



TEPELNÉ INVERTOROVÉ ČERPADLO

na ohrev vody v bazénoch

AZURO INVERCORE rady CP

Návod na použitie a údržbu



3BTE0594 / 3EXX0722 / 3EXX0723 / 3EXX0724 / 3EXX0735

SK-01/2026-No.:877-C

OBSAH

1. Úvod	1
1.1 Použitie tepelného čerpadla	1
1.2 Princíp činnosti tepelného čerpadla	1
1.3 Kontrola balenia	1
2. Bezpečnostné pokyny	2
3. Popis zariadenia a technické špecifikácie	3
3.1 Technické údaje	3
3.2 Parametre bazénovej vody	3
3.3 Rozmery tepelného čerpadla	4
3.4 Popis základných častí	4
3.5 Schéma zapojenia dosky plošného spoja	5
3.6 Všeobecná schéma chladiaceho okruhu	6
3.7 Bezpečnostné a riadiace systémy	8
4. Inštalácia a pripojenie tepelného čerpadla	9
4.1 Výber stanovišťa	9
4.2 Inštalácia tepelného čerpadla	10
4.3 Elektrické pripojenie	11
4.3.1 Pripojenie do zásuvky	11
4.3.2 Pevné elektrické pripojenie	11
5. Funkcie riadiacej jednotky	12
5.1 Funkcia riadiacej jednotky s LED panelom	12
5.2 Vysvetlenie symbolov	12
5.3 Použitie riadiacej jednotky	13
6. Použitie a prevádzka zariadenia	16
6.1 Prevádzkové pokyny	16
6.2 Nastavenie prietoku vody a tlaku v okruhu chladenia	16
6.3 Kondenzácia vody	17
6.4 Automatické odmrazovanie	17
6.5 Možné problémy spôsobené vonkajšími podmienkami	17
6.6 Poznámky k prevádzke tepelného čerpadla	18
6.7 Zjednodušená schéma ovládania	19
7. Údržba a kontrola	20
7.1 Údržba	20
7.2 Zazimovanie	20
7.3 Záručné podmienky, servis a náhradné diely	21
7.4 Chybové hlásenia	21

1. ÚVOD

Ďakujeme Vám, že ste si vybrali naše tepelné čerpadlo.

Tepelné čerpadlo je vyrábané podľa prísnych noriem, aby zabezpečilo našim zákazníkom kvalitu a spoľahlivosť. Tento návod na použitie obsahuje všetky nevyhnutné informácie na inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia. Prečítajte si pozorne návod na použitie pred tým, než začnete so zariadením vykonávať akúkoľvek manipuláciu či údržbu. Výrobca tohto zariadenia nepreberá zodpovednosť za akékoľvek úrazy či škody na majetku v prípade jeho nesprávnej inštalácie, uvádzania do prevádzky alebo nedostatočnej údržby.

Tento dokument je neoddeliteľnou súčasťou výrobku a musí byť uložený v strojovni alebo v blízkosti tepelného čerpadla.

1.1 Použitie tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo je určené výhradne na ohrev bazénovej vody a na hospodárne udržiavanie jej teploty na požadovanej hodnote. Akékoľvek iné použitie je považované za nevhodné.

Tepelné čerpadlo dosahuje najvyššiu účinnosť pri teplotách vzduchu $15 \div 25$ °C. Pri teplote pod +8 °C má zariadenie malú účinnosť a pri teplote nad +35 °C sa môže zariadenie prehrievať. Mimo rozmedzia teplôt $8 \div 35$ °C zariadenie nepoužívajte.

Pre správnu funkciu musí tepelným čerpadlom pretekať voda s prietokom, ktorého hodnota je uvedená v kapitole **3.1 Technické údaje**.

1.2 Princíp činnosti tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo pomocou cyklu kompresie a expanzie teplotosnej tekutiny umožňuje získavať teplo zo vzduchu v okolí bazéna. Vzduch je pomocou ventilátora hnaný cez výparník, v ktorom odovzdáva svoje teplo teplotosnej tekutine (prítom sa vzduch ochladzuje). Teplotosná tekutina je potom kompresorom, ktorý ju stlačí a zohreje, dopravovaná do špirál výmenníka, kde svoje teplo odovzdá bazénovej vode. Z výmenníka prúdi ochladená tekutina do expanzného ventilu, kde sa zníži jej tlak a prudko sa pritom ochladí. Takto ochladená tekutina opäť prúdi do výparníka, kde sa ohrieva prúdiacim vzduchom. Celý proces prebieha plynulo a je sledovaný tlakovými a teplotnými snímačmi.

Voľbou režimu tepelného čerpadla je možné smer obehu obrátiť a naopak chladiť vodu v bazéne.

1.3 Kontrola balenia

Zariadenie je dodávané kompletne zostavené, pripravené na pripojenie do potrubného rozvodu bazénovej filtrácie a na pripojenie do zásuvky jednofázového elektrického rozvodu.

Pri inštalácii je iba nutné nasadiť koncovku pre odvod kondenzátu do príslušného otvoru na dne skrine.

Pred akoukoľvek ďalšou manipuláciou so zariadením prekontrolujte jeho kompletnosť.

UPOZORNENIE: Ilustrácie a popisy uvedené v tomto návode nie sú záväzné a od skutočne dodaného výrobku sa môžu líšiť. Výrobca si vyhradzuje právo vykonávať úpravy výrobku, ktoré nebudú mať vplyv na jeho nevyhnutné vlastnosti bez povinnosti aktualizácie tohto návodu.



Symbol pre triedenie odpadu v krajinách Európskej únie

Chráňte životné prostredie! Elektrické zariadenie nezahadzujte do komunálneho odpadu! V súlade s európskou smernicou č. 2012/19/EU musí byť opotrebované elektrické zariadenie zhromažďované oddelene a odovzdané na ekologickú recykláciu. Informácie o možnostiach likvidácie vyslúženého zariadenia vám podá obecná alebo mestská správa.

2. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY



POZOR: Pred prvým použitím si prečítajte tento návod.



POZOR: Pred inštaláciou si prečítajte tento návod.



POZOR: Pred údržbou alebo opravou si prečítajte tento návod.



POZOR: NEBEZPEČENSTVO. Obsahuje horľavý plyn.



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

- (a) Zariadenie nie je určené pre použitie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, ak nie je zabezpečený ich dohľad a inštruktáž zodpovednou osobou; osobami, ktoré nie sú zoznamované s obsluhou v rozsahu tohto návodu; osobami pod vplyvom liekov, omamných prostriedkov apod., znižujúcich schopnosť rýchlej reakcie.
- (b) Umiestnenie tepelného čerpadla musí zodpovedať STN 33 2000-7-702, t. j. najmenej 3,5 m od vonkajšieho okraja bazéna.
- (c) Napájací obvod tepelného čerpadla musí zodpovedať príslušnej norme (STN 33 2000) a musí byť vybavený prúdovým chráničom s vypínacím prúdom 30 mA.
- (d) Zásahy do elektroinštalácie tepelného čerpadla a napájacieho elektrického obvodu smie vykonávať len osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.
- (e) Neinštalujte tepelné čerpadlo v miestach, kde môže dôjsť k jeho zaplaveniu vodou.
- (f) Zabezpečte, aby sa v pracovnej oblasti tepelného čerpadla nehrali deti. Hlavný vypínač tepelného čerpadla musí byť umiestnený mimo dosahu detí.
- (g) Neponechávajte v prevádzke tepelné čerpadlo, ktoré nie je kompletne, vrátane krytov. Rotujúci ventilátor môže spôsobiť vážne zranenia. Vnútorne potrubie je počas prevádzky horúce; pri dotyku môže spôsobiť popáleniny.
- (h) Ak zistíte, že je prírodný kábel tepelného čerpadla alebo predlžovací kábel na prívode poškodený, bezodkladne vypnite istič napájacieho obvodu čerpadla a poruchu odstráňte.
- (i) Opravy tepelného čerpadla a zásahy do tlakového okruhu chladiaceho prostriedku smie vykonávať iba osoba s príslušnou kvalifikáciou.
- (j) Údržba a prevádzka musia byť vykonávané v súlade s týmto návodom na použitie v odporúčaných termínoch a početnosti.
- (k) Používajte iba originálne náhradné diely. V prípade nedodržania týchto odporúčaní nie je možné uplatňovať na toto zariadenie záruku.
- (l) Návod na použitie musí byť vždy k dispozícii v mieste použitia tepelného čerpadla. Uchovávajte tento návod pre prípad neskoršieho použitia.
- (m) Toto tepelné čerpadlo je určené výhradne na ohrev/chladenie bazénov. Akékoľvek iné použitie bude považované za nebezpečné a nevhodné.
- (n) Zostavenie, pripojenie k elektrickej sieti a uvedenie do prevádzky musí vykonávať odborne spôsobilá osoba.
- (o) Ak čerpadlo pripájate do zásuvky (napájanie) uistite sa, že fázový, pracovný a uzemňovací vodič sú umiestnené správne.

