

# Invertorové TEPELNÉ ČERPADLO

Pro ohřev a chlazení  
vody v bazénu

## Instalační a uživatelský manuál



Verze: 1/2025

HP 900 BLACK Inverter  
HP 1100 BLACK Inverter  
HP 1500 BLACK Inverter



**Děkujeme**, že jste si zakoupili bazénové tepelné čerpadlo Microwell. Před použitím tohoto zařízení je nezbytné, abyste si pozorně přečetli celou Montážní a uživatelskou příručku. Není povoleno začít s montáží tepelného čerpadla nebo jeho provozováním předtím, než si přečtete a porozumíte úplnému obsahu této Montážní a uživatelské příručky. Prosíme, abyste si uchovali příručku a měli ji k dispozici v případě, že v budoucnu bude nutné do ní nahlédnout. Prosíme, abyste poskytli tyto informace i dalším uživatelům tohoto zařízení. Prosíme, abyste kromě této uživatelské příručky dodržovali i místní předpisy ve vaší

zemi v souvislosti s montáží a používáním tohoto tepelného čerpadla, které jsou aktuálně v platnosti.

**Přečtením celého manuálu získáte celkový pohled na problematiku provozu bazénového tepelného čerpadla a dostanete také řadu tipů jak provoz vylepšit a získat z čerpadla maximum.**

## Obsah:

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Bezpečnostní pokyny.....                                           | 4  |
| 2.  | Technická specifikace .....                                        | 6  |
| 2.1 | Tabulka parametrů.....                                             | 6  |
| 2.2 | Rozměry tepelného čerpadla .....                                   | 7  |
| 3.  | Instalace a připojení .....                                        | 8  |
| 3.1 | Umístění čerpadla a připojení.....                                 | 8  |
| 3.2 | Elektrické připojení .....                                         | 9  |
| 3.3 | Spuštění tepelného čerpadla .....                                  | 10 |
| 4.  | Regulace a provoz.....                                             | 11 |
| 4.1 | Popis LED displaye.....                                            | 11 |
| 2.1 | Zapnutí a vypnutí .....                                            | 13 |
| 2.2 | Přepnutí módů .....                                                | 13 |
| 2.3 | Odmrazování.....                                                   | 14 |
| 2.4 | Nastavení teploty .....                                            | 14 |
| 2.1 | Nastavení hodin .....                                              | 15 |
| 2.2 | Nastavení časovače .....                                           | 16 |
| 2.3 | Nastavení výkonových režimů .....                                  | 17 |
| 2.1 | Nastavení ostatních parametrů (spínání filtračního čerpadla) ..... | 18 |
| 2.2 | Rozhraní pro poruchy.....                                          | 20 |
| 3.  | Připojení Wifi modulu.....                                         | 21 |
| 4.  | Seznam parametrů .....                                             | 23 |
| 4.1 | Tabulka poruch řídicí jednotky.....                                | 23 |
| 4.2 | Tabulka poruch invertorové desky.....                              | 24 |
| 4.3 | Schéma PCB desky .....                                             | 25 |
|     | Vstupy a výstupy PCB desky .....                                   | 26 |
| 5.  | Připojení k chytré domácnosti Modbus RS485 .....                   | 27 |
| 6.  | Beznapěťový kontakt – nadřazené spínání čerpadla.....              | 28 |
| 7.  | Kontrola a údržba .....                                            | 29 |
| 7.1 | Zazimování .....                                                   | 29 |
| 7.2 | Údržba .....                                                       | 29 |
| 7.3 | Záruka .....                                                       | 30 |

## 1. Bezpečnostní pokyny

Abychom našim zákazníkům poskytli kvalitu, spolehlivost a všestrannost, byl tento výrobek vyroben podle přísných výrobních standardů. Tato příručka obsahuje všechny potřebné informace o instalaci, nastavení, používání a údržbě. Přečtěte si prosím pečlivě tuto příručku před montážní jednotky. Výrobce nenese zodpovědnost za škody a zranění v důsledku chybné montáže a užívání. Je nezbytné, aby pokyny v této příručce byly vždy dodržovány. Jednotka musí být instalována kvalifikovaným personálem.

Jednotku může opravit pouze kvalifikované montážní středisko, personál nebo autorizovaný prodejce. Údržba a provoz musí být prováděny v souladu s doporučeným časem a četností, jak je uvedeno v této příručce.

Používejte pouze originální standardní náhradní díly. Nedodržení těchto doporučení zneplatní záruku.

Bazénové tepelné čerpadlo ohřívá a chladí bazénovou vodu a udržuje konstantní teplotu.

Naše tepelné čerpadlo má následující vlastnosti:

**ODOLNOST:** Výměník tepla je vyroben z PVC a titanové trubky, která vydrží dlouhodobé vystavení bazénové vodě.

**TICHÝ CHOD:** Jednotka se skládá z účinného rotačního kompresoru a motoru ventilátoru s nízkou hlučností, což zaručuje jeho tichý provoz.

**PODROBNÉ NASTAVENÍ:** jednotka obsahuje řídicí jednotku, která vyhodnocuje potřebný výkon, reguluje otáčky a monitoruje provozní parametry. Provozní stav lze zobrazit na LCD displayi.

### **VAROVÁNÍ:**

Nepoužívejte prostředky k urychlení procesu odmrazování nebo k čištění, jiné než ty, které jsou předepsány výrobcem.

Spotřebič musí být skladován v místnosti bez nepřetržitě působících zdrojů vznícení (například: otevřený plamen, Provozní plynový spotřebič nebo provozní elektrický ohříváč.) Nezapalujte oheň v blízkosti jednotky.

Uvědomte si, že chladivo uvnitř jednotky nemusí obsahovat zápach. Práci s chladivem může provádět pouze kvalifikovaná osoba s certifikací pro obsluhu chladivových zařízení. Při skladování musí být zajištěn dostatečně větraný prostor.

Tento přístroj nemohou používat děti ve věku do 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jim nebyl udělen dohled nebo pokyny týkající se bezpečného používání spotřebiče a nechápou související nebezpečí. Děti si se spotřebičem nesmí hrát. Čištění a údržbu uživatele nesmí děti provádět bez dozoru.

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn odborným pracovníkem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanými osobami, aby se zabránilo nebezpečí.

Spotřebič musí být instalován v souladu s vnitrostátními předpisy pro elektroinstalaci.

Před získáním přístupu k elektrickým svorkám musí být všechny napájecí okruhy odpojeny.

Nepoužívejte jiné prostředky k urychlení procesu odmrazování nebo čištění než ty, které doporučuje výrobce

Značení zařízení pomocí značek s místními předpisy

Likvidace zařízení s hořlavými chladivými musí být v souladu s vnitrostátními předpisy

Skladování zařízení by mělo být v souladu s pokyny výrobce.

Ochrana skladovacího obalu by měla být konstruována tak, aby mechanické poškození zařízení uvnitř obalu nezpůsobilo uvolnění náplně chladiva.

Maximální počet kusů zařízení, které mohou být skladovány společně, je stanoven místními předpisy.

Směrnice 2002/96/ES (OEEZ):

Symbol znázorňující přeškrtnutý odpadkový koš, který se nachází pod spotřebičem, označuje, že s tímto výrobkem musí být na konci své životnosti zacházeno odděleně od domácího odpadu, musí být odvezen do recyklačního střediska pro elektrická a elektronická zařízení nebo předán zpět prodejci při nákupu rovnocenného spotřebiče.

Směrnice 2002/ 95/ES (RoHS): Tento výrobek je v souladu se směrnicí 2002/95/ES (RoHS) o omezeních používání škodlivých látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Tato jednotka NEMŮŽE být instalována v blízkosti hořlavého plynu. Jakmile dojde k úniku plynu, může dojít k požáru.

Ujistěte se, že pro jednotku existuje jistič, neodstatečný jistič může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Tepelné čerpadlo umístěné uvnitř jednotky je vybaveno systémem ochrany proti přetížení. Neumožňuje spuštění jednotky po dobu nejméně 3 minut od předchozího vypnutí.

Jednotku může opravit pouze kvalifikovaný personál instalačního střediska nebo autorizovaného prodejce.



## 2. Technická specifikace

### 2.1 Tabulka parametrů

| Parametr:                       | jednotky          | HP 900 BLACK       | HP 1100 BLACK      | HP 1500 BLACK      |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Topný výkon (27/26)             | kW                | 1.8-9.0            | 2,3 - 11,5         | 2.9-15.4           |
| Příkon topení                   | kW                | 0.17-1.55          | 0.21-1.95          | 0.27-2.70          |
| COP                             |                   | 17,2-5.8           | 17,2-5.9           | 17,2-5.7           |
| Topný výkon (15/26)             | kW                | 1.3-6.6            | 1,8-8,6            | 2,1-11,5           |
| Příkon topení                   | kW                | 0.21-1.57          | 0.28-1.91          | 0.33-2.61          |
| COP                             |                   | 6.2-4.2            | 6.4-4.5            | 6.3-4.4            |
| Chladicí výkon (35/28)          | kW                | 4,2                | 5,2                | 6,9                |
| Zdroj proudu                    |                   | 230 V / 1Ph / 50Hz | 230 V / 1Ph / 50Hz | 230 V / 1Ph / 50Hz |
| Kompresor                       |                   | Rotační            | Rotační            | Rotační            |
| Akustický tlak (1m: 80% - 100%) | dB(A)             | 40-49              | 41-50              | 43-53              |
| Vodní PVC přípojka              | mm                | D50                | D50                | D50                |
| Průtok vody                     | m <sup>3</sup> /h | 2,7                | 3,3                | 4,4                |
| Tlaková ztráta vody (max)       | kPa               | 2,8                | 3,8                | 4,8                |
| Rozměry netto (Š / H / V)       | mm                | 932 x 377 x 609    | 932 x 377 x 609    | 1015 x 427 x 766   |
| Váha netto                      | Kg                | 43                 | 44                 | 61                 |

Chladivo R32

Vytápění:

Teplota venkovního vzduchu: 27 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Teplota venkovního vzduchu: 15 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

#### Pracovní rozsah:

Teplota okolí: **-7 až +43 °C**

Mínusové teploty nemohou tepelné čerpadlo nijak poškodit. Čerpadlo dokáže pracovat krátkodobě do teploty -7°C. Dlouhodobý provoz v mínusových teplotách způsobí zamrznutí kondenzační vaničky, a proto jednotka není vhodná pro celoroční použití.

