

Uživatelská příručka
NIBE™ F2040
8, 12, 16 kW
Tepelné čerpadlo vzduch-voda

Obsah

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | <i>Důležité informace</i> _____ | 2 |
| | Údaje o instalaci _____ | 2 |
| | Bezpečnostní informace _____ | 3 |
| | Sériové číslo _____ | 5 |
| | Kontaktní informace _____ | 8 |
| | F2040 - vynikající volba _____ | 10 |
| 2 | <i>Tepelné čerpadlo – srdce domu</i> _____ | 11 |
| | Funkce tepelného čerpadla _____ | 11 |
| | Kontakt s F2040 _____ | 13 |
| | Údržba F2040 _____ | 14 |
| 3 | <i>Poruchy funkčnosti</i> _____ | 18 |
| | Řešení problémů _____ | 18 |
| 4 | <i>Technické údaje</i> _____ | 20 |
| 5 | <i>Slovník pojmů</i> _____ | 21 |
| | <i>Rejstřík</i> _____ | 25 |

1 Důležité informace

Údaje o instalaci

| Výrobek | F2040 |
|--------------------|-------|
| Sériové číslo | |
| Datum instalace | |
| Instalační technik | |

Sériové číslo musí být vždy uvedeno

Osvědčení o tom, že instalace byla provedena podle pokynů v instalační příručce NIBE a podle platných předpisů.

Datum _____ Podpis _____

Bezpečnostní informace

Tento spotřebič mohou používat děti starší osmi let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi za předpokladu, že mají zajištěn dohled nebo byly poučeny o bezpečném používání spotřebiče a chápou související rizika. Děti si nesmějí hrát se spotřebičem. Bez dozoru nesmějí provádět čištění ani uživatelskou údržbu.

Výrobce si vyhrazuje právo k technickým změnám a ke změnám vzhledu.

©NIBE 2015.



UPOZORNĚNÍ!

F2040 musí být připojen přes odpojovač s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud se poškodí napájecí kabel, může ho vyměnit pouze společnost NIBE, její servisní zastoupení nebo jiná autorizovaná osoba, aby se předešlo riziku úrazu a poškození.

Symbols



UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro stroj nebo osobu.



POZOR!

Tento symbol označuje důležité informace o tom, čemu byste měli věnovat pozornost při údržbě své instalace.

**TIP**

Tento symbol označuje tipy, které vám usnadní používání výrobku.

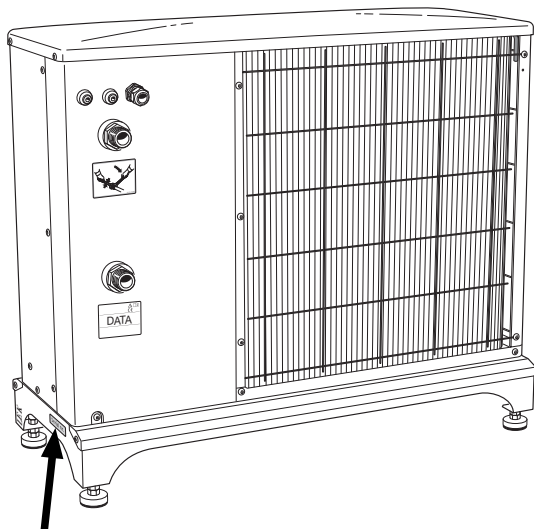
Značení

Symbol CE znamená, že společnost NIBE zaručuje soulad výrobku se všemi předpisy, které se na něj vztahují na základě příslušných směrnic EU. Symbol CE je povinný pro většinu výrobků prodávaných v EU bez ohledu na to, kde se vyrábějí.