(p) Je nevyhnutné udržiavať teplotu v bazéne nižšiu ako je odporúčená hodnota udávaná výrobcom bazéna.

3. POPIS ZARIADENIA A TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

3.1 Technické údaje

Model	AZURO	10 kW	12 kW	17 kW	21 kW
Typ		CP100ES	CP120ES	CP170ES	CP210ES
Tepelný výkon A26/W26*	kW	10.0 ~ 2.5	12,0 ~ 2,9	17,5 ~ 4,4	21,0 ~ 5,4
Ohrievací faktor COP A26/W26*		7.1 ~ 16.0	7,0 ~ 14,8	7,2 ~ 16,1	7,2 ~ 16,0
Tepelný výkon A15/W26*	kW	7.6 ~ 2.0	8,5 ~ 2,3	12,0 ~ 3,4	14,9 ~ 4,2
Ohrievací faktor COP A15/W26*		5.1 ~ 8.0	5,3 ~ 8,2	5,2 ~ 8,1	5,1 ~ 8,0
Príkon*	kW	2.0 ~ 0.19	2,0 ~ 0,2	2,8 ~ 0,29	3,7 ~ 0,38
Prúd*	A	8.8 ~ 0.9	9,0 ~ 1,0	12,6 ~ 1,4	17,0 ~ 1,7
Elektrické napájanie	V / Hz	230 / 50			
Kompresor		1, rotačný, invertorový			
Výmenník		titánový v PVC			
Pripojenie vody (šroubení)	mm	50			
Stupeň ochrany		IP X4			
Hlučnosť 1 m	dB (A)	38 ~ 48	40 ~ 50	42 ~ 52	43 ~ 53
Požadovaný prietok vody	m ³ /h	5	6	9	11
Chladivo (R32)	g	480	570	1000	1150
CO ₂ ekvivalent skleníkových plynov	t	0,32	0,38	0,68	0,78
GWP	-	675	675	675	675
Rozmery	cm	86.5 x 32 x 55	93 x 35 x 61,5	103 x 36 x 71,5	107 x 43 x 79,5
Rozmery balenie	cm	92 x 38 x 60	99 x 40,5 x 65	108 x 46 x 75	113 x 53 x 83
Čistá / hrubá hmotnosť	kg	43 / 46	46 / 53	66 / 76	78 / 94
WiFi modul	-	áno	áno	áno	áno

* Tieto hodnoty sa môžu líšiť v závislosti od klimatických a prevádzkových podmienok a nastavenom režime prevádzky..

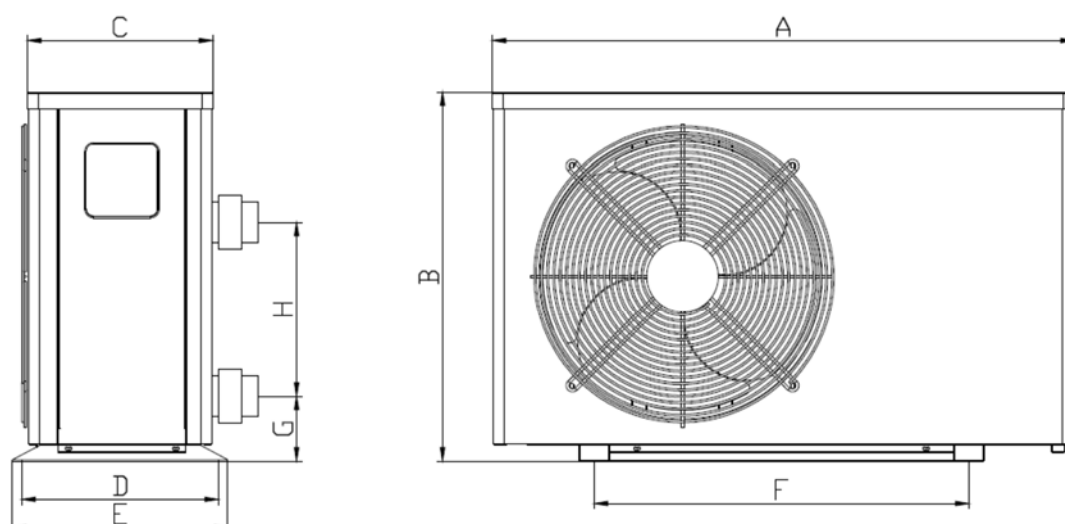
3.2 Parametre bazénovej vody

Tepelné čerpadlo je určené na ohrev bazénovej vody, ktorá zodpovedá požiadavkám na zdravotnú neškodnosť vody na kúpanie.

Limitné hodnoty pre prevádzku tepelného čerpadla: hodnota pH je v rozsahu 6,8 – 7,9, celkový obsah chlóru nesmie prekročiť 3 mg/l.

Tvrdosť vody je nutné udržiavať na dolnej hranici optimálneho rozmedzia, t. j. tesne nad 8 °N.

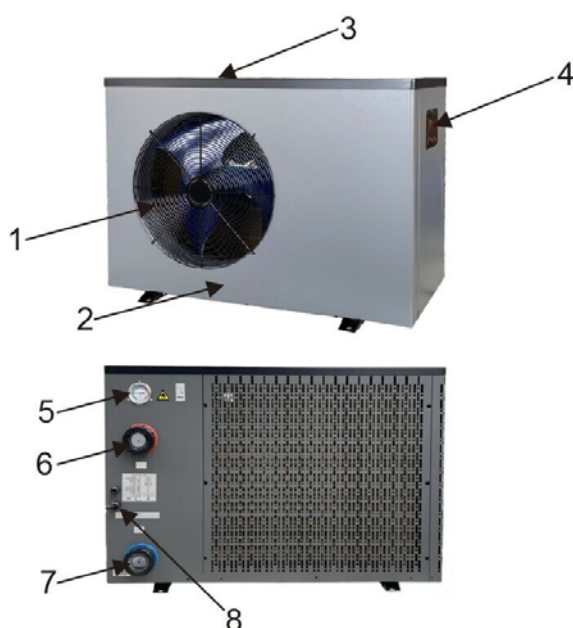
3.3 Rozmery tepelného čerpadla



Model	A	B	C	D	E	F	G	H
CP100ES	865	550	275	295	320	557	105	250
CP120ES	915	600	300	312	340	585	106	270
CP170ES	1030	727	320	334	360	702	105	390
CP210ES	1120	802	386	445	470	825	105	400

Poznámka: Rozmery sú uvedené v milimetroch.