Optimální provozní teplota vzduchu je od **+5°C do +35°C**

Nastavitelná teplota pro ohřev: **+15 až +35 °C**

Nastavitelná teplota pro chlazení: **+4 až +35 °C**

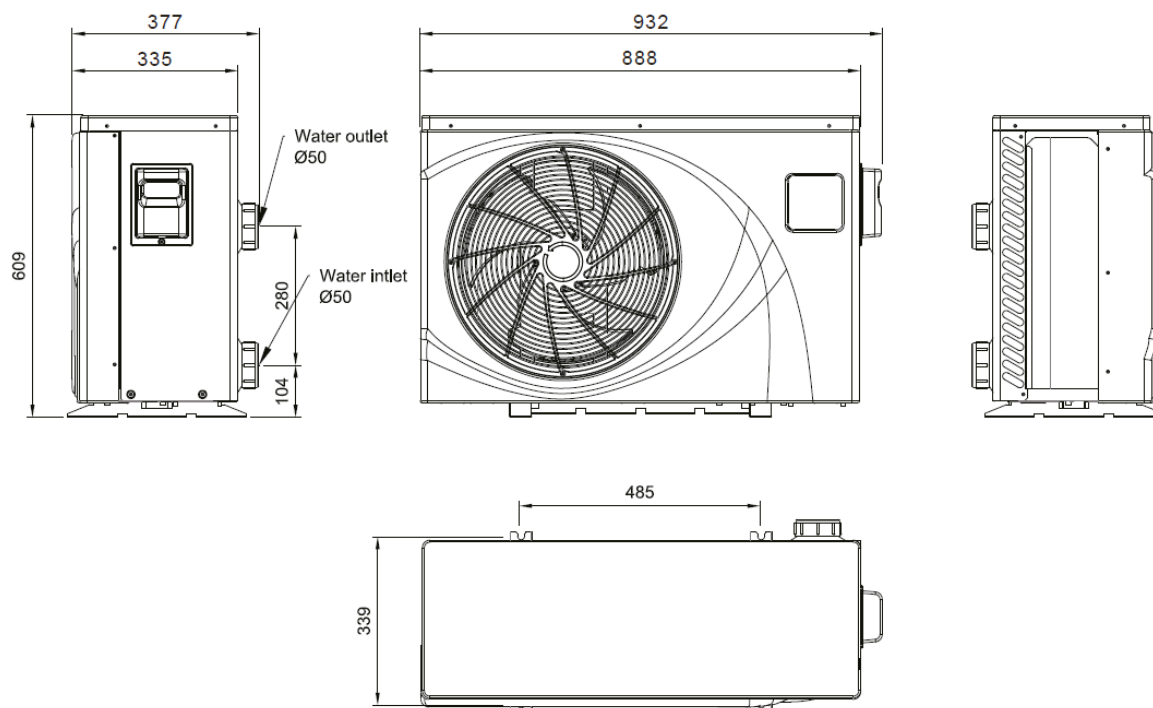
\* Výrobce si vyhrazuje právo na změnu parametrů bez předchozího upozornění.

Chladivo R32 se také nazývá HFC-32 nebo difluormethan. R32 je molekula používaná jako chladivo, která má potenciál nulového vyčerpání ozonu (ODP).

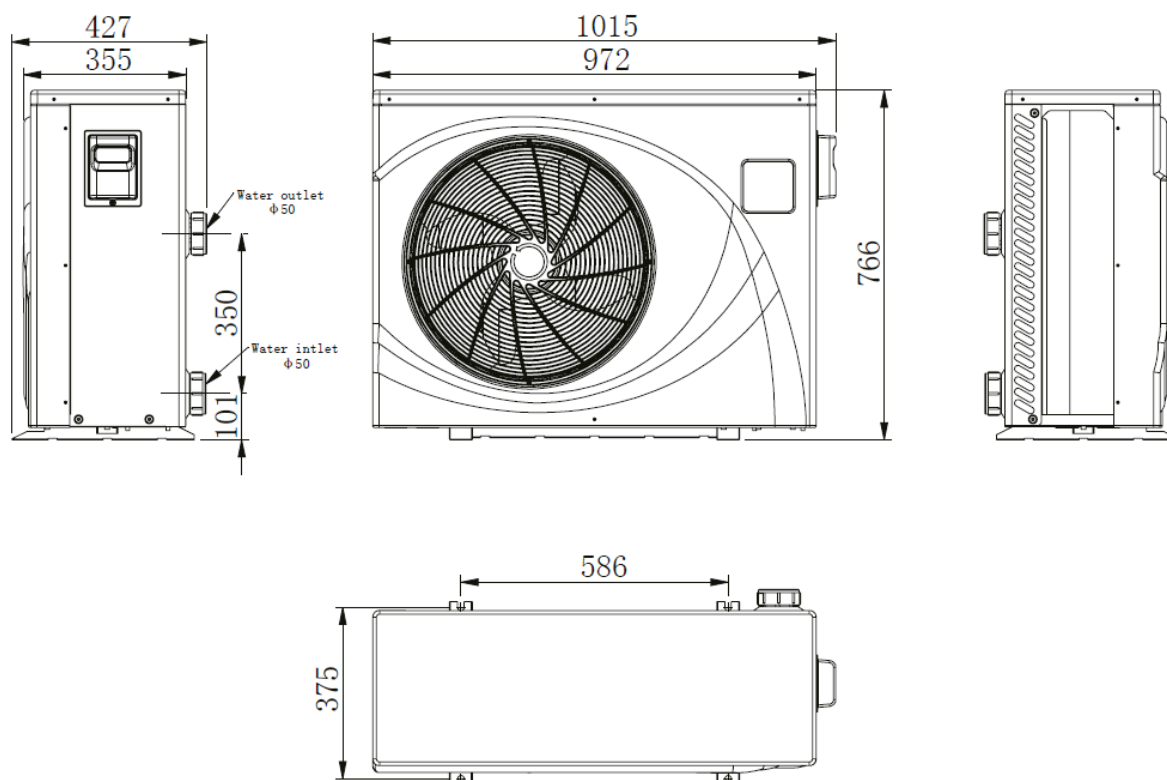
R32 s indexem potenciálu globálního oteplování (GWP) 675, založeno na 100letém časovém rámci, a je klasifikován jako A2L - lehce hořlavý podle ASHRAE.

## 2.2 Rozměry tepelného čerpadla

Model: HP 900/1100 BLACK



Model: HP 1500 BLACK



## 3. Instalace a připojení

### 3.1 Umístění čerpadla a připojení

Jednotka bude dobře fungovat na jakémkoli venkovním místě za předpokladu, že jsou dostupné tyto faktory:

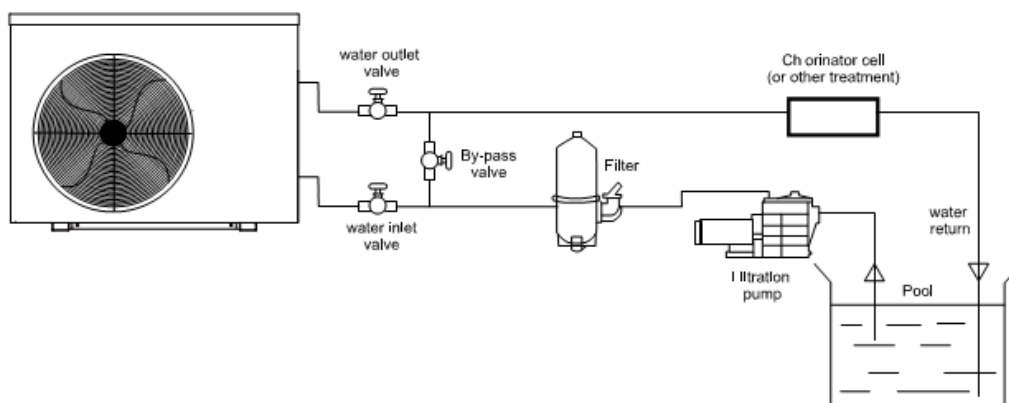
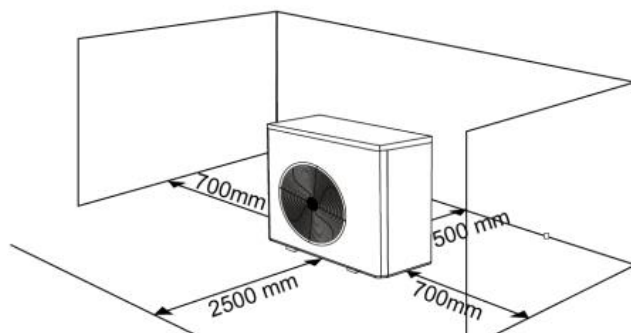
1. Čerstvý vzduch
2. Elektřina
3. Přivedené bazénové potrubí
4. Pevný podklad pro montáž čerpadla (ideálně vyvýšený od země)

Jednotka může být instalována prakticky kdekoli venku. Jednotce nevadí foukající vítr. Je vhodné situovat jednotku na jih se svitem slunce, které ohřívá okolní vzduch, jednotka má tak vyšší účinnost ohřevu.

