

# INSTALAČNÍ A UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

*Děkujeme Vám*, že jste si zvolili náš produkt a za projevenou důvěru. Tato příručka Vám poskytne potřebné informace pro optimální využití a údržbu. Pečlivě si ji prostudujte a uložte pro další použití.

*Thank* you for choosing our product and trusting our company. This manual is to provide you with necessary information for optimal use and maintenance, please read it carefully and keep it for subsequent use.

# Obsah

□. <b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
<i>Bezpečnostní opatření</i> .....	1
<i>Důležité charakteristiky výrobku</i> .....	1
<i>Parametry výrobků</i> .....	3
□. <b>Průvodce instalací</b> .....	<b>5</b>
<i>Správný způsob přepravy</i> .....	5
<i>Určení optimální instalační pozice</i> .....	6
<i>Připojení vodního potrubí</i> .....	8
<i>Elektrické zapojení</i> .....	9
<i>Zkouška prvotní instalace</i> .....	10
<i>Připojení LED</i> .....	11
□. <b>Průvodce provozem</b> .....	<b>16</b>
<i>LED kontrolér</i> .....	16
<i>Trvalé zobrazení</i> .....	17
<i>Obvyklé nastavení</i> .....	17
<i>Automatické zapnutí/vypnutí</i> .....	18
□. <b>Údržba</b> .....	<b>19</b>
□. <b>Řešení problémů</b> .....	<b>20</b>
<i>Obvyklé poruchy</i> .....	20
<i>Kód poruchy</i> .....	21

---

## . Úvod

### *Bezpečnostní opatření*

#### **Pozor: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Před prací na tepelném čerpadle vždy odpojte zařízení od napájení a zastavte hydraulický okruh.

- Bazénové tepelné čerpadlo musí vždy instalovat zkušený elektrikář.
- Vždy instalujte proudový chránič s citlivostí 30 mA do rozvaděče před tepelné čerpadlo.
- Vždy instalujte jistič pro všechny aktivní vodiče do rozvaděče.
- V případě neobvyklého chování (hluk, zápach, kouř) okamžitě odpojte od zdroje a kontaktujte prodejce. Nesnažte se opravovat systém sami.
- Síťový vypínač instalujte z dosahu dětí.
- Rotující díly: Nikdy nesundávejte mřížku z ventilátoru. Nikdy nestrkejte ruce ani jiné předměty do otvorů pro přívod nebo výstup vzduchu tepelného čerpadla.

### *Důležité charakteristiky výrobku*

**Bazénové tepelné čerpadlo je vybaveno následujícími ochrannými zařízeními, která automaticky zastaví provoz, aby ochránila jednotku a zobrazí chybové hlášení na LED ovladači:**

#### **Spínač průtoku**

Kontakty spínače průtoku vody se sepnou, když dojde k průtoku vody přes titanový tepelný výměník. Při nízkém nebo žádném průtoku zůstanou tyto kontakty otevřené, což způsobí, že se jednotka zastaví. Při nedostatečném průtoku vody zobrazí LED displej hlášení „EE3”.

## **Spínače vysokého/nízkeho tlaku chladiva**

- Vysokotlaký spínač snímá tlak chladiva v hermetickém chladícím systému a vypíná tepelné čerpadlo v případě dosažení nebezpečného provozního tlaku. Tepelné čerpadlo se automaticky resetuje poté, co tlak systému klesne zpět na normální provozní hodnotu. Po vypnutí tohoto spínače digitální displej zobrazí „EE1”
- Nízkotlaký spínač snímá tlak chladiva v uzavřeném chladícím systému na ochranu proti některým podmínkám, které by mohly poškodit životnost kompresoru. Spínač vypíná jednotku v případě ztráty chladiva nebo jeho nedostatku.. Spínač se automaticky resetuje, když se tlak zvýší na normální provozní hodnotu.. Displej zobrazí nápis „EE2”, pokud se spínač vypne.

## **Nízká okolní teplota**

Při nízkých teplotách okolního vzduchu se tepelné čerpadlo zastaví, neboť není schopno využívat teplejšího vzduchu z okolního prostředí. Skutečná teplota, při které se jednotka následkem nízké teploty zastaví se liší v závislosti na aktuálních povětrnostních podmínkách a množství slunečního světla dopadajícího na tepelné čerpadlo. Jednotka se může zastavit kdykoli v širokém rozsahu teplot, obvykle pod 0°C. K zastavení dojde proto, že nízké teploty aktivují nízkotlaký pojistný spínač systému (LED ovladač zobrazí kód „PP7“). Jednotka se opět spustí poté, co se teplota zvýší natolik, aby tento spínač resetovala.

## **Časové prodlení**

Všechny modely pracují s 3 minutovou časovou prodlevou zabráňující opakovanému spouštění kompresoru tepelného čerpadla. Po každém přerušení, mimo ztráty energie, nastane minimálně 3 minutová časová prodleva.