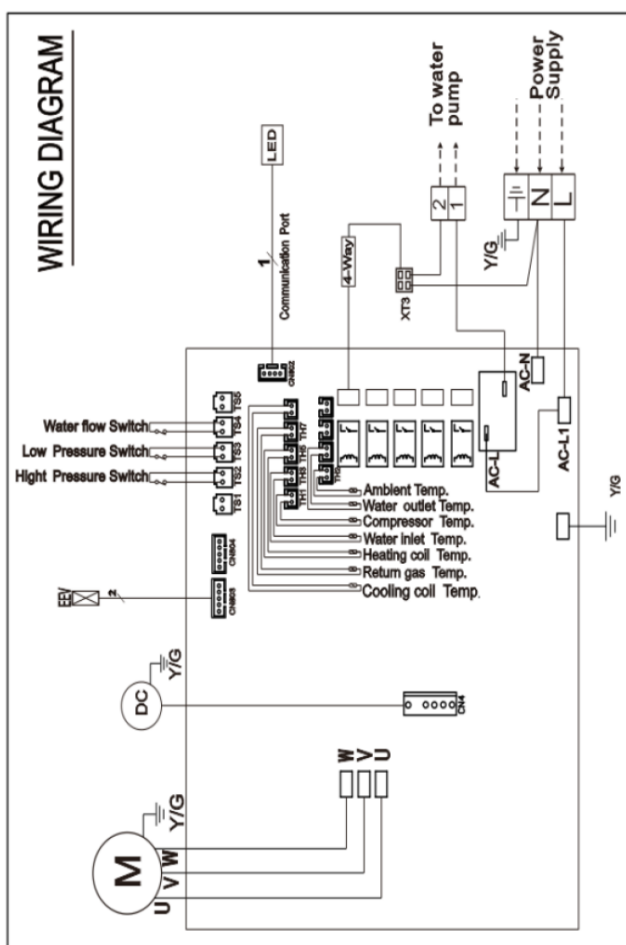
3.4 Popis základných častí



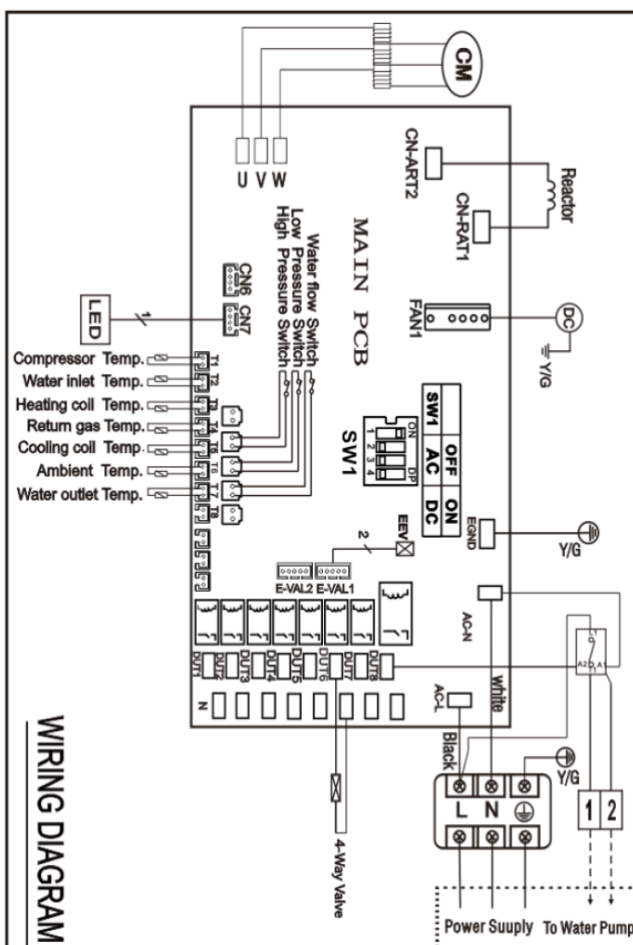
- 1 – Ochranná mriežka ventilátora (výstup vzduchu)
- 2 – Čelný kryt
- 2 – Skriňa
- 3 – Horný poklop
- 4 – Ovládací panel
- 5 – Manometer
- 6 – Hrdlo pripojenia na výstupe vody
- 7 – Hrdlo pripojenia na vstupe vody
- 8 – Priechodka prírodného el. kábla

3.5 Bloková schéma zapojenia PCB dosky

CP100ES / CP120ES



CP170ES / CP210ES



Legenda:

Reactor - tlmička

4-Way – štvorcečný ventil

Communication Port – komunikačná brána

Return Gas Temp. – čidlo teploty vratnej trubky

Water Outlet Temp. – teplota výstupnej vody

Water Inlet Temp. – teplota vstupnej vody

Water Flow Switch – spínač prietoku

High Pressure Switch – senzor vysokého tlaku

Low Pressure switch – senzor nízkeho tlaku

Ambient Temp. – senzor okolitej teploty

Heating Coil Temp. – senzor teploty ohrievacej vetvi

Compressor Temp. – senzor teploty kompresora

Cooling Coil Temp. – senzor teploty chladiacej vetvi

EEV – elektronický expanzný ventil

Power Supply – napájanie

To Water Pump – k čerpadlu filtrácie

LED – Displej

DC – motor ventilátora

M / CM – kompresor

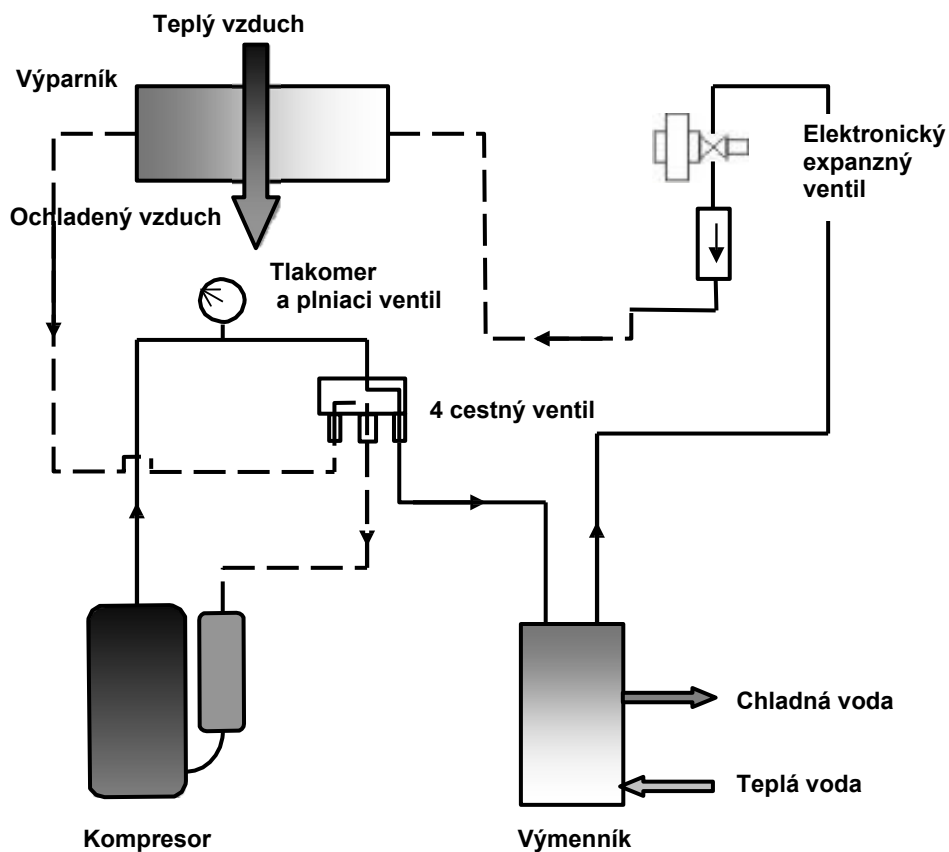
Y/G – uzemnenie

3.6 Všeobecná schéma chladiaceho okruhu:

Tepelné čerpadlo je reverzibilné, čo umožňuje ohrev alebo chladenie bazéna:

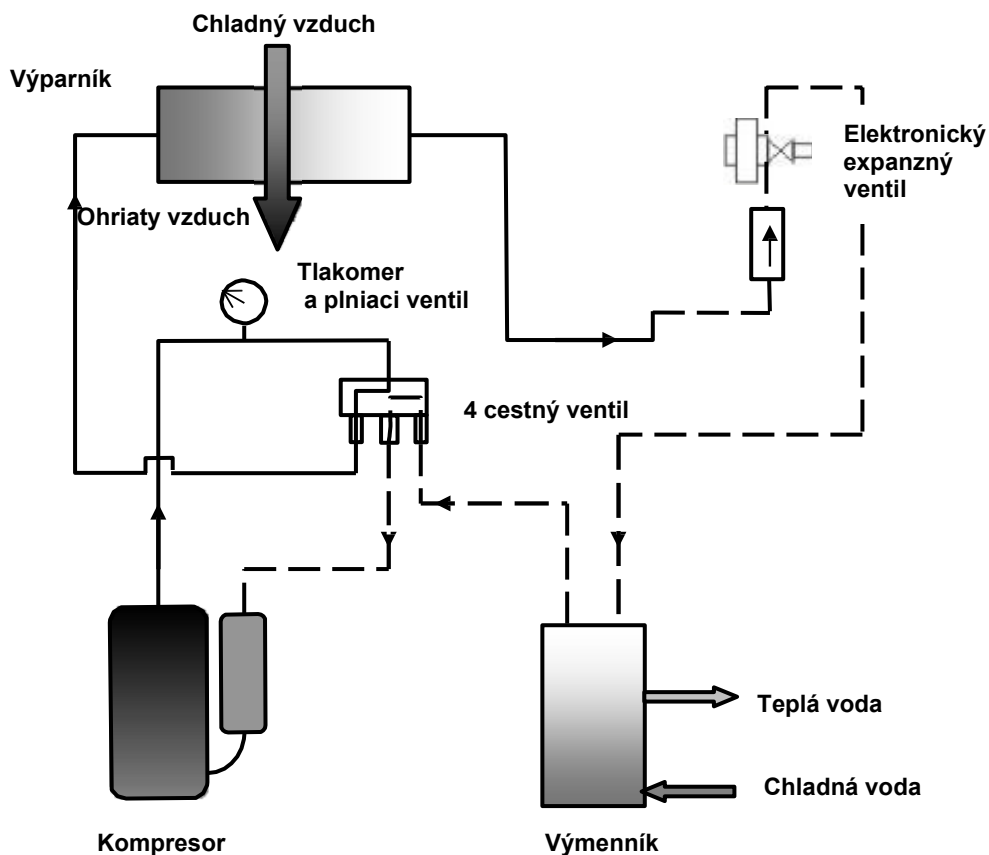
Režim ohrevu vody v bazéne:

Chladná a kvapalná chladiaca tekutina absorbuje teplo obsiahnuté vo vzduchu cez výparník (horúci chladič), v ktorom sa odporuje; tá je ďalej stlačená kompresorom a odoslaná do výmenníka, kde odovzdá teplo bazénovej vode a vracia sa do kvapalného skupenstva; stratí tlak a ešte sa ochladí v expanznom ventile kým sa vráti späť k výparníku pre nový cyklus.



