

# TEPELNÉ ČERPADLO

pre ohrievanie a chladenie  
vody v bazénoch

## Montážna a užívateľská príručka

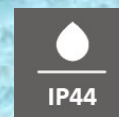


**HP 1100 GREEN INVERTER PRO**

&

**HP 1500 GREEN INVERTER PRO**

Verzia: 05/2020





**Ďakujeme**, že ste si zakúpili bazénové tepelné čerpadlo Microwell. Pred použitím tohto zariadenia je nevyhnutné, aby ste si pozorne prečítali celú Montážnu a užívateľskú príručku. Nie je povolené začať s montážou tepelného čerpadla alebo jeho prevádzkovaním predtým, ako si prečítate a porozumiete úplnému obsahu tejto Montážnej a užívateľskej príručky. Prosíme, aby ste si uchovali príručku a mali ju k dispozícii v prípade, že v budúcnosti bude potrebné do nej nahliadnuť. Prosíme, aby ste poskytli tieto informácie aj ďalším používateľom tohto zariadenia. Prosíme, aby ste okrem tejto

užívateľskej príručky dodržiavali aj miestne predpisy vo vašej krajine v súvislosti s montážou a používaním tohto tepelného čerpadla, ktoré sú aktuálne v platnosti.

## 1 Obsah:

1. ÚVOD .....	3
1.1 Popis výrobku .....	3
1.2 Obsah balenia .....	4
1.3 Informácie o likvidácii odpadu .....	4
2. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA .....	5
2.1 Elektrická bezpečnosť .....	5
2.2 Bezpečnostné opatrenia pri používaní .....	5
2.3 Manipulačné bezpečnostné opatrenia .....	7
2.4 Preprava .....	8
3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA .....	9
3.1 Technické údaje .....	9
3.2 Parametre bazénovej vody .....	10
3.3 Rozmery tepelného čerpadla .....	11
3.4 Popis základných častí .....	11
3.5 Odporúčania pre inštaláciu .....	12
3.6 Príslušenstvo .....	13
3.7 Schéma elektrického zapojenia .....	13
4. REGULÁCIA .....	19
4.1 Popis LCD displaya .....	19
4.2 Návod na obsluhu .....	20
4.3 Testovanie .....	23
5. WIFI OVLÁDANIE .....	25
6. RIEŠENIE PROBLÉMOV PRI NAJČASTEJŠIE SA VYSKYTUJÚCICH PORUCHÁCH .....	29
6.1 Pokyny na opravu .....	29
7. ÚDRŽBA A ZÁRUKA .....	31
7.1 Údržba .....	31
7.2 Záruka .....	32

## 1. ÚVOD

Momentálne držíte vo svojich rukách jedno z najvyspelejších a najvýkonnejších tepelných čerpadiel dostupných na trhu. Toto tepelné čerpadlo umožňuje zohriatie vody vo vašom bazéne pri najnižších možných nákladoch. Tepelné čerpadlo je vyrobené v súlade s najprísnejšími predpismi a normami súvisiacimi s výrobou tepelných čerpadiel, tak aby sa zabezpečila vysoká kvalita výkonu a dlhodobá spoľahlivosť výrobku.

Táto Montážna a užívateľská príručka obsahuje všetky potrebné informácie o montáži, prevádzke a údržbe tepelného čerpadla. Prosíme, prečítajte si pozorne túto Montážnu a užívateľskú príručku predtým ako začnete používať tento výrobok. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za žiadnu osobnú škodu alebo škodu na majetku spôsobenú nesprávnou montážou, používaním alebo údržbou, ktorá nie je v súlade s touto užívateľskou príručkou.

Táto Montážna a užívateľská príručka je neoddeliteľnou súčasťou tohto výrobku, preto musí byť udržiavaná v dobrom stave a musí byť uchovávaná v blízkosti tepelného čerpadla.

### 1.1 Popis výrobku

Tepelné čerpadlo je navrhnuté výhradne pre ohrievanie a chladenie vody v bazéne a udržiavanie jej teploty na požadovanom stupni. Ďalšie možné použitie je úprava teploty vody v nádržiach s rybami, vínných nádržiach alebo zariadeniach pre chladenie koní. Tieto možné použitia treba vopred prekonzultovať s miestnym inštalátorom výrobkov alebo distribútorom. Akýkoľvek iný spôsob použitia výrobku je považovaný za nevhodný.

Tepelné čerpadlo dosahuje najvyššiu výkonnosť pri teplote vzduchu 15÷35°C. Pri teplote okolitého vzduchu nižšej ako -15°C je výkonnosť zariadenia nízka a pri teplote vzduchu vyššej ako +40°C môže dôjsť k prehriatiu tepelného čerpadla, čo môže viesť k nesprávnemu fungovaniu, poškodeniu alebo zlyhaniu zariadenia. Nepoužívajte výrobok pri teplotách iných, ako je rozsah prevádzkových teplôt vzduchu uvedený v *časti 3.1 Technické údaje*.

Toto tepelné čerpadlo je navrhnuté pre bazény s objemom do 40 m<sup>3</sup> - HP 1000 a do 60 m<sup>3</sup> - HP 1400. Pre správne fungovanie musí cez výmenník tepelného čerpadla pretekať prietok vody (vo filtračnom vodnom obeh) v rozsahu 4-6 m<sup>3</sup>/h.

Tepelné čerpadlo získava teplo zo vzduchu okolo bazéna prostredníctvom kompresie – expanzie teplotonosnej tekutiny (zároveň s týmto sa vzduch ochladzuje). Teplotonosná tekutina je následne kompresorom dovádzaná k špirálam výmenníka, ktorý ju tlakuje a tým ohrieva. V týchto špirálach prevádza teplotonosná tekutina svoju teplotu do vody bazéna. Z výmenníka tečie ochladená tekutina do expanzného ventila alebo do kapiláry, kde sa jej tlak zníži a zároveň sa prudko ochladí. Táto ochladená tekutina tečie znova do výparníka, kde sa zohrieva prúdiacim vzduchom. Celý proces prebieha plne automatizovane pričom je monitorovaný tlakovými a tepelnými čidlami. Rovnaký princíp funguje aj pri chladiacom režime tepelného čerpadla.

Jednoducho povedané, tepelné čerpadlo je schopné extrahovať teplo/chlad prítomné v okolitom ovzduší, pričom ho upravené prevádza do vody v bazéne. Pri ohrievaní, čím je vyššia okolitá teplota vzduchu, tým viac voľnej energie môže tepelné čerpadlo extrahovať, a tým je aj vyššia účinnosť. Pri vhodných podmienkach zaplatíte okolo 15% tepla, t.j. 85% tepla je zadarmo. Prosíme, pozrite sa na nákres nižšie, ktorý uvádza rôzne podmienky okolitého vzduchu spolu s jeho následnou výkonnosťou.

Výkonnosť tepelného čerpadla rastie s rastúcou teplotou vzduchu okolia.

Kým sa dosiahne požadovaná teplota vody v bazéne, môže to trvať aj niekoľko dní. Dĺžka tohto obdobia závisí od bilancie tepelných strát a ziskov vášho bazéna.

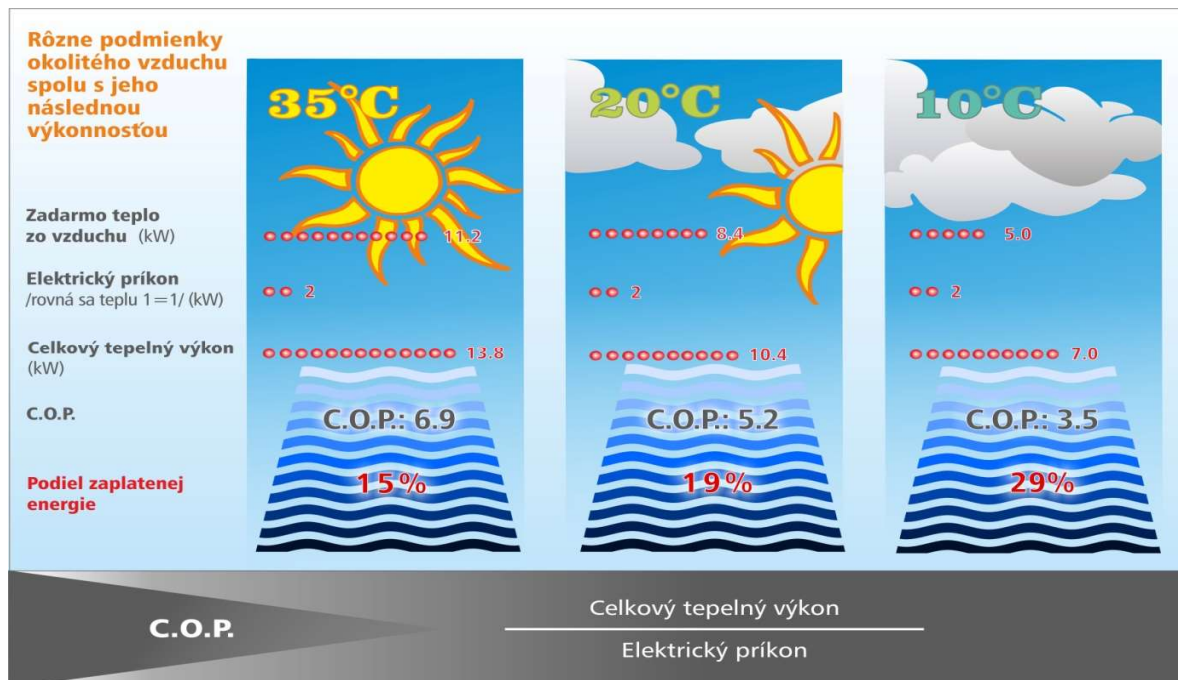
**Vzorové činitele tepelných strát:** zlá konštrukcia bazéna, použité materiály, nepoužívanie krytu vodnej hladiny, vzťah teploty vzduchu – vody, dopĺňanie novej vody, filtrácia a pod.

**Vzorové činitele tepelných ziskov:** slnečná a veterná intenzita, orientácia bazéna na juh, vzťah teploty vzduchu – vody a pod.

Aby ste predišli tepelným stratám vtedy, keď sa bazén nepoužíva, odporúča sa používať kryt na bazén.

