



Iverterové TEPELNÉ ČERPADLO

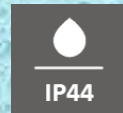
pre vykurovanie a
chladenie vody v bazéne

Montážna a užívateľská príručka



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

Verzia: 01/2022





Ďakujeme, že ste si zakúpili bazénové tepelné čerpadlo Microwell. Pred použitím tohto zariadenia je potrebné si pozorne prečítať celý Inštalčný a užívateľský manuál. Nie je dovolené začať s inštaláciou alebo prevádzkou tepelného čerpadla, pokiaľ neporozumiete celému obsahu tohto Inštalčného a užívateľského manuálu a nepochopíte ho. Uschovajte si inštalčný a užívateľský manuál k dispozícii pre prípad, že by ste v budúcnosti potrebovali akékoľvek referencie. Poskytnite tieto informácie aj každému používateľovi zariadenia. Majte na pamäti miestne predpisy vo vašej krajine

týkajúce sa inštalácie a používania tohto tepelného čerpadla, ktoré platia ako doplnok k tomuto návodu na použitie.

Obsah

1. Úvod	3
1.1 Popis výrobku	3
1.2 Kontrola balenia	4
1.3 Likvidácia odpadu	4
2. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	5
2.1 Elektrická bezpečnosť	5
2.2 Bezpečnosť pri používaní	5
2.3 Opatrenia pri manipulácii	8
2.4 Preprava	8
3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA	9
3.1 Technické údaje	9
3.2 Parametre vody v bazéne	10
3.3 Rozmery tepelného čerpadla	10
3.4 Montáž a pripojenia	11
3.5 Elektrické pripojenie	15
4. REGULÁCIA	16
4.1 Popis LED displeja	16
4.2 Zapnutie a vypnutie	17
4.3 Prepínanie režimov	18
4.4 Odmrazovanie	18
4.5 Nastavenie teploty	19
4.6 Nastavenie časovača	20
4.7 Nastavenie režimu (Scenario / Operational)	21
4.8 Nastavenie hodín	22
4.9 Zamknutie displeja	23
4.10 Rozhranie pre chyby	25
4.11 Zoznam parametrov	26

4.12	Schéma dosky PCB (030-P-BP6II).....	28
5.	Údržba a záruka	30
5.1	Údržba (zazimovanie).....	30
5.2	Záruka	33

1. Úvod

Vo svojich rukách držíte pravdepodobne najpokrokovejšie a najefektívnejšie tepelné čerpadlo, ktoré je momentálne na trhu k dispozícii. Toto tepelné čerpadlo poskytuje teplú vodu vo vašom bazéne za najnižšie možné náklady. Tepelné čerpadlo je vyrobené v najprísnejšom súlade so súvisiacimi prísnyimi normami a normami, aby poskytovalo vysokú kvalitu prevádzky a dlhodobú spoľahlivosť.

Tento návod na inštaláciu a obsluhu obsahuje všetky potrebné informácie o inštalácii, prevádzke a údržbe tepelného čerpadla. Pred použitím tohto produktu si pozorne prečítajte tento návod na inštaláciu a obsluhu. Výrobca nezodpovedá za žiadne škody na zdraví alebo majetku spôsobené nesprávnou inštaláciou, používaním alebo údržbou, ktorá nie je v súlade s týmto návodom na použitie.

Táto inštalácia a používateľská príručka je neoddeliteľnou súčasťou tohto produktu; preto sa musí udržiavať v dobrom stave a musí byť súčasťou tepelného čerpadla.

1.1 Popis výrobku

Tepelné čerpadlo je určené výhradne na ohrev alebo chladenie bazénovej vody a udržiavanie jej teploty na požadovanej úrovni. Ďalšou vhodnou aplikáciou je úprava teploty vody pre akváriá, vínne mušty alebo zariadenia na chladenie koní. Tieto aplikácie by ste mali prediskutovať s miestnym inštalátorom alebo distribútorom. Akákoľvek iná forma aplikácie sa považuje za nevhodnú.

Tepelné čerpadlo dosahuje najvyššiu účinnosť pri teplote vzduchu 15÷35°C. Pri teplotách okolitého vzduchu nižších ako 0°C účinnosť zariadenia klesá a pri teplotách vyšších ako +43°C môže dôjsť k prehriatiu tepelného čerpadla, čo môže viesť k jeho poruche, poškodeniu alebo poruche. Výrobok nepoužívajte mimo určeného rozsahu prevádzkovej teploty vzduchu, ktorý je uvedený v časti Technické údaje.

Tepelné čerpadlo umožňuje získavanie tepla z vonkajšieho vzduchu obklopujúceho bazén pomocou cyklov kompresie – expanzie teplonosnej kvapaliny. Vzduch je hnaný ventilátorom cez výparník, kde odovzdáva svoje teplo teplonosnej kvapaline (vzduch sa zároveň ochladzuje). Teplonosná kvapalina je potom privádzaná do špirál výmenníka kompresorom, ktorý ho natlakuje a tým ohrieva. V týchto špirálach odovzdáva teplonosná kvapalina svoje teplo vode v bazéne. Z výmenníka prúdi ochladená kvapalina do expanzného ventilu alebo kapiláry, kde klesá jej tlak a zároveň dochádza k rýchlemu ochladzovaniu. Táto ochladená kvapalina opäť prúdi do výparníka, kde sa ohrieva prúdiacim vzduchom. Celý proces prebieha plne automaticky a je monitorovaný snímačmi tlaku a teploty. Rovnaký princíp platí, keď tepelné čerpadlo pracuje v režime chladenia.

Pomocou jednoduchého jazyka je tepelné čerpadlo schopné extrahovať teplo/chlad prítomné v okolitom prostredí a pomocou pákového efektu ho odovzdať do vody v bazéne. Čím vyššia je teplota okolitého vzduchu pri vykurovaní, tým viac voľnej energie dokáže tepelné čerpadlo odobrať a tým dosiahnuť vyššiu účinnosť. Za výhodných podmienok zaplatíte okolo 15% tepla, t.j. 85% tepla je zadarmo. Pozrite si nižšie uvedený nákres rôznych podmienok okolitého vzduchu s následnou účinnosťou.

Účinnosť tepelného čerpadla rastie so zvyšujúcou sa teplotou okolitého vzduchu.

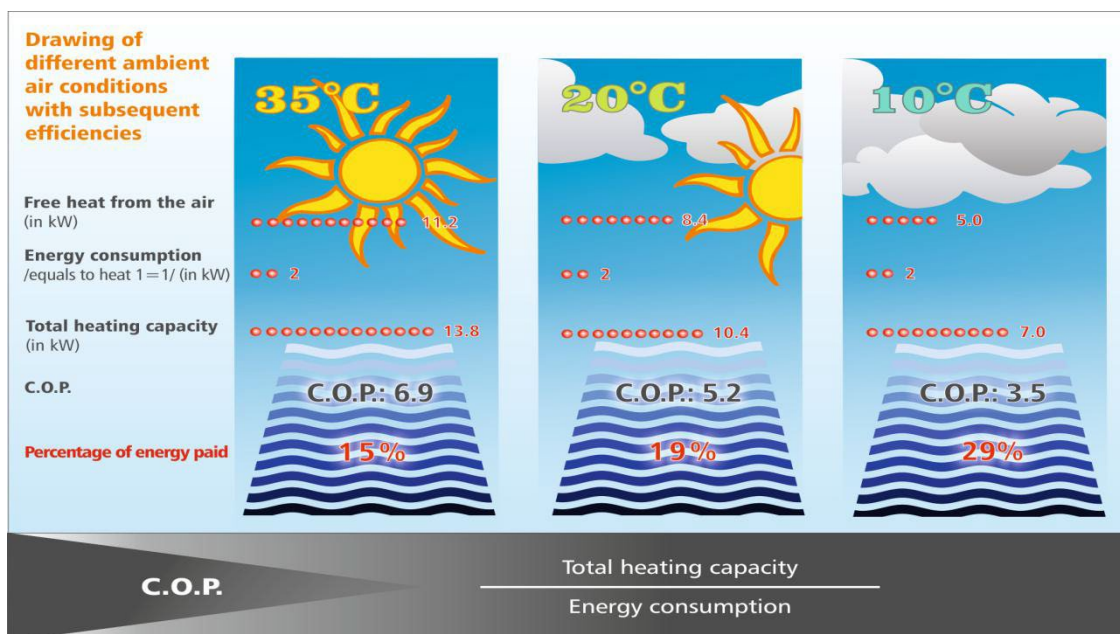
Dosiahnutie požadovanej teploty vody v bazéne trvá niekoľko dní. Toto časové obdobie závisí od bilancie tepelných strát a tepelných ziskov vášho bazéna.

Príklady faktorov tepelných strát: zlá konštrukcia bazéna, použité materiály, použitie krytu, vzťah teploty vzduchu a vody, dopĺňanie čerstvej vody, filtrácia atď.

Príklady faktorov tepelných ziskov: intenzita slnka, vetry, orientácia bazéna, vzťah teploty vzduchu a vody atď.

Aby ste predišli tepelným stratám, keď sa bazén nepoužíva, dôrazne sa odporúča použiť kryt bazéna.

Za ideálnu teplotu vody pre vonkajšie bazény sa považuje úroveň od 27° do 32°C. Toto sa môže zmeniť na základe konkrétnych požiadaviek používateľa. Pri nastavovaní požadovanej teploty vzduchu vyššej ako 32°C skontrolujte materiálové charakteristiky častí vášho bazéna. Vysoká teplota vody môže tieto materiály poškodiť a prispieť k tvorbe rias. Výrobca, distribútor a predajca nenesú zodpovednosť za nesprávne použitie tepelného čerpadla.



1.2 Kontrola balenia

Jednotka bola dodaná v kartónovej krabici na drevenej palete. Nepreberajte balík, ak vykazuje známky poškodenia. Ak sa balenie zdá neporušené, rozbaľte jednotku a skontrolujte obsah. Mal by zahŕňať nasledovné:

1. Tepelné čerpadlo – kondenzačná jednotka, výmenník tepla.
2. Tento Inštalčný a užívateľský manuál
3. Štyri gumené silentbloky

1.3 Likvidácia odpadu

Pri používaní tohto tepelného čerpadla v európskych krajinách je potrebné dodržiavať nasledujúce informácie:

LIKVIDÁCIA: Nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Je zakázané vyhadzovať toto tepelné čerpadlo do domového odpadu. Je zakázané likvidovať tento spotrebič v lesoch alebo v prírode. To by mohlo viesť k lokálnemu znečisteniu pôdy. Zber takéhoto odpadu je potrebné riešiť individuálne..



MOŽNOSTI LIKVIDÁCIE:

1. Obec má zriadený systém zberu, kde je možné likvidovať elektronický odpad.
2. Pri kúpe nového výrobku môže predajca alebo výrobca bezplatne prevziať starý spotrebič.
3. Staré zariadenie môže obsahovať cenné suroviny, ktoré by sa mohli predať obchodníkom so šrotom.
4. Likvidáciu obalových materiálov, ako je kartónová krabica alebo plastová / bublinková fólia, je možné recyklovať.



2. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Je potrebné dodržiavať pokyny v tomto návode na inštaláciu a používateľa a miestne predpisy vo vašej krajine, ktoré upravujú inštaláciu a používanie tohto zariadenia. Nesprávne, nesprávne alebo operácie, ktoré sú v rozpore s týmto návodom na inštaláciu a používateľa, môžu viesť k zraneniu alebo poškodeniu majetku a budú viesť k strate záruky. Aby ste predišli zraneniu alebo poškodeniu majetku, musíte dodržiavať nasledujúce pokyny:

2.1 Elektrická bezpečnosť



- Zariadenie pracuje s nebezpečným elektrickým prúdom.
- S jednotkou môže manipulovať len oprávnená osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.
- Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Neprekračujte požadované napájanie.
- Nezapínajte zariadenie, ktoré vykazuje známky možného poškodenia, ako je rozbitý obal, rozbité alebo inak poškodené šasi alebo kryt jednotky, dym, zápach atď.
- Pre pripojenie tepelného čerpadla k hlavnému napájaniu je potrebné použiť vhodný prúdový chránič (RCD).
- Nemanipulujte so zariadením mokkými rukami.
- Zariadenie nečistite vodou.
- Pred čistením zariadenia vypnite istič napájania jednotky.
- Inštaláciu, servis alebo opravu musí vykonať kvalifikovaný technik.
- Ak sa zariadenie nebude dlhšiu dobu používať, odporúčame vypnúť istič napájacieho zdroja jednotky.
- Jednotka musí byť inštalovaná vo vertikálnej polohe, aby sa zabránilo vniknutiu kondenzovanej vody do elektrickej časti jednotky.
- Je zakázané inštalovať jednotku v blízkosti zariadení, ktoré môžu spôsobiť elektrické alebo frekvenčné rušenie, ako sú zväracie stroje, motory alebo rotory, WIFI/WLAN routery alebo opakovače.
- Je zakázané meniť elektrickú inštaláciu zariadenia. Rovnako je zakázané meniť akúkoľvek inú časť alebo funkčnosť zariadenia

2.2 Bezpečnosť pri používaní

Nezakrývajte ani neblokujte sací alebo výfukový otvor / kryty ventilátora a výparníka. Je zakázané blokovať alebo zakrývať nasávacie alebo výfukové otvory odevmi, uterákmi, vedrami, kanoemi, stromami a pod. Takýto zásah by viedol k zníženiu potrebného prietoku vzduchu. To by malo za následok neefektívnosť a nedostatočný výkon tepelného čerpadla, prípadne prehriatie tepelného čerpadla s následným bezpečnostným vypnutím a poruchu, poruchu alebo poškodenie. Najmä počas kvitnúcich mesiacov sa dôrazne odporúča udržiavať rebrá výparníka čisté.