Sériové číslo

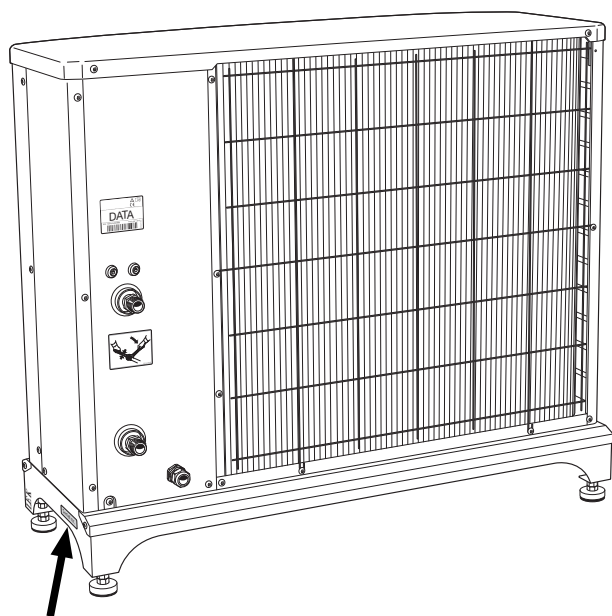
Sériové číslo výrobku F2040 najdete na boční straně nohy.

F2040-8



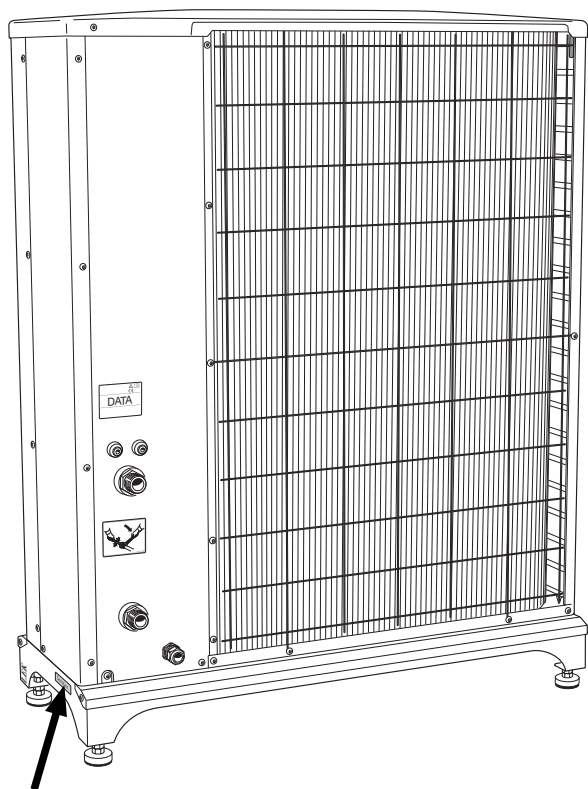
Sériové číslo

F2040-12



Sériové číslo

F2040-16



Sériové číslo



POZOR!

Při ohlašování závady vždy uvádějte sériové číslo výrobku.

Kontaktní informace

- AT KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörföling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at
www.knv.at
- CH NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz
www.nibe.cz
- DE NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tel : 04 74 00 92 92 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk
www.nibe.co.uk
- NL NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibe-energysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl
www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se
www.nibe.se

V zemích neuvedených v tomto seznamu se obraťte na společnost Nibe Sweden nebo navštivte stránky www.nibe.eu, kde získáte více informací.

F2040 - vynikající volba

F2040 je tepelné čerpadlo vzduch-voda vyvinuté speciálně pro severské podnebí, které využívá venkovní vzduch, takže nejsou nutné vrty ani spirály v zemi.

Tepelné čerpadlo je určeno k připojení k vodním topným systémům a dokáže jak efektivně ohřívat teplou vodu při vysokých venkovních teplotách, tak dodávat vysoký výkon do topného systému při nízkých teplotách.

Jestliže venkovní teplota klesne pod hodnotu zastavovací teploty, veškeré vytápění musí zajišťovat vnější přídavný ohříváč.

Vynikající vlastnosti F2040:

▪ **Účinný dvojitý rotační kompresor**

Účinný dvojitý rotační kompresor, který pracuje při teplotách až do -20 °C.

▪ **Inteligentní řízení**

F2040 je připojen k inteligentnímu řízení na optimální řízení tepelného čerpadla.

▪ **Ventilátor**

F2040 má automatickou regulaci výkonu ventilátoru.

▪ **Dlouhá provozní životnost**

Byl zvolen takový materiál, který zajistí dlouhou provozní životnost a vydrží venkovní podmínky severského podnebí.

Byl zvolen takový materiál, který zajistí dlouhou životnost.