Za ideálnu teplotu vody pre vonkajšie bazény sa považuje voda o teplote medzi 27° a 32°C. Toto sa môže líšiť na základe určitých požiadaviek používateľa. Pri zvolení požadovanej teploty vzduchu vyššej ako 32°C si skontrolujte vlastnosti materiálu súčastí vášho bazéna. Vysoká teplota vody môže poškodiť tieto materiály

a môže prispieť k tvorbe rias. Výrobca, distribútor a predajca nenesú žiadnu zodpovednosť vyplývajúcu z nesprávneho používania tepelného čerpadla.



## 1.2 Obsah balenia

Jednotka bola doručená v kartónovej krabici na drevenej palete. Nepreberajte zásielku, ak je táto porušená alebo zničená. Ak je zásielka bez poškodenia, prosíme vybaľte jednotku a skontrolujte obsah balenia. Balenie obsahuje nasledovné časti:

1. tepelné čerpadlo – jeden kompaktný kus. Prosíme, *prečítajte si časť 3.4 Popis základných častí*, aby ste videli ako tepelné čerpadlo vyzerá
2. túto Montážnu a užívateľskú príručku
3. štyri gumenné silentbloky

## 1.3 Informácie o likvidácii odpadu

Ak používate tepelné čerpadlo v európskych krajinách, musíte dodržiavať nasledovné inštrukcie:

**LIKVIDÁCIA:** Nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Je zakázané likvidovať toto tepelné čerpadlo ako domový odpad/odpad z domácnosti. Je zakázané vyvážať toto zariadenie do lesov alebo prírodného prostredia. Môže to viesť k znečisteniu pôdy. Odvoz takéhoto odpadu musí byť riešený individuálne.



### MOŽNOSTI LIKVIDÁCIE:

1. Obce zriadili systém zberu odpadu, v ktorom sa môže likvidovať aj elektronický odpad.
2. Pri kúpe nového výrobku môže predajca alebo výrobca prevziať staré zariadenie bez účtovania poplatku za likvidáciu.
3. Staré zariadenie môže obsahovať hodnotné materiály, ktoré môžu byť odpredané obchodníkom do zberných surovín.
4. Obalové materiály ako je kartónová krabica alebo plasty/bublínková fólia/ môžu byť recyklované.





## 2. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Je nutné postupovať podľa inštrukcií uvedených v tejto Montážnej a užívateľskej príručke a miestnych predpisov vo vašej krajine, ktoré regulujú montáž a používanie tohto prístroja. Nesprávne, nevhodné používanie alebo používanie v rozpore s touto Montážnou a užívateľskou príručkou môže viesť k zraneniu alebo poškodeniu majetku a bude viesť k zániku záruky. Aby sa predišlo zraneniu alebo poškodeniu majetku, musia sa dodržiavať nasledovné inštrukcie:

### 2.1 Elektrická bezpečnosť



- Zariadenie funguje s elektrickým prúdom, ktorý môže byť nebezpečný.
- Jedine kvalifikovaná osoba s elektro-technickou kvalifikáciou môže obsluhovať jednotku.
- Nebezpečenstvo elektrického šoku.
- Neprekračujte požadovanú výšku zdroja prúdu.
- Nezapínajte zariadenie, ktoré vykazuje znaky možného poškodenia ako je napríklad poškodený obal, poškodený alebo inak zničený rám, príp. kryt jednotky, viditeľný dym, zápach a pod.
- Je nevyhnutné použiť vhodný prúdový chránič (RCD) na prepojenie tepelného čerpadla a zabezpečenie zdroja prúdu.
- Neobsluhujte zariadenie s mokrými rukami.
- Nečistite zariadenie vodou.
- Pred čistením zariadenia vypnite istič v rozvodnej skrini.
- Montáž, servis a opravy musia byť vykonané kvalifikovaným technikom.
- Ak nebudete zariadenie používať dlhší čas, odporúčame vypnúť istič v rozvodnej skrini.
- Jednotka musí byť inštalovaná vo zvislej polohe, aby sa zabránilo vstupu kondenzátu do elektrickej časti jednotky.
- Je zakázané umiestňovať jednotku v blízkosti zariadení, ktoré môžu spôsobiť elektrické alebo frekvenčné rušenie, ako sú napríklad zvracie stroje, motory alebo rotory, WIFI/LAN smerovače alebo zosilňovače.
- Je zakázané meniť elektrickú inštaláciu zariadenia. Je rovnako zakázané meniť akúkoľvek inú časť alebo funkčnosť zariadenia.

### 2.2 Bezpečnostné opatrenia pri používaní



Nezakrývajte ani neblokujte sacie alebo vypúšťacie otvory/ventilátory a kryty výparníka. Je zakázané blokovať alebo zakrývať sacie alebo vypúšťacie otvory oblečením, uterákmi, nádobami, kanoe, stromami a pod. Takéto konanie bude viesť k zníženiu potrebného prúdenia vzduchu, čo bude následne viesť k strate výkonnosti tepelného čerpadla a nakoniec prehriatiu tepelného čerpadla a jeho následnému automatickému bezpečnostnému vypnutiu, nesprávnemu fungovaniu, nefunkčnosti alebo poškodeniu. Najmä počas obdobia kvitnutia sa odporúča, aby sa rebrá výparníka udržiavali čisté.





- Nevyliezajte alebo nesadajte na jednotku.
- Nekladte žiadne predmety na vrch jednotky (napr. škatule, vázy s kvetmi a pod.).
- Nestriekajte žiadne horľavé látky na zariadenie, keďže to môže viesť k vzniku požiaru.
- Nečistite zariadenie agresívnymi čistiacimi prostriedkami, čo môže viesť k poškodeniu alebo deformácii jednotky.
- Pri čistení plastových častí nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky, ktoré nie sú vhodné na čistenie plastových povrchov (čistiace prostriedky z domácnosti, rozpúšťadlá, bieliná, benzény, riedidlá, drsné čistiace prášky, metylhydroxybenzén, chemické čističe). Jednoducho len zotrite kryt tepelného čerpadla jemnou textúrou alebo špongiou.
- Nikdy nevsúvajte alebo nezatláčajte žiadne predmety do akejkoľvek hadice alebo otvoru.
- Kryt je vyrobený z kovu. V blízkosti tejto jednotky nemanipulujte so zapálenou cigaretou, cigaretovými ohorkami, alebo akýmkoľvek druhom ohňa.
- Používajte zariadenie výhradne na účel, na ktorý bolo vyrobené, tak ako je popísané v inštrukčnej príručke. Nepoužívajte časti, ktoré nie sú doporučené.

- Nikdy neblokuje otvory výrobku pre vzduch. Chráňte otvory pre vzduch pred ich upchaním rôznymi časticami z prostredia.
- Nepite alebo inak nepoužívajte kondenzát, ktorý bol odsatý jednotkou. Nevracajte vodu späť do bazéna. Voda môže byť kontaminovaná baktériami.
- Nedovoľuje sa, aby deti obsluhovali, dotýkali sa alebo sa hrali s jednotkou.
- **Nie je dovolené, aby deti manipulovali s obalom, plastovou/bublínkovou fóliou. Riziko udusenía!**
- Predchádzajte tomu, aby sa deti zranili alebo si ublížili na základe ich manipulácie s jednotkou, jej časťami alebo jej obalom. Malé časti, ako napr. skrutky môžu byť deťmi prehltnuté a spôsobiť ujmu na zdraví.
- Nenechávajte deti bez dozoru v alebo pri bazéne.
- Umiestnenie tepelného čerpadla musí byť v súlade s normou STN 33 2000-7-702, t.j. musí byť umiestnené najmenej 3,5 m od vonkajšieho okraja bazéna.
- Aby bolo zabezpečené ohrievanie/chladenie bazéna pomocou tepelného čerpadla, musí fungovať filtračné čerpadlo, pričom voda musí pretekať cez výmenník tepla.
- Nikdy nezapínajte tepelné čerpadlo bez vody alebo ak nepracuje filtračné zariadenie.
- Chráňte tepelné čerpadlo pred mrazom. Odstráňte vodu z filtrácie a z výmenníka tepla vody tepelného čerpadla a pripravte výrobok na prezimovanie.
- Pri nízkej teplote okolia (pod 10°C) a pri vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu (napr. po daždi, počas noci a pod.), môže výparník zamrznúť. Tepelné čerpadlo sa automaticky samo odmrazí. Jeho výkon a funkčnosť nie sú ovplyvnené, no jeho výkonnosť sa zníži.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenia spôsobené nevhodným výberom tepelného čerpadla, jeho montážou alebo použitím.
- Netlakujte výmenník tepla vody na viac ako 0,25 MPa (2,5 baru). Tlakom 0,2 MPa (2 bary) sa výmenník tepla vody môže nenapraviteľne poškodiť. Je odporúčané osadiť pred výmenník tepla poistný ventil s vypúšťacím tlakom 0,25MPa (2,5 baru).
- Nepoužívajte vo výmenníku tepla vodu s vyššou teplotou ako 45°C. Teplota vody nad 60°C nenapraviteľne poškodí výmenník tepla.

VÝSTRAHA:



a. Značka VAROVANIE označuje nebezpečenstvo. Upozorňuje na postup, prax alebo podobné postupy, ktoré, ak nie sú správne vykonané alebo dodržané, môžu mať za následok zranenie alebo zranenie tretej strany. Tieto príznaky sú zriedkavé, ale sú mimoriadne dôležité.

	Tepelné čerpadlo chráňte pred zdrojom ohňa.
	Musí byť umiestnený na dobre vetranom mieste, nie je povolený vnútorný ani uzavretý priestor.
	Opravu a likvidáciu musí vykonať vyškolený servisný personál
	Pred zváraním úplne vákuum. Zváranie môže vykonávať iba odborný personál v servisnom stredisku.

