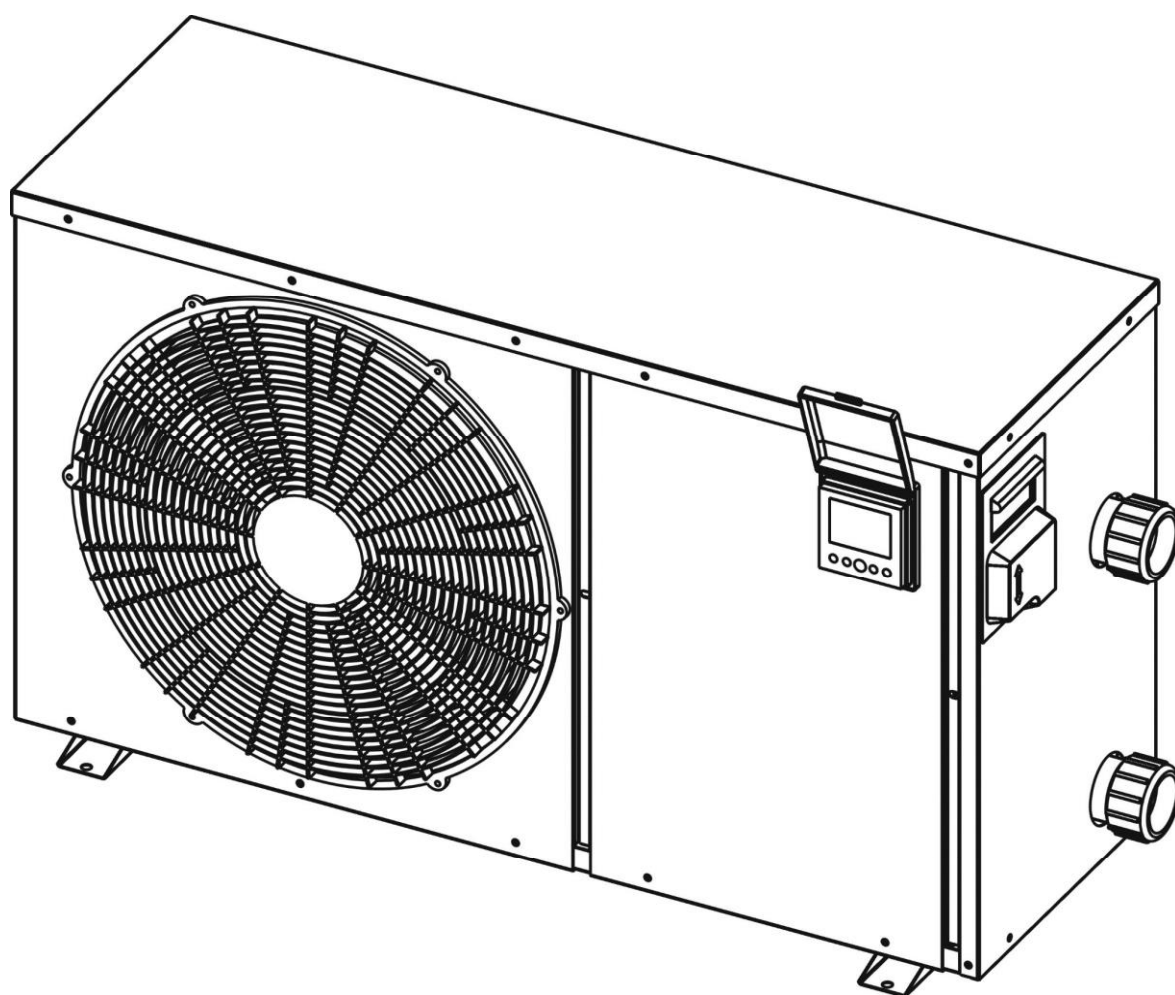


# Invertorové tepelné čerpadlo pro bazény

## Uživatelská příručka



CE

*Před použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte návod k použití a uschovejte jej pro budoucí použití.*

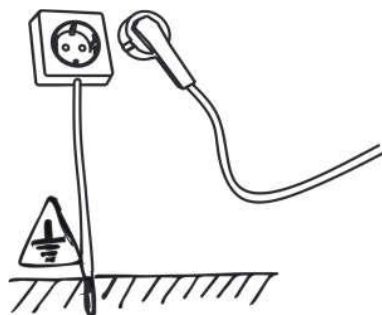
# 1 Bezpečnostní opatření



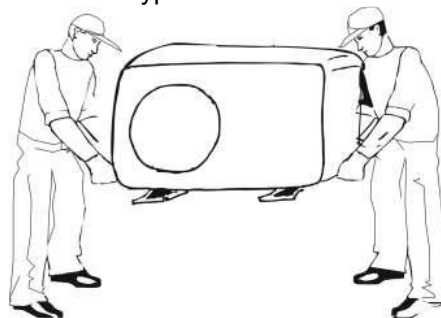
## IMPORTANT

Před zahájením jakýchkoli prací na tepelném čerpadle musí být vypnuto elektrické napájení.

Jednotka musí být uzemněna, aby se předešlo rizikům způsobeným poruchami izolace.



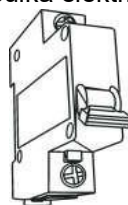
Instalaci, uvedení do provozu a údržbu těchto strojů by měl provádět kvalifikovaný personál, který má dobré znalosti o norem a místních předpisů, jakož i zkušenosti s tímto typem zařízení.



Stroj vyčistěte umytím mycím prostředkem a vodou pod nízkým tlakem a následným opláchnutím čistou vodou.



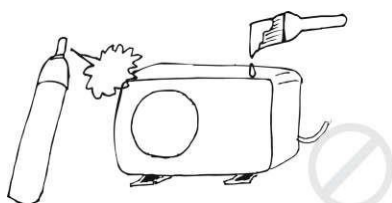
Je povinností instalatéra, aby v blízkosti stroje zajistil ochranu jističem odpovídající výkonu stroje (viz tabulka elektrických charakteristik přístroje).



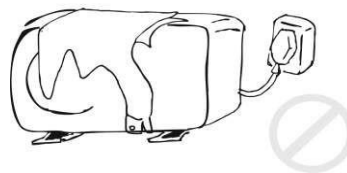
Ocelový drát

Měděný drát

Povrch jednotky nenanášejte na žádný nátěr nebo insekticidní materiál.



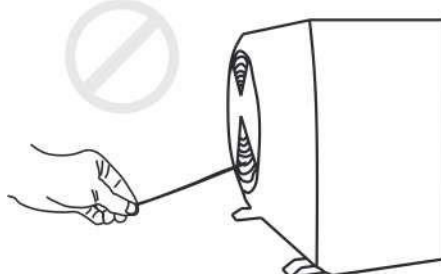
Výparník neucpávejte papírem ani jinými cizími tělesy, aby jednotka dobře větrala.



Na jednotku nelijte žádnou vodu.



Nedotýkejte se mřížky výstupu vzduchu, když je v chodu motor ventilátoru.



# 2. Systém a hlavní součásti

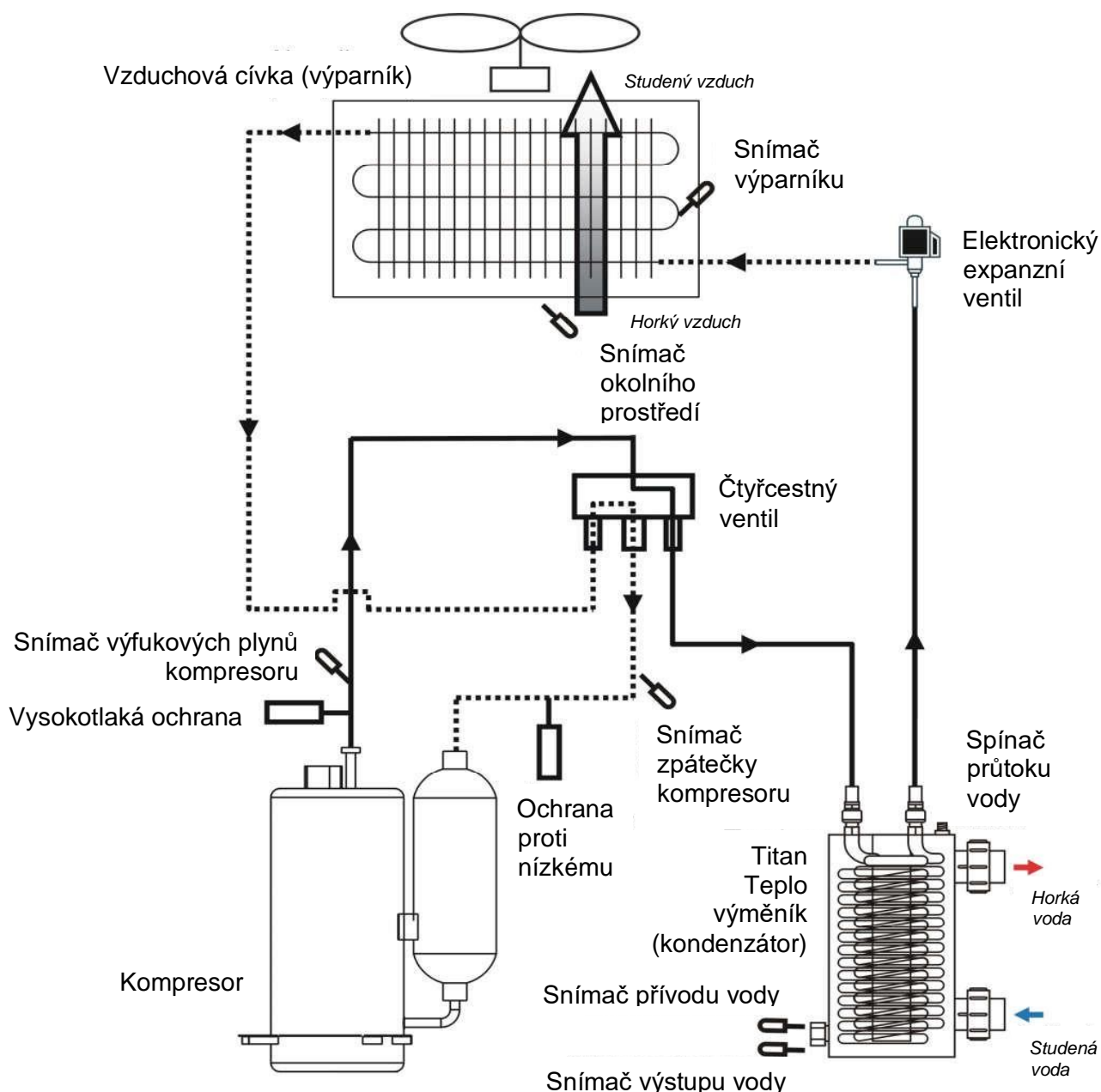
## 2.1 chladicí systém

Chladicí systém se skládá z 5 hlavních součástí: Kompresor, čtyřcestný ventil, titanový výměník tepla (kondenzátor, chladivo na vodu), elektronický expanzní ventil (EEV), výparník (vzduch na chladivo).