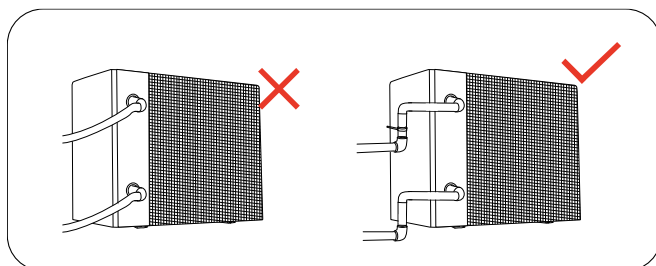
NEUMÍSTŮJTE jednotku do uzavřeného prostoru s omezeným objemem vzduchu, kde bude vypouštěný vzduch z jednotky recirkulován.

NEUMÍSTŮJTE jednotku do keřů, které mohou blokovat přívod vzduchu. Tato místa upírají jednotce nepřetržitý zdroj čerstvého vzduchu, který snižuje její účinnost a může bránit dostatečnému ohřátí bazénu

Vždy zkontrolujte, zda je oběhové čerpadlo bazénu dostatečně výkonné pro výtlač do požadovaného místa tepelného čerpadla. Doporučujeme dodržet maximální vzdálenost 10 m od bazénu. Čím delší je vzdálenost od bazénu, tím větší jsou tepelné ztráty z potrubí. I přesto, že je potrubí v zemi izolované je tepelná ztráta na 30 metrů přibližně 0,6 kW/h, na každých 5°C rozdílu mezi teplotou vody v trubce a teplotou zeminy, což znamená asi 3% až 5% provozu čerpadla navíc.



Bypas na potrubí – filtrační čerpadlo musí být ve filtračním okruhu zapojeno před úpravou vody (dávkování chemie, solnička, dávkovač tablet, atd). Musí být zapojeno do bypassu aby bylo možné pomocí ventilů odstavit tepelné čerpadlo viz obrázek. Napojení do tepelného výměníku se provede PVC trubkou o průměru D50mm, která se vlepí do hrdla s převlečnou matkou. Nepoužívejte flexi hadice. **Převlečná matice se utahuje pouze rukou. Pozor at' nedojde ke stržení závitu.**



Ve spodní části čerpadla je vanička pro zachytávání kondenzované vody z výparníku. V Pravém rohu je vyveden otvor pro napojení kondenzační hadičky D20mm. Při chodu čerpadla odtud vytéká voda a nejedná se o závadu.

Pokud máte podezření na únik vody ve vodním výměníku, vypněte čerpadlo a nechte oběhový čerpadlem nadále vodu přes výměník protékat. Pokud voda ve spodní části přestane odtékat, jednalo se o kondenz a vše je v pořádku. Případně můžete ověřit, zda je v odtékající vodě přítomen chlór, pokud není, jedná se o kondenz.

**Tip pro montáž:** *Používejte podkladové prážce nebo jiným způsobem zvedněte jednotku 10-30cm od země, vzduch bude podstatně lépe cirkulovat a v chladných měsících (pod +10°C) nebude tak rychle namrzat.*

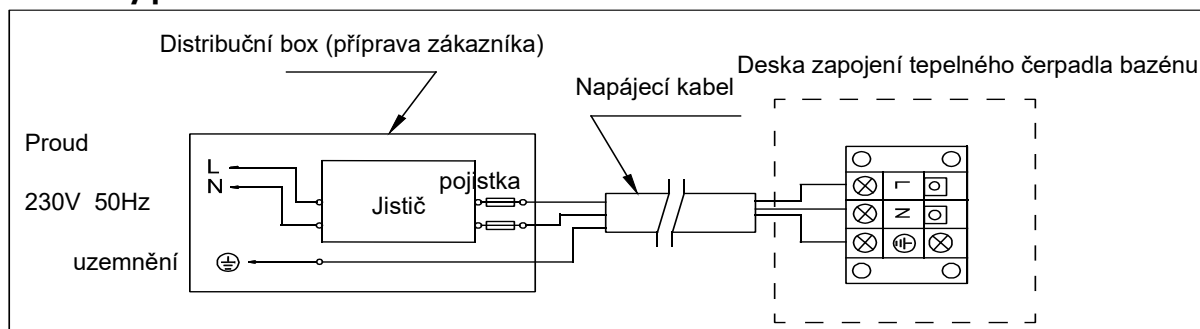
### 3.2 Elektrické připojení

Přestože je elektronika v tepelném čerpadle izolována od vodního výměníku, je nutné jednotku uzemnit.

Jednotka má samostatnou zalisovanou elektrickou skříňku pro připojení hlavního napájení a připojení regulace oběhového čerpadla P1 a P2. Pro přístup do skříňky odstraňte dva šrouby na krytce. Napájecí 3žilový kabel připojte dle platných elektrických norem. Kabel musí být opatřen správným jištěním a proudovým chráničem.

- Připojte se k odpovídajícímu napájecímu zdroji, napětí by mělo odpovídat jmenovitému napětí produktu.
- Stroj uzemněte zemním kabelem ve svorkovnici.
- Zapojení musí být provedeno profesionálním technikem podle schémata zapojení.
- Ochranu nastavte podle místního kódu pro zapojení (svodový provozní proud  $\leq 30$  mA).
- Rozložení napájecího kabelu a signálního kabelu by mělo být uspořádané a nemělo by se vzájemně ovlivňovat.

### Dodávaný proud: 230V 50Hz



### Reference pro ochranu zařízení a specifikace kabelů

| MODEL                                                      |                               | HP 900 BLACK<br>Inverter | HP 1100 BLACK<br>Inverter | HP 1500 BLACK<br>Inverter |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Jištění                                                    | Jmenovitý proud (A)           | 9,13                     | 9,56                      | 14,28                     |
|                                                            | Jmenovitý zbytkový proud (mA) | 30                       | 30                        | 30                        |
| jištění (A)                                                |                               | 16                       | 16                        | 16                        |
| Napájecí kabel (mm <sup>2</sup> )                          |                               | 3×2.5                    | 3×2.5                     | 3×2.5                     |
| Regulace oběhového čerp. signální kabel (mm <sup>2</sup> ) |                               | 3×0.5                    | 3×0.5                     | 3×0.5                     |

※ uvedené hodnoty mohou být změněny bez předchozího upozornění.

**Poznámka:** Výše uvedená data jsou přizpůsobena napájecímu kabelu  $\leq 10\text{m}$ . Je-li napájecí kabel  $> 10\text{m}$ , je nutné zvětšit průměr drátu. Signální kabel lze prodloužit maximálně na 50 m.

### 3.3 Spuštění tepelného čerpadla

Aby jednotka mohla ohřívat vodu, je nutné spustit oběhové filtrační čerpadlo, aby cirkulovalo vodu přes výměník v tepelném čerpadle.

Po dokončení instalace byste měli postupovat takto:

1. Zapněte filtrační čerpadlo. Zkontrolujte těsnost spojů a ověřte průtok z bazénových trysek. Zkontrolujte, zda máte správně otevřené ventily na Bypassu, aby mohla voda výměníkem protékat.
2. Zapněte elektrické napájení tepelného čerpadla a stiskněte tlačítko ON / OFF vpravo nahoře na displayi. Do několika sekund by se mělo tepelné čerpadlo spustit.
3. Nastavte požadovanou teplotu vody vyšší, než aktuální a počkejte na spuštění kompresoru. Ozve se tiché bzučení. Po pár minutách zkontrolujte, zda z ventilátoru vychází chladný vzduch a zda se zadní výparník citelně podchlazuje. To je známka správného chodu.

4. V provozu jednotky vypněte filtrační čerpadlo, tepelné čerpadlo by se mělo bez průtoku zastavit.

5. Nechte jednotku a bazénové čerpadlo běžet 24 hodin denně, dokud není dosaženo požadované teploty vody v bazénu. Když teplota vody dosáhne tohoto nastavení, jednotka se na určitou dobu zpomalí, pokud je teplota udržována po dobu 45 minut, jednotka se vypne. Jednotka se automaticky spustí (pokud je vaše bazénové čerpadlo spuštěno), jakmile naměřená teplota v bazénu klesne o 0,2°C.

Časová prodleva - Jednotka je vybavena 3minutovým vestavěným zpožděním restartu, které chrání součásti řídicího obvodu a eliminuje cyklování restartu.

Tato časová prodleva automaticky restartuje jednotku přibližně 3 minuty po každém přerušení řídicího obvodu. Dokonce i krátké přerušení napájení aktivuje pevný stav 3 minuty.