Režim chladenia vody v bazéne:

4cestný ventil obracia cirkuláciu chladiacej kvapaliny; tekutina sa vo výmenníku (výparníku) odparuje pri získavaní tepla z vody, prechádza kompresorom, ktorý ju stlačením ohreje, ďalej prechádza výparníkom (ktorý sa stáva kondenzátorom), kde odovzdá teplo a vracia sa do kvapalného stavu.



3.7 Bezpečnostné a riadiace systémy

Tepelné čerpadlá sú vybavené nasledujúcimi štandardnými ochrannými systémami:

3.7.1 Spínač prietoku vody

Vďaka tomuto prietokovému spínaču nebude tepelné čerpadlo fungovať, ak nebude v chodu filtračné čerpadlo (a voda nebude cirkulovať). Tento systém zabráňuje tomu, aby tepelné čerpadlo ohrievalo len tok vody v samotnom tepelnom čerpadle. Ochrana tiež zastaví tepelné čerpadlo v prípade, že je cirkulácia vody prerušená alebo zastavená.

3.7.2 Ochrana vysokého a nízkeho tlaku chladiva

Ochrana proti vysokému tlaku zabezpečuje, tepelné čerpadlo nie je poškodené v prípade pretlaku plynu. Nízkotlaková ochrana vydáva signál pri úniku chladiva z potrubia a jednotka nemôže byť udržiavaná v chode.

3.7.3 Ochrana proti prehriatiu kompresora

Táto ochrana chráni kompresor pred prehriatím.

3.7.4 Automatické odmrazovanie

Keď je vzduch veľmi vlhký a studený, na výparníku sa môže vytvoriť ľad. V takom prípade sa objaví tenká vrstva ľadu, ktorá bude narastať, pokiaľ tepelné čerpadlo pobeží. Keď je teplota výparníka príliš nízka, aktivuje sa automatické odmrazovanie, ktoré zmení cyklus tepelného čerpadla, takže horúci chladiaci plyn bude počas krátkej doby odvádzaný cez výparník, aby sa rozmrazil.

3.7.5 Proti mrazová ochrana v zime

Táto ochrana je funkčná len v prípade, že je tepelné čerpadlo v pohotovostnom režime a filtračné čerpadlo riadené týmto tepelným čerpadlom.

Táto ochrana vyžaduje celoročné napájanie elektrickou energiou, pokiaľ chcete znížiť náklady na jeho prevádzku, odporúčame čerpadlo zazimovať (viď kapitola **7.2 Zazimovanie**).

Prvý stupeň ochrany proti zamrznutiu

Ak teplota okolia klesne pod 5 °C, tepelné čerpadlo automaticky zapne filtračné čerpadlo, aby sa zabránilo zamrznutiu vody v potrubí. Táto ochrana sa deaktivuje, akonáhle teplota okolia stúpne nad 8 °C.

Druhý stupeň ochrany proti zamrznutiu

Ak teplota okolia klesne pod 5 °C a súčasne klesne teplota vody aj pod 5 °C, začne tepelné čerpadlo ohrievať vodu, kým teplota okolia nedosiahne 8 °C alebo teploty vody nedosiahne 15 °C. Potom sa tepelné čerpadlo zastaví, avšak protimrazová ochrana zostane aktívna, kým sa nezmení podmienky.

Ak je snímač teploty výstupnej vody chybný, použije sa snímač teploty vstupnej vody. Ak sú chybné čidlo teploty výstupnej vody, tak aj čidlo teploty vstupnej vody, aktivuje sa prvý stupeň ochrany proti zamrznutiu.

Počas činnosti protimrazovej ochrany sa na displeji objavuje správa E04.

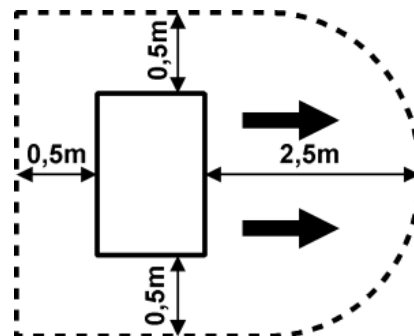
4. INŠTALÁCIA A PRIPOJENIE TEPELNÉHO ČERPADLA

4.1 Výber stanoviska

Tepelné čerpadlo je určené pre vonkajšiu inštaláciu a bude dobre pracovať prakticky v akomkoľvek vonkajšom prostredí, ak budú splnené tri nasledujúce podmienky:

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

- (a) Neinštalujte čerpadlo do uzatvoreného priestoru s obmedzeným prístupom vzduchu a tam, kde nemôže vzduch dostatočne cirkulovať. Prívod a vývod vzduchu z tepelného čerpadla musí byť celkom voľný. V pracovnom priestore okolo tepelného čerpadla, definovanom na obrázku vedľa, sa nesmú nachádzať žiadne predmety. Nestavajte ho ani medzi kry a raždie, ktoré tiež môžu obmedziť prístup vzduchu. Všetky prekážky voľného prúdenia vzduchu znižujú účinnosť tepelnej výmeny a môžu dokonca spôsobiť úplné zastavenie 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 voľnú striešku chrániacu zariadenie pred priamym dažďom a priamym slnkom.
- (c) Zariadenie nedávajte do blízkosti komunikácie s automobilovou premávkou. Zvýšená prašnosť spôsobuje postupné zhoršenie účinnosti tepelnej výmeny.
- (d) Vzduchový vývod by nemal byť namierený na miesta, kde by mohlo prúdenie chladného vzduchu obťažovať (okná, terasa, ...). Vzduchový vývod neorientujte proti smeru prevládajúcich vetrov.
- (e) Vzdialenosť zariadenia od okraja bazéna nesmie byť kratšia než 3,5 m. Odporúča sa inštalovať tepelné čerpadlo do vzdialenosti 7 m od bazéna s tým, že celková dĺžka prepojavacieho potrubia by nemala presiahnuť 30 m. Je nutné mať na pamäti skutočnosť, že čím väčšia je dĺžka prepojavacieho potrubia, tým väčšie sú tepelné straty rozvodu. Pri zapustení väčšej časti potrubia pod zem sú síce tepelné straty menšie, ale pre predstavu 30 metrov rozvodu (ak nie je zem vlhká) má zhruba tepelné straty 0,6 kW/hodinu (2000 BTU) pre každých 5 °C rozdielu medzi teplotou vody v bazéne a teplotou zeme, obklopujúcej potrubie, čo je možné previesť na cca 3 – 5 % predĺženie času prevádzky tepelného čerpadla.
- (f) Zariadenie musí byť postavené na rovnej a pevnej ploche, napr. na betónovom sokli alebo ocelovom podstavci. Skriňa tepelného čerpadla musí byť k ploche (sokli či podstavcu) pripevnená skrutkami alebo vrutmi cez gumové antivibračné vložky. Gumové antivibračné vložky (silentbloky) nielen znižujú hlučnosť tepelného čerpadla, ale tiež predlžujú jeho životnosť.
- (g) Táto základňa musí mať dostatočnú výšku, aby sa zabránilo vnikaniu vody dnom stroja. Výška musí byť nastavená tak, aby bolo možné napojiť ventil vývodu kondenzátu.
- (h) Zadná plocha výparníka je tvorená lamelami z mäkkého kovu. Táto plocha môže byť ľahko poškodená. Zvoľte preto také stanovisko a také opatrenia, aby k poškodeniu lamiel nedochádzalo.
- (i) Ak je zariadenie určené na použitie v zime, umiestnite ho na miesto chránené proti sneženiu.