▪ **Mnoho možností**

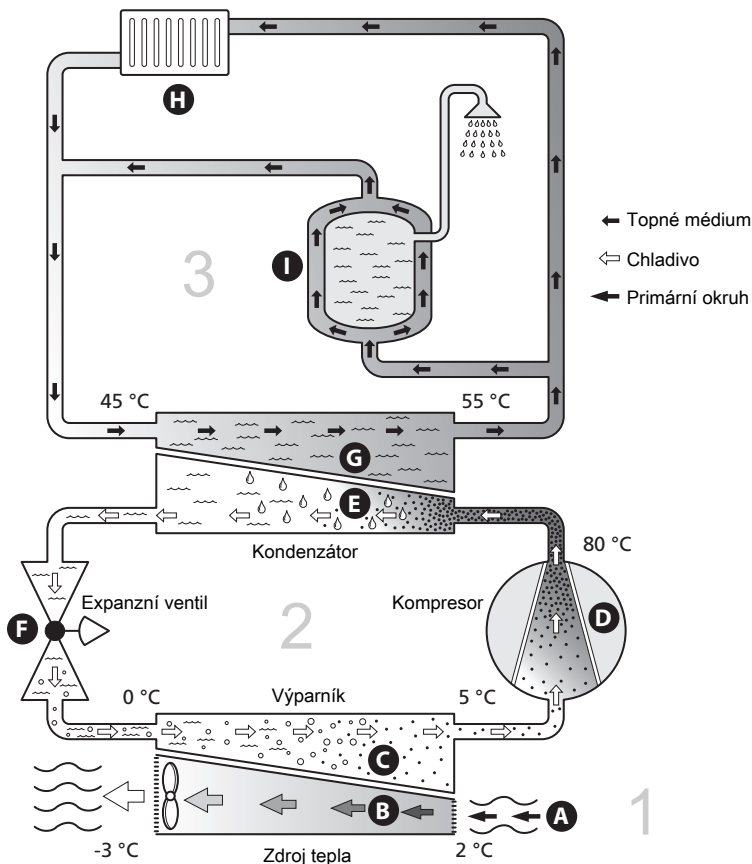
F2040 může být vybaven modulem NIBE pro teplou vodu, který lze používat s většinou elektrokotlů, olejových kotlů nebo podobných zařízení.

▪ **Tichý provoz**

F2040 má funkci tichého provozu, která umožňuje plánování v případě, že F2040 musí pracovat ještě tišeji.

2 Tepelné čerpadlo – srdce domu

Funkce tepelného čerpadla



Uvedené teploty jsou pouze příklady a v různých instalacích a ročních dobách se mohou lišit.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda dokáže využívat venkovní vzduch k vytápění budov. Přeměna energie z venkovního vzduchu na vytápění budovy probíhá ve třech různých okruzích. V primárním okruhu (1) se získává volná tepelná energie z okolí a přepravuje se do tepelného čerpadla. V okruhu chladiwa (2) se zvyšuje teplota získaného tepla na vysokou hodnotu. V okruhu topného média (3) se rozvádí teplo po domě.

Venkovní vzduch

- A** Venkovní vzduch je nasáván do tepelného čerpadla.
- B** Ventilátor potom směřuje vzduch do výparníku tepelného čerpadla. Zde se uvolňuje tepelná energie ze vzduchu do chladiwa a teplota vzduchu klesá. Studený vzduch se potom vypouští z tepelného čerpadla.

Okruh chladiwa

- C** V uzavřeném okruhu tepelného čerpadla obíhá plyn – chladiwo, které také prochází kolem výparníku. Chladiwo má velmi nízký bod varu. Ve výparníku získává chladiwo tepelnou energii z venkovního vzduchu a začíná se vařit.
- D** Plyn vznikající během vaření je směřován do kompresoru s elektrickým pohonem. Když se plyn stlačí, jeho tlak se zvýší a jeho teplota výrazně vzroste z 5 °C na přibl. 80°C.
- E** Plyn z kompresoru je vháněn do tepelného výměníku/kondenzátoru, kde se z něj uvolňuje energie do topného systému domu, čímž se plyn ochlazuje a kondenzuje zpět na kapalinu.
- F** Vzhledem k tomu, že chladiwo má stále vysoký tlak, musí projít expanzním ventilem, kde klesne tlak, takže teplota chladiwa se vrátí na původní hodnotu. V tomto bodě dokončilo chladiwo celý cyklus. Odvádí se znovu do výparníku a postup se opakuje.