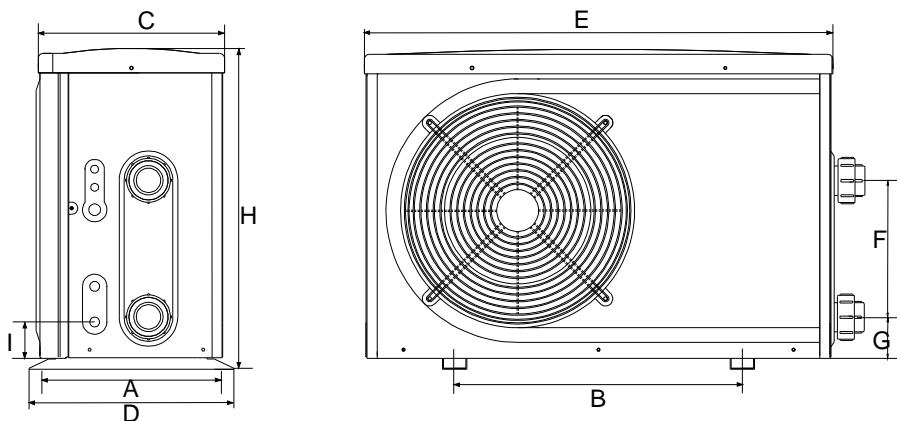
## Specifikace

Model		PH(C)18L	PH(C)25L	PH(C)35L	PH(C)50L	PH(C)65L	PH(C)65 Ls	PH(C)80 Ls
Výkony	Výkon topení (kW) (vzduch 26°C, voda 26°C)	7.5	10	13.5	17.5	26	28	33
	COP (vzduch 26°C, voda 26°C)	6.7	6.6	7	6.7	6.6	6.8	6.8
	Výkon topení (kW) (vzduch 15°C, voda 26°C)	5	7	10	12	16.5	17.5	22
	COP (vzduch 15°C, voda 26°C)	4.8	4.7	5	4.7	4.5	4.8	4.6
	Výkon chlazení (kW) (vzduch 35°C, voda 28°C)	4.3	6	8	10	15	16	20
	COP (vzduch 35°C, voda 28°C)	4	4	4	3.8	4	4.2	4
	Napájení	220-240V/1Ph/50Hz					380-415V/3Ph/50Hz	
	Jmenovitý příkon (kW)	1.04	1.49	2.0	2.55	3.67	3.65	4.78
	Jmenovitý vstupní proud (A)	4.7	6.8	9.1	11.6	16.7	5.5	7.2
Doporučený min. průtok (m³/h)	3-4	4-6	5-7	6.5-8.5	8-10	8-10	10-12	
Dimenze potrubí pro přívod/odvod vody (mm)	50	50	50	50	50	50	50	
Čistá/hrubá hmotnost (kg)	40/47	50/59	68/77	78/88	128/145	128/145	128/145	

### Poznámka:

1. Režim PH- znamená pouze vytápění, PHC je volitelné vytápění a chlazení a Svyjadruje třífázový provoz. Pro samostatné vytápění ignorujte parametry chladicí kapacity a koeficientu chlazení, ostatní parametry jsou stejné pro vytápěcí i chladící typ
2. Tepelné čerpadlo pracuje správně při teplotách vzduchu +0°C ~ 43°C. Mimo tento rozsah nelze výkon garantovat. Je nutné vzít v úvahu zjištěné venkovní podmínky používání, aby se zvolil vhodný režim (např. umístění, plocha bazénu a počet koupajících).
3. Výše uváděné parametry podléhají pravidelným úpravám z důvodu technického vylepšení.

## Rozměry:



Rozměr (mm) / Model	Název								
	A	B	C	D	E	F	G	H	
PH(C)18L	317	429	302	340	800	200	84	558	
PH(C)25L	317	590	302	340	960	280	84	658	
PH(C)35L	398	590	382	420	960	280	84	658	
PH(C)50L	398	590	382	420	960	380	84	758	
PH(C)65L	507	790	492	530	1160	600	84	958	
PH(C)65Ls	507	790	492	530	1160	600	84	958	
PH(C)80Ls	507	790	492	530	1160	600	84	958	

- *Výše uvedená data mohou být změněna bez oznámení*

## . Průvodce instalací

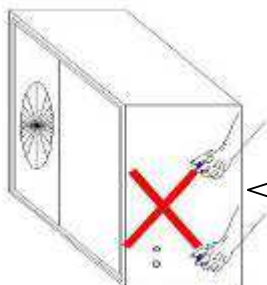
### Pozor!

**Toto bazénové tepelné čerpadlo musí instalovat odborný tým.**

### Správný způsob přepravy

1. Tepelné čerpadlo přepravujte v originálním obalu.
2. Tepelné čerpadlo nezvedejte za šroubení tepelného výměníku, protože by se mohl poškodit titanový tepelný výměník na boku stroje.