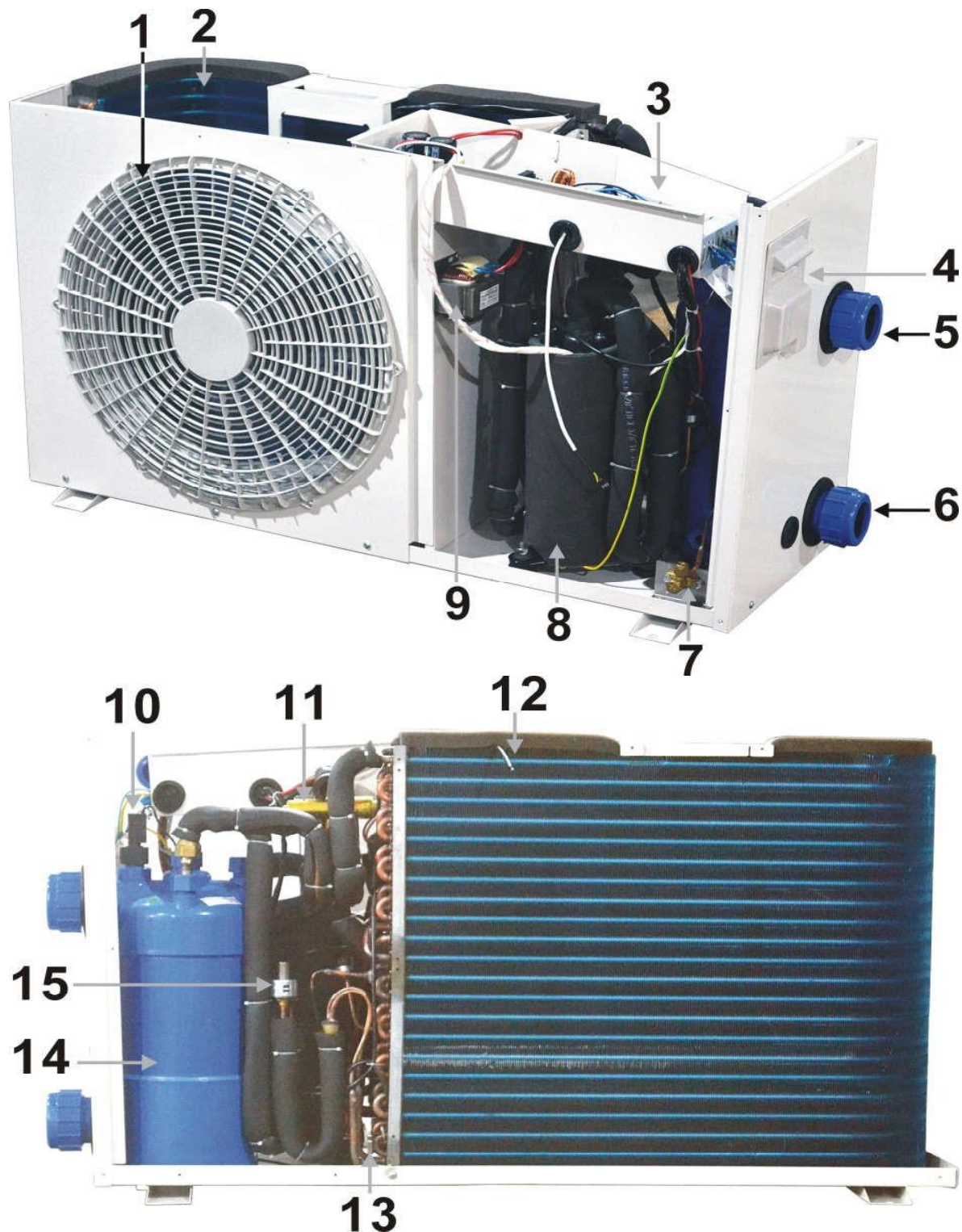
Tepelné čerpadlo může absorbovat teplo ze zdroje vzduchu. Díky tomu je tepelné čerpadlo velmi ekologickou a ekonomickou alternativou pro vytápění prostor.

- \* Испаритель: хладагент низкой температуры и низкого давления проходит через  
Výparník: chladivo o nízké teplotě a nízkém tlaku prochází výparníkem, vaří se a mění se z kapaliny na plyn. Chladivo absorbuje teplo ze zdroje vzduchu.
- \* Kompresor: kompresor absorbuje chladivo a stlačuje ho na vysokou teplotu a vysoký tlak.
- \* Kondenzátor: chladivo uvolňuje tepelnou energii do vody. Teplota chladiva se snižuje a vrací se ze stavu plynu do stavu kapaliny.

Tepelná energie je absorbována vodou, která cirkuluje vodním čerpadlem do bazénu.



## 2.3 Vnitřní vzhled:



1	Plastová přední síť	9	Reaktance
2	Výparník	10	Přepínač průtoku vody
3	Elektrická ovládací skříňka	11	4-cestný ventil
4	Plastový kryt pro napájecí kabel	12	Snímač okolního vzduchu
5	Vývod vody	13	Snímač výparníku
6	Přívod vody	14	Titan ve výměníku tepla z PVC
7	Servisní ventil pro podtlak, plnění chladivem	15	Elektronický expanzní ventil ( EEV )
8	kompresor		

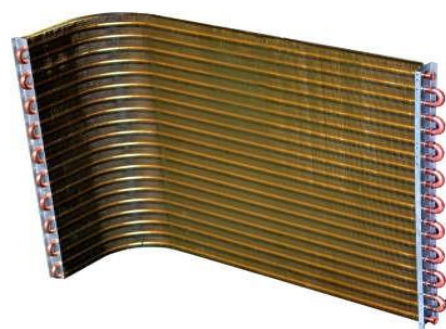
## 2.4 Hlavní součásti



Kompressor



Titanový / PVC výměník tepla



výparník



Tlakový spínač



Elektronický expanzní ventil (EEV)



Čtyřcestný ventil



DPS



Drátový regulátor



Senzor



Lopatka ventilátoru



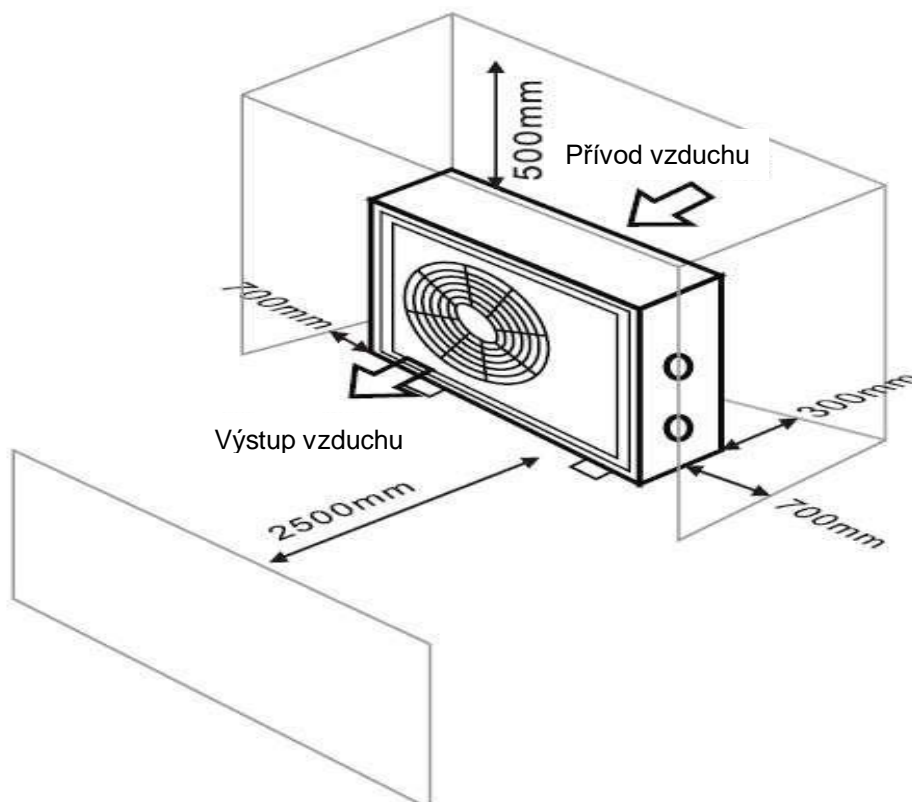
Motor



Spínač průtoku vody

# 3. Instalace

## 3.1 Umístění instalace

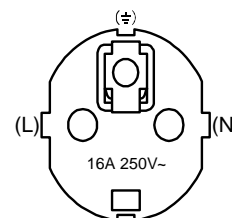


## 3.2 Elektrické připojení

**POZNÁMKA:** přestože je výměník tepla jednotky elektricky izolován od zbytku jednotky, zabraňuje to pouze průtoku elektřiny do bazénové vody nebo z ní. Uzemnění jednotky je přesto nutné, abyste byli chráněni před zkratem uvnitř jednotky.

