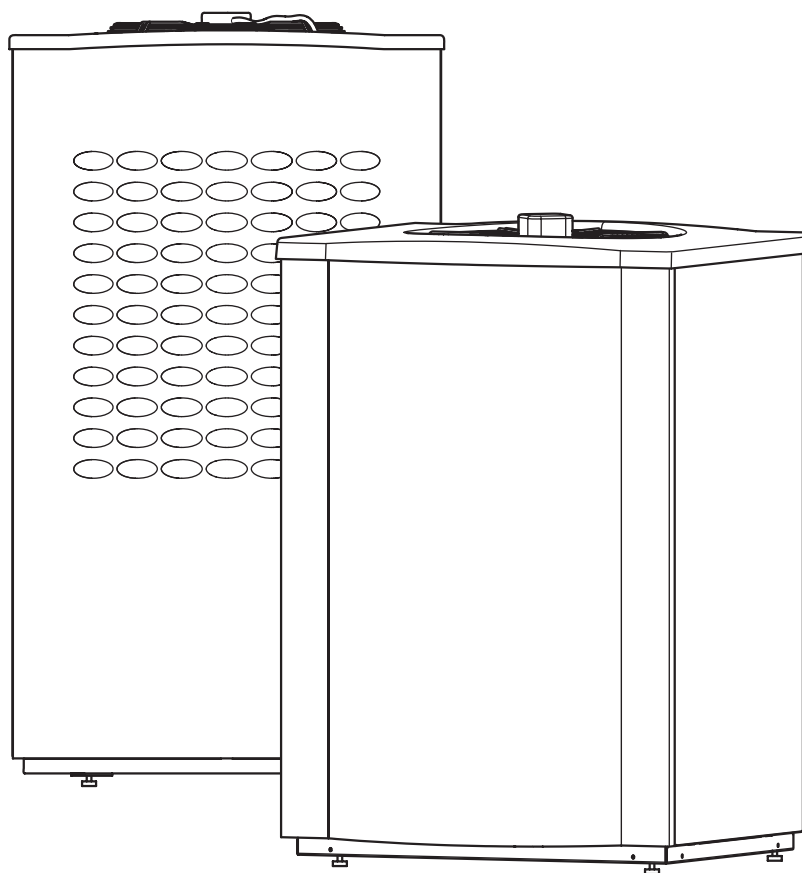


Air 50-150

400V 3N~



6 720 616 817-00.11

Uživatelská příručka

6 720 641 858 (2010/01)



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3	9	Poznámky	30
1.1	Použité symboly	3			
1.2	Bezpečnostní pokyny	3			
2	Způsob použití	4			
2.1	Všeobecné informace	4			
2.2	Funkce venkovní jednotky Air 50-150	4			
3	Rozsah dodávky	6			
3.1	Air 50-90	6			
3.2	Air 120-150	6			
3.3	Vnitřní jednotka 290 A/W	6			
3.4	Kombi modul	7			
3.5	Přídavné topné elektrické těleso	8			
3.6	Dotop se směšovačem	8			
4	Regulátor	9			
4.1	Elektrické dotopy pro vyšší výkon	9			
4.2	Přednostní ohřev TV	9			
4.3	Automatické odmrazování	9			
4.4	Nastavení druhů provozu	9			
4.5	Regulace vytápění	10			
5	Obslužný panel	11			
5.1	Přehled ovládacích prvků	11			
5.2	Funkce obslužného panelu	12			
5.3	Nastavení	12			
5.4	Menu	12			
6	Kontrola a údržba	20			
6.1	Sejmutí vnějšího opláštění	20			
6.2	Odstranění nečistot a listí	20			
6.3	Opláštění	20			
6.4	Ochrana proti přehřátí	21			
6.5	Filtr	21			
6.6	Výparník	21			
6.7	Sníh a led	22			
7	Výstrahy	23			
7.1	Příklad výstrahy:	23			
7.2	Žádné zobrazení na displeji	23			
7.3	Nouzový provoz	23			
7.4	Ochrana proti přehřátí pro přídavné topné elektrické těleso	23			
7.5	Všechny výstrahy a varovná zobrazení	23			
7.6	Displej výstrah	24			
7.7	Varovná indikace	27			
7.8	Informace tepelného čerpadla	27			
8	Technické údaje	29			
8.1	Tovární nastavení	29			

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražné pokyny jsou v textu označeny výstražným trojúhelníkem podloženým šedou barvou a opatřeny rámečkem.



Hrozí-li nebezpečí úrazu elektrickým proudem, je vykřičník ve výstražném trojúhelníku nahrazen symbolem blesku.

Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým nebo středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít k poranění osob ohrožující život.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čarami.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné informace

- ▶ Tento návod si pečlivě pročtěte a uschovejte.

Instalace a uvedení do provozu

Instalaci a uvedení do provozu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

Poškození v důsledku chyb při obsluze

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody.

- ▶ Nedovolte, aby s tímto přístrojem manipulovaly děti nebo aby se stal předmětem jejich hry.
- ▶ Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.

Údržba a opravy

- ▶ Opravy svěřte pouze autorizovanému servisu. Neodborně provedené opravy mohou ohrožovat uživatele a zhoršovat provoz.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly.
- ▶ Tepelné čerpadlo nechte každoročně prohlédnout autorizovanou odbornou firmou a podle potřeby nechte provést údržbu.

2 Způsob použití

2.1 Všeobecné informace

IVT Air patří do skupiny tepelných čerpadel, které získávají energii z venkovního vzduchu pro účely vytápění a na přání také pro přípravu teplé vody. Výrobní skupina zahrnuje Air 50, Air 70, Air 90, Air 120 a Air 150 a pokrývá tím celou potřebu výkonů.

Tepelné čerpadlo Air může být spojeno s existujícím zdrojem tepla (např. elektrokotel) nebo s přídavným topným elektrickým tělesem. Vznikne tak kompletní topný systém. V těchto případech se většinou připojuje zásobník teplé vody, takže systém přebírá i zásobování teplou vodou. Nedodává-li tepelné čerpadlo dostatek energie k ohřátí systému, např. při nízkých venkovních teplotách, je podporováno dotopem nebo přídavným topným elektrickým tělesem.

Topný systém je řízen regulátorem, který je umístěn v samostatné řídicí skříňce. Tento regulátor řídí a hlídá systém pomocí různých nastavení pro vytápění, ohřev teplé vody a jiný provoz. Nastavení provádí instalatér a uživatel na obslužném panelu.

Tepelná čerpadla Air 50-90 mohou být kromě toho spojena s vnitřní jednotkou IVT 290 A/W nebo s kombi modulem 200-300 A/W. Jelikož vnitřní jednotka obsahuje zásobník teplé vody, vznikne tak kompletní systém pro vytápění a přípravu teplé vody. V případě potřeby funguje vnitřní jednotka jako dotop. V tomto případě se regulátor nachází ve vnitřní jednotce.

Je-li tepelné čerpadlo instalováno a uvedeno do provozu, je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat určité funkce. Může se stát, že byla aktivována výstraha nebo že je nutné provést určitou údržbu. Nutná opatření si uživatel může provést sám. Tento návod k obsluze popisuje potřebné pracovní kroky. Přetrvává-li problém i nadále, obraťte se na servis.

Tento návod k obsluze popisuje tepelné čerpadlo Air, jeho komponenty, údržbu, nastavení atd. Informace o obsluze stávajícího dotopu (např. elektrokotel) najdete v dokumentaci kotle. Obsluha vnitřní jednotky a kombi modulu je popsána ve zvláštním návodu k obsluze. Přečtěte si prosím tuto dokumentaci i tehdy, provozujete-li Air 50-90 s 290 A/W nebo kombi modulem 200-300 A/W.

2.2 Funkce venkovní jednotky Air 50-150

Tepelné čerpadlo získává energii z venkovního vzduchu. Tato energie je prostřednictvím ohřáté vody dále vedena do topného systému domu (otopná tělesa a/nebo podlahové vytápění) nebo se případně využívá k ohřevu teplé vody. K přípravě teplé vody musí být při použití

přídavného topného elektrického tělesa nebo dotopu (např. elektrokotel) připojen zásobník teplé vody s elektrickým dotopem. Vnitřní jednotka a kombi modul jsou vybaveny zásobníkem teplé vody.

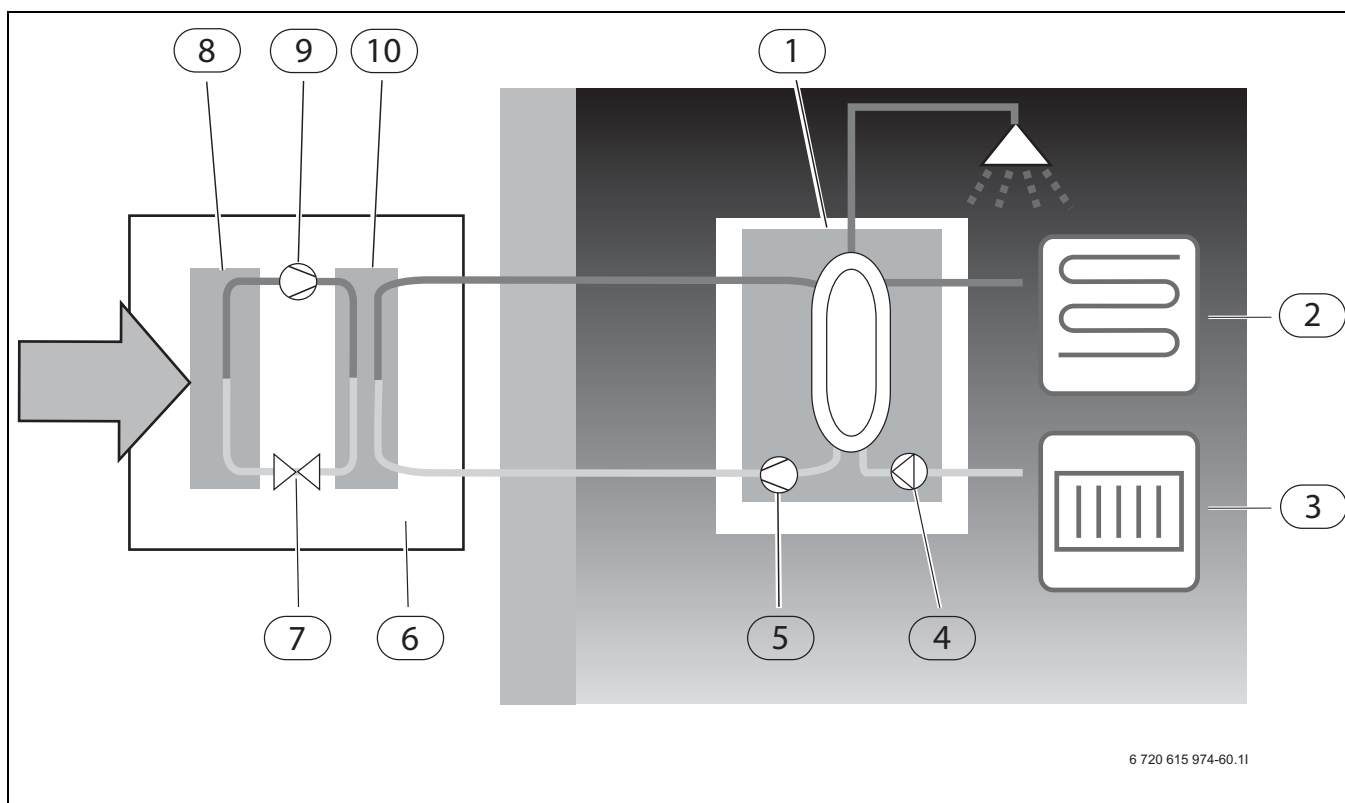
Za určitých okolností, např. při nízkých teplotách, vyžaduje tepelné čerpadlo dodatečnou energii. Ta je dodávána přídavným topným elektrickým tělesem, dotopem se směšovačem nebo vnitřní jednotkou.