Obrázek chybného úchopu:



#### **!!Pozor:**

*Protože stroj je velice těžký, šroubení by nevydrželo zvedání během převozu nebo při instalaci.*

**Výrobce nepřijímá odpovědnost za poškození nebo nutné opravy v důsledku nesprávného zacházení se strojem.**

## Určení optimální instalační pozice

Umístění bazénového tepelného čerpadla je velmi důležité pro účinné fungování, takže při výběru správného místa si promyslete následující faktory:

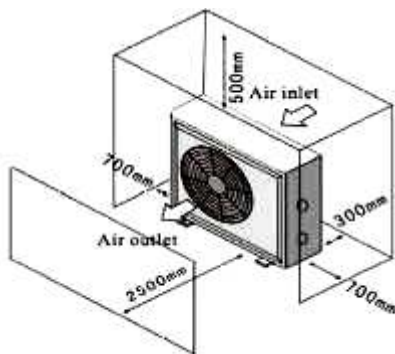
- ✧ jak zabránit recirkulaci vzduchu
- ✧ snadné připojení vodičů, potrubí (ne delších než 10 metrů) z ohřívače do bazénu.
- ✧ snadná údržba.
- ✧ odvod kondenzátu.

### Dbejte na následující body:

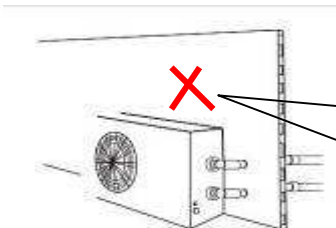
1. Tepelné čerpadlo instalujte VENKU na dobře větraném místě, aby nedocházelo k recirkulaci vzduchu nebo na místě, kde je dostatek prostoru pro instalaci a údržbu.

Viz. schéma:

*Je nutné dodržet minimální volnou vzdálenost 300 mm od zdi, křoví, zařízení, atd. okolo celého obvodu tepelného čerpadla. To umožňuje bohatý přístup vzduchu. Volná vzdálenost nejméně 800 mm na výstupu vzduchu je nutná k tomu, aby se zabránilo recirkulaci vzduchu. Doporučujeme neumísťovat jednotku pod okapy, terasy nebo přístřešky, protože zde dochází k recirkulaci vypuštěného vzduchu nebo by se zde snížila, či dokonce zastavila účinnost zařízení.*



### Chybná instalace

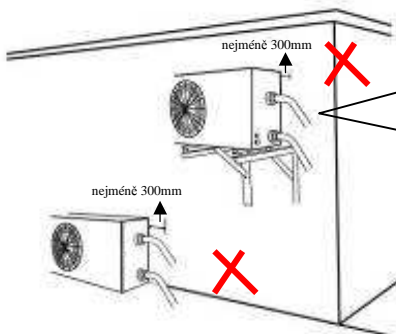


#### !!Pozor:

*Neinstalujte tepelné čerpadlo poblíž stěny nebo živého plotu. A nikdy uvnitř uzavřené budovy!*

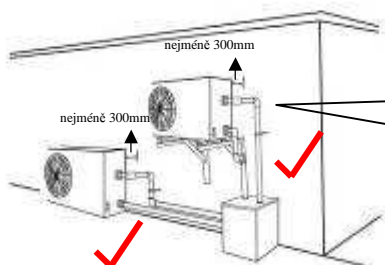


2. Ohřívač by měl být umístěn na pevné, rovné a nekorodující konstrukci, která je schopná unést váhu tepelného čerpadla. Musí být připevněno pomocí šroubů k betonovým základům.



**!!Pozor:**

*Přístroj nesmí být zavěšen na zed' a připojen pomocí hadic, protože šroubení neudrží hmotnost vody a hadic*



*Stroj musí být vždy připojený pomocí trubky, nikoliv hadice!*

- ❖ Tepelné čerpadlo by mělo být dostatečně daleko od všech zdrojů hořlavin nebo korozivních materiálů, aby nedošlo k jeho poškození.

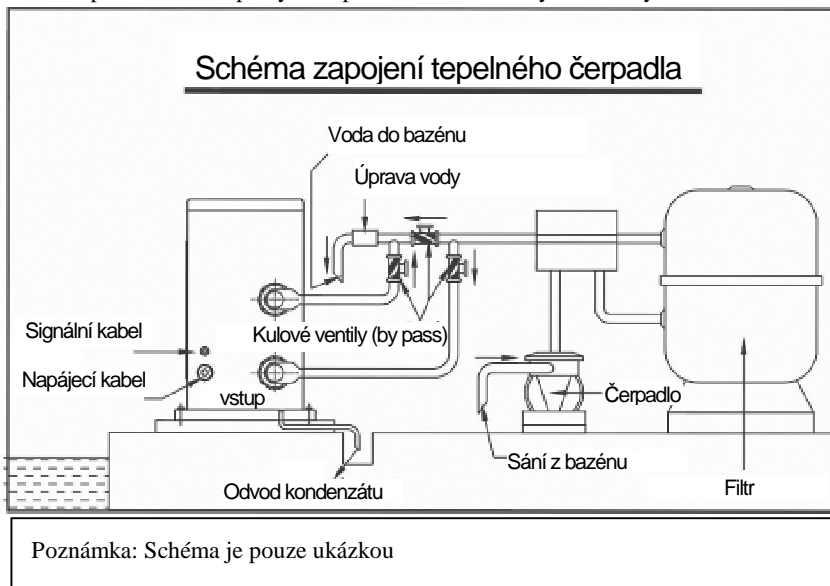
*Nikdy neumísťujte tepelné čerpadlo poblíž sprinklerových systémů nebo míst, kde dochází k vypařování kyselých nebo zásaditých plynů. Pokud žijete na pobřeží moře, mělo by být tepelné čerpadlo umístěno mimo přímý dosah písku a soli, protože by mohlo dojít k ucpaní, poškození a korozi jednotky. Můžete zvážit ochranu tepelného čerpadla umístěním živého nebo ochranného plotu mezi jednotku a pláž proti směru převažujících větrů.*

- ❖ Když je stroj v chodu, bude ze dna vypouštěna kondenzační voda. Ujistěte se, že budete mít dostatek místa pro odčerpání vody.

