



MARIMEX

CZ

SK

DE

EN

PL

HU

TEPELNÉ ČERPADLO pro ohřev vody v bazénech

PREMIUM 5000
PREMIUM 8000

Návod k instalaci, použití
a údržbě



CE



Úvod

Děkujeme Vám, že jste si vybrali naše tepelné čerpadlo pro ohřev vody v bazénech. Tento návod k použití obsahuje veškeré nezbytné informace k instalaci, provozu a údržbě zařízení. Přečtěte si pozorně návod k použití před tím, než začnete se zařízením provádět jakoukoliv manipulaci či údržbu. Výrobce a prodejce tohoto zařízení nepřebírají zodpovědnost za jakékoliv úrazy či škody na majetku v případě jeho nesprávné instalace, uvádění do provozu nebo nedostatečné údržby. Tento dokument je nedílnou součástí výrobku a musí být uložen ve strojně nebo v blízkosti tepelného čerpadla. Budete-li potřebovat radu nebo odbornou pomoc, kontaktujte svého prodejce.

Poznámka: Ilustrace a popisy uvedené v tomto návodu nejsou závazné a od skutečně dodaného výrobku se mohou lišit.

UPOZORNĚNÍ: Výrobce si vyhrazuje právo provádět úpravy výrobku, které nebudou mít vliv na jeho základní vlastnosti, bez povinnosti aktualizace tohoto návodu

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| BEZPEČNOSTNÍ POKYNY | 2 |
| TECHNICKÉ ÚDAJE | 4 |
| POPIS ČINNOSTI A INSTALACE | 5 |
| OVLÁDÁNÍ | 12 |
| AUTOMATICKÉ OCHRANNÉ A ŘÍDICÍ SYSTÉMY | 14 |
| PROVOZ | 15 |
| ÚDRŽBA | 18 |
| ŘEŠENÍ MOŽNÝCH PROBLÉMŮ | 18 |

SYMBOL PRO TŘÍDĚNÍ ODPADU V ZEMÍCH EVROPSKÉ UNIE

Chraňte životní prostředí! Nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu. Výrobek obsahuje elektrické/elektronické součásti. Podle evropské směrnice 2012/19/EU se elektrická a elektronická zařízení po ukončení své životnosti nesmějí vyhazovat do komunálního odpadu, ale je nezbytné je odevzdat k ekologické likvidaci na k tomu určená sběrná místa. Informace o těchto místech obdržíte na obecním úřadě.



Likvidace elektrických zařízení obsahujících chladivo: Zařízení po ukončení své životnosti odpojte od zdroje napájení a od vodního okruhu, z výměníku vypusťte vodu a dále nerozebírejte. Celé zařízení odevzdejte na k tomu určených sběrných místech.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



POZOR: Přečtěte si tento návod před instalací, před prvním použitím nebo před údržbou nebo opravou.



POZOR: Zařízení obsahuje elektrické součástky pod napětím. Zařízení smí otevřít pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

CZ



POZOR: NEBEZPEČÍ. Obsahuje hořlavý plyn. Zařízení smí kontrolovat pouze osoba s příslušnou odbornou kvalifikací. Nebezpečí požáru.



1. Zařízení mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, anebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem dospělé kompetentní osoby anebo byly poučené o bezpečném používání zařízení a rozumějí případným nebezpečím. Děti si se zařízením nesmějí hrát. Děti nesmí provádět čištění a údržbu bez dozoru.
2. Zařízení není určeno pro použití osobami, které nejsou seznámeny s obsluhou v rozsahu tohoto návodu; osobami pod vlivem léků, omamných prostředků apod., snižujících schopnost rychlé reakce.
3. Umístění tepelného čerpadla musí odpovídat ČSN 33 2000-7-702, tj. nejméně 3,5 m od vnějšího okraje bazény.
4. Napájecí obvod (napětí, jištění atd.) musí odpovídat údajům na typovém štítku tepelného čerpadla, musí odpovídat příslušné normě (ČSN 33 2000) a musí být vybaven proudovým chráničem s vypínacím proudem 30 mA.
5. Zásahy do elektroinstalace tepelného čerpadla a napájecího elektrického obvodu smí provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.
6. Neinstalujte tepelné čerpadlo v místech, kde může dojít k jeho zaplavení vodou. Pokud k tomu dojde, vypněte jistič napájecího obvodu tepelného čerpadla a před dalším použitím jej nechte prověřit odborně způsobilou osobou.
7. Zařízení neinstalujte v blízkosti hořlavých plynů. Jakmile dojde k úniku plynu, může dojít k požáru.
8. Zabezpečte, aby si v pracovní oblasti tepelného čerpadla nehrály děti. Hlavní vypínač tepelného čerpadla musí být umístěn mimo dosah dětí.
9. Neponechávejte v provozu tepelné čerpadlo, které není kompletně zakrytované, ani do otvorů v krytech nekladějte žádné předměty. Rotující ventilátor může způsobit vážné zranění. Vnitřní potrubí je během provozu horké; při dotyku může způsobit popálení.
10. Udržujte ruce, vlasy a volné součásti oděvu v bezpečné vzdálenosti od lopatek ventilátoru, aby nedošlo ke zranění.
11. Pokud zaznamenáte neobvyklý hluk, zápach nebo dým z tepelného čerpadla, neprodleně vypněte elektrický přívod a zajistěte odbornou prohlídku celého zařízení.
12. Pokud zjistíte, že je přívodní kabel tepelného čerpadla nebo prodlužovací kabel na přívodu poškozen, neprodleně vypněte jistič napájecího obvodu čerpadla a závodu odstraňte.
13. Opravy tepelného čerpadla a zásahy do tlakového okruhu chladiva smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací.
14. Údržba a provoz musí být prováděny v souladu s tímto návodem k použití.
15. Zařízení musí být skladováno v místnosti bez nepřetržitého provozu zdrojů zapálení (například: otevřený plamen, provozní plynový spotřebič nebo provozní elektrický ohřívač). Uvědomte si, že chladiva nemusí obsahovat zápach.
16. Používejte pouze originální náhradní díly. Neodstraňujte ani neupravujte jakékoli části tepelného čerpadla. V případě nedodržení těchto doporučení není možné uplatňovat na toto zařízení záruku.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE



| TYP ČERPADLA ŘADY PASRW | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Základní parametry | | | | |
| Topný výkon | Teplota okolí (suchá/mokrě) | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP (provozní) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Jmenovitý příkon | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Topný výkon | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP (provozní) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Jmenovitý příkon | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Topný výkon | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP (provozní) | | - | 3,78 | 3,8 |
| Jmenovitý příkon | | (kW) | 0,9 | 1,42 |
| Elektrické parametry | | | | |
| Elektrické napájení | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz | |
| Stupeň ochrany | - | IPX4 | IPX4 | |
| Třída ochrany | - | I | I | |
| Parametry bazénové instalace | | | | |
| Doporučený objem bazénu | (m ³) | <20 | <35 | |
| Maximální objem bazénu | (m ³) | 35 | 50 | |
| Minimální průtok vody výměníkem | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Připojovací rozměr | mm | 50 | 50 | |
| Obecné parametry | | | | |
| Výměník | - | titan a PVC | titan a PVC | |
| Kompresor | - | 1 x rotační | 1 x rotační | |
| Směr proudění vzduchu | - | horizontální | horizontální | |
| Otáčky ventilátoru | (1/min) | 870 | 810 | |
| Hlučnost | (dB(A)) | 52 | 53 | |
| Úbytek tlaku vody | kPa | 2,5 | 2,5 | |
| Chladivo (teplonosná tekutina) | - | R32 | R32 | |
| Hmotnost náplně chladiva | (kg) | 0,32 | 0,5 | |
| Hmotnost netto | (kg) | 31 | 46 | |
| Celkové rozměry (D x H x V) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 | |

Poznámka: Hodnoty topného výkonu a provozního příkonu se mohou lišit v závislosti na klimatických a provozních podmínkách.

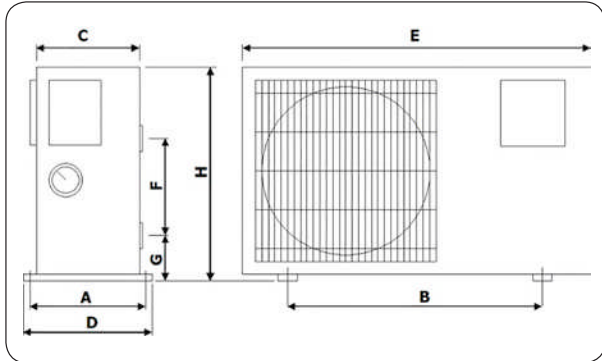
Provozní rozsah:

Teplota okolí: 7 – 43 °C

Teplota vody: 9 – 40 °C

2.1 Rozměry tepelného čerpadla

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|--------------|--------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Poznámka: Rozměry jsou uvedeny v milimetrech.

2.2 Parametry bazénové vody

Tepelné čerpadlo je určeno pro ohřev bazénové vody, která odpovídá požadavkům na zdravotní nezávadnost vody pro koupání. Limitní hodnoty pro provoz tepelného čerpadla:

| | min | max |
|-------------------------|-----|-----|
| Hodnota pH | 6,8 | 7,9 |
| Volný chlor (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Celkový chlor (mg/l) | | 3 |
| Celková alkalita (mg/l) | 80 | 120 |
| Sůl (g/l) | | 4 |

Důležité: Na poškození vlivem nedodržení výše uvedených limitů se nevztahuje záruka.

Poznámka: Překročení jedné nebo několika mezí může neopravitelně poškodit tepelné čerpadlo. Vývod ze zařízení na úpravu vody (např. systémy na dávkování chemických přípravků) vždy instalujte do potrubí odvádějící vodu z tepelného čerpadla zpět do bazénu.

Mezi vyústěním dávkovací stanice a výstupem z tepelného čerpadla musí být také umístěn zpětný ventil, aby se zabránilo zpětnému prodělení vody do tepelného čerpadla v případě, kdy je filtrační čerpadlo mimo provoz.

3. POPIS ČINNOSTI A INSTALACE

3.1 Účel použití

Tepelné čerpadlo je určeno výhradně pro ohřev bazénové vody a pro hospodárné udržování její teploty na požadované hodnotě. Jakékoli jiné použití je považováno za nevhodné.

Tepelné čerpadlo dosahuje nejvyšší účinnosti při teplotách vzduchu 15 ÷ 25 °C. Při teplotě pod +7 °C má zařízení malou účinnost a při teplotě nad +35 °C se může zařízení přehřívat. Doporučujeme tedy mimo rozmezí okolních teplot 7 ÷ 35 °C zařízení nepoužívat.

Vysoká účinnost

S hodnotou COP víc jak 5 jsou tato tepelná čerpadla velmi efektivní při přenosu tepla z okolního vzduchu do vody v bazénu. Jejich použitím můžete ušetřit až 80 % nákladů ve srovnání s běžným elektrickým ohřevem.

**Dlouhá životnost**

Výměník tepla je vyroben z PVC s vnitřní titanovou spirální trubicí a odolává dlouhodobé expozici bazénové vody obsahující běžně používané dezinfekční prostředky v běžně používaných koncentracích.

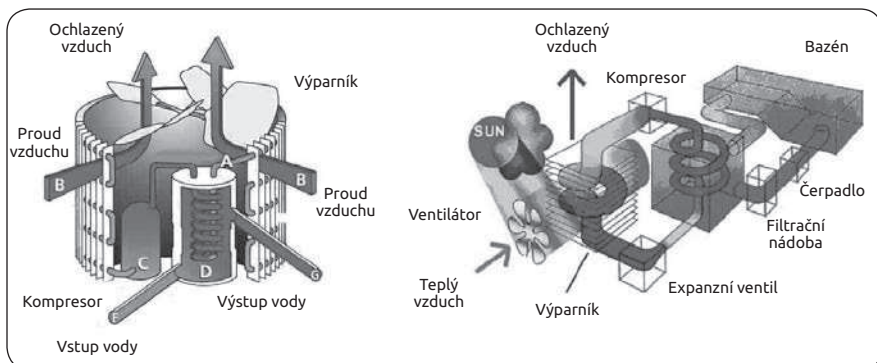
Snadné ovládání a provoz

Zařízení je velmi snadno ovladatelné: pouze jej zapnete a nastavíte požadovanou teplotu vody bazénu. Řídicí systém obsahuje mikro počítač, který umožňuje sledovat a nastavit všechny důležité provozní parametry, a který zobrazuje provozní stav na ovladači s LCD displejem.

3.2 Princip činnosti

Tepelné čerpadlo pomocí cyklu komprese a expanze teplotnosné tekutiny umožňuje získávat teplo ze vzduchu v okolí bazénu. Teplý vzduch je pomocí ventilátoru hnán skrze výparník, ve kterém odevzdává své teplo teplotnosné tekutině (přitom se vzduch ochlazuje). Teplotnosná tekutina je pak kompresorem, který ji stlačí a zahřeje, dopravována do spirál výměníku, kde své teplo předá bazénové vodě. Z výměníku proudí ochlazená tekutina do expanzního ventilu, kde se sníží její tlak a prudce se přitom ochladí. Takto ochlazená tekutina opět proudí do výparníku, kde se ohřívá proudícím vzduchem. Celý proces probíhá plynule a je sledován tlakovými a teplotními snímači.

Potrubí mezi tepelným čerpadlem a bazénem by nemělo být delší než 10 m a mělo by být opatřeno vhodnou tepelnou izolací pro udržení tepla. Delší a/nebo tepelně neizolované potrubí má negativní vliv na účinnost ohřevu.

**3.3 Manipulace s tepelným čerpadlem**

Nezvedejte tepelné čerpadlo za šroubení výměníku. Může dojít k jeho poškození. Tepelné čerpadlo musí být přepravováno a skladováno v provozní poloze (připevňovacími nožičkami dolů). Pokud nemáte jistotu, pokejte se spuštěním tepelného

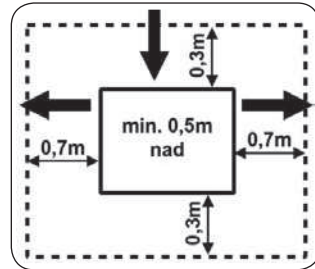
čerpadla min. 24 hodin po instalaci, aby se zabránilo poškození kompresoru. Je-li s tepelným čerpadlem manipulováno správně (s nožičkami dolů), může být spuštěno okamžitě.

3.4 Výběr stanoviště

Tepelné čerpadlo je určeno k venkovní instalaci a bude dobře pracovat prakticky v jakémkoliv venkovním prostředí, pokud budou splněny tři následující podmínky:

1. Čerstvý vzduch – 2. Elektrický proud – 3. Potrubí s bazénovou filtrací

- (a) Neinstalujte čerpadlo do uzavřeného prostoru s omezeným přístupem vzduchu a kde nemůže vzduch dostatečně cirkulovat. Přívod a vývod vzduchu z tepelného čerpadla musí být zcela volný. V pracovním prostoru kolem tepelného čerpadla definovaném na obrázku vedle se nesmí nacházet žádné předměty. Nestavte jej ani mezi keře a roští, které také mohou omezit přístup vzduchu. Veškeré překážky volného proudění vzduchu snižují účinnost tepelné výměny a mohou dokonce způsobit úplné zastavení čerpadla.



- Také se ujistěte, že vzduch vycházející z tepelného čerpadla se nemůže odrážet zpět a být opět nasávan dovnitř (je důležité mít min. 2 metry volného prostoru ve směru výstupu vzduchu z tepelného čerpadla).
- (b) Zařízení musí být instalováno na místě chráněném před přímým slunečním zářením a ostatními zdroji tepla a nejlépe tak, aby mohlo nasávat vzduch z osluněného prostoru. Nad tepelným čerpadlem se doporučuje postavit volnou stříšku chránící zařízení před přímým deštěm a přímým sluncem.
- (c) Zařízení nedávejte do blízkosti komunikace s automobilovým provozem. Zvýšená prašnost způsobuje postupné zhoršení účinnosti tepelné výměny.
- (d) Vzduchový vývod by neměl být namířen do míst, kde by mohlo proudění chladného vzduchu obtěžovat (okna, terasa, ...). Vzduchový vývod neorientujte proti směru převládajících větrů.
- (e) Vzdálenost zařízení od okraje bazénu nesmí být kratší než 3,5 m. Doporučuje se instalovat tepelné čerpadlo do vzdálenosti max. 7,5 m od bazénu. Čím větší je vzdálenost od bazénu, tím větší jsou tepelné ztráty v potrubí. Celková délka propojovacího potrubí by neměla přesáhnout 30 m. Je nutno mít na zřeteli skutečnost, že čím větší je délka propojovacího potrubí, tím větší jsou tepelné ztráty rozvodu. Při zapuštění větší části potrubí pod zem jsou sice tepelné ztráty menší, ale pro představu 30 metrů rozvodu (pokud není zem vlhká) má zhruba tepelné ztráty 0,6 kW/hodinu (2000 BTU) pro každých 5 °C rozdílu mezi teplotou vody v bazénu a teplotou země, obklopující potrubí, což lze převést na cca 3 – 5% prodloužení doby provozu tepelného čerpadla.
- (f) Zařízení musí být postaveno na rovné a pevné ploše, např. na betonovém soklu nebo ocelovém podstavci. Skříň tepelného čerpadla musí být k ploše (soklu či podstavci) připevněna šrouby nebo vruty přes gumové antivibrační vložky. Gumové antivibrační vložky (silentbloky) nejen sníží hlučnost tepelného čerpadla, ale také prodlouží jeho životnost.

(g) Zadní plocha výparníku je tvořena lamelami z měkkého kovu. Tato plocha může být snadno poškozena. Zvolte proto takové stanoviště a taková opatření, aby k poškození lamel nedocházelo.

Poznámka: Umístění a připojení k vnitřním bazénům konzultujte s dodavatelem.



3.5 Připojení k bazénu

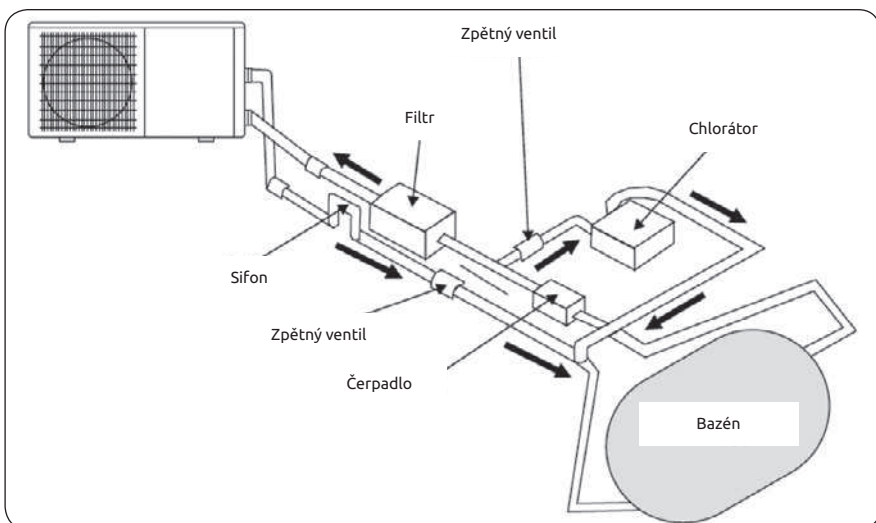
Teplé čerpadlo se používá ve spojení s filtrační jednotkou, která je součástí bazénové instalace uživatele. Průtok tepelným čerpadlem by měl odpovídat doporučené hodnotě (viz tabulka v kapitole Technické údaje) a může být nejvýše 2x vyšší. Pro správné používání tepelného čerpadla je nutno instalovat obtok tvořený trojicí kohoutů, kterým se nastavuje průtok tepelným čerpadlem (viz kapitola 6.2 Nastavení provozního stavu pomocí obtoku).

Teplé čerpadlo je vybaveno připojovací vstupní a výstupní armaturou pro připojení potrubí d50 s převlečnou maticí a těsnícím gumovým kroužkem. Pro připojení k filtračnímu okruhu použijte tedy PVC potrubí d50, nebo můžete použít přechodové tvarovky 50/38 mm, které nejsou součástí dodávky, a vše propojit pomocí hadic ø 38 mm. Dolní armatura je pro vstup do výměníku, horní pro výstup. Před zašroubováním převlečné matice promažte závity mazacím tukem.

Při instalaci je nutno vzít v potaz i zimní odstávku tepelného čerpadla, kdy je nutné včas, před příchodem mrazů, tepelné čerpadlo odpojit od filtračního okruhu a stejně jako ostatní části vodního okruhu vypustit z něj veškerou vodu. Na poškození mrazem se záruka nevztahuje. Zvažte tedy použití rychlospojky na vstup a výstup čerpadla, aby se tak umožnilo jednoduché odpojení tepelného čerpadla od zbytku filtračního okruhu, jak pro vypuštění vody z čerpadla při zazimování, tak i pro případ servisu.

3.6 Instalace zpětného ventilu

Pozor: Umístění zařízení na úpravu vody (dávkovače chloru, pH apod.) má zásadní vliv na životnost tepelného čerpadla. Je velmi důležité zajistit ochranu tepelného

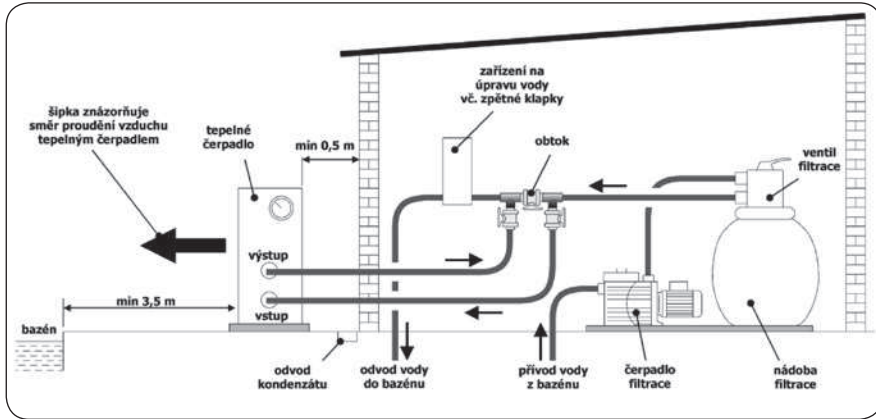


čerpadla před vysokými koncentracemi těchto chemických látek, které by mohly způsobit korozi výměníku tepla. Takovéto zařízení na dávkování dezinfekce musí být umístěno tak, aby dávkovací vyústění bylo provedeno až za tepelným čerpadlem.

V této části vedení musí být mezi tepelným čerpadlem a chlorátorem sifon a zpětný ventil s titanovou pružinou, aby se zabránilo samovolnému zpětnému toku vody při vypnuté filtrační jednotce – viz níže uvedený náčtek.

Na poškození tepelného čerpadla v důsledku nedodržení některé z těchto doporučení se nevztahuje záruka.

3.7 Instalace tepelného čerpadla do filtračního okruhu



Poznámka: Výrobce dodává pouze tepelné čerpadlo. Ostatní součásti na obrázku jsou součásti vodovodního okruhu, které zajišťuje uživatel nebo instalační firma.

3.8 Elektrické připojení

PŘIPOJENÍ DO ZÁSUVKY



DŮLEŽITÉ: Tepelné čerpadlo se dodává s přívodním kabelem opatřeným vidlicí pro připojení do zásuvky. Instalace zásuvky musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000, včetně odpovídajícího jištění a použití proudového chrániče s vybavovacím proudem do 30 mA.

PEVNÉ ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



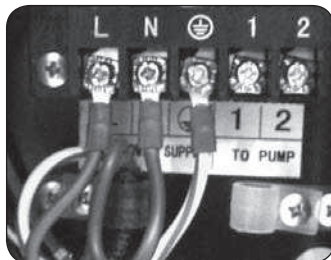
DŮLEŽITÉ: Pokud se rozhodnete pro pevné elektrické připojení tepelného čerpadla, je to zásah do jeho elektroinstalace, který smí provést pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, a musí odpovídat níže uvedeným požadavkům:

1. Tepelné čerpadlo spolu s napájením čerpadla filtrační jednotky musí být pokud možno připojeno přes samostatný jistič a spínač, případně časovač pro pravidelné zapínání do provozu. Přívod musí být dostatečně dimenzován (viz tabulka níže) a opatřen proudovým chráničem s vybavovacím proudem do 30 mA. Charakteris-

tiky elektrické sítě (napětí a kmitočet) vč. jištění musí odpovídat provozním parametřům zařízení.

- Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný technik v souladu s platnými elektrotechnickými předpisy a normami. Schéma elektrického zapojení je umístěno ve vnitřní části rozvodnice tepelného čerpadla.
- Elektroinstalace čerpadla musí být řádně uzemněna. Impedance zemnicího rozvodu musí splňovat platné elektrotechnické předpisy a normy.
- Elektroinstalaci je potřeba před uvedením do provozu pečlivě zkontrolovat a přeměřit, zda nedošlo k chybnému zapojení.
- Maximální zatížení svorek pro napájení filtračního čerpadla je 6,6 A. Pokud se na příslušné svorky připojí ovládání provozu čerpadla filtrace, bude si tepelné čerpadlo řídit provoz filtračního čerpadla podle potřeby.

Připojení
síťového
kabelu



Připojení ovládacího
kabelu pro spínání
filtračního čerpadla

**Maximální zatížení
svorek 6,6 A**

| Jmenovité napětí | Maximální proud | Hodnota pojistky (minimum) | Průřez vodičů kabelu (pro max. délku 15 m) |
|------------------|-----------------|----------------------------|--|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | 16 A /C | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Spuštění do provozu

Poznámka: Nutnou podmínkou k provozu zařízení je průtok bazénové vody výměníkem, což zajišťuje filtrační čerpadlo. Bez dostatečného průtoku vody se tepelné čerpadlo nespustí.

Pokud byly provedeny veškeré předchozí kroky instalace a zkontrolována všechna připojení, je třeba při spuštění dodržet následující kroky:

- Zapněte filtrační čerpadlo a zkontrolujte, zda tepelným čerpadlem proudí dostatečné množství vody a zda někde nedochází k úniku vody.
- Zapněte elektrické napájení tepelného čerpadla, stiskněte tlačítko na ovládacím panelu. Po uplynutí určité časové prodlevy začne zařízení pracovat.
- Po několika minutách provozu se přesvědčte, že z tepelného čerpadla vychází výrazně chladnější proud vzduchu, než jaký nasává (o cca 5-10 °C).
- Vypněte čerpadlo filtrace a přesvědčte se, že se automaticky zastaví i tepelné čerpadlo. Pokud tomu tak není, nechte prověřit funkci průtokového spínače.
- Ponechte tepelné čerpadlo a filtrační čerpadlo v provozu 24h denně, dokud nedosáhne požadované teploty v bazénu.

V závislosti na výchozí teplotě vody v bazénu, teplotě vzduchu a tepelným ztrátám, to může to trvat několik dní, než voda dosáhne požadované teploty. Zakrytí bazénu a další opatření ke snížení tepelných ztrát může výrazně snížit tuto dobu.

Čidlo průtoku vody:

Čidlo průtoku vody sepne, když proudí voda výměníkem tepelného čerpadla a vypne tepelné čerpadlo v momentě, kdy se průtok vody zastaví nebo sníží pod minimální požadovanou úroveň.

Časová prodleva:

Zařízení je vybaveno spínacím časovým zpozdřovačem s nastavenou dobou zpoždění k ochraně řídicích prvků v okruhu a odstranění opakovaných restartů a kmitání stykače. Podrobněji v kapitole 5.5.

3.10 Kondenzace vody

Nižší teplota výparníku za provozu tepelného čerpadla je příčinou srážení vzdušné vlhkosti na lamelách výparníku a vzniku kondenzátu, případně námrazy. Pokud je relativní vlhkost vzduchu velmi vysoká, může to být i několik litrů zkondenzované vody za hodinu. Voda stéká po lamelách do prostoru dna skříně a vytéká plastovou armaturou, která je konstruována pro připojení PVC hadice, kterou lze odvádět kondenzát do příhodného odtoku.

Je velmi snadné zaměnit zkondenzovanou vodu za únik vody z vnitřku tepelného čerpadla. Existují dva jednoduché způsoby, jak zjistit, že se jedná o kondenzát či nikoliv:

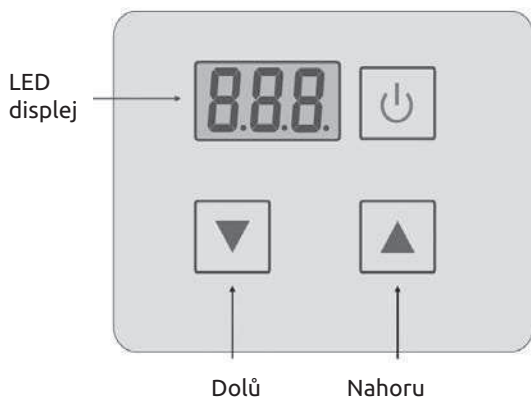
1. Vypnout zařízení a nechat běžet pouze bazénové čerpadlo. Jestliže voda přestane vytékat, jedná se o zkondenzovanou vodu.
2. Provést test na přítomnost chlóru ve vytékající vodě (je-li jím bazén ošetřován) – jestliže není ve vytékající vodě obsažen chlór, pak se jedná o kondenzát.

Poznámka: Případná vlhkost v okolí zařízení je způsobena srážením vodní páry a je zcela v pořádku.

Poznámka: Námraza na lamelách výparníku je výsledkem nevhodných provozních podmínek (především nízké teploty okolního vzduchu v kombinaci s vyšší vzdušnou vlhkostí). Zařízení vypněte a vyčkejte, až se provozní podmínky zlepší.

4. OVLÁDÁNÍ

4.1 POPIS OVLADAČ

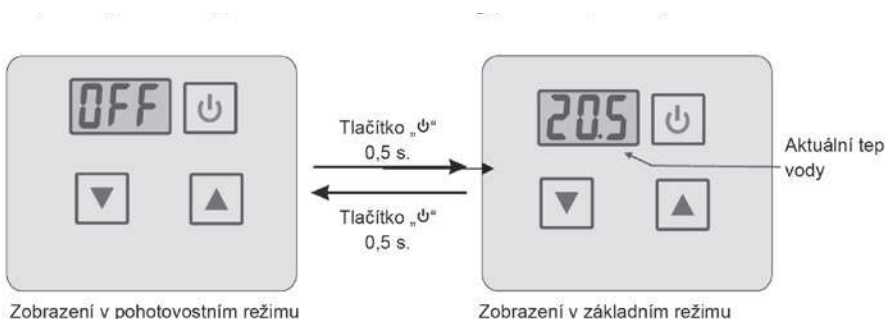


| Tlačítko | Název tlačítka | Funkce tlačítka |
|----------|-------------------|--|
| | Zapnuto / Vypnuto | Stiskněte toto tlačítko pro zapnutí nebo vypnutí jednotky |
| | Šipka nahoru | Stiskněte pro volbu „nahoru“ nebo zvýšení hodnoty parametru. |
| | Šipka Dolů | Stiskněte pro volbu „dolů“ nebo snížení hodnoty parametru. |

4.2 POUŽÍVÁNÍ OVLADAČE

4.2.1 Zapnutí / Vypnutí jednotky

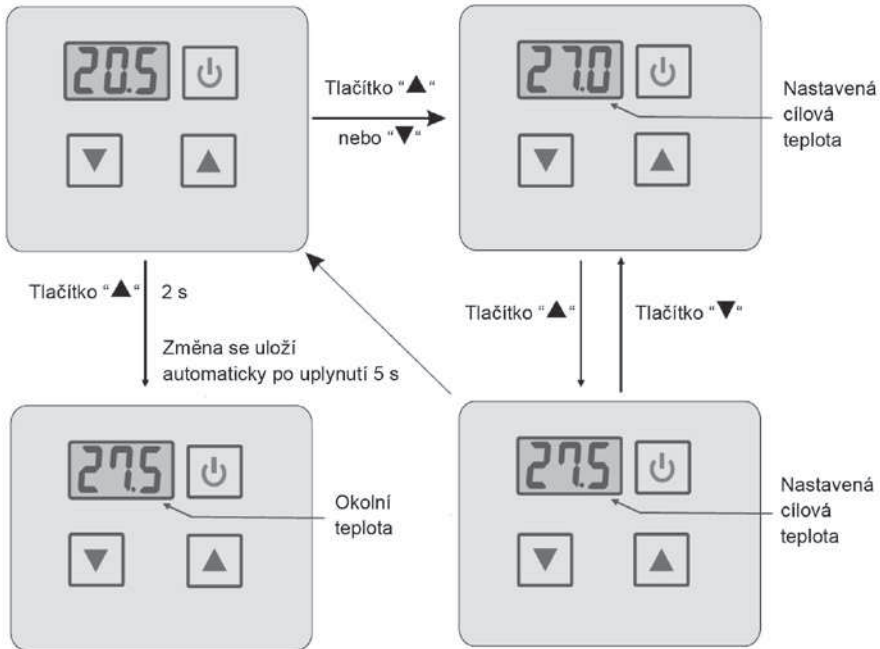
Vypnutou jednotku aktivujete stisknutím tlačítka po dobu 0,5 vteřiny
Zapnutou jednotku vypnete stisknutím tlačítka po dobu 0,5 vteřiny



4.2.2 Nastavení teploty

V základním zobrazení displeje stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼. Teplota na displeji se rozblíká. Poté tisknutím tlačítka ▲ nebo ▼ nastavte požadovanou cílovou teplotu. Stiskem tlačítka ⏻ se vrátíte do základního zobrazení, aniž byste uložili nově nastavenou cílovou teplotu. Pokud po nastavení teploty neprovedete žádnou akci po dobu 5 vteřin, systém nově nastavené parametry uloží a vrátí se do základního zobrazení. Pokud v základním zobrazení stisknete a podržíte tlačítko ▲ na 2 vteřiny, zobrazí se teplota okolí. Hodnota se rozblíká a pak vrátí do základního zobrazení.

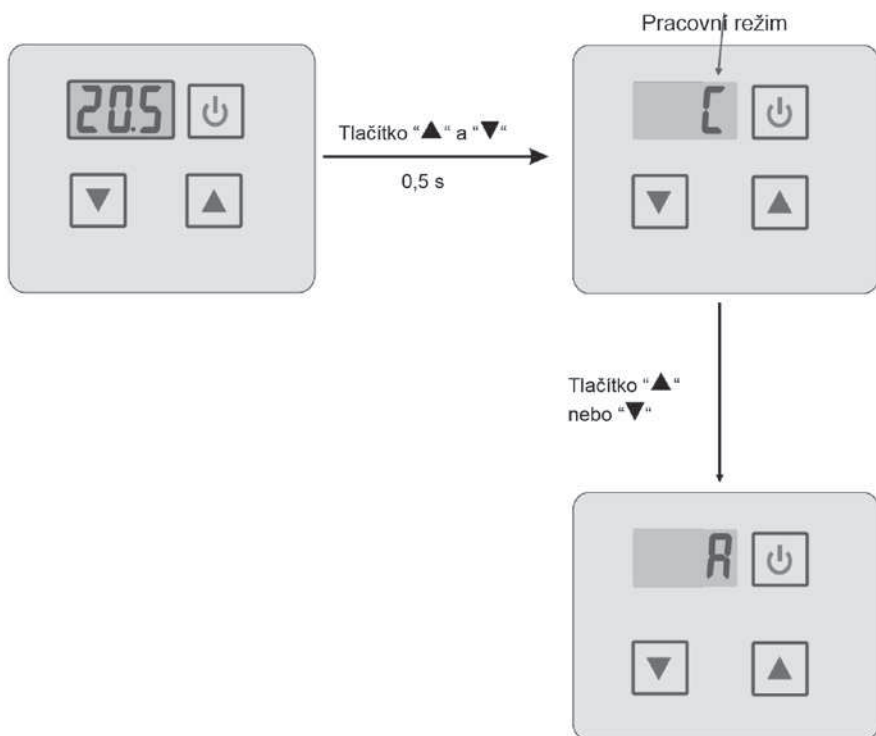
Zobrazení v základním režimu



Poznámka: Požadovanou cílovou teplotu lze nastavit v rozsahu 8 – 32 °C.

4.2.3 Změna pracovního režimu

V základním zobrazení displeje stiskněte na 0,5 vteřiny současně tlačítka ▲ a ▼ a můžete nastavit pracovní režim. Stiskem tlačítka ▲ nebo ▼ změníte současný režim – na výběr máte režim chlazení (C), topení (H) nebo automatický režim (A). Stiskem tlačítka ⏻ se vrátíte do základního zobrazení bez uložení změny režimu. Pokud neprovedete žádnou akci po dobu 5 vteřin, systém změnu režimu uloží a vrátí se do základního zobrazení.



4.2.4 Zamykání klávesnice

Abyste zamezili nechtěnému zásahu do nastavení jednotky, lze klávesnici zamknout. V základním zobrazení stisknete a podržte po dobu 5 vteřin tlačítko . Když se ozve tón, je klávesnice zamknutá. Stejným postupem odemknete zamknutou klávesnici.

***Poznámka:** Pokud zařízení hlásí chybu, je klávesnice automaticky odemknuta.*

5 AUTOMATICKÉ OCHRANNÉ A ŘÍDICÍ SYSTÉMY

5.1 Čidlo průtoku vody:

Čidlo průtoku vody sepne, když proudí voda výměníkem tepelného čerpadla a vypne tepelné čerpadlo v momentě, kdy se průtok vody zastaví nebo sníží pod minimální požadovanou úroveň.

5.2 Ochrana při vysokém a nízkém tlaku chladicího plynu

Tlakový snímač vysokého tlaku chrání tepelné čerpadlo před poškozením v případě překročení přetlaku plynu. Snímač nízkého tlaku na sání kompresoru vysílá signál, když chladivo uniklo z okruhu a zařízení tak nemůže být spuštěno.

5.3 Ochrana před přehřátím kompresoru

Tato ochrana chrání kompresor před přehřátím.

5.4 Automatická kontrola namrzání výměníku

Když je vzduch velmi vlhký a studený, může se na výparníku tvořit led. V tomto případě se tenká vrstva ledu bude zvětšovat tak dlouho, dokud bude tepelné čerpadlo v provozu. Když diagnostika řídicího systému vyhodnotí, že je teplota výparníku příliš nízká, obrátí se krátkodobě směr proudění teplotonosné kapaliny, takže horký plyn proudí přes výparník během krátké doby k rozmrazení.

5.5 Časová prodleva

Zařízení je vybaveno spínacím časovým zpožděvačem s nastavenou dobou zpoždění k ochraně řídicích prvků v okruhu a odstranění opakovaných restartů a kmitání stykače. Toto časové zpoždění bude automaticky restartovat zařízení po každém přerušení provozu tepelného čerpadla. Dokonce i při krátkém přerušení přívodu proudu bude aktivována časová prodleva a zabrání tak spuštění zařízení dříve, než dojde k vyrovnání tlaků uvnitř tepelného čerpadla. Toto může mít za následek to, že reakce na provedenou uživatelem změnu v nastavení čerpadla se projeví s prodlevou v řádech minut (ne ihned).

Pokud dojde k poruše na některém z těchto systémů (závada na systému, odpojení nebo je naměřena abnormální hodnota), zobrazí se na displeji chybové hlášení, viz kapitola 8.2 „Chybová hlášení“.

Upozornění: Odstranění nebo vyřazení některého z řídicích nebo bezpečnostních systémů z činnosti má za následek zrušení záruky.

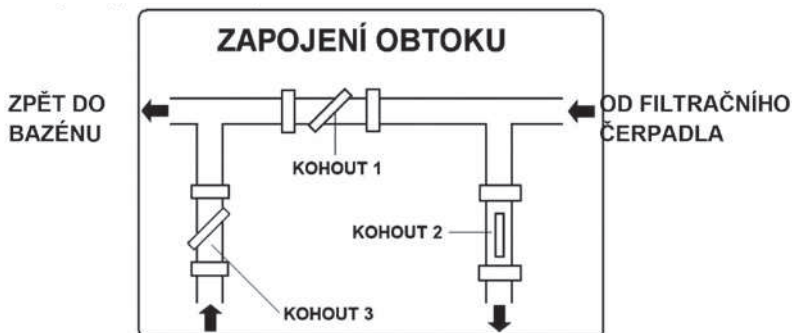
6 PROVOZ

6.1 DŮLEŽITÉ PROVOZNÍ POKYNY:

- Aby tepelné čerpadlo vytápělo bazén, musí běžet čerpadlo filtrace a voda proudit přes tepelný výměník.
- Nezapínejte tepelné čerpadlo, pokud je bez vody.
- Nikdy tepelné čerpadlo za provozu nezakrývejte; musí jím proudit okolní vzduch.
- Zajistěte, že je snadno přístupný ovládací panel a také jistič přívodu elektrického proudu.
- Chraňte tepelné čerpadlo před zamrznutím. Před příchodem mrazů vypusťte z filtrace a z tepelného čerpadla vodu a zazimujte podle návodu.
- Při nízké okolní teplotě a vysoké relativní vzdušné vlhkosti může docházet k namrzání výparníku. Za takovýchto podmínek není hospodárné tepelné čerpadlo používat.

6.2 Zapojení obtokového ventilu

Je-li součástí filtračního okruhu obtok (není obsahem balení tepelného čerpadla), lze jím nastavit optimální provoz tepelného čerpadla po uvedení do provozu.



Použití obtoku

Obtok sestává z trojice kohoutů zapojených podle obrázku dole. Vpravo je přítok od čerpadla filtrace, vlevo je vratné potrubí zpět do bazénu

- Úplně uzavřete kohout 1 a otevřete kohouty 2 a 3 na přívodu i výstupu z tepelného čerpadla. Za těchto podmínek protéká tepelným čerpadlem maximální množství vody. Uvedte tepelné čerpadlo do chodu v režimu ohřevu. Počkejte, až se hodnota tlaku na tlakoměru ustálí. Správné nastavení tlaku by mělo být v rozmezí od 2 do 3,5 MPa.
- Pokud se tlak ustálí pod hodnotou 2 MPa, budete muset pootevřít kohout 1 a přivřít kohout 3 a snížit tak průtok vody tepelným čerpadlem.
- Pokud se tlak ustálí nad hodnotou 3,5 MPa, je průtok filtračním okruhem nedostatečný. Přijměte opatření k tomu, aby se průtok zvýšil.

Běžné seřízení trojice obtokových kohoutů

- KOHOUT 1: Přivřený tak, aby manometr tepelného čerpadla vykazoval tlak v rozmezí 2 do 3,5 MPa.
- KOHOUT 2: Otevřený.
- KOHOUT 3: Napůl zavřený.



6.3 Možné problémy způsobené vnějšími podmínkami

Za určitých vnějších podmínek může být výměna tepla mezi chladivem a vodou na jedné straně, a mezi chladivem a vzduchem na straně druhé, nedostatečná. To může mít za následek zvýšení tlaku v chladicím okruhu a zvýšení spotřeby elektrické energie kompresorem.

Tepelné čerpadlo je vybaveno řadou tlakových a teplotních čidel, které zamezí nevhodnému provozu při těchto extrémních podmínkách.

Příčiny tohoto stavu jsou následující:

- Nedostatečný průtok vody. Pro zvýšení výměny tepla chladivo → voda uzavřete ventil obtoku (je-li instalován).
- Námraza na výparníku. Vypněte tepelné čerpadlo a vyčkejte, až námraza zmizí. Nepoužívejte tepelné čerpadlo při okolní teplotě nižší než 7 °C. Pro provoz tohoto tepelného čerpadla je optimální rozsah okolních teplot vzduchu 15 ÷ 25 °C.

