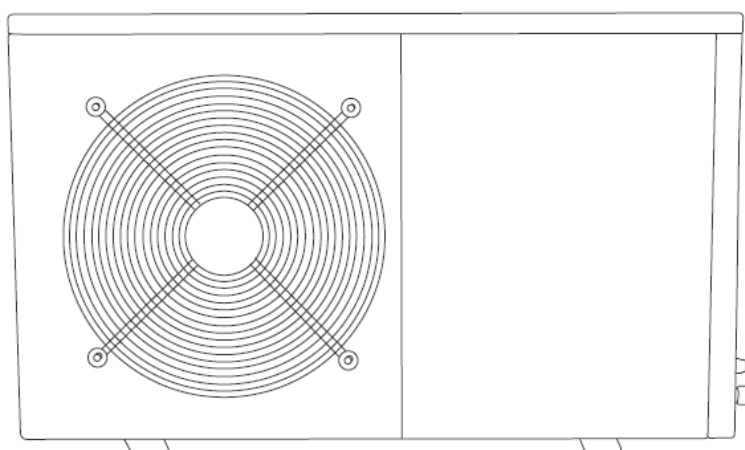


TEPELNÉ ČERPADLO

pro ohřev vody v bazénech

řady XP



Návod k použití a údržbě



3BTE0383/0386/0387
CZ-01/2013-No.:690-C

Obsah

1. Úvod
2. Specifikace
3. Instalace
4. Zprovoznění
5. Provoz a ovládání
6. Údržba
- X. Přílohy

1. Úvod

Děkujeme Vám, že jste si vybrali naše tepelné čerpadlo. Je učeno k tomu, aby vytápělo vodu ve vašem bazénu při okolní teplotě od -5°C do 40°C.

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 tohoto zařízení nepřebírá 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 strojovně nebo v blízkosti tepelného čerpadla.

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.

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.

POZOR:



- Toto tepelné čerpadlo musí být instalováno odborně způsobilou osobou.
- Při provozu a údržbě dodržujte doporučení uvedená v tomto návodu.
- Při opravách zajistěte použití pouze originálních náhradních dílů.

Poznámka: Ilustrace a popisy uvedené v tomto návodu nejsou závazné a od skutečně dodaného výrobku se mohou lišit. Výrobce a dodavatel si vyhrazují právo na provádění změn bez povinnosti aktualizace tohoto návodu.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



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

- (a) Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi, pokud není zajištěn jejich dohled a instruktáž odpovědnou osobou; osobami, které nejsou seznámeny s obsluhou v rozsahu tohoto návodu; osobami pod vlivem léků, omamných prostředků apod., snižujících schopnost rychlé reakce.
- (b) Umístění tepelného čerpadla musí odpovídat ČSN 33 2000-7-702, tj. nejméně 3,5 m od vnějšího okraje bazénu.
- (c) Napájecí obvod tepelného čerpadla musí odpovídat příslušné normě (ČSN 33 2000), a musí být vybaven proudovým chráničem s vypínacím proudem 30 mA.
- (d) Zásahy do elektroinstalace tepelného čerpadla a napájecího elektrického obvodu smí provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.
- (e) Neinstalujte tepelné čerpadlo v místech, kde může dojít k jeho zaplavení vodou.
- (f) Zabezpečte, aby si v pracovní oblasti tepelného čerpadla nehrály děti. Hlavní vypínač tepelného čerpadla musí být umístěn mimo dosah dětí.
- (g) Neponechávejte v provozu tepelné čerpadlo, které není kompletně zakrytované, ani do otvorů v krytech nevkládejte žádné předměty. Rotující ventilátor může způsobit vážné zranění. Vnitřní potrubí je během provozu horké; při dotyku může způsobit popáleniny.
- (h) Pokud zaznamenáte neobvyklý hluk, zápach nebo dým z tepelného čerpadla, neprodleně vypněte elektrický přívod a zajistěte odbornou prohlídku celého zařízení.
- (i) Pokud zjistíte, že je přívodní kabel tepelného čerpadla nebo prodlužovací kabel na přívodu poškozen, neprodleně vypněte jistič napájecího obvodu čerpadla a závadu odstraňte.
- (j) Opravy tepelného čerpadla a zásahy do tlakového okruhu chladiva smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací.
- (k) Údržba a provoz musí být prováděny v souladu s tímto návodem k použití.
- (l) 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. Specifikace

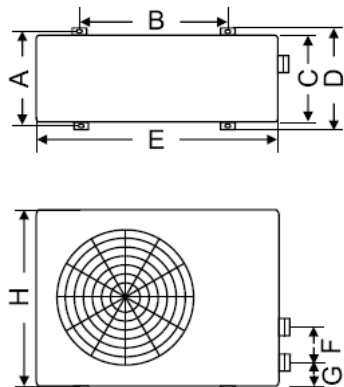
TYP		XP05Hs	XP09Hs	XP12Hs
Kapacita při +25°C				
Topný výkon	(kW)	5,0	8,7	12,0
Příkon provozní	(kW)	0,9	1,45	2,0
COP (provozní)		5,5	6	6
Kapacita při +15°C				
Topný výkon	(kW)	3,7	6,45	9,0
Příkon provozní	(kW)	0,89	1,43	1,95
COP (provozní)		4,15	4,5	4,6
Elektrické parametry				
Elektrické napájení	(V~ / Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Jmenovitý proud	(A)	4,1	6,7	9,3
Doporučené jištění	(A)	10	16	16
Stupeň ochrany		IP X4	IP X4	IP X4
Třída ochrany		I	I	I
Parametry bazénové instalace				
Doporučený objem bazénu	(m ³)	<15	<35	<55
Maximální objem bazénu	(m ³)	30	45	60
Doporučený průtok vody	(m ³ /h)	4,2	6,0	8,4
Připojovací rozměr	mm	50	50	50
Obecné parametry				
Výměník		titanový v PVC	titanový v PVC	titanový v PVC
Kompresor		rotační	rotační	rotační
Směr prodění vzduchu		horizontální	horizontální	horizontální
Otáčky ventilátoru	(1/min)	730 - 830	730 - 830	730 - 830
Hlučnost (10m)	(dB(A))	35	36	37
Hlučnost (1m)	(dB(A))	46	47	48
Úbytek tlaku vody	kPa	12	15	15
Chladivo (teplonosná tekutina)		R 410A	R 410A	R 410A
Hmotnost náplně chladiva	(g)	800	1100	1300
Hmotnost net / gross	(kg)	37 / 42	50 / 56	65 / 72
Celkové rozměry (D x H x V)	(mm)	750 x 300 x 500	930 x 360 x 550	1000 x 360 x 620

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

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: hodnota pH je v rozsahu 6,8 – 7,9, celkový obsah chloru nesmí překročit 3 mg/l. Tvrdost vody je nutno udržovat na dolní hranici optimálního rozmezí, tj. těsně nad 8 °N.