**TIPY: TEPELNÁ ČERPADLA VYTVÁŘEJÍ PŘI BĚŽNÉM PROVOZU KONDENZOVANOU VODU, COŽ BY NEMĚLO BÝT ZAMĚŇOVÁNO S PROSAKOVÁNÍM Z VÝMĚNÍKU.**

## Připojení vodního potrubí

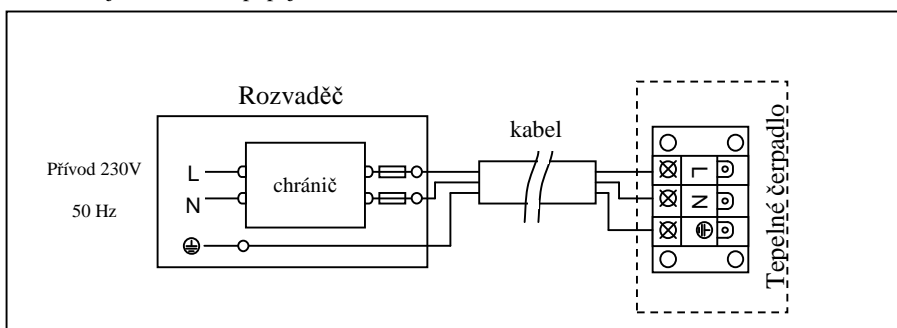
- Průtok vody zařízením musí být řízen doplňkovým vodním (filtračním) čerpadlem (zajišťuje uživatel). Doporučená specifikace – průtok čerpadla je uveden v technických údajích o výrobku a maximální převýšení  $\geq 10$  m;
- Délka potrubí mezi tepelným čerpadlem a bazénem by neměla být delší než 10 m.



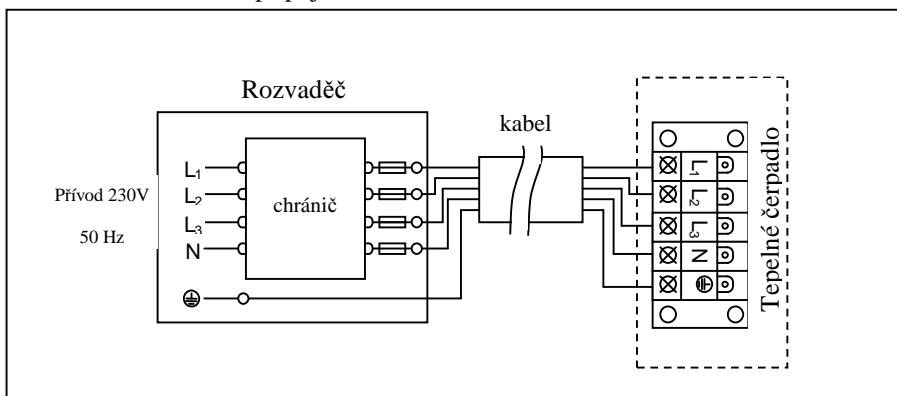
**Elektrickou instalaci musí provést odborník dle příslušné vyhlášky podle schématu obvodu následujícím způsobem:**

- Připojte tepelné čerpadlo k příslušnému zdroji energie, jehož napětí by mělo souhlasit se jmenovitým napětím každého modelu uvedeného ve specifikaci.
- Ujistěte se, že stroj je dobře uzemněn.
- Vždy umístěte zemnicí vodič v souladu s místními předpisy pro elektrickou instalaci (zemnicí svodový proud  $\leq 30\text{mA}$ ).
- Chraňte obvod vhodným jističem nebo pojistkou.

A. Schéma jednofázového připojení 230 V 50Hz



B. Schéma třífázového připojení 380 V 50Hz



**Pozor: tepelné čerpadlo musí být řádně uzemněno.**

## Doporučení pro specifikaci ochranných zařízení a kabelů

MODEL		PH(C)18L	PH(C)25L	PH(C)35L	PH(C)50L	PH(C)65L	PH(C)65Ls	PH(C)80Ls
Jistič	Jmenovitý proud (A)	15	15	20	25	40	15	20
	Jmenovitý zbytkový proud (mA)	30	30	30	30	30	30	30
Pojistka (A)		15	15	20	25	40	15	30
Silový kabel (mm <sup>2</sup> )		3×2,5	3×2,5	3×2,5	3×4	3×6	5×2,5	5×4
Signální kabel (mm <sup>2</sup> )		3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5

Výše uvedené údaje podléhají změnám bez oznámení.