## 4. Regulace a provoz



### 4.1 Popis LED displeje

**Popis tlačítek displeje:**

| symbol | označení     | funkce                                                                                  |
|--------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|        | MODE         | přepnutí režimu topení, chlazení; přepnutí zobrazení vstupní a výstupní vody; časovač   |
|        | ON-OFF       | Aktivace displeje; zapnutí a vypnutí jednotky; zrušení aktuálního nastavení; okrok zpět |
|        | Šipka nahoru | zvýšení nastavované hodnoty, přepínání parametrů                                        |
|        | Šipka dolů   | snížení nastavované hodnoty, přepínání parametrů                                        |
|        | Nastavení    | vstup do nastavení, potvrzovací tlačítko nastavené hodnoty                              |
|        | Režimy       | přepínání režimu ECO, SMART, BOOST, AUTO                                                |

| symbol                                                                            | označení     | funkce                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Chlazení     | svítí, pokud je čerpadlo v módu chlazení                                  |
|  | Ohřev        | svítí, pokud je čerpadlo v módu topení                                    |
|  | Auto         | svítí, pokud je aktivován automatický mód (topení i chlazení)             |
|  | rozmrazování | svítí, pokud je čerpadlo v módu rozmrazování                              |
|  | výstup vody  | svítí, pokud hlavní display zobrazuje vstupní teplotu vody                |
|  | vstup vody   | svítí, pokud hlavní display zobrazuje výstupní teplotu vody               |
|  | nastavení    | svítí, pokud právě nastavujete požadovanou teplotu vody                   |
|  | chyba        | Svítlí/bliká v případě zaznamenané závady                                 |
|  | režim        | svítí, pokud jste v nastavení, výkonových režimů BOOST, SMART, AUTO, EKO. |

## 2.1 Zapnutí a vypnutí

Pokud displej zobrazuje nápis „OFF“ na hlavním nebo vedlejším displeji, znamená to, že je jednotka vypnutá.



Krátké stisknutí (0,2 sec) aktivuje displej.

Dlouhé stisknutí (1,0 sec) zapne nebo vypne jednotku.

!!Pokud chcete zapnout nebo vypnout jednotku, musíte nejprve aktivovat displej krátkým stisknutím . (Jedná se o ochranný zámek proti nechtěnému vypnutí.)!!

Pokud provádíte libovolnou jinou akci, vždy aktivujte displej krátkým stisknutím .

## 2.2 Přepnutí módů

Krátkým stisknutím aktivujte displej.

Na hlavní obrazovce krátce stiskněte pro přepnutí režimu: **topení, chlazení, auto** (čili topení i chlazení podle nastavené teploty)

Tlačítkem přepínáte jednotlivé režimy, pokud po dobu 2s neprovede změnu, uloží se aktuální režim. Všimněte si jak se přepínají signalizační diody v horní části.



## 2.3 Odmrazování

Pokud probíhá odmrzování, svítí symbol .



Po dokončení odmrzování, bude jednotka opět přepnuta do posledního nastavení



Poznámka: během odmrzování je možné jednotku libovolně nastavovat.

## 2.4 Nastavení teploty

nastavení teploty je možné provádět při vypnuté i zapnuté jednotce.

Nejprve aktivujte displej krátkým stisknutím .

Nyní můžete rovnou šipkami   nastavit požadovanou teplotu vody. Nastavená teplota vody je zobrazena na spodním malém displeji a při nastavování bliká.

Uložení nastavené teploty se provede samo po 5 sekundách. Uložit hodnotu můžete také tlačítkem .



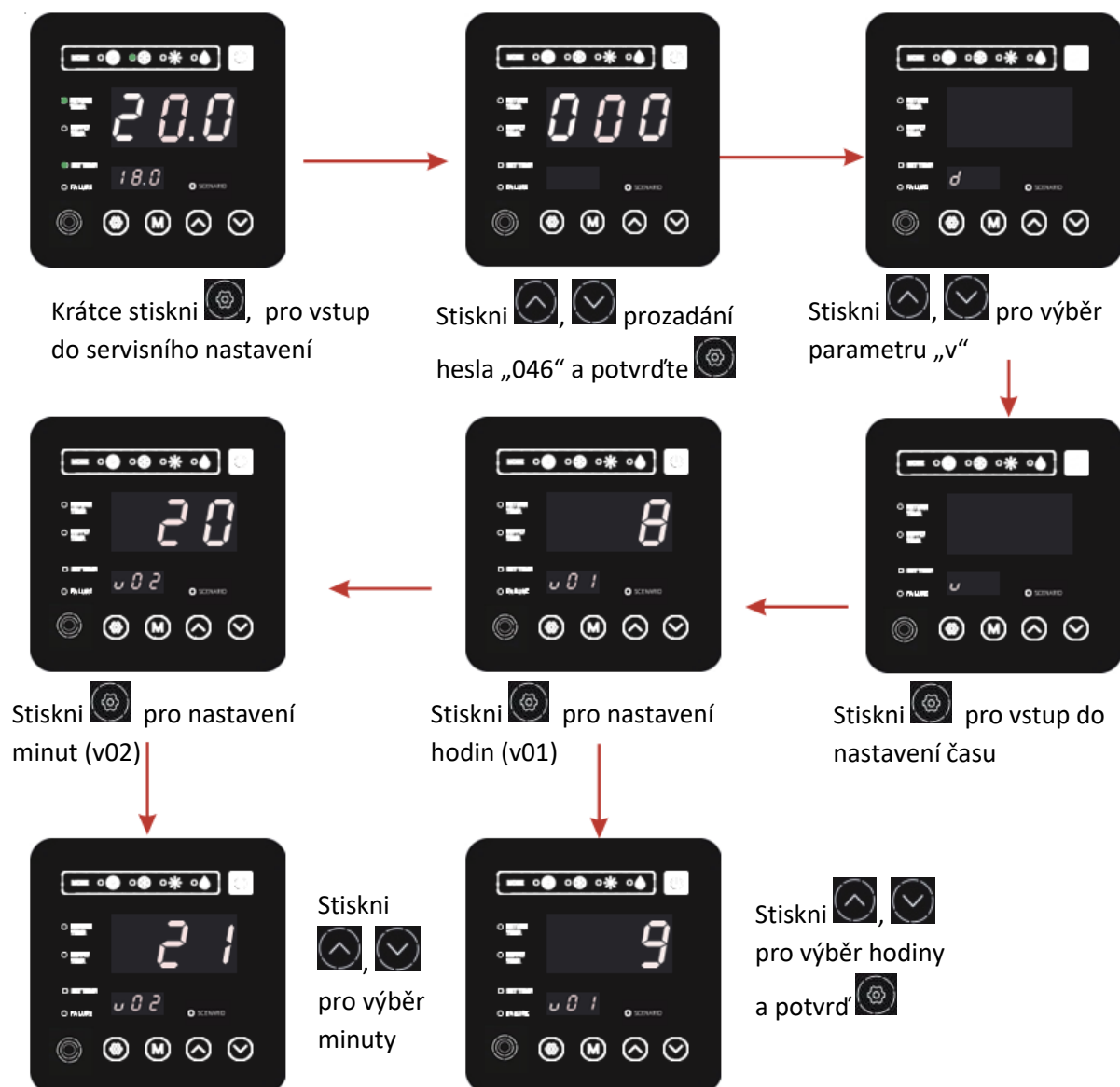
Poznámka: Pokud při nastavování teploty stisknete , zrušíte nastavení teploty a vrátí se poslední uložená teplota.

## 2.1 Nastavení hodin

Pro nastavení použijete pouze tyto 3 tlačítka:   

**Tip:** pokud se připojíte přes chytrý telefon na WIFI, nastavení hodin je jednodušší v mobilní aplikaci.

- 1) Vstup do nastavení (tlačítko nastavení)
- 2) Zadání hesla „046“ (šipkami) a potvrzení tlačítkem nastavení
- 3) Výběr parametru „v“ a potvrzení tlačítkem nastavení
- 4) V01 – nastavení hodin, V02 – nastavení minut



## 2.2 Nastavení časovače

Pozn. pokud použijete wifi aplikaci, nastavení v chytrém telefonu je výrazně jednodušší.

Nejprve aktivujte displej krátkým stisknutím .



| Parametr | význam                     | rozsah nastavitelných hodnot |
|----------|----------------------------|------------------------------|
| V03      | Hodina spuštění časovače   | 0-23                         |
| V04      | Minuta spuštění časovače   | 10/20/30/40/50               |
| V05      | Hodina vypnutí časovače    | 0-23                         |
| V06      | Minuta vypnutí časovače    | 10/20/30/40/50               |
| V07      | aktivace spuštění časovače | 0-nepovoleno, 1-povoleno     |
| V08      | aktivace vypnutí časovače  | 0-nepovoleno, 1-povoleno     |

Podržte tlač  dokud se neozve pípnutí a objeví se nastavení

Pomocí ,  přepínejte parametry V03 až V08



Krátke stiskněte  pro nastavení hodin časovače

Krátke stiskněte  pro nastavení minut časovače

Krátke stiskněte  pro aktivaci časovače



Krátke stiskni ,  pro výběr hodiny

Krátke stiskni ,  pro výběr minuty

Krátke stiskni ,  pro aktivaci časovače „01“

Stiskni  pro uložení nastavených údajů, stiskni  pro návrat zpět bez uložení změn. Pokud nebude provedena žádná změna během 20s, bude uloženo aktuální provedené nastavení a display se vrátí do základní obrazovky.