6.4 Poznámky k provozu tepelného čerpadla

- Účinnost tepelného čerpadla stoupá s rostoucí teplotou okolního vzduchu.
- Dosažení požadované teploty může trvat několik dnů. Tato doba je zcela normální a závisí především na klimatických podmínkách, objemu vody v bazénu, velikosti vodní plochy, době provozu tepelného čerpadla a tepelným ztrátám bazénu (např. odparem z vodní hladiny, prostupem tepla, vyzařováním atd.). V případě, kdy nejsou přijata dostatečná opatření k omezení tepelných ztrát, není udržování vysoké teploty vody ekonomické a v některých případech ani možné.
- K omezení tepelných ztrát v době, kdy se bazén nepoužívá, používejte krycí nebo solární plachtu.
- Teplota vody v bazénu by neměla přesáhnout 30°C. Teplá voda příliš neosvěží a navíc tvoří optimální podmínky pro růst řas. Také některé komponenty bazénů mohou mít teplotní omezení. Může například docházet k měknutí fólie u fóliových bazénů. Proto nenastavujte na termostatu vyšší teplotu než 30°C.

6.5 Zazimování tepelného čerpadla

V oblastech, kde teplota může klesnout pod bod mrazu, musí být tepelné čerpadlo, filtrační čerpadlo, filtrační nádoba a potrubí chráněny před zamrznutím.

1. Odpojte tepelné čerpadlo od sítě.
2. Vypusťte z čerpadla vodu odšroubováním potrubí z obou přípojek filtračního okruhu (**NEBEZPEČÍ ZAMRZNUTÍ**).
3. **Přesvědčte se, že ve výměníku žádná voda nezbyla (NEBEZPEČÍ ZAMRZNUTÍ).**
4. Našroubujte potrubí zpět (ale nedotahujte), aby se do čerpadla nedostaly nečistoty nebo voda. Během zimního uskladnění zamezte, aby se do výměníku mohla dostat voda.



DŮLEŽITÉ: Správné zazimování je velice důležité. Ve výměníku čerpadla nesmí zůstat voda. Na případné poškození výměníku mrazem se záruka nevztahuje.

6.6 Opětovné spuštění čerpadla po zimě

Při zprovoznění tepelného čerpadla po zimní odstavce postupujte podle následujících kroků:

1. Nejprve zkontrolujte, že není v potrubí nějaká nečistota a že nejsou žádné známky poškození.
2. Zkontrolujte, že vstupní a výstupní armatury jsou připojeny ke správným potrubím (hadicím) – viz označení „vstup“ a „výstup“ na tepelném čerpadle. Armatury dotáhněte.
3. Spusťte filtrační čerpadlo a zkontrolujte, zda nikde neuniká voda. Upravte polohu ventilů na obtoku, aby tepelným čerpadlem procházelo optimální množství vody. Při použití malé filtrační jednotky může být obtok uzavřen, takže veškerá voda prochází tepelným čerpadlem.
4. Zapněte jistič v elektrickém napájení tepelného čerpadla a tepelné čerpadlo zapněte.

7. ÚDRŽBA



POZOR: Zařízení obsahuje elektrické součástky pod napětím. Zařízení smí otevřít pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



DŮLEŽITÉ: Před jakýmkoli zásahem do zařízení se nejprve ujistěte, že je odpojeno od sítě.


- Pravidelně kontrolujte vodní potrubí, zda nedochází k úniku vody nebo nasávání vzduchu, které by mělo za důsledek zavzdušnění systému.
- Čistěte pravidelně bazén a filtraci, aby nedošlo k poškození zařízení vlivem špinavého nebo ucpaného filtru.
- Pravidelně kontrolujte přívod elektrické energie a stav přívodního kabelu. Pokud začne zařízení pracovat neobvykle, zařízení ihned vypněte a kontaktujte autorizovaný servis.
- Pravidelně kontrolujte technický stav tepelného čerpadla a odstraňujte nečistoty z jeho výparníku, aby nedocházelo k snížení účinnosti tepelné výměny.
- Pravidelně kontrolujte pracovní oblast čerpadla (viz obrázek v kapitole Výběr stanoviště), udržujte ji v čistotě a odstraňujte z ní nahromaděné nečistoty, listí, případně sněh.
- Nepoužíváte-li tepelné čerpadlo, odpojte jej od sítě, vypusťte z něj vodu a zakryjte je nepromokavou plachtou nebo PE fólií.
- Pro vnější omytí tepelného čerpadla používejte běžný čisticí prostředek na nádobí a čistou vodu.
- Pravidelně čistěte měkkým kartáčem vnější plochu výparníku od nachytaných nečistot. Kontrolujte plochu výparníku, zda lamely nejsou pomačkány. Lamely lze opatrně narovnat plochým, neostrým nástrojem. Na mechanické poškození lamel se záruka nevztahuje.
- Pravidelně kontrolujte dotažení šroubů připevňujících zařízení k podložce, šroubů upevňujících kryty a opotřebení přívodního kabelu. Zrezivělé části očistěte drátěným kartáčem a ošetřete je antikoročním nátěrem.
- Pravidelně demontujte horní kryt a vyčistěte vnitřek tepelného čerpadla od nečistot.
- Veškeré opravy vnitřních částí tepelného čerpadla smí provádět pouze kvalifikovaný technik.
- Údržbu chladicího systému musí provádět pouze kvalifikovaný technik.

8. ŘEŠENÍ MOŽNÝCH PROBLÉMŮ

Důležitá poznámka: Pokud závadu nelze okamžitě vyřešit, pak aby bylo možné analyzovat problém, bude potřeba znát chybový kód, který se zobrazuje na displeji. Při hlášení závady sdělte také provozní podmínky tepelného čerpadla: okolní teplota, teplota bazénové vody, tak manometru (za provozu, při vypnutí), zda je vzduch vycházející z tepelného čerpadla studený, je-li mřížka výparníku chladná nebo zda je na výparníku led.

Prosím, mějte tyto informace po ruce, když zavoláte zákaznický servis, abyste mohli popsat problém. Na následujících stránkách najdete přehled různých typů problémů, poruch, které se mohou vyskytnout, spolu s návodem, jak je řešit.

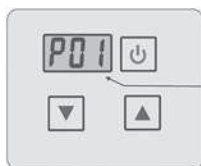
8.1 Tabulka možných závad

| CHYBA | JEJÍ PROJEVY | MOŽNÁ PŘÍČINA | ŘEŠENÍ |
|--|---|---|--|
| Tepelné čerpadlo nepracuje | Na displeji se nic neukazuje | Zařízení není pod proudem | Zkontrolujte kabel, přívod, jištění atd. |
| | Na displeji je zobrazen čas | Zařízení je v pohotovostním režimu (Standby) | Přepněte zařízení do provozního režimu stisknutím tlačítka „  “ po dobu 0,5 vteřiny |
| | Na displeji je zobrazena teplota vody | <ol style="list-style-type: none"> 1. Teplota vody dosáhla nastavené hodnoty, tepelné čerpadlo je v režimu udržování nastavené teploty 2. Zařízení se chystá na spuštění (prodleva) 3. Probíhá odmrazování výparníku | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte nastavenou teplotu 2. Vyčkejte několik minut 3. Vyčkejte dokončení procesu odmrazování |
| Tepelné čerpadlo pracuje normálně, ale výsledek ohřevu je nízký | Na displeji je zobrazena teplota vody a žádné chybové hlášení | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatečný tepelný výkon čerpadla k velikosti bazénu 2. Kompresor pracuje, ale ventilátor se netočí 3. Ventilátor se točí, ale kompresor nepracuje 4. Tepelné čerpadlo není správně instalováno 5. Špatné nastavení teploty 6. Špatné nastavení obtok 7. Na výparníku je led 8. Nedostatek chladiva | <ol style="list-style-type: none"> 1. Použijte výkonově větší typ tepelného čerpadla 2. Nechte zkontrolovat vnitřní zapojení, opravit ventilátor 3. Nechte zkontrolovat vnitřní zapojení, opravit kompresor 4. Vytvořte lepší provozní podmínky tepelnému čerpadlu 5. Upravte nastavení teploty 6. Nastavte obtok 7. Čerpadlo pracuje za příliš nízké teploty a/nebo vysoké vlhkosti okolního vzduchu. Pokud se stav nezlepší za optimálních provozních podmínek, kontaktujte prodejce. 8. Množství chladiva nechte prověřit kvalifikovaným technikem. |
| Teplota vody se snižuje při provozu tepelného čerpadla v režimu topení | Na displeji je zobrazena teplota vody a žádné chybové hlášení | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zvolen špatný režim provozu 2. Závada na zařízení 3. Závada na řídicí jednotce | <ol style="list-style-type: none"> 1. Snižte cílovou teplotu 2. Učinite opatření pro snížení tepelných ztrát. 3. Kontaktujte prodejce. |
| Tepelné čerpadlo se nevypíná | Na displeji je zobrazena teplota vody a žádné chybové hlášení | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cílová teplota je vysoká 2. Vysoké teplené ztráty na bazénu a jeho instalaci. 3. Únik menšího objemu chladiva | <ol style="list-style-type: none"> 1. Snižte cílovou teplotu 2. Učinite opatření pro snížení tepelných ztrát. 3. Kontaktujte prodejce. |
| Krátká doba provozu | Na displeji je zobrazena teplota vody a žádné chybové hlášení | <ol style="list-style-type: none"> 1. Závada na elektrických nebo elektromechanických komponentech čerpadla. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktujte prodejce. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Únik vody | Pod tepelným čerpadlem je velké množství vody | 1. Kondenzace vody na výparníku 2. Únik vody | 1. To je normální jev 2. Nechte zkontrolovat, zda nedochází někde k úniku vody z výměníku |
| Velké množství ledu na výparníku | Příliš namrzající výparník | 1. Nedostatečné proudění vzduchu 2. Vysoká teplota vody 3. Čerpadlo pracuje za příliš nízké teploty a/ nebo vysoké vlhkosti okolního vzduchu 4. 4-cestný ventil je vadný 5. Únik chladiva | 1. Prověřte možné překážky v proudění vzduchu, případně umístěte tepelné čerpadlo jinak 2. Je-li teplota vody nad 29 °C, může to za určitých okolností vést k vzniku námrazy – snižte cílovou teplotu vody. 3. Pokud se stav nezlepší za optimálních provozních podmínek, kontaktujte prodejce 4. Nechte prověřit 4-cestný ventil, kontaktujte prodejce 5. Množství chladiva nechte prověřit kvalifikovaným technikem. |
| Pokud potíže přetrvávají, kontaktujte svého prodejce. | | | |

8.2 Chybová hlášení

V případě že se vyskytne chyba, displej zobrazí „chybovou hlášku“ v podobě kódu. Význam zobrazeného kódu lze najít v níže uvedené tabulce chybových hlášek. Příklad chybové hlášky:



Chyba čidla teploty vstupní vody

| Závada / Chyba | Kód | Príčina | Rešení |
|---|-----|------------------------------------|--|
| Chyba čidla teploty vstupní vody | P01 | Čidlo je rozpojeno nebo zkratováno | Zkontrolujte nebo vyměňte čidlo |
| Chyba čidla teploty výstupní vody. | P02 | Čidlo je rozpojeno nebo zkratováno | Zkontrolujte nebo vyměňte čidlo |
| Chyba čidla teploty okolního vzduchu | P04 | Čidlo je rozpojeno nebo zkratováno | Zkontrolujte nebo vyměňte čidlo |
| Chyba čidla teploty na výstupu z kompresoru | P05 | Čidlo je rozpojeno nebo zkratováno | Zkontrolujte nebo vyměňte čidlo |
| Chyba čidla teploty výparníku | P07 | Čidlo je rozpojeno nebo zkratováno | Zkontrolujte nebo vyměňte čidlo |
| Ochrana před vysokým tlakem | E01 | Vysoký tlak chladiva | Zkontrolujte čidlo vysokého tlaku, a nechte zkontrolovat, zda plynové potrubí není ucpáno, nebo zda je chladivo použitelné |

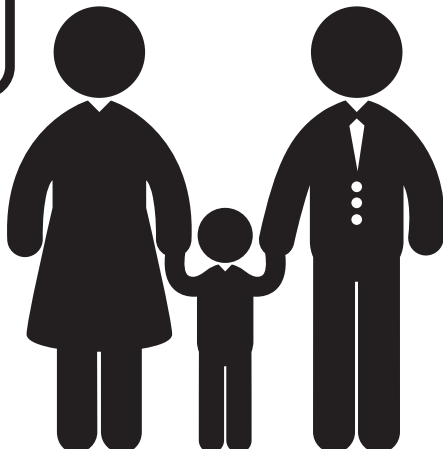
| | | | |
|---|-----|--|--|
| Ochrana před nízkým tlakem | E02 | Nízký tlak chladiva | Zkontrolujte čidlo nízkého tlaku, a nechte zkontrolovat, zda z plynového potrubí neuniká chladivo, nebo zda je chladiva v systému dostatek |
| Chyba čidla průtoku | E03 | Málo nebo žádná voda v systému. | Zkontrolujte vodní čerpadlo, čidlo průtoku, nebo zda není omezen průtok vody |
| Velký rozdíl teplot vstupní a výstupní vody. | E06 | Nízký průtok vody výměníkem | Zkontrolujte průtok vody, nebo zda systém není ucpán |
| Odmrazování v režimu chlazení | E07 | Nízký průtok vody výměníkem | Zkontrolujte průtok vody, nebo zda systém není ucpán |
| Chyba komunikace | E08 | Selhání komunikace mezi řídicí jednotkou a ovladačem | Zkontrolujte připojení kabeláže |
| Spuštění první stupeň ochrany před zamrznutím | E19 | Nízká teplota okolí | |
| Spuštění druhý stupeň ochrany před zamrznutím | E29 | Nízká teplota okolí | |

Kontakty

www.marimex.cz

Zákaznické centrum
tel.: +420 261 222 111

e-mail: info@marimex.cz





Úvod

Ďakujeme vám, že ste sa rozhodli pre naše tepelné čerpadlo na ohrev vody v bazénoch. Tento návod na používanie obsahuje všetky nevyhnutné informácie na inštaláciu, používanie a údržbu zariadenia. Pozorne si prečítajte návod na používanie, prv než začnete so zariadením akokoľvek manipulovať alebo robiť jeho údržbu. Výrobca a predajca tohto zariadenia nepreberajú zodpovednosť za žiadny úraz alebo škodu na majetku v prípade jeho nesprávnej inštalácie, uvedenia do činnosti alebo nedostatočnej údržby. Tento dokument je neoddeliteľnou súčasťou výrobku a musí byť uložený v strojovni alebo blízko tepelného čerpadla. Ak budete potrebovať radu alebo odbornú pomoc, kontaktujte vášho predajcu.

Poznámka: Ilustrácie a popisy uvedené v tomto návode nie sú záväzné a od skutočne dodaného výrobku sa môžu líšiť.

UPOZORNENIE: Výrobca si vyhradzuje právo robiť úpravy výrobku, ktoré nebudú mať vplyv na jeho základné vlastnosti, a to bez povinnosti aktualizácie tohto návodu.

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| BEZPEČNOSTNÉ POKYNY | 22 |
| Technické údaje | 24 |
| Popis činnosti a inštalácie | 25 |
| Ovládanie | 32 |
| Automatické ochranné a riadiace systémy | 34 |
| Prevádzka | 35 |
| Údržba | 38 |
| Riešenie možných problémov | 38 |

SYMBOL PRE TRIEDENIE ODPADU V KRAJINÁCH EURÓPSKEJ ÚNIE

Chráňte životné prostredie! Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Výrobok obsahuje elektrické/elektronické súčasti. Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa elektrické a elektronické zariadenia po ukončení svojej životnosti nesmú vyhadzovať do komunálneho odpadu, ale ich treba odovzdať na ekologickú likvidáciu na to určené zberné miesta. Informácie o týchto miestach získate na obecnom úrade.



Likvidácia elektrických zariadení obsahujúcich chladiace médium:

Zariadenie po ukončení jeho životnosti odpojte od zdroja napájania a od vodného okruhu, z výmenníka vypusťte vodu a ďalej nerozoberajte. Celé zariadenie odovzdajte na príslušné zberné miesto.



1. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY



POZOR: Prečítajte si tento návod pred inštaláciou, pred prvým použitím a pred údržbou a opravou.



POZOR: Zariadenie obsahuje elektrické súčiastky pod napätím. Zariadenie môže otvoriť iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

SK



POZOR: NEBEZPEČENSTVO. Obsahuje horľavý plyn. Zariadenie môže kontrolovať iba osoba s príslušnou odbornou kvalifikáciou. Nebezpečenstvo požiaru.



1. Zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, ak sú pod dozorom kompetentnej dospeléj osoby alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a rozumejú prípadnému nebezpečenstvu. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Deti bez dozoru nesmú zariadenie čistiť ani robiť jeho údržbu.
2. Zariadenie nie je určené na použitie osobami, ktoré nie sú oboznámené s obsluhou v rozsahu tohto návodu; osobami pod vplyvom liekov, omamných prostriedkov a pod., znižujúcich schopnosť rýchlej reakcie.
3. Umiestnenie tepelného čerpadla musí zodpovedať ČSN 33 2000-7-702, t. j. aspoň 3,5 m od vonkajšieho okraja bazéna.
4. Napájací obvod (napätie, istenie atď.) musí zodpovedať údajom na typovom štítku tepelného čerpadla a príslušnej norme (ČSN 33 2000) a musí byť vybavené prúdovým chráničom s vypínacím prúdom 30 mA.
5. Zásahy do elektroinštalácie tepelného čerpadla a napájacieho elektrického obvodu môže robiť iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.
6. Tepelné čerpadlo neinštalujte na miestach, kde môže dôjsť k jeho zaplaveniu vodou. Ak k tomu dôjde, vypnite istič napájacieho obvodu tepelného čerpadla a pred ďalším použitím ho nechajte preveriť odborne spôsobilou osobou.
7. Zariadenie neinštalujte v blízkosti horľavých plynov. Ak dôjde k úniku plynu, môže vzniknúť požiar.
8. Zaistite, aby sa v pracovnej oblasti tepelného čerpadla nehrali deti. Hlavný vypínač tepelného čerpadla musí byť umiestnený mimo dosahu detí.
9. Tepelné čerpadlo, ktoré nie je kompletne zakrytované, nenechávajte v činnosti a do otvorov v krytoch nekladajte žiadne predmety. Rotujúci ventilátor môže spôsobiť vážne zranenie. Vnútorne potrubie je počas práce čerpadla horúce; pri dotyku môže spôsobiť popáleniny.
10. Ruky, vlasy a voľné časti odevu udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od lopatiek ventilátora, aby nedošlo k zraneniu.
11. Ak zaznamenáte neobvyklý hluk, zápach alebo dym z tepelného čerpadla, ihneď vypnite elektrický prívod a zaistite odbornú prehliadku celého zariadenia.
12. Ak zistíte, že prívodný kábel tepelného čerpadla alebo predlžovací kábel je na prívode poškodený, ihneď vypnite istič napájacieho obvodu čerpadla a poruchu odstráňte.
13. Opravy tepelného čerpadla a zásahy do tlakového okruhu chladiaceho média môže robiť iba osoba s príslušnou kvalifikáciou.
14. Údržba a činnosť musia byť v súlade s týmto návodom na používanie.
15. Zariadenie musí byť skladované v tmytnosti bez nepretržitého používania zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, prevádzkový plynový spotrebič alebo prevádzkový elektrický ohrievač). Uvedomte si, že chladiace médiá nemusia páchnuť.
16. Používajte iba originálne náhradné diely. Neodstraňujte ani neupravujte žiadne časti tepelného čerpadla. V prípade nedodržania týchto odporúčaní nie je možné uplatniť na toto zariadenie záruku.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE



| TYP ČERPADLA RADU PASRW | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|--|------------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Základné parametre | | | | |
| Vyhrievací výkon | Teplota okolia (suchá/mokrú) | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP (prevádzkové) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Menovitý príkon | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Vyhrievací výkon | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP (prevádzkové) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Menovitý príkon | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Vyhrievací výkon | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP (prevádzkové) | | - | 3,78 | 3,8 |
| Menovitý príkon | | (kW) | 0,9 | 1,42 |
| Elektrické parametre | | | | |
| Elektrické napájanie | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz | |
| Stupeň ochrany | - | IPX4 | IPX4 | |
| Trieda ochrany | - | I | I | |
| Parametre bazénovej inštalácie | | | | |
| Odporúčaný objem bazéna | (m ³) | <20 | <35 | |
| Maximálny objem bazéna | (m ³) | 35 | 50 | |
| Minimálny prietok vody cez výmenník | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Pripájací rozmer | mm | 50 | 50 | |
| Všeobecné parametre | | | | |
| Výmenník | - | titan a PVC | titan a PVC | |
| Kompresor | - | 1 x rotační | 1 x rotační | |
| Smer prúdenia vzduchu | - | horizontální | horizontální | |
| Otáčky ventilátora | (1/min) | 870 | 810 | |
| Hlučnosť | (dB(A)) | 52 | 53 | |
| Úbytok tlaku vody | kPa | 2,5 | 2,5 | |
| Chladiace médium (teplonosná tekutina) | - | R32 | R32 | |
| Hmotnosť náplne chladiaceho média | (kg) | 0,32 | 0,5 | |
| Hmotnosť netto | (kg) | 31 | 46 | |
| Celkové rozmery (D x H x V) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 | |

Poznámka: Hodnoty vyhrievacieho výkonu a prevádzkového príkonu sa môžu líšiť v závislosti od klimatických a prevádzkových podmienok.

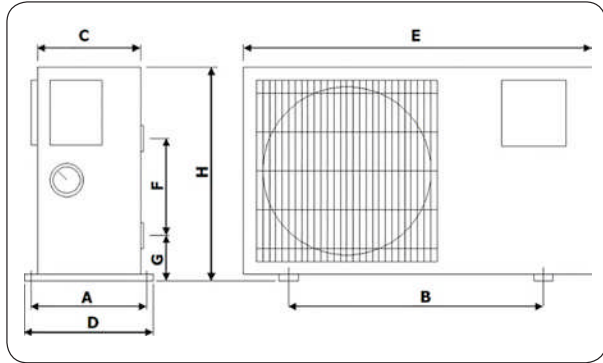
Prevádzkový rozsah:

Teplota okolia: 7 – 43 °C

Teplota vody: 9 – 40 °C

2.1 Rozmery tepelného čerpadla

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|--------------|--------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Poznámka: Rozmery sú uvedené v milimetroch.

2.2 Parametre vody v bazéne

Tepelné čerpadlo je určené na ohrev vody v bazéne, ktorá zodpovedá požiadavkám na zdravotnú neškodnosť vody na kúpanie. Limitné hodnoty pre činnosť tepelného čerpadla:

| | min | max |
|-------------------------|-----|-----|
| Hodnota pH | 6,8 | 7,9 |
| Voľný chlór (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Celkový chlór (mg/l) | | 3 |
| Celková alkalita (mg/l) | 80 | 120 |
| Sol' (g/l) | | 4 |

Dôležité: Pri poškodení vplyvom nedodržania vyššie uvedených limitov neplatí záruka.

Poznámka: Prekročenie jedného alebo niekoľkých limitov môže tepelné čerpadlo nenapraviteľne poškodiť. Vývod zo zariadenia na úpravu vody (napr. systémy na dávkovanie chemických prípravkov) vždy inštalujte do potrubia odvádzajúceho vodu z tepelného čerpadla späť do bazéna.

Medzi vyústením dávkovacej stanice a výstupom z tepelného čerpadla musí byť umiestnený spätný ventil, aby sa zabránilo spätnému prúdeniu vody do tepelného čerpadla, ak je filtračné čerpadlo mimo činnosti.

3. POPIS ČINNOSTI A INŠTALÁCIE

3.1 Účel použitia

Tepelné čerpadlo je určené výhradne na ohrev vody v bazéne a na hospodárne udržiavanie jej teploty na požadovanej hodnote. Akékoľvek iné použitie sa považuje za nevhodné.

Tepelné čerpadlo dosahuje najvyššiu účinnosť pri teplotách vzduchu $15 \div 25$ °C. Pri teplote pod +7 °C má zariadenie malú účinnosť a pri teplote nad +35 °C sa zariadenie môže prehrievať. Takže zariadenie neodporúčame používať mimo rozmedzia okolitých teplôt $7 \div 35$ °C.

Vysoká účinnosť

S hodnotou COP viac ako 5 sú tieto tepelné čerpadlá veľmi účinné pri prenose tepla z okolitého vzduchu do vody v bazéne. Ich použitím môžete ušetriť až 80 % nákladov v porovnaní s bežným elektrickým ohrevom.



Dlhá životnosť

Výmenník tepla je vyrobený z PVC s vnútornou titánovou špirálovou trubicou a odoláva dlhodobej expozícii bazénovej vody obsahujúcej bežne používané dezinfekčné prostriedky v bežne používaných koncentráciách.

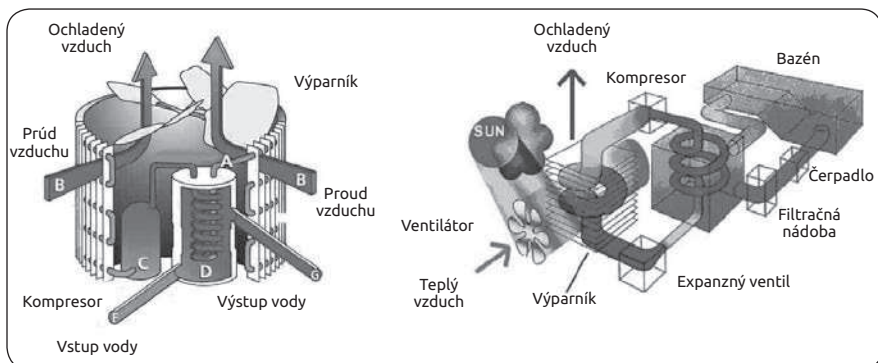
Jednoduché ovládanie a používanie

Zariadenie sa veľmi ľahko ovláda: stačí ho len zapnúť a nastaviť požadovanú teplotu vody v bazéne. Riadiaci systém obsahuje mikropočítač, ktorý umožňuje sledovať a nastaviť všetky dôležité prevádzkové parametre a zobrazuje prevádzkový stav na ovládači s LCD displejom.

3.2 Princíp činnosti

Tepelné čerpadlo pomocou cyklu kompresie a expanzie teplotnosnej tekutiny umožňuje získavať teplo zo vzduchu v okolí bazéna. Teplý vzduch sa ventilátorom vháňa do výparníka, v ktorom odovzdáva svoje teplo teplotnosnej tekutine (pritom sa vzduch ochladzuje). Teplotnosná tekutina sa potom cez kompresor, ktorý ju stlačí a zahreje, dopraví do špirál výmenníka, kde svoje teplo odovzdá bazénovej vode. Z výmenníka prúdi ochladená tekutina do expanzného ventilu, kde sa zníži jej tlak a pritom sa prudko ochladí. Takto ochladená tekutina opäť prúdi do výparníka, kde sa ohrieva prúdiacim vzduchom. Celý proces prebieha plynulo a je sledovaný tlakomými a teplotnými snímačmi.

Potrubie medzi tepelným čerpadlom a bazénom by nemalo byť dlhšie ako 10 m a malo by byť chránené vhodnou tepelnou izoláciou na udržanie tepla. Dlhšie alebo tepelne neizolované potrubie má negatívny vplyv na účinnosť ohrevu.



3.3 Manipulácia s tepelným čerpadlom

Tepelné čerpadlo nezdvíhajte za skrutky výmenníka. Mohlo by sa poškodiť.

Tepelné čerpadlo sa musí prepravovať a skladovať v prevádzkovej polohe (pripevňovacími nožičkami dolu). Ak nemáte istotu, počkajte so spustením tepelného

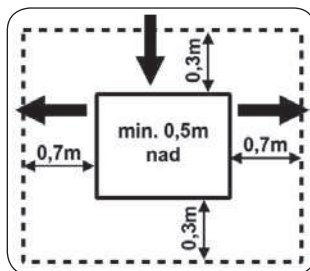
čerpadla min. 24 hodín po inštalácii, aby sa zabránilo poškodeniu kompresora. Ak sa s tepelným čerpadlom manipuluje správne (nožičkami dolu), možno ho spustiť okamžite.

3.4 Výber stanoviska

Tepelné čerpadlo je určené na inštaláciu v exteriéri a bude dobre pracovať prakticky v každom exteriéri, ak budú splnené tri nasledujúce podmienky:

1. Čerstvý vzduch – 2. Elektrický prúd – 3. Potrubie s bazénovou filtráciou

- (a) Čerpadlo neinštalujte do uzavretého priestoru s obmedzeným prístupom vzduchu, kde vzduch nemôže dostatočne cirkulovať. Prívod a vývod vzduchu z tepelného čerpadla musia byť úplne voľné. V pracovnom priestore okolo tepelného čerpadla definovanom na obrázku vedľa sa nesmú nachádzať žiadne predmety. Nestavajte ho ani medzi kriky ani do krovia, čo by mohlo obmedziť prístup vzduchu. Každá prekážka voľného prúdenia vzduchu znižuje účinnosť tepelnej výmeny a dokonca môže úplne zastaviť čerpadlo. Ešte sa ubezpečte, že vzduch vychádzajúci z tepelného čerpadla sa nemôže odrážať naspäť a opäť nasávať dovnútra (dôležité sú min. 2 metre voľného priestoru v smere výstupu vzduchu z tepelného čerpadla).



- (b) Zariadenie musí byť inštalované na mieste chránenom pred priamym slnečným žiarením a ostatnými zdrojmi tepla a najlepšie tak, aby mohlo nasávať vzduch z oslneného priestoru. Nad tepelným čerpadlom sa odporúča postaviť voľná strieška chrániaca zariadenie pred priamym dažďom a priamym slnkom.
- (c) Zariadenie nedávajte do blízkosti komunikácie s premávkou automobilov. Zvýšená prašnosť spôsobuje postupné zhoršenie účinnosti tepelnej výmeny.
- (d) Vzduchový vývod by nemal byť namierený do miest, kde by mohlo prúdenie chladného vzduchu obťažovať (okná, terasa, ...). Vzduchový vývod neorientujte proti smeru prevládajúcich vetrov.
- (e) Vzdialenosť zariadenia od okraja bazéna nesmie byť menej ako 3,5 m. Tepelné čerpadlo sa odporúča inštalovať do vzdialenosti max. 7,5 m od bazéna. Čím väčšia je vzdialenosť od bazéna, tým väčšie sú tepelné straty v potrubí. Celková dĺžka prepojovacieho potrubia by nemala presiahnuť 30 m. Treba mať na zreteli fakt, že čím väčšia je dĺžka prepojovacieho potrubia, tým väčšie sú tepelné straty rozvodu. Pri zapustení väčšej časti potrubia pod zem sú tepelné straty síce menšie, ale pre predstavu: 30 metrov rozvodu (ak nie je vlhká zem) má tepelné straty cca 0,6 kW/hod. (2000 BTU) na každých 5 °C rozdielu medzi teplotou vody v bazéne a teplotou zeme obklopujúcej potrubie, čo možno previesť na cca 3 – 5% predĺženie doby používania tepelného čerpadla.
- (f) Zariadenie musí byť postavené na rovnej a pevnej ploche, napr. na betónovom sokli alebo oceľovom podstavci. Skriňa tepelného čerpadla musí byť k ploche (sokla alebo podstavca) pripevnená skrutkami alebo vrutmi cez gumené antivibračné vložky. Gumené antivibračné vložky (silentbloky) nielenže znížia hlučnosť tepelného čerpadla, ale predlžia aj jeho životnosť.

(g) Zadná plocha výparníka je tvorená lamelami z mäkkého kovu. Táto plocha sa môže ľahko poškodiť. Preto zvolte také stanovisko a také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu lamiel.

Poznámka: Umístění a připojení k vnitřním bazénům konzultujte s dodavatelem.



3.5 Pripojenie k bazénu

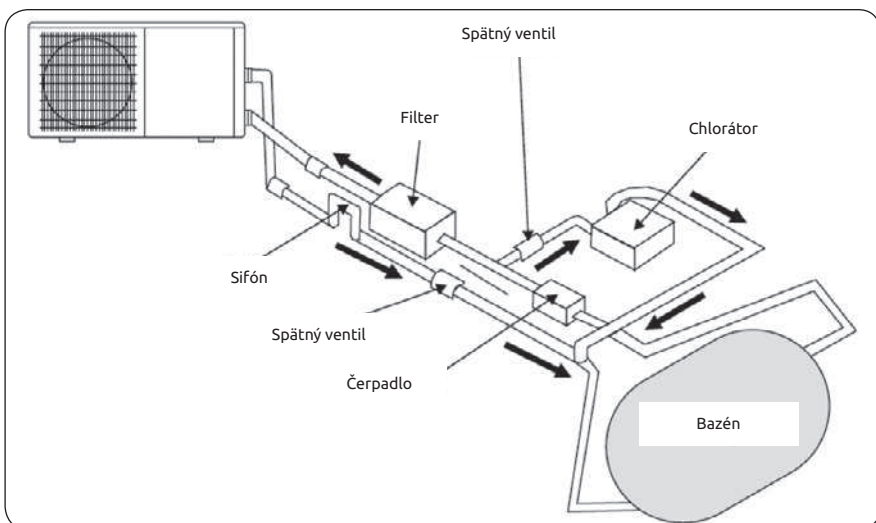
Tepelné čerpadlo sa používa v spojení s filtračnou jednotkou, ktorá je súčasťou bazénovej inštalácie užívateľa. Prietok tepelného čerpadla by mal zodpovedať odporúčanej hodnote (pozri tabuľku v kapitole Technické údaje) a môže byť max. 2x vyšší. Pre správne používanie tepelného čerpadla treba inštalovať obtok tvorený trojicou kohútikov, ktorými sa nastavuje prietok tepelného čerpadla (pozri kapitolu 6.2 Nastavenie prevádzkového stavu pomocou obtoku).

Tepelné čerpadlo je vybavené pripojovacou vstupnou a výstupnou armatúrou pre pripojenie potrubia d50 s prevlečnou maticou a tesniacim gumeným krúžkom. Pre pripojenie k filtračnému okruhu preto použite PVC potrubie d50 alebo prechodové tvarovky 50/38 mm, ktoré nie sú súčasťou dodávky, a všetko spojte hadicami \varnothing 38 mm. Dolná armatúra je pre vstup do výmenníka, horná pre výstup. Pred zaskrutkovaním prevlečnej matice namažte závit mazacím tukom.

Pri inštalácii treba vziať do úvahy aj zimnú odstavku tepelného čerpadla, keď je nutné včas, pred príchodom mrazov, tepelné čerpadlo odpojiť od filtračného okruhu a podobne ako ostatné časti vodného okruhu vypustiť z neho všetku vodu. Na poškodenie mrazom sa záruka nevzťahuje. Preto zvážte použitie rýchlospojok na vstupe a výstupe čerpadla, aby sa tak umožnilo jednoduché odpojenie tepelného čerpadla od zvyšku filtračného okruhu, a to pri vypúšťaní vody z čerpadla pri zazimovaní, aj v prípade servisu.

3.6 Inštalácia spätného ventilu

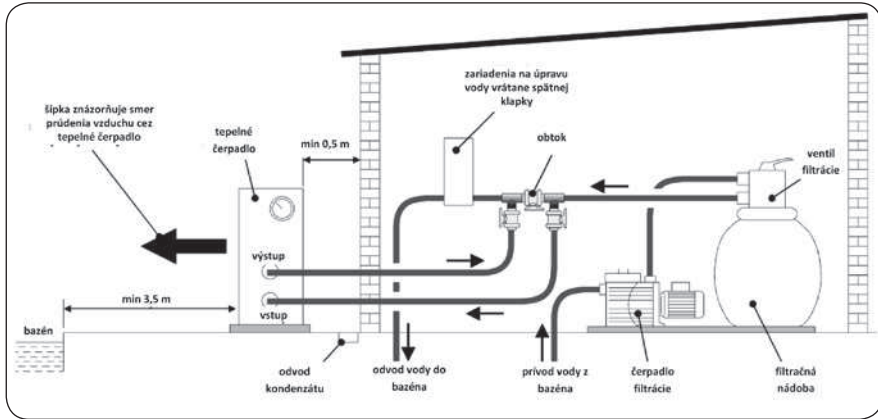
Pozor: Umiestnenie zariadenia na úpravu vody (dávkovača chlóru, pH a pod.) má zásadný vplyv na životnosť tepelného čerpadla. Je veľmi dôležité zaistiť ochranu



tepelného čerpadla pred vysokými koncentraciami týchto chemických látok, ktoré by mohli spôsobiť koróziu výmenníka tepla. Takéto zariadenie na dávkovanie dezinfekcie musí byť umiestnené tak, aby dávkovacie vyústenie bolo až za tepelným čerpadlom. V tejto časti vedenia musí byť medzi tepelným čerpadlom a chlorátorom sifón a spätný ventil s titánovou pružinou, aby sa zabránilo samovoľnému spätnému toku vody pri vypnutej filtračnej jednotke – pozri nižšie uvedený náčrt.

Na poškodenie tepelného čerpadla pri nedodržaní niektorého z týchto odporúčaní sa nevzťahuje záruka.

3.7 Inštalácia tepelného čerpadla do filtračného okruhu



Poznámka: Výrobca dodáva iba tepelné čerpadlo. Ostatné súčasti na obrázku sú súčasťou vodovodného okruhu, ktoré zaisťuje užívateľ alebo inštalácia firma.

3.8 Elektrické pripojenie

PRIPOJENIE DO ZÁSUVKY



DÔLEŽITÉ: Tepelné čerpadlo sa dodáva s prívodným káblom s vidlicou na pripojenie do zásuvky. Inštalácia zásuvky musí zodpovedať požiadavkám ČSN 33 2000 vrátane príslušného istenia a použitia prúdového chrániča s vybavovacím prúdom do 30 mA.

PEVNÉ ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE



DÔLEŽITÉ: Ak sa rozhodnete pre pevné elektrické pripojenie tepelného čerpadla, je to zásah do jeho elektroinštalácie, ktorý môže urobiť iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou, a musí zodpovedať nižšie uvedeným požiadavkám:

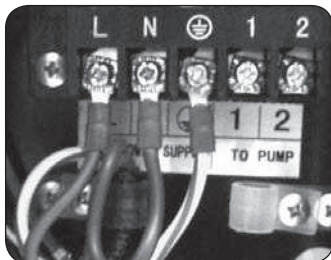
1. Tepelné čerpadlo spolu s napájaním čerpadla filtračnej jednotky musí byť, pokiaľ možno, pripojené pomocou samostatného ističa a spínača, prípadne časovača pre pravidelné zapínanie do činnosti. Prívod musí byť dostatočne dimenzovaný (pozri tabuľku nižšie) a chránený prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom do 30 mA.



Charakteristiky elektrickej siete (napätie a kmitočety) vrát. istenia musia zodpovedať prevádzkovým parametrom zariadenia.

- Elektrické zapojenie musí robiť kvalifikovaný technik v súlade s platnými elektro-technickými predpismi a normami. Schéma elektrického zapojenia je umiestnená vo vnútornej časti rozvodnice tepelného čerpadla.
- Elektroinštalácia čerpadla musí byť riadne uzemnená. Impedancia uzemňovacieho rozvodu musí spĺňať platné elektrotechnické predpisy a normy.
- Elektroinštaláciu treba pred uvedením do činnosti poriadne skontrolovať a premerať, či nedošlo k chybnému zapojeniu.
- Maximálne zaťaženie svoriek na napájanie filtračného čerpadla je 6,6 A. Ak sa na príslušné svorky pripojí ovládanie činnosti čerpadla filtrácie, tepelné čerpadlo si bude riadiť činnosť filtračného čerpadla podľa potreby.

Pripojenie
sieťového
kábla



Pripojenie ovládacieho kábla na spínanie filtračného čerpadla

Maximálne zaťaženie svoriek 6,6 A

| Menovité napätie | Maximálny prúd | Hodnota poistky (minimum) | Prierez vodičov kábla (pre max. dĺžku 15 m) |
|------------------|----------------|---------------------------|---|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | 16 A /C | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Spustenie do činnosti

Poznámka: Nutnou podmienkou pre činnosť zariadenia je prietok bazénovej vody cez výmenník, čo zaisťuje filtračné čerpadlo. Bez dostatočného prietoku vody sa tepelné čerpadlo nespustí.

Ak sa vykonali všetky predošlé kroky inštalácie a skontrolovali sa všetky pripojenia, treba pri spustení dodržať nasledujúce kroky:

- Zapnite filtračné čerpadlo a skontrolujte, či cez tepelné čerpadlo prúdi dostatočné množstvo vody a či nikde nedochádza k úniku vody.
- Zapnite elektrické napájanie tepelného čerpadla, stlačte tlačidlo na ovládacom paneli. Po uplynutí určitého časového oneskorenia začne zariadenie pracovať.
- Po niekoľkých minútach činnosti sa presvedčte, či z tepelného čerpadla vychádza výrazne chladnejší vzduch, než aký sa nasáva (cca o 5 až 10 °C).
- Vypnite čerpadlo filtrácie a presvedčte sa, že sa automaticky zastaví aj tepelné čerpadlo. Ak tomu tak nie je, nechajte preveriť funkciu prietokového spínača.
- Tepelné čerpadlo a filtračné čerpadlo nechajte v činnosti 24 h denne, dokým nedosiahnete požadovanú teplotu vody v bazéne.

V závislosti od východiskovej teploty vody v bazéne, teploty vzduchu a tepelných strát to môže trvať niekoľko dní, než voda dosiahne požadovanú teplotu. Zakrytie bazéna a ďalšie opatrenia na zníženie tepelných strát môže tento čas výrazne skrátiť.

Senzor prietoku vody:

Senzor prietoku vody sa zapne, ak voda prúdi cez výmenník tepelného čerpadla a vypne tepelné čerpadlo v momente, keď sa prietok vody zastaví alebo zníži pod minimálnu požadovanú úroveň.

Časové oneskorenie:

Zariadenie je vybavené spínacím časovým oneskorovačom s nastaveným oneskorením na ochranu riadiacich prvkov v okruhu a odstránenie opakovaných reštartov a kmitanie stýkača. Podrobnejšie v kapitole 5.5.

3.10 Kondenzácia vody

Nižšia teplota výparníka pri činnosti tepelného čerpadla je príčinou zrážania vzdušnej vlhkosti na lamelách výparníka a vzniku kondenzátu, prípadne námrazy. Ak je relatívna vlhkosť vzduchu veľmi vysoká, môže to byť aj niekoľko litrov kondenzovanej vody za hodinu. Voda steká po lamelách do priestoru dna skrine a vyteká cez plastovú armatúru, ktorá je konštruovaná na pripojenie PVC hadice, ktorou možno odvádzať kondenzát do vhodného odtoku.

Je veľmi ľahké zameniť kondenzovanú vodu za únik vody z vnútra tepelného čerpadla. Existujú dva jednoduché spôsoby, ako zistiť, či ide o kondenzát:

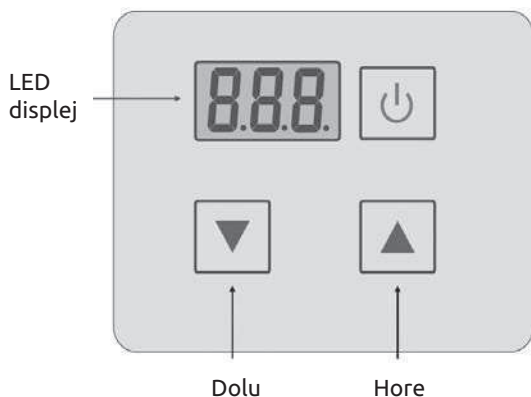
1. Vypnúť zariadenie a nechať pracovať iba bazénové čerpadlo. Ak voda prestane vytekať, ide o kondenzovanú vodu.
2. Urobiť test na prítomnosť chlóru vo vytekajúcej vode (ak sa ním bazén ošetruje) – ak vytekajúca voda neobsahuje chlór, ide o kondenzát.

Poznámka: Prípadná vlhkosť v okolí zariadenia je spôsobená zrážaním vodnej pary a je to v poriadku.

Poznámka: Námraza na lamelách výparníka je výsledkom nevhodných prevádzkových podmienok (predovšetkým nízkej teploty okolitého vzduchu v kombinácii s vyššou vzdušnou vlhkosťou). Vypnete zariadenie a počkajte, až sa zlepšia prevádzkové podmienky.