**POZNÁMKA:** ujistěte se, že dostupné elektrické napájení a frekvence sítě odpovídají požadovanému provoznímu proudu, přičemž je třeba vzít v úvahu konkrétní umístění spotřebiče a proud potřebný k napájení všech ostatních spotřebičů připojených ke stejnému obvodu.

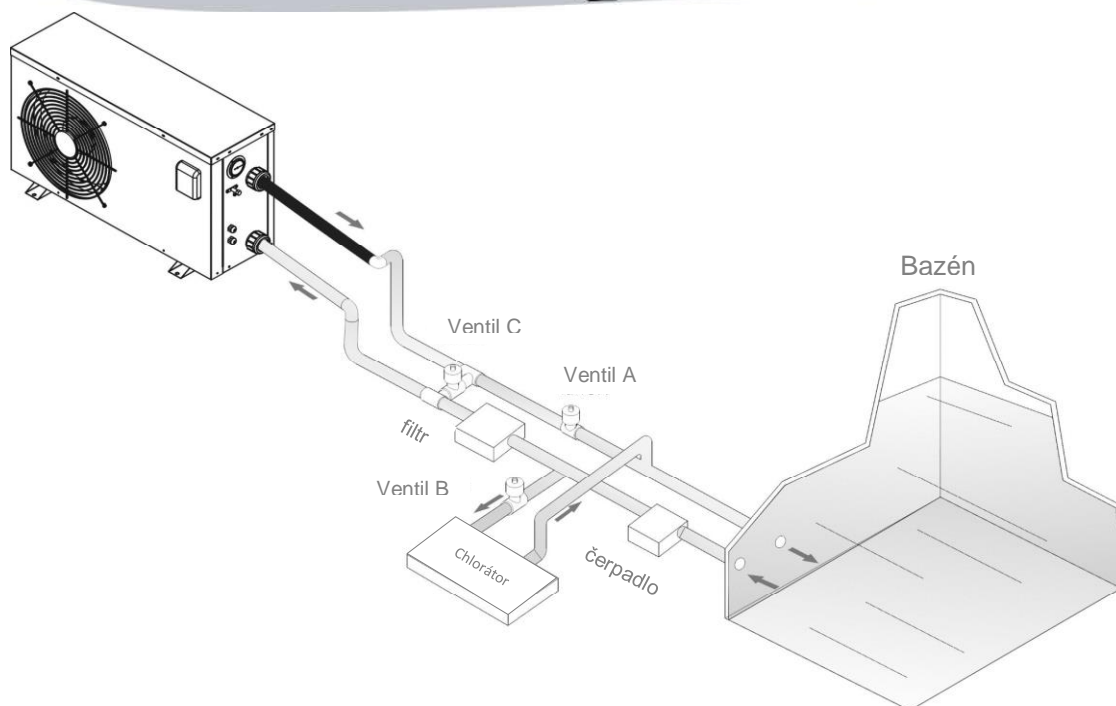
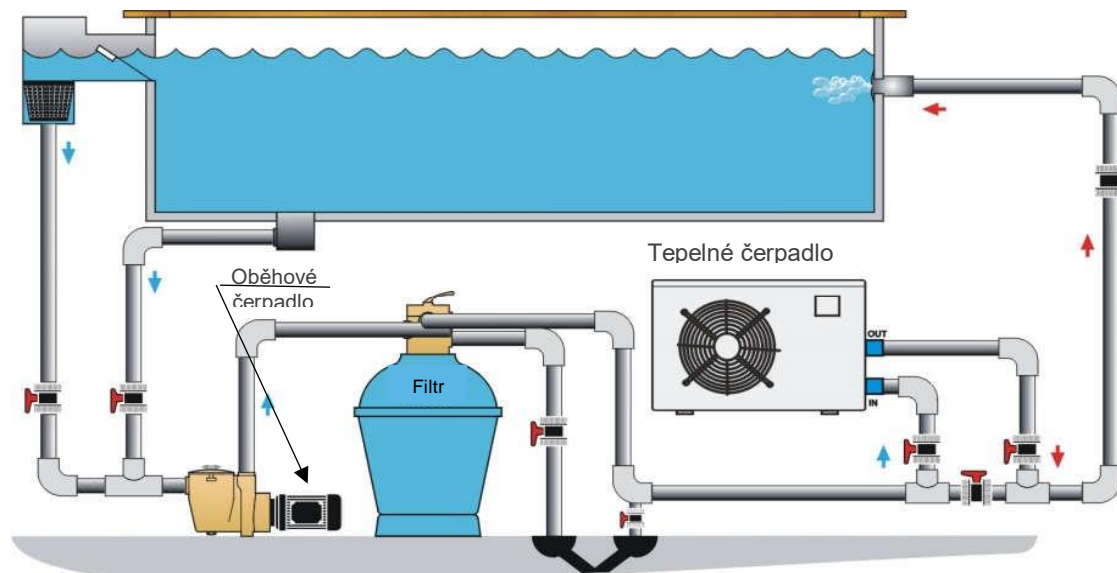
- 1) Viz schéma zapojení;
- 2) Ujistěte se, že je přístroj napájen stanoveným napětím. Svorkovnice je umístěna na pravé straně jednotky. Jsou zde tři přípojky pro napájení a dvě přípojky pro ovládání filtračního čerpadla (Enslavement). Napájecí vedení musí být správně přizpůsobeno pojistce typu napájení motoru nebo hlavnímu jističi, aby byl obvod chráněn před přepětím (napětí naleznete na výrobním štítku);
- 3) Před otevřením elektrického napájení vždy vypněte hlavní napájecí zdroj. ovládací skříňky.



Montáž, elektrické připojení a uvedení do provozu musí být provedeno specializovanou a odbornou osobou.

Při připojování zástrčky do zásuvky (napájecího zdroje) dbejte na to, aby živý vodič, nulový vodič, zemnicí vodič k zástrčce byly připojeny podle pravého nákresu.

### 3.3 Obrázek instalatérského systému:



#### Když je zapotřebí vytápění:

Ventil A je otevřený a rozdíl teplot na vstupu a výstupu vody je 2°C nastavením otevření ventilu C.

#### Když ohřev není potřeba:

Ventil A a ventil C zcela otevřete, aby voda mohla cirkulovat pouze přes filtr.

#### Když je zapotřebí dezinfekce:

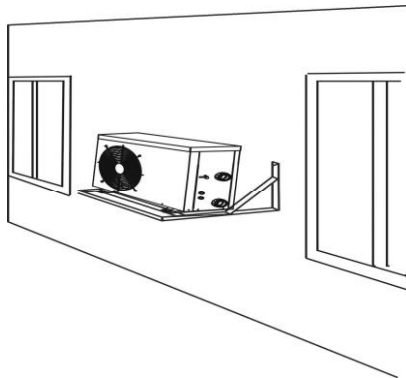
Ventil A zavřete a ventil B otevřete, aby voda procházela chlorem.

### 3.4 Izolace svorek

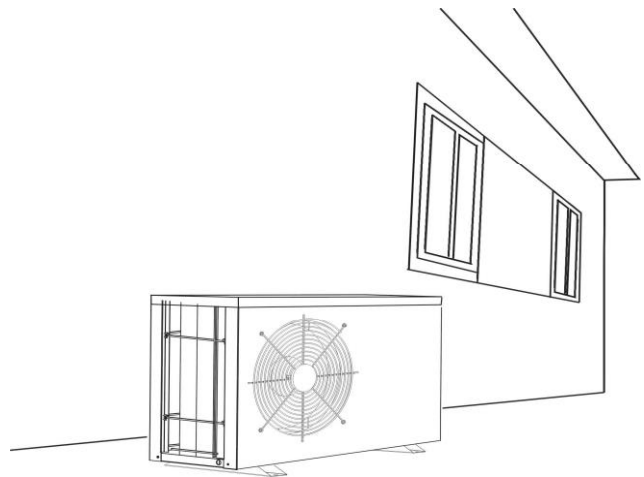
Pro správné udržení nízké spotřeby energie a pro dodržení platných norem, musí být všechna potrubí teplé vody izolována.

**⚠ WARNING** Ujistěte se, že voda proudí uvnitř jednotky.  
Ne menší než 80 % jmenovitého průtoku vody.

## 3.5 Umístění jednotky

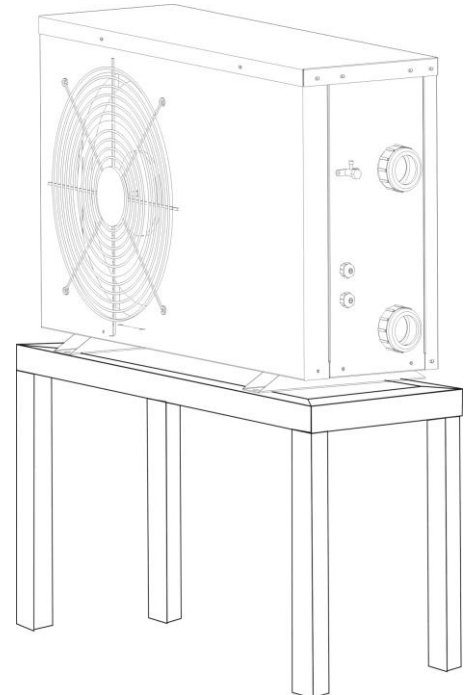


**Instalace na stěnu**



**Instalace na podlahu**

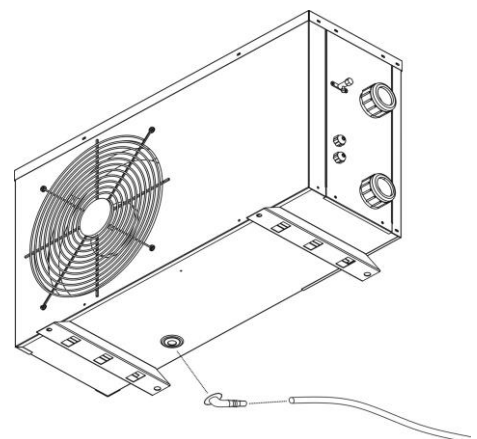
1. Tepelné čerpadlo se musí instalovat na rovný, pevný, nejlépe zabetonovaný povrch.
2. Při instalaci tepelného čerpadla v drsné klimatické oblasti, při teplotách pod bodem mrazu, sněhu, vlhkosti... se doporučuje zvednout jednotku nad zem o 50 cm.
3. Doporučuje se použít gumové držáky pohlcující vibrace.
4. při instalaci zajistěte dostatečný volný prostor kolem tepelného čerpadla pro budoucí údržbu.
5. jednotka je chlazena vzduchem. Musí být instalována venku v prostoru s dostatečným volným prostorem, aby byla zajištěna dostatečná cirkulace vzduchu přes výparník.
6. jednotku chraňte před přímým slunečním zářením nebo deštěm, ale nikdy neblokuje ventilaci vzduchu.
7. Jednotka by neměla obsahovat výbušné a korozivní plyny a mastnotu.