Zařízení může být vybaveno hlídačem výkonu (příslušenství). Hlídač výkonu vypne přívod proudu, jsou-li na stejný elektrický obvod připojeny další spotřebiče. To zabrání vypadnutí hlavního jističe. Doporučené velikosti jističů platí i při použití hlídače výkonu.

Tepelné čerpadlo se skládá ze čtyř hlavních komponent.

- **Výparník**
Slouží k přeměně kapalého chladiva na plyn odpařováním a zároveň odvádí teplo z okolního vzduchu.
- **Kompresor**
Zvyšuje tlak chladiva.
- **Kondenzátor**
Slouží ke zpětné kondenzaci plynu na kapalinu a odvádí teplo do topného systému.
- **Expanzní ventil**
Snižuje tlak chladiva.

V tepelném čerpadle cirkuluje chladivo, které je v některých částech okruhu kapalné a v některých plynné.



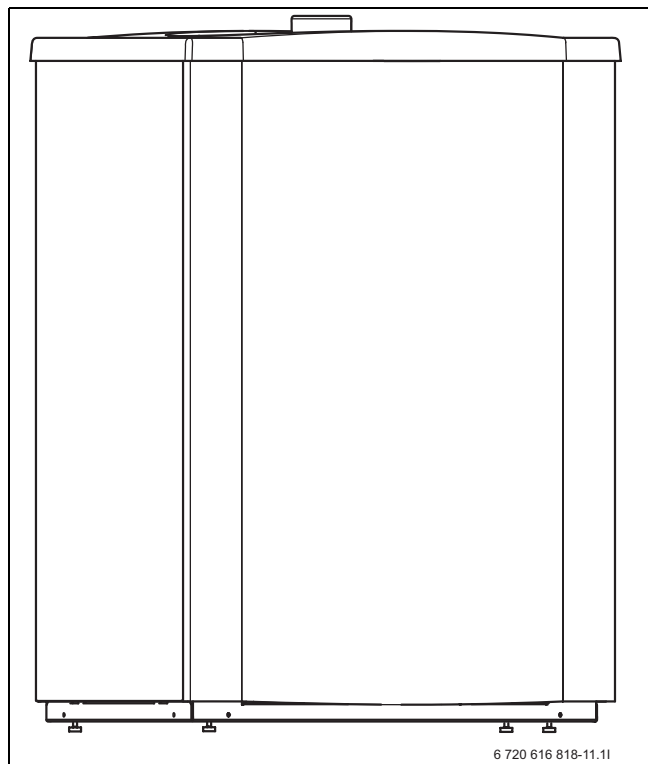
Obr. 1 Air s 290 A/W popis funkce

- 1 vnitřní jednotka
- 2 podlahové vytápění
- 3 otopné těleso
- 4 sekundární čerpadlo topného systému G1
- 5 Primární kotlové čerpadlo G2
- 6 tepelné čerpadlo
- 7 expanzní ventil
- 8 výparník
- 9 kompresor
- 10 kondenzátor

- Ventilátor profukuje vzduch výparníkem.
- Ve výparníku se vzduch střetává s chladivem. Chladivo je v tomto okamžiku kapalné. Jakmile se chladivo setká s teplejším vzduchem, začne se vypařovat. Pára, která se přitom vytvoří, je nasávána kompresorem.
- V kompresoru se tlak chladiva zvýší a teplota páry stoupne asi na +100 °C. Chladivo v plynném stavu je poté natlačeno do kondenzátoru.
- V kondenzátoru je energie předávána do otopného okruhu. Při předávání dojde k ochlazení chladiva, které přitom změní skupensví z plynného v kapalné. Chladivo je stále pod vysokým tlakem a je vedeno dále do expanzního ventilu.
- V tepelném čerpadle je energie vedena do topného systému (podlahové vytápění /nebo otopná tělesa) a přes zásobník teplé vody do teplovodního systému domu.
- V expanzním ventilu se tlak chladiva sníží a pokračuje dále do výparníku. Při prostupu výparníkem se chladivo opět mění v plyn.

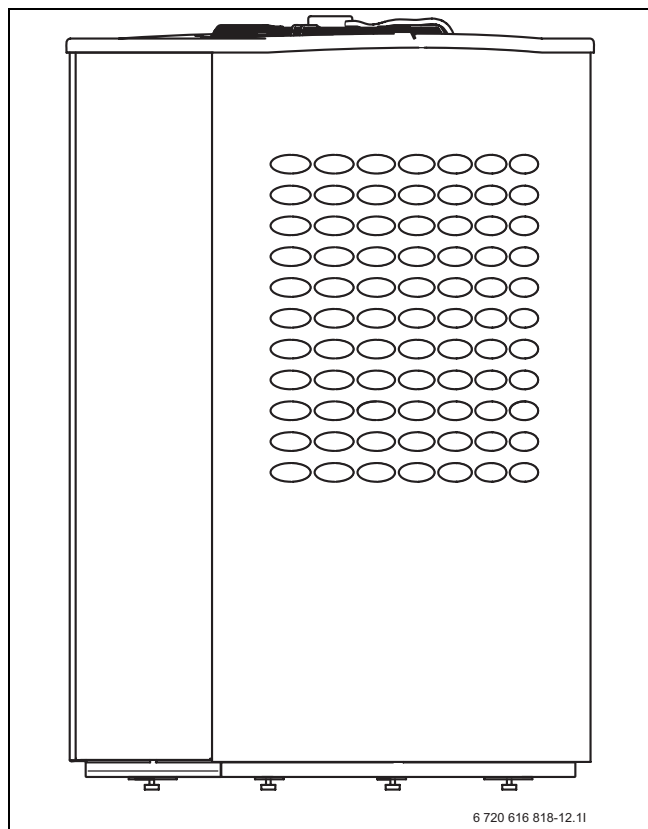
3 Rozsah dodávky

3.1 Air 50-90



Obr. 2 Venkovní jednotka tepelného čerpadla

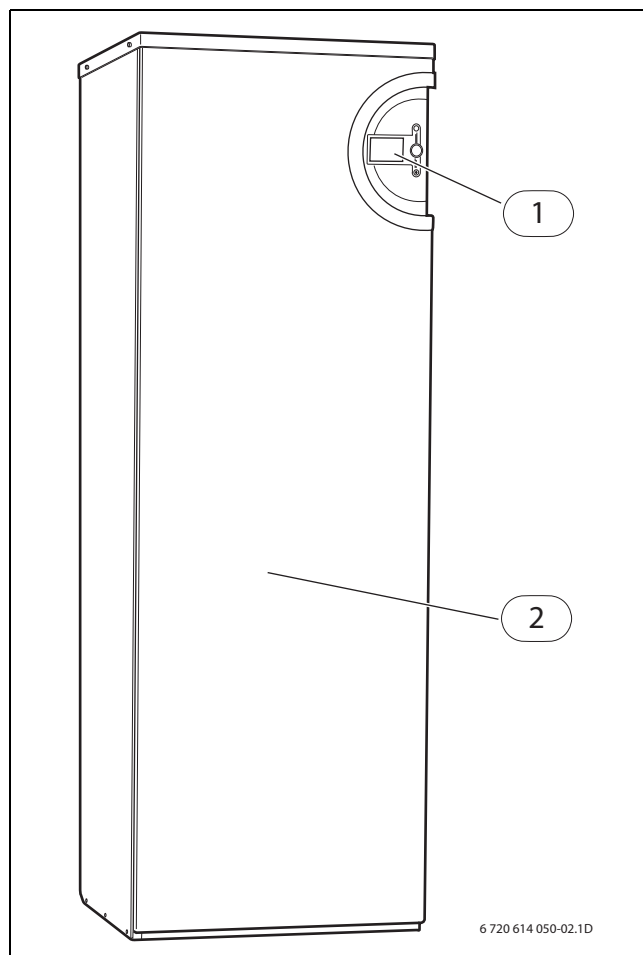
3.2 Air 120-150



Obr. 3 Venkovní jednotka tepelného čerpadla

3.3 Vnitřní jednotka 290 A/W

Při kombinaci tepelného čerpadla s vnitřní jednotkou je regulátor namontován do vnitřní jednotky 290 A/W, která je kromě toho vybavena zásobníkem teplé vody. Tepelné čerpadlo se instaluje mimo dům, vnitřní jednotka a alternativní hlídač výkonu v domě.

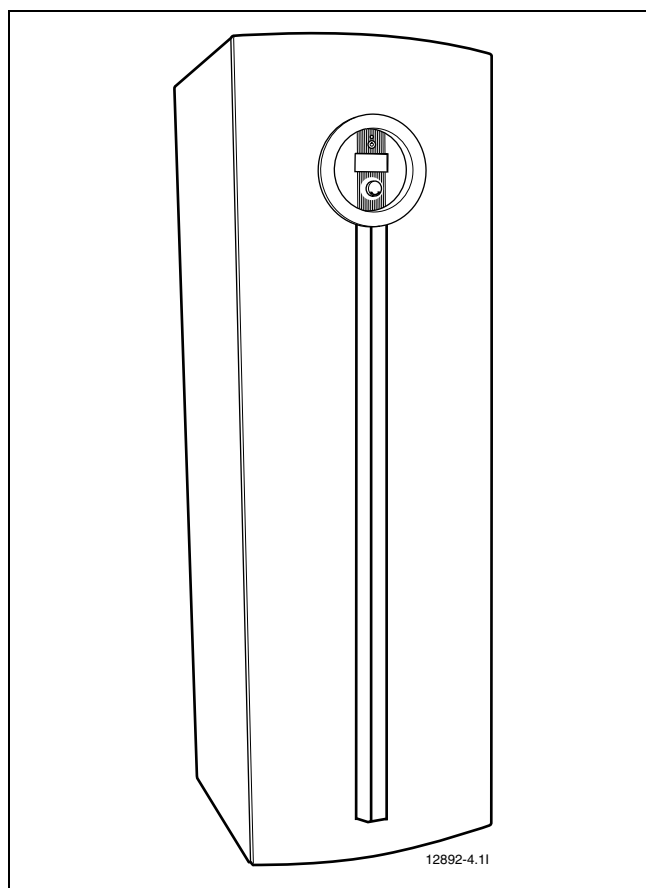


Obr. 4 Vnitřní jednotka tepelného čerpadla

- 1 obslužný panel
- 2 zásobník teplé vody

3.4 Kombi modul

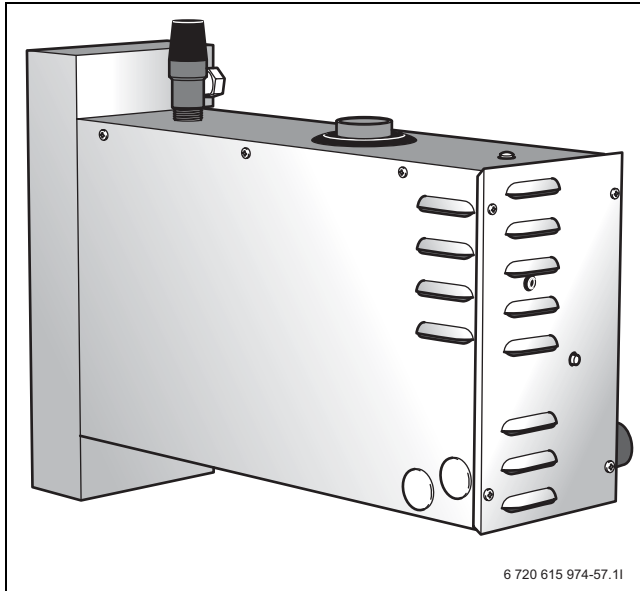
Při kombinaci tepelného čerpadla s kombi modulem je regulátor namontován do kombi modulu, který je kromě toho vybaven zásobníkem teplé vody a akumulátorem. Tepelné čerpadlo se instaluje mimo dům, kombi modul a alternativní hlídač výkonu v domě.