**Pro aktivní časovač musí být nastaven parametr V7 a V8 na hodnotu 1.**

## 2.3 Nastavení výkonových režimů

Nejprve aktivujte displej krátkým stisknutím 

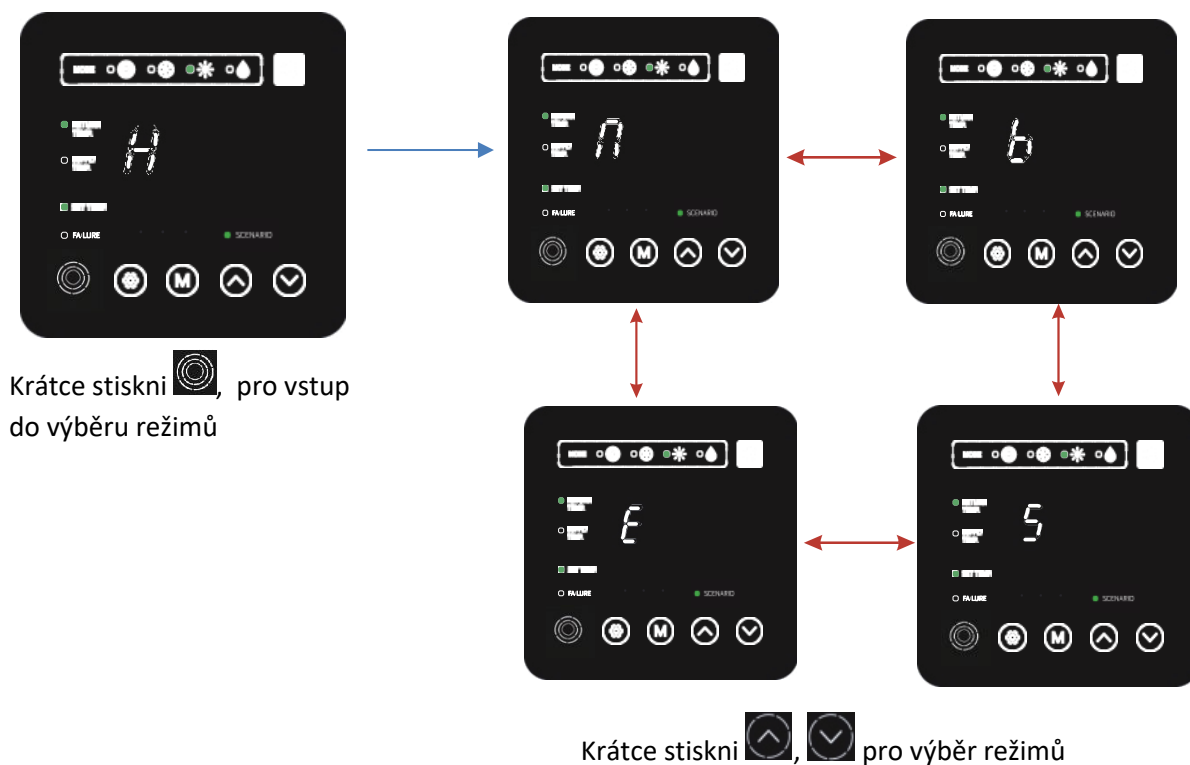
V základní obrazovce displeje krátce stiskněte tlačítko  (režimy) pro vstup do výběru režimů. Dioda Scenario svítí a nyní je možné měnit režimy jako BOOST, SMART, EKO a AUTO pomocí šipek  

**BOOST** (b) – Jednotka běží na plný výkon, aby co nejdříve dosáhla požadované teploty

**SMART** (S)– Jednotka kombinuje plný výkon s nižšími otáčkami jakmile se blíží k požadované teplotě, případně pouze na nízké otáčky udržuje nastavenou teplotu

**EKO** (E)– Pro jednotku je rozhodující účinnost, která je maximální zhruba v 40-60% výkonu

**AUTO** (A) – Kombinuje všechny předchozí režimy. Při udržování požadované teploty se řídí režimem EKO. Pokud dojde k velké změně teploty může pracovat na plný výkon.



pozn. delším podržením tlačítka  na 2 sekundy přepínáte zobrazení vstupní a výstupní teploty vody.

## 2.1 Nastavení ostatních parametrů (spínání filtračního čerpadla)



Krátce stiskni , pro vstup do servisního nastavení (heslo)

Stiskni ,  pro zadání hesla „025“ a potvrďte 

Stiskni ,  pro výběr požadovaného parametru



Krátce stiskni , pro potvrzení požadovaného parametru

Následně pomocí šipek ,  přepínáte parametry a na hlavním displayi se zobrazí aktuální hodnota daného parametru

### RYCHLÁ DIAGNOSTIKA JEDNOTKY:

Tato tabulka slouží k identifikaci správného chodu tepelného čerpadla. Hodnoty těchto parametrů pomáhají upřesnit diagnostiku jednotky.

Dlouhým stisknutím  na 5s se dostanete do provozních parametrů.

| Číslo parametru  | význam                                   |
|------------------|------------------------------------------|
| t01              | Teplota chladiva na vstupu do kompresoru |
| t02              | Vstupní teplota vody                     |
| t03              | Výstupní teplota vody                    |
| t04              | Teplota výparníku                        |
| t05              | Velnkovní teplota vzduchu                |
| t06              | Teplota na výstupu z kompresoru          |
| t12              | Otáčky ventilátoru                       |
| t07-t11, t13-t27 | ostatní                                  |

### Parametry pro rozmrazování jednotky: „D“ Defrosting

Neměňte bez předchozí konzultace s technikem

| Popis parametru               | Kód | jednotky | Výchozí nastavení | Rozpětí        |
|-------------------------------|-----|----------|-------------------|----------------|
| Teplota pro rozmrazování      | D01 | °C       | -7                | -30~5.0°C      |
| Tep. ukončení rozmrazování    | D02 | °C       | 13                | 0.1~30.0°C     |
| Cyklus rozmrazování           | D03 | min      | 45                | 30~90min       |
| Max. trvání rozmrazování      | D04 | min      | 8                 | 1~12 min       |
| Režim rozmrazování            | D06 | /        | 0                 | 0-normal/1-eco |
| Venkovní teplota při rozmraz. | D07 | °C       | -30               | -30~10.0°C     |
| Compensation offset           | D08 | °C       | 10                | 1~50.0°C       |
| Tepl. odchylka při rozmraz.   | D09 | °C       | 14                | 1~50.0°C       |
| Tepl. ukončení rozmrazování   | D10 | °C       | -18.4             | -30~5.0°C      |

### Parametry pro aktivaci řízení oběhového čerpadla přes tepelné čerpadlo: „P“ Pump

Pomocí parametrů nastavíte způsob spínání oběhového čerpadla. K tepelnému čerpadlu je nutné připojit komunikační kabel P1 a P2 pro spínání oběhového čerpadla.

| Popis parametru                               | Kód | jednotky | Výchozí nastavení | Rozpětí                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mód                                           | P01 | /        | 2                 | Když P01=0, poběží oběhové čerpadlo zároveň s kompresorem.<br>Když P01=1, poběží oběhové čerpadlo 2 min po vypnutí kompresoru (doběh).<br>Když P01=2, poběží oběhové čerpadlo dle času parametru P02 po vypnutí kompresoru. |
| Interval                                      | P02 | min      | 30                | 0~120min                                                                                                                                                                                                                    |
| Trvání                                        | P03 | min      | 3                 | 0~30min                                                                                                                                                                                                                     |
| Doběh                                         | P04 | min      | 1                 | 0~30min                                                                                                                                                                                                                     |
| Aktivace filtračních cyklů oběhového čerpadla | P05 | /        | 0                 | 0-vypnuto/1-zapnuto                                                                                                                                                                                                         |
| Čas zapnutí oběh. Čerpadla 1                  | P06 | hodina   | 10                | 0~23h                                                                                                                                                                                                                       |
| Čas vypnutí oběh. Čerpadla 1                  | P07 | hodina   | 12                | 0~23h                                                                                                                                                                                                                       |
| Čas zapnutí oběh. Čerpadla 2                  | P08 | hodina   | 15                | 0~23h                                                                                                                                                                                                                       |
| Čas vypnutí oběh. Čerpadla 2                  | P09 | hodina   | 17                | 0~23h                                                                                                                                                                                                                       |

Parametr P05 až P09 je dostupný pouze, pokud zadáte kód pro vstup do nastavení 046 (místo 025)

**poznámka:** P01=2 microEconomy+ představuje pravidelné načítání a udržování nastavené teploty zcela automaticky. Časovačem (viz kapitola 4.6) můžete vyčlenit pro načítání a ohřev pouze denní dobu, během které je účinnost tepelného čerpadla nejvyšší.

## 2.2 Rozhraní pro poruchy



Pokud dojde k zaznamenání závady, bliká dioda „Failure“. Pro zobrazení chyby stiskněte krátce .  
Na malém displayi se zobrazí kód chyby.

### 3. Připojení Wifi modulu

#### Přihlášení účtu

Pro přihlášení vyplňte email a heslo.

Handy Heat Pump 4+



1) stáhněte si aplikaci **Handy Heat Pump** (android, iOS)