**Instalace na držák**

## 3.6 Instalace odtoku

V případě potřeby nainstalujte vypouštěcí konektor podle obrázku. V některých chladných oblastech ( okolní teplota nižší než 0°C ) vypouštěcí konektor nepoužívejte, jinak může dojít k jeho ucpání ledem.





## 3.7 Instalace vodovodního potrubí

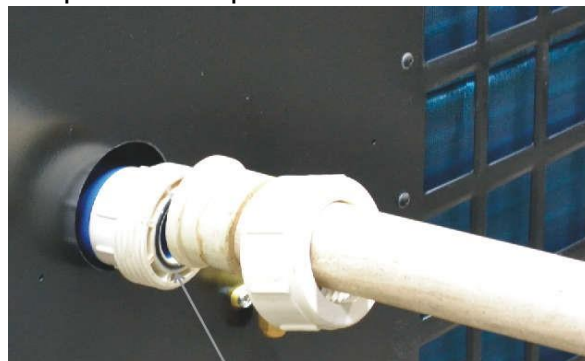
### 3.7.1 Konektor 1

1. Na plastovou trubku naneste lepidlo a vložte ji do.



Na plastovou trubku naneste lepidlo a vložte ji do.

2. Nainstalujte konektor do konektoru tepelného čerpadla.



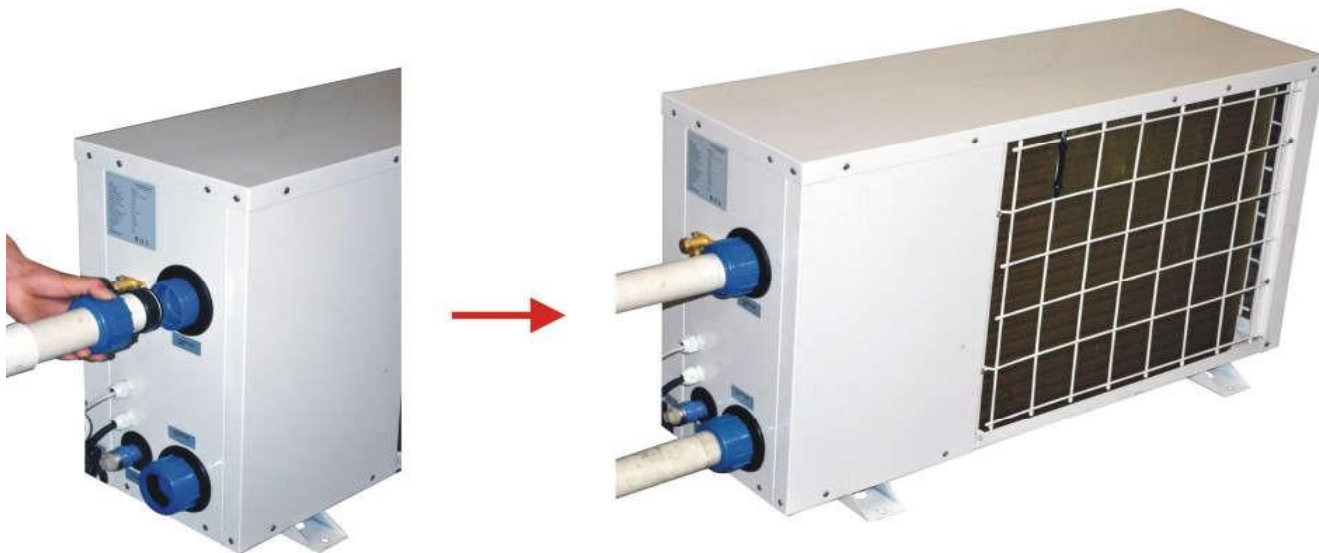
Těsnicí kroužek

### 3.7.2 Konektor 2

1. Nainstalujte gumový kroužek a matici na vodovodní potrubí.



2. nainstalujte vodní trubku k tepelnému čerpadlu.



#### **⚠ WARNING**

Voda z bazénového tepelného čerpadla by měla již před vstupem do jednotky projít filtrem. Některé nečistoty mohou poškodit nebo zadusit titanový / PVC výměník tepla a způsobit některé poruchy.

# 4. Návod k obsluze

## 4.1 Zavedení drátového regulátoru



### 4.1.1 Symbol


	Funkce COOL		Funkce HEAT		Připojení WIFI: zapnuto WIFI odpojeno: bliká
	vodní čerpadlo běží		odmrazování		Režim POWER
	spuštěný ventilátor		kompresor ohřivač		TICHÝ režim
	spuštěný kompresor		chybové blikání		uzamčení klíče

### 4.1.2 tlačítka

	Tlačítko : 1) podržením 3s zapnete/vypnete jednotku 2) stisknutím přejdete do rozhraní hlavních parametrů
	tlačítko: nastavení teploty, parametrů, hodin, ČASOVAČE <i>Pod hlavním rozhraním podržte  3s pro zapnutí/vypnutí elektrického ohřivače (vyhrazeno)</i> <i>Pod hlavním rozhraním podržte  3s pro dotaz na stav parametrů jednotky.</i>
	Tlačítko: podržte 3s pro přepnutí funkce CHLAZENÍ, OHŘEV
	Tlačítko : 1) stiskněte pro nastavení CLOCK 2) podržte 3s pro nastavení TIMER

## 4.2 Výběr funkce



Podržením tlačítka  3s přepnete funkci COOL, HEAT.

## 4.3 Spuštění/vypnutí jednotky









je teplota vstupní vody



je teplota výstupní vody

Zastavení/spuštění kompresoru podle teploty vody na vstupu.

Když je jednotka vypnutá,  podržte 3s pro spuštění jednotky,   poté se zobrazí.

Když je jednotka ZAPNUTÁ,  podržte 3s pro zastavení jednotky,   poté zmizí.

## 4.4 Funkce provozu:



Podržením   tlačítka 3s přepnete provozní funkci: POWER, normal, SILENT.

Funkce POWER:  zobrazení na displeji.

Funkce SILENT:  zobrazení na displeji.


Normální : bez displeje.

## 4.5 Nastavení hodin



Stiskněte  na hodinu hodin,  flash.

Stiskněte  nebo  tlačítko pro změnu hodiny.


Stiskněte  na sekundu hodin,  flash.

Stiskněte  nebo  tlačítko pro změnu hodiny.

Stiskněte  aby existoval.


## 4.6 Nastavení časovače (časovač má 3 nastavení ON, OFF)



Podržte  tlačítko 3s na hodinu TIMER ON 1

 flash.

Stiskněte  nebo  tlačítko pro změnu hodiny TIMER ON 1.

Stiskněte  tlačítko na minutu TIMER ON 1



 flash.

Stiskněte  aby existoval.

Zrušit TIMER : nastavení TIMER ON a TIMER OFF stejné, pak se TIMER zruší.

## 4.7 Nastavení parametrů



Podržte   3s na rozhraní hesla.



flash.

Stiskněte  nebo  pro zadání hesla.

Stiskněte  aby existoval.

Heslo 0814 slouží k nastavení systémových parametrů


P	Parametr
1	Nastavení rozdílu teplot pro restartování kompresoru
2	Nastavení teploty pro COOL
3	Nastavení teploty pro HEAT
4	Kompenzace vstupní teploty vody
5	Doba odmrazování
6	Teplota spuštění odmrazování
7	Maximální doba provozu odmrazování
8	Výstupní teplota odmrazování
9	Rozdíl teplot DEFROST mezi čidlem okolního prostředí a čidlem výparníku
10	max. teplota okolí, která umožňuje odmrazování
11	Doba činnosti EEV
12	Normální, režim výkonu cílový přehřátí
13	teplota výfukových plynů kompresoru pro regulaci EEV
14	otevření EEV pro odmrazování
15	Min. otevření EEV
16	Režim EEV : 0 manuální / 1 automatický
17	Otevření EEV pro manuální
18	COOL cílové přehřátí
19	<i>vyhrazeno</i>
20	Pracovní režim EEV v režimu COOL : 0 podle čidla přívodu vody / 1 podle superchlazení
21	Pracovní režim vodního čerpadla : 1 Pokračování při konstantní teplotě / 2 Zastavení při konstantní teplotě / Přerušovaný chod
22	Pracovní režim stejnosměrného motoru : 0 automatický / 1 ruční
23	Otáčky stejnosměrného motoru v manuálním režimu : 0 -99 ( skutečné otáčky*10 )
24	Okolní teplota pro zapnutí elektrického ohříváče
25	DEFROST elektrický ohříváč : 0 bez / 1 s
26	Minimální teplota okolí : 0°C ~ 30°C

Heslo4180 slouží k nastavení parametrů měniče

F	Parametr
1	F1 frekvence
2	F2 frekvence
3	F3 frekvence
4	F4 frekvence
5	F5 frekvence
6	F6 frekvence
7	F7 frekvence
8	F8 frekvence
9	F9 frekvence
10	F10 frekvence
11	F11 teplota výfukových plynů
12	F12 teplota výfukových plynů
13	F13 teplota výfukových plynů
14	F14 teplota výfukových plynů
15	F15 teplota výfukových plynů
16	Otáčky stejnosměrného motoru 1 krok
17	Otáčky stejnosměrného motoru 2 krok
18	Otáčky stejnosměrného motoru 3 krok
19	Otáčky stejnosměrného motoru 4 krok
20	Otáčky stejnosměrného motoru 5 krok
21	Otáčky stejnosměrného motoru 6 krok
22	Tichý cílový přehřátí
23	Volba funkce : 0 COOL HEAT / 1 pouze HEAT / 2 pouze COOL
24	Konstantní cílová teplota přehřátí

## 4.8 Kontrola stavu:



V hlavním rozhraní podržte tlačítko 3s. abyste  zobrazit dotaz na stavové parametry jednotky.