Rozměry tepelného čerpadla



(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
XP05Hs	275	400	260	295	750	210	83	470
XP09Hs	330	650	280	350	930	230	83	520
XP12Hs	330	650	300	350	1000	340	83	590

Poznámka: Rozměry jsou uvedeny v milimetrech.

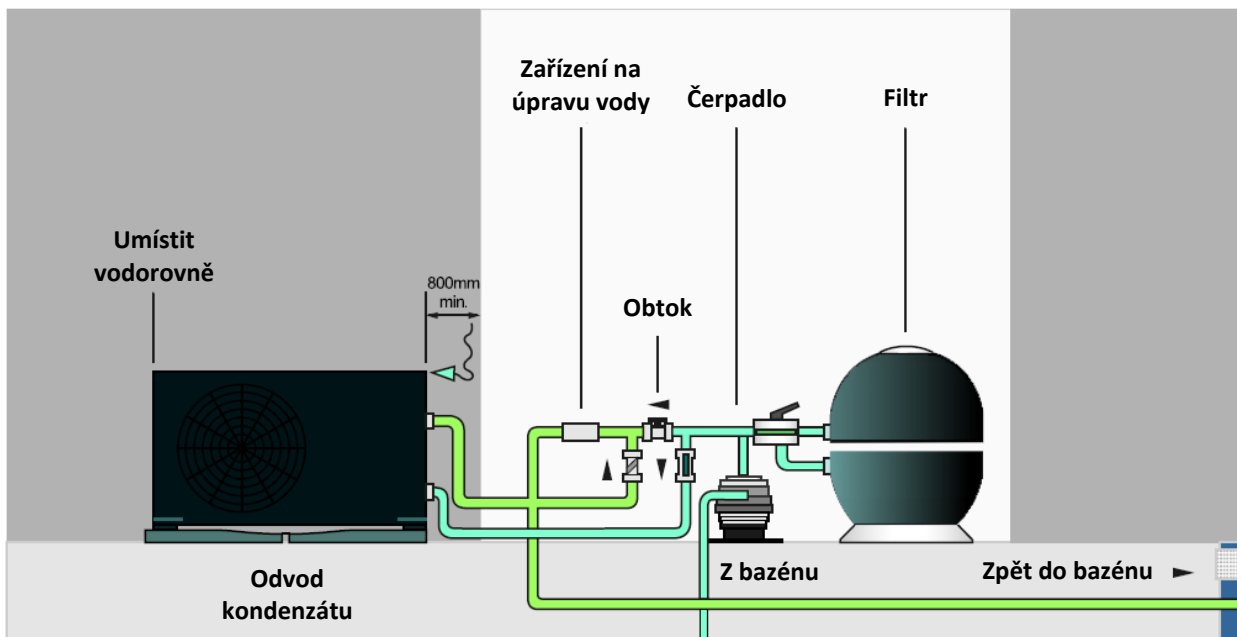
UPOZORNĚNÍ: Výrobce si vyhrazuje právo provádět úpravy výrobku, které nebudou mít vliv na jeho základní vlastnosti.

3. Instalace

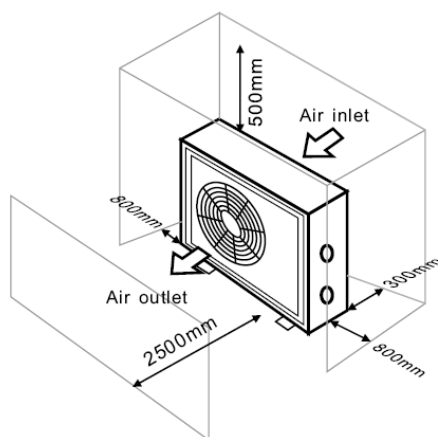
Manipulace s tepelným čerpadlem

V přepravě použijte originální obal, případně jej přepravte zabalte obdobným způsobem. Nezvedejte tepelné čerpadlo za šroubení výměníku. Může dojít k jeho poškození.

Instalace tepelného čerpadla do filtračního okruhu



- (1) Toto tepelné čerpadlo musí být instalováno odborně způsobilou osobou. Jinak hrozí nebezpečí poškození zařízení, zranění osob, zvířat nebo i smrti.
- (2) Zařízení je určeno pro venkovní použití s dobrou ventilací vzduchu. K zajištění jeho optimální účinnosti musí jeho umístění splňovat tyto podmínky:
 1. Dobrá ventilace vzduchu
 2. Stabilní dodávka elektrického proudu
 3. Potrubí s bazénovou filtrací
- (3) Vyhnete se instalace v místech se zvýšenou prašností, která vede k postupnému zhoršování tepelné výměny, ani do míst, kde by proud chladného vzduchu nebo hlučnost mohly obtěžovat (okna, terasa, pergola, ...).
- (4) Výstup vzduchu neorientujte proti směru převládajících větrů.
- (5) Vyhnete se instalace zařízení v místě s omezenou cirkulací vzduchu nebo tam, kde jsou překážky volného proudění vzduchu. Překážky omezují plynulou dodávku čerstvého vzduchu, nasávání chladného vzduchu zpět do tepelného čerpadla výrazně zhoršuje jeho účinnost.
- (6) Při provozu tepelného čerpadla se na lamelách výparníku sráží vodní páry a vznikající kondenzát stéká do spodní části tepelného čerpadla. Před umístěním na zvolené místo nainstalujte koncovku na odvod kondenzátu do příslušného otvoru na spodní straně skříně tepelného čerpadla a zajistěte jímání anebo odvod tohoto kondenzátu do kanalizace.
- (7) V případě požadavku na vnitřní instalaci tepelného čerpadla je nutná konzultace s odborníkem.
- (8) V případě instalace obtoku dbejte na to, aby jím protékalo ne více než 30% průtoku.
- (9) Obrázek níže ukazuje požadavky na minimální vzdálenosti tepelného čerpadla od překážek.

