Air X, AirModule E 9/15, Airbox E/S

230V1N~/400V3N~



Uživatelská příručka

6 720 813 235 (2014/10)



Obsah

Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny			
1.1	Použité symboly		
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny		
Všeol	becné informace		
2.1	Regulátor		
2.2	Způsob použití		
Přehl	ed systému		
3.1	Popis funkcí		
Přehl	ed nejběžnějších funkcí		
4.1	Změna pokojové teploty		
4.2	Nastavení provozního režimu		
4.3	Volba topného okruhu pro standardní displej		
4.4	Oblíbené funkce		
Kontr	ola a údržba		
5.1	Odstranění nečistot a listí		
5.2	Opláštění		
5.3	Výparník		
5.4	Sníh a led		
5.5	Vlhkost		
5.6	Kontrola pojistných ventilů		
5.7	Filtr nečistot		
5.8	Tlakový spínač a ochrana proti přehřátí		
5.9	Čistění odkapové vany výparníku		
Přino	jení IP modulu		

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- VAROVÁNÍ znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- NEBEZPEČÍ znamená, že vzniknou těžké až život ohrožující újmy na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
•	požadovaný úkon
\rightarrow	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
-	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Tato příručka je určena uživateli topného systému.

- Před použitím si pročtěte veškeré pokyny pro uživatele (tepelné čerpadlo, řídicí systém atd.)
- Dodržujte bezpečnostní pokyny a varování.

Způsob použití

Toto tepelné čerpadlo je určeno k použití pro uzavřené topné systémy v domácnosti.

Jiné použití se považuje za nevhodné. Na případné škody, které vzniknou z důvodu takového použití, se odpovědnost nevztahuje.

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle EN 60335-1 tato pravidla:

"Tento přístroj mohou používat děti od 8 let výše, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi či nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud byly pod dozorem nebo pokud byly ohledně bezpečného užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, která z užívání přístroje vyplývají. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru."

"Dojde-li k poškození síťového přívodního kabelu, musí tento kabel za účelem vyloučení hrozícího nebezpečí vyměnit výrobce nebo jeho zákaznický servis nebo obdobně kvalifikovaná osoba."

Kontrola a údržba

Pravidelná kontrola a údržba jsou předpokladem pro bezpečný provoz topného systému šetrný k životnímu prostředí.

Doporučujeme uzavřít servisní smlouvu s instalační firmou o provádění pravidelné roční kontroly a údržby podle potřeby.

- Práci na zařízení umožněte pouze vyškolenému instalatérovi.
- Zjištěné závady ihned odstraňte.

Úpravy a opravy

Neprofesionální úpravy tepelného čerpadla a ostatních částí topného systému mohou způsobit úraz či škody na majetku či zařízení.

- ▶ Práci na zařízení umožněte pouze vyškolenému instalatérovi.
- Neodstraňujte kryt tepelného čerpadla.
- Žádným způsobem neupravujte tepelné čerpadlo ani žádné jiné části topného systému.

Okolní prostředí

Vzduch v místnosti, kde je zařízení instalováno, nesmí obsahovat hořlavé ani chemicky agresivní látky.

- V blízkosti jednotky nepoužívejte ani neskladujte hořlavý či výbušný materiál (papír, pohonné hmoty, ředidla, barvy apod.).
- V blízkosti jednotky nepoužívejte ani neskladujte leptavé látky (rozpouštědla, lepidla, čisticí prostředky s obsahem chlóru apod.).

2 Všeobecné informace

Tepelné čerpadlo Air X je společně s vnitřní jednotkou AirModulem nebo Airboxem součástí řady systémů vytápění, které využívají energii venkovního vzduchu k vytváření a ohřevu teplé vody.

Obrácením procesu může tepelné čerpadlo v případě potřeby zajišťovat chlazení. To však vyžaduje, aby byl systém vytápění určen i k chlazení.

Tepelné čerpadlo je propojeno s vnitřním modulem a případně k externímu zdroji tepla a zajistí tak komplexní řešení vytápění objektu. Vnitřní modul tepelného čerpadla s vestavěným elektrokotlem nebo externím zdrojem funguje jako doplněk v případě potřeby dodatečného tepla, například pokud je venkovní teplota příliš nízká pro efektivní provoz tepelného čerpadla.

Systém vytápění se ovládá pomocí uživatelského rozhraní, které se nachází ve vnitřním modulu tepelného čerpadla. Uživatelské rozhraní řídí a kontroluje systém s různými nastaveními tepla, chladu, teplé vody a dalších operací. Funkce monitorování např. vypnutí tepelného čerpadla v případě poruchy, aby nedošlo k poškození životně důležitých komponentů.

2.1 Regulátor

Tepelné čerpadlo řídí výrobu tepla na základě venkovní teploty a případně v kombinaci s pokojovým regulátorem (příslušenství). Vytápění domu je automaticky upraveno v závislosti na venkovní teplotě.

