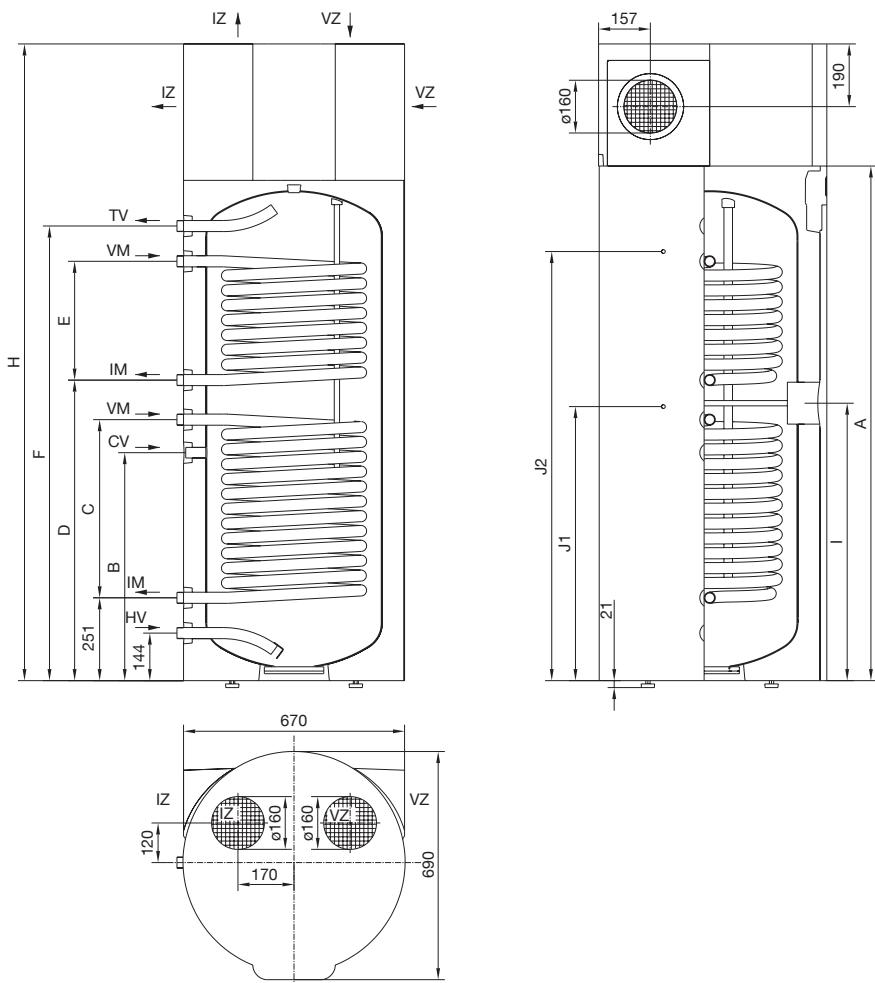
³⁾ po EN12102:2013 (60% brzina ventilatora-kanalski sustav / 40% brzina ventilatora - zrak u prostoriji)

⁴⁾ ulazna temperatura zraka 15°C, 74% vlažnost, voda grijana od 10 do 55 °C po EN16147:2011

⁵⁾ ulazna temperatura zraka 7°C, 89% vlažnost, voda grijana od 10 do 55 °C po EN16147:2011

⁶⁾ niskotemperaturna izvedba vidljivo na tipskoj oznaci ako je označa NT, ako je nema radi se o običnoj izvedbi

⁷⁾ izvedba s grijaćem vidljivo na tipskoj oznaci ako je na tom mjestu slovo G , ako ga nema radi se o izvedbi bez grijaća

**LEGENDA**

PT	Prijenosnik topline
HV	Dovod hladne vode (plava rozeta)
IM	Izlazak medija PT (crna rozeta)
CV	Cirkulacijski vod (crna rozeta)
VM	Ulazak medija PT (crna rozeta)
TV	Odvod tople vode (crvena rozeta)
J1	Cijev za osjetnik
J2	Cijev za osjetnik
VZ	Ulazak zraka
IZ	Izlazak zraka

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G1	G1	G1	G1
IM	/	G1	/	G1	G1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G1	/	G1	G1
TV	G1	G1	G1	G1	G1

Sl. 1: Priklučne i montažne mjere spremnika [mm]

POSTAVLJANJE OSJETNIKA VANJSKOG IZVORA GRIJANJA

Na lijevoj su strani spremnika tople vode otvori (J1, J2), kamo se mogu umetnuti osjetnici za regulaciju sustavne veze spremnika tople vode s drugim izvorima grijanja. Maksimalni promjer osjetnika je 8 mm. Dužina cijevi za senzor iznosi 180 mm. Osjetnik umetnete u cijev i fiksirate:

- ako ćete osjetnik namjestiti na višu poziciju, termostat će se brže odazivati, razdoblja rada kružne crpke bit će kraća, razlika između temperature vode u spremniku i grijaćem mediju nakon isključenja termostata bit će viša, posljedično će količina i temperatura vode u spremniku biti niža.
- ako ćete osjetnik namjestiti na nižu poziciju, razdoblja rada kružne crpke bit će dulja, razlika između temperature grijaćeg medija i postignute temperature vode u spremniku bit će niža, temperatura i time količina vode u grijajuću bit će stoga viša.

POSTAVLJANJE SPREMNIKA TOPLE VODE S TOPLINSKOM CRPKOM

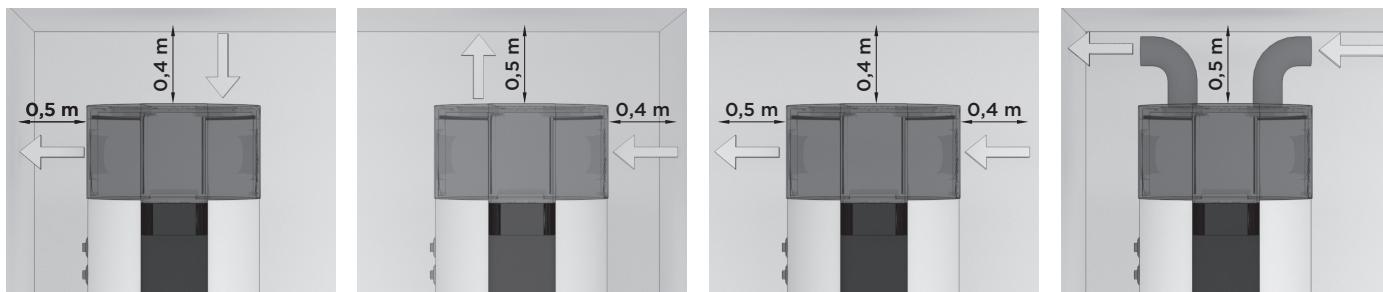
Spremnik tople vode s toplinskom crpkom moguće je upotrijebiti kod rada sa zrakom iz prostorije ili sa zrakom iz drugih prostorija. Za sprječavanje podtlaka u zgradi morate u prostorije kontrolirano dovoditi svježi zrak. Željeni stupanj izmjene zraka za stambenu zgradu iznosi 0,5. To znači da se ukupna količina zraka u zgradi izmijeni svaka 2 sata.

RAD SA ZRAKOM IZ PROSTORIJE (primjereno za model ZG i Z)

Kod rada sa zrakom iz prostorije za grijanje sanitarnе vode koristi se samo količina energije zraka iz prostorije u kojoj je toplinska crpka. Spremnik tople vode s toplinskom crpkom može se namjestiti u suhu prostoriju gdje ne smrzava, po mogućnosti u blizini drugih izvora grijanja, s temperaturom od 7 do 35 °C i minimalnom veličinom 20 . Ali općenito preporučujemo dovoljno veliku i zračnu prostoriju s temperaturom između 15 i 25 °C, što predstavlja optimalne uvjete za rad toplinske crpke. Kod izbora prostorije za postavljanje spremnika tople vode s toplinskom crpkom je, uz prije spomenute upute, potrebno posebno paziti da izabrana prostorija nije prašna, jer prašina štetno utječe na učinak toplinske crpke. Budući da se kod rada sa zrakom iz prostorije ne bavimo padovima tlaka, radi smanjenja buke smisleno je brzinu ventilatora sniziti s tvornički podešenih 60% na 40% (vidi sljedeća poglavlja).

Kod spremnika tople vode s toplinskom crpkom više je mogućih načina uporabe usisnog i ispušnog otvora (vidi slike).

Za zrak iz prostorije najprimjerena je uporaba bočnih priključaka za usisavanje i ispuštanje. Kod tog načina doći će do najmanje miješanja zraka.

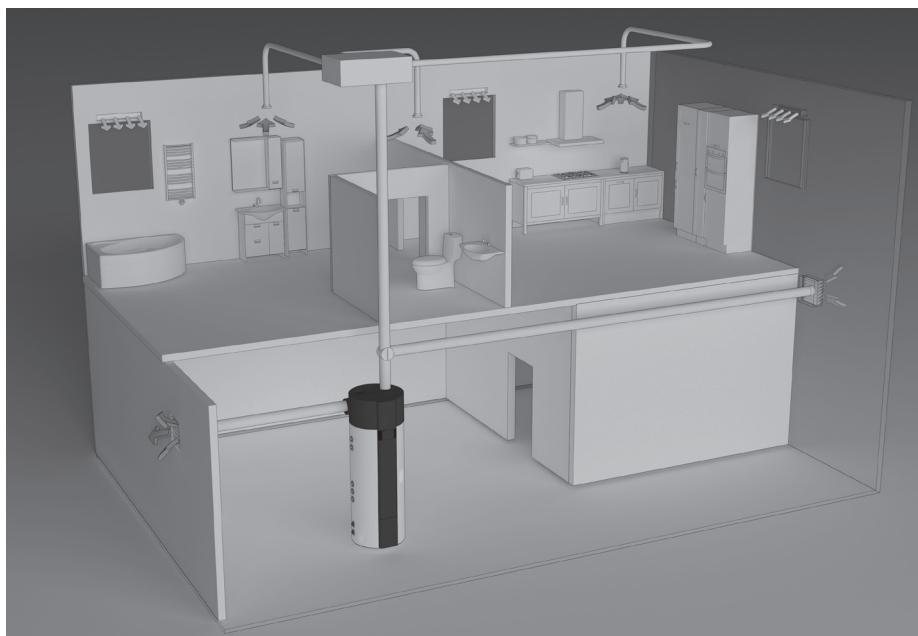


Sl. 2: Načini uporabe usisnog i ispušnog otvora

RAD SA ZRAKOM IZ DRUGIH PROSTORIJA (primjereno za ZGNT)

Kod takvog načina rada toplinska crpka dovodi odnosno odvodi zrak i iz drugih prostorija preko cjevovodnog sustava. Cjevovodni sustav preporučljivo je toplinski izolirati, kako se u unutrašnjosti cijevi ne bi stvarao kondenzat. Kod zahvaćanja zraka izvana potrebno je vanjski dio prekrići rešetkom da se spriječi ulazak većih čestica prašine i snijega u uređaj.

Da bi rad toplinske crpke uvijek bio učinkovit, ugradnjom usmjerivačkih zaklopki možete zahvaćati zrak iz prostorije ili izvana i zatim ga vraćati u prostorije ili na otvoreno. Temperatura zahvaćenog zraka neka odgovara specifikaciji proizvoda (vidi tabelu tehničkih svojstava).



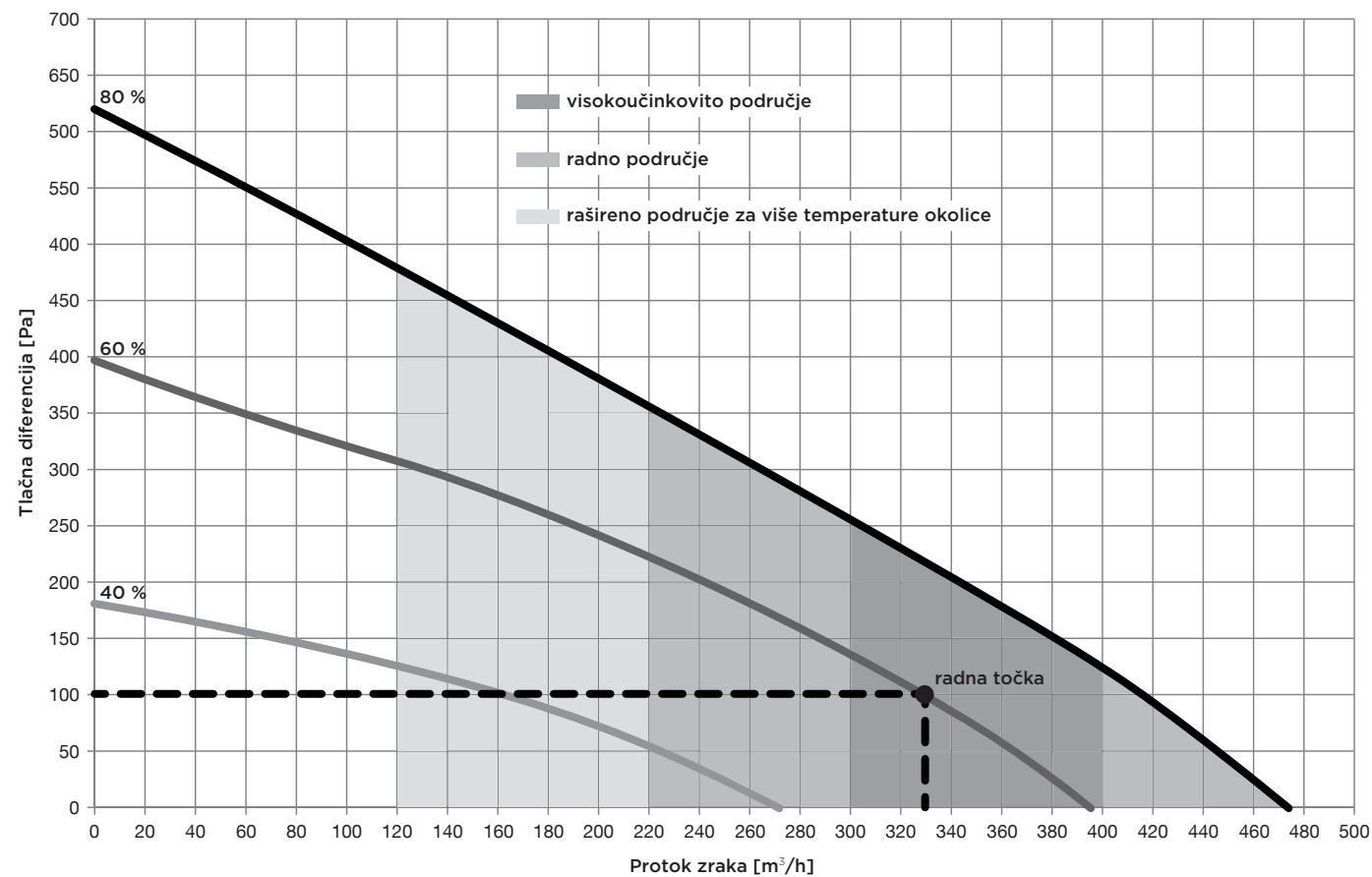
Sl. 3: Rad sa zrakom iz drugih prostorija

ODREĐIVANJE PADA TLAKA U CJEVOVODNOM SUSTAVU DOVOĐENJA I ODVOĐENJA ZRAKA

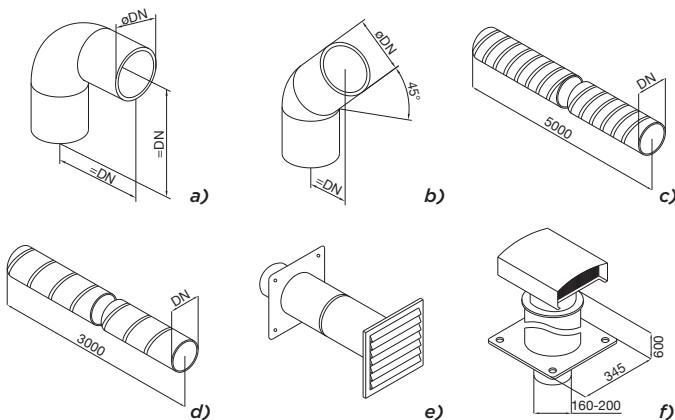
Toplinska crpka omogućuje različita postavljanja cijevnih priključaka ulaznog i izlaznog zraka. Preporučljivo je koristiti one priključke koji omogućuju najjednostavnije priključivanje uređaja na kanalski sustav. Kod samog planiranja cjevovodnog sustava za dovođenje i odvođenje zraka u odnosno iz toplinske crpke od ključne je važnosti uvažavanje aerodinamične karakteristike ventilatora toplinske crpke, iz koje također izlazi raspoloživ gubitak statičnog tlaka. Aerodinamična karakteristika crpke prikazana je na grafu i predstavljena kao pad tlaka u ovisnosti o protoku zraka. Radna točka ventilatora toplinske crpke nalazi se na 100 Pa statičnog tlaka odnosno pri protoku zraka $330 \text{ m}^3/\text{h}$. Radni pad statičnog tlaka u zračnom cjevovodu kod naših se toplinskih crpki smatra $\Delta p = 100 \text{ Pa}$. Ako izračuni pokažu veće padove tlaka, brzina ventilatora može se povećavati. Povećanje brzine učinkovito je sve do 80%, a iznad te vrijednosti protok se više ne povećava, zato dizanje iznad te vrijednosti ne preporučujemo, jer će doći do povećanja buke.