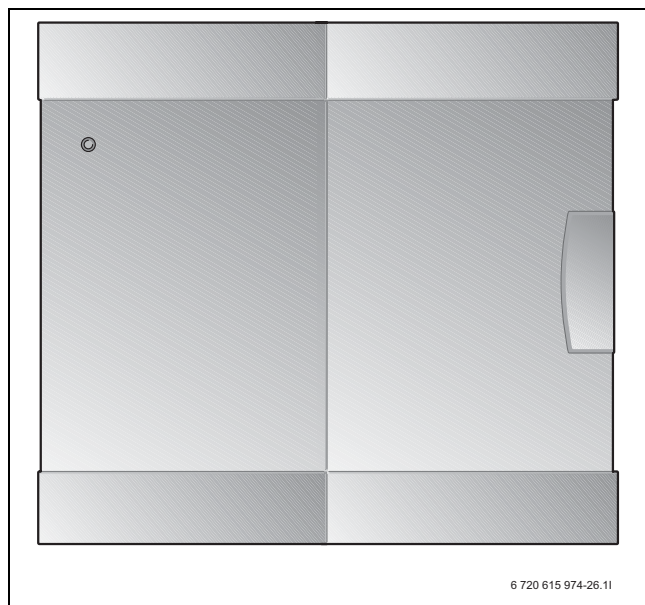
Obr. 5 Kombi modul

3.5 Přídavné topné elektrické těleso

Při kombinaci tepelného čerpadla s přídavným topným elektrickým tělesem je řídicí skříňka s regulátorem součástí dodávky. Tato řídicí skříňka se umísťuje v domě a zpravidla v téže místnosti jako přídavné topné elektrické těleso. Zásobník teplé vody s elektrickým dotopem a hlídač výkonu jsou k dostání jako příslušenství.



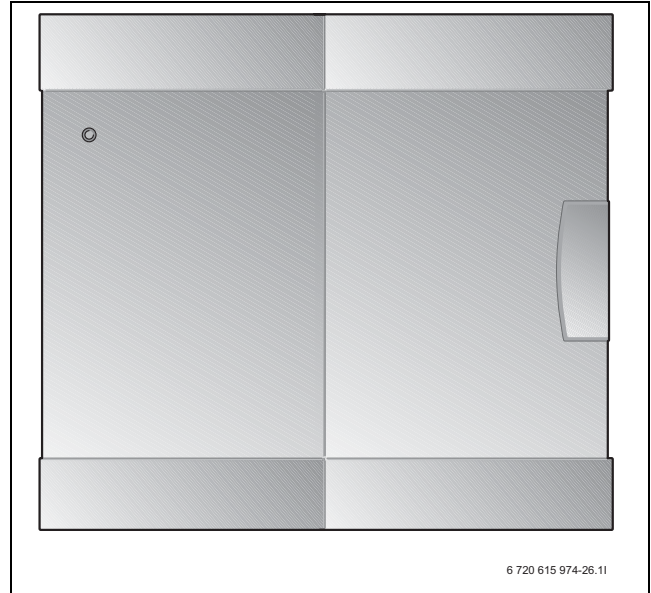
Obr. 6 Přídavné topné elektrické těleso



Obr. 7 Řídicí skříňka

3.6 Dotop se směšovačem

Při kombinaci tepelného čerpadla se stávajícím zdrojem tepla je řídicí skříňka s regulátorem součástí dodávky. Zásobník teplé vody s elektrickým dotopem jsou k dostání jako příslušenství.



Obr. 8 Řídicí skříňka

4 Regulátor

Regulátor řídí a hlídá vytápění a přípravu teplé vody. Funkce hlídání vypne tepelné čerpadlo při případných provozních poruchách. Tím se zabrání poškození důležitých dílů tepelného čerpadla.

4.1 Elektrické dotopy pro vyšší výkon

Nedodává-li tepelné čerpadlo dostatečné množství energie pro vytápění domu nebo bylo-li z důvodů venkovních teplot nižších než cca -20 °C zastaveno, je třeba přitápnět. K tomu existují tyto možnosti: přídatelné topné elektrické těleso, stávající zdroje tepla (např. elektrokotel), kombi modul nebo vnitřní jednotka. Pokrývá-li tepelné čerpadlo pouze část potřeby energie pro vytápění, je chybějící topný výkon doplněn dotopem. Pokud je tepelné čerpadlo schopné potřeby energie pokrýt, elektrický dotop se automaticky vypne.

4.2 Přednostní ohřev TV

Je-li v systému připojena teplá voda, pak se rozlišuje mezi otopnou vodou a teplou vodou. Otopná voda je vedena k otopným tělesům a k podlahovému vytápění. Teplá voda je přiváděna ke sprše a k vodovodním kohoutkům.

Disponuje-li systém vnitřní jednotkou, ohřívá se teplá voda v zásobníku teplé vody vnitřní jednotky. Při kombinaci systému s přídatným topným elektrickým tělesem nebo stávajícím zdrojem tepla (např. elektrokotel) může být připojen externí zásobník teplé vody. V obou případech je k dispozici čidlo teploty pro hlídání teploty teplé vody. Otopná voda je vedena pláštěm zásobníku TV a ohřívá tak uvnitř se nacházející zásobník. Jakmile dojde k požadavku na teplou vodu, regulátor odpojí vytápění a přepne na přednostní přípravu TV.

4.3 Automatické odmrazování

Při venkovní teplotě pod +10 °C se ve výparníku může tvořit led. Vytvoří-li se tolik ledu, že již brání průchodu vzduchu výparníkem, spustí se automatické odmrazování.

Odmrazování je řízeno 4cestným ventilem. Ventil mění směr toku v okruhu chladiva. Teplý plyn rozmrazuje led na lamelách výparníku.

Dodatečně existuje funkce odmrazování ventilátoru. Teplý vzduch prochází ventilátorem a zabraňuje opětovnému namrzání.



Při aktivaci či deaktivaci odmrazování se kompresor až na 60 s zastaví.

4.4 Nastavení druhů provozu

Tepelné čerpadlo je třeba při instalaci nastavit na určitý druh provozu. Druh provozu je příslušná provozní situace tepelného čerpadla závislá na jeho okolí, např. na tom, zda je k dispozici vnitřní jednotka, nebo olejový kotel.

K provedení správného nastavení příslušného druhu provozu a jiných podmínek je oprávněn instalatér.

4.4.1 Tepelné čerpadlo s vnitřní jednotkou

Probíhá-li provoz tepelného čerpadla v kombinaci s vnitřní jednotkou, nastaví se regulátor na tento druh provozu. To znamená, že tepelné čerpadlo pracuje s dotopem prostřednictvím vnitřní jednotky a teplá voda se ohřívá v zásobníku teplé vody vnitřní jednotky. Čidlo teploty umístěné mimo dům zasílá informace o venkovní teplotě do regulátoru. Regulátor řídí produkci tepla a přípravu teplé vody na základě aktuálně zjištěných a nastavených hodnot.

4.4.2 Tepelné čerpadlo s kombi modulem

Probíhá-li provoz tepelného čerpadla v kombinaci s kombi modulem, nastaví se regulátor pro tento druh provozu. To znamená, že tepelné čerpadlo pracuje s dotopem prostřednictvím kombi modulu. Teplá voda (z vodovodu) se ohřívá v zásobníku kombi modulu, otopná voda (pro otopná tělesa a podlahové vytápění) v akumulacím zásobníku. Čidlo teploty umístěné mimo dům zasílá informace o venkovní teplotě do regulátoru. Regulátor řídí produkci tepla a přípravu teplé vody na základě aktuálně zjištěných a nastavených hodnot.

4.4.3 Tepelné čerpadlo s přídatným topným elektrickým tělesem

Probíhá-li provoz tepelného čerpadla v kombinaci s jedním (nebo dvěma) přídatnými topnými elektrickými tělesy, nastaví se regulátor v řídicí skřínce na tento druh provozu. To znamená, že tepelné čerpadlo pracuje s dotopem prostřednictvím přídatného topného elektrického tělesa a teplá voda se ohřívá v externím zásobníku teplé vody, je-li takový zásobník připojen. Čidlo teploty umístěné mimo dům zasílá informace o venkovní teplotě do regulátoru. Regulátor řídí produkci tepla a přípravu teplé vody na základě aktuálně zjištěných a nastavených hodnot.

4.4.4 Tepelné čerpadlo se stávajícím zdrojem tepla (např. elektrokotel)

Probíhá-li provoz tepelného čerpadla v kombinaci s jedním stávajícím zdrojem tepla (např. elektrokotel), nastaví se regulátor v řídicí skříňce na tento druh provozu. To znamená, že tepelné čerpadlo pracuje s pomocným vytápěním prostřednictvím stávajícího zdroje tepla (např. elektrokotel) a teplá voda se ohřívá v externím zásobníku teplé vody, je-li takový zásobník připojen. Čidlo teploty umístěné mimo dům zasílá informace o venkovní teplotě do regulátoru. Regulátor řídí produkci tepla a přípravu teplé vody na základě aktuálně zjištěných a nastavených hodnot.

např. otevřený krb, teplovzdušné vytápění, dům vystavený větru nebo přímé sluneční záření.

4.5 Regulace vytápění

Regulátor řídí výrobu tepla pro vytápění buď pouze prostřednictvím čidla venkovní teploty, nebo kombinací z čidla venkovní teploty a čidla teploty prostoru.

4.5.1 Regulace prostřednictvím čidla venkovní teploty

V obvyklém případě řídí regulátor tepelné čerpadlo prostřednictvím čidla venkovní teploty. Čidlo venkovní teploty se montuje na nejchladnější a slunci nejméně vystavenou venkovní stěnu domu. Čidlo venkovní teploty signalizuje regulátoru aktuální venkovní teplotu. V závislosti na venkovní teplotě přizpůsobí regulátor automaticky teplotu místnosti v domě prostřednictvím teploty výstupní vody tepelného čerpadla.

Uživatel může na regulátoru sám stanovit teplotu výstupní vody pro vytápění v poměru k venkovní teplotě změnou nastavení topné křivky. Topná křivka udává teplotu výstupní otopné vody v poměru k venkovní teplotě. Volba nižší topné křivky má za následek nižší teplotu výstupní vody a tím i vyšší úsporu energie.

4.5.2 Regulace prostřednictvím čidla venkovní teploty a čidla teploty prostoru



Pouze místnost, ve které je čidlo teploty prostoru namontované, ovlivňuje regulaci teploty místnosti.

Řízení prostřednictvím čidla venkovní teploty a čidla teploty prostoru (příslušenství) znamená, že v referenční místnosti domu je namontováno jedno teplotní čidlo. Čidlo teploty prostoru je připojeno na tepelné čerpadlo a signalizuje regulátoru aktuální teplotu místnosti. Čidlo teploty prostoru ovlivňuje teplotu výstupní vody topné křivky. Výstupní teplota se sníží, naměří-li čidlo teploty prostoru vyšší teplotu než je teplota nastavená.

Čidlo teploty prostoru se doporučuje tam, kde kromě venkovní teploty ovlivňují teplotu v domě další faktory,

5 Obslužný panel

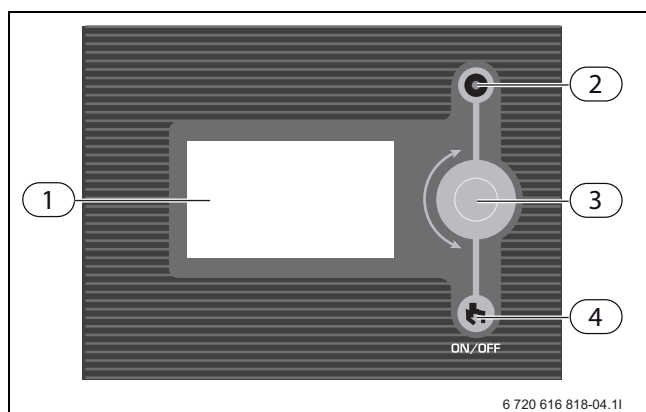
Prostřednictvím obslužného panelu se provádějí všechna nastavení a zobrazují případné výstrahy. Pomocí obslužného panelu je řízen regulátor podle přání uživatele.

Bylo-li tepelné čerpadlo dodáno v kombinaci s vnitřní jednotkou, jsou obslužný panel a regulátor umístěny ve vnitřní jednotce.

Při dodávce s kombi modulem se obslužný panel a regulátor nacházejí v kombi modulu.