Uživatel nastavuje teplotu systému vytápění nastavením požadované pokojové teploty v uživatelském rozhraní nebo pokojovém regulátoru.

K modulu tepelného čerpadla lze připojit různé příslušenství (např. bazén, solární ohřev a pokojové regulátory), které nabízí doplňující funkce a možnosti nastavení pomocí uživatelského rozhraní. Podrobnější informace o příslušenství najdete v příslušných uživatelských příručkách.

2.2 Způsob použití

Po instalaci a uvedení tepelného čerpadla a vnitřního modulu do provozu, se vyžaduje určitá pravidelná údržba. To může zahrnovat kontrolu alarmů nebo jinou jednoduchou údržbu. Uživatel obvykle dokáže problém vyřešit, pokud však problém přetrvává, je třeba se obrátit na dodavatele.

3 Přehled systému

Systém vytápění se skládá ze dvou částí: tepelné čerpadlo nainstalované venku a vnitřní modul tepelného čerpadla s vestavěným zásobníkem teplé vody nebo bez něj, který se instaluje uvnitř objektu (AirModule a Airbox E).

Instalaci lze provést pomocí externího zdroje tepla a tento zdroj tepla může být stávající elektrický/plynový/olejový kotel (Airbox S).

Nejběžnější topné systémy jsou v souladu s některou z těchto alternativ, systém je však dostatečně flexibilní, aby umožnil další kombinaci.

3.1 Popis funkcí

V domě s topným systémem je rozdíl mezi vodou pro vytápění a teplou užitkovou vodou (TV). Voda k vytápění je určena pro radiátory a podlahové potrubí a teplá voda pro sprchu a kohoutky.

Pokud je v systému ohřev TV, ujistěte se, že má ohřev TV přednost před vytápění pro optimální komfort.



Tepelné čerpadlo zastaví kolem – 20 °C; vytápění a ohřev TV převezme vnitřní modulem s vestavěným elektrokotlem nebo externím zdrojem tepla.

3.1.1 Tepelné čerpadlo (venkovní jednotka)

Úkolem tepelného čerpadla je získat energii z venkovního vzduchu a předat ji do vnitřního modulu.

Součástí tepelného čerpadla je frekvenční měnič, který automaticky mění rychlost kompresoru tak, aby dodávalo přesné množství energie potřebné v dané chvíli. Ventilátor je také ovládán a dle potřeby mění rychlost otáčení. To zajišťuje co nejnižší možnou spotřebu energie.

Odmrazování

Na výparníku se během období nízkých venkovních teplot může vytvořit led. Pokud se zde nahromadí dostatek ledu, který brání průtoku vzduchu výparníkem, spustí se automatické odmrazování. Jakmile led zmizí, tepelné čerpadlo se vrátí k obvyklému provozu.

Pokud je venkovní teplota vyšší než +5°C, odmrazování se provede současně s výrobou tepla. Pokud je však teplota nižší, odmrazování se provádí pomocí 4-cestného ventilu, který otočí směr toku chladiva tak, aby horký plyn z kompresoru led rozpustil.

Princip fungování

Princip výroby tepla:

- · Ventilátor nasává vzduch přes výparník.
- Energie ze vzduchu ohřeje chladivo. Ohřátý plyn je nasáván do kompresoru.
- V kompresoru se zvýší tlak chladiva a jeho teplota se zvýší. Plynné chladivo je stlačeno do kondenzátoru.
- V kondenzátoru se energie z chladiva přenese do topné vody. Plyn se zchladí a změní v kapalinu.
- Tlak chladiva díky expanznímu ventilu klesne a přenese se zpět do výparníku. Když kapalné chladivo prochází výparníkem, změní se opět na plyn.
- Ve vnitřním modulu se energie přenáší z tepelného čerpadla do topné soustavy domu a zásobníku teplé vody.

3.1.2 Vnitřní modul tepelného čerpadla (vnitřní jednotka)

Úkolem vnitřního modulu je rozvádět teplo z tepelného čerpadla do systému vytápění a zásobníku teplé vody. Oběhové čerpadlo vnitřního modulu je ovládáno a jeho rychlost se automaticky sníží, když je menší potřeba tepla. To snižuje spotřebu energie.

Pokud je požadavek na vytápění vyšší, např. při nízkých venkovních teplotách, může dojít k připnutí dotopu. Dotop je buď vestavěný nebo externí, a jeho zapínání/vypínání se ovládá regulací tepelného čerpadla. Vezměte na vědomí, že pokud tepelné čerpadlo pracuje, dotop zajistí pouze takový topný výkon, který tepelné čerpadlo samo nedokáže zajistit. Pokud tepelné čerpadlo dokáže zajistit veškeré potřeby topného systému, dotop se automaticky vypne.