Stiskněte  nebo  pro další parametr.

A01: Snímač přívodu vody

A02: čidlo výstupu vody

A03: čidlo okolního vzduchu

A04: snímač výfuku kompresoru

A05: čidlo zpětného chodu kompresoru

A06: čidlo výparníku

A07: čidlo vnitřní cívky

A08: otevření EEV

A09: otvor EVI EEV (vyhrazeno)

A10: zesilovač kompresoru

A11: teplota chladiče

A12: napětí stejnosměrné sběrnice

A13: skutečná frekvence kompresoru

A14: otáčky stejnosměrného motoru 1

A15: otáčky stejnosměrného motoru 2 (0 pro jeden motor)

## 4.9 funkce

### 4.9.1 HEAT: zobrazení (čtyřcestný ventilový spínač vypnut).



P1	Nastavení rozdílu teplot pro opětovné spuštění kompresoru
P3	Nastavení teploty pro HEAT
P4	Kompenzace vstupní teploty vody

Teplota vstupní vody  $\leq P3 - P1$ , poté spuštění kompresoru.  
Teplota vstupní vody  $\geq P3$ , poté regulace konstantní teploty.  
Teplota vstupní vody  $\geq P3 + 1 \text{ °C}$ , pak zastavení kompresoru.

### 4.9.2 CHLAZENÍ: zobrazení (čtyřcestný ventilový spínač zapnutý)



P1	Nastavení rozdílu teplot pro opětovné spuštění kompresoru
P2	Nastavení teploty pro COOL
P4	Kompenzace teploty vstupní vody

Teplota vstupní vody  $\leq P2 + P1$ , pak spuštění kompresoru.  
Teplota vstupní vody  $\leq P2$ , pak regulace konstantní teploty.  
Teplota vstupní vody  $\leq P2 - 1 \text{ °C}$ , pak zastavení kompresoru.

## 4.10 Konfigurace dílčího menu WiFi.

Instalace modulu pro přístup k internetu na řídicí jednotce.

Regulátor se připojí k serveru pomocí WIFI vašeho aktuálního domu.

Nainstalujte regulátor tam, kde má přístup vaše aktuální domovní WIFI.

Při instalaci musíte umístit mobilní telefon a regulátor na stejné místo.

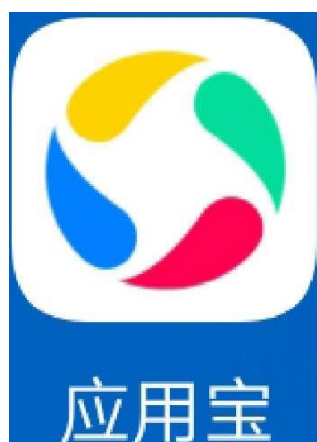
### 4.10.1 Instalace aplikace.

Pro instalaci aplikace do telefonu naskenujte níže uvedené údaje.



Možná je žádost o instalaci jiné aplikace předem.

Po dokončení instalace ji můžete odstranit.

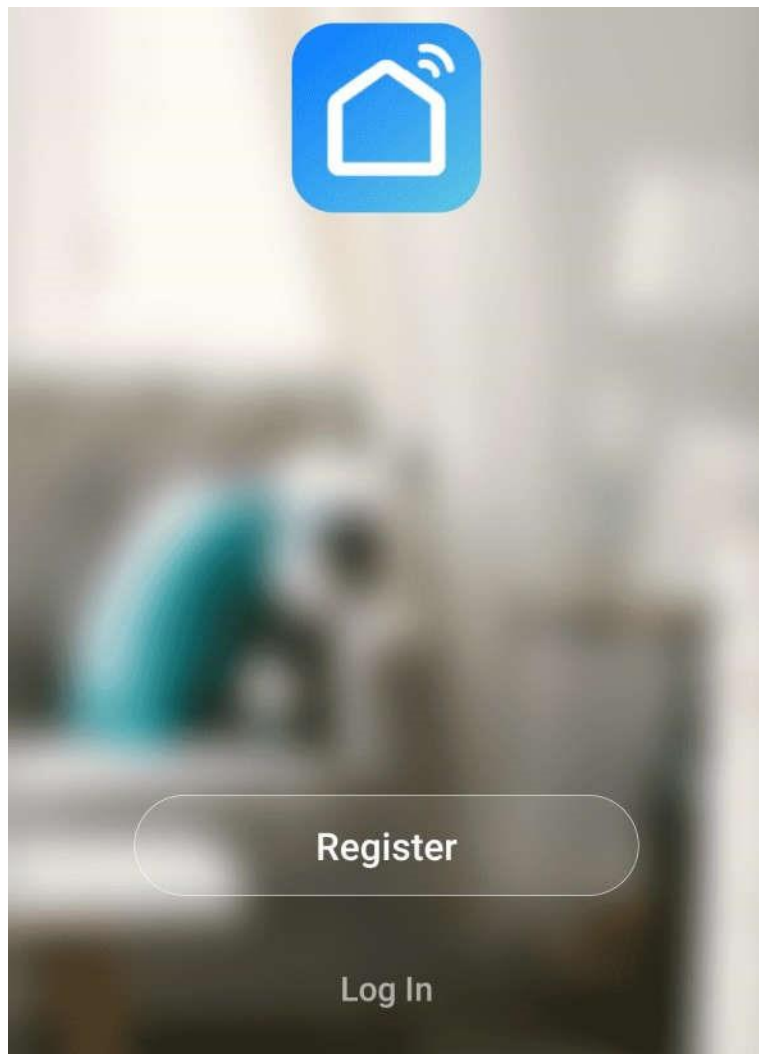


Podržte			tlačítka 3s,		rychle zablikejte.
Podržte			tlačítka 3s,		pomalou blikajte.



## 4.10.2 Zaregistrujte

Klikněte **Registrace** na tlačítko.



Zadejte své mobilní číslo.

# Register

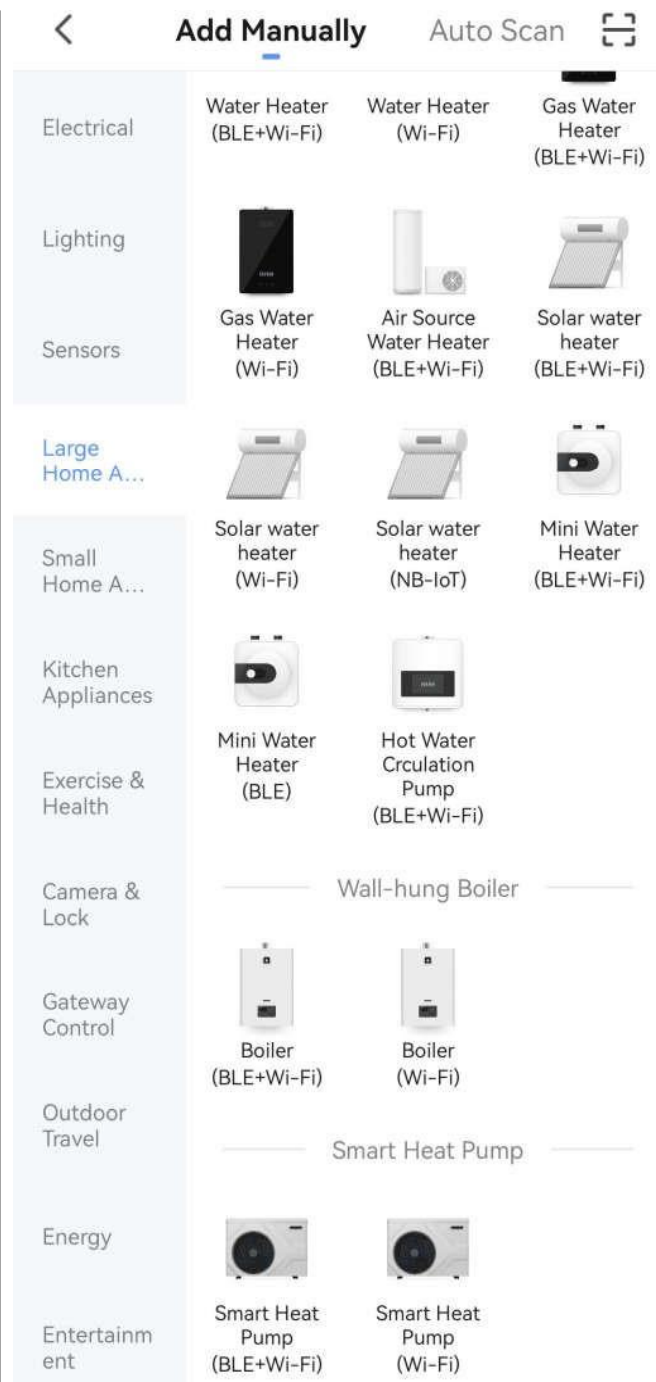
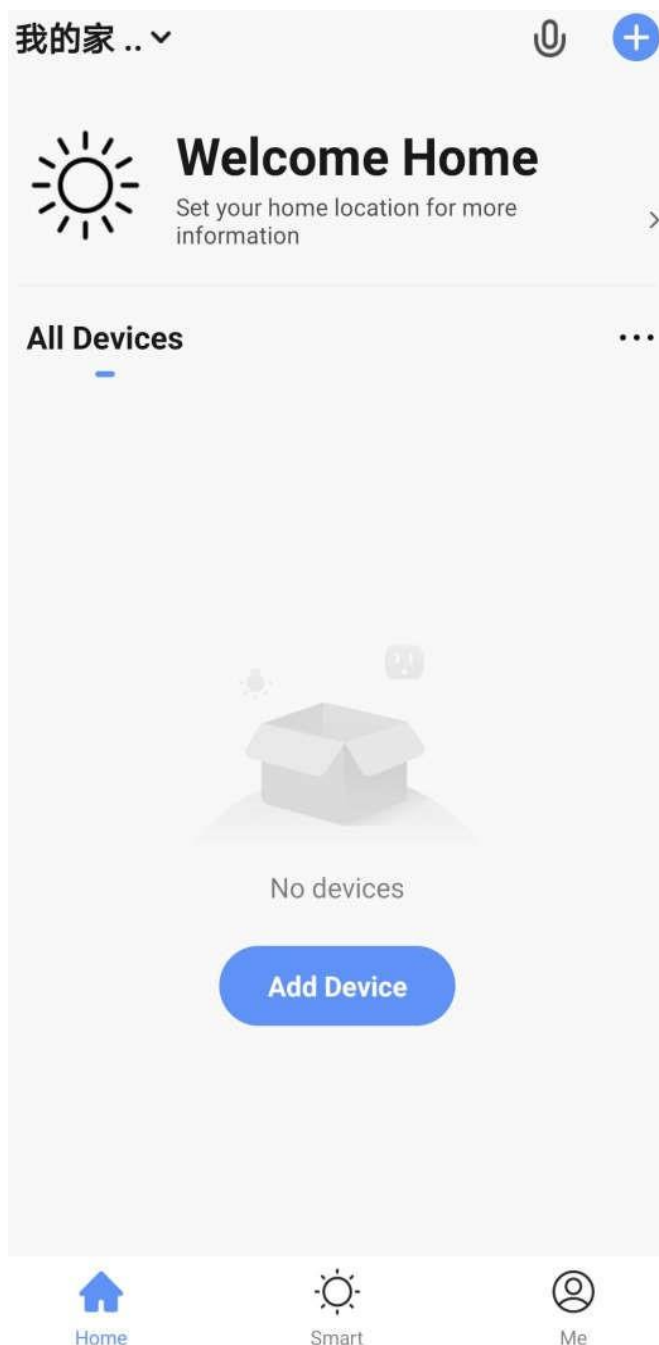
China >

