



TEPELNÉ ČERPADLO

Pro ohřev a chlazení
vody v bazénu

Montážní a uživatelská příručka



Verze: 1/2020

HP 1000 SPLIT OMEGA

HP 1400 SPLIT OMEGA





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

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

1. Obsah:

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ÚVOD | 5 |
| 1.1 | Popis výrobku | 5 |
| 1.2 | Obsah balení..... | 6 |
| 1.3 | Informace o likvidaci odpadu | 6 |
| 2. | BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ..... | 7 |
| 2.1 | Elektrická bezpečnost..... | 7 |
| 2.2 | Bezpečnostné opatrenia pri používaní | 7 |
| 2.3 | Manipulační bezpečnostní opatření..... | 8 |
| 3. | TECHNICKÁ SPECIFIKACE | 9 |
| 3.1 | Technické údaje..... | 9 |
| 3.2 | Parametry vody v bazénu | 9 |
| 3.3 | Rozměry tepelného čerpadla | 10 |
| 3.4 | Popis základních částí | 10 |
| 3.5 | Bezpečnostní a řídicí systémy..... | 12 |
| 3.6 | Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB) - Displej na vzduchové jednotce | 13 |
| 3.7 | Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB) - Displej na vodní jednotce..... | 14 |
| 4. | MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ TEPELNÉHO ČERPADLA | 15 |
| 4.1 | Umístění | 15 |
| 4.2 | Připojení na filtrační vodní oběh | 16 |
| 4.3 | Díly potřebné pro připojení k vodnímu oběhu | 17 |
| 4.4 | Elektrické připojení..... | 19 |
| 4.5 | Pripojenie chladiaceho okruhu..... | 19 |
| 4.6 | Pertlování | 21 |
| 4.7 | Připojení více tepelných čerpadel | 24 |
| 4.8 | Řízení oběhového čerpadla | 24 |
| 4.9 | Oddělený vodný oběh | 25 |
| 4.10 | Zapojení cirkulačního čerpadla..... | 25 |
| 5. | REGULACE..... | 27 |
| 5.1 | Popis LCD panelu | 27 |
| 5.2 | Základní ovládání tepelného čerpadla | 28 |
| 5.3 | Provozní režimy tepelného čerpadla..... | 29 |
| 5.4 | Hodiny | 29 |
| 5.5 | Časovač..... | 30 |
| 5.6 | Dětská pojistka | 31 |
| 5.7 | Kontrola parametrů..... | 31 |
| 5.8 | Nastavení provozních parametrů..... | 31 |

| | | |
|-----|---|----|
| 6. | PŘÍSLUŠENSTVÍ | 33 |
| 6.1 | Winter modul | 33 |
| 6.2 | Odmrazování tepelného výměníku | 33 |
| 6.3 | Odmrazování kondenzační vaničky | 34 |
| 6.4 | Krycí plachta | 34 |
| 7. | TIPY A TRIKY..... | 34 |
| 7.1 | Kondenzování vody | 34 |
| 7.2 | Odmrazování | 35 |
| 7.3 | On-Off Kontakt | 35 |
| 7.4 | Příprava na zimu – zazimování | 35 |
| 7.5 | Spuštění sezónního provozu tepelného čerpadla | 37 |
| 7.6 | Poruchová hlášení | 37 |
| 7.7 | Řešení problémů - šetřete čas a peníze | 38 |
| 8. | ÚDRŽBA A ZÁRUKA..... | 39 |
| 8.1 | Údržba | 39 |
| 8.2 | Záruka | 40 |

1. ÚVOD

Momentálně držíte ve svých rukou jedno z nejvyspělejších a nejvýkonnějších tepelných čerpadel dostupných na trhu. Toto tepelné čerpadlo umožňuje ohřátí vody ve vašem bazénu při nejnižších možných nákladech. Tepelné čerpadlo je vyrobeno v souladu s nejpřísnějšími předpisy a normami souvisejícími s výrobou tepelných čerpadel, tak aby byla zajištěna vysoká kvalita výkonu a dlouhodobá spolehlivost výrobku.

Tato Montážní a uživatelská příručka obsahuje všechny potřebné informace o montáži, provozu a údržbě tepelného čerpadla. Prosíme, přečtěte si pozorně tuto Montážní a uživatelskou příručku předtím než začnete používat tento výrobek. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za osobní škodu nebo škodu na majetku způsobenou nesprávnou montáží, používáním nebo údržbou, která není v souladu s touto uživatelskou příručkou.

Tato Montážní a uživatelská příručka je nedílnou součástí tohoto výrobku, proto musí být udržována v dobrém stavu a musí být uchovávána v blízkosti tepelného čerpadla.

1.1 Popis výrobku

Tepelné čerpadlo je navrženo výhradně pro ohřívání a chlazení vody v bazénu a udržování její teploty na požadovaném stupni. Další možné použití je úprava teploty vody v nádržích s rybami, vinných nádržích nebo zařízeních pro chlazení koní. Tyto možné použití třeba předem konzultovat s místním instalátérem výrobků nebo distributorem. Jakýkoliv jiný způsob použití výrobku je považován za nevhodný.

Tepelné čerpadlo dosahuje nejvyšší výkonnost při teplotě vzduchu 15 / 35 ° C. Při teplotě okolního vzduchu nižší než -5 ° C je výkonnost zařízení nízká a při teplotě vzduchu vyšší než + 40 ° C může dojít k přehřátí tepelného čerpadla, což může vést k nesprávnému fungování, poškození nebo selhání zařízení. Nepoužívejte výrobek při teplotách jiných, než je rozsah provozních teplot vzduchu uvedený v části 3.1 Technické údaje.

Toto tepelné čerpadlo je navrženo pro bazény s objemem do 40 m³ - HP 1000 a do 60 m³ - HP 1400. Pro správné fungování musí přes výměník tepelného čerpadla protékat průtok vody (ve filtračním vodním oběhu) v rozsahu 4-6 m³ / h.

Tepelné čerpadlo získává teplo ze vzduchu kolem bazénu prostřednictvím komprese - expanze teplotnosné tekutiny (zároveň s tímto se vzduch ochlazuje). Teplotnosná tekutina je následně kompresorem stlačena a tím se ohřívá. Dále ve spirálách výměníku převádí teplotnosná tekutina svou teplotu do vody bazénu. Z výměníku teče ochlazená tekutina do expanzního ventilu nebo do kapiláry, kde se její tlak sníží a zároveň se prudce ochladí. Tato ochlazená tekutina teče znovu do výparníku, kde se ohřívá proudícím vzduchem. Celý proces probíhá plně automatizovaně přičemž je monitorován tlakovými a tepelnými čidly. Stejný princip funguje i při režimu chlazení tepelného čerpadla.

Jednoduše řečeno, tepelné čerpadlo je schopné extrahovat teplo / chlad přítomné v ovzduší, přičemž ho upravené převádí do vody v bazénu. Čím je vyšší okolní teplota vzduchu, tím více volné energie může tepelné čerpadlo extrahovat, a tím je i vyšší účinnost. Při vhodných podmínkách zaplatíte okolo 15% tepla, tj 85% tepla je zdarma. Prosíme, podívejte se na nákres níže, který uvádí různé podmínky okolního vzduchu spolu s jeho následnou výkonností.

Výkonnost tepelného čerpadla roste s rostoucí teplotou vzduchu okolí.

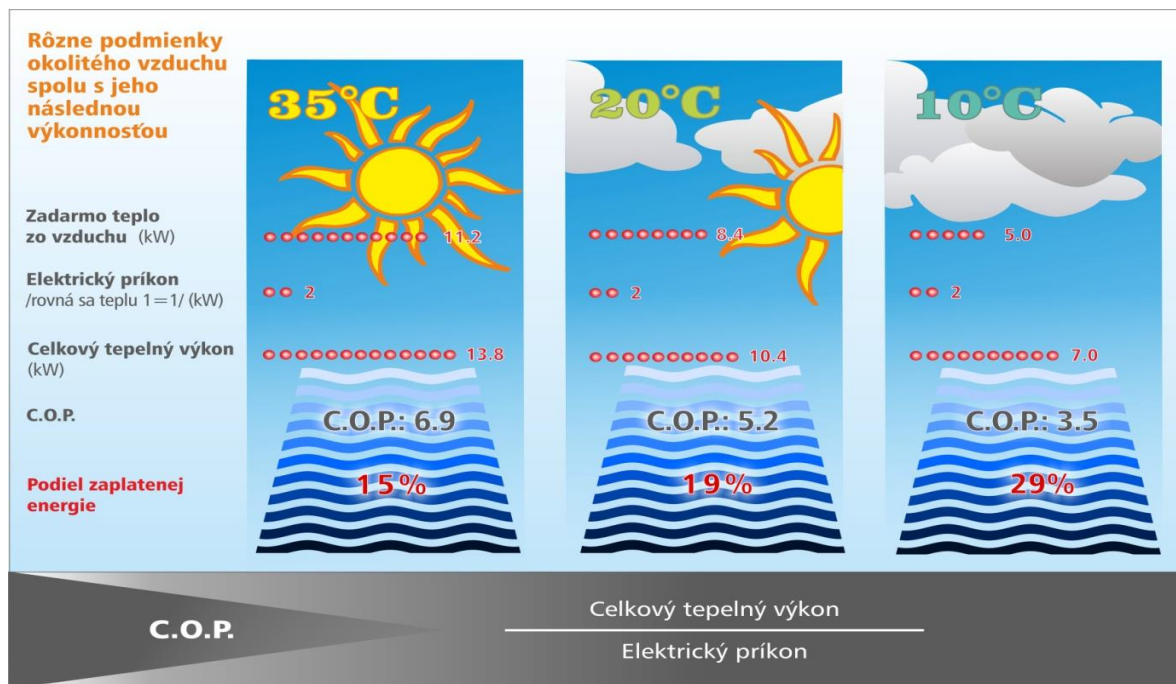
Dosažení požadované teploty v bazénu může trvat i několik dní. Délka tohoto období závisí na bilanci tepelných ztrát bazénu a zisků TČ.

Vzorové činitele tepelných ztrát: špatná konstrukce bazénu, použité materiály, nepoužívání krytu vodní hladiny, vztah teploty vzduchu - vody, doplňování nové vody, filtrace apod.

Vzorové činitele tepelných zisků: sluneční intenzita, orientace bazénu na jih, vztah teploty vzduchu - vody a pod.

Abyste předešli tepelným ztrátám tehdy, když se bazén nepoužívá, doporučuje se používat kryt na bazén.

Za ideální teplotu vody pro venkovní bazény se považuje voda o teplotě mezi 27 ° a 32 ° C. Toto se může lišit na základě určitých požadavků uživatele. Při zvolení požadované teploty vzduchu vyšší než 32 ° C si zkontrolujte vlastnosti materiálu součástí vašeho bazénu. Vysoká teplota vody může poškodit tyto materiály a může přispět k tvorbě řas. Výrobce, distributor a prodejce nenesou žádnou odpovědnost vyplývající z nesprávného používání tepelného čerpadla.



1.2 Obsah balení

Jednotka je doručena v kartonové krabici na dřevěné paletě. Nepřebírejte zásilku, pokud je krabice porušena nebo zničena. Pokud je zásilka bez poškození, prosíme vybalte jednotku a zkontrolujte obsah balení. Balení obsahuje následující části:

1. tepelné čerpadlo - vzduchová jednotka a vodní jednotka. Prosím, přečtěte si část 3.4 Popis základních částí, abyste viděli jak tepelné čerpadlo vypadá.
2. tuto Montážní a uživatelskou příručku
3. čtyři gumové silentbloky

1.3 Informace o likvidaci odpadu

Pokud používáte tepelné čerpadlo v evropských zemích, musíte dodržovat následující instrukce:

LIKVIDACE: Nelikvidujte tento výrobek jako netříděný komunální odpad. Je zakázáno likvidovat toto tepelné čerpadlo jako domovní odpad / odpad z domácnosti. Je zakázáno vyvážet toto zařízení do lesů nebo přírodního prostředí. Může to vést ke znečištění půdy. Odvoz takového odpadu musí být řešen individuálně.

MOŽNOSTI LIKVIDACE:

1. Obce vytvořily systém sběru odpadu, ve kterém se může likvidovat i elektronický odpad.
2. Při koupi nového výrobku může prodejce nebo výrobce převzít staré zařízení bez účtování poplatku za likvidaci.



3. Staré zařízení může obsahovat hodnotné materiály, které mohou být prodány obchodníkům do sběrných surovin.
4. Obalové materiály jako je kartonová krabice nebo plasty / bublinková fólie / mohou být recyklovány.

2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Je nutné postupovat podle instrukcí uvedených v této Montážní a uživatelské příručce a místních předpisů ve vaší zemi, které regulují montáž a používání tohoto přístroje. Nesprávné, nevhodné používání nebo používání v rozporu s touto montážními a uživatelskou příručkou může vést ke zranění nebo poškození majetku a povede k zániku záruky. Aby se předešlo zranění nebo poškození majetku, musí se dodržovat následující instrukce:

2.1 Elektrická bezpečnost



- Zařízení funguje s elektrickým proudem, který může být nebezpečný.
- Jedině kvalifikovaná osoba s elektro-technickou kvalifikací může obsluhovat jednotku.
- Nebezpečí elektrického šoku.
- Nepřekračujte požadovanou výšku zdroje proudu.
- Nezapínejte zařízení, které vykazuje znaky možného poškození jako je například poškozený obal, poškozený nebo jinak zničený rám, příp. kryt jednotky, viditelný kouř, zápach apod.
- Je nezbytné použít vhodný proudový chránič (RCD) k propojení tepelného čerpadla a zajištění zdroje proudu.
- Neobsluhujte zařízení s mokřýma rukama.
- Nečistěte zařízení vodou.
- Před čištěním zařízení vypněte jistič v rozvodné skříni.
- Montáž, servis a opravy musí být provedeny kvalifikovaným technikem.
- Pokud nebudete zařízení používat delší dobu, doporučujeme vypnout jistič v rozvodné skříni.
- Jednotka musí být instalována ve svislé poloze, aby se zabránilo vstupu kondenzátu do elektrické části jednotky.
- Je zakázáno umísťovat jednotku v blízkosti zařízení, které mohou způsobit elektrické nebo frekvenční rušení, jako jsou svařovací stroje, motory nebo rotory, WIFI / LAN směrovače nebo zesilovače.
- Je zakázáno měnit elektrickou instalaci zařízení. Je stejně zakázáno měnit jakoukoliv jinou část nebo funkčnost zařízení.

2.2 Bezpečnostné opatrenia pri používaní



Nezakrývejte ani neblokujte sací nebo vypouštěcí otvory / ventilátory a kryty výparníku. Je zakázáno blokovat nebo zakrývat sací nebo vypouštěcí otvory oblečením, ručníky, nádobami, stromy apod. Takové jednání povede ke snížení potřebného proudění vzduchu, což může následně vést ke ztrátě výkonnosti tepelného čerpadla a nakonec přehřátí tepelného čerpadla a jeho následnému automatickému bezpečnostnímu vypnutí, nesprávnému fungování, nefunkčnosti nebo poškození. Zejména během období květu rostlin se doporučuje, aby se žebra výparníku udržovaly čisté.

- Nevylézte nebo nesedejte na jednotku.
- Nepokládejte žádné předměty na vrch jednotky (např. Krabice, vázy s květinami apod.).
- Nestříkejte žádné hořlavé látky na zařízení, protože to může vést ke vzniku požáru.
- Nečistěte zařízení agresivními čisticími prostředky, což může vést k poškození nebo deformaci jednotky.
- Při čištění plastových částí nepoužívejte žádné čisticí prostředky, které nejsou vhodné k čištění plastových povrchů (čisticí prostředky z domácnosti, rozpouštědla, bělidla, benzenu, ředidla, abrazivní čisticí prášky, metylhydroxybenzén, chemické čističe). Jednoduše jen setřete kryt tepelného čerpadla jemnou textilií nebo houbou.
- Nikdy nevsunujte nebo nezatlačujte žádné předměty do jakékoli hadice nebo otvoru.