## 1) Upozornenie

- a. Pred inštaláciou, použitím a údržbou si prosím prečítajte nasledujúce pokyny.
- b. Inštaláciu musí vykonať iba odborný personál v súlade s touto príručkou.
- c. Po inštalácii sa musí vykonať skúška tesnosti.
- d. Ak je potrebná oprava, kontaktujte najbližšie popredajné servisné stredisko. Proces opravy musí byť prísne v súlade s príručkou. Akákoľvek neodborná oprava je zakázaná.
- e. Nastavte správnu teplotu, aby ste dosiahli ideálnu teplotu vody, aby ste zabránili prehriatiu alebo podchladeniu.
- f. Nepokladajte predmety, ktoré blokujú prúdenie vzduchu v blízkosti vstupnej alebo výstupnej oblasti, inak sa účinnosť tepelného čerpadla zníži alebo dokonca zastaví.
- g. Nepoužívajte ani neskladujte horľavé plyny alebo kvapaliny, ako sú riedidlá, farby a palivo, aby ste predišli vzniku požiaru
- h. Aby sa optimalizoval účinok ohrevu, nainštalujte do potrubí medzi bazén a ohrievač izoláciu na ochranu pred teplom a na bazén použite odporúčaný kryt.
- i. Spojovacie potrubia bazénu a ohrievača by mali byť  $\leq 10$  m.

## 2) Bezpečnosť

- a. Hlavný vypínač napájania uchovávajte mimo dosahu detí.
- b. Ak počas prevádzky dôjde k výpadku prúdu a neskôr sa obnoví dodávka energie, kúrenie sa zapne.
- c. Pri búrke a bleskoch vypnite hlavný zdroj napájania, aby ste predišli poškodeniu zariadenia spôsobenému bleskom;
- d. Akákoľvek oprava by sa mala vykonávať v oblasti s dobrým vetraním. Počas kontroly je zakázaný zdroj zapálenia.
- e. Pred údržbou alebo opravou tepelných čerpadiel s chladivom R32 sa musí vykonať bezpečnostná kontrola, aby sa minimalizovalo riziko.
- f. Ak počas inštalácie uniká chladivo R32, musia sa všetky činnosti okamžite zastaviť a zavolať do servisného strediska

### 2.3 Manipulačné bezpečnostné opatrenia

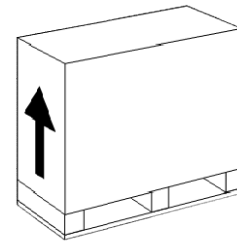


- *Nechajte jednotku vo vertikálnej kolmej polohe po dobu najmenej 2 hodín pred jej montážou.*
- *Preprava v polohe ležmo alebo prevrátenie zariadenia môže poškodiť kompresor, čo môže viesť k nesprávnemu fungovaniu jednotky, jej nefunkčnosti alebo poškodeniu a bude viesť k zániku záruky.*
- *So zariadením treba manipulovať opatrne a so zvláštnou pozornosťou tak, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu.*
- *Je zakázané vyvíjať akúkoľvek nevhodnú mechanickú silu na jednotku, čo môže spôsobiť mechanické poškodenie zariadenia.*
- *Je zakázané pustiť zariadenie voľne na zem alebo akýkoľvek pevný povrch, ktoré môže viesť k tvrdému dopadu zariadenia.*
- *Prosíme, aby ste upovedomili svojho predajcu alebo distribútora v prípade, že bola doručená jednotka poškodená. Môže sa zdať, že jednotka na začiatku funguje bez problémov, no malé poškodenie môže spôsobiť, že jednotka v krátkom čase prestane správne fungovať. V takomto prípade musí byť jednotka prehlídnutá a jej ďalšie používanie musí byť schválené predávajúcim.*
- *Prosíme, aby ste svojho predajcu alebo distribútora upovedomili v prípade, že hneď po montáži zistíte, že jednotka nepracuje správne.*

- V prípade, že jednotka nepracuje správne na základe nesprávneho narábania s ňou alebo mechanického poškodenia (tvrdý dopad, náraz, pád a pod.) si výrobca vyhradzuje právo na zváženie pokračovania platnosti záruky.

## 2.4 Preprava

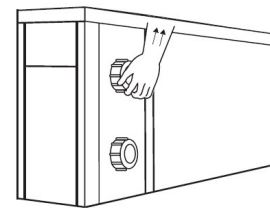
a. Vždy majte zvislú polohu



b. Nezdvíhajte tepelné čerpadlo za vodnú prípojku

(Ak áno, titánový výmenník tepla

vnútri tepelného čerpadla sa môže poškodiť)





### 3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

#### 3.1 Technické údaje

Model	HP1100 GREEN INVERTER PRO	HP1500 GREEN INVERTER PRO
<b>PODMIENKY VÝKONU: Vzduch 27 ° C / Voda 27 ° C / Vlhkosť 80%</b>		
Tepelný výkon (kW)	10.8	15
Koeficient účinnosti kúrenia (C.O.P.)	14~6.4	15~6.6
<b>PODMIENKY VÝKONU: Vzduch 15 ° C / Voda 26 ° C / Vlhkosť 70%</b>		
Tepelný výkon (kW)	7.7	10.5
Koeficient účinnosti kúrenia (C.O.P.)	7.5~4.5	7.7~4.6
<b>PODMIENKY VÝKONU: Vzduch 35 ° C / Voda 28 ° C / Vlhkosť 80%</b>		
Chladiaci výkon (kW)	4.5	6.7
<b>TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE</b>		
Odporúčaný objem bazéna (m <sup>3</sup> ) *	30~40	40~60
Prevádzková teplota – vzduch (°C)	-15°C~43°C	
El. príkon (kW)	0.20~1.71	0.27~2.28
Prevádzkový prúd (A)	0.87~7.4	1.17~9.91
Maximálny prúd (A)	10	13.5
Napájací kábel (mm <sup>2</sup> )	3X2.5	3X2.5
Hladina akustického tlaku pri 10 m dB(A)	18.1~29.4	20.8~24.5
Odporúčaný prietok vody (m <sup>3</sup> /h)	3~5	5~7
Pripojenie vody (mm)	50	
Kompresor	Plne plynulý DC invertorový kompresor	
Ventilátor	DC Invertor	
Expanzia	EEV	
Kryt	UV odolné ABS na kovovom podvozku	
Tepelný výmenník	Titanium Grade 2 ASTM B338M, krútená trubica v plastovom tele	
Zimné príslušenstvo	Winter modul (ohrievač kompresora 30W) a ohrievač kondenzátu Goldfin 45W	
WIFI	Standard worldwide, IEEE802.11 b/g/n; 2,412 - 2,484 GHz	

\* Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu parametrov bez predchádzajúceho upozornenia..

\*\* V prípade zimného modulu je nainštalovaná nemrznúca kvapalina alebo ochrana proti mrazu vo výmenníku tepla.

Chladiaci okruh je naplnený chladivom R32.

Chladivo R32 sa tiež nazýva HFC-32 alebo difluórmétán. R32 je molekula používaná ako chladivo, ktorá má nulový potenciál poškodenia ozónom (ODP).

R32 s indexom potenciálu globálneho otepľovania (GWP) 675-násobkom indexu oxidu uhličitého, vzťahnuté na 100-ročný časový rámec, a je klasifikovaný ako A2L - mierne horľavý podľa ASHRAE.



### Prevádzkové podmienky a rozsah teplôt:

- Prevádzkový rozsah teploty vzduchu:  $-15^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$
- Rozsah nastavenia teploty vykurovania:  $18^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- Rozsah nastavenia teploty chladenia:  $12^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$

**Tepelné čerpadlo bude mať ideálny výkon v prevádzkovom rozsahu Air  $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$**

### Zavedenie rôznych režimov:

Tepelné čerpadlo má dva režimy: Max a Silent. Majú rôzne výkony za rôznych podmienok.

Režim	Režimy	Výkonnosť
	Max mode	Vykurovací kapacita: 20% až 100% kapacity Inteligentná optimalizácia Rýchle kúrenie
	Silent mode	Vykurovací kapacita: 20% až 65% kapacity Tiché kúrenie

## 3.2 Parametre bazénovej vody

Tepelné čerpadlo je navrhnuté na ohrievanie vody v bazéne. Hoci je výmenník tepla vyrobený z najtrvanlivejšieho a najkvalitnejšieho titánu, aby ste zabezpečili dlhotrvajúcu spoľahlivosť tepelného čerpadla, voda v bazéne musí spĺňať príslušné hygienické požiadavky.

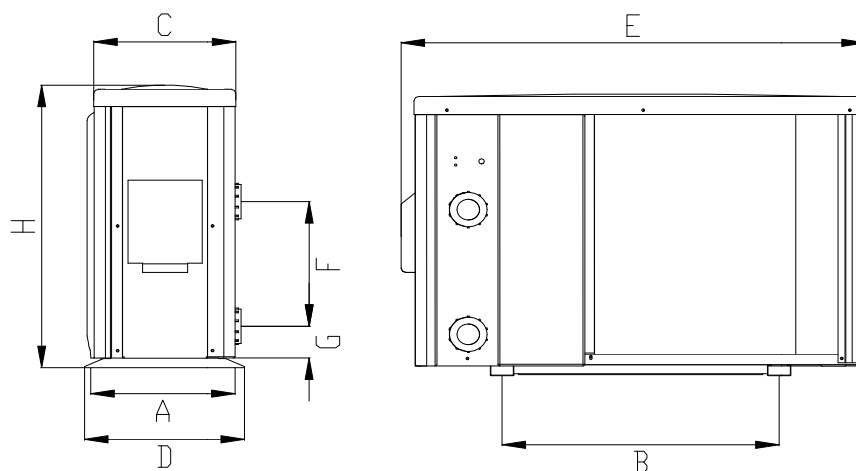
Hraničné hodnoty pre fungovanie tepelného čerpadla sú nasledovné:

- hodnota pH je v rozmedzí od 6,8 do 7,9,
- celkové množstvo chlóru nepresahuje 3 mg/l,
- obsah soli 6% wt/wt.

V prípade, že máte rozdielne hodnoty pH, chlóru alebo soli, použite vhodné látky alebo kontaktujte výrobcu vášho bazéna, aby ste dosiahli požadované hodnoty. Vyššie uvedené hodnoty sú odporúčané pre bazény všeobecne.

Rovnako výrobca odporúča udržiavať tvrdosť vody na nižšej úrovni škály, t.j. čo najbližšie nad 8 °N.