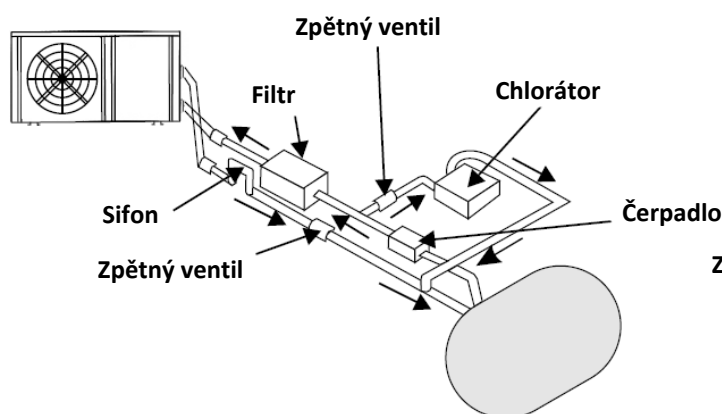


- (10) Vzdálenost zařízení od okraje bazénu nesmí být kratší než 3,5 m. Doporučuje se instalovat tepelné čerpadlo do vzdálenosti 7 m od bazénu s tím, že celková délka propojovacího potrubí by neměla přesáhnout 30 m. Je nutno mít na zřeteli skutečnost, že čím větší je délka propojovacího potrubí, tím větší jsou tepelné a tlakové 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.
- (11) Optimální tepelná výměna je zajištěna při dosažení průtoku vody, který je uveden na typovém štítku čerpadla a ve specifikacích.
- (12) 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 nejen sníží hlučnost tepelného čerpadla, ale také prodlouží jeho životnost.
- (13) 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.
- (14) Tepelné čerpadlo je vybaveno přípojovací 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 \varnothing 38 mm. Dolní armatura je pro vstup do výměníku, horní pro výstup. Před zašroubováním převlečné matice promažte závity mazacím tukem.
Do nátrubku výměníku vkládejte trubku d50 s přesahem nejméně 1 cm a nejvíce 2 cm.

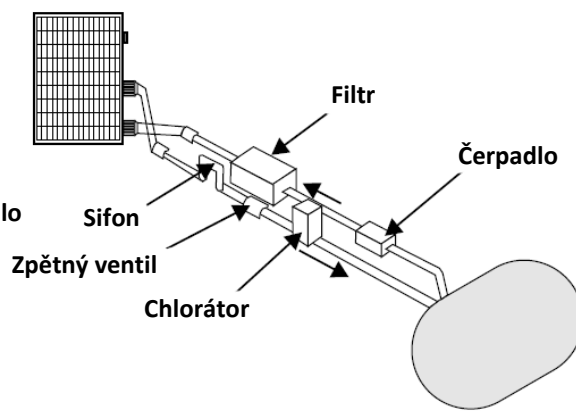
V případě umístění nad zemí použijte při instalaci vždy trubky a nikoli hadice. Šroubení výměníku není schopno udržet hmotnost hadic naplněných vodou a může tak dojít k poškození výměníku.

- (15) Zvažte také použití rychlospojek na vstup a výstup čerpadla, aby se tak umožnilo jednoduché odpojení tepelného čerpadla od zbytku filtračního okruhu, jak pro vypuštění vody z čerpadla při zázimování, tak i pro případ servisu.
- (16) Umístění zařízení na úpravu vody (chlorátoru, ozonátoru apod.) má zásadní vliv na životnost tepelného čerpadla. 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, bránící zpětnému proudění vody – viz níže uvedené náčtky:

Tlakové provedení zařízení na úpravu vody



Plnoprůtokové provedení zařízení na úpravu vody



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.

Doporučujeme použít dvojzásuvku se společným spínáním (vypínačem nebo spínacími hodinami).

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:

- 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 (doporučuje se průřez vodičů $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$) a opatřen proudovým chráničem s vybavovacím proudem do 30 mA. Charakteristiky elektrické sítě (napětí a kmitočet) vč. jištění musí odpovídat provozním parametrům 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 zemního rozvodu musí splňovat platné elektrotechnické předpisy a normy.
- Napájecí a ovládací kabely musí být zapojeny a uloženy nejjednodušším a srozumitelným způsobem, bez zbytečných křížení.
- Elektroinstalaci je potřeba před uvedením do provozu pečlivě zkontrolovat a přeměřit, zda nedošlo k chybnému zapojení.

4. Zprovoznění

Zprovoznění

Zapněte filtrační čerpadlo a zkontrolujte, zda tepelným čerpadlem proudí dostatečné množství vody a zda někde nedochází k úniku vody.

Připojte tepelné čerpadlo do sítě a zapněte jej tlačítkem ON/OFF. Za několik vteřin se uvede tepelné čerpadlo do provozu.

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 v provozu 24h denně, dokud nedosáhne požadované teploty. Po dosažení požadované teploty se tepelné čerpadlo automaticky vypne a opět zapne při poklesu teploty vody o více než 1-2°C.

Automatické řídicí systémy

Řízení provozu tepelného čerpadla na základě teploty vody:

Teplotní čidlo umístěné na výměníku tepla zajišťuje vypnutí tepelného čerpadla, pokud teplota vody dosáhne požadované hodnoty. Normální provozní režim se obnoví, pokud teplota vody ve výměníku klesne o 3 °C (tovární nastavení) pod požadovanou hodnotu.

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 zpoždovačem 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 cca. 3 minutách 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. Přerušení přívodu proudu v průběhu časové prodlevy nemá na časový interval vliv.

Nízká okolní teplota:

Se snižující se okolní teplotou se snižuje i ekonomika provozu tepelného čerpadla. Toto tepelné čerpadlo je vybaveno ochranou před provozem za nízkých teplot. Při poklesu okolní teploty pod nastavenou hodnotu (z továrny 7 °C) se tepelné čerpadlo automaticky zastaví (s příslušnou zprávou na displeji) a k jejímu opětovnému automatickému spuštění dojde, když teplota okolí stoupne o min. 2 °C.

Bezpečnostní teplotní a tlakové systémy:

Zařízení je vybaveno teplotními čidly a snímači tlaku, která při překročení nastavených teplot a tlaků zařízení automaticky vypnou. Jde zejména o teplotní čidlo na výstupu z kompresoru a spínače minimálního a maximálního tlaku plynu v chladičím okruhu.

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 6. Údržba, část Chybová hlášení, dále v tomto návodu.

5. Provoz a ovládání

Provozní pokyny

DŮLEŽITÉ:

- ❑ Aby tepelné čerpadlo vytápělo bazén, musí běžet čerpadlo filtrace a voda proudit přes tepelný výměník.
- ❑ Nikdy nezapínejte tepelné čerpadlo, pokud je bez vody a pokud není v provozu filtrační zařízení.
- ❑ Nikdy tepelné čerpadlo nezakrývejte; za provozu jím musí proudit okolní vzduch.
- ❑ 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 namrznání výparníku. Za takovýchto podmínek není hospodárné tepelné čerpadlo používat.

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 3/4" PVC hadici, 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.