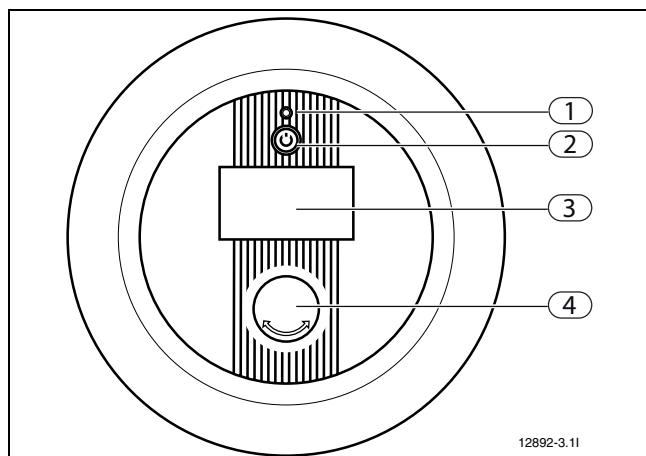
Pokud je tepelné čerpadlo instalováno s přidavným topným elektrickým tělesem nebo stávajícím zdrojem tepla (např. elektrokotel), jsou obslužný panel a regulátor umístěny v samostatné řídicí skříňce.

5.1 Přehled ovládacích prvků



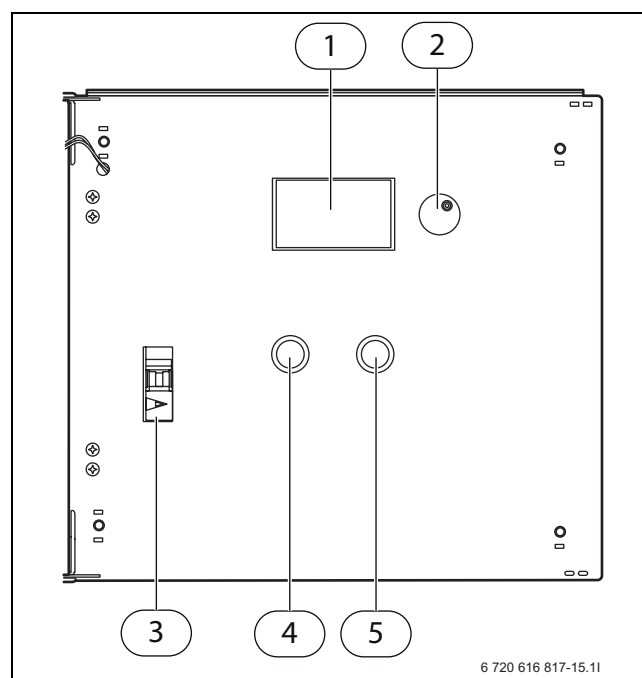
Obr. 9 Ovládací panel vnitřní jednotky

- 1 displej
- 2 kontrolka indikace provozu a poruch
- 3 otočný knoflík
- 4 hlavní vypínač (ZAP/VYP)



Obr. 10 Obslužný panel kombi modulu

- 1 kontrolka indikace provozu a poruch
- 2 hlavní vypínač
- 3 displej
- 4 otočný knoflík



Obr. 11 Obslužný panel řídicí skříňky

- 1 displej
- 2 otočný knoflík
- 3 jistič
- 4 hlavní vypínač (ZAP/VYP)
- 5 nouzový provoz

Kontrolka indikace provozu a poruch

- **Kontrolka svítí zeleně:** Hlavní vypínač je zapnutý (ON).
- **Kontrolka bliká zeleně:** Hlavní vypínač je vypnutý (OFF).
- **Kontrolka nesvítí:** Žádné napájení k regulátoru.
- **Kontrolka bliká červeně:** Byla vyvolána výstraha a nebyla ještě resetována (→ kapitola 7).
- **Kontrolka svítí červeně:** Došlo k poruše. Informujte Váš servis.



Kontrolka provozu a poruch řídicí skříňky se nachází na vnější straně skříňky.

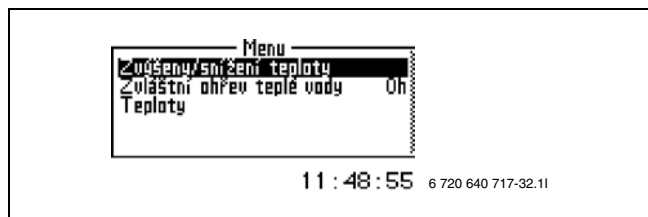
Otočný knoflík

Otočný knoflík slouží k navigaci mezi menu a ke změně hodnot. Stiskem otočného knoflíku se příslušný výběr potvrdí.

Hlavní vypínač

Hlavním vypínačem se tepelné čerpadlo zapíná a vypíná.

Grafický displej



Obr. 12

5.2 Funkce obslužného panelu

Otočným knoflíkem se pohybujete v menu.

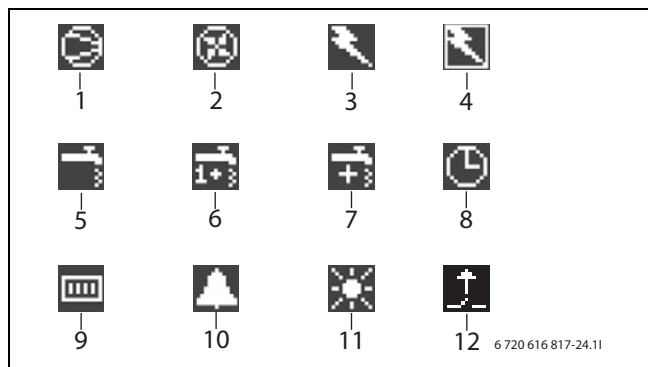
- ▶ Pro pohyb v menu směrem dolů otáčejte otočným knoflíkem proti směru hodinových ručiček.
- ▶ Pro pohyb v menu směrem nahoru otáčejte otočným knoflíkem ve směru hodinových ručiček.
- ▶ Jakmile se označí požadovaný výběr, stiskněte otočný knoflík a volbu tak potvrďte.

V každé subpoložce menu se zcela nahoře a zcela dole nacházejí šipky, jejichž prostřednictvím se dostanete zpět do předchozího menu.

- ▶ Jakmile je šipka označena, stiskněte otočný knoflík.

5.2.1 Přehled symbolů

Ve spodní části displeje se zobrazují symboly funkcí a komponentů, které jsou aktuálně v provozu.



Obr. 13

- | | |
|----|--|
| 1 | kompresor |
| 2 | ventilátor |
| 3 | elektrický dotop |
| 4 | hlídač výkonu |
| 5 | provoz teplé vody |
| 6 | maximální ohřev teplé vody (termická dezinfekce) |
| 7 | zvláštní ohřev teplé vody |
| 8 | řízení času |
| 9 | provoz vytápění |
| 10 | výstraha |
| 11 | provoz Dovolena |
| 12 | externí vstup aktivní |

5.3 Nastavení

Menu funkcí jsou pro různé požadavky rozdělena do několika rovin.

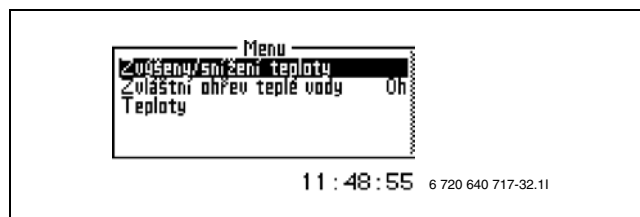
Menu jsou pro různé požadavky rozděleny do několika rovin.

- **Menu**
Uživatelská rovina – nejpoužívanější položky menu
- **Rozšířené menu**
Uživatelská rovina – další položky menu
- **Instalace/servis**
Základní nastavení pro instalátora/servisní firmu

Uživatel zařízení vidí pouze položky menu zobrazované v obou uživatelských rovinách.

5.4 Menu

Nejvýše položená rovina menu regulátoru se nazývá **Menu**. Zde se nacházejí nejčastěji používané položky menu. V **Menu** se zobrazují parametry nastavené pro topný systém. Například **Zvláštní ohřev teplé vody** se zobrazí jen tehdy, je-li připojen zásobník teplé vody.

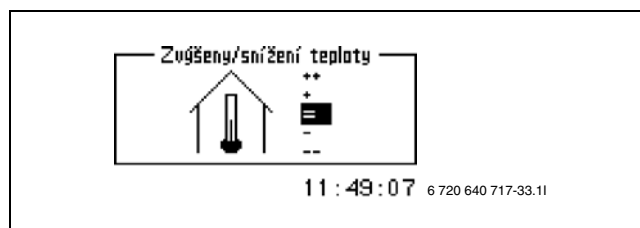


Obr. 14

5.4.1 Nastavení vytápění

V závislosti na tom, zda zařízení je či není vybaveno čidlem teploty prostoru, existují dvě možnosti nastavení vytápění.

Nastavení vytápění, není-li instalováno čidlo teploty prostoru:



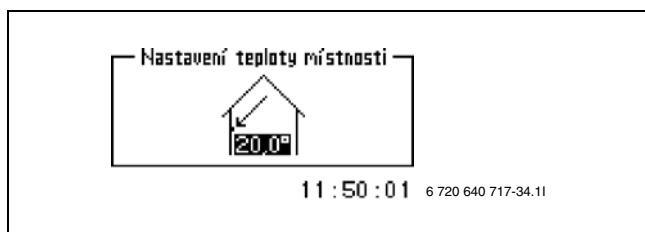
Obr. 15

- ▶ Zvolte menu **Zvys. / sniz. tepl.**. Zvolte jednu z níže uvedených možností:

- ++ mnohem tepleji (cca +1 °C)
- + tepleji (cca +0,5 °C)
- = žádná změna teploty
- - chladněji (cca -0,5 °C)
- -- mnohem chladněji (cca -1 °C)

- ▶ Stiskněte otočný knoflík. Pro potvrzení výběru zvolte **Uložit**.

Nastavení vytápění, je-li instalováno čidlo teploty prostoru:



Obr. 16

- ▶ Vyberte menu **Nastavení teploty místnosti**.
- ▶ Zadejte požadovanou teplotu místnosti.
Minimálně = +10 °C,
Maximálně = +35 °C.
- ▶ Pro uložení své změny zvolte **Uložit**. Nebo zvolte **Přerušit**, abyste svou volbu bez ukládání přeskočili.

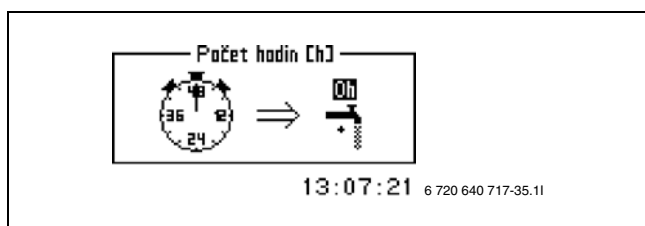
Pod **Rozšířené menu** můžete nastavit, jak silně má čidlo teploty prostoru ovlivňovat vytápění (→ kapitola 5.4.4 na straně 12).



Než provedete nové nastavení teploty, vyčkejte po zvýšení či snížení teplotního nastavení alespoň jeden den.

5.4.2 Zvláštní ohřev teplé vody

Je-li k dispozici zásobník teplé vody, lze teplotu teplé vody pomocí funkce **Zvláštní ohřev teplé vody** na přechodnou dobu zvýšit na cca 65 °C. V tomto případě je tepelné čerpadlo při zvyšování teploty podporováno dotopem.

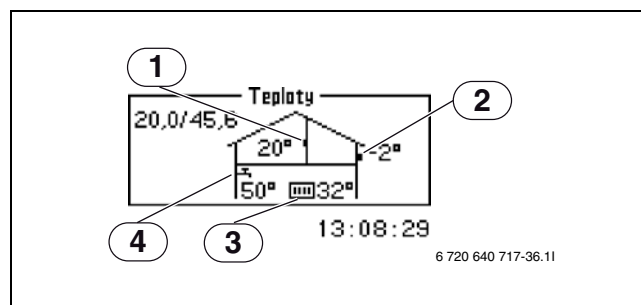


Obr. 17

- ▶ V menu vyberte **Zvláštní ohřev teplé vody**.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, abyste nastavili dobu trvání funkce v hodinách. Otáčení ve směru/proti směru hodinových ručiček zvyšuje/snižuje dobu trvání.
- ▶ Pro uložení změny zvolte **Uložit**. Nebo zvolte **Přerušit**, abyste svou změnu bez uložení přeskočili.