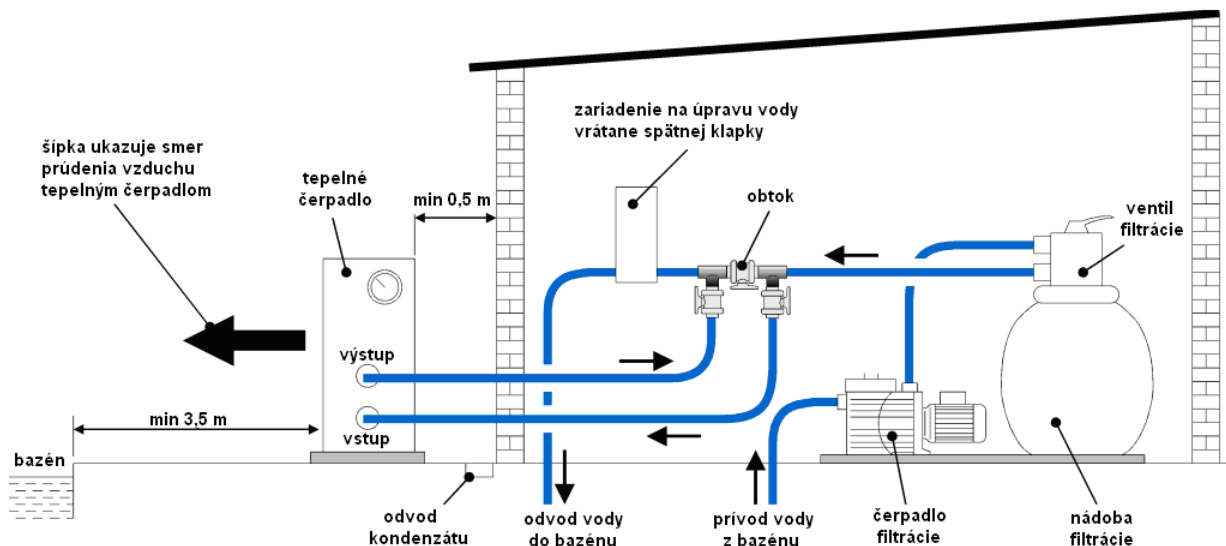
Poznámka: Umiestnenie a pripojenie k vnútorným bazénom konzultujte s dodávateľom.

4.2 Inštalácia tepelného čerpadla

- (a) Tepelné čerpadlo sa používa v spojení s filtračnou jednotkou, ktorá je súčasťou bazénovej inštalácie používateľa. Prietok tepelným čerpadlom by mal zodpovedať odporúčanej hodnote (pozrite tabuľka v kapitole **3.1 Technické údaje**) a môže byť najviac 2× vyšší. Pre správne používanie tepelného čerpadla je nutné inštalovať **obtok** tvorený trojicou kohútikov, ktorým sa nastavuje prietok tepelným čerpadlom (pozrite kapitola **6.2 Nastavenie prevádzkového stavu pomocou obtoku**).
- (b) Tepelné čerpadlo je vybavené pripájacou vstupnou a výstupnou armatúrou na pripojenie potrubia DN 50 s prevlečnou maticou a tesniacim gumovým krúžkom. Na pripojenie k filtračnému okruhu použijete teda PVC potrubie DN 50 alebo môžete použiť prechodové tvarovky 50/38 mm, ktoré nie sú súčasťou dodávky, a všetko prepojiť pomocou hadíc $\varnothing$ 38 mm. Dolná armatúra je pre vstup do výmenníka, horná pre výstup. Pred zaskrutkovaním prevlečnej matice premažte závit mazacím tukom.
- Zvážte tiež použitie rýchlospojok na vstup a výstup čerpadla, aby sa tak umožnilo jednoduché odpojenie tepelného čerpadla od zvyšku filtračného okruhu, ako pre vypustenie vody z čerpadla pri zazimovaní, tak aj pre prípad servisu.
- (c) Tepelné čerpadlo musí byť pripojené do filtračného okruhu bazéna za filtrom a pred zariadením na úpravu vody (automatickým dávkovačom chlóru, ozonátorom a pod.). Typické zapojenie filtračného okruhu je znázornené na nasledujúcom obrázku.

Poznámka: Pred automatický dávkovač chlóru (v prípade jeho použitia v okruhu filtrácie) je nutné nainštalovať spätný ventil s titánovou pružinou. Ak tento ventil chýba, dochádza pri odstávke filtrácie k zvyšovaniu koncentrácie chlóru v oblasti výmenníka tepelného čerpadla nad dovolenú hodnotu a k jeho poškodzovaniu.

Typické zapojenie filtračného okruhu s tepelným čerpadlom



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

4.3 Elektrické pripojenie

4.3.1 Pripojenie do zásuvky



DÔLEŽITÉ: Tepelné čerpadlo sa dodáva s prírodným káblom bez vidlice. Inštalácia vidlice a zásuvky musí zodpovedať požiadavkám STN 33 2000, vrátane zodpovedajúceho istenia a použitia prúdového chrániča s vybavovacím prúdom do 30 mA.

Zapínanie a vypínanie tepelného čerpadla je popísané v kapitolách 5 a 6.

4.3.2 Pevné elektrické pripojenie

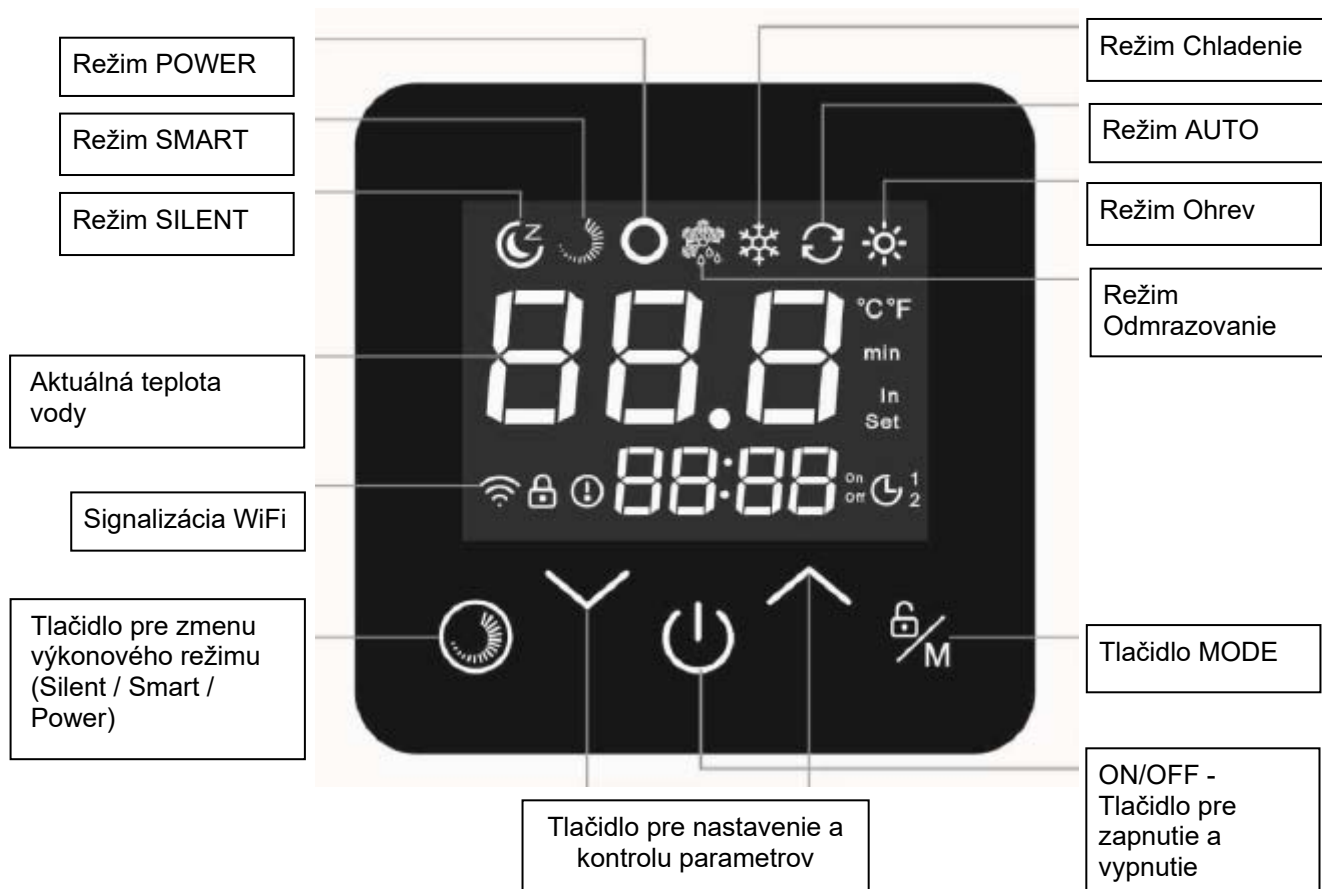


DÔLEŽITÉ: Ak sa rozhodnete pre pevné elektrické pripojenie tepelného čerpadla, je to zásah do jeho elektroinštalácie, ktorý smie vykonať iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a musí zodpovedať nižšie uvedeným požiadavkám:

- (a) Tepelné čerpadlo spolu s napájaním čerpadla filtračnej jednotky musí byť pokiaľ možno pripojené cez samostatný istič a spínač, prípadne časovač pre pravidelné zapínanie do prevádzky. Prívod musí byť dostatočne dimenzovaný (odporúča sa prierez vodičov $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$) a opatrený prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom do 30 mA. Charakteristiky elektrickej siete (napätie a kmitočet) musia zodpovedať prevádzkovým parametrom zariadenia.
- (b) Elektrické zapojenie musí vykonávať kvalifikovaný technik v súlade s platnými elektrotechnickými predpismi a normami.
- (c) Elektroinštalácia čerpadla musí byť riadne uzemnená. Impedancia uzemňovacieho rozvodu musí spĺňať platné elektrotechnické predpisy a normy.
- (d) Napájacie a ovládacie káble musia byť zapojené a uložené najjednoduchším a zrozumiteľným spôsobom, bez zbytočných krížení.
- (e) Elektroinštaláciu je potrebné pred uvedením do prevádzky starostlivo skontrolovať a premerať, či nedošlo k chybnému zapojeniu.
- (f) Odporúčané istenie je uvedené v tejto tabuľke:
- (g) Schéma blokového elektrického zapojenia je uvedená v kapitole 3.5.