- Nestúpajte na jednotku ani si na ňu nesadajte.
- Na hornú časť jednotky neumiestňujte žiadne predmety (napríklad škatule, vázy s kvetmi atď.).
- Do zariadenia nestriekajte žiadne horľavé látky; to môže viesť k požiaru.
- Nečistite zariadenie agresívnymi čistiacimi prostriedkami; mohlo by to viesť k poškodeniu alebo deformácii.
- Pri čistení plastových dielov nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky nevhodné na plasty (domáce čistiace prostriedky, rozpúšťadlá, bielinidlá, benzén, riedidlá, hrubý čistiaci prášok, krezol, chemické prostriedky). Namiesto toho utrite kryt tepelného čerpadla mäkkou handričkou alebo špongiou.
- Nikdy nevhadzujte ani nekladajte žiadne predmety do žiadnej hadice alebo otvoru.
- Kryt je vyrobený z kovu. V blízkosti tejto časti nemanipulujte so zapálenou cigaretou, cigaretovým popolom alebo iným druhom ohňa.
- Toto zariadenie používajte výhradne na určený účel, ako je popísané v priloženom návode na obsluhu. Nepoužívajte diely, ktoré sa neodporúčajú.
- Nikdy neblokujte vzduchový otvor produktu. Chráňte vzduchové otvory pred zanesením časticami.
- Nepite ani nepoužívajte kondenzovanú vodu vypustenú z jednotky. Nevracajte vodu späť do bazéna. Voda môže byť kontaminovaná baktériami.
- Deťom je zakázané obsluhovať jednotku, dotýkať sa jej alebo sa s ňou hrať.
- Deťom nie je dovolené manipulovať s obalmi, plastom / bublinkovou fóliou. Nebezpečenstvo udusenía!

- Zabráňte deťom pred zranením alebo poškodením spôsobeným akoukoľvek manipuláciou s jednotkou, jej časťami alebo obalom. Malé časti, ako sú skrutky, sa môžu prehltnúť a poškodiť zdravie.
- Nenechávajte deti v bazéne / na kúpalisku bez dozoru.
- Umiestnenie tepelného čerpadla musí byť v súlade s normou STN 33 2000-7-702, t.j. musí byť umiestnené minimálne 3,5 m od vonkajšej hranice bazéna.
- Pre ohrev/chladienie bazéna tepelným čerpadlom musí bežať filtračné čerpadlo a voda musí pretekať cez výmenník tepla.
- Nikdy nezapínajte tepelné čerpadlo, ak je bez vody a ak nie je v prevádzke filtračné zariadenie.
- Chráňte tepelné čerpadlo pred zamrznutím. Odstráňte vodu z filtrácie a z vodného výmenníka tepla tepelného čerpadla a pripravte výrobok na zimné obdobie.
- Pri nízkej okolitej teplote (pod 10°C) a vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu (napr. po daždi, v noci atď.) môže na výparníku nastať námraza. Tepelné čerpadlo sa automaticky odmrazuje. Jeho prevádzka alebo funkčnosť nie je narušená, ale znižuje sa účinnosť.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nevhodným výberom, inštaláciou alebo aplikáciou tepelného čerpadla.
- Netlakujte vodný výmenník tepla na vyšší tlak ako 0,25 MPa (2,5 bar). Tlakom 0,5MPa (5bar) sa vodný výmenník nenávratne poškodí. Pred výmenník tepla sa odporúča nainštalovať bezpečnostný ventil s prahovou hodnotou tlaku 0,25 MPa (2,5 bar).
- Vo vodnom výmenníku tepla neaplikujte ani nepoužívajte vodu s vyššou teplotou ako 45°C. Teplota vody nad 60°C nenávratne poškodzuje vodný výmenník tepla.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nevhodným výkonom tepelného čerpadla a/alebo výberom modelu, inštaláciou alebo aplikáciou. Tepelné čerpadlo sa považuje za poddimenzované v prípade, že pracuje bežne a dlhodobo viac ako 18 hodín denne. Všeobecná neplatnosť záruky sa vzťahuje na poškodenie zariadenia alebo iné poškodenia, ak zariadenie pracuje zvyčajne dlhodobo viac ako 18 hodín denne.
- Tepelné čerpadlo musí byť správne dimenzované pre jeho použitie.
- Spojenie chladiva medzi vodou a kondenzačnou jednotkou musí spĺňať miestne predpisy pre chladivo. Typicky musí byť chladiaci okruh utesnený. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou prácou s chladivom.

1) Upozornenie



- a. Značka VAROVANIE označuje nebezpečenstvo. Upozorňuje na postup, prax a podobne, ktoré, pokiaľ nie sú správne vykonané alebo dodržiavané, môžu viesť k zraneniu osôb alebo zraneniu tretej strany. Tieto príznaky sú zriedkavé, ale sú nesmierne dôležité.

	a. Udržujte tepelné čerpadlo mimo dosahu ohňa.
	b. Musí byť umiestnený v dobre vetranom priestore, vnútorné alebo uzavreté priestory nie sú povolené.
	c. Opravu a likvidáciu musí vykonávať vyškolený servisný personál



d. Pred zváraním úplne povysávajte. Zváranie môže vykonávať iba odborný personál v servisnom stredisku.

2) Upozornenie

- a. a. Pred inštaláciou, používaním a údržbou si prečítajte nasledujúce pokyny.
- b. b. Inštaláciu musí vykonať len odborný personál v súlade s týmto návodom.
- c. c. Po inštalácii je potrebné vykonať skúšku tesnosti.
- d. d. Ak je potrebná oprava, kontaktujte najbližšie popredajné servisné stredisko. Proces opravy musí byť prísne v súlade s manuálom. Všetky opravy vykonávané neodborníkom sú zakázané.
- e. e. Nastavte správnu teplotu, aby ste dosiahli príjemnú teplotu vody, aby ste predišli prehriatiu alebo prechladnutiu.
- f. f. Nekladte na seba látky, ktoré budú blokovať prúdenie vzduchu v blízkosti vstupnej alebo výstupnej oblasti, inak sa zníži alebo dokonca zastaví účinnosť ohrievača.
- g. g. Nepoužívajte ani neskladujte horľavý plyn alebo kvapalinu, ako sú riedidlá, farby a palivo, aby ste predišli požiaru.
- h. h. Aby ste optimalizovali vykurovací účinok, nainštalujte tepelnú izoláciu na potrubie medzi bazénom a ohrievačom a použite odporúčaný kryt na bazén.
- i. i. Spojovacie potrubie bazéna a ohrievača by malo byť ≤ 10 m.

3.) Safety

- a. Udržujte hlavný vypínač napájania ďaleko od detí.
- b. Keď počas prevádzky dôjde k výpadku prúdu a neskôr sa napájanie obnoví, ohrievač sa spustí.
- c. Pri osvetlení a búrke vypnite hlavné napájanie, aby ste predišli poškodeniu stroja spôsobenému bleskom;
- d. Akékoľvek opravy by sa mali vykonávať v priestoroch s dobrým vetraním. Počas kontroly je zakázaný zdroj vznietenia.
- e. Pred údržbou alebo opravou tepelných čerpadiel s plynom R32 sa musí vykonať bezpečnostná kontrola, aby sa minimalizovalo riziko.
- f. Ak počas procesu inštalácie uniká plyn R32, všetky operácie sa musia okamžite zastaviť a zavolať servisné stredisko.

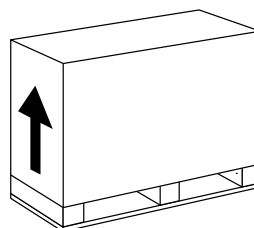
2.3 Opatrenia pri manipulácii



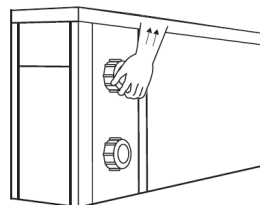
- Preprava v ležiacej polohe alebo prevrátenie zariadenia môže poškodiť kompresor a spôsobiť poruchu, poruchu alebo poškodenie jednotky a viesť k strate záruky.
- So zariadením sa musí zaobchádzať opatrne a so zvláštnou pozornosťou, aby sa zabránilo akémukoľvek mechanickému poškodeniu.
- Je zakázané pôsobiť na jednotku akoukoľvek nevhodnou mechanickou silou. Môže to spôsobiť mechanické poškodenie zariadenia.
- Je zakázané nechať zariadenie voľne padať na zem alebo akýkoľvek pevný povrch s následkom tvrdého nárazu.
- Ak máte podozrenie, že bola jednotka dodaná poškodená, informujte o tom svojho predajcu alebo distribútora. Na začiatku sa môže zdať, že jednotka funguje dobre, ale malé poškodenie môže spôsobiť, že jednotka bude v krátkom čase mimo prevádzky. V takom prípade musí byť jednotka skontrolovaná a schválená na ďalšie použitie vaším predajcom.
- Oznamte svojmu predajcovi alebo distribútorovi, ak máte hneď po inštalácii podozrenie, že jednotka nefunguje v úplnom poriadku.
- V prípade poruchy zariadenia v dôsledku neodbornej manipulácie alebo mechanického poškodenia (náraz, náraz, pád a pod.) si výrobca vyhradzuje právo posúdiť plynulosť záruky.

2.4 Preprava

a. Vždy držte vzpriamene



b. Vodnú prípojku nezdvíhajte
(Ak áno, titánový výmenník tepla
vnútri tepelného čerpadla sa môže poškodiť)



3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

3.1 Technické údaje

Model	HP900	HP1100	HP1500
OKOLITÁ TEPLOTA: 27°C; TEPLOTA VODY: 26°C, VLHKOSŤ: 80%			
Vykurovací výkon (kW)	9.0	11.5	15.4
Príkon (kW)	0.17-1.55	0.21-1.95	0.27-2.7
COP	10.6-5.8	10.9-5.9	10.7-5.7
OKOLITÁ TEPLOTA: 15°C; TEPLOTA PRÍVODU VODY: 26°C, VLHKOSŤ: 70%			
Vykurovací výkon (kW)	1.3-6.6	1.8-8.6	2.1-11.5
Príkon (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
OKOLITÁ TEPLOTA: 35°C; TEPLOTA PRÍVODU VODY: 32°C			
Chladiaci výkon (kW)	4.9	6.5	6.7
El. napájanie	230V/1Ph/ 50Hz		
Rozsah prevádzkovej teploty okolia	-7°C ~ +43°C **		
Rozsah požadovanej teploty vody v režime vykurovania	+15°C ~ +35°C		
Rozsah požadovanej teploty vody v režime chladenia	+8°C ~ +35°C		
Chladivo	R32		
Akustický tlak z 1m dB(A)	41-52	43-54	44-55
Pripojenie vodovodného potrubia (mm)	50 mm	50 mm	50 mm
Typ kompresora	GREE Rotačný		
Prietok vody (m ³ /h)	2.7	3.3	4.4
Čisté rozmery ŠxVxH (mm)	932x609x377	932x609x377	1015x766x427
Čistá hmotnosť (kg)	43	44	61

* Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu parametrov bez upozornenia.

** Tepelné čerpadlo dokáže krátkodobo pracovať do teploty vzduchu -7°C. Dlhodobá prevádzka v mínusových teplotách spôsobí zamrznutie kondenzačnej vaničky a preto jednotka nie je vhodná pre celoročné používanie.

Chladiaci okruh je naplnený R32. Chladivo R32 tiež nazývané HFC-32 alebo difluórmétán. R32 je molekula používaná ako chladivo, ktoré má nulový potenciál poškodzovania ozónovej vrstvy (ODP). R32 s indexom globálneho otepľovania (GWP) 675-násobkom indexu oxidu uhličitého, na základe 100-ročného časového rámca, a je klasifikovaný ako A2L – mierne horľavý podľa ASHRAE.