4. OVLÁDANIE

4.1 POPIS OVLÁDAČA



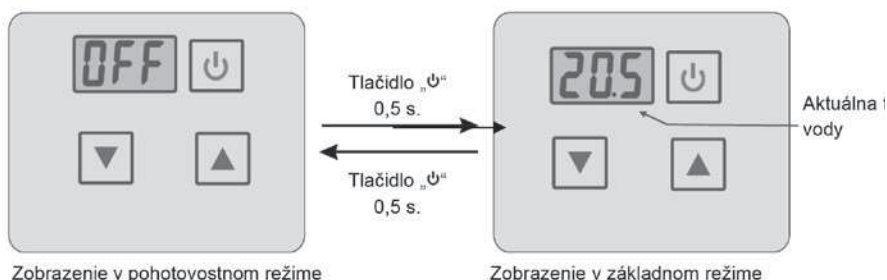
| Tlačidlo | Názov tlačidla | Funkcia tlačidla |
|----------|-------------------|--|
| | Zapnuté / Vypnuté | Stlačte toto tlačidlo pre zapnutie a vypnutie jednotky |
| | Šípka Hore | Stlačte pre voľbu „hore“ alebo zvýšenie hodnoty parametra. |
| | Šípka Dolu | Stlačte pre voľbu „dolu“ alebo zníženie hodnoty parametra. |

4.2 POUŽÍVANIE OVLÁDAČA

4.2.1 Zapnutie / Vypnutie jednotky

Vypnutú jednotku aktivujete stlačením tlačidla na 0,5 sekundy

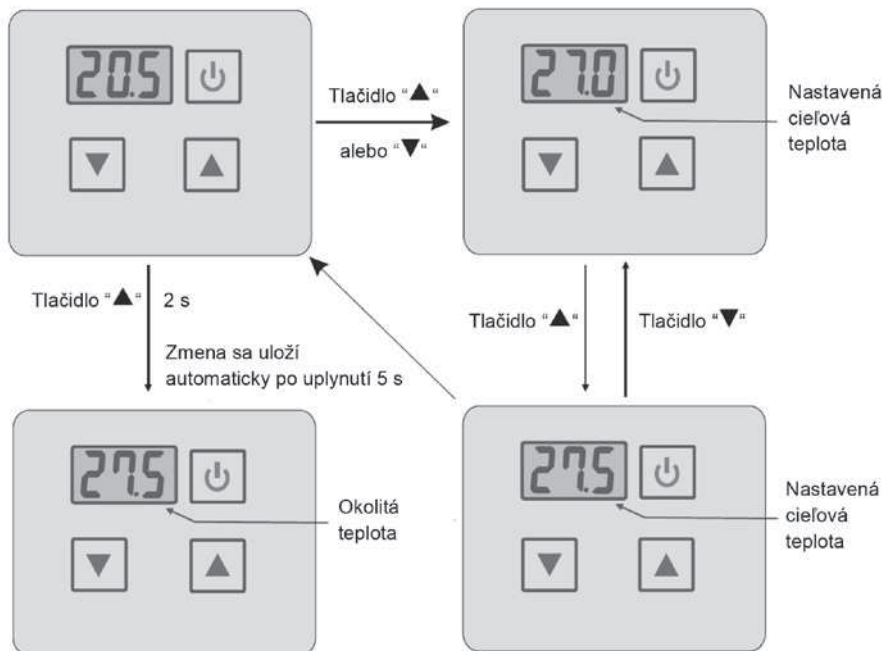
Zapnutú jednotku vypnete stlačením tlačidla na 0,5 sekundy



4.2.2 Nastavenie teploty

V základnom zobrazení displeja stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼. Teplota na displeji začne blikať. Potom stlačením tlačidla ▲ alebo ▼ nastavte požadovanú cieľovú teplotu. Stlačením tlačidla ⏻ sa vrátite do základného zobrazenia bez toho, aby ste uložili novo nastavenú cieľovú teplotu. Ak po nastavení teploty do 5 sekúnd neurobíte žiadnu akciu, systém novo nastavené parametre uloží a vráti sa do základného zobrazenia. Ak v základnom zobrazení stlačíte a podržíte tlačidlo ▲ na 2 sekundy, zobrazí sa teplota okolia. Hodnota začne blikať a potom sa vráti do základného zobrazenia.

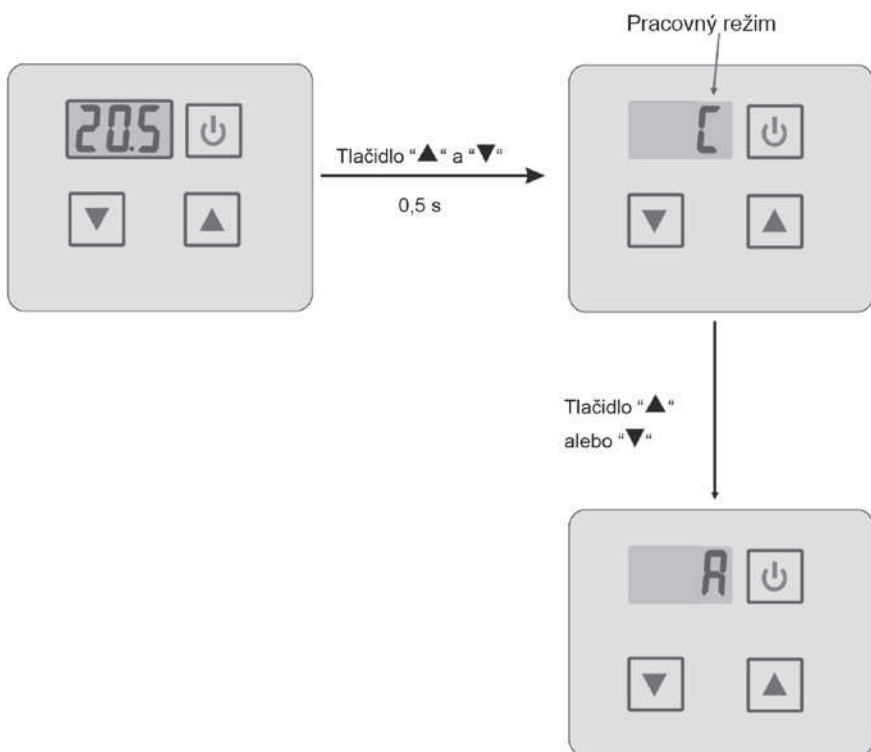
Zobrazenie v základnom režime




Poznámka: Požadovanú cieľovú teplotu možno nastaviť v rozsahu 8 – 32 °C.

4.2.3 Zmena pracovného režimu

V základnom zobrazení displeja na 0,5 sekundy stlačte tlačidlá ▲ a ▼ a môžete nastaviť pracovný režim. Stlačením tlačidla ▲ alebo ▼ zmeňte súčasný režim – na výber máte režim chladenia (C), vyhrievania (H) alebo automatický režim (A). Stlačením tlačidla ⏻ sa vrátite do základného zobrazenia bez uloženia zmeny režimu. Ak do 5 sekúnd neurobíte žiadnu akciu, systém uloží zmenu režimu a vráti sa do základného zobrazenia.



4.2.4 Zamykanie klávesnice

Aby ste zamedzili nechcenému zásahu do nastavenia jednotky, klávesnicu možno zamknúť. V základnom zobrazení stlačte a na 5 sekúnd podržte tlačidlo . Keď sa ozve tón, klávesnica je zamknutá. Rovnakým postupom odomknete zamknutú klávesnicu.

Poznámka: Ak zariadenie hlási chybu, klávesnica sa automaticky odomkne.

5. AUTOMATICKÉ OCHRANNÉ A RIADIACE SYSTÉMY

5.1 Senzor prietoku vody:

Senzor prietoku vody sa zapne, ak voda prúdi cez výmenník tepelného čerpadla a vypne tepelné čerpadlo v momente, keď sa prietok vody zastaví alebo zníži pod minimálnu požadovanú úroveň.

5.2 Ochrana pri vysokom a nízkom tlaku chladiaceho plynu

Tlakový snímač vysokého tlaku chráni tepelné čerpadlo pred poškodením v prípade prekročenia pretlaku plynu. Snímač nízkeho tlaku na sanie kompresora vysiela signál, ak chladiace médium uniklo z okruhu a zariadenie tak nemôže byť spustené.

5.3 Ochrana pred prehriatím kompresora

Táto ochrana chráni kompresor pred prehriatím.

5.4 Automatická kontrola zamrznutia výmenníka

Keď je vzduch veľmi vlhký a studený, môže sa na výparníku tvoriť ľad. V tomto prípade sa tenká vrstva ľadu bude zväčšovať tak dlho, dokým bude tepelné čerpadlo v činnosti. Keď diagnostika riadiaceho systému vyhodnotí, že teplota výparníka je príliš nízka, obráti sa krátkodobo smer prúdenia teplotonosnej kvapaliny, takže počas krátkej doby rozmrazovania horúci plyn prúdi cez výparník.

5.5 Časové oneskorenie

Zariadenie je vybavené spínacím časovým oneskorovačom s nastaveným oneskorením na ochranu riadiacich prvkov v okruhu a odstránenie opakovaných reštartov a kmitanie stýkača. Toto časové oneskorenie bude zariadenie automaticky reštartovať po každom prerušení činnosti tepelného čerpadla. Dokonca aj pri krátkom prerušení prívodu prúdu bude aktivované časové oneskorenie a zabráni tak spusteniu zariadenia skôr, než dôjde k vyrovnaniu tlaku vnútri tepelného čerpadla. To môže mať za následok, že reakcia na zmenu v nastavení čerpadla vykonaná užívateľom sa prejaví oneskorene, rádo v minútach (nie ihneď).

Ak dôjde k poruche na niektorom z týchto systémov (porucha na systéme, odpojenie alebo sa nameria abnormálna hodnota), na displeji sa zobrazí chybové hlásenie, pozri kapitolu 8.2 „Chybové hlásenia“.

Upozornenie: Odstránenie alebo vyradenie niektorého z riadiacich alebo bezpečnostných systémov z činnosti má za následok zrušenie záruky.

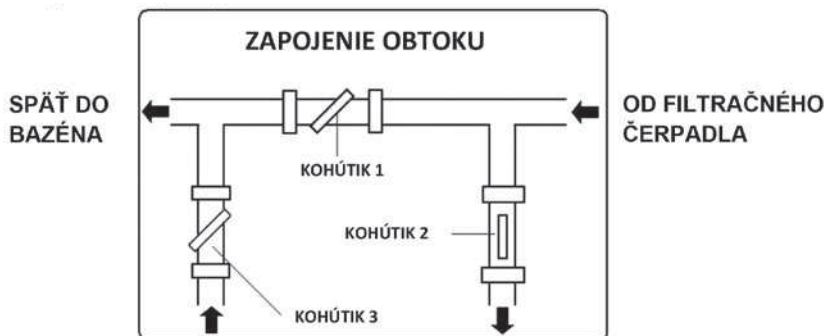
6. PREVÁDZKA

6.1 DÔLEŽITÉ PREVÁDZKOVÉ POKYNY:

- Aby tepelné čerpadlo vyhrievalo bazén, musí pracovať čerpadlo filtrácie a voda prúdiť cez tepelný výmenník.
- Nezapínajte tepelné čerpadlo, ak je bez vody.
- Tepelné čerpadlo v činnosti nikdy nezakrývajte; musí cez neho prúdiť okoliť vzduch.
- Zaisťte, aby ovládací panel a istič prívodu elektrického prúdu boli ľahko prístupné.
- Tepelné čerpadlo chráňte pred zamrznutím. Pred príchodom mrazov vypustíte z filtrácie a z tepelného čerpadla vodu a zazimujete podľa návodu.
- Pri nízkej okolitej teplote a vysokej relatívnej vzdušnej vlhkosti môže dochádzať k zamrznutiu výparníka. Za takýchto podmienok nie je hospodárne tepelné čerpadlo používať.

6.2 Zapojenie obtokového ventilu

Ak je súčasťou filtračného okruhu obtok (nie je obsahom balenia tepelného čerpadla), možno ním nastaviť optimálnu činnosť tepelného čerpadla po uvedení do činnosti.



Použitie obtoku

Obtok pozostáva z trojice kohútikov zapojených podľa obrázka dole. Vpravo je prítok z čerpadla filtrácie, vľavo je vratné potrubie späť do bazéna

- Úplne zatvorte kohútik 1 a otvorte kohútiky 2 a 3 na privode aj na výstupe z tepelného čerpadla. Za týchto podmienok preteká cez tepelné čerpadlo maximálne množstvo vody. Tepelné čerpadlo uveďte do činnosti v režime ohrevu. Počkejte, až sa hodnota tlaku na tlakomere ustáli. Správne nastavenie tlaku by malo byť v rozmedzí 2 až 3,5 MPa.
- Ak sa tlak ustáli pod hodnotou 2 MPa, budete musieť pootvoriť kohútik 1 a privrieť kohútik 3 a znížiť tak prietok vody cez tepelné čerpadlo.
- Ak sa tlak ustáli nad hodnotou 3,5 MPa, prietok cez filtračný okruh je nedostatočný. Prijmite opatrenia na to, aby sa prietok zvýšil.

Bežné nastavenie trojice obtokových kohútikov

- KOHÚTIK 1: Privretý tak, aby manometer tepelného čerpadla vykazoval tlak v rozmedzí 2 až 3,5 MPa.
- KOHÚTIK 2: Otvorený.
- KOHÚTIK 3: Spoločne zavretý.



6.3 Možné problémy spôsobené vonkajšími podmienkami

Za určitých vonkajších podmienok môže byť výmena tepla medzi chladiacim médiom a vodou na jednej strane, a medzi chladiacim médiom a vzduchom na strane druhej nedostatočná. To môže mať za následok zvýšenie tlaku v chladiacom okruhu a zvýšenie spotreby elektrickej energie v kompresore.

Tepelné čerpadlo je vybavené mnohými tlakovými a teplotnými senzormi, ktoré pri týchto extrémnych podmienkach zabránia nevhodnej činnosti.

Príčiny tohto stavu sú nasledujúce:

- Nedostatočný prietok vody. Pre zvýšenie výmeny tepla chladiace médium → voda zatvorte ventil obtoku (ak je inštalovaný).
- Námraza na výparníku. Vypnite tepelné čerpadlo a počkejte, až námraza zmizne. Nepoužívajte tepelné čerpadlo pri okolitej teplote nižšej ako 7 °C. Pre činnosť tohto tepelného čerpadla je optimálny rozsah okolitej teploty vzduchu 15 ÷ 25 °C.

6.4 Poznámky k činnosti tepelného čerpadla

- Účinnosť tepelného čerpadla stúpa s rastúcou teplotou okolitého vzduchu.
- Dosaiahnutie požadovanej teploty môže trvať niekoľko dní. Tento čas je normálny a závisí najmä od klimatických podmienok, objemu vody v bazéne, veľkosti vodnej plochy, doby činnosti tepelného čerpadla a tepelných strát bazéna (napr. odparovaním vody, prestupom tepla, vyžarovaním atď.). Ak sa neprijmú dostatočné opatrenia na obmedzenie tepelných strát, udržiavanie vysokej teploty vody nie je hospodárne a v niektorých prípadoch ani možné.
- Na obmedzenie tepelných strát, keď sa bazén nepoužíva, používajte kryciu alebo solárnu plachtu.
- Teplota vody v bazéne by nemala presiahnuť 30 °C. Teplá voda príliš neosvieži a navyše tvorí optimálne podmienky pre rast rias. Aj niektoré komponenty bazénov môžu mať teplotné obmedzenia. Môže napríklad dochádzať k mäknutiu fólie pri fóliových bazénoch. Preto nenastavujte na termostate vyššiu teplotu než 30 °C.

6.5 Zazimovanie tepelného čerpadla

V oblastiach, kde teplota môže klesnúť pod bod mrazu, musí byť tepelné čerpadlo, filtračné čerpadlo, filtračná nádoba a potrubie chránené pred zamrznutím.

1. Tepelné čerpadlo odpojte od siete.
2. Z čerpadla vypustíte vodu odskrutkovaním potrubia z oboch prípojkov filtračného okruhu (**NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA**).
3. **Presvedčte sa, že vo výmenníku neostala žiadna voda (NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA).**
4. Potrubie priskrutkujte späť (ale nedoťahujte), aby sa do čerpadla nedostali nečistoty alebo voda. V období zimného uskladnenia zamedzte, aby sa do výmenníka dostala voda.



DÔLEŽITÉ: Správne zazimovanie je veľmi dôležité. Vo výmenníku čerpadla nesmie ostať voda. Na prípadné poškodenie výmenníka mrazom sa záruka nevzťahuje.

6.6 Opätovné spustenie čerpadla po zimnom období

Pri uvedení tepelného čerpadla do činnosti po zimnej odstávke postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Najprv skontrolujte, či v potrubí nie sú žiadne nečistoty a či nejaví známky poškodenia.
2. Skontrolujte, či vstupné a výstupné armatúry sú pripojené k správnejmu potrubiu (hadiciam) – pozri označenie „vstup“ a výstup“ na tepelnom čerpadle. Armatúry dotiahnite.
3. Spustíte filtračné čerpadlo a skontrolujte, či nikde neuniká voda. Upravte polohu ventilov na obtoku, aby cez tepelné čerpadlo prechádzalo optimálne množstvo vody. Pri použití malej filtračnej jednotky môže byť obtok zatvorený, takže všetka voda prechádza cez tepelné čerpadlo.
4. Zapnite istič v elektrickom napájaní tepelného čerpadla a zapnite tepelné čerpadlo.

7. ÚDRŽBA



POZOR: Zariadenie obsahuje elektrické súčiastky pod napätím. Zariadenie môže otvoriť iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.



DÔLEŽITÉ: Pred každým zásahom do zariadenia sa najprv ubezpečte, že je odpojené od siete.

- Pravidelne kontrolujte vodné potrubie, či nedochádza k úniku vody alebo nasávaniu vzduchu, čo by malo za následok zavzdušnenie systému.
- Pravidelne čistite bazén a filtráciu, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia vplyvom špinavého alebo upchatého filtra.
- Pravidelne kontrolujte prívod elektrickej energie a stav prívodného kábla. Ak zariadenie začne pracovať neobvykle, ihneď ho vypnite a kontaktujte autorizovaný servis.
- Pravidelne kontrolujte technický stav tepelného čerpadla a odstraňujte nečistoty z výparníka, aby nedochádzalo k zníženiu účinnosti tepelnej výmeny.
- Pravidelne kontrolujte pracovnú oblasť čerpadla (pozri obrázky v kapitole Výber stanoviska), udržiajte ju v čistote a odstraňujte z nej nahromadené nečistoty, lístie, prípadne sneh.
- Ak tepelné čerpadlo nepoužívate, odpojte ho zo siete, vypusťte z neho vodu a zakryte ho nepremokavou plachtou alebo PE fóliou.
- Na vonkajšie umytie tepelného čerpadla používajte bažný čistiaci prostriedok na riad a čistú vodu.
- Pravidelne čistite mäkkou kefou vonkajšiu plochu výparníka od prilepených nečistôt. Kontrolujte plochu výparníka, či nie sú pokrútené lamely. Lamely možno opatrne narovnať plochým, neostrým nástrojom. Na mechanické poškodenie lamiel záruka neplatí.
- Pravidelne kontrolujte dotiahnutie skrutiek pripevňujúcich zariadenie k podložke, skrutiek upevňujúcich kryty a opotrebenie prívodného kábla. Hrdzavé časti vyčistite drôtenou kefkou a ošetríte antikoróznym náterom.
- Pravidelne demontujte horný kryt a vnútro tepelného čerpadla vyčistite od nečistôt.
- Opravy vnútorných častí tepelného čerpadla môže robiť iba kvalifikovaný technik.
- Údržbu chladiaceho systému môže robiť iba kvalifikovaný technik.

8. RIEŠENIE MOŽNÝCH PROBLÉMOV

Dôležitá poznámka: Ak porucha nejde okamžite odstrániť, potom na analyzovanie problému treba poznať chybový kód, ktorý sa zobrazí na displeji. Pri hlásení poruchy uveďte aj prevádzkové podmienky tepelného čerpadla: okolitú teplotu, teplotu vody v bazéne, manometra (za činnosti, pri vypnutí), či je vzduch vychádzajúci z tepelného čerpadla studený, či je mriežka výparníka chladná, či je na výparníku ľad.

Tieto informácie majte prosím pripravené, keď zavoláte zákaznícky servis, aby ste mohli opísať problém. Na nasledujúcich stránkach nájdete prehľad rôznych typov problémov, porúch, ktoré sa môžu vyskytnúť, spolu s návodom, ako ich riešiť.

8.1 Tabuľka možných porúch

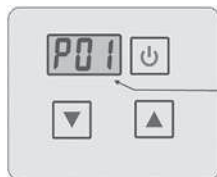
| PORUCHA | JEJ PREJAVY | MOŽNÁ PRÍČINA | RIEŠENIE |
|---|---|---|---|
| Tepelné čerpadlo nepracuje | Na displeji sa nič nezobrazuje | Zariadenie nie je pod prúdom | Skontrolujte kábel, prívod, istenie atď. |
| | Na displeji je zobrazený čas | Zariadenie je v pohotovostnom režime (Standby) | Zariadenie prepnite do prevádzkového režimu stlačením tlačidla „  “ na 0,5 sekundy |
| | Na displeji je zobrazená teplota vody | <ol style="list-style-type: none"> 1. Teplota vody dosiahla nastavené hodnoty, tepelné čerpadlo je v režime udržiavania nastavenej teploty 2. Zariadenie sa pripravuje na spustenie (oneskorenie) 3. Prebieha odmrazovanie výparníka | <ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte nastavenú teplotu 2. Niekoľko minút počkajte 3. Počkajte na dokončenie procesu odmrazovania |
| Tepelné čerpadlo pracuje normálne, ale výsledok ohrevu je slabý | Na displeji je zobrazena teplota vody a žiadne chybové hlásení | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatočný tepelný výkon čerpadla vzhľadom na veľkosť bazéna 2. Kompresor pracuje, ale ventilátor sa netočí 3. Ventilátor sa točí, ale kompresor nepracuje 4. Tepelné čerpadlo nie je správne inštalované 5. Zlé nastavenie teploty 6. Zle nastavený obtok 7. Na výparníku je ľad 8. Nedostatok chladiaceho média | <ol style="list-style-type: none"> 1. Použite výkonovo väčší typ tepelného čerpadla 2. Dajte skontrolovať vnútorné zapojenie, opravíte ventilátor 3. Dajte skontrolovať vnútorné zapojenie, opravíte kompresor 4. Pre tepelné čerpadlo vytvorte lepšie prevádzkové podmienky 5. Upravte nastavenie teploty 6. Nastavte obtok 7. Čerpadlo pracuje pri príliš nízkej teplote alebo vysokej vlhkosti okolitého vzduchu. Ak sa za optimálnych prevádzkových podmienok stav nezlepší, kontaktujte predajcu. 8. Množstvo chladiaceho média dajte overiť kvalifikovanému technikovi. |
| Teplota vody sa znižuje pri činnosti tepelného čerpadla v režime ohrevu | Na displeji je zobrazená teplota vody a žiadne chybové hlásenie | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Zvolený nesprávny režim činnosti 2. Porucha na zariadení 3. Porucha na riadiacej jednotke | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavte správny režim 2. Dajte vymeniť ovládací panel 3. Dajte vymeniť riadiacu jednotku |
| Tepelné čerpadlo sa nevyvíja | Na displeji je zobrazená teplota vody a žiadne chybové hlásenie | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cieľová teplota je vysoká 2. Vysoké tepelné straty na bazéne a jeho inštalácii. 3. Únik menšieho objemu chladiaceho média | <ol style="list-style-type: none"> 1. Znížte cieľovú teplotu 2. Urobte opatrenia na zníženie tepelných strát. 3. Kontaktujte predajcu. |
| Krátky čas činnosti | Na displeji je zobrazená teplota vody a žiadne chybové hlásenie | <ol style="list-style-type: none"> 1. Porucha na elektrických alebo elektromechanických komponentoch čerpadla. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktujte predajcu. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Únik vody | Pod tepelným čerpadlom je veľké množstvo vody | 1. Kondenzácia vody na výparníku 2. Únik vody | 1. To je normálny jav 2. Dajte skontrolovať, či niekde z výmenníka nedochádza k úniku vody |
| Veľké množstvo ľadu na výparníku | Príliš namrzajúci výparník | 1. Nedostatočné prúdenie vzduchu 2. Vysoká teplota vody 3. Čerpadlo pracuje pri príliš nízkej teplote alebo vysokej vlhkosti okolitého vzduchu 4. 4-cestný ventil má poruchu 5. Únik chladiaceho média | 1. Skontrolujte možné prekážky v prúde vzduchu, prípadne tepelné čerpadlo umiestnite inde 2. Ak je teplota vody nad 29 °C, za určitých okolností to môže viesť k vzniku námrazy – znížte cieľovú teplotu vody. 3. Ak sa za optimálnych prevádzkových podmienok stav nezlepší, kontaktujte predajcu 4. Dajte skontrolovať 4-cestný ventil, kontaktujte predajcu 5. Množstvo chladiaceho média dajte overiť kvalifikovanému technikovi. |
| Ak problémy pretrvávajú, kontaktujte vášho predajcu. | | | |

8.2 Chybové hlásenia

Ak sa vyskytne chyba, displej zobrazí „chybové hlásenie“ v podobe kódu. Význam zobrazeného kódu nájdete v nižšie uvedenej tabuľke chybových hlásení.

Príklad chybového hlásenia:



Chyba senzora teploty vstupnej vody

| Porucha / Chyba | Kód | Príčina | Riešenie |
|---|-----|--------------------------------------|---|
| Chyba senzora teploty vstupnej vody | P01 | Senzor je rozpojený alebo skratovaný | Senzor skontrolujte alebo vymeňte |
| Chyba senzora teploty výstupnej vody. | P02 | Senzor je rozpojený alebo skratovaný | Senzor skontrolujte alebo vymeňte |
| Chyba senzora teploty okolitého vzduchu | P04 | Senzor je rozpojený alebo skratovaný | Senzor skontrolujte alebo vymeňte |
| Chyba senzora teploty na výstupe z kompresora | P05 | Senzor je rozpojený alebo skratovaný | Senzor skontrolujte alebo vymeňte |
| Chyba senzora teploty výparníka | P07 | Senzor je rozpojený alebo skratovaný | Senzor skontrolujte alebo vymeňte |
| Ochrana pred vysokým tlakom | E01 | Vysoký tlak chladiaceho média | Skontrolujte senzor vysokého tlaku a dajte skontrolovať, či plynové potrubie nie je upchaté a či je chladiace médium použiteľné |

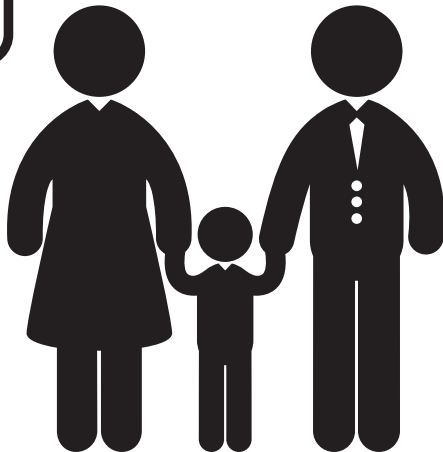
| | | | |
|--|-----|--|---|
| Ochrana pred nízkym tlakom | E02 | Nízky tlak chladiaceho média | Skontrolujte senzor nízkeho tlaku a dajte skontrolovať, či z plynového potrubia neuniká chladiace médium a či je chladiaceho média v systéme dostatok |
| Chyba senzora prietoku | E03 | Málo alebo žiadna voda v systéme. | Skontrolujte vodné čerpadlo, senzor prietoku a či nie je obmedzený prietok vody |
| Veľký rozdiel teploty vstupnej a výstupnej vody. | E06 | Nízky prietok vody cez výmenník | Skontrolujte prietok vody a či systém nie je upchatý |
| Odmrazovanie v režime chladenia | E07 | Nízky prietok vody cez výmenník | Skontrolujte prietok vody a či systém nie je upchatý |
| Chyba komunikácie | E08 | Zlyhanie komunikácie medzi riadiacou jednotkou a ovládačom | Skontrolujte pripojenie kabeláže |
| Spustený prvý stupeň ochrany pred zamrznutím | E19 | Nízka teplota okolia | |
| Spustený druhý stupeň ochrany pred zamrznutím | E29 | Nízka teplota okolia | |

Kontakty

www.marimex.sk

Zákaznícke centrum
tel.: +421 233 004 194

e-mail: info@marimex.sk





Einleitung

Wir bedanken uns bei Ihnen, dass Sie unsere Wärmepumpe zur Wassererwärmung in Pools ausgewählt haben. Diese Gebrauchsanleitung umfasst sämtliche notwendige Informationen zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung der Anlage. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie anfangen, irgendwelche Manipulation oder Wartung bezüglich der Anlage durchzuführen. Der Hersteller und der Händler dieser Anlage übernehmen keine Haftung für irgendwelche Unfälle oder Vermögensschäden im Falle deren unrichtigen Installation, Inbetriebnahme oder der ungenügenden Wartung. Dieses Dokument bildet einen untrennbaren Bestandteil des Produkts und muss im Maschinenraum oder in der Nähe der Wärmepumpe hinterlegt werden. Wenn Sie einen Ratschlag oder die Fachhilfe brauchen, kontaktieren Sie Ihren Händler.

Anmerkung: Die in dieser Anleitung angegebenen Illustrationen und Beschreibungen sind nicht verbindlich und können sich von dem tatsächlich gelieferten Produkt unterscheiden.

HINWEIS: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Produkthanpassungen, die keinen Einfluss auf seine Grundeigenschaften haben werden, ohne die Pflicht zur Aktualisierung dieser Anleitung durchzuführen.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----------|
| SICHERHEITSHINWEISE | 42 |
| Technische Daten | 44 |
| Beschreibung der Tätigkeit und Installation | 46 |
| Betätigung | 53 |
| Automatische Schutz und Steuersysteme | 55 |
| Betrieb | 56 |
| Wartung | 59 |
| Lösung der möglichen Probleme | 60 |

SYMBOL FÜR DIE ABFALLSORTIERUNG IN DEN LÄNDERN DER EUROPÄISCHEN UNION

Schützen Sie die Umwelt! Werfen Sie diese Einrichtung in den Kommunalmüll nicht aus. Das Produkt beinhaltet elektrische/elektronische Bestandteile. Nach der europäischen Richtlinie 2012/19/EU dürfen elektrische und elektronische Geräte nach der Beendigung deren Lebensdauer in den Kommunalmüll nicht ausgeworfen werden, aber es ist notwendig, sie zur ökologischen Entsorgung an die dazu bestimmten Stellen abzugeben. Informationen über diese Stellen erhalten Sie beim Gemeindeamt.



Entsorgung der Elektrogeräte, die das Kühlmittel beinhalten: Trennen Sie die Einrichtung nach der Beendigung deren Lebensdauer von der Stromversorgungsanlage und vom Wasserkreis ab, lassen Sie das Wasser aus dem Austauscher heraus und zerlegen Sie sie weiter nicht. Geben Sie die ganze Einrichtung auf den dazu bestimmten Sammelstellen ab.

1. SICHERHEITSHINWEISE

DE



ACHTUNG: Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation, vor dem ersten Gebrauch oder vor der Wartung oder der Reparatur durch.



ACHTUNG: Die Einrichtung beinhaltet elektrische Komponenten unter der Spannung. Die Einrichtung darf nur eine Person mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifizierung öffnen. Stromschlaggefahr.



ACHTUNG: GEFAHR. Sie beinhaltet das brennbare Gas. Die Einrichtung darf nur eine Person mit der entsprechenden Fachqualifizierung kontrollieren. Brandgefahr.



1. Das Gerät kann von den Kindern im Alter ab 8 Jahren und mehr und von den Personen mit herabgesetzten physischen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten oder mit dem Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen genutzt werden, wenn sie unter der Aufsicht einer erwachsenen kompetenten Person stehen oder wenn sie über die sichere Nutzung des Geräts belehrt wurden und die eventuellen Gefahren verstehen. Die Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die Kinder dürfen die Reinigung und die Wartung ohne Aufsicht nicht durchführen.
2. Die Einrichtung ist zum Gebrauch von den Personen, die mit der Bedienung im Umfang dieser Anleitung nicht bekannt gemacht werden, von den Personen unter dem Einfluss der Medikamente, der Betäubungsmittel u. ä., die die Fähigkeit zur schnellen Reaktion herabsetzen, nicht bestimmt.
3. Die Anbringung der Wärmepumpe muss der Norm ČSN 33 2000-7-702 entsprechen, d. h. mindestens 3,5 m von dem Außenrand des Pools.
4. Der Speisekreis (Spannung, Sicherung usw.) muss den Angaben auf dem Typenschild der Wärmepumpe entsprechen, er muss der entsprechenden Norm (ČSN 33 2000) entsprechen und er muss mit einem Stromschutzschalter mit dem Abschaltstrom von 30 mA ausgerüstet werden.
5. Die Eingriffe in die Elektroinstallation der Wärmepumpe und in den Speisestromkreis dürfen nur von einer Person mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifizierung vorgenommen werden.
6. Installieren Sie die Wärmepumpe in den Orten nicht, wo es zu deren Überschwemmung mit dem Wasser kommen kann. Wenn es dazu kommt, schalten Sie den Schutzschalter des Speisekreises der Wärmepumpe aus und vor dem nächsten Gebrauch lassen Sie sie von einer fachlich befähigten Person überprüfen.
7. Installieren Sie die Einrichtung in der Nähe der brennbaren Gase nicht. Sobald es zum Gasaustritt kommt, kann es zum Brand kommen.
8. Sichern Sie ab, dass in dem Arbeitsbereich der Wärmepumpe keine Kinder spielen. Der Hauptschalter der Wärmepumpe muss außerhalb der Reichweite der Kinder angebracht werden.
9. Lassen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb, die nicht komplett abgedeckt ist, legen Sie in die Öffnungen in den Abdeckungen auch keine Gegenstände ein. Der rotierende Lüfter kann eine ernsthafte Verletzung verursachen. Die Innenrohrleitung ist während des Betriebs heiß; beim Kontakt kann sie Brandwunden verursachen.
10. Halten Sie Hände, Haare und freie Bestandteile der Bekleidung in dem sicheren Abstand von den Schaufeln des Lüfters, damit es zu keiner Verletzung kommt.



11. Wenn Sie einen ungewöhnlichen Lärm, Geruch oder Qualm aus der Wärmepumpe bemerken, schalten Sie die Stromzuführung unverzüglich aus und sichern Sie eine Fachbesichtigung der ganzen Einrichtung ab.
12. Wenn Sie feststellen, dass das Zuleitungskabel der Wärmepumpe oder das Verlängerungskabel an der Zuführung beschädigt sind, schalten Sie den Schutzschalter des Speisekreises der Pumpe unverzüglich aus und beseitigen Sie den Mangel.
13. Die Reparaturen der Wärmepumpe und die Eingriffe in den Druckkreis des Kühlmittels dürfen nur von einer Person mit der entsprechenden Qualifizierung durchgeführt werden.
14. Die Instandhaltung und der Betrieb müssen im Einklang mit dieser Gebrauchsanleitung vorgenommen werden.
15. Die Einrichtung muss in einem Raum ohne ununterbrochenen Betrieb der Zündquellen (zum Beispiel: offene Flamme, Betriebsgasgerät oder Betriebsstromerhitzer) gelagert werden. Nehmen Sie in Kenntnis, dass die Kühlmittel den Geruch nicht beinhalten müssen.
16. Benutzen Sie nur Originalersatzteile. Beseitigen Sie und passen Sie irgendwelche Teile der Wärmepumpe nicht an. Im Falle der Nichteinhaltung dieser Empfehlungen ist es nicht möglich, die Garantie für diese Einrichtung geltend zu machen.

2. Technische Daten

| TYP DER PUMPE DER REIHE PASRW | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|--|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Grundparameter | | | | |
| Wärmeleistung | Umgebungstemperatur (trocken/mass) | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP (Betrieb) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Anschlusswert | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Wärmeleistung | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP (Betrieb) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Anschlusswert | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Wärmeleistung | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP (Betrieb) | | - | 3,78 | 3,8 |
| Anschlusswert | | (kW) | 0,9 | 1,42 |
| Elektrische Parameter | | | | |
| Stromversorgung | | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz |
| Schutzstufe | | - | IPX4 | IPX4 |
| Schutzklasse | | - | I | I |
| Parameter der Pool-Installation | | | | |
| Empfohlener Inhalt des Bassins | (m ³) | <20 | <35 | |
| Maximaler Inhalt des Bassins | (m ³) | 35 | 50 | |
| Minimaler Wasserdurchfluss durch den Austausch | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Anschlussabmessung | mm | 50 | 50 | |





| Allgemeine Parameter | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|
| Austauscher | - | Titan und PVC | Titan und PVC |
| Kompressor | - | 1 x Rotationskompressor | 1 x Rotationskompressor |
| Luftströmungsrichtung | - | horizontal | horizontal |
| Umdrehungen des Lüfters | (1/min) | 870 | 810 |
| Geräuschintensität | (dB(A)) | 52 | 53 |
| Rückgang des Wasserdrucks | kPa | 2,5 | 2,5 |
| Kühlmittel (Wärmeträgerflüssigkeit) | - | R32 | R32 |
| Gewicht der Kühlmittelauffüllung | (kg) | 0,32 | 0,5 |
| Gewicht netto | (kg) | 31 | 46 |
| Gesamtabmessungen (L x T x H) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 |

Anmerkung: Die Werte der Wärmeleistung und des Betriebsanschlusswerts können sich in der Abhängigkeit von den klimatischen und Betriebsbedingungen unterscheiden.

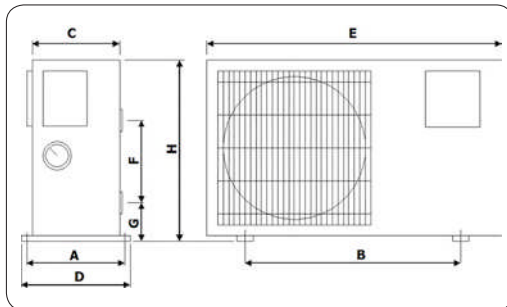
Betriebsumfang:

Umgebungstemperatur: 7 – 43 °C

Wassertemperatur: 9 – 40 °C

2.1 Abmessungen der Wärmepumpe

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|--------------|--------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Anmerkung: Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

2.2 Parameter des Pool-Wassers

Die Wärmepumpe ist zur Erwärmung des Wassers im Pool bestimmt, das den Anforderungen auf die gesundheitliche Unbedenklichkeit des Wassers zum Baden entspricht. Die Grenzwerte für den Betrieb der Wärmepumpe:

| | min | max |
|------------------------|-----|-----|
| pH-Wert | 6,8 | 7,9 |
| Freies Chlor (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Gesamtchlor (mg/l) | | 3 |
| Gesamtalkalität (mg/l) | 80 | 120 |
| Salz (g/l) | | 4 |

Wichtig: Auf die Beschädigung durch den Einfluss der Nichteinhaltung der obigen Grenzwerte bezieht sich keine Garantie.

Anmerkung: Die Überschreitung eines oder mehrerer Grenzwerte kann die Wärmepumpe irreparabel beschädigen. Die Ausleitung aus der Einrichtung für die Wasseraufbereitung (z. B. Systeme für die Dosierung der chemischen Zubereitungen) installieren Sie immer in die Rohrleitung zur Ableitung des Wassers aus der Wärmepumpe in den Pool zurück. Zwischen der Ausmündung der Dosierstation und dem Ausgang aus der Wärmepumpe muss auch ein Rückschlagventil angebracht werden, damit die Rückströmung des Wassers in die Wärmepumpe in dem Fall verhindert wird, wenn die Filterpumpe außer Betrieb ist.



3. BESCHREIBUNG DER TÄTIGKEIT UND INSTALLATION

3.1 Nutzungszweck

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung des Pool-Wassers und für die wirtschaftliche Erhaltung dessen Temperatur auf dem erforderlichen Wert bestimmt. Irgendwelche andere Nutzung ist für ungeeignet gehalten.

Die Wärmepumpe erreicht die höchste Wirksamkeit bei den Lufttemperaturen von 15 ÷ 25 °C. Bei der Temperatur unter +7 °C hat die Einrichtung die kleine Wirksamkeit und bei der Temperatur über +35 °C kann sich die Einrichtung überhitzen. Wir empfehlen also, die Einrichtung außerhalb des Bereichs der Umgebungstemperaturen von 7 ÷ 35 °C nicht zu nutzen.

Hohe Wirksamkeit

Mit dem COP-Wert von mehr als 5 sind diese Wärmepumpen bei der Übertragung der Wärme von der Umluft ins Wasser im Pool sehr effektiv. Durch deren Nutzung können Sie bis zu 80 % Kosten im Vergleich mit einer üblichen Elektroerwärmung sparen.

Lange Lebensdauer

Der Wärmetauscher ist aus PVC mit einem Innen-Titan-Spiralrohr hergestellt und widersteht der langfristigen Exposition des Pool-Wassers, das auch üblich genutzte Desinfektionsmittel in den üblich genutzten Konzentrationen beinhaltet.

Einfache Bedienung und Betrieb

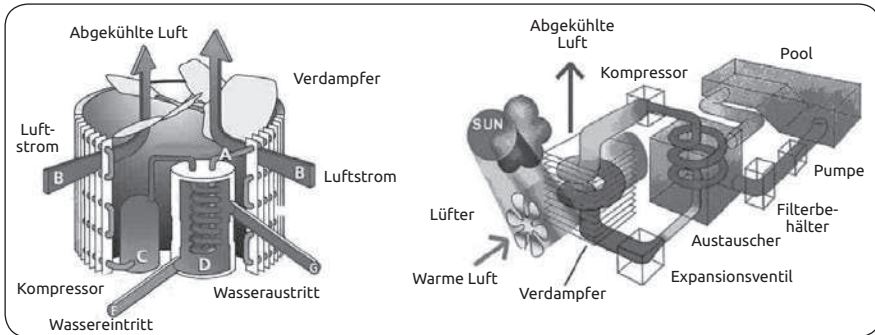
Die Einrichtung ist sehr einfach bedienbar: Schalten Sie sie bloß einfach ein und stellen Sie die erforderliche Temperatur des Pool-Wassers ein.

Das Steuersystem beinhaltet einen Micro-Computer, der es ermöglicht, alle wichtigen Betriebsparameter zu verfolgen und einzustellen, und der den Betriebszustand auf dem Befehlsschalter mit dem LCD-Display abbildet.

3.2 Prinzip der Tätigkeit

Die Wärmepumpe ermöglicht es, mit Hilfe des Zyklus der Kompression und der Expansion der Wärmeträgerflüssigkeit die Wärme aus der Luft in der Umgebung des Pools zu gewinnen. Die warme Luft wird mittels eines Lüfters durch einen Verdampfer getrieben, in dem sie ihre Wärme an die Wärmeträgerflüssigkeit abgibt (dabei wird die Luft abgekühlt). Die Wärmeträgerflüssigkeit wird dann durch den Kompressor, der sie drückt und erhitzt, in die Spiralen des Austauschers befördert, wo sie ihre Wärme an das Pool-Wasser übergibt. Aus dem Austauscher strömt die abgekühlte Flüssigkeit in das

Expansionsventil, wo ihr Druck herabgesetzt wird und wo sie dabei heftig abgekühlt wird. Die so abgekühlte Flüssigkeit strömt wieder in den Verdampfer, wo sie durch die strömende Luft erwärmt wird. Der ganze Prozess verläuft kontinuierlich und wird von den Druck- und Temperatursensoren überwacht.