5. RIADIACA JEDNOTKA

5.1 Funkcie riadiacej jednotky s LCD panelom



5.2 Vysvetlenie symbolov

Symbol	Význam	Symbol	Význam
 + 	SMART režim ohrevu		Teplota vstupnej vody
 + 	SILENT režim ohrevu		Cieľová teplota
 + 	POWER režim ohrevu		Časovač ON alebo OFF
 + 	SMART režim chladenia		Hodiny alebo časovač
 + 	SILENT režim chladenia		Chyba
 + 	POWER režim chladenia		Zámok ovládacieho panelu
	Režim AUTO		WiFi
	Režim Odmrazovanie		

5.3 Použitie riadiacej jednotky

5.3.1 Zámok ovládacieho panelu:

- o Ak počas 20 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, ovládací panel sa uzamkne a rozsvieti sa symbol uzamknutia klávesnice.
- o Pre odomknutie stlačte tlačidlo  na 3 s.

5.3.2 Tlačidlo ZAP/VYP:

- o Vo východiskovom rozhraní stlačte toto tlačidlo na 3 sekundy pre zapnutie/vypnutie tepelného čerpadla.
- o V rozhraní pre nastavenia parametrov stlačte toto tlačidlo na 3 sekundy pre návrat do východiskového rozhrania.

5.3.3 Zmena prevádzkového režimu:

Stlačením tlačidla  zmeníte prevádzkový režim: ohrev – chladenie – auto.

5.3.4 Zmena výkonového režimu:

Stlač tlačidlo  zmeníte výkonový režim.

5.3.5 Nastavenie cieľovej teploty:

Keď je stroj zapnutý, stlačte tlačidlo Nahor  alebo tlačidlo Dole  pre vstup do rozhrania pre nastavenie teploty. Tlačidlom Nahor  alebo tlačidlo Dole  môže upraviť hodnotu cieľovej teploty. Ak nestlačíte žiadne tlačidlo po dobu cca 3 s, tak sa displej vráti k zobrazeniu teploty vstupnej vody.

5.3.6 Stav zariadenia:

- o Stlačením tlačidla  na 3 s vstúpite do rozhrania kontroly aktuálneho stavu. Pre kontrolu parametrov stlačte tlačidlo Nahor  alebo tlačidlo Dole .

Č.	Význam	Rozsah	Poznámky
1	Teplota vstupnej vody	-50 ~ 99 °C	Snímaná hodnota
2	Teplota výstupnej vody	-50 ~ 99 °C	Snímaná hodnota
3	Okolité teplota	-50 ~ 99 °C	Snímaná hodnota
4	Teplota chladiva na výstupe kompresoru	0 ~ 150 °C	Snímaná hodnota
5	Teplota chladiva na vratnej vetvi	-50 ~ 150 °C	Snímaná hodnota
6	Teplota chladiva na vykurovacej vetvi	-50 ~ 150 °C	Snímaná hodnota
7	Teplota chladiva na chladiacej vetvi	-50 ~ 150 °C	Snímaná hodnota
8	Hlavné kroky expanzného ventila	80 ~ 480	Snímaná hodnota
9	Pomocné kroky expanzného ventila	150 ~ 480	Snímaná hodnota
A	Elektrický prúd kompresora	0 ~ 30 A	Snímaná hodnota
B	Teplota modulu	50 ~ 150 °C	Snímaná hodnota
C	Napätie DC zbernice	0 ~ 240 V	Snímaná hodnota
D	Pracovná frekvencia kompresora	20 ~ 90 Hz	Snímaná hodnota
E	Rýchlosť otáčania ventilátora 1	0 ~ 1599 ot/min	Snímaná hodnota
F	Rýchlosť otáčania ventilátora 2	0 ~ 1599 ot/min	Snímaná hodnota
16	Celkový prúd		Snímaná hodnota
17	AC napätie		Snímaná hodnota
18	Číslo verzie základnej dosky		

19	Prevádzkový výkon kompresora		Rátaná hodnota (par. 16x17)
20	Stav zníženia frekvencie pohonu	*)	

*) Zobrazené hodnoty sú uvedené v tabuľke nižšie

1	Zníženie frekvencie striedavého prúdu/zníženie frekvencie výkonu kompresora
2	Zníženie frekvencie teplotného snímača
4	Zníženie frekvencie prúdu kompresora
8	Zníženie frekvencie teploty modulu IPM
16	Zníženie frekvencie teploty modulu PFC
32	Limit frekvencie základnej dosky (limit frekvencie prúdu, limit frekvencie výstupu z kompresora, limit frekvencie chladiacej cievky)
64	Zníženie frekvencie základnej dosky (zníženie frekvencie prúdu, zníženie frekvencie výstupu z kompresora, zníženie frekvencie chladiacej cievky)

5.3.7 Nastavenie času:

- o Stlačte tlačidlo Dole  na 5 s pre vstup do rozhrania pre nastavenie času. Rozbliká sa hodina a minútá.
- o Stlačte tlačidlo  pre nastavenie hodiny. Rozbliká sa hodina. Stlačením tlačidla Nahor  alebo tlačidla Dole  zmeníte hodnotu.
- o Ďalším stlačením tlačidla  nastavíte minúty. Rozbliká sa minútá. Stlačením tlačidla Nahor  alebo tlačidla Dole  zmeníte hodnotu.
- o Ďalším stlačením tlačidla  sa vrátite do východiskového rozhrania.
- o Ak nestlačíte žiadne tlačidlo po dobu cca 30 s v rozhraní pre nastavenie času, zmeny sa automaticky uloží a displej sa prepne do východiskového zobrazenia. Stlačením tlačidla  sa môžete vrátiť do východiskového zobrazenia okamžite.

5.3.8 Nastavenie časovača:

Parameter L2: Časovač ZAP/VYP

0: Časovač VYP, symbol časovače nesvieti

1: Časovač ZAP, symbol časovače svieti

- o Stlačte tlačidlo  na 3 s pre vstup do rozhrania nastavení časovača. Časovač 1 najprv blikne. Celkom sú k dispozícii dva časovače.
- o Stlačte tlačidlo  pre nastavenie hodiny pre zapnutie, zatiaľ čo časovač 1 bliká. Stlačením tlačidla Nahor  alebo tlačidla Dole  zmeníte hodnotu, zatiaľ čo hodiny blikajú.
- o Ďalším stlačením tlačidla  nastavíte minúty. Stlačením tlačidla Nahor  alebo tlačidla Dole  zmeníte hodnotu, zatiaľ čo minúty blikajú.
- o Ďalším stlačením tlačidla  nastavíte časovač 1 pre vypnutie. Postup je rovnaký ako vyššie.
- o Ďalším stlačením tlačidla  uložíte nastavení časovače. Pre nastavenie časovača 2 môžete použiť tlačidlo Nahor  alebo tlačidla Dole . Postup je rovnaký ako pre časovač 1.
- o Ak je časovač zapnutý, na displeji sa rozsvieti číslo.
- o Ak je čas štartu a čas ukončenia rovnaký, časovač nebude funkčný.

- o Ak nestlačíte žiadne tlačidlo po dobu cca 30 s v rozhraní pre nastavenie času, zmeny sa automaticky uložia a displej sa prepne do východiskového zobrazenia. Stlačením tlačidla  sa môžete vrátiť do východiskového zobrazenia okamžite.
- o V rozhraní nastavenia časovača stlačením tlačidla  na 3 s aktivujete vybraný časovač.
- o V rozhraní nastavenia časovača môžete stlačením tlačidla  na 3 s taktiež deaktivovať vybraný časovač.

5.3.9 Obnovenie továrenského nastavenia (len pri vypnutom napájaní):

- o Stlačením tlačidla  a  na 5 s obnovíte továrňi nastavení.

5.3.10 Nútené odmrazovanie

- o Stlačte tlačidla  a  na 5 sekúnd, keď je jednotka v režime vykurovania, jednotka prejde do režimu odmrazovania.