5.4.3 Teploty

Pod položkou menu **Teploty** se zobrazují aktuální teploty těch čidel, která jsou nutná pro řízení vytápění a přípravu teplé vody.



Obr. 18

- 1 čidlo teploty prostoru (příslušenství)
- 2 čidlo venkovní teploty
- 3 čidlo teploty výstupní vody
- 4 čidlo teploty teplé vody

- ▶ V menu vyberte **Teploty**.

Čidlo teploty na výstupu (T1) zobrazuje teplotu na výstupu topného systému. Je to teplota otopné vody přiváděné do topného systému.

Čidlo venkovní teploty (T2) zobrazuje venkovní teplotu.

Čidlo teploty teplé vody (T3) se zobrazuje jen tehdy, je-li instalován zásobník teplé vody. Displej zobrazuje teplotu, která je ve spodní části vnější nádoby zásobníku teplé vody. Teplota je asi o 5°C nižší než teplota teplé vody ve vnitřní nádobě zásobníku.

Čidlo prostorové teploty (T5) se zobrazuje jen tehdy, je-li instalováno. Displej zobrazuje teplotu místnosti, v níž je instalováno.



Na displeji se zobrazují také příslušné hodnoty V a H topné křivky. V uvedeném příkladu činí V 20,0 °C, H je 45,6 °C. Hodnoty V a H jsou popsány v (→ kapitole 5.4.5).

5.4.4 Rozšířené menu

Pod položkou **Rozšířené menu** najdete více dodatečných položek menu pro vytápěcí soustavu.

Vyberte **Rozšířené menu**:

- ▶ Stiskněte otočný knoflík a podržte jej 5 sekund stisknutý.

Přehled

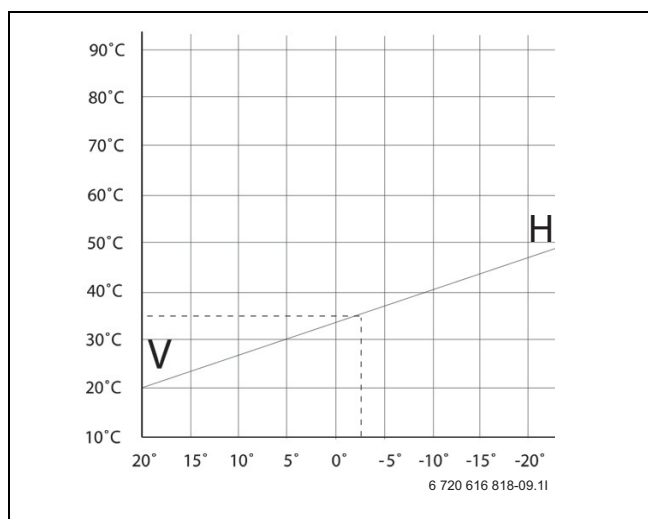
Rozšířené menu
Teplo
Teplá voda
Časovač
Nastavení hodin
Displej
Výstraha
Úroveň přístupu
Návrat k továrnímu nastavení
Deaktivovat výstražný bzučák
Verze programu

Tab. 2

5.4.5 Teplo

Nastavení vytápění

Zde je popsáno nastavení vytápění.



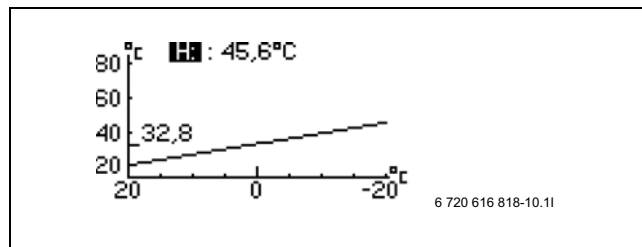
Obr. 19

Topná křivka určuje poměr mezi venkovní teplotou a teplotou na výstupu. Hodnotu V a hodnotu H popř. hodnoty ležící mezi nimi lze nastavovat v krocích po 5 K (°C).

- i** Při expedici je nastavena strmost topné křivky V=20 a H=45,6.
- V=22, H=30: podlahové vytápění při betonové podlaze.
- V=22, H=35: podlahové vytápění při dřevěné podlaze.
- V=20, H=55: radiátorové vytápění (otopná tělesa).

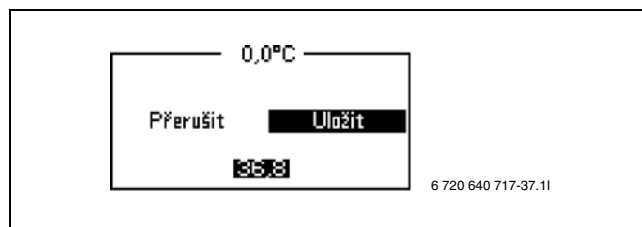
Nastavení topné křivky:

- ▶ V menu **Teplota vytápěcí soustavy** vyberte **Topná křivka**.
- ▶ Otočným knoflíkem zvolte hodnotu, kterou chcete změnit.
- ▶ K označení zvolené hodnoty stiskněte jedenkrát otočný knoflík.



Obr. 20

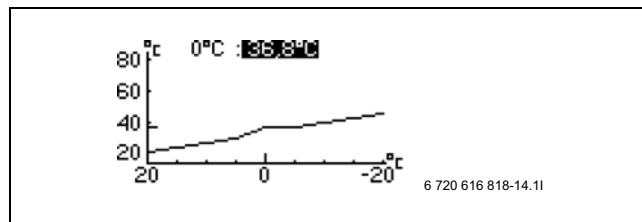
- ▶ Pro změnu zvolené hodnoty otáčejte otočným knoflíkem.
- ▶ Stiskněte jedenkrát otočný knoflík a zvolte jím Uložit.



Obr. 21

Má-li se změnit hodnota topné křivky, lze tuto křivku zlomit. Tento případ nastane například tehdy, má-li být kolem 0 °C dosaženo vyšší teploty.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud neoznačíte hodnotu u 0 °C.
- ▶ Stiskněte otočný knoflík pro označení hodnoty teploty na výstupu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro nastavení požadované teploty.



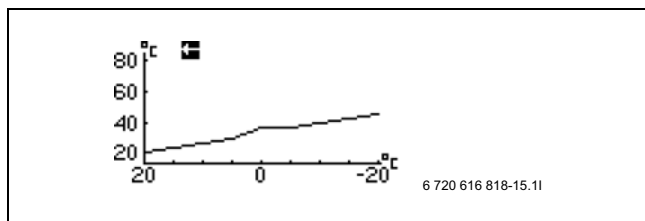
Obr. 22

- ▶ Stiskněte otočný knoflík pro uložení změněné topné křivky.

Ukončení položky menu **Topná křivka**:

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí označená šipka k návratu zpět.

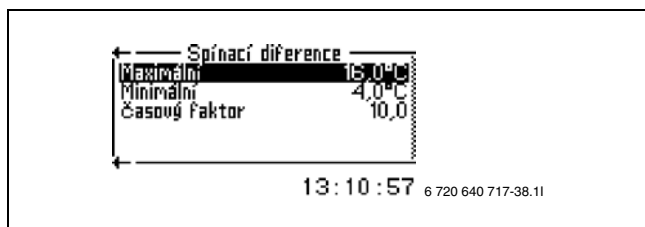
- ▶ Stiskněte otočný knoflík.



Obr. 23

Spínací difference určuje, kdy se kompresor tepelného čerpadla v poměru k hodnotě topné křivky rozběhne a zastaví. Tato hodnota se posune v poměru k topné křivce. Aby se zabránilo neustálému rozběhu a zastavování kompresoru, je tato hodnota v poměru k topné křivce posunuta.

Obvykle se nastavení z výroby měnit nemusí.



Obr. 24

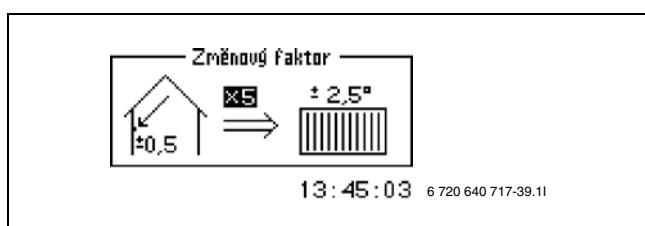
Nastavení požadované teploty místnosti



Obr. 25

- ▶ Vyberte menu **Nastavení teploty místnosti**.
- ▶ Zadejte požadovanou teplotu místnosti.
Minimálně = +10 °C,
Maximálně = +35 °C.
- ▶ Pro uložení své změny zvolte **Uložit**. Nebo zvolte **Přerušit**, abyste svou volbu bez ukládání přeskočili.

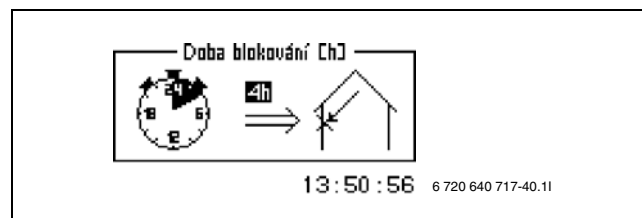
Prostřednictvím **Vliv čidla teploty místnosti** lze nastavit vliv čidla teploty prostoru na vytápění.



Obr. 26

Pro nastavení vlivu čidla teploty prostoru na vytápění zvýšte nebo snižte **Změnový faktor**.

- ▶ V menu zvolte **Vliv čidla teploty místnosti**.
- ▶ V submenu zvolte **Změnový faktor**.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem a změňte vybranou hodnotu.
Minimálně = 0, maximálně = 10.
- ▶ Stiskněte jedenkrát otočný knoflík a zvolte jím **Uložit**.



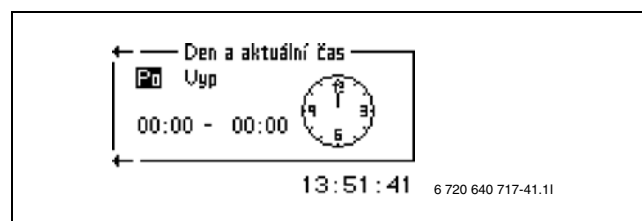
Obr. 27

Doba blokování zabraňuje na nastavený časový úsek po ukončení poklesu teploty vlivu čidla teploty místnosti na vytápění. Tepelné čerpadlo tak zvyšuje teplotu výstupní vody pomaleji.

Časově omezená nastavení

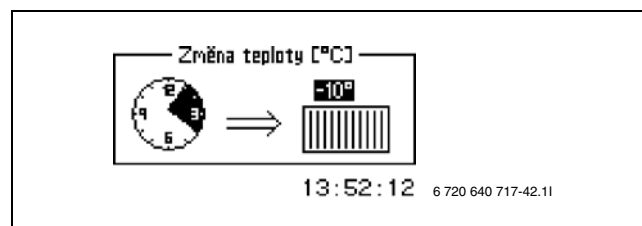
Pomocí **Řízení času vytápění** můžete v libovolné době zvyšovat nebo snižovat teplotu v různých dnech v týdnu.

i Řízení času se za normálních podmínek nedoporučuje, protože může mít negativní vliv na zvýšení spotřeby energie.



Obr. 28

- ▶ V menu vyberte **Časové řízení vytápění**.
- ▶ Zvolte **Den a aktuální čas**.
- ▶ Zadejte den v týdnu a čas.
- ▶ Zvolte polohu **Zap**.
- ▶ Zvolte **Uložit**.