Dijagram prikazuje sljedeća područja:

- Visokoučinkovito područje – područje visokih zračnih protoka (nad $300 \text{ m}^3/\text{h}$) zahtijeva manje padove tlaka (montaža bez ili s kratkim kanalima) i podešavanje ventilatora 60 ili 80%.
- Radno područje – područje srednjih zračnih protoka (između 200 i $300 \text{ m}^3/\text{h}$) to područje predstavlja 40% podešavanje ventilatora i minimalni padovi tlaka ili 60 ili 80% podešavanje i padovi tlaka između 50 i 300pa.
- Rašireno područje, predstavlja širi niz podešavanja i visokih padova tlaka. **Rašireno područje smije se koristiti samo ako je temperatura zraka iznad 20°C .** Ako taj uvjet nije ispunjen, učinkovitost će početi opadati.



Vrijednosti ukupnog pada statičnog tlaka izračunaju se zbrajanjem gubitaka pojedinog elementa ugrađenog u zračni cjevovodni sustav. Vrijednosti padova statičnog tlaka pojedinog elementa (padovi statičnog tlaka elemenata odnose se na unutarnji promjer 150mm) prikazane su u tabeli.



Sl. 5: Shematski prikaz osnovnih elemenata u cjevovodnom sustavu za dovod odnosno odvod zraka

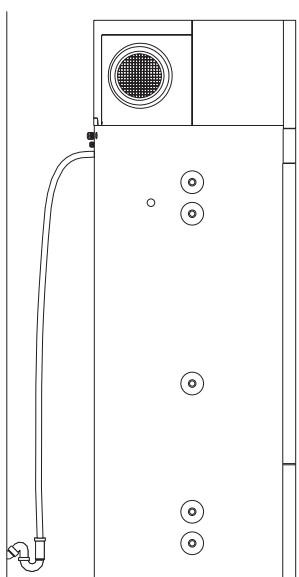
Izračuni vrijednosti padova tlaka informativne su. Za preciznije izračune protoka potrebno je dobiti detaljnu karakteristiku upotrebljenih elemenata odnosno obratiti se projektantu. Nakon izvedbe preporučljivo je napraviti mjerena protoka u cjevnom sustavu. Primjer ukupnoga gubitka statičnog tlaka izračuna se zbrajanjem gubitaka statičnog tlaka pojedinog elementa ugrađenog u cjevovodni sustav. Preporučljiv nominalni rad kod ukupnog je pada cca. 100 Pa. U slučaju snižavanja protoka COP počne padati.

Primjer izračuna

	Broj elemenata	Δp (Pa)	$\Sigma \Delta p$ (Pa)
Luk 90°	4	5	20
Fleksibilna cijev	9	5 Pa/m	45
Usisna rešetka	1	25	25
Krovna provodnica za otpadni zrak	1	10	10
Ukupno			100

⚠️ Priključenje toplinske crpke u isti cjevovod s kuhinjskom napom i odvod zraka iz više manjih stanova ili apartmana nije dozvoljeno.

Tijekom rada toplinske crpke u unutrašnjosti agregata tvori se kondenzat. Potrebno ga je odvoditi u kanalizaciju preko gibljive odvodne cijevi Ø16mm za kondenzat na stražnjoj strani toplinske crpke. Količina kondenzata ovisi o temperaturi i vlažnosti zraka.



Sl. 6: Priključenje na vodovodnu mrežu – odvod kondenzata

Za smanjenje prijenosa buke i vibracija ugrađenog ventilatora uvažavajte sljedeće mjere da se zvuk djelovanja i vibracije ne prenose preko zidova u prostorije gdje bi to smetalo (spavaće sobe, prostorije za odmor):

- ugradite fleksibilne veze za hidraulične priključke
- ugradite fleksibilnu cijev za cjevovod odvodnog/dovodnog zraka
- predvidite izolaciju vibracija za zidne provodnice
- predvidite prigušivače zvuka odvodnog/dovodnog zraka
- cjevovode za odvodni/dovodni zrak pričvrstite prigušivanjem vibracija
- predvidite izolaciju vibracija prema tlu
- upotrijebite podesive noge.

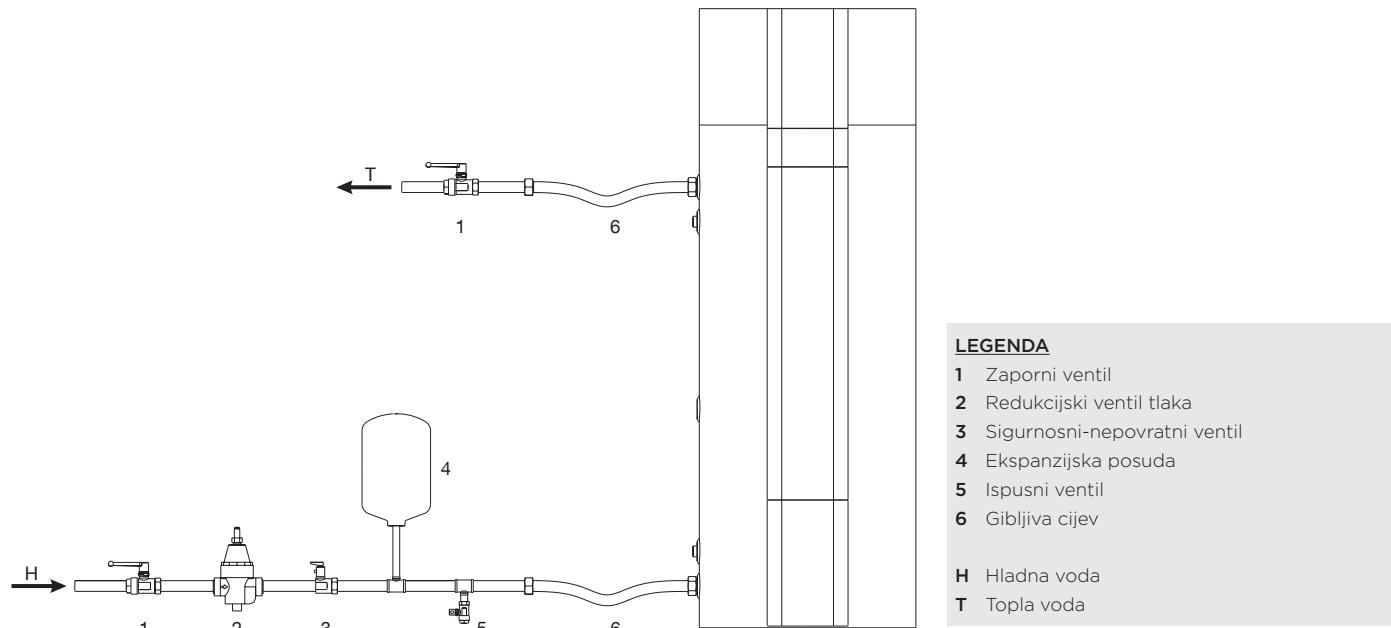
PRIKLJUČENJE NA VODOVODNU MREŽU

Priklučenje na vodovodnu mrežu napravite prema oznakama za priključke iz prethodnog poglavlja.

Na dovodnu cijev potrebno je, radi sigurnosti djelovanja, ugraditi sigurnosni ventil, koji sprječava povišenje tlaka u kotlu za više od 0,1 MPa (1 bar) nad normalnim. Izlazna sapnica na sigurnosnom ventili obvezno mora imati izlaz na atmosferski tlak. Za pravilno djelovanje sigurnosnog ventila morate sami periodično provoditi kontrole, prema potrebi odstraniti voden kamenac i provjeriti da sigurnosni ventil nije blokiran. Prigodom provjere morate pomicanjem ručke ili odvijanjem matice ventila (ovisno o tipu ventila) otvoriti istjecanje iz sigurnosnog ventila. Pritom kroz izlaznu sapnicu ventila mora doteći voda, što je znak da je ventil besprijeckoran. Kod zagrijavanja vode u spremniku tople vode u kotlu povećava se do granice koja je podešena u sigurnosnom ventili. Budući da je vraćanje vode u vodovodnu mrežu sprječeno, može doći do kapanja vode iz odvodnog otvora sigurnosnog ventila. Vodu koja kaplje možete sprovesti u odvod preko nastavka za prihvrat, koji postavite ispod sigurnosnog ventila. Odvodna cijev, postavljena ispod ispusta sigurnosnog ventila, mora biti postavljena u smjeru ravno nadolje i u okolini gdje ne smrzava.

U slučaju da zbog neodgovarajuće izvedene instalacije nemate mogućnosti vodu koja kaplje iz sigurnosnog ventila sprovesti u odvod, kapanje možete izbjegći ugradnjom odgovarajuće ekspanzijske posude na dovodnu cijev grijača. Volumen ekspanzijske posude minimalno je 5% volumena spremnika.

Spremnik tople vode možete priključiti na kućnu vodovodnu mrežu bez reduksijskog ventila ako je tlak u mreži niži od propisanog na natpisnoj pločici. U suprotnom, potrebno je ugraditi reduksijski ventil tlaka, koji jamči da tlak na dotoku u spremnik tople vode ne prelazi nazivni.



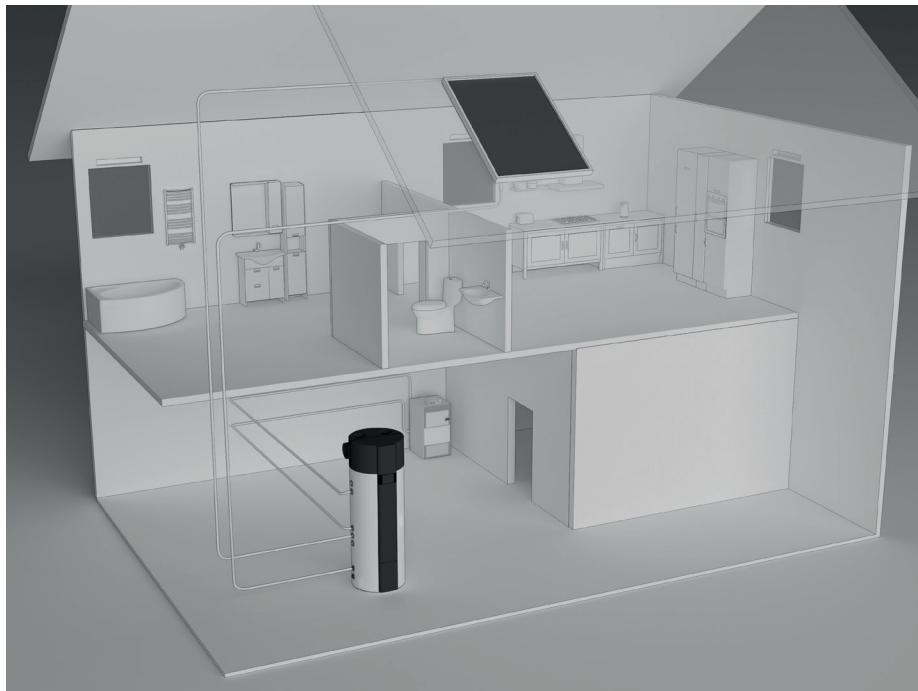
Sl. 7: Zatvoren (tlačni) sustav

⚠️ Zbog opasnosti od oštećenja agregata, toplinska crpka ne smije djelovati bez vode u spremniku!

PRIKLJUČENJE NA DRUGE IZVORE GRIJANJA

Spremnik tople vode s toplinskom crpkom omogućuje pripremu sanitarne vode preko jednoga ili dva izmjerenjivača topline s različitim izvorima energije (npr. centralno grijanje, sunčeva energija...).

Mogućnosti povezivanja spremnika tople vode s različitim izvorima grijanja prikazane su na skicama.

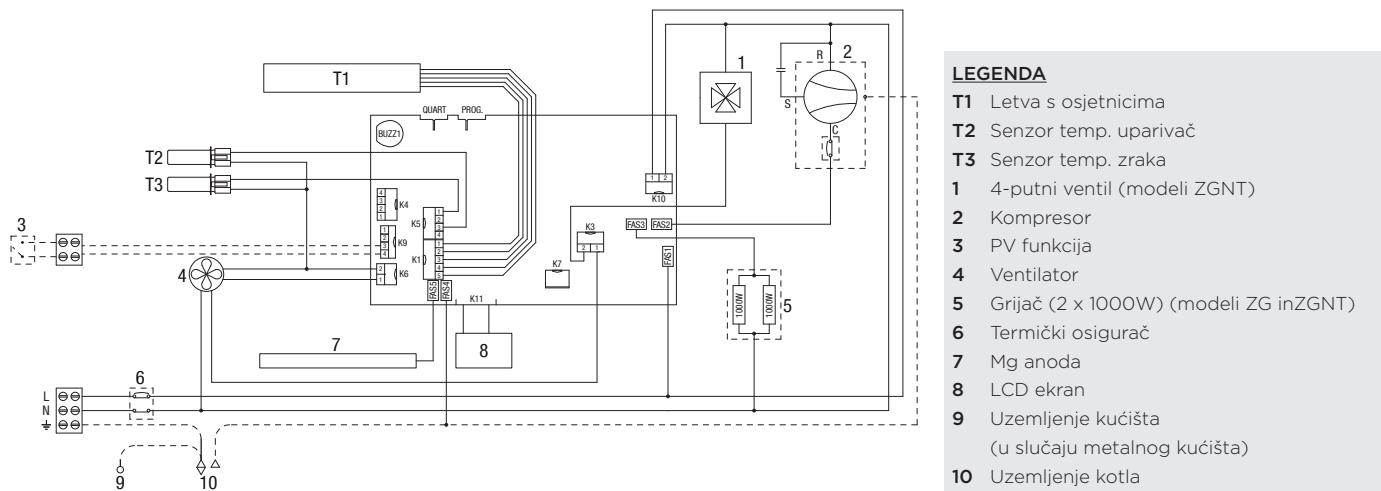


Sl. 8: Priključenje na druge izvore grijanja

- ! Kod pada temperature dodatnog izvora grijanja i kod omogućene cirkulacije vode kroz prijenosnik topline može doći do nekontroliranog oduzimanja topline iz spremnika vode. Kod priključenja na druge izvore grijanja treba se pobrinuti za pravilnu izvedbu temperaturne regulacije dodatnog izvora.
- ! U slučaju priključenja prijemnika sunčeve energije kao vanjskog izvora topline mora biti isključeno djelovanje agregata toplinske crpke. U protivnom, kombinacija obaju izvora može dovesti do pregrijavanja sanitarne vode i time posljedično do previsokih tlakova.
- ! Cirkulacijski vod dovede do dodatnih toplinskih gubitaka u spremniku vode.

PRIKLJUČENJE NA ELEKTRIČNU MREŽU

Za priključenje spremnika tople vode s toplinskom crpkom potrebno je osigurati utičnicu koja je primjerena za strujno opterećenje 16A. Priključenje toplinske crpke na električnu mrežu mora se odvijati u skladu sa standardima za električne instalacije. Između toplinske crpke i trajne instalacije mora biti ugrađena priprema za odvajanje svih polova od električne mreže u skladu s nacionalnim instalacijskim propisima.