Poznámka: Výše uvedené údaje jsou upraveny pro silový kabel ≤ 10 m. Pokud je silový kabel > 10 m, je nutné průřez drátu zvětšit. Signální kabel lze prodloužit až na 50 m.

### Zkouška prvotní instalace

#### Pozor:

Před zapnutím tohoto stroje vždy spusťte vodní čerpadlo,  
Tento stroj vypněte **před** vypnutím vodního čerpadla.

#### Kontrola před připojením zdroje proudu

- Zkontrolujte instalaci celého stroje a potrubní spoje dle schéma. Zkontrolujte elektrické zapojení podle diagramu elektrické instalace a dobře uzemněte.
- Ujistěte se, že nic neblokuje otvory pro přívod a odvod vzduchu, jinak by se snížila účinnost tepelného čerpadla, nebo by se mohlo poškodit.

#### Kontrola po připojení zdroje proudu

- Připojte stroj ke zdroji elektrické energie, poté LED panel zobrazí příslušné informace. *(Podrobné funkce LED ovladače viz kapitola „Průvodce provozem“.)*
- Před zapnutím stroje spusťte vodní čerpadlo, aby nedošlo k poškození.
- Tlačítkem Power (on/off) (zapnout/vypnout) na LED panelu zapínáte/vypínáte zařízení.
- Během prvního spuštění stroje zkontrolujte, zda potrubními spoji neprosakuje voda. Poté nastavte vhodnou teplotu.
- Po rozběhu, zkontrolujte, zda se neobjeví neobvyklý hluk nebo zápach.

V neobvyklých situacích, jako je značný hluk, zápach nebo kouř ihned odpojte od zdroje a informujte prodejce. Nikdy se nepokoušejte stroj opravovat sami.

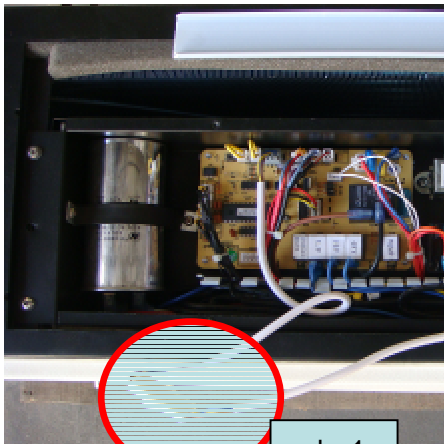
### Zvláštní situace:

- V případě neočekávaného výpadku elektrické energie provede tepelné čerpadlo automatický restart. Zkontrolujte nastavení a případně upravte.
- V případě očekávaného výpadku energie tepelné čerpadlo vypněte. Po obnovení dodávky proudu čerpadlo zapněte, zkontrolujte nastavení a případně upravte.
- Za bouřky vždy čerpadlo vypněte a odstavte od el. sítě.

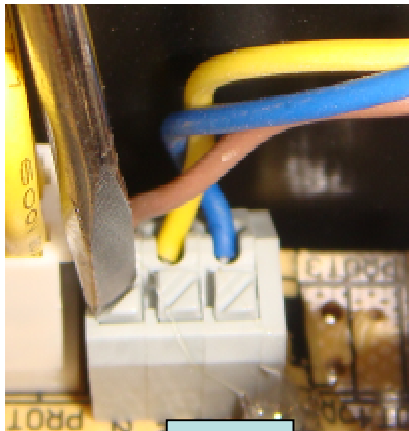
## Připojení LED ovladače

**Poznámka: Montáž musí provést kvalifikovaný odborník. V případě elektrického úrazu je nutné stroj odpojit od zdroje napájení.**

- 1) Sundejte horní krycí panel a kryt elektrického boxu.
- 2) Odpojte konektor dle obr.1.
- 3) Odpojte vodiče ovladače z elektronické desky obr.2.

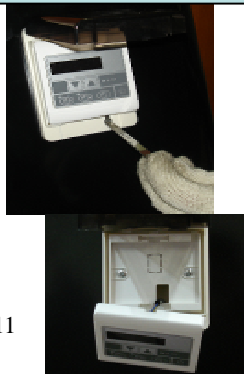


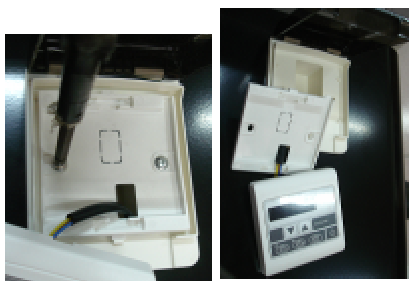
obr 1



obr 2

Pomocí šroubováku odstraňte LED ovladač z krytu





Uvolněte šrouby a demontujte LED panel.  
Poté namontujte zpět krycí krabici.



Obr. 1

- 1) Odšroubujte plastovou matici z 2. průchodky dle obr. 1.
- 2) Protáhněte kabel k LED skrz plastovou matici a otvor 2.průchodky dle obr. 2.