Die Rohrleitung zwischen der Wärmepumpe und dem Pool sollte nicht länger als 10 m sein und sie sollte mit der geeigneten Wärmeisolierung für die Wärmeerhaltung versehen werden. Eine längere und/oder thermisch nicht isolierte Rohrleitung hat den negativen Einfluss auf die Wirksamkeit der Erhitzung.

3.3 Manipulation mit der Wärmepumpe

Heben Sie die Wärmepumpe an der Verschraubung des Austauschers nicht. Es kann zu deren Beschädigung kommen.

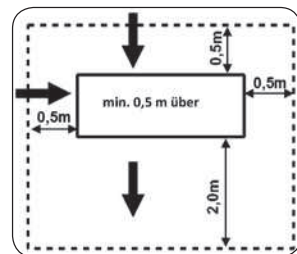
Die Wärmepumpe muss in der Betriebsposition (mit den Befestigungsfüßen nach unten) befördert und gelagert werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, warten Sie mit dem Start der Wärmepumpe min. 24 Stunden nach der Installation, damit die Beschädigung des Kompressors verhindert wird. Wenn mit der Wärmepumpe richtig (mit Füßen nach unten) manipuliert wird, kann sie sofort gestartet werden.

3.4 Auswahl des Standorts

Die Wärmepumpe ist zur Installation im Außen bestimmt und sie wird praktisch in jedem äußeren Milieu gut arbeiten, wenn drei folgende Bedingungen erfüllt werden:

1. Frische Luft – 2. Elektrischer Strom – 3. Rohrleitung mit der Pool-Filtration

- (a) Installieren Sie die Pumpe in keinen geschlossenen Raum mit dem beschränkten Luftzutritt und in keinem Ort, wo die Luft nicht genügend zirkulieren kann. Die Luftzufuhr und die Luftableitung aus der Wärmepumpe müssen ganz frei sein. Im Arbeitsraum um die Wärmepumpe herum, der auf der Abbildung daneben definiert wird, dürfen sich keine Gegenstände befinden. Stellen Sie sie nicht einmal zwischen Sträucher und Gestrüppe, die den Luftzutritt auch beschränken können. Sämtliche Hindernisse der freien Luftströmung setzen die Wirksamkeit des Wärmeaustausches herab und können sogar das vollständige Anhal-





ten der Pumpe verursachen. Vergewissern Sie sich auch, dass die aus der Wärmepumpe heraustretende Luft nicht zurückprellen und wieder nach Innen angesaugt werden kann (es ist wichtig, min. 2 Meter Freiraum in der Richtung des Luftaustritts aus der Wärmepumpe zu haben).

- (b) Die Einrichtung muss auf einem Ort, der vor der direkten Sonnenstrahlung und vor anderen Wärmequellen geschützt wird, und bestens so installiert werden, dass sie die Luft von dem besonnten Raum ansaugen kann. Es wird empfohlen, über die Wärmepumpe ein freies Dach aufzubauen, das die Einrichtung vor dem direkten Regen und von der direkten Sonne schützen wird.
- (c) Geben Sie die Einrichtung in die Nähe der Kommunikation mit dem Automobilverkehr nicht. Die erhöhte Staubbildung verursacht die fortschreitende Verschlechterung der Wirksamkeit des Wärmeaustausches.
- (d) Die Luftausführung sollte in die Stellen nicht gerichtet werden, wo die Strömung der kalten Luft (Fenster, Terrasse, ...) belästigen könnte. Orientieren Sie die Luftausführung nicht gegen die Richtung der vorherrschenden Winde.
- (e) Die Entfernung der Einrichtung vom Rand des Pools darf nicht kürzer als 3,5 m sein. Es wird empfohlen, die Wärmepumpe in die Entfernung von max. 7,5 m vom Pool zu installieren. Je größer der Abstand vom Pool ist, desto größer sind die Wärmeverluste in der Rohrleitung. Die Gesamtlänge der Verbindungsrohrleitung sollte nicht 30 m übersteigen. Es ist nötig, auf die Tatsache anzulegen, dass, je größer die Länge der Verbindungsrohrleitung ist, desto größer die Wärmeverluste der Verteilung sind. Bei der Einsenkung des größeren Teils der Rohrleitung unter die Erde sind die Wärmeverluste zwar kleiner, aber für die Vorstellung haben 30 Meter Verteilung (wenn die Erde nicht feucht ist) die Wärmeverluste von etwa 0,6 kW/Stunde (2000 BTU) pro alle 5 °C des Unterschieds zwischen der Temperatur des Pool-Wassers und der Temperatur der Erde, die die Rohrleitung umschließt, was auf eine ca. 3–5% Verlängerung der Betriebsdauer der Wärmepumpe übertragen werden kann.
- (f) Die Einrichtung muss auf einer ebenen und festen Fläche, z. B. auf einem Betonsockel oder einem Stahlsockel, gestellt werden. Das Gehäuse der Wärmepumpe muss zur Fläche (zum Sockel oder zum Untergestell) mittels der Schrauben oder Holzschrauben über Antivibrationsgummieinlagen befestigt werden. Die Antivibrationsgummieinlagen (Silentblöcke) reduzieren nicht nur die Geräuschintensität der Wärmepumpe, sondern sie verlängern auch ihre Lebensdauer.
- (g) Die Rückfläche des Verdampfers ist durch die Lamellen aus weichem Metall gebildet. Diese Fläche kann einfach beschädigt werden. Wählen Sie deshalb solchen Standort und solche Maßnahmen aus, damit es zu keiner Beschädigung der Lamellen kommt.

Anmerkung: Konsultieren Sie die Anbringung und den Anschluss an die Innen-Pools mit dem Lieferanten.

3.5 Anschluss an den Pool

Die Wärmepumpe wird in der Verbindung mit einer Filtereinheit genutzt, die einen Bestandteil der Pool-Installation des Benutzers bildet. Der Durchfluss durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert entsprechen (siehe die Tabelle im Kapitel Technische Daten) und kann höchstens 2x höher sein. Für die richtige Nutzung der Wärmepumpe ist es nötig, einen Umlauf zu installieren, der durch drei Hähne gebildet ist und durch den der Durchfluss durch die Wärmepumpe eingestellt wird (siehe Kapitel 6.2 Einstellung des Betriebszustands mit Hilfe des Umlaufs).

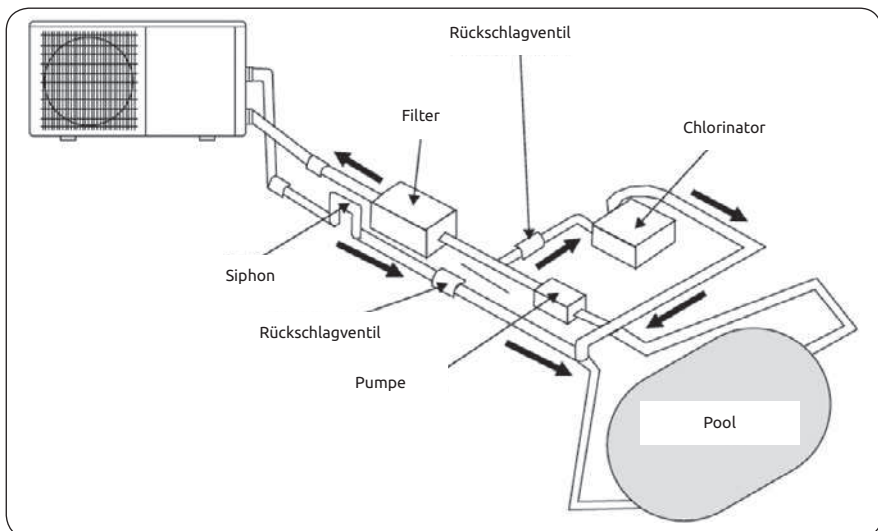
Die Wärmepumpe ist mit einer Eingangs- und Ausgangsanschlussarmatur zum An-

schluss der Rohrleitung d50 mit einer Überwurfmutter und mit einem Dichtungsgummikreis ausgerüstet. Zum Anschluss zum Filterkreis benutzen Sie also eine PVC-Rohrleitung d50, oder Sie können die Übergangsformstücke 50/38 mm nutzen, die keinen Lieferbestandteil bilden, und Sie können alles mittels der Schläuche mit \varnothing 38 mm verbinden. Die untere Armatur ist für den Eintritt in den Tauscher, die obere Armatur für den Austritt. Vor dem Einschrauben der Überwurfmutter schmieren Sie die Gewinde mit dem Schmierfett durch.

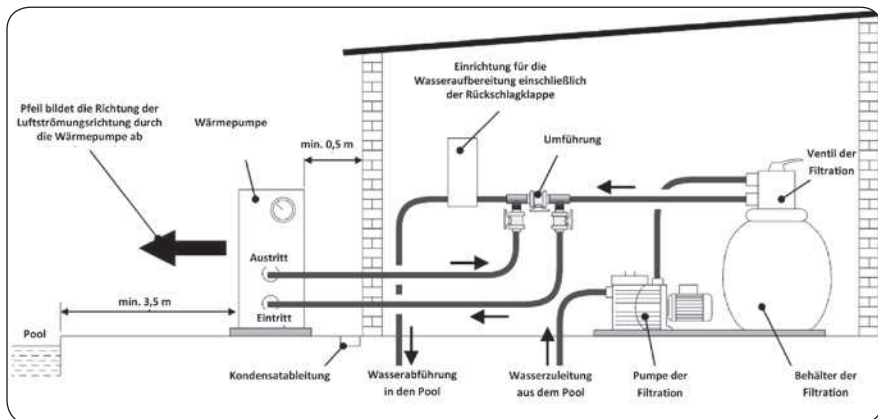
Bei der Installation ist es nötig, auch die Stillsetzung der Wärmepumpe im Winter in Betracht zu ziehen, wenn es nötig ist, die Wärmepumpe rechtzeitig, vor der Ankunft des Frostes, von dem Filterkreis abzutrennen und daraus das sämtliche Wasser gleich wie bei den übrigen Teilen des Wasserkreises auszulassen. Auf die Beschädigung durch den Frost bezieht sich die Garantie nicht. Erwägen Sie also den Gebrauch der Schnellkupplungen auf den Eintritt und Austritt der Pumpe, damit so die einfache Abschaltung der Wärmepumpe vom restlichen Filterumkreis sowohl für das Ablassen des Wassers aus der Pumpe bei der Einwinterung, als auch für den Fall des Service ermöglicht ist.

3.6 Installation des Rückschlagventils

Achtung: Die Anbringung der Einrichtung für die Wasseraufbereitung (des Chlorosierers, pH u. ä.) hat den grundsätzlichen Einfluss auf die Lebensdauer der Wärmepumpe. Es ist sehr wichtig, den Schutz der Wärmepumpe vor den hohen Konzentrationen dieser chemischen Stoffe abzusichern, die die Korrosion des Wärmetausches verursachen könnten. Solche Einrichtung für die Dosierung der Desinfektion muss so angebracht werden, dass die Dosierausmündung erst hinter der Wärmepumpe durchgeführt ist. In diesem Teil der Leitung müssen zwischen der Wärmepumpe und dem Chlorinator ein Siphon und ein Rückschlagventil mit der Titanfeder sein, damit man den eigenmächtigen Wasserrücklauf bei der ausgeschalteten Filtereinheit verhindert - siehe die unten angegebene Skizze. Auf die Beschädigung der Wärmepumpe infolge der Nichteinhaltung einer dieser Empfehlungen bezieht sich die Garantie nicht.



3.7 Installation der Wärmepumpe in den Filterkreis



Anmerkung: Der Hersteller liefert nur die Wärmepumpe. Sonstige Bestandteile auf der Abbildung sind die Bestandteile des Wasserkreislaufs, die vom Benutzer oder von der Installationsfirma gesichert werden.

3.8 Stromanschluss

ANSCHLUSS AN DIE STECKDOSE



WICHTIG: Die Wärmepumpe wird mit dem Zuführungskabel geliefert, das mit einer Gabel zum Anschluss an die Steckdose versehen ist. Die Installation der Steckdose muss den Anforderungen der Norm ČSN 33 2000, einschließlich der entsprechenden Sicherung und der Nutzung eines Stromschutzschalter bis 30 mA, entsprechen.

FESTER STROMANSCHLUSS



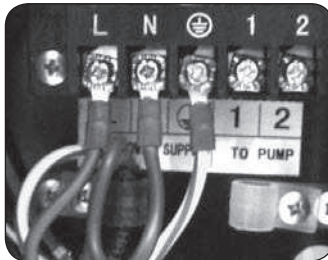
WICHTIG: Wenn Sie sich für den festen Stromanschluss der Wärmepumpe entscheiden, ist es ein Eingriff in ihre Elektroinstallation, der nur von einer Person mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifizierung durchgeführt werden darf, und er muss den unten angegebenen Anforderungen entsprechen:

1. Die Wärmepumpe gemeinsam mit der Einspeisung der Pumpe der Filtereinheit muss, wenn es möglich ist, über einen Sonderschutzschalter und einen Schalter, beziehungsweise einen Zeitschalter für das regelmäßige Einschalten in den Betrieb angeschlossen werden. Die Zuführung muss genügend dimensioniert (siehe Tabelle unten) und mit einem Stromschutzschalter mit dem Ansprechstrom bis 30 mA versehen werden. Die Charakteristiken des Stromnetzes (Spannung und Frequenz) einschl. der Sicherung müssen den Betriebsparametern der Einrichtung entsprechen.
2. Die elektrische Schaltung muss von einem qualifizierten Techniker im Einklang mit den gültigen elektrotechnischen Vorschriften und Normen durchgeführt

werden. Der Schaltplan ist in dem Innenteil des Verteilers der Wärmepumpe angebracht.

- Die Elektroinstallation der Pumpe muss ordentlich geerdet werden. Die Impedanz der Erdschlussverteilung muss die gültigen elektrotechnischen Vorschriften und Normen beinhalten.
- Es ist nötig, die Elektroinstallation vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu überprüfen und nachzumessen, ob es nicht zur falschen Schaltung gekommen ist.
- Die maximale Belastung der Klemmen für die Einspeisung der Filterpumpe beträgt 6,6 A. Wenn an die entsprechenden Klemmen die Betätigung des Betriebs der Pumpe der Filtration angeschlossen wird, wird die Wärmepumpe den Betrieb der Filterpumpe laut Bedarf steuern.

Anschluss
des
Netzka-
bels



Anschluss des Steuer-
kabels für die Schal-
tung der Filterpumpe

**Maximale Belastung
der Klemmen 6,6 A**

| Nennspannung | Maximaler Strom | Wert der Sicherung (Minimum) | Durchschnitt durch die Kabelleiter (für die max. Länge 15 m) |
|--------------|-----------------|------------------------------|--|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | 16 A /C | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Inbetriebsetzung

Anmerkung: Die notwendige Bedingung zum Betrieb der Einrichtung ist der Durchfluss des Pool-Wassers durch den Austausch, was die Filterpumpe absichert. Ohne genügenden Wasserdurchfluss wird die Wärmepumpe nicht in Betrieb gesetzt.

Wenn die sämtlichen vorherigen Installationsschritte durchgeführt wurden und alle Anschlüsse überprüft wurden, ist es nötig, die folgenden Schritte beim Starten einzuhalten:

- Schalten Sie die Filterpumpe ein und überprüfen Sie, ob durch die Wärmepumpe die genügende Wassermenge strömt und ob es irgendwo zum Wasserschwind nicht kommt.
- Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe ein, drücken Sie die Taste auf der Bedientafel. Nach dem Ablauf einer bestimmten Zeitverzögerung beginnt die Einrichtung zu arbeiten.
- Überzeugen Sie sich nach einigen Minuten des Betriebs, dass aus der Wärmepumpe der markant kältere Luftstrom heraustritt, als der angesaugt wird (um ca. 5-10 °C).
- Schalten Sie die Filterpumpe aus und überzeugen Sie sich, dass auch die Wärmepumpe automatisch anhält. Wenn es so nicht ist, lassen Sie die Funktion des Durchflussschalters überprüfen.



5. Lassen Sie die Wärmepumpe und die Filterpumpe 24 Stunden pro Tag in Betrieb, bis die erforderliche Temperatur im Pool erreicht wird.

In der Abhängigkeit von der Ausgangstemperatur des Wassers im Pool, von der Lufttemperatur und von den Wärmeverlusten kann es auch einige Tage dauern, bis das Wasser die erforderliche Temperatur erreicht. Die Abdeckung des Pools und weitere Maßnahmen zur Herabsetzung der Wärmeverluste können diese Dauer markant reduzieren.

Wasserdurchflusssensor:

Der Wasserdurchflusssensor schaltet ein, wenn das Wasser durch den Tauscher der Wärmepumpe strömt, und er schaltet die Wärmepumpe im Moment aus, wenn sich der Wasserdurchfluss anhält oder unter das minimale erforderliche Niveau sinkt.

Zeitverzögerung:

Die Einrichtung ist mit einem Schaltzeitverzögerer mit der eingestellten Verzögerungsdauer zum Schutz der Steuerelemente im Kreis und zur Beseitigung der wiederholten Restarte und der Schwingung des Schützes ausgerüstet. Ausführlicher im Kapitel 5.5.

3.10 Wasserkondensation

Die niedrigere Temperatur des Verdampfers beim Betrieb der Wärmepumpe ist die Ursache des Niederschlagens der Luftfeuchtigkeit auf den Lamellen des Verdampfers und der Entstehung des Kondensats, eventuell des Eisansatzes. Wenn die relative Feuchtigkeit der Luft sehr hoch ist, können es auch einige Liter kondensierten Wassers pro Stunde sein. Das Wasser fließt an den Lamellen in den Raum des Bodens des Gehäuses herunter und fließt durch die Kunststoffarmatur heraus, die für den Anschluss des PVC-Schlauchs konstruiert wird, durch den das Kondensat in den entsprechenden Abfluss abgeführt werden kann.

Es ist sehr einfach, das kondensierte Wasser für den Wasserschwund aus dem Innenraum der Wärmepumpe zu verwechseln. Es gibt zwei einfache Weisen, wie man feststellen kann, dass es sich um das Kondensat oder nicht handelt.

1. Die Einrichtung ausschalten und nur die Pool-Pumpe laufen lassen.
Wenn das Wasser aufhört herauszufließen, handelt es sich um das kondensierte Wasser.
2. Den Test auf die Anwesenheit des Chlors in dem herausfließenden Wasser durchführen (wenn der Pool damit behandelt wird) - wenn in dem herausfließenden Wasser kein Chlor enthalten ist, handelt es sich dann um das Kondensat.

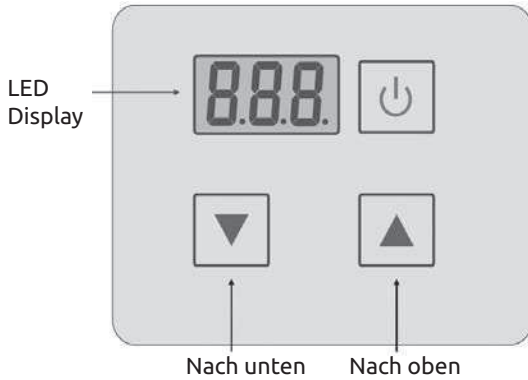
Anmerkung: Die eventuelle Feuchtigkeit in der Umgebung der Einrichtung ist durch das Niederschlagen des Wasserdampfes verursacht und ist ganz in Ordnung.

Anmerkung: Der Eisansatz auf den Lamellen des Verdampfers ist das Ergebnis der ungeeigneten Betriebsbedingungen (vor allem der niedrigen Temperatur der Umluft in der Kombination mit der höheren Luftfeuchtigkeit). Schalten Sie die Einrichtung aus und warten Sie, bis die Betriebsbedingungen besser werden.



4. BETÄTIGUNG

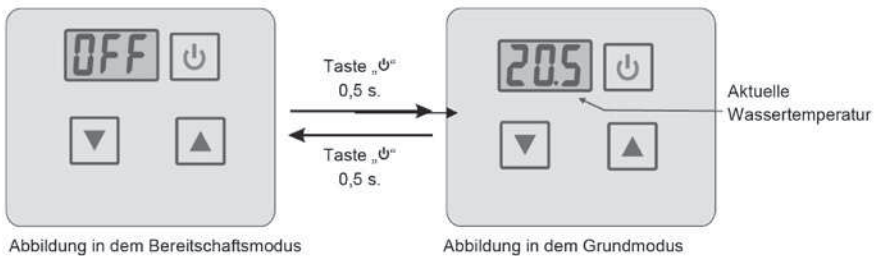
4.1 BESCHREIBUNG DES BEFEHLSCHALTERS





| Taste | Bezeichnung der Taste | Funktion der Taste |
|-------|-------------------------------|---|
| | Eingeschaltet / Ausgeschaltet | Drücken Sie diese Taste zum Einschalten oder Ausschalten der Einheit. |
| | Pfeil nach oben | Drücken Sie diese Taste zum Einschalten oder Ausschalten der Einheit. |
| | Pfeil nach unten | Drücken Sie für die Wahl „nach unten“ oder zur Herabsetzung des Werts des Parameters. |

4.2 GEBRAUCH DES BEFEHLSCHALTERS





4.2.1 Einschalten / Ausschalten der Einheit



Die ausgeschaltete Einheit aktivieren Sie durch das Drücken der Taste  für 0,5 Sekunde

Die eingeschaltete Einheit schalten Sie durch das Drücken der Taste  für 0,5 Sekunde aus

4.2.2 Einstellung der Temperatur

In der Grundabbildung des Displays drücken Sie die Taste  oder . Die Temperatur auf dem Display beginnt zu blinken. Danach stellen Sie durch das Drücken der Taste  oder  die erforderliche Zieltemperatur ein.


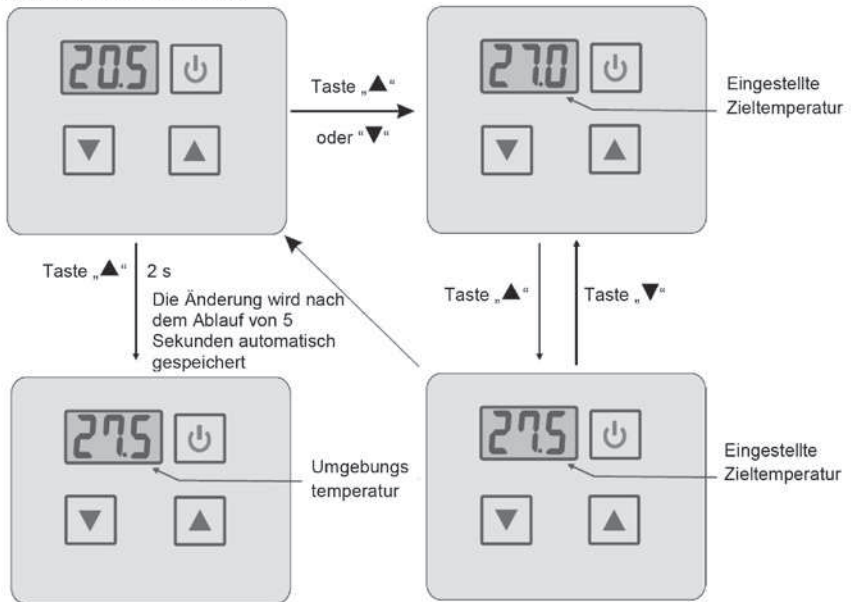

Durch das Drücken der Taste  kommen Sie zur Grundschnittstelle zurück, ohne die neu eingestellte Zieltemperatur zu speichern. Wenn Sie nach der Einstellung der Temperatur innerhalb von 5 Sekunden keine Aktion durchführen, speichert das





Abbildung in dem Grundmodus




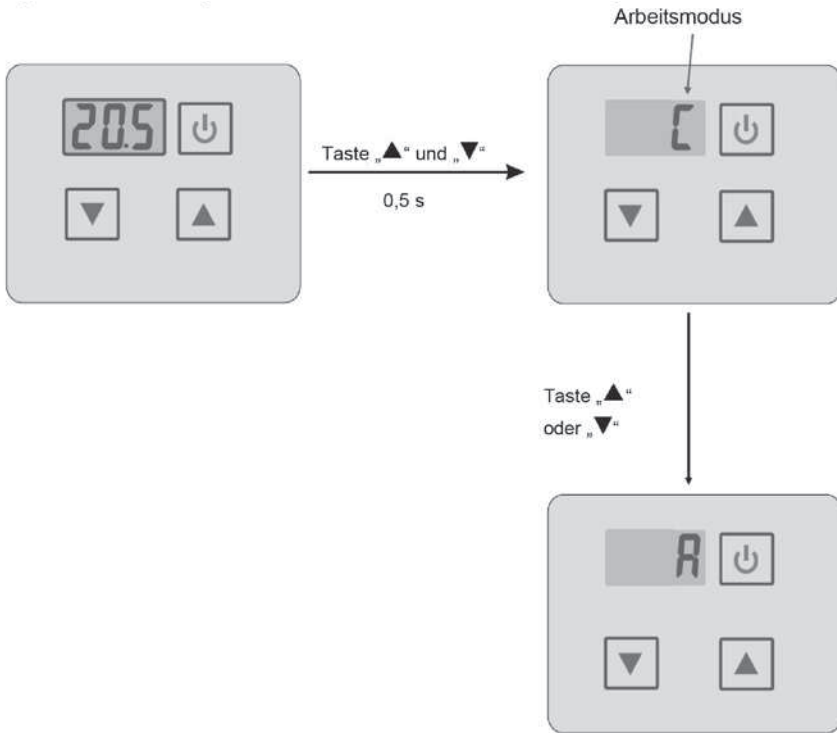
System die neu eingestellten Parameter und kehrt in die Grundabbildung zurück. Wenn Sie in der Grundabbildung die Taste  drücken und für 2 Sekunden halten, wird die Umgebungstemperatur angezeigt. Der Wert beginnt zu blinken und dann kehrt er in die Grundabbildung zurück.

Anmerkung: Die erforderliche Zieltemperatur kann im Bereich von 8 – 32 °C eingestellt werden.

4.2.3 Wechsel des Arbeitsmodus

In der Grundabbildung des Displays drücken Sie die Tasten  und  gleichzeitig für 0,5 Sekunden und Sie können den Arbeitsmodus einstellen. Durch das Drücken der Taste  oder  wechseln Sie den jetzigen Modus – es stehen Ihnen der Modus Kühlung (C), Heizung (H) oder der automatische Modus (A) zur Auswahl.

Durch das Drücken der Taste  kehren Sie in die Grundabbildung ohne Speicherung des Wechsels des Modus zurück. Wenn Sie innerhalb von 5 Sekunden keine Aktion



durchführen, speichert das System die Änderung des Modus und kehrt in die Grundabbildung zurück.

4.2.4 Sperrung der Tastatur

Damit Sie den unerwünschten Eingriff in die Einstellung der Einheit verhindern, kann man die Tastatur sperren. In der Grundabbildung drücken Sie die Taste und halten Sie diese für die Dauer von 5 Sekunden. Wenn der Ton ertönt, ist die Tastatur gesperrt. In derselben Art entsperren Sie die Tastatur.

Anmerkung: Wenn die Einrichtung einen Fehler meldet, wird die Tastatur automatisch entsperrt.

5. AUTOMATISCHE SCHUTZ UND STEUERSYSTEME

5.1 Wasserdurchflusssensor:

Der Wasserdurchflusssensor schaltet ein, wenn das Wasser durch den Tauscher der Wärmepumpe strömt, und er schaltet die Wärmepumpe im Moment aus, wenn sich der Wasserdurchfluss anhält oder unter das minimale erforderliche Niveau sinkt.

5.2 Schutz beim hohen und niedrigen Druck des Kühlgases

Der Drucksensor des hohen Drucks schützt die Wärmepumpe vor der Beschädigung im Fall der Überschreitung des Gasüberdrucks. Der Sensor des niedrigen Drucks am Ansaugen des Kompressors sendet ein Signal, wenn das Kühlmittel aus dem Umkreis verschwunden ist und wenn die Einrichtung so nicht in Betrieb gesetzt werden kann.

5.3 Schutz vor der Überhitzung des Kompressors

Dieser Schutz schützt den Kompressor vor der Überhitzung.

5.4 Automatische Kontrolle des Anfrierens des Tauschers

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich auf dem Verdampfer das Eis bilden. In diesem Fall wird sich die dünne Eisschicht so lange vergrößern, solange sich die Wärmepumpe in Betrieb befinden wird. Wenn die Diagnostik des Steuerungssystems auswertet, dass die Temperatur des Verdampfers zu niedrig ist, kehrt sich die Richtung der Störung der wärmetragenden Flüssigkeit kurzfristig um, also das heiße Gas strömt durch den Verdampfer während der kurzen Zeit zum Entfrostern.

5.5 Zeitverzögerung

Die Einrichtung ist mit einem Schaltzeitverzögerer mit der eingestellten Verzögerungsdauer zum Schutz der Steuerelemente im Kreis und zur Beseitigung der wiederholten Restarte und der Schwingung des Schützes ausgerüstet. Diese Zeitverzögerung wird die Einrichtung nach jeder Unterbrechung des Betriebs der Wärmepumpe automatisch restarten. Sogar auch bei einer kurzen Unterbrechung der Stromzuführung wird die Zeitverzögerung aktiviert und es wird so den Start der Einrichtung verhindert, bis es zum Ausgleichen der Drücke innerhalb der Wärmepumpe kommt. Das kann das zur Folge haben, dass sich die Reaktion auf die von dem Nutzer durchgeführte Änderung in der Einstellung der Pumpe mit dem Verzug von einigen Minuten (nicht gleich) zeigt.

Wenn es zur Störung auf einem dieser Systeme (Defekt am System, Abtrennung oder wenn ein abnormaler Wert gemessen wird) kommt, wird die Fehlermeldung auf dem Display angezeigt, siehe Kapitel 8.2 „Fehlermeldungen“.

Hinweis: Die Beseitigung oder die Außerbetriebsetzung irgendwelches der Steuer- oder Sicherheitssysteme hat die Aufhebung der Garantie zur Folge.

6. BETRIEB

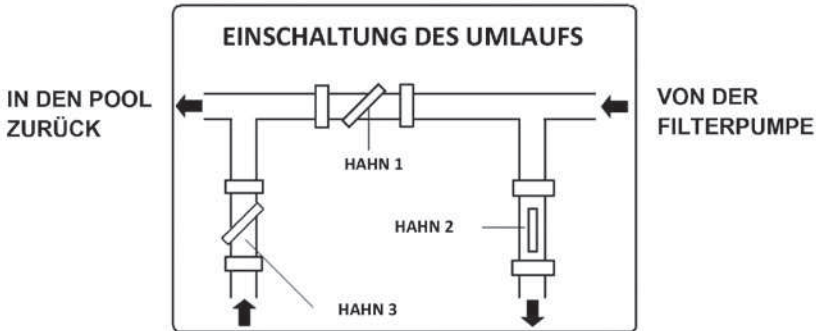
6.1 WICHTIGE BETRIEBSANWEISUNGEN:

- Damit die Wärmepumpe den Pool beheizt, muss die Filterpumpe laufen und das Wasser muss durch den Wärmeaustauscher strömen.
- Schalten Sie die Wärmepumpe nicht ein, wenn sie ohne Wasser ist.
- Verdecken Sie die Wärmepumpe beim Betrieb nicht; es muss dadurch die Umluft strömen.
- Sichern Sie ab, dass die Bedientafel und auch der Schutzschalter der Stromzuführung einfach zugänglich sind.
- Schützen Sie die Wärmepumpe vor dem Einfrieren. Vor der Ankunft des

Frostes lassen Sie das Wasser aus der Filtration und aus der Wärmepumpe ab und machen Sie sie nach der Anleitung winterfest.

- Bei der niedrigen Umgebungstemperatur und bei der hohen relativen Luftfeuchtigkeit kann es zum Anfrieren des Verdampfers kommen. Unter solchen Bedingungen ist der Gebrauch der Wärmepumpe nicht wirtschaftlich.

6.2 Einschaltung des Umlaufventils



Wenn der Umlauf einen Bestandteil des Filterkreises bildet (es ist in der Packung der Wärmepumpe nicht enthalten), kann man dadurch den optimalen Betrieb der Wärmepumpe nach der Inbetriebnahme einstellen.

Gebrauch des Umlaufs

Der Umlauf besteht aus drei Hähnen, die nach der Abbildung unten geschaltet sind. Rechts ist die Zuführung von der Pumpe der Filtration, links ist der Rücklauf in den Pool zurück.

- Schließen Sie den Hahn 1 vollständig und öffnen Sie die Hähne 2 und 3 an der Zuführung und auch am Austritt aus der Wärmepumpe. Unter diesen Bedingungen fließt die maximale Wassermenge durch die Wärmepumpe durch. Bringen Sie die Wärmepumpe im Erwärmungs-Modus in Betrieb an. Warten Sie, bis sich der Wert des Drucks auf dem Druckmesser stabilisiert. Die richtige Druckeinstellung sollte im Bereich von 2 bis 3,5 MPa liegen.
- Wenn sich der Druck unter dem Wert 2 MPa stabilisiert, werden Sie den Hahn 1 ein wenig öffnen und den Hahn 3 ein wenig schließen und so den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe reduzieren.
- Wenn sich der Druck über dem Wert 3,5 MPa stabilisiert, ist der Durchfluss durch den Filterkreis ungenügend. Ergreifen Sie die Maßnahmen dazu, dass sich der Durchfluss erhöht.



Übliche Einrichtung von drei Umlaufhähnen

- HAHN 1: Ein wenig so geschlossen, dass das Manometer der Wärmepumpe den Druck im Bereich von 2 bis 3,5 MPa ausweist.
- HAHN 2: Geöffnet.
- HAHN 3: Halb geschlossen.

6.3 Mögliche durch die Außenbedingungen verursachte Probleme

Unter den bestimmten Außenbedingungen kann der Wärmeaustausch zwischen dem Kühlmittel und dem Wasser einerseits und zwischen dem Kühlmittel und der Luft andererseits ungenügend sein. Das kann die Erhöhung des Drucks in dem Kühlkreis und die Erhöhung des Stromverbrauchs durch den Kompressor zur Folge haben. Die Wärmepumpe ist mit vielen Druck- und Temperatursensoren ausgerüstet, die den ungeeigneten Betrieb bei diesen extremen Bedingungen verhindern.

Die Ursachen dieses Zustands sind wie folgt:

- Ungenügender Wasserdurchfluss. Zur Erhöhung des Wärmeaustausches Kühlmittel → Wasser schließen Sie das Ventil der Umführung (wenn es installiert ist).
- Eisansatz auf dem Verdampfer. Schalten Sie die Wärmepumpe aus und warten Sie, bis der Eisansatz verschwindet. Benutzen Sie die Wärmepumpe bei der Umgebungstemperatur von weniger als 7 °C nicht. Zum Betrieb dieser Wärmepumpe ist der optimale Bereich der Temperaturen der Umluft von 15 ÷ 25 °C.

6.4 Anmerkungen zum Betrieb der Wärmepumpe

- Die Wirksamkeit der Wärmepumpe steigt mit der wachsenden Temperatur der Luft in der Umgebung.
- Die Erreichung der erfordernten Temperatur kann einige Tage dauern. Diese Dauer ist ganz normal und hängt vor allem von den klimatischen Bedingungen, vom Wasservolumen im Pool, von der Größe der Wasserfläche, von der Betriebsdauer der Wärmepumpe und von den Wärmeverlusten des Pools (z. B. durch die Abdampfung aus der Wasserfläche, durch den Wärmedurchgang, durch die Strahlung usw.). ab. Im Falle, wenn die genügenden Maßnahmen zur Beschränkung der Wärmeverluste nicht getroffen werden, ist die Erhaltung der hohen Temperatur nicht wirtschaftlich und in einigen Fällen nicht einmal möglich.
- Zur Beschränkung der Wärmeverluste in der Zeit, wenn der Pool nicht genutzt wird, benutzen Sie eine Deck- oder Solarplane.
- Die Temperatur des Wassers im Pool sollte nicht 30 °C übersteigen. Das warme Wasser erfrischt nicht zu viel und außerdem bildet sie optimale Bedingungen für das Wachstum der Algen. Auch einige Pool-Komponenten können Temperaturbeschränkungen haben. Es kann zum Beispiel zum Weichwerden der Folie bei den Folienpools kommen. Stellen Sie deshalb auf dem Thermostat keine Temperatur, die höher als 30 °C ist, ein.

6.5 Einwinterung der Wärmepumpe

In den Gebieten, wo die Temperatur unter den Gefrierpunkt sinken kann, müssen die Wärmepumpe, die Filterpumpe, der Filterbehälter und die Rohrleitung gegen das Einfrieren geschützt werden.

1. Trennen Sie die Wärmepumpe vom Netz ab.
2. Lassen Sie aus der Pumpe das Wasser durch das Abschrauben der Rohrleitung von den beiden Anschlüssen des Filterkreises ab (**EINFRIERGEFAHR**).
3. **Überzeugen Sie sich, dass im Austausch kein Wasser geblieben ist (EINFRIERGEFAHR).**
4. Schrauben Sie die Rohrleitung zurück ein (aber ziehen Sie sie nicht nach), damit in die Pumpe kein Schmutz und kein Wasser gelangen. Vermeiden Sie während der Wintereinlagerung, dass in den Austauscher das Wasser eindringen kann.



WICHTIG: Die richtige Einwinterung ist sehr wichtig. Im Austausch der Pumpe darf kein Wasser bleiben. Auf die eventuelle Beschädigung des Austauschers durch den Frost bezieht sich die Garantie nicht.

DE

6.6 Erneute Inbetriebsetzung der Pumpe nach dem Winter

Bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe nach der Winterstillsetzung verfahren Sie nach den folgenden Schritten:

1. Kontrollieren Sie zuerst, dass es in der Rohrleitung keinen Schmutz gibt und dass die Rohrleitung keine Anzeichen der Beschädigung ausweist.
2. Kontrollieren Sie, dass die Eingangs- und Ausgangsarmaturen an richtige Rohrleitungen (Schläuche) - siehe Markierung „Eingang“ und „Ausgang“ an der Wärmepumpe - angeschlossen sind. Ziehen Sie die Armaturen nach.
3. Bringen Sie die Filterpumpe in Betrieb und kontrollieren Sie, ob das Wasser nirgendwo leckt. Passen Sie die Position der Ventile am Umlauf so an, dass durch die Wärmepumpe die optimale Wassermenge durchgeht. Bei der Benutzung einer kleinen Filtereinheit kann der Umlauf geschlossen sein, also das sämtliche Wasser geht durch die Wärmepumpe durch.
4. Schalten Sie den Schutzschalter in der Stromversorgung der Wärmepumpe ein und schalten Sie die Wärmepumpe ein.

7. WARTUNG



ACHTUNG: Die Einrichtung beinhaltet elektrische Komponenten unter der Spannung. Die Einrichtung darf nur eine Person mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifizierung öffnen. Stromschlaggefahr.



WICHTIG: Vor irgendwelchem Eingriff in die Einrichtung vergewissern Sie sich zuerst, dass sie vom Netz abgetrennt ist.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Wasserleitung, ob es zum Wasserschwind oder zum Luftansaugen nicht kommt, die die Belüftung des Systems zur Folge hätte.
- Reinigen Sie den Pool und die Filtration regelmäßig, damit es zur Beschädigung der Einrichtung durch den Einfluss des schmutzigen oder verstopften Filters nicht kommt.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Stromzuführung und den Zustand des Anschlusskabels. Wenn die Einrichtung beginnt, außergewöhnlich zu arbeiten, schalten Sie die Einrichtung sofort aus und kontaktieren Sie den autorisierten Service.
- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Wärmepumpe und beseitigen Sie den Schmutz von deren Verdampfer, damit es zur Herabsetzung der Wirksamkeit des Wärmeaustausches nicht kommt.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Arbeitsbereich der Pumpe, halten Sie ihn sauber und beseitigen Sie davon angesammelte Verschmutzungen, Laub, eventuell Schnee.
- Wenn Sie die Wärmepumpe nicht benutzen, trennen Sie sie vom Netz ab, lassen Sie daraus das Wasser aus und decken Sie sie mit einer regendichten Plane oder einer PE-Folie ab.
- Zum Außenabspülen der Wärmepumpe benutzen Sie ein übliches Geschirreinigungs- und klares Wasser.
- Reinigen Sie mit einer weichen Bürste die Außenfläche des Verdampfers von dem angehafteten Schmutz. Kontrollieren Sie die Fläche des Verdampfers, ob die Lamellen nicht zusammengedrückt sind. Die Lamellen sind mit einem flachen, uns-


charfen Instrument vorsichtig gerademachen. Auf die mechanische Beschädigung der Lamellen bezieht sich die Garantie nicht.

- Kontrollieren Sie regelmäßig das Nachziehen der Schrauben, die die Einrichtung zur Unterlage befestigen, der Schrauben, die die Abdeckungen befestigen, und die Abnutzung des Anschlusskabels. Bereinigen Sie die gerösteten Teile mit einer Drahtbürste und behandeln Sie sie mit einem Korrosionsschutzanstrich.
- Demontieren Sie die obere Abdeckung regelmäßig und reinigen Sie den Innenraum der Wärmepumpe vom Schmutz.
- Die sämtlichen Reparaturen der Innenteile der Wärmepumpe dürfen nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.
- Die Wartung des Kühlsystems kann nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

8. LÖSUNG DER MÖGLICHEN PROBLEME

Wichtige Anmerkung: Wenn es nicht möglich ist, den Mangel sofort zu lösen, wird dann, damit es möglich ist, das Problem zu analysieren, notwendig sein, den Fehlercode zu kennen, der auf dem Display abgebildet wird. Bei der Anmeldung des Mangels teilen Sie auch die Betriebsbedingungen der Wärmepumpe an: Umgebungstemperatur, Temperatur des Pool-Wassers, so des Manometers (beim Betrieb, beim Ausschalten), ob die aus der Wärmepumpe heraustretende Luft kalt ist, ob das Gitter des Verdampfers kalt ist oder ob es auf dem Verdampfer das Eis gibt. Haben Sie diese Informationen bitte zur Hand, wenn Sie den Kundenservice anrufen, damit Sie das Problem beschreiben können. Auf den folgenden Seiten finden Sie die Übersicht der verschiedenen Typen der Probleme, der Störungen, die eintreten können, gemeinsam mit der Anleitung, wie sie zu lösen sind.