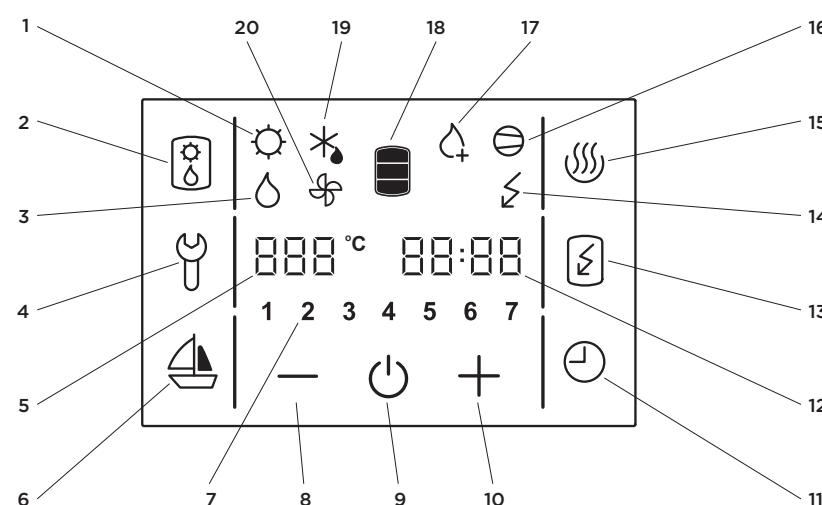


Sl. 9: Shema električne veze

UPRAVLJANJE TOPLINSKOM CRPKOM

Toplinskom crpkom upravljate preko LCD ekrana osjetljivog na dodir (Slika 10). Ekran zasvjetli pritiskom na bilo koje mjesto na njemu. Kad je ekran osvijetljen polja za upravljanje su aktivna.

Nakon priključenja toplinske crpke na vodovodnu i električnu mrežu te punjenja kotla vodom, uređaj je spremjan za rad. Toplinska crpka zagrijava vodu u području 10 °C - 65 °C. Od 65 °C - 75 °C vodu zagrijava električni grijач (modeli ZG i ZGNT).



Sl. 10: Ecran za upravljanje

LEGENDA

- 1** Signalizacija djelovanja PV funkcije
- 2** Uključenje prozračivanja/
uklučenje rezervnog režima
- 3** Signalizacija rada rezervnoga režima
- 4** Indikacija, pregled grešaka rada,
ulazak u servisni meni
- 5** Prikaz i podešavanje temperature u °C
- 6** Uključenje i podešavanje programa godišnji odmor
- 7** Prikaz dana u tjednu (1.. ponedjeljak, ..., 7.. nedjelja)
- 8** Smanjivanje vrijednosti
- 9** Uključenje / isključenje toplinske crpke
- 10** Povećavanje vrijednosti
- 11** Uključenje i podešavanje vremenskih načina rada
- 12** Prikaz i podešavanje vremena
- 13** Uključenje ubrzanog grijanja "TURBO"
- 14** Signalizacija djelovanja grijaća
- 15** Uključenje grijanja na najviši temperaturni nivo
- 16** Signalizacija rada kompresora
- 17** Signalizacija rada antilegionelnog programa
- 18** Prikaz količine tople vode
- 19** Signalizacija odmrzavanja
- 20** Signalizacija rada ventilatora

Uključenje / isključenje toplinske crpke

- Za uključenje toplinske crpke pritisnite na polje 9.

Kod pokretanja uređaja najprije se uključi ventilator, koji radi 1 minutu (prikazan je simbol **20**). Ako je temperatura ulaznog zraka primjerena, kontroler uključi i kompresor i toplinska crpka radi u normalnom režimu (prikazani su simboli **16** i **20**). Toplinska crpka je uključena, ekran je neosvijetljen.

U roku od 60 sekundi nakon zadnjeg pritiska bilo gdje na ekranu, on se ugasi, što ne utječe na rad toplinske crpke. Prvi pritisak bilo gdje na ekranu ponovo aktivira njegovu rasvjetu.

U slučaju pokušaja uključivanja kod nižih temperatura pogledajte poglavlje „Rad na nižim temperaturama“.

- Duljim pritiskom na polje 9 toplinsku crpku isključite.

Uređaj ne radi, na ekranu je vidljivo samo polje **9**. (Ako ćete toplinsku crpku isključiti na dulje vrijeme, u slučaju opasnosti od smrzavanja morate ispustiti vodu iz nje).

Zaštita kod prekida u dovodu električne energije

U slučaju prekida u dovodu električne energije podatci o podešavanjima ostaju pohranjeni nekoliko sati.

Nakon ponovnog pokretanja toplinska crpka radi u jednakom režimu kao i prije prekida napajanja.

Rad na nižim temperaturama

a) niskotemperaturna izvedba s grijачem (modeli ZGNT)

Kod pokretanja uređaja najprije se uključi ventilator (prikazan je simbol **20**). Ako je temperatura ulaznoga zraka niža od -7 °C, ventilator se isključi. Za zagrijavanje sanitarne vode uključi se grijач. Toplinska crpka radi u rezervnom režimu (prikazan je simbol **14**). Mogućnost prebacivanja na normalni režim rada ciklički se provjerava. Ako je temperatura ulaznoga zraka viša od -7 °C, toplinska crpka prelazi u normalan režim rada (prikazani su simboli **16** i **20**). Grijач se isključi. Toplinska crpka je uključena, ekran je neosvijetljen.

Kod nižih temperatura zraka prema potrebi pokreće se ciklus odmrzavanja uparivača. Na monitoru se upali simbol **19**. Polja **2**, **4**, **6**, **11**, **13** i **15** su neaktivna. Odmrzavanje traje dok nisu postignuti uvjeti za normalan rad toplinske crpke.

Nakon uspješnog odmrzavanja toplinska se crpka vrati u normalan rad (prikazani su simboli **16** i **20**).

Ako je odmrzavanje neuspješno, kontroler javlja grešku. Polje **4** na ekranu počne treperiti, prate ga upozoravajući zvučni signali. U polju **12** prikaže se kod greške **E247**, automatski se prebaci na grijanje električnim grijачem. Na ekranu je prikazan simbol **14**. Kod greške možete u svakom trenutku izbrisati pritiskom na polje **4**. U polju **12** ponovo je prikazano vrijeme.

b) izvedba s grijачem (modeli ZG)

Kod pokretanja uređaja najprije se uključi ventilator (prikazan je simbol **20**). Ako je temperatura ulaznoga zraka niža od 7 °C, ventilator se isključi. Za zagrijavanje sanitarne vode uključi se grijач. Toplinska crpka radi u rezervnom režimu (prikazan je simbol **14**). Mogućnost prebacivanja na normalni režim rada ciklički se provjerava. Ako je temperatura ulaznoga zraka viša od 7 °C, toplinska crpka prelazi u normalan režim rada (prikazani su simboli **16** i **20**). Grijач se isključi. Toplinska crpka je uključena, ekran je neosvijetljen.

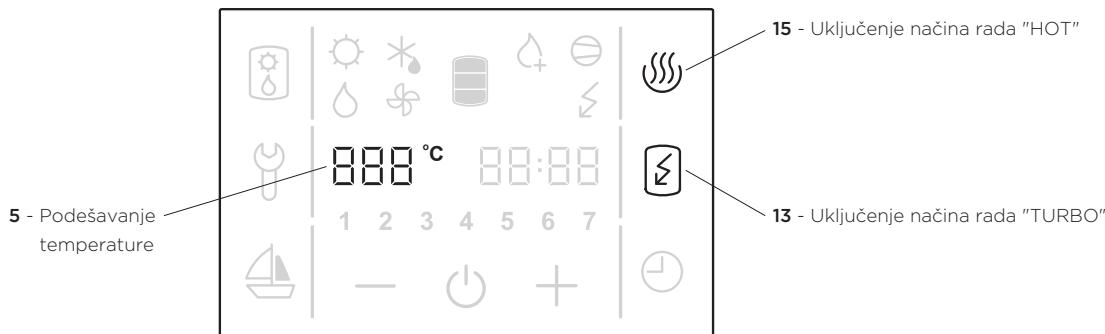
c) izvedba bez grijča (modeli Z)

Ako crpka nije opremljena grijčem, određenih funkcija (rezervni režim), opisanih u točki **b**, nema. Zato te crpke, u slučaju temperature zraka izvan područja rada, ne mogu zagrijavati sanitarnu vodu. Mogućnost prebacivanja na normalni režim ciklički se provjerava.

 **U izvedbi bez grijča (modeli Z) spremnik tople vode s toplinskog crpkom nema zaštite od smrzavanja!**

Podešavanje vremena i dana u tjednu

- Dulje pritisnite na polje **12**, dok se u polju **7** ne prikaže treperavi broj dana u tjednu.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** - podesite broj dana u tjednu (1.. pondjeljak, ..., 7.. nedjelja).
- Ponovo pritisnite na polje **12** (prikaže se treperavi podešen sat).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** - podesite sat (duljim pritiskom na polje **+** ili **-** - ubrzate podešavanje).
- Ponovo pritisnite na polje **12**.
- Prikažu se treperave podešene minute.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** - podesite minute (duljim pritiskom na polje **+** ili **-** - ubrzate podešavanje).
- Podešavanje će se pohraniti ponovnim pritiskom na polje **12** odnosno kada polje **12** prestane treperiti.



Sl. 11: Podešavanje temperature, uključenje načina „TURBO“ i „HOT“

Podešavanje temperature

- Pritisnite na polje **5** (prikaže se treperava podešena temperatura).
- Pritiskom na polje + ili - mijenjate podešavanje temperature od 10 do 75 °C odnosno 10 do 65°C (modeli Z) tvornički podešeno na ekonomičnu temperaturu 55 °C.
- Podešavanje će se pohraniti ponovnim pritiskom na polje **5** odnosno kada polje **5** prestane treperiti. Na ekranu se nakon nekoliko sekundi prikaže stvarna temperatura. **Podešavanje temperature na uređaju neka bude takva da ispunjava stvarne potrebe, preporučljiva podešavanja su između 45 in 55°C. Više postavke nisu preporučljiva, jer se smanji učinkovitost (COP) i produlji vrijeme grijanja odnosno poveća se broj radnih sati.**
- Kod prekida u dovodu mrežnog napona sačuva se zadnja pohranjena vrijednost.

Uključenje načina rada "TURBO" (modeli ZG in ZGNT)

- Ako u kratkom vremenu trebate više tople vode nego što je može ugrijati toplinska crpka, na ekranu pritisnite polje **13** (uključenje "TURBO" rada). Istovremeno rade toplinska crpka i električni grijач. Na ekranu su prikazani simboli **14, 16 i 20**. Kada temperatura dostigne 55 °C, crpka se vrati u rad prije uključenja "TURBO" načina rada.
- U slučaju izvedbe bez grijaća voda se zagrijava samo toplinskom crpkom. Funkcija nema učinka bržeg zagrijavanja vode.

Uključenje načina rada "HOT"

- Ako želite zagrijati vodu na maksimalnu temperaturu 75 °C, na ekranu pritisnite polje **15**. Toplinska crpka zagrijat će vodu do 55 °C. Na ekranu su prikazani simboli **16 i 20**. Kada temperatura u kotlu dostigne 55 °C, uključi se električni grijач, koji će zagrijati vodu do 75 °C. Na ekranu je prikazan simbol **14**. Kada temperatura dostigne 75 °C, crpka se vrati u rad prije uključenja "HOT" načina rada.
- U slučaju izvedbe bez grijaća (model Z) funkcija je neaktivna!

Prikaz sadržaja tople vode u toplinskoj crpki

Na polju **18** prikazan je simbol:

- - nema tople vode
- - manja količina tople vode
- - veća količina tople vode

Podešavanje načina rada godišnji odmor

U načinu rada godišnji odmor podesite broj dana (maksimalno 100), kada bi toplinska crpka trebala održavati minimalnu temperaturu vode (približno 10 °C).

- Dulje pritisnite na polje **6** (polja **5** i **6** počnu treperiti).
- Pritiskom na polje + ili - podesite broj dana godišnjeg odmora, koje prikazuje polje **5**.
- Ponovnim pritiskom na polje **6** odnosno kad polje **6** prestane treperiti pohrani se podešen broj dana.
- Ako vrijednost podesite na 000, nakon potvrđivanja podešavanja toplotna crpka prijeđe u normalni način rada, a rasvjeta polja **6** se ugasi.
- Poslije isteka podešenog broja dana toplinska crpka prijeđe u prethodno podešen način rada, rasvjeta polja **6** se ugasi.

Izvedba bez grijaća (modeli Z)

U slučaju izvedbe bez grijaća minimalna se temperatura održava samo radom toplinske crpke. U slučaju temperature zraka izvan područja rada toplinske crpke, voda se neće zagrijavati!

U izvedbi bez grijaća (modeli Z) spremnik tople vode s toplinskom crpkom nema zaštite od smrzavanja!

Podešavanje vremenskog načina rada

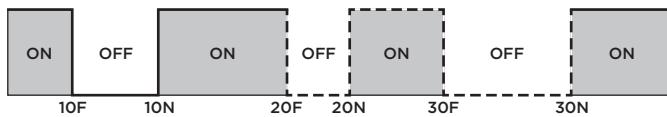
U vremenskom načinu rada podesite vrijeme uključenja i isključenja grijanja vode. Za svaku kombinaciju vremenskog razdoblja moguće je podesiti do tri vremenska perioda u kojima toplinska crpka neće zagrijavati vodu.

a) Podešavanje vremenskih perioda

- Dulje pritisnite na polje **11** (polja **7** i **11** počnu treperiti).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** izaberite jednu od triju kombinacija vremenskih načina rada:
 - vremenski način rada toplinske crpke za cijeli tjedan (u polju **7** treperi brojevi 1 do 7),
 - vremenski način rada za razdoblje od ponедјeljka do petka i od subote do nedjelje (u polju **7** treperi brojevi 1 do 5 i zatim brojevi 6 i 7)
 - vremenski način rada za svaki pojedini dan (u polju **7** treperi pojedini brojevi 1 do 7).
 Za izbor pojedinog dana u tjednu pritisnite polje **+** ili **-**.
- Za podešavanje vremena pritisnite polje **12**.
- Na polju **5** prikaže se natpis **1OF**, polje **12** treperi.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite vrijeme uključenja toplinske crpke.
- Ponovo pritisnite na polje **12**.
- Na polju **5** prikaže se natpis **1ON**, polje **12** treperi.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite vrijeme uključenja toplinske crpke.
- Ponovnim pritiskom na polje **12** možete prema gornjem postupku podesiti i drugi i treći period.
- U slučaju da nećete podešavati drugi i treći period, podešenje potvrdite pritiskom na polje **11** odnosno pričekajte da polje **12** prestane treperiti i podešenje se automatski pohrani.
- U slučaju podešavanja drugog i trećeg perioda, podesite početke i završetke perioda 2 i 3 te podešenje potvrdite prema gornjem postupku pritiskom na polje **11** odnosno pričekajte da polje **12** prestane treperiti i podešenje se automatski pohrani.
- U slučaju podešavanja vremenskog načina rada „za svaki pojedini dan u tjednu“ odnosno „za razdoblje od ponedjeljka do petka i od subote do nedjelje“ potrebno je podesiti sva tri vremenska perioda prema gore opisanom postupku.

b) Uključenje, isključenje programskog sata

- Pritiskom na polje **11** uključite podešen vremenski način rada.
- Toplotna crpka zagrijava vodu u periodima ON (s obzirom na podešenu temperaturu), u periodima OF ne zagrijava vodu.
- Ponovnim pritiskom na polje **11** isključite podešen vremenski način rada.



Sl. 12: Vremenski periodi

Određivanje podešavanja ventilatora

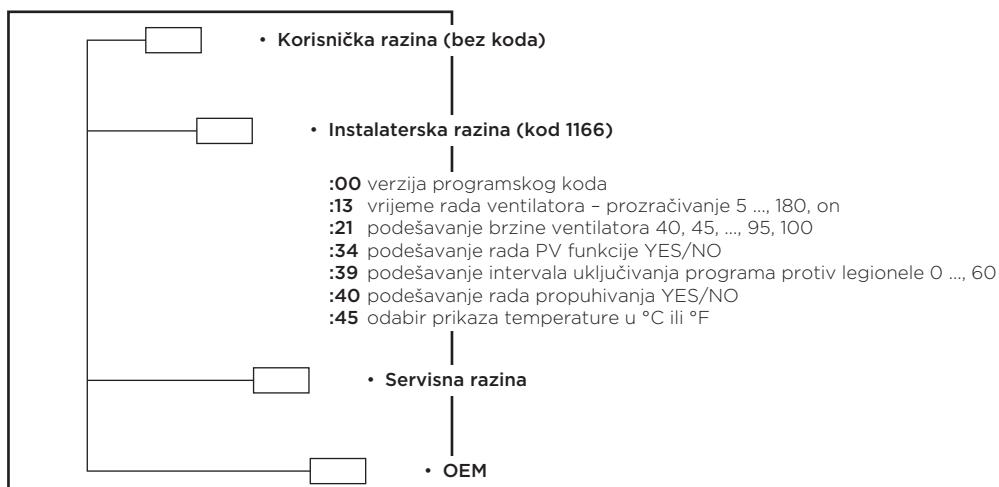
Kada je pad tlaka određen, izaberemo režim kod kojeg će raditi ventilator. Time odredimo brzinu rada ventilatora. Režim izaberemo pomoću **grafa (sl. 4)**, koji prikazuje aerodinamičke karakteristike ventilatora u ovisnosti o protoku zraka i tlačnom padu cjevovoda.