- Kryt je vyroben z kovu. V blízkosti této jednotky nemanipulujte se zapálenou cigaretou, cigaretovými nedopalky, nebo jakýmkoli druhem ohně.
- Používejte zařízení výhradně k účelu, pro který bylo vyrobeno, tak jak je popsáno v instrukční příručce. Nepoužívejte části, které nejsou doporučeny.
- Nikdy neblokujte otvory výrobku pro vzduch. Chraňte otvory pro vzduch před jejich ucpáním různými částechkami z prostředí.
- Nepijte nebo jinak nepoužívejte kondenzát, který byl odsátý jednotkou. Nevracejte vodu zpět do bazénu. Voda může být kontaminována bakteriemi.
- **Nedovoluje se, aby děti obsluhovaly, dotýkaly se nebo si hrály s jednotkou.**
- **Není dovoleno, aby děti manipulovaly s obalem, plastovou / bublinkovou fólií. Riziko udušení!**
- Předcházejte tomu, aby se děti zranily nebo si ublížily na základě jejich manipulace s jednotkou, její částmi nebo jejím obalem. Malé části, jako např. šrouby mohou být dětmi spolknuty a způsobit újmu na zdraví.
- **Nenechávejte děti bez dozoru v nebo u bazénu.**
- Umístění tepelného čerpadla musí být v souladu s normou ČSN 33 2000-7-702, tj musí být umístěno nejméně 3,5 m od vnějšího okraje bazénu.
- Aby bylo zajištěno ohřívání / chlazení bazénu pomocí tepelného čerpadla, musí fungovat filtrační čerpadlo, přičemž voda musí protékat přes výměník tepla.
- Nikdy nezapínejte tepelné čerpadlo bez vody nebo pokud nepracuje filtrační zařízení.
- Chraňte tepelné čerpadlo před mrazem. Odstraňte vodu z filtrace a z výměníku tepla vody tepelného čerpadla a připravte výrobek na přezimování.
- Při nízké teplotě okolí (pod 10 ° C) a při vysoké relativní vlhkosti vzduchu (např. Po dešti, během noci apod.), Může výparník zamrznout. Tepelné čerpadlo se automaticky samo odmrazí. Jeho výkon a funkčnost nejsou ovlivněny, ale jeho výkonnost se snižuje.
- Výrobce nenes žádnou odpovědnost za poškození způsobené nevhodným výběrem tepelného čerpadla, jeho montáží nebo použitím.
- Kontejnery netlakujte výměník tepla vody na více než 0,25 MPa (2,5 baru). Tlakem 0,2 MPa (2 bary) se výměník tepla vody může nenapravitelně poškodit. Je doporučeno osadit před výměník tepla pojistný ventil s vypouštěcím tlakem 0,25MPa (2,5 baru).
- Nepouštějte do výměníku tepla vodu s vyšší teplotou než 45 ° C. Teplota vody nad 60 ° C nenapravitelně poškodí výměník tepla.

2.3 Manipulační bezpečnostní opatření



- Nechte jednotku ve vertikální kolmé poloze po dobu nejméně 2 hodin před její montáží.
- Přeprava v poloze vleže nebo převrácení zařízení může poškodit kompresor, což může vést k nesprávnému fungování jednotky, její nefunkčnosti nebo poškození a povede k zániku záruky.
- Se zařízením je potřeba třeba manipulovat opatrně a se zvláštní pozorností tak, aby se předešlo mechanickému poškození.
- Je zakázáno vyvíjet jakoukoliv nevhodnou mechanickou sílu na jednotku, což může způsobit mechanické poškození zařízení.
- Je zakázáno pustit zařízení volně na zem nebo jakýkoli pevný povrch, které může vést k tvrdému dopadu zařízení.
- Prosíme, abyste vyrozuměli svého prodejce nebo distributora v případě, že byla doručena jednotka poškozena. Může se zdát, že jednotka na začátku funguje bez problémů, ale malé poškození může způsobit, že jednotka v krátkém čase přestane správně fungovat. V takovém případě musí být jednotka prohlédnuta a její další používání musí být schváleno prodávajícím.
- Prosíme, abyste svého prodejce nebo distributora uvědomily v případě, že hned po montáží zjistíte, že jednotka nepracuje správně.
- V případě, že jednotka nepracuje správně na základě nesprávného nakládání s ní nebo mechanického poškození (tvrdý dopad, náraz, pád apod.) Si výrobce vyhrazuje právo na zvážení pokračování platnosti záruky.

3. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

3.1 Technické údaje

| | HP 1000 SPLIT OMEGA | | HP 1400 SPLIT OMEGA | |
|---|------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| | 25°C/10°C/ | 25°C/20°C | 25°C/10°C | 25°C/20°C |
| Teplota vzduchu/teplota vody při RH 60% | | | | |
| Tepelný výkon (kW) | 9,07 | 8,61 | 13,01 | 12,28 |
| El. příkon (kW) | 1,48 | 1,50 | 1,92 | 1,95 |
| Koeficient účinnosti topení (C.O.P.) | 6,1 | 5,7 | 6,7 | 6,3 |
| Doporučený objem bazénu (m3) (s krytem / bez krytu) | 40/30 | | 60/40 | |
| Energetická třída | A | | A | |
| Provozní teplota - vzduch (° C) | -5(-15)**... +40 | | -5(-15)**... +40 | |
| Škála teploty vody v bazénu (° C) | +5...+40 | | +5...+40 | |
| Průtok vzduchu (m3 / h) | 2520 | | 2520 | |
| Doporučený průtok vody (m3 / h) / tlaková ztráta (kPa) | 4-6/1-5 | | 4-6/1-5 | |
| Vstupní napětí / Ochrana (V / A) | 230 / 20A/C | | 230 / 20A/C | |
| Provozní proud / maximální proud (A) | 7/9 | | 9/10 | |
| El. krytí / Ochrana | IP X4/nulovaním | | IP X4/nulovaním | |
| Tepelný výměník | Titan | | Titan | |
| Hladina akustického tlaku dB (A) 1m / 2m / 4m / 8m | 54/48/42/36 | | 54/48/42/36 | |
| Příruba pro připojení potrubí cirkulační vody (mm / palec, závit) | 50/ 6/4"DN | | 50/ 6/4"DN | |
| Maximální doporučená délka potrubí bazénové vody (m) | 30 | | 30 | |
| Max. délka chladicího potrubí vertikálně (m) | 15 | | 15 | |
| Max. doporučená délka chladicího potrubí (m) | 30 | | 30 | |
| Maximální funkční tlak vody | 0,25MPa (2,5bar) | | 0,25MPa (2,5bar) | |
| Netto rozměry chladicí jednotky + výměníku (Š x V x H) | 840x680x310 + 345x590x415 | | 840x680x310 + 345x590x415 | |
| Netto chladicí jednotka + výměník (bez boxu) / Brutto hmotnost (kg) | 59+21,5 (10,5) /85 | | 59+21,5 (10,5) /85 | |
| Chladivo / náplň (typ / kg) | R410A/1.30kg, 2.71t CO2 ekv. | | R410A/1.90kg, 3.97t CO2 ekv. | |

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

** Provozní teplota do -15 ° C v případě použití Winter modulu, odmrazování kondenzační vaničky nebo odmrazování tepelného výměníku.

Chladicí obvod je naplněn chladicí látkou R410A, která sestává z 2 složek (R32 / R125). Tyto složky se považují za fluorouhlíkové skleníkové plyny. Výrobek tedy obsahuje fluorouhlíkových skleníkových plynů nacházející se v Kjótském protokolu:

R410A s potenciálem na globální oteplování (GWP) 1720 (R-32/125 50/50) CH2F2 + CF3CHF2.

3.2 Parametry vody v bazénu

Tepelné čerpadlo je navrženo na ohřívání vody v bazénu. Přestože je výměník tepla vyrobený z najtrvanlivějšího a nejkvalitnějšího titanu, abychom zajistili dlouhotrvající spolehlivost tepelného čerpadla, voda v bazénu musí splňovat příslušné hygienické požadavky.

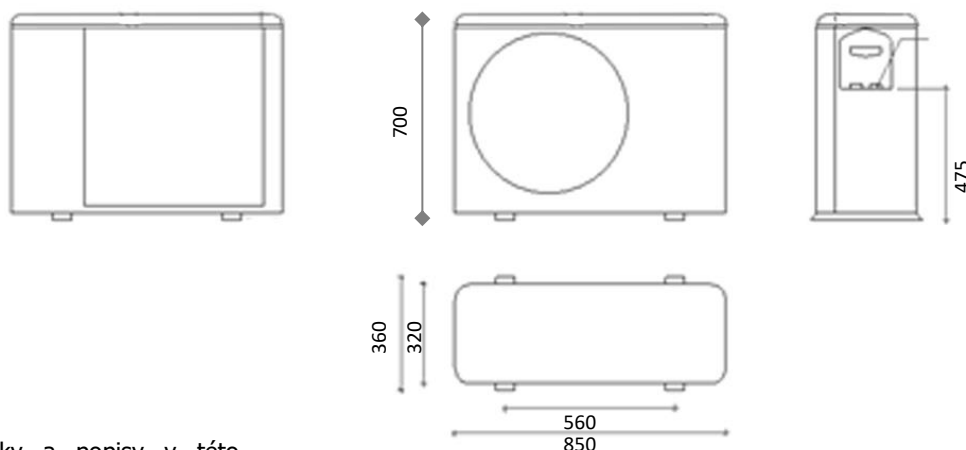
Mezní hodnoty pro fungování tepelného čerpadla jsou následující:

- hodnota pH je v rozmezí od 6,8 do 7,9
- celkové množství chlóru nepřesahuje 3 mg / l
- obsah soli 6% wt / wt

V případě, že máte rozdílné hodnoty pH, chlóru nebo soli, použijte vhodné látky nebo kontaktujte výrobce vašeho bazénu, abyste dosáhli požadované hodnoty. Výše uvedené hodnoty jsou doporučené pro bazény obecně.

Stejně výrobce doporučuje udržovat tvrdost vody na nižší úrovni škály, tj co nejbližší nad 8 ° N.

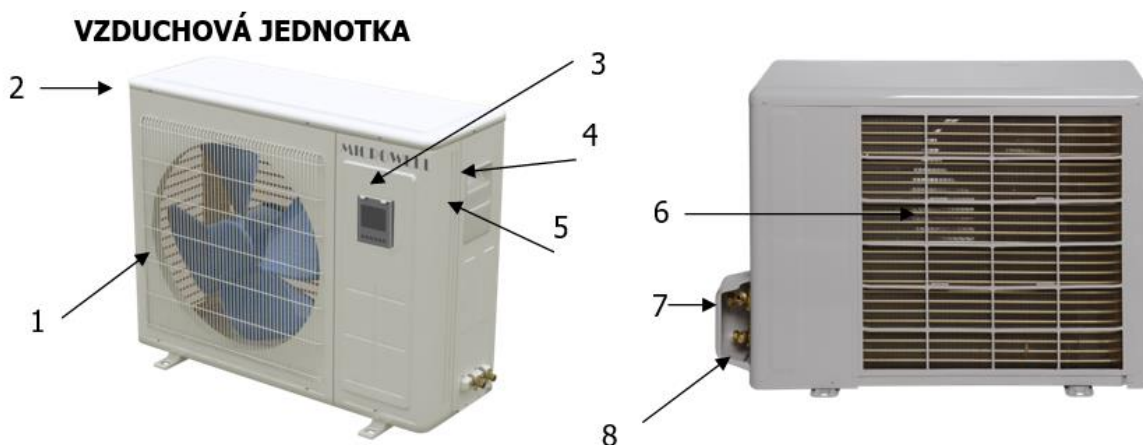
3.3 Rozměry tepelného čerpadla



Poznámka:

Ilustrační obrázky a popisy v této Montážní a uživatelské příručce nejsou závazné. Výrobce si rezervuje právo na úpravu nebo změnu bez předchozího upozornění.

3.4 Popis základních částí



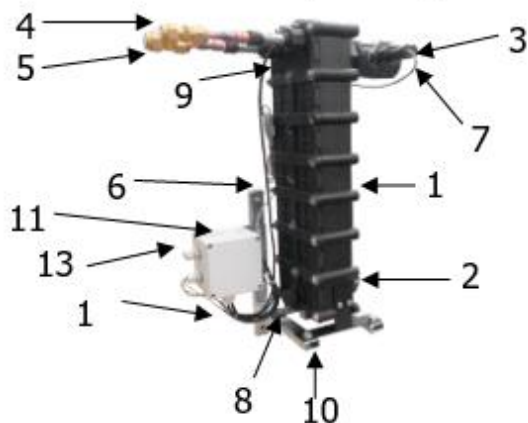
Legenda:

- 1 – Ochranné mřížky ventilátoru (výstup vzduchu) / kryt ventilátoru
- 2 – Kryt / kovový rám
- 3 – Řídicí panel (v případě, že je na vzduchové jednotce ,ne na výměníku')
- 4 – Ventil na doplnění chladiva (pod krytem)
- 5 – přípojka elektrického napájení (pod krytem)
- 6 – Výparník (přívod vzduchu)
- 7 – Připojení chladicího okruhu VÝSTUP (vodní jednotka VSTUP) – tekuté chladivo (v módu topení)*
- 8 – Připojení chladicího okruhu VSTUP (vodní jednotka VSTUP) – tekuté chladivo (v módu topení)*

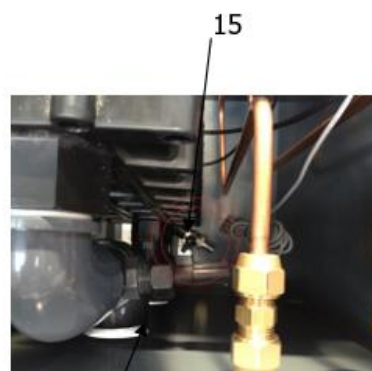
8 – Připojení chladicího okruhu VSTUP (vodná jednotka VÝSTUP) – plyn (v módu topení)*

* V případě módu chlazení platí opačně.

VODNÁ JEDNOTKA – Hydro kit (bez boxu)



VODNÁ JEDNOTKA – Hydro kit (s boxem)



Legenda:

- 1 – Telo tepelného výměníku
- 2 – Připojení vodního potrubí VSTUP
- 3 – Připojení vodního potrubí VÝSTUP
- 4 – Připojení chladicího okruhu VSTUP (vzduchová jednotka VÝSTUP) – tekuté chladivo
- 5 – Připojení chladicího okruhu VÝSTUP (vzduchová jednotka VSTUP) – plyn
- 6 – Nástěnná konzole pro uchycení na stěnu
- 7 – Průtokový snímač
- 8 – Teplotní sensor voda VSTUP (T2)
- 9 – Teplotní sensor voda VÝSTUP (T5)
- 10 – Odspodu Vypouštěcí ventil pro zazimování (provedení bez boxu)
- 11 – Elektro box
- 12 – Snímače (T2, T5) a kabel průtokového snímače
- 13 – Kabel pro připojení se vzduchovou jednotkou
- 14 – Box tepelného čerpadla
- 15 – Vypouštěcí ventil pro zazimování (provedení s boxem)
- 16 – Průtokový spínač (provedení s boxem)

Prosím berte na vědomí, že dané obrázky se nemusí shodovat s vaším provedením tepelného čerpadla

3.5 Bezpečnostní a řídicí systémy

K zajištění dlouhotrvající spolehlivosti a plně automatizovaných funkcí tepelného čerpadla je čerpadlo vybaveno následujícími bezpečnostními systémy:

Řízení funkcí tepelného čerpadla na základě teploty

- Tepelný snímač umístěn na výměníku tepla zajišťuje vypnutí tepelného čerpadla v momentě, kdy se dosáhne požadované teploty vody. Běžný provozní režim se obnoví, když teplota vody ve výměníku klesne o 3 ° C (přednastaveno výrobcem) pod požadovanou hodnotu

Bezpečnostní systémy:

- Čidlo průtoku vody (průtokový spínač) umístěný na přívodu výměníku tepla.
- Čidlo průtoku vody zapne tepelné čerpadlo, když voda protéká přes výměník tepelného čerpadla, a vypne ho když průtok vody zastane nebo je příliš silný, či slabý.
- Čidlo minimálního a maximálního tlaku plynu v chladicím obvodu.
- Tepelné čidlo na odtoku chladiva z kompresoru.

Časová ochrana

- Jednotka je vybavena zařízením na zpožděné vypnutí s přednastavenými 3 minutami zpožděného vypnutí na ochranu řídicích částí v obvodu a na odstranění opakovaných restartů a vibrací relé. Toto zpožděné vypnutí automaticky restartuje jednotku přibližně 3 minuty po každém přerušení fungování tepelného čerpadla. Dokonce i když je jen krátké přerušení zdroje napětí, časová ochrana se aktivuje a jednotka nemůže začít fungovat dříve než se tlak v chladicím obvodu tepelného čerpadla nevyrovná. Přerušení zdroje napětí během času pauzy neovlivní časový interval.