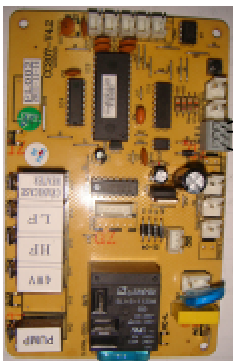


Obr. 2

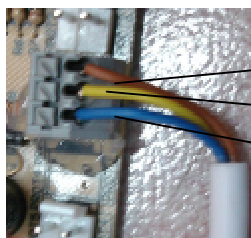
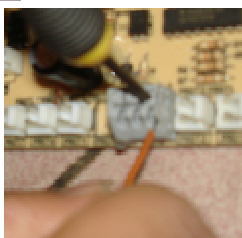
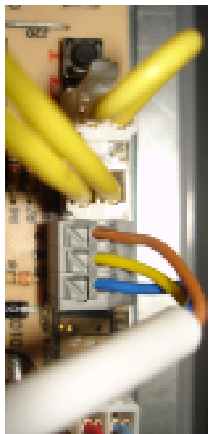
3. Protáhněte kabel LED ovladače do otvoru elektrovodu dle obr.3.



Obr. 3



hnědý  
žlutý  
modrý



hnědý  
žlutý  
modrý

Zasuňte dráty LED ovladače do elektronické desky.

**Pozor:** dbejte na barevné rozlišení vodičů.

- Vložte kabel LED ovladače do elektroboxu a přikryjte ho. Dávejte pozor, aby kryt boxu netlačil na drát, nebo kabel.
- Svažte kabely LED ovladače k sobě jak ukazuje obrázek a dbejte, aby se kabely nedotýkaly systému potrubí.
- Pevně zašroubujte plastovou matici.



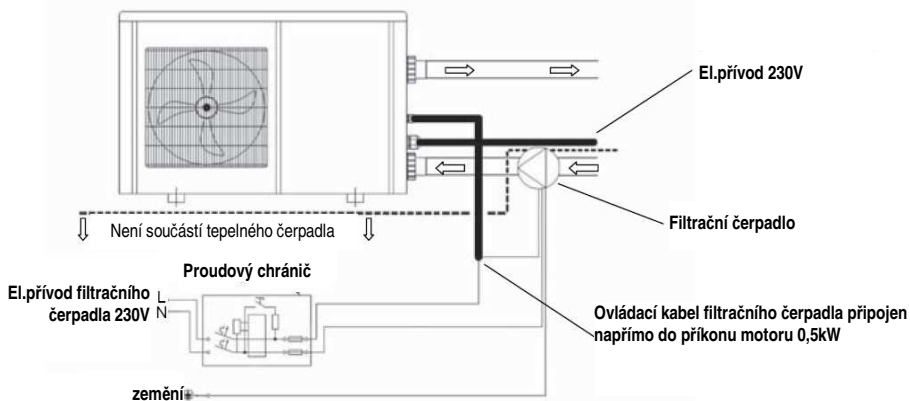
1. Namontujte LED ovladač na stěnu
  2. Spusťte zařízení a zkontrolujte, zda LED ovladač během několika vteřin zobrazí teplotu vody.
- Pokud LED ovladač zobrazí 8888, dvakrát překontrolujte zapojení.*



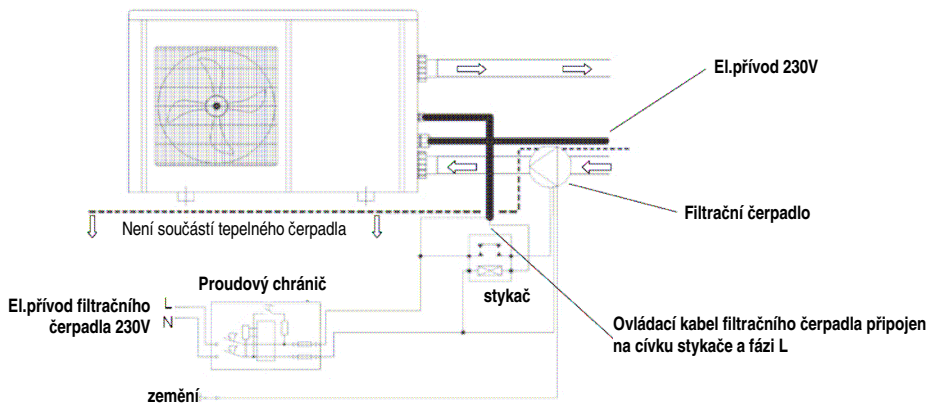


# Schématické zapojení

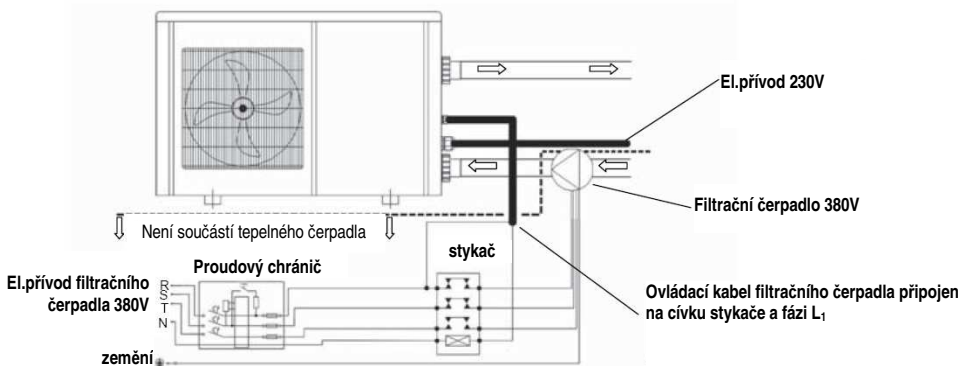
1.