8.1 Tabelle der möglichen Mängel

| MANGEL | SEINE ÄUSSERUNGEN | MÖGLICHE URSACHEN | LÖSUNG |
|-------------------------------|--|--|--|
| Die Wärmepumpe arbeitet nicht | Auf dem Display wird nichts angezeigt | Die Einrichtung steht nicht unter dem Strom | Kontrollieren Sie das Kabel, die Zuführung, die Sicherung usw. |
| | Auf dem Display wird die Zeit abgebildet | Die Einrichtung befindet sich im Bereitschaftsmodus (Standby) | Schalten Sie die Einrichtung in den Betriebsmodus durch das Drücken der Taste „  “ für die Dauer von 0,5 Sekunde um |
| | Auf dem Display ist die Wassertemperatur angezeigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Wassertemperatur hat den eingestellten Wert erreicht, die Wärmepumpe ist im Modus der Aufrechterhaltung der eingestellten Temperatur 2. Die Einrichtung bereitet sich auf den Start (Verzögerung) vor 3. Es erfolgt das Entfrostn des Verdampfers | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die eingestellte Temperatur 2. Warten Sie einige Minuten 3. Warten Sie auf die Beendigung des Entfrostprozesses |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Die Wärmepumpe arbeitet normal, aber das Ergebnis der Erwärmung ist niedrig | Auf dem Display werden die Wassertemperatur und keine Fehlermeldung angezeigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ungenügende Wärmeleistung der Pumpe zur Pool-Größe 2. Der Kompressor arbeitet, aber der Lüfter dreht sich nicht 3. Der Lüfter dreht sich, aber der Kompressor arbeitet nicht 4. Die Wärmepumpe ist nicht richtig installiert 5. Falsche Einstellung Temperatur 6. Falsch eingestellter Umlauf 7. Auf dem Verdampfer ist das Eis 8. Mangel am Kühlmittel | <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzen Sie einen in der Leistung größeren Typ der Wärmepumpe 2. Lassen Sie den Innenanschluss kontrollieren den Lüfter reparieren 3. Lassen Sie den Innenanschluss kontrollieren, den Kompressor reparieren 4. Bilden Sie bessere Betriebsbedingungen für die Wärmepumpe 5. Passen Sie die Einstellung der Temperatur an 6. Stellen Sie den Umlauf ein 7. Die Pumpe arbeitet bei der zu niedrigen Temperatur und/oder bei der zu hohen Feuchtigkeit der Umluft. Wenn sich der Zustand unter den optimalen Betriebsbedingungen nicht bessert, kontaktieren Sie den Händler. 8. Lassen Sie die Menge des Kühlmittels von einem qualifizierten Techniker überprüfen. |
| Die Wassertemperatur wird beim Betrieb der Wärmepumpe im Heizungsmodus reduziert | Auf dem Display werden die Wassertemperatur und keine Fehlermeldung angezeigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Es ist der falsche Betriebsmodus ausgewählt 2. Defekt an der Einrichtung 3. Defekt an der Steuereinheit | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie den richtigen Modus ein 2. Lassen Sie die Bedientafel austauschen 3. Lassen Sie die Steuereinheit austauschen |
| Die Wärmepumpe schaltet sich nicht aus | Auf dem Display werden die Wassertemperatur und keine Fehlermeldung angezeigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zieltemperatur ist zu hoch 2. Hohe Wärmeverluste am Pool und seiner Installation. 3. Schwund von kleinerer Menge vom Kühlmittel | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzieren Sie die Zieltemperatur 2. Ergreifen Sie die Maßnahmen zur Herabsetzung der Wärmeverluste. 3. Kontaktieren Sie den Händler. |
| Kurze Betriebsdauer | Auf dem Display werden die Wassertemperatur und keine Fehlermeldung angezeigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt an den elektrischen oder elektromechanischen Komponenten der Pumpe. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktieren Sie den Händler. |
| Wasserschwund | Unter der Wärmepumpe gibt es große Menge Wasser | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wasserkondensation auf dem Verdampfer 2. Wasserschwund | <ol style="list-style-type: none"> 1. Das ist eine normale Erscheinung 2. Lassen Sie kontrollieren, ob es irgendwo zum Wasserschwund aus dem Austauscher nicht kommt. |

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| Große Menge von Eis auf dem Verdampfer | Zu viel anfrierender Verdampfer | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Ungenügende Luftströmung 2. Hohe Wassertemperatur 3. Die Pumpe arbeitet bei der zu niedrigen Temperatur und/oder bei der zu hohen Feuchtigkeit der Umluft 4. 4-Wege-Ventil ist defekt 5. Entweichen des Kühlmittels | <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie mögliche Hindernisse in der Luftströmung, beziehungsweise bringen Sie die Wärmepumpe auf eine andere Stelle an 2. Wenn die Wassertemperatur über 29 °C ist, kann es unter den bestimmten Umständen zur Entstehung des Eisansatzes führen - reduzieren Sie die Zieltemperatur des Wassers: 3. Wenn sich der Zustand unter den optimalen Betriebsbedingungen nicht bessert, kontaktieren Sie den Händler 4. Lassen Sie das 4-Wege-Ventil überprüfen, kontaktieren Sie den Händler 5. Lassen Sie die Menge des Kühlmittels von einem qualifizierten Techniker überprüfen. |
| Wenn die Probleme fort dauern, kontaktieren Sie Ihren Händler. | | | |

8.2 Fehlermeldungen

Im Falle, wenn ein Fehler eintritt, bildet das Display eine „Fehlermeldung“ in der Form eines Codes ab. Die Bedeutung des abgebildeten Codes kann in der unten angegebenen Tabelle der Fehleranmeldungen gefunden werden.

Beispiel einer Fehlermeldung:



Temperatur des Eingangswassers

| Mangel / Fehler | Code | Ursache | Lösung |
|--|------|---|--|
| Fehler des Sensors der Temperatur des Eingangswassers | P01 | Der Sensor ist losgetrennt oder kurzgeschlossen | Kontrollieren Sie oder ersetzen Sie den Sensor |
| Fehler des Sensors der Temperatur des Ausgangswassers | P02 | Der Sensor ist losgetrennt oder kurzgeschlossen | Kontrollieren Sie oder ersetzen Sie den Sensor |
| Fehler des Sensors der Temperatur der Umgebungsluft | P04 | Der Sensor ist losgetrennt oder kurzgeschlossen | Kontrollieren Sie oder ersetzen Sie den Sensor |
| Fehler des Sensors der Temperatur am Austritt aus dem Kompressor | P05 | Der Sensor ist losgetrennt oder kurzgeschlossen | Kontrollieren Sie oder ersetzen Sie den Sensor |
| Fehler des Sensors der Temperatur des Verdampfers | P07 | Der Sensor ist losgetrennt oder kurzgeschlossen | Kontrollieren Sie oder ersetzen Sie den Sensor |

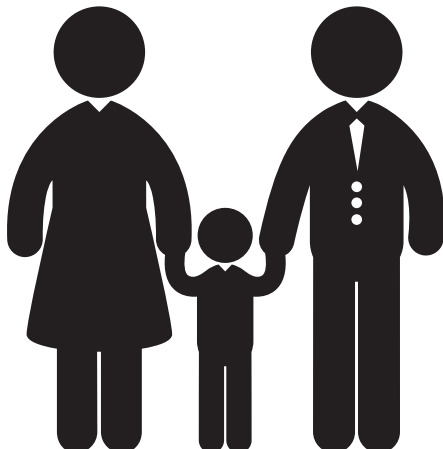
| | | | |
|--|-----|---|---|
| Schutz vor dem hohen Druck | E01 | Hoher Druck des Kühlmittels | Kontrollieren Sie den Sensor des hohen Drucks und lassen Sie kontrollieren, ob die Gasrohrleitung nicht verstopft ist oder ob das Kühlmittel benutzbar ist |
| Schutz vor dem niedrigen Druck | E02 | Niedriger Druck des Kühlmittels | Kontrollieren Sie den Sensor des niedrigen Drucks und lassen Sie kontrollieren, ob aus der Gasrohrleitung das Kühlmittel nicht entweicht oder ob es genug Kühlmittel im System gibt |
| Fehler des Sensors des Durchflusses | E03 | Wenig oder kein Wasser im System. | Überprüfen Sie die Wasserpumpe, den Durchflusssensor oder ob der Wasserdurchfluss nicht beschränkt wird |
| Großer Unterschied der Temperaturen des Eingangs- und Ausgangswassers. | E06 | Niedriger Wasserdurchfluss durch den Austauscher | Kontrollieren Sie den Wasserdurchfluss oder ob das System nicht verstopft ist |
| Entfrosteten im Kühlung-Modus | E07 | Niedriger Wasserdurchfluss durch den Austauscher | Kontrollieren Sie den Wasserdurchfluss oder ob das System nicht verstopft ist |
| Kommunikationsfehler | E08 | Versagen der Kommunikation zwischen der Steuereinheit und dem Befehlsschalter | Kontrollieren Sie den Anschluss der Kabelleitung |
| Die erste Stufe des Frostschutzes ist in Betrieb gesetzt | E19 | Niedrige Umgebungstemperatur | |
| Die zweite Stufe des Frostschutzes ist in Betrieb gesetzt | E29 | Niedrige Umgebungstemperatur | |

Kontaktinformationen

www.marimex.cz

Kundencenter
tel.: +420 261 222 111

e-mail:
zakaznickecentrum@marimex.cz





Introduction

Thank you for choosing our heat pump for water heating in pools. This manual contains all the necessary information for the installation, operation and maintenance of the device. Read the manual carefully before carrying out any handling or maintenance on the device. The manufacturer and seller of this device do not accept liability for any injuries or damage to property in the event of incorrect installation, commissioning or insufficient maintenance. This document is an integral part of the product and must be stored in the engine room or near the heat pump. Contact your dealer if you need advice or professional assistance.

Note: The illustrations and descriptions given in this manual are not binding and may differ from the product actually delivered.

WARNING: The manufacturer reserves the right to make modifications to the product that will not affect its basic properties, not being obliged to update this manual.

TABLE OF CONTENTS

| | |
|--|-----------|
| SAFETY INSTRUCTIONS | 64 |
| TECHNICAL DATA | 66 |
| DESCRIPTION OF OPERATION AND INSTALLATION | 67 |
| CONTROL | 74 |
| AUTOMATIC PROTECTION AND CONTROL SYSTEMS | 76 |
| OPERATION | 77 |
| MAINTENANCE | 80 |
| TROUBLESHOOTING | 80 |



SYMBOL FOR WASTE SORTING IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

Protect the environment! Do not dispose of this appliance in municipal waste. The product contains electrical / electronic components. According to the European Directive 2012/19 / EU, electrical and electronic equipment must not be disposed of in municipal waste at the end of its service life, but must be disposed of in an environmentally friendly places for disposal. You will receive information about these locations at the municipal office.



Disposal of electrical equipment containing refrigerant: At the end of its service life, disconnect the device from the power supply and the water circuit, drain the water from the heat exchanger and do not disassemble it. Dispose of the entire device at designated collection points.

1. SAFETY INSTRUCTIONS



ATTENTION: Read this manual before installation, commissioning, maintenance or repair.





ATTENTION: The device contains live electrical components. The device may only be opened by a person with the appropriate electrical qualification. Electrical shock hazard.



ATTENTION: DANGER. It contains flammable gas. The device may only be inspected by a skilled person with the appropriate professional qualification. Fire hazard.



1. The device may be used by children aged 8 and over and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, provided that they are supervised by an adult or have been instructed in the safe use of the device and understand the potential hazards. Children must not play with the device. Children must not be allowed to perform cleaning and maintenance without supervision and proper guidance.
2. The device is not intended for use by persons unfamiliar with the operation within the scope of this manual; persons under the influence of drugs, narcotics, etc., reducing the ability to react quickly.
3. The location of the heat pump must comply with ČSN 33 2000-7-702, i.e. at least 3.5 m from the outer edge of the pool.
4. The supply circuit (voltage, fuse, etc.) must correspond to the data on the type plate of the heat pump; it must comply with the relevant standard (ČSN 33 2000) and must be equipped with a current protector with a tripping current of 30 mA.
5. Interventions in the electrical installation of the heat pump and the electrical supply circuit may only be carried out by a person with the appropriate electrical qualification.
6. Do not install the heat pump in places affected by flooding water. If this happens, switch off the circuit breaker of the heat pump supply circuit and have it checked by a qualified person before re-use.
7. Do not install the device near flammable gases. Once a gas leaks, a fire may occur.
8. Do not allow children playing in the working area of the heat pump. The main switch of the heat pump must be kept out of the reach of children.
9. Do not leave a heat pump if not fully covered, or insert any objects into the openings in the covers. A rotating fan can cause serious injuries. The inner pipe is hot during operation; it may cause burns if touched.
10. Keep hands, hair and loose clothing at a safe distance from the fan blades to prevent injuries.
11. If you notice any unusual noise, odour or smoke from the heat pump, switch off the power supply immediately and have the entire appliance inspected.
12. If the heat pump supply cable or the extension cable on the supply is found damaged, switch off the circuit breaker of the pump supply circuit immediately and rectify the fault.
13. Repairs to the heat pump and interventions in the refrigerant pressure circuit may only be carried out by a suitably qualified person.
14. Maintenance and operation activities must be performed in accordance with these operating instructions.
15. The device must be stored in a room without continuous operation of ignition sources (for example: open flame, operating gas appliance or operating electric heater). Note that refrigerants may not contain odours.
16. Use only original spares. Do not remove or modify any parts of the heat pump. Failure to follow these recommendations shall void the warranty on this device.

2. TECHNICAL DATA



| PUMP TYPE PASRW SERIES | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|--|-------------------------------|------------------|------------------|-------|
| Basic parameters | | | | |
| Heating output | Ambient temperature (dry/wet) | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP, (operating) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Rated power input | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Heating output | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP, (operating) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Rated power input | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Heating output | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP, (operating) | - | 3,78 | 3,8 | |
| Rated power input | (kW) | 0,9 | 1,42 | |
| Electrical parameters | | | | |
| Power supply | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz | |
| Protection level | - | IPX4 | IPX4 | |
| Protection class | - | I | I | |
| Parameters of pool installation | | | | |
| Recommended pool capacity | (m ³) | <20 | <35 | |
| Maximum pool capacity | (m ³) | 35 | 50 | |
| Minimum water flow through the exchanger | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Connecting dimension | mm | 50 | 50 | |
| General parameters | | | | |
| Exchanger | - | titanium and PVC | titanium and PVC | |
| Compressor | - | 1 x rotating | 1 x rotating | |
| Airflow direction | - | horizontal | horizontal | |
| Fan speed | (1/min) | 870 | 810 | |
| Noise level | (dB(A)) | 52 | 53 | |
| Water pressure drop | kPa | 2,5 | 2,5 | |
| Refrigerant (heat transfer fluid) | - | R32 | R32 | |
| Refrigerant charge weight | (kg) | 0,32 | 0,5 | |
| Net weight | (kg) | 31 | 46 | |
| Overall dimensions (L x D x H) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 | |

Note: The values for heating output and operating power input may differ depending on the climatic and operating conditions.

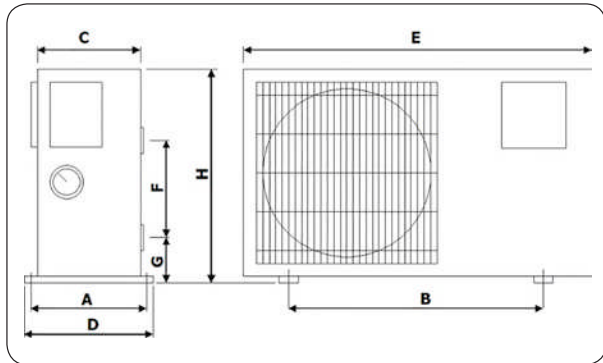
Operating range:

Ambient temperature: 7 – 43 °C

Water temperature: 9 – 40 °C

2.1 Heat pump dimensions

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|-----------------|-----------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Note: The dimensions are given in centimetres.

2.2 Parameters of pool water

The heat pump is designed for pool water heating, which meets the requirements for the health safety of bathing water. Limit values for heat pump operation:

| | min | max |
|-------------------------|-----|-----|
| pH value | 6,8 | 7,9 |
| Free chlorine (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Total chlorine (mg/l) | | 3 |
| Total alkalinity (mg/l) | 80 | 120 |
| Salt (g/l) | | 4 |

Important: Damage due to non-compliance with the above limits is not covered by the warranty.

Note: Exceeding one or more limits can irreparably damage the heat pump. Always install the outlet from water treatment plants (e.g. chemical dosing systems) in the pipes draining the water from the heat pump back to the pool.

A non-return valve must also be located between the outlet of the dosing station and the outlet of the heat pump to prevent water from flowing back to the heat pump when the filter pump is out of service.

3. DESCRIPTION OF OPERATION AND INSTALLATION

3.1 Application

The heat pump is designed exclusively for pool water heating and for economically maintaining its temperature at the required value. Any other use is considered inappropriate.

The heat pump achieves the highest efficiency at air temperatures of 15 ÷ 25 °C. At temperatures below +7 °C the device has low efficiency and at temperatures above +35 °C the device may be overheated. We therefore recommend not to use the device outside the ambient temperature range of 7 ÷ 35 °C.

High efficiency

With a COP value of more than 5, these heat pumps show high efficiency at transferring heat from the ambient air to the pool water. By using them, you can save up to 80% of costs compared to conventional electric heating.



Long life service

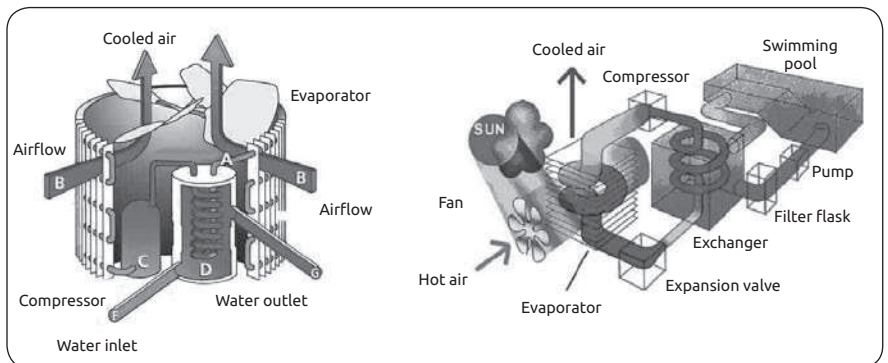
The heat exchanger is made of PVC with an internal titanium spiral tube and resists long-term exposure to pool water containing commonly used disinfectants in commonly used concentrations.

Easy handling and operation

The device is very user-friendly: just turn it on and set the desired pool water temperature. The control system includes a microcomputer that allows you to monitor and set all important operating parameters, and displays the operating status on the controller with LCD display.

3.2 Principle of operation

The heat pump uses a cycle of compression and expansion of the heat transfer fluid to obtain heat from the air around the pool. The hot air is drawn by a fan through an evaporator, in which it transfers its heat to the heat transfer fluid (while the air cools down). The heat transfer fluid is then transported by a compressor, which compresses and heats it, into the coils of the exchanger, transferring its heat to the pool water. From the exchanger, the cooled fluid flows to the expansion valve, where its pressure is reduced and it cools down rapidly. Thus-cooled liquid flows again into the evaporator, where it is heated by flowing air. The whole process runs smoothly monitored by pressure and temperature sensors.



The pipes connecting the heat pump and the pool should not be longer than 10 m and should be provided with suitable thermal insulation to retain heat. Longer and / or non-thermally insulated pipes have a negative effect on the heating efficiency.

3.3 Handling with heat pump

Do not lift the heat pump using the heat exchanger fitting. This may be damaged. The heat pump must be transported and stored in the operating position (moun-

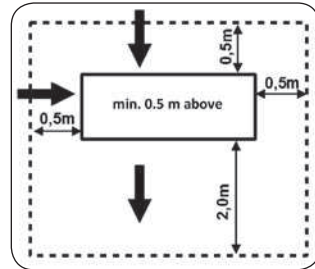
ting feet down). In case of doubts, wait for the heat pump to start for min. 24 hours after installation to prevent damage to the compressor. If the heat pump is handled correctly (with the feet down), it can be started immediately.

3.4 Pool site selection

The heat pump is designed for outdoor installation and will work well in virtually any outdoor environment if the following three conditions are met:

1. Fresh air – 2. Electric power – 3. Piping with pool filtration

- (a) Do not install the pump in an enclosed space with limited air access and thus without sufficient air circulation. The air supply and vent from the heat pump must be completely free of any obstacles. No objects have to be found in the working space around the heat pump defined in the figure next to it. Do not place it even between bushes and grates, which can also restrict air access. Any obstacles to the free flow of air reduce the efficiency of the heat exchange and can even cause the pump to stop completely. Make also sure that the air coming out of the heat pump cannot fly back and be sucked in again (it is important to have at least min. 2 meters of free space in the direction of the air outlet from the heat pump).
- (b) The device must be installed in a place protected from direct sunlight and other heat sources, and preferably so that it can suck in air from a sunny area. It is recommended to build a loose roof above the heat pump to protect the device from direct rain and sunlight.
- (c) Do not place the device near car traffic. Increased dust formation causes a gradual deterioration in the efficiency of heat exchange.
- (d) The air outlet should not be directed to places where the flow of cold air could be annoying (windows, terrace, ...). Do not orientate the air outlet against the direction of the prevailing winds.
- (e) The distance between the device and the edge of the pool must not be less than 3.5 m. It is recommended to install the heat pump at a distance of max. 7.5 m from the pool. The greater the distance from the pool, the greater the heat loss in the piping. The total length of the connecting pipe should not exceed 30 m. It must be taken into account that the longer the length of the connecting pipe, the greater the heat loss in the distribution line. When embedding most of the pipes underground, the heat losses are smaller, but to give you an idea of 30 meters of distribution line (if the ground is not wet) it has about 0.6 kW / hour (2000 BTU) of heat for every 5°C difference between the water temperature in the pool and the temperature of the ground surrounding the pipes, which can be converted into about 3 - 5% extension of the operating time of the heat pump.
- (f) The device must be installed on a flat and solid surface, such as a concrete plinth or a steel base. The heat pump housing must be anchored to the surface (plinth or base) with screws or bolts via rubber anti-vibration inserts. Rubber anti-vibration inserts (silent blocks) not only reduce the noise of the heat pump, but also extend its life service.



- (g) The rear surface of the evaporator is formed by fins of soft metal. This area can be easily damaged. Therefore, choose such a location and measures to prevent damage to the fins.

Note: Consult the supplier for location and connection to indoor pools.



3.5 Connection to the pool

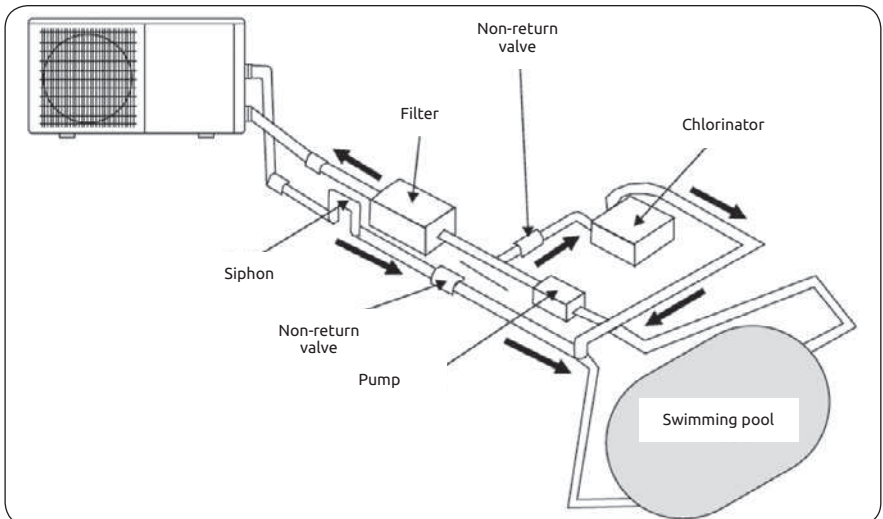
The heat pump is used in conjunction with a filter unit being part of the user's pool installation. The flow through the exchanger should correspond to the recommended value (see table in chapter Technical data) and can be at most 2x higher. For the correct operation of the heat pump, it is necessary to install a bypass consisting of group of three taps, which adjusts the flow through the heat pump (see chapter 6.2 Setting the operating state using the bypass).

The heat pump is equipped with a connection inlet and outlet fitting for connecting a d50 pipe with a union nut and a rubber sealing ring. Therefore, use a d50 PVC pipe to connect to the filter circuit, or you can use 50/38 mm adapter fittings, which are not included in the delivery, and connect everything with \varnothing 38 mm hoses. The lower fitting is for the inlet to the exchanger, the upper fitting for the outlet. Lubricate the threads with grease before screwing in the union nut.

During installation, it is necessary to consider the winter shutdown of the heat pump, when it is necessary to disconnect the heat pump from the filter circuit in time, before the arrival of frost, and drain all water, as well as other parts of the water circuit. Frost damage is not covered by the warranty. Therefore, consider using quick-release couplings on the pump inlet and outlet to allow the heat pump to be easily disconnected from the rest of the filter circuit, both for draining water from the pool during winter and for servicing.

3.6 Installation of non-return valve

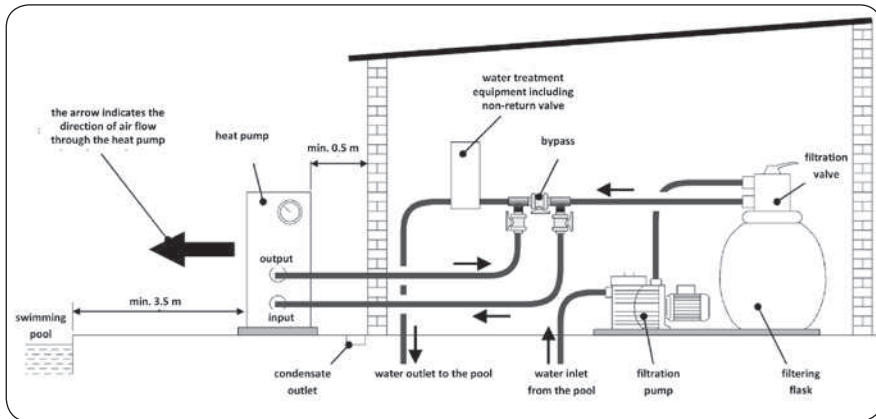
Attention: The location of water treatment equipment (chlorinator, ozonizer, etc.) has a major impact on the service life of the heat pump. It is highly requested to



protect the heat pump from high concentrations of these chemicals, which could corrode the heat exchanger. Such a disinfection dosing device must be located so that the dosing outlet is found behind the heat pump. In this part of the line, there must be a siphon and a non-return valve with a titanium spring between the heat pump and the chlorinator to prevent spontaneous water backflow when the filter unit is switched off - see sketch below.

Damage to the heat pump due to non-compliance with any of these recommendations is not covered by the warranty.

3.7 Installation of a heat pump in the filter circuit



Note: The manufacturer only supplies a heat pump. The other components in the figure are parts of the water circuit provided by the user or the installation company.

3.8 Electrical connection

PLUG-IN CONNECTION



IMPORTANT: The heat pump is supplied with a supply cable fitted with a plug for connection to a socket. The installation of the socket must comply with the requirements of ČSN 33 2000, including adequate protection and the use of a current protector with a tripping current up to 30 mA.

FIXED ELECTRICAL CONNECTION



IMPORTANT: If you decide to have a fixed electrical connection to the heat pump, it is an intervention in its electrical installation that may only be carried out by a person with the appropriate electrical qualification and must comply with the requirements below:

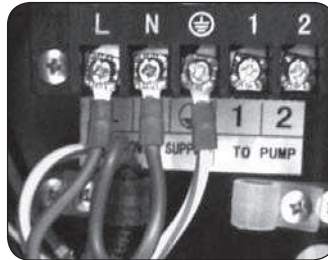
1. The heat pump together with the power supply of the filter unit pump must, if possible, be connected via a separate circuit breaker and switch, or a timer for regular commissioning. The supply must be sufficiently dimensioned (see table below) and equipped with a current protector with a tripping current of up to 30



mA. Electrical network characteristics (voltage and frequency) including the fuse must correspond to the operating parameters of the device.

- The electrical connection must be carried out by a qualified technician in accordance with the applicable electrical regulations and standards. The wiring diagram is at disposal inside the heat pump switchboard.
- The pump wiring must be properly grounded. The earth line impedance must meet the applicable electrical regulations and standards.
- The electrical installation must be carefully checked before commissioning and re-measured for incorrect wiring.
- The maximum load on the terminals for supplying the filter pump is 6.6 A. If a filter pump operation control is connected to the appropriate terminals, the heat pump will control the operation of the filter pump as needed.

Connecting
the power
cord



Connection of control
cable for switching
the filtering pump

**Maximum terminal
load of 6.6 A**

| Nominal voltage | Maximum current | Fuse value (minimum) | Cross section of cable conductors (for maximum 15 m length) |
|-----------------|-----------------|----------------------|---|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | 16 A /C | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Commissioning

Note: A necessary condition for the operation of the device is the flow of pool water through the exchanger, which is ensured by a filtering pump. The heat pump will not start without sufficient water flow.

If all previous installation steps have been performed and all connections have been checked, the following steps must be followed at start-up.

- Switch on the filtering pump and check that there is sufficient water flowing through the heat pump and no water leakage occurs.
- Switch on the power supply to the heat pump; press the button on the control panel. After a certain time delay, the device starts working.
- After a few minutes of operation, make sure that the heat pump emits a significantly cooler airflow than the one it sucks in (by approx. 5-10 °C).
- Switch off the filtering pump and make sure that the heat pump also stops automatically. If this is not the case, have the flow switch checked.
- Leave the heat pump and filtering pump running 24 hours a day until the required pool temperature is reached

Depending on the initial temperature of the pool water, air temperature and heat

loss, it may take several days for the water to reach the desired temperature. Covering the pool and other measures to reduce heat loss can significantly reduce this time.

Water flow sensor:

The water flow sensor closes when water flows through the heat pump exchanger and switches off the heat pump when the water flow stops or falls below the minimum required level.

Time delay:

The device is equipped with a switching time delay element with a set delay time to protect the control elements in the circuit and eliminate repeated restarts and contactor oscillations. More details in chapter 5.5.

3.10 Water condensation

Lower evaporator temperature during heat pump operation is the cause of condensation on the evaporator fins and the formation of condensate or icing. If the relative humidity is very high, it may be several litres of condensed water per hour. The water flows down the fins into the space of the cabinet bottom and flows out through a plastic fitting, which is designed for the connection of a PVC hose, through which the condensate can be drained to a suitable drain.

It is very easy to confuse condensed water with water leaking from inside the heat pump. There are two easy ways to find if it's condensate or not:

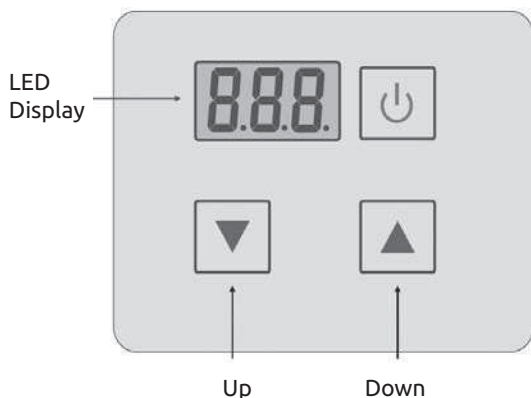
1. Switch off the device and run only the pool pump. If the water stops flowing, it is condensed water.
2. Perform a test for the presence of chlorine in the effluent (if the pool is being treated) - if chlorine is not present in the effluent, then it is condensate.

Note: Any humidity around the device is caused by the condensation of water vapour and is completely OK.

Note: Frost on the evaporator fins results from unsuitable operating conditions (especially low ambient air temperatures in combination with higher humidity). Turn off the machine and wait for operating conditions to improve.

4. CONTROL

4.1 Remote control description



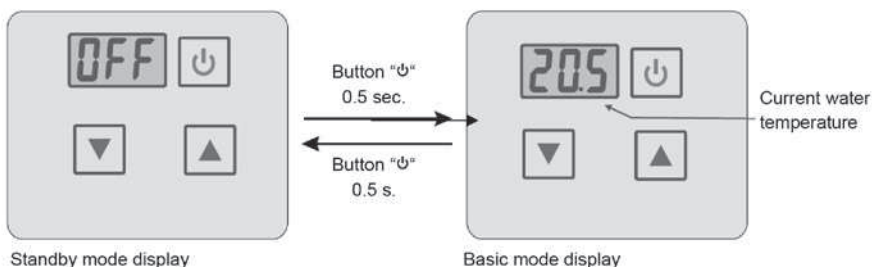
| Button | Button name | Button function |
|--------|-------------|---|
| | On/Off | Press this button to turn the unit on or off. |
| | Arrow up | Press to select "up" or increase the parameter value. |
| | Arrow down | Press to select "down" or decrease the parameter value. |

4.2 Remote control usage

4.2.1 Switching the unit on / off

To activate the switched off unit, press the button for 0.5 seconds.

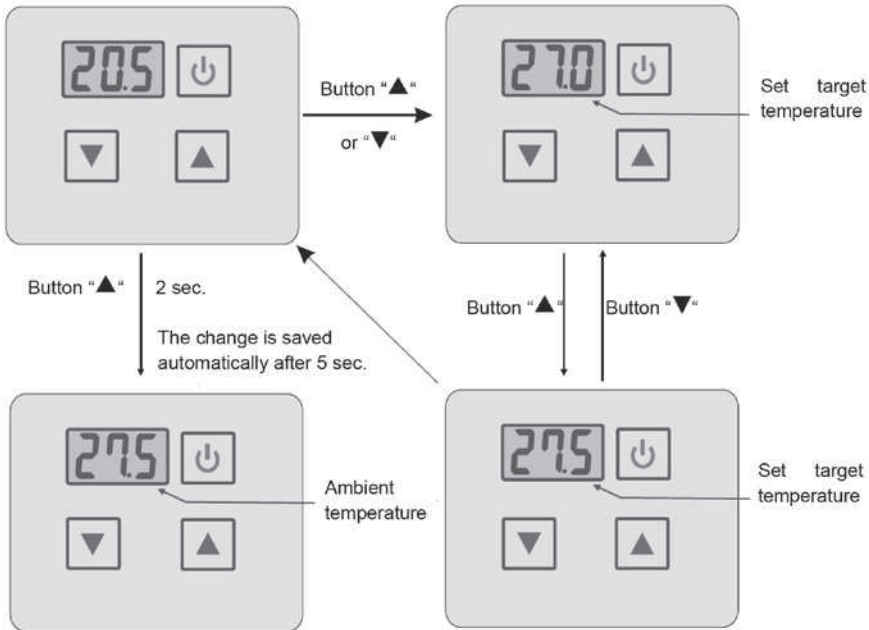
To turn off the unit, press the button for 0.5 seconds.



4.2.2 Temperature setting

In the home screen, press the button ▲ or ▼. The temperature on the display starts flashing. Then, press the button ▲ or ▼ set the required target temperature. Press the button ⏻ to return to the home screen without saving the newly set target temperature. If you do not perform any action for 5 seconds after setting the temperature, the system saves the newly set parameters and returns to the home screen. By pressing and holding the button ▲ for 2 seconds in the home screen, the ambient temperature is displayed. The value starts flashing and then returns to the home screen.

Basic mode display

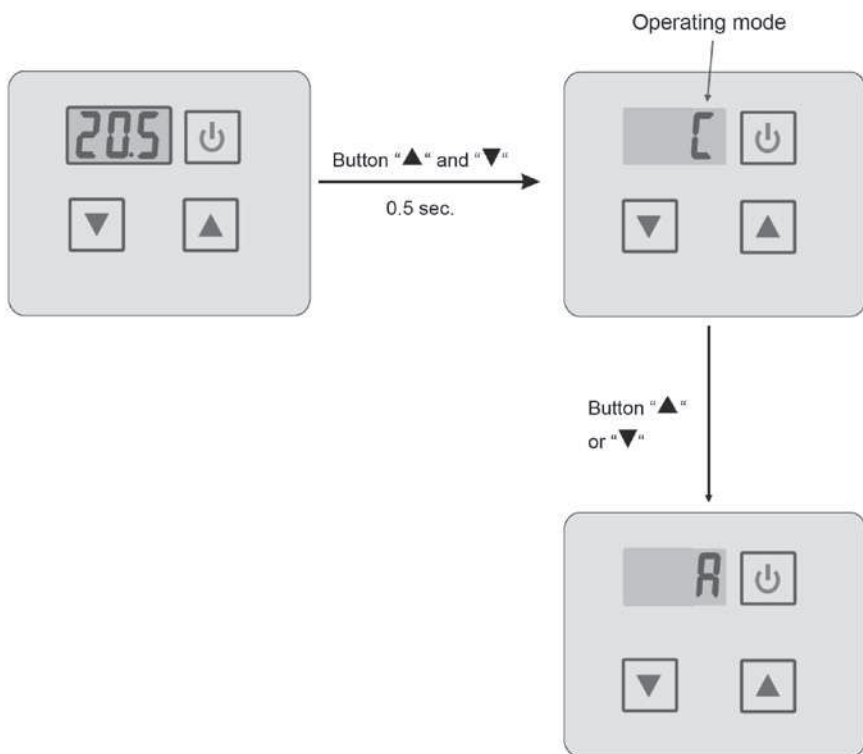


Note: The desired target temperature can be set in the range of 8 - 32°C.


4.2.3 Change of operating mode

In the home screen, press simultaneously for 0.5 seconds the buttons ▲ and ▼ and you can set the operating mode. Press the buttons ▲ or ▼ to change the current mode - you can choose between cooling mode (C), heating mode (H) or automatic mode (A).

Press the button ⏻ to return to the home screen without saving the mode change. If you do not perform any action for 5 seconds after setting the temperature, the system saves the newly set mode change and returns to the home screen.



4.2.4 Keypad locking

The keypad can be locked to prevent accidental interference with the unit's settings in the home screen, press and hold for 5 seconds the button . When the tone sounds, the keypad is locked. Follow the same procedure to unlock a locked keypad.

Note: If the device reports an error, the keypad is automatically unlocked.

5. AUTOMATIC PROTECTION AND CONTROL SYSTEMS

5.1 Water flow sensor:

The water flow sensor closes when water flows through the heat pump exchanger and switches off the heat pump when the water flow stops or falls below the minimum required level.

5.2 Protection at high and low refrigerant gas pressure

The high-pressure sensor protects the heat pump from damage if the gas overpressure is exceeded. The low-pressure sensor at compressor suction section sends a signal when refrigerant has leaked from the circuit and the unit cannot be started.

5.3 Compressor overheating protection

This protection safeguards the compressor from overheating.

5.4 Automatic control of heat exchanger freezing

When the air is very humid and cold, ice may form on the evaporator. In this case, the thin layer of ice will grow as long as the heat pump is running. When the control system diagnostics evaluates that the evaporator temperature is too low, the flow direction of the heat transfer fluid is briefly reversed so that hot gas flows through the evaporator in a short time to defrost it.

5.5 Time delay

The device is equipped with a switching time delay element with a set delay time to protect the control elements in the circuit and eliminate repeated restarts and contactor oscillations. This time delay will automatically restart the device after each interruption of the heat pump operation. Even with a short power failure, a time delay will be activated to prevent the unit from starting before the pressures inside the heat pump are equalized. This can result in the response to a user's change in pump settings having a delay of several minutes (not immediately).

If a fault occurs in any of these systems (system fault, disconnection or abnormal value is measured), an error message will appear on the display, see chapter 8.2 "Error messages".

Warning: Removal or disabling of any of the control or safety systems will void the warranty.

6. OPERATION

6.1 IMPORTANT OPERATING INSTRUCTIONS

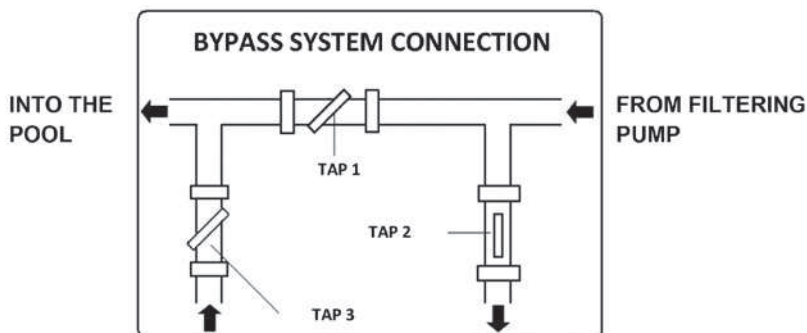
- If the heat pump is needed to heat the pool, the filtration pump must run and the water must flow through the heat exchanger.
- Do not switch on the heat pump when it is waterless.
- Never cover the heat pump during operation; ambient air must flow through it.
- Ensure that the control panel as well as the circuit breaker are easily accessible.
- Protect the heat pump from freezing. Before the onset of frost, drain the water from the filtration and the heat pump and winterize according to the instructions.
- At low ambient temperatures and high relative humidity, the evaporator may freeze. Under such conditions, it is not economical to use a heat pump.

6.2 Bypass valve connection

If the filter circuit includes a bypass (not included in the heat pump package), it can be used to set the optimal operation of the heat pump after commissioning.

Use of bypass system

The bypass consists of three taps connected as shown below. To the right is the



inflow from the filtering pump, to the left is the return line back to the pool.

- Close fully tap 1 and open taps 2 and 3 at the inlet and outlet of the heat pump. Under these conditions, the maximum amount of water flows through the heat pump. Put the heat pump into operation in heating mode. Wait until the pressure value on the pressure gauge is stabilized. The correct pressure setting should be in the range of 2 to 3.5 MPa.
- If the pressure is stabilized below 2 MPa, you will need to partially open tap 1 and close tap 3 to reduce the water flow through the heat pump.
- If the pressure is stabilized above 3.5 MPa, the flow through the filter circuit is insufficient. Take measures to increase the water flow.

Normal adjustment of the three bypass taps

- TAP 1 Tightened so that the heat pump manometer shows a pressure in the range of 2 to 3.5 MPa.
- TAP 2 Open.
- TAP 3 Half-way closed.



6.3 Possible problems caused by external conditions

Under certain external conditions, the heat exchange between refrigerant and water on the one hand, and between refrigerant and air on the other hand, may be insufficient. This can result in an increase in the pressure in the refrigeration circuit and an increase in the power consumption of the compressor.

The heat pump is equipped with a number of pressure and temperature sensors that prevent improper operation under these extreme conditions.

The causes of this condition are as follows:

- Insufficient water flow To increase the heat exchange of the refrigerant → water close the bypass valve (if installed).
- Icing on the evaporator Switch off the heat pump and wait until the frost disappears. Do not use the heat pump at ambient temperatures below 7°C. The optimal range of ambient air temperatures is 15 to 25°C for the operation of this heat pump.

6.4 Notes to the heat pump operation

- The efficiency of the heat pump increases with cumulative ambient air temperature.
- It may take several days to reach the desired temperature. This time completely normal and depends mainly on the climatic conditions, the volume of water in the pool, the size of the water surface, the operating time of the heat pump and heat losses of the pool (e.g. evaporation from the water surface, heat transfer, radiation, etc.). If sufficient measures are not taken to reduce heat loss, maintaining a high water temperature is not economical and in some cases not even possible.
- Use a tarpaulin or solar tarpaulin to reduce heat loss when the pool is not in use.
- The water temperature in the pool should not exceed 30 °C. The warm water does not refresh too much and in addition creates optimal conditions for algae to grow. Furthermore, some pool components may have temperature restrictions. For example, the film may soften in foil pools. Therefore, do not set the thermostat value higher than 30 °C.

6.5 Winterizing of the heat pump

In areas where the temperature may drop below freezing point, the heat pump, filtering pump, filter flask and pipes must be protected against freezing.

1. Disconnect the heat pump from the mains.
2. Drain the water from the pump by unscrewing the pipes from both connections of the filter circuit (**DANGER OF FREEZING**).
3. **Make sure that there is no water left in the heat exchanger (RISK OF FREEZING).**
4. Screw the pipe back on (but do not tighten) to prevent dirt or water from entering the pump. In any case, prevent water from entering the heat exchanger stored during winter season.



IMPORTANT: Proper winterizing is very important. No water must remain in the pump heat exchanger. The warranty does not cover any damage to the heat exchanger due to frost.

6.6 Restart of the pump after winter season

Follow these steps to start the heat pump after a winter shutdown:

1. First check that pipe is free of dirt and that there are no signs of damage.
2. Check that the inlet and outlet fittings are connected to the correct pipes (hoses) - see the designation "inlet" and outlet "on the heat pump. Retighten the fittings.
3. Start the filtering pump and check for water leaks. Adjust the position of the bypass valves so that the optimum amount of water passes through the heat pump. When using a small filter unit, the bypass can be closed so that all the water passes through the heat pump.
4. Switch on the circuit breaker in the heat pump's power supply and switch on the heat pump.

7. MAINTENANCE



ATTENTION: The device contains live electrical components. The device may only be opened by a person with the appropriate electrical qualification. Electrical shock hazard.



IMPORTANT: Before carrying out any work on the device, make sure that it is disconnected from the mains.