1. Hluk vo vzdialenosti 1 m, 4 m a 10 m v súlade so smernicami EN ISO 3741 a EN ISO 354
2. Vypočítajte podľa súkromného zapusteného bazéna s bublinou.

3.2 Parametre vody v bazéne

Tepelné čerpadlo je určené na ohrev vody v bazéne. Na zabezpečenie dlhodobej spoľahlivosti tepelného čerpadla musí byť voda v bazéne v súlade s príslušnými hygienickými požiadavkami.

Hraničné hodnoty pre prevádzku tepelného čerpadla sú nasledovné:

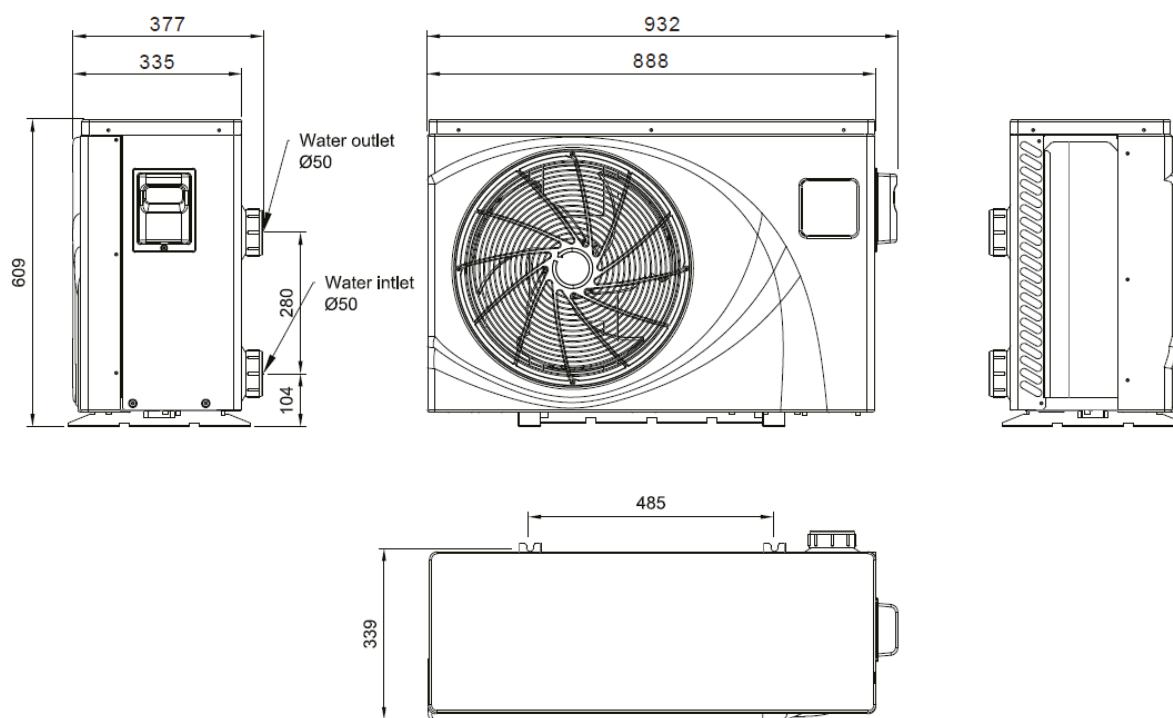
- hodnota pH v rozmedzí od 6,8 do 7,9,
- celkové množstvo chlóru nepresahujúce 3 mg/l,
- obsah soli 6% hm./hm.

Ak máte rozdielne hodnoty pH, chlóru alebo soli, skúste použiť vhodné prostriedky alebo sa obráťte na staviteľa bazéna, aby situáciu vyriešil. Vyššie uvedené hodnoty sa odporúčajú pre bazény všeobecne.

Tiež sa odporúča udržiavať tvrdosť vody na spodnej hranici optimálneho rozsahu, t.j. tesne nad 8 °N.

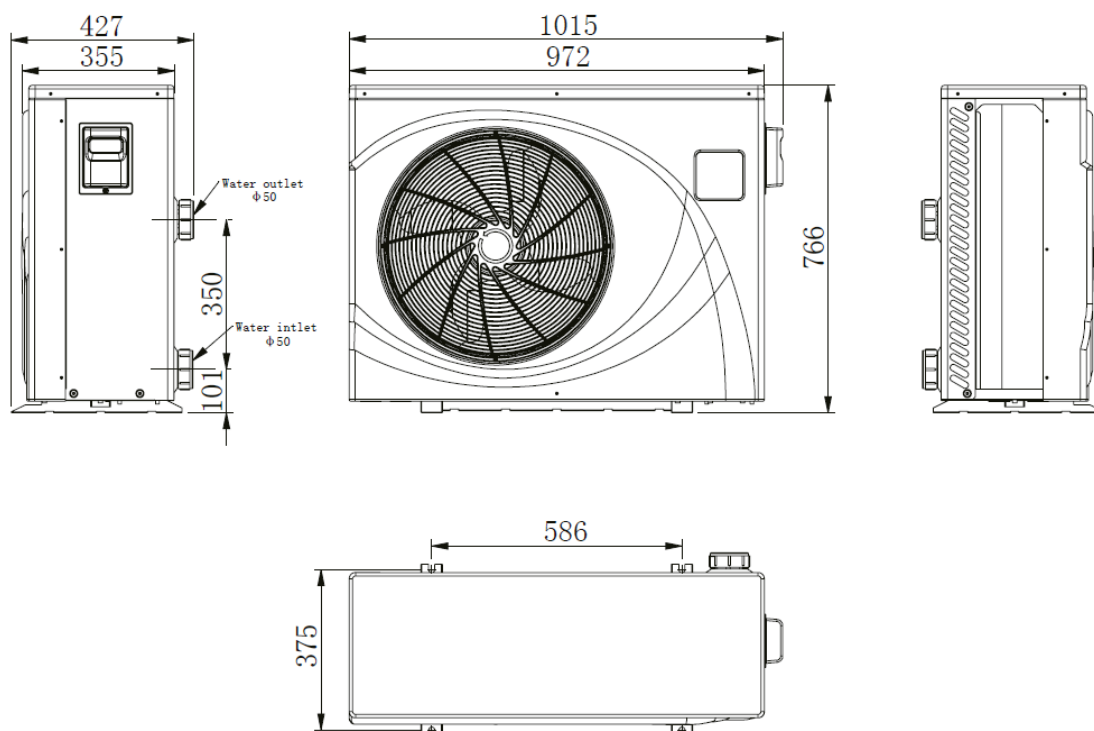
3.3 Rozmery tepelného čerpadla

Model: HP 900/1100 BLACK



***Poznámka:** Ilustrácie a popisy v tomto návode na inštaláciu a používateľa nie sú záväzné. Výrobca si vyhradzuje právo vykonávať opravy alebo zmeny bez upozornenia.*

Model: HP 1500 BLACK



3.4 Montáž a pripojenia

VAROVANIE: Montáž musí vykonať kvalifikovaný technik.

Táto časť slúži len na informačné účely a musí sa skontrolovať a v prípade potreby upraviť podľa skutočných podmienok inštalácie.

a. Umiestnenie bazénového tepelného čerpadla a pripojenia

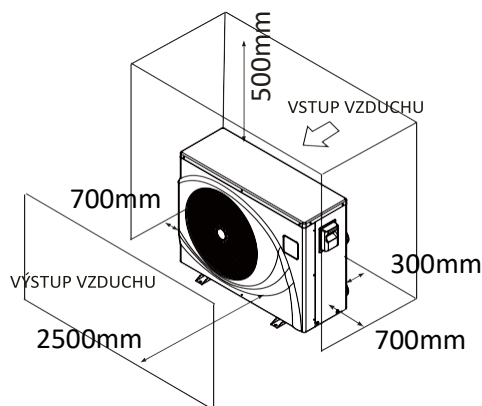
Jednotka bude fungovať dobre na akomkoľvek vonkajšom mieste za predpokladu, že budú uvedené nasledujúce tri faktory:

1. Vzduch - 2. Elektryna - 3. Bazénové potrubie od filtračného čerpadla - 4. Pevný podklad pod tepelné čerpadlo

Jednotka môže byť inštalovaná prakticky kdekoľvek vonku. V prípade krytých bazénov sa prosím poraďte s dodávateľom. Na rozdiel od plynového ohrievača nemá problém s prievanom alebo kontrolkou vo veternom prostredí.

NEUMIESTŇUJTE jednotku do uzavretého priestoru s obmedzeným objemom vzduchu, kde bude vzduch z jednotky recirkulovať.

NEUMIESTŇUJTE jednotku ku kríkom, ktoré môžu blokovať prívod vzduchu. Tieto miesta odopierajú jednotke nepretržitý zdroj čerstvého vzduchu, čo znižuje jej účinnosť a môže brániť adekvátnej dodávke tepla.



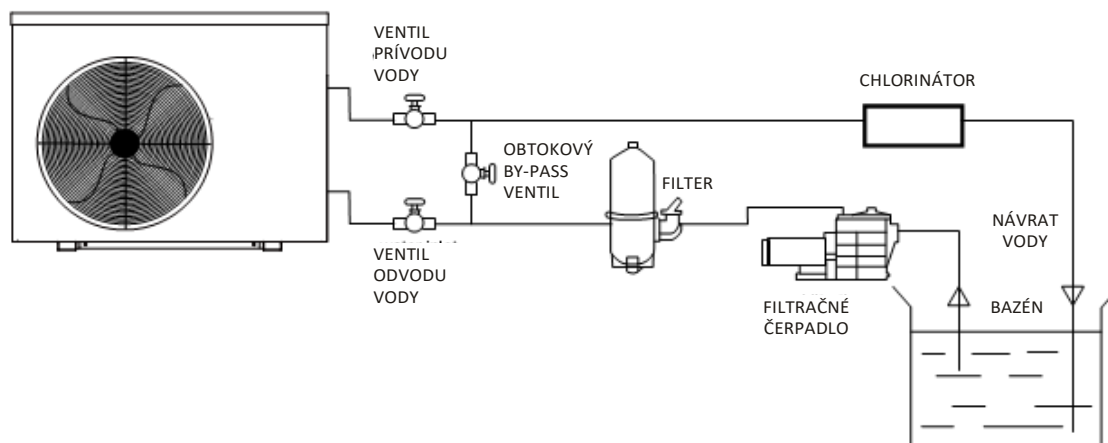
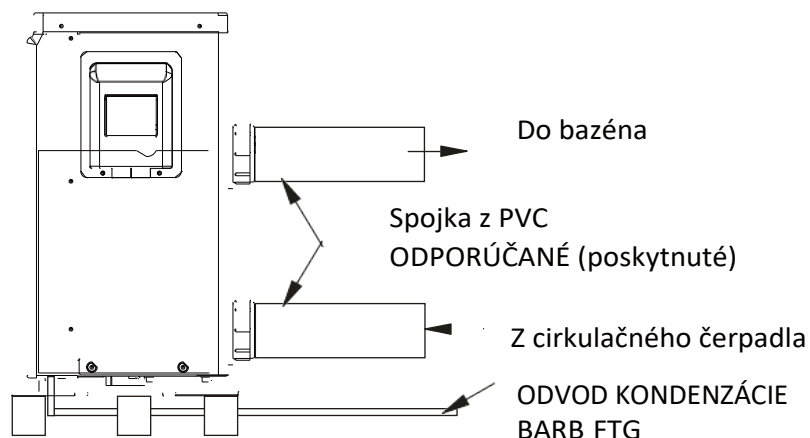
a. V akej vzdialenosti umiestniť tepelné čerpadlo od bazéna ?

Bežne sa bazénové tepelné čerpadlo inštaluje do 7,5 metra od bazéna. Čím dlhšie vzdialenosti od bazéna, tým väčšie sú tepelné straty z potrubia. Z väčšej časti je potrubie zakopané. Preto sú tepelné straty minimálne pri trasách do 15 metrov (15 metrov k čerpadlu a od neho = celkovo 30 metrov), pokiaľ zem nie je mokrá alebo hladina podzemnej vody je vysoká. Veľmi hrubý odhad tepelných strát na 30 metrov je 0,6 kWh (2000 BTU) na každých 5 rozdielov teplôt medzi vodou v bazéne a zemou v okolí potrubia, čo predstavuje asi 3 až 5 % predĺženie doby chodu.

b. Inštalčné pripojenie bazénové tepelného čerpadla

Výhradný titánový tepelný výmenník s dimenzovaným prietokom pre bazénové tepelné čerpadlá nevyžaduje žiadne špeciálne inštalácie okrem obtoku (prietok nastavte podľa typového štítku). Pokles tlaku vody je menší ako 10 kPa pri max. prietoku. Pretože nedochádza k žiadnemu zvyškovému teplu alebo teplotám plameňa, jednotka nepotrebuje medené potrubie chladiča. PVC potrubie môže byť zavedené priamo do jednotky. Umiestnenie: Pripojte jednotku do výtlačného (spiatočného) potrubia bazénového čerpadla za všetkými filtračnými a bazénovými čerpadlami a pred akýmikoľvek chlorátormi, ozonátormi alebo chemickými čerpadlami. Štandardný model má klzné lepiace armatúry, ktoré akceptujú 32 mm alebo 50 mm PVC rúrku na pripojenie k bazénovému alebo kúpeľnému filtračnému potrubiu. Použitím 50 NB až 40 NB môžete otočiť 40 NB.