Mobile Number/Email

Get Verification Code

I Agree [User Agreement](#) and [Privacy Policy](#)

## 4.10.3 Přidat zařízení

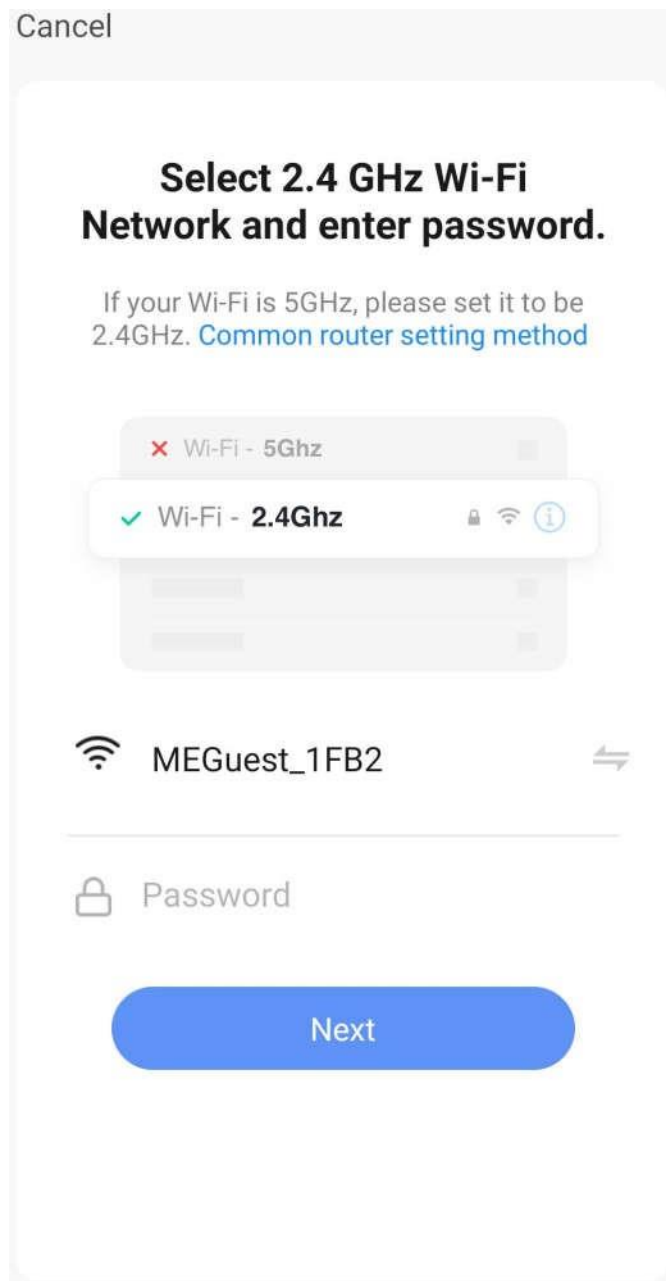
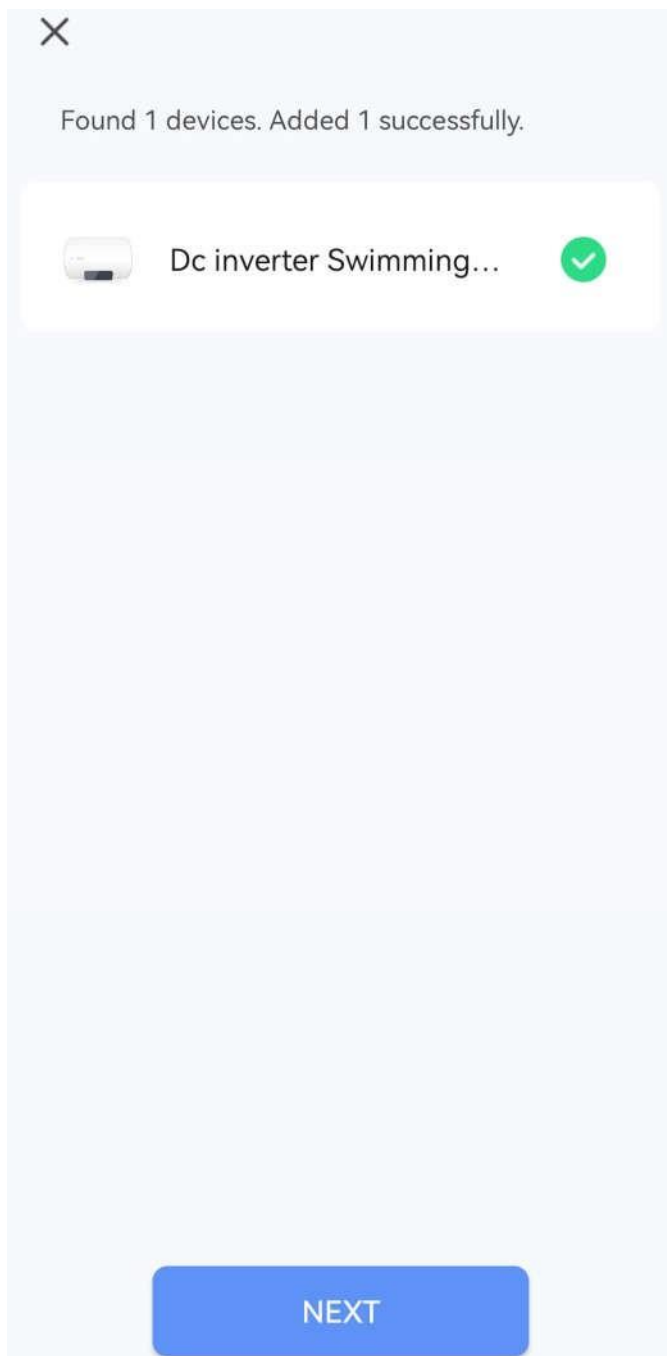


Vybrat

**Velké domácí spotřebiče**

**> Inteligentní tepelné čerpadlo (Wi-Fi)**

## 4.10.4 Přidat zařízení



Vyberte dostupné připojení k internetu WIFI, Heslo

## 4.10.5 Ovládání wifi aplikace



## 4.11 chybová zpráva:

Teplné čerpadlo je vybaveno regulačními a bezpečnostními prvky; když je součást regulace vadná nebo je aktivována bezpečnost, zobrazí se zpráva, jak je znázorněno níže; viz vysvětlení těchto zpráv v odstavci „Chybové kódy“. Požádejte o pomoc svého instalačního dodavatele.

<b>Er 03</b>	Ochrana proti průtoku vody	<b>Er 20</b>	Chyba IPM
<b>Er 04</b>	Zimní ochrana proti mrazu	<b>Er 21</b>	Porucha senzoru okolí
<b>Er 05</b>	Ochrana proti vysokému tlaku	<b>Er 22</b>	Porucha stejnosměrného motoru 2
<b>Er 06</b>	Ochrana proti nízkému tlaku	<b>Er 23</b>	COOL Příliš nízká výstupní teplota
<b>Er 09</b>	Wire control Chyba komunikace	<b>Er 27</b>	Porucha výstupního senzoru
<b>Er 10</b>	Chyba komunikace PCB a IPM	<b>Er 28</b>	CT ochrana proti přepětí
<b>Er 12</b>	Ochrana proti přehřátí kompresoru	<b>Er 29</b>	Porucha čidla zpátečky kompresoru
<b>Er 15</b>	Porucha vstupního snímače	<b>Er 32</b>	Výstupní teplota je příliš vysoká v HEAT
<b>Er 16</b>	Porucha čidla výparníku (odmrazování)	<b>Er 33</b>	Snímač výparníku $\geq 70$ °C v režimu COOL
<b>Er 18</b>	Porucha snímače výfuku kompresoru	<b>Er 42</b>	Porucha snímače chladicí cívky
<b>Er 19</b>	Porucha stejnosměrného motoru 1		

E20 chybové zobrazení za sériovými čísly poruch současně, spínač chybového kódu každé 3s; nejprve se zobrazí poruchy 1~128,

Poruchy 257~384 se zobrazí pouze v případě, že bez poruchy 1~128.