- Inspect regularly the water line for water leaks or air intake that would result in system aeration.
- Clean the pool and filter regularly to prevent damage to the equipment due to a dirty or clogged filter.
- Check regularly the power supply and the condition of the power cord. If the machine starts to operate abnormally, turn off the machine immediately and contact an authorized service centre.
- Check regularly the technical condition of the heat pump and remove impurities from its evaporator to avoid reducing the efficiency of the heat exchange.
- Check regularly the working area of the pump (see figure in chapter Pump site selection); keep it clean and remove accumulated dirt, leaves or snow.
- When the heat pump is not in use, disconnect it from the mains, drain the water and cover it with a tarpaulin or PE foil.
- Use normal dish-washing detergent and clean water to wash the heat pump externally.
- Clean regularly the outer surface of the evaporator from trapped dirt with a soft brush. Check the evaporator surface for fin creases. The fins can be carefully straightened with a flat, not sharp tool. The warranty does not cover mechanical damage to the fins.
- Check regularly the tightening of the screws anchoring the device to the base, the screws securing the covers and the wear of the power cord. Clean the rusted parts with a wire brush and treat them with anti-corrosion paint.
- Remove regularly the top cover and clean the inside of the heat pump from dirt.
- All repairs to the internal parts of the heat pump may only be carried out by a qualified technician.
- The cooling system must only be serviced by a qualified technician.


8. TROUBLESHOOTING

Important note: If the fault cannot be resolved immediately, then you will need to know the error code that appears on the display in order to analyse the problem. When reporting a fault, also state the operating conditions of the heat pump: ambient temperature, pool water temperature and manometer (during operation, when switched off), whether the air coming out of the heat pump is cold, the evaporator grille is cold or there occurs ice on the evaporator.

Please keep this information at disposal when you call customer service to describe the problem. On the following pages you will find an overview of the different types of problems and faults that may occur, together with instructions on how to solve them.



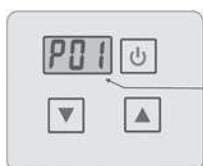
8.1 Table of possible faults

| FAULT | ITS SYMPTOMS | POSSIBLE CAUSE | REMEDY |
|--|---|--|--|
| The heat pump does not work. | No indications on display. | The device is not alive. | Check cable, supply, fuse, etc. |
| | Time is shown on display. | The device is in standby mode. | Switch the device to operating mode by pressing the button „  “ for 0.5 seconds. |
| | The water temperature is shown on the display. | <ol style="list-style-type: none"> The water temperature has reached the set value, the heat pump maintains the set temperature. The device is going to start (delay.) The evaporator is defrosting. | <ol style="list-style-type: none"> Check the set temperature. Wait a few minutes. Wait for the defrost process to complete. |
| The heat pump operates normally, but the water is low heated. | The display shows the water temperature and no error message. | <ol style="list-style-type: none"> Insufficient heat output of the pump compared to the size of the pool The compressor is running but the fan is not rotating. The fan is rotating, but the compressor is not running. Incorrect installation of the heat pump Temperature misadjustment. Bypass misadjustment There is an ice on the evaporator. Lack of refrigerant | <ol style="list-style-type: none"> Use a larger type of heat pump. Check the internal wiring of the fan; repair the fan. Check the internal wiring of the fan; repair the compressor. Create better operating conditions for the heat pump. Adjust the temperature setting. Adjust the bypass. The pump operates at too low temperature and / or high humidity. If the condition does not improve under optimal operating conditions, contact your dealer. Have the refrigerant level checked by a specialist. |
| The water temperature decreases when the heat pump is operating in heating mode. | The display shows the water temperature and no error message. | <ol style="list-style-type: none"> Wrong operating mode selected Device fault Control unit fault | <ol style="list-style-type: none"> Set the correct mode. Have the control panel changed. Have the control unit changed. |
| The heat pump does not turn off. | The display shows the water temperature and no error message. | <ol style="list-style-type: none"> High target temperature High heat losses in the pool and its installation Leakage of a smaller volume of refrigerant | <ol style="list-style-type: none"> Reduce the target temperature Take measure to reduce heat loss Contact your dealer. |
| Short operating time | The display shows the water temperature and no error message. | <ol style="list-style-type: none"> Fault in the electrical or electromechanical components of the pump | <ol style="list-style-type: none"> Contact your dealer. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Water spillage | There is a large amount of water under the heat pump. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Water condensing on the evaporator 2. Water spillage | <ol style="list-style-type: none"> 1. This is normal. 2. Check it for water leaks from the heat exchanger |
| Too much ice on the evaporator | Too freezing evaporator | <ol style="list-style-type: none"> 1. Insufficient airflow 2. High water temperature 3. The pump operates at too low temperature and / or high humidity of the ambient air. 4. The four-way valve is defective. 5. Refrigerant spillage | <ol style="list-style-type: none"> 1. Check for possible obstructions in the air flow or relocate the heat pump. 2. If the water temperature is above 29 °C, this may lead to icing under certain circumstances - reduce the target water temperature. 3. If the condition does not improve under optimal operating conditions, contact your dealer. 4. Have the four-way valve checked; contact your dealer. 5. Have the refrigerant level checked by a specialist. |
| If the problems persist, contact your dealer. | | | |

8.2 Error messages

If an error occurs, the display will show an "error message" in the form of a code. The meaning of the displayed code can be found in the error message table below. Example of error message:



Error of the inlet water temperature sensor

| Failure/error | Code | Cause | Remedy |
|---|------|-------------------------------|--|
| Error of the inlet water temperature sensor | P01 | The sensor is open or shorted | Check or replace the sensor |
| Error of the outlet water temperature sensor | P02 | The sensor is open or shorted | Check or replace the sensor |
| Error of the ambient air temperature sensor | P04 | The sensor is open or shorted | Check or replace the sensor |
| Error of the compressor outlet temperature sensor | P05 | The sensor is open or shorted | Check or replace the sensor |
| Error of the evaporator temperature sensor | P07 | The sensor is open or shorted | Check or replace the sensor |
| High pressure protection | E01 | High pressure of refrigerant | Check the high-pressure sensor and have it checked for clogged gas lines or usable refrigerant |

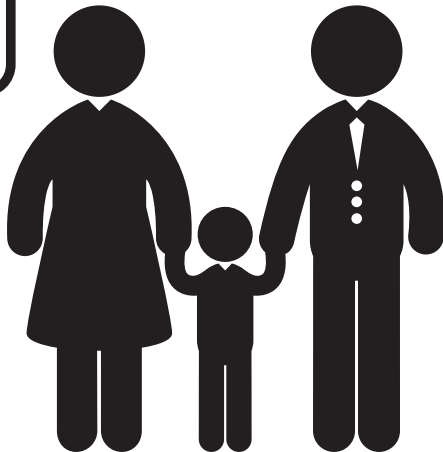
| | | | |
|---|-----|--|---|
| Low pressure protection | E02 | Low pressure of refrigerant | Check the low-pressure sensor and have it checked for refrigerant leaks or sufficient refrigerant in the system |
| Error of flow sensor | E03 | Low level or no water in the system | Check the water pump, flow sensor or water flow obstacles |
| Large difference in inlet and outlet water temperatures | E06 | Low water flow through the exchanger | Check the water flow, or if the system is not blocked |
| Defrosting in cooling mode | E07 | Low water flow through the exchanger | Check the water flow, or if the system is not blocked |
| Communication error | E08 | Communication between control unit and controller failed | Check the wiring. |
| The first level of frost protection is released. | E19 | Low ambient temperature | |
| The second level of frost protection is released. | E29 | Low ambient temperature | |

Contact

www.marimex.cz

Customer Centre
tel.: +420 261 222 111

e-mail:
zakaznickecentrum@marimex.cz





Wstęp

Dziękujemy Ci, że wybrałeś naszą pompę ciepłą do ogrzewania wody w basenach. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie niezbędne informacje potrzebne do instalacji, eksploatacji i utrzymania urządzenia. Przeczytaj uważnie instrukcję obsługi przed tym, niż rozpoczniesz dokonywać jakąkolwiek manipulację z urządzeniem lub jego utrzymanie. Producent i sprzedawca niniejszego urządzenia nie przejmują odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia lub uszkodzenia mienia w razie niewłaściwej instalacji, rozruchu lub niewystarczającego utrzymania. Niniejszy dokument jest integralną częścią produktu i musi zostać umieszczony w maszynowni lub w pobliżu pompy ciepłej. Jeżeli będziesz potrzebował porad lub pomoc fachową, połóż się ze swoim sprzedawcą.

Uwaga: Ilustracje i opisy podane w niniejszej instrukcji nie są obowiązujące i mogą się różnić od rzeczywistości dostarczonego produktu.

OSTRZEŻENIE: Producent zastrzega sobie prawo dokonywać modyfikacje produktu, które nie będą miały wpływu na jego właściwości podstawowe, bez obowiązku dokonywania aktualizacji niniejszej instrukcji.

SPIS TREŚCI

| | |
|--|------------|
| I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA | 84 |
| DANE TECHNICZNE | 86 |
| OPIS DZIAŁALNOŚCI I INSTALACJI | 87 |
| OBŚŁUGA | 94 |
| AUTOMATYCZNE SYSTEMY STERUJĄCE I OCHRONNE | 96 |
| EKSPLLOATACJA | 97 |
| UTRZYMANIE | 100 |
| ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW | 100 |



SYMBOL SORTOWANIA ODPADU W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Chroń środowisko! Nie wyrzucaj tego urządzenia do odpadu komunalnego. Produkt zawiera części elektryczne/elektroniczne. Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU urządzenia elektryczne i elektroniczne nie można po zakończeniu okresu ich użytkowania wyrzucać do odpadu komunalnego, lecz trzeba je oddać do utylizacji w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska w miejscach zbiórki do tego celu przeznaczonych. Informacje na temat tych miejsc można otrzymać w urzędzie gminy.



Utylizacja urządzeń elektrycznych zawierających środek chłodzący: Urządzenie po zakończeniu okresu wykorzystania trzeba odłączyć od źródła zasilania i obwodu wody, z wymiennika spuścić wodę, dalej jednak nie demontować. Całe urządzenie trzeba oddać do tego celu przeznaczonych punktów zbiórki.

1. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA: Przeczytaj niniejszą instrukcję przed instalacją, przed pierwszym rozruchem lub przed utrzymaniem, czy też naprawą.



UWAGA: Urządzenie zawiera części elektryczne pod napięciem. Urządzenie może otworzyć wyłącznie osoba z odpowiednią kwalifikacją elektrotechniczną. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



UWAGA: NIEBEZPIECZEŃSTWO. Zawiera gaz palny. Urządzenie może kontrolować wyłącznie osoba z odpowiednią kwalifikacją specjalistyczną. Niebezpieczeństwo pożaru.



1. Urządzenie mogą używać dzieci w wieku 8 lat oraz starsze, jak też osoby z obniżonymi zdolnościami fizycznymi, postrzegania i psychicznymi, lub bez doświadczenia i wiedzy, jeżeli są pod nadzorem kompetentnej osoby dorosłej lub zostały pouczone o bezpiecznym używaniu urządzenia i rozumieją ewentualnym niebezpieczeństwom. Dzieci nie mogą się z urządzeniem bawić. Dzieci nie mogą dokonywać czyszczenia oraz utrzymania bez nadzoru.
2. Urządzenie nie jest przeznaczone do wykorzystania przez osoby, które nie zostały zapoznane z obsługą w zakresie niniejszej instrukcji; przez osoby pod wpływem leków, substancji odurzających itp., obniżających zdolności szybkiej reakcji.
3. Umieszczenie pompy ciepłej musi spełniać warunki podane w ČSN 33 2000-7-702, tj. co najmniej 3,5 m od zewnętrznej krawędzi basenu.
4. Obwód zasilający (napięcie, ochronniki itd.) muszą być w zgodzie z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej pompy ciepłej, muszą odpowiadać stosownej normie (ČSN 33 2000) i musi zostać wyposażony w wyłącznik różnicowoprądowy z prądem wyłączającym 30 mA.
5. Ingerencje w instalację elektryczną pompy ciepłej oraz zasilającą obwodu elektrycznego może wykonywać tylko osoba z odpowiednią kwalifikacją elektrotechniczną.
6. Nie instaluj pompy ciepłej w miejscach, gdzie może dojść do jej zatopienia wodą. Gdy do tego dojdzie, wyłącz ochronnik obwodu zasilającego pompy ciepłej, a przed dalszym jej wykorzystaniem przekaz ją do sprawdzenia przez osobę o odpowiednich zdolnościach specjalistycznych.
7. Urządzenie nie można instalować w pobliżu gazów palnych. Jak tylko dojdzie do ulotnienia gazów, może dojść do pożaru.
8. Trzeba zabezpieczyć, by dzieci nie bawiły się w przestrzeni roboczej pompy ciepłej. Wyłącznik główny pompy ciepłej musi się znajdować poza zasięgiem dzieci.
9. Pompy ciepłej nie powinno się włączać, gdy nie jest całkowicie ostygnięta, ani też nie powinno się umieszczać żadnych przedmiotów do otworów w osłonach. Wirujący wentylator może spowodować poważne obrażenia. Przewody wewnętrzne są w trakcie pracy urządzenia gorące; przy dotyku mogą spowodować oparzenia.
10. Utrzymuj ręce, włosy i wolne części ubrania w bezpiecznej odległości od łopatek wentylatora, by nie doszło do obrażeń.
11. Jeżeli rozpoznasz niezwykłe dźwięki, zapach lub kurz wychodzący z pompy ciepłej, bezzwłocznie wyłącz doprowadzenie prądu elektrycznego i zapewnij przegląd specjalistyczny całego urządzenia.
12. Jeżeli stwierdzisz, że kabel doprowadzający pompy ciepłej lub przedłużacz w miejscu doprowadzania jest uszkodzony, bezzwłocznie wyłącz ochronnik obwodu zasilającego pompy i usuń awarię.
13. Naprawy pompy ciepłej oraz ingerencje w obwód ciśnieniowy środka chłodzącego może wykonywać tylko osoba z odpowiednią kwalifikacją.
14. Utrzymanie i eksploatacja muszą być wykonywane w zgodzie z niniejszą instrukcją obsługi.
15. Urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu bez nieustannej działalności źródeł ognia (np. otwarty płomień, urządzenie gazowe lub ogrzewacz elektryczny). Trzeba sobie uświadomić, że środki chłodzące nie muszą zawierać składnika zapachowego.
16. Trzeba używać tylko oryginalne części zamienne. Nie jest dozwolone usuwać lub zmieniać jakichkolwiek części pompy ciepłej. W razie niedotrzymania ww. zaleceń, nie można wykorzystać gwarancji dotyczącej niniejszego urządzenia.

2. DANE TECHNICZNE



| TYP POMPY Z SERII PASRW | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|---|---|-----------------|-----------------|-------|
| Parametry podstawowe | | | | |
| Moc cieplna | Ambient temperature (dry/wet) 15°C / 12°C* 24°C / 19°C* 27°C / 24°C* | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP (operacyjna) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Pobór mocy | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Moc cieplna | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP (operacyjna) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Pobór mocy | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Moc cieplna | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP (operacyjna) | | - | 3,78 | 3,8 |
| Pobór mocy | | (kW) | 0,9 | 1,42 |
| Parametry elektryczne | | | | |
| Zasilanie elektryczne | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz | |
| Stopień ochrony | - | IPX4 | IPX4 | |
| Klasa ochrony | - | I | I | |
| Parametry instalacji basenowej | | | | |
| Zalecana objętość basenu | (m ³) | <20 | <35 | |
| Maksymalna objętość basenu | (m ³) | 35 | 50 | |
| Minimalny przepływ wody przez wymiennik | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Wymiary przyłączeniowe | mm | 50 | 50 | |
| Parametry ogólne | | | | |
| Wymiennik | - | tytan i PVC | tytan i PVC | |
| Sprężarka | - | 1 x rotacyjna | 1 x rotacyjna | |
| Kierunek przepływu powietrza | - | pionowy | pionowy | |
| Obroty wentylatora | (1/min) | 870 | 810 | |
| Hałas | (dB(A)) | 52 | 53 | |
| Strata ciśnienia wody | kPa | 2,5 | 2,5 | |
| Środek chłodzący (ciecz przenosząca ciepło) | - | R32 | R32 | |
| Masa środka chłodzącego | (kg) | 0,32 | 0,5 | |
| Masa netto | (kg) | 31 | 46 | |
| Wymiary ogółe (D x G x W) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 | |

Uwaga: Wartości mocy cieplnej oraz poboru mocy mogą się różnić w zależności od warunków klimatycznych i eksploatacyjnych.

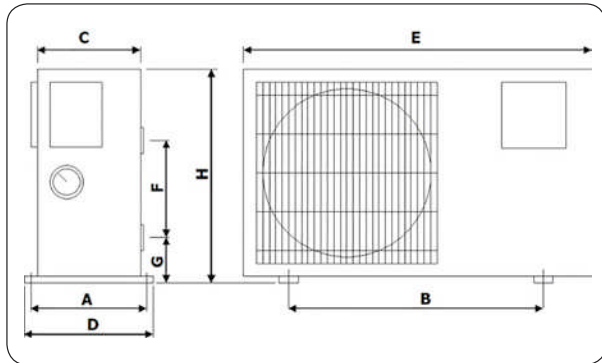
Zakres operacyjny:

Temperatura okolicy: 7 – 43 °C

Temperatura wody: 9 – 40 °C

2.1 Wymiary pompy ciepłej

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|--------------|--------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Uwaga: Wymiary q podane w mm.

2.2 Parametry wody basenowej

Pompa ciepła jest przeznaczona do ogrzewania wody, która odpowiada wymaganiom przydatności wody do kąpiel. Wartości graniczne dot. eksploatacji pompy ciepłej:

| | min | max |
|--------------------------|-----|-----|
| Wartość pH | 6,8 | 7,9 |
| Chlor wolny (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Chlor ogółem (mg/l) | | 3 |
| Zasadowość ogólna (mg/l) | 80 | 120 |
| Sól (g/l) | | 4 |

Ważne: Uszkodzenia spowodowane przez niedotrzymanie powyższych wartości granicznych nie mogą być przedmiotem zobowiązań gwarancyjnych.

Uwaga: Przekroczenie jednego lub kilku wartości granicznych może mieć wpływ na niemożliwość dokonania naprawy pompy ciepłej. Wyprowadzenie z urządzenia do uzdatniania wody (np. system dozowania środków chemicznych) trzeba zawsze zainstalować do przewodu odprowadzającego wodę z pompy ciepłej z powrotem do basenu. Pomiędzy wylotem stacji dozującej a wyjściem z pompy ciepłej musi zostać umieszczony zawór zwrotny, by można było zapobiec zwrotnemu przepływowi wody do pompy ciepłej w razie, kiedy pompa filtracyjna nie działa.

3. OPIS DZIAŁALNOŚCI I INSTALACJI

3.1 Cel wykorzystania

Pompa ciepła jest przeznaczona wyłącznie do ogrzewania wody basenowej i do ekonomicznego utrzymywania jej temperatury na wymaganej wartości. Jakkolwiek inne wykorzystanie jest uważane za nieodpowiednie. Pompa ciepła osiąga najwyższą skuteczność w zakresie temperatury powietrza $15 \div 25$ °C. W temperaturze poniżej +7 °C urządzenie ma małą skuteczność, w temperaturze powyżej +35 °C może dochodzić do przegrzania urządzenia. Zalecamy więc, by urządzenie nie było wykorzystywane poza zakresem temperatury otoczenia w granicach $7 \div 35$ °C.

Wysoka skuteczność

Z wartością COP powyżej 5 są niniejsze pompy bardzo skuteczne podczas przenoszenia ciepła z otocznego powietrza do wody w basenie. Na skutek ich wykorzystania można zaoszczędzić prawie 80% kosztów w porównaniu ze zwykłym ogrzewaniem elektrycznym.



Długa żywotność

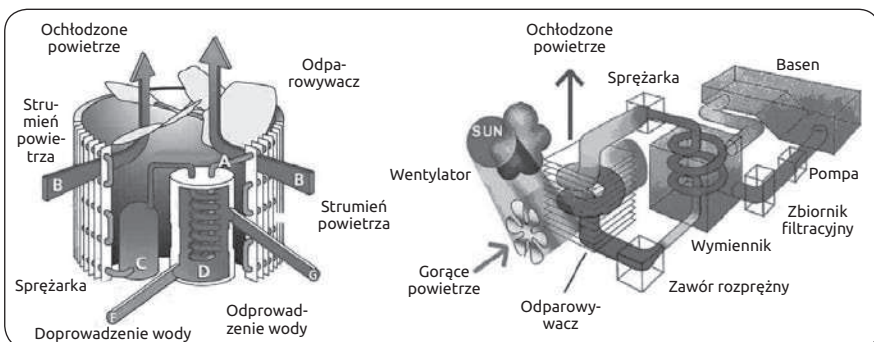
Wymiennik ciepła jest wyprodukowany z PVC z wewnętrzną tytanową rurą spiralną i jest wytrzymały na długotrwałe działanie wody basenowej, zawierającej normalnie wykorzystywane środki dezynfekcyjne w zazwyczaj stosowanych koncentracjach.

Proste utrzymanie i eksploatacja

Urządzenie jest obsługiwane w bardzo prosty sposób: wystarczy go włączyć i ustawić wymaganą temperaturę wody w basenie. System sterujący zawiera mikrokomputer, który umożliwia śledzić i ustawiać wszelkie ważne parametry eksploatacyjne, i który wyświetla stan operacyjny na pilocie z wyświetlaczem LCD.

3.2 Zasada działania

Pompa ciepła przy pomocy cyklu sprężania i ekspansji cieczy przenoszącej ciepło umożliwia pozyskać ciepło z powietrza w okolicach basenu. Ciepłe powietrze jest przy pomocy wentylatora przenoszone przez odparowywacz, w którym oddaje swoje ciepło cieczy przenoszącej ciepło (przy czym dochodzi do ochłodzenia powietrza). Ciecz przenosząca ciepło jest później transportowana poprzez sprężarkę, która ją spręży i zagrzeje, do spirali wymiennika, gdzie odda swoje ciepło do wody basenowej. Z wymiennika przepływa ochłodzona ciecz do zaworu rozprężnego, gdzie dojdzie do obniżenia jej ciśnienia i nagłego intensywnego ochłodzenia. Tak ochłodzona ciecz przepływa ponownie do odparowywacza, gdzie zostaje ogrzana przez przepływające powietrze. Cały proces przebiega w sposób ciągły i jest śledzony przez czujniki ciśnienia i temperatury.



Przewód pomiędzy pompą ciepłą a basenem nie powinien być dłuższy niż 10 m i powinien zostać wyposażony w odpowiednią izolację cieplną w celu utrzymania ciepła. Dłuższy i/lub nieizolowany przewód ma negatywny wpływ na skuteczność ogrzewania.

3.3 Manipulacja z pompą ciepłą

Nie podnoś pompy ciepłej za nakrętki wymiennika. Może dojść do jego uszkodzenia. Pompa ciepła powinna być transportowana i przechowywana w pozycji

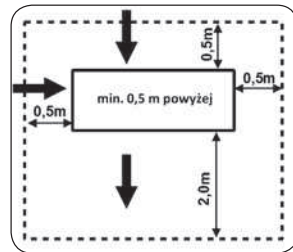
eksploatacyjnej (nóżkami mocującymi w dół). Jeżeli nie masz co do tego pewności, odczekaj z włączeniem pompy ciepłej co najmniej 24 godzin po przeprowadzeniu instalacji, by zapobiec uszkodzeniu sprężarki. Jeżeli z pompą ciepłą manipulowano poprawnie (z nóżkami w dół), można ją włączyć od razu.

3.4 Wybór stanowiska

Pompa ciepła jest przeznaczona do instalacji na zewnątrz, i będzie dobrze pracowała praktycznie w jakimkolwiek środowisku zewnętrznym, jeżeli zostaną spełnione poniższe trzy warunki:

1. Świeże powietrze – 2. Prąd elektryczny – 3. Przewody z filtracją basenową

- (a) Nie instaluj pompy w przestrzeni zamkniętej z ograniczonym dostępem powietrza oraz gdzie powietrze nie może krążyć w odpowiedni sposób. Doprowadzenie i odprowadzenie powietrza z pompy ciepłej musi być całkowicie swobodne. W przestrzeni roboczej wokół pompy ciepłej, zdefiniowanej na rysunku obok, nie mogą się znajdować żadne przedmioty. Nie umieszczaj jej też pomiędzy krzaki i zarośla, które także mogą ograniczyć dostęp powietrza. Wszelkie przeszkody w swobodnym przepływie powietrza obniżają skuteczność wymiany ciepłej i mogą w końcu spowodować całkowite zatrzymanie pompy. Trzeba się również upewnić, że powietrze wychodzące z pompy ciepłej nie może się odbijać z powrotem i zostać zasysane do środka (koniecznie trzeba mieć min. 2 metry otwartej przestrzeni w kierunku wyjścia powietrza z pompy ciepłej).
- (b) Urządzenie musi zostać zainstalowane w miejscu chronionym przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i dalszymi źródłami ciepła, najlepiej tak, by mogło zasysać powietrze z osłonecznionej przestrzeni. Nad pompą ciepłą zaleca się wznieść otwarty daszek chroniący urządzenie przed bezpośrednim deszczem i promieniami słonecznymi.
- (c) Urządzenie nie powinno się umieszczać w pobliżu drogi z ruchem samochodowym. Większe zakurzenie powoduje stopniowe spadki skuteczności wymiany ciepłej.
- (d) Wyprowadzenie powietrza nie powinno zmierzać w miejsca, gdzie strumień chłodnego powietrza mógłby sprawiać kłopoty (okna, taras...). Wyprowadzenie powietrza nie powinno być zorientowane w kierunku przeciwnym do przeważających wiatrów.
- (e) Odległość urządzenia od krawędzi basenu nie może być krótsza niż 3,5 m. Pompę ciepłą zaleca się instalować w odległości maks. 7,5 m od basenu. Czym większa jest odległość od basenu, tym większe są straty ciepłe w przewodzie. Całkowita długość przewodów łączeniowych nie powinna przekroczyć 30 m. Trzeba uwzględnić fakt, że czym większa jest długość przewodu łączeniowego, do tym większych strat ciepłych w instalacji dochodzi. W wypadku umieszczenia większej części przewodów pod poziomem gruntu są co prawda straty ciepłe mniejsze, jednak dla wyobrażenia: 30 metrów instalacji (jeżeli grunt nie jest wilgotny) ma straty ciepłe 0,6 kW/godz. (2000 BTU) na każdych 5°C różnicy pomiędzy temperaturą wody w basenie a temperaturą gruntu otaczającego instalację, co można przeliczyć na ok. 3 – 5% przedłużenia czasu pracy pompy ciepłej.
- (f) Urządzenie musi być umieszczone na prostej i stałej powierzchni, np. na cokole betonowym lub podstawie stalowej. Obudowa pompy ciepłej musi być przymocowana do powierzchni (cokołu lub podstawy) przy pomocy śrub lub wkrętów z gumowymi



podkładki antywibracyjnymi. Gumowe podkładki antywibracyjne (silentbloki) nie tylko że obniżają hałas pompy ciepłej, lecz także przedłużają jej żywotność.

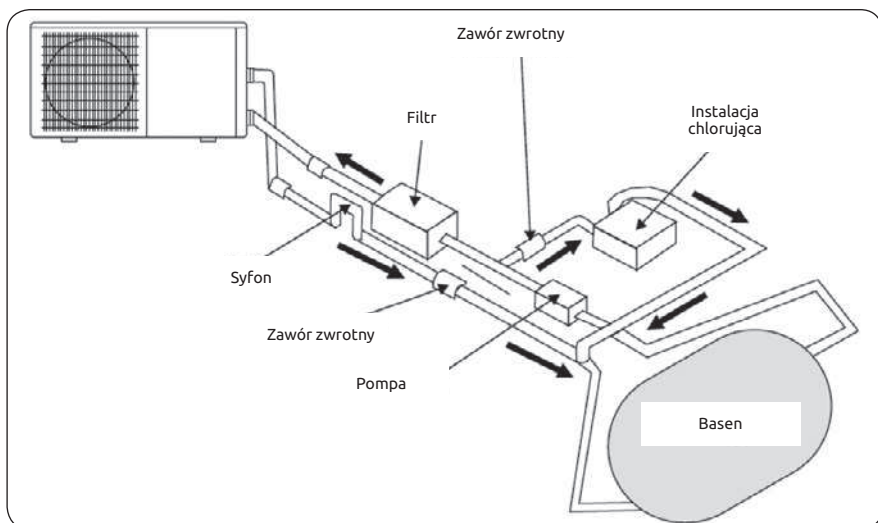
- (g) Tylna powierzchnia odparowywacza jest tworzona lamelami z miękkiej stali. Powierzchnia ta może zostać w prosty sposób uszkodzona. Z tego powodu trzeba wybrać takie stanowisko oraz takie zabiegi, by do uszkodzenia lameli nie dochodziło.

Uwaga: Umieszczenie i przyłączenie do basenów wewnętrznych trzeba skonsultować z dostawcą.

3.5 Przyłączenie do basenu

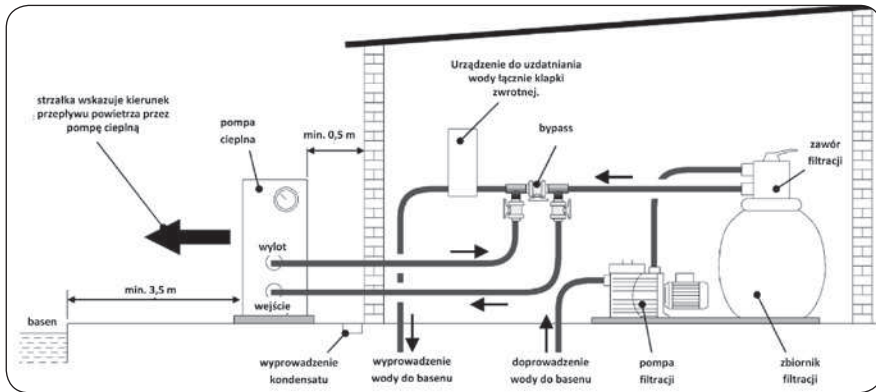
Pompa ciepła stosuje się w połączeniu z jednostką filtracyjną, która jest częścią składową instalacji basenowej użytkownika. Przepływ przez pompę ciepłą powinien odpowiadać zalecanej wartości (patrz tabelki w rozdziale Dane techniczne) i może być maks. 2x wyższy. Do właściwego wykorzystania pompy ciepłej trzeba zainstalować by-pass tworzony trzema zaworami, którym ustawia się przepływ przez pompę ciepłą (patrz rozdział 6.2 Ustawienie stanu operacyjnego przy pomocy by-passa). Pompa ciepła jest wyposażona w armaturę przyłączeniową wejściową i wyjściową do przyłączenia przewodów d50 z nakrętką obrotową oraz gumowym pierścieniem uszczelniającym. Do przyłączenia do obwodu filtracyjnego trzeba się wykorzystać rury d50, lub też można wykorzystać kształtki 50/38 mm, które nie są częścią dostawy, a wszystko przyłączyć przy pomocy węży \varnothing 38 mm. Armatura dolna jest dla wejścia do wymiennika, górna dla wyjścia. Przed zamocowaniem nakrętki obrotowej trzeba gwinty posmarować smarem. Podczas instalacji trzeba uwzględnić także zimowanie pompy ciepłej, kiedy trzeba w terminie, przed nadejściem przymrozków, odłączyć pompę ciepłą od obwodu filtracyjnego, i tak samo jak resztę obwodu wodnego, spuścić z niej wszelką wodę. Uszkodzenia spowodowane przez mróz nie mogą być przedmiotem zobowiązań gwarancyjnych. Powinno się więc rozpatrzyć wykorzystanie szybkozłączek na wejściu/wyjściu z pompy, by umożliwić proste odłączenie pompy ciepłej od reszty obwodu filtracyjnego, jak do spuszczenia wody z pompy podczas zimowania, tak i na wypadek serwisu.

3.6 Instalacja zaworu zwrotnego



Uwaga: Umieszczenie urządzenia do uzdatniania wody (instalacja chlorująca, instalacja ozonująca itp.) ma zasadniczy wpływ na żywotność pompy ciepłej. Jest bardzo ważne zapewnić ochronę pompy ciepłej przed wysokimi koncentracjami tych substancji chemicznych, które mogłyby spowodować korozję wymiennika ciepła. Takie urządzenie do dozowania dezynfekcji musi być umieszczone w taki sposób, by wyprowadzenie dozowania było wykonane dopiero za pompą ciepłą. W tej części instalacji musi być pomiędzy pompą ciepłą a instalacją chlorowania syfon oraz zawór zwrotny ze sprężyną tytanową, które zapobiegają automatycznemu zwrotnemu tokowi wody w razie wyłączenia jednostki filtracyjnej - patrz poniżej podany wykres. Niektórych uszkodzeń pompy ciepłej w konsekwencji niedotrzymania któregoś z ww. zaleceń, nie obowiązują świadczenia gwarancyjne.

3.7 Instalacja pompy ciepłej do obwodu filtracyjnego



Uwaga: Producent dostarcza tylko pompę ciepłą. Reszta części na rysunku to części składowe obwodu wodociągowego, które zabezpiecza użytkownik lub firma instalacyjna.

3.8 Przyłącze elektryczne

PRZYŁĄCZENIE DO GNIAZDA



WAŻNE: Pompa ciepła jest dostarczana z kablem doprowadzającym wyposażonym w widelki do przyłączenia do gniazda. Instalacja gniazda musi spełniać wymagania ČSN 33 2000, łącznie stosownego ochronnika i wykorzystania wyłącznika różnicowoprądowego z prądem wyłączeniowym do 30 mA.

STAŁE PRZYŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



WAŻNE: Jeżeli zdecydujesz się na stałe przyłączenie elektryczne pompy ciepłej, będzie chodziło o ingerencję w jej instalację elektryczną, którą może przeprowadzić tylko osoba z odpowiednią kwalifikacją elektrotechniczną, i która musi spełniać poniżej podane wymagania:

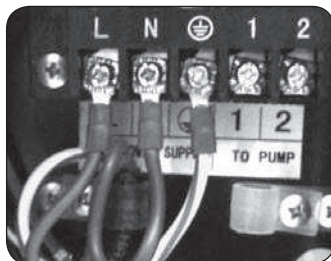
1. Pompa ciepła wraz z zasilaniem pompy jednostki filtracyjnej musi być przyłączona za pomocą samodzielnego ochronnika i włącznika, ewentualnie timera do regularnego włączania. Doprowadzenie musi być odpowiednio wymiarowane (patrz tabela po-



niżej) i wyposażone w wyłącznik różnicowoprądowy z prądem wyłaczającym 30 mA. Charakterystyka sieci elektrycznej (napięcie i częstotliwość) łącznie ochronnika, muszą być w zgodzie z parametrami eksploatacyjnymi urządzenia.

- Przyłączenie elektryczne musi realizować wykwalifikowany technik w zgodzie z ważnymi przepisami oraz normami elektrotechnicznymi. Schemat przyłączenia elektrycznego znajduje się w wewnętrznej części rozgaźnika pompy ciepłej.
- Instalacja elektryczna pompy musi być w należyty sposób uziemiona. Impedancja instalacji uziemiającej musi spełniać ważne normy i przepisy elektrotechniczne.
- Instalację elektryczną trzeba przed rozruchem uważnie sprawdzić i dokonać jej pomiarów, czy nie doszło do błędnego przyłączenia.
- Maksymalne obciążenie zacisków do zasilania pompy filtracyjnej wynosi 6,6 A. Jeżeli na stosowne zaciski zostanie przyłączona instalacja sterującą pompą filtracyjną, pompa ciepła będzie zarządzała pracą pompy filtracyjnej wg własnych potrzeb.

Przyłączenie kabla sieciowego



Przyłączenie kabla sterującego do włączania pompy filtracyjnej

Maksymalne obciążenie zacisków 6,6 A

| Napięcie znamionowe | Prąd maksymalny | Wartość ochronnika (minimum) | Przekrój przewodów kablowych (dla długości maks. 15 m) |
|---------------------|-----------------|------------------------------|--|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | 16 A /C | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Rozruch

Uwaga: Koniecznym warunkiem eksploatacji urządzenia jest przepływ wody basenowej przez wymiennik, co zapewnia pompa filtracyjna. Pompa ciepła nie włączy się bez wystarczającego przepływu wody.

Jeżeli zostały przeprowadzone wszelkie poprzednie kroki instalacji i skontrolowano wszystkie przyłączenia, trzeba podczas włączania dotrzymać poniższe kroki:

- Włącz pompę filtracyjną i sprawdź, czy przez pompę ciepłą przepływa wystarczająca ilość wody i czy w którymś miejscu nie dochodzi do wyciekania wody.
- Włącz zasilanie elektryczne pompy ciepłej, naciśnij przycisk na panelu sterującym. Urządzenie zacznie pracować z pewnym opóźnieniem.
- Po kilku minutach pracy przekonaj się, że z pompy ciepłej wychodzi znacząco zimniejszy strumień powietrza, niż jakie zasysa (o ok. 5-10 °C).
- Wyłącz pompę filtracyjną i przekonaj się, że dojdzie do zatrzymania także pompy ciepłej. Jeżeli tak nie jest, zleć sprawdzenie funkcjonowania włącznika przepływowego.
- Pozostaw pompę ciepłą oraz pompę filtracyjną działać przez 24 h/dzień, dopóki nie zostanie osiągnięta wymagana temperatura wody w basenie.

W zależności od temperatury wyjściowej wody w basenie, temperatury powietrza oraz strat ciepłych, może trwać nawet kilka dni, zanim woda osiągnie wymaganą temperaturę. Zakrycie basenu oraz dalsze zabiegi zmierzające do obniżenia strat ciepłych może ten czas znacząco skrócić.

Czujnik przepływu wody:

Czujnik przepływu wody włączy się, kiedy woda przepływa przez wymiennik pompy ciepłej, wyłączy pompę ciepłą w chwili, kiedy przepływ wody zostanie zatrzymany lub dojdzie do jego obniżenia na minimalny wymagany poziom.

Opóźnienie:

Urządzenie jest wyposażone w włącznik opóźniający z ustawionym czasem opóźnienia w celu ochrony elementów sterujących w obwodzie i do usunięcia powtarzających się restartów i oscylacji stycznika. Bardziej szczegółowo w rozdziale 5.5.

3.10 Kondensacja wody

Niższa temperatura odparowywacza w trakcie pracy pompy ciepłej jest przyczyną kondensacji wilgoci w powietrzu na lamelach odparowywacza i powstania kondensatu, ewentualnie oblodzenia. Jeżeli względna wilgotność powietrza jest bardzo wysoka, może to być nawet kilka litrów wody na godzinę. Woda ścieka po lamelach do przestrzeni wewnątrz obudowy i wycieka przez armaturę plastikową, która jest skonstruowana do przyłączenia węża PVC, którym można kondensat odprowadzać do stosownej kanalizacji.

W bardzo prosty sposób można zamienić skondensowaną wodę za wyciekanie wody z wnętrza pompy ciepłej. Istnieją dwa proste sposoby, jak stwierdzić, czy chodzi o kondensat, czy też nie:

1. Wyłącz urządzenie i pozostaw w działaniu tylko pompę basenową. Jeżeli woda przestanie wyciekać, chodzi o skondensowaną wodę.
2. Przeprowadź test na obecność chloru w wyciekającej wodzie (jeżeli jest do basenu używany) - jeżeli w wyciekającej wodzie nie ma chloru, wówczas chodzi o kondensat.

Uwaga: Ewentualna wilgotność w okolicach urządzenia jest spowodowana kondensacją pary wodnej i jest całkowicie w porządku.

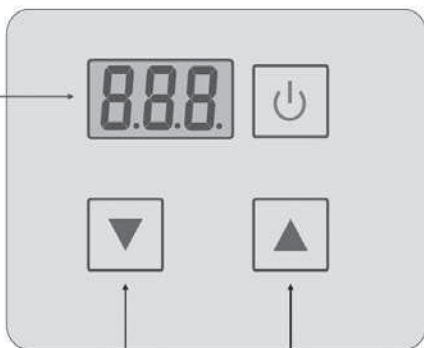
Uwaga: Oblodzenie na lamelach odparowywacza jest konsekwencją nieodpowiednich warunków operacyjnych (przede wszystkim niskiej temperatury okolicznego powietrza w kombinacji z wyższą wilgotnością powietrza). Urządzenie wyłącz i odczekaj, aż zmienią się warunki operacyjne.

4. OBSŁUGA

4.1 OPIS PILOTA



LED
wyświetlacz



W dół

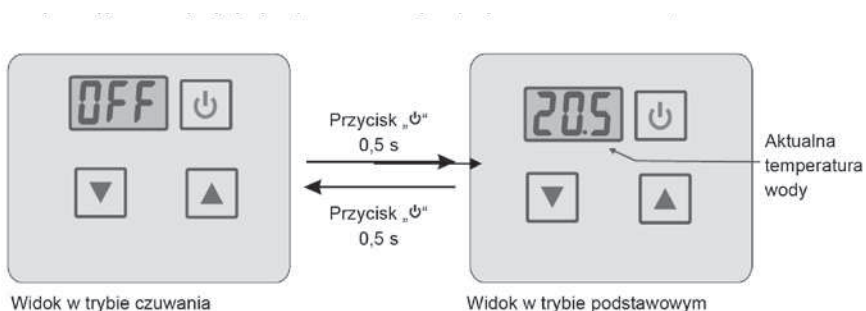
Do góry

| Przycisk | Nazwa przycisku | Funkcja przycisku |
|----------|----------------------|---|
| | Włączone / wyłączone | Naciśnij tylko przyciski włączenia lub wyłączenia jednostki |
| | Strzałka w górę | Naciśnij dla opcji „w górę” lub zwiększenia parametru wartości. |
| | Strzałka w dół | Naciśnij dla opcji „w dół” lub zmniejszenia parametru wartości. |

4.2 STOSOWANIE PILOTA

4.2.1 Włączenie / wyłączenie jednostki

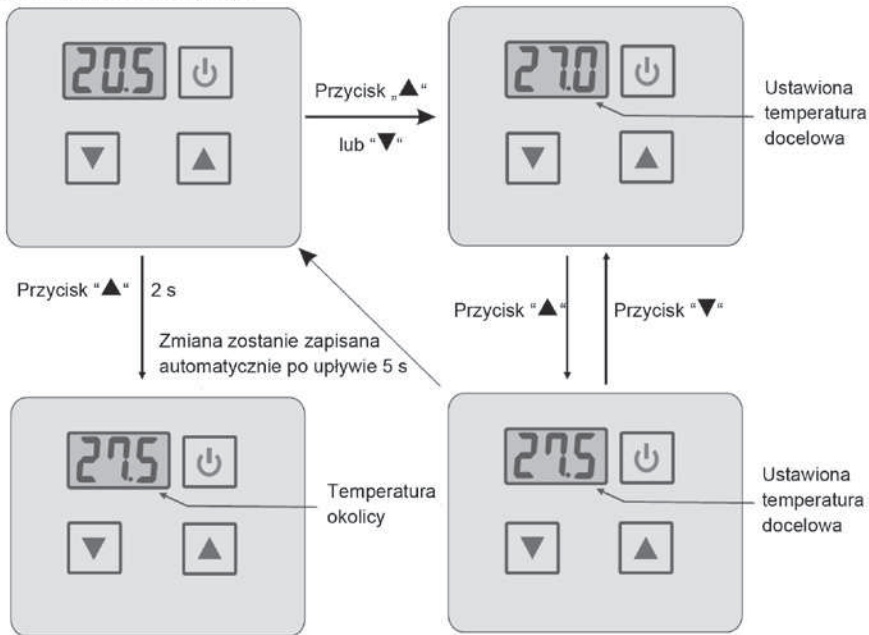
Wyłączoną jednostkę aktywizujesz przez naciśnięcie przycisku na okres 0,5 sekund
Włączoną jednostkę wyłączysz przez naciśnięcie przycisku na okres 0,5 sekund



4.2.2 Ustawienie temperatury

W widoku podstawowym wyświetlacza naciśnij przycisk ▲ lub ▼. Temperatura na wyświetlaczu zacznie migotać. Później przez naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ ustawisz wymaganą temperaturę docelową. Przez naciśnięcie przycisku ⏻ powrócisz do widoku podstawowego, bez zapisania nowo ustawionej temperatury docelowej. Jeżeli po ustawieniu temperatury nie wykonasz żadnego działania przez okres 5 sekund, system zapisze nowo ustawione parametry i powróci do widoku podstawowego. Jeżeli w widoku podstawowym naciśniesz i przytrzymasz przycisk ▲ przez okres 2 sekund, zostanie wyświetlona temperatura okolicy. Wartość zacznie migotać, po czym powróci do widoku podstawowego.