2.

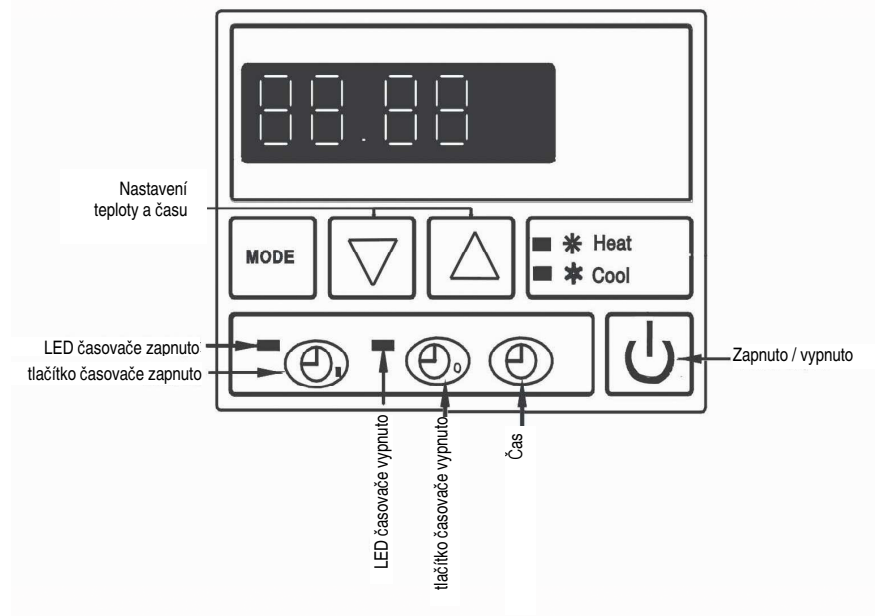


3.



## . Průvodce provozem

### LED ovladač



Zapnutí/vypnutí přístroje



CLOCK Nastavení času



TIME OFF Nastavení časovače vypnutí



LED A Indikuje aktivní časovač vypnutí



TIME ON Nastavení časovače zapnutí



LED B Indikuje aktivní časovač zapnutí



COOL Ukazatel režimu chlazení (pouze modely topení i chlazení)



HEAT Ukazatel režimu topení



MODE Tlačítko pro volbu režimu topení nebo chlazení (pouze modely topení i chlazení)



Down Nastavení požadované teploty, nebo času (posun dolů)



UP Nastavení požadované teploty, nebo času (posun nahoru)



LED displej Ukazuje čas, teplotu a kód poruchy stroje

## Trvalé zobrazení

- A. LED ovladač zobrazuje **čas** - přístroj je vypnutý.
- B. LED ovladač zobrazuje **teplotu vody** v bazénu - přístroj je zapnutý.

## Obvyklé nastavení





### 1. Režim vyhřívání/chlazení

Stiskněte tlačítko Mode pro přepínání z jednoho režimu na druhý.

*Dostupný pouze u modelů topení/chlazení.*









### 2. Požadovaná teplota bazénové vody

*Může být nastavena při zapnutém přístroji.*

- A. Stiskněte klávesu UP  nebo DOWN  pro nastavení na požadovanou teplotu bazénové vody.
- B. Čísla na LED obrazovce budou během operace blikat.
- C. Po pěti vteřinách přestanou blikat, uloží se a LED obrazovka se vrátí do trvalého zobrazení.
- D. Kontrolu teploty provedete stiskem tlačítka UP  nebo DOWN .








### 3. Nastavení času

*Čas lze nastavit, když je stroj zapnutý i vypnutý.*









- A. Stisknutím klávesy  nastavíte čas.
- B. Čas na LED displeji bliká.
- C. Opět stiskněte  a potom klávesu UP  nebo DOWN  pro nastavení hodin.
- D. Než přestane blikat, stiskněte  a potom klávesu UP  nebo DOWN  pro nastavení minut
- E. Po nastavení stiskněte . Za 30 vteřin se objeví údaj o teplotě vody, přestane blikat a LED obrazovka se vrátí do trvalého zobrazení.

*Tato funkce způsobí, že stroj automaticky začne pracovat nebo se zastaví v požadovanou dobu.*




### 1. Čas zapnutí

- A. Stiskněte  pro nastavení časovače na zapnutí
- B. Když se rozsvítí světlo a čas bliká, stiskněte ještě jednou  pro nastavení hodin. Pro nastavení použijte  a .
- C. Dokud bliká, stiskněte  pro nastavení minut. Pro nastavení použijte  a .
- D. Po nastavení stiskněte klávesu „TIMER ON“. Za 30 vteřin se objeví údaj o teplotě vody, přestane blikat a displej kontroléru se vrátí do běžného režimu.