5.3.11 Nastavenie siete Wi-Fi

- o Stlačte tlačidlo  a  a podržte 5 sekúnd pre spárovanie s Wi-Fi. Symbol  bude blikať, kým sa spárovanie nedokončí.

5.4 Použitie aplikácie Boost CORE

Na ovládanie tepelného čerpadla je možné využiť chytrého telefónu a aplikácie **Boost CORE**, ktorá je voľne k stiahnutiu v obchode Apple (pre iOS) alebo v obchode Google (pre Android).



Poznámka: WiFi modul nemusí byť súčasťou výrobku. Informáciu nájdete v špecifikácii výrobku.

Poznámka: Návod na použitie aplikácie je k stiahnutiu na webových stránkach výrobku na www.mountfield.sk

6. POUŽITIE A PREVÁDZKA ZARIADENIA

6.1 Prevádzkové pokyny

DÔLEŽITÉ:

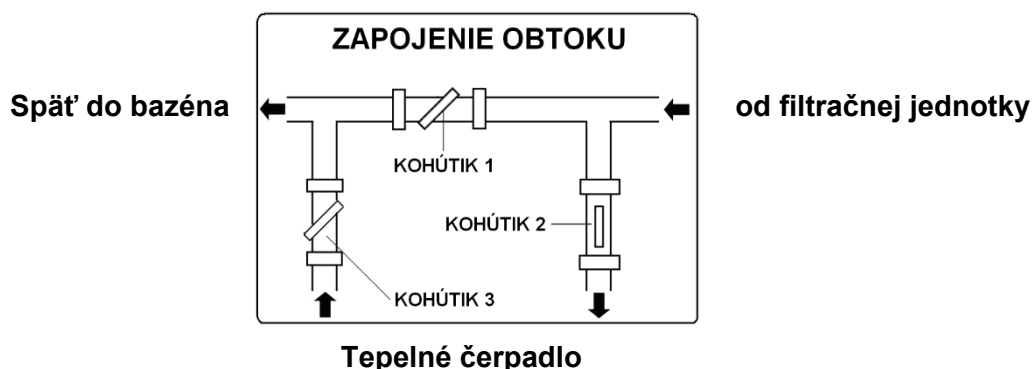
- ❑ Aby tepelné čerpadlo vyhrievalo bazén, musí bežať čerpadlo filtrácie a voda prúdiť cez tepelný výmenník.
- ❑ Nikdy nezapínajte tepelné čerpadlo, ak je bez vody a ak nie je v prevádzke filtračné zariadenie.
- ❑ Nikdy tepelné čerpadlo nezakrývajte; počas prevádzky ním musí prúdiť okolitý vzduch.
- ❑ Chráňte tepelné čerpadlo pred zamrznutím. Pred príchodom mrazov vypustite z filtrácie a z tepelného čerpadla vodu a zazimujte podľa návodu.

6.2 Nastavenie prevádzkového stavu pomocou obtoku

Ak je súčasťou filtračného okruhu obtok (nie je obsahom balenia tepelného čerpadla), je možné ním nastaviť optimálnu prevádzku tepelného čerpadla po uvedení do prevádzky.

Použitie obtoku

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



Úplne uzavrite kohútik 1 a otvorte kohútiky 2 a 3 na prívide aj výstupe z tepelného čerpadla. Za týchto podmienok preteká tepelným čerpadlom maximálne množstvo vody. Uvedte tepelné čerpadlo do chodu v režime ohrevu. Počkajte, až sa hodnota tlaku na tlakomery ustáli. Správne nastavenie tlaku by malo byť v rozmedzí od 21 do 35 kg/cm² (bar).

Ak sa tlak ustáli pod hodnotou 21 kg/cm², budete musieť pootvoriť kohútik 1 a privrieť kohútik 3 a znížiť tak prietok vody tepelným čerpadlom.

Ak sa tlak ustáli nad hodnotou 35 kg/cm², je prietok filtračným okruhom 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 21 do 35 kg/cm² (bar).

KOHÚTIK 2: Otvorený.

KOHÚTIK 3: Spolovce zatvorený.



Obtokový ventil je takto nastavený, v podstate nie je dôvod ho počas sezóny nastavovať. Pozri tiež kapitolu **6.5 Možné problémy spôsobené vonkajšími podmienkami**.

6.3 Kondenzácia vody

Nižšia teplota výparníka počas prevádzky tepelného čerpadla je príčinou zrážania vzdušnej vlhkosti na lamelách výparníka a vzniku kondenzátu. Ak je relatívna vlhkosť vzduchu veľmi vysoká, môže to byť aj niekoľko litrov skondenzovanej vody za hodinu. Voda steká po lamelách do priestoru dna skrine a vyteká plastovou armatúrou, ktorá je konštruovaná na pripojenie 3/4" PVC hadice, ktorou je možné odvádzať kondenzát do príhodného odtoku.

Je veľmi ľahké zameniť skondenzovanú vodu za únik vody znútra tepelného čerpadla. Existujú dva jednoduché spôsoby, ako zistiť, či ide o kondenzát alebo nie:

1. Vypnúť zariadenie a nechať bežať iba bazénové čerpadlo. Ak voda prestane vytekať, ide o skondenzovanú vodu.
2. Vykonať test na prítomnosť chlóru vo vytekajúcej vode (ak je ním bazén ošetrovaný) – ak nie je vo vytekajúcej vode obsiahnutý chlór, potom ide o kondenzát.

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

6.4 Automatické odmrazovanie výparníka

Keď je vzduch veľmi vlhký a studený, na cievke výparníka sa môže tvoriť ľad. V takom prípade sa tenká vrstva ľadu bude vytvárať dovtedy, kým bude tepelné čerpadlo v prevádzke. Keď diagnostika riadiaceho systému vyhodnotí, že teplota výparníka je príliš nízka, smer prúdenia teplotnosnej kvapaliny sa na krátky čas obráti, takže cez výparník prúdi horúci plyn a v krátkom čase dôjde k rozmrazeniu.

6.5 Možné problémy spôsobené vonkajšími podmienkami

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

Teplotný snímač na výstupe z kompresora a istič v napájacom vedení zariadenia ho ochráni pred týmito extrémnymi podmienkami. Na displeji sa preto objaví chybové hlásenie E12.

Príčiny tohto stavu sú nasledujúce:

Režim ohrevu

- o Nedostatočný prietok vody. Pre zvýšenie výmeny tepla **chladiaci prostriedok → voda** uzavrite ventil obtoku.

Režim chladenia

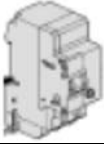
- o Príliš veľký prietok vody. Pre zníženie prietoku vody a tým zvýšenie výmeny tepla **voda → chladiaci prostriedok** otvorte ventil obtoku.
- o Nedostatočný prietok vzduchu. Presvedčte sa, či nie sú zanesené lamely výparníka.

Poznámka: Toto chybové hlásenie sa najskôr zobrazí pri vysokej teplote vody v bazéne a vysokej teplote okolitého vzduchu.

6.6 Poznámky k prevádzke tepelného čerpadla

- ❑ Účinnosť tepelného čerpadla stúpa s rastúcou teplotou okolitého vzduchu.
- ❑ Dosiahnutie požadovanej teploty môže trvať niekoľko dní. Tento čas je celkom normálny a závisí predovšetkým od klimatických podmienok, objemu vody v bazéne, veľkosti vodnej plochy, čase prevádzky tepelného čerpadla a tepelných strát bazéna (napr. odparovaním z vodnej hladiny, prestupom tepla, vyžarovaním atď.). V prípade, keď nie sú prijaté dostatočné opatrenia na obmedzenie tepelných strát, nie je udržiavanie vysokej teploty vody ekonomické a v niektorých prípadoch ani možné.
- ❑ Na obmedzenie tepelných strát v čase, 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. Taktiež niektoré komponenty bazénov môžu mať teplotné obmedzenie. Môže napríklad dochádzať k mäknutiu fólie pri fóliových bazénoch. Preto nenastavujte na termostate vyššiu teplotu než 30 °C.

