



## 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo



# Obsah:

<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Popis zařízení 200L AIR/GEO Compact DHW – Heat Pump.....</b>	<b>4</b>
1.1 Funkce.....	4
1.2 Technická data.....	4
1.3 Popis hlavních součástí.....	5
1.4. Zdroje tepla.....	6
1.5. Tepelné čerpadlo.....	8
1.6. Zásobník TUV 200L.....	8
1.7. Regulace a ovládání.....	9
1.8. Vnější kryty.....	9
<b>2. Instalace.....</b>	<b>10</b>
2.1. Instalace plošného zemního kolektoru.....	10
2.2. Napojení vzduchového výměníku.....	10
2.3. Chladířská napojení.....	10
2.4. Hydraulická napojení.....	11
2.5. Elektrická napojení.....	11
2.6. Uvedení do provozu.....	12
<b>3. Uživatelská část.....</b>	<b>13</b>
3.1. Údržba.....	13
3.2. Nastavení a obsluha elektronického regulátoru.....	13

## Úvod

**Zařízení pro ohřev teplé užitkové vody 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo SOFATH** je složeno z 200 litrového zásobníku na teplou užitkovou vodu, vestavěného tepelného čerpadla a elektronického regulátoru. Veškeré chladářské části (kompresor, expanzní ventil, akumulátor a presostaty) jsou posazeny přímo na akumulaci nádobu.

**Zařízení pro ohřev teplé užitkové vody 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo** je dodáváno ve dvou provedeních:

- **VZDUCHOVÁ (AIR)** se zabudovaným vzduchovým výměníkem má průměrný topný výkon 2520W
- **ZEMNÍ (GEO)** varianta napojená na plošný zemní kolektor má průměrný topný výkon 2000W

Model	AIR	GEO
Code Sof@net	97607	97608
topný výkon (W)	2 520	2 000

**Zařízení pro ohřev teplé užitkové vody 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo** se skládá z následujících základních součástí:

- vzduchový výměník nebo zemní kolektro
- kompresorová jednotka
- nádoba na TUV 200L
- zabudovaný elektronický regulátor

**Zařízení pro ohřev teplé užitkové vody 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo** je určeno k umístění do garáže nebo užitkové místnosti, kde celoročně neklesá teplota pod bod mrazu. Zařízení musí být vždy instalováno ve vztyčené poloze na dokonale pevnou a rovnou plochu. Potřebná energie pro přímý ohřev teplé užitkové vody je odebírána buď z venkovního vzduchu (vzduchový model) nebo ze země (zemní model).

## 1. Popis zařízení 200L AIR/GEO Compact DHW – Heat Pump

### 1. 1. Funkce tepelného čerpadla

**Zařízení pro ohřev teplé užitkové vody 200L AIR/GEO Compact DHW – Tepelné čerpadlo SOFATH.** Zařízení zajišťuje ohřev teplé užitkové vody v létě i v zimě, a to naprosto nezávisle.

Energie pro ohřev teplé užitkové vody je přečerpávána z tepla obsaženého v okolním vzduchu nebo zemi prostřednictvím vysokoteplotního chladiva R134A které koluje v měděném trubkovém výměníku spirálovitě navinutém přímo na tělo zásobníku na TUV.

Vzduchový systém ohřeje 200L vody za 3h 20min. Systém se zemním kolektorem potřebuje na stejné množství vody 4h 10min. V obou případech se jedná o ohřev pouze tepelným čerpadlem bez potřeby přídavné elektrické patrony. Pohotovostní 2,4 kW elektrická vnořená patrona umožňuje v případě potřeby zkrátit potřebný čas na polovinu.