Okruh topného média

- G** Tepelná energie vznikající z chladiwa v kondenzátoru je předávána vodě v klimatizačním systému, což je topné médium ohřívané na 55 °C (výstupní teplota).
- H** Topné médium obíhá v uzavřeném okruhu a přenáší tepelnou energii vody do ohříváče vody a do radiátorů/topných trubek v domě.

Uvedené teploty jsou pouze příklady a v různých instalacích a ročních dobách se mohou lišit.

Kontakt s F2040

F2040 má inteligentní řídicí systém, který řídí a monitoruje provoz tepelného čerpadla. Při instalaci provede instalační technik potřebná nastavení řídicího systému na vnitřním modulu, aby tepelné čerpadlo ve vašem systému pracovalo optimálně.

Tepelné čerpadlo je regulováno různými způsoby v závislosti na vašem systému. Máte-li vnitřní modul, např. VVM 310 nebo VVM 320, můžete ho použít k řízení provozu tepelného čerpadla. Více informací najdete v příslušné příručce.



Údržba F2040

Pravidelné kontroly

Když je tepelné čerpadlo umístěno venku, vyžaduje jistou externí údržbu.

UPOZORNĚNÍ!

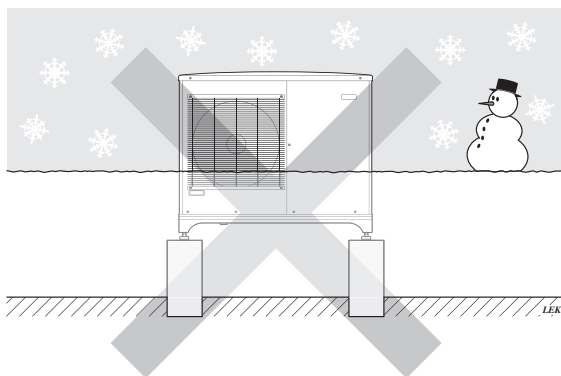
Nedostatečný dohled může vést k vážnému poškození F2040, na které se nevztahuje záruka.

Kontrola mřížek a spodního panelu

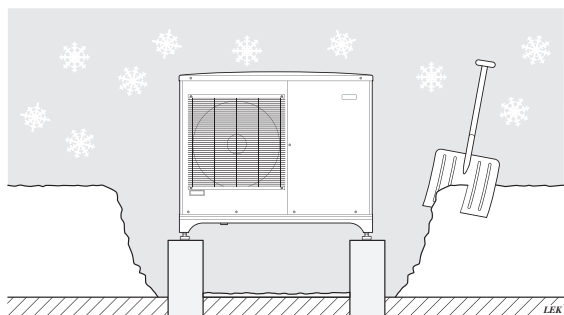
Během roku pravidelně kontrolujte, zda není vstupní mřížka ucpaná listím, sněhem nebo něčím jiným.

Za větrného počasí a/nebo při sněžení byste měli dávat pozor, protože mřížky by se mohly ucpat.

Také zkontrolujte (tři) odvodňovací otvory ve spodním panelu, zda nejsou zanesené nečistotami a listím.



Zabraňte usazování sněhu na F2040, mohl by zakrýt mřížku.



Chraňte před sněhem a/nebo ledem.

Čištění vnějšího krytu

Bude-li třeba, vnější kryt lze vyčistit vlhkou látkou.

Při čištění je třeba dávat pozor, aby se tepelné čerpadlo nepoškrábalo. Nestříkejte vodu do mřížek ani na boční strany, aby nevnikla do F2040. Chraňte F2040 před stykem se zásaditými čisticími prostředky.

V případě dlouhých výpadků napájení

V případě delších výpadků napájení se doporučuje vypustit část topného systému, která je umístěna venku. K tomu slouží uzavírací a vypouštěcí ventily, které nainstaloval instalační technik. Máte-li pochybnosti, zavolejte svému instalačnímu technikovi.