Buka

Stupnjevanjem aerodinamičkih karakteristika od najniže prema najvišoj stupnjuje se i buka sustava. Između aerodinamičkih karakteristika 80% i 100% područje je gdje je primijećena povećana buka.

Struktura servisne razine

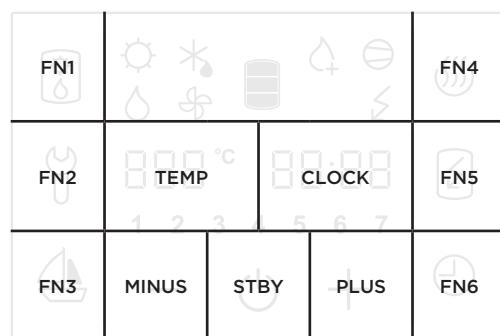
Na Sl. 13 prikazana je struktura raspodjele servisnih razina.



Sl. 13: Struktura raspodjele servisne razine

Pristup servisnoj razini

- Duljim pritiskom na polje **4** na predočniku **SI. 10** uključi se funkcija »servisni režim«.
- Pojavlji se ulazni meni s natpisom code u polju **CLOCK** za unos servisnog koda (polja FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 i FN6), predstavljaju brojeve 1, 2, 3, 4, 5, 6 za unos koda.



Sl. 14: Prikaz polja na predočniku

- Ako 10 sekundi nije pritisnuto nijedno polje, automatski se vrati iz menija u prethodni rad.
- Ako je kod nepravilno upisan, slijedi automatski izlazak iz ulaznog menija.
- Pravilnim unosom koda prikaže se prvi parametar, gdje broj na desnoj strani predstavlja redni broj parametra, a na lijevoj je njegova vrijednost.
- Prvi parametar :00 verzija je programskega koda i samo je informativne prirode.
- Pritisnom na desni broj (polje **CLOCK** na **Sl. 14**) pomakne se na sljedeći parametar.

Instalaterska razina (kod 1166)

Nakon pravilnog unosa koda za instalaterski meni omogućen je pristup sljedećim parametrima:

- :00 verzija programskega koda
- :13 vrijeme rada ventilatora – prozračivanje 5 ..., 180, on
- :21 podešavanje brzine ventilatora 40, 45, ..., 95, 100
- :34 uključenje PV funkcije YES/NO
- :39 podešavanje intervala uključivanja programa protiv legionele 0 ..., 60
- :40 uključenje propuhivanja YES/NO
- :45 odabir prikaza temperature u °C ili °F

Podešavanje vremena rada ventilatora (parametar :13)

Kad je odabran parametar (:13), pritiskom na (+) ili (-) podešavate traženo vrijeme rada ventilatora (zadano: 30 minuta). Vrijeme do 30 minuta možete podešiti korakom po 5 min, vrijeme preko 30 minuta korakom po 10 minuta. Za maksimalno podešavanje vremena ispisuje se ON, što znači konstantan rad ventilatora do ručnog isključenja funkcije. Kad je vrijeme rada ventilatora podešeno, automatski se pohranjuje nakon kraćeg zakašnjenja, odnosno pohranjuje se nakon pritiska na polje **4**.

Podešavanje brzine ventilatora (parametar :21)

Kada je izabran parametar (:21), pritiskom na (+) ili (-) podeši se željena brzina ventilatora (40-100%). Na lijevoj strani (polje **5**) ispisuje se brojčana vrijednost podešenja. Kada je podešena željena brzina ventilatora, nakon kratkog vremenskog zakašnjenja automatski se pohrani odnosno pohrani se nakon pritiska polja **4**.

Uključenje PV funkcije (fotovoltaika) (parametar :34)

Yes – funkcija je aktivirana

No – funkcija je deaktivirana

Program protiv legionele (parametar :39)

- Kada je odabran parametar (:39), pritiskom na (+) ili (-) podešava se ponavljanje uključivanja programa protiv legionele (0 do 60 dana). Na lijevoj strani (polje **5**) ispisuje se brojčana vrijednost podešavanja. Kada je željeno ponavljanje uključivanja programa protiv legionele podešeno, pohrani se po pritisku polja **4**, odnosno automatski po kratkom vremenskom odmaku. Ako je vrijednost parametra (:39) podešena na 0, program protiv legionele bit će isključen.
- Tvorničko podešavanja uključivanja programa protiv legionele: svakih 14 dana djelovanja toplinske crpke, izuzev ako je u proteklom 14-dnevnom razdoblju temperatura vode najmanje 1 sat neprekinuto prelazila 65°C.
- Program protiv legionele djeluje samo pri uključenoj toplinskoj crpki. Kada je aktiviran, prikazan je simbol **17**.
- Program protiv legionele možete uključiti ručno - pritiskom na polje **15**.
- Provodenje programa protiv legionele moguće je prekinuti isključivanjem crpke na polju **9**.

Upozorenje: po zagrijavanju u programu protiv legionele, temperatura vode u kotlu iznosi 65°C ili više, neovisno o podešenoj temperaturi na aparatu.

Uključenje propuhivanja (parametar :40)

- Yes** – funkcija je aktivirana
- No** – funkcija je deaktivirana

Odabir prikaza temperature (parametar :45)

Kad je izabran parametar (:45), pritiskom na (+) ili (-) birate način prikaza temperature u °C ili °F (zadana vrijednost je °C). Kad je traženi način prikaza temperature izabran, automatski se pohranjuje nakon kratkog vremenskog zakašnjenja, odnosno pohranjuje nakon pritiska na polje **4**.

Prozračivanje

- Funkcija se može uključiti kratkim pritiskom na polje **2**. Funkcija se automatski isključuje nakon isteka vremena koje je podešeno na parametru :13 (zadano 30 minuta, vidi podešavanje vremena rada ventilatora, parametar :13).
- Simbol **2** aktivan je i vidljiv.
- U slučaju ponovnog kratkog pritiska isključi se funkcija prozračivanja.
- U slučaju isključenja toplinske crpke tipkom **on/off** funkcija se isključi.
- U slučaju prekida dovoda električne energije dok je aktivna funkcija prozračivanje, prilikom ponovnog priključenja napajanja funkcija prozračivanje nastavlja do isteka podešenog intervala.
- U slučaju bilo kakve greške funkcija se isključi.
- Funkciju prozračivanja nije moguće uključiti:
 - u slučaju dojave bilo koje greške
 - u slučaju izvođenja antilegionele
 - tijekom odmrzavanja

Rezervni režim (modeli ZG i ZGNT)

- Uključenje funkcije moguće je duljim pritiskom na polje **2**.
- Simbol **3** je vidljiv.
- Rezervni režim predstavlja način rada grijačima i koristi se kada se na agregatnom dijelu primijeti neka greška u radu. Voda se zagrijava grijačima do podešene temperature.
- Isključenje funkcije moguće je duljim pritiskom na polje **2**.
- U slučaju uporabe rezervnog režima potrebno je odmah kontaktirati servis.

Signalizacija rada

Antilegionelnog programa:

- program uključen – kontrolno polje **17** je prikazano
- program isključen – kontrolno polje **17** nije prikazano

Električnoga grijača:

- grijač uključen – kontrolno polje **14** je prikazano
- grijač isključen – kontrolno polje **14** nije prikazano

Toplinske crpke:

- toplinska crpka zagrijava vodu – kontrolno polje **16** je prikazano
- toplinska crpka ne zagrijava vodu – kontrolno polje **16** nije prikazano

Uključenja/isključenja:

- toplinska crpka uključena – uz polje **9** na ekranu su vidljiva i druga polja
- toplinska crpka isključena – na ekranu je vidljivo samo polje **9**

Odmrzavanje:

- toplinska crpka je u režimu odmrzavanja – kontrolno polje **19** je prikazano
- toplinska crpka nije u režimu odmrzavanja – kontrolno polje **19** nije prikazano

Uključenje/isključenje ventilatora:

- ventilator radi – kontrolno polje **20** je prikazano
- ventilator ne radi – kontrolno polje **20** nije prikazano

Uključenje prozračivanja (kratki pritisak na polje 2):

- uključenje prozračivanja – kontrolno polje **2** je prikazano

Uključenje rezervnog načina (dugi pritisak na polje 2):

- rezervni režim uključen – kontrolno polje **3** je prikazano
- rezervni režim isključen – kontrolno polje **3** nije prikazano

FUNKCIJA PV (PHOTOVOLTAIC)

- U slučaju zatvorenog beznaponskog kontakta između stezaljki 1 i 2 PV funkcija je aktivna (slika 17).
- U slučaju zatvorenog beznaponskog kontakta između stezaljki 1 i 2 na ekranu je prikazano polje 1.
- Za sklanjanje beznaponskog kontakta potrebno je fotovoltaikom osigurati 800W električne snage.
- Funkcija je tvornički podešena kao neaktivna.
- Funkcija se aktivira u instalacijskom meniju podešavanjem parametra 34.
- Funkcija ima prioritet pred vremenskim podešavanjem rada!
- Funkcija ne utječe na sigurnosno uključenje.
- U slučaju antilegionelnog načina rada izvede se antilegionelni ciklus bez obzira na stanje kontakta.

Djelovanje funkcije (u slučaju da je funkcija aktivirana):

- Kontakt zatvoren i dozvoljen je rad toplinske crpke. Toplinska crpka zagrijava vodu do maksimalne temperature zagrijavanja TČ (vidi tabelu tehničkih podataka). Grijač se ne aktivira.
- Kontakt otvoren i dozvoljen je rad toplinske crpke. Toplinska crpka održava temperaturu vode 40°C.

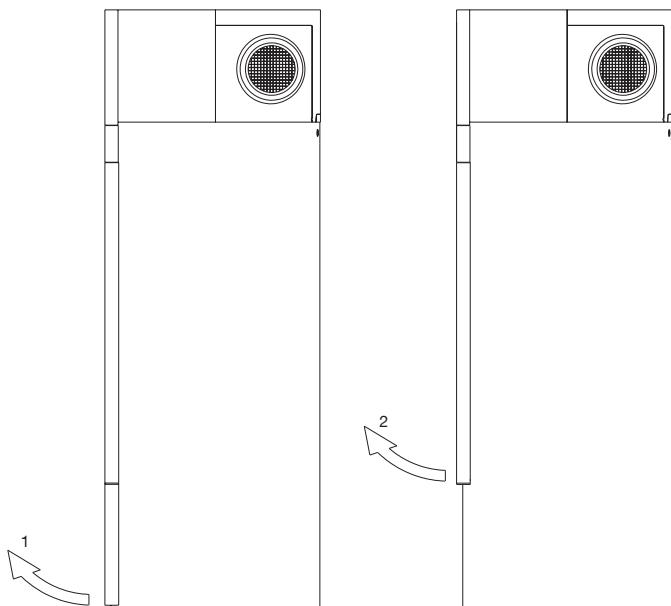
Skidanje EPP servisnog poklopca

Modeli TC30XXXX

1. Potezom na donjoj strani odstranimo kraći dio EPP servisnog poklopca.
2. Potezom na donjoj strani odstranimo dulji dio EPP servisnog poklopca. Ponovno postavljanje potiče suprotnim redoslijedom.

Modeli TC20XXXX

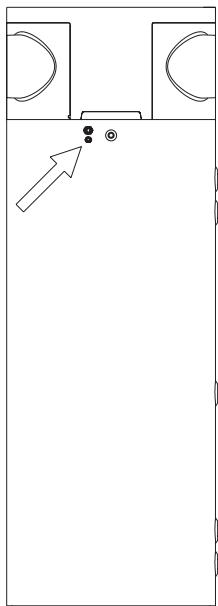
Vidi točku 2, koja je navedena kod modela TC30XXXX.



Sl. 15: Skidanje EPP servisnog poklopca

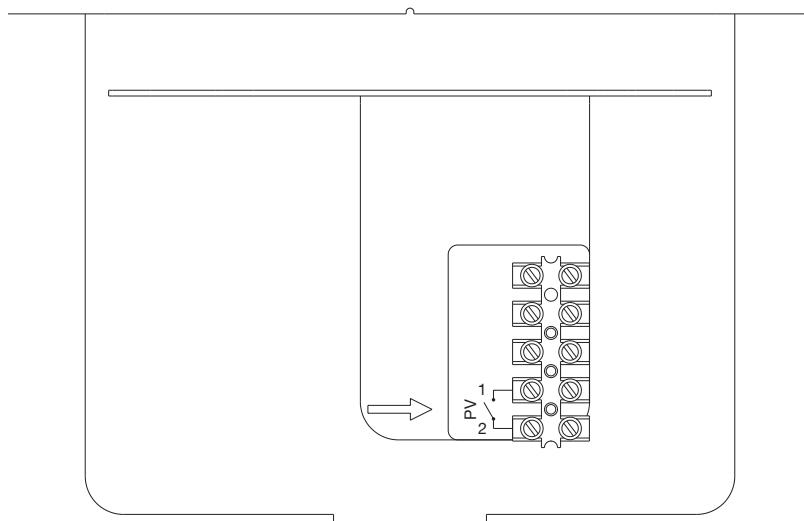
Prikључenje otkrivanja PV (photovoltaic)

Vezu PV modula na toplinsku crpku smije priključiti samo za to osposobljen stručnjak. Na stražnjoj strani toplinske crpke, ispod priključne vrpce, pripremljena je uvodnica za priključak PV funkcije. Mjesto uvodnice prikazano je na **Sl. 16**. Za priključenje upotrijebite priključnu vrpcu minimalnog presjeka vodiča bar $0,5 \text{ mm}^2$ (HO5VV-F 2G 0,5 mm 2) i maksimalnog vanjskog presjeka 10 mm, zato morate odstraniti EPP servisni poklopac. Način odstranjivanja opisan je u prethodnom poglavlju.



Sl. 16: Mjesto uvodnice za priključenje otkrivanja PV (photovoltaic)

Priključnu vrpcu priključite na rednu stezaljku, koja se nalazi ispod upravljačke jedinice. Mjesto priključenja označeno je oznakom PV. Upotrijebite mjesta 1 i 2.



Sl. 17: Priključenje otkrivanja PV (photovoltaic)

UPORABA I ODRŽAVANJE

HR/BH

Nakon priključenja na vodovodnu mrežu i druge izvore grijanja spremnik tople vode s toplinskom crpkom spreman je za uporabu. Kada postoji opasnost od smrzavanja vode u spremniku tople vode, morate ju iz njega istočiti. Pritom otvorimo ručicu za topvu vodu na jednoj od miješalica koja je priključena na spremnik tople vode. Vodu iz spremnika tople vode ispustimo kroz za to predviđen ispusni ventil na dovodnoj cijevi.

Vanjski plašt toplinske crpke očistite mekom krpom i blagim, tekućim sredstvima za čišćenje. Ne koristite sredstva za čišćenje koja sadrže alkohol ili abrazivna sredstva. U slučaju da je toplinska crpka izložena prašini, mogu se brzo začepiti lamele uparivača, što štetno utječe na njen rad.

Redovitim servisnim pregledima osigurat ćete bespriječoran rad i dug životni vijek spremnika tople vode s toplinskom crpkom. Jamstvo za koroziju kotla vrijedi samo ako ste izvodili propisane redovite preglede istrošenosti zaštitne anode. Intervali između pojedinačnih redovitih pregleda ne smiju biti dulji od razdoblja koje je navedeno u jamstvenoj izjavi. Preglede mora obaviti ovlašteni serviser, koji pregled evidentira na jamstvenom listu proizvoda. Prigodom pregleda provjeri istrošenost protukorozijske zaštitne anode i prema potrebi očisti voden kamenac, koji se s obzirom na količinu i temperaturu potrošene vode nakupi u unutrašnjost spremnika. Servisna će vam služba nakon pregleda spremnika tople vode, s obzirom na ustanovljeno stanje, preporučiti i datum sljedeće kontrole.

Unatoč brižljivoj proizvodnji i kontroli, u radu toplinske crpke može doći do određenih problema i grešaka, koje u pravilu mora otkloniti ovlašteni serviser.

Prije prijave moguće greške provjerite sljedeće:

- Je li s dovodom električne energije sve u redu?
- Ima li izlazeći zrak prepreke (uparivač može smrznuti)?
- Je li temperatura okolice preniska (uparivač može smrznuti)?
- Ne čuje li se rad kompresora i ventilatora?

! Molimo Vas da moguće kvarove na grijajući i toplinskoj crpki ne popravljate sami, nego o njima obavijestite najbližu servisnu službu.

SMETNJE U RADU

Unatoč brižljivoj proizvodnji i kontroli, u radu toplinske crpke može doći do smetnji, koje u pravilu mora otkloniti ovlašteni serviser.

