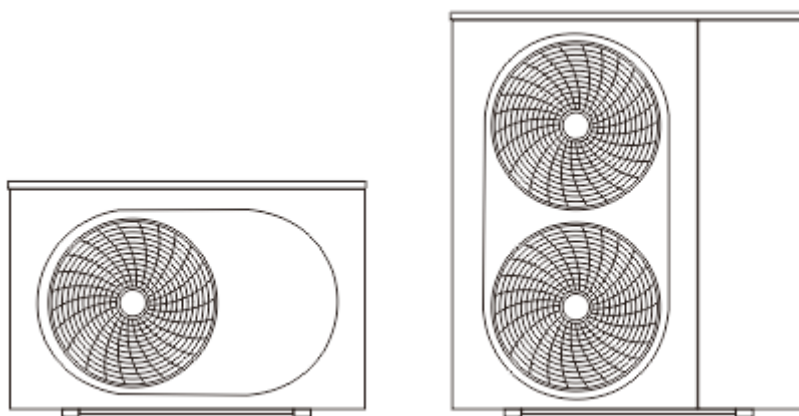


# Stejnoseměrné invertorové tepelné čerpadlo vzduch-voda

– Typ monoblok –

## Instalace a uživatelská příručka

Model: EV-DCM6 / EV-DCM9 / EV-DCM12  
EV-DCM15 / EV-DCM18 / EV-DCM20  
EV-DCM25  
(s chladičem R32)



**CE RoHS**



Tuto příručku řádně uschovejte

Před použitím stroje si pečlivě přečtěte tuto příručku

# Obsah

<b>1. Bezpečnostní upozornění .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Konstrukce .....</b>	<b>4</b>
2.1 Vnější konstrukce .....	4
2.2 Konstrukce a součástky .....	5
<b>3. Instalace .....</b>	<b>7</b>
3.1 Volba místa instalace .....	7
3.2 Stěhování .....	8
3.3 Instalace .....	8
3.4 Prostor pro instalaci a údržbu .....	9
3.5 Instalace vodovodního potrubí .....	10
3.6 Instalace trojcestného ventilu .....	10
3.7 Vstřikování a odčerpávání vody .....	10
3.8 Opatření proti zamrznutí .....	11
3.9 Instalační schéma .....	12
<b>4. Elektrické připojení .....</b>	<b>16</b>
4.1 Elektrické zapojení .....	16
4.2 Postup elektrického zapojení .....	16
<b>5. Pokyny pro uživatele .....</b>	<b>18</b>
5.1 Popis tlačítek termostatu .....	18
5.2 Menu a parametry .....	18
<b>6. Běžné ovládací funkce .....</b>	<b>25</b>
6.1 Oběhové čerpadlo .....	25
6.2 Elektrický ohřívač (elektrický ohřev klimatizace) .....	25
6.3 Režim vytápění .....	26
6.4 Ruční odmrazování .....	28
6.5 Sterilizace TUV (když je aktivní režim TUV) .....	28
6.6 Paměťová funkce vypnutí napájení .....	29
6.7 Spínač požadavku klimatizace .....	29
<b>7. Zkušební provoz .....</b>	<b>30</b>
7.1 Kontrola před zkušebním provozem .....	30
7.2 Zkušební provoz .....	30
<b>8. Provoz a výkon jednotky .....</b>	<b>31</b>
8.1 Vysvětlení některých jevů při provozu jednotky .....	31
8.2 Poznámky k chodu jednotky .....	31
8.3 Výkonové parametry .....	32
<b>9. Údržba a odstraňování problémů .....</b>	<b>35</b>
9.1 Tabulka kódů poruch .....	35
9.2 Poruchy a jejich odstranění .....	36
9.3 Čištění .....	36
9.4 Údržba .....	36
9.5 Zákaznický servis .....	36

**10. Schéma zapojení EV-DCM6C / EV-DCM9C / EV-DCM12C (220 V / 1 fáze / 50 Hz).....38**

# Poděkování

Vážený zákazníci,

děkujeme, že jste si vybrali naše výrobky, a velmi si vážíme vaší důvěry!

Váš dům je vybaven jedinečnou technologií vytápění z obnovitelných zdrojů, která vám umožní využívat nižší provozní náklady a zajistí rovnoměrnější teplotu v celém domě.

Jedná se o stejnosměrná invertorová vzduchová tepelná čerpadla, která sbírají a využívají tepelnou energii z venkovního vzduchu k vytápění domu a přípravě teplé vody. Vzniklé teplo lze využít k ohřevu vody pro radiátory, podlahové vytápění nebo k ohřevu teplé vody ve vaší domácnosti.

Tuto příručku jsme zpracovali s maximální péčí, abyste měli z tepelného čerpadla maximální užitek.

Pokyny a doporučení obsažené v této příručce je třeba si pečlivě přečíst a porozumět jim, protože poskytují cenné informace týkající se bezpečné manipulace a provozu tepelného čerpadla. Tuto uživatelskou příručku uchovávejte na přístupném místě, abyste do ní mohli v budoucnu snadno nahlížet.

## Poděkování

# 1. Bezpečnostní upozornění

## 1. Bezpečnostní upozornění



### Varování

## Bezpečnost vás a vašich rodin je nejdůležitější!

Toto zařízení patří do třídy I.  
Před použitím zajistěte spolehlivé uzemnění.



Poznámka: Nepoužívejte tento přístroj, pokud není uzemněn, nebo uzemnění není spolehlivé.  
Pokud si nejste jisti, zda je uzemnění spolehlivé, zajistěte odborníka, který je zkontroluje.

Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte bezpečnostní upozornění a poznámky k němu. Všechny důležité poznámky a upozornění jsou označeny příslušnými značkami, jejichž význam je uveden níže.







### Pozor!

Existuje potenciální riziko způsobení zranění.



### Varování!

Důsledně dodržujte pokyny, jinak by mohlo dojít k ohrožení života a vážnému zranění.

 <b>VAROVÁNÍ</b> (Nebezpečí požáru)	Tato značka je určena pouze pro chladivo R32. Typ chladiva je uveden na typovém štítku. Pokud je typ chladiva R32, používá tato jednotka hořlavé chladivo. Pokud dojde k úniku chladiva a jeho kontaktu s ohněm nebo topným dílem, vznikne škodlivý plyn a hrozí nebezpečí požáru.
	Před zahájením provozu si pečlivě přečtěte tuto PŘÍRUČKU.
	Servisní personál je povinen si před zahájením provozu pečlivě přečíst tuto PŘÍRUČKU.
	Další informace najdete v PŘÍRUČCE.

# 1. Bezpečnostní upozornění



## Pozor!

### Požadavky na místo instalace

Místo instalace musí být větrané, odolné proti vodě a slunečnímu záření a vyžaduje vhodný zdroj energie, přívod vody a odtokové kanály.

Elektrické rozvody zákazníka musí být v souladu s místními předpisy o elektrické bezpečnosti. Specifikace napájení odpovídají místním požadavkům. Musí existovat spolehlivé uzemnění, ochrana proti probíjení a napájení stroje musí být zajištěno přímo pomocí svodového spínače.

Stěna nebo stojan musí splňovat požadavky na nosnost

Instalaci, údržbu a renovaci musí provádět určený prodejce a odborníci.

Nebude-li provozovatel disponovat příslušnými odbornými znalostmi a oprávněními, ale bude instalovat a opravovat zařízení tak, že dojde k poškození nábytku a dekorací, zranění nebo úrazu elektrickým proudem, a dokonce i k vážným nehodám, jako je požár, nepřebíráme právní odpovědnost.

Požadavky na instalační příslušenství

Příslušenství v balení používejte v souladu s požadavky, nenahrazujte je jiným podobným.

Zakoupené díly musí odpovídat určenému modelu nebo specifikacím. Pokud byly použity díly nad rámec specifikací a způsobily nehodu, nepřebíráme za to odpovědnost.



## Pozor!

### Napájecí obvod pro domácnost musí splňovat příslušné normy

Napájecí obvod by měl být vybaven ochranou proti probíjení.

Zkontrolujte, zda je zásuvka způsobilá, a po půlhodinovém spuštění přístroje vytáhněte vidlici. Bude-li kolík horký, znamená to, že zástrčka má více než 50°C a musí být vyměněna za jinou způsobilou.

Napájecí zdroj by neměl být umístěn níže než 1,8 metru od země a měl by být dobře chráněn proti vodě a mimo dosah dětí.

Elektrické vedení nesmí být poškozeno. Pokud dojde k poškození, obraťte se na příslušného prodejce nebo odborný personál a požádejte o výměnu.

Jednotka by měla být instalována napevno, aby fungovala bez vibrací a hluk nerušil sousedy. Odvodňovací potrubí může hladce odtékat a nedochází k úniku vody ani k promáčení nábytku.

# 1. Bezpečnostní upozornění

Místo instalace musí být dobře větrané. Jakmile dojde k úniku chladiva, plyn se nebude shromažďovat, takže v blízkosti místa instalace nedochází k úniku hořlavého plynu.

Bude-li takové riziko existovat, změňte místo instalace, jinak může snadno dojít k otravě, požáru apod.

Neuchovávejte přístroj ve vlhkém prostředí nebo na dešti, jinak se snadno poškodí.

Dojde-li během instalace dojde k úniku chladiva, je třeba okamžitě provést opatření k odvětrání. V opačném případě může při kontaktu uniklého chladiva s ohněm, např. s topným tělesem, sporákem nebo elektrickým rýžovarem, vzniknout jedovatý plyn.