Widok w trybie podstawowym

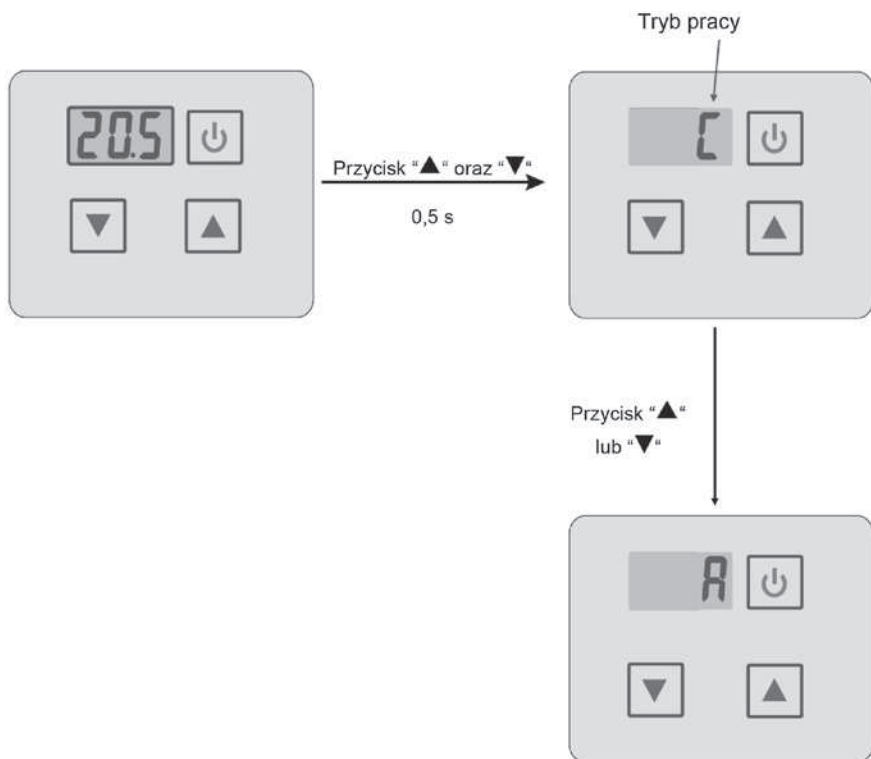


Uwaga: Wymaganą temperaturę docelową można ustawić w zakresie 8 – 32 °C.


4.2.3 Zmiana trybu pracy

W widoku podstawowym wyświetlacza naciśnij na 0,5 sekundy równocześnie przyciski ▲ oraz ▼ i możesz ustawić tryb operacyjny. Przez naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ zmienisz aktualny tryb – do wyboru masz tryb chłodzenia (C), ogrzewania (H) lub tryb automatyczny (A).

Przez naciśnięcie przycisku ⏻ powrócisz do widoku podstawowego bez zapisania zmiany trybu. Jeżeli przez okres 5 sekund nie wykonasz żadnego działania, system zapisze zmianę trybu i powróci do widoku podstawowego.



4.2.4 Zamykanie klawiatury

Klawiaturę można zamknąć, żeby zapobiec przypadkowym ingerencjom do ustawienia jednostki. W widoku podstawowym naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk . Kiedy zabrzmí sygnał, klawiatura zostaje zamknięta. W taki sam sposób otworzysz zamkniętą klawiaturę.

Uwaga: Gdy urządzenie zgłasza błąd, klawiatura automatycznie się otwiera.

5. AUTOMATYCZNE SYSTEMY STERUJĄCE I OCHRONNE

5.1 Czujnik przepływu wody:

Czujnik przepływu wody włączy się, kiedy woda przepływa przez wymiennik pompy ciepłej, wyłączy pompę ciepłą w chwili, kiedy przepływ wody zostanie zatrzymany lub dojdzie do jego obniżenia na minimalny wymagany poziom.

5.2 Ochrona przy wysokim/niskim ciśnieniu cieczy chłodzącej

Czujnik ciśnienia wysokiego ciśnienia chroni pompę ciepłą przed uszkodzeniem w razie przekroczenia nadciśnienia gazu. Czujnik niskiego ciśnienia w miejscu zasysania sprężarki nadaje sygnał, kiedy środek chłodzący wyciekł z obwodu a urządzenie a urządzenie nie może zostać włączone.

5.3 Ochrona sprężarki przed przegrzaniem

Ochrona ta chroni sprężarkę przed przegrzaniem.

5.4 Automatyczna kontrola namarzania wymiennika

Kiedy powietrze jest bardzo wilgotne i zimne, w odparowywaczu może dochodzić do tworzenia się lodu. W takim wypadku cienka warstwa lodu będzie rosła tak długo, dopóki pompa ciepła będzie w trybie pracy. Kiedy diagnostyka systemu sterującego oceni, że temperatura odparowywacza jest zbyt niska, odwróci na chwilę kierunek przepływu cieczy przenoszącej ciepło, co spowoduje, że gorący gaz będzie przepływał przez odparowywacz i w za chwilę doprowadzi do odmarzania.

5.5 Czas opóźnienia

Urządzenie jest wyposażone w włącznik opóźniający z ustawionym czasem opóźnienia w celu ochrony elementów sterujących w obwodzie i do usunięcia powtarzających się restartów i oscylacji stycznika. To opóźnienie będzie automatycznie doprowadzało do restartu urządzenia po każdym przerwaniu pracy pompy ciepłej. Nawet w razie krótkiego przerwania dostawy prądu opóźnienie zostanie aktywowane i uniemożliwi włączenie urządzenia wcześniej, nim dojdzie do wyrównania ciśnienia wewnątrz pompy ciepłej. Konsekwencją tego może być to, że reakcja na zmianę przeprowadzoną przez użytkownika w ustawieniu pompy przejawia się z opóźnieniem trwającym nawet kilka minut (nie od razu).

Jeżeli dojdzie do awarii któregoś z powyższych systemów (wada systemu, odłączenie lub w trakcie pomiaru dojdzie do uzyskania niezwykłej wartości), na wyświetlaczu pojawi się komunikat błędu, patrz rozdział 8. 2. „Komunikaty błędów”.

Ostrzeżenie: Konsekwencją usunięcia lub wyłączenia któregoś z systemów sterujących lub bezpieczeństwa z działania jest zatrzymanie świadczeń gwarancyjnych.

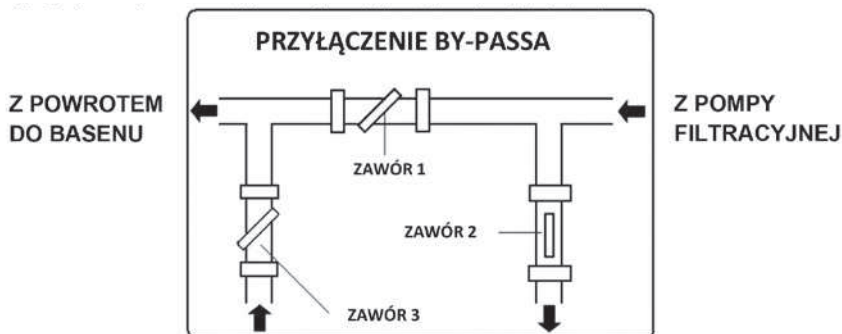
6. EKSPLOATACJA

6.1 WAŻNE POLECENIA OPERACYJNE:

- By pompa ciepła ogrzewała basen, musi działać pompa filtracyjna a woda przepływać przez wymiennik ciepła.
- Pompy ciepłej nie można włączać, jeżeli jest bez wody.
- Nigdy nie zakrywaj pompy ciepłej w trakcie pracy; musi przez nią przepływać okoliczne powietrze.
- Zapewnij, by panel sterujący oraz ochronnik doprowadzenia prądu elektrycznego były łatwo dostępne.
- Chroń pompę ciepłą przed zamarznięciem. Przed nadejściem mrozów wypuść z filtracji oraz z pompy ciepłej wodę i dokonaj zimowania wg instrukcji.
- Podczas niskiej temperatury okolicy i wysokiej wilgotności względnej powietrza może dochodzić do zamarzania odparowywacza. W takich warunkach nie jest ekonomiczne używać pompy ciepłej.

6.2 Włączenie zaworu by-passa.

Jeżeli częścią składową obwodu filtracyjnego jest by-pass (nie jest przedmiotem pakietu pompy ciepłej), można przy jego pomocy ustawić optymalną pracę pompy ciepłej po jej włączeniu.



Wykorzystanie by-passa

By-pass składa się z trójki zaworów przyłączonych wg rysunku poniżej. Po prawej znajduje się dopływ od pompy filtracji, po lewej jest przewód zwrotny z powrotem do basenu

- Całkowicie zamknij zawór 1 i otwórz zawory 2 oraz 3 na doprowadzeniu i wyjściu z pompy ciepłej. W tych warunkach przepływa przez pompę ciepłą maksymalna ilość wody. Włącz pompę ciepłą w trybie ogrzewania. Odczekaj, aż ustali się wartość ciśnienia na manometrze. Poprawne ustawienie ciśnienia powinno się poruszać w zakresie od 2 do 3,5 MPa.
- Jeżeli ciśnienie ustali się poniżej wartości 2 MPa, będzie trzeba nieznacznie otworzyć zawór 1 i przyknieć zawór 3, przez co zostanie obniżony przepływ wody przez pompę ciepłą.
- Jeżeli ciśnienie ustali się poniżej wartości 3,5 MPa, oznacza to, że przepływ przez obwód filtracyjny jest niewystarczający. Rozpocznij zabiegi zmierzające do zwiększenia przepływu.

Zwykłe wyregulowanie trójcy zaworów by-passa

- ZAWÓR 1: Przywarty tak, by manometr pompy ciepłej wykazywał ciśnienie w zakresie 2 aż 3,5 MPa.
- ZAWÓR 2: Otwarty.
- ZAWÓR 3: Na w pół zamknięty.



6.3 Ewentualne problemy spowodowane warunkami zewnętrznymi

W określonych warunkach zewnętrznych może być wymiana ciepła pomiędzy środkiem chłodzącym a wodą po jednej stronie, a środkiem chłodzącym a powietrzem po stronie drugiej, niewystarczająca. Konsekwencją tego może być wzrost ciśnienia w obwodzie chłodzącym i zwiększenia zużycia energii elektrycznej przez sprężarkę. Pompa ciepła jest wyposażona w serię czujników temperatury i ciśnienia, które uniemożliwiają pracę w takich ekstremalnych warunkach.

Przyczyny tego stanu są poniższe:

- Niewystarczający przepływ wody. Do zwiększenia wymiany ciepła środek chłodzący → woda zamknij zawór by-passa (jeżeli został zainstalowany).
- Oblodzenie na odparowywaczu. Wyłącz pompę ciepłą i odczekaj, aż oblodzenie

zniknie. Nie używaj pompy ciepłej w temperaturze okolicy poniżej 7 °C. Do pracy niniejszej pompy ciepłej jest optymalny zakres temperatury okolicy 15 ÷ 25 °C.

6.4 Uwagi dot. pracy pompy ciepłej

- Skuteczność pompy ciepłej rośnie ze wzrostem temperatury okolicznego powietrza.
- Osiągnięcie wymaganej temperatury może trwać nawet kilka dni. Ten czas jest całkowicie normalny i jest zależny przede wszystkim od warunków atmosferycznych, objętości wody w basenie, wielkości powierzchni wody, czasu pracy pompy ciepłej oraz strat ciepłych basenu (np. odparowywania z lustra wody, przenikania ciepła, promieniowania itp.). W razie, kiedy nie zostały podjęte wystarczające zabiegi zmierzające do ograniczenia strat ciepłych, utrzymywanie wysokiej temperatury wody nie jest ekonomiczne, a w niektórych wypadkach nawet możliwe.
- Do ograniczenia strat ciepłych w czasie, kiedy basen nie jest używany, powinno się wykorzystać płachtę zakrywającą lub solarną.
- Temperatura wody w basenie nie powinna przekroczyć 30°C. Temperatura wody nie jest wówczas zbyt odświeżająca, a w dodatku to optymalne warunki wzrastania alg. Także niektóre komponenty basenu mogą posiadać swoje ograniczenia dot. temperatury. Może na przykład dochodzić do zmiękczenia folii w wypadku basenów foliowych. Dlatego na termostacie nie powinno się ustawiać temperatury powyższej 30°C.

6.5 Zimowanie pompy ciepłej

Na obszarach, gdzie temperatura może spaść poniżej punktu mrozu, muszą zostać pompa ciepła, pompa filtracyjna, zbiornik filtracyjny oraz przewody chronione przed zamrażaniem.

1. Odłącz pompę ciepłą z sieci.
2. Spuść z pompy wodę przez odkręcenie przewodu z obu przyłączy obwodu filtracyjnego (**NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAMARZANIA**).
3. **Przekonaj się, że w wymienniku nie pozostała żadna woda (NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAMARZNIĘCIA)**.
4. Naśrubuj przewód z powrotem (lecz nie dokręcaj), by do pompy nie dostały się nieczystości lub woda. W trakcie przechowywania w okresie zimowym trzeba zapobiec, by do wymiennika mogła przedostać się woda.



WAŻNE: Właściwe zimowanie jest bardzo ważne. W wymienniku pompy nie może zostać woda. Ewentualne uszkodzenie wymiennika przez mróz nie jest przedmiotem gwarancji.

6.6 Ponowne włączenie pompy po zimie

Podczas włączania pompy ciepłej po przerwie zimowej postępuj wg poniższych kroków:

1. Najpierw sprawdź, czy w przewodach nie znajdują się jakieś nieczystości i że nie ma oznak uszkodzenia.
2. Sprawdź, że armatury wejścia i wyjścia są przyłączone do właściwych rur (węży) - patrz oznaczenie „wejście” i „wyjście” na pompy ciepłej. Armatury dokręć.
3. Włącz pompę filtracyjną i sprawdź, czy nigdzie nie dochodzi do wyciekania wody. Popraw położenia zaworów na by-passie, by przez pompę ciepłą przechodziła optymalna ilość wody. W razie wykorzystania małej jednostki filtracyjnej może być by-pass zamknięty, a więc wszelka woda przechodzi przez pompę ciepłą.
4. Włącz ochronnik w zasilaniu elektrycznym pompy ciepłej i włącz pompę ciepłą.

7. UTRZYMANIE



UWAGA: Urządzenie zawiera części elektryczne pod napięciem. Urządzenie może otworzyć wyłącznie osoba z odpowiednią kwalifikacją elektro-techniczną. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



WAŻNE: Przed jakąkolwiek ingerencją w urządzenie trzeba się najpierw upewnić, że zostało wyłączone z sieci.

- Regularnie dokonuj kontroli przewodu wodnego, czy nie dochodzi do wyciekania wody lub zasysania powietrza, którego konsekwencją byłoby zapowietrzenie systemu.
- Basen oraz filtrację czyść regularnie, by nie doszło do uszkodzenia urządzenia na skutek brudnego lub zapchanego filtra.
 - Regularnie dokonuj kontroli doprowadzenia energii elektrycznej oraz stanu kabla doprowadzającego. Jeżeli urządzenie zacznie pracować w niespodziewany sposób, natychmiast go wyłącz i połącz się z autoryzowanym serwisem.
- Regularnie dokonuj kontroli stanu technicznego pompy ciepłej i usuwaj nieczystości z jej odparowywacza, by nie dochodziło do obniżenia skuteczności wymiany ciepłej.
- Regularnie dokonuj kontroli przestrzeni roboczej pompy (patrz rysunek w rozdziale Wybór stanowiska), utrzymuj ją w czystości i usuwaj z niej nagromadzone nieczystości, liście, ewentualnie śnieg.
- Jeżeli nie używasz pompy ciepłej, wyłącz ją z sieci, spuść z niej wodę i zakryj brezentem lub folią.
- Do omycia pompy ciepłej z zewnątrz zastosuj zwykły środek czyszczący do naczyń i czystą wodę.
- Zewnętrzną powierzchnię odparowywacza czyść regularnie miękką szczoteczką, usuwając nieczystości. Kontroluj powierzchnię odparowywacza pod kątem pogniecień lameli. Lamelle można uważnie wyrównać płaskim, nieostrym narzędziem. Uszkodzenia mechaniczne lameli nie mogą być przedmiotem zobowiązań gwarancyjnych.
- Regularnie dokonuj kontroli dokręcenia śrub mocujących urządzenie do podkładki, śrub mocujących ostony oraz zużycie kabla doprowadzającego. Zardzewiałe części oczyść szczoteczką drucianą i zastosuj powłokę antykorozyjną.
- Regularnie domontuj ostonę górną i wyczyść wnętrze pompy ciepłej z nieczystości.
- Wszelkie naprawy części wewnętrznych pompy ciepłej może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik.
- Utrzymanie systemu chłodzenia musi przeprowadzić wykwalifikowany technik.

8. ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW

Ważna uwaga: Jeżeli awarii nie można rozwiązać od razu, wówczas ze względu na umożliwienie przeprowadzenia analizy problemu, będzie trzeba znać kod błędu, który jest wyświetlany na wyświetlaczu. Podczas oznajmiania awarii trzeba przekazać informacje dot. warunków pracy pompy ciepłej: temperaturę okolicy, temperaturę wody basenowej, czy powietrze wychodzące z pompy ciepłej jest zimne, czy kratka odparowywacza jest chłodna lub czy na odparowywaczu znajduje się lód.

Powyższe informacje trzeba mieć pod ręką, kiedy będziesz dzwonił do serwisu klienckiego, by być w stanie opisać problem. Na poniższych stronach można znaleźć spis różnych problemów, awarii, które mogą zaistnieć, oraz, jak je rozwiązać.

Please keep this information at disposal when you call customer service to describe the problem. On the following pages you will find an overview of the different types of problems and faults that may occur, together with instructions on how to solve them.

8.1 Tabela możliwych awarii

| AWARIA | JEGO PRZEJAWY | MOŻLIWA PRZYCZYNA | ROZWIĄZANIE |
|---|--|--|---|
| Pompa ciepła nie pracuje | Na wyświetlaczu nic się nie pokazuje | Urządzenie nie ma prądu | Sprawdź kabel, doprowadzenie, ochronniki itp. |
| | Na wyświetlaczu jest przedstawiony czas | Urządzenie jest w trybie czuwania (Standby) | Przełącz urządzenie do trybu operacyjnego przez naciśnięcie przycisku „  ” przez 0,5 s |
| | Na wyświetlaczu wyświetlana jest temperatura wody | <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura wody osiągnęła ustawione wartości, pompa ciepła jest w trybie utrzymywania ustawionej temperatury 2. Urządzenie jest przygotowane do włączenia (opóźnienie) 3. Przebiega rozmrażanie odparowywacza | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź ustawioną temperaturę 2. Odczekaj przez kilka minut 3. Odczekaj na zakończenie procesu rozmrażania |
| Pompa ciepła pracuje normalnie, jednak wynik ogrzewania jest słaby | Na wyświetlaczu wyświetlana jest temperatura wody i żaden komunikat błędów | <ol style="list-style-type: none"> 1. Niewystarczająca moc ciepła pompy w stosunku do wielkości basenu. 2. Sprężarka pracuje, lecz wentylator się nie kręci 3. Wentylator się kręci, lecz sprężarka nie pracuje 4. Pompa ciepła nie została zainstalowana poprawnie 5. Złe ustawienie temperatury 6. Złe ustawiony by-pass 7. Na odparowywaczu znajduje się lód 8. Mała ilość środka chłodzącego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykorzystaj pompę ciepłą o większej mocy 2. Złóż kontrolę wewnętrznego przyłączenia, naprawę wentylatora 3. Złóż kontrolę wewnętrznego przyłączenia, naprawę sprężarki 4. Utwórz lepsze warunki operacyjne dla pompy ciepłej 5. Zmień ustawienie temperatury 6. Ustaw by-pass 7. Pompa pracuje w zbyt niskiej temperaturze i/lub w zbyt wysokiej wilgotności otocznego powietrza. Jeżeli nie dojdzie do poprawy w optymalnych warunkach operacyjnych, połącz się ze sprzedawcą. 8. Złóż dokonanie sprawdzenia ilości środka chłodzącego przez wykwalifikowanego technika. |
| Temperatura wody obniża się w trakcie pracy pompy ciepłej w trybie ogrzewania | Na wyświetlaczu wyświetlana jest temperatura wody i żaden komunikat błędów | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybrano zły tryb pracy 2. Awaria urządzenia 3. Awaria jednostki sterującej | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustaw właściwy tryb 2. Złóż wymianę panelu sterującego 3. Złóż wymianę jednostki sterującej |
| Pompa ciepła nie wyłącza się | Na wyświetlaczu wyświetlana jest temperatura wody i żaden komunikat błędów | <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura docelowa jest wysoka 2. Wysokie straty ciepłe w basenie i jego instalacji. 3. Wyciek małej ilości środka chłodzącego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Obniż temperaturę docelową 2. Dokonaj zabiegów do obniżenia strat ciepłych. 3. Połącz się ze sprzedawcą. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Krótki czas pracy | Na wyświetlaczu wyświetlana jest temperatura wody i żaden komunikat błędów | 1. Awaria na komponentach elektrycznych lub elektrotechnicznych pompy. | 1. Połącz się ze sprzedawcą. |
| Wyciek wody | Pod pompą znajduje się duża ilość wody | 1. Kondensacja wody na odparowywaczu 2. Wyciek wody | 1. To normalne zjawisko 2. Przekaż do kontroli, czy w którymś miejscu nie dochodzi do wyciekania wody z wymiennika. |
| Duża ilość lodu na odparowywaczu | Odparowywacz zbyt oblodzony | 1. Niewystarczający przepływ powietrza 2. Wysoka temperatura wody 3. Pompa pracuje w zbyt niskiej temperaturze i/lub w zbyt wysokiej wilgotności otocznego powietrza 4. Zawór 4drogowy jest wadliwy 5. Wyciek środka chłodzącego | 1. Sprawdź możliwe przeszkody przepływu powietrza, ewentualnie umieść pompę ciepłą w inne miejsce 2. Jeżeli temperatur wody jest powyżej 29 °C, może to w pewnych okolicznościach prowadzić do powstania oblodzenia – obniż temperaturę docelową wody. 3. Jeżeli nie dojdzie do poprawy w optymalnych warunkach operacyjnych, połącz się ze sprzedawcą 4. Zleć sprawdzenie zaworu 4drożnego, połącz się ze sprzedawcą. 5. Zleć dokonanie sprawdzenia ilości środka chłodzącego przez wykwalifikowanego technika. |
| Jeżeli komplikacje trwają dalej, połącz się ze swoim sprzedawcą. | | | |

8.2 Komunikaty błędów

W razie, że pojawił się błąd, wyświetlacz wyświetli „komunikat błędu” w postaci kodu. Znaczenie wyświetlonego kodu można znaleźć w poniżej podanej tabeli komunikatów błędów. Przykład komunikatu błędu:



Błąd czujnika temperatury wody wejściowej

| Wada / Błąd | Kod | Przyczyna | Rozwiązanie |
|---|-----|------------------------------------|-------------------------------|
| Błąd czujnika temperatury wody wejściowej | P01 | Czujnik jest rozłączony lub zwarty | Sprawdź czujnik lub go wymień |
| Błąd czujnika temperatury wody wyjściowej. | P02 | Czujnik jest rozłączony lub zwarty | Sprawdź czujnik lub go wymień |
| Błąd czujnika temperatury otocznego powietrza | P04 | Czujnik jest rozłączony lub zwarty | Sprawdź czujnik lub go wymień |
| Błąd czujnika temperatury na wyjściu ze sprężarki | P05 | Czujnik jest rozłączony lub zwarty | Sprawdź czujnik lub go wymień |
| Błąd czujnika temperatury odparowywacza. | P07 | Czujnik jest rozłączony lub zwarty | Sprawdź czujnik lub go wymień |

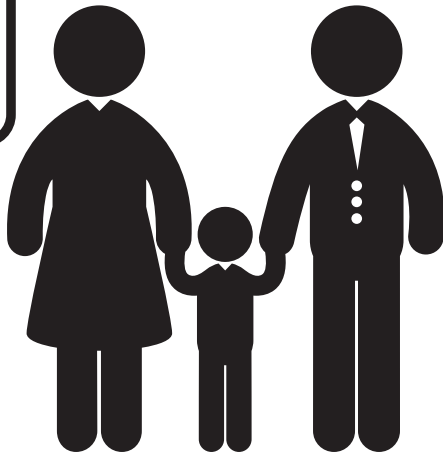
| | | | |
|---|-----|--|--|
| Ochrona przed wysokim ciśnieniem | E01 | Wysokie ciśnienie środka chłodzącego | Sprawdź czujnik wysokiego ciśnienia i zleć przeprowadzenie kontroli, czy przewód gazowy nie jest zapchany lub też czy środek chłodzący jest przydatny do użytku |
| Ochrona przed niskim ciśnieniem | E02 | Niskie ciśnienie środka chłodzącego | Sprawdź czujnik niskiego ciśnienia i przekaz do kontroli, czy z przewodu gazowego nie ulatnia się środek chłodzący, czy też w systemie znajduje się wystarczająca ilość środka chłodzącego |
| Błąd czujnika przepływu | E03 | Mało lub brak wody w systemie. | Sprawdź pompę wodną, czujnik przepływu, czy nie doszło do ograniczenia przepływu wody |
| Duża różnica temperatur wody wlotowej i wylotowej. | E06 | Niski przepływ wody przez wymiennik | Sprawdź przepływ wody, lub czy system nie jest zapchany |
| Odmrażanie w trybie chłodzenia | E07 | Niski przepływ wody przez wymiennik | Sprawdź przepływ wody, lub czy system nie jest zapchany |
| Błąd komunikacji | E08 | Zawiodła komunikacja pomiędzy jednostką sterującą a sterownikiem | Sprawdź przyłączenie okablowania |
| Włączony pierwszy stopień ochrony przez namarzaniem | E19 | Niska temperatura okolicy | |
| Włączony drugi stopień ochrony przez namarzaniem | E29 | Niska temperatura okolicy | |

Kontakty

www.marimex.cz

Centrum obsługi klienta
tel.: +420 261 222 111

e-mail:
zakaznickecentrum@marimex.cz





Bevezetés

Köszönjük, hogy a mi vízmelegítő hőszivattyúunkat választotta. Ez a használati útmutató tartalmaz a készülék telepítésére, üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó minden nélkülözhetetlen információt. Olvassa el figyelmesen a használati útmutatót, mielőtt a készülékhez hozzányúl vagy karbantartást végez rajta. A készülék gyártója és forgalmazója nem vállalja át a felelősséget azokért a sérülésekért és vagyoni károkért, amelyeket a helytelen telepítés, üzembe helyezés vagy elégtelen karbantartás okoz. Ez a dokumentum a termék elválaszthatatlan része, és a gépházban vagy a hőszivattyú közelében kell tárolni. Ha tanácsra vagy szakmai segítségre van szüksége, vegye fel a kapcsolatot eladójával.

Megjegyzés: Az útmutatóban található leírások és illusztrációk különbözhetnek az aktuálisan forgalmazott terméktől.

FIGYELMEZTETÉS: A gyártó fenntartja a jogot, hogy a terméken olyan módosításokat végezzen, amelyek nem befolyásolják alapvető tulajdonságait, és nem kötelezi magát az útmutató ezen módosításoknak megfelelő frissítésére.

TARTALOM

| | |
|---|------------|
| BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK | 104 |
| MŰSZAKI ADATOK | 106 |
| A MŰKÖDÉS ÉS A TELEPÍTÉS LEÍRÁSA | 107 |
| VEZÉRLÉS | 114 |
| AUTOMATIKUS VÉDELMI ÉS VEZÉRLŐRENDSZEREK | 116 |
| ÜZEMELTETÉS | 117 |
| KARBANTARTÁS | 120 |
| A LEHETSÉGES HIBÁK ELHÁRÍTÁSA | 120 |



A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS JELE AZ EURÓPAI UNIÓ ORSZÁGAIBAN

Védje a környezetet! Ne dobja a készüléket a vegyes háztartási hulladék közé. A termék elektromos/elektronikus alkatrészeket tartalmaz. A 2012/19/EK európai irányelv értelmében az elektromos és elektronikus készülékeket élettartamuk végétével tilos a vegyes háztartási hulladék közé dobni, hanem az erre kijelölt gyűjtőhelyeken kell leadni környezetkímélő megsemmisítés céljából. Ezekről a helyekről az önkormányzatnál tájékozódhat.



Hűtőanyagot tartalmazó elektromos készülékek megsemmisítése: A készüléket élettartama végén távolítsa el a tápforrásból és a vízhálózatról, a hőcserélőből engedje ki a vizet, és ennél jobban ne szedje szét. Az egész készüléket adja le egy erre szakosodott gyűjtőhelyen.

1. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK



FIGYELEM: Telepítés, használatba vétel, illetve karbantartás vagy javítás előtt olvassa el az útmutatót.



FIGYELEM: A készülék feszültség alatt lévő elektromos alkatrészeket tartalmaz. A készüléket csak megfelelő elektrotechnikai végzettséggel rendelkező személy nyithatja fel. Áramütés veszélye.



FIGYELEM: VESZÉLY. Gyúlékony gázt tartalmaz. A készüléket csak megfelelő elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személy ellenőrizheti. Tűzveszély.



1. A készüléket csak 8 évnél idősebb gyermekek használhatják, és olyan csökkent mentális vagy fizikai képességekkel rendelkező személyek, akik felnőtt kompetens személy felügyelete alatt vannak, vagy ismertették velük a készülék biztonságos használati módját és tisztában vannak az esetleges veszélyekkel. Gyermekeknek tilos a készülékkel játszaniuk. Gyermekek nem végezhetnek tisztítást és karbantartást felügyelet nélkül.
2. A készülék nem való olyan személyek kezébe, akik nem ismerik a kezelés módját az útmutató szintjén; akik gyógyszer, kábítószer stb. hatása alatt állnak, ami korlátozza gyors reakcióképességüket.
3. A hőszivattyút a ČSN 33 2000-7-702 szabvány szerint kell elhelyezni, vagyis legalább 3,5 méterre a medence külső peremétől.
4. Az áramkörnek (feszültség, biztosíték) meg kell felelnie a hőszivattyú típuscímkéjén feltüntetett értéknek, meg kell felelnie a vonatkozó szabványnak (ČSN 33 2000), és 30 mA érzékenyséű áramvédővel kell rendelkeznie.
5. A hőszivattyú és az elektromos táphálózat villanszerelését csak megfelelő elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személy végezheti.
6. Ne telepítse a hőszivattyút olyan helyre, ahol a víz eláraszthatja. Ha erre sor kerül, kapcsolja ki a hőszivattyú tápáramkörének biztosítékát, és újabb használat előtt vizsgáltassa át szakemberrel.
7. A készüléket ne telepítse gyúlékony gázok közelébe. Ha a gáz szökik, tüzet okozhat.
8. Gondoskodjon róla, hogy a hőszivattyú munkaterületén ne játsszanak gyermekek. A hőszivattyú főkapcsolóját gyermekektől távol kell elhelyezni.
9. Ne üzemeltesse a hőszivattyút, ha nincs rajta a teljes borítása, és a borítások nyílásai-ba ne tegyen semmilyen tárgyat. A forgó ventilátor súlyos sérülést okozhat. A belső csőrendszer az üzemelés közben forró; az érintése égési sérülést okozhat.
10. Kezét, haját és öltözete szabadon lévő részét tartsa biztonságos távolságban a ventilátor lapátjaitól, nehogy megsérüljön.
11. Ha szokatlan zajt szagot vagy füstöt észlel a hőszivattyúból, haladéktalanul kapcsolja ki az elektromos vezetékét, és gondoskodjon az egész készülék szakszerű átvizsgálásáról.
12. Ha észreveszi, hogy a hőszivattyú tápkábele vagy a hosszabbító kábel sérült, haladéktalanul kapcsolja ki a szivattyú tápáramkörének biztosítékát, és távolítsa el a hibát.
13. A hőszivattyú javítását és a hűtőanyag keringető rendszerével való tevékenységet csak megfelelő szakképzettséggel rendelkező személy végezheti.
14. A karbantartást és az üzemeltetést ezzel a használati útmutatóval összhangban kell végezni.
15. A berendezést megszakítás nélkül működő gyújtóforrásoktól (pl. nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőberendezés) mentes helyiségben kell tárolni. Vigyázzon, a hűtőanyagoknak nem feltétlenül van szaga.
16. Mindig eredeti pótalkatrészeket használjon. Ne távolítsa el és ne módosítsa a hőszivattyú egyetlen alkatrészét sem. Ha nem tartja be ezeket az ajánlásokat, a készülékre nem érvényesítheti a jótállást.

2. MŰSZAKI ADATOK



| A PASRW SOROZATHOZ TARTOZÓ SZIVATTYÚTÍPUS | | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 | |
|---|--|-----------------|-----------------|-------|
| Alapvető paraméterek | | | | |
| Fűtőteljesítmény | Környezeti hőmérséklet (száraz/hedves) | (kW) | 5,0 | 8,0 |
| | | Btu/h | 17000 | 27200 |
| COP (üzemi) | | - | 5,2 | 5,37 |
| Névleges teljesítmény | | (kW) | 0,96 | 1,49 |
| Fűtőteljesítmény | | (kW) | 4,37 | 7,0 |
| | | Btu/h | 14910 | 23884 |
| COP (üzemi) | | - | 4,8 | 4,83 |
| Névleges teljesítmény | | (kW) | 0,91 | 1,45 |
| Fűtőteljesítmény | | (kW) | 3,4 | 5,4 |
| | | Btu/h | 11600 | 18424 |
| COP (üzemi) | | - | 3,78 | 3,8 |
| Névleges teljesítmény | | (kW) | 0,9 | 1,42 |
| Elektromos paraméterek | | | | |
| Elektromos csatlakozás | (V~ / Hz) | 230~/50Hz | 230~/50Hz | |
| Védelmi fokozat | - | IPX4 | IPX4 | |
| Védelmi osztály | - | I | I | |
| A medencéhez történő telepítés paraméterei | | | | |
| A medence ajánlott űrtartalma | (m ³) | <20 | <35 | |
| A medence maximális űrtartalma | (m ³) | 35 | 50 | |
| A hőcserélő minimális vízátteresztése | (m ³ /h) | 2,2 | 3,5 | |
| Csatlakozóméret | mm | 50 | 50 | |
| Általános paraméterek | | | | |
| Hőcserélő | - | titán és PVC | titán és PVC | |
| Kompresszor | - | 1 x forgó | 1 x forgó | |
| A légáramlás iránya | - | vízszintes | vízszintes | |
| A ventilátor fordulatszám | (1/min) | 870 | 810 | |
| Zajszint | (dB(A)) | 52 | 53 | |
| A víznyomás vesztesége | kPa | 2,5 | 2,5 | |
| Hűtőanyag (hőátadó folyadék) | - | R32 | R32 | |
| A hűtőanyag töltetének tömege | (kg) | 0,32 | 0,5 | |
| Nettó tömeg | (kg) | 31 | 46 | |
| Teljes méretek (sz x mé x ma) | (mm) | 805 x 300 x 545 | 870 x 360 x 700 | |

Megjegyzés: A fűtőteljesítmény és az üzemi teljesítmény értéke az időjárás és az üzemeltetési feltételek függvényében eltérhet.

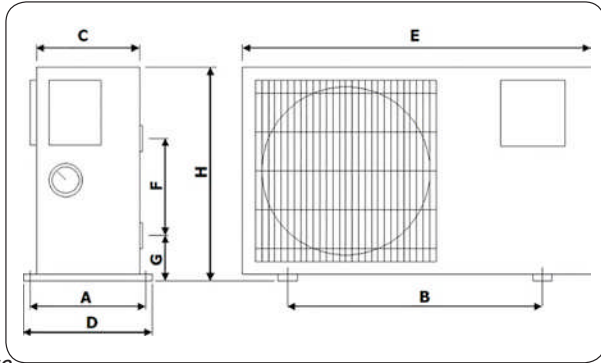
Üzemelési tartomány:

Környezeti hőmérséklet: 7 – 43 °C

A víz hőmérséklete: 9 – 40 °C

2.1 A hőszivattyú méretei

| | PREMIUM 5000 | PREMIUM 8000 |
|---|-----------------|-----------------|
| A | 270 | 335 |
| B | 550 | 560 |
| C | 265 | 335 |
| D | 300 | 360 |
| E | 805 | 870 |
| F | 270 | 270 |
| G | 93 | 105 |
| H | 545 | 700 |



Megjegyzés: A méretek mm-ben vannak feltüntetve.

2.2 A medence vízének paramétereit

A hőszivattyú feladata a medence vízének olyan hőmérsékletre melegítése, amely megfelel az egészségre ártalmatlan fürdővíz feltételeinek. A hőszivattyú üzemi határértékei:

| | min | max |
|------------------------|-----|-----|
| pH érték | 6,8 | 7,9 |
| Szabad klór (mg/l) | 0,3 | 0,8 |
| Összes klór (mg/l) | | 3 |
| Teljes lúgosság (mg/l) | 80 | 120 |
| Só (g/l) | | 4 |

Fontos: A fentiek be nem tartása következtében történő meghibásodásra a jótállás nem vonatkozik.

Megjegyzés: Egy vagy több határérték túllépése visszavonhatatlan kárt okozhat a hőszivattyúban. Vízkészítő berendezések (pl. vegyi készítmények adagolórendszerei) kivezetését mindig abba a csőbe szerelje be, amely a vizet a hőszivattyúból visszavezeti a medencébe. Az adagolóállomás torkolata és a hőszivattyú kimenete közé visszacsapó szelepet kell elhelyezni, hogy megakadályozza a víz visszaáramlását a hőszivattyúba, ha a szűrőszivattyú üzemen kívül van.

3. A MŰKÖDÉS ÉS A TELEPÍTÉS LEÍRÁSA

3.1 A használat célja

A hőszivattyú kizárólag medencék vízének felmelegítésére és hőmérsékletének gazdaságos szinten tartására szolgál. Bármilyen egyéb használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. A hőszivattyú a legmagasabb hatásfokot 15 ÷ 25 °C közötti hőmérsékleten éri el. +7 °C alatt a készülék hatásfoka alacsony, +35 °C felett a készülék túlmelegedhet. Javasoljuk ezért, hogy a készüléket ne használja a 7 ÷ 35 °C közti hőmérsékleti tartományon kívül.

Magas hatékonyság

Az 5-nél magasabb COP értékkel ez a hőszivattyú nagyon hatékonyan viszi át a hőt a környező levegőből a medencébe. Használatával a költségek 80 %-át megtakaríthatja egyéb elektromos melegítéshez képest.



Hosszú élettartam

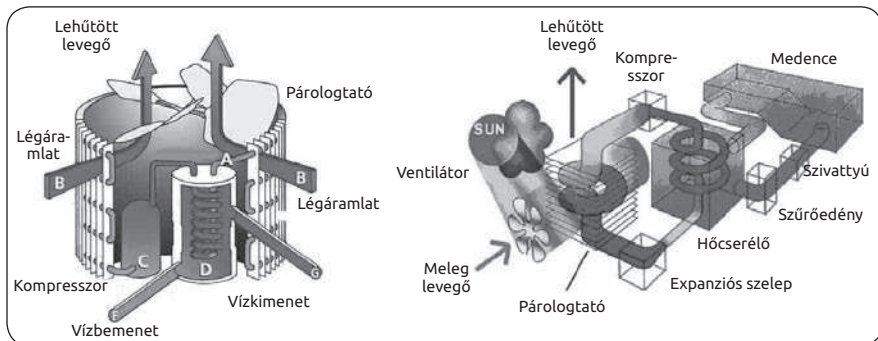
A hőcserélő PVC-ből készült belső titán spirálcsővel, és ellenálló a szokásos koncentrációjú szokásos fertőtlenítő szereket tartalmazó medencevízzel szemben.

Vezérlés és üzemeltetés

A készülék nagyon könnyen vezérelhető: csak kapcsolja be, és állítsa be a medence vízének kívánt hőmérsékletét. A vezérlőrendszer része egy mikroszámítógép, amely lehetővé teszi az összes fontos üzemi paraméter beállítását és követését, és az üzemi állapotot megjeleníti az LCD-kijelzős vezérlőn.

3.2 Működési elv

A hőszivattyú a hőátadó folyadék kompressziójának és tágulásának ciklusai segítségével hőt nyer a medence körüli levegőből. A meleg levegő a ventilátor segítségével áthalad a párologtatón, amelyben a benne lévő hőt leadja a hőátadó folyadéknak (eközben a levegő kihűl). A hőátadó folyadékot ezután a kompresszor, amely összehúzó és felmelegíti, átvezeti a hőcserélő spiráljába, ahol a hőt átadja a medence vízének. A hőcserélőből a lehűtött víz az expanziós szelepből áramlik, ahol csökken a nyomása, és ennek során hirtelen lehűl. Az így lehűtött folyadék ismét a párologtatóba folyik, ahol az áramló levegő felmelegíti. Az egész folyamat folyamatosan megy, és nyomás-, valamint hőérzékelők figyelik.



A hőszivattyú és a medence közötti cső ne legyen hosszabb 10 m-nél, és megfelelő hőszigeteléssel kell rendelkeznie, hogy megtartsa a meleget. A hosszabb és/vagy nem megfelelően hőszigetelt csővezeték negatívan befolyásolja a melegítés hatékonyságát.

3.3 A hőszivattyúval való bánásmód

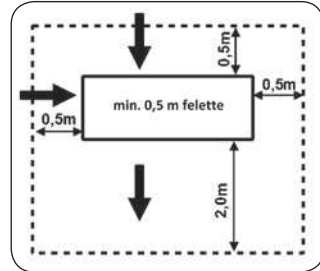
A hőszivattyút ne a hőcserélő csavarozásánál fogva emelje fel. Megsérülhet. A hőszivattyút üzemi pozícióban (a rögzítőlábakkal lefelé) kell szállítani és tárolni. Ha bizonytalan, a hőszivattyú bekapcsolásával várjon min. 24 órát a telepítés után, hogy megakadályozza a kompresszor meghibásodását. Ha megfelelően bántak a hőszivattyúval (lábak lefelé), azonnal bekapcsolhatja.