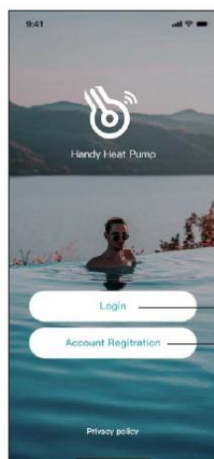


Fig.1 domovská stránka

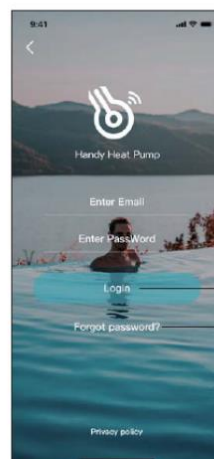


Fig.2 přihlašovací stránka

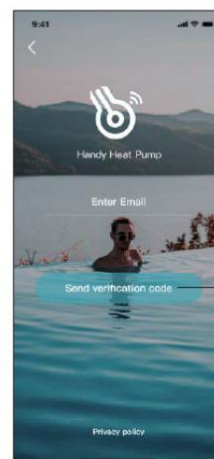


Fig.3 Registrace nebo změna hesla

2) zaregistrujte se zadáním emailu a hesla

3) zadejte ověřovací kód, který vám přijde na zadaný email



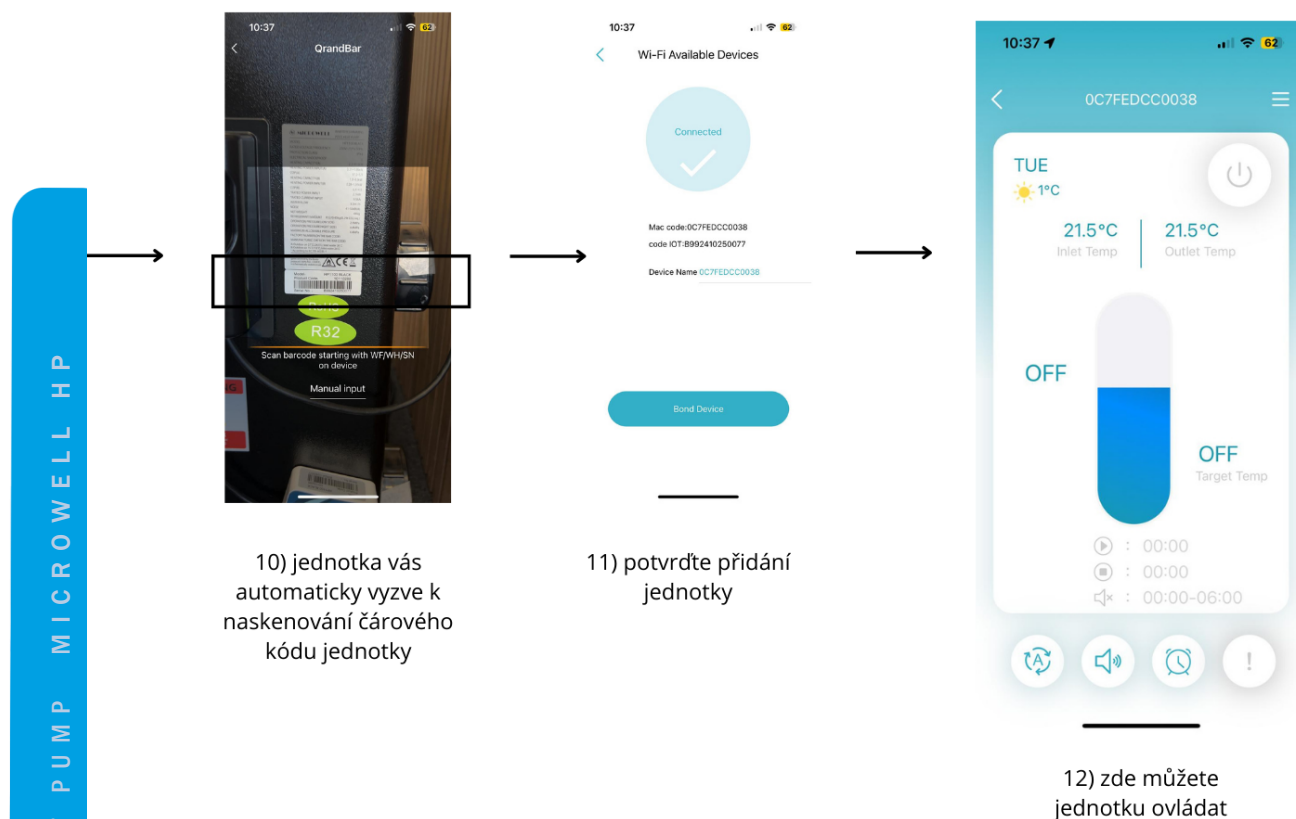
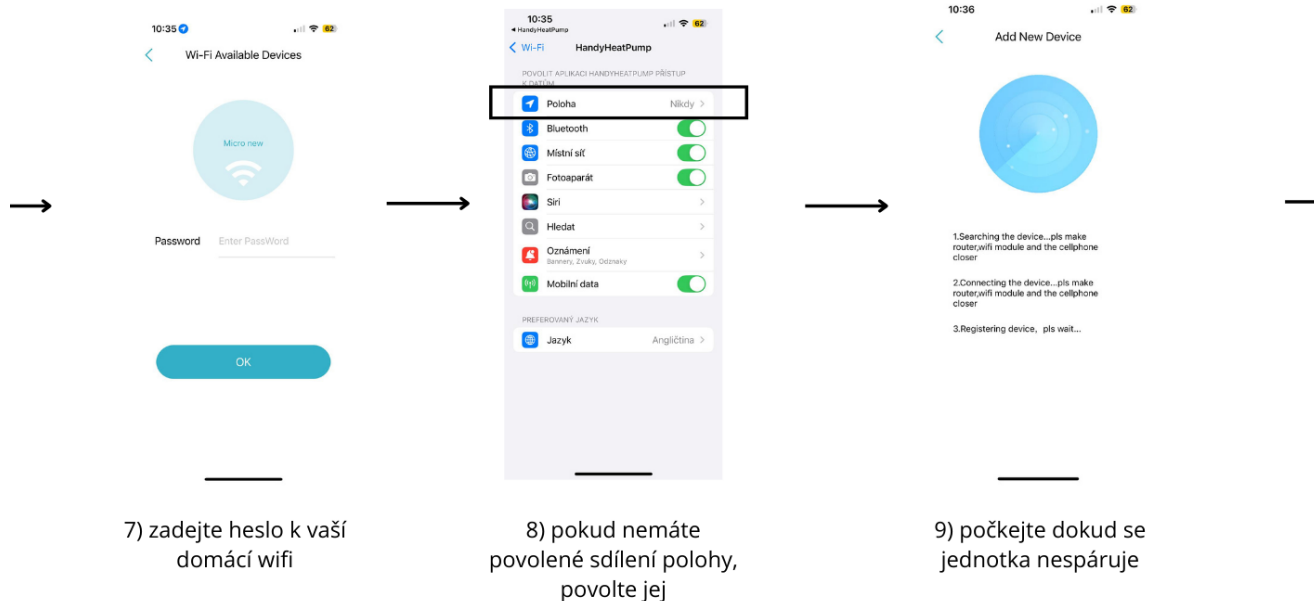
4) přidejte nové zařízení "add new device"



5) zvolte správný typ wifi modulu:  
**Wi-Fi Available devices**



6) stiskněte párovací tlačítko na wifi modulu, rozsvítí se první a poslední dioda



## 4. Seznam parametrů

### 4.1 Tabulka poruch řídicí jednotky

Chybu lze rozpoznat dle kódu na displayi

| Ochrana/porucha                         | Zobrazení závady | Důvod                                                   | Eliminační metody                                                  |
|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Pohotovostní režim                      | Ne               |                                                         |                                                                    |
| Normální bootování                      | Ne               |                                                         |                                                                    |
| Porucha čidla vstup vody                | P01              | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| Porucha čidla výstupu vody              | P02              | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| porucha venkovního teploměru            | P04              | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| Porucha teploměru výparníku             | P05              | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| Porucha teploměru sání kompr.           | P07              | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| Porucha teploměru výtlak kompr.         | P081             | Teplota. Senzor je rozbitý nebo zkratovaný              | Zkontrolujte nebo změňte teplotu. Senzor                           |
| Porucha vysokotlaké čidlo               | E01              | Přepínač s vysokým nárokem je rozbitý                   | Zkontrolujte tlakový spínač a studený obvod                        |
| Porucha nízkotlaké čidlo                | E02              | Ochrana proti nízkému tlaku <sup>1</sup>                | Zkontrolujte tlakový spínač a studený obvod                        |
| Porucha snímače průtoku                 | E03              | Žádná voda / málo vody ve vodním systému                | Zkontrolujte průtok vody v potrubí a vodní čerpadlo                |
| Porucha rozmrazování                    | E07              | Průtok vody nestačí                                     | Zkontrolujte vodní potrubí zda není ucpané a nejsou v něm překážky |
| Primární protizámrzná ochrana           | E19              | Okolní teplota. Je nízká                                |                                                                    |
| Sekundární protizám. ochrana            | E29              | Okolní teplota. Je nízká                                |                                                                    |
| Velký rozdíl vstupní a výstupní teploty | E06              | Průtok vody nestačí a nízký diferenční tlak             | Zkontrolujte vodní potrubí zda není ucpané a nejsou v něm překážky |
| Ochrana proti nízkým teplotám           | Ne               | Teplota prostředí je nízká                              |                                                                    |
| Proudová ochrana kompresoru             | E051             | Kompresor je přetížen                                   | Zkontrolujte, zda systém kompresoru běží normálně                  |
| Přehřátí odváděného vzduchu             | P082             | Kompresor je přetížen                                   | Zkontrolujte, zda systém kompresoru běží normálně                  |
| Chyba komunikace                        | E08              | Porucha komunikačních iontů mezi drátovým regulátorem a | Zkontrolujte kabelové spojení mezi Regulátorem a základní deskou   |
| Selhání čidla rozmrazování              | P09              | nemrznoucí teplota senzor je rozbitý nebo zkratovaný    | Zkontrolujte a vyměňte tento teplotní senzor                       |
| Hrozí zamrznutí výměníku                | E05              | teplota vody.nebo okolní teplota. je příliš nízká       |                                                                    |
| Chyba ventilátoru                       | F051             | Je něco v nepořádku s motorem ventilátoru a motor       | Zkontrolujte, zda je motor ventilátoru rozbitý nebo zaseknutý      |
| Porucha snímače tlaku                   | PP               | Snímač tlaku je rozbitý                                 | Zkontrolujte tlak nebo vyměňte snímač tlaku                        |

|                                   |      |                                                                                            |                                                                                                               |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor ventilátoru1 Porucha        | F031 | Motor je zaseklý, nebo je vadné připojení, řídicí jednotka a ventilátor mají špatný signál | 1. Výměna nového motoru ventilátoru<br>2. Zkontrolujte připojení vodiče a ujistěte se, že jsou dobře zapojeny |
| Nízká venkovní teplota            | TP   | Okolní teplota je příliš nízká                                                             |                                                                                                               |
| Motor ventilátoru2 Porucha        | F032 | Motor je zaseklý, nebo je vadné připojení, řídicí jednotka a ventilátor mají špatný signál | 1. Výměna nového motoru ventilátoru<br>Zkontrolujte připojení vodiče a ujistěte se, že jsou dobře zapojeny    |
| Komunikační chyba řídicí jednotky | E081 | Chyba invertorové jednotky a hlavní řídicí jednotky                                        | Zkontrolovat komunikační propojení                                                                            |