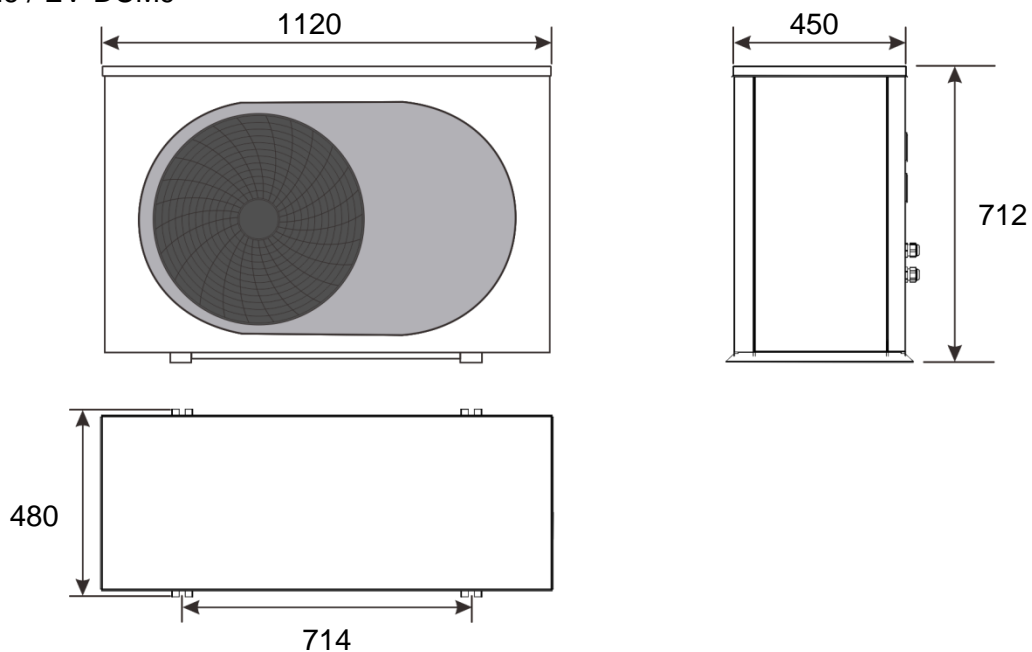


## 2. Konstrukce

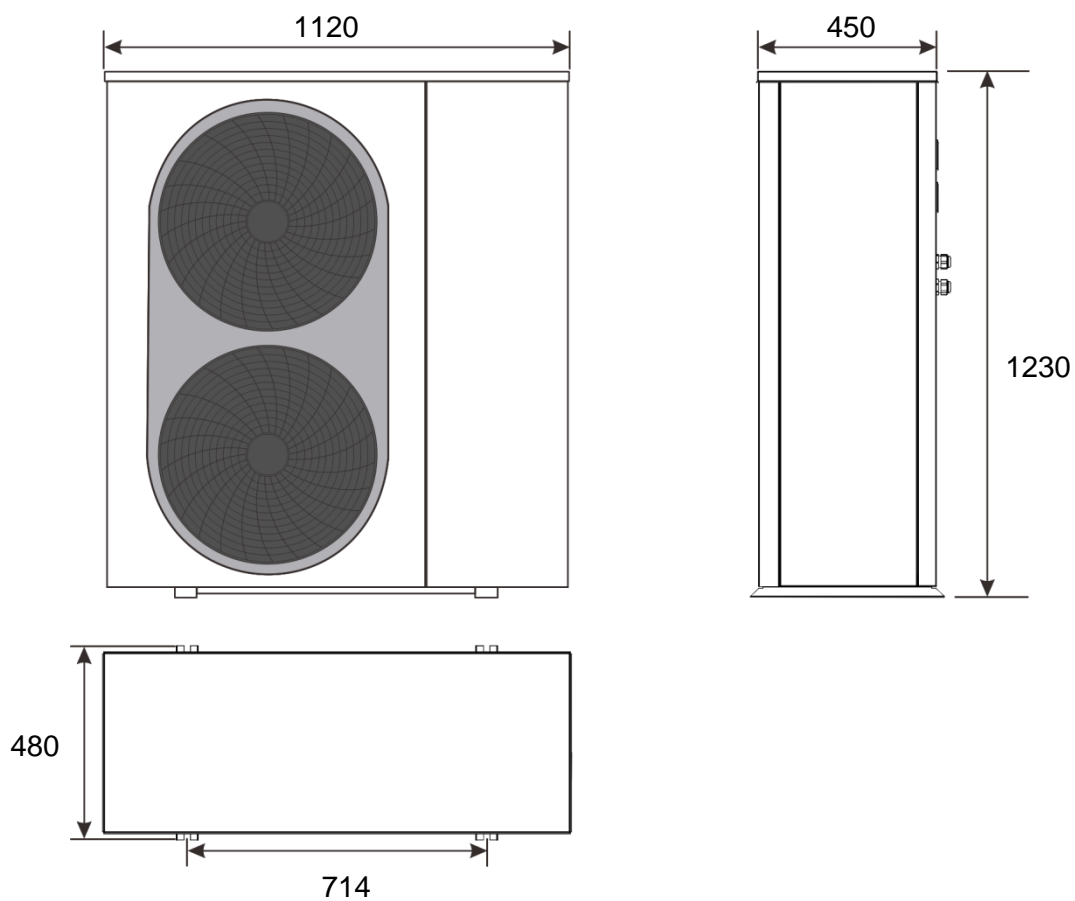
### 2. Konstrukce

#### 2.1 Vnější konstrukce

EV-DCM6 / EV-DCM9

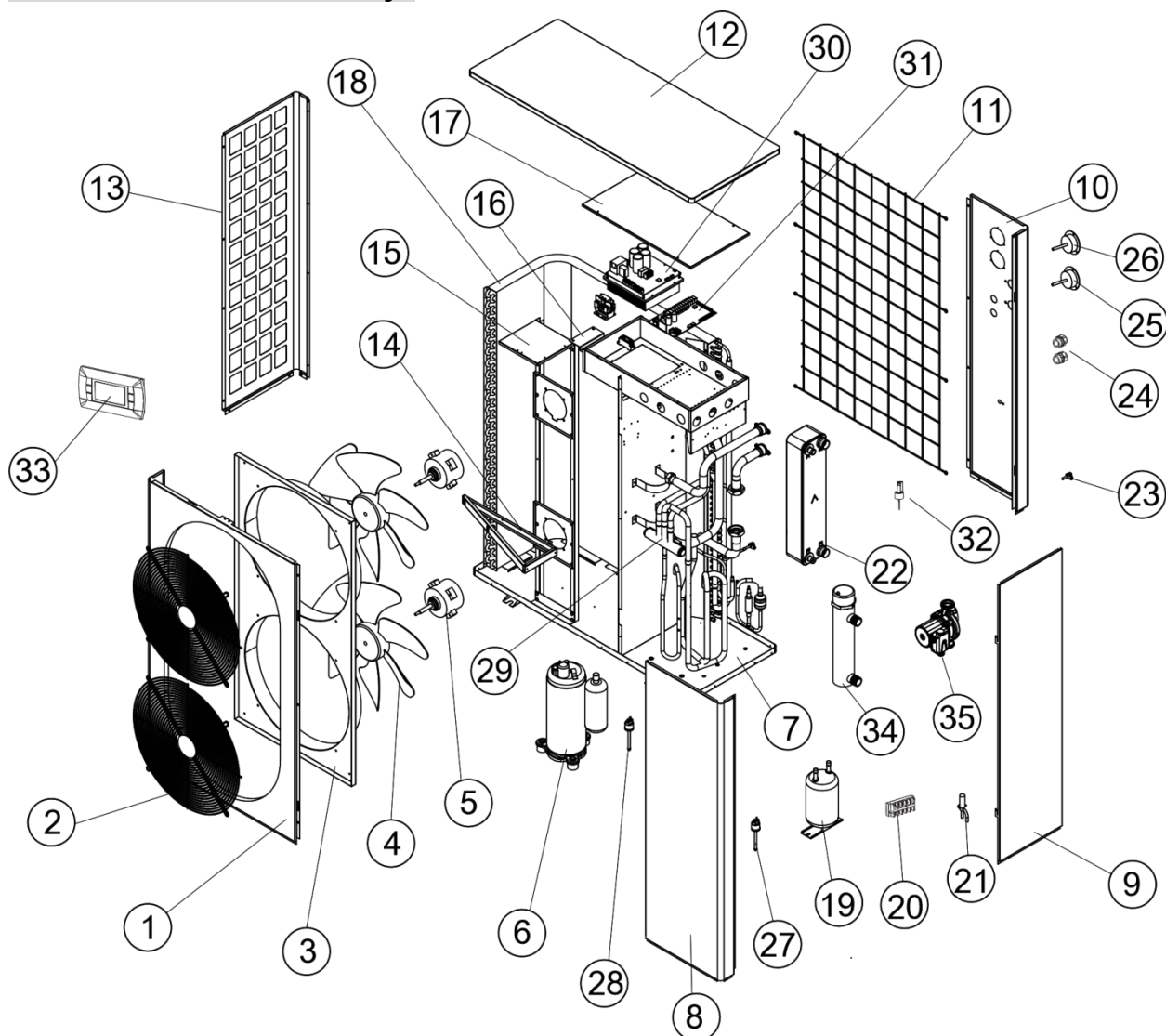


EV-DCM12 / EV-DCM15 / EV-DCM18



## 2. Konstrukce

### 2.2 Konstrukce a součástky



1	Přední panel 1	13	Levá mřížka	25	Nízkotlaký manometr
2	Síť	14	Nárazuvzdorný držák	26	Vysokotlaký manometr
3	Vzduchem řízený kroužek	15	Držák motoru	27	Nízkotlaký spínač
4	Axiální lopatka ventilátoru	16	Elektrická skříň	28	Vysokotlaký spínač
5	Motor axiálního ventilátoru	17	Kryt elektrické skříňe	29	4cestný ventil
6	DC invertorový kompresor	18	Výparník	30	Modul pohonu
7	Podstavec	19	Přijímač	31	Základní deska
8	Přední panel 2	20	Napájecí/signálové svorky	32	Spínač průtoku vody
9	Pravý panel	21	Elektronický expanzní	33	Ovládací panel

## 2. Konstrukce

	ventil	
10 Zadní panel	22 Deskový výměník tepla	34 Elektrický ohřivač
11 Zadní mřížka	23 Servisní ventil	35 Vodní čerpadlo
12 Horní panel	24 Připojení PG	




Upozornění: Seznam pouze pro informaci!

Model:

EV-DCM12

## 3. Instalace

### 3. Instalace

	<b>VAROVÁNÍ:</b> Instalaci musí provést kvalifikovaný technik. Tento oddíl má pouze informativní charakter a je třeba jej zkontrolovat a případně upravit podle skutečných podmínek instalace.
 <b>VAROVÁNÍ (Nebezpečí požáru)</b>	Tato značka je určena pouze pro chladivo R32. Typ chladiva je uveden na výrobním štítku. Pokud je typ chladiva R32, používá tato jednotka hořlavé chladivo. Pokud dojde k úniku chladiva a jeho kontaktu s ohněm nebo topným dílem, vznikne škodlivý plyn a hrozí nebezpečí požáru.
	Servisní personál je povinen si před zahájením provozu pečlivě přečíst tuto <b>PŘÍRUČKU</b> .



### Pozor!

Následující místa instalace mohou způsobit poruchu stroje

- Místa s minerálním olejem.
- Místo, kde vzduch obsahuje sůl, například u moře.
- Místo, které obsahuje korozivní plyn, například oblast horkých pramenů.
- Místo, kde silně kolísá napájecí napětí.
- V autě nebo v kabině atd.
- Místo, kde je plno uhlovodíkových plynů a stříkacího oleje, například kuchyně.
- Místo se silným elektromagnetickým vlněním.
- Místo, kde se nachází hořlavý plyn nebo materiál.
- Místo, kde dochází k odpařování kyselých nebo zásaditých plynů.
- Další místa, kde panují zvláštní podmínky prostředí

#### 3.1 Volba místa instalace

- Příklad lze instalovat na balkon nebo na vnější stěnu; mezitím by měla být dobře provedena ochranná opatření proti vodě.
- K dispozici musí být dostatečný prostor pro instalaci a údržbu.
- Před výstupem vzduchu z tepelného čerpadla se nesmí nacházet žádná zábrana a nesmí tam foukat silný vítr.
- Místo instalace by mělo být dobře větrané a nemělo by se nacházet v prostředí s hořlavými, výbušnými a silně korozivními plyny.
- Místo instalace by mělo být vhodné pro připojení potrubí a elektrických rozvodů.
- Nosný povrch musí být rovný, udržet hmotnost jednotky a nezvyšovat vibrace a hluk.
- Budou-li základnu místa instalace tvořit kovové díly, musí být dobře provedena izolace a musí být v souladu s příslušnými normami.
- Hluk při chodu a vypouštění studeného vzduchu nesmí rušit vás ani vaše sousedy

## 3. Instalace

- Je třeba se vyhnout vysokému napětí a silnému magnetickému poli. V místě instalace by nemělo docházet k prosakování vody.
- Zařízení by nemělo být instalováno na místě, kde se hromadí drobné předměty nebo sněh.

### 3.2 Stěhování

- 1) Protože se těžiště zařízení nenachází uprostřed, dávejte si při jeho stěhování pozor na nekontrolované pohyby.
- 2) Nedržte přívod vzduchu, jinak dojde k jeho deformaci.
- 3) Při stěhování se rukou ani jinými věcmi nedotýkejte lopatek ventilátoru, aby nedošlo k jejich poškození.
- 4) Nenaklánějte zařízení o více než 45 stupňů ani je nepokládejte.
- 5) Snažte se používat pomocná zařízení, jako je vysokozdvihový vozík nebo jeřáb, abyste zabránili zranění způsobenému při stěhování nadměrnou hmotností velkých modelů.



#### **Pozor!**

Určete proveditelnou dráhu pohybu.  
Pokuste se zařízení přemístit v původním stavu.  
Nainstalujte příslušenství podle požadavků.

### 3.3 Instalace

- Instalaci by měl provádět kvalifikovaný prodejce nebo odborní technici.
- Nesprávná instalace může způsobit únik vody, probíjení nebo nehody, například požár.
- Nosná plocha pro instalaci by měla být rovná a měla by unést hmotnost jednotky.
- Jednotku pevně nainstalujte pomocí expanzního ventilu MB na stojan a použijte antivibrační gumové podložky, abyste zabránili abnormálním vibracím a hluku.
- Pokuste se odstranit překážky kolem jednotky, jinak bude rozsah cirkulace vzduchu příliš malý a zhorší výkon.
- Bude-li zařízení instalováno ve sklepě, v interiéru nebo v jiném uzavřeném prostoru, je třeba zajistit dobrou cirkulaci vzduchu mezi zařízením a venkovním prostorem. U modelu s výkonem 9 kW musí být objem cirkulovaného vzduchu větší než 1 800 m<sup>3</sup>/h. U modelu s výkonem 11–12 kW musí být objem cirkulovaného vzduchu větší než 2 500 m<sup>3</sup>/h. U modelů s výkonem 17 kW a 24 kW musí být objem cirkulovaného vzduchu větší než 4 500 m<sup>3</sup>/h. U modelu s výkonem 34 kW musí být objem cirkulovaného vzduchu větší než 6 300 m<sup>3</sup>/h.
- Bude-li zařízení instalováno na mořském pobřeží nebo na vyvýšeném místě, kde fouká silný vítr, musí být pro zajištění normálního chodu lopatek ventilátoru umístěno u zdi. V případě potřeby použijte přepážku.
- V místě, kde fouká silný vítr, se ujistěte, že jsou výstup vzduchu ze zařízení a silný vítr orientovány ve stejném směru, aby se zabránilo proniknutí silného větru do vnitřní zařízení a ovlivnění jeho výkonu. Pokud nelze zjistit směr větru, umístěte před větrnou mříž výstupu vzduchu přepážku.

# 3. Instalace



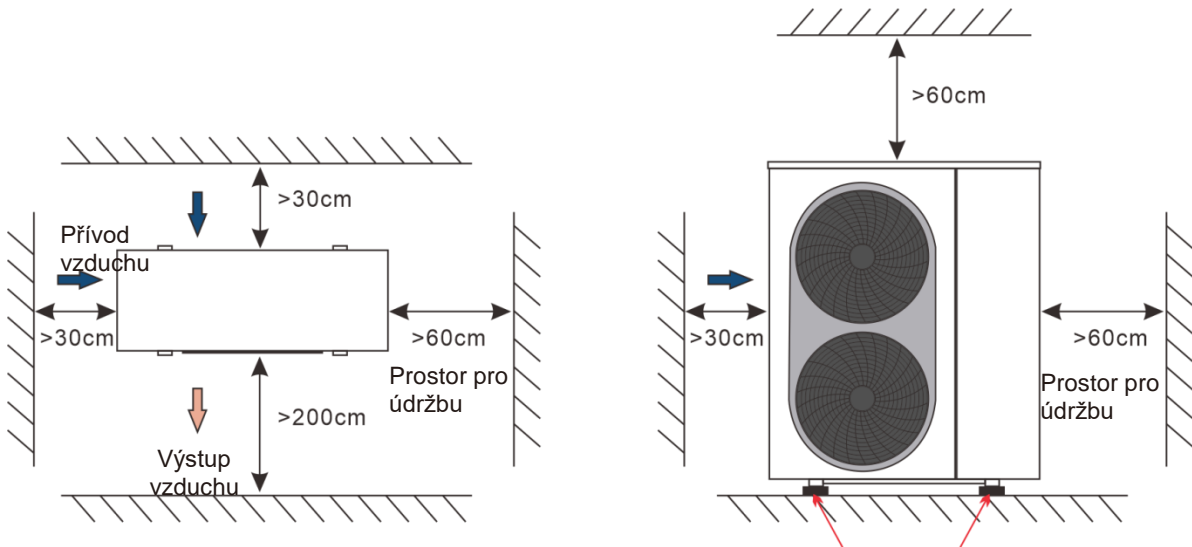
## Pozor!