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:

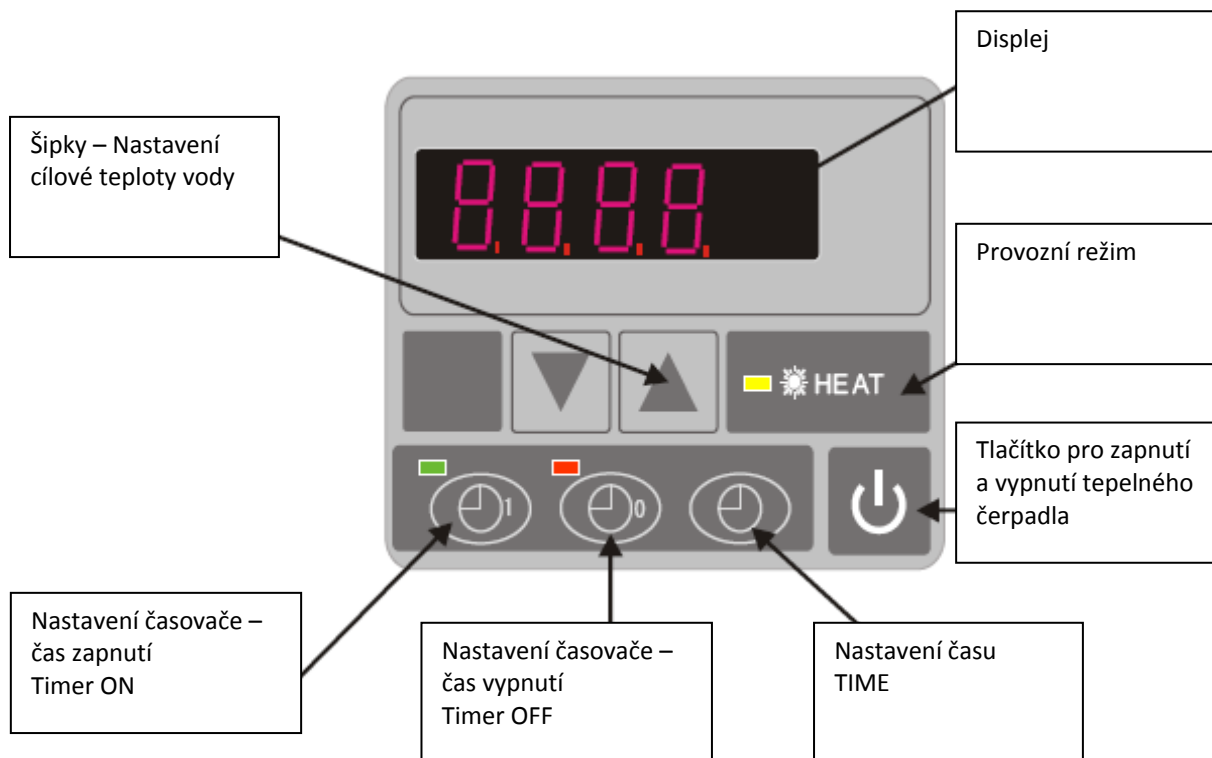
- Nedostatečný průtok vody. Pro zvýšení výměny tepla **chladivo** → **voda** uzavřete ventil obtoku (je-li instalován).
- Námraza na výparníku. Vypněte tepelné čerpadlo a vyčkejte, až námraza zmizí. Nepoužívejte tepelné čerpadlo při okolní teplotě nižší než 7 °C (zkontrolujte nastavení parametru „o“).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

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.

Ovládací panel



Nastavení času a časovače

(v pohotovostním režimu)

Nastavení času: Stiskněte tlačítko TIME a pomocí šipek nastavte čas. Tlačítkem TIME nastavení potvrdíte.

Nastavení časovače je analogické. Tlačítko se zelenou značkou a číslem 1 je určeno pro nastavení začátku pracovního cyklu, tlačítko s červenou značkou a číslem 0 je určeno pro ukončení tohoto cyklu.

Vypnutí časovače: Stiskněte příslušné tlačítko Timer On nebo Timer OFF a pak stiskněte tlačítko TIME.

Nastavení a kontrola provozních parametrů

V pohotovostním režimu ukazuje displej aktuální čas, v provozním režimu (po zapnutí) ukazuje teplotu vody.

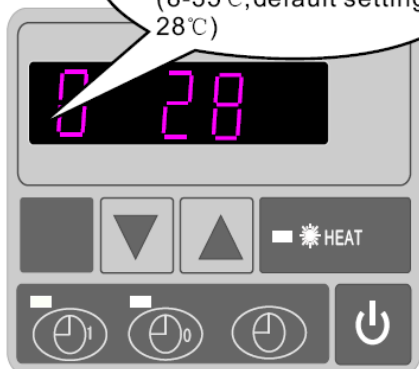
Nastavení parametrů se provádí při vypnutém čerpadle (v pohotovostním režimu).

- (1) Na cca 8 vteřin stiskněte a podržte tlačítko TIME – tím vstoupíte do režimu nastavování.
- (2) Šipkami se prochází mezi jednotlivými parametry.
- (3) Dalším stiskem tlačítka TIME vstoupíte do režimu pro změnu parametru. Změnu hodnoty provedete šipkami. Pro potvrzení a uložení stiskněte opět tl. TIME.
- (4) Ponecháte-li klávesy 8 vteřin bez stisknutí, ukončíte režim nastavování.
- (5) Za provozu lze měnit cílovou teplotu vody pomocí šipek.

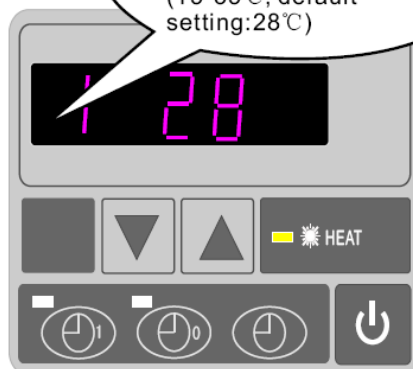
Poznámky:

- Zařízení je vybaveno 3-minutovým opožděným startem kompresoru. To se projeví při opětovném zapnutí zařízení po jeho vypnutí.
- V provozním režimu lze kontrolovat nastavené parametry, včetně časovače.

Parameter 0
To set the entering water temp. under cooling mode (8-35°C, default setting: 28°C)



Parameter 1
To set the entering water temp. under heating mode (15-35°C, default setting: 28°C)



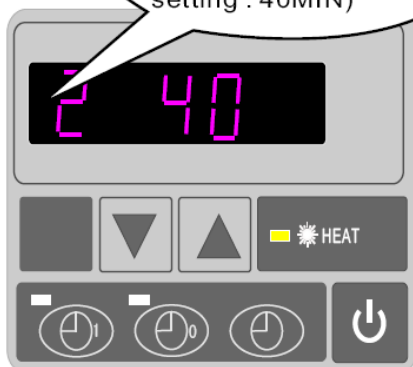
Parametr 0

Cílová teplota vody pro režim chlazení (továrně 28°C).