Indikacija grešaka

- U slučaju greške na aparatu aktivira se zvuk i polje **4** počne treperiti. Pritisom na polje **4**, na polju **12** ispiše se kod greške.

Greška	Opis greške	Rješenje
E004	<ul style="list-style-type: none">• Smrzavanje. Greška se pojavi ako je temperatura u toplinskoj crpki niža od 4 °C.	<ul style="list-style-type: none">• Zovite servis.
E005	<ul style="list-style-type: none">• Pregrijavanje (temperatura > 85 °C, otkazivanje elektronskog regulatora).	<ul style="list-style-type: none">• Isključite toplinsku crpku iz električne mreže, zovite servis.
E006	<ul style="list-style-type: none">• Greška djelovanja Mg anode.	<ul style="list-style-type: none">• Zovite servis (toplinska crpka normalno radi).
E007	<ul style="list-style-type: none">• Greška senzora volumena i/ili temperature.	<ul style="list-style-type: none">• Zovite servis.
E042	<ul style="list-style-type: none">• Greška funkcije antilegionele.	<ul style="list-style-type: none">• Pritisom na polje 4 izbrišete grešku.
E247	<ul style="list-style-type: none">• Greška odmrzavanja.	<ul style="list-style-type: none">• Automatski se uključi zagrijavanje električnim grijajućem. Nakon brisanja greške ponovo se omogući rad agregata.
E361	<ul style="list-style-type: none">• Greška senzora vanjskog zraka.	<ul style="list-style-type: none">• Zovite servis (automatsko prebacivanje na zagrijavanje električnim grijajućem).
E363	<ul style="list-style-type: none">• Greška senzora odmrzavanja.	<ul style="list-style-type: none">• Zovite servis (automatsko prebacivanje na zagrijavanje električnim grijajućem).

PRIDRŽAVAMO PRAVO DO PROMJENA KOJE NE UTJEĆU NA FUNKCIONALNOST UREĐAJA.

Upute za uporabu dostupne su i na našim internet-stranicama <http://www.gorenje.com>.

WARNINGS!

EN

-  The appliance may be used by children aged 8 and older and persons with physical, sensory or mental disabilities or lacking experience or knowledge, if they are under supervision or taught about safe use of the appliance and if they are aware of the potential dangers.
-  Children should not play with the appliance.
-  Children should not clean or maintain the appliance without supervision.
-  In time of transport, the heat pump must be placed in the upright position and can be leant up to 35° in all directions upon exception.
-  The heat pump must not be placed in a closed space, containing corrosive and explosive materials.
-  The connection of the heat pump to the power supply must be performed in accordance with the standards for electrical installations. An appliance for the disconnection from the electrical network must be installed between the heat pump and the electrical network in accordance with the national installation regulations.
-  In avoidance of aggregate damage the heat pump must not operate without water in the tank.
-  The installation should be performed in accordance with the valid regulations and the instructions of the manufacturer. It should be performed by a professionally trained installation expert.
-  It is obligatory to install a safety valve with a rated pressure of 0.6 MPa (6 bar) on the inlet pipe of the heat pump of the closed pressure system to prevent the elevation of pressure in the tank by more than 0.1 MPa (1 bar) above the rated pressure.
-  Water may drip from the outlet opening of the safety valve, so the outlet opening should be set to atmospheric pressure.
-  The outlet of the safety valve should be installed facing downwards and in a non-freezing area.
-  To ensure proper functioning of the safety valve, the user should perform regular controls to remove limescale and make sure the safety valve is not blocked.
-  Do not install a stop valve between the heat pump and the safety valve, because it will impair the pressure protection of the storage tank!
-  Elements of the electronic control unit are under voltage even after the heat pump has been switched off (9).
-  The storage tank is protected in case of failure of the operating thermostat with an additional thermal cut-out. In case of thermostat failure water in the storage tank may reach the temperature of up to 130°C in accordance with safety standards. The possibility of such temperature overload should be taken into consideration in the execution of plumbing.
-  Should you choose to disconnect the power, the storage tank should be drained thoroughly before the onset of freezing conditions.
-  Water from the storage tank is drained through the inlet pipe of the tank. For this purpose, a special fitting (T-fitting) with an outlet valve must be mounted between the safety valve and the inlet pipe.
-  Please, do not try to fix any defects of the heat pump on your own. Call the nearest authorised service provider.
-  Connection of the heat pump to the same pipeline with the kitchen vent, the ventilation system of smaller apartments is not allowed.
-  The decline in temperature of an additional heating source and the enabled water circulation via the heat exchanger can cause an uncontrolled removal of heat from the water tank. When connecting to other heating sources it is necessary to ensure proper temperature regulation of the additional heating source.
-  When connecting to sources of solar energy as an external heating source the aggregate of the heat pump must be disconnected. The combination of both heating systems can lead to overheating of water and consequently to excessive pressure.
-  Circulation leads to additional heat loss in the water tank.
-  With models without the heater (Models Z) the water tank with the heat pump is without freezing protection!
-  This product contains fluorinated greenhouse gases. Hermetically sealed.

 Our products incorporate components that are both environmentally safe and harmless to health, so they can be disassembled as easily as possible and recycled once they reach their final life stage.

Recycling of materials reduces the quantity of waste and the need for production of raw materials (e.g. metals) which requires a substantial amount of energy and causes release of harmful substances. Recycling procedures reduce the consumption of natural resources, as the waste parts made of plastic and metal can be returned to various production processes.

For more information on waste disposal, please visit your waste collection centre or the store where the product was purchased.

Dear buyer, thank you for purchasing our product.

PRIOR TO THE INSTALLATION AND FIRST USE OF THE HOT WATER STORAGE TANK WITH THE HEAT PUMP, PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY.

This storage tank has been manufactured in compliance with the relevant Standards, which allow the manufacturer the use of the CE sign. The technical characteristics of the product are listed on the label attached to the protective cover.

The connection of the storage tank with the heat pump to the plumbing and power networks must be carried out by qualified staff only. **All repairs and maintenance work in the interior of the storage tank, as well as limestone removal or testing or replacement of the corrosion protection anode, may only be carried out by an approved maintenance service provider.** Be especially careful when following instructions for potential errors and safe use of the heat pump.

Store this booklet for times of doubt upon the functioning or maintenance.

The installation manual is available on our webpage <http://www.gorenje.com> or the webpages per country in the service and support section.

Authorised maintenance personnel are available for occasional maintenance. They will help you with their vast experience.

The hot water storage tank is designed in a manner which allows using the following heating sources:

- Central heating storage,
- Solar power,
- Electric heater.

USE

This unit is designed for production of sanitary water in households and at premises where daily consumption of hot water (50 °C) does not exceed 400 l to 700 l. **The set temperature should suffice actual needs. Recommended temperature settings are between 45 and 55 °C. Higher temperatures are not recommended as they reduce the efficiency (COP) and extend the time of heating or increase the number of operating hours.** Because during its operation the heat pump cools its surroundings, the usefulness of the heat pump is doubled (heating water – cooling air). The operation of the heat pump is completely automatic.

The appliance must be connected to water supply mains and to the power supply grid. The air intake and air exhaust may also be provided by designing the inlet and outlet drain from and to the adjacent room. We recommend leaving enough space between the floor and unit as to provide easy access to the Mg anode (for maintenance or replacement purposes – Fig. 2). The heat pump may not be used for purposes other than those defined in these Instructions. The unit is not designed for industrial use or use in rooms where corrosive or explosive substances are present.

The manufacturer shall not assume any liability for damages caused by incorrect installation or misuse that are not in compliance with the Instructions for installation and use.

The **instructions for use** are a component and important part of this product and must be delivered to the customer. Read the warnings carefully, as they contain important directions related to safety during operation, use and maintenance. Keep these Instructions for later use.

The marking of the heat pump is stated on the nameplate located on the bottom side of the unit, between both inlet pipes for sanitary water.

Once the packaging is removed, check the contents. When in doubt, contact your dealer. Never let children play with the packaging parts (clamping, plastic bags, expanded polystyrol, etc.) – potential risk. Make sure to remove and dispose of the packaging safely and in an environmentally friendly way.

-  **The appliance is not intended for use in closed space, containing corrosive and explosive materials.**
-  **In time of transport, the heat pump must be placed in the upright position and can be leant up to 35° in all directions upon exception. Please make sure, no damage of the casing and other vital parts of the appliance occurs during transport.**

STORAGE AND TRANSPORT

Store the heat pump in an upright position, in a clean and dry place.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

KEY TYPE

TC 301 Z XY



Y = low temperature operation **NT** - if there is no sign, there is no low temperature

X = installed heater **G** - if there is no sign, there is no heater

Heat pump with an integrated aggregate and one exchanger

EN

Type		TC 200 Z XY	TC 201 Z XY	TC 300 Z XY	TC 301 Z XY	TC302 Z XY
Use profile		L	L	XL	XL	XL
Energy efficiency class ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Energy efficiency of water heating η_{wh} ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Annual electrical energy consumption ¹⁾	kWh	797	806	1231	1246	1247
Daily electrical energy consumption ¹⁾	kWh	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Set thermostat temperature	°C	55	55	55	55	55
Level of indoor sound power ³⁾	dB (A)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Smart value		0	0	0	0	0
Storage volume	l	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Mixed water at 40 °C V40 ²⁾	l	260	248	395	368	368
Potential safety measures (assembly, installation, maintenance)		Compulsory use of a safety valve with the pressure connection.				
Technical characteristics						
Heating time A15 / W10-55 ⁴⁾	h:min	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Heating time A7 / W10-55 ⁵⁾	h:min	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Energy consumption in the selected cycle of emissions A15 / W10-55 ⁴⁾	kWh	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Energy consumption in the selected cycle of emissions A7 / W10-55 ⁵⁾	kWh	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DHW} A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DHW} A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Power in standby mode ⁵⁾	W	24	26	18	20	20
Refrigerating agent		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Quantity of refrigerant	kg	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Global Warming Potential		1430	1430	1430	1430	1430
Carbon dioxide equivalent	t	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Operation area regular model	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Operation area NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Area of airflow	m ³ /h	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Max acceptable pressure drop in the pipeline (volumetric flow rate of a at 330 m ³ /h) (60%)	Pa	100	100	100	100	100
Electrical characteristics						
Specified power of the compressor	W	490	490	490	490	490
Heater power X ⁷⁾	W	2000	2000	2000	2000	2000
Maximum connection power without heater/with heater	W	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Voltage	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Electrical protection	A	16	16	16	16	16
Moisture protection		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Water tank						
Anti-corrosion protection of tank		Enamelled / Mg Anode				
Nominal pressure	MPa	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
The highest water temperature heat pump	°C	65	65	65	65	65
The highest water temperature electrical heater ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Connection measurements						
Total height	mm	1540	1540	1960	1960	1960
Width	mm	670	670	670	670	670
Depth	mm	690	690	690	690	690
Inlet/outlet water connections		G1	G1	G1	G1	G1
Inlet/outlet air connection dimensions	mm	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Heating area PT - bottom	m ²	/	1,45	/	2,7	1,6
Heating area PT - top	m ²	/	/	/	/	1,0
Exchanger connectors		-	G1	-	G1	G1
Weight/Filled with water	kg	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
The temperature of the heating medium in the heat exchanger	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Transport data						
Packaging	mm	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ directive 812/2013, 814/2013, EN16147:2011. Average climate conditions

²⁾ in accordance with EN16147:2011

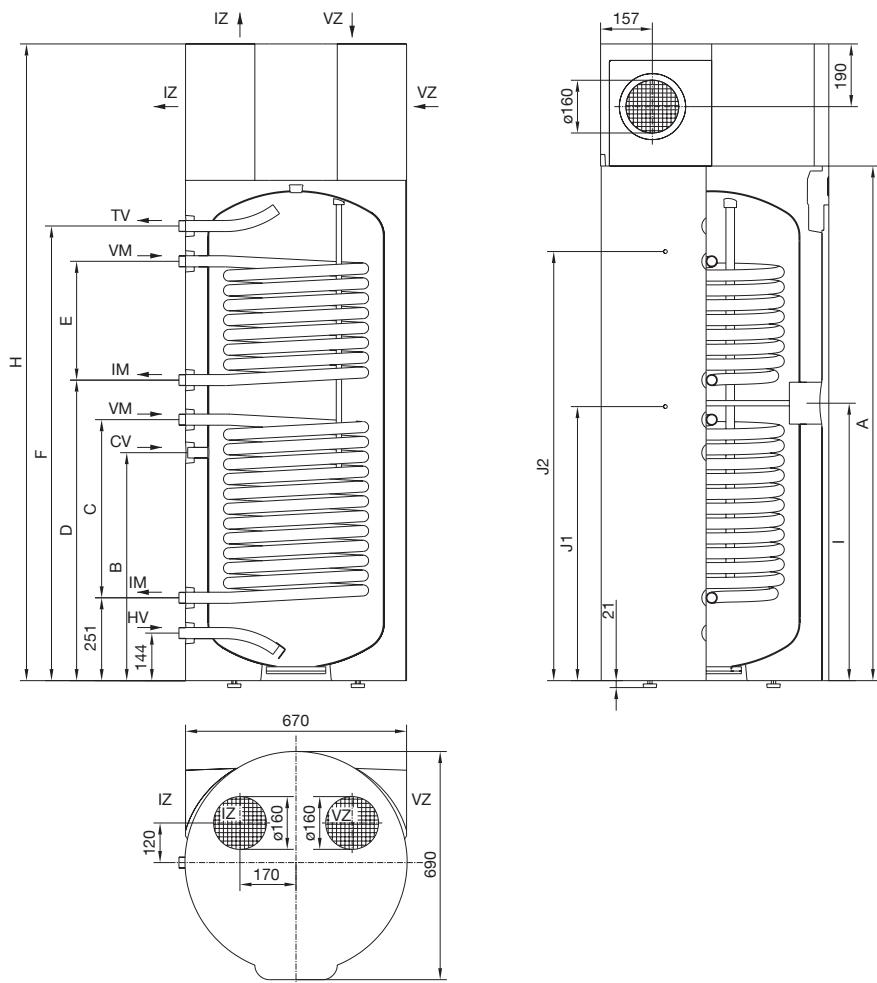
³⁾ in accordance with EN12102:2013 (60% fan speed - outside air/40% fan speed - ambient air)

⁴⁾ inlet air temperature 15°C, 74% humidity, water temperature between 10 and 55°C in accordance with EN16147:2011

⁵⁾ inlet air temperature 7°C, 89% humidity, water temperature between 10 and 55°C in accordance with EN16147:2011

⁶⁾ low temperature mode, stated with the typical sign NT - if there is no sign, there is no low temperature operation

⁷⁾ installed heater, stated with the typical sign G - if there is no sign, there is no heater

**LEGEND**

PT	Heat exchanger
HV	Cold water inlet (H – blue rosette)
IM	Outlet PT (black rosette)
CV	Circulation pipeline (black rosette)
VM	Inlet PT (black rosette)
TV	Hot water outlet (T – red rosette)
J1	Sensor pipe
J2	Sensor pipe
VZ	Air inlet
IZ	Air outlet

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G1	G1	G1	G1
IM	/	G1	/	G1	G1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G1	/	G1	G1
TV	G1	G1	G1	G1	G1

Figure 1: Connection and installation tank dimensions [mm]

OTHER HEATING SOURCES - SENSOR INSTALLATION

On the left side of the hot water storage tank are two openings (J1, J2), where the sensors for the control system of the connection of the hot water tank to other heating sources. The maximum diameter of the probe is 8 mm. The length of the sensor tube is 180 mm. Insert the sensor into the tube and attach it:

- if you install the sensor into a higher position, the thermostat will respond faster, the operation period of the circulation pump will be shorter, the difference between the water temperature in the storage tank and the temperature of the heating source after the shutdown of the thermostat will be higher. Consequently, the quantity and the temperature of hot water in the storage tank will be lower.
- if you install the sensor in a lower position, the operation period of the circulation pump will be longer, the difference between the water temperature in the storage tank and the temperature of the heating source after the shutdown of the thermostat will be lower. Consequently, the quantity and the temperature of hot water in the storage tank will be higher.

INSTALLATION OF THE HOT WATER STORAGE TANK WITH THE HEAT PUMP

The heat pump can be used using the ambient air or air from other premises.

To prevent pressure depression in the building, fresh air must be regularly supplied to the premises. The desired rate of air exchange for a residential building is 0.5. This means that the entire quantity of air in the building is exchanged every two hours.

EN

OPERATION USING AMBIENT AIR (Model ZG and Z)

In this type of operation, the device heats domestic water using only the amount of energy generated by the air from the room where the device is installed. The heat pump must be installed in a dry, frost-free room, possibly in the vicinity of other heating sources with the temperature ranging between 7 and 35°C and a minimum volume of 20 m³.