Při stěhování zařízení na jiné místo by měl stěhování a instalaci provádět odborník.

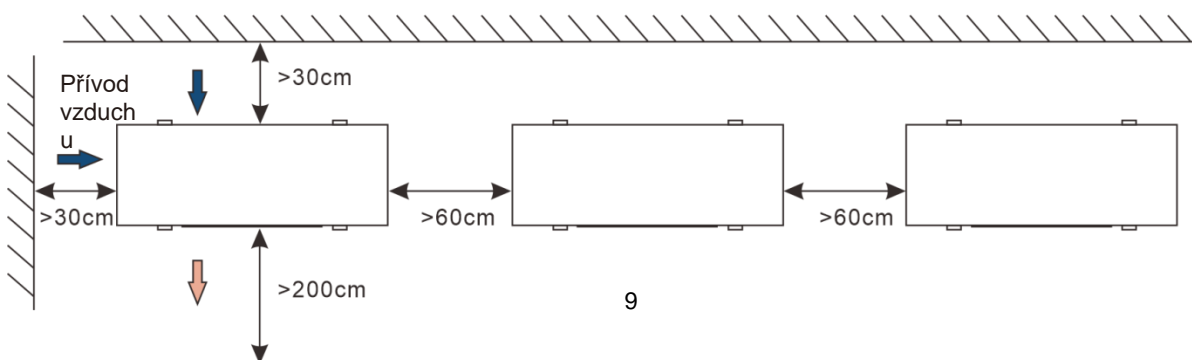
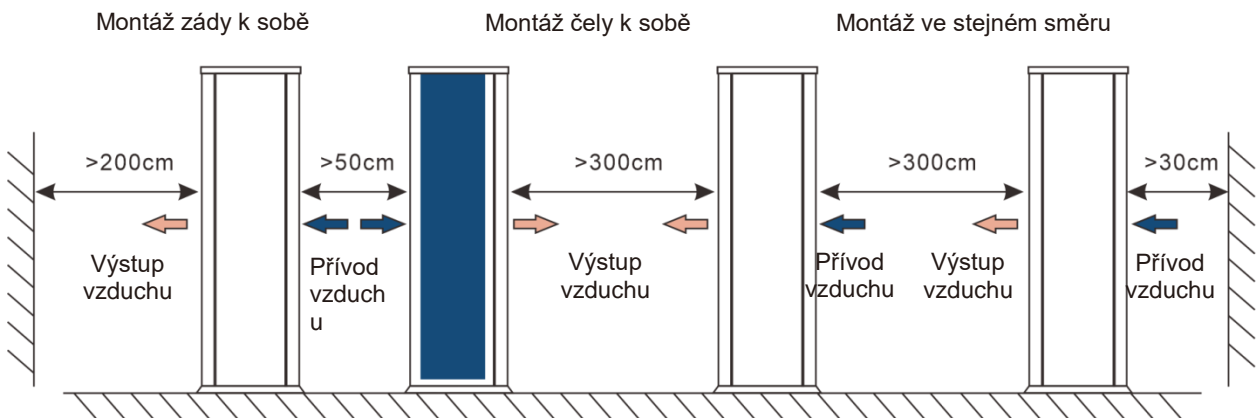
Pokud si uživatel nainstaluje zařízení sám, neneseme odpovědnost za nehody, jako je požár, probíjení atd.

### 3.4 Prostor pro instalaci a údržbu

Před instalací ponechte dostatečný prostor pro údržbu, jak je uvedeno níže.



Nainstalujte antivibrační podložky



## 3. Instalace

Výstup  
vzduchu

Stejná montáž vedle sebe

### 3.5 Instalace vodovodního potrubí

- (1) Aby se co nejvíce snížil odpor vodovodního potrubí, lze upravit snížení polohy kolena a variabilní průměr.
- (2) Při připojování potrubí dbejte na to, aby byl celý systém čistý, bez rzi a jiných nečistot a nedošlo k ucpání potrubí.
- (3) Pro připojení potrubí by měla být provedena zkouška těsnosti. Zkouška by se měla zaměřit na šroubové spoje, aby se zajistila těsnost celého systému, a poté by se měla provést tepelná izolace.
- (4) Po připojení všech potrubí a zkoušce těsnosti musí být potrubí obaleno tepelnou izolací o tloušťce 20 mm, která snižuje tepelné ztráty a brání zamrznutí vodovodního potrubí v zimě.
- (5) V nejvyšším bodě vodního okruhu musí být instalována expanzní nádoba. Hladina vody v expanzní nádobě by měla být alespoň o 0,5 m vyšší než nejvyšší bod.
- (6) Zkontrolujte průtok vody systémem vodního okruhu, abyste zajistili normální průtok vody. V případě poruchy průtoku vody zkontrolujte instalaci systému vodního okruhu. Aby byla zajištěna ochrana zařízení, když bude systém bez vody, nepřemostňujte náhodně spínač průtoku vody.
- (7) V nejvyšším bodě vodního okruhu by měl být instalován automatický odvzdušňovací ventil, aby se zabránilo zachycení vzduchu, jež by ovlivnilo praktický provoz.
- (8) Pro přívod vody a vodu by měl být instalován teploměr a manometr.

### 3.6 Instalace trojcestného ventilu

Trojcestný ventil je zapnutý, když se zařízení nachází v režimu TUV, v ostatních režimech nebo při vypnutém zařízení se vypne.

**Poznámka:** když zařízení přejde z režimu ohřevu TUV do režimu ohřevu klimatizace, kompresor se nezastaví. Termostat ovládá trojcestný ventil pro přepínání vodního okruhu a přepíná režim.

### 3.7 Vstřikování a odčerpávání vody

- (1) Odvzdušňovací ventil musí být instalován v nejvyšším bodě systému vodního okruhu a vypouštěcí ventil musí být instalován v nejnižším bodě systému vodního okruhu.
- (2) Po dokončení instalace nechte napájení vypnuté.
- (3) Po otevření vstupního ventilu se zahájí vstřikování vody. V této době nechte odvzdušňovací ventil otevřený, vzduch ze systému se bude vyprazdňovat přes výstup odvzdušňovacího ventilu a z odvzdušňovacího ventilu se ozve pískání.
- (4) Překontrolujte všechny přípojky a kolena systému cirkulace vody a ujistěte se, že nedochází

## 3. Instalace

k úniku.

- (5) Pokud k úniku nedochází, zapněte vodní čerpadlo, aby se spustil vodní okruh, a zkontrolujte, zda nedochází k úniku z přípojek a kolen.
- (6) Jakmile z odvzdušňovacího ventilu zmizí zvuk pískání, je vstřikování vody ukončeno a vodní čerpadlo lze zastavit, pak se připravte na zapnutí zařízení a jeho spuštění.

### 3.8 Opatření proti zamrznutí

- (1) Klesne-li okolní teplota pod minus 5 °C, zkontrolujte, že je zařízení pod napětím.
- (2) Zařízení je nastaveno s programem ochrany proti zamrznutí, když je zapnuté a když se okolní teplota dostane na hodnotu aktivace ochrany, zařízení automaticky spustí vodní čerpadlo, nebo dokonce spustí vytápění, aby se zabránilo zamrznutí vodního okruhu byl zajištěn normální provoz systému.
- (3) Pokud nemůže být zařízení delší dobu pod napětím, ujistěte se, že je voda ve vyrovnávací nádrži a v systému vodního okruhu zcela vypuštěna, aby nedošlo k zamrznutí vodního potrubí a poškození zařízení.
- (4) Pokud dojde k výpadku napájení nebo vypnutí a voda není včas vypuštěna ze systému vodního okruhu, pak způsobí poškození zařízení a popraskání vodního potrubí; naše společnost nepřebírá odpovědnost za údržbu.



**Pozor!**

Nebude-li v případě výpadku nebo vypnutí napájení vodní okruh včas vypuštěn, dojde k popraskání vodního potrubí, nebo dokonce k poškození výměníku tepla a kompresoru a následně k vyřazení celého systému z provozu, proto striktně dodržujte požadavky na nemrznoucí směs.



**Pozor!**

Vyberte si jeden z ventilů přívodu vody, který chcete instalovat.

Teplota vody přiváděné do vyrovnávací nádrže musí být nižší než 50 °C.

Kvalita vody musí splňovat požadavky uvedené v následující tabulce, jinak se po určité době používání začne na výměníku tepla a trubkách podlahového vytápění usazovat vodní kámen. Ten ovlivňuje účinnost výměníku tepla.

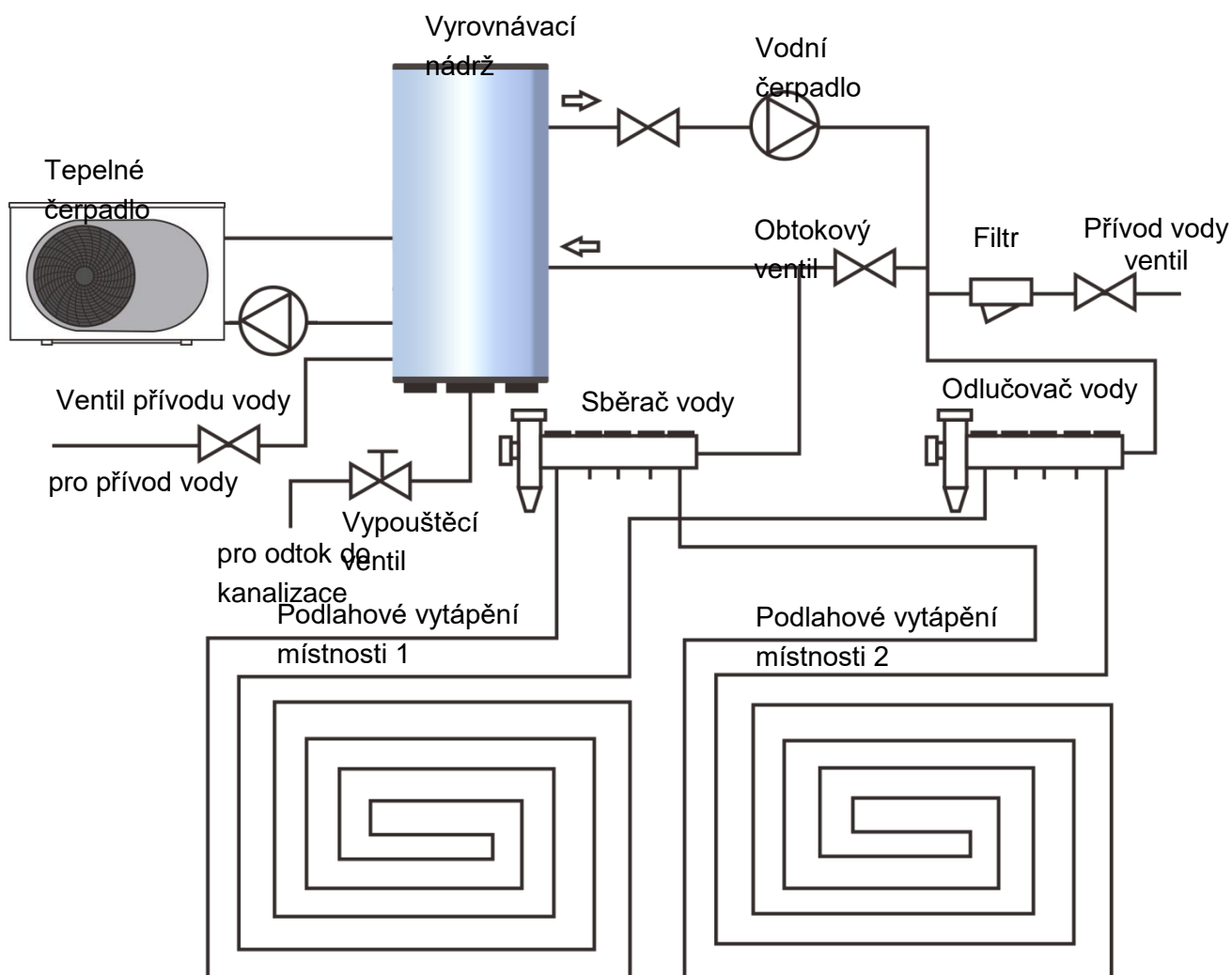
Hodnota pH	Celková tvrdost	Vodivost	Sulfidy	Chloridové ionty	Amoniakové ionty
6,5–8,0	200 µV/cm (25 °C)	< 50 ppm	Ne	< 50 ppm	Ne
Síranové ionty	Křemík	Obsah železa	Sodíkové ionty	Vápníkové ionty	
< 50 ppm	< 30 ppm	< 0,3 ppm	Žádný požadavek	< 50 ppm	