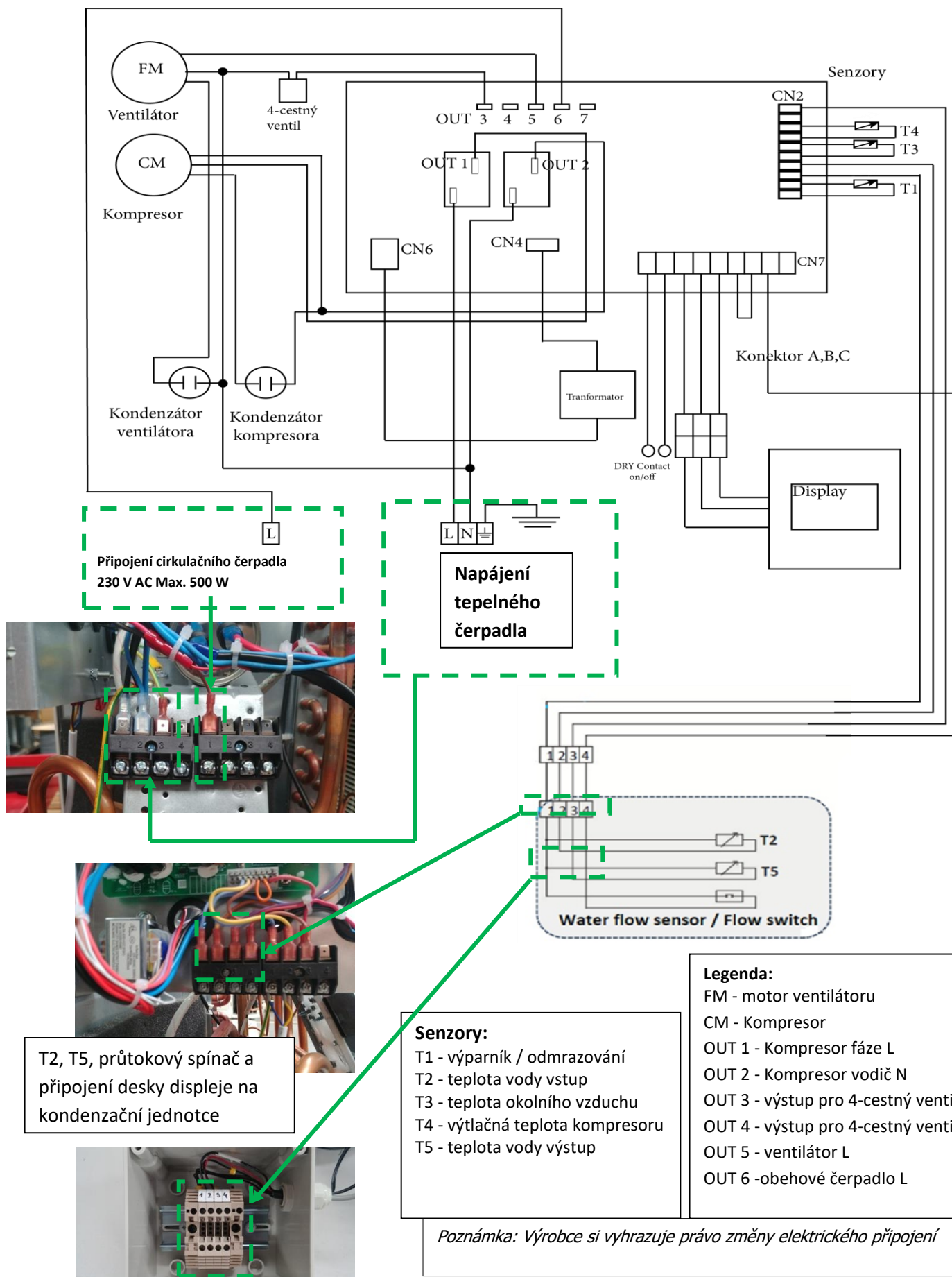
Ochrana proti zamrznutí

- Když je okolní teplota vzduchu nízká (např. pod 7°C), je běžné, že se na výparníku vašeho tepelného čerpadla vytvoří námraza. Je to namrznutý kondenzát. Vaše tepelné čerpadlo je vybavené automatickým odmrazováním.
- Výrobce přednastavil podmínky tak, aby se automatické odmrazování aktivovalo pro zabezpečení optimálního fungování a výkonu tepelného čerpadla. Pro detailní informace si prosím přečtěte část 5.8 *Nastavenie provozných parametrov* a část **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** *Odmrazování tepelného výměníku.*
- Pokud vaše tepelné čerpadlo namrzá příliš často, doporučuje se zvážit efektivitu chodu čerpadla (ohřev) v těchto podmínkách.

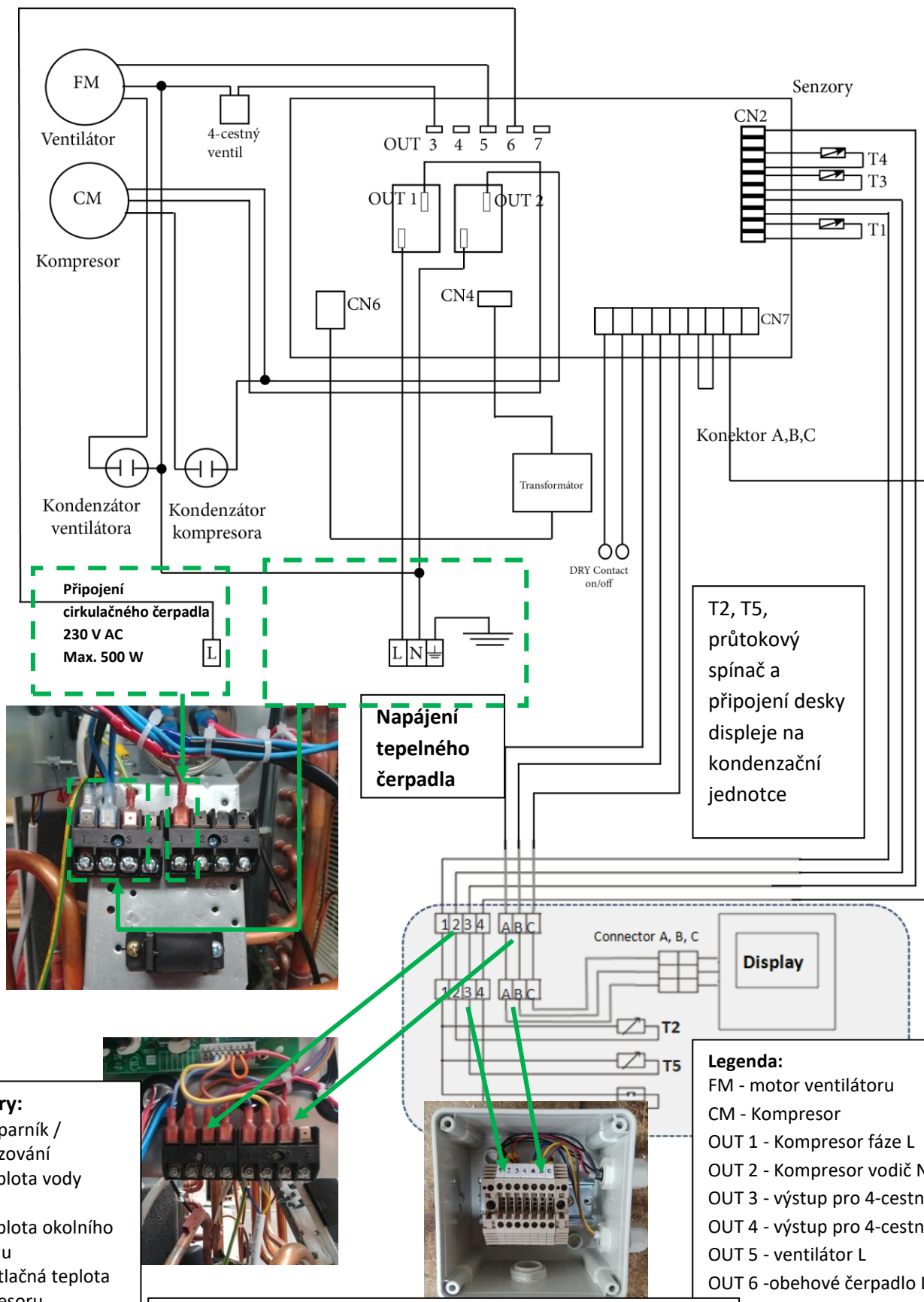
Pokud se vyskytne porucha kteréhokoliv z výše uvedených systémů, ukáže se poruchové hlášení na displeji, které začíná na "EE". Prosíme, přečtěte si část 7.7 této Montážní a uživatelské příručky.

Upozornění: Odstranění nebo pozastavení funkce některého z řídicích nebo bezpečnostních systémů má za následek zánik záruky.

3.6 Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB) - Displej na vzduchové jednotce



3.7 Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB) - Displej na vodní jednotce



Senzory:
T1 - výparník /
odmrazování
T2 - teplota vody
vstup
T3 - teplota okolního
vzduchu
T4 - výtlačná teplota
kompresoru
T5 - teplota vody

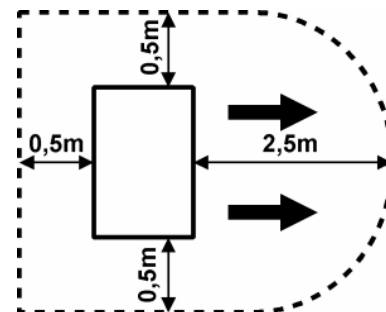
Poznámka: Výrobce si vyhrazuje právo změny elektrického připojení

4. MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ TEPELNÉHO ČERPADLA

4.1 Umístění

Tepelné čerpadlo je navrženo pro montáž v exteriéru. Musí být instalováno na stabilní a vyrovnané ploše. Čerpadlo může být nainstalováno pouze ve vertikální poloze.

- a) Tepelné čerpadlo by mělo být namontováno v prostoru, kde může mít dostatečný přívod čerstvého vzduchu z okolí. **Nemontujte tepelné čerpadlo v uzavřených prostorech s omezeným přístupem vzduchu a tam, kde vzduch nemůže dostatečně proudit.** Přívod a odvod vzduchu musí být plně přístupný. Tepelné čerpadlo by mělo mít minimální vzdálenost od okolních předmětů tak, jak je to znázorněno na obrázku vpravo. Neumíst'ujte tepelné čerpadlo blízko keřů nebo stromů, které mohou ovlivnit přívod vzduchu. **Každá překážka ve volném přívodu vzduchu snižuje efektivitu** tepelného čerpadla a může vést k nesprávnému fungování tepelného čerpadla, jeho poškození nebo zničení.



Obrázek: Minimální vzdálenost od okolních předmětů

- b) Ačkoli je tepelné čerpadlo navrženo na exteriérovou instalaci (sluneční paprsky, déšť, sníh), doporučuje se přístřešek nebo stříška nad zařízením, abyste kovové části zařízení takto chránili a tím zajistili dlouhotrvající stálost barvy, kovového rámu apod.
- c) Nemontujte zařízení blízko silničních komunikací, neboť zvýšená koncentrace prachu postupně snižuje efektivitu tepelné výměny.
- d) Když je tepelné čerpadlo plně v topném módu, produkuje značně chladnější vzduch než je teplota okolního vzduchu. Proto se nedoporučuje umísťovat tepelné čerpadlo na místech, kde může chladný proud vzduchu způsobit diskomfort (okna, terasy a pod.). Stejně neumísť'ujte vývod vzduchu proti větru.
- e) Vzdálenost mezi krajem bazénu a tepelným čerpadlem by neměla přesahovat 30 m. Prosíme, uvědomte si, že při delším spojujícím vodovodním potrubí se zvyšuje ztráta tepla, tj dosahuje se nižší tepelný vstup a tím nižší efektivita. Prakticky to má za následek delší dobu ohřevu a vyšší účty za elektřinu. Také se nedoporučuje montovat tepelné čerpadlo velmi blízko vodní plochy.
- f) Tepelné čerpadlo musí být umístěno na rovném, stabilním povrchu. Ukotvení čerpadla musí být připevněno k tomuto povrchu šrouby a gumovými protivibračními částmi (silentbloky). Gumové protivibrační části nejen snižují množství hluku vytvářeného tepelným čerpadlem ale také pomáhají odstraňovat vibrace a tím přispívají k lepšímu provozu tepelného čerpadla a dlouhotrvající spolehlivosti čerpadla. Uvědomte si, že tepelné čerpadlo by mělo být umístěno nad povrchem okolního terénu, aby se umožnilo odtoku vysrážené vody z tepelného čerpadla. Viz část 7.1 Kondenzování vody.
- g) Povrch výparníku sestává z hliníkových lamel. Žebra jsou jemné a mohou se velmi snadno mechanicky poškodit. Při manipulaci s jednotkou buďte opatrní, aby nedošlo k poškození jednotky.

Poznámka: Prosím, konzultujte konkrétní detaily umístění a připojení tepelného čerpadla k oběhu vody bazénu s projektantem, stavitelem nebo prodejcem vašeho bazénu.

4.2 Připojení na filtrační vodní oběh

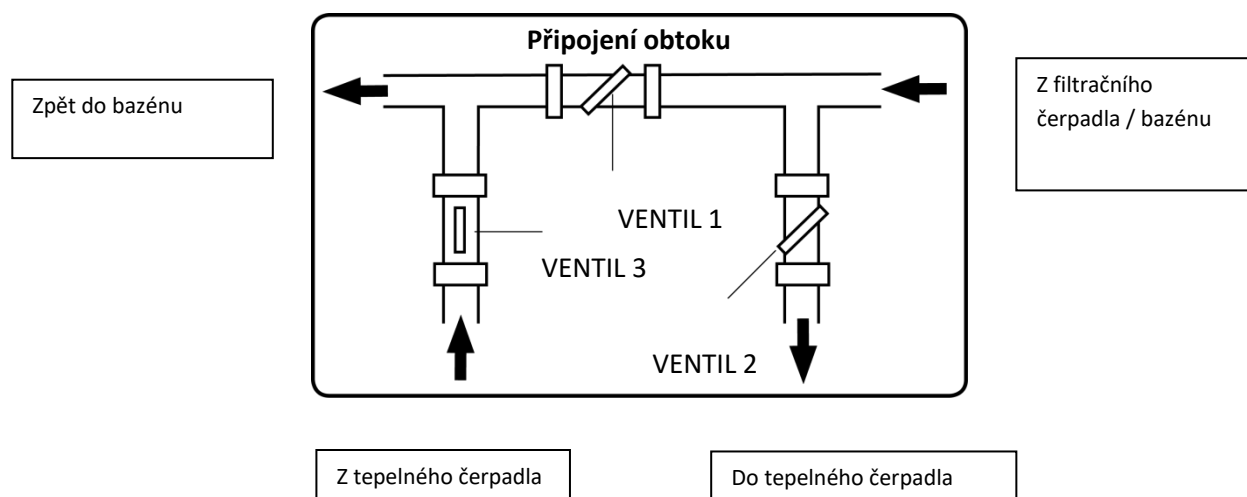
Tepelné čerpadlo musí být připojeno na oběh vody (filtrační okruh) bazénu, aby umožnilo požadovaný výkon - ohřívání / chlazení. Průtok vody přes výměník tepelného čerpadla musí být v souladu s navrženou hodnotou (viz kapitola 3.1 Technické údaje). Obvykle je tepelné čerpadlo připojeno prostřednictvím obtoku (bypass). Pak je možné nastavit průtok vody podle toho jak mají filtrační čerpadla různý průtok vody.

Bypass se skládá ze 3 ventilů připojených tak jak je to znázorněno na obrázku níže. Voda teče z filtračního čerpadla (pravá strana) do bazénu (levá strana) přes Ventil 1. Tepelné čerpadlo je připojeno přes Ventil 2 (přívod tepelného čerpadla) a Ventil 3 (vývod tepelného čerpadla).

Úplné uzavření ventilu 2 a 3 s úplně otevřeným Ventilem 1 znamená žádný průtok vody přes tepelné čerpadlo a to znamená žádný ohřev nebo chlazení prostřednictvím tepelného čerpadla.

Úplné uzavření ventilu 1 s úplně otevřeným Ventilem 2 a 3 znamená maximální průtok vody přes tepelné čerpadlo.

Bypass je obvykle nastaven tak, jak je to znázorněno na obrázku níže.



Tepelné čerpadlo je vybaveno 2 závití, které umožňují připojení vstupní a výstupní armatury (d50). Pro propojení s filtračním oběhem používejte PVC trubku d50 nebo 50 / 38mm adaptéry (6/4 "). Prosíme, přečtěte si část 3.4, abyste zjistili, který závit je přítok vody a který je odtok vody. Na závití je vhodné použít lubrikační olej k utěsnění připojení.