AirModule

Tepelné čerpadlo Air X připojené k vnitřnímu modulu AirModule zajišťuje kompletní instalaci jak pro vytápění tak pro ohřev teplé vody, protože má vnitřní modul vestavěný zásobník teplé vody. Přepínání mezi vytápěním a ohřevem TV zajišťuje 3-cestný ventil. Dotop v tepelném čerpadle se v případě potřeby zapne.



Obr. 1 Tepelné čerpadlo Air X, vnitřní modul AirModule s vestavěným zásobníkem teplé vody a dotopem.

Airbox E

Pokud je tepelné čerpadlo Air X připojeno k vnitřnímu modulu AirBox E, vyžaduje se externí zásobník teplé vody, pokud je požadována produkce teplé vody. V takovém případě se přepíná mezi vytápěním a ohřevem TV

pomocí 3-cestného ventilu. Dotop v tepelném čerpadle se v případě potřeby zapne.



Obr. 2 Tepelné čerpadlo Air X, vnitřní modul Airbox E s vestavěným dotopem, externím zásobníkem teplé vody.

Airbox S

Pokud je tepelné čerpadlo Air X připojeno k vnitřnímu modulu AirBox S, vyžaduje se externí zásobník teplé vody, pokud je požadována produkce teplé vody. V takovém případě se přepíná mezi vytápěním a ohřevem TV

pomocí 3-cestného ventilu. Modul obsahuje směšovací ventil, který ovládá teplo z externího dotopu, který se připíná dle potřeby.



Obr. 3 Tepelné čerpadlo Air X, vnitřní modul Airbox S se směšovačem, externí zásobník teplé vody a extern dotop.

4 Přehled nejběžnějších funkcí

V uživatelské příručce najdete úplný popis všech funkcí a nastavení.



Obr. 4 Klávesy

Pol.	Klávesa	Označení	Vysvětlení
1	Klávesa Oblíbené		 Stisknutím této klávesy zobrazíte oblíbené funkce pro topný okruh 1.
	fav		 Pro změnu nastavení nabídky Oblíbené ponechte tuto klávesu stisknutou.
2	, ,	Klávesa Extra ohřev TV	 Stisknutím této klávesy aktivujete funkci extra ohřev TV.
3	-	Klávesa Ohřev TV	 Stisknutím této klávesy vyberte režim Ohřev TV.
4	menu	Klávesa Nabídka	 Stisknutím této klávesy vstoupíte do hlavní nabídky.
5		Klávesa Info	Když se zobrazí nabídka:
	(info		Stisknutím této klávesy se zobrazí podrobnější informace o vybrané možnosti nabídky.
			Pokud je aktivní standardní displej:
			 Stisknutím této klávesy vstoupíte do informační nabídky.
6		Klávesa Zpět	 Stisknutím této klávesy se vrátíte do předchozí nabídky nebo zrušíte změny.
	(⊅)		Pro údržbu nebo pokud byla zjištěna chyba:
			 Stisknutím této klávesy se přepíná mezi standardním displejem a chybovým hlášením.
			Pokud toto tlačítko ponecháte stisknuté, přepíná mezi nabídkou a standardním displejem.
7	\bigcirc	Otočný ovladač	Otáčením ovladače se mění nastavená hodnota (např. teploty) nebo se volí nabídka nebo možnost nabídky.
	(())		Pokud je displej zhasnutý:
			 Stisknutím otočného ovladače displej zapnete.
	\bigcirc		Pokud je displej zapnutý:
			 Stisknutím otočného ovladače otevřete vybranou nabídku nebo možnost nabídky, nebo potvrdíte zadanou hodnotu (např. teplotu) nebo hlášení nebo zavřete automaticky otevírané okno.
			Pokud je aktivní standardní displej:
			 Stisknutím otočného ovladače aktivujete okno zadání pro možnosti topného okruhu na standardním displeji (platí pouze pro instalace s alespoň dvěma topnými okruhy).