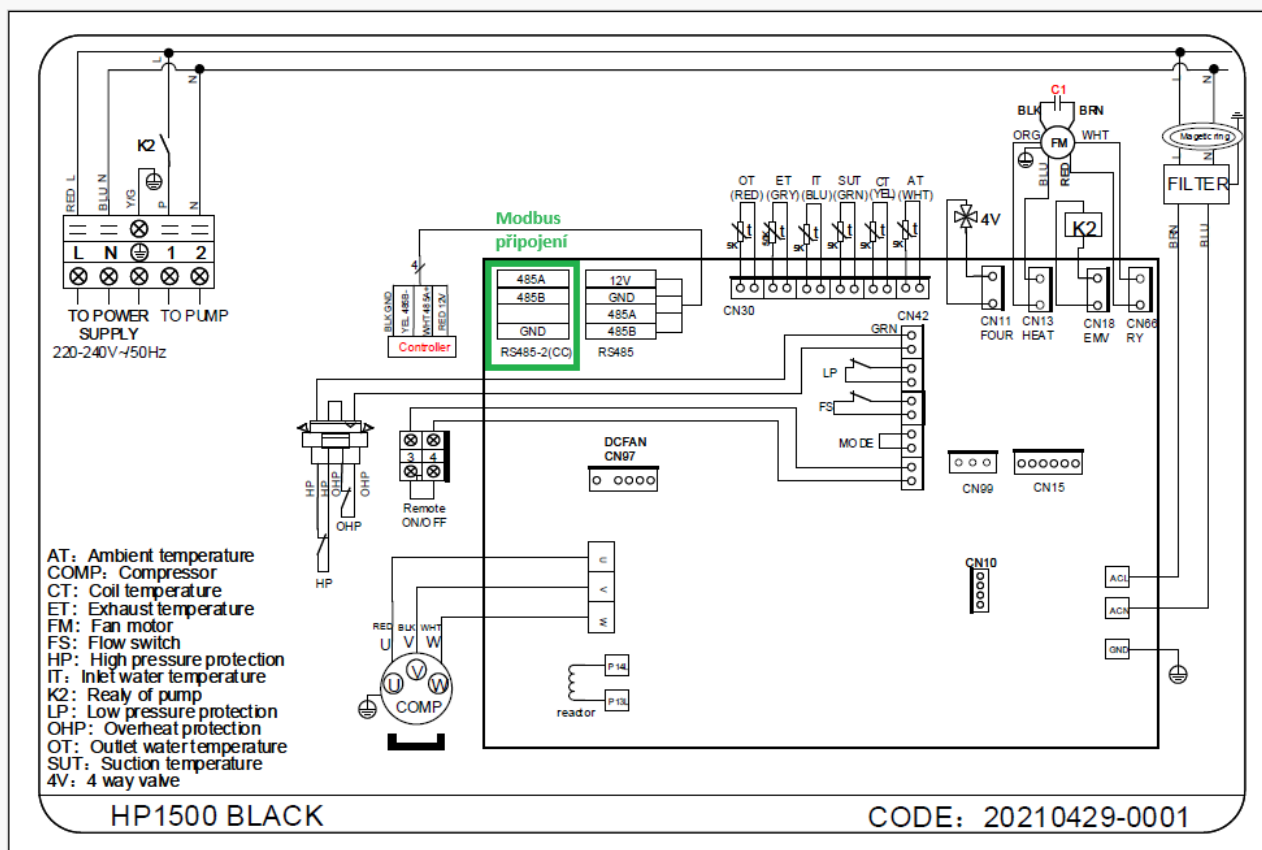
## 4.2 Tabulka poruch invertorové desky

| Ochrana/závada          | Zobrazení závady | Důvod                                                                     | Eliminační metody                                         |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Drv1 MOP alarm          | F01              | chyba MOP                                                                 | Zotavení po 150s                                          |
| Střídač offline         | F02              | Porucha komunikace základní a invertorové desky                           | Zkontrolujte komunikační připojení                        |
| Ochrana IPM             | F03              | Modulární ochrana IPM                                                     | Zotavení po 150s                                          |
| Comp. Selhání ovladače  | F04              | Nedostatek fáze, pohonu nebo hardwarové poškození                         | Zkontrolujte měření napětí konverzní deska hardware       |
| Porucha ventilátoru DC  | F05              | Otevřený obvod nebo zkrat zpětné vazby motoru                             | Zkontrolujte, zda jsou proudové vodiče připojené k motoru |
| Nadproud IPM            | F06              | Vstupní proud IPM je velký                                                | Zkontrolujte a upravte měření proudu                      |
| Inv. DC přepětí         | F07              | Napětí dc sběrnice > Hodnota ochrany proti přepětí sběrnice Dc            | Zkontrolujte měření vstupního napětí                      |
| Inv. DC Lessvoltage     | F08              | Napětí sběrnice DC < Hodnota ochrany proti přepětí sběrnice Dc            | Zkontrolujte měření vstupního napětí                      |
| Inv. Vstup Lessvolt.    | F09              | Vstupní napětí je nízké, což způsobuje, že vstupní proud je vysoký        | Zkontrolujte měření vstupního napětí                      |
| Inv. Vstupní přepětí.   | F10              | Vstupní napětí je příliš vysoké, více než proud ochrany proti výpadku RMS | Zkontrolujte měření vstupního napětí                      |
| Inv. Vzorkovací napětí. | F11              | Porucha vzorkování vstupního napětí                                       | Zkontrolujte a upravte měření proudu                      |
| Comm. Chyba DSP-PFC     | F12              | Chyba připojení DSP a PFC                                                 | Zkontrolujte komunikační připojení                        |
| Vstup přes Cur.         | F26              | Zatížení zařízení je příliš velké                                         |                                                           |
| Porucha PFC             | F27              | Ochrana obvodu PFC                                                        | Zkontrolujte zkrat trubice přepínače PFC nebo ne          |
| IPM Přehřívání          | F15              | Modul IPM je přehřátý                                                     | Zkontrolujte a upravte měření proudu                      |

|                              |     |                                       |                                                                  |
|------------------------------|-----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Slabé magnetické varování    | F16 | Magnetická síla kompresoru nestačí    |                                                                  |
| Inv. Vstupní fáze            | F17 | Vstupní napětí ztracené fáze          | Zkontrolujte a změřte nastavení napětí                           |
| Zatvrzení vzorkování IPM.    | F18 | Odběr vzorků elektřiny IPM je porucha | Zkontrolujte a upravte měření proudu                             |
| Inv. Temp. sonda selhala     | F19 | Senzor je zkrat nebo přerušený obvod  | Zkontrolujte a vyměňte senzor                                    |
| Přehřátí střídače            | F20 | Snímač je přehřátý                    | Zkontrolujte a upravte měření proudu                             |
| Inv. Varování před přehřátím | F22 | Teplota trosduceru je příliš vysoká   | Zkontrolujte a upravte měření proudu                             |
| Comp. OverCur. Varovat       | F23 | Elektřina kompresoru je velká         | Ochrana kompresoru proti proudu                                  |
| Vstup přes Cur. Varovat      | F24 | Vstupní proud je příliš velký         | Zkontrolujte a upravte měření proudu                             |
| Upozornění na chybu EEPROM   | F25 | Chyba MCU                             | Zkontrolujte, zda je čip poškozen<br>Vyměňte čip                 |
| Porucha přepětí/podpětí V15V | F28 | V15V je přetížený nebo podpětí        | Zkontrolujte vstupní napětí V15V v rozsahu 13.5v ~ 16.5v nebo ne |