## 3. Instalace

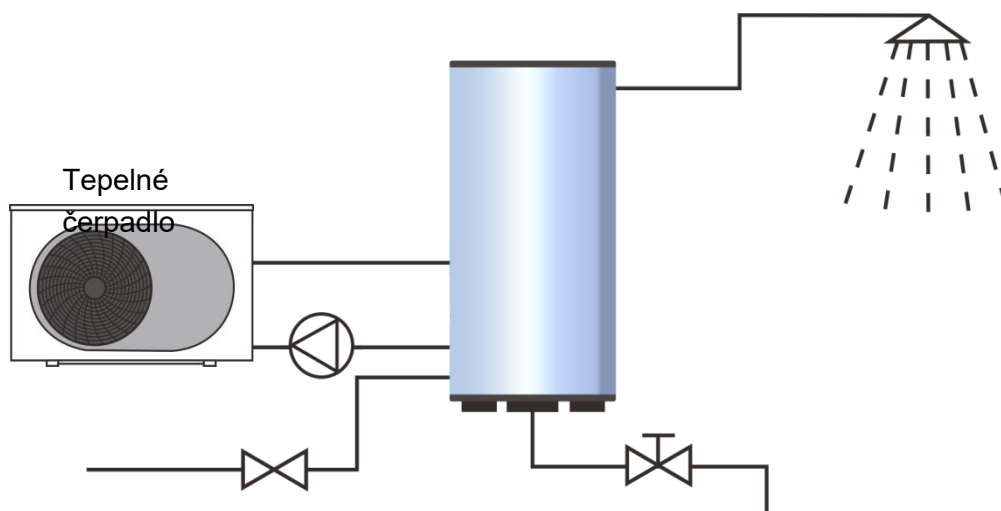
### 3.9 Instalační schéma

#### a. Instalace pouze pro vytápění



#### b. Instalace pouze pro teplou vodu

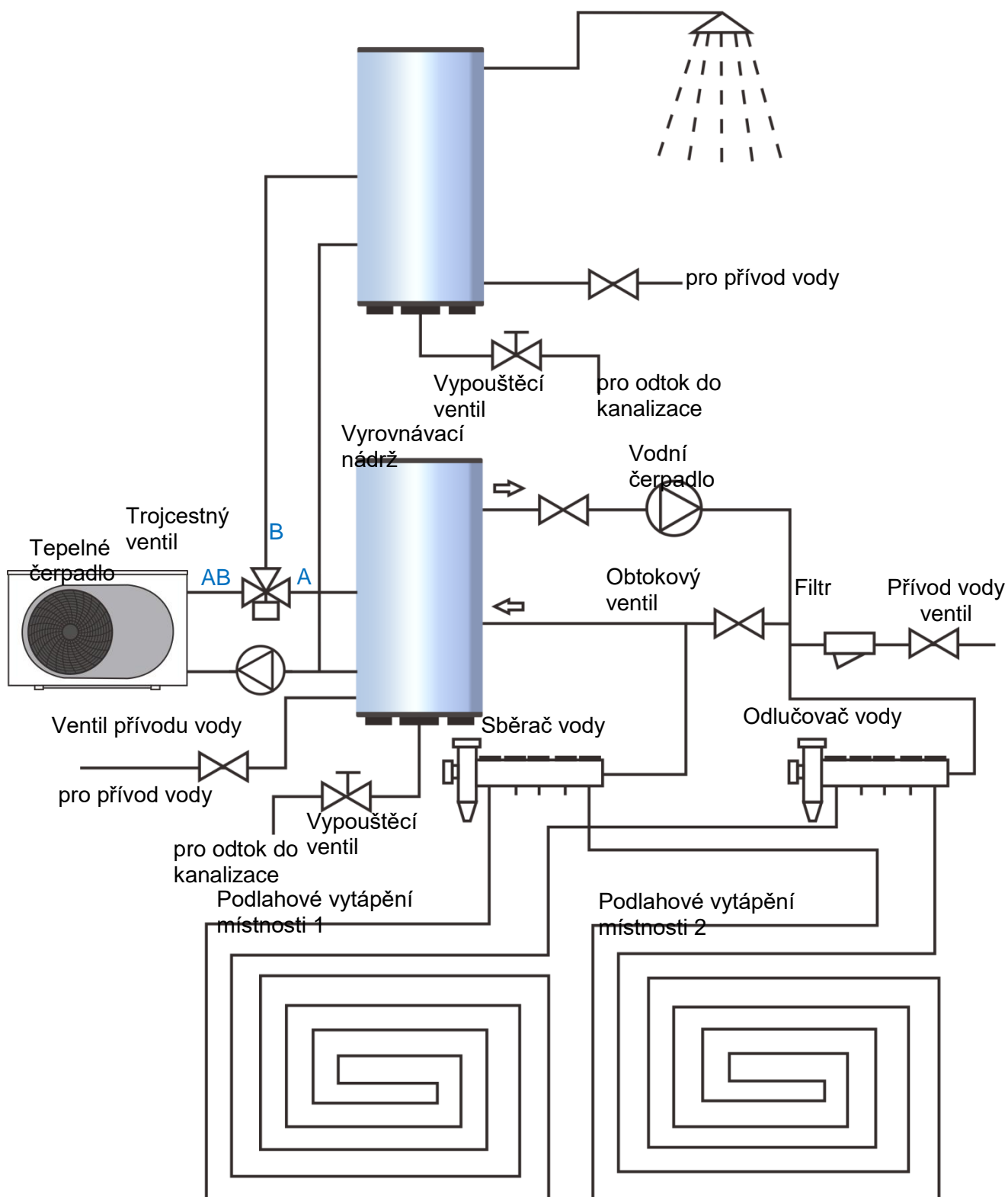
## 3. Instalace



### c. Instalace pro teplou vodu a vytápění s trojcestným ventilem

Nádrž na  
teplou vodu

### 3. Instalace



Směr trojcestného ventilu:

A – připojení k vytápění místnosti

B – připojení k ohřevu nádrže na vodu

## 3. Instalace



### Pozor!

U elektrického tepelného čerpadla je kabel (vodič) pro trojcestný ventil je silnoproudý s napětím 220 V. Pokud instalace nepotřebuje trojcestný ventil, použijte izolaci, abyste dobře ochránili svorku kabelu, a umístěte ji na bezpečné místo. Svorku kabelu neobnažujte ani ji neumísťujte na místa, kde by se jí mohli dotýkat lidé, zejména děti.

Pozor na elektřinu.

Upozornění:

- ❗ Snímač nádrže na vodu umístěte do vzdálenosti jedné třetiny ode dna této nádrže.
- ❗ Pokud tepelné čerpadlo nepotřebuje připojení k nádrži na vodu, musí být připojeno k čidlu této nádrže na svorkovnici a umístěte čidlo na stejné místo jako čidlo průtoku vytápění místnosti, abyste zajistili, že bude tepelné čerpadlo fungovat normálně.
- ❗ Bude-li venkovní zařízení umístěno na zemi, musí být na jeho spodní straně připevněny gumové nožičky, které pomáhají proti vibracím.
- ❗ Jestliže tepelné čerpadlo v zimě nepoužíváte, vypusťte ze systému veškerou vodu, abyste zabránili poškození výměníku tepla.
- ❗ Účinnost a bezpečnost tepelného čerpadla zajistíte instalací odkalovacího filtru a pravidelným čištěním vodního okruhu uvnitř tepelného čerpadla. Toto je nezbytná podmínka pro uplatnění záruky.
- ❗ Nemrznoucí směsi doplňujte podle místních požadavků na instalaci a klimatických podmínek.

Výhodou vyrovnávací nádrže(akumulační) je, že kompresor nebude často měnit frekvenci nebo se spouštět a zastavovat. Nicméně frekvence kompresoru našeho DC

- ❗ invertorového tepelného čerpadla je nastavena rozumně a frekvence se snižuje, když je dosaženo požadované teploty vody, takže můžete přidat nebo nepřidat vyrovnávací nádrž.

## 4. Elektrické připojení

### 4. Elektrické připojení

#### 4.1 Elektrické zapojení

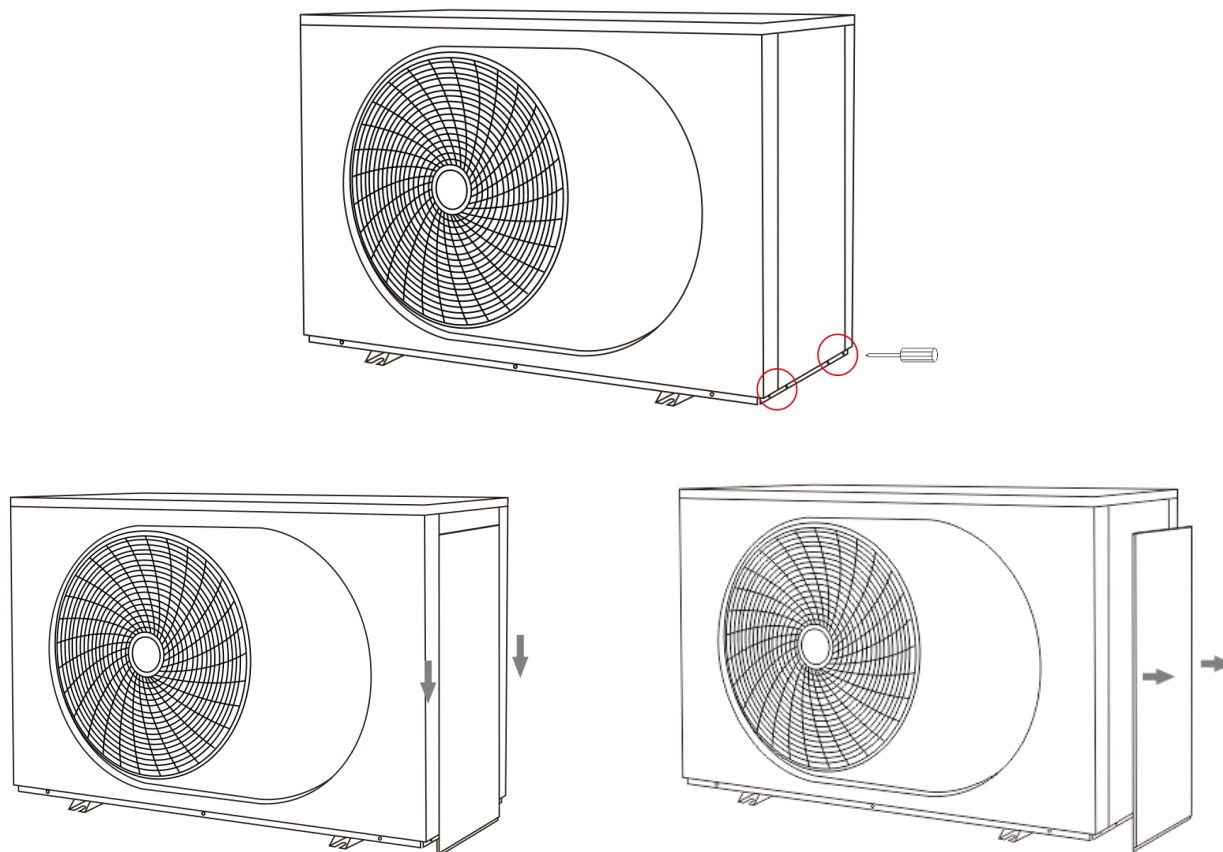


#### Pozor!

- (1) Zařízení by mělo používat vyhrazený napájecí zdroj; napájecí napětí by mělo odpovídat místním předpisům pro jmenovité napětí.
- (2) Externí napájecí obvod musí být uzemněn a zemnicí vodič napájení zařízení by měl být spolehlivě připojen k externímu zemnicímu vodiči.
- (3) Konstrukci elektrických rozvodů musí provést odborný technik podle schématu zapojení.  
**Podmínkou záruky při individuální instalaci je revizní zpráva.**
- (4) Zařízení na ochranu proti probíjení musí být nastaveno v souladu s místní příslušnou technickou normou pro elektrická zařízení.
- (5) Napájecí a signální vedení by mělo být uspořádáno rozumně a přehledně. Nesmí se vzájemně rušit a dotýkat se připojovací trubky a tělesa ventilu.
- (6) Po dokončení celé konstrukce kabeláže byste měli připojit napájení až poté, co vše zkontrolujete, aby nenastal žádný problém.

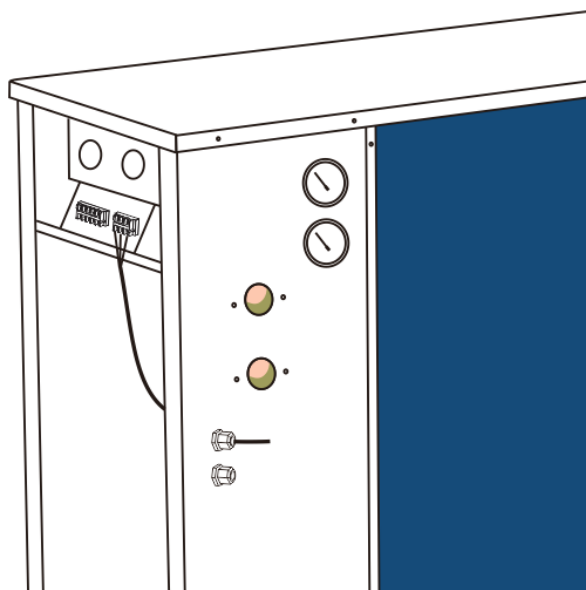
#### 4.2 Postup elektrického zapojení

Vyšroubujte šrouby panelu údržby, zatlačte jej dolů z horního panelu a poté jej vyjměte.