Pokud jsou dvě nebo více poruch stejné priority současně, zobrazí se nahromadění sériových čísel.

Pokud se například chyby 16 a 32 vyskytnou současně, zobrazí se 48.

<i>Chyba</i>	<i>název</i>	<i>popis</i>	<i>řešení</i>
<b>1</b>	IPM ochrana před přepětím	Problém s modulem IPM	vyměnit IPM
<b>2</b>	Nenormálně synchronizovaný kompresor	Porucha kompresoru	Vyměňte kompresor
<b>4</b>	<i>Rezervováno</i>		
<b>8</b>	výstup kompresoru je mimo fázi	kabeláž kompresoru odpojená, špatný kontakt	Zkontrolujte kabeláž kompresoru
<b>16</b>	Nízké napětí DC sběrnice	vstupní napětí je příliš nízké, modul PFC selže	zkontrolujte vstupní napětí, vyměňte IPM
<b>32</b>	Vysoké napětí stejnosměrné sběrnice	vstupní napětí je příliš vysoké, modul PFC selže	vyměnit IPM
<b>64</b>	Přehřátí IPM	ventilátor hostitele selže, vzduchové potrubí je zablokované	zkontrolujte ventilátor, vzduchové potrubí
<b>128</b>	Porucha snímače IPM	zkrat čidla chladiče nebo porucha přerušení obvodu	vyměnit IPM
<b>257</b>	Selhání komunikace	modul měniče nepřijímá signál z funkční desky plošných spojů	zkontrolujte komunikační spojení mezi funkční PCB a modulem měniče
<b>258</b>	Na vstupu AC chybí fáze	chybí fáze na vstupu (platí 3fázový modul)	Zkontrolujte 3fázový napájecí kabel
<b>260</b>	AC vstup over-Amp	vstupní 3-fázová nesymetrie (3-fázový modul platný)	zkontrolujte vstupní 3fázové fázové napětí
<b>264</b>	Nízké střídavé vstupní napětí	vstupní napětí příliš nízké	zkontrolujte vstupní napětí
<b>272</b>	<i>Porucha vysokého napětí</i>	<i>vysokonapěťová porucha kompresoru (rezervováno)</i>	
<b>288</b>	Teplota IPM je příliš vysoká	ventilátor hostitele selže, vzduchové potrubí je zablokované	zkontrolujte ventilátor, vzduchové potrubí

<b>320</b>	kompresor vrchol Amp příliš vysoký	Kompresorové vedení Příliš velký zesilovač, driver a kompresor neodpovídají	Vyměňte PCB invertoru
<b>384</b>	Přehřátí PFC	Teplota modulu PFC je příliš vysoká	detekční PFC modul

# 5. Údržba

## 5.1 odmrazování

Odmrazování probíhá pouze v režimu HEAT.

P5	Doba odmrazování
P6	Teplota spuštění odmrazování
P7	Maximální doba chodu odmrazování
P8	Výstupní teplota odmrazování
P9	Rozdíl teplot DEFROST mezi teplotou okolí a teplotou výparníku
P10	max. teplota okolního prostředí, která umožňuje odmrazování

- Začátek odmrazování:

Odmrazování se spustí, když jsou současně splněny všechny následující podmínky:

- \* teplota výparníku  $\leq P6$
- \* kompresor pokračuje v chodu P5 minut
- (1) teplota okolí - teplota výparníku  $\geq P9$ ,  
a  $-7\text{ °C} \leq$  teplota okolí  $\leq P10$  pokračovat 30s.
- (2) teplota okolí - teplota výparníku  $\geq P9 + 4\text{ °C}$ ,  
a teplota okolí  $< -7\text{ °C}$  pokračujte 30s.

(**Poznámka:** (1) a (2) musí splňovat pouze některou z podmínek)

Pokud čidlo výparníku selže, pokud je teplota okolí  $\leq 20\text{ °C}$ , přejděte na časové odmrazování, doba chodu odmrazování je P7.

- Akce odmrazování:

- \* zastavení kompresoru
- \* zastavení ventilátoru po 15 s.
- \* Zapnutí čtyřcestného ventilu po 55s.
- \* Pouze spuštění kompresoru po 60s.
- \* Vodní čerpadlo běží dál.

Horké chladivo vstoupí do výparníku, led na výparníku se rozpustí a vytvoří se pára.

- Zastavení odmrazování:

Odmrazování se zastaví, když je splněna jedna z následujících podmínek:

- \* teplota výparníku  $\geq P8$
- \* kompresor běží zcela P7 minut.

- Akce existujícího odmrazování:

- \* zastavení kompresoru
- \* Vypnutí čtyřcestného ventilu po 55 s.
- \* spuštění ventilátoru po 60s
- \* spuštění kompresoru 65s, obnovení VYTÁPĚNÍ



**WARNING** nutné, neměňte nastavení parametrů odmrazování.

## 5.2 nucené odmrazování



1. V režimu HEAT podržte **M** **-** 3 s, poté jednotka spustí nucené odmrazování.
2. Když je doba chodu = P07, pak odmrazování ukončete.

## 5.3 vodní čerpadlo

P21	Pracovní režim vodního čerpadla : 1 Pokračování při konstantní teplotě / 2 Zastavení při konstantní teplotě / Přerušovaný chod
-----	---

Spuštění jednotky, zapnutí vodního čerpadla 30s předem,  
Zastavení jednotky, vypnutí vodního čerpadla 30s po zastavení kompresoru.

Pohotovostní režim jednotky s konstantní teplotou, volba vodního čerpadla:

- \* P21 = 1, vodní čerpadlo pokračuje v chodu
- \* P21 = 2, zastavení vodního čerpadla
- \* P21 = 3, vodní čerpadlo Přerušovaný chod, zastavení 20 minut, chod 3 minuty.

## 5.4 Stejnoseměrný motor ventilátoru

P22	Pracovní režim stejnosměrného motoru : 0 auto / 1 manuální
P23	Otáčky stejnosměrného motoru v manuálním režimu : 0 -99 ( skutečné otáčky*10 )

F1	F1 frekvence
F2	F2 frekvence
F3	F3 frekvence
F4	F4 frekvence
F5	F5 frekvence
F6	F6 frekvence
F7	F7 frekvence
F8	F8 frekvence
F9	F9 frekvence
F10	F10 frekvence
F16	Rychlost stejnosměrného motoru 1 krok
F17	Rychlost stejnosměrného motoru 2 krok
F18	Rychlost stejnosměrného motoru 3 krok
F19	Rychlost stejnosměrného motoru 4 krok
F20	Rychlost stejnosměrného motoru 5 krok
F21	Rychlost stejnosměrného motoru 6 krok

Stejnoseměrný motor má 2 režimy:

- \* P22 = 1 1 manuální, otáčky ventilátoru = P23
- \* P22 = 0 auto, řízení stejnosměrného motoru podle níže uvedené tabulky:

### 1) POWER, normální režim:

**CHLAZENÍ:** otáčky ventilátoru = F21

**HEAT:** teplota okolí > 35 °C, otáčky ventilátoru = F19

teplota okolí ≤ 35 °C, otáčky ventilátoru = F21

### 2) TICHÝ režim:

**TEPLO:** teplota okolí < 5°C, otáčky ventilátoru = F21

teplota okolí > 27°C, otáčky ventilátoru = F16

5°C ≤ teplota okolí ≤ 27°C, řízení otáček ventilátoru frekvencí kompresoru:



Frekvence  $\leq F1$ , otáčky ventilátoru = F16  
 F1 < frekvence  $\leq F3$ , otáčky ventilátoru = F11  
 F3 < frekvence  $\leq F5$ , otáčky ventilátoru = F18  
 F5 < frekvence  $\leq F7$ , otáčky ventilátoru = F19  
 F7 < frekvence  $\leq F9$ , otáčky ventilátoru = F20  
 Frekvence > F9, otáčky ventilátoru = F21

COOL: okolní teplota < 15 °C, otáčky ventilátoru = F16

teplota okolí > 35 °C, otáčky ventilátoru = F21

15°C  $\leq$  teplota okolí  $\leq$  35°C, řízení otáček ventilátoru podle frekvence kompresoru:

Frekvence  $\leq F1$ , otáčky ventilátoru = F16

F1 < frekvence  $\leq F3$ , otáčky ventilátoru = F11

F3 < frekvence  $\leq F5$ , otáčky ventilátoru = F18

F5 < frekvence  $\leq F7$ , otáčky ventilátoru = F19

F7 < frekvence  $\leq F9$ , otáčky ventilátoru = F20

Frekvence > F9, otáčky ventilátoru = F21

## 5.5 Řízení frekvence

### 5.5.1 Normální režim

**Řízení frekvence kompresoru:**

Spuštění kompresoru, zvýšení frekvence z 0 Hz na cílovou frekvenci.