For optimal performance of the heat pump, we recommend a sufficiently large and well ventilated room with the temperature ranging between 15 °C and 25 °C.

When selecting a place for installation, particular attention should be paid that the selected air intake location is dust free, because dust has adverse effects on the heat pump performance. Because pressure drop does not occur with the ambient air operation it is reasonable to reduce the fan speed from factory settings of 60% to 40% to reduce noise (See further chapters).

There are several inlet and outlet openings possible with this model (See figure).

Elbows are more suitable for ambient air operation and must be installed on the heat pump and turned so that they prevent the mixing of air.

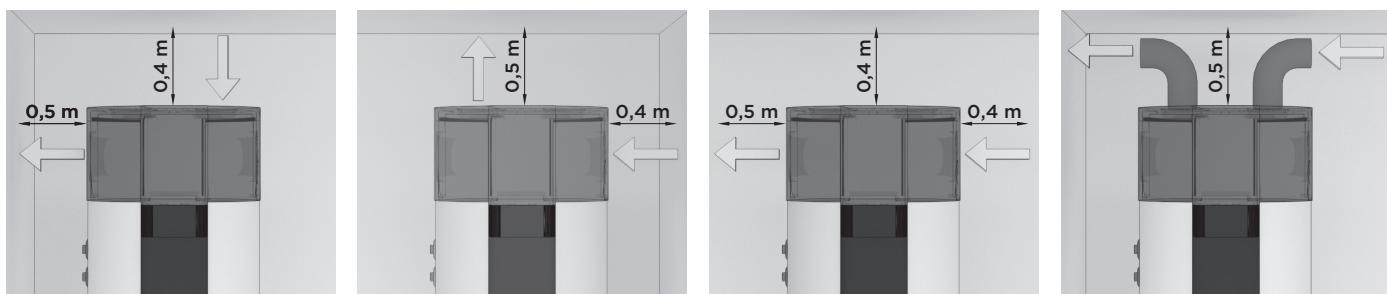


Figure 2: Options of inlet and outlet openings

OPERATION USING AIR FROM OTHER PREMISES (Model ZGNT)

In this type of operation, the heat pump uses air from other premises via a pipeline system. It is advisable to insulate the pipeline system to prevent the formation of condensate. In case of using air from outside, the external part must be covered so as to prevent the intrusion of dust or snow into the appliance.

To make sure the operation of the pump is effective at all times, you can install dampers to take air from the premises and then return it either to the premises or outside. The temperature of the taken air must correspond with the standards of the specification of the product (see table with technical characteristics).

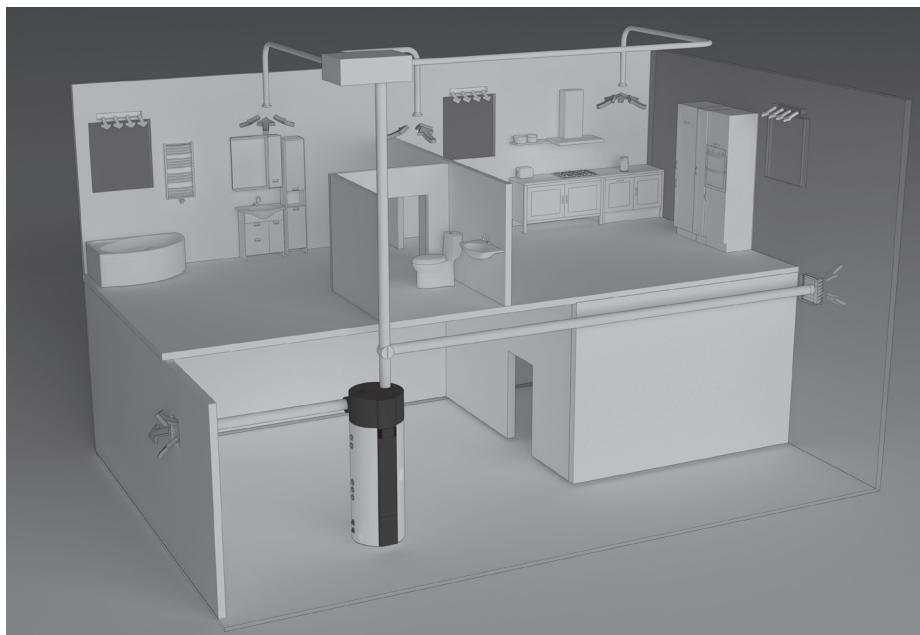


Figure 3: Operation using air from other premises

DETERMINING PRESSURE LOSS IN THE AIR INLET AND OUTLET PIPELINE SYSTEM

The heat pump offers various installation options of connection of the air inlet and outlet pipelines. We recommend the connection options, which enable the simplest installation of the appliance to the pipeline system. When designing the pipeline system for air inlet and outlet to and from the heat pump it is essential to consider the aerodynamic characteristics of the heat pump fan, where the static pressure loss occurs.

The aerodynamic characteristics are displayed in a graph as a pressure drop in relation to airflow. The operating point of the heat pump fan is at 100 Pa of static pressure or at airflow of 330 m³. Working drop of static pressure in an air pipeline of heat pumps is considered $\Delta p = 100$ Pa. If the calculations show higher pressure drops, the fan speed can be increased. The increase of the fan speed is effective up to 80%. The airflow does not increase above this level, therefore we advise against further increase for it will only cause higher levels of noise.

The diagram shows the following areas:

- High-efficiency area – area of high airflow rates (over 300 m³) requires lower pressure drops (pipeline free or short pipeline) and fan settings to 60% or 80%.
- Middle-efficiency area – area of middle airflow rates (between 200 and 300 m³/h), 40% fan settings, minimum pressure drop, 60% or 80% of settings and pressure drops between 50 and 300 Pa.
- Expanded area for higher ambient temperatures – a wider range of settings and high pressure drops. **These settings may be in use only with air temperature over 20°C**, otherwise an efficiency decline occurs.

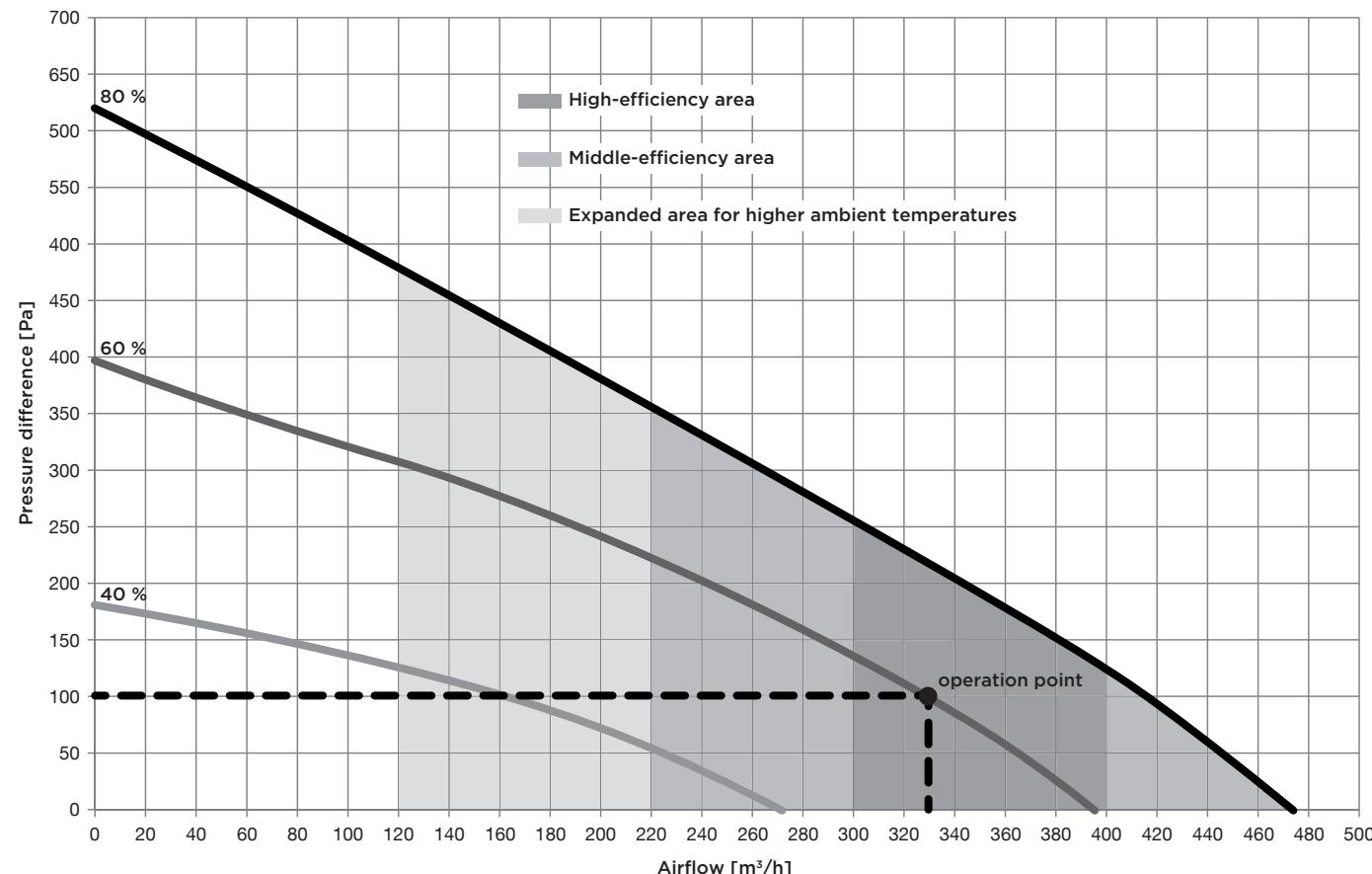
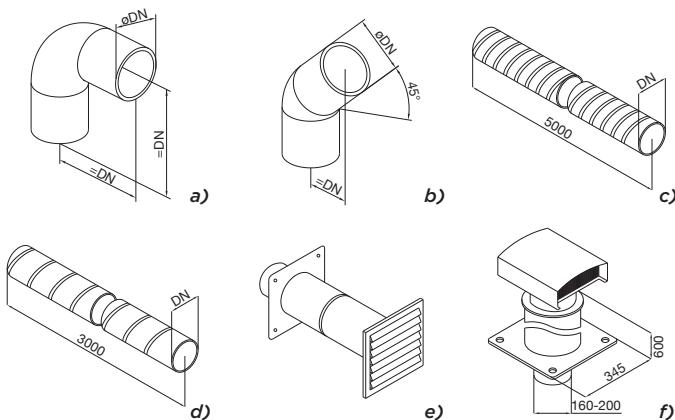


Figure 4: Aerodynamic characteristics of heat pump fan

Values of total static pressure drop are calculated by adding up pressure drops of each individual element, installed in the air pipeline system. Values of pressure drops of each individual element (diameter 150 mm) are presented in the following table.



Element types and their pressure drops.

Element type	Values of pressure drops of each individual element
a) Bend 90°	5 Pa
b) Bend 45°	3 Pa
c) Flexible hose	5 Pa/m
d) Spiro hose	3 Pa/m
e) Suction grille	25 Pa
f) Top exhaust air outlet	10 Pa

Figure 5: Diagram of basic elements of the air inlet and outlet pipeline system

The calculations of the pressure values are informative. More accurate calculations of airflows require more detailed characteristics of individual elements or information from the developer. After the installation we recommend measurements of the airflow in the pipeline system. Values of total static pressure drop are calculated by adding up pressure drops of each individual element, installed in the air pipeline system. Recommended nominal operation is at the sum total of ca. 100 Pa. In case of airflow decrease COP drops.

Calculation example

	Number of elements	Δp (Pa)	$\Sigma \Delta p$ (Pa)
Bend 90°	4	5	20
Flexible hose	9	5 Pa/m	45
Suction grille	1	25	25
Top exhaust air outlet	1	10	10
Sum total			100

⚠ Connection of the heat pump to the same pipeline with the kitchen vent, the ventilation system of smaller apartments is not allowed.

During operation of the heat pump condensate forms in the aggregate. The condensate should be drained to the sewage system via flexible tube Ø16mm on the rear side of the heat pump. The quantity of condensate depends on air temperature and humidity or air.

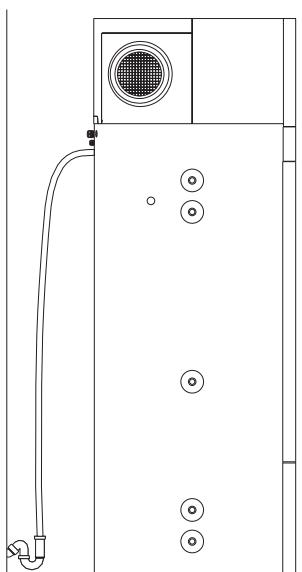


Figure 6: Connection to water supply mains - condensate outlet

To reduce noise and vibrations of the installed fan take the following steps to prevent the noise and vibrations to be transmitted through walls into rooms, where it would be disturbing (bedrooms, restrooms):

- install flexible connectors for hydraulic jacks
- install flexible pipes for air inlet and outlet
- isolate the vibrations for wall transmitters
- provide silencers for air inlet and outlet
- air inlet and outlet pipes attach with vibration silencers
- predict isolation of vibrations via flor
- use support elements.

EN

CONNECTION TO WATER SUPPLY MAINS

Connect the water pipeline system according to the attachment signs from the previous chapter.

Installing a safety valve is mandatory in order to assure safe operation. The valve prevents an increase of the pressure in the boiler by any more than 0.1 MPa (1 bar) above the nominal pressure. The outflow nozzle on the safety valve must have an outlet into the atmosphere. To assure correct operation of the safety valve, check the valve regularly and, if necessary, remove the limescale and check that the safety valve is not blocked. When checking the valve, push the lever or unscrew the nut of the valve (depending on the type of the valve) and open the drain from the safety valve. Water must flow from the valve nozzle, showing that the valve operation is faultless. During the heating of water, the water pressure in the hot water tank is increased up to the level present in the safety valve. Since the system prevents backflow of water into the water supply mains, water may be dripping from the outlet opening on the safety valve. The dripping water may be drained via trap into the drains; the trap is mounted under the safety valve. The outlet pipe, which is mounted under the safety valve, must be directed downwards, in a place with a temperature above freezing.

If the installation does not allow draining of the water from the safety valve into the drains, dripping can be avoided by installing an expansion vessel onto the heat pump inlet pipe. The volume of the expansion vessel must be ca. 5% of the hot water tank volume.

The heat pump is designed for connection to indoor water supply mains without using the relief valve if the pressure in the supply mains is lower than prescribed on the appliance. If the pressure is higher, a relief valve needs to be installed so as to provide that the pressure at the inlet to the hot water tank does not exceed the nominal pressure.

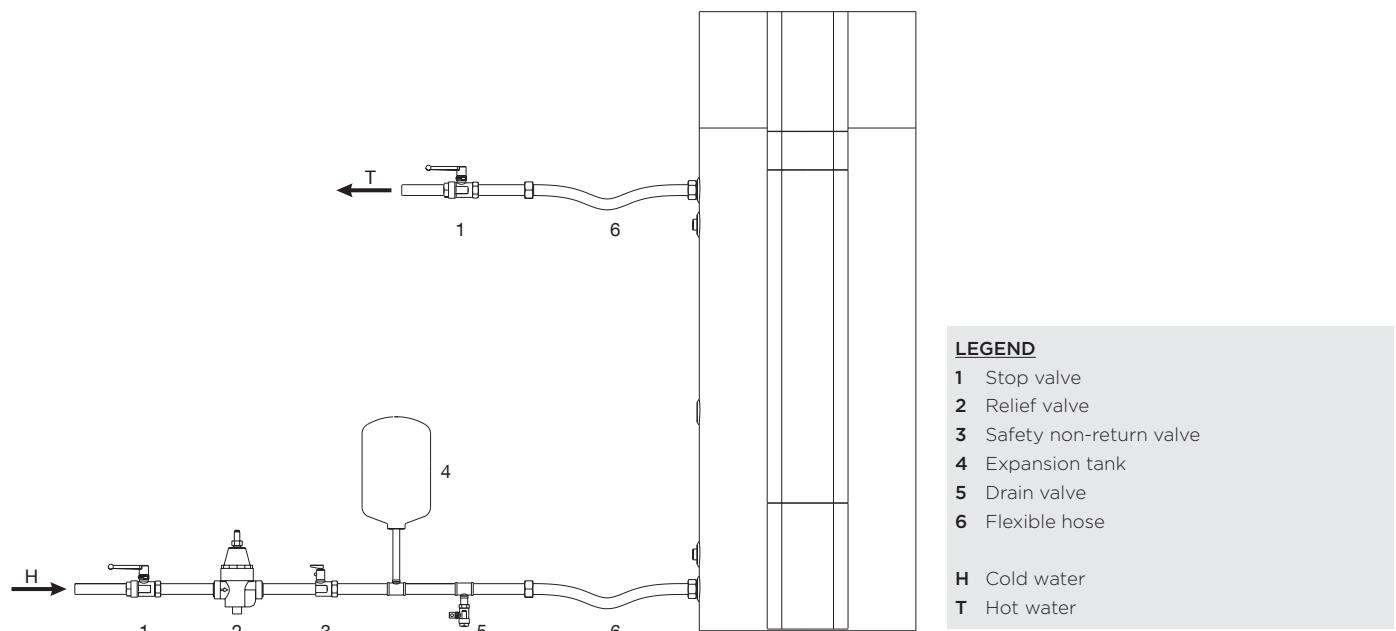


Figure 7: Closed pressure system

⚠ In avoidance of aggregate damage the heat pump must not operate without water in the tank.