### 3.3 Rozmery tepelného čerpadla

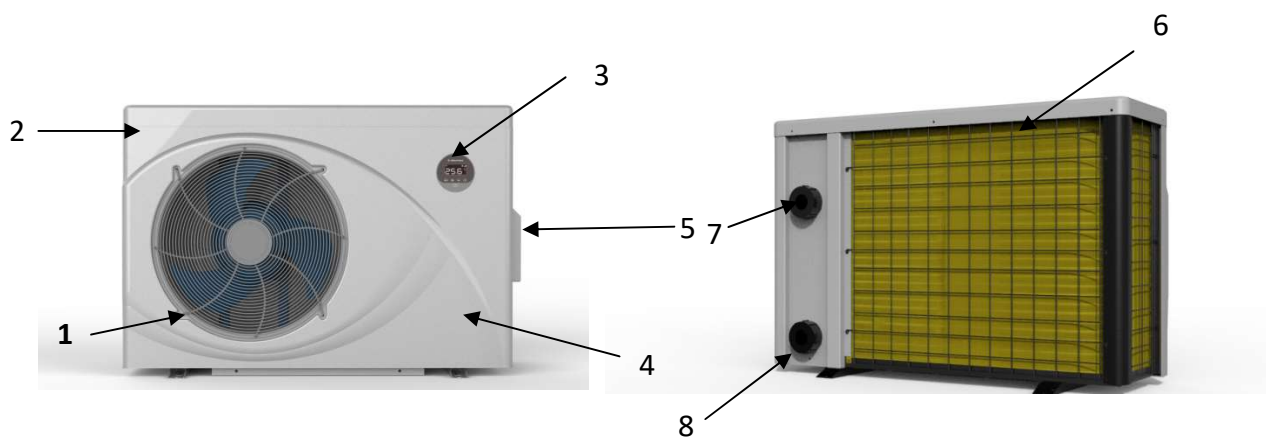


	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>HP1100 GREEN INVERTER PRO</b>	315	590	302	340	990	290	74	657
<b>HP1500 GREEN INVERTER PRO</b>	315	590	302	340	990	340	74	657

### 3.4 Popis základných častí

*Poznámka: Ilustračné obrázky a popisy v tejto Montážnej a užívateľskej príručke nie sú záväzné. Výrobca si rezervuje právo na úpravu alebo zmenu bez predchádzajúceho upozornenia.*

#### KONDEZAČNÁ JEDNOTKA



- Legenda:**
- 1 – Ochrana roštov
  - 2 – Kryt / ABS
  - 3 – Ovládací panel
  - 4 – Ventil na doplňovanie chladiva (pod krytom)
  - 5 – Pripojenie napájania (pod plastovým krytom)
  - 6 – Výparník (prívod vzduchu)
  - 7 – Výstup pripojenia vody
  - 8 – Vstup pripojenia vody

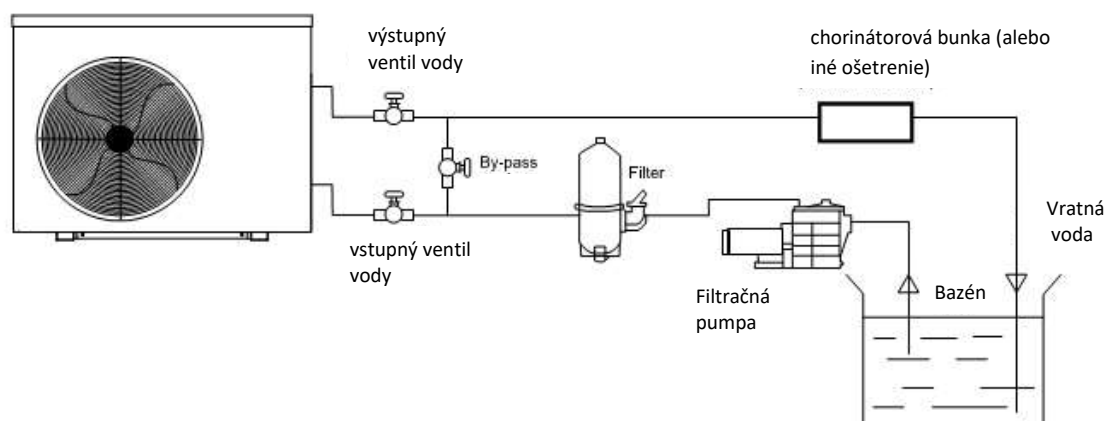
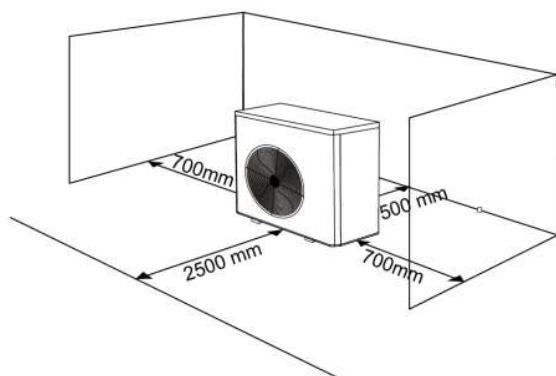
\* - v režime chladenia platí v obrátenom poradí

### 3.5 Odporúčania pre inštaláciu


Inštalovať tepelné čerpadlo smie iba odborný personál. Užívatelia nie sú kvalifikovaní na inštaláciu sami, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu tepelného čerpadla a ohrozeniu ich bezpečnosti.

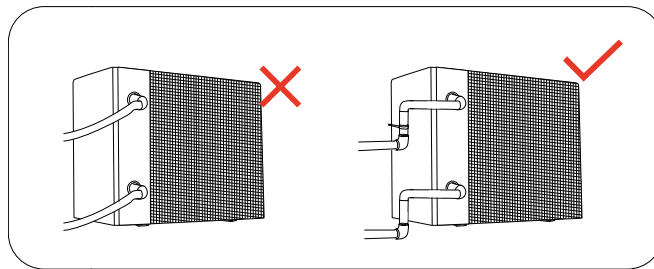
#### Umiestnenie a rozmery

 Tepelné čerpadlo by malo byť nainštalované na dobrom vetranom mieste.

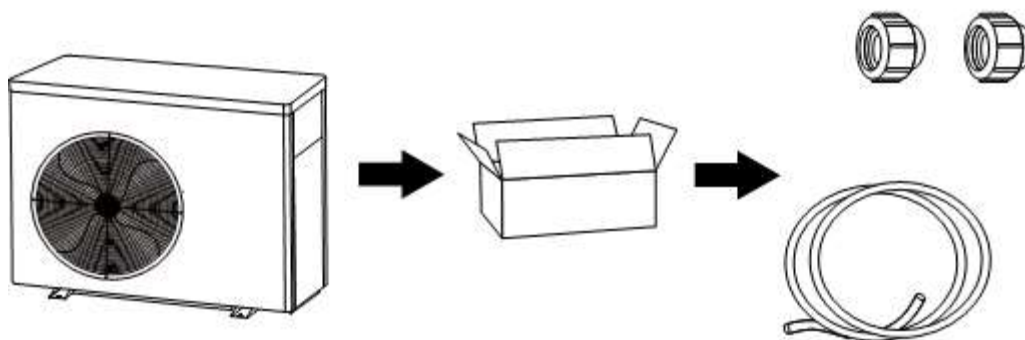


- 1) Rám musí byť pripevnený skrutkami (M10) k betónovému základu alebo konzolám. Betónový základ musí byť pevný a upevnený; konzola musí byť dostatočne pevná a musí byť ošetrená antikoróznou vrstvou;
- 2) Neukladajte látky, ktoré blokujú prúdenie vzduchu v blízkosti vstupnej alebo výstupnej oblasti a do 50 cm za a 250 cm pred strojom nesmie byť žiadna prekážka, lebo sa účinnosť ohrievača zníži alebo dokonca zastaví;
- 3) Zariadenie potrebuje pripojené čerpadlo (nie je súčasťou balenia). Odporúčaná špecifikácia čerpadla - tok: pozri technické parametre, max. zdvih  $\geq 10$  m;
- 4) Keď je stroj v prevádzke, z dna bude vypustená kondenzovaná voda, dávajte pozor na to. Držte drenážnu dýzu (príslušenstvo) do otvoru a dobre ju zacvaknite a potom pripojte potrubie na vypustenie kondenzovanej vody.

 Vstupné a výstupné vodné prípojky nemôžu vydržať hmotnosť mäkkých rúr. Tepelné čerpadlo musí byť spojené tvrdými rúrami!



### 3.6 Príslušenstvo



Vlastnosti:

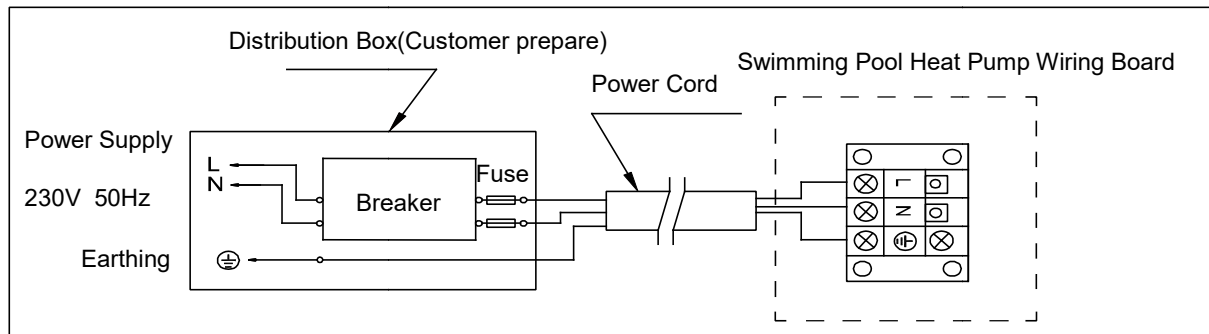
- Plynulý DC inverterový kompresor
- EEV technológia
- Rýchle rozmrazovanie horúceho plynu pomocou 4-cestného ventilu Saginomiya
- Vysokoúčinný zatočený titánový výmenník tepla
- Vysokotlaková a nízkotlaková ochrana
- Mäkký štart a aplikácia s vysokým napätím
- Stabilný systém riadenia meniča

### 3.7 Schéma elektrického zapojenia

- Pripojte príslušné napájacie napätie, napätie by malo zodpovedať menovitému napätiu výrobkov.
- Stroj dobre uzemnite.
- Zapojenie musí vykonať odborný technik podľa schémy zapojenia.
- Chránič proti úniku nastavte podľa miestneho predpisu pre zapojenie (unikajúci prevádzkový prúd  $\leq 30$  mA).
- Usporiadanie napájacieho a signálneho kábla by malo byť usporiadané a nemalo by sa vzájomne ovplyvňovať.