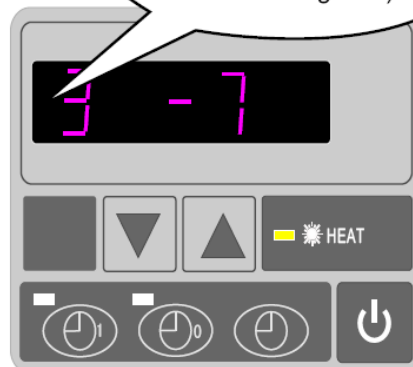
Parametr 1

Cílová teplota vody pro režim topení (továrně 28°C).

Parameter 2
Total working time of compressor after frosting (30-90MIN, default setting: 40MIN)



Parameter 3
Terms of Entry defrosting function (-30°C to 0°C, default setting: -7°C)



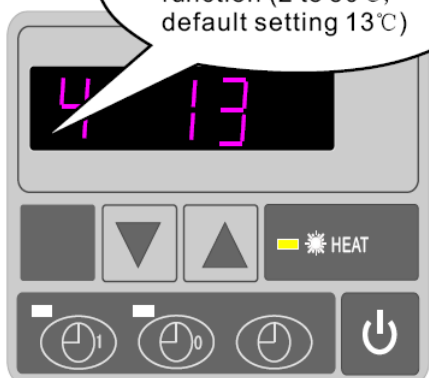
Parametr 2

Celkový čas provozu kompresoru po odmražení (továrně 40min)

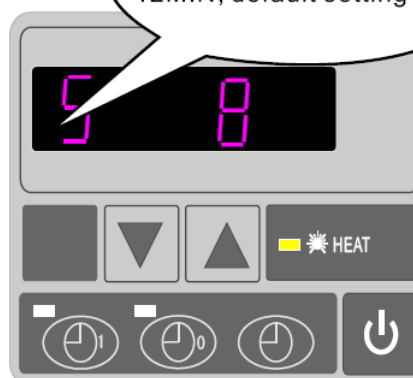
Parametr 3

Počáteční teplota výparníku pro zahájení odmrazování (továrně -7°C)

Parameter 4
Terms of Exit defrosting function (2 to 30°C, default setting 13°C)



Parameter 5
Time of Exit defrosting (1 to 12MIN, default setting 8MIN)



Parametr 4

Konečná teplota výparníku pro ukončení odmrazování (továrně 20°C)

Parametr 5

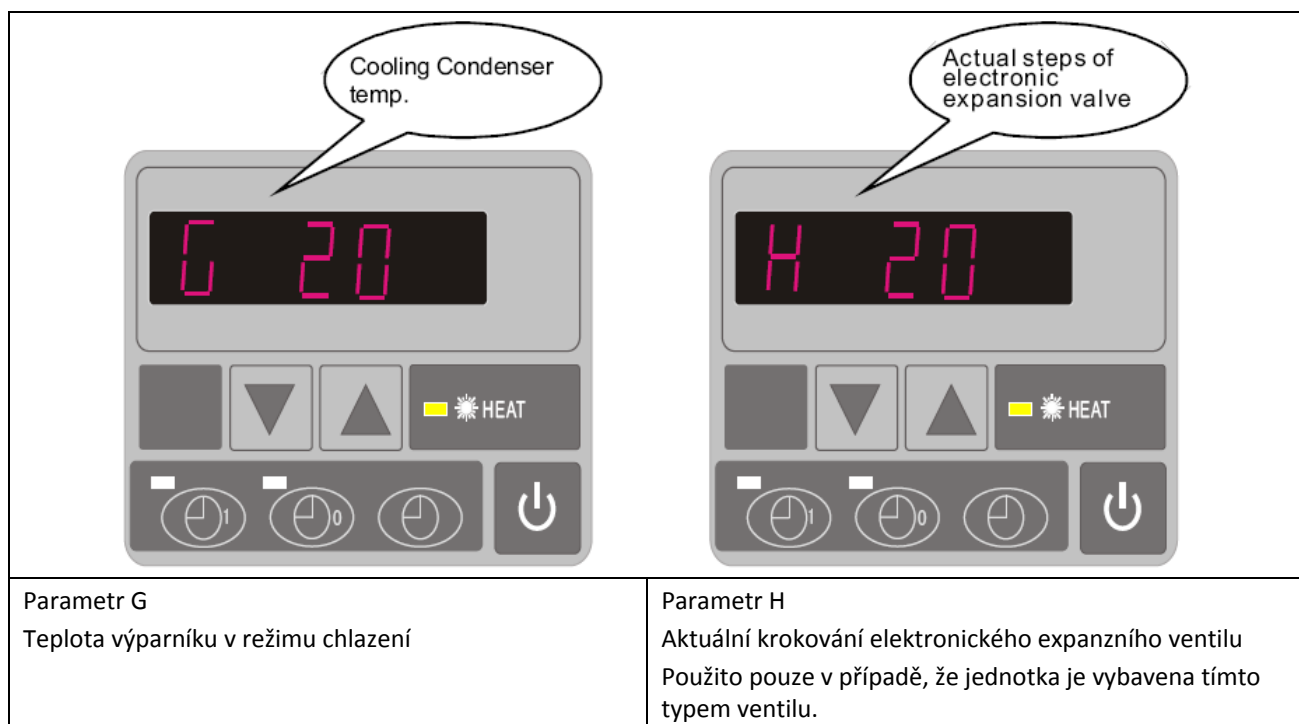
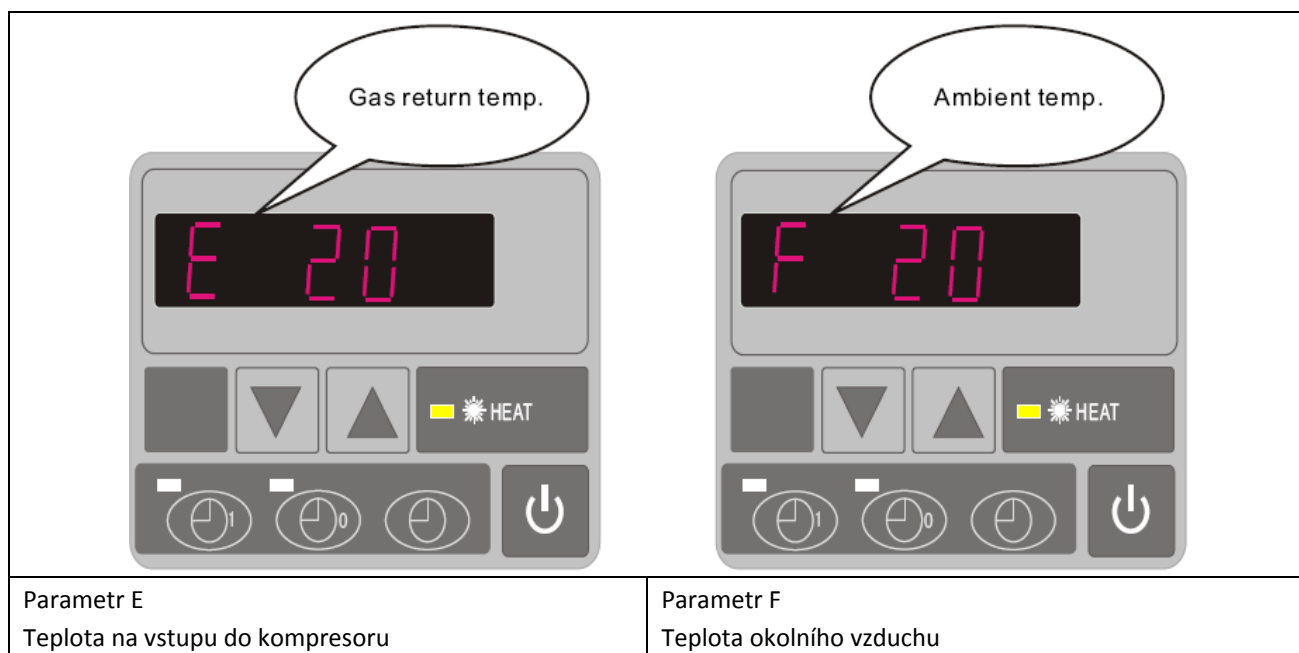
Doba provozu v režimu odmrazování (továrně 8min)