Vážne zvážte pridanie rýchlospojky na vstup a výstup jednotky, aby sa umožnilo ľahké vyprázdnenie jednotky na zazimovanie a uľahčil sa prístup v prípade potreby servisu..



Kondenzácia: Keďže tepelné čerpadlo ochladzuje vzduch o 4 - 5°C, voda môže kondenzovať na rebrách výparníka v tvare podkovy. Ak je relatívna vlhkosť veľmi vysoká, môže to byť až niekoľko litrov za hodinu. Voda bude stekať po rebrách do podstavca a odtekať cez ostnatý plastový odtok kondenzátu na boku podstavca. Táto armatúra je navrhnutá tak, aby prijala 20 mm priehľadnú vinylovú hadičku, ktorú možno nasunúť rukou a spustiť do vhodného odtoku. Je ľahké zameniť kondenzáciu za únik vody vo vnútri jednotky.

Poznámka: Rýchly spôsob, ako overiť, že voda kondenzuje, je vypnúť jednotku a ponechať čerpadlo v bazéne v chode. Ak voda prestane vytekať z podstavca, ide o kondenzáciu. EŠTE RÝCHLEJŠÍ SPÔSOB JE TESTOVAŤ ODVODNÚ VODU NA CHLÓR.

c. Elektroinštalácia bazénových tepelných čerpadiel

POZNÁMKA: Aj keď je výmenník tepla jednotky elektricky izolovaný od zvyšku jednotky, jednoducho bráni toku elektriny do alebo z vody v bazéne. Na ochranu pred skratmi vo vnútri jednotky je stále potrebné uzemnenie jednotky. Vyžaduje sa aj lepenie.

Jednotka má samostatnú zalisovanú spojovaciu skrinku so štandardnou vsuvkou elektrického vedenia, ktorá je už na mieste. Stačí odskrutkovať skrutky a predný panel, zaviesť napájacie vedenie cez vsuvku na vedenie a zaskrutkovať elektrické napájacie vodiče do troch pripojení, ktoré už sú v spojovacej skrini (štyri pripojenia, ak sú trojfázové). Na dokončenie elektrického zapojenia pripojte tepelné čerpadlo elektrickým vedením, UF káblom alebo iným vhodným spôsobom podľa špecifikácie (ako to povoľujú miestne elektrotechnické úrady) k vyhradenej vetve striedavého napájacieho zdroja vybavenej správnym ističom, odpojením alebo poistkou s časovým oneskorením.

Odpojenie – Prostriedky na odpojenie (istič, poistkový alebo nepoistený vypínač) by mali byť umiestnené na dohľad a ľahko dostupné z jednotky, čo je bežná prax pri komerčných a bytových klimatizáciách a tepelných čerpadlách. Zabraňuje diaľkovému napájaniu bezobslužných zariadení a umožňuje vypnúť napájanie jednotky počas servisu jednotky.

c. Prvé spustenie jednotky

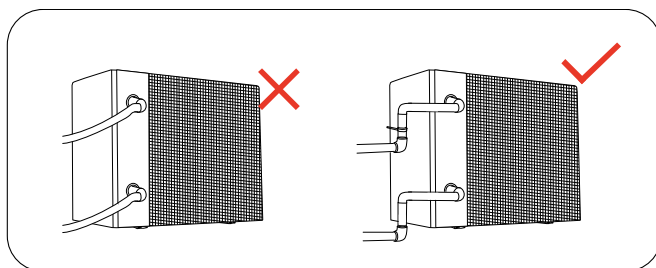
POZNÁMKA- Aby jednotka ohrievala bazén alebo vírivku, musí bežať filtračné čerpadlo, aby cirkulovala voda cez výmenník tepla.

Postup spustenia – Po dokončení inštalácie by ste mali postupovať podľa týchto krokov:

1. Zapnite filtračné čerpadlo. Skontrolujte úniky vody a overte prietok do az bazéna.
2. Zapnite elektrické napájanie jednotky, potom stlačte tlačidlo ON/OFF na drôtovom ovládači. O niekoľko sekúnd by sa malo spustiť.
3. Po niekoľkých minútach prevádzky skontrolujte, či je vzduch opúšťajúci hornú (bočnú) časť jednotky chladnejší (medzi 5-10°C).
4. Pri prevádzke jednotky vypnite filtračné čerpadlo. Jednotka by sa mala tiež automaticky vypnúť.
5. Nechajte jednotku a bazénové čerpadlo bežať 24 hodín denne, kým sa nedosiahne požadovaná teplota vody v bazéne. Keď teplota vody dosiahne toto nastavenie, jednotka sa na určitý čas spomalí, ak sa teplota udrží 45 minút, jednotka sa vypne. Jednotka sa teraz automaticky reštartuje (pokiaľ je vaše bazénové čerpadlo v prevádzke), keď teplota bazéna klesne viac ako 0,2 pod nastavenú teplotu.

Časové oneskorenie- Jednotka je vybavená 3-minútovým vstavaným polovodičovým oneskorením reštartu, ktoré chráni komponenty riadiaceho obvodu a eliminuje cyklovanie reštartu a chvenie stykača.

Toto časové oneskorenie automaticky reštartuje jednotku približne 3 minúty po každom prerušení riadiaceho okruhu. Dokonca aj krátke prerušenie napájania aktivuje polovodičové 3-minútové oneskorenie reštartu a zabráni spusteniu jednotky, kým sa nedokončí 5-minútové odpočítavanie.



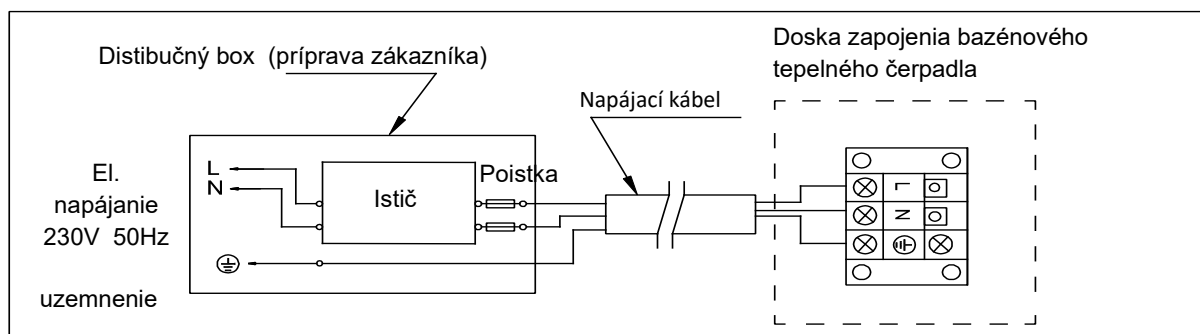
3.5 Elektrické pripojenie

UPOZORNENIE: Pred akoukoľvek prevádzkou je potrebné odpojiť napájanie tepelného čerpadla.

Pri pripájaní tepelného čerpadla postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- Pripojte k príslušnému zdroju napájania; napätie by malo zodpovedať menovitému napätiu produktov.
- Stroj dobre uzemnite.
- Zapojenie musí vykonávať odborný technik podľa schémy zapojenia.
- Nastavte zvodovú ochranu podľa miestneho predpisu pre elektroinštaláciu (zvodový prevádzkový prúd ≤ 30 mA).
- Usporiadanie napájacieho a signálového kábla by malo byť usporiadané a navzájom sa neovplyňovať.

Schéma elektrického zapojenia - Pre napájanie: 230V 50Hz



Odkaz na ochranné zariadenia a špecifikáciu káblov

MODEL		HP 900 BLACK Inverter	HP 1100 BLACK Inverter	HP 1500 BLACK Inverter
Prúdový chránič	Nominálny prúd (A)	9,13	9,56	14,28
	Rozdielový prúd prúdového chrániča (mA)	30	30	30
Istič typ C (A)		16	16	16
Napájací kábel medený prierez (mm ²)		3× 2.5	3× 2.5	3× 2.5
Signálny kábel medený prierez (mm ²)		3× 0.5	3× 0.5	3× 0.5

✘ Vyššie uvedené údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.









Poznámka: Vyššie uvedené údaje sú prispôbené pre napájací kábel ≤ 10 m. Ak je napájací kábel > 10 m, je potrebné zväčšiť priemer drôtu. Signálny kábel je možné predĺžiť maximálne na 50 m.







4. REGULÁCIA

4.1 Popis LED displeja

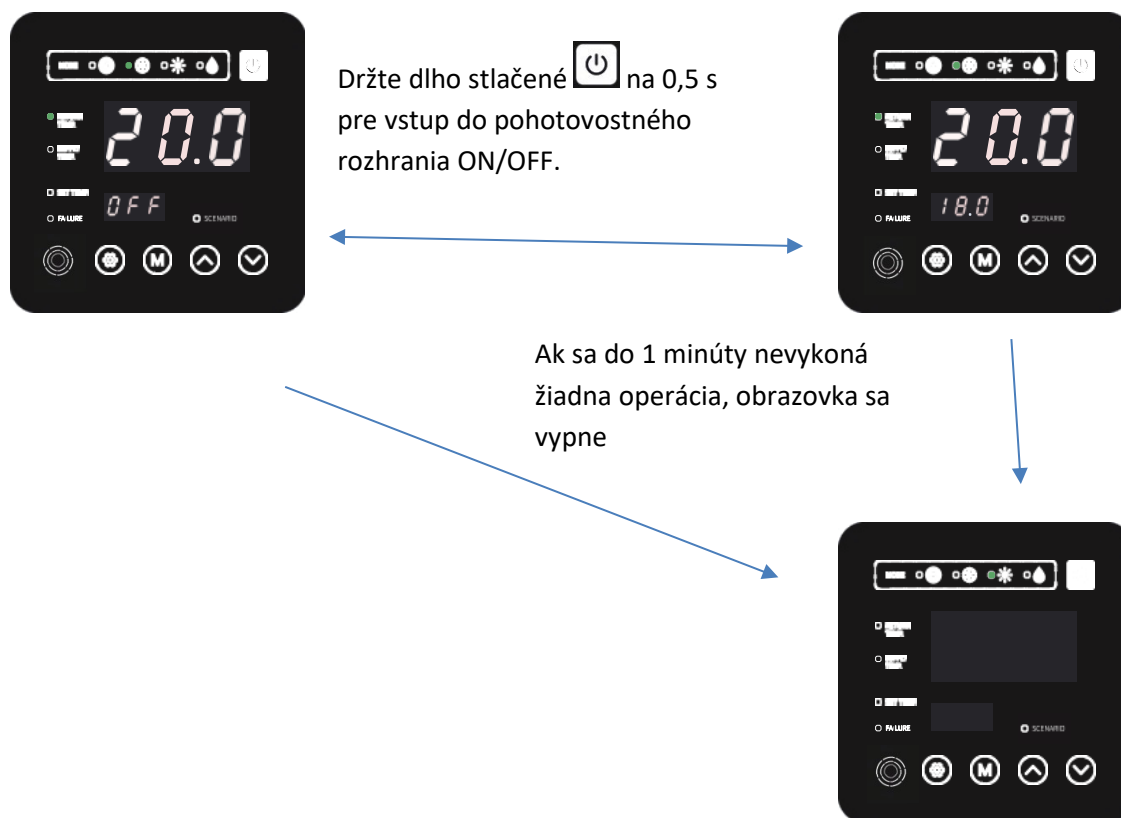
Vzhľad ovládacieho panela



Základná ikona	Označenie	Funkcia
	Tlačidlo režimu	Používa sa na prepínanie režimu jednotky a nastavenia časovača.
	Tlačidlo zapnutia a vypnutia	Používa sa na vykonanie spustenia a vypnutia, zrušenie aktuálnej prevádzky a návrat na poslednú úroveň prevádzky.
	Tlačidlo ŠÍPKA HORE	Používa sa na stránku nahor a zvýšenie hodnoty premennej.
	Tlačidlo ŠÍPKA DOLE	Používa sa na stránku nadol a zníženie hodnoty premennej.
	Kľúč nastavenia	Používa sa na vstup do rozhrania nastavení
	SCENARIO mód (režim)	Kliknutím vstúpite do rozhrania výberu režimu scenára ECO, SMART, BOOST, AUTO
	Symbol CHLADENIE	Zobrazí sa počas chladenia (pre spustenie a vypnutie nie je žiadne obmedzenie a je voliteľné, keď je jednotka iba chladiacou jednotkou alebo vykurovacou a chladiacou jednotkou).
	Symbol VYKUROVANIE	Zobrazí sa počas vykurovania (neexistujú žiadne obmedzenia pre spustenie a vypnutie a je voliteľné, keď jednotka slúži len na vykurovanie alebo na vykurovanie a chladenie).