Prosíme, zvažte použití rychlospojky pro přívod a odvod tepelného čerpadla tak, abyste zajistili jednoduché odpojení tepelného čerpadla od zbytku filtračního obvodu (k zajištění odstranění vody z tepelného čerpadla před zazimováním zařízení a pro účely servisu).

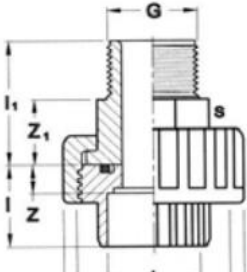
Tepelné čerpadlo musí být připojeno k filtračnímu obvodu bazénu za filtrem a před zařízením na úpravu vody (automatizovaným zařízením na dávkování chlóru, ozonovým zařízením, solonizační jednotkou).

Pro vizualizaci se prosím podívejte Schéma: Připojení kompaktního tepelného čerpadla na filtrační obvod vody bazénu na straně 16.

Poznámka: V případě použití automatizovaného zařízení na dávkování chlóru ve filtračním obvodu je nezbytné před ním namontovat zpětnou titanovou pružinu. Pokud tento ventil není přítomen, může být odstavením filtrace zvýšená hladina koncentrace chlóru kolem výměníku tepelného čerpadla na kritickou hranici, přičemž může přesáhnout povolenou hranici (3 ppm) co způsobí poškození.

4.3 Díly potřebné pro připojení k vodnímu oběhu

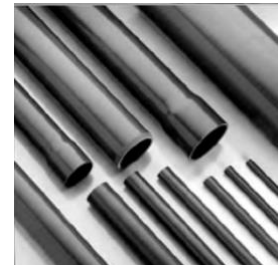
Doporučuje se používat matici hadice s externím závitem PN16 50 x 6/4 "a tlakovou hadici D50 nebo PVC trubku D50. Výběr jednotlivých komponentů závisí na podmínkách vašeho bazénu. Váš prodejce, projektant nebo stavitel bazénu může učinit rozhodnutí o uskutečnění jednotlivého připojení. Tyto komponenty nejsou součástí balení nebo dodávky tepelného čerpadla.



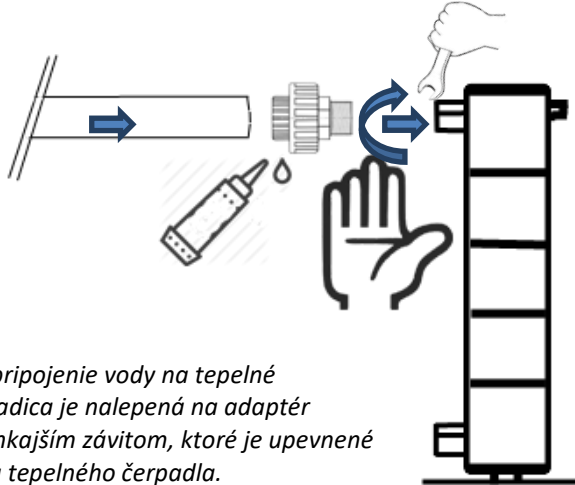
Obrázek: Matice hadice s externím vláknem PN16. G = 6/4 "D = 50mm



Obrázek: Tlaková hadice D50



Obrázek: PVC trubka, různé velikosti



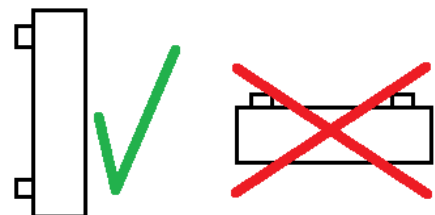
Obrázek: Vzorové připojení vody na tepelné čerpadlo. Pružná hadice je nalepená na adaptér matice hadice s vonkajším závitem, ktoré je upevnené na závit výmenníka tepelného čerpadla.



Obrázek: Vodní výměník nainstalovat jedině ve svislé poloze!

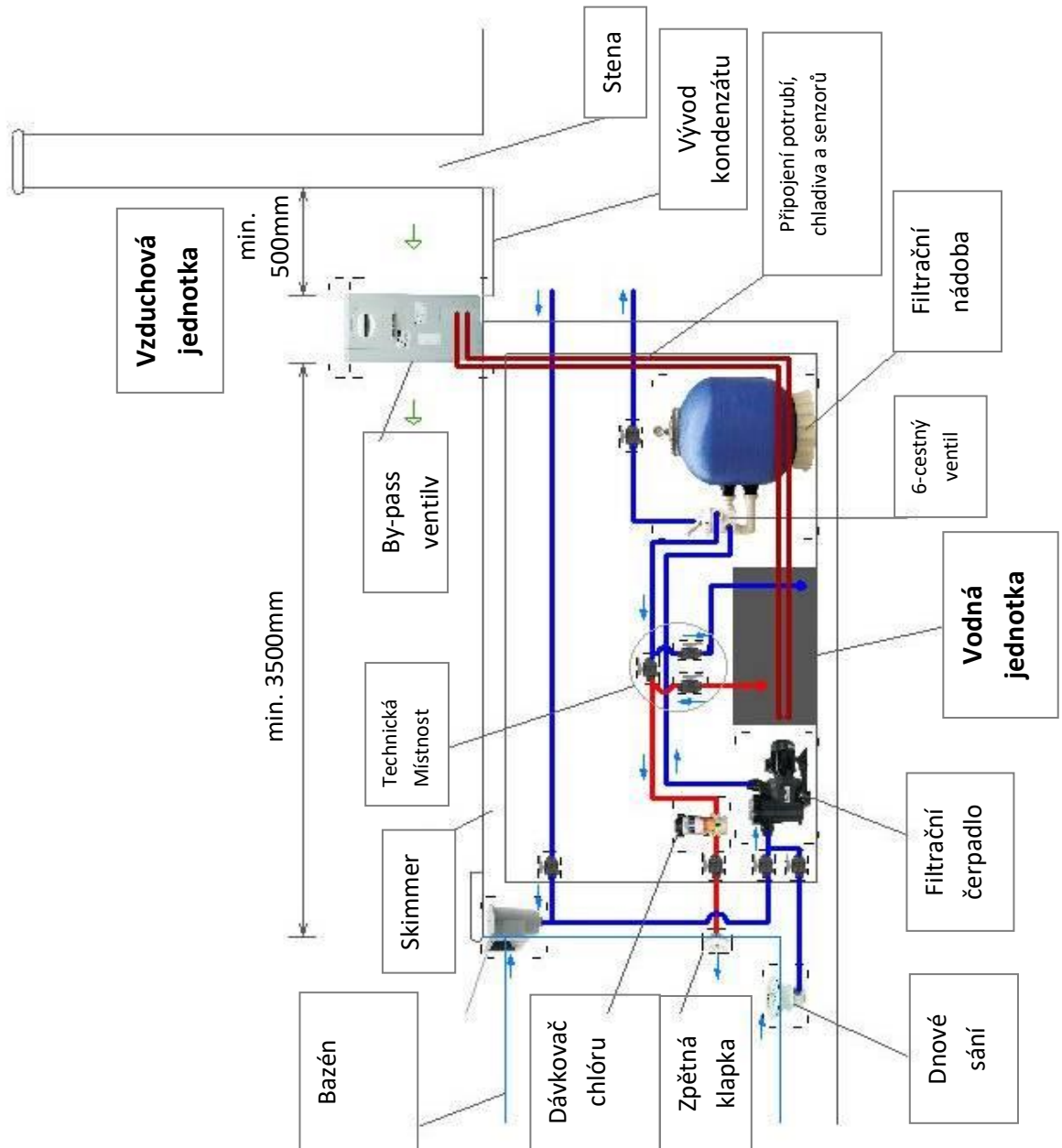


Důležité: K zajištění správného fungování musí být průtok vody přes výměník tepelného čerpadla v rozmezí 4-6 m³ / hod. V případě průtoku vody, který přesáhne 10m³ / h, se tepelné čerpadlo vypne a ukáže se chybové hlášení EE5. Opakované chybové oznámení nebo opakované vystavování tepelného čerpadla průtoku vody vyššímu než je 8m³ / h způsobí nenapravitelné poškození průtokového spínače se stálým chybovým hlášením EE5. Tlakové čerpadlo se vypne. Prosíme, kontaktujte svého distributora nebo servisní oddělení a vyměňte průtokový spínač.



Chybový kód "EE5" upozorňující na nízký / vysoký průtok vody nebo zkažený průtokový spínač.

Schéma: Připojení kompaktního tepelného čerpadla na filtrační obvod vody bazénu



Poznámka: Výrobce dodává pouze tepelné čerpadlo. Ostatní části jsou pouze schématické

4.4 Elektrické připojení



DŮLEŽITÉ: Elektrické připojení tepelného čerpadla může být provedeno jedině oprávněným elektrikářem v souladu s místními předpisy a požadavky.

UPOZORNĚNÍ: Zařízení funguje na elektrickém proudu a napětí, které může být nebezpečné.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí elektrického šoku!

- Tepelné čerpadlo musí být připojeno prostřednictvím jednoho přerušovače el. proudu (jističe) specifikovaného v části 3.1 Technické údaje pro daný model. Dimenzování zdroje proudu musí být dostatečné (doporučený příčný průřez elektrických vodičů je 3 x 2,5 mm²). Je důležité ujistit se a zároveň je to bezpodmínečný požadavek výrobce, aby se spolu s tepelným čerpadlem namontoval i proudový chránič s vypínacím proudem do 30mA. Vlastnosti zdroje napětí (napětí, fáze a frekvence) musí být v naprosté shodě s provozními parametry zařízení (prosíme, přečtěte si část 3.1 Technické údaje).
- Elektrické připojení musí být provedeno oprávněným elektrikářem a musí být v souladu s platnými místními elektro-technickými požadavky.
- Elektrická montáž tepelného čerpadla musí být vhodně uzemněna. Zemnicí odpor musí být v souladu s místními platnými elektro-technickými požadavky.
- Elektro připojení tepelného čerpadla musí být jednoduché, jasné a srozumitelné. Doporučuje se, abyste měli připojení provedeno způsobem, který umožní elektrikáři třetí strany jednoduše pochopit připojení. Nejsou vhodné zbytečně složitá zapojení.
- Je důležité pečlivě zkontrolovat a měřit elektrickou montáž před spuštěním samotného provozu.
- Navrhovaná ochrana je uvedena v tabulce níže:

| Model tepelného čerpadla | | HP 1000 | HP 1400 |
|-------------------------------|------------------------|---------|---------|
| Parametry proudového chrániče | Proudová zatížitelnost | 16 A/C | 20 A/C |
| | Vypínací proud | 30 mA | 30 mA |
| Vlastnosti jističe | | 16 A/C | 20 A/C |

- Blokové schéma je uvedeno v části 3.6 Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB).
- pro zajištění ochrany před povětrnostními vlivy doporučujeme zařízení chránit přepětovou ochranou třídy 1. B + C + D.

Poznámka: V případě, že předchozí body a) až g) jsou v rozporu s místními předpisy nebo požadavky, prosím, kontaktujte svého distributora nebo prodejce.

4.5 Připojení chladičského okruhu

Splitové tepelné čerpadlo pro běžný provoz vyžaduje připojení chladičského okruhu. Toto se běžně provádí během instalace čerpadla, protože zařízení je dodané s nepropojenou vzduchovou a vodní jednotkou (tepelným výměníkem). Chladičský okruh musí být uzavřený.



Upozornění: Prosím berte na vědomí, že chladicí práce mohou vykonávat pouze autorizované osoby s platným osvědčením pro manipulaci s chladivem.



Vzduchová jednotka je předplněná chladivem R410A přímo z výroby.

Množství chladiva závisí na specifikaci objednávky ohledně délky propojovacího potrubí mezi vodním výměníkem a vzduchovou venkovní jednotkou. Standartně může být vzduchová jednotka předplněná na propojovací délku chladicího potrubí 10m, 20m nebo 30m podle objednávky. V případě, že tato

délka nebyla při objednávce specifikována, je chladicí jednotka přeplněna na 10m. Každý další metr musí být v odpovídajícím množství doplněn chladivem.



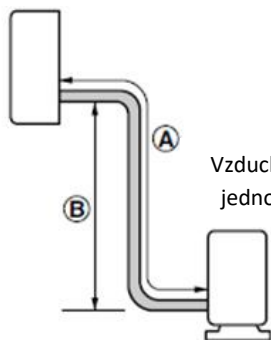
Prosím berte na vědomí, že je potřebné přidat 20g (HP 1000) nebo 35g (HP 1400) chladiva R410A pro každý běžný metr propojovacího potrubí navíc mezi vzduchovou jednotkou a vodní jednotkou.



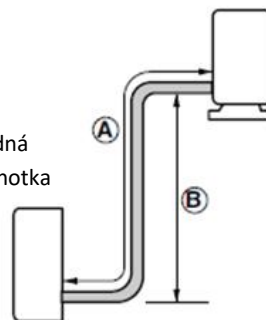
Délka a výška potrubí

| Model tepelného čerpadla | Rozměry trubek | | | | Předplněné množství z výroby pro vzdálenost | Max. Vertikální vzdálenost (B) | Max. vzdálenost (A) | Chladivo navíc |
|--------------------------|----------------|-------|--------------------------|------|---|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Plyn (průměr) | | Tekuté chladivo (průměr) | | | | | |
| | inch | mm | inch | mm | | | | |
| HP1000 | 1/2 | 12,7 | 1/4 | 6,35 | 10m | 15m | 20m | 20g/m |
| HP1400 | 5/8 | 15,88 | 3/8 | 9,52 | 10m | 15m | 30m | 35g/m |

Vodná jednotka



Vzduchová jednotka

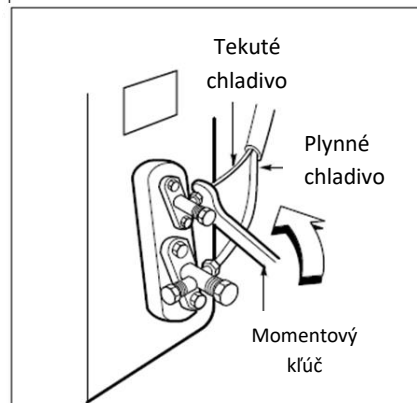
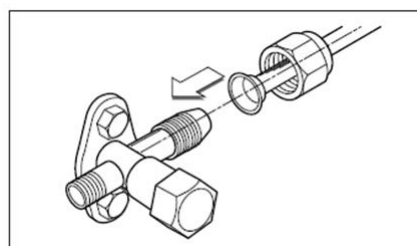


Chladářské potrubí – vzduchová jednotka

1. Zarovnejte střed potrubí a dostatečně utáhněte převlečnou matici rukou. Vykonávejte tento krok pro plynové potrubí i tekuté chladivo.

V případě topení má plynové potrubí větší průměr a trubky tekutého chladiva mají menší průměr. V režimu chlazení platí opačné pořadí.

2. Utáhněte převlečnou matici momentovým klíčem dokud klíč „neklíkne“. Ujistěte se, že směr zatahování je v souladu se šipkou ke klíči.



Prosíme používejte výhradně měděné chladářské trubky.



tabulka momentových sil:

| Vnější průměr | | Sila N m |
|---------------|-------|-----------|
| inch | mm | |
| 1/4 | 6,35 | 17,6-24,5 |
| 3/8 | 9,52 | 33,3-41,2 |
| 1/2 | 12,7 | 53,9-64,7 |
| 5/8 | 15,88 | 61,8-80,4 |



Dbejte na bezchybné spojení chladářských trubek, abyste se vyhlí uníku chladiva. Berte na vědomí, že záruka nepokrývá poškození tepelného čerpadla, jiného majetku nebo zdraví způsobené chybnou montáží



3. Úprava trubek a izolace.

Trubky musí být izolované a chráněné vinylovou páskou. Toto se provádí kvůli zamezení kondenzace potrubí.

Doporučuje se umístit potrubí do plastové chráničky a v případě montáže do země.