## 4. Elektrické připojení

Vytáhněte napájecí vedení z otvoru a připojte je ke svorce.



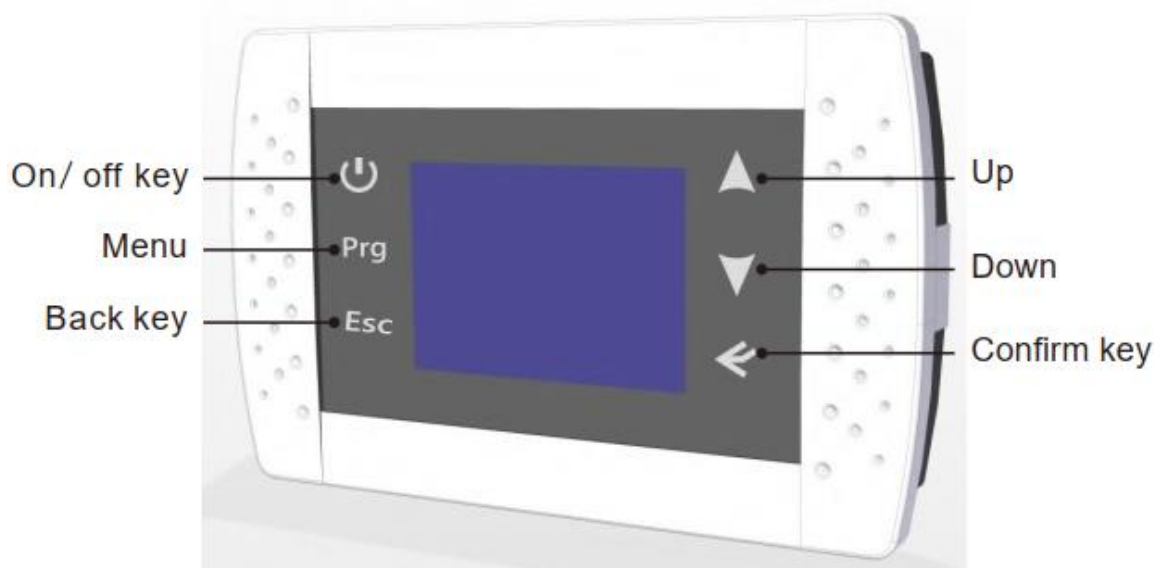
### Upozornění:

1. Na zadní straně venkovního zařízení se nachází 2 otvory pro průchod napájecích a signálních kabelů. Signální kabely musí být odděleny od kabelů s napájením 230 V nebo 380 V, aby nedošlo k přerušení signálu.
2. Podrobné uspořádání svorek pro zapojení naleznete ve schématu zapojení v této příručce.

## 5. Pokyny pro uživatele

### 5. Pokyny pro uživatele

#### 5.1 Popis tlačítek termostatu



- (1) **Tlačítko vypínače:** Stisknutím tohoto tlačítka zařízení zapínáte a vypínáte.
- (2) **Tlačítko Prg:** Stisknutím této klávesy v hlavním rozhraní vstoupíte do menu.  
V režimu TUV podržením tohoto tlačítka po dobu 10 s spustíte funkci ruční sterilizace.
- (3) **Tlačítko Zpět:** V menu se stisknutím této klávesy vrátíte do jeho vyšší úrovně a současně potvrdíte nastavení parametru. Podržením tohoto tlačítka po dobu 5 s spustíte ruční odmrazování.
- (4) **Tlačítko nahoru:** Na jednotlivých stránkách parametrů stiskněte tlačítko nahoru pro výběr posledního parametru; na stránce nastavení parametrů stisknutím tohoto tlačítka zvyšujete hodnoty nastavení parametru.
- (5) **Tlačítko dolů:** Na jednotlivých stránkách parametrů stiskněte klávesu dolů pro výběr dalšího parametru; na stránce nastavení parametrů stisknutím tohoto tlačítka snižujete hodnoty nastavení parametru.
- (6) **Potvrzovací tlačítko:** Po výběru parametru stiskněte na stránce menu potvrzovací tlačítko a přejděte na stránku vybraného parametru, na stránce nastavení parametru pak po nastavení parametru stisknutím tohoto tlačítka potvrdíte nastavení parametru.  
Podržením tohoto tlačítka po dobu 5 s zamknete/odemknete tlačítka.

#### 5.2 Menu a parametry

V hlavním rozhraní vstupte do menu stisknutím klávesy Prg. V tomto menu najdete všechny stavy a parametry zařízení. K dispozici je 5 hlavních nabídek:

- Nastavení funkcí
- Nastavení parametrů

## 5. Pokyny pro uživatele

- Záznamy o poruchách
- Nastavení času
- Zobrazení teplotní křivky

### Hlavní menu 1: Nastavení funkcí

Dílčí menu	Parametr	Význam	Rozpětí	Výchozí	Poznámka
Výběr režimu	TUV	Režim teplé vody pro domácnost	ZAPNUTO/VYPNUTO	VYPNUTO	Nastavitelné
	Teplota TUV	Nastavení teploty v režimu teplé vody pro domácnost	30–55 °C	50 °C	Nastavitelné
	Teplota BTW	Nastavení teploty v režimu vytápění	Vytápění: 18–60 °C Chlazení: 8–28°C	25 °C	Nastavitelné Když je nastaveno automatické vytápění, je nastavená teplota s A vpředu a nastavená teplota se mění podle venkovní teploty.
Stav zařízení	Teplota TUV	Teplota nádrže TUV	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Teplota BTW	Teplota nádrže vytápění klimatizace	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Vstupní teplota.BTW	Vstupní teplota vody	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Výstupní teplota BTW	Výstupní teplota vody	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Topná spirála	Teplota topné spirály	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Výfuková cívka	Výstupní teplota kompresoru	0–125 °C		Skutečná hodnota
	Teplota odpařování	Teplota sání kompresoru	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Okolní teplota.	Venkovní teplota okolí	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Expanzní ventil	Kroky EEV	100–480 N		Skutečná hodnota
	EVI vstupní teplota.	Teplota plynu na vstupu do okruhu EVI	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Teplota vody v solárním systému	Teplota solární nádrže	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Teplota IPM	Teplota chladiče měniče	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Komp. Frekvence	Otáčky kompresoru	0–90 Hz		Skutečná hodnota
	Vyp. Skutečná	Proud kompresoru	0–50 A		Skutečná hodnota



## 5. Pokyny pro uživatele

	Typ komp.	Typ kompresorové jednotky	1–8		Skutečná hodnota
	Výstupní teplota EVI	Výstupní teplota plynu obvodu EVI	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Ventil EVI	Kroky EEV okruhu EVI	0–480 N		Skutečná hodnota
	Stejnoseměrné napětí	Stejnoseměrné napětí			Skutečná hodnota
	Otáčky ventilátoru1	Otáčky motor ventilátoru 1 na stejnosměrný proud			Skutečná hodnota
	Otáčky ventilátoru2	Otáčky motor ventilátoru 2 na stejnosměrný proud			Skutečná hodnota

### Hlavní menu 2: Nastavení parametrů (vyžadováno heslo, výchozí heslo je 8041)

Dílčí menu	Parametr	Význam	Rozpětí	Výchozí	Poznámka
1. Systémový parametr	1.1 TUV $\Delta T$ .	Pokles teploty TUV pro restart	1–20 °C	5 °C	Nastavitelné
	1.2 Teplota BTW $\Delta T$ .	Pokles teploty ohřevu klimatizace pro restart	1–20 °C	2 °C	Nastavitelné
	1.3 EEV přehřátí/C	Cíl vytápění klimatizace, přehřátí	– 20–20 °C	1 °C	Nastavitelné
	1.4 EEV přehřátí/H	Cíl chlazení klimatizace, přehřátí	– 20–20 °C	1 °C	Nastavitelné
	1.5 Režim EEV	Režim EEV	Automatický/ruční	Automatický	Nastavitelné
	1.6 Čerpadlo BTW	Režim oběhového čerpadla	0 – vždy zapnuto / 1 – vypnuto / 2 – přerušovaný provoz	0	Nastavitelné
	1.7 Dezinfekce	Funkce dezinfekce	ZAPNUTO/VYPNUTO	VYPNUTO	Nastavitelné
	1.8 Rozprašovací ventil	Spouštěcí teplota rozprašovacího ventilu	0–20 °C	8 °C	Nastavitelné
	1.9 Spouštěcí teplota EO.	Venkovní teplota okolí pro spuštění elektrického ohřívače potrubí	– 17–7 °C	– 5 °C	Nastavitelné
	1.10 BTW $\Delta TEO$	Pokles teploty topné vody umožňující spuštění elektrického ohřívače potrubí	0–15 °C	2 °C	Nastavitelné (tato $\Delta T$ + klimatizace $\Delta T$ )

## 5. Pokyny pro uživatele

1.11 TUV $\Delta T_{OH}$	Pokles teploty TUV umožňující spuštění elektrického ohřívače nádrže TUV	0–20 °C	5 °C	Nastavitelné (tato $\Delta T + TUV \Delta T$ )
1.12 Spuštění EO	Zpoždění spuštění elektrického ohřívače TUV	10–90 min	30 min	Nastavitelné
1.13 Počáteční krok	Počáteční kroky EEV	150–500 N	200 N	Nastavitelné (viz 8.6.1)
1.14 Krok nastavení	Manuální kroky EEV	30–500 N	250 N	Nastavitelná, změna přesnosti nastavení na 2P
1.15 Faktor nádrže TUV	Korekce výměny tepla v nádrži TUV	1–10	10	Nastavitelné
1.16 Kód frekvence	Kód otáček kompresoru	1–8		Vyhrazeno
1.17 DC.ventilátor ručně	Ruční převodovka stejnosměrného motoru ventilátoru	1–6		Vyhrazeno
1.18 DC.ventilátor převod 1	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 1	30–120		Vyhrazeno
1.19 DC.ventilátor převod 2	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 2	30–120		Vyhrazeno
1.20 DC.ventilátor převod 3	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 3	30–120		Vyhrazeno
1.21 DC.ventilátor převod 4	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 4	30–120		Vyhrazeno
1.22 Dc.ventilátor převod 5	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 5	30–120		Vyhrazeno
1.23 Dc.ventilátor převod 6	Převod stejnosměrného motoru ventilátoru 6	30–120		Vyhrazeno
1.24 Režim DC.ventilátor	Provozní režim stejnosměrného motoru ventilátoru	Automatický/ruční	Automatický	Nastavitelný
1.25 ventilátor 1 výběr	Provozní režim stejnosměrného motoru ventilátoru 1	AC/DC	DC	Nastavitelné
1.26 ventilátor 2 výběr	Provozní režim stejnosměrného motoru ventilátoru 2	AC/DC	Pro 6 kW / 9 kW: AC Pro 12 kW / 15 kW / 18 kW / 20 kW / 25 kW: DC	

Dílčí menu	Parametr	Význam	Rozpětí	Výchozí	Poznámka
2. Parametr	2.1 Odmr. cyklus	Interval odmrazování	30–90 min	45 min	Nastavitelný
	2.2 Def. počáteční	Teplota cívky pro	– 5–20 °C	– 7 °C	Nastavitelná

## 5. Pokyny pro uživatele

odmrazová ní	teplota	zahájení odmrazování			
	2.3 Def. tep. zastavení	Teplota cívky pro ukončení odmrazování	1–30 °C	20 °C	Nastavitelná
	2.4 Def. maximální čas	Maximální doba odmrazování	1–12 min	8 min	Nastavitelná
3. parametr měniče	3.1 Řízení kompresoru	Řízení otáček kompresoru	Automatický/ruční	Automatický	Nastavitelné
	3.2 Frekvence komp.	Otáčky kompresoru na ruční	30–90	50	Pouze pro manuální ovládání
	3.3 Výfuk TP0	Nastavení ochrany teploty vypouštění TP0	50–125 °C	96 °C	
	3.4 Výfuk TP1	Nastavení ochrany teploty vypouštění TP1	50–125 °C	102 °C	
	3.5 Výfuk TP2	Nastavení ochrany teploty vypouštění TP2	50–125 °C	106 °C	
	3.6 Výfuk TP3	Nastavení ochrany teploty vypouštění TP3	50–125 °C	110 °C	
	3.7 Výfuk TP4	Nastavení ochrany teploty vypouštění TP4	50–125 °C	114 °C	
	3.8 Proudové omezení I	Proud omezený na zvyšování otáček	5–50 A	20 A	
	3.9 Proudové omezení II	Proud pro zpomalení kompresoru	5–50 A	22 A	
	3.10 Proudové omezení III	Proud pro zastavení tepelného čerpadla	5–50 A	25 A	
4. Parametr solárního systému	4.1 Solární systém	Pomocný solární systém	ZAPNUTO/VYPNUTO	VYPNUTO	Nastavitelný
	4.2 Solární režim	Režim solárního ohřevu	Vytápění / TUV / TUV + ohřev	Vytápění	Nastavitelné
	4.3 $\Delta T$ spuštění	Pokles teploty pro spuštění solárního systému	1–30 °C	15 °C	Nastavitelné
	4.4 Hystereze	Korekce hystereze	1–10	5	Nastavitelná
	4.5 Max. T nádrž	Maximální teplota v nádrži	50–99 °C	90 °C	Nastavitelné
Dílčí menu	Parametr	Význam	Rozpětí	Výchozí	Poznámka
5. Parametr EVI	5.1 Funkce EVI	5.1 Funkce EVI	ZAPNUTO/VYPNUTO	VYPNUTO	
	5.2 Teplota vzduchu pro spuštění	5.2 okolní teplota pro spuštění EVI	– 5–20 °C	7 °C	

## 5. Pokyny pro uživatele

	5.3 $\Delta T$ spuštění	5.3 Rozdíl teplot pro spuštění EVI	20–60 °C	38 °C	Teplotní rozdíl mezi topnou a chladicí spirálou
	5.4 Přehřátí EEV	5.4 cílové přehřátí	1–15	6	
	5.5 Režim EEV	5.5 Režim EEV	Automatický/ruční	Automatický	
	5.6 Počáteční krok	5.6 Počáteční krok EVI EEV	0–480	30	Přesnost nastavení je 2P
	5.7 Krok nastavení	5.7 EVI EEV manuální krok	0–480	30	
Změna hesla	Změna hesla	změna hesla dotaz na systémové parametry		0000	
Obnovení výchozího nastavení	Obnovení výchozího nastavení	Obnovení výchozího nastavení	Když vyberete tuto možnost, podržte potvrzovací tlačítko po dobu 3 sekund, čímž se všechny parametry vrátí na výchozí hodnotu.		