	Symbol AUTOMATICKÝ MÓD	Zobrazí sa v automatickom režime (neexistuje žiadne obmedzenie pre spustenie a vypnutie a je voliteľné, keď je jednotka vykurovacou a chladiacou jednotkou).
	Symbol ODMRAZOZANIE	Zobrazí sa počas procesu odmrazovania jednotky.
	Symbol VÝSTUPU VODY	Keď sa v oblasti pomocného displeja zobrazuje výstupná teplota vody, svetlo svieti.
	Symbol PRÍVODU VODY	Keď sa v oblasti hlavného displeja zobrazuje vstupná teplota vody, svetlo svieti.
	Symbol NASTAVENIA	Keď je parameter nastaviteľný, je zapnutý.
	Symbol PORUCHY	V prípade poruchy jednotky svieti.
	Symbol SCENARIO	Bliká v Nastaveniach a po návrate na domovskú obrazovku sa vypne.

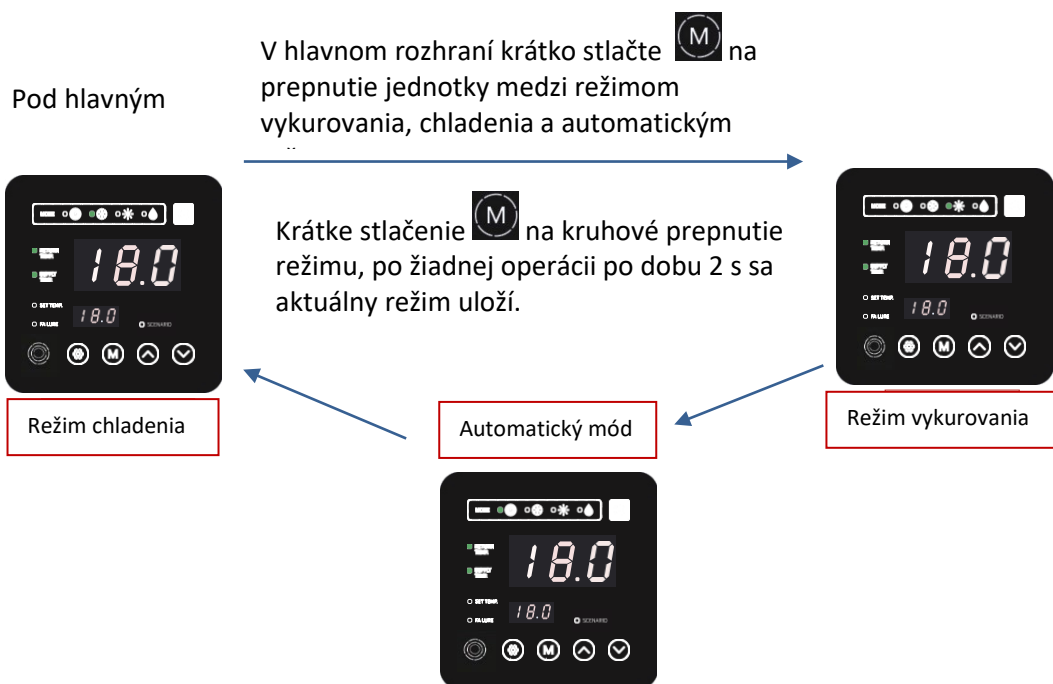
4.2 Zapnutie a vypnutie



Notes:


Operáciu spúšťania a vypínania je možné vykonávať iba v hlavnom rozhraní. Keď sa zobrazí vypnutá celá obrazovka, kliknutím na ľubovoľný kláves sa vrátite do hlavného rozhrania ON/OFF.

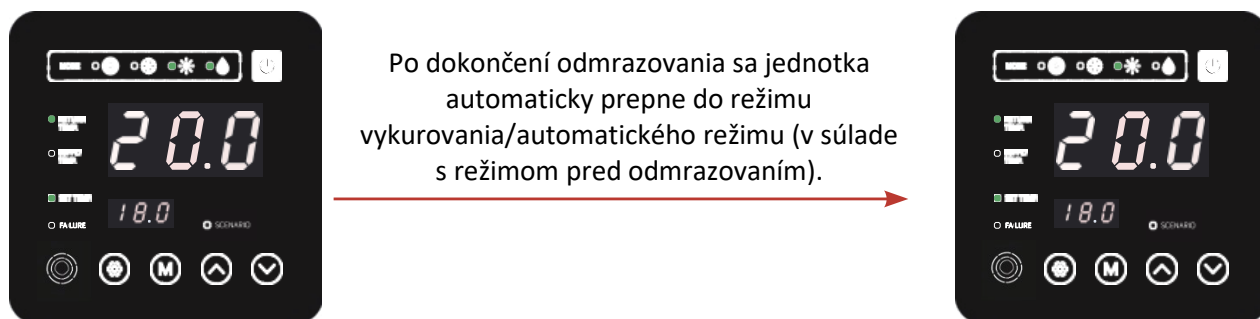
4.3 Prepínanie režimov



4.4 Odmrazovanie

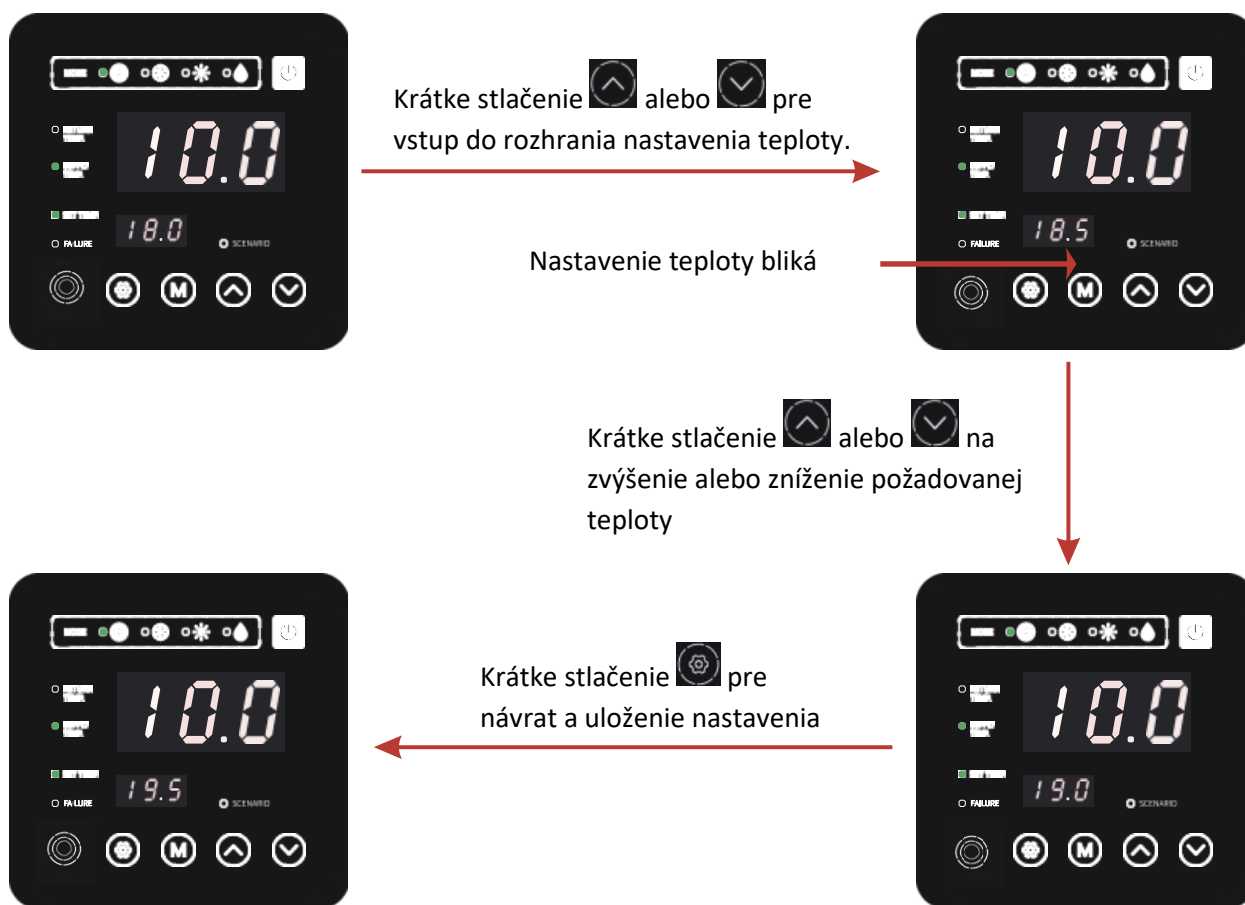
Operáciu prepínača režimu je možné vykonávať iba v hlavnom rozhraní.

Keď je jednotka v stave rozmrazovania, zobrazí sa symbol rozmrazovania  je zapnuté, pričom rozhranie displeja je nasledovné:



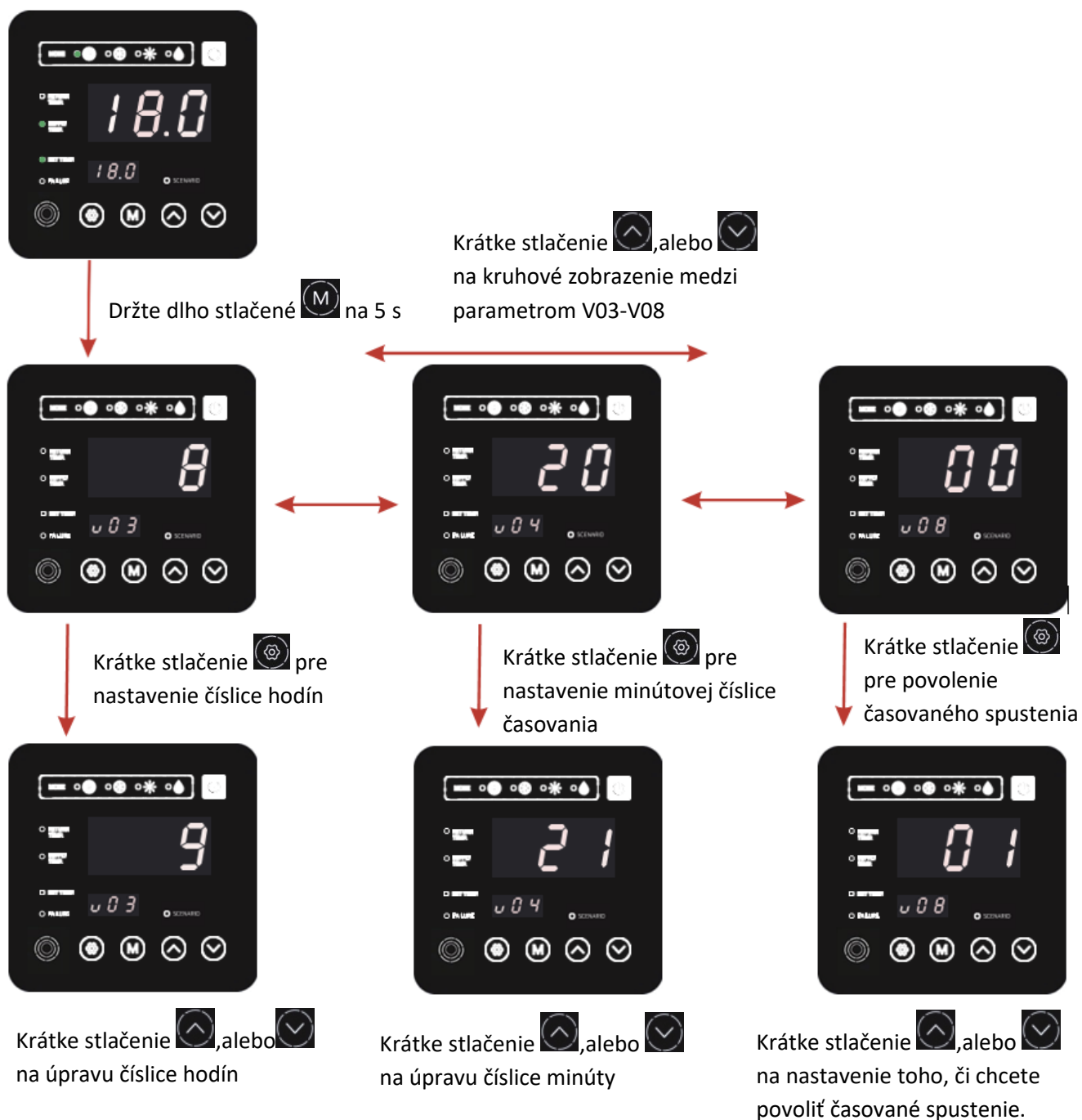
Poznámky: Počas rozmrazovania je k dispozícii prepínač režimu. A pri prepnutí režimu jednotka nebude pracovať v novom režime, kým sa nedokončí odmrazovanie.