Tab. 2 Klávesy

i

4.1 Změna pokojové teploty

Pro	VOZ	Výsledky	
Poł	ud některé dny cítíte chlad nebo horko: dočasně změňte pokojovou teplotu		
Automatický režim	 Změňte pokojovou teplotu do následujícího času přepnutí Otočením ovladače nastavte požadovanou pokojovou teplotu. Odpovídající časový interval je zobrazen v šedé barvě v časovém programu sloupcového grafu. Vyčkejte několik sekund nebo stiskněte otočný ovladač. Uživatelské rozhraní pracuje s upraveným nastavením. Změny platí dokud není dosaženo dalšího spínacího času v časovém programu vytápění. Poté se obnoví nastavení časového programu. Zrušení změny teploty Ovladačem otáčejte dokud odpovídající časový úsek v časovém programu sloupcového grafu nezčerná a následně stiskněte ovladač. 	15:24 St. 19.03.2014 40.5°C i∩ 12.5°C Teplota na výstupu HC3 Prog.1 *☆ ♂ ♡ Ⅲ 六 6 720 813 225-05.10	
Del	Změna se zruší.	lumourí rožim)	
Optimalizovaný provoz	 Aktivujte optimalizovaný provoz (→ kapitola 4.2). Vyčkejte několik sekund nebo pro zavření automaticky otevíraného okna stiskněte ovladač. Otočením ovladače nastavte požadovanou pokojovou teplotu. Vyčkejte několik sekund nebo stiskněte otočný ovladač. Změnu v automaticky otevíraném okně potvrďte stisknutím ovladače (nebo změnu zrušte stisknutím klávesy Zpět). Aktuální pokojová teplota se zobrazuje v automaticky otevíraném okně v dolní části displeje. Uživatelské rozhraní pracuje s upraveným nastavením. Stisknutím této klávesy vstoupíte do hlavní nabídky. Stisknutím točného ovladače otevřete nabídku Vytápění/chlazení. 	07:22 Čt, 20.03.2014 HC4(Otopný okruh 4) Změnit teplotu prostoru pro optimalizovaný provoz tepelného čerpadla na 20.0°C? Ano Ne 6 720 813 225-06.10 T > Otopný okruh 1 Vytápění 21.0°C	
cý režim	 Otočením ovladače zvýrazníte nabídku Teplotní nastavení. Otočením ovladače otevřete nabídku. Pokud jsou nainstalovány dva či více topných okruhů: otočením ovladače označte Topný okruh 1, 2, 3 nebo 4 a stiskněte ovladač. Otočením ovladače zvýrazněte Vvtápění nebo Útlum. 	Útlum 15.0°C Chlazení 19.0°C 6 720 813 225-07.10	
Automatick	 Stiskněte otočný ovladač. Otočením ovladače vyberte požadované nastavení útlumového provozu. Stisknutím ovladače vybrané nastavení aktivujete. Pokud je aktivováno ovládání teploty: teplotu nastavíte otočením a stisknutím ovladače. Limity hodnot nastavení teploty jsou v závislosti na nastavení pro ostatní provozní režim. Uživatelské rozhraní pracuje s upraveným nastavením. Nastavení se uplatní pro všechny časové programy vytápění (pokud jsou nainstalovány dva či více topných okruhů, uplatní se pouze pro vybraný topný okruh). 	The bottlem ○ Vytápění vyp ● 15.5 °C 5.0 Zadejte teplotu pro útlum. 6 720 813 225-08.10	

Tab. 3 Pokojová teplota

4.2 Nastavení provozního režimu

Ve standardním nastavení je aktivní optimalizovaný provoz, protože tento provozní režim zajišťuje nejefektivnější provoz tepelného čerpadla.

Provoz	Výsledky
Pokud chcete aktivovat optimalizovaný provoz (bez časového programu)	
 Stisknutím této klávesy vstoupíte do hlavní nabídky. 	45.24 05.40.02.2044
Stisknutím ovladače otevřete nabídku Vytápění/chlazení.	15:24 St, 19.03.2014
Stisknutím ovladače otevřete nabídku Provozní režim.	
Pokud jsou nainstalovány dva či více topných okruhů: otočením ovladače označte Topný okruh 1, 2, 3 nebo 4 a stiskněte ovladač.	Teplota na výstupu HC3 Prog. 1
Otočením ovladače vyberete Optimalizováno a stiskněte ovladač.	*``````````````````````````````````````
Stisknutím a podržením klávesy Zpět se vraťte na standardní displej.	6 720 813 225-05.10
Požadovaná pokojová teplota se zobrazí v dolní části displeje v automaticky otevíraném okně. Uživatelské rozhraní změní	
trvalou pokojovou teplotu na požadovanou pokojovou teplotu.	
Pokud chcete aktivovat automatický režim (a použít časový program)	
 Stisknutím této klávesy vstoupíte do hlavní nabídky. 	14.41 St 10.03.2014
Stisknutím ovladače otevřete nabídku Vytápění/chlazení.	
Stisknutím ovladače otevřete nabídku Provozní režim.	
Pokud jsou nainstalovány dva či více topných okruhů: otočením ovladače vyberte Topný okruh 1, 2, 3 nebo 4 a stiskněte ovladač.	Teplota na výstupu HC1 Optimal.
Otočením ovladače vyberte Auto a stiskněte ovladač.	*```O``````
 Stisknutím a podržením klávesy Zpět se vraťte na standardní displej. 	6 720 813 225-04.10
V dolní polovině stránky se v automaticky otevíraném okně zobrazí všechny teploty nastavené ve stávajícím časovém programu	
vytápění. Aktuální teplota bliká. Uživatelské rozhraní reguluje pokojovou teplotu v souladu s aktivním časovým programem vytápění.	