### Schéma elektrického zapojenia - pre napájanie: 230V 50Hz



### Referencia na ochranné zariadenia a špecifikácie káblov

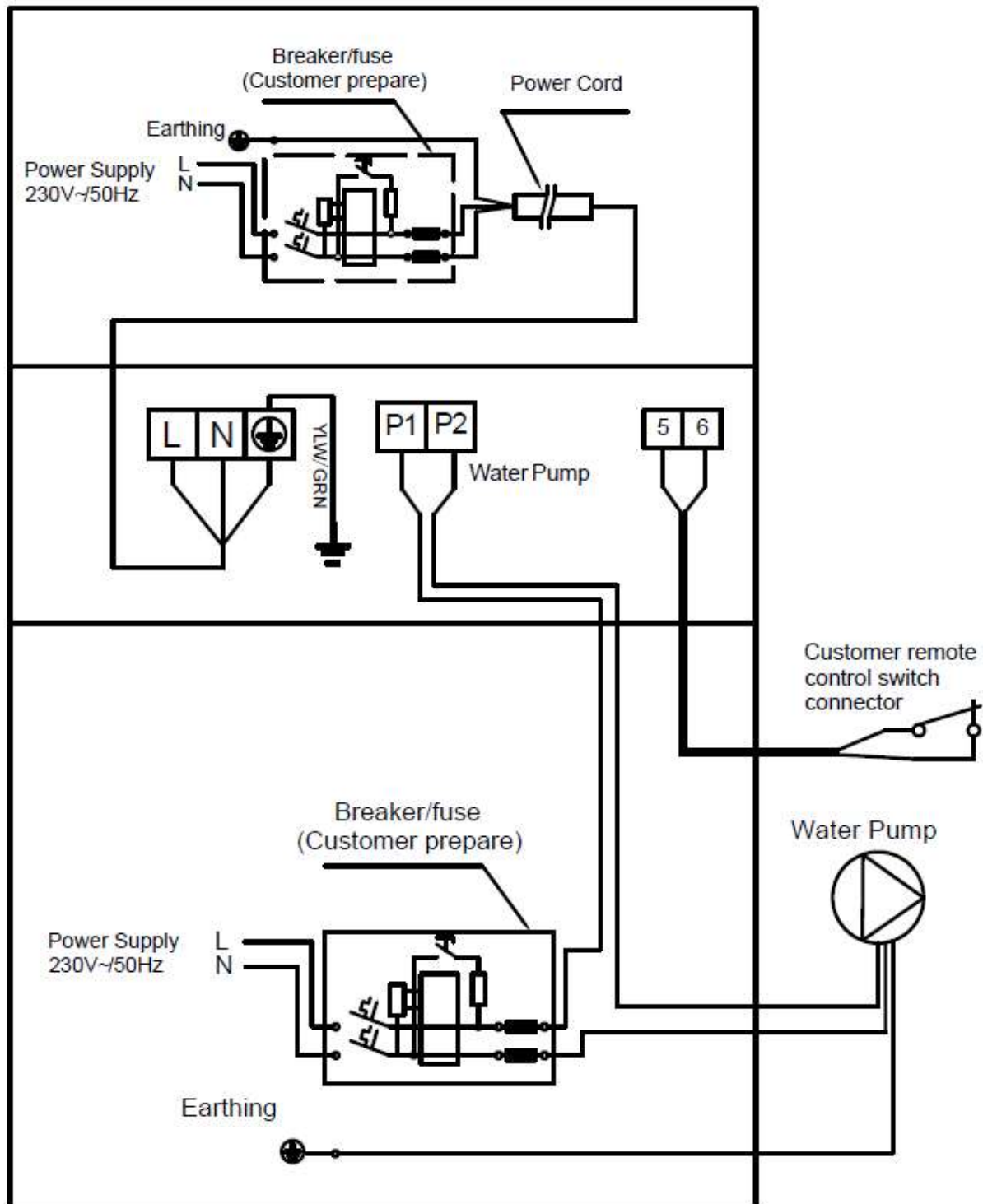
MODEL		HP1100 GREEN INVERTER PRO	HP1500 GREEN INVERTER PRO
Ističe	Menovitý prúd (A)	12.0	17.0
	Menovitý Zvyškový Prúd mA	30	30
Poistka (A)		12.0	17.0
Napájací kábel (mm <sup>2</sup> )		3×2.5	3×2.5
Signálny kábel (mm <sup>2</sup> )		3×0.5	3×0.5

※ Vyššie uvedené údaje môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.

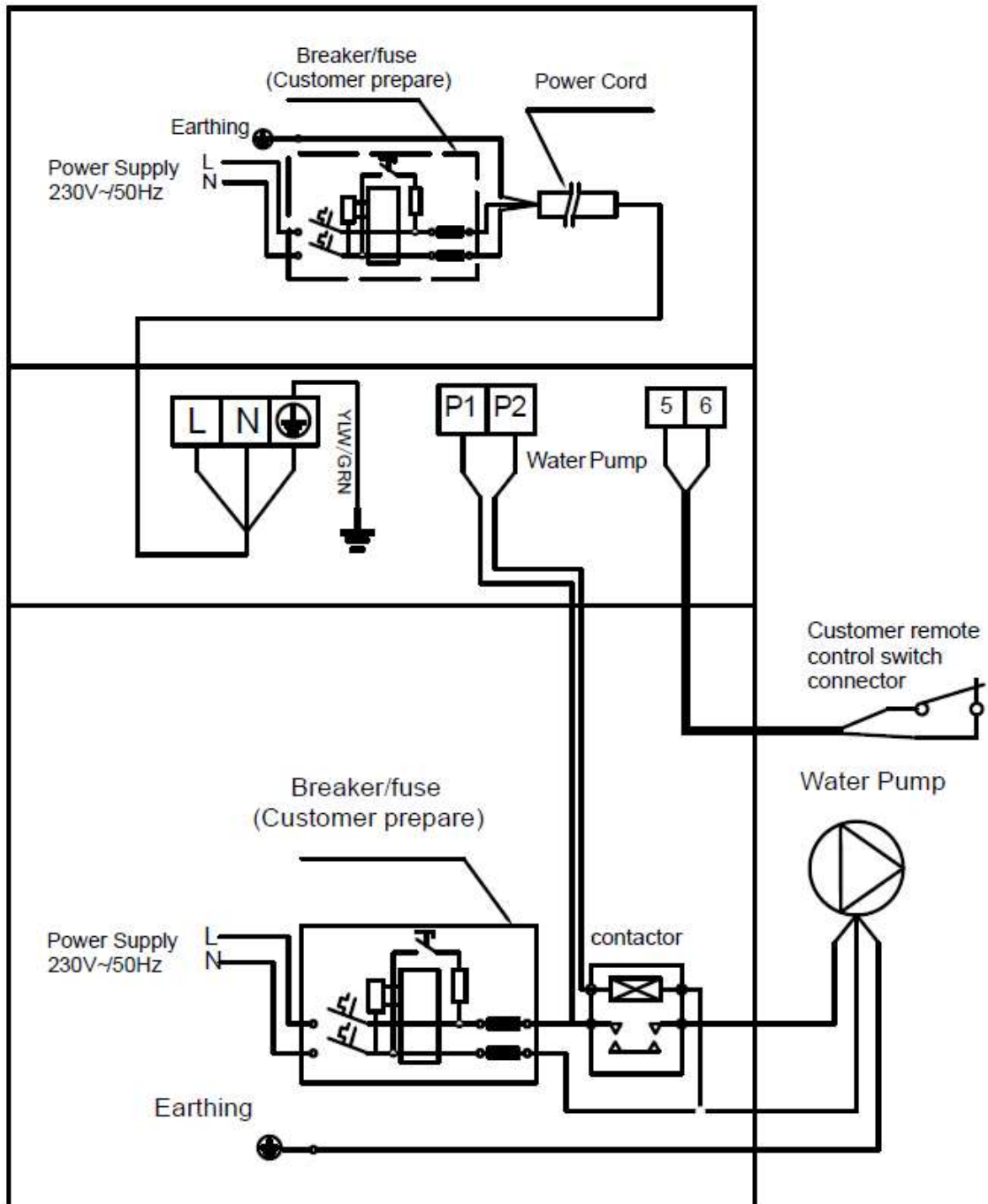
**Poznámka:** Vyššie uvedené údaje sú upravené pre napájací kábel ≤ 10 m. Ak je napájací kábel > 10m, musí sa zväčšiť priemer drôtu. Signálny kábel môže byť predĺžený maximálne na 50 m.