CONNECTION TO OTHER HEATING SOURCES

Hot water storage tank with the heat pump enables water heating via one or two heat exchangers with different energy sources (e.g. central heating, solar energy ...).

Connection options to different heating sources are shown below.

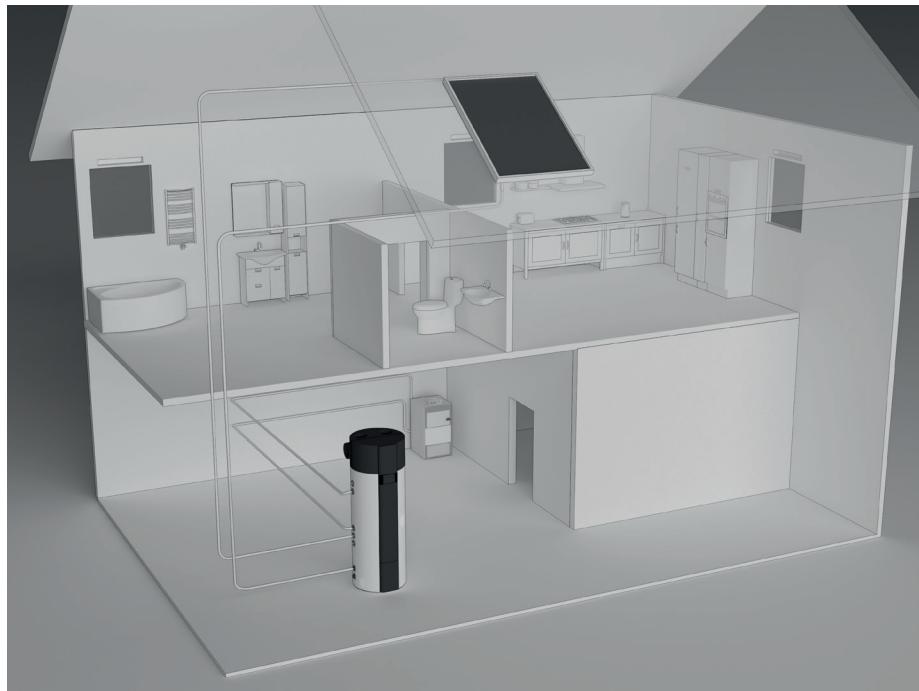


Figure 8: Connecting to other heating sources

- ! With a temperature decline of an additional heating source and with an enabled water circulation through the heat exchanger proper temperature control of the additional source must be ensured.
- ! If the additional energy source is solar power, the operation of the aggregate of the heat pump must be shut off. The combination of two heating sources can lead to overheating of the hot water and thus to excessive pressures.
- ! The circulation pipeline causes additional temperature decline in the hot water storage tank.

CONNECTION TO THE POWER SUPPLY NETWORK

In order to connect the hot water storage tank with the heat pump to the power supply network first install an electrical socket suitable for the current load of 16 A.

Connecting the heat pump to the power supply network must take place in accordance with the standards for electric appliances. To comply with the national installation regulations, an all poles disconnect switch must be installed between the heat pump and the power supply network.

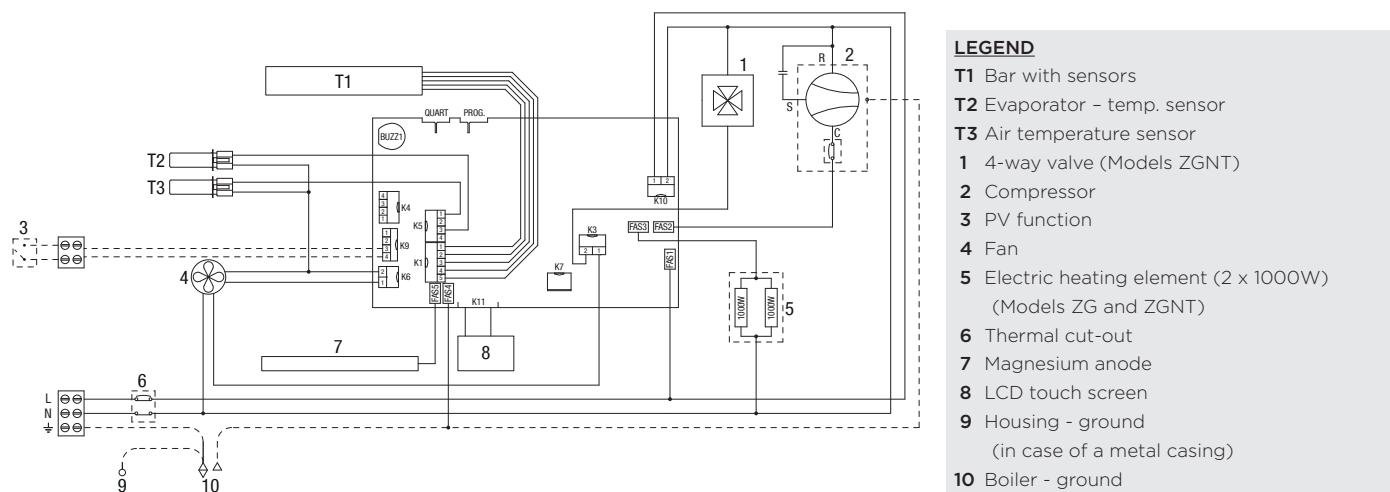
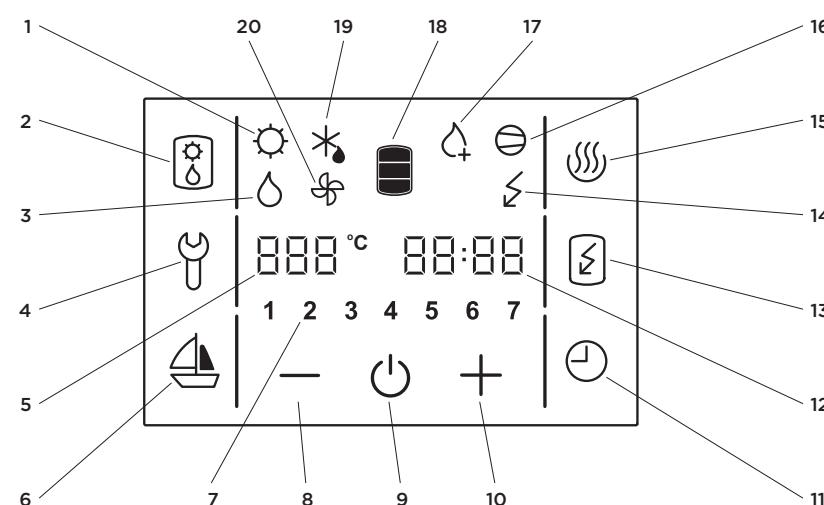


Figure 9: Connection to the power supply network

HEAT PUMP OPERATION

The heat pump can be operated using an LCD touch screen (Fig. 10). If you press anywhere on the screen, the screen lights up. When the screen is lit up, the operation fields are active.

When the heat pump is connected to the water and power supply mains and the boiler is filled with water, the heat pump is ready to be used. The heat pump heats the water in the range 10 °C - 65 °C. From 65 °C - 75 °C the water is heated by electrical heaters (models ZG and ZGNT).



LEGEND

1. Signalization of the operation of solar collectors
2. Alternative source of heating/turned on
3. Signalization of the backup operation
4. Indication, overview of operation errors, entrance into the service menu
5. Display and setup of temperature in °C
6. Start and setup of the VACATION programme
7. Day of the week
(1.. Monday, ..., 7.. Sunday)
8. Reducing the value
9. Heat pump on/off switch
10. Increasing the value
11. TIMER start and setup
12. Time setup and display
13. Start-up of quick heating "TURBO"
14. Indicator of the heating element operation
15. Start-up of heating to the maximum temperature level
16. Signalization of compressor operation
17. Signalization of anti-legionella programme operation
18. Warm water quantity display
19. Signalization of defrosting
20. Signalization of fan operation

Figure 10: Operation display

Starting/stopping the heat pump

- **To start the heat pump, hold field no. 9.**

When the appliance is switched on, the fan starts first and operates for one minute (symbol no. **20** is displayed). If the temperature of inlet air is appropriate, the controlling unit switches on the compressor and the heat pump operates in normal mode (symbols **16** and **20** are displayed). The heat pump is on, the screen remains unlit and inactive.

In 60 seconds after the last touch of the screen, the illumination and activity of the screen are turned off, but that does not affect the operation of the heat pump. Pressing anywhere on the screen re-activates the screen and its illumination.

If trying to start up at a lower temperature, please see chapter "Operation at lower temperatures".

- **By holding field no. 9, the heat pump is switched off.**

The appliance stops functioning and the only field visible on the screen is field no. **9**. (If you switch off the heat pump for a longer period of time, the water must be drained from the pump if there is any danger of freezing).

Power failure protection

In case of power failure, the settings remain stored for up to 23 hours.

After restarting, the heat pump operates in the same mode it was operating in before the power failure.

Operation at lower temperatures

a) The ZGNT version

When the appliance is switched on, the fan starts first and operates for one minute (symbol no. **20** is displayed). If the temperature of inlet air is lower than -7 °C, the fan is turned off. Domestic water is heated with heaters. The heat pump operates in the reserve mode (symbol no. **14** is displayed). The possibility of switching to normal mode is checked every 2 hours by switching on the fan for one minute. If the temperature of inlet air is higher than -7 °C, the heat pump switches to normal mode of operation (symbols **16** and **20** are displayed). The heaters switch off. The heat pump is on, the screen remains unlit and inactive.

At lower air temperatures, the evaporator defrosting cycle is started if necessary. Symbol no. **19** is displayed on the screen. The fields **2**, **4**, **6**, **11**, **13** and **15** remain inactive. Defrosting takes place until the conditions for normal operation of the heat pump are achieved.

After successful defrosting, the heat pump returns to normal operation (symbols **16** and **20** are displayed).

If defrosting is unsuccessful, the controlling unit displays an error message. Field no. **4** starts flashing, accompanied by warning beeps. By pressing field no. **4** the warning beeps can be turned off. Error code E247 appears in field no. **12** and the pump switches automatically to heating with electric heaters. The screen displays symbol no. **14**. The error code can be deleted at any time by pressing field no. **4**. Field no. **12** resumes to displaying time.

b) The ZG version

When the appliance is switched on, the fan starts first and operates for one minute (symbol no. **20** is displayed). If the temperature of inlet air is lower than 7 °C, the fan is turned off. Domestic water is heated with heaters. The heat pump operates in the reserve mode (symbol no. **14** is displayed). The possibility of switching to normal mode is checked regularly. If the temperature of inlet air is higher than 7 °C the heat pump switches to normal mode of operation (symbols **16** and **20** are displayed). The heaters switch off. The heat pump is on, the screen remains unlit and inactive.

c) The Z version

When the heat pump is not equipped with a heater, certain functions (backup mode), described under **b)** cannot be used. In case of temperature increase or decline these pumps cannot heat water. The possibility of switching to the normal operation mode operation is cyclically checked.

 **With models without the heater (Models Z) the water tank with the heat pump is without freezing protection!**

Setting the clock and day of the week

- Hold field no. **12**, until field no. **7** shows a flashing number of the day of the week.
- By pressing **+** or **-** you can set the number of the day of the week (1 – Monday, ..., 7 – Sunday).
- Press field no. **12** again (flashing hour setting is displayed).
- By pressing **+** or **-** set the hour (by holding **+** or **-** you can speed up the setting).
- Press field no. **12** again.
- Flashing minute setting is displayed.
- By pressing **+** or **-** set the minutes (by holding **+** or **-** you can speed up the setting).
- The setting is stored when you press field no. **12**, or when the field stops flashing.

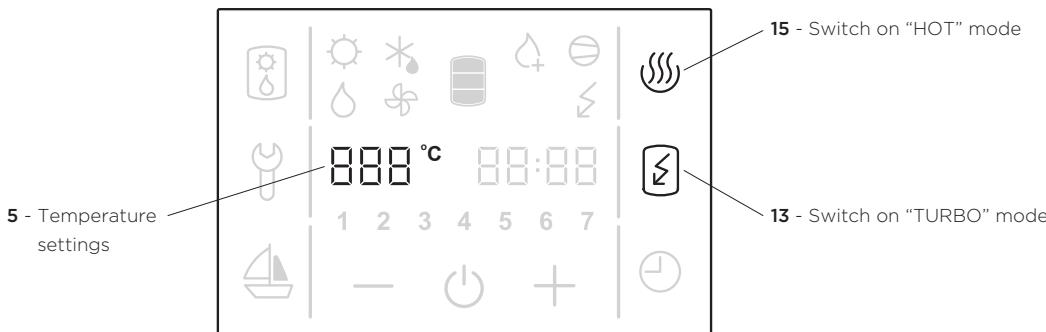


Figure 11: Temperature settings, switch on "TURBO" and "HOT" mode

EN

Setting the temperature

- Press field no. **5** (the set temperature starts blinking).
- By pressing **+** or **-** you can change the temperature setting from 10 °C to 75 °C or 10 to 65 °C (Z models), preset to economic temperature of 55 °C.
- The setting is stored by pressing field no. **5** again, or when field no. **5** stops flashing. After a few seconds, the display shows the actual temperature. **The set temperature should suffice actual needs. Recommended temperature settings are between 45 and 55 °C. Higher temperatures are not recommended as they reduce the efficiency (COP) and extend the time of heating or increase the number of operating hours.**
- In case of power failure, the last stored value is restored.

Switching on the "TURBO" mode (Models ZG in ZGNT)

- If you need more warm water than the heat pump can heat up in a short period of time, press field no. **13** (switches on the "TURBO" mode). The heat pump and heater work simultaneously. The screen shows symbols no. **14**, **16** and **20**. When the temperature reaches 55 °C the heat pump returns to the mode used before the "TURBO" mode.
- With models without the heater the water is heated only by the heat pump. The function does not offer the option of accelerated heating.

Switching on the "HOT" mode

- If you want to heat the water to the maximum temperature of 75 °C, press field no. **15**. The heat pump will heat water to 55 °C. The screen displays symbols no. **16** in **20**. When the temperature in the boiler reaches 55 °C the electric heater turns on to heat the temperature up to 75 °C. The screen displays the symbol no. **14**. When the temperature reaches 75 °C the heat pump returns to the mode used before the "HOT" mode.
- With models without the heater the function is inactive

Display of the quantity of water in the heat pump

The display shows the symbol **18**:

- - no warm water
- - low quantity of warm water
- - high quantity of warm water

Setting the vacation mode

In the vacation mode, you can set the number of days (maximally 100), when the heat pump shall maintain the minimal temperature of water (approximately 10 °C).

- Hold field no. **6** for a while (fields **5** and **6** start to flash).
- By pressing fields **+** or **-** you can set the number of vacation days shown in field no. **5**.
- By pressing field no. **6** again, or when field no. **6** stops flashing, the set number of days is stored.
- If you set the value to 0, then the heat pump will resume its normal operating mode after confirming the setting, and illumination of field no. **6** will turn off.
- After the set number of days has elapsed, the heat pump returns to the normal mode and illumination of field no. **6** turns off.

The Z version

With models without the heater the minimum temperature is provided only by heating with the heat pump. In case of higher or lower air temperatures from the temperatures of the heat pump operation the water will not heat.

With models without the heater (Models Z) the water tank with the heat pump is without freezing protection!