Tab. 4 Začínáme – Aktivace provozních režimů

4.3 Volba topného okruhu pro standardní displej

Standardní displej zobrazuje vždy data pro jeden topný okruh. Pokud jsou nainstalovány dva či více topných okruhů, nastavením lze určit, která data topného okruhu se na standardním displeji zobrazí.

F10V0Z	Výsledky	
 Pokud je displej zapnutý, stiskněte ovladač. V dolní polovině displeje se zobrazuje číslo vybraného topného okruhu, provozní režim a název (volitelné). Topný okruh vyberete otočením ovladače. Pro výběr se zobrazují pouze topné okruhy, které v systému existují. Vyčkejte několik sekund nebo stiskněte ovladač. Standardní displej zobrazuje vybraný topný okruh. 	12:13 St. 19.03.2014 40.5°C IA 12:5°C 12:5°C 12:5°C 12:5°C 10:5	

Tab. 5 Všeobecné informace – Topný okruh na standardním displeji

4.4 Oblíbené funkce

Klávesa Oblíbené nabízí přímý přístup k funkcím, které s topným okruhem 1 používáte nejčastěji. Když stisknete klávesu Oblíbené poprvé, zobrazí se nabídka konfigurace nabídky Oblíbené. Zde můžete uložit své osobní oblíbené položky a později upravit nabídku Oblíbené dle vašich potřeb. Funkce klávesy Oblíbené závisí na topném okruhu zobrazeném na standardním displeji. Nastavení upravená v nabídce Oblíbené se vztahují pouze na topný okruh 1.

Provoz	Výsledky	
Když chcete použít tlačítko Oblíbené: otevřete nabídku Oblíbené		
 Stisknutím klávesy Oblíbené otevřete nabídku Oblíbené. 		
Pro výběr funkce Oblíbené otočte a stiskněte ovladač.		
 Změna nastavení (to se provádí stejně jako v hlavní nabídce). 		
Pokud si přejete upravit seznam oblíbených funkcí podle vašich potřeb: Upravte nabídku Oblíbené		
 Stiskněte tlačítko Oblíbené a ponechte ho stisknuté, dokud se nezobrazí konfigurace nabídky Oblíbené. Otočením a stisknutím voliče vyberte funkci (Ano) nebo váš výběr zrušte (Ne). Změny se projeví okamžitě. Stisknutím tlačítka Zpět nabídku zavřete. 	Konfig. oblíbeného n Můj časový program 1 Dovolená Aktivace čas. programu Bezhlučný provoz zap Trvání zvl. ohř. teplé vody 6 720 8	Ne Ne Ne Ne Ne Ne Ne Ano

Tab. 6 Oblíbené funkce

5 Kontrola a údržba

Tepelné čerpadlo vyžaduje jen málo kontroly a údržby. Aby byl zachován maximální výkon tepelného čerpadla, je třeba několikrát za rok provést následující kontroly a údržby:

- Odstranění nečistot a listí
- Kryt
- Výparník



NEBEZPEČÍ: Úraz elektrickým proudem.

Před započetím údržby zařízení uveďte elektrickou přípojku do bezproudového stavu (jistič, spínač LS).



Použitím nesprávného čisticího prostředku můžete zařízení poškodit!

 Nepoužívejte produkty na bázi kyselin nebo chlóru, protože obsahují abraziva.

5.1 Odstranění nečistot a listí

Nečistoty a listí odstraňte smetáčkem.

5.2 Opláštění

Časem se ve venkovní jednotce tepelného čerpadla nashromáždí prach a jiné částečky nečistot.

- ► V případě potřeby otřete kryt vlhkým hadříkem.
- Škrábance a poškození vnějšího krytu je třeba natřít ochranou proti korozi.
- Lak lze chránit voskem na vozidla.

5.3 Výparník

Pokud se na povrchu výparníku vytvořil potah (např. nečistota nebo prach), je třeba ho odstranit.



VAROVÁNÍ: Tenké hliníkové lamely jsou citlivé a při nepozornosti mohou být snadno poškozeny. Lamely

- nikdy nevysoušejte přímo hadrem.
 - Při čištění noste ochranné rukavice, abyste se chránili před pořezáním.
 - Nepoužívejte příliš vysoký tlak vody.

Při čištění výparníku:

- Lamely výparníku na zadní straně tepelného čerpadla postříkejte čisticím prostředkem.
- ► Nečistoty a čisticí prostředky opláchněte vodou.

5.4 Sníh a led

V některých zeměpisných oblastech nebo během období silného sněžení se může sníh zachytit na zadní straně tepelného čerpadla.

Sníh pečlivě odstraňte z lamel.

5.5 Vlhkost



OZNÁMENÍ: Pokud v blízkosti vnitřního modulu nebo fan-coilu často nacházíte vlhkost, může to znamenat chyby v izolaci proti kondenzaci.