### Pripojenie tepelného čerpadla

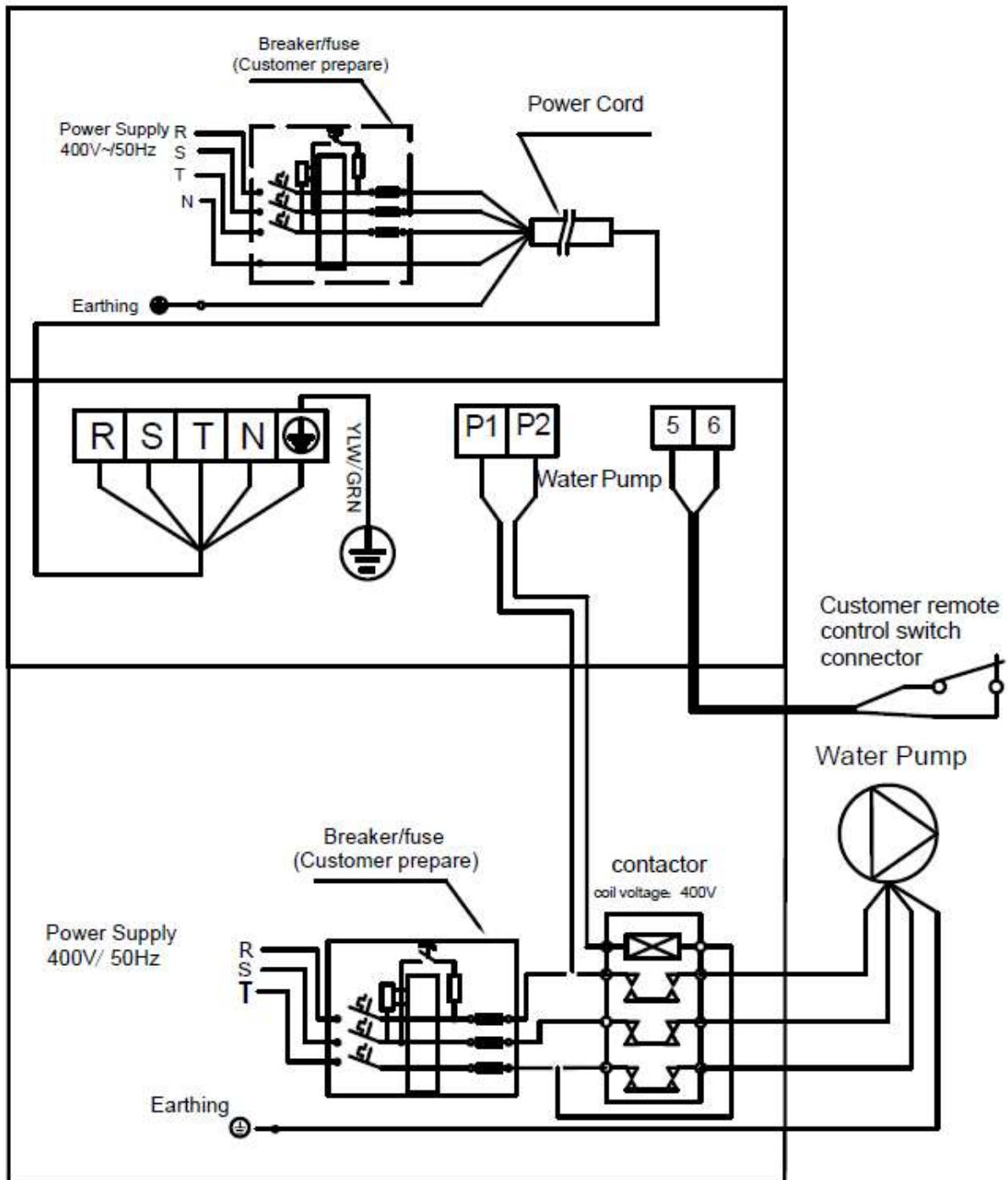
Vodné čerpadlo: napätie 400V, el. príkon  $\leq 500$  W



## Vodné čerpadlo: napätie 400V, el. príkon > 500 W

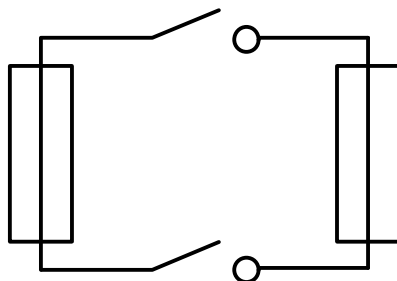


## Vodné čerpadlo: napätie 400V



## Ovládanie vodného čerpadla a pripojenie časovača

1: Časovač vodného čerpadla



2: Zapojenie tepelného čerpadla do okruhu vodného čerpadla

Poznámka: Inštalatér by mal spojiť 1 paralelne s 2 (ako na obrázku vyššie). Na spustenie vodného čerpadla je podmienkou, že 1 alebo 2 je pripojená. Ak chcete zastaviť vodné čerpadlo, je potrebné odpojiť obidva, 1 a 2.



## 4. REGULÁCIA

### 4.1 Popis LCD displaya




Symbol	Označenie	Funkcie
	ON/OFF	Zapnutie / vypnutie Nastavenie Wi-Fi
	Odomknite / Vykurovanie a chladenie výber	Režim automatického kúrenia a chladenia Režim vykurovania Režim chladenia Uzamknúť / odomknúť obrazovku
	Rýchlostný režim	Dva režimy na prepínanie ( Max  , Silent  )
	HORE/DOLE	Nastavenie a zobrazenie teploty

#### Pozor:



- Pohotovostný režim alebo zámok obrazovky : Rozsvietia sa iba tlačidlá , obrazovka a ďalšie tlačidlá stmavnú.
- Vypnúť : Rozsvieti sa iba , na obrazovke sa nič nezobrazuje.
- Regulátor má funkciu úspory energie.

## 4.2 Návod na obsluhu

### a. Zámok obrazovky

- 1) Stlačením  na 3 sekundy uzamknete alebo odomknete obrazovku
- 2) Doba automatického zámku: 30 sekúnd, ak nie je vykonaná žiadna operácia

### b. Zapnutie

Stlačením na 3 sekundy  odomknete obrazovku, stlačením  zapnete zariadenie.

### c. Nastavenie teploty

Stlačte  a  pre zobrazenie a úpravu nastavenej teploty.

### d. Výber režimu

- 1) Stlačením  prepnete medzi vykurovaním , chladením  a automatickým režimom .




Režim kúrenia: rozsah nastavenia vody (18 - 40 °C)


Režim chladenia: Rozsah nastavenia vody (12 - 30 °C)

Režim automatického kúrenia / chladenia: rozsah nastavenia vody (12 ~ 40 °C)

Ak je teplota prívodu vody vyššia ako nastavená hodnota, spustí sa automatický režim chladenia.

Ak je teplota na vstupe vody nižšia ako nastavená hodnota, spustí sa automatický režim vykurovania.



- 2) Stlačením tlačidla  prepínate medzi režimom Max  a Silent 




Predvolený režim: Max 

Pre počiatočné zahriatie zvolte režim Max 



### e. WIFI





Keď je obrazovka zapnutá, stlačte na 3 sekundy  a po blikaní  zadajte pripojenie WIFI.

Pripojte Wi-Fi k mobilnému telefónu a zadajte heslo, potom ovládajte zariadenie pomocou Wi-Fi, Keď sa Aplikácia úspešne pripojí k WIFI,  svieti. Pri nastavovaní pomocou aplikácie Aplikácie"  bliká.

Vymazať históriu nastavení Wi-Fi: Keď je obrazovka zapnutá, stlačte  po dobu 10 sekúnd  bliká 10 sekúnd,  a potom zhasne.



### f. Rozmrazovanie

1) Aktívne rozmrazovanie: Keď sa stroj rozmrazuje,  bliká; po rozmrazení  prestabe blikáť.

2) Nútené rozmrazovanie: Keď sa stroj zahrieva a kompresor pracuje nepretržite 10 minút, stlačte  a  súčasne na 5 sekúnd, aby ste začali nútené rozmrazovanie,  bliká a začína sa rozmrazovanie, keď  prestane blikáť, odmrazovanie sa zastaví.

(Poznámky: interval medzi núteným rozmrazovaním by mal byť viac ako 30 minút.)

### Kontrola parametrov

1) Stlačte  a  spolu po dobu 5 sekúnd, po zaznení zvuku „Di“, zadajte stav „kontrola parametrov“, zobrazí sa kód parametra Č. „P0“ a predvolená hodnota parametra „2“.


2) Stlačte  a  na kontrolu parametrov.

3) Stlačte  na ukončenie stavu „kontroly parametrov“.


### Tabuľka parametrov

NO.	Obsah	Upravte rozsah	Dĺžka kroku	Štandardné
P0	Chod vodného čerpadla	0 : Nepretržité 1 : Regulácia teploty vody 2 : microECONOMY+	1	0
P1	Nastavenie času (k dispozícii iba v prípade, ak je chod vodného čerpadla nastavený na „2“)	10 ~ 120 min	5 min	60 min
P2	Čas nepretržitého chodu kompresora v odmrazovacom režime	30 ~ 90min	1min	35 min
P3	Počiatočná teplota rozmrazovania	-17 ~ 0°C	1°C	-7°C
P4	Doba rozmrazovania	1 ~ 12min	1min	12 min
P5	Teplota pre ukončenie rozmrazovania	8 ~ 30°C	1°C	13°C
P10	Regulácia rýchlosti kompresora	0 : Auto, 1 : Manual	1	0
P12	Úroveň prehriatia elektronického expanzného ventilu (ohrev)	-10 ~ 20	1	3
P13	Úroveň prehriatia elektronického expanzného ventilu (chladenie)	-10 ~ 20	1	5
P14	Elektronický expanzný ventil manuálny / automatický	0 : Auto, 1 : Manual	1	0
P15	Nastavenie otvárania elektronického expanzného ventilu (kúrenie)	50 ~ 240	2P	175 (H5)
P16	Nastavenie otvárania elektronického expanzného ventilu (chladenie)	50 ~ 240	2P	175 (H5)
P20	Funkcia vypnutia pamäte	0 — NIE, 1 — ÁNO	1	1

### Kontrola prevádzkového stavu

Stlačte  po dobu 5 sekúnd zaznie zvuk „Di“ a vstúpíte do kontroly prevádzkového stavu, v tomto okamihu sa na displeji striedavo zobrazuje stavový bod „C0“ a jeho zodpovedajúca hodnota.

Zmena stavu ukazovateľ  a , tým sa zmení aj zodpovedajúca hodnota.

Stlačte  môže ukončiť režim „kontroly prevádzkového stavu“

### Kontrola prevádzkového stavu – tabuľka

Symbol	Obsah	Jednotka
C0	Teplota vstupnej vody	°C
C1	Teplota výstupnej vody	°C
C2	Okolité teplota	°C
C3	Výfuková teplota	°C
C4	Teplota rúrky vonkajšej špirály	°C
C5	Teplota vracajúceho sa plynu	°C
C6	Teplota rúrky vnútornej špirály	°C
C9	Teplota chladiča	°C
C10	Elektronické otváranie expanzného ventilu	P
C11	Rýchlosť DC ventilátora	r/min

### 4.3 Testovanie

- 1) Pred použitím skontrolujte tepelné čerpadlo
  - a. Vetracie zariadenie a výstupy fungujú primerane a nie sú blokové.
  - b. Je zakázané inštalovať chladiace potrubie alebo komponenty v korozívnom prostredí.
  - c. Skontrolujte elektrické zapojenie na základe schémy elektrického zapojenia a uzemnenia.
  - d. Dobré sa presveďte že hlavný vypínač stroja je vypnutý.
  - e. Skontrolujte nastavenie teploty.
  - f. Skontrolujte vstup a výstup vzduchu.