Setting the TIMER mode

In the TIMER operating mode, you can set the times when the heat pump will start and stop. For each timer combination you can set up to three time periods in which the heat pump will not heat the water.

a) Setting the timer combinations

- Hold field no. **11** for a while (fields **7** and **11** start to flash).
- By pressing fields **+** or **-** choose among three timer modes of operation:
 - Timer mode of operation of the heat pump for the entire week (numbers 1-7 flash in field no. **7**),
 - Timer mode of operation of the heat pump for Monday to Friday and Saturday to Sunday (numbers 1-5 and then **6** and **7** flash in field no. **7**),
 - Timer mode of operation of the heat pump for each day at a time (individual numbers 1-7 flash in field no. **7**). Press field **+** or **-** to select each day of the week.
- To set the time, press field no. **12**.
- On the field no. **5**, the text **1OF** appears and field no. **12** starts to blink.
- By pressing fields **+** or **-** set the time of shutdown.
- Press field no. **12** again.
- On the field no. **5**, the text **1ON** appears and field no. **12** starts to blink.
- By pressing fields **+** or **-** set the time of start-up.
- By pressing field no. **12** again, you can use the above procedure to set the second and third period.
- If you do not want to set the second and third periods, confirm the setting by pressing field no. **11** or wait for field no. **12** to stop flashing and the setting to be saved automatically.
- To set the second and third periods, set the start and end of periods 2 and 3 and confirm the setting following the procedure described above by pressing field no. **11** or wait for field no. **12** to stop flashing and the setting to be saved automatically.
- To set the timer operating mode "for each day of the week" or "for the period from Monday to Friday and from Saturday to Sunday", set all 3 time periods following the procedure described above.

b) Activation, deactivation of timer

- By pressing field no. **11**, you can activate the set timer mode.
- The heat pump heats the water in the ON periods (to the set temperature) and in the OFF periods, it does not heat the water.
- By pressing field no. **11** again, you can deactivate the set time mode of operation.

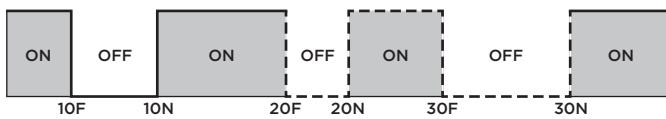


Figure 12: Time period

Fan settings

When the pressure drop is defined you select fan mode. It determines the fan speed.

Choose fan mode with the help of the **graph (Figure 4)**, displaying the aerodynamic characteristics of the fan in relation to the airflow and pressure drop in the air pipeline.

Noise

With the increase of the levels of the aerodynamic characteristics from the lowest to the highest, the noise also increases. Between 80% and 100% an increase of the noise level can be detected.

Maintenance levels

Figure 13 shows the structure of maintenance levels.

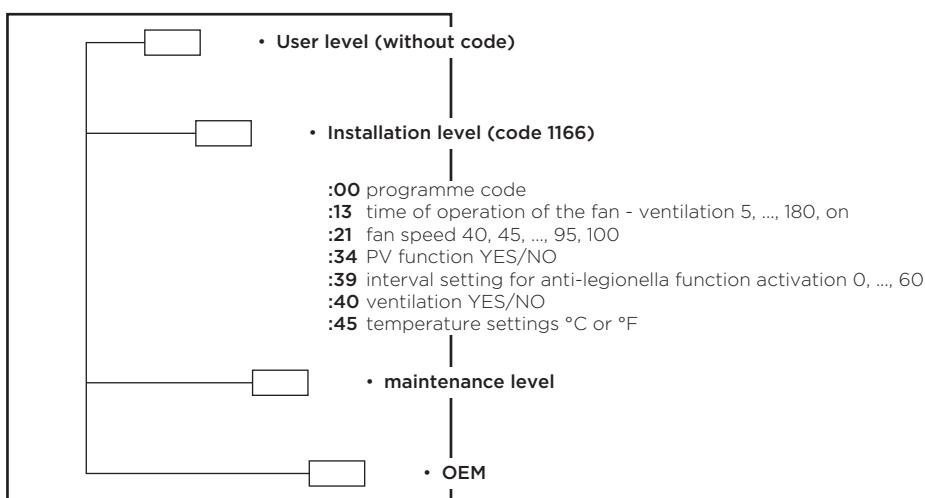


Figure 13: Maintenance levels structure

Maintenance level access

- By pressing field no. **4**, you can activate the maintenance mode (**Figure 10**).
- A display menu with an inscription "code" in the field **CLOCK** appears. Enter the maintenance code (fields FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 in FN6 for numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6).

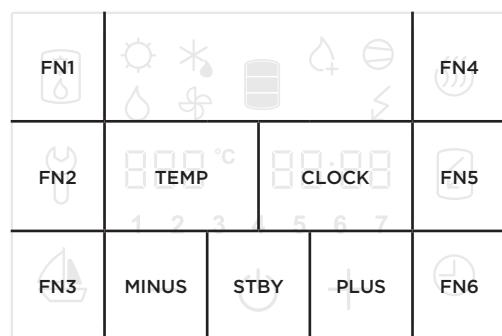


Figure 14: Fields display

- If you do not press any field for 10 s, the programme returns to the start menu.
- If the code is incorrect, the programme returns to previous operation.
- If the code is correct, the first parameter appears on the display. The number on the right is the serial number of the parameter and the field on the left is intended for its value.
- The first parameter :00 is a version of a software code and serves information purposes only.
- By pressing the right number (Field **CLOCK** in **Figure 14**) you proceed to the next parameter.

Installation level (code 1166)

After the first code entry for the installation level the programme allows access to the following parameters:

- :00 programme code
- :13 time of operation of the fan - ventilation 5, ..., 180, on
- :21 fan speed 40, 45, ..., 95, 100
- :34 PV function YES/NO
- :39 interval setting for anti-legionella function activation 0, ..., 60
- :40 ventilation YES/NO
- :45 temperature settings °C or °F

Setting the time of operation of the fan (parameter :13)

When the parameter (:13) is selected, press either (+) or (-) to set the desired time of operation of the fan (default: 30 minutes). Time up to 30 minutes can be set in 5 min steps, and above 30 minutes in 10 min steps. After the maximum time setting, ON appears, which means that the fan functions constantly until manually switched off. When the time of operation of the fan is set, the setting is stored automatically after a short time, or after pressing field no. **4**.

Fan speed settings (parameter: 21)

Select the parameter :21 and set the fan speed by pressing (+) or (-) (40% - 100%). See the numerical value settings on the left side in field **5**. When the fan speed is set, you can save the changes by waiting a few moments or by pressing no. **4**.

PV function activation (photovoltaics) (parameter :34)

Yes – activated
No – deactivated

Anti-legionella function (parameter :39)

- Select the parameter (:39) and set the interval for the anti-legionella function activation (0 to 60 days) by pressing (+) or (-). See the numerical value settings on the left side in field **5**. When the interval of the anti-legionella function activation is set, the changes are saved automatically after a few moments, or manually by pressing field no. **4**. If the parameter (:39) is set to 0, the anti-legionella function is inactive.
- Factory settings of the anti-legionella function activation: Every 14 days of the heat pump operation, if the water temperature in the previous 2-week period did not exceed 65 °C continuously for at least an hour.
- The anti-legionella function works only when the heat pump is switched on. When activated, symbol no. **17** is displayed.
- The anti-legionella function can be activated manually by pressing field no. **15**.
- The anti-legionella function can be disabled by switching off the heat pump when pressing field no. **9**.

Warning: If heating when the anti-legionella function is activated, the boiler water temperature is 65 °C regardless of the temperature set on the appliance.

Fan activation (parameter :40)

- Yes – activated
- No – deactivated

Selecting temperature display (parameter: 45)

When parameter (:45) is selected, press either (+) or (-) to select the manner of temperature display in °C or °F (default value is °C). When the desired manner of display is selected, the setting is stored automatically after a short time, or after pressing field no. 4.

EN

Ventilation

- The feature can be activated by pressing field no. 2 shortly. The feature automatically switches off after the time set at parameter: 13 expires (default 30 minutes, see setting the time of operation of the fan, parameter :13).
- Symbol 2 is active and visible.
- By shortly pressing the field 2 again, the ventilation is deactivated.
- By shutting down the heat pump with the on/off options the ventilation is deactivated.
- In case of power failure during the functioning of the ventilation feature, once the power comes back the ventilation continues until the end of the set interval.
- In the event of any other failure the ventilation is deactivated.
- Ventilation cannot be activated:
 - in case of any kind of failure
 - during antilegionella function operation
 - during defrosting.

Backup mode (Models ZG and ZGNT)

- Activate backup mode by pressing field no. 2.
- Symbol 3 is displayed.
- Backup mode uses heaters and is activated when an error occurs on the aggregate.
The water is heated with heaters.
- By pressing field no. 2 backup mode is deactivated.
- If the backup mode is activated, please contact the maintenance services.

Operation signalization

Antilegionella programme:

- activated – control field 17 is displayed
- deactivated – control field 17 is not displayed

Electrical heater:

- activated – control field 14 is displayed
- deactivated – control field 14 is not displayed

Heat pump:

- activated – control field 16 is displayed
- deactivated – control field 16 is not displayed

On/off:

- activated – control field 9 and other fields are displayed
- deactivated – control field 9 is displayed

Defrosting:

- activated – control field 19 is displayed
- deactivated – control field 19 is not displayed

Fan on/off:

- activated – control field 20 is displayed
- deactivated – control field 20 is not displayed

Ventilation on/off (by pressing field no. 2):

- activated – control field 2 is displayed

Backup mode on/off (by pressing field no. 2):

- activated – control field 3 is displayed
- deactivated – control field 3 is not displayed

PV (PHOTOVOLTAICS)

- In case of voltage free contact between clamps 1 and 2 PV is activated (Figure 17).
- In case of voltage free contact between clamps 1 and 2 field 1 is displayed.
- The voltage free contact requires 800 W of electrical power.
- PV is deactivated in default settings.
- PV is activated in the installation menu with the activation of parameter 34.
- Set PV functions prior to time settings.
- PV mode does not affect the backup mode.
- The antilegionelle cycle is performed regardless the state of the PV mode.

EN

PV operation (activated):

- PV is activated and the operation of the heat pump is allowed. The heat pump heats the water to the maximum temperature (see technical characteristics table). The heater is deactivated.
- No contact between PV clamps and the heat pump operation is allowed. The heat pump heats the water temperature up to 40°C.

Opening the EPP maintenance cover

Models TC30XXXX

1. To remove a small part of the maintenance cover, pull on the bottom side.
2. To remove the larger part of the maintenance cover, pull on the bottom side.
Take reverse steps for closing the cover.

Models TC20XXXX

Take step 2 of the TC30XXXX models.

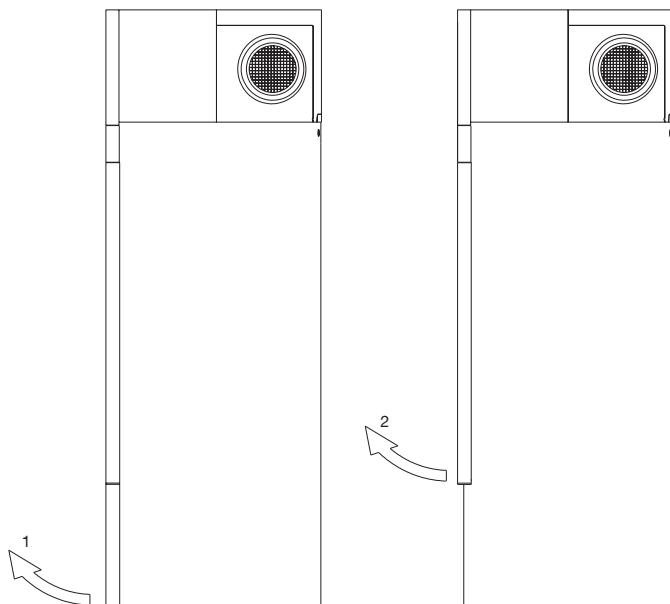


Figure 15: Opening the EPP maintenance cover

PV detection

The connection of the PV module to the heat pump must be performed by a qualified expert. On the back side of the heat pump, under the connection cord, there is a PV connection port. The PV port is shown in **figure 16**. Use a connection cord (minimum inner cross-section 0,5 mm², H05VV-F 2G 0,5 mm² and maximum external cross-section of 10 mm). The removal of the cover is described in the chapter above

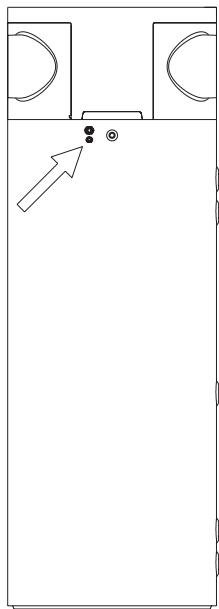


Figure 16: PV connection location

Connect the cord to the clamp, located under the control unit. The connection location is marked with PV. Use ports 1 and 2.

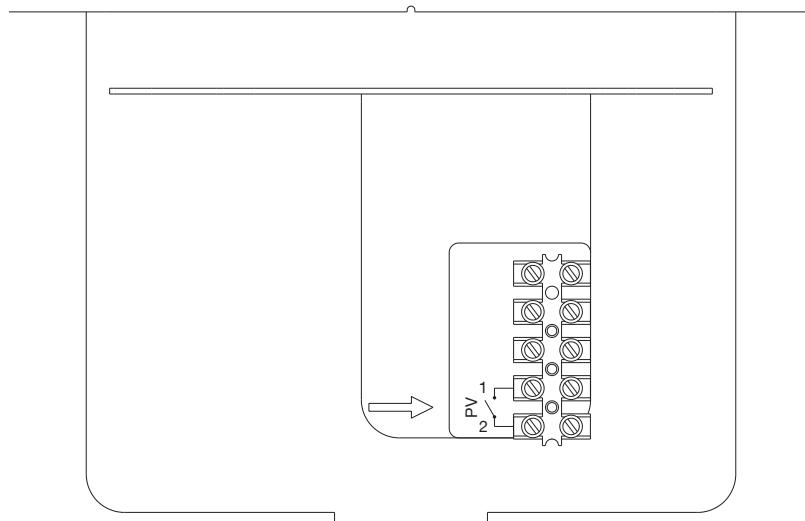


Figure 17: PV connection port

SERVICE AND MAINTENANCE

After the connection to the water supply mains and other heating sources the hot water tank with the heat pump is ready for use. If there is any possibility the water in the tank could freeze, you must drain the water from the tank. To do so, open the hot water lever at one of the mixing batteries, connected to the hot water tank. The water is drained via a drain valve on the inlet water pipe.

To clean the exterior of the heat pump, use a soft cloth and a mild detergent. Avoid cleaning agents containing alcohol and abrasive cleaners. If the heat pump was exposed to dust, evaporator lamellas might become blocked, which can have a detrimental effect on the functioning of the heat pump.

By providing regular service check-ups, you can ensure flawless operation and long life of the heat pump. The corrosion warranty for the tank only applies if you carry out regular inspections of the protective anode. The period between regular inspections should not be longer than stated in the warranty certificate. The inspection must be performed by an authorised expert. The inspection must be marked on the warranty document of the product. The inspection will check the anti-corrosion protection anode and if necessary clean the limescale, which builds up in the tank depending on the quality, quantity and temperature of water. The maintenance expert will recommend the date for the next inspection.

Despite careful production and control, the heating pump can produce errors that must be solved by an authorised service provider.

Before calling your maintenance provider, check the following:

- Is everything OK with the power supply network?
- Is the air outlet obstructed (evaporator can freeze)?
- Is ambient temperature too low (evaporator can freeze)?
- Can you hear the operation of the compressor and fan?

 **Do not try to eliminate malfunctions by yourself, call your nearest authorized service provider!**

OPERATION ERRORS

Despite careful production and control, the heating pump can produce errors that must be solved by an authorised service provider.

Indicator of errors

- In case of an error on the appliance, the beeper starts beeping and field no. 4 starts flashing. When you press field no. **4** the error code is displayed in field no. **12**.

Error	Description of error	Solution
E004	• Freezing. The error appears if the temperature in the heat pump is below 4 °C.	• Call the service.
E005	• Overheating (temperature > 85 °C, electronic regulator failure).	• Unplug the heat pump from the power supply. Call the service.
E006	• Mg anode error.	• Call the service (heat pump functions normally).
E007	• Volume and/or temperature sensors error.	• Call the service.
E042	• Anti-legionella function error.	• Press field no. 4 to restart.
E247	• Defrosting error.	• Automatically turns on heating with the electric heater. When the error is deleted, the aggregate resumes its normal operation.
E361	• External air sensor error.	• Call the service (automatically switches to the electric heater).
E363	• Defrosting sensor error.	• Call the service (automatically switches to the electric heater).

WE RESERVE THE RIGHT TO ANY MODIFICATIONS NOT AFFECTING THE FUNCTIONALITY OF THE APPLIANCE.

The instructions for use are also available on our website <http://www.gorenje.com>.