Dílčí menu	Parametr	Význam	Rozpětí	Výchozí	Poznámka
<b>Hlavní menu 3: Záznamy o poruchách</b>					
Záznamy o poruchách	Termostat může zaznamenat posledních 8 chybových kódů.				Pouze pro kontrolu
<b>Hlavní menu 4: Nastavení času</b>					
Nastavení času	Datum 1. 1. 2019	Datum			Nastavitelné
	Hodiny 18:30	Čas			Nastavitelný
	Zapnutí časovače X	Zapnutí časovače			Nastavitelné
	Vypnutí časovače X	Vypnutí časovače			Nastavitelné
<b>Hlavní menu 5: Zobrazení teplotní křivky</b>					
Zobrazení teplotní křivky	Teplota BTW	Teplotní křivka nádrže klimatizace	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Teplota TUV	Teplotní křivka nádrže TUV	– 30–99 °C		Skutečná hodnota
	Okolní teplota.	Křivka okolní teploty	– 30–99 °C		Skutečná hodnota

## 5. Pokyny pro uživatele

## 6. Běžné ovládací funkce

### 6. Běžné ovládací funkce

#### 6.1 Oběhové čerpadlo

Zařízení obdrží signál k zapnutí, oběhové čerpadlo se spustí 5 minut před kompresorem.

- 1). Zařízení obdrží signál k vypnutí, oběhové čerpadlo se zastaví 5 minut po vypnutí kompresoru.
- 2). Oběhové čerpadlo je během odmrazování stále zapnuté.
- 3). Kompresor se zastaví po dosažení nastavené teploty, oběhové čerpadlo zůstane zapnuté, když je zapnutý signál požadavku klimatizace, bez ohledu na nastavení parametrů. Když je signál požadavku klimatizace vypnutý, oběhové čerpadlo pracuje podle parametru 1.6 (BTW čerpadlo) takto :

BTW čerpadlo (bod 1.6) = 0, po dosažení nastavené teploty zůstane zapnuté.

BTW čerpadlo (bod 1.6) = 1, zastaví se 5 minut po zastavení kompresoru.

BTW čerpadlo (bod 1.6) = 2, po dosažení nastavené teploty pracuje podle okolní teploty a kompresor se zastaví.

Když bude venkovní teplota ( $+ 2\text{ °C}$ ,  $+ \infty$ ), oběhové čerpadlo zůstane vypnuté, když se jednotka zastaví.

Když bude venkovní teplota ( $- 2\text{ °C}$ ,  $+ 2\text{ °C}$ ), oběhové čerpadlo se na 20 minut zastaví, pak běží 10 minut a pracuje v tomto cyklu.

Když bude venkovní teplota ( $- 6\text{ °C}$ ,  $- 2\text{ °C}$ ), oběhové čerpadlo se na 15 minut zastaví, pak běží 15 minut a pracuje v tomto cyklu.

Při venkovní teplotě ( $- 10\text{ °C}$ ,  $- 6\text{ °C}$ ) se oběhové čerpadlo na 10 minut zastaví, poté běží 20 minut a pracuje v tomto cyklu.

Při venkovní teplotě ( $- \infty$ ,  $- 10\text{ °C}$ ) je oběhové čerpadlo zapnuté.

Když bude venkovní teplotní čidlo vadné, oběhové čerpadlo se na 15 minut zastaví, pak se na 15 minut spustí a pracuje v tomto cyklu.

#### 6.2 Elektrický ohřivač (elektrický ohřev klimatizace)

**Podmínky pro zapnutí elektrického ohřivače :**

- ◆ Spustí se v režimu odmrazování.
- ◆ Spustí se v rámci sekundární ochrany proti zamrznutí.
- ◆ V režimu vytápění je aktivní ochrana.
- ◆ V režimu vytápění je okolní teplota  $\leq$  nastavená hodnota pro zapnutí elektrického ohřevu.
- ◆ Teplota ohřevu.  $\leq$  nastavená hodnota ohřevu (BWT  $\Delta T$  (bod 1.2)+BWT  $\Delta TEO$  (bod 1.10))

**Podmínky pro vypnutí elektrického ohřivače :**

- ◆ V režimu vytápění nastavená hodnota okolní teploty pro zapnutí elektrického ohřivače  $+2\text{ °C}$ .
- ◆ Chyba čidla vytápění nebo chyba spínače průtoku vody.
- ◆ Konec odmrazování skončí.
- ◆ Konec sekundární ochrany proti zamrznutí.
- ◆ Ne v režimu vytápění.

## 6. Běžné ovládací funkce

- ◆ Teplota topné vody  $\Delta T_{\text{nádrž pro vytápění}} \geq$  nastavená teplota vytápění ;

### 6.3 Režim vytápění

#### (1) Režim vytápění klimatizace

##### 1.1) Nastavení teploty topné vody:

- Při nastavení na AUTO (bod 02 nastaveno na 1), nastavená teplota probíhá podle topné křivky, viz funkce „AUTOMATICKÉ vytápění“.
- Při nastavení na ruční ovládání je nastavená hodnota teploty topné vody  $T_{\text{SETH}}$  v rozmezí 18–65 °C, výchozí hodnota je 25 °C.

##### 1.2) Ovládání vytápění:

- Trojcestný ventil je bez napětí, čtyřcestný ventil je pod napětím, vodní čerpadlo se zapne.
- Venkovní ventilátor běží podle venkovní teploty.
- V režimu ručního ohřevu se kompresor zapíná/vypíná podle teploty v nádrži vody klimatizace  $T_{\text{WB2}}$  a nastavené hodnoty topné vody  $T_{\text{SETH}}$ ;
- Pokud není v režimu ručního vytápění splněna výše uvedená podmínka, kompresor se zapíná/vypíná podle skutečné teploty vody, nastavené teploty a  $\Delta T$ .
- S funkcí elektrického ohřívače vodovodního potrubí (viz úvod o ovládání elektrického ohřívače potrubí).

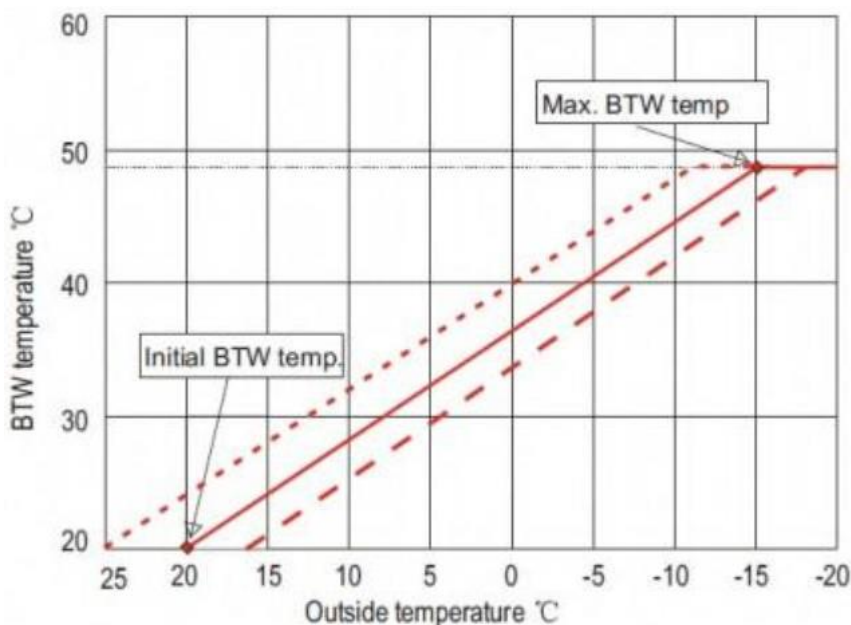
#### (2) Režim automatického vytápění

##### 2.1) Režim automatického vytápění a topná křivka:

- Pokud je parametr BTW nastaven ve volbě režimu na vytápění (ruční), termostat reguluje teplotu topné vody podle stávajícího nastavení, tj. nastavení teploty BTW, a udržuje teplotu topné vody na nastavené hodnotě.

Počáteční teplota BTW a max. teplota BTW nezobrazují.

- Bude-li parametr BTW nastaven na automatické vytápění, termostat reguluje teplotu topné vody podle topné křivky:
  - \* Se symbolem „A“ zobrazeným před symbolem topení v regulátoru.
  - \* Parametr teploty BTW se v režimu vytápění zobrazuje jako nastavená pokojová teplota (nastavený rozsah 15–25 °C).
  - \* Parametr počáteční teploty BTW se nemění (nastavený rozsah 15–25 °C). Parametr max. teploty BTW (nastavený rozsah 24–50 °C).
- V režimu vytápění AUTO je cílová teplota nádrže klimatizace regulována podle topné křivky a topná křivka je určena nastavenou teplotou v místnosti, počáteční teplotou BTW, maximální teplotou BTW a venkovní



## 6. Běžné ovládací funkce

teplotou okolí.

Vzorec je následující:

Cílová teplota nádrže klimatizace = počáteční teplota BTW + (max teplota BTW – počáteční teplota BTW) / 35 x (nastavená pokojová teplota – venkovní teplota)

Poznámka:  $15\text{ °C} \leq$  cílová teplota nádrže klimatizace  $\leq 60\text{ °C}$

Například: nastavte pokojovou teplotu =  $20\text{ °C}$

Maximální teplota BTW =  $48\text{ °C}$

Počáteční teplota BTW =  $20\text{ °C}$

Při následující venkovní teplotě je cílová teplota nádrže klimatizace:

venkovní teplota =  $20\text{ °C}$ , cílová teplota nádrže klimatizace =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 20) = 20\text{ °C}$

venkovní teplota =  $0\text{ °C}$ , cílová teplota nádrže klimatizace =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 0) = 36\text{ °C}$

venkovní teplota =  $-15\text{ °C}$ , cílová teplota nádrže klimatizace =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 + 15) = 48\text{ °C}$

Poznámka:

- Maximální teplota BTW a počáteční teplota BTW slouží k ovládní sklonu topné křivky a nastavená pokojová teplota slouží k ovládní paralelního pohybu topné křivky.
- Režim automatického vytápění v porovnání s režimem vytápění, rozdíl je pouze ve výpočtu cílové teploty nádrže klimatizace. V režimu vytápění je cílová teplota pevně nastavena, zatímco v režimu automatického vytápění se cílová teplota mění podle topné křivky. Zatímco zapnutí/vypnutí kompresoru a ovládní  $\Delta T$  jsou v těchto dvou režimech zcela totožné.

### (3) Režim TUV

#### 3.1) Nastavení teploty TUV

- Rozsah nastavené teploty TUV  $T_{WBSET}$  je  $30\text{--}60\text{ °C}$ , výchozí nastavená teplota činí  $50\text{ °C}$ .

#### 3.2) Normální provoz vytápění

- Trojcestný ventil vodního okruhu je pod napětím, čtyřcestný ventil je bez napětí a zapne se oběhové čerpadlo.
- Venkovní ventilátor běží rychlostí závislou na okolní teplotě.
- Kompresor se zapíná/vypíná podle teploty  $T_{WB1}$  v nádrži TUV a nastavené teploty TUV  $T_{SETH}$ .
- S funkcí elektrického ohřevu nádrže TUV (viz ovládní elektrického ohřevu nádrže TUV)

### (4) Ovládní pomocného solárního ohřevu

Ovládní solárního ohřevu se nachází na vnitřní desce plošných spojů a v pevně připojeném termostatu.

V nabídce Nastavení parametrů pevného termostatu se nachází nabídka Solární parametry.

#### 4.1) Principy ovládní:

- Pokud je parametr Solární systém nastaven na hodnotu OFF (vypnuto), termostat



## 6. Běžné ovládací funkce

nekontroluje solární teplotní čidlo, nepřijímá ani nehlásí chyby.