Obr. 29

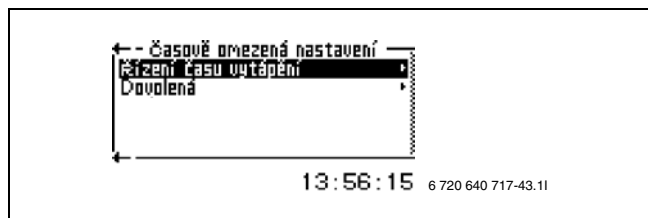
- ▶ Zvolte **Změna teploty** a nastavte požadovanou hodnotu. Minimálně = -20°C, maximálně = +20°C.

- Zvolte **Uložit**.

Obnovení řízení času:

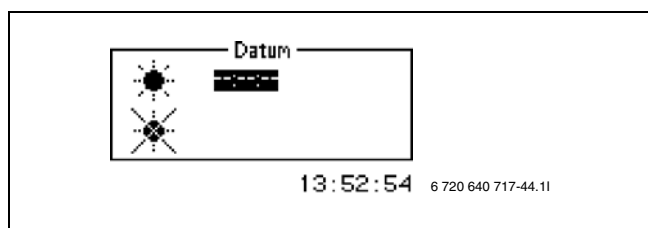
- Obnovte aktuální řízení času jak je popsáno výše.
- Zvolte polohu **Vyp.**.

Pomocí funkce **Dovolená** můžete snižovat nebo zvyšovat teplotu mezi počátečním a konečným datem.



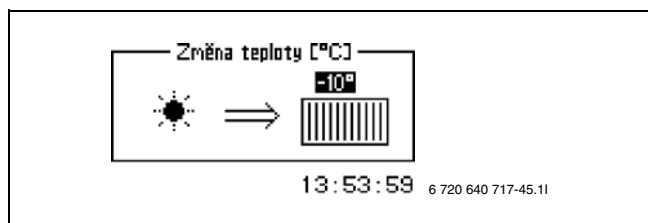
Obr. 30

- V menu vyberte **Dovolená**.



Obr. 31

- Počáteční a konečné datum zvolte ve formátu rok-měsíc-den.
- Zvolte **Uložit**.



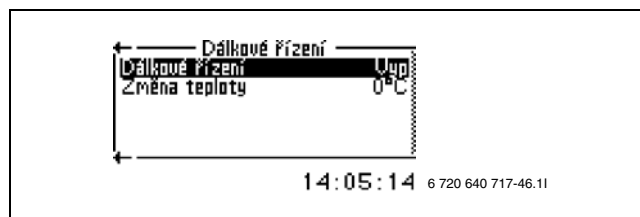
Obr. 32

- Zvolte **Změna teploty** a nastavte požadovanou hodnotu. Minimálně = -20°C, maximálně = +20°C.

Ukončení funkce:

- Zvolte **Dovolená**.
- Změňte konečné datum na některý den *před* počátečním datem.

Dálkové řízení dává možnost snižovat (nebo zvyšovat) teplotu pomocí externího (telefonního) signálu. Tato funkce vyžaduje instalaci příslušného vybavení.



Obr. 33

Chcete-li tuto funkci aktivovat:

- Zvolte v menu **Dálkové řízení**.
- Zvolte **Dálkové řízení Zap**.
- V položce **Změna teploty** nastavte, o kolik stupňů se má změnit teplota na výstupu.

Externí ovládání vytápění

Položka **Externí ovládání vytápění** poskytuje možnost vypnout výrobu tepla nezávisle na teplotě prostřednictvím externího (telefonního) signálu.

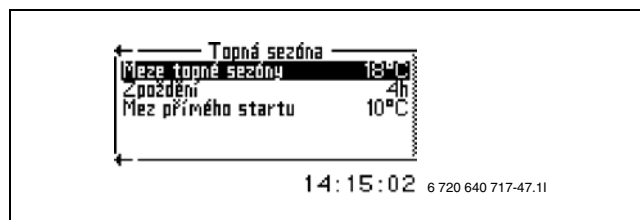
Chcete-li tuto funkci aktivovat:

- Zvolte **Externí ovládání vytápění**.
- Nastavení pro **Externí ovládání blokování vytápění** změňte na **Zap**.



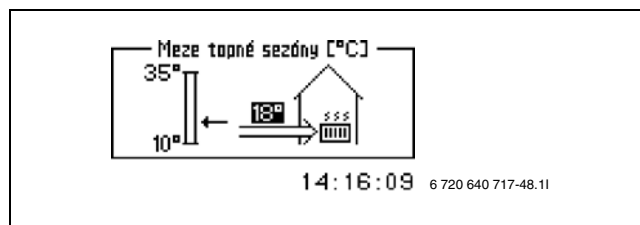
Zobrazují se pouze aktivované alternativy. Všechny možnosti volby se současně aktivují na externím vstupu.

Topná sezona (topná perioda)



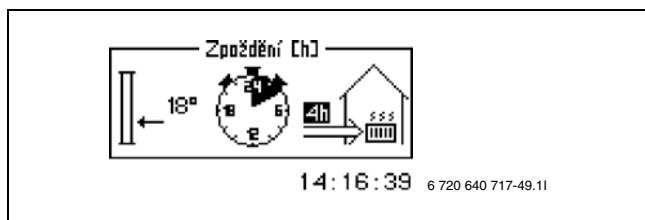
Obr. 34

Tepelné čerpadlo a dotop vyrábějí teplo jen tehdy, jestliže je venkovní teplota nižší než nastavitelná hodnota pro **Meze topné sezóny**.



Obr. 35

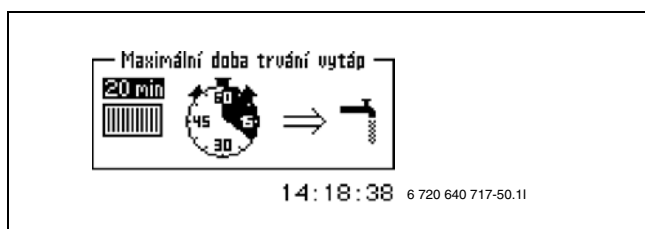
Bliží-li se venkovní teplota mezní hodnotě, lze aktivaci této funkce nastavitelnou hodnotou **Zpoždění** zpozdít. Tím se zamezí zbytečným rozběhům a zastavením tepelného čerpadla.



Obr. 36

Mez přímého startu ruší **Zpoždění** a tepelné čerpadlo se rozběhne ihned poté, co venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

Maximální doba trvání vytápěcího provozu při potřebě teplé vody



Obr. 37

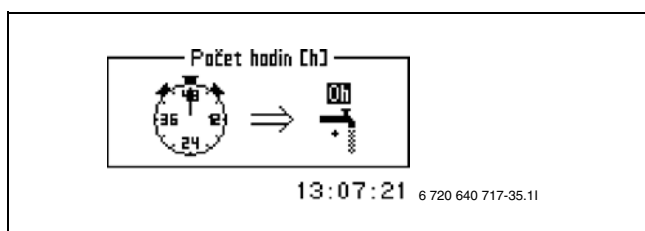
Tato funkce zajišťuje přípravu teplé vody během režimu vytápění. Čas lze nastavit mezi 0 a 60 minutami.

5.4.6 Nastavení přípravy teplé vody

Položky menu pro nastavení přípravy teplé vody se zobrazují jen tehdy, je-li instalován zásobník teplé vody.

Zvláštní ohřev teplé vody

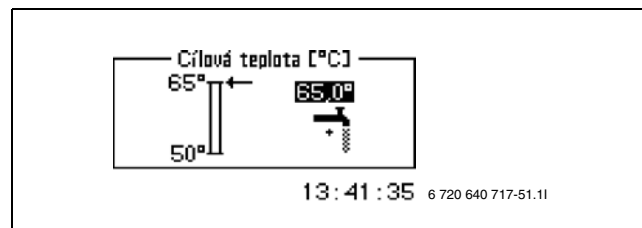
Pomocí položky menu **Zvláštní ohřev teplé vody** lze teplotu teplé vody na přechodnou dobu zvýšit na cca 65 °C. V tomto případě je tepelné čerpadlo při zvyšování teploty podporováno dotopem.



Obr. 38

► V menu vyberte **Zvláštní ohřev teplé vody**.

► Otáčejte otočným knoflíkem, abyste nastavili trvání funkce v hodinách. Otáčení ve směru/proti směru hodinových ručiček zvyšuje/snižuje dobu trvání.



Obr. 39

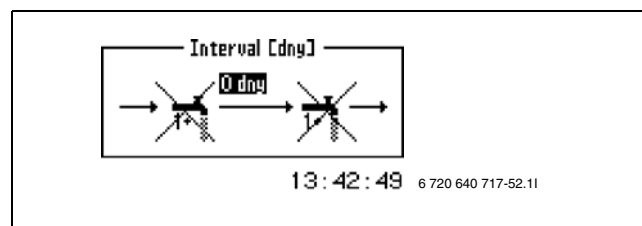
► Nastavte požadovanou **Cílová teplota**.
► Zvolte **Uložit**, abyste uložili nastavení, nebo zvolte **Přerušit**, aby se změny neuložily.

V menu **Zvláštní ohřev teplé vody** můžete odečíst, jak dlouho bude ještě k dispozici **Časovač**.



Po uplynutí nastavené doby je nutné nastavení zopakovat, aby bylo možné spustit nové období se zvláštním ohřevem teplé vody. V průběhu funkce Zvláštní ohřev teplé vody lze zvýšit i počet hodin.

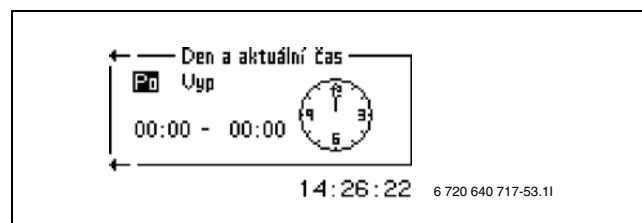
Maximální ohřev teplé vody



Obr. 40

Pravidelné zvyšování teploty teplé vody Interval termické dezinfekce se nastavuje v menu **Maximální ohřev teplé vody**. Nastavíte-li např. hodnotu 7 dní, zvýší se teplota teplé vody každý sedmý den na cca 65 °C. Pomocí funkce **Doba startu** určíte, v kterou dobu má začít termická dezinfekce.

Řízení času teplé vody



Obr. 41

Pomocí funkce **Řízení času teplé vody** lze za účelem úspory energie kompletně vypnout přípravu teplé vody. To má smysl v době zvýšených tarifů za odběr energie, má to však za následek zhoršení zásobování teplou vodou. Tuto funkci aktivujte jako ostatní řízení času.



Funkce **Řízení času teplé vody** může zhoršit dostupnost teplé vody.

Externí ovládání teplé vody

Položka **Externí ovládání teplé vody** poskytuje možnost vypnout přípravu teplé vody nezávisle na teplotě prostřednictvím externího (telefonního) signálu.

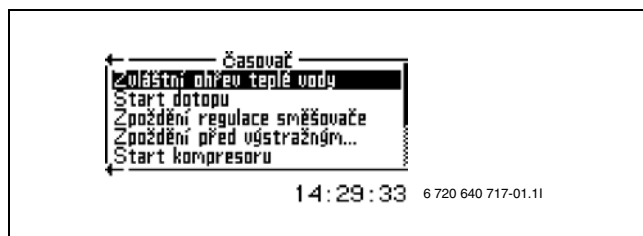
Chcete-li tuto funkci aktivovat:

- ▶ Zvolte **Externí ovládání teplé vody**.
- ▶ Nastavení pro **Externí ovládání blokování vytápění** změňte na **Zap**.



Zobrazují se pouze aktivované alternativy. Všechny možnosti volby se současně aktivují na externím vstupu.

5.4.7 Časovač



Obr. 42

Regulátor je vybaven několika časovými programy. Status časových programů se zobrazuje v menu **Časovač**.

Zvláštní ohřev teplé vody zobrazuje časový úsek, v němž je k dispozici požadovaná funkce Zvláštní ohřev teplé vody.

Start dotopu zobrazuje zbývající čas pro zpoždění startu dotopu.

Zpoždění regulace směšovače zobrazuje čas zpoždění regulace směšovače po uplynutí zpoždění startu dotopu. To neplatí pro přídavná topná elektrická tělesa.