<p>Parametr 6 Režim tepelného čerpadla: 3 – topení</p>	<p>Parametr 7 Režim nastavení elektronického expanzního ventilu – 0 nebo 1 (továrně 1 = auto) Použito pouze v případě, že jednotka vybavena tímto typem ventilu</p>

<p>Parametr 8 Cílový rozdíl teplot mezi sáním kompresoru a výparníkem (pro režim topení) – pouze pro modely s ventilem typu EEV</p>	<p>Parametr 9 Cílový rozdíl teplot mezi sáním kompresoru a výparníkem (pro režim chlazení) – pouze pro modely s ventilem typu EEV a režimem chlazení</p>

<p>Parametr n Ochrana chodu kompresoru při vysoké teplotě chladiva na výstupu z kompresoru (rozsah 85 ÷ 110 °C, továrně 100 °C)</p>	<p>Parametr o Ochrana proti provozu za nízké okolní teploty (rozsah -10 ÷ 10 °C, továrně 7 °C)</p>	<p>Parametr A Ruční nastavení krokování elektronického expanzního ventilu 18-94 (továrně 70(*5)) Použito pouze v případě, že jednotka je vybavena tímto typem ventilu.</p>

<p>Parametr b Vstupní teplota vody</p>	<p>Parametr C Teplota chladiva na výstupu z kompresoru</p>
<p>Parametr d Teplota na výparníku v režimu topení</p>	



Parametry a jejich popis

No.	Popis	Rozsah	Default	Poznámka
0	Cílová teplota v režimu chlazení	8°C ÷ 35°C	28°C	Nastavitelné
1	Cílová teplota v režimu topení	15°C ÷ 35°C	28°C	Nastavitelné
2	Interval odmrazování	15 ÷ 99 min	40 min	Nastavitelné
3	Zapínací teplota pro odmrazování	-9°C ÷ 5°C	-7°C	Nastavitelné
4	Vypínací teplota pro odmrazování	5°C ÷ 20°C	20°C	Nastavitelné
5	Doba provozu v režimu odmrazování	1 ÷ 12 min	8 min	Nastavitelné
6	Režim provozu tepelného čerpadla (3 – topení)	3	3	Nelze měnit
7	Režim nastavení elektronického expanzního ventilu	0 ÷ 1	1 (auto)	Nastavitelné
8	Cílový rozdíl teplot mezi sáním kompresoru a výparníkem v režimu topení (pouze pro modely s ventilem typu EEV)	-15°C ÷ 15°C	3°C	Nastavitelné
9	Cílový rozdíl teplot mezi sáním kompresoru a výparníkem v režimu chlazení (pouze pro modely s ventilem typu EEV a režimem chlazení)	-15°C ÷ 15°C	-2°C	Nastavitelné
n	Ochrana chodu kompresoru při vysoké teplotě chladiva na výstupu z kompresoru	85°C ÷ 110°C	100°C	Nastavitelné
o	Ochrana proti provozu za nízké okolní teploty	-10°C ÷ 10°C	7°C	Nastavitelné
A	Ruční nastavení krokování elektronického expanzního ventilu (pouze pro modely s ventilem typu EEV)	18 ÷ 94	70	Nastavitelné
b	Teplota vstupní vody	-9°C ÷ 99°C		Snímaná hodnota
C	Teplota chladiva na výstupu z kompresoru	-9°C ÷ 130°C		Snímaná hodnota
d	Teplota výparníku v režimu topení	-9°C ÷ 99°C		Snímaná hodnota
E	Teplota potrubí	-9°C ÷ 99°C		Snímaná hodnota
F	Okolní teplota	-9°C ÷ 99°C		Snímaná hodnota
G	Teplota výparníku v režimu chlazení	---		Snímaná hodnota
H	Aktuální krokování elektronického expanzního ventilu	N*5		Snímaná hodnota

Poznámky:

- Nedoporučujeme měnit tovární nastavení. V případě pochybností o správném nastavení, kontaktujte svého prodejce.
- Tepelné čerpadlo je vybaveno pouze režimem topení, s možností odmrazování.
- Parametry týkající se chlazení nemají žádný vliv, nemusí být snímány ani správně zobrazovány.

6. Údržba

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.