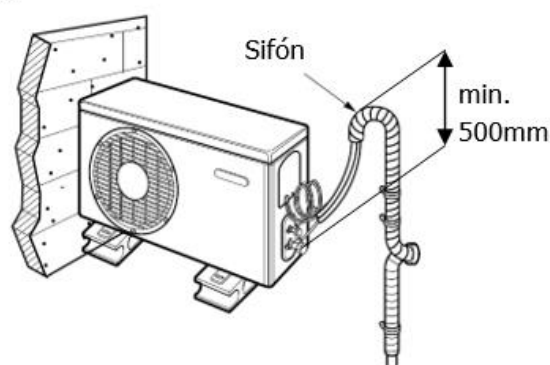
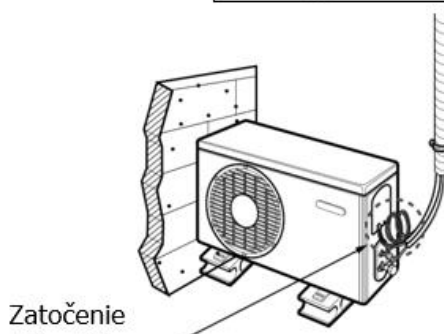
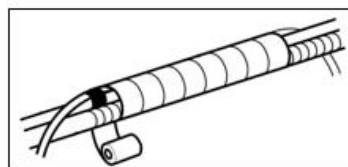
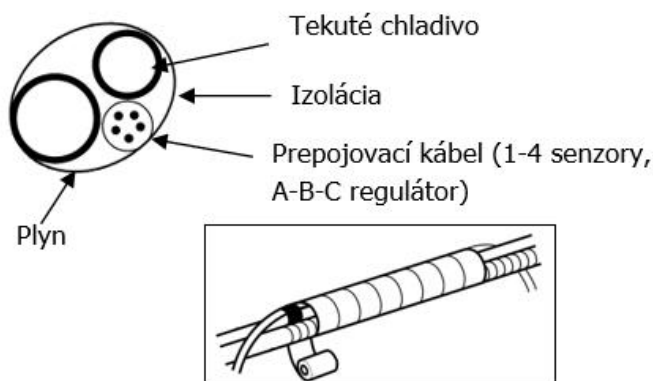
V místech, kde je potrubí vedené přes stěnu nebo pro uzavření otvoru se doporučuje expanzní pěna.

3.1. Vzduchová jednotka **pod** vodní jednotkou

Zápáskujte propojovací potrubí a kabeláž ze spod nahoru. Zafixujte takto zapáskované potrubí o stěnu stahovacím páskem. Je doporučeno zatočit kabeláž jako prevenci před možným vnikem vody do elektrické části vzduchové jednotky.

3.2. Vzduchová jednotka **nad** vodní jednotkou

Zápáskujte propojovací potrubí a kabeláž ze spod nahoru. Zafixujte takto zapáskované potrubí o stěnu stahovacím páskem. Je doporučeno zatočit kabeláž jako prevenci před možným vnikem vody do elektrické části vzduchové jednotky. Z chladářského potrubí se musí **vytvořit syfon**



4.6 Pertlování

Je důležité provést pertlovací práce správně. Toto bude mít pozitivní důsledek pro dlouhodobou funkčnost tepelného čerpadla. Chybné nebo nesprávné pertlovací práce jsou **nejčastější příčinou úniku chladiva**. Únik chladiva způsobí kontinuální pokles účinnosti tepelného čerpadla a nakonec způsobí bezpečnostní vypnutí TČ, poruchu, selhání nebo poškození tepelného čerpadla.

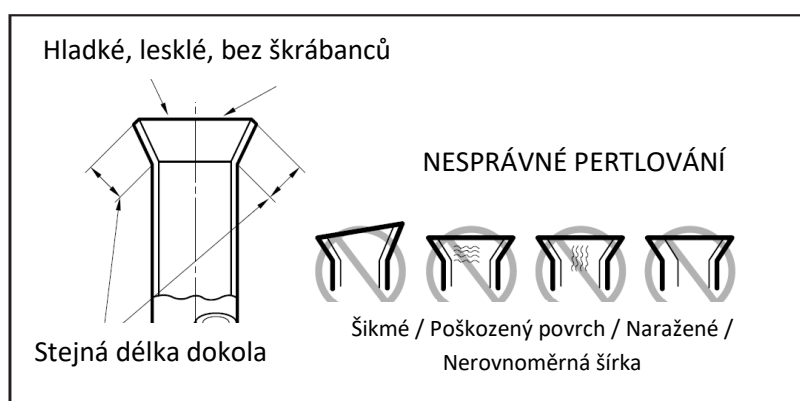
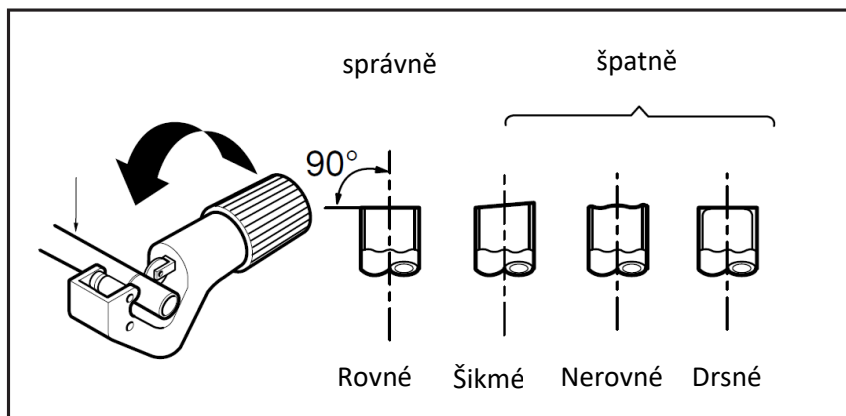


Záruka neplatí na poškození produktu, majetku nebo osobní poškození a ztráty, které jsou důsledkem nesprávných svařovacích prací, úniku chladiva, nesprávných pertlovacích prací nebo použití nevhodného materiálu.



Při řezání trubek a kabelů dbejte na následující:

1. Změřte vzdálenost mezi vodní a vzduchovou jednotkou.
2. Odřežte trubky trochu delší, než je naměřená vzdálenost.
3. Odřežte kabel 1,5m delší, než je délka trubek.



Tlakový test / vysávání vzduchu

Někdy stopy vzduchu a vlhkosti zůstanou v chladícím okruhu. V případě neřešení této situace se mohou objevit následující příznaky:

1. Tlak v systému stoupá.
2. Provozní proud stoupá.
3. Účinnost topení nebo chlazení klesá.
4. Ucpání kapiláry z důvodu zamrznuté vlhkosti způsobené úplné selhání tepelného čerpadla.
5. chladícího okruhu.

Je proto důrazně doporučeno vykonat test netěsnosti po vyvacování celého systému. Netěsnost se zjišťuje manometrem nebo mýdlovou vodou. Odsávání vzduchu může být provedeno běžně používanými metodami vakuovou pumpou. Tato montážní a uživatelská příručka vysvětluje metodu vakuové pumpy.



Ve stavu kdy je vzduchová jednotka přeplněná chladivem se nedoporučuje vykonávat tlakovou koušku dusíkem. V stave, kedy je vzduchová jednotka predplnená chladivom, nedoporučujeme vykonat tlakovú skúšku dusíkom.



Odsávání vzduchu vakuovou pumpou

1. Příprava

- Zkontrolujte, že všechny trubky (tekuté chladivo a plyn) mezi vodní a vzduchovou jednotkou a všechny kabely jsou správně zapojeny pro vykonání testu.
- Odstraňte uzávěry servisních ventilů z obou trubek (tekuté chladivo a plyn) na straně vzduchové jednotky. Prosím mějte na paměti, že oba servisní ventily na vzduchové jednotce mají být v této fázi zavřené. U některých modelů TČ je v chladicím okruhu nainstalovaný pouze jeden servisní ventil.

2. Test úniku chladiva vakuováním

- Připojte plnicí hadici na vakuovou pumpu pro vakuování trubek a vodní jednotky. Ujistěte se, že nízkotlaký ventil manometrického mostku je otevřený. Následně zapněte vakuovou pumpu. Čas potřebný pro vakuování se liší v závislosti na délce potrubí a výkonu pumpy. Následující tabulka poskytuje potřebný čas vakuování pumpou o výkonu 30 gal/h.

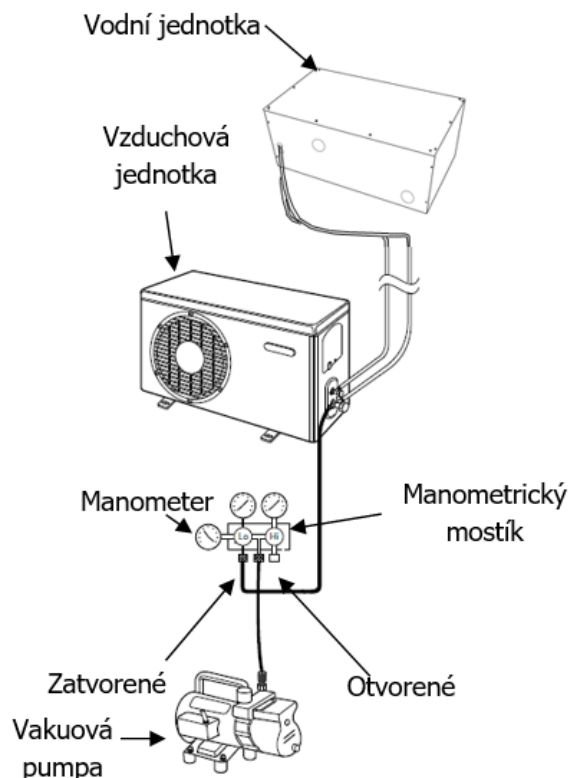
| Potřebný čas pre vákuovanie pumpou o výkone 115 l/h | |
|---|----------------------------|
| délka potrubí do 10m | délka potrubí více než 10m |
| minimálně 10 minut | minimálně 15 minut |

- Po dosažení požadovaného vákuua, vypněte vakuovou pumpu a kontrolujte dosažené vákuum manometrem minimálně 10 minut. V případě, že se tlak v systému po dobu minimálně 10 minut nezmění, uzavřete nízkotlaký ventil na manometrickém mostku.

Ukončenie montáže

- Imbusovým klíčem otevřete servisní ventily strany tekutého chladiva a plynu (proti směru hodinových ručiček)
- Odpojte plnicí hadice.
- Uzávěry servisních ventilů nastad'te zpět.

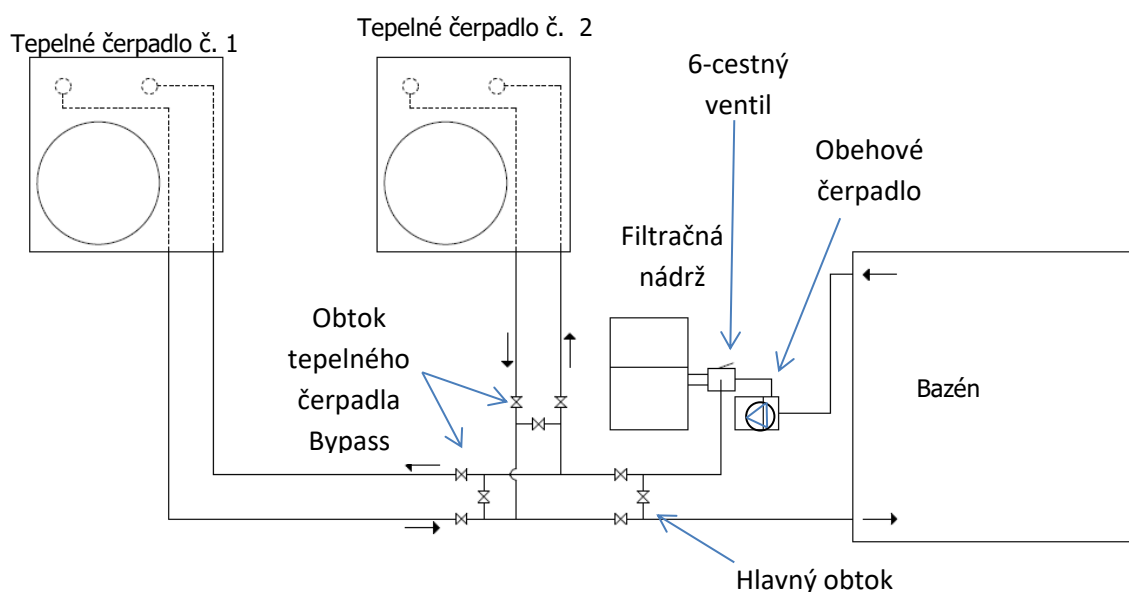
Tímto jste ukončili chladářskou část montáže.



4.7 Připojení více tepelných čerpadel

Někdy je nutné instalovat více tepelných čerpadel do jednoho bazénu tak, aby byla dosažena požadovaná teplota vody. Taková instalace je zvláště doporučena na veřejných místech, kde kontinuita provozu / funkčnosti je prvořadá.

Při montáži více tepelných čerpadel se postupuje podle stejného postupu jak je popsáno výše při připojení jednoho tepelného čerpadla. Je pouze nezbytné nainstalovat tepelná čerpadla v **paralelním připojení**. Řadové připojení by značně snížilo topnou / chladičí kapacitu a výkonnost tepelného čerpadla druhého v řadě. Doporučuje se vložit jednotlivé ventily do spojovacího vodovodního potrubí pro každé jednotlivé tepelné čerpadlo. Toto zjednoduší jednotlivý obtok (bypass) tepelného čerpadla v případě nové montáže, kontroly nebo servisu. Pro lepší názornost viz nákres níže.



Připojením více tepelných čerpadel je možné udržovat všechny tepelná čerpadla **zapnuté nepřetržitě**, přičemž stále pracují, když je třeba zahřívání / ochlazování nebo se tepelná čerpadla **postupně zapínají a vypínají** čímž při určitých podmínkách (např. Když se požadovaná teplota vody liší jen o pár stupňů od současné teploty vody) nepracují všechny tepelná čerpadla. Postupné zapínání a vypínání se dosáhne nastavením různých požadovaných teplot vody na více tepelných čerpadlech. například:

| | |
|--------------------|------|
| Tepelné čerpadlo 1 | 30°C |
| Tepelné čerpadlo 2 | 28°C |

4.8 Řízení oběhového čerpadla

Microwell bazénové tepelné čerpadlo je schopné řídit oběhové čerpadlo. V podstatě, pokud tepelné čerpadlo potřebuje ohřát / ochladit vodu, automaticky zapne oběhové čerpadlo.

Za účelem zapnutí tohoto řízení, musí být oběhové čerpadlo elektricky zapojené do tepelného čerpadla (prosíme, přečtěte si část 3.6 Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB)). Obvykle je oběhové čerpadlo řízené časovou kontrolou filtrace. Proto se doporučuje vytvořit paralelní připojení přes výkonové relé, které zajistí oba zdroje regulace (prostřednictvím tepelného čerpadla a časového řízení).



Uvědomte si, že jak tepelné čerpadlo, tak i časové řízení musí být napojeny na stejnou fázi!



Prosíme, pamatujte, že při umožnění řízení oběhového čerpadla a jeho elektrickém napojení na tepelné čerpadlo je běžné, když obě, tepelné čerpadlo i časové řízení, pošle příkaz oběhovému čerpadlu na zapnutí ve stejnou dobu. **Proto je přísně zakázáno napojit tepelné čerpadlo a časové řízení na různé fáze!**

Řízení je k dispozici ve třech režimech:

1. Periodický režim

Tepelné čerpadlo zapne oběhové čerpadlo jedine tehdy, když potřebuje vytápět nebo chladit (t.j. požadovaná teplota vody je odlišná od současné teploty nejmenej o 2°C).

Periodický režim může být nastaven výrobním nastavením číslo 07, údaj 0 (prosím, přečtěte si *část Nastavení provozních parametrů*).

Periodický mód je také vybaven tzv. vzorkováním, tj pravidelným čtením teploty vody v bazénu. V praxi to znamená, že jakmile dosáhne tepelné čerpadlo požadovanou teplotu vody, vypne se spolu s oběhovým čerpadlem. V případě, že teplota vody nespustí tepelné čerpadlo nejbližších 60 minut, tepelné čerpadlo automaticky zapne oběhové čerpadlo na dobu 1 minuty na recirkulaci vody z bazénu se senzorem pro zjištění aktuální teploty vody.

2. Kontinuální režim

V kontinuálním režimu zapne tepelné čerpadlo oběhové čerpadlo a bude fungovat nepřetržitě, dokud bude tepelné čerpadlo v provozním režimu (přečtěte si bod 5.2 Základní ovládání tepelného čerpadla na vysvětlení provozního režimu). Kontinuální režim dosahuje přesnějšího měření teploty vody a zároveň znamená vyšší spotřebu energie pro systém, jelikož je oběhové čerpadlo stále zapnuté.

Souvislý režim může být nastaven ve výrobních nastaveních pod číslem 07, údajům 01 (prosíme, přečtěte si část 5.8 Nastavení provozních parametrů).