### 4.3 Schéma PCB desky

Hlavní deska (030-P-BP6II) – schéma rozhraní



### Vstupy a výstupy PCB desky

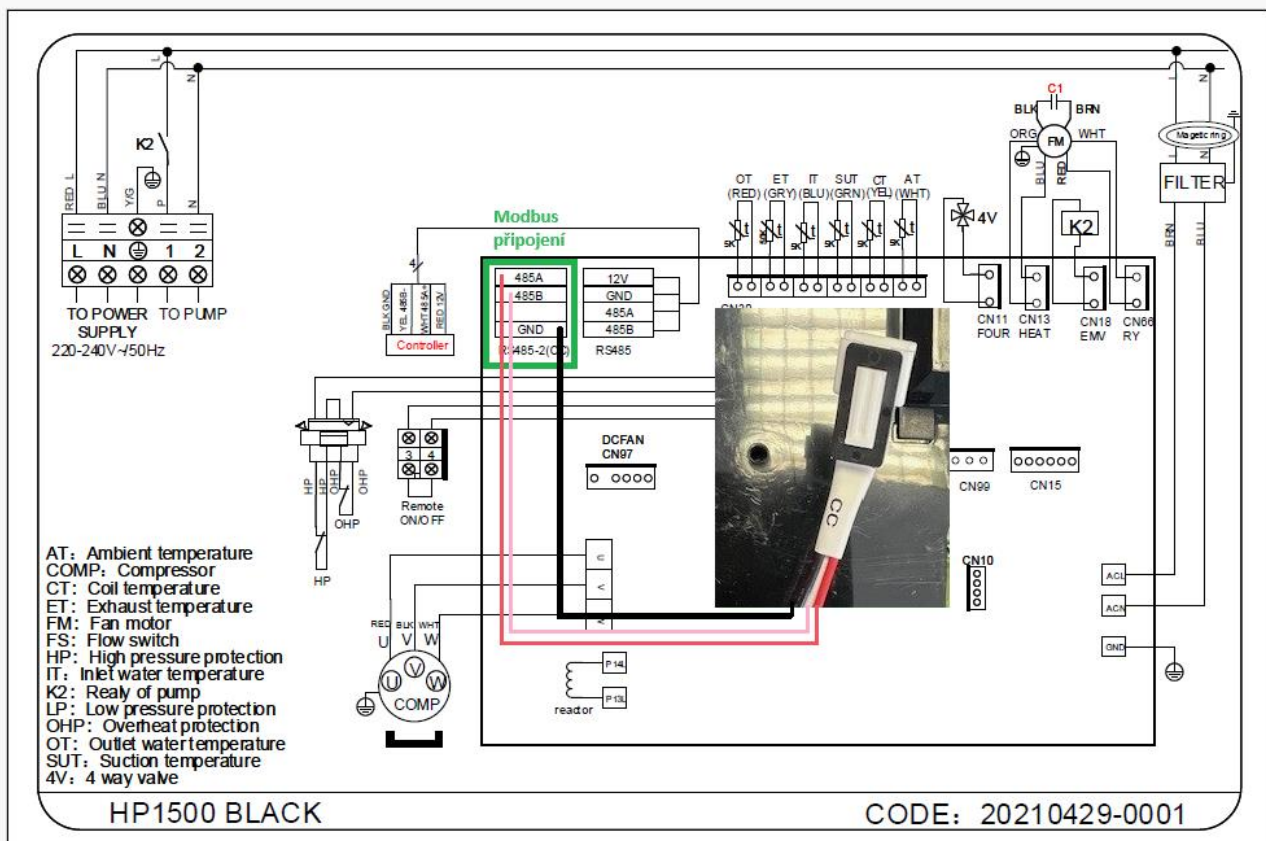
| Number | Sign             | Meaning                                    |
|--------|------------------|--------------------------------------------|
| 01     | P10-1/2/3(U/V/W) | Kompresor                                  |
| 02     | CN66             | Signál kompresoru                          |
| 03     | CN97             | Motor ventilátoru                          |
| 04     | CN11             | 4-cestný ventil                            |
| 05     | CN18             | Oběhové čerpadlo                           |
| 06     | CN13             | rezerva                                    |
| 07     | P1 P2            | P1 – živý kontakt , P2 – neutrální kontakt |
| 08     | CN10             | Programové prostředí                       |
| 09     | RS485            | Regulace z nadřazeného systému             |
| 10     | RS485-2          | Regulace z nadřazeného systému             |
| 11     | CN15             | Elektronický expanzní ventil               |
| 12     | P13(L)           | Odpor                                      |
| 13     | P14(L)           | Odpor                                      |
| 14     | HP               | Čidlo vysokého tlaku                       |
| 15     | LP               | Čidlo nízkého tlaku                        |
| 16     | FS               | Průtokové čidlo                            |
| 17     | MODE             | Přepínač režimů                            |
| 18     | REMOTE           | Nouzový přepínač                           |
| 19     | IT               | Čidlo vstupní teploty vody                 |
| 20     | SUT              | Čidlo na vstupu do kompresoru              |
| 21     | CT               | Čidlo na výparníku                         |
| 22     | OT               | Čidlo výstupní teploty vody                |
| 23     | ET               | Teplotní čidlo proti přehřátí              |
| 24     | AT               | Čidlo venkovní teploty                     |
| 25     | CN99             | Čidlo nízkého tlaku                        |

## 5. Připojení k chytré domácnosti Modbus RS485

Čerpadlo umožňuje plné ovládání přes nadřazenou chytrou domácnost komunikující přes protokol Modbus RTU. V jednotce je připraven kontakt pro napojení do chytré domácnosti RS485.

Kontakt je přístupný v horní části tepelného čerpadla pod plastovým víkem.

- 1) Jednotku odpojte od napájení
- 2) Odšroubujte vruty po obvodu horního víka a víko sundejte
- 3) V prostřední části je vidět přístup ke kabeláži elektroniky tepelného čerpadla, jedná se o kabel na fotce níže s označením „cc“
- 4) Napojením získáte možnost čtení a zápisu jednotlivých parametrů
- 5) Na vyžádání vám poskytneme příslušný protokol – seznam parametrů.



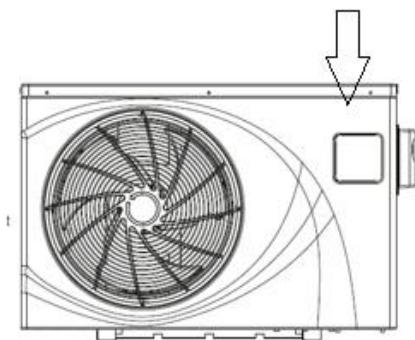
## 6. Beznapětový kontakt – nadřazené spínání čerpadla

Dry kontakt najdete v tepelném čerpadle pod horním víkem v pravé straně shora. Jedná se o svorky č. 3 a 4, které jsou z výroby proklemovány. Přerušením tohoto obvodu bude čerpadlo blokováno a nespustí se dokud jej znovu nepřipojíte. Kontakt připojujte přes vlastní stykač.

Příklady využití:

- Fotovoltaika, která blokuje TČ, když nemá dostatek přebytků
- Centrální jednotka bazénu, která má vlastní termostat a spíná si ohřev podle potřeby
- Externí časovač, který blokuje ohřev třeba během noci
- Blokování ohřevu pokud se upřednostňují jiné způsoby ohřevu
- Spínání podle tarifu elektřiny

Přístup k jednotce:



Svorky 3 a 4:

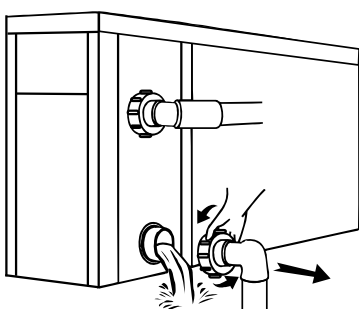


## 7. Kontrola a údržba

### 7.1 Zazimování

1. V zimním období, kdy se nekoupete:

- a. odpojte přívodní napájecí kabel.
- b. odšroubujte vodní okruh a nechte vodu vytéct.



#### DŮLEŽITÉ:



Ve výměníku nesmí zamrznout voda. Může dojít k poškození přístroje

- c. přikryjte zařízení v době kdy se nepoužívá.
2. Očištění stroje je možné pouze běžnými domácími prostředky, nepoužívejte plyn, vysokotlakou vodu nebo vzduch.
3. Pravidelně kontrolujte šrouby, kabely a připojení.
4. Pokud je nutná oprava nebo likvidace, kontaktujte autorizované servisní středisko v okolí
5. Nepokoušejte se na zařízení pracovat sami. Nesprávný provoz může způsobit nebezpečí.
6. V případě nebezpečí musí být před údržbou nebo opravou tepelných čerpadel s plynem R32 provedena bezpečnostní inspekce.

### 7.2 Údržba

- Kontrolujte čistotu bazénového filtru a zamezte vniknutí nečistot do tepelného výměníku
- Zamezte vniknutí vody do jednotky, na jednotku může pršet. Případná stříška na čerpadle může prodloužit životnost jednotky
- Výparník v zadní části jednotky udržujte čistý, pravidelně kontrolujte lamely, které se mohou průběžně zanášet. Čištění můžete provádět mechanicky smetákem nebo štětečkem, případně proudem vzduchu. Nečistěte lamely proudem vody
- Průběžně kontrolujte napájení a chod jednotky. Pokud zaznamenáte abnormální zvuky nebo vibrace, jednotku odpojte
- Nezasahujte do chladivového okruhu. S chladivem a měděným potrubím může pracovat pouze certifikovaná osoba.
- Pokud technik provádí zásah do chladicího okruhu, je nutné zabezpečit oblast proti vznícení. Všechny přítomné osoby musí být poučeny o prováděném zákroku. Odstraňte z okolí hořlavé předměty a zdroje ohně, je zakázáno při manipulaci s chladivem kouřit. Zajistěte vhodný hasicí přístroj pro případ vznícení.
- Zajistěte dostatečně větraný prostor po dobu manipulace s chladivem

### 7.3 Záruka

Na vaše tepelné čerpadlo se vztahuje záruka. Konkrétní podmínky této záruky, pokud jde o záruční dobu a předmět, naleznete v místních předpisech nebo dohodách s distributorem, prodejcem nebo instalačním technikem. Jakékoli jednání vedoucí k poškození tepelného čerpadla, majetku nebo jiným škodám způsobeným nesprávným používáním tohoto produktu nebo v rozporu s touto instalační a uživatelskou příručkou je vyloučeno z záruky.



**Výrobce:**

MICROWELL, spol. s r.o.

SNP 2018/42, 927 01 Šaľa, Slovakia



**Distribuce Microwell CZ, s.r.o.**

Bohunická 493/81, Brno

tel.: +420 608 855 364

e-mail: [infocz@microwell.cz](mailto:infocz@microwell.cz)

[www.microwell.cz](http://www.microwell.cz)