3.4 A hely kiválasztása

A hőszivattyú kültéri telepítésre való, és gyakorlatilag bármilyen kültéri környezetben működni tud, ha a három alábbi feltétel teljesül:

1. Friss levegő – 2. Elektromos áram – 3. Medenceszűrővel ellátott csőrendszer

- (a) Ne telepítse a szűrőt zárt térbe, ahol korlátozott a levegő bejutása, és ahol a levegő nem tud eléggé áramlani. A levegő bevezetésének és a hőszivattyúból történő kivezetésének teljesen akadálytalanoknak kell lennie. Az oldalsó ábrán meghatározott munkaterületen a hőszivattyú körül nem lehet semmilyen tárgy. Ne helyezze sövények és cserjék közé, melyek akadályozhatják a légáramlást. A szabad légáramlás minden akadályát csökkenti a hőcsere hatékonyságát, és akár a hőszivattyú teljes leállását is okozhatja. Arról is gondoskodjon, hogy a hőszivattyúból kijövő levegő ne verődjön vissza, és ne szívódjon újra be (legalább 2 méter távolságot kell biztosítani a hőszivattyú légkimeneténél).
- (b) A készüléket olyan helyre kell telepíteni, ahol védve van a közvetlen napfénytől és minden egyéb hőforrástól, a legjobb úgy, hogy a napos területről tudja beszívni a levegőt. A hőszivattyú fölé javasolt egy védőtetőt helyezni, amely óvja a készüléket a közvetlen esőtől vagy naptól.
- (c) A készüléket ne helyezze gépkocsik által használt utak közelébe. A poros környezet a hőcsere hatékonyságának fokozatos csökkenésével jár.
- (d) A légkivezetést ne irányítsa olyan hely felé, ahol a hideg levegő áramlása akadályba ütközhet (ablak, terasz, ...). A légkimenetet ne irányítsa az uralkodó széljárásal szembe.
- (e) A készülék távolsága a medence szélétől ne legyen rövidebb, mint 3,5 m. Javasolt a hőszivattyút legfeljebb 7,5 m-re telepíteni a medencétől. Minél nagyobb a távolság a medencéig, annál nagyobb a hővesztés a csőrendszerben. Az összekötő csőrendszer teljes hossza ne haladja meg a 30 m-t. Szem előtt kell tartani azt a tényt, hogy minél hosszabb az összekötő csőrendszer, annál nagyobb a vezeték hővesztése. Ha a csőrendszer nagyobbik része a föld alá kerül, a hővesztés ugyan kisebb, de 30 méter csővel számolva (ha a föld nem nedves), a hővesztés megközelítőleg 0,6 kW/h (2000 BTU) a medence vize és a csövet körülvevő föld közötti minden 5 °C különbségre, ami a hőszivattyú működési idejének mintegy 3 – 5 %-os meghosszabbodását jelenti.
- (f) A készüléket sima, stabil talajra, pl. betonlábazatra vagy acél alapzatra kell helyezni. A hőszivattyú szekrényét csavarokkal kell a felülethez (lábazathoz vagy alapzathoz) rögzíteni, amelyek rezgéscsillapító gumibetétekkel vannak ellátva. A rezgéscsillapító gumibetétek (silentblokkok) nemcsak a hőszivattyú zaját csökkentik, hanem az élettartamát is meghosszabbítják.
- (g) A párologtató hátsó felületét puhafém lamellák alkotják. Ez a felület könnyen megsérül. Ezért olyan helyet és olyan eljárást válasszon, hogy megóvja a lamellákat a sérüléstől.



Megjegyzés: A beltéri elhelyezésről és belső medencéhez való csatlakoztatásról konzultáljon a forgalmazóval.

3.5 Csatlakoztatás a medencéhez

A hőszivattyút egy szűrőegységgel összekapcsolva használják, amely a felhasználói medencetelepítő csomag része. A hőszivattyún átfolyó áramlatnak meg kell felelnie az ajánlott értéknek (ld. Műszaki adatok), és legfeljebb a kétszerese lehet. A hőszivattyú megfelelő használata érdekében egy három vízcsapból álló megkerülő vezetékot kell telepíteni, amelyen a hőszivattyú átfolyását lehet beállítani (ld. 6.2 fejezet Az üzemi állapot beállítása megkerülő segítségével).

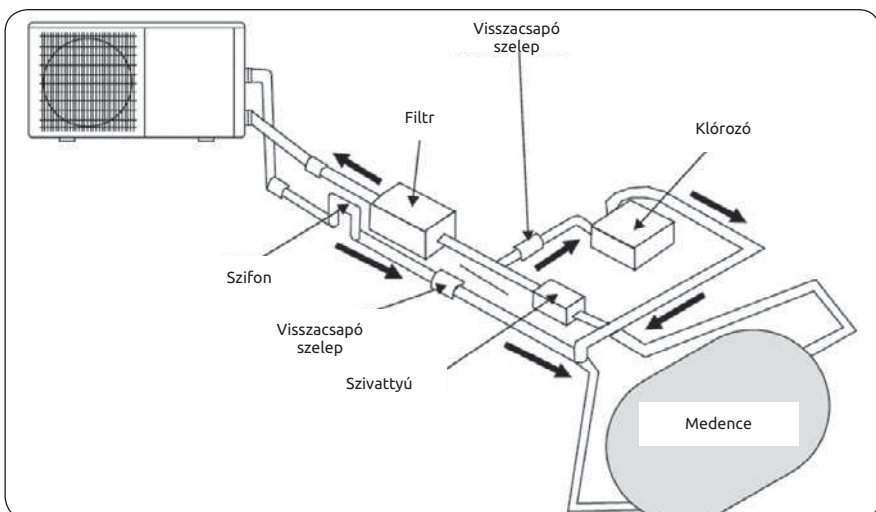
A hőszivattyú hollanderral és gumi tömítőgyűrűvel ellátott bemeneti és kimeneti csatlakozószerelvényekkel van felszerelve a d50 cső csatlakoztatásához.

A szűrőkörhöz való csatlakoztatásra tehát d50 PVC csövet használjon, vagy használhat 50/38 mm átmenő szerelvényeket, amelyek nem képezik a csomag részét, és mindezt \varnothing 38 mm-es tömlőkkel kötheti össze. Az alsó szerelvény a hőcserélőbe való belépésre, a felső a kilépésre szolgál. Mielőtt a hollandert becsavarja, a meneteket kenje meg kenőzsírral.

A telepítésnél figyelembe kell venni a szivattyú téli leállítását is, amikor még időben, a fagyok beállta előtt le kell választani a hőszivattyút a szűrőkörrel, és a vízhálózat összes többi részéhez hasonlóan ki kell engedni belőle az összes vizet. A fagy okozta meghibásodásra a jóállás nem terjed ki. Mérlegelje tehát gyorscsatlakozók használatát a szivattyú be- és kimenetére, hogy így könnyen leválaszthassa a hőszivattyút a szűrőkör többi eleméről akár amikor a telelés előtt a vizet kiengedi a hőszivattyúból, akár szervizelés esetén.

3.6 A visszacsapó szelep telepítése

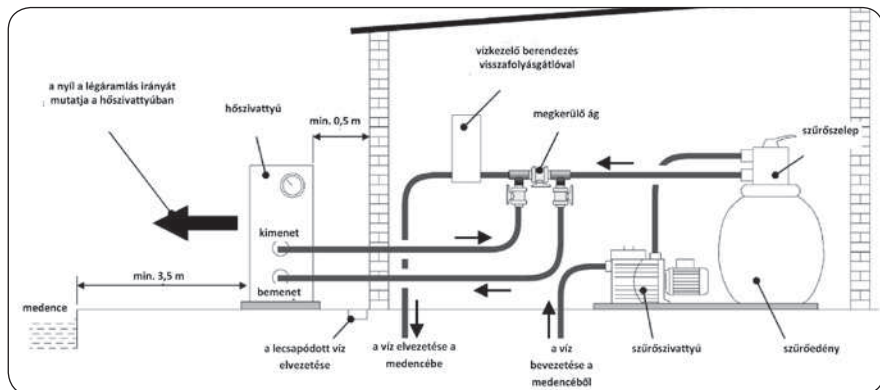
Vigyázat: A vízkezelő berendezés (klór- vagy pH-adagoló stb.) elhelyezése alapvetően befolyásolja a hőszivattyú élettartamát. Nagyon fontos óvni a hőszivattyút olyan vegyi anyagok magas koncentrációjától, amelyek rozsdát képezhetnek a hőcserélőben. Az ilyen fertőtlenítőszer-adagoló készüléket úgy kell elhelyezni, hogy az adagoló torkolat a hőszivattyú után legyen. A vezeték ezen részében a hőszivattyú és a klórozó között egy szifonnak és egy visszacsapó szelepnak kell lennie, hogy me-



gakadályozza a víz spontán visszaáramlását, amikor a szűrőegység ki van kapcsolva – ld. az alábbi rajtot.

A jóállás nem vonatkozik a hőszivattyú olyan meghibásodására, amelyre a fenti utasítások figyelmen kívül hagyása miatt kerül sor.

3.7 A hőszivattyú telepítése a szűrőkörbe



Megjegyzés: A gyártó csak a hőszivattyút forgalmazza. Az ábrán látható többi alkatrész a vízhálózat része, amelyről a felhasználó vagy a telepítő cég gondoskodik.

3.8 Elektromos csatlakoztatás

CSATLAKOZTATÁS A HÁLÓZATI ALJZATHOZ



FONTOS: A hőszivattyút a konnektorba történő csatlakoztatáshoz villával ellátott vezetékkel forgalmazzák. A konnektornak meg kell felelnie a ČSN 33 2000 szabvány követelményeinek, beleértve a megfelelő biztosítékot és egy 30 mA-t meg nem haladó kioldási áramú áramvédő használatát.

TARTÓS ELEKTROMOS BEKÖTÉS



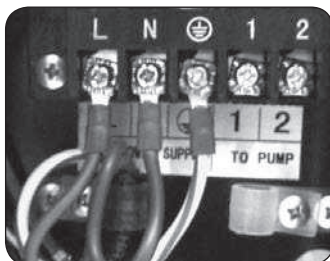
FONTOS: Ha a hőszivattyú tartós elektromos bekötése mellett dönt, ez beavatkozás az elektromos szerelvényekbe, amit csak megfelelő elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személy végezhet, és meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

1. A hőszivattyút a szűrőegység szivattyújának tápellátásával együtt lehetőség szerint önálló megszakítón és kapcsolón, esetleg a rendszeres bekapcsolásról gondoskodó időzítőn keresztül kell csatlakoztatni. A vezetéknek megfelelő dimenziójúnak kell lennie (ld. az alábbi táblázatot), és egy 30 mA-t meg nem haladó kioldási áramú áramvédővel kell ellátni. Az elektromos hálózat tulajdonságainak (feszültség és frekvencia), valamint a biztosítéknak meg kell felelnie a készülék üzemi paramétereinek.
2. Az elektromos bekötést szakképzett személynek kell végeznie az érvényes elektrotechnikai előírásokkal és normákkal összhangban. Az elektromos bekötés rajzát a hőszivattyú elosztótáblájának belsejében találja.



3. A szivattyú elektromos berendezéseit megfelelően földelni kell. A földelővezetékek impedanciájának teljesítenie kell az érvényes elektrotechnikai előírásokat és normákat.
4. Az elektromos berendezéseket üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell, és be kell mérni, nem került-e sor hibás bekötésre.
5. A szűrőszivattyú tápellátására szolgáló csatlakozók maximális terhelése 6,6 A. Ha az adott csatlakozókhoz csatlakoztatják a szűrőszivattyú vezérlését, a hőszivattyú szükség szerint fogja vezérelni a szűrőszivattyút.

A hálózati kábel csatlakoztatása



A vezérlőkábel csatlakoztatása a szűrőszivattyú kapcsolása céljából

A csatlakozók maximális terhelése 6,6 A

| Névleges feszültség | Maximális áramerősség | A biztosíték értéke | A kábelvezetők keresztmetszete (max. 15 m hosszúságra) |
|---------------------|-----------------------|---------------------|--|
| 220 – 240 V~ | 6,6 A | (minimum) | 3x 1,5 mm ² |

3.9 Üzembe helyezés

Megjegyzés: A készülék működésének elengedhetetlen feltétele, hogy a medence víze átfolyjon a hőcserélőn, amit a szűrőszivattyú biztosít. Elégséges vízáramlás nélkül a hőszivattyú nem kapcsol be.

Ha a telepítés minden előzetes lépését végrehajtották, és minden csatlakozást ellenőriztek, az elindítás előtt be kell tartani az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja be a szűrőszivattyút, és ellenőrizze, megfelelő mennyiségű víz folyik-e át a hőszivattyún, és a víz sehol sem szökik-e.
2. Kapcsolja be a hőszivattyú elektromos tápellátását, nyomja meg a gombot a vezérlőpanelen. Bizonyos időtartam eltelte után a készülék működni kezd.
3. Néhány percnyi üzemelés után győződjön meg róla, hogy a hőszivattyúból lényegesen hűvösebb légáramlat jön ki (kb. 5-10 °C), mint amelyet beszív.
4. Kapcsolja ki a szűrőszivattyút, és győződjön meg róla, hogy a hőszivattyú is automatikusan leáll. Ha erre nem kerül sor, ellenőrizze az áramlati kapcsoló működését.
5. Hagyja a hőszivattyút és a szűrőszivattyút napi 24 órában üzemelni, amíg el nem éri a medencében a megfelelő hőmérsékletet.

A medencében lévő víz kezdőhőmérsékletétől, a levegő hőmérsékletétől és a hőveszteségtől függően beletelhet néhány napba, míg a víz eléri a kívánt hőmérsékletet. A medence lefedése és egyéb intézkedések a hőveszteség csökkentésére jelentősen lerövidíthetik azt az időtartamot.

Vízáramlás-érzékelő:

A vízáramlás-érzékelő akkor kapcsol be, amikor víz áramlik a hőszivattyú hőcserélőjében, és azonnal kikapcsolja a hőszivattyút, amint a vízáramlás megszűnik vagy a minimálisan elvárt szint alá süllyed.

Késleltetés:

A készülék kapcsolható késleltetővel van ellátva, amelyben be van állítva a késleltetés időtartama, ami óvja a vezérlőegységeket a hálózatban, és elhárítja a kontaktor ismétlődő újraindulását és oszcillációját. Részletek az 5.5 fejezetben.

3.10 Vízelecsapódás

A hőszivattyú működése közben a párologtató hőmérséklete alacsonyabb, emiatt a levegőben levő nedvesség lecsapódik a párologtató lamelláira, és kondenzátum, esetleg jegesedés keletkezett. Ha a levegő páratartalma túl magas, ez akár több liter lecsapódott víz is lehet egy óra alatt. A víz végigfolyik a lamellákon a készülékház fenekéig, és kifolyik a műanyag szerelvényen keresztül, ami PVC tömlőhöz való csatlakoztatás érdekében készült, és ami el tudja vezetni a lecsapódott vizet egy alkalmas lefolyóba.

A lecsapódott vizet nagyon könnyű összetéveszteni a hőszivattyú belsejéből szökő vízzel. Két egyszerű módja van annak, hogy megállapítsa, kondenzátumról van-e szó vagy sem:

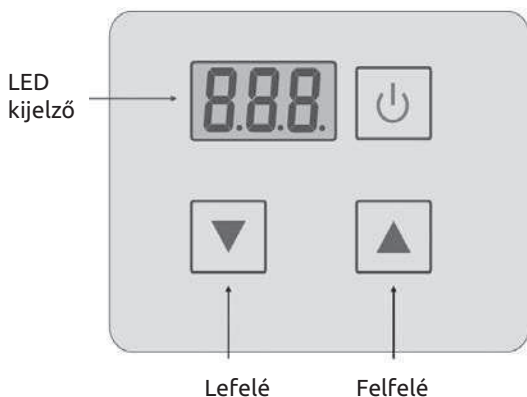
1. Ki kell kapcsolni a készüléket, hogy csak a medencei szivattyú működjön. Ha a vízfolyás megszűnik, lecsapódott vízről van szó.
2. Tesztelni kell a kifolyó vizet klórra (ha kezelték vele a vizet) – ha a kifolyó vízben nincs klór, lecsapódásról van szó.

Megjegyzés: A készülék közelében lévő esetleges nedvességet a vízpára lecsapódása okozza, ez normális jelenség.

Megjegyzés: A lamellákon megjelenő dér a nem megfelelő üzemi feltételek következménye (elsősorban a környezet alacsony hőmérsékletének és a levegő magas páratartalmának kombinációja). Kapcsolja ki a készüléket, és várja meg, míg az üzemi feltételek jobbak lesznek.

4. VEZÉRLÉS

4.1 A VEZÉRLŐ LEÍRÁSA

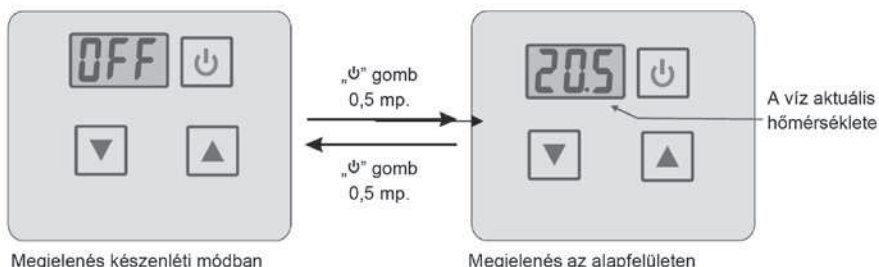


| Gomb | A gomb neve | A gomb funkciója |
|------|---------------------------|--|
| | Bekapcsolva / Kikapcsolva | Nyomja meg ezt a gombot sz.egység be- vagy kikapcsolásához |
| | Felfelé nyíl | Nyomja meg a „fel” lehetőséghez vagy az adott paraméter értékének növeléséhez. |
| | Lefelé nyíl | Nyomja meg a „le” lehetőséghez vagy az adott paraméter értékének csökkentéséhez. |

4.2 A VEZÉRLŐ HASZNÁLATA

4.2.1 Az egység bekapcsolása/kikapcsolása

A kikapcsolt egységet a gomb 0,5 másodpercig történő nyomásával aktiválhatja. A bekapcsolt egységet a gomb 0,5 másodpercig történő nyomásával kapcsolhatja ki.

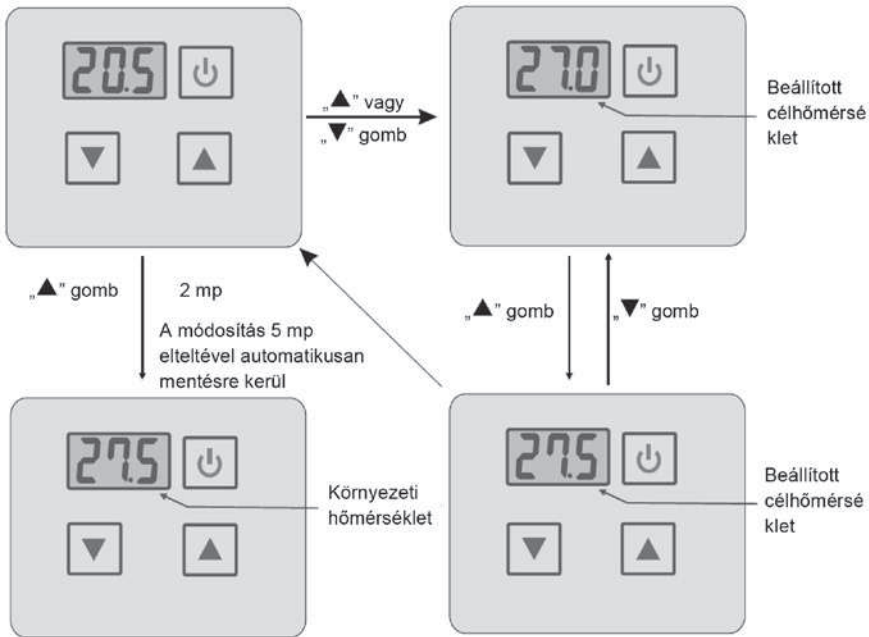


4.2.2 A hőmérséklet beállítása

Az alapmegjelenítésben nyomja meg újra a ▲ vagy ▼ gombot. A hőmérséklet a kijelzőn villogni kezd. Azután a ▲ vagy ▼ gomb megnyomásával állítsa be a kívánt célhőmérsékletet.

A ⏻ gomb megnyomásával újonnan beállított célhőmérséklet nélkül visszatér az alapfelülethez. Ha a hőmérséklet beállítása után 5 másodpercig semmit nem csinál, a rendszer elmenti az újonnan beállított paramétereket, és visszatér az alapfelületre. Ha az alapfelületen megnyomja és 2 másodpercig nyomva tartja a ▲ gombot, megjelenik a környezet hőmérséklete. Az érték villogni kezd, majd visszatér az alapfelülethez.

Megjelenés az alapfelületen

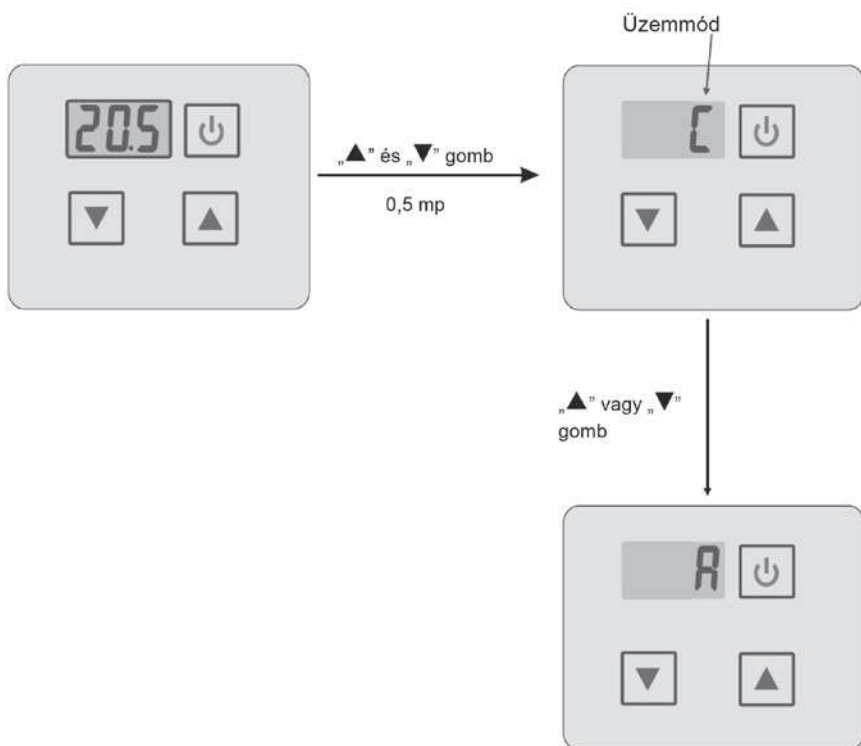


Megjegyzés: A kívánt célhőmérsékletet 8 – 32°C között lehet beállítani.


4.2.3 Üzem módváltás

Az alapfelületen nyomja egyszerre 0,5 másodpercig a ▲ és ▲ gombot, és beállíthatja az üzemmódot. A ▲ vagy ▲ gomb megnyomásával módosíthatja a jelenlegi üzemmódot – hűtés (C), fűtés (H) és automatikus (A) üzemmód közül választhat.

A ⏻ gomb megnyomásával üzemmódváltás nélkül visszatér az alapfelületre. Ha 5 másodpercig semmit nem csinál, a rendszer elmenti az üzemmódváltást, és visszatér az alapfelületre.



4.2.4 A billentyűzet lezárása

Annak érdekében, hogy illetéktelen ne tudjon hozzáférni az egység beállításaihoz, a billentyűzetet le lehet zárni. Az alapfelületen nyomja meg és 5 másodpercig tartsa lenyomva a  gombot. Amikor megszólal egy hangjelzés, a billentyűzet le van zárva. Ugyanígy oldhatja ki a billentyűzarat.

Uwaga: Gdy urządzenie zgłasza błąd, klawiatura automatycznie się otwiera.

5. AUTOMATIKUS VÉDELMI ÉS VEZÉRLŐRENDSZEREK

5.1 Vízáramlás-érzékelő:

A vízáramlás-érzékelő akkor kapcsol be, amikor víz áramlik a hőszivattyú hőcserélőjében, és azonnal kikapcsolja a hőszivattyút, amint a vízáramlás megszűnik vagy a minimálisan elvárt szint alá süllyed.

5.2 Védelem a hűtőgáz magas és alacsony nyomása esetén

A magas nyomás nyomásérzékelője óvja a hőszivattyút a meghibásodástól gáztúlnyomás esetén. A kompresszor szívó részén lévő alacsony nyomás érzékelő jelet küld, amikor a hűtőanyag kiszökött a rendszerből, és a készüléket így nem szabad beindítani.

5.3 Védelem a kompresszor túlmelegedése ellen

Ez a védelem óvja a kompresszort a túlmelegedéstől.

5.4 A hőcserélő befagyásának automatikus ellenőrzése

Ha a levegő nagyon párás és hideg, a párologtatón jég képződhet. Ebben az esetben a vékony réteg mindaddig növekszik, amíg a hőszivattyú üzemel. Ha a vezérlőrendszer diagnosztikája úgy értékeli, hogy a párologtató hőmérséklete túl alacsony, egy rövid időre a hőátadó folyadék áramlási iránya megfordul, így a forró gáz egy rövid ideig átáramlik a párologtatón, hogy felolvassza.

5.5 Késleltetés

A készülék kapcsolható késleltetővel van ellátva, amelyben be van állítva a késleltetés időtartama, ami óvja a vezérlőegységeket a hálózatban, és elhárítja a kontaktor ismétlődő újraindulását és oszcillációját. Ez a késleltetés a hőszivattyú működésének minden megszakítása után automatikusan újraindítja a készüléket. Egy rövid árammegszakítást követően is aktiválódik a késleltetés, és megakadályozza a készülék újraindítását, amíg a hőszivattyúban a nyomás ki nem egyenlítődik. Ez azzal járhat, hogy a felhasználó által a szivattyú beállításán végzett módosítás percekben mérhető késleltetést követően jelenik meg (nem azonnal).

Ha e rendszerek valamelyikében zavar keletkezik (rendszerhiba, a csatlakozás megszűnése vagy abnormális érték), a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg, ld. 8.2 fejezet „Hibaüzenetek”.

Figyelmeztetés: Egyes vezérlő vagy biztonsági rendszerek eltávolítása vagy tevékenységének kikapcsolása a jótállás elvesztését vonja maga után.

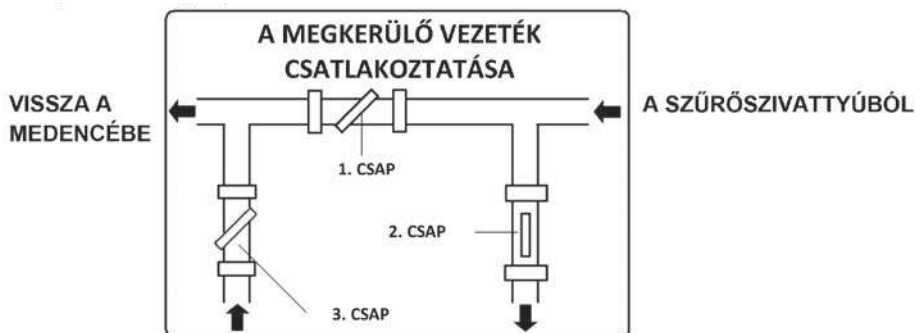
6. ÜZEMELTETÉS

6.1 FONTOS ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁSOK:

- Ahhoz, hogy a hőszivattyú felfűtse a medencét, mennyire kell a szűrőszivattyúnak, a víznek pedig át kell áramlania a hőcserélőn.
- Ne kapcsolja be a hőszivattyút, ha nincs benne víz.
- Üzemelés közben a hőszivattyút soha ne takarja le; áramlania kell körülötte a levegőnek.
- Gondoskodjon róla, hogy a vezérlőpanel és a bejövő elektromos áram megszakítója könnyen hozzáférhető legyen.
- Óvja a hőszivattyút a fagyástól. A fagyok beállta előtt engedje ki a vizet a szűrőből és a hőszivattyúból, és az útmutatónak megfelelően tárolja el télre.
- A környezet alacsony hőmérséklete és magas relatív páratartalma esetén a párologtató befagyhat. Ilyen körülmények között gazdaságtalan a hőszivattyút használni.

6.2 A megkerülő szelep csatlakoztatása

Ha a szűrőkörhöz megkerülő vezeték is tartozik (nem része a hőszivattyú csomagjának), üzembe helyezés után beállítható rajta a hőszivattyú optimális működése.



A megkerülő vezeték használata

A megkerülő vezeték három, az alábbi ábrán szemléltetett módon összekötött csapból áll. Jobbról történik a befolyás a szűrőszivattyúból, és balra a medencébe visszavezető cső

- Teljesen zárja el az 1 és nyissa meg a 2 és 3 csapot a hőszivattyú bemenetén és kimenetén. Ilyen feltételek mellett a maximális mennyiségű víz folyik át a hőszivattyún. Indítsa be a hőszivattyút melegítés üzemmódban. Várja meg, míg a nyomásmérőn a nyomás értéke állandósul. A nyomás megfelelő beállítása 2 - 3,5 MPa.
- Ha a nyomás 2 MPa érték alatt állandósul, kissé meg kell nyitnia az 1 csapot, és kissé csökkenteni a 3 csap vízsugarát, ezzel csökkenti a hőszivattyún átáramló víz mennyiségét.
- Ha a nyomás 3,5 MPa érték felett állandósul, a szűrőkörön átáramló vízsugár elégtelen. Intézkedjen annak érdekében, hogy az áramlat nőjön.

A három megkerülő csap általános beállítása

- 1. CSAP: Annyira elzárva, hogy a hőszivattyú manométere 2 - 3,5 MPa közötti nyomást mutasson.
- 2. CSAP: Nyitva.
- 3. CSAP: Félig elzárva.



6.3 Külső körülmények okozta esetleges problémák

Bizonyos külső körülmények mellett elképzelhető, hogy egyrészt a hűtőanyag és a víz, másrészt a hűtőanyag és a levegő közti hőcsere elégtelen. Ennek következtében megnőhet a hűtőköri nyomás és a kompresszor energiafelhasználása.

A hőszivattyú egy sor nyomás- és hőérzékelővel van ellátva, amelyek megakadályozzák a működési zavarokat az ilyen szélsőséges feltételek mellett.

Ennek az állapotnak a következők az okai:

- Elégtelen vízáramlás. A hűtőanyag → víz hőátadás növelése érdekében zárja le a megkerülő szelepet (ha van telepítve).
- Jegesedés a párologtatón. Kapcsolja ki a hőszivattyút, és várja meg, míg a jegesedés eltűnik. Ne használja a hőszivattyút 7 °C-nál alacsonyabb környezeti hőmérséklet esetén. A hőszivattyú üzemelésére az optimális környezeti hőmérséklet 15 ÷ 25 °C.

6.4 Megjegyzések a hőszivattyú üzemeltetésével kapcsolatban

- A hőszivattyú hatékonysága nő a környező levegő hőmérsékletének emelkedésével.
- A kívánt hőmérséklet elérése beletelhet néhány napba. Ez az időtartam teljesen normális, és mindenekelőtt az éghajlati viszonyoktól, a medencében lévő víz mennyiségétől, a vízfelület nagyságától, a hőszivattyú üzemidejétől és a medence hőveszteségétől (pl. vízpárolgás, hőátadás, hőkibocsátás stb.) függ. Ha nem gondoskodnak megfelelően a hőveszteség megakadályozásáról, nem lehet gazdaságosan, esetenként egyáltalán megőrizni a víz magas hőmérsékletét.
- Amikor a medence nincs használatban, a hőveszteséget fedő vagy napelemes ponyvával csökkentheti.
- A medencében lévő víz hőmérséklete ne haladja meg a 30°C-ot. A meleg víz nem nagyon frissít, viszont optimális feltételeket nyújt az algaképződésnek. A medence egyes komponensei is igényelhetik a hő korlátozását. A fóliás medencék fóliája például meglágyulhat. Ezért a termosztáton ne állítson be 30°C-nál magasabb hőmérsékletet.

6.5 A hőszivattyú áttelélése

Olyan helyeken, ahol a hőmérséklet fagypont alá süllyedhet, a hőszivattyút, szűrőszivattyút, szűrőedényt és a csöveket óvni kell a fagyástól.

1. Húzza ki a hőszivattyút a hálózathoz.
2. Csavarja le a csövet a szűrőkör mindkét csatlakozójáról, és engedje ki a vizet a szivattyúból (**FAGYÁSVESZÉLY**).
3. **Győződjön meg róla, hogy a hőcserélőben nem maradt víz (FAGYVESZÉLY).**
4. Csavarja vissza a csövet (de ne húzza meg), hogy a szivattyúba ne kerülhessen szennyeződés vagy víz. A téli eltárolás alatt akadályozza meg, hogy a hőcserélőbe víz kerüljön.



FONTOS: A helyes áttelelés nagyon fontos. A szivattyú hőcserélőjében nem maradhat víz. A hőcserélő fagy okozta meghibásodására a jótállás nem terjed ki.

6.6 A szivattyú ismételt beindítása a tél után

A hőszivattyú téli leállás utáni üzembe helyezése során az alábbi lépéseket kövesse:

1. Először ellenőrizze, hogy a csőrendszerben nincs semmiféle szennyeződés, és nem tapasztalja meghibásodás jeleit.
2. Ellenőrizze, hogy a bemenő és kimenő szerelvények a megfelelő csövekhez (tömlőkhöz) vannak csatlakoztatva – ld. „bemenet” és „kimenet” megjelölés a hőszivattyún. A szerelvényeket húzza meg.
3. Indítsa be a szűrőszivattyút, és ellenőrizze, hogy sehol nem szívárog a víz. Állítsa be úgy a megkerülő szelepet, hogy optimális mennyiségű víz menjen át a hőszivattyún. Kis szűrőegység használata esetén a megkerülő vezetékét le lehet zárni, így az összes víz a hőszivattyún folyik keresztül.
4. Kapcsolja be a megszakítót a hőszivattyú elektromos tápellátásában, és a hőszivattyút kapcsolja be.

7. KARBANTARTÁS



FIGYELEM: A készülék feszültség alatt lévő elektromos alkatrészeket tartalmaz. A készüléket csak megfelelő elektrotechnikai végzettséggel rendelkező személy nyithatja fel. Áramütés veszélye.




FONTOS: Mielőtt a készülékhez hozzányúl, először bizonyosodjon meg róla, hogy ki van húzva a hálózathoz.

- Rendszeresen ellenőrizze a vízcsőveket, nem szivároog-e a víz vagy nem jut-e be levegő a rendszerbe.
- Rendszeresen tisztítsa a medencét és a szűrőrendszert, nehogy a szennyezett vagy eldugult szűrő a készülék meghibásodásához vezessen.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos vezetékek állapotát. Ha a készülék szokatlanul kezd működni, azonnal kapcsolja ki, és vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.
- Rendszeresen ellenőrizze a hőszivattyú műszaki állapotát, és távolítsa el a szennyeződések a párologtatóból, hogy a hőcsere hatékonysága ne csökkenjen.
- Rendszeresen ellenőrizze a szivattyú munkaterületét (ld. A hely kiválasztása c. fejezetben levő ábrát), tartsa tisztán, és távolítsa el a felgyülemlett szennyeződések, leveleket, esetleg havat.
- Ha nem használja a hőszivattyút, húzza ki a hálózathoz, engedje ki belőle a vizet, és takarja le egy vízálló ponyvával vagy PE fóliával.
- A hőszivattyú külsejének lemosására használjon hagyományos mosogatószeret és tiszta vizet.
- Rendszeresen tisztítsa meg egy puha kefével a párologtató külső felületét a rátapadt szennyeződésektől. Ellenőrizze, hogy a párologtató lamellái nem szennyezettek-e. A lamellákat óvatosan ki lehet egyenesíteni egy lapos, tompa szerszámmal. A lamellák mechanikus meghibásodására a jótállás nem terjed ki.
- Rendszeresen ellenőrizze, meg vannak-e húzva a berendezést az alapzathoz rögzítő csavarok, a borítást rögzítő csavarok, és hogy a kábelvezeték nem használódott-e el. A rozsdás részeket tisztítsa meg drótkéfével, és ápolja korrózióvédő bevonattal.
- Rendszeresen vegye le a felső borítást, és tisztítsa meg a hőszivattyú belsejét a szennyeződésektől.
- A hőszivattyú belső részeinek bármiféle javítását csak szakember végezheti.
- A hűtőrendszer karbantartását csak szakképzett szerelő végezheti.

8. A LEHETSÉGES HIBÁK ELHÁRÍTÁSA

Fontos megjegyzés: Ha a hiba nem lehet azonnal megoldani, akkor annak érdekében, hogy a problémát elemezni lehessen, ismerni kell a kijelzőn megjelenő hibakódot. A hiba bejelentésekor adjon tájékoztatást a hőszivattyú üzemi körülményeiről: környezeti hőmérséklet, a medence vizének hőmérséklete, a manométeren látható nyomás (üzemelés közben, kikapcsolva), a hőszivattyúból távozó levegő hideg-e, a párologtató rácsa hideg-e, vagy hogy a párologtatón megjelent-e jég. Kérem, tartsa ezeket az információkat kéznél, amikor az ügyfélszolgálatot felhívja, hogy le tudja írni a hibát. Az alábbi oldalakon áttekintést talál a különböző típusú lehetséges problémákról, zavarokról, az elhárításukra vonatkozó útmutatóval együtt.

8.1 A lehetséges hibák táblázata

| HIBA | MEGJELENÉSI FORMÁI | LEHETSÉGES OK | MEGOLDÁS |
|---|--|---|---|
| A hőszivattyú nem működik | A kijelzőn semmi nem jelenik meg | A készülék nincs áram alatt | Ellenőrizze a kábelt, a vezetékét, a biztosítékot stb. |
| | A kijelzőn az idő jelenik meg | A készülék készenléti üzemmódban (Standby) van | Kapcsolja a készüléket üzemeseli módba a „  ” gomb 0,5 másodperces megnyomásával |
| | A kijelzőn megjelenik a víz hőmérséklete | <ol style="list-style-type: none"> 1. A víz hőmérséklete elérte a beállított hőmérsékletet, a hőszivattyú a beállított hőmérséklet fenntartása üzemmódban van 2. A készülék előkészül a bekapcsolásra (késleltetés) 3. A párologtató fagymentesítése zajlik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze a beállított hőmérsékletet 2. Várjon néhány perccet 3. Várja meg, míg a fagymentesítési folyamat véget ér |
| A hőszivattyú normálisan működik, de a melegítés gyenge | A kijelzőn megjelenik a víz hőmérséklete mindenfajta hibajelzés nélkül | <ol style="list-style-type: none"> 1. A szivattyú hőteljesítménye elégtelen a medence méretéhez képest 2. A kompresszor működik, de a ventilátor nem forog 3. A ventilátor forog, de a kompresszor nem működik 4. A hőszivattyú nem jól van telepítve 5. Rossz hőmérséklet-beállítás 6. Rosszul beállított megkerülő vezeték 7. A párologtatón jég van 8. Elégtelen hűtőanyag | <ol style="list-style-type: none"> 1. Használjon nagyobb teljesítményű hőszivattyút 2. Ellenőriztesse a belső csatlakozásokat, javíttassa meg a ventilátort 3. Ellenőriztesse a belső csatlakozásokat, javíttassa meg a kompresszort 4. Biztosítson jobb üzemi feltételeket a hőszivattyúnak 5. Módosítsa a hőmérséklet-beállítást 6. Állítsa be a megkerülő vezetékét 7. A szivattyú túl alacsony hőmérsékleten és/vagy túl nagy páratartalmú levegőn működik. Ha a helyzet optimális üzemi feltételek mellett sem javul, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval. 8. A hűtőanyag mennyiségét szakemberrel ellenőriztesse. |
| A víz hőmérséklete csökken, pedig a hőszivattyú fűtési üzemmódban működik | A kijelzőn megjelenik a víz hőmérséklete mindenfajta hibajelzés nélkül | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rossz üzemmódot választott 2. Készülékhiba 3. A vezérlőegység hibája | <ol style="list-style-type: none"> 1. Állítsa be a megfelelő üzemmódot 2. Cseréltesse ki a vezérlőpanelt 3. Cseréltesse ki a vezérlőegységet |
| A hőszivattyút nem lehet kikapcsolni | A kijelzőn megjelenik a víz hőmérséklete mindenfajta hibajelzés nélkül | <ol style="list-style-type: none"> 1. A célhőmérséklet magas 2. Nagy hőveszteség a medencénél és a szerelvényeinél. 3. Kisebb mennyiségű hűtőanyag szivárgása | <ol style="list-style-type: none"> 1. Csökkentse a célhőmérsékletet 2. Tegyen valamit a hőveszteség csökkentése érdekében. 3. Vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Rövid üzemidő | A kijelzőn megjelenik a víz hőmérséklete mindenfajta hibajelzés nélkül | 1. Hiba a szivattyú elektromos vagy elektromechanikus komponenseiben. | 1. Vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval. |
| Vízszivárgás | A hőszivattyú alatt sok víz van | 1. Vízcsepögés a párologtatóban 2. Vízszivárgás | 1. Ez normális jelenség 2. Ellenőriztesse, nem szivárog-e a víz valahol a hőcserélőből |
| Nagy mennyiségű jég a párologtatón | Túlzottan befagyó párologtató | 1. A légáramlás elégtelen 2. A víz magas hőmérséklete 3. A szivattyú túl alacsony hőmérsékleten és/vagy túl nagy páratartalmú levegőn működik 4. A 4-utas szelep hibás 5. Szivárog a fűtőanyag | 1. Ellenőrizze a légáramlás lehetséges akadályait, esetleg helyezze a hőszivattyút máshová 2. Ha a víz hőmérséklete meghaladja a 29 °C-ot, az bizonyos körülmények között fagyáshoz vezethet – csökkentse a víz célhőmérsékletét. 3. Ha a helyzet optimális üzemi feltételek mellett sem javul, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval 4. Ellenőriztesse a 4-utas szelepet, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval 5. A fűtőanyag mennyiségét szakemberrel ellenőriztesse. |
| Ha a problémák továbbra is fennállnak, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval. | | | |

8.2 Hibajelzés

Ha hiba történik, a képernyőn egy kód formájában „hibajelzés” jelenik meg. A megjelenő kód jelentését megtalálja az alábbi hibajelzés táblázatban.

Példa hibaüzenetre:



A bejövő víz hőérzékelőjének hibája

| Zavar / Hiba | Kód | Ok | Megoldás |
|---|-----|---|---|
| A bejövő víz hőérzékelőjének hibája | P01 | Az érzékelő lekapcsolódott vagy rövidzárlatos | Ellenőrizze vagy cserélje ki az érzékelőt |
| A kijövő víz hőérzékelőjének hibája. | P02 | Az érzékelő lekapcsolódott vagy rövidzárlatos | Ellenőrizze vagy cserélje ki az érzékelőt |
| A környező levegő hőérzékelőjének hibája | P04 | Az érzékelő lekapcsolódott vagy rövidzárlatos | Ellenőrizze vagy cserélje ki az érzékelőt |
| A kompresszor kimeneti hőérzékelőjének hibája | P05 | Az érzékelő lekapcsolódott vagy rövidzárlatos | Ellenőrizze vagy cserélje ki az érzékelőt |
| A párologtató hőérzékelőjének hibája | P07 | Az érzékelő lekapcsolódott vagy rövidzárlatos | Ellenőrizze vagy cserélje ki az érzékelőt |

| | | | |
|---|-----|---|--|
| Magas nyomás elleni védelem | E01 | A hűtőanyag magas nyomása | Ellenőrizze a magas nyomás érzékelőjét, és ellenőriztesse, nem dugult-e el a gázvezeték, vagy hogy a hűtőanyag használható-e |
| Alacsony nyomás elleni védelem | E02 | A hűtőanyag alacsony nyomása | Ellenőrizze az alacsony nyomás érzékelőjét, és ellenőriztesse, nem szökik-e a hűtőanyag a gázvezetékéből, vagy hogy elég hűtőanyag van-e a rendszerben |
| Az áramlás érzékelő hibája | E03 | Kevés vagy teljesen kifogyott a víz a rendszerből. | Ellenőrizze a vízszivattyút, az áramlás érzékelőt, vagy hogy a vízáramlást nem akadályozza-e valami |
| Nagy a hőmérséklet különbség a bemenő és a kimenő víz között. | E06 | A hőcserélő alacsony vízátteresztése | Ellenőrizze a vízátteresztést, vagy hogy a rendszer nem dugult-e el |
| Fagymentesítés hűtés üzemmódban | E07 | A hőcserélő alacsony vízátteresztése | Ellenőrizze a vízátteresztést, vagy hogy a rendszer nem dugult-e el |
| Kommunikációs hiba | E08 | Kommunikációs hiba a vezérlő és az irányító egység között | Ellenőrizze a kábelek csatlakozását |
| Be van kapcsolva a fagy elleni védelem első fokozata | E19 | Alacsony környezeti hőmérséklet | |
| Be van kapcsolva a fagy elleni védelem második fokozata | E29 | Alacsony környezeti hőmérséklet | |

Érintkezés

www.marimex.cz

Ügyfélközpont
tel.: +420 261 222 111

e-mail:
zakaznickecentrum@marimex.cz