- 2) Metóda zisťovania netesností



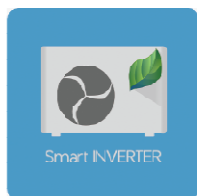
- a. V uzavretých priestoroch je zakázaná kontrola úniku.
- b. Počas kontroly úniku je zakázaný mať v blízkosti zdroj zapálenia. Nesmie sa používať halogénový horák (alebo akýkoľvek iný detektor používajúci otvorený plameň).
- c. Kvapaliny na detekciu netesností sa môžu aplikovať na väčšinu chladív, ale treba sa vyhnúť použitiu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže reagovať s chladivom a korodovať medenú rúrku.
- d. Pred zváraním je potrebné úplne vysať chladivo. Zváranie môže vykonávať iba odborný personál v servisnom stredisku.



- e. Pokiaľ dôjde k úniku plynu, prestaňte používať zariadenie a kontaktujte servisný personál v servisnom stredisku.
- 3) Skúška
- a. Používateľ musí „spustiť čerpadlo pred samotným teplým čerpadlo a vypnúť stroj skor ako čerpadlom“, inak bude stroj poškodený.
  - b. Pred spustením tepelného čerpadla skontrolujte, či nevyteká voda; a nastavte vhodnú teplotu v termostate a potom zapnite napájanie.
  - c. Z dôvodu ochrany ohrievača bazénu je stroj vybavený funkciou spustenia časového oneskorenia, ventilátor beží pri spustení stroja o 1 minútu skôr ako kompresor a po vypnutí motora sa zastaví o 1 minútu neskôr ako kompresor.
  - d. Po spustení tepelného čerpadla bazéna prosím skontrolujte, či z prístroja nevychádzajú neobvyklé zvuky.

## 5. WIFI OVLÁDANIE

### 1 Stiahnutie aplikácie



Android:



iPhone:

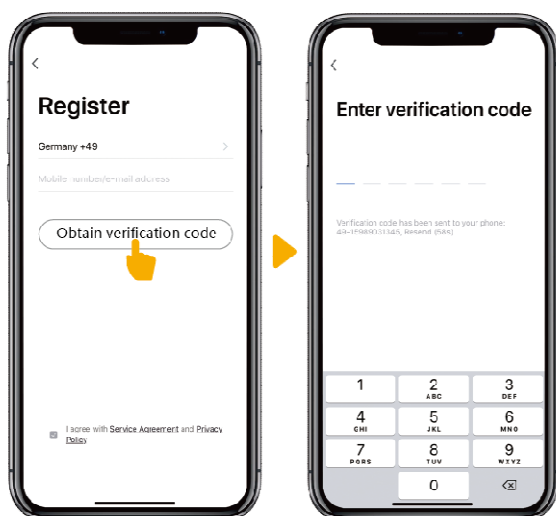


### 2 Registrácia

1. Zaregistrujte sa prostredníctvom mobilu alebo emailu



### 2. Vytvorte si heslo

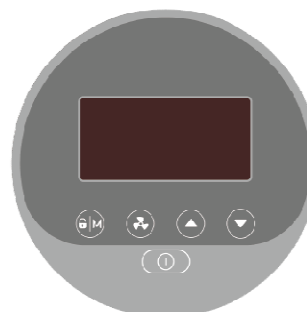


### 3 Spárovanie

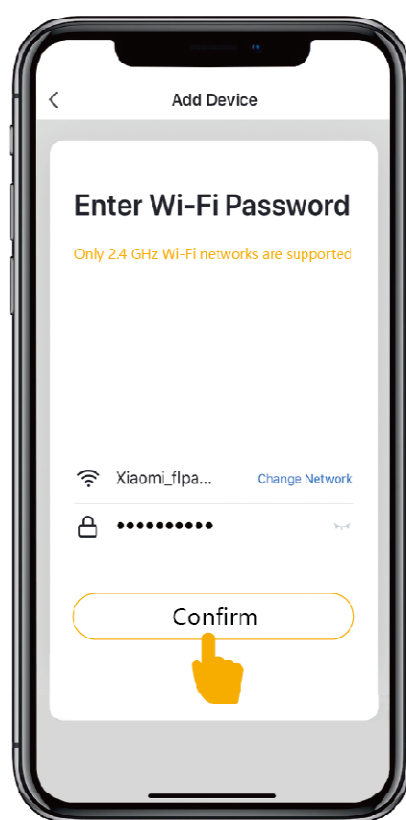
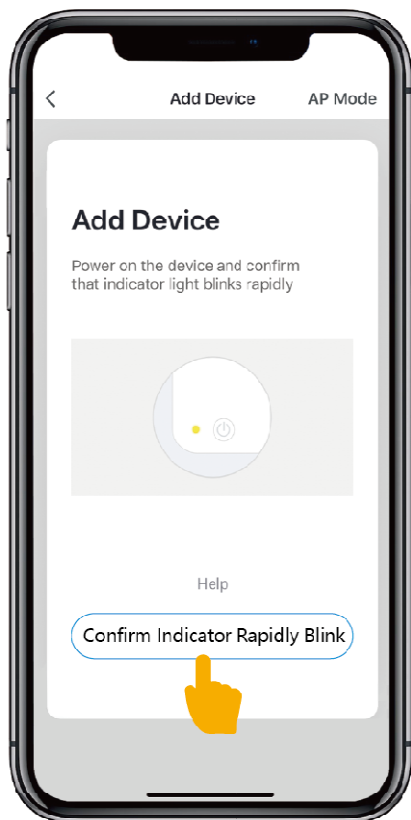
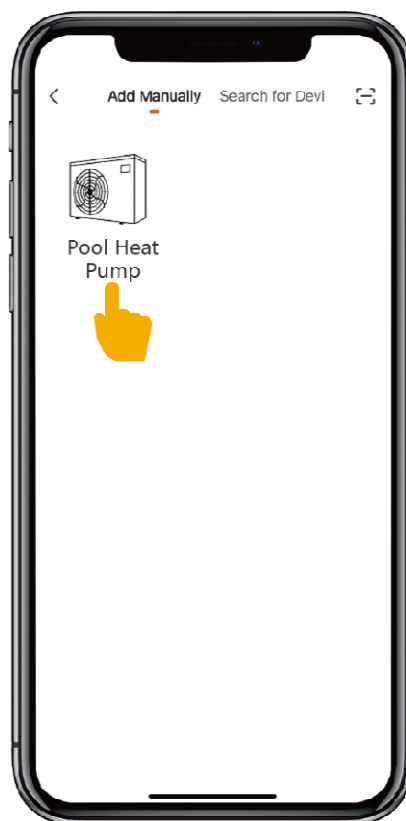
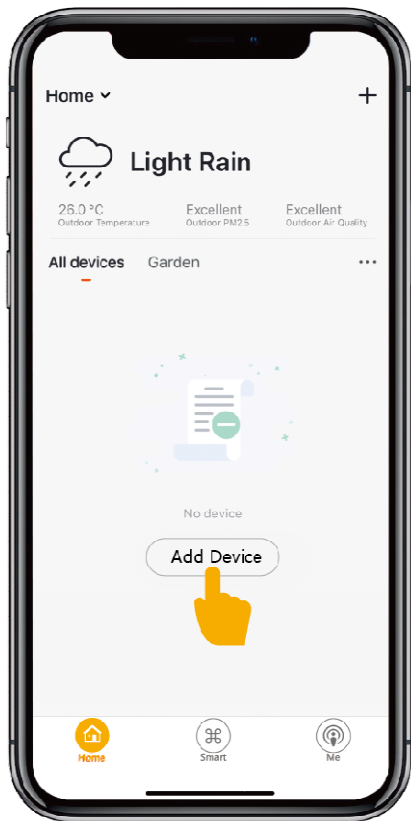
Uistite sa, že ste pripojený k Wi-Fi.