4.5 Nastavenie teploty



Poznámky: V rozhraní nastavenia teploty, ak krátko stlačíte [Power Icon], systém sa vráti do hlavného rozhrania bez uloženia akýchkoľvek zmien; Ak počas 5 sekúnd nedôjde k žiadnej operácii, systém si automaticky zapamätá používateľské nastavenie a vráti sa do hlavného rozhrania.


4.6 Nastavenie časovača



Kliknite pre uloženie nastavení kliknite pre návrat do hlavného rozhrania. Ak počas 20 sekúnd nedôjde k žiadnej operácii, systém si automaticky zapamätá používateľské nastavenie a vráti sa do hlavného rozhrania.

Parameter	Význam parametra	Rozsah parametrov
V03	Hodina spustenia časovania 1	0-23
V04	Minúta štartu časovania 1	10/20/30/40/50
V05	Hodina načasovaného vypnutia 1	0-23
V06	Minútový čas načasovaného vypnutia 1	10/20/30/40/50
V07	Či povoliť časované spustenie 1	0- nepovolené, 1- povolené
V08	Či povoliť časované vypnutie 1	0- nepovolené, 1- povolené

4.7 Nastavenie režimu (Scenario / Operational)

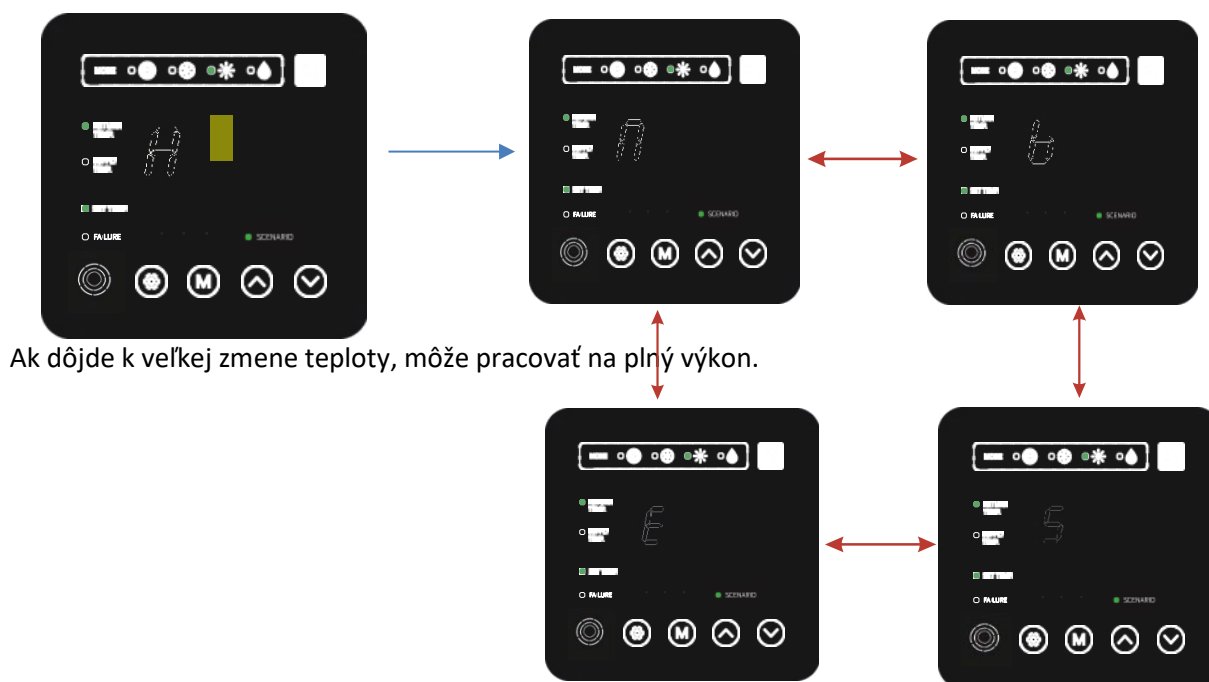
V hlavnom rozhraní stlačte , „Tlačidlo režimu scenára“ pre vstup do rozhrania výberu režimu scenára. Aktuálny režim bliká a kontrolka bliká.

BOOST (b) – Jednotka beží na plný výkon, aby čo najskôr dosiahla požadovanú teplotu



SMART (S) – Jednotka kombinuje plný výkon s nižšími otáčkami, keď sa blíži k požadovanej teplote, alebo udržiava nastavenú teplotu len pri nízkych otáčkach.



EKO (E) – Účinnosť, ktorá je maximálna pre jednotku, je asi 40-70% výkonu.

AUTO (A) – Spája všetky predchádzajúce režimy. Udržiava režim ECO pri udržiavaní požadovanej teploty.




Stlačte tlačidlo , pre vstup do rozhrania výberu režimu scenára

Krátke stlačenie  alebo  prepínať štyri režimy: AUTO, BOOST, SMART a ECO.




Kliknite  pre uloženie nastavení a návrat do hlavného rozhrania (v inom než AUTO režime bude svietiť kontrolka). Pri výbere ľubovoľného režimu kliknite na  uložiť a vrátiť sa na hlavnú obrazovku.

4.8 Nastavenie hodín



Stlačte tlačidlo ,
pre vstup do
rozhraňa nastavenia




Stlačte tlačidlo , alebo  pre
výber hesla „025“ stlačte , vstúpte
do používateľského rozhrania




Stlačte , alebo  vyberte
skupiny parametrov „V“




Stlačte  pre nastavenie
minútového bitu (v02)





Stlačte  pre nastavenie
hodinového bitu (v01)






Stlačte  pre vstup do
rozhraňa nastavenia hodín.



Stlačte ,
alebo  na
úpravu
hodinového
bitu

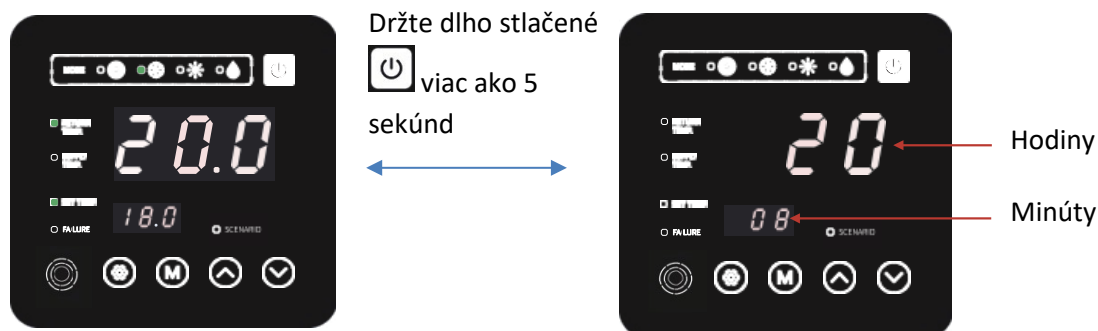


Stlačte , alebo  na
úpravu minútového bitu.

- 1) Zadajte nastavenia  (tlačidlo nastavení)
- 2) Zadajte heslo „025“ (šípky) a potvrdte tlačidlom nastavenia
- 3) Zvoľte parameter "v" a potvrdte tlačidlom nastavenia
- 4) V01 - nastavenie hodín, V02 - nastavenie minút

4.9 Zamknutie displeja

Aby ste predišli nesprávnej obsluhu ostatných, po dokončení nastavenia uzamknite káblový ovládač.



Poznámky:

1. V rozhraní uzamknutej obrazovky je k dispozícii iba operácia odomknutia a po vykonaní iných operácií sa obrazovka rozsvieti.
2. Pod rozhraním OFF je k dispozícii operácia uzamknutia a spôsob ovládania je rovnaký ako obrazovka uzamknutia v rozhraní ON.

KONTOLNÉ PARAMETRE

Počas prevádzky tepelného čerpadla (vykurovanie alebo chladenie) možno vyčítať základných parametrov.











Prosím pred nahlásením každej reklamácie alebo požiadavky servisu vyčítajte a zapíšte tieto kontrolné parametre a nahláste ich svojmu dodávateľovi.

Na základe kontrolných parametrov bude možné vzdialene posúdiť stav Vášho TČ a zabezpečiť ďalšie kroky. Význam kontrolných parametrov je nasledovný:

Číslo kontrolného parametra	Význam	Príklad zobrazovania
t01	Teplota na sacom potrubí (kompresora)	9
t02	Teplota vstupnej vody	14,8
t03	Teplota výstupnej vody	15,5
t04	Teplota výparníka	9
t05	Teplota okolitého vzduchu (nasávaného)	22
t06	Teplota výtlačnom potrubí (z kompresora)	47
t07	Kontrola nadprúdu kompresora	2,9
t08	Výstup AC ventilátora	8
t09	Prietokový vstup (rezervovaný)	0,0
t11	Stupeň prehriatia	1
t12	Rýchlosť otáčania ventilátora	0
t13	Cieľový stupeň prehriatia po kompenzácii	8





t14	Vstupné striedavé napätie dosky frekvenčného prevodu	23,6
t15	Teplota proti zamrznutiu	0,0
t16	Rýchlosť otáčania ventilátora EC	0
t17	Actual rotation speed of DC fan 1	0
t18	Skutočná rýchlosť otáčania DC ventilátora 2	0
t19	Hodnota napätia zbernice	36,7
t20	Stav ochrany s obmedzenou frekvenciou	0
t21	Stav ochrany so zníženou frekvenciou	0
t22	Temperature of coil tube 2	---
t23	Prevádzkový stav dosky frekvenčného prevodu 1	0
t24	Frequency conversion board operation state 2	0
t25	Prevádzkový stav dosky frekvenčného prevodu 3	0
t26	Prevádzkový stav dosky frekvenčného prevodu 4	52
t27	Prevádzkový stav dosky frekvenčného prevodu 5	0

Kontrolné parametre vyčítate nasledovným postupom:

- 1) Krátkym stlačením tlačidla SETTING (druhé zľava)  vstúpite do rozhrania hesiel
- 2) Zobrazí sa 000 a bude blikať 0 na prvej pozícii. Opäť krátko stlačte tlačidlo SETTING  a bude blikať 0 na druhej pozícii. Tlačidlami šípka hore  / šípka dole  prepíšte 0 na druhej pozícii na číslo 2. Potom opäť krátko stlačte tlačidlo SETTING  a rozblikať na 0 na tretej pozícii. Túto tlačidlami šípka hore  / šípka dole  prepíšte na číslo 5. Vo výsledku by ste mali napísať výsledné heslo 025. Potom krátkym stlačením tlačidla SETTING (druhé zľava)  vstúpite do rozhrania nastavovania. Pokiaľ prestavenie blikajúcich číslíc neurobite do 30 sekúnd program automaticky vyjde z tohto nastavovania. Pokiaľ ste nastavenie hesla 025 dokončili stlačte tlačidlo SETTING  a sledujte 4 riadok displeja
- 3) Vo štvrtom riadku displeja uvidíte svietiť „d“. Tlačidlami šípka hore/ šípka dole zmeňte parameter „d“ postupne meníte na parameter „d“, „E“, „F“, „h“, „P“, „r“, „u“, „S“, „t“, „o“. Vyberte si parameter „t“ a potvrdte svoju voľbu tlačidlom SETTING .

Skupina parametrov	Význam parametrov
d	parametre rozmrazovania

E	nedefinované
F	Parametre ventilátora
h	Systémové a ochranné parametre
P	Parametre vodného čerpadla
r	Teplotné parametre
u	nedefinované
S	nedefinované
t	Kontrolné parametre
o	nedefinované

- 4) Stlačením tlačidla šípka hore  sa vo 4. riadku zobrazí parameter označený „t01“ a na najväčších čísliciach displeja sa zobrazí hodnota tohto parametra. Zapíšte si ju na papier. Následne znovu stlačte tlačidlo šípka hore zobrazí parameter označený „t02“. Zapíšte si hodnotu tohto parametra a postupujte ďalej stlačením tlačidla šípka hore  k parametrom „t03 až t 027“. **Najdôležitejšie sú parametre „t01 až t06“** Zapísané hodnoty parametrov odfoťte mobilným telefónom a pošlite svojmu dodávateľovi na kontrolu. Alebo si celý postup nahrajte na video a pošlite mu video.
- 5) Z rozhrania vyčítavania kontrolných parametrov vystúpíte krátkym stlačením tlačidla ON-OFF  v pravom hornom rohu. Tepelné čerpadlo sa ešte nevypne len prestúpíte do základného zobrazovania displeja s požadovanou teplotou vody. Pokiaľ by ste teraz znovu stlačili tlačidlo ON-OFF  tepelné čerpadlo sa už vypne.

4.10 Rozhranie pre chyby

Keď jednotka zlyhá, drôtový ovládač môže zobraziť zodpovedajúci kód podľa príčiny poruchy. Špecifickú definíciu chybových kódov nájdete v tabuľke porúch.

Napríklad:



4.11 Zoznam parametrov

Tabuľka porúch elektronického ovládania

Chyba sa dá posúdiť podľa kódu poruchy diaľkového ovládača a riešenia problémov

Ochrana/chyba	Zobrazenie poruchy	Dôvod	Metódy eliminácie
Pohotovostný režim	Non		
Normálne spustenie	Non		
Porucha snímača vstupnej teploty vody	P01	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Porucha snímača výstupnej teploty vody	P02	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Porucha snímača teploty okolia vzduchu	P04	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Porucha snímača teploty výparníka	P05	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Porucha snímača teploty na saní do kompresora	P07	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Porucha snímača teploty na výtlaku z kompresora	P081	Snímač teploty je poškodený alebo skrat	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Ochrana proti vysokému tlaku	E01	Vysokotlakový spínač je poškodený	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Ochrana proti nízkemu tlaku	E02	Nízkotlakový spínač je poškodený	Skontrolujte alebo zmeňte teplotu senzora
Ochrana prietokového spínača	E03	Žiadna voda / málo vody vo vodnom systéme	Skontrolujte prietok vody v potrubí a vodné čerpadlo, odvzdušnite systém alebo zvýšte prietok vody. V opačnom prípade kontaktujte svoj servis, môže byť potrebné vymeniť prietokový spínač.
Ochrana proti zamrznutiu	E07	Prietok vody nestačí	Skontrolujte prietok vody v potrubí a či je vodný systém upchatý alebo nie
Primárna ochrana proti zamrznutiu	E19	Teplota okolia je nízka	
Sekundárna ochrana proti zamrznutiu	E29	Teplota okolia je nízka	
Vstupná a výstupná teplota príliš veľký	E06	Prietok vody nestačí a nízky diferenčný tlak	Skontrolujte prietok vody v potrubí a či je vodný systém upchatý alebo nie
Ochrana pri nízkej teplote	Non	Teplota prostredia je nízka	
Nadprúdová ochrana kompresora	E051	Kompresor je preťažený	Skontrolujte, či systém kompresora beží normálne
Ochrana proti prehriatiu na výtlaku z kompresora	P082	Kompresor je preťažený	Skontrolujte, či systém kompresora beží normálne
Chyba komunikácie	E08	Porucha komunikácie medzi káblovým ovládačom a základnou doskou	Skontrolujte káblové spojenie medzi diaľkový káblový ovládač a základná doska
Nemrznúca teplota Porucha snímača	P09	Snímač teploty nemrznúcej zmesi je poškodený alebo skratovaný	Skontrolujte a vymeňte tento snímač teploty

Ochrana proti zamrznutiu vodných ciest	E05	Teplota vody alebo okolitá teplota je príliš nízka	
Chyba spätnej väzby ventilátora EC	F051	Vyskytol sa problém s motorom ventilátora a motor ventilátora prestane bežať	Skontrolujte, či nie je poškodený motor ventilátora
Porucha snímača tlaku	PP	Snímač tlaku je poškodený	Skontrolujte alebo zmeňte tlakový snímač alebo tlak
Porucha motora ventilátora 1	F031	1. Motor je v zablokovanom stave rotora 2. Vodičové spojenie medzi modulom motora ventilátora na jednosmerný prúd a motorom ventilátora je v zlom kontakte	1. Vymeňte nový motor ventilátora 2. Skontrolujte pripojenie vodičov a uistite sa, že sú v dobrom kontakte
Nízka ochrana AT	TP	Okolitá teplota je príliš nízka	
Porucha motora ventilátora	F032	1. Motor je v zablokovanom stave rotora 2. Káblové spojenie medzi modulom motora ventilátora na jednosmerný prúd a motorom ventilátora je v zlom kontakte	1. Vymeňte nový motor ventilátora. 2. Skontrolujte pripojenie vodičov a uistite sa, že sú v dobrom kontakte.
Chyba komunikácie (modul riadenia rýchlosti)	E081	Komunikácia modulu riadenia rýchlosti a hlavnej dosky zlyhá	Skontrolujte komunikačné spojenie

Tabuľka porúch dosky frekvenčného prevodu:

Ochrana/porucha	Chyba displej	Dôvod	Metódy eliminácie
DRY MOP alarm	F01	Alarm pohonu MOP	Zotavenie po 150 sekundách
Invertor je vypnutý	F02	Porucha komunikácie dosky frekvenčného prevodu a hlavnej dosky	Skontrolujte komunikačné spojenie
ochrana IPM	F03	Modulárna ochrana IPM	Zotavenie po 150 sekundách
Porucha ovládača kompresora	F04	Chýbajúca fáza, krok alebo poškodenie hardvéru meniča	Skontrolujte meracie napätie Skontrolujte hardvér dosky frekvenčného prevodu
Porucha ventilátora DC	F05	Prerušený obvod spätnej väzby prúdu motora alebo skrat	Skontrolujte, či sú vodiče spätného prúdu pripojené k motoru
Nadprúd IPM	F06	Vstupný prúd IPM je veľký	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Inv. DC prepätie	F07	Napätie jednosmernej zbernice > Hodnota ochrany proti prepätiu jednosmernej zbernice	Skontrolujte meranie vstupného napätia
Inv. DC nízke napätie	F08	Napätie jednosmernej zbernice < hodnota ochrany proti prepätiu jednosmernej zbernice	Skontrolujte meranie vstupného napätia
Inv. vstup málo voltov	F09	Vstupné napätie je nízke, čo spôsobuje vysoký vstupný prúd	Skontrolujte meranie vstupného napätia
Inv. Vstupné prepätie.	F10	Vstupné napätie je príliš vysoké, viac ako prúd ochrany proti výpadku RMS	Skontrolujte meranie vstupného napätia
Inv. odber vzoriek volt	F11	Chyba vzorkovania vstupného napätia	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Chyba kompresora DSP-PFC	F12	Porucha pripojenia DSP a PFC	Skontrolujte komunikačné spojenie
Vstup cez Cur.	F26	Zaťaženie zariadenia je príliš veľké	
Porucha PFC	F27	Ochrana obvodu PFC	Skontrolujte skrat trubice spínača PFC alebo nie
Prehrievanie IPM	F15	Modul IPM sa prehrieva	Skontrolujte a upravte meranie prúdu

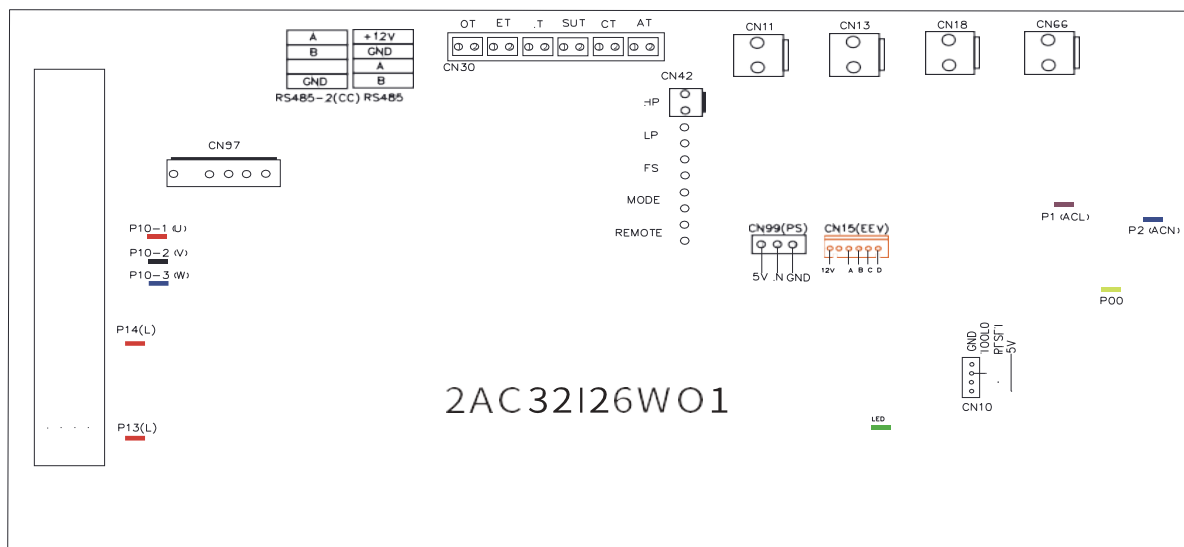
Slabá magnetická výstraha	F16	Magnetická sila kompresora nestačí	
Inv. vstupná fáza	F17	Vstupné napätie stratilo fázu	Skontrolujte a zmerajte nastavenie napätia
IPM vzorkovanie Cur.	F18	IPM odber vzoriek elektriny je chybný	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Inv. tepl. zlyhanie sondy	F19	Snímač je skratovaný alebo otvorený obvod	Skontrolujte a vymeňte snímač
Prehrievanie meniča	F20	Prevodník je prehriaty	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Inv. upozornenie na prehriatie	F22	Teplota prevodníka je príliš vysoká	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Kompresor cez Cur. varovať	F23	Elektrina kompresora je veľká	Nadprúdová ochrana kompresora
Vstup cez Cur. varovať	F24	Vstupný prúd je príliš veľký	Skontrolujte a upravte meranie prúdu
Upozornenie na chybu EEPROM	F25	Chyba MCU	Skontrolujte, či nie je poškodený čip Vymeňte čip
Porucha nadmerného/podpätia V15V	F28	V15V je preťaženie alebo podpätie	Skontrolujte vstupné napätie V15V v rozsahu 13,5V~16,5V alebo nie

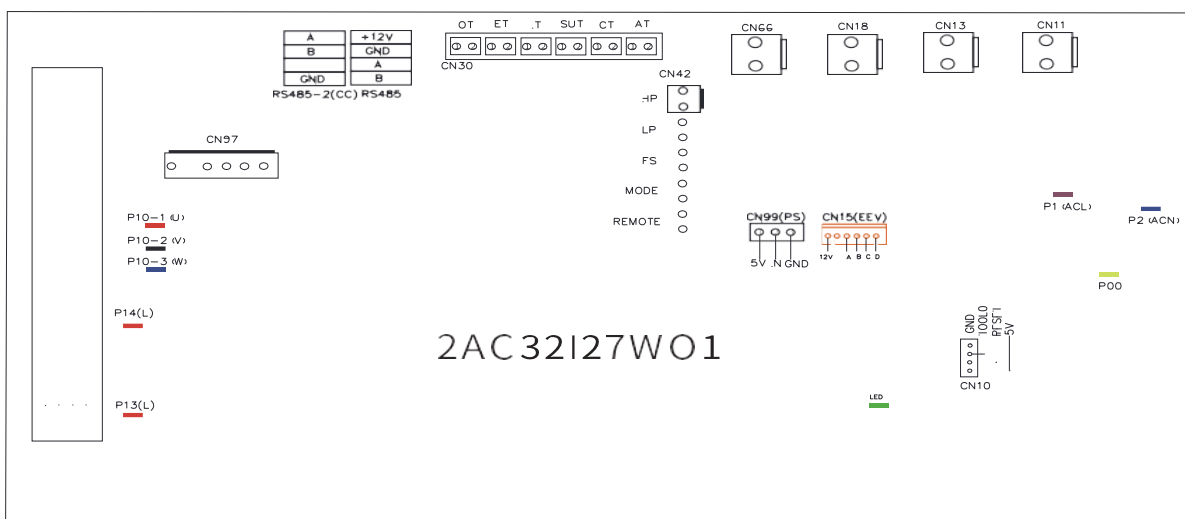
Zoznam parametrov:

Význam	Predvolené	Poznámky
Menovitá hodnota cieľovej teploty chladenia	27°C	Nastaviteľné
Zahrievanie na požadovanú hodnotu teploty	27°C	Nastaviteľné
Automatická nastavená hodnota cieľovej teploty	27°C	Nastaviteľné

4.12 Schéma dosky PCB (030-P-BP6II)

Schéma a definícia rozhrania ovládača





Pokyny k hlavnej doske vstupného a výstupného rozhrania sú uvedené nižšie

Číslo	Popis	Význam
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompresor
02	CN66	Signál kompresora
03	CN97	DC motor
04	CN11	4-cestný ventil
05	CN18	Vodné čerpadlo
06	CN13	Rezervované
07	P1 P2	Živý vodič Neutrálny vodič
08	CN10	Rozhranie na stiahnutie programu
09	RS485	Komunikácia ovládača farebných línií
10	RS485-2	Port pre centralizované ovládanie
11	CN15	Elektronický expanzný ventil
12	P13(L)	Odpor
13	P14(L)	Odpor
14	HP	Vysoký tlak v systéme
15	LP	Nízky tlak v systéme
16	FS	Spínač prietoku vody
17	MODE	Prepínač režimu
18	REMOTE	Núdzový vypínač
19	IT	Vstupná teplota vody
20	SUT	Teplota nasávania systému
21	CT	Teplota fancoilu systému
22	OT	Výstupná teplota vody
23	ET	Systém teplota výfuku
24	AT	Teplota okolia
25	CN99	Senzor nízkeho tlaku



POZOR:

- a. Ak je potrebná oprava alebo šrot, obráťte sa na najbližšie autorizované servisné stredisko.
- b. Akákoľvek osoba, ktorá je zapojená do práce na chladiacom okruhu alebo do neho vnikne, by mala byť držiteľom aktuálne platného certifikátu od priemyselného akreditovaného hodnotiaceho orgánu, ktorý oprávňuje ich spôsobilosť bezpečne manipulovať s chladivami v súlade s priemyselne uznávanou špecifikáciou hodnotenia.
- c. Nepokúšajte sa na zariadení pracovať sami. Nesprávna prevádzka môže spôsobiť nebezpečenstvo.
- d. Pri nabíjaní plynu R32 a údržbe zariadení prísne dodržiavajte požiadavky výrobcu. Táto kapitola sa zameriava na špeciálne požiadavky na údržbu bazénového tepelného čerpadla s plynom R32. Podrobnosti o údržbe nájdete v technickej servisnej príručke.
- e. Pred zváraním úplne povysávajte. Zváranie môže vykonávať iba odborný personál v servisnom stredisku.

5. Údržba a záruka

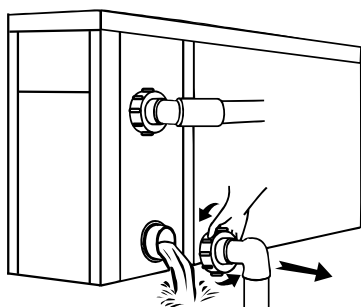
5.1 Údržba (zazimovanie)



„VYPNITE“ napájanie ohrievača pred čistením, kontrolou a opravou

1. V zimnom období, keď neplávate:

- a. Odpojte napájanie, aby ste zabránili poškodeniu stroja.
- b. Vypustite vodu zo stroja.
- c. Keď sa stroj nepoužíva, zakryte ho.



Dôležité:

Odskrutkujte vodnú trysku prívodného potrubia, aby voda mohla vytecť.

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

2. Čistite prosím tento stroj domácimi čistiacimi prostriedkami alebo čistou vodou, NIKDY

- nepoužívajte benzín, riedidlo alebo iné podobné palivo.
3. Pravidelne kontrolujte skrutky, káble a spojenia. Často kontrolujte zariadenie na prívod vody a uvoľnenie. Mali by ste sa vyhnúť tomu, aby sa do systému nedostala voda ani vzduch, pretože to ovplyvní výkon a spoľahlivosť jednotky. Filter bazéna/kúpele by ste mali pravidelne čistiť, aby ste predišli poškodeniu jednotky v dôsledku znečistenia alebo upchatého filtra. Ak jednotka začne fungovať abnormálne, vypnite ju a kontaktujte kvalifikovaného technika.
 4. Ak je potrebná oprava alebo zošrotovanie, kontaktujte najbližšie autorizované servisné stredisko.
 5. Nepokúšajte sa na zariadení pracovať sami. Nesprávna prevádzka môže spôsobiť nebezpečenstvo.
 6. V prípade rizika je potrebné pred údržbou alebo opravou tepelných čerpadiel s plynom R32 vykonať bezpečnostnú kontrolu.
 7. Priestor okolo jednotky by mal byť suchý, čistý a dobre vetraný. Pravidelne čistite bočný výmenník tepla, aby ste udržali dobrú výmenu tepla a šetrili energiu.
 8. Prevádzkový tlak chladiaceho systému by mal vykonávať iba certifikovaný technik.
 9. Vypustite všetku vodu z vodného čerpadla a vodného systému, aby nedošlo k zamrznutiu vody vo vodnom čerpadle alebo vodnom systéme. Ak sa jednotka nebude dlhší čas používať, mali by ste vypustiť vodu na dne vodného čerpadla.
 10. **Kontroly oblasti.** Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá sú potrebné bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. Pri oprave chladiaceho systému je potrebné pred začatím prác na systéme dodržiavať nasledujúce opatrenia.
 11. **Pracovný postup.** Práce sa musia vykonávať podľa kontrolovaného postupu, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo pár počas vykonávania práce.
 12. **Všeobecná pracovná oblasť.** Všetci pracovníci údržby a ostatní pracovníci v miestnej oblasti musia byť poučení o povahe vykonávanej práce. Je potrebné vyhnúť sa práci v stiesnených priestoroch. Oblasť okolo pracovného priestoru musí byť rozdelená. Uistite sa, že podmienky v oblasti boli zabezpečené kontrolou horľavého materiálu.
 13. **Kontrola prítomnosti chladiva.** Priestor sa pred prácou a počas nej skontroluje pomocou vhodného detektora chladiva, aby sa zabezpečilo, že technik vie o potenciálne horľavej atmosfére. Uistite sa, že používané zariadenie na detekciu úniku je vhodné na použitie s horľavými chladivami, t. j. neiskrivé, primerane utesnené alebo skutočne bezpečné.
 14. **Prítomnosť hasiaceho prístroja.** Ak sa má na chladiacom zariadení alebo akýchkoľvek súvisiacich častiach vykonávať práca za tepla, musí byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti nabíjacej zóny majte suchý práškový alebo CO₂ hasiaci prístroj.
 15. **Žiadne zdroje vznietenia.** Žiadna osoba, ktorá vykonáva prácu v súvislosti s chladiacim systémom, ktorá zahŕňa odkrytie akéhokoľvek potrubia, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nesmie používať žiadne zdroje vznietenia takým spôsobom, že by to mohlo viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia cigariet, by mali byť dostatočne vzdialené od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, počas ktorej môže dôjsť k úniku horľavého chladiva do okolitého priestoru. Pred začatím práce je potrebné skontrolovať oblasť okolo zariadenia, aby ste sa uistili, že neexistujú žiadne nebezpečenstvá horľavosti alebo vznietenia. Musia byť zobrazené nápisy „Zákaz fajčenia“.
 16. **Vetraný priestor.** Pred vniknutím do systému alebo vykonaním práce za tepla sa uistite, že je priestor otvorený alebo je dostatočne vetraný. Počas vykonávania práce musí pokračovať určitý stupeň vetrania. Vetrание by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladivo a najlepšie ho vytlačiť zvonka do atmosféry.
 17. **Kontroly chladiaceho zariadenia.** Ak sa vymieňajú elektrické komponenty, musia byť vhodné na daný účel a musia zodpovedať správnej špecifikácii. Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu pre údržbu a servis. V prípade pochybností požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu.

Na inštalácie používajúce horľavé chladivá sa musia vykonať tieto kontroly:

- Veľkosť náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú inštalované diely obsahujúce chladivo;
- Ventilačné zariadenia a výstupy fungujú primerane a nie sú blokované;
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, sekundárny okruh sa musí skontrolovať na prítomnosť chladiva;
- Označenie na zariadení je naďalej viditeľné a čitateľné. Nečitateľné označenia a znaky sa opravujú;
- Chladiace potrubie alebo komponenty sú inštalované v polohe, kde je nepravdepodobné, že budú vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže korodovať komponenty obsahujúce chladivo, pokiaľ komponenty nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú prirodzene odolné voči korózii alebo sú vhodne chránené proti korózii.

18. **Kontroly elektrických zariadení.** Oprava a údržba elektrických komponentov zahŕňa počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, potom sa do okruhu nesmie pripojiť žiadne elektrické napájanie, kým nebude uspokojivo vyriešená. Ak poruchu nemožno okamžite odstrániť, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie. Toto je potrebné oznámiť vlastníčkovi zariadenia, aby o tom boli informované všetky strany. Počiatočné bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

19. **Kontrola či sú kondenzátory vybité:** toto sa musí vykonať bezpečným spôsobom, aby sa predišlo možnosti iskrenia.

- Počas nabíjania, obnovy alebo čistenia systému nie sú odkryté žiadne elektrické komponenty a káble pod napätím;
- Že existuje kontinuita zemného spojenia.

20. **Oprava vnútorne bezpečných komponentov.** Neaplikujte na obvod žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné záťaže bez toho, aby ste sa uistili, že neprekročí povolené napätie a prúd povolené pre používané zariadenie. Iskrovo bezpečné komponenty sú jedinými typmi, s ktorými je možné pracovať za života v prítomnosti horľavej atmosféry. Skúšobné zariadenie musí mať správnu hodnotu. Komponenty vymieňajte iba za diely špecifikované výrobcom. Iné časti môžu spôsobiť vznietenie chladiva v atmosfére v dôsledku úniku.

21. **Kabeláž.** Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Kontrola musí brať do úvahy aj účinky starnutia alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

22. **Zotavenie.** Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už na účely servisu alebo vyradenia z prevádzky, sa odporúča osvedčený postup, aby sa všetky chladivá odstránili bezpečne. Pri prečerpávaní chladiva do tlakových fliaš sa uistite, že sa používajú iba vhodné nádoby na regeneráciu chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii správny počet valcov na udržanie celkovej systémovej náplne. Všetky fľaše, ktoré sa majú použiť, sú určené pre regenerované chladivo a označené pre toto chladivo (t. j. špeciálne fľaše na regeneráciu chladiva). Nádže musia byť kompletne s tlakovým poistným ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave. Prázdne regeneračné fľaše sa pred regeneráciou evakuujú a ak je to možné, ochladia sa.

Regeneračné zariadenie musí byť v dobrom prevádzkovom stave so súborom pokynov týkajúcich sa zariadenia, ktoré je k dispozícii, a musí byť vhodné na rekuperáciu horľavých chladív. Okrem toho musí byť k dispozícii sada kalibrovaných váh v dobrom funkčnom stave. Hadice musia byť kompletne s tesniacimi spojkami av dobrom stave. Pred použitím regeneračného stroja skontrolujte, či je v uspokojivom prevádzkovom stave, či bol riadne udržiavaný a

či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa poraďte s výrobcom.

Regenerované chladivo sa vráti dodávateľovi chladiva v správnej zhodnocovacej fľaši a vybaví sa príslušný list o odovzdaní odpadu. Nemiešajte chladivá v regeneračných jednotkách a najmä nie vo fľašiach.

Ak je potrebné odstrániť kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že boli vypustené na prijateľnú úroveň, aby ste sa uistili, že horľavé chladivo nezostane v mazive. Proces evakuácie sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Na urýchlenie tohto procesu sa môže použiť iba elektrický ohrev telesa kompresora. Pri vypúšťaní oleja zo systému sa to musí vykonávať bezpečne.

5.2 Záruka

Na vaše tepelné čerpadlo sa vzťahuje záruka. Konkrétne podmienky tejto záruky, pokiaľ ide o záručnú dobu a predmet, nájdete v miestnych predpisoch a/alebo dohode s distribútorom, predajcom alebo inštalátorom. Akékoľvek konanie, ktoré má za následok poškodenie tepelného čerpadla, majetku alebo iné škody spôsobené nesprávnym používaním tohto produktu alebo v rozpore s týmto Inštalačným a užívateľským návodom, je vylúčené zo záruky.

Poznámky:

Poznámky:

Distribútor:

Výrobca:



MICROWELL, spol. s r.o.

SNP 2018/42, 927 01 Šaľa



tel.: +421/31/770 7082

e-mail: microwell@microwell.sk



www.odvlhcovac.sk