Zpoždění před výstražným režimem zobrazuje zbývající čas do aktivace dotopu po aktivované výstraže.

Start kompresoru zobrazuje čas do startu kompresoru.

Zpoždění před odmrazováním zobrazuje zbývající čas do případného odmrazování.

Doba provozu vytápěcí soustavy při potřebě teplé vody zobrazuje zbývající čas do dosažení maximální doby provozu vytápění, existuje-li současně potřeba teplé vody.

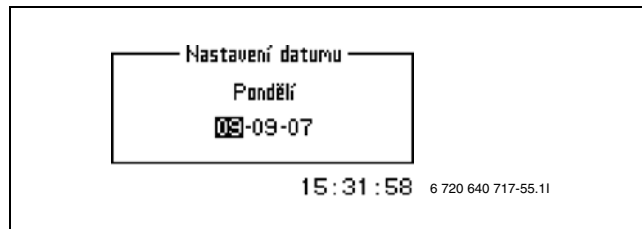
Doba provozu teplé vody při potřebě vytápění zobrazuje zbývající čas do dosažení maximální doby pro ohřev teplé vody, existuje-li současně potřeba tepla.

5.4.8 Nastavení hodin

Některé funkce tepelného čerpadla závisí na datu a čase. Proto je třeba datum a čas správně nastavit.

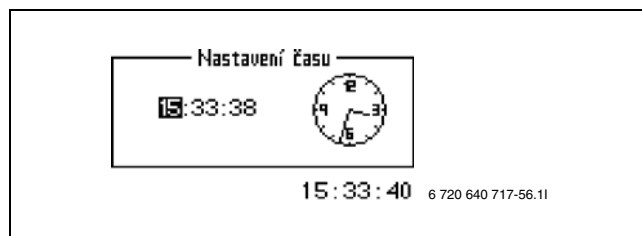
Nastavení data a času:

- ▶ V rozšířeném menu zvolte **Nastavení hodin**.



Obr. 43

- ▶ **Nastavení datumu** zvolte pro nastavení aktuálního data. Datum nastavte otočným knoflíkem ve formátu rok-měsíc-den.

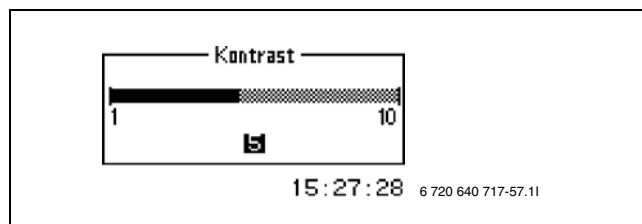


Obr. 44

- ▶ Zvolte **Nastavení času** a čas nastavte otočným knoflíkem.

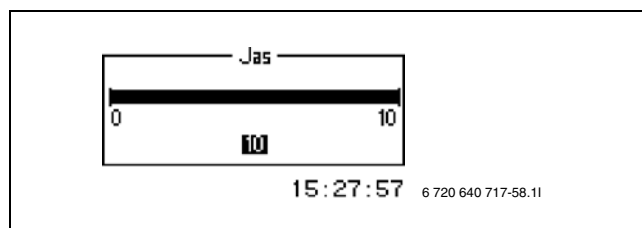
5.4.9 Displej

V menu **Displej** můžete nastavovat kontrast a jas displeje.



Obr. 45

- ▶ Zvolte **Kontrast** a otočným knoflíkem nastavte požadovanou hodnotu.

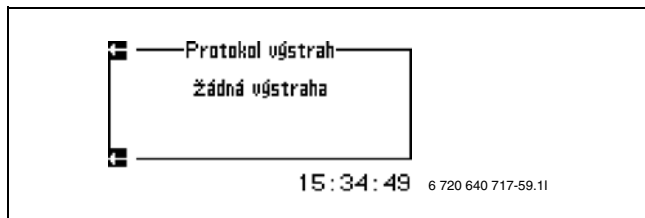


Obr. 46

- ▶ Zvolte **Jas** a otočným knoflíkem nastavte požadovanou hodnotu.

5.4.10 Výstraha

Všechny případně aktivované výstrahy a varovné indikace jsou ukládány společně s časem jejich výskytu. Zobrazuje-li displej některý symbol výstrahy, je výstraha ještě aktivní a je třeba provést příslušná opatření. (→ kapitola 7).



Obr. 47

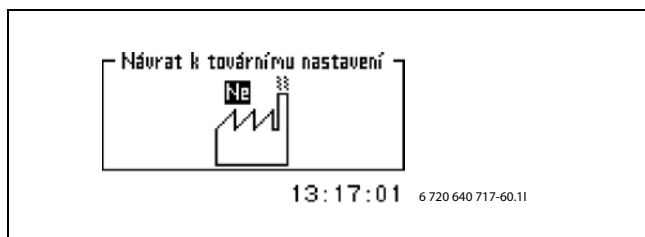
Vyvolání položky menu:

- ▶ Zvolte **Protokol výstrah**.

5.4.11 Úroveň přístupu

Toto menu je vyhrazeno pro instalátéra a servis. Obvyklá rovina je 0.

5.4.12 Návrat k továrnímu nastavení



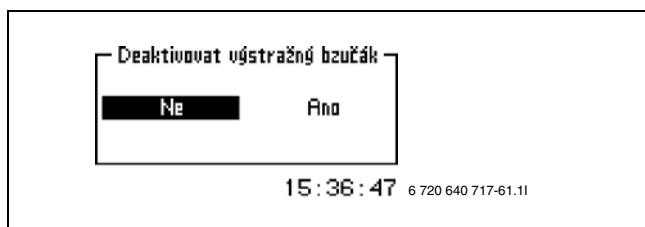
Obr. 48

Návrat k továrnímu nastavení:

- ▶ Zvolte **Návrat k továrnímu nastavení**.
- ▶ Zvolte **Ano**.
- ▶ Zvolte **Uložit**.

Nastavení v menu vyhrazených pro instalátéra a servis se na tovární nastavení nevracejí.

5.4.13 Deaktivovat výstražný bzučák



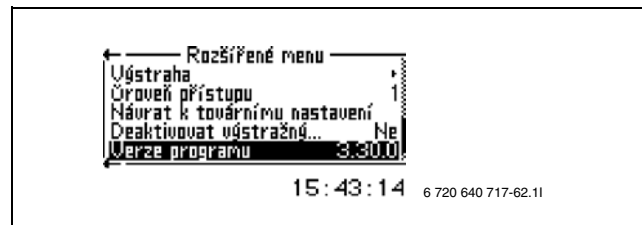
Obr. 49

Dojde-li k aktivaci výstrahy, zobrazí se výstraha na displeji a ozve se výstražný signál. Pokud je výstraha resetována nebo končí, výstražný signál se deaktivuje (→ kapitola 7).

Deaktivace výstražného bzučáku:

- ▶ Zvolte **Deaktivovat výstražný bzučák**.
- ▶ Zvolte **Ano**.
- ▶ Zvolte **Uložit**.

5.4.14 Verze programu



Obr. 50

Zobrazí se programová verze regulátoru. Obrátíte-li se na instalátéra či servis, měli byste mít tuto informaci po ruce.

6 Kontorla 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:



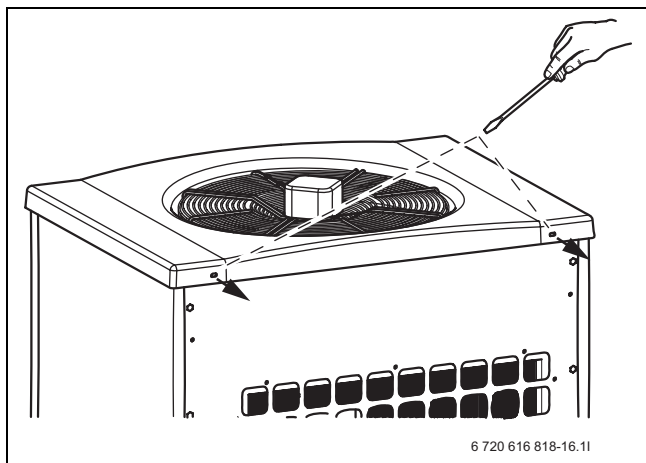
NEBEZPEČÍ: Úraz elektrickým proudem.

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

6.1 Sejmutí vnějšího opláštění

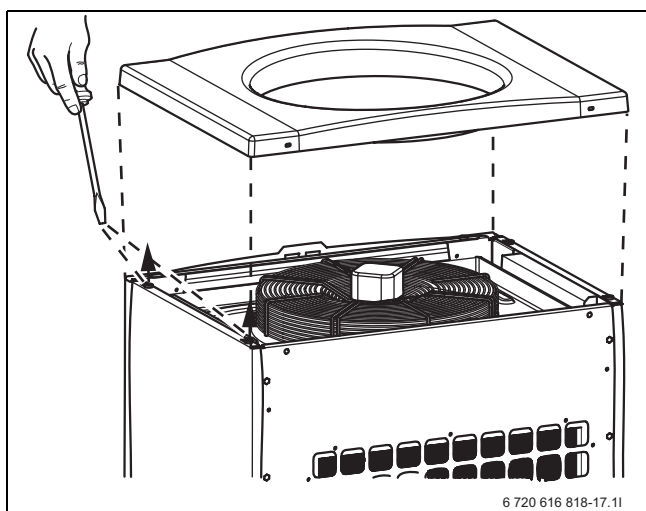
Některé části, na nichž se provádí údržba, jsou přístupné teprve po sejmutí vnějšího opláštění.

Sejmutí vnějšího opláštění:



Obr. 51

- ▶ Povolte šrouby krytu a kryt z tepelného čerpadla sejměte.



Obr. 52

- ▶ O čtvrt otáčky povolte šrouby na horní straně tepelného čerpadla.
- ▶ Vnější opláštění odklopte směrem ven.

- ▶ Vnější opláštění nadzdvihněte, aby je bylo možné na spodní straně uvolnit.

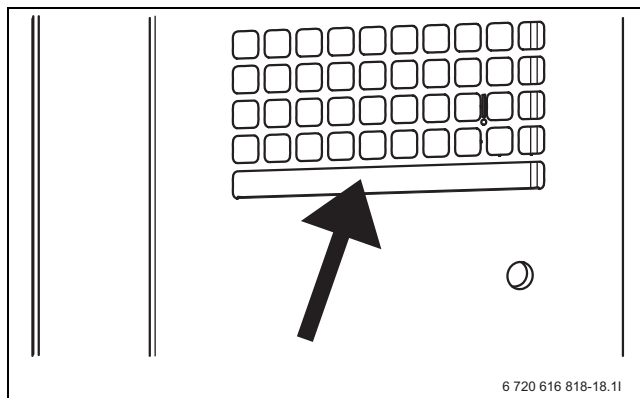
6.2 Odstranění nečistot a listí



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

- ▶ Nepoužívejte ostré předměty.
- ▶ Při čištění noste ochranné rukavice, abyste se chránili před pořezáním.

- ▶ Odstraňte pravé vnější opláštění (při pohledu zředu).
- ▶ Na boku tepelného čerpadla otevřete revizní otvor.
- ▶ Nečistoty a listí odstraňte kartáčem.
- ▶ Zkontrolujte, zda není ucpaný odtokový otvor. V případě potřeby jej vypláchněte vodou.
- ▶ Z přihrádky na výparníku na zadní straně tepelného čerpadla odstraňte nečistoty a listí (→ obr. 53).