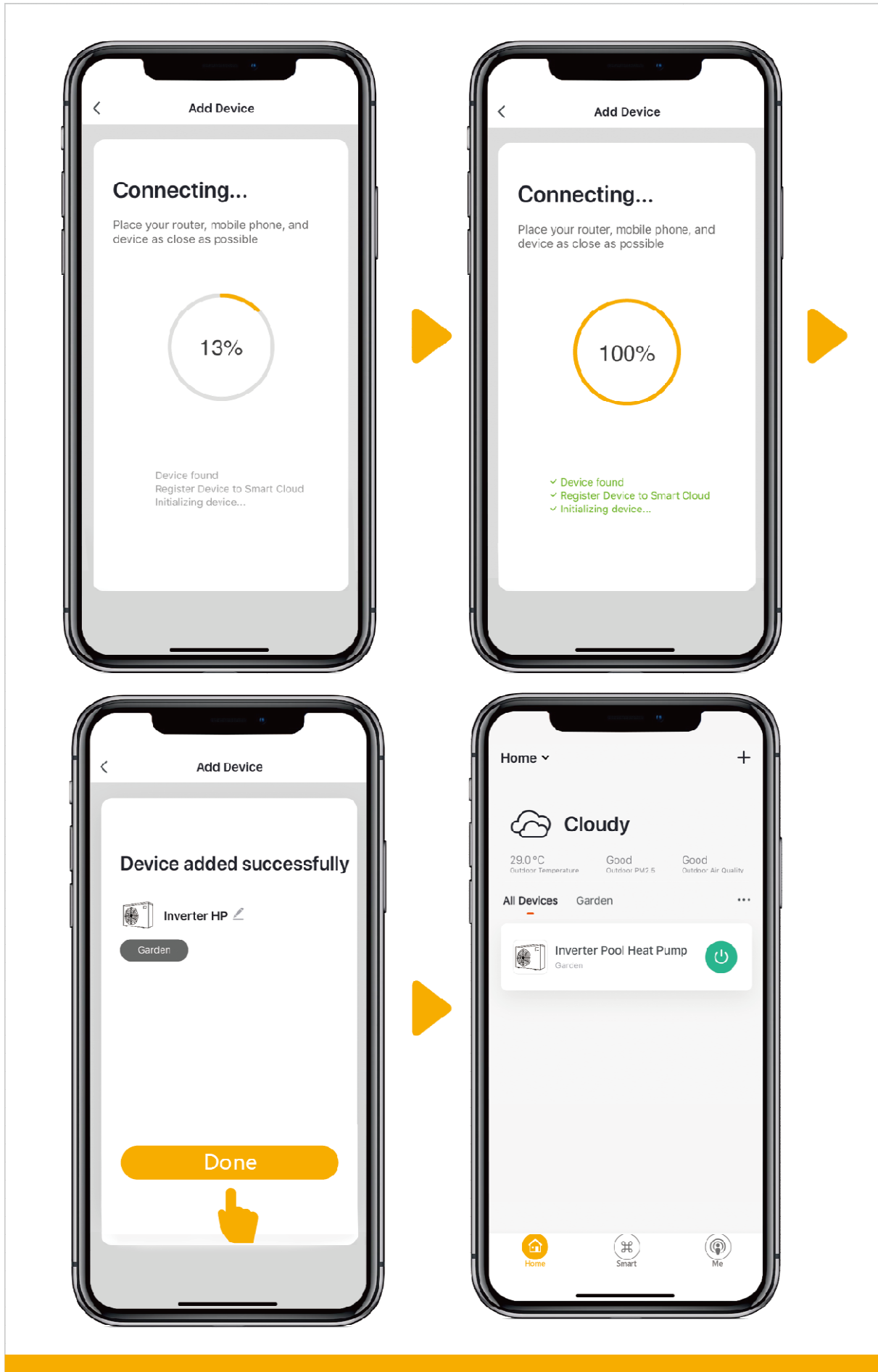
Stlačte "a/m" na 3 sekundy aby ste odomkli display, stlačte "0" na 3 sekundy, kým zariadenie nepípne.

Zadajte Wi-Fi kód. Počas pripájania "Wi-Fi" bliká. Akonáhle je aplikácia pripojená k zariadeniu, "Wi-Fi" prestane blikáť a svieti.



Kliknite na "Add device" (pridať zariadenie) a postupujte podľa inštrukcií k spárovaniu.





## 4 Hlavné menu

Pre tepelné čerpadlo s funkciou vykurovania a chladenia:



### Poznámka:

1. Predpoveď počasia je len informačná.
2. Aplikácia sa aktualizuje automaticky.



## 6. RIEŠENIE PROBLÉMOV PRI NAJČASTEJŠIE SA VYSKYTUJÚCICH PORUCHÁCH

### 6.1 Pokyny na opravu



Varovanie:

- a. Ak je potrebná oprava alebo zrecyklovanie, kontaktujte autorizované servisné stredisko v okolí.
- b. Požiadavky na servisný personál
- c. Každá osoba, ktorá sa podieľa na práci na chladiacom okruhu alebo na jeho vstupe do chladiaceho okruhu, by mala byť držiteľom platného certifikátu orgánu pre posudzovanie akreditovaného v danom odbore, ktorý oprávňuje svoju spôsobilosť na bezpečné zaobchádzanie s chladivom v súlade so špecifikáciou posudzovania uznávanou v danom odvetví.
- d. Nepokúšajte sa pracovať na zariadení sami. Nesprávna prevádzka môže spôsobiť nebezpečenstvo.
- e. Pri údržbe a plnení zariadení s chladivom R32 prísne dodržiavajte požiadavky výrobcu. Táto kapitola sa zameriava na špeciálne požiadavky na údržbu tepelného čerpadla v bazéne s plynom R32. Podrobnosti o údržbe nájdete v technickej servisnej príručke.
- f. Pred zváraním zabezpečte odsatie chladiva. Zváranie môže vykonávať iba odborný personál v servisnom stredisku.

### 6.2 Riešenie problémov – šetrite čas a peniaze

Chyba	Dôvod	Riešenie
<b>Tepelné čerpadlo nebeží</b>	Bez energie	Počkajte, kým sa neobnoví napájanie
	Vypínač je vypnutý	Zapnite napájanie
	Poistka je spálená	Skontrolujte a vymeňte poistku
	Istič je vypnutý	Skontrolujte a zapnite istič
<b>Ventilátor beží, ale s nedostatočným ohrevom</b>	Odparka je zablokovaná	Odstráňte prekážky
	Výstup vzduchu je zablokovaný	Odstráňte prekážky
	3 minúty oneskorenia štartu	Počkajte
<b>Displej normálny, ale bez zahrievania</b>	Nastavená teplota, je príliš nízka	Nastavte správnu vykurovaciu teplotu.
	3 minúty oneskorenia štartu	Počkajte
Ak vyššie uvedené riešenia nefungujú, kontaktujte svojho inštalatéra, dajte mu podrobné informácie a číslo vášho modelu. Nesnažte sa to opraviť sami.		

**Poznámka:** Ak nastanú nasledujúce podmienky, okamžite zastavte stroj, ihneď prerušte napájanie a obráťte sa na predajcu:

1. Nepresná akcia spínača.
2. Poistka je často vypálená alebo vyhadzuje istič.

### Ochranné a poruchové kódy

NO.	Poruchové hlásenie (zobrazené na displeji)	Hlásenie nie je poruchou
1	E3	Žiadna ochrana vody
2	E5	Napájací zdroj presahuje prevádzkový rozsah
3	E6	Nadmerný teplotný rozdiel medzi vstupnou a výstupnou vodou (nedostatočná ochrana toku vody)
4	Eb	Príliš vysoká alebo príliš nízka okolitá teplota
5	Ed	Upozornenie na zamrznutie
NO.	Poruchové hlásenie (zobrazené na displeji)	Hlásenie je poruchou
1	E1	Vysokotlaková ochrana
2	E2	Nízkotlaková ochrana
3	E4	3-fázová ochrana sekvencií (iba trojfázová)
4	E7	Teplota vody na výstupe je príliš vysoká alebo príliš nízka
5	E8	Vysoká teplota výfukového plynu
6	EA	Ochrana pred prehriatím výparníka (iba v režime chladenia)
7	P0	Porucha komunikácie radiča
8	P1	Porucha snímača teploty prívodu vody
9	P2	Porucha snímača teploty výstupu vody
10	P3	Porucha snímača teploty výfukového plynu
11	P4	Porucha snímača teploty v rúrke výparníka
12	P5	Porucha snímača teploty spiatocky plynu
13	P6	Porucha snímača teploty chladiacej rúrky
14	P7	Porucha snímača teploty okolia
15	P8	Porucha snímača chladiacej dosky
16	P9	Porucha snímača prúdu
17	PA	Zlyhanie reštartovania pamäte
18	F1	Porucha modulu pohonu kompresora
19	F2	Porucha modulu PFC
20	F3	Zlyhanie spustenia kompresora
21	F4	Porucha chodu kompresora
22	F5	Invertorová doska pre ochranu pred prúdom
23	F6	Ochrana proti prehriatiu dosky meniča
24	F7	Prúdová ochrana
25	F8	Ochrana pred prehriatím chladiacej dosky
26	F9	Porucha motora ventilátora
27	Fb	Ochrana kondenzátora pred výpadkom napájania
28	FA	Modul PFC proti prúdovej ochrane

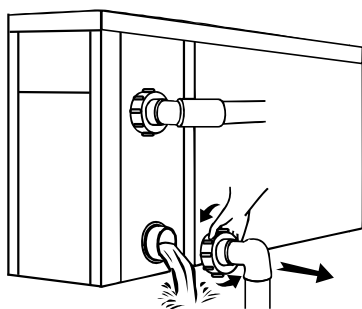
## 7. ÚDRŽBA A ZÁRUKA

### 7.1 Údržba



**Pred čistením, kontrolou a opravou ohrievača odpojte čerpadlo zo zdroja**

1. V zimnej sezóne, keď sa nekúpete:
  - a. Prerušte napájanie, aby ste predišli poškodeniu stroja.
  - b. Vypúšťajte vodu zo zariadenia.



**Dôležité:**



Odskrutkujte vodnú dýzu na vstupnom potrubí, aby mohla voda vytiecť.

*Ak voda v stroji v zimnom období zamrzne, môže sa poškodiť titánový výmenník tepla.*

- c. Ak stroj nepoužívate, zakryte ho.
2. Tento stroj čistíte čistiacimi prostriedkami pre domácnosť alebo čistou vodou, NIKDY nepoužívajte benzín, riedidlá ani iné podobné palivá.
3. Pravidelne kontrolujte skrutky, káble a pripojenia.
4. Ak je potrebná oprava alebo recyklácia, kontaktujte autorizované servisné stredisko v okolí.
5. Nepokúšajte sa pracovať na oprave zariadenia sami. Nesprávna prevádzka môže spôsobiť nebezpečenstvo.
6. V prípade nebezpečenstva sa musí pred údržbou alebo opravou tepelných čerpadiel s plynom R32 vykonať bezpečnostná kontrola.

## 7.2 Záruka

Na vaše tepelné čerpadlo sa vzťahuje záruka. Aby ste zistili špecifické podmienky tejto záruky, čo sa týka dĺžky záruky a jej predmetu, riadte sa miestnymi predpismi a/alebo dohodou uzatvorenou s vaším distribútorom, predajcom alebo montážnym technikom. Akákoľvek aktivita, ktorá má za následok poškodenie tepelného čerpadla, majetku alebo iné poškodenie zapríčinené nesprávnym používaním tohto výrobku alebo používania, ktoré je v rozpore s touto Montážnou a užívateľskou príručkou nie je predmetom záruky.

Predajca:

### Výrobca:



MICROWELL, spol. s r.o.

SNP 2018/42, 927 01 Šaľa



tel.: +421/31/770 7082

fax: +421/31/702 0542



e-mail: microwell@microwell.sk

www.odvlhcovac.sk