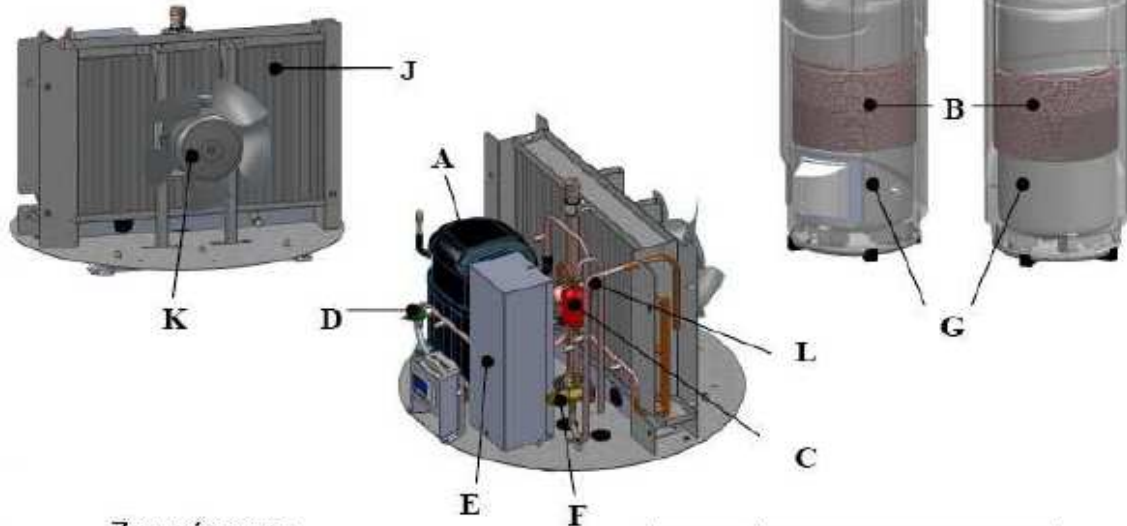
### 1. 2. Technická data

Model	jednotka	AIR	GEO
objem nádoby	(L)	200	200
topný výkon	(W)	2520	2000
napájení	(V ~50Hz)	230	230
kompresor		pístový hermetický	pístový hermetický
maximální teplota	(°C)	60	60
výměník		vzduchový výměník	zemní Cu smyčka 80m
hydraulická napojení vstup / výstup	palce	3/4"	3/4"
výkon el. patrony	(W)	2420	2420
rozměry (průměr x výška)	(mm x mm)	630 x 1770	630 x 1770
chladivo		R134A	R134A
doba ohřevu*		3h20mn	4h10mn

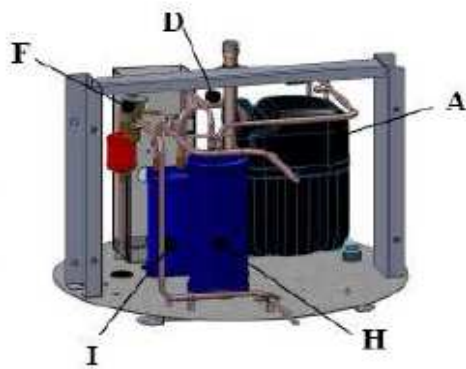
\*pro nárůst teploty vody z 15°C na 50°C při využití pouze funkce tepelného čerpadla podmínky výměníku jsou v souladu s normou EN 14511

### 1.3. Popis hlavních součástí

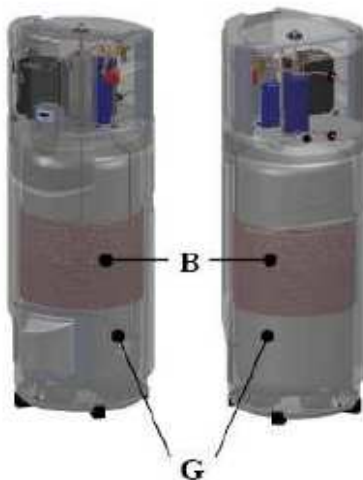
#### Vzduchová verze



#### Zemní verze



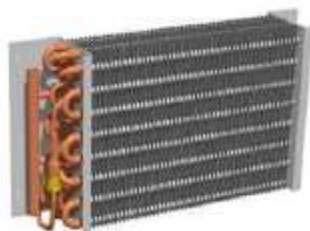
písmeno	Součást
A	Kompresor
B	Cu trubkový výměník
C	Dehydrátor
D	Presostaty
E	Elektrická skříňka
F	Expanzní ventil
G	200L nádoba
<b>Specifická součásti zemní verze</b>	
H	Oil separator
I	Suction accumulator
<b>Specifické součásti vzduch. verze</b>	
J	Vzduchový výměník
K	Ventilátor
L	Čtyřcestný ventil