Krok frekvence

Krok	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Hz	30	35	40	45	52	60	66	70	76	80

Tabulka počáteční provozní frekvence HEAT: podle čidla okolního prostředí, čidla přívodní vody:

Teplota na vstupu	Teplota okolí							
	( $-\infty, -5$ )	$[-5,0)$	$[0,6)$	$[6,12)$	$[12,18)$	$[18,24)$	$[24,30)$	$[30,+\infty)$
$(-\infty,18]$	F10	F10	F9	F9	F9	F9	F9	F8
$(18,24]$	F10	F10	F9	F9	F9	F9	F9	F8
$(24,30]$	F10	F10	F9	F9	F9	F9	F9	F7
$(30,36]$	F10	F10	F9	F9	F9	F8	F8	F7
$(36, +\infty)$	F9	F9	F9	F8	F8	F8	F7	F6

frekvence pro odmrazování: 60Hz

COOL počáteční provozní frekvence: podle čidla okolí, čidla vstupní vody:

Teplota na vstupu	Teplota okolí			
	Okolní prostředí $\leq 27^\circ\text{C}$	$27^\circ\text{C} <$ Okolní prostředí $\leq 37^\circ\text{C}$	$37^\circ\text{C} <$ Okolní prostředí $\leq 43^\circ\text{C}$	$43^\circ\text{C} <$ Okolní prostředí
$20^\circ\text{C} \leq$ Vstupní	F8	F7	F6	F5
$15^\circ\text{C} \leq$ Vstupní $< 20^\circ\text{C}$	F8	F7	F6	F5
$7^\circ\text{C} \leq$ Vstupní $< 15^\circ\text{C}$	F8	F8	F7	F6

### 5.5.2 Režim POWER

**Řízení frekvence kompresoru:**

COOL zvolte frekvenci F8.

HEAT: okolní teplota  $\geq 30^\circ\text{C}$  nebo vstupní teplota  $\geq 0^\circ\text{C}$ , zvolte frekvenci F9.

Jiný stav zvolte F10.

### 5.5.3 TICHÝ režim

**Řízení frekvence kompresoru:**

Frekvence se sníží o 4 kroky na základě výše uvedené tabulky normálního režimu, min. krok je - F1.

## 5.5.4 Konstantní teplota

### Řízení frekvence kompresoru:

Kompresor se spouští při CHLAZENÍ/TEPLOTĚ, počáteční frekvence se rozhoduje podle čidla na vstupu, čidla okolního prostředí.

Když kompresor běží na konstantní teplotu (HEAT: vstup  $\geq$  P3. COOL: vstup  $\leq$  P2).

- 1) (Vstup - požadovaná hodnota) teplota různá v rozsahu [-0,3, 0,3], pak zachovejte původní frekvenci.
- 2) HEAT (OHŘEV):  
rozdíl teplot  $< -0,3$ , pokud se teplota na vstupu nezvýší během 30 s, frekvence +1 Hz.  
rozdíl teplot  $> 0,3$ , pokud vstupní teplota neklesne během 30s, frekvence -1Hz.
- 3) CHLAZENÍ:  
rozdíl teplot  $< -0,3$ , pokud se vstupní teplota nezvýší během 30s, frekvence -1Hz.  
rozdíl teplot  $> 0,3$ , pokud vstupní teplota neklesne během 30s, frekvence +1Hz.

**Poznámka:** dolní hranice frekvence konstantní teploty je 20Hz, horní hranice je 120Hz.

## 5.6 funkce proti zamrznání v zimě

Když je jednotka v pohotovostním režimu, PCB zkontroluje čidlo okolního prostředí, čidlo přírodní vody.

Když je teplota přívodu  $< 15^{\circ}\text{C}$  a okolní teplota  $< 0^{\circ}\text{C}$ , zapněte vodní čerpadlo.

Když je přívod  $> 15^{\circ}\text{C}$  nebo okolní teplota  $\geq 8^{\circ}\text{C}$ , ochrana se zruší.

Když je přívod  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  a okolní teplota  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , pak jednotka běží v režimu HEAT .

Když je přívod  $> 15^{\circ}\text{C}$  nebo okolní teplota  $\geq 2^{\circ}\text{C}$ , ochrana se zruší.

Při poruše čidla okolního prostředí rozhoduje o funkci proti zamrznutí pouze čidlo přívodu.

Pokud dojde k poruše čidla přírodní vody, rozhoduje pouze čidlo okolního prostředí.

Pokud dojde k poruše čidla okolního prostředí a čidla přívodu, tato funkce se zruší.

## 5.7 Čištění výparníku

Výparník nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu, kromě případů, kdy je ucpaný papírem nebo jinou překážkou. Čištění se provádí omytím čisticím prostředkem a vodou pod nízkým tlakem a následným opláchnutím čistou vodou.

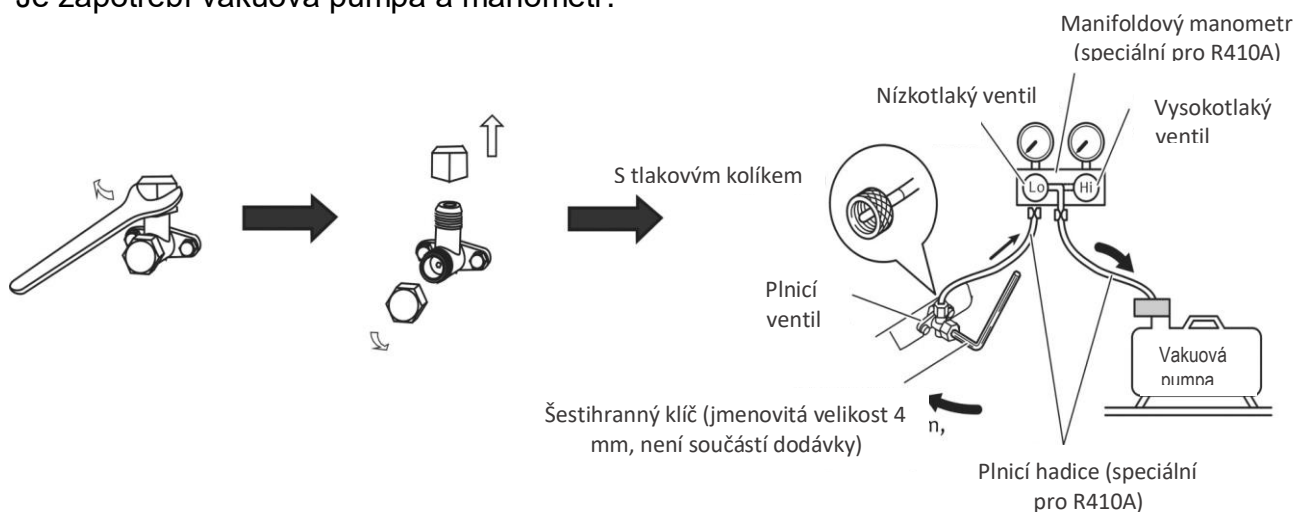
### **⚠ WARNING**

1. Před čištěním se ujistěte, že je tepelné čerpadlo vypnuté.
2. Vnitřek tepelného čerpadla musí vyčistit kvalifikovaná osoba.
3. K čištění tepelného čerpadla nepoužívejte benzín, benzen, čisticí prostředky apod. A nestříkejte insekticidy, mohlo by dojít k poškození jednotky. Doporučuje se čisticí prostředek speciálně vyrobený pro čištění klimatizačních jednotek.
4. Nastříkejte čisticí prostředek na klimatizaci do výparníku, nechte čisticí prostředek působit 5~8 minut.
5. Poté výparník postříkejte čistou vodou.
6. K vykartáčování povrchových nečistot a žmolků z žebíků se dobře hodí starý kartáč na vlasy. Kartáčujte ve stejném směru, jako jsou štěrby mezi žebry, aby štěrby prošly mezi žebry.
7. Po vyčištění použijte k čištění jednotky měkký a suchý hadřík.

## 5.8 Vakuum



Je zapotřebí vakuová pumpa a manometr.

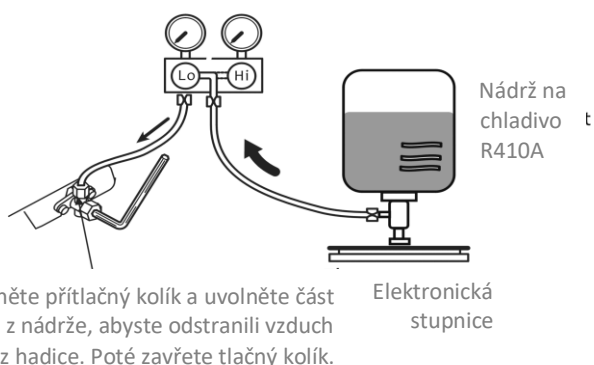


Odstraňte měděnou matici. Připojte manometr k vývěvě. Vakuujte tepelnou vývěvu nejméně 15 minut, dokud se na manometru nezobrazí záporná hodnota, a zavřete plnicí ventil.

## 5.9 Plnění chladiva

Chladivo je velmi stabilní a nemělo by se rozkládat nebo rozpadat ani za náročných provozních podmínek. Pokud má jednotka netěsnost v utěsněném chladicím systému, vyhledejte netěsnost a opravte ji před plněním chladiva.

**⚠ WARNING** Plnění chladiva musí provádět kvalifikovaná osoba.



Uvolněte kolík a uvolněte trochu chladiva z nádrže, abyste odstranili vzduch z hadice. Pak zavřete tlačný kolík.

Otevřete plnicí ventil šestihranným klíčem a naplňte tepelné čerpadlo chladivem. Po naplnění dostatečného množství chladiva do tepelného čerpadla zavřete plnicí ventil.

## 5.10 Porucha průtoku vody

Na výstupním potrubí vody je standardně nainstalován spínač průtoku vody, který zajišťuje dostatečný průtok vody na výměník tepla před spuštěním kompresoru.

Působí v případě částečného zablokování nebo menšího průtoku vody.

Hydraulický modul nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Důrazně se doporučuje instalace síťového filtru uživatelem na přívodní potrubí vody.

## 5.11 použití v zimě

V chladném zimním období ( pod 0 °C ), kdy již jednotku nepotřebujete, vypusťte veškerou vodu uvnitř tepelného čerpadla.



Odšroubujte přípojku přívodu vody, abyste vodu z tepelného čerpadla odvedli.

# 6. Schéma elektrického zapojení.