3. Mód microECONOMY+

Mód microECONOMY + poskytuje optimální řízení teploty vody při nejnižších nákladech. Tepelné čerpadlo zapíná oběhové čerpadlo pouze v případě, když je potřeba topit nebo chladit. Jakmile se dosáhne požadované teploty vody, tepelné čerpadlo spolu s oběhovým čerpadlem se přepnou do módu spánku. Po 30 minutách si tepelné čerpadlo zapne oběhové čerpadlo na přibližně 1 minutu pro zjištění aktuální teploty vody v bazénu. V případě, že je nutnost topit nebo chladit, tepelné čerpadlo se zapne. V případě, že není vyžadována žádná činnost, tepelné čerpadlo půjde do režimu spánku na dalších 30 minut. Aktuální cyklus 30 minut může být zrušen stisknutím jakéhokoliv tlačítka na kontrolním panelu.

Mód microECONOMY + může být nastaven ve výrobních nastaveních pod číslem 07, údajům 02 (prosíme, přečtěte si část 5.8 Nastavení provozních parametrů).

4.9 Oddělený vodný oběh

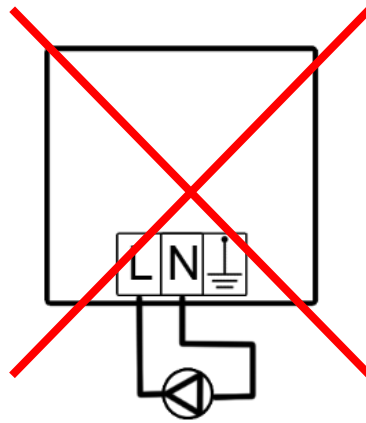
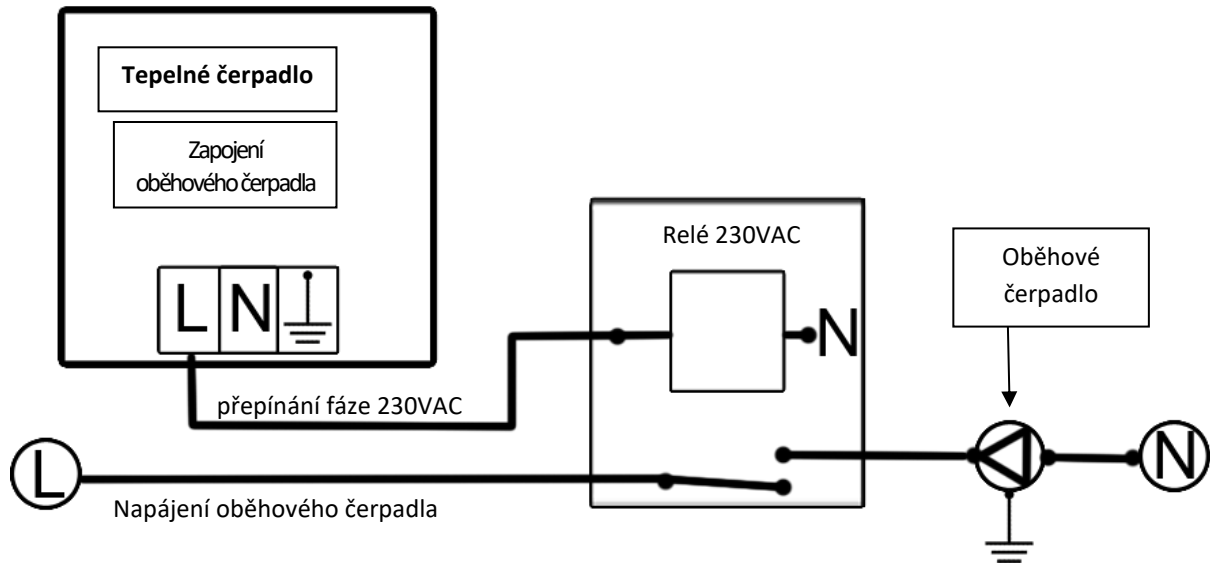
Z důvodu šetření energie, je možné namontovat tepelné čerpadlo na samostatný vodní oběh s malým oběhovým čerpadlem. Tato možnost je vhodná v případě, že spotřeba energie oběhového čerpadla pro filtraci je vyšší nebo jednoduše tehdy, pokud fungování celého filtračního obvodu není potřeba při ohřívání / chlazení. Je nutné chránit tepelný výměník tepelného čerpadla vhodným filtrem v případě připojení na samostatnými vodní okruh (mimo stávající filtrace bazénu).

Obyčejně, oběhová čerpadla pro bazény s průtokem okolo 4-6m³ / h spotřebují okolo 0,5kW energie.

Taková montáž musí být konzultována s dodavatelem, distributorem nebo prodejcem vašeho bazénu.

4.10 Zapojení cirkulačního čerpadla

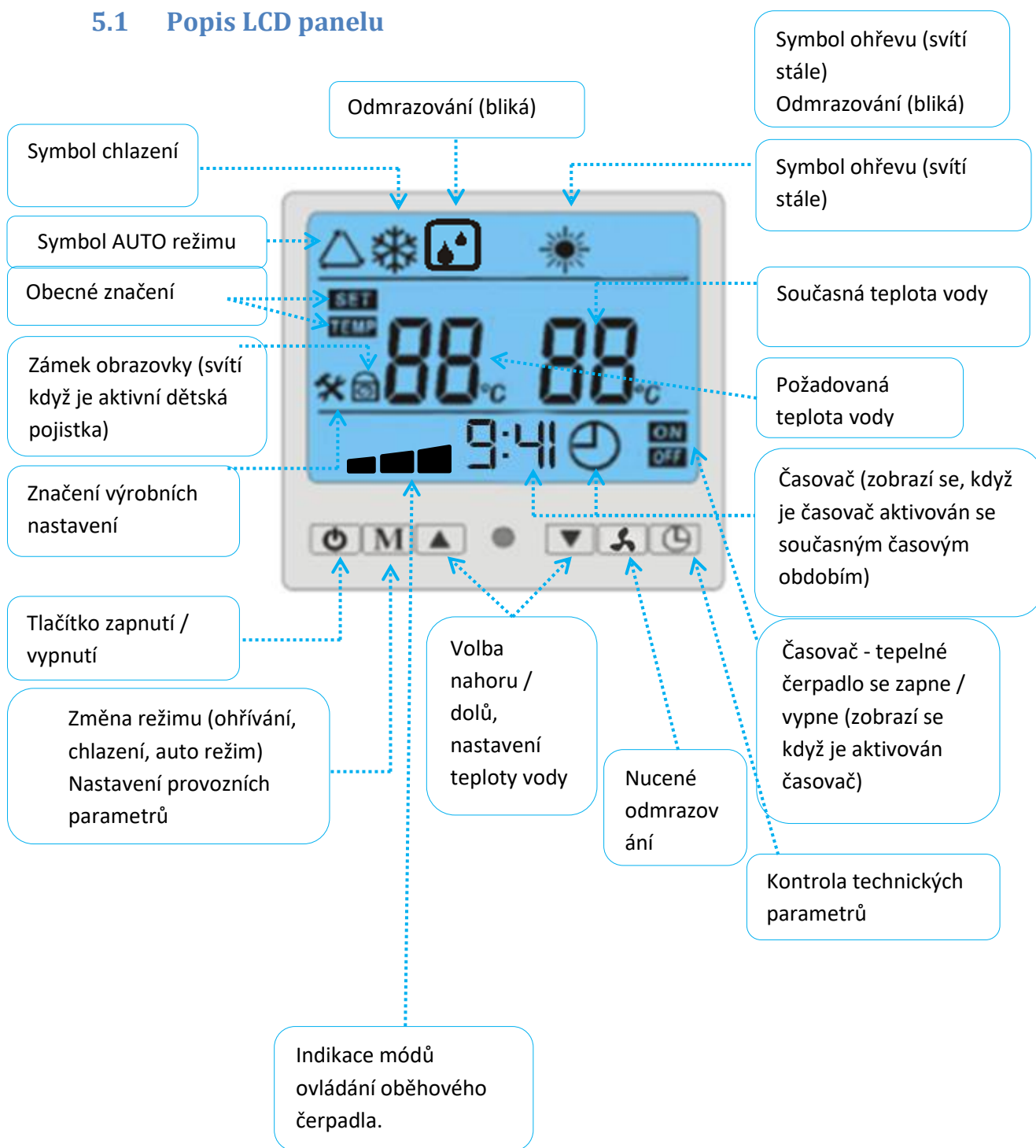
Výrobce doporučuje připojení oběhového čerpadla přes spínací relé. Viz níže obrázek pro více informací. **Přímé připojení oběhového čerpadla se nedoporučuje.**



Přímé připojení oběhového čerpadla se neodporučuje!

5. REGULACE

5.1 Popis LCD panelu



Poznámka: Výrobce si vyhrazuje právo na změnu parametrů a funkce regulátoru.

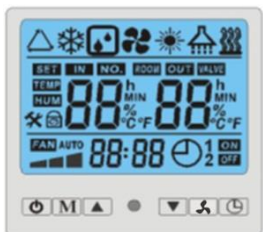
5.2 Základní ovládání tepelného čerpadla

Po montáži se tepelné čerpadlo ovládá pouze přes digitální displej. Přímo po montáži, kdy je tepelné čerpadlo bez zdroje energie, displej nezobrazuje nic. To znamená, že tepelné čerpadlo je zcela vypnuté.



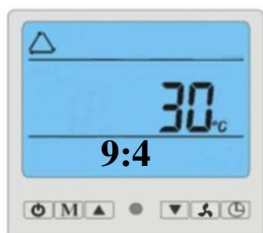
Obrázek: Prázdný displej naznačuje žádné připojení ke zdroji a celkové vypnutí tepelného čerpadla.

V momentě, kdy se do tepelného čerpadla dostane zdroj energie, na displeji se ukážou všechny jeho indikátory.




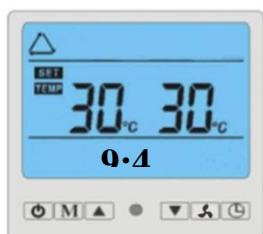
Obrázek: Displej ukazující všechny jeho indikátory v momentě kdy je tepelné čerpadlo napojené na zdroj napětí.

Po chvíli se tepelné čerpadlo nastaví na POHOTOVOSTNÍ režim. To znamená, že tepelné čerpadlo je vypnuto, ale je napojeno na zdroj energie. Obrazovka zobrazí režim tepelného čerpadla (na obrázku níže to je trojúhelník, který naznačuje AUTO režim) a současnou teplotu vody, v případě obrazovky níže to je 30 ° C.






Obrázek: Pohotovostní režim.


Stisknutím tlačítka  celkového vypnutí / zapnutí, můžete vaše tepelné čerpadlo zapnout do PROVOZNÍHO režimu. Displej ukáže režim tepelného čerpadla (na obrázku níže to je trojúhelník, který naznačuje AUTO režim), požadovanou nebo výslednou teplotu vody na levé straně, což je 30 ° C na obrázku níže, a současnou teplotu vody na pravé straně, což je 30 ° C na obrázku níže.



Obrázek: Provozní režim.

Můžete nastavit požadovanou teplotu vody. Stisknutím tlačítka nahoru  a dolů  se požadovaná teplota vody bude zvyšovat nebo snižovat o 1 ° C. Na levé straně uvidíte okamžitou změnu požadované teploty vody. Přednastavená teplota vody je v rozmezí + 5 ° C ~ + 40 ° C.

Poznámka: Některé modely tepelných čerpadel vyžadují potvrzení nastavení teploty vody. Toto se provede stisknutím hlavního vypínače On / Off .

Stisknutím tlačítka M  můžete změnit provozní režim tepelného čerpadla. Prosíme, přečtěte si bod 5.3 Provozní režimy tepelného čerpadla této Montážní a uživatelské příručky.

Stisknutím tlačítka  celkového zapnutí / vypnutí můžete vaše tepelné čerpadlo vypnout.

5.3 Provozní režimy tepelného čerpadla

Auto režim

△ - Displej ukazuje symbol trojúhelníku a nápis "AUTO". Tepelné čerpadlo automaticky udržuje požadovanou teplotu vody. To znamená, že tepelné čerpadlo automaticky zahřívá nebo chladí vodu, když je rozdíl mezi současnou teplotou vody a požadovanou teplotou vody vyšší než 2 ° C. Teplotní rozdíl 2 ° C se nazývá hystereze. Je možné změnit toto nastavení (prosíme, přečtěte si část 5.8 Nastavení provozních parametrů bod 10).

Ohřívání

☀ - Displej ukazuje symbol slunce. Tepelné čerpadlo pouze ohřívá vodu. To znamená, že tepelné čerpadlo se vypne po dosažení požadované teploty vody. Tepelné čerpadlo se znovu zapne, když teplota vody klesne o 2 ° C pod požadovanou teplotu vody. Teplotní rozdíl 2 ° C se nazývá hystereze. Je možné změnit toto nastavení (prosíme, přečtěte si část 5.8 Nastavení provozních parametrů bod 10).

C hlazení

❄ - Displej ukazuje symbol vločky. Tepelné čerpadlo se vypne po dosažení požadované teploty vody. Tepelné čerpadlo se znovu zapne, když teplota vody stoupne o 2 ° C nad požadovanou teplotu vody. Teplotní rozdíl 2 ° C se nazývá hystereze. Je možné změnit toto nastavení (prosíme, přečtěte si část 5.8 Nastavení provozních parametrů bod 10).



Doporučení: Výrobce doporučuje nastavení tepelného čerpadla na režim AUTO.



Upozornění: Výrobce nedoporučuje změnu nastavení hystereze. Toto může být změněno pouze zkušeným uživatelům.

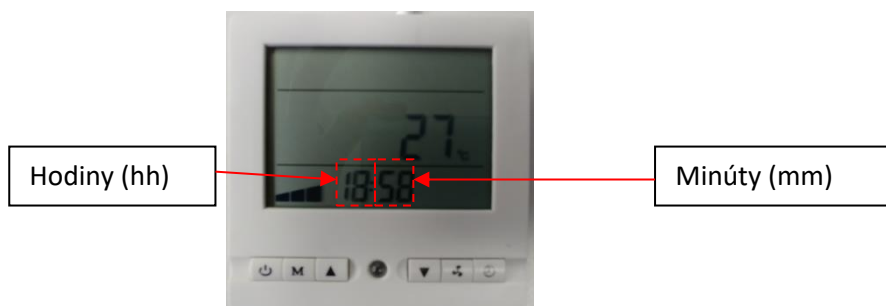
5.4 Hodiny

Aktuálně systémové hodiny se zobrazují na displeji.

Jak nastavit hodiny:

Když se nacházíte v pohotovostním režimu nebo v normálním provozním režimu, stiskněte na 3 sekundy tlačítko "Ventilátor" a **M** a vstupte do nastavení hodin. Čas začne blikat ve formátu "hh:mm". Stisknutím tlačítka **M** uživatelských cyklů mezi hodinami (hh) a minutami (mm) - zvolená bliká. Stisknutím tlačítek ▲ ▼ můžete nastavit hodiny nebo minuty. Pár vteřin nedělejte nic, nebo stiskněte tlačítko "Ventilátor", abyste uložil aktuální čas.

Poznámka: V případě výpadku napájení zkontrolujte systémové hodiny







5.5 Časovač

Je možné zapnout a vypnout vaše tepelné čerpadlo automaticky pomocí funkce časovače.





Automatické zapnutí


Tuto funkci můžete použít, když chcete, aby bylo vaše tepelné čerpadlo zapnuto v určitou hodinu dne. Funkci "Časovač zapnout" nastavíte v režimu STAND-BY (vypnuto tepelné čerpadlo a připojení k síti) stisknutím tlačítek "Fan" a "šipka dolů" na 3 sekundy.

Zobrazí se ikona "Timer"  a časovač hodin (hh: mm) začne blikat spolu s ikonou "On". Stisknutím tlačítka  žvavatel'ských cyklů mezi hodinami (hh) a minutami (mm) - zvolená bliká. Stisknutím tlačítek   it hodiny nebo minuty. Na několik sekund nečiníte žádné kroky, abyste uložili hodnoty a aktivovali automatické zapnutí. Displej se vrátí zpět na zobrazení skutečných systémových hodin a ikony "Timer" a "On" se zobrazují vedle něj.

Automatické vypnutí

Tuto funkci můžete použít, když chcete, aby vaše tepelné čerpadlo bylo vypnuto v konkrétním čase dne. Funkci "Časovač vypnout" nastavíte v provozním režimu (tepelné čerpadlo zapnuto) stisknutím tlačítek "Ventilátor" a "šipka dolů" na 3 sekundy.