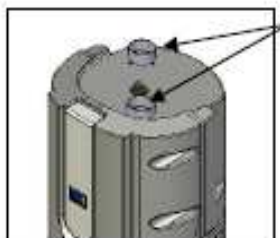
## 1.4. Zdroje tepla

### Vzduchový výměník

je umístěn spolu s ostatními prvky tepelného čerpadla přímo na akumulární nádobu a je tvořen z baterie měděného potrubí na kterou pro lepší přenos tepla navazuje hliníkové žebrování. Uvnitř výměníku koluje chladivo.



Z horní části zařízení vedou dva vzduchotechnické otvory. Přívodním otvorem se přivádí venkovní vzduch, který je ochlazen při proudění skrz vzduchový výměník a následně odveden pomocí ventilátoru druhým otvorem zpět ven. Tepelné čerpadlo tak ze vzduchu odebere energii uvolněnou při odparu chladiva kolujícího v baterii výměníku.



Vzduch se přivádí a odvádí vzduchotechnickým potrubím průměru 100mm. Pro optimální fungování tepelného čerpadla je třeba dbát na to, aby vzduchotechnická vedení byla co nejkratší. Je třeba rovněž dbát na to, aby proudění vzduchu nestálo nic v cestě.



## **Režim odtávání**

Při nízké venkovní teplotě a vysoké vlhkosti vzduchu dochází k vytváření námrazy na vzduchovém výměníku. To má za následek zmenšení prostoru pro proudění vzduchu skrz výměník a tím zhoršení funkce tepelného čerpadla. Aby se námraza odstranila je tepelné čerpadlo vybaveno přepnutím to tzv. reverzního modu, čímž dojde k odstranění námrazy. Děje se tak automatickým přepnutím čtyřcestného ventilu.

## **Odvod kondezátu**

Kondezát z odtávajícího ledu je odváděn drenážní hadicí mimo zařízení. Tuto flexibilní drenážní hadici doporučujeme napojit na domovní odpad.



## Horizontální zemní kolektor

je tvořen jedinou smyčkou měděného potrubí o délce 80-ti metrů a je zakopán v hloubce cca 80 až 100cm. Teplo odebrané při odparu chladiva ze země je předáno pro ohřev teplé užitkové vody.

Zemní smyčka je vyrobena z měděného potrubí potaženého ochrannou vrstvou zeleného polyethylenu. Průměr měděné trubky je 1/2“ (12,7mm)



## 1. 5. Tepelné čerpadlo

Tepelné čerpadlo je tvořeno z hermetického pístového kompresoru, který pracuje s chladivem R134A a řady dalších bezpečnostních a řídicích prvků.

Model	Unit	VZDUCH	ZEMĚ
topný výkon	(W)	2520	2000
vnořená el. patrona	(W)	2420	2420

## 1. 6. Zásobník TUV 200L

200 litrový zásobník na teplou užitkovou vodu SOFATH je smaltovaný a izolovaný polyuretanovou pěnou. Svrchní kryt je proveden z polyesteru. Pro delší životnost a nižší celkové riziko koroze je vybaven magneziovou anodou.