- (a) Pravidelně kontrolujte vodní potrubí, zda nedochází k úniku vody nebo nasávání vzduchu, které by mělo za důsledek zavzdušnění systému.
- (b) Čistěte pravidelně bazén a filtraci, aby nedošlo k poškození zařízení vlivem špinavého nebo ucpaného filtru.
- (c) Pravidelně kontrolujte přívod elektrické energie a stav přívodního kabelu. Pokud začne zařízení pracovat neobvykle, zařízení ihned vypněte a kontaktujte autorizovaný servis.
- (d) Pravidelně kontrolujte technický stav tepelného čerpadla a odstraňujte nečistoty z jeho výparníku, aby nedocházelo k snížení účinnosti tepelné výměny.
- (e) Pravidelně kontrolujte pracovní oblast čerpadla (viz obrázky v kapitole 4.1 Výběr stanoviště), udržujte ji v čistotě a odstraňujte z ní nahromaděné nečistoty, listí, případně sněh.
- (f) Nepoužíváte-li tepelné čerpadlo, odpojte jej od sítě, vypusťte z něj vodu a zakryjte je nepromokavou plachtou nebo PE fólií.
- (g) Pro vnější omytí tepelného čerpadla používejte běžný čisticí prostředek na nádobí a čistou vodu.
- (h) 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.
- (i) Pravidelně kontrolujte dotažení šroubů připevňujících zařízení k podložce, šroubů upevňujících kryty a opotřebenění přívodního kabelu. Zrezivělé části očistěte drátěným kartáčem a ošetřete je antikorozním nátěrem.
- (j) Pravidelně demontujte horní kryt a vyčistěte vnitřek tepelného čerpadla od nečistot.
- (k) Veškeré opravy vnitřních částí tepelného čerpadla smí provádět pouze kvalifikovaný odborník.

Zazimování

- (a) Odpojte tepelné čerpadlo od sítě.
- (b) Vypusťte z čerpadla vodu odšroubováním potrubí z obou přípojek filtračního okruhu a vypouštěcí zátky umístěné ve spodní části skříně čerpadla vlevo od vstupního hrdla (**NEBEZPEČÍ ZAMRZNUTÍ**).
- (c) **Přesvědčte se, že ve výměníku žádná voda nezbyla (NEBEZPEČÍ ZAMRZNUTÍ).**
- (d) Vypouštěcí zátku našroubujte zpět a dotáhněte.
- (e) 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.

Chybová hlášení

Hlášení	Chyba	Příčina	Řešení
PP1	Chyba čidla teploty vstupní vody ve výměníku	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP2	Chyba čidla teploty chladiva na výstupu z kompresoru	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP3	Chyba čidla teploty chladiva ve výparníku – režim topení	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP4	Chyba čidla teploty na vstupu do kompresoru	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP5	Chyba čidla teploty okolí	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP7	Výstupní teplota vody je příliš nízká	Voda neproudí dostatečně přes výměník	Zkontrolujte průtok vody filtrací, polohu obtokových ventilů apod.
PP7	První stupeň ochrany proti zamrznutí	Příliš nízká teplota okolí nebo teplota vstupní vody	Čerpadlo filtrace se uvede v provoz
PP7	Druhý stupeň ochrany proti zamrznutí	Příliš nízká teplota okolí nebo teplota vstupní vody	Kromě čerpadla filtrace začne pracovat i tepelné čerpadlo
PP8	Chyba čidla teploty chladiva ve výparníku – režim chlazení	Poškozené čidlo	Zkontrolujte zapojení čidla na základní desce, čidlo vyměňte
PP9	Teplota okolí je příliš nízká	Teplota okolí je nižší než nastavená hodnota (viz parametr „o“)	Tepelné čerpadlo začne pracovat, jakmile teplota okolí dosáhne nastavené hodnoty parametru „o“ + 2 °C.
EE1	Ochrana před vysokým tlakem chladiva	Přetlak v okruhu chladiva Průtok vzduchu je nedostatečný	Upravte množství chladiva Vyčistěte lamely výparníku od nečistot
EE2	Ochrana před nízkým tlakem chladiva	Únik chladiva Průtok vody je nedostatečný Ucpaný filtr chladiva nebo kapilára	Upravte množství chladiva Vyčistěte lamely výparníku od nečistot Nechte vyměnit filtr nebo kapiláru
EE3	Ochrana před nízkým průtokem	Voda neproudí dostatečně přes výměník	Zkontrolujte průtok vody filtrací, polohu obtokových ventilů apod.
EE4	Špatné elektrické zapojení (pro 3-fázové modely)	Špatné elektrické zapojení	Zkontrolujte elektrické zapojení
EE6	Teplota na výstupu z kompresoru je vyšší než nastavená (viz parametr „n“)	Únik chladiva Průtok vody je nedostatečný	Upravte množství chladiva Zkontrolujte průtok vody filtrací, polohu obtokových ventilů apod.
EE8	Komunikační chyba	Spojení kabeláže není správné	Zkontrolujte spojení kabeláže

Řešení možných problémů

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
	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 min) 3. Probíhá odmrazování výparníku 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte nastavenou teplotu 2. Vyčkejte min. 3 minuty 3. Zpráva o odmrazování by měla být zobrazena na displeji
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. Nastavte správný režim 2. Nechte vyměnit ovládací panel 3. Nechte vyměnit řídicí jednotku
Krátká doba provozu	Na displeji je zobrazena teplota vody a žádné chybové hlášení	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilátor se netočí 2. Nedostatečné proudění vzduchu 3. Únik chladiva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nechte zkontrolovat vnitřní zapojení ventilátoru 2. Prověřte možné překážky v proudění vzduchu, případně umístěte tepelné čerpadlo jinam. 3. Množství chladiva nechte prověřit odborníkem.
Vodní usazeniny	Na tepelném čerpadle jsou patrné vodní usazeniny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usazeniny z okolního prostředí 2. Únik vody 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usazeniny očistěte. 2. Nechte zkontrolovat, zda nedochází někde k úniku vody z výměníku
Příliš namrzající výparník	Příliš namrzající výparník	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatečné proudění vzduchu 2. Únik chladiva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prověřte možné překážky v proudění vzduchu, případně umístěte tepelné čerpadlo jinam. 2. Množství chladiva nechte prověřit odborníkem.

Pokud potíže přetrvávají, kontaktujte svého prodejce.

Záruční podmínky, servis a náhradní díly

Záruční podmínky platí tak, jak jsou popsány v záručním listě. Servis a náhradní díly zajišťuje Mountfield a.s. prostřednictvím svých prodejen a servisních středisek.

X. Přílohy

Montáž ovládacího panelu odděleně od tepelného čerpadla



POZOR: Zásahy do elektroinstalace tepelného čerpadla vč. montáže ovládacího panelu smí provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Ovládací panel smí být umístěn v místě dostatečně chráněném před povětrnostními vlivy, např. v budově, ve strojovně, pod přístřeškem apod. V žádném případě není určen pro venkovní instalaci.

Před započítím práce vždy vypněte přívod elektrického proudu k tepelnému čerpadlu.

Vyberte vhodné umístění ovládacího panelu chráněné před povětrnostními vlivy. Vězte, že dodaný prodloužený kabel je dlouhý max. 10 m.