6.7 Zjednodušená schéma ovládania

Činnosť	Externé zariadenie alebo ovládacie tlačidlo tepelného čerpadla	Displej	Odozva tepelného čerpadla
Zapnutie napájania tepelného čerpadla	Vložte vidlicu prírodného kábla do zásuvky; v prípade pevného pripojenia zopnite istič okruhu napájania tepelného čerpadla. 		Pohotovostný režim Zobrazí sa aktuálna teplota vody.
Zapnutie cirkulácie bazénovej vody v potrubí	Zapnite čerpadlo filtrácie vody. 		
Štart tepelného čerpadla	Stlačte na 3s tlačidlo. 		Tepelné čerpadlo bude uvedené do chodu v časovom intervale do 3 minút.
Prepnutie medzi prevádzkovými režimami	Stlačte tlačidlo 		Tepelné čerpadlo sa na 3 - 4 minúty zastaví, zmení prevádzkový režim a spustí sa v novom režime.
Nastavenie teploty vody v bazéne	 Voliteľné v rozsahu 15 °C až 41 °C		Tepelné čerpadlo ohrieva alebo ochladzuje vodu, kým nie je dosiahnutá požadovaná teplota vody.
Výber výkonového režimu	Stlačte tlačidlo 		Tepelné čerpadlo bude pracovať v plnom, inteligentnom alebo tichom režime
Stop	Stlačte tlačidlo 		Tepelné čerpadlo sa okamžite zastaví a zostane v pohotovostnom režime.
Vypnutie	Vytiahnite vidlicu prírodného kábla zo zásuvky; v prípade pevného pripojenia vypnite istič okruhu napájania tepelného čerpadla. 		Úplné vypnutie tepelného čerpadla.

Poznámka: Pokiaľ dôjde k aktivácii zámky ovládacieho panela, je potrebné ho najskôr odomknúť.

7. ÚDRŽBA A KONTROLA

7.1 Údržba



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



DÔLEŽITÉ: Pred akýmkoľvek zásahom do zariadenia sa najprv uistite, že je odpojené od siete.

- (a) Čistíte pravidelne bazén a filtráciu, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia vplyvom špinavého alebo upchaného filtra.
- (b) Pravidelne kontrolujte prívod elektrickej energie a stav prívodného kábla. Ak začne zariadenie pracovať neobvykle, zariadenie ihneď vypnite a kontaktujte autorizovaný servis.
- (c) Pravidelne kontrolujte pracovnú oblasť čerpadla (pozrite obrázok v kapitole **4.1 Výber stanoviska**), udržiajte ju v čistote a odstraňujte z nej nahromadené nečistoty, lístie, prípadne sneh.
- (d) Ak nepoužívate tepelné čerpadlo, odpojte ho od siete, vypustite z neho vodu a zakryte ho nepremokavou plachtou alebo PE fóliou.
- (e) Na vonkajšie umytie tepelného čerpadla používajte bežný čistiaci prostriedok na riad a čistú vodu.
- (f) Pravidelne čistíte mäkkou kefkou vonkajšiu plochu výparníka od prichytených nečistôt. Kontrolujte plochu výparníka, či lamely nie sú postláčané. Lamely je možné opatrne narovnať plochým, neostrým nástrojom. Na mechanické poškodenie lamiel sa záruka nevzťahuje.
- (g) Pravidelne kontrolujte dotiahnutie skrutiek pripevňujúcich zariadenie k podložke, skrutiek upevňujúcich kryty a opotrebenie prívodného kábla. Zahrdzavené časti očistite drôtenou kefkou a ošetrite ich antikoróznym náterom.
- (h) Pravidelne demontujte horný kryt a vyčistite vnútro tepelného čerpadla od nečistôt.
- (i) Všetky opravy musí vykonávať kvalifikovaný technik.
- (j) Údržbu chladiaceho systému musí vykonávať kvalifikovaný technik.

7.2 Zazimovanie

- (a) Odpojte tepelné čerpadlo od siete.
- (b) Uzavrite obtokové kohútiky 2 a 3 (pozrite obrázok v kapitole **6.2 Nastavenie prevádzkového stavu pomocou obtoku**).
- (c) Vypustite z čerpadla vodu odskrutkovaním potrubia z oboch prípojok filtračného okruhu (**NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA**).
- (d) **Zvyšnú vodu vo výmenníku čerpadla vysajte do sucha (NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA).**
- (e) Naskrutkujte potrubie späť (ale nedotáhajte), aby sa do čerpadla nedostali nečistoty alebo voda.



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

7.3 Záručné podmienky, servis a náhradné diely

Záručná doba je uvedená na doklade o kúpe, nie však kratšia ako 24 mesiacov, a začína plynúť od dátumu prevzatia výrobku, čo je potrebné preukázať originálom dokladu o kúpe. Záruka sa vzťahuje na chyby, ktoré sa vyskytli pri prevzatí výrobku, a tiež na preukázateľné výrobné chyby, ktoré sa vyskytli počas záručnej doby. Záruka sa nevzťahuje na bežné opotrebenie výrobku a jeho častí a na škody spôsobené nedodržaním návodu na použitie, zanedbaním údržby, nesprávnym používaním, úmyselným poškodením, neodborným zásahom, úpravou alebo opravou s použitím neoriginálnych dielov, vonkajšími vplyvmi (oxidácia, korózia, zaplavenie atď.). Opravy počas záručnej doby môžu vykonávať len autorizované servisy alebo servis výrobcu.

Servis a náhradné diely zaisťuje Mountfield SK s. r. o., prostredníctvom svojich predajní a servisných stredísk.

7.4 Chybové hlásenia a ich odstránenie

Vysvetlenie chybových hlásení spôsobených chybou riadiaceho komponentu alebo bezpečnostnými operáciami. Ak sa vyskytne viacero chýb súčasne, každý chybový kód sa zobrazí postupne na 5 sekúnd, ako aj teplota vstupnej vody.

Kód	Problém	Príčina	Riešenie
E 03	Prehriatie vody	Nedostatočný prietok vody	Chyba spínača prietoku
			Skontrolujte vodné čerpadlo
E 04	Ochrana proti zamrznutiu *	Bežná ochrana zariadenia	Nevyžaduje žiadnu akciu
E 05	Chyba pri vysokom tlaku	Nedostatočný prietok vody	Skontrolujte prietok vody
		Tlakový spínač mimo prevádzky	Nechajte vymeniť tlakový spínač
		Vysoký tlak chladiaceho plynu	Nechajte čerpadlo skontrolovať servisným technikom
E 06	Chyba pri nízkom tlaku	Nedostatok chladiva	Nechajte čerpadlo skontrolovať servisným technikom
		Únik chladiva v rozvodoch	Nechajte čerpadlo skontrolovať servisným technikom
E 09	Komunikačná chyba medzi ovládačom a prevodníkom	Chyba komunikačného kábla	Skontrolujte alebo vymeňte kábel
		Chyba ovládacieho panelu	Vymeňte ovládací panel
E 10	Komunikačná chyba medzi prevodníkom a hlavnou doskou	Chyba prevodníka	Vymeňte dosku prevodníka
E 12	Príliš vysoká teplota na výstupe kompresora	Teplota vody alebo okolitá teplota je príliš vysoká	Nastavte bezpečnú teplotu vody
		Únik chladiva	Skontrolujte a opravte
		Nedostatočný prietok vody	Skontrolujte prietok vody
E 15	Chyba snímača vstupnej teploty	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača výstupnej teploty	Vymeňte snímač výstupnej teploty
E 16	Chyba vonkajšieho výparníka	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača teploty výparníka	Vymeňte snímač teploty výparníka
E 18	Porucha snímača na výstupe kompresora	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Porucha snímača na výstupe kompresora	Vymeňte snímač na výstupe kompresora

Kód	Problém	Príčina	Riešenie
E 20	Interná chyba IPM modulu	Viac možných príčin	Kontaktujte autorizovaný servis
E 21	Chyba snímača vonkajšieho prostredia	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača okolitej teploty	Vymeňte snímač okolitej teploty
E 23	Ochrana proti nízkej teplote výstupnej vody	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača teploty	Vymeňte snímač teploty
		Nedostatočný prietok vody	Skontrolujte vodný okruh
E 27	Chyba snímača výstupnej teploty	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača vstupnej teploty	Vymeňte snímač vstupnej teploty
E 29	Chyba snímača na výparníku	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača na výparníku	Vymeňte snímač na výparníku
E 32	Ochrana proti vysokej teplote výstupnej vody	Chyba pripojenia	Skontrolujte pripojenie
		Chyba snímača teploty	Vymeňte snímač teploty
		Nedostatočný prietok vody	Skontrolujte vodný okruh
E 33	Ochrana pred vysokou teplotou vo výmenníku	Výmenník je vadný	Vymeňte výmenník
		Chyba snímača teploty výmenníka	Vymeňte snímač teploty výmenníka
		Pomalé otáčky motoru ventilátora	Vymeňte motor ventilátora
		Poškodené lopatky ventilátora	Vymeňte lopatky ventilátora
		EEV je blokový alebo vadný	Skontrolujte alebo vymeňte EEV
E 66	Ochrana pred striedavým napätím	Abnormalita striedavého napätia	Skontrolujte, či je striedavé napätie normálne, v rozsahu 145 – 270 V

DÔLEŽITÉ: V prípade nutnosti zásahu do elektroinštalácie vo vnútri zariadenia kontaktujte autorizovaný servis.

A large grid of graph paper with a 20x20 square pattern. The grid is composed of small squares, each measuring 1 cm by 1 cm. The grid is used for drawing and construction.