Tichý režim

Tepelné čerpadlo lze přepnout do „tichého režimu“, který snižuje jeho hlučnost. Tato funkce se hodí v případech, že F2040 musí být umístěn v prostorech citlivých na hluk. Měla by se používat pouze po omezenou dobu, protože F2040 v tomto režimu nemůže dosáhnout dimenzovaného výkonu.

Tipy pro úsporu

Instalace tepelného čerpadla zajišťuje vytápění, chlazení a/nebo ohřev teplé vody. K ovládání se používá vaše nastavení.

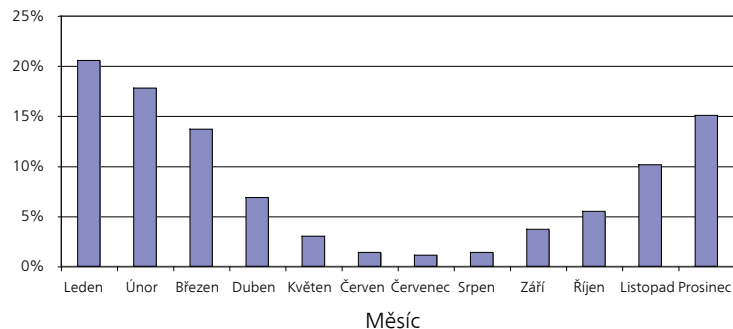
Spotřebu energie ovlivňují různé faktory, například pokojová teplota, spotřeba teplé vody, míra izolace domu a to, zda má dům mnoho velkých okenních ploch. Dalším faktorem je také poloha domu, např. vliv působení větru.

Také si zapamatujte:

- Otvírejte termostatické ventily až na doraz (vyjma místností, v nichž má být z různých důvodů chladněji, např. ložnic). Termostaty zpomalují průtok v topném systému, což musí tepelné čerpadlo kompenzovat zvyšováním teplot. Pak je více vytížené a spotřebuje více energie.
- Snižte nebo upravte nastavené hodnoty v jakýchkoliv externích řídicích systémech.

Příkon

Rozvod energie z tepelného čerpadla vzduch-voda je rozložen do celého roku.



Při zvýšení pokojové teploty o jeden stupeň se zvýší příkon přibl. o 5 %.

Spotřeba domácnosti

Bylo spočítáno, že dříve činila roční spotřeba elektřiny v průměrné švédské domácnosti přibližně 5000 kWh. Dnes je to obvykle 6000-12.000 kWh.

| Zařízení | Normální výkon (W) | | Přibl. roční spotřeba (kWh) |
|---|--------------------|---------|-----------------------------|
| | Provoz | V klidu | |
| Televizor (v provozu: 5 h/den, v klidu: 19 h/den) | 200 | 2 | 380 |
| Set-top box (v provozu: 5 h/den, v klidu: 19 h/den) | 11 | 10 | 90 |
| DVD (v provozu: 2 h/týden) | 15 | 5 | 45 |
| Herní konzole (v provozu: 6 h/týden) | 160 | 2 | 67 |
| Rádio/audio souprava (v provozu: 3 h/den) | 40 | 1 | 50 |

| Zařízení | Normální výkon (W) | | Přibl. roční spotřeba (kWh) |
|--|--------------------|---|-----------------------------|
| Počítač vč. monitoru (v provozu: 3 h/den, v klidu 21 h/den) | 100 | 2 | 120 |
| Žárovka (v provozu 8 h/den) | 60 | - | 175 |
| Halogenové bodové světlo (v provozu 8 h/den) | 20 | - | 55 |
| Chladnička (v provozu: 24 h/den) | 100 | - | 165 |
| Mraznička (v provozu: 24 h/den) | 120 | - | 380 |
| Sporák, vaříč (v provozu: 40 min/den) | 1500 | - | 365 |
| Sporák, trouba (v provozu: 2 h/týden) | 3000 | - | 310 |
| Myčka nádobí, přípojka ke studené vodě (v provozu 1x/den) | 2000 | - | 730 |
| Pračka (v provozu: 1krát/den) | 2000 | - | 730 |
| Sušička (v provozu: 1krát/den) | 2000 | - | 730 |
| Vysavač (v provozu: 2 h/týden) | 1000 | - | 100 |
| Předehřívání motoru (v provozu: 1 h/den, 4 měsíce/rok) | 400 | - | 50 |
| Vytápění prostoru pro cestující (v provozu: 1 h/den, 4 měsíce/rok) | 800 | - | 100 |

Uvedené hodnoty jsou přibližné příklady.