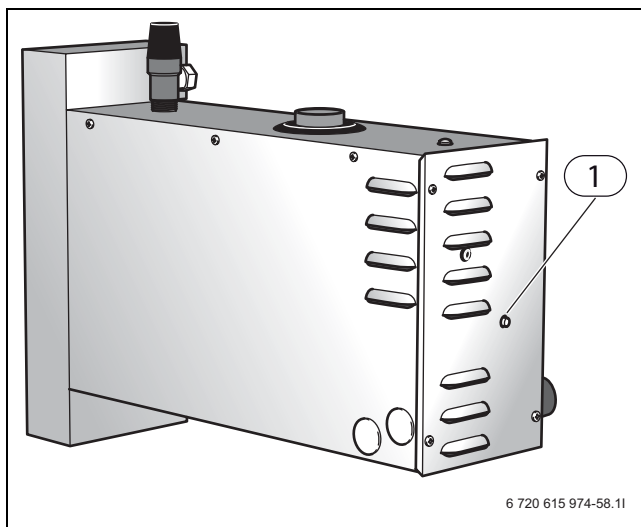
Obr. 53

6.3 Opláštění

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

- ▶ Boční stranu v případě potřeby vyčistěte vlhkým hadrem.
- ▶ Škrábance a poškozená místa opláštění byste měli opravit antikorozií nátěrovou barvou.
- ▶ Lak můžete chránit voskem na karosérii.

6.4 Ochrana proti přehřátí



Obr. 54 Přídavné topné elektrické těleso

1 obnovení ochrany proti přehřátí

Na přídavném topném elektrickém tělese se nachází tlačítko k obnovení ochrany proti přehřátí tělesa.

Obnovení ochrany:

- ▶ Stiskněte silně tlačítko.

Pokud se ochrana proti přehřátí aktivuje často, informujte Váš servis, aby se zjistila příčina závady.

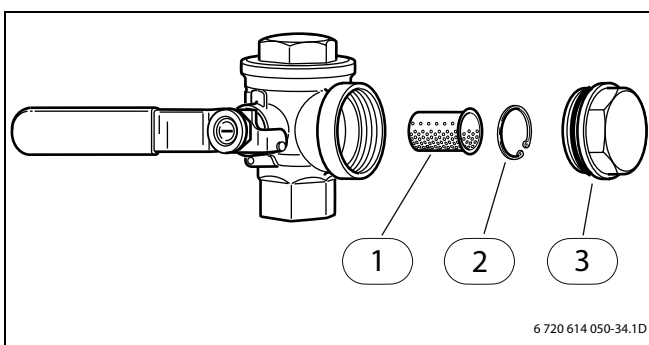
Ochrana proti přehřátí je k dostání i pro vnitřní jednotku. Bližší informace viz návod k obsluze vnitřní jednotky.

6.5 Filtr

Filtr brání částicám a nečistotám v pronikání do vnitřku tepelného čerpadla. Časem se filtr může zanešit a je třeba jej vyčistit.



Filtr je namontován na vratném potrubí směrem k tepelnému čerpadlu.



Obr. 55

- 1 filtr
- 2 pojistný kroužek
- 3 uzavírací zátka

Čištění filtru:

- ▶ Tlačítkem ON/OFF vypněte tepelné čerpadlo.
- ▶ Uzavřete ventil a odmontujte uzavírací zátku.
- ▶ Odstraňte pojistný kroužek, který drží filtr ve ventilu. Použijte k tomu kleště z dodávky.
- ▶ Vyměňte filtr z ventilu a propláchněte jej vodou.
- ▶ Filtr, pojistný kroužek a uzavírací zátku opět namontujte.
- ▶ Otevřete ventil a tlačítkem ON/OFF nastartujte tepelné čerpadlo.

6.6 Výparník

Pokud se na povrchu výparníku, hliníkových lamelách, vytvořil povlak z prachu nebo nečistot, musíte je 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.

Čištění výparníku:

- ▶ Tlačítkem ON/OFF vypněte tepelné čerpadlo.
- ▶ Odstraňte opláštění (→ kapitola 6.1).
- ▶ Na lamely výparníku nastříkejte odmašťovací prostředek.
- ▶ Povlak a čisticí prostředek opláchněte vodou. Je-li výparník znečištěn silně, můžete lamely vyčistit revizním otvorem zevnitř. Eventuálně použitý čisticí prostředek se shromažďuje v odtokové hadici.



Tepelná čerpadla Air 120-150 mají jeden výparník na přední a jeden na zadní straně.

6.7 Sníh a led

V některých zeměpisných oblastech a v období s velkým množstvím sněhu se sníh může usazovat uvnitř ochranné mřížky na zadní straně.

- ▶ Sníh z otvorů opláštění odstraňte kartáčem.
- ▶ Odstraňte sníh a led z mřížky na horní straně tepelného čerpadla.

Za účelem zábrany zámrazu je tepelné čerpadlo vybaveno automatickým odmrazováním. Při poruchách je případně nutné toto odmrazování znovu seřídit. Obráťte se na Váš servis.



VAROVÁNÍ: Při odmrazování ventilátoru se může od mřížek ventilátoru uvolňovat led a být vysokou rychlostí odmršťován.

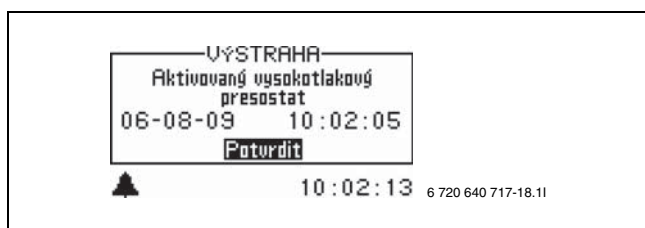
- ▶ Při provozu tepelného čerpadla nestůjte v jeho těsné blízkosti.
- ▶ V průběhu odmrazování se nedívejte do ventilátoru.

7 Výstarhy

Dojde-li v systému k poruše, aktivuje regulátor výstrahu. Většinu výstrah si uživatel může odstranit sám. Pokud se výstraha vynuluje jednou nebo dvakrát, nehrozí nebezpečí, že se něco poškodí. Aktivuje-li se výstraha opakovaně, informujte Váš servis.

7.1 Příklad výstrahy:

Dojde-li k aktivaci výstrahy, zobrazí se výstraha na displeji a ozve se výstražný signál. Displej zobrazí příčinu, čas a datum aktivace výstrahy.



Obr. 56

Stisknete-li otočný knoflík, když je označeno **Potvrdit**, symbol výstrahy z displeje a z protokolu výstrah zmizí a výstražný signál utichne. Nebyla-li porucha odstraněna, zobrazuje se symbol výstrahy i nadále a kontrolka poruchy se změní z červeného blikání na konstantní červený svit. Každá výstraha v tepelném čerpadle se uloží do protokolu výstrah. Při aktivní výstraze se zobrazuje symbol výstrahy.

7.2 Žádné zobrazení na displeji

7.2.1 Možná příčina 1: Závada jističe v elektrickém připojení domu.

- ▶ Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe v domě neporušené.
- ▶ V případě potřeby jistič vyměňte nebo jej vraťte do původní polohy.

Byla-li porucha odstraněna, tepelné čerpadlo se po 15 minutách opět uvede automaticky do provozu.

7.2.2 Možná příčina 2: Došlo k přepálení tavné pojistky v řídicí skříňce nebo ve vnitřní jednotce.

- ▶ Informujte Váš servis.

7.3 Nouzový provoz

Uvnitř řídicí skříňky (u přídatného topného elektrického tělesa a dotopu se směšovačem) se nachází spínač pro nouzový provoz. Tento spínač svítí v normálním provozu zeleně. Při současném nastavení požadované teploty se automaticky aktivuje nouzový provoz. Spínač pro nouzový provoz svítí dále. Nouzový provoz lze aktivovat i

ručně. Za tím účelem stiskněte spínač. Kontrolka ve spínači zhasne.

Funkce nouzového provozu je k dispozici i pro elektrický dotop ve vnitřní jednotce. Bližší informace obsahuje návod k obsluze vnitřní jednotky.

V nouzovém provozu přebírá výrobu tepla elektrický dotop. Lze tak vyrábět teplo dále do té doby, než servis poruchu odstraní.



Nouzový provoz nelze zaměňovat s výstražným režimem. Při výstražném režimu dojde k zastavení tepelného čerpadla. Výroba tepla je dále řízena regulátorem.

7.4 Ochrana proti přehřátí pro přídatné topné elektrické těleso

Na přídatném topném elektrickém tělese se nachází tlačítko k obnově ochrany proti přehřátí tělesa. Tato ochrana proti přehřátí se obvykle neaktivuje.

- ▶ Ochranu proti přehřátí uvedete do původního stavu tím, že stisknete tlačítko ochrany proti přehřátí.

Pokud se ochrana proti přehřátí aktivuje víckrát, informujte neprodleně Váš servis.

Ochrana proti přehřátí je k dostání i pro elektrický dotop ve vnitřní jednotce. Bližší informace obsahuje návod k obsluze vnitřní jednotky.

7.5 Všechny výstrahy a varovná zobrazení

Příležitostně může dojít k aktivaci výstrahy. Nebezpečí obnovení výstrahy nehrozí. V této kapitole jsou popsány všechny výstrahy zobrazované na displeji. Je zde popsán význam výstrahy a nutná opatření k odstranění poruchy.

Všechny dosud aktivované alarmy a varování se ukládají do **Protokol výstrah**.

7.5.1 Seznam výstrah:

- Aktivovaný nízkotlakový presostat.
- Aktivovaný vysokotlakový presostat.
- Přerušení/zkrat na čidle.
- Chybná funkce na čtyřcestném ventilu.
- T6 Vysoká teplota topného plynu.
- Chyba na dotopu.
- T8 Vysoká teplota topné vody.
- Nízká teplota v kondenzátoru.
- Aktivované jištění motoru kompresoru.
- Tepelné čerpadlo vzduch/voda není připojeno.

- Chyba na vstup/výstup.kartě ovlád.panel/ elektrokotel.
- Aktivované jištění motoru ventilátoru

7.5.2 Seznam všech výstražných zobrazení:

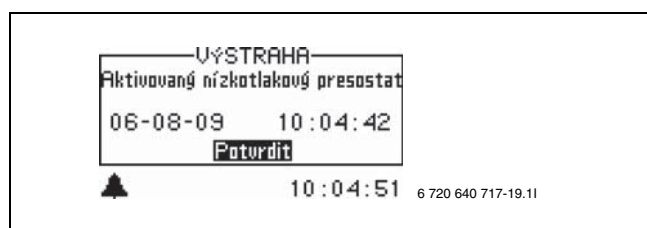
- Je tepelné čerpadlo pro tento výkon jištěno?
- Vysoká teplotní diference teplotního média (T8 a T9)

7.5.3 Seznam všech informačních oken:

- Tep. čerpadlo pracuje nyní se svojí max.přípust.teplotou
- Dotop pracuje nyní se svojí maximální přípustnou teplotou
- Tímto nastavením může převzít dotop provoz.
- Dočasné zastavení přípravy teplé vody
- Dočasné zastavení provozu kompresoru

7.6 Displej výstrah

7.6.1 Aktivovaný nízkotlakový presostat



Obr. 57

Možná příčina 1: Výparník ucpaný.

- ▶ Vyčistěte výparník (→ kapitola 6.6).
- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Vyčkejte, dokud se tepelné čerpadlo znovu nespustí.
- ▶ Dochází-li k alarmu často, informujte zákaznický servis.

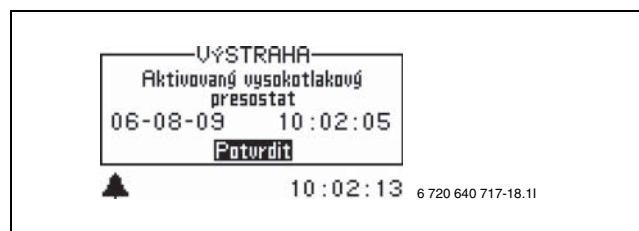
Možná příčina 2: Ventilátor zablokován.

- ▶ Odstraňte předměty blokuující ventilátor.
- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Vyčkejte, dokud se tepelné čerpadlo znovu nespustí.
- ▶ Dochází-li k alarmu často, informujte zákaznický servis.

Možná příčina poruchy 3: Porucha na chladicím okruhu.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Vyčkejte, dokud se tepelné čerpadlo znovu nespustí.
- ▶ Dochází-li k alarmu často, informujte zákaznický servis.

7.6.2 Aktivovaný vysokotlakový presostat



Obr. 58

Možná příčina 1: Vzduch v topném systému.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte, zda v topném systému není vzduch.
- ▶ Dopusťte topný systém a v případě potřeby odvzdušněte.