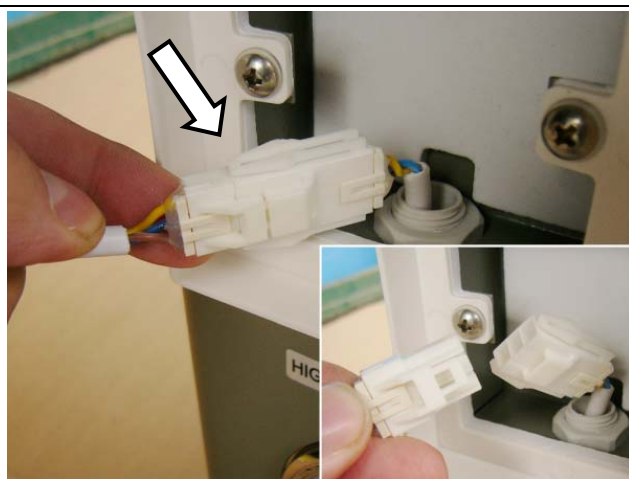
Vypněte přívod elektrického proudu k tepelnému čerpadlu.

Prodloužení lze provést dvěma způsoby – vložením prodlouženého kabelu mezi konektory ovládacího panelu nebo zapojením prodlouženého kabelu do svorkovnice řídicí jednotky.

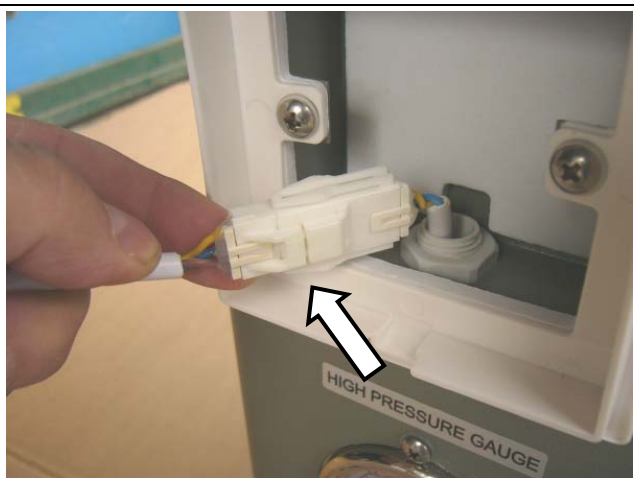
Vložení prodlouženého kabelu mezi konektory ovládacího panelu



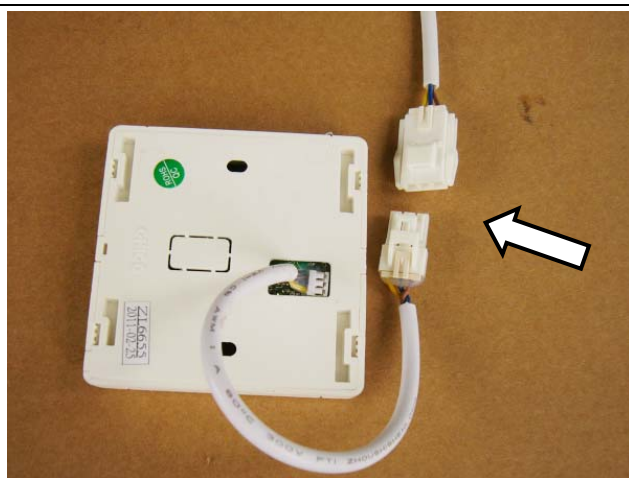
Povolte šroubek na boku rámečku ovládacího panelu, panel uvolněte a z rámečku vyjměte.



Pod panelem najdete kabel s konektory. Konektory od sebe oddělte.



Místo konektoru ovládacího kabelu připojte do konektoru na tepelném čerpadle konektor prodlouženého kabelu.

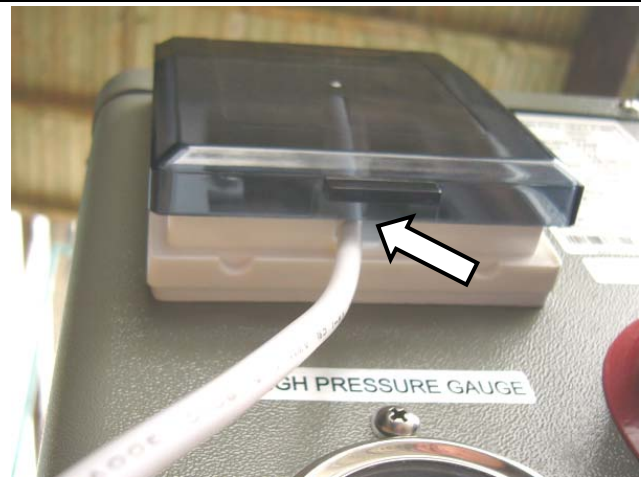


Natáhněte prodloužený kabel od tepelného čerpadla ke zvolenému umístění panelu tak, aby nepřekážel a nemohlo docházet k jeho poškození.

Propojte konektory prodlouženého kabelu a ovládacího panelu.

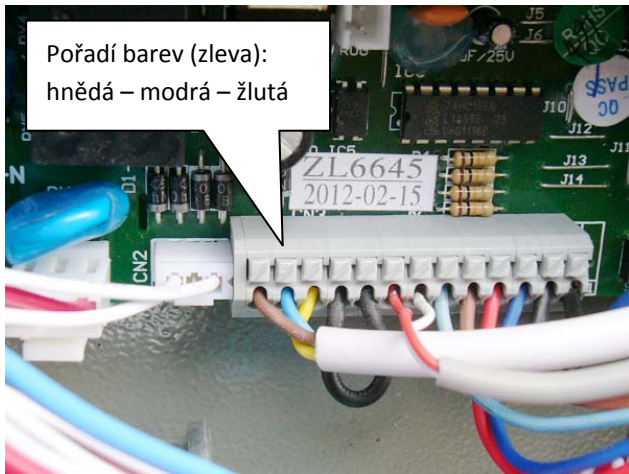


Externí rámeček s ovládacím panelem upevněte na zvoleném místě.



Ve dvířkách ovládacího panelu na tepelném čerpadle vyřízněte žlábek tak, aby dvířka šla zavřít i při protaženém kabelu.

Zapojení prodlouženého kabelu do svorkovnice řídicí jednotky



V tomto případě odstraňte menší konektor (samečka) z prodlouženého kabelu, kabel prostrčte volnou průchodkou na boku tepelného čerpadla, dotáhněte jej až do skříňky řídicí jednotky. Zde nahradte kabel ovládací jednotky za prodloužený (je nutno dodržet pořadí vodičů dle barvy – viz obrázek vedle).

Pro uvolnění a opětovné nasazení vodiče je nutné stlačit příslušnou pojistku. Po nasazení vodiče a uvolnění pojistky zatáhněte lehce za vodič a tak se přesvědčte, že je zapojení pevné.

Ostatní části instalace jsou stejné, jako je uvedeno výše.