Příklad: Rodina se 2 dětmi žije v domě s 1 plochým televizorem, 1 set-top boxem, 1 přehrávačem DVD, 1 herní konzolí, 2 počítači, 3 audio soupravami, 2 žárovkami na toaletě, 2 žárovkami v koupelně, 4 žárovkami v kuchyni, 3 žárovkami venku, pračkou, sušičkou, chladničkou, mrazničkou, troubou, vysavačem a předehříváním motoru; spotřeba domácnosti = 6240 kWh.

Elektroměr

Pravidelně kontrolujte elektroměr v budově, pokud možno jednou za měsíc. Ukáže jakékoliv změny spotřeby.

V nových domech jsou obvykle dva elektroměry; pomocí rozdílů vypočítejte spotřebu vaší domácnosti.

Novostavby

Nové domy vysychají asi jeden rok. V této době mohou mít výrazně větší spotřebu než později. Po 1-2 letech se musí znovu nastavit topná křivka, posun topné křivky a ventily termostatů v budově, protože topný systém po skončení vysychání vyžaduje nižší teplotu.

3 Poruchy funkčnosti

Řešení problémů



UPOZORNĚNÍ!

Práce na součástech pod přišroubovanými kryty smí provádět pouze kvalifikovaný instalační technik nebo osoba pod jeho dozorem.



UPOZORNĚNÍ!

Vzhledem k tomu, že F2040 může být připojen k velkému počtu externích jednotek, musí se kontrolovat také tyto jednotky.



UPOZORNĚNÍ!

Nelze-li odstranit provozní poruchy podle postupů v této kapitole, je třeba zavolat instalačního technika.



UPOZORNĚNÍ!

V případě, že odstranění závad vyžaduje práci na součástech pod přišroubovanými kryty, musí se ochranným vypínačem přerušit přívod elektrického napájení.

Při odstraňování poruch funkčnosti mohou pomoci následující tipy:

Základní úkony

Začněte kontrolou následujících možných příčin závady:

- Běží tepelné čerpadlo, nebo je připojen napájecí kabel k F2040.
- Skupinové pojistky a hlavní jistič v domě.
- Jistič uzemňovacího obvodu v budově.

Nízká teplota teplé vody nebo nedostatek teplé vody

Tato část kapitoly o hledání závad platí pouze tehdy, pokud je tepelné čerpadlo připojeno k ohřívači teplé vody.

- Velká spotřeba teplé vody.
 - Počkejte, dokud se neohřeje teplá voda.
- Nesprávné nastavení ve vnitřním modulu.
 - Nahlédněte do příručky k vnitřnímu modulu.

Nízká pokojová teplota

- Zavěšené termostaty v několika místnostech.
 - Nastavte termostaty v co nejvíce místnostech na maximum.
- Aktivovaný externí spínač pro změnu vytápění místnosti.
 - Zkontrolujte všechny externí spínače.
- Nesprávné nastavení ve vnitřním modulu.
 - Nahlédněte do příručky k vnitřnímu modulu.

Vysoká pokojová teplota

- Aktivovaný externí spínač pro změnu vytápění místnosti.
 - Zkontrolujte všechny externí spínače.
- Nesprávné nastavení ve vnitřním modulu.
 - Nahlédněte do příručky k vnitřnímu modulu.

F2040 je nefunkční

F2040 předává informace o všech alarmech vnitřnímu modulu.

- Ujistěte se, že F2040 je připojen k napájení.
- Zkontrolujte vnitřní modul. Viz oddíl „Poruchy funkčnosti“ v instalační příručce k vnitřnímu modulu.

F2040 nekomunikuje

- Zkontrolujte správnost adresování F2040.
- Zkontrolujte, zda je připojen komunikační panel.

4 Technické údaje

Podrobné technické specifikace tohoto výrobku najdete v instalační příručce (www.nibe.cz).