- Bude-li parametr Solární systém nastaven na hodnotu ON (zapnuto), termostat předpokládá, že je systém připojen k pomocnému solárnímu systému. Termostat hlásí chybu, pokud je solární čidlo teploty odpojeno nebo zkratováno, ale nemá to vliv na provoz tepelného čerpadla, pouze se zastaví solární oběhové čerpadlo.
- Solární režim lze nastavit na vytápění, ohřev teplé vody nebo ohřev teplé vody + vytápění.
- Port OUT 5 na vnitřní desce plošných spojů slouží k ovládní trojcestného ventilu solárního okruhu, který přepíná mezi nádrží TUV a nádrží topné vody klimatizace.
- Když je aktivní režim TUV, je tento trojcestný ventil pod napětím.
- V režimu vytápění nebo ohřevu TUV:

**Pokud jsou současně splněny následující podmínky, termostat zapne solární oběhové čerpadlo (VÝSTUP3) a ohřívá nádrž pro vytápění klimatizace:**

- \* Tepelné čerpadlo se nachází v režimu vytápění nebo automatického vytápění (bude-li tento režim nastaven termostatem a tepelné čerpadlo bude zapnuté bez ohledu na pohotovostní stav kvůli dosažení nebo nedosažení nastavené teploty).
- \* Parametr Solární systém je nastaven na ON (zapnuto).
- \* Parametr Solární režim je nastaven na vytápění nebo TUV + vytápění
- \* Teplota solárního čidla – tepl. BTW.> Parametr  $\Delta T$  spuštění

Když je teplota solárního čidla. – tepl. BTW < parametr  $\Delta T$  spuštění – hystereze, nebo teplota BTW dosáhne nastavené hodnoty parametru Max. T nádrže (max. teplota nádrže) , termostat zastaví solární oběhové čerpadlo.

**Pokud jsou současně splněny následující podmínky, termostat zapne solární oběhové čerpadlo (VÝSTUP3) a solární trojcestný ventil a ohřeje nádrž TUV:**

- \* Termostat tepelného čerpadla se nachází v režimu TUV (bude-li tento režim nastaven termostatem a tepelné čerpadlo bude zapnuté bez ohledu na pohotovostní stav kvůli dosažení nebo nedosažení nastavené teploty).
- \* Parametr Solární systém je nastaven na ON (zapnuto).
- \* Parametr Solární režim je nastaven na TUV nebo TUV + vytápění.
- \* Snímač teploty slunečního záření – tepl. TUV > parametr  $\Delta T$  spuštění

Když je teplota solárního čidla – tepl. TUV. < parametr  $\Delta T$  spuštění – hystereze nebo teplota TUV dosáhne nastavené hodnoty parametru Max. T nádrže (max. teplota nádrže) , termostat zastaví solární oběhové čerpadlo.

### 6.4 Ruční odmrazování


Při venkovní teplotě okolí  $T_{\text{venkovní}} \leq 15 \text{ }^\circ\text{C}$ , lze na termostat podržením tlačítka „ESC“ spustit odmrazování.

Doba ručního odmrazování je nastavena bez ohledu na teplotu cívky.

### 6.5 Sterilizace TUV (když je aktivní režim TUV)

- Sterilizace TUV se provádí jednou za 7 dní.

## 6. Běžné ovládací funkce

- Když je v provozu funkce sterilizace TUV, zapne se nuceně elektrický ohřívač nádrže TUV.
- Teplota nádrže TUV  $\geq 65$  °C a udržuje se po dobu 15 minut  $\geq 65$  °C, termostat ukončí sterilizaci.
- Když se spustí funkce sterilizace TUV, tato funkce se nuceně ukončí, jestliže teplota v nádrži TUV nedosáhne za 3 hodiny nepřetržitého provozu 65 °C.
- Když je aktivní režim TUV, podržte na 10 s tlačítko „Prg“, čímž se ručně spustí funkce sterilizace TUV.
- Když probíhá sterilizace TUV, zobrazí se na displeji pevného termostatu symbol „“.

### 6.6 Paměťová funkce vypnutí napájení

- Parametry lze nastavit a termostat vždy uloží nastavení.
- Termostat si dokáže pamatovat stav zapnutí/vypnutí a stav elektrického ohřívače.
- Pokud dojde k abnormálnímu přerušení dodávky elektřiny nebo k vypnutí zařízení, zůstane termostat v pohotovostním stavu, nebo pokračuje ve stavu před přerušením dodávky elektřiny.

### 6.7 Spínač požadavku klimatizace

- Když je spínač požadavku klimatizace zapnutý, jsou povoleny režimy klimatizace.
- Když je spínač požadavku klimatizace vypnutý, relé VÝSTUP 1 je sepnuté. Když je vypínač požadavku klimatizace vypnutý, VÝSTUP 1 je vypnutý.
- Když je vypínač požadavku klimatizace vypnutý, režimy klimatizace jsou deaktivovány a na obrazovce bliká symbol (symbol chlazení/vytápění).

# 7. Zkušební provoz

## 7. Zkušební provoz

### 7.1 Kontrola před zkušebním provozem

Před zkušebním provozem zkontrolujte, zda jsou splněny následující body.

- (1) Zda je zařízení správně nainstalováno.
- (2) Zda jsou správně jsou připojena potrubí a zapojena elektroinstalace.
- (3) Zda je odvodnění bezproblémové.
- (4) Zda je dobře provedena tepelná izolace.
- (5) Zda je správně připojen zemnicí vodič.
- (6) Zda napájecí napětí odpovídá jmenovitému napětí zařízení.
- (7) Zda se před vstupem/výstupem vzduchu nenachází nějaká překážka.
- (8) Zda je vzduch uvnitř systému vodního okruhu zcela odčerpán a jsou otevřeny všechny ventily.
- (9) Proudový chránič může účinně fungovat.
- (10) Vstupní tlak vody není nižší než 0,15 MPa.

### 7.2 Zkušební provoz

Pokud jsou všechny výše uvedené položky v pořádku, připojte napájení a spusťte zařízení.

Během zkušebního provozu zkontrolujte následující body:

- (1) Zda je pracovní výkon jednotky normální, zda může normálně vyrábět požadovaný topný nebo chladicí výkon.
- (2) Zda je vodovodní přípojka pevně upevněna a neuniká voda.
- (3) Zda lopatky ventilátoru běží normálně; zda je výstupní vzduch nepřerušovaný a zda motor ventilátoru nezpůsobuje abnormální vibrace;
- (4) Zda u spuštěného zařízení nedochází k abnormálním vibracím a hluku.
- (5) Zda je ovládání tlačítek termostatu flexibilní, spolehlivé a reagují normálně.
- (6) Zda je displej ovladače normální, zda chybí nebo je špatný segment, jestli normální jas podsvícení.
- (7) Nenastávají-li během provozu abnormální vibrace a kolize potrubí s potrubním systémem.
- (8) Zda je napájecí vedení během provozu jednotky abnormálně horké;

Pokud je vše v pořádku, lze jednotku odeslat zákazníkovi k uvedení do provozu.

## 8. Provoz a výkon jednotky

### 8. Provoz a výkon jednotky

#### 8.1 Vysvětlení některých jevů při provozu jednotky

- **Opožděné spuštění**

Bude-li spuštěné zařízení vypnuto, nebo se automaticky zastaví, musíte při opětovném spuštění počkat 3 minuty. Toto nastavení představuje ochranu kompresoru bránící poruše.

- **Rozmrazování**

Pokud se v režimu vytápění na povrchu venkovního výparníku objeví bílá námraza (když je teplota vzduchu nízká nebo je vzduch vlhký, je tento jev výraznější), dojde k ovlivnění výměny tepla a výkonu, takže když námraza dosáhne určitého stupně a systém automaticky spustí odmrazování.

V režimu odmrazování přestane běžet motor venkovního ventilátoru. Někdy se objevují výpary z venkovního výparníku. Jedná se o normální rozmrazování, nikoli o závadu.

- **Ochrana proti zamrznutí**

Když se v chladném zimním období zařízení nachází v pohotovostním režimu, někdy se automaticky spustí vodní čerpadlo, nebo se dokonce na krátkou dobu kompresor, aby se zabránilo zamrznutí vodního okruhu v důsledku nízké teploty. Jedná se o funkci ochrany proti zamrznutí systému bránící poruchám.

Jestliže v chladném zimním období zařízení nepoužíváte, nechte je pod napětím. Neodpojujte napájení, jinak nebude možné spustit režim ochrany proti zamrznutí a dojde k zamrznutí vodního okruhu a poškození zařízení.

Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, před odpojením napájení se ujistěte, že je systém vodního okruhu zcela vypuštěný.

- **Zobrazení poruchy**

Pokud se zařízení během běžného provozu náhle zastaví, okamžitě zkontrolujte obsah zobrazený na termostatu, aby bylo jasné, zda se nejedná o činnost nějakého ochranného prvku.

Systém zařízení je vybaven mnoha ochrannými prvky, pokud se na displeji termostatu objeví chybový kód, neprodleně se obraťte na svého prodejce nebo na zákaznický servis, aby problém vyřešili.

- **Funkce zámku obrazovky**

Pokud při provozu zařízení nelze ovládat termostat, zkontrolujte, zda není uzamčena obrazovka termostatu.

#### 8.2 Poznámky k chodu jednotky

Udržujte okolí přívodu/výstupu vzduchu v čistotě, neucpávejte přívodní/výstupní kanál, abyste nezhoršili účinnost výměny tepla.

Nastavte příjemnou teplotu vody namísto příliš vysoké teploty, jinak dochází k plýtvání elektrickou energií a přetížení kompresoru, což může mít vliv i na životnost zařízení.

V každém případě, pokud zařízení vykazuje abnormální hluk a nadměrné vibrace, neprodleně

## 8. Provoz a výkon jednotky

kontaktujte svého prodejce nebo servisního technika.

### 8.3 Výkonové parametry

Model		EV-DCM6	EV-DCM9	EV-DCM12	EV-DCM15	
Energetický štítek		A+++	A+++	A+++	A+++	
Topný výkon		kW	2,5–7,2	4,1–10,8	4,9–14,3	6,5–19,8
Vytápění (A7/W35)	Kapacita	kW	6,1	9,1	11,9	15,3
	Příkon	kW	1,38	2,07	2,69	3,45
	COP		4,42	4,40	4,42	4,43
Chlazení (A35/W7)	Kapacita	kW	4,6	6,95	8,64	12,1
	Příkon	kW	1,52	2,32	2,87	4,01
	EER		3,03	3,00	3,01	3,02
Napájení		V / fáze / Hz	220 / 1 / 50	220 / 1 / 50	220 / 1 / 50	220 / 1 / 50
Výkon elektrického ohřívače		kW	3	3	3	3
Proud topného ohřívače		A	13,6	13,6	13,6	13,6
Maximální příkon		kW	5,35	7,39	9,15	10,16
Maximální proud		A	24,3	33,6	41,6	46,2
Provozní teplota vzduchu		°C	– 25–43			
Maximální teplota vody		°C	60			
Jmenovitá teplota vody		°C	55			
Pracovní režim		Vytápění, chlazení, teplá voda, vytápění + teplá voda, chlazení + teplá voda				
Kompresor		Mitsubishi				
Kondenzátor		Deskový výměník tepla				
Výparník		Žaluzie a hydrofilní lamelové trubky				
Expanzní ventil		Elektronický expanzní ventil				
Vysokotlaký spínač		4,2/3,6 MPa				
Nízkotlaký spínač		0,05/0.15 MPa				
Chladivo (R32)	kg	0,9	1,15	1,9	2,1	
Průtok vody	m <sup>3</sup> /h	1	1,50	1,90	2,60	
Pokles tlaku	kPa	18	22	24	28	
Připojení potrubí	palce	3/4"	1"	1"	1"	
Čistá velikost	mm	1 120 x 460 x 712	1 120 x 460 x 712	1 120 x 460 x 1 250	1120x460x125 0	
Velikost balení	mm	1 200 x 520 x 850	1 200 x 520 x 850	1 200 x 520 x 1 390	1 200 x 520 x 1 390	

## 8. Provoz a výkon jednotky

Čistá hmotnost	kg	72	90	111	124
Hrubá hmotnost	kg	84	105	129	142
Hluk	dB(A)	50	52	58	58

\* Technické údaje našich tepelných čerpadel jsou uvedeny pouze pro informativní účely.

Vyhrazujeme si právo na změny bez předchozího upozornění.

Model		EV-DCM15	EV-DCM18	EV-DCM20	EV-DCM25	
Energetický štítek		A+++	A+++	A+++	A+++	
Topný výkon	kW	6,5–20,2	8,1–23	9,0–26	11,3–31	
Vytápění (A7/W35)	Kapacita	kW	15,8	17,9	20,2	24,9
	Příkon	kW	3,58	4,03	4,59	5,66
	COP		4,41	4,44	4,40	4,40
Chlazení (A35/W7)	Kapacita	kW	12,7	13,7	16,8	20,4
	Příkon	kW	4,19	4,53	5,56	6,71
	EER		3,03	3,02	3,02	3,04
Napájení	V / fáze / Hz	380 / 3 / 50	380 / 3 / 50	380 / 3 / 50	380 / 3 / 50	
Elektrický výkon ohříváče	kW	3	3	6	6	
Proud topného ohříváče	A	13,6	13,6	9,1	9,1	
Maximální příkon	kW	10,16	11,06	15,16	17,32	
Maximální proud	A	24,4	25,8	25	29	
Provozní teplota vzduchu	°C	– 25–43				
Maximální teplota vody	°C	60				
Jmenovitá teplota vody	°C	55				
Pracovní režim	Vytápění, chlazení, teplá voda, vytápění + teplá voda, chlazení + teplá voda					
Kompresor	Mitsubishi					
Kondenzátor	Deskový výměník tepla					
Výparník	Žaluzie a hydrofilní lamelové trubky					
Expanzní ventil	Expanzní ventil Electionic					
Vysokotlaký spínač	4,2/3,6 MPa					
Nízkotlaký spínač	0,05/0.15 MPa					
Chladivo (R32)	kg	2,1	2,3	2,5	3,0	
Průtok vody	m <sup>3</sup> /h	2,60	3,10	3,40	4,30	
Pokles tlaku	kPa	28	30	31	34	
Připojení potrubí	palce	1"	1"	1–1/4"	1–1/4"	
Čistá velikost	mm	1120x460x125	1120x460x125	1370x520x142	1370x520x142	

## 8. Provoz a výkon jednotky

		0	0	0	0
Velikost balení	mm	1 200 * 520 * 1 390	1 200 * 520 * 1 390	1 460 x 590 x 1 540	1 460 x 590 x 1 540
Čistá hmotnost	kg	126	168	190	210
Hrubá hmotnost	kg	144	186	210	230
Hluk	dB(A)	58	58	58	58

\* Technické údaje našich tepelných čerpadel jsou uvedeny pouze pro informativní účely.