Tepelné čerpadlo vypněte a obraťte se na svého dodavatele a informujte ho o vlhkosti kolem některé z komponent systému vytápění.

Pod tepelným čerpadlem (venku) se může v vlivem kondenzace, která se nedostala do odkapové vany výparníku, objevit vlhkost. To je normální a nevyžaduje to žádné kroky.

5.6 Kontrola pojistných ventilů



Kontrola pojistného ventilu by měla být provedena 1-2x za rok.



Během ohřevu vytéká z pojistného ventilu voda. Pojistný ventil v žádném případě neuzavírejte.

- Stisknutím páčky ventilu zkontrolujte pojistný ventil TV.
- Zkontrolujte, zda vypouštěcí hadice z pojistného ventilu není ucpaná.

5.7 Filtr nečistot

Zkontrolujte, zda je topný systém osazen filtry nečistot.

Filtry zabrání proniknutí nečistot do tepelného čerpadla. Pokud jsou ucpané, mohou vzniknout provozní problémy.



Při vyčištění filtrů není zapotřebí zařízení zbavovat zbývající kapaliny. Filtr a uzavírací ventil jsou společně integrovány.

Čištění sítka

- ► Zavřete ventil (1).
- ► Odšroubujte kryt (rukou) (2).
- ► Vytáhněte sítko a vyčistěte ho pod tekoucí vodou.
- Sítko vložte zpět; má vodící lišty, které zapadnou do otvorů ve ventilu, aby se zabránilo nesprávné instalaci (3).



Obr. 5 Verze filtru bez pojistného kroužku

- ► Kryt znovu našroubujte (rukou).
- Otevřete ventil (4).

5.8 Tlakový spínač a ochrana proti přehřátí



Tlakový spínač a ochrana proti přehřátí jsou pouze ve vnitřním modulu tepelného čerpadla s vestavěným dotopem. V případě spuštění je třeba ochranu proti přehřátí manuálně resetovat.



Tlakový spínač a ochrana proti přehřátí jsou zapojeny v sérii, spuštěná výstraha nebo informace na ovládací jednotce znamená buď nízký tlak v systému nebo vysokou teplotu v dotopovém kotli.

Pokud sepne tlakový spínač, sám se resetuje, když je tlak v systému opět dostatečný.

- ► Zkontrolujte manometr.
- Pokud je tlak nižší než 0,5 bar, pomalu zvyšujte tlak v systému vytápění přidáním vody plnicím ventilem do maxima 2 bar.
- Pokud si nejste postupem jisti, obračte se na instalatéra nebo dodavatele.

Pro resetování ochrany proti přehřátí AirModule:

- ► Vytáhněte čelní kryt za spodní část a zvedněte ho nahoru.
- ► Silně stiskněte tlačítko na ochraně proti přehřátí.
- Čelní kryt vraťte zpět.

Pro resetování ochrany proti přehřátí AirBox E:

Obraťte se na dodavatele



Obr. 6 AirBox E

[1] Manometr



Obr. 7 AirModule

[1] Resetování ochrany proti přehřátí

[2] [3] Filtr nečistot

Manometr

5.9 Čistění odkapové vany výparníku



Varování: Tenké hliníkové lamely výparníku jsou ostré a křehké a nedbalost může způsobit jejich poškození.
Na ochranu rukou před pořezáním používejte

- rukavice.
- Dávejte pozor, abyste lamely nepoškodili.

Pokud uživatelské rozhraní zobrazuje výstrahu, která naznačuje, že kryt tepelného čerpadla vyžaduje čištění, odkapovou vanu výparníku je třeba vyčistit od nečistot a listí, které brání rozmrazení.

- Odšroubujte ochranný kryt.
- Odkapovou vanu výparníku vyčistěte hadříkem nebo měkkým kartáčem.
- ► Ochranný kryt vraťte zpět.



[1] Odkapová vana

6 Připojení IP modulu

Vnitřní modul tepelného čerpadla AirModule má zabudovaný IP modul, který je k dispozici jako příslušenství k AirBox. IP modul lze využít k řízení a sledování vnitřního modulu a tepelného čerpadla z mobilní jednotky. Používá se jako rozhraní mezi systémem vytápění a sítí (LAN) a umožňuje funkci SmartGrid.



Využití všech funkcí vyžaduje připojení k internetu a router s dostupným RJ45 výstupem. Tím mohou vzniknout dodatečné náklady. Ovládání instalace z mobilního telefonu vyžaduje bezplatnou aplikaci **IVT Anywhere**.

Uvedení do provozu



Během uvádění do provozu postupujte v souladu s dokumentací routru.

Routr je třeba konfigurovat následovně:

- DHCP povolen
- · Porty 5222 a 5223 nesmí být blokovány odchozím datovým tokem.
- K dispozici je volná adresa IP
- Filtr adres (Filtr MAC) nesmí odfiltrovávat modul.
- Během uvádění IP modulu do provozu je možné následující:
- Internet

Modul automaticky získá IP adresu z routru. Název a adresa cílového serveru se uloží do standardního nastavení modulu. Jakmile dojde k navázání připojení na internet, modul se k serveru automaticky přihlásí.

Místní síť

Modul nesmí být připojen na internet. Využít lze rovněž v místní síti. V takovém případě se však k modulu nelze připojit přes internet a software modulu se nemůže aktualizovat automaticky.

Aplikace IVT AnyWare

Při prvním otevření aplikace je třeba zadat předem definované uživatelské jméno a heslo. Přihlašovací údaje najdete na datovém štítku IP modulu.

SmartGrid

Vnitřní modul dokáže komunikovat s trhem s elektřinou a v takovém případě upraví provoz tak, aby tepelné čerpadlo pracovalo na maximum, když je cena elektřiny nižší. Podrobnější informace najdete na našich webových stránkách.



OZNÁMENÍ: V případě změny IP modulu dojde ke ztrátě vašich přihlašovacích údajů!

- Každý IP modul má své jedinečné přihlašovací údaje.
- Po uvedení do provozu zadejte své přihlašovací údaje do příslušných polí.
- Změna informací podle nového IP modulu v případě jeho výměny.



Heslo můžete rovněž změnit v uživatelském rozhraní.

Přihlašovací údaje pro IP modul

Výrobní číslo:_____-

Přihlašovací jméno: ______

Heslo:_____-

7 Ochrana životního prostředí / likvidace

Ochrana životního prostředí je základní firemní strategií skupiny Bosch. Kvalita našich produktů, jejich úspornost a ekologická bezpečnost jsou pro nás stejně důležité jako přísné dodržování veškeré legislativy a nařízení na ochranu životního prostředí.

Dle ekonomických možností budeme životní prostředí chránit používáním nejlepších možných technologií a materiálů.

Balení

Podílíme se na recyklačních programech zemí, v nichž se naše produkty prodávají, abychom zajistili optimální recyklaci. Veškeré naše obalové materiály jsou ekologicky kompatibilní a recyklovatelné.

Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejích recyklaci, příp. likvidaci.

Technický slovníček

Tepelné čerpadlo

Centrální zdroj tepla. Umístěný venku, označovaný rovněž jako venkovní jednotka. Zahrnuje chladicí okruh. Vodní topení nebo chlazení se přenáší z tepelného čerpadla do vnitřního modulu tepelného čerpadla.

Vnitřní modul tepelného čerpadla

Nachází se uvnitř a rozděluje teplo z tepelného čerpadla do systému vytápění nebo zásobníku teplé vody. Zahrnuje uživatelské rozhraní a oběhové čerpadlo pro čerpání vody do tepelného čerpadla.

Instalace topení

Zahrnuje celou instalaci s tepelným čerpadlem, vnitřním modulem, zásobníkem vody, systémem vytápění a příslušenstvím.

Systém vytápění

Zahrnuje zdroj tepla, zásobníky, radiátory, systém podlahového topení nebo fan-coily nebo jejich kombinace, pokud má systém vytápění několik topných okruhů.

Topný okruh

Součást systému vytápění, která roznáší teplo do různých pokojů. Zahrnuje potrubí, oběhové čerpadlo a buď radiátory, systém podlahového topení nebo fan-coily. V jednom okruhu je možná pouze jedna z těchto alternativ, nicméně pokud jsou v systému vytápění například dva systémy, jeden z nich může zahrnovat radiátory a druhý smyčky systému podlahového topení. Topný okruh lze nainstalovat se směšovacím ventilem či bez něj.

Topný okruh bez směšovacího ventilu

Topný okruh bez směšovacího ventilu nezahrnuje směšovač; teplota v okruhu se udržuje pouze zdrojem tepla.

Topný okruh se směšovacím ventilem

Topný okruh se směšovacím ventilem zahrnuje směšovač, který míchá vodu uzavřeného okruhu s vodou z tepelného čerpadla. To znamená, že topný okruh se směšovacím ventilem může udržovat nižší teplotu než zbytek systému vytápění, což lze využít pro samostatné smyčky systému podlahového topení, které využívají nižší teplotu než je tomu u radiátorů, které naopak fungují při vyšší teplotě.

Směšovací ventil

Směšovací ventil je ventil, který jednoduše míchá uzavřený okruh vody s vodou ze zdroje tepla pro dosažení požadované teploty. Směšovací ventil může být umístěn do topného okruhu nebo ve vnitřním modulu pro externí dotop.

3-cestný ventil

3-cestný ventil rozděluje teplo buď do topných okruhů nebo na přípravu TV. Ventil má 3 pevné polohy, proto nemůže docházet současně k vytápění a ohřevu TV. To zajišťuje maximálně efektivní provoz, protože TV se vždy ohřívá na konkrétní teplotu, zatímco teplota vody pro vytápění se neustále upravuje podle aktuální venkovní teploty.

Externí dotop

Externí dotop je samostatný zdroj tepla, který je připojen k vnitřnímu modulu pomocí potrubí. Teplota se reguluje pomocí směšovacího ventilu a proto se mu rovněž říká dotop se směšovačem. Uživatelské rozhraní ovládá zapínání/vypínání dotopu dle aktuálních požadavků na topení. Zdroj tepla je buď elektrický, olejový nebo plynový kotel.

Okruh přenosu tepla

Část systému vytápění, která přenáší teplo z tepelného čerpadla do vnitřního modulu tepelného čerpadla.

Chladivový okruh

Hlavní část tepelného čerpadla, která odebírá energii z venkovního vzduchu a přenáší ji ve formě tepla do okruhu přenosu tepla. Skládá se z výparníku, kompresoru, kondenzátoru a expanzního ventilu. V chladivovém okruhu protéká chladivo.

Výparník

Výměník tepla mezi vzduchem a chladivem. Energie ze vzduchu, který je nasáván přes výparník, zahřívá chladivo a mění jej v plyn.

Kompresor

Zajišťuje cirkulaci chladiva v chladivovém okruhu z výparníku do kondenzátoru a zpět. Zvyšuje tlak plynného chladiva. V případě zvýšení tlaku se zvyšuje také teplota.

Kondenzátor

Jedná se o výměník tepla mezi chladivem v chladivovém okruhu a vodou v okruhu přenosu tepla. Při přenosu tepla se teplota chladiva snižuje a mění se opět v kapalinu.

Expanzní ventil

Snižuje tlak chladiva, když přichází z kondenzátoru. Chladivo se následně přenáší zpět do výparníku, kde proces začíná od začátku.

Měnič

Nachází se v tepelném čerpadle a umožňuje ovládání rychlosti kompresoru podle aktuálních požadavků vytápění.

Fáze útlumu

Časový úsek v průběhu automatického provozu s provozním režimem **Útlum**.

Automatický provoz

Vytápění probíhá podle časového programu a provozní režimy mění automaticky.

Provozní režim

Provozní režimy pro topení jsou následující: **Topení** a **Útlum**. tyto jsou označeny symboly a .

Provozní režimy pro ohřev TV jsou následující: **Teplá voda**, **omezený ohřev TV** a **Vypnuto**.

Teplotu lze nastavit pro každý provozní režim (kromě Vypnuto).

Protizámrazová ochrana

V závislosti na zvolené protizámrazové ochraně se pod určitou kritickou mezí venkovní teploty a/nebo teploty prostoru zapne čerpadlo vytápění. Protizámrazová ochrana zabraňuje zamrznutí vytápění.

Požadovaná teplota prostoru

Teplota prostoru, kterou se vytápění snaží dosáhnout. Lze ji nastavit individuálně.

Základní nastavení

V regulaci pevně uložené hodnoty (např. časové programy), které jsou kdykoli k dispozici a které mohou být podle potřeby opět obnoveny.

Fáze topení

Časový interval během automatického režimu v provozním režimu **Topení**.

Dětská pojistka

Standardní nastavení displeje a nabídky lze změnit pouze po odstranění dětského zámku (visacího zámku).

Směšovací zařízení

Soustava, která automaticky zajišťuje, že TV lze odebírat z kohoutků při teplotě ne vyšší než je teplota nastavená na směšovači.

Optimalizovaný provoz

Automatický režim (časový program vytápění) není během optimalizovaného provozu aktivní. Místo toho systém provádí soustavné vytápění v souladu s teplotou nastavenou pro optimalizovaný provoz.

Referenční místnost

Referenční místnost je místnost v bytě, ve kterém je instalováno dálkové ovládání. Teplota prostoru v této místnosti slouží jako řídící veličina pro přiřazený otopný okruh.

Spínací čas

Určitý čas, při němž se např. rozběhne vytápění nebo příprava teplé vody. Určitý spínací čas je součástí časového programu.

Teplota provozního režimu

Teplota, která je přiřazena některému provoznímu režimu. Teplotu lze nastavit. Věnujte pozornost vysvětlením k provoznímu režimu.

Teplota topné vody

Teplota, kterou si uchovává ohřátá voda v systému vytápění, od zdroje tepla až po topné povrchy v místnostech.

Zásobník TV

Zásovník TV uchovává velký objem zahřáté kohoutkové vody. Proto je v místech odběru dostatečné množství TV (např. v kohoutcích). Toto je základní předpoklad pro déletrvající teplou sprchu.

Časový program pro vytápění

Tento časový program zajišťuje automatické přepínání mezi provozními režimy ve stanovených spínacích časech.

Poznámky