Objem nádoby = 200L

průměr pro vstup / výstup teplé užitkové vody = 3/4“

## 1.7. Regulace a ovládání

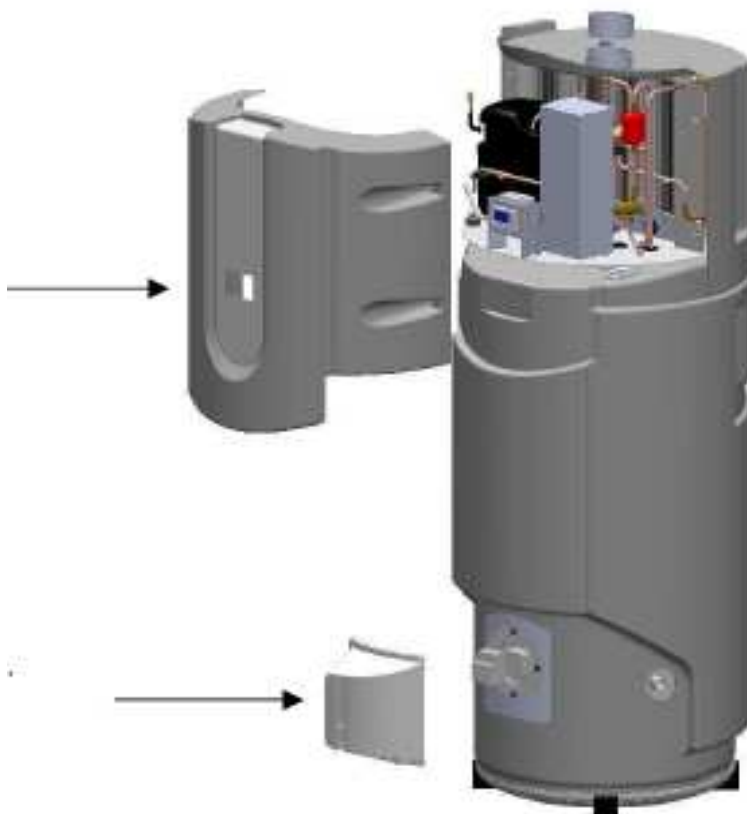
Zařízení se uvádí do chodu pomocí elektronického regulátoru, který nabízí tři přednastavené programy:

- Kontinuelní: voda je dohřívána kontinuálně vždy, když je zaznamenán odběr.
- Ekonomický: voda je dohřívána kontinuálně pouze v definovaném časovém intervalu
- Rychlý: voda je ohřívána souběžně tepelným čerpadlem a vnořenou elektrickou patronou
- Dále je zařízení vybaveno automatickým programem „Antilegionela“, který zajistí, že 1x denně bude teplota nahřata na 65°C po dobu čtyř minut, aby byla případně zničena bakterie legionely.

(Tím SOFATH splňuje mezinárodní dohodu proti bakterii legionely podepsanou 30. listopadu 2005, ikdyž se toto nařízení vztahuje pouze na nádoby o objemu větším než 300 litrů)

## 1.8. Vnější kryty

Vnější kryt je vyroben z polyesterové skořepiny. Byl navržen tak, aby splňoval především podmínku snadného přístupu ke všem technickým součástem. Přídavný kryt ve spodní části čelní strany slouží jako vstup do montážního prostoru pro vnořenou elektrickou patronu. Technický kryt v horní části čelní strany slouží ke snadnému přístupu ke kompresorové jednotce.



## 2. Instalace

Nádoba na TUV Sofath je instlována do garáže nebo užitkové místnosti, kde celoročně neklesá teplota pod bod mrazu. Zařízení se vždy instaluje ve vztyčené poloze na dokonale rovný a pevný podklad.

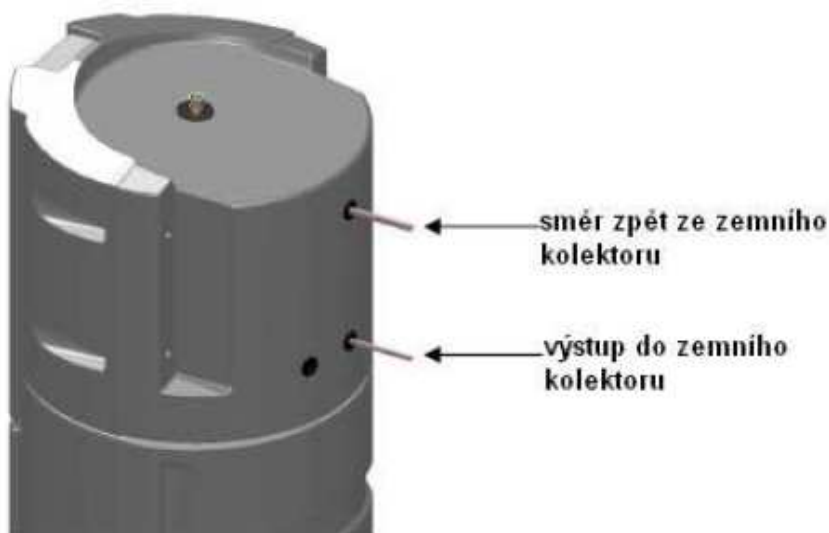
### 2.1. Instalace plošného zemního kolektoru