Vyhrazujeme si právo na změny bez předchozího upozornění.

## 9. Údržba a odstraňování problémů

### 9. Údržba a odstraňování problémů

#### 9.1 Tabulka kódů poruch

Chyba	Význam	Displej základní PCB
Pohotovostní režim		
Normální chod		
Chyba 00	Chyba komunikace	
Chyba 01	Chyba snímače přívodu vody	1 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 02	Chyba snímače výstupu vody	2 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 06	Ochrana průtoku vody	12 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 04	Chyba pořadí fáze	13 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 05	Rozdíl teplot vody na vstupu a výstupu je příliš velký	16 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 07	Teplota cívky je příliš vysoká	17 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 08	Chyba čidla nádrže TUV	3 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 09	Chyba snímače nádrže klimatizace	4 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 10	Ochrana proti vysokému tlaku	10 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 11	Ochrana proti nízkému tlaku	11 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 12	Výstupní teplota vody je příliš vysoká	14 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 13	Výstupní teplota vody příliš nízká	19 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 14	Chyba snímače teploty sání kompresoru	7 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 15	Chyba snímače výstupní teploty kompresoru	8 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 16	Výstupní teplota kompresoru je příliš vysoká	22 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 18/ chyba 19	Ochrana proti zamrznutí TUV/klimatizace úrovně 2	21 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 20	Chyba snímače okolní teploty	9 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 21	Chyba snímače teploty topné spirály	5 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 22	Chyba snímače teploty chladičí cívky	6 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 23	Okolní teplota je příliš vysoká	18 bliknutí 1 zhasnutí
Chyba 31	Okolní teplota je příliš nízká	
Chyba 32	Chyba komunikace vnitřní PCB	
Chyba 33	Chyba snímače vstupní teploty EVI	
Chyba 34	Chyba výstupního teplotního čidla EVI	
Chyba 35	Chyba solárního teplotního čidla	
E24	Chyba komunikace měniče	
E25	Ochrana měniče proti abnormálním podmínkám	
E26	Teplota chladiče měniče je příliš vysoká	
E27	Proud kompresoru je příliš vysoký	
E28	Chyba teplotního čidla měniče	
E29	Ochrana kompresoru proti přetížení	
E30	Přívodní teplota vody je při odmrazování příliš	



## 9. Údržba a odstraňování problémů

	nízká	
E37	Chyba na stejnosměrný proud 1	
E37	Chyba na stejnosměrný proud 1	

### 9.2 Poruchy a jejich odstranění



#### Pozor!

Pokud dojde k jakékoli poruše a zařízení přestane fungovat, obraťte se na prodejce nebo servisního technika, aby problém vyřešili. Abyste předešli zbytečnému zranění, nerozebírejte zařízení a neprovádějte opravy svépomocí.

Pokud se u zařízení vyskytuje abnormální porucha, okamžitě odpojte napájení a nevynucujte si její spuštění, jinak dojde k vážnějšímu poškození

### 9.3 Čištění



#### Pozor!

*Z bezpečnostních důvodů je nutné před čištěním zařízení vypnout a odpojit přívod proudu. Při čištění dbejte na to, abyste nepoškodili teplotní čidla.*

- (1) Při čištění dávejte pozor na ostré kovové hrany a žebra výparníku, abyste se v důsledku nesprávné provádění činnosti nezranili.
- (2) Pravidelně kontrolujte přívod a odvod vzduchu a zjišťujte, zda nedochází k jejich ucpávání.

### 9.4 Údržba



#### Pozor!

*Když je zařízení po určité době nepoužívání připraveno k opětovnému použití, zkontrolujte, zda není ucpaný přívod a odvod vzduchu. Pokud dojde k ucpání, okamžitě je vyčistěte.*

- (1) Před použitím zařízení v každém období vyčistěte filtr systému vodního okruhu, abyste zajistili hladký průtok vody
- (2) Bude-li během provozu zařízení průtok vody nízký a rozdíl teplot vody je příliš velký, zkontrolujte, zda je čistý filtr vodního okruhu.
- (3) Před použitím zařízení v každém období zkontrolujte, zda je povrch výměníku tepla čistý. Bude-li se na něm nacházet příliš mnoho nečistot, obraťte se na svého prodejce nebo zákaznický servis, aby zařízení vyčistili, a zajistil tak dobrou účinnost výměny tepla a výkon.
- (4) Napadne-li v zimě hodně sněhu, před instalací jednotku ucpěte, aby hluboký sníh nezablokoval výstup.

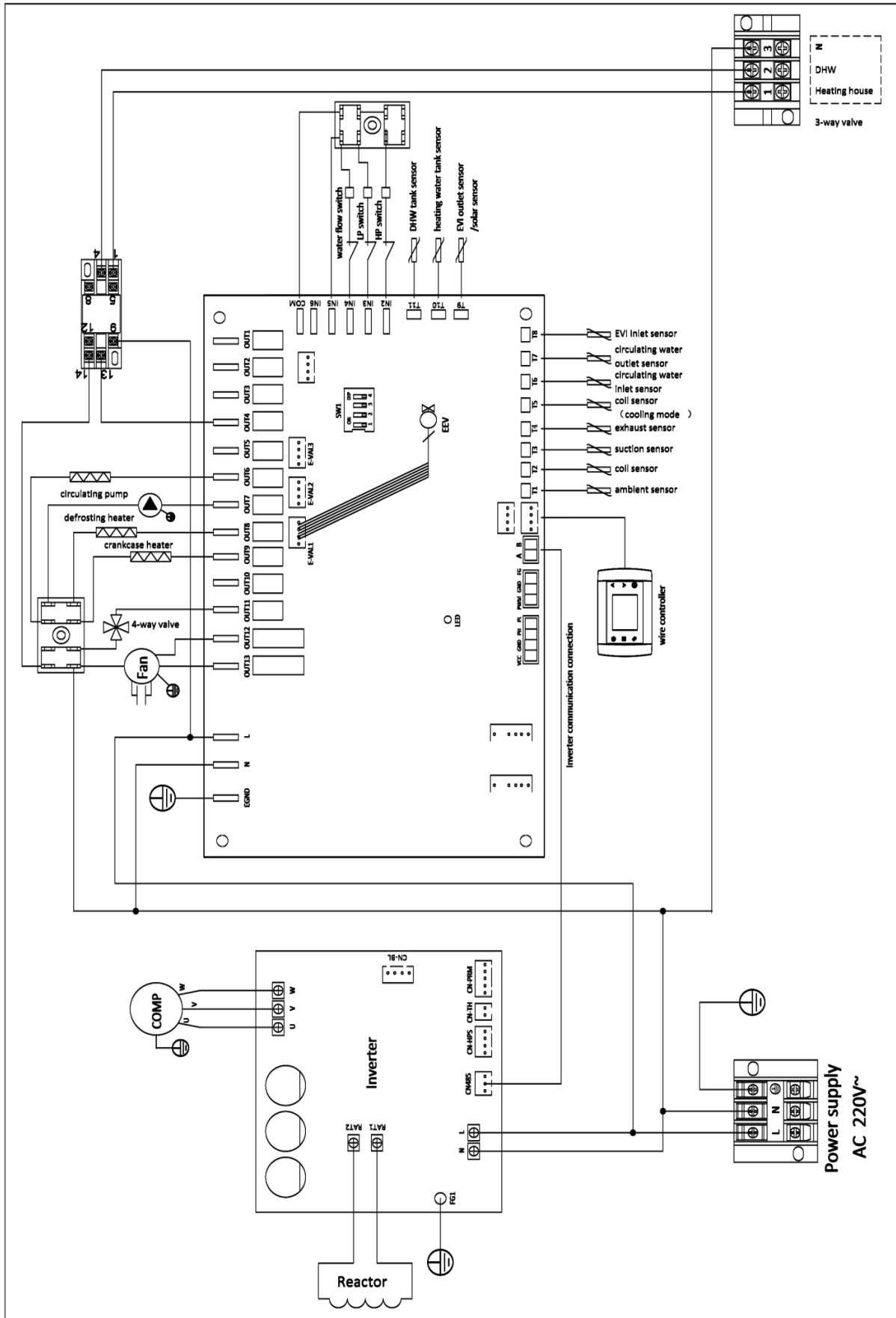
### 9.5 Zákaznický servis

## 9. Údržba a odstraňování problémů

Pokud zařízení nefunguje normálně, okamžitě je vypněte a odpojte od napájení, pak se obraťte na místního prodejce nebo odborného technika, který problém vyřeší.

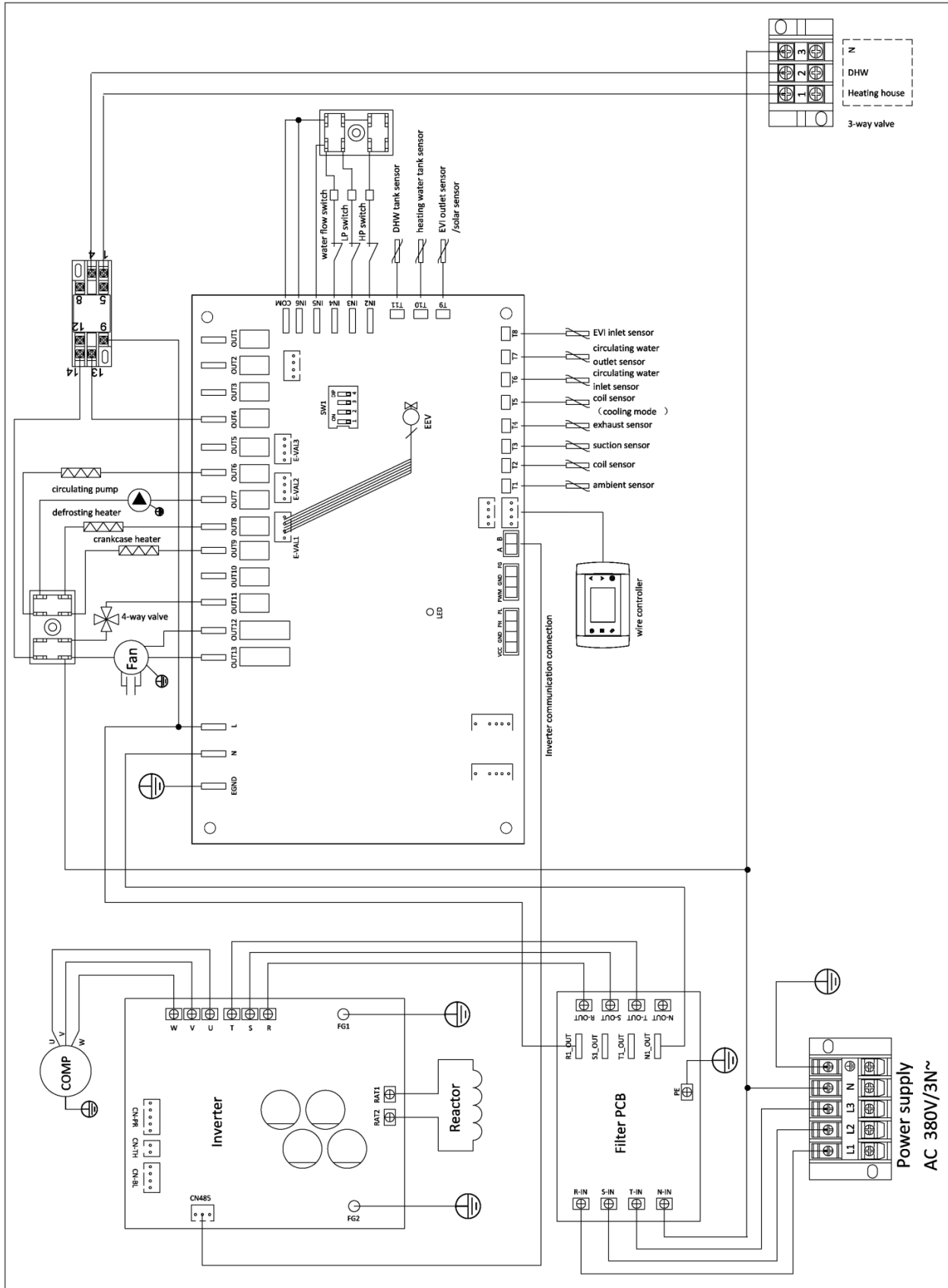
# 10. Schéma zapojení

## 10. Schéma zapojení EV-DCM6C / EV-DCM9C / EV-DCM12C (220 V / 1 fáze / 50 Hz)



# 10. Schéma zapojení

Schéma zapojení EV-DCM15C / EV-DCM18C (380 V / 3 fáze / 50 Hz)



**CE** **RoHS**