Zobrazí se ikona "Timer"  a časovač hodin (hh: mm) začne blikat spolu s ikonou "Off". Stisknutím tlačítka  žvavatel'ských cyklů mezi hodinami (hh) a minutami (mm) - zvolená bliká. Stisknutím tlačítek   it hodiny nebo minuty. Na několik sekund nerealizujete žádnou činnost, abyste uložili hodnoty a aktivovali automatické vypnutí. Displej se vrátí zpět na zobrazení aktuálních systémových hodin a ikony "Timer" a "Off" se zobrazí vedle něj.

Aktuálně systémové hodiny se na displeji zobrazí jako výchozí. Pokud je nastaven časovač a / nebo časovač vypnuto, uživatel může projít mezi jejich zobrazením stisknutím ikony "Timer" .

Vypnutí časovače ON:

V pohotovostním režimu stiskněte po dobu 3 sekund tlačítka "Fan" a "šipka dolů". Když symbol hodin začne blikat, krátce stiskněte tlačítka "Fan". Tím se zruší časovač.

Vypnutí časovače OFF:

V provozním režimu stiskněte společně tlačítka "Fan" a "Dole dole" na 3 sekundy. Když symbol hodin začne blikat, krátce stiskněte tlačítka "Fan". Tím se zruší časovač.

Poznámka: V případě výpadku napájení sú časovače zrušené.



Časovač Off je nastaven





Časovač On je nastaven

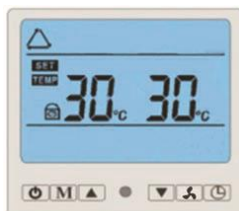


Oba časovače jsou nastaveny

5.6 Dětská pojistka

Ovládání vašeho tepelného čerpadla umožňuje zamknout nastavení tak, aby se čerpadlo chránilo před provedením nežádoucích změn. Toto se využívá zejména při riziku, že neoprávněná osoba (například děti) neúmyslně změní nastavení na tepelném čerpadle.

Stisknutím a podržením obou   tlačítek zároveň po dobu 5 sekund, se aktivuje zámek. Na deaktivaci dětské pojistky znovu stiskněte a podržte tlačítka po dobu 5 sekund. Po aktivaci dětské pojistky nelze měnit žádné nastavení ovládání tepelného čerpadla.



Obrázek: Dětská pojistka je aktivována. Ikona zámky se ukáže na levé straně.

5.7 Kontrola parametrů


Během fungování tepelného čerpadla (ohřívání nebo chlazení), můžete přečíst několik základních technických parametrů.

Následující parametry lze zkontrolovat:

- | | |
|---|--|
| 14 – vstupní teplota vody (T2) | $(-9^{\circ}\text{C} + 99^{\circ}\text{C})$ |
| 15 – teplota vzduchu okolí (T3) | $(-9^{\circ}\text{C} + 99^{\circ}\text{C})$ |
| 16 – teplota na výtlaku kompresoru (T4) | $(0^{\circ}\text{C} + 159^{\circ}\text{C} / \text{hodnoty nad } 100^{\circ}\text{C} \text{ jsou znázorněny jako } Axx, \text{ např. } 105^{\circ}\text{C} \text{ je znázorněných jako "A05"})$ |
| 17 – teplota výparníku (T1) | $(-9^{\circ}\text{C} + 99^{\circ}\text{C})$ |
| 18 – výstupní teplota vody (T5) | $(-9^{\circ}\text{C} + 99^{\circ}\text{C})$ |



Obrázek: Kontrola parametrů, vstupní teplota vody je 30 ° C.

Abyste se dostali do Kontroly parametrů, stiskněte a podržte tlačítko hodin  po dobu 3 sekund v provozním režimu tepelného čerpadla. Parametry se zobrazí s počátečním parametrem "14" (znázorněným na místě požadované teploty vody - na levé straně) s určitou naměřenou hodnotou, např. "30" (znázorněnou na místě současné teploty vody - na pravé straně). Například 14 30 by znamenalo, že teplota vody na vstupu do tepelného čerpadla (výstup z bazénu) je 30 ° C.

Následně znovu stiskněte tlačítko "hodiny", abyste postupně procházeli jednotlivé parametry (parametr od 14 do 18).

Poznámka: 10 sekund po posledním stisknutí tlačítka se obrazovka přepne do obrazovky provozního režimu.





5.8 Nastavení provozních parametrů

Je možné změnit přednastavené technické parametry tepelného čerpadla. Berte v úvahu, že výrobce nastavil technické parametry tak, aby se podařilo vytvořit co nejlepší funkce a výkonnost čerpadla. Proto nedoporučujeme změnu těchto nastavení.

V případě, že je potřeba změnit výrobní nastavení, obraťte se s prodejcem nebo distributorem, případně s výrobcem. Změna přednastavených nastavení může vést k problémům s nechtěným fungováním

tepelného čerpadla, špatné výkonnosti, nesprávnému fungování, případně nefungování nebo poškození. Změna může být provedena jedině vyškoleným technikem.

Vaše tepelné čerpadlo umožňuje nastavení 12 provozních parametrů. Upozorňujeme, že jedině vyškolený technik může provádět změny ve výrobních přednastavených nastaveních.

- V POHOTOVOSTNÍM režimu (tepelné čerpadlo je vypnuto) stiskněte a podržte tlačítko "M" 
- po dobu 3 sekund. Parametry se zobrazí na obrazovce s počátečním parametrem "00" (zobrazeným na místě požadované teploty vody - na levé straně) s určitým přednastaveným nastavením, např. "0" (zobrazeným na místě současné teploty vody - na pravé straně).
- Následně znovu stiskněte tlačítko "M"  abyste parametry postupně procházeli (parametr od 00 do 12, viz tabulka níže).
- Požadovaná hodnota je změněna stisknutím tlačítek  a  při jednotlivých parametrech.



Stisknutím a podržením tlačítka "M" po dobu 3 sekund v provozním režimu, můžete zobrazit přednastavené technické parametry, ačkoli je nemůžete změnit. Pro detailní informace, si prosím přečtěte část 5.7 Kontrola parametrů.



| Hodnota | Popis | Rozmezí | Tovární nastavení |
|---------|--|------------------------|-------------------|
| 00 | Nastavení požadované maximální teploty vody | 0/1/2~45/60/50°C | 0 |
| 01 | Nastavení teploty pro zahájení odmrazování | -20°~10°C | -7°C |
| 02 | Nastavení teploty na zastavení odmrazování | 5°~45°C | 13°C |
| 03 | Nastavení času odmrazování | 30 ~150 min. | 45 min. |
| 04 | Nastavení času nuceného odmrazování | 1 ~15 min. | 3 min. |
| 05 | Nastavení ochranné teploty kompresoru | 70 ~110°C | 95°C |
| 06 | Teplota aktivace 4-cestného ventilu | 0 ~60°C | 7°C |
| 07 | Pracovní režim oběhového čerpadla (0 = Periodický / 1 = Kontinuální / 2 = microECONOMY +) | 0 ~2 | 2* |
| 08 | Restartování po výpadku elektrického proudu | 0 ~1 (0-nie, 1-áno) | 1 |
| 09 | Typ (0-jen ohřívání, 1-ohřívání + chlazení, 2-ohřívání + chlazení + dva výměníky) | 0 ~3 | 1 |
| 10 | Hystereze - rozdíl mezi aktuální a požadovanou teplotou vody na regulování spuštění provozu čerpadla | 1 ~10°C | 2°C |
| 11 | Korekce senzoru T2 | -10...+10 | 0 |
| 12 | Omezení teploty vody na výstupu (0 = -5 ° C / 1 = +5 ° C) | 0-1 | 1** |
| 13 | Korekce senzoru T5 | -10...+10 | 0 |
| 14 | Čištění Tepelného čerpadla | 0-1 | 0 |
| 15 | Časovač zapnutý | 0-1 | 0 |
| 16 | Časovač vypnutý | 0-1 | 0 |

| Hodnota | Popis | Rozmezí | Tovární nastavení |
|---------|--|---|-------------------|
| 17 | On-Off kontakt | 0-1 0 = on/off zapojený 1 = on/off odpojený | 0 |
| 18 | Logická aktivace / deaktivace logiky ventilátoru | 0 - deaktivovaný 1 - aktivovaný | 0 |
| 19 | Hodnota teploty (C1), kdy se ventilátor musí vypnout v režimu chlazení | -10 ~ +20 C | 10 |
| 20 | Hodnota teploty (C2), kdy se ventilátor musí vypnout v režimu TOPENÍ | +20 ~ +60 C | 40 |
| 21 | Trvání režimu chlazení po každém třetím rozmrazovacím cyklu (se zapnutým ventilátorem) | 0 ~ 20 min. | 10 |

* - dostupné pouze u některých modelů tepelných čerpadel. V případě, že není, pak nastavení "0" je přednastavené..

**** - nenastavujte toto nastavení na "0" pokud ve výměníku necirkuluje jen nemrzoucí kapalina!**

Poznámka: Tovární nastavení se mohou lišit od údajů v tabulce. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu parametrů a funkce regulátoru.

5.9 *Poznámka:* 10 sekund po posledním stisknutí tlačítka se obrazovka přepne na standardní obrazovku požadované teploty vody / současné teploty vody (během provozu čerpadla), nebo současné teploty vody v POHOTOVOSTNÍM režimu. *Poznámka:* Tovární nastavení se mohou lišit od údajů v tabulce. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu parametrů a funkce regulátoru.

Poznámka: 10 sekund po posledním stisknutí tlačítka se obrazovka přepne na standardní obrazovku požadované teploty vody / současné teploty vody (během provozu čerpadla), nebo současné teploty vody v POHOTOVOSTNÍM režimu.

6. PŘÍSLUŠENSTVÍ

6.1 Winter modul

Winter modul umožňuje efektivní fungování tepelného čerpadla v minusových teplotách ohříváním spodní části kompresoru (olejová vanička) čímž se zvyšuje viskozita oleje a tím se usnadňuje chod kompresoru. Winter modul se automaticky aktivuje při teplotě -5°C a ve stavu vypnutého kompresoru. Po zapnutí tepelného čerpadla, tj po zapnutí kompresoru se Winter modul automaticky vypne. Ze strany uživatele není zapotřebí žádný zásah do regulace tepelného čerpadla. Systém funguje automaticky. Spotřeba 45W. V případě nepoužívání tepelného čerpadla v zimním období se, vedle zazimování, doporučuje vypnout jistič napájení tepelného čerpadla, aby se zabránilo zbytečné spotřebě energie. Winter modul je na objednávku a není standardně dodáván ke každému tepelnému čerpadlu.

6.2 Odmrazování tepelného výměníku

Odmrazování tepelného výměníku zaručuje ochranu vodního tepelného výměníku před náhlým výkyvem teploty vzduchu okolí pod minusové teploty. Jedná se o topnou spirálu, která je navinuta na tepelný výměník. Ačkoli ochrana před zamrznutím tepelného výměníku dokáže tento obecně ochránit, nedoporučuje se dlouhodobá aplikace v extrémních teplotách (např -15 ° C) s vypnutou filtrací vody. Prosím berte na vědomí, že lokální teplota vzduchu okolo kondenzační jednotky může být nižší než ta,

kteřou měříte například při vnější stěně domu. Je to způsobeno různými faktory / například vítr /. Prosím berte na vědomí, že připojovací vodní potrubí mimo tepelného výměníku není chráněno odmrazováním tepelného výměníku. Odmrazování tepelného výměníku je automaticky regulováno. Zapíná se v případě, že teplota vzduchu okolí poklesne pod 2 ° C. Spotřeba 64W. V případě nepoužívání tepelného čerpadla v zimním období se, vedle zazimování, doporučuje vypnout jistič napájení tepelného čerpadla, aby se zabránilo zbytečné spotřebě energie. Odmrazování tepelného výměníku je na objednávku a není standardně dodáváno ke každému tepelnému čerpadlu.

6.3 Odmrazování kondenzační vaničky

Odmrazování kondenzační vaničky zaručuje ochranu vaničky před námrazou. Tato se vytváří v případě, že tepelné čerpadlo pracuje při minusových teplotách. Při odmrazování kape voda z výparníku do sběrné vaničky. V případě, že není opatřena odmrazováním, nakapání voda postupně tvoří led. V případě, že tento dosáhne úrovně výparníku, může způsobit jeho poškození. Odmrazování kondenzační vaničky je topná spirála, která je navinuta na vaničku.

Prosím berte na vědomí, že lokální teplota vzduchu okolo kondenzační jednotky může být nižší než ta, kterou měříte například při vnější stěně domu. Je to způsobeno různými faktory / například vítr /. Prosím berte na vědomí, že připojovací vodní potrubí mimo tepelného výměníku není chráněno odmrazováním kondenzační vaničky. Odmrazování kondenzační vaničky je automaticky regulováno. Zapíná se v případě, že teplota okolního vzduchu poklesne pod 2 ° C. Spotřeba 64W. V případě nepoužívání tepelného čerpadla v zimním období se, vedle zazimování, doporučuje vypnout jistič napájení tepelného čerpadla, aby se zabránilo zbytečné spotřebě energie. Odmrazování kondenzační vaničky je na objednávku a není standardně dodáváno ke každému tepelnému čerpadlu.

6.4 Krycí plachta

Krycí plachta / vyztužená PVC plachta / je určena pro zakrytí jednotky tepelného čerpadla na období, kdy tepelné čerpadlo není v provozu (je zazimované nebo je z něj vypuštěna voda a je odpojeno od elektrického napětí). Krycí plachta se nasune na tepelné čerpadlo shora a utáhne se přiloženou šňůrou dolů pro zafixování proti větru. Je přísně zakázáno zapínat a provozovat tepelné čerpadlo s plachtou. Takový stav by způsobil nedostatek vzduchu (energie) pro práci tepelného čerpadla což by vedlo k téměř nulovému výkonu tak při vytápění i při chlazení a hlavně by způsobilo okamžité přehřívání celého systému, které může způsobit poruchu, selhání nebo úplnou destrukci tepelného čerpadla. Na poškození tepelného čerpadla a jiné poškození způsobené provozem tepelného čerpadla spolu s nasazenou plachtou se nevztahuje záruka.

7. TIPY A TRIKY

7.1 Kondenzování vody


Je možné, že z výparníku může kapat nebo vytékat voda během fungování tepelného čerpadla, zejména během topení. Během topení je výparník obvykle studený. Může rychle dosáhnout podmínky rosného bodu. Rosný bod znamená, že při určité teplotě vzduchu a relativní vlhkosti jakýkoliv povrch, který je pod teplotou rosného bodu kondenzátu vodu z okolního vzduchu.


Kondenzace může dosáhnout i několika litrů vody, která vytékají z tepelného čerpadla. V případě, že máte podezření na únik vody z vodního výměníku, doporučuje se jako první krok zkontrolovat zda to není zapříčiněno kondenzací vody. Nasrážená voda protéká přes lamely výparníku do spodní části (vaničky) tepelného čerpadla. Následně vytéká přes plastovou armaturu navrženou k propojení na ¾ "PVC trubku, přes kterou kondenzát může odtékat do příslušné výpusti.

1. Vypněte zařízení a nechte zapnuté pouze bazénové čerpadlo (oběhové čerpadlo). Pokud voda přestane vytékat, jedná se o nakondenzovanou vodu.
2. Zkontrolujte, zda je ve vytékající vodě chlor nebo sůl (pokud používáte chlor nebo sůl). Pokud voda neobsahuje chlor nebo sůl, jedná se o nakondenzovanou vodu.

7.2 Odmrazování

Tak jak je popsáno v části 3.5 Bezpečnostní a řídicí systémy je vaše tepelné čerpadlo vybaveno aktivní ochranou odmrazování. Ochrana odmrazování má následující režimy:

1. **Běžné odmrazování** – odmrazování se aktivuje v případě, že čerpadlo naměří nízkou teplotu výparníku (čidlo T1) (-7°C). Toto nastavení je možné změnit. Výrobce přednastavil nastavení na optimální fungování tepelného čerpadla.
2. **Pravidelné odmrazování** – tento režim se aktivuje v případě poruchy čidla teploty výparníku (T1). V takovém případě nemá tepelné čerpadlo naměřený vstup a tedy informaci na to, zda má být odmrazování aktivováno nebo ne. Proto, pro ochranu tepelného čerpadla, toto se bude samo automaticky odmrazovat v 45 min intervalech.
3. **Nucené odmrazování** – tento režim může být aktivován pouze manuálně přidržením tlačítka  pod dobu 5 sekund. Tepelné čerpadlo se bude následně okamžitě odramzovat'.