### 2. Čas vypnutí

- A. Stiskněte  pro nastavení časovače na vypnutí.
- B. Když se rozsvítí světlo a čas bliká, stiskněte ještě jednou  pro nastavení hodin. Pro nastavení použijte  a .
- C. Dokud bliká, stiskněte  pro nastavení minut. Pro nastavení použijte  a .
- D. Po nastavení stiskněte . Za 30 vteřin se objeví údaj o teplotě vody, přestane blikat a displej kontroléru se vrátí do běžného režimu.

### 3. Zrušení automatického režimu

- A. Stiskněte  nebo  pro zrušení načasovaného zapnutí a vypnutí.
- B. Když číslo bliká, stiskněte . Když světlo časovače zhasne a LED ukáže teplotu vody, znamená to, že načasované vypnutí a zapnutí je zrušeno.
- C. Za 30 vteřin se displej kontroléru vrátí do trvalého zobrazení.

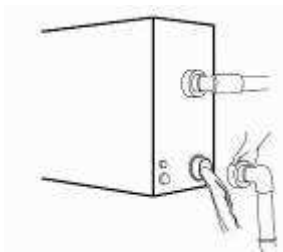
## . Údržba

### Pozor: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

„Odpojte“ napájení tepelného čerpadla před prováděním jakéhokoli čištění, prohlídek nebo oprav.

A V zimní sezóně, když bazén nepoužíváte:

1. odpojte od napájení, aby nedošlo k poškození přístroje,
2. vyčerpejte vodu ze stroje a



#### !!Důležité:

Odšroubujte převlečnou matici přívodní trubky, aby voda mohla vytékat.

*Pokud by voda ve stroji v zimě zamrzla, mohl by se poškodit titanový tepelný výměník.*

3. stroj přikryjte, pokud se nepoužívá.

B Tento stroj prosím čistěte čistícími prostředky pro domácnost nebo čistou vodou,

**NIKDY** nepoužívejte benzín, rozpouštědla nebo podobné látky.

C Pravidelně kontrolujte šrouby, kabely a přípojky.

## . Řešení problémů

### Obvyklé poruchy

	<b>Jev</b>	<b>Možná příčina</b>
<b>Nejde o poruchu</b>	A. Nápadná pára ze studeného vzduchu nebo vody.  B. Žbluňkavý zvuk	A. Motor ventilátoru se automaticky zastaví kvůli odmrazení. B. Zvuk ze solenoidového ventilu, když se stroj spouští nebo zastavuje kvůli odmrazení. C. Během chodu stroje nebo při zastavování se objeví zvuk jako průtok vody, 2~3 minuty od spuštění stroje. Tento zvuk pochází od proudícího chladiva nebo vypouštění vody během odvlhčování. D. Žbluňkavý zvuk během provozu je způsoben roztahováním při ohřátí a smršťováním při ochlazení tepelného výměníku, když se teploty mění.
	Automatické spuštění nebo zastavení	Zkontrolujte, zda není závada časovače.
<b>Přezkoušení</b>	Tepelné čerpadlo nepracuje	A. Porucha napájení B. Zkontrolujte, zda je zapnutý ruční vypínač napájení. C. Spálená pojistka D. Pokud displej zobrazuje, zkontrolujte zobrazení kódu poruchy E. Zkontrolujte, zda bylo nastaveno automatické spuštění nebo vypnutí stroje
	Čerpadlo pracuje, ale neohřeje ani nechladí	Zkontrolujte, zda u jednotky nejsou zablokovány otvory pro přívod/odvádění vzduchu.

**Poznámka:** Pokud nastanou následující podmínky, zastavte prosím stroj a okamžitě odpojte od zdroje. Poté kontaktujte prodejce.

## Kód poruchy

Č.	Kód poruchy	Popis poruchy	Zásah
1	EE 1	Vysokotlaká ochrana	Kontaktujte prodejce.
2	EE 2	Nízkotlaká ochrana	Kontaktujte prodejce.
3	EE 3	Ochrana proti nízkému průtoku vody	1. Zkontrolujte, zda strojem protéká voda, ujistěte se, že čerpadlo je zapnuté 2. Propláchněte filtraci
4	EE 4	A. Jednofázový stroj: porucha klemy na svorce PROT2 elektronické desky B. Třífázový stroj: 3fázová sekvenční ochrana	Kontaktujte kvalifikovaného elektrikáře
5	PP 1	Porucha snímače teploty bazénové vody	Kontaktujte prodejce.
6	PP 2	a. Typ pouze s ohřevem: porucha snímače teploty odsávání b. Typ s ohřevem a chlazením: porucha snímače teploty chladicí trubky	Kontaktujte prodejce.
7	PP 3	Porucha snímače teploty topení	Kontaktujte prodejce.
8	PP 4	Snímač teploty vratného plynu	Kontaktujte prodejce.
9	PP 5	Snímač teploty vzduchu	Kontaktujte prodejce.
10	PP 6	Ochrana proti přetížení výtlaku kompresoru	Kontaktujte prodejce.
11	PP 7	Při nižší teplotě jak 0°C dojde k automatickému zastavení (nejde o poruchu )	Automatická ochrana stroje