5 Slovník pojmů

COP

Je-li definováno, že tepelné čerpadlo má COP (topný faktor) 4, v podstatě to znamená, že jestliže spotřebujete energii za 10 haléřů, získáte z tepelného čerpadla tepelnou energii za 40 haléřů. Je to účinnost tepelného čerpadla. Měří se při různých podmínkách, např. 7/45, kde 7 znamená venkovní teplotu a 45 znamená hodnotu výstupní teploty ve stupních.

Čidlo okolní teploty

Čidlo umístěné venku na tepelném čerpadle nebo v jeho blízkosti. Toto čidlo sděluje tepelnému čerpadlu, jaká je teplota v místě, kde se nachází.

Expanzní nádoba

Nádoba s topným médiem, jejímž úkolem je vyrovnávat tlak v systému topného média.

Expanzní ventil

Ventil, který snižuje tlak chladiva, čímž klesá teplota chladiva.

Chladivo

Látka obíhající uzavřeným okruhem v tepelném čerpadle, která se v důsledku změny tlaku vypařuje a kondenzuje. Při odpařování chladivo pohlcuje tepelnou energii a při kondenzaci ji uvolňuje.

Klimatizační systém

Klimatizační systémy se také mohou označovat jako topné systémy. Budova se vytápí radiátory, podlahovým vytápěním nebo konvektory s ventilátory.

Kompresor

Stlačuje chladivo v plynném skupenství. Když se chladivo stlačí, vzrostou tlak a teplota.

Kondenzátor

Tepelný výměník, v němž kondenzuje horké chladivo v plynném skupenství (ochlazuje a zkapalňuje se) a uvolňuje tepelnou energii do topného systému a systému teplé vody v domě.

Oběhové čerpadlo

Čerpadlo, které zajišťuje oběh kapaliny v potrubním systému.

Ohříváč teplé vody

Ohříváč s teplou užitkovou vodou (z vodovodu) je tvořen akumulacním zásobníkem teplé vody s vestavěným trubkovým výměníkem, ve kterém cirkuluje při ohřevu teplé vody voda topná, která teplotu ohřívá. Tepelné čerpadlo dle nastavených parametrů ohřívá teplotu v zásobníku a vytápí dům dle nastavené topné křivky.

Ohříváč vody

Nádrž, ve které se ohřívá užitková voda. Je umístěna někde vně tepelného čerpadla.

Plnicí čerpadlo

Viz „Oběhové čerpadlo“.

Plnicí spirála

Plnicí spirála v ohříváči ohřívá topnou vodou z F2040 užitkovou teplotu vodu (ve vodovodu).

Pojistný ventil

Ventil, který se v případě příliš vysokého tlaku otevře a vypustí trochu kapaliny.

Poruchy funkčnosti

Poruchy funkčnosti jsou nežádoucí změny teplé vody/vnitřního klimatu, například když má teplá voda příliš nízkou teplotu nebo když pokojová teplota nedosahuje požadované hodnoty.

Závada tepelného čerpadla se někdy může projevit jako porucha funkčnosti.

Tepelné čerpadlo většinou zaznamená závady a signalizuje je zobrazováním alarmů na displeji.

Presostat

Tlakový spínač, který aktivuje alarm a/nebo zastaví kompresor, jestliže se v systému objeví nepřijatelné tlaky. Vysokotlaký presostat se sepne v případě příliš vysokého kondenzačního tlaku. Nízkotlaký presostat se sepne v případě příliš nízkého výparného tlaku.

Přídavná el. energie

Jedná se o elektrickou energii spotřebovanou navíc například elektrokotlem během nejchladnějšího období roku, aby pokryl spotřebu tepla, kterou nedokáže zajistit tepelné čerpadlo.

Přídavné teplo

Přídavné teplo je teplo vytvářené navíc k teplu dodávanému kompresorem v tepelném čerpadle. Mezi přídavné ohřivače patří například ponorný ohřivač, elektrokotel, solární kolektory, plynový kotel/olejový kotel/kotel na brikety/kotel na dřevo nebo dálkové vytápění.

Přívodní potrubí

Potrubí, kterým je ohřátá voda z tepelného čerpadla přenášena do topného systému v domě (do radiátorů/topných trubek).