Tepelné čerpadlo signalizuje odmrazování blikáním kontrolky s kvapkami
kontrolka se sluncem  svítí nepřetržitě.



, přičem

7.3 On-Off Kontakt

- a) Vaše tepelné čerpadlo je vybaveno bezkontaktním zapínáním / vypínáním. Umožňuje zapnout zařízení z pohotovostního režimu nebo vypnout zařízení z režimu provozu do pohotovostního režimu. Chcete-li zapnout vypínací kontakt, změňte nastavení 17 na "1". Viz 5.8. Nastavení provozních parametrů.
- b) Když je On / Off kontakt vypnutý (parametr 17 je nastaven na hodnotu 0 '), pak se ovládá čerpadlo přes displej nebo WIFI. Pokud je On / Off kontakt zapnutý (parametr 17 je nastaven na hodnotu 1 '), nejvyšší prioritou je volný kontakt. Pokud je kontakt otevřený (odpojen), tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu. V pohotovostním režimu tepelné čerpadlo neohřívá ani nechladí. Když je kontakt zavřený (připojený), tepelné čerpadlo se přepne do režimu "ON". Poté můžete nastavit všechna nastavení prostřednictvím displeje nebo WIFI. Zapínací / vypínací kontakt používají hlavní spínače, bazénovou nebo jacuzzi přepínače, jsou také ručně ovládané.
- c) Dry kontaktní kolíky jsou bezpotenciálové a nejsou podporovány žádným zdrojem napětí. Takže oni 5VDC. Nepřipojujte 230V fázi tohoto bezpotenciálovým kontaktem. Elektronika s nízkým napětím je přímo spojena s tímto zapínacím a vypínacím kontaktem, v případě, že je připojen na 230 V, způsobí poškození a poruchu celého tepelného čerpadla.

7.4 Příprava na zimu - zazimování

Split tepelné čerpadlo bylo navrženo, aby mělo vodní jednotku (výměník) nainstalovaný v nemrznoucím prostoru. V případě, že vaše aplikace nese riziko zamrznutí, prosím přečtěte si tuto kapitolu velmi pozorně.

Vaše tepelné čerpadlo obsahuje vodu ve výměníku. Tato voda zamrzne a nenávratně poškodí tepelný výměník, pokud je zařízení vystaveno teplotám vzduchu pod 0°C (např. Během zimních měsíců. Je proto nezbytné připravit tepelné čerpadlo na teploty vzduchu pod 0°C (např. Během zimního období). Jednoduše, voda zevnitř výměníku tepla musí být vypuštěna. Zazimování se provádí pro tepelná čerpadla, která se neprovozují celoročně. V případě, že provozujete Vaše tepelné čerpadlo celoročně a / nebo i v zimních měsících, kdy teplota okolního vzduchu klesne pod 0°C , je nutné, abyste

zajistili kontinuální oběh vody přes vodní tepelný výměník o teplotě minimálně 20 ° C. V případě, že tak neučiníte, voda v tepelném výměníku se může ochladit a následně zamrznout, což způsobí destruktivní poškození tepelného čerpadla, které tak nebude fungovat. Záruka se nevztahuje na takového poškození.

Zazimování:

1. Odpojte tepelné čerpadlo ze sítě (např. vypnutím jističe).
2. Zavřete by-pass ventily 2 a 3 (přečtěte si bod 4.2 Připojení na filtrační vodní oběh).
3. **Ujistěte se, že tepelné čerpadlo je odpojeno z (elektrické) sítě. Nepokračujte v případě, že tepelné čerpadlo je stále napojené na zdroj el. energie nebo vykazuje znaky připojení.**
4. Odšroubujte šrouby obou vodních připojení, přívod I odtok vody abyste zabezpečili přísun vzduchu do výměníku tepelného čerpadla (přečtěte si část 4.3. díly potřebné na připojení k vodnímu oběhu). Toto vám umožní vypustit vodu z tepelného výměníku.
5. Mějte na paměti, že vaše vodní jednotka musí být nainstalována způsobem, že vstup a výstup vody jsou vodorovně podle vodováhy.
6. Vyšroubujte vypouštěcí ventil (pod krytem výměníku) s nastavitelným klíčem.
7. Po vyšroubování voda z výměníku vyteče přirozeně. Počkejte, dokud voda zcela nevyteče.
8. Pokračujte pozpátku dle tohoto postupu od bodu 4 k bodu 1 (uved'te do původního stavu)



Prosíme, ujistěte se, že z tepelného výměníku je odstraněna veškerá voda předtím než okolní vzduch tepelného čerpadla dosáhne teploty pod 0 (např. Během zimních měsíců). Poškození tepelného výměníku zapříčiněného mrazem není kryto zárukou výrobku.



7.5 Spuštění sezónního provozu tepelného čerpadla

Po zimním období je třeba vaše tepelné čerpadlo připravit na novou sezónu. Obecně postupujte podle pravidel uvedených v této Montážní a uživatelské příručce. Tepelné čerpadlo musí být připojeno do sítě, vodního oběhu a musí odpovídat všem podmínkám správného umístění.

Během prvního spuštění tepelného čerpadla je možné, že bude hlásit chybové hlášení EE5. Toto signalizuje malý, velký nebo žádný průtok vody a následně vypne tepelné čerpadlo. Pokud je vodovodní potrubí neporušené, oběhové čerpadlo pracuje v pořádku; důvodem pro tuto úvodní zprávu mohou být vzduchové bubliny ve vodním systému. Bubliny se často nashromáždily kolem průtokového spínače a následně způsobují nesprávnou indikaci průtoku vody.

Abyste odstranili vodní bubliny ze systému, potřebujete pustit vodní oběh na odstranění nadbytečného vzduchu.



POZNÁMKA: Tepelné čerpadlo bez vody uvnitř vodního výměníku a / nebo odpojeny od bazénového vodního okruhu, neposkytuje žádné vytápění ani chlazení. V případě zapnutí, zabudované ochranné systémy ho automaticky vypnou.



7.6 Poruchová hlášení

V tabulce níže naleznete seznam poruchových hlášení s jejich vysvětlením a navrhaným způsobem řešení. Abyste fyzicky našli čidlo, prosíme, přečtěte si část 3.6 Blokové schéma zapojení desky plošných spojů (PCB).

| Poruchové hlášení (Zobrazené na displeji) | Status hlášení na tepelném čerpadle | Popis poruchového hlášení | Charakteristika čidla | Odstranění příčiny poruchového hlášení |
|--|---|---|-----------------------|--|
| EE1 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu; zvukové upozornění | Selhání čidla teploty vody (T2) / přerušeno nebo vyskratované čidlo | 5kΩ | Zkontrolujte spínač, možná potřeba výměny čidla |
| EE2 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu | Selhání čidla teploty okolního vzduchu (T3) / přerušeno nebo vyskratované čidlo | 5kΩ | Zkontrolujte spínač, možná potřeba výměny čidla |
| EE3 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu; zvukové upozornění | Selhání čidla výtlaku kompresoru (T4) / přerušeno nebo vyskratované čidlo | 50kΩ | Zkontrolujte spínač, možná potřeba výměny čidla |
| EE4 | optické upozornění časované odmrazování | Selhání čidla teploty výparníku (T1) / přerušeno nebo vyskratované čidlo | 5kΩ | Zkontrolujte spínač, možná potřeba výměny čidla |
| EE5 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu do cca. 1-2 minut po zapnutí; zvukové upozornění | Žádný / slabý / vysoký průtok vody; Nezatvoreníe průtokového spínače nebo selhání průtokového spínače | Průtokový spínač | Nastavte průtok vody na 4-6m3 / h nebo zkontrolujte průtokový spínač. Případně vyměňte průtokový snímač. |
| EE6 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu; zvukové upozornění | Vysoká teplota při výtlaku kompresoru (T4) | 50kΩ | Prosíme, přečtěte si část 7.7 Řešení problémů |
| EE7 | Optické upozornění | Ochrana proti úniku elektřiny | - | Zkontrolujte zdroj napětí jednotky, jistič. K odstranění EE7 optického varování, vypněte a znovu zapněte zdroj napětí. |

| | | | | |
|------|--|---|-----|--|
| EE8 | zvukové upozornění | Selhání kabelové komunikace regulátoru | - | Zkontrolujte řídicí kabel mezi řídicí deskou a displejem |
| EE9 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu | Spínač ochrany tlaku Vysoký / Nízký tlak | | K odstranění EE9 optického varování, vypněte a znovu zapněte zdroj napětí |
| -09 | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu | Selhání tepelného čidla nebo více tepelných čidel | 5kΩ | Teplotní sensory nebo jejich bus konektory jsou vypáleny. Sensory a / nebo celý regulator s motherboard musí být vyměněny. |
| EE C | Tepelné čerpadlo je vyřazeno z provozu | Teplota okolního vzduchu je nižší než -15 ° C | - | Prosím zkontrolujte teplotu okolního vzduchu při kondenzační jednotce. V případě, že teplota vzduchu je nižší než 15 ° C, tepelné čerpadlo nebude pracovat z bezpečnostních důvodů. V takovém případě je Vaše tepelné čerpadlo v pořádku. V případě, že teplota je vyšší než -13 ° C, sensor a / nebo celá základní deska musí být vyměněna. |

7.7 Řešení problémů - šetřete čas a peníze

| Problém | Příčina | Řešení |
|--|--|---|
| Jednotka nepracuje, displej nic nezobrazuje. | Tepelné čerpadlo není připojeno do sítě nebo nemá zdroj energie nebo je vypnutý jistič | Zkontrolujte připojení tepelného čerpadla do sítě a také jistič. Zkontrolujte připojení zdroje energie k terminálu tepelného čerpadla. |
| Tepelné čerpadlo neohřevá / nechladí vodu. | Požadovaná teplota vody se rovná aktuální. | N/A |
| | Tepelné čerpadlo nepracuje 3 minuty a následně se nastartuje. | Je to normální. Je to ochranný čas kompresoru. |
| | Tepelné čerpadlo je nastaveno pouze na chlazení (ohřívání). | Nastavte tepelné čerpadlo na ohřívání (chlazení) nebo Auto režim. |
| | Tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu. | Zapněte tepelné čerpadlo. |
| | Přes tepelné čerpadlo není žádný vodní průtok (může být signalizováno EE5). | Zajistěte správný vodní průtok přes tepelné čerpadlo. |
| | Tepelné čerpadlo má technický problém signalizován přes chybové zprávy (EE). | Prosíme, přečtěte si část 7.6 Chybová hlášení. |
| | Tepelné čerpadlo má namrzlý výparník ale neodmrazilo se. | Zkontrolujte hodnoty pro hodnotu 17 / část 7.2 kontrola parametrů. Kontrola parametrů. Hodnota musí být pod 0. Pokud je pod nulou vaše tepelné čerpadlo by mělo brzy začít odmrazování. Pokud je nad nulou, může být senzor mimo svou polohu. Čidlo musí být umístěno správně. Chybová zpráva EE4 je signalizována digitálním kontrolním panelem. Vaše tepelné |

| | | |
|---|--|--|
| | | čerpadlo automaticky spustí odmrazování v 45 min cyklech. Můžete tepelné čerpadlo nastavit na okamžité odmrazení / část 7.2 Odmrazování. |
| Tepelné čerpadlo pracuje ale teplota vody pomalu sůtpa nebo vůbec nestoupá. | Tepelné čerpadlo pracuje pouze krátkou dobu. | Rozdíl teploty vody mezi vstupem a výstupem je obvyčejně mezi 1 ° C a 1.5 ° C. Během počátečního zahřívání je běžné, že trvá do 72 hodin dokud se dosáhne požadovaná teplota vody. |
| | Průtok vody přes tepelné čerpadlo je nízký. | Zkontrolujte nastavení by-pass ventilů / část 4.2 Připojení na filtrační oběh vody. |
| | Velikost bazénu je příliš velká pro tepelné čerpadlo. | Prokonzultujte to s vaším distributorem nebo prodejcem a znovu zkontrolujte správnou kapacitu pro Váš bazén. |
| | Nedostatečné proudění vzduchu. Výparník tepelného čerpadla nebo proudění vzduchu je blokováno stromy, nečistotou, budovami apod. | Zkontrolujte tepelné čerpadlo a jeho správné umístění / část 4.1 Umístění. |
| Displej signalizuje EE6. | Vysoký tlak na výstupu kompresoru. | Zkontrolujte zda výparník není špinavý, zablokován nějakými předměty (stromy, listy apod.). Zkontrolujte průtok vody. Tato chyba může být způsobena vysokými teplotami okolního vzduchu stejně jako teplotami vody (nad 35 ° C) nebo problémům na oběhu chladiva (závodění, překážka v toku, nedostatek chladiva apod.) Pokud se tato chyba vyskytne opakovaně, prosíme, kontaktujte svého distributora nebo prodejce. |
| Ostatní | Ostatní | Zavolejte servis |

8. ÚDRŽBA A ZÁRUKA

8.1 Údržba



UPOZORNĚNÍ: Zařízení funguje na elektrickém proudu a napětí, kte být nebezpečné.

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí elektrického šoku!



UPOZORNĚNÍ: Zařízení je natlakované chladicí látkou R410A. Tlak může dosáhnout až 30 barů.

- Pravidelně čistěte bazén a filtraci, aby nedošlo k poškození zařízení zapříčiněnému nečistotou nebo zablokovaným filtrem.
- Pravidelně kontrolujte zdroj napětí.
- V případě, že zařízení funguje neobvyklým způsobem, ihned ho vypněte a kontaktujte svého distributora nebo prodejce.
- Pravidelně kontrolujte pracovní prostředí čerpadla (viz obrázek v kapitole 4.1 Umístění). Udržujte tento prostor čistý a odstraňte veškerou nahromaděnou nečistotu, listy, sníh, stromy nebo cokoliv, co může zvýšit riziko blokování cirkulace vzduchu.
- Pokud se rozhodnete nepoužívat čerpadlo, odpojte jej ze zdroje, odstraňte vodu z výměníku tepla (prosíme, přečtěte si část 7.4 Příprava na zimu). Doporučuje se následně zakrýt jednotku voděodolnou plachtou nebo PE fólií.
- Pokud potřebujete umýt vnějšík tepelného čerpadla použijte běžný čisticí prostředek na mytí nádobí nebo čistou vodu.
- Vnější povrch výparníku pravidelně čistěte měkkým kartáčkem tak, abyste odstranili nečistoty. Toto je důležité zejména během měsíců kvetení. Každá překážka volného proudění vzduchu

snižuje účinnost tepelného čerpadla a může vést k nesprávnému fungování tepelného čerpadla, jeho poškození nebo zničení.

- h) Kontrolujte povrch výparníku a ujistěte se, že lamely nejsou stlačené. Je možné vyrovnat lamely pomocí rovné nehranatej pomůcky. Mějte na paměti, že žebra výparníku jsou křehké na mechanické stlačení. Záruka nepokrývá žádné mechanické poškození na lamelách.
- i) Pravidelně kontrolujte šrouby, upevnění zařízení o podlahu, šrouby upevňující kryty.
- j) Na základě agresivity vnějšího prostředí (kyselá dešť, chemický průmysl v blízkém okolí, vysoké UV, moře nebo oceán v blízkém okolí apod.), protože může způsobit vznik rzi na kovových částech, doporučujeme ošetřit případnou rez, aby se předešlo jejímu dalšímu šíření.
- k) Nečistěte vnitřní části výměníku tepla horkou vodou. Výměník tepla se poškodí, když voda v jeho nitru přesáhne teplotu nad 45 ° C.
- l) Všechny výše zmíněné opatření musí být prováděny vyškoleným technikem.
- m) Údržba systému chlazení nebo elektrického systému musí být prováděna jedině oprávněným technikem.

8.2 Záruka

Na vaše tepelné čerpadlo se vztahuje záruka. Abyste zjistili specifické podmínky této záruky, co se týče délky záruky a jejího předmětu, řiďte se místními předpisy a / nebo dohodou uzavřenou s vaším distributorem, prodejcem nebo montážním technikem. Jakákoliv aktivita, která má za následek poškození tepelného čerpadla, majetku nebo jiné poškození způsobené nesprávným používáním tohoto výrobku nebo používání, které je v rozporu s touto montážní a uživatelskou příručkou není předmětem záruky.

Distribútor:

Výrobce:



MICROWELL, spol. s r.o.

SNP 2018/42, 927 01 Šaľa



tel.: SK +421/31/702 0540

tel.: CZ +420 608 855 364



fax: +421/31/702 0542

e-mail: infocz@microwell.cz

www.bazenoveodvlhcovace.cz