Položte smyčku měděného potrubí o délce 80-ti metrů do hloubky cca 80 až 100cm. Překryjte cca 15cm silnou vrstvou zeminy, na kterou rozprostřete výstražnou textíliji a zásyp dokončete zbývající zeminou. Vzdálenost mezi směrem tam a zpět je minimálně 50cm.

### 2.2. Napojení vzduchového výměníku

Napojte vzduchotechnické potrubí o průměru 100mm pro přívod a odvod vzduchu. Dbejte na to, aby přívod i odvod byly co nejkratší a co nejpřímější a aby nestálo nic v cestě proudícím vzduchu.

### 2.3. Chladářská napojení



## 2.4. Hydraulická napojení

průměr 3/4“

## 2.5. Elektrická napojení



Zarizení je připraveno pro napojení na 230V, připojení musí být nezávislé

Jištění 10A charakteristika D

Elektrické napojení

## 2.6. Uvedení do provozu

V okamžiku, kdy jsou veškerá napojení provedena, může být zařízení uvedeno do provozu. Upozornění!!! Před uvedením do provozu se ujistěte, že je nádoba na vodu naplněna vodou. Pokud je nádoba naplněna, můžete zapnout přívod elektrické energie. Zařízení bude v režimu standby připraveno ke startu dle zvoleného programu (viz str. 13 Nastavení a obsluha elektronického regulátoru).

Pozn.: Během natápění dochází k rozpínání vody obsažené v nádobě a cca 3% z celkového objemu jsou vždy odpuštěna přetlakovým ventilem do odpadu. Přepouštění je takto konstrukčně navrženo – nejedná se o poruchu!!!

### 3. Uživatelská část

#### 3.1. Údržba

Pro potřebu servisního zásahu může být sejmuta horní část krytu na čelní straně zařízení. Je doporučeno cca každé dva roky kontrolovat stav magneziové anody a v případě potřeby ji vyměnit.



#### 3.2. Nastavení a obsluha elektronického regulátoru

Zařízení se uvádí do provozu přidržením tlačítka „A“ po dobu 3 sekund. Následně se objeví na displeji toto zobrazení:

##### Hlavní menu a navigace

Pro přechod mezi jednotlivými menu stiskněte tlačítka „B“. Pro návrat do hlavního menu stiskněte „Esc“.



Zařízení se rozběhne pouze, pokud je navolen jeden z přednastavených programů. Jednoduše například zvolte časové období po které chcete, aby bylo zařízení v chodu. Pokud chcete zařízení na nějakou dobu odstavit zvolte dobu pro odstávku.

Stiskněte tlačítko „OK“. Bliká hodnota „1“ nebo „0“ (může být měněno tlačítky „+“ nebo „-“).

Potvrďte volbu stisknutím tlačítka „OK“. Hodnota „1“ znamená, že zvolený program je aktivní, hodnota „0“ znamená, že program není aktivní.

Blikající kurzor znázorňuje, že parametry byly uloženy.



Pro nastavení časů zpouštění cyklů, umístěte kurzor naproti znázorněnému modu a následně změňte hodnotu pomocí tlačítek „+“ a „-“ a následně volbu potvrďte tlačítkem „OK“.

Upozornění: může být použit pouze formát celých hodin.

### **Rychlý topný režim**

Tato volba umožňuje natopit teplou vodu rychle. Stiskněte tlačítko „OK“. Nastavení bliká „0“ nebo „1“ a může být měněno tlačítky „+“ nebo „-“ Volba se potvrzuje stisknutím tlačítka „OK“. Hodnota „1“ znamená, že rychlý režim je aktivní, hodnota „0“ znamená, že aktivní není.

**Stejným způsobem se nastaví rovněž program antilegionela.**