Radiátor

Jiný výraz pro topné těleso. Aby se mohly používat s F2040, musí být naplněny vodou.

Spirálová nádrž

Ohřivač, který má uvnitř spirálu. Voda ve spirále ohřívá vodu v ohřivači.

Strana topného média

Potrubí vedoucí do klimatizačního systému v domě tvoří stranu topného média.

Tepelný výměník

Zařízení, které přenáší tepelnou energii z jednoho média do jiného, aniž by se média smíchala. Jako příklady různých tepelných výměníků lze uvést výparníky a kondenzátory.

Teplá užitková voda

Voda, která se používá například ke sprchování.

Teplota vratné vody

Teplota vody, která se vrací do tepelného čerpadla poté, co odevzdala tepelnou energii radiátorům/topným trubkám.

Tichý režim

Režim, ve kterém je omezena maximální úroveň výkonu, aby se snížila hluchnost tepelného čerpadla.

Topné médium

Teplá kapalina, obvykle normální voda, která vychází z tepelného čerpadla do klimatizačního systému v domě a zajišťuje vytápění místností. Topné médium rovněž ohřívá teplou vodu.

Topný faktor (COP)

Poměr tepelné energie vydané tepelným čerpadlem k elektrické energii, kterou potřebuje k provozu. Jinak se nazývá také COP (topný faktor).

Trojcestný přepínací ventil

Ventil, který může pouštět kapalinu dvěma směry. Trojcestný přepínací ventil může pouštět kapalinu do klimatizačního systému, když tepelné čerpadlo vytváří teplo pro dům, a do ohřívače teplé vody, když tepelné čerpadlo ohřívá teplou vodu.

Účinnost

Míra účinnosti tepelného čerpadla. Čím vyšší, tím lépe.

Ventilátor

Během vytápění přenáší ventilátor energii z okolního vzduchu do tepelného čerpadla. Během chlazení přenáší ventilátor energii z tepelného čerpadla do okolního vzduchu.

Výparník

Tepelný výměník, v němž se vypařuje chladivo tím, že získává tepelnou energii ze vzduchu, který se následně ochlazuje.

Vyrovnaná teplota

Vyrovnaná teplota (teplota bivalence) je venkovní teplota, při níž je stanovený výkon tepelného čerpadla roven požadovanému výkonu budovy. To znamená, že tepelné čerpadlo pokrývá požadovaný výkon celé budovy až po tuto teplotu.

Výstupní teplota

Teplota ohřáté vody, vypouštěné tepelným čerpadlem do topného systému.

Zpětné potrubí

Potrubí, kterým je voda z topného systému v domě (z radiátorů/topných trubek) přenášena zpět do tepelného čerpadla.

6 Rejstřík

D

- Důležité informace, 2
- F2040 – vynikající volba, 10
- Kontaktní informace, 8
- Sériové číslo, 5
- Údaje o instalaci, 2

F

- F2040 – vynikající volba, 10
- Funkce řídicího modulu, 11
- Funkce tepelného čerpadla, 12

K

- Kontaktní informace, 8
- Kontakt s F2040, 13

P

- Poruchy funkčnosti
- Řešení problémů, 18
- Pravidelné kontroly, 14
- Příkon, 16

Ř

- Řešení problémů, 18

S

- Sériové číslo, 5
- Slovník pojmů, 21

T

- Technické údaje, 20
- Tepelné čerpadlo – srdce domu, 11
- Tipy pro úsporu, 15
- Příkon, 16

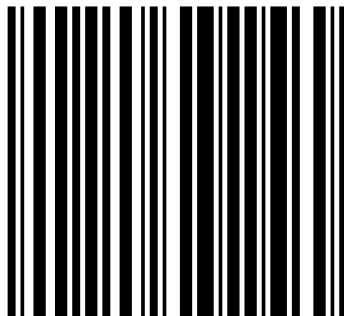
U

- Údaje o instalaci, 2
- Údržba F2040, 14
- Pravidelné kontroly, 14
- Tipy pro úsporu, 15
- V případě dlouhých výpadků napájení, 15

V

- V případě dlouhých výpadků napájení, 15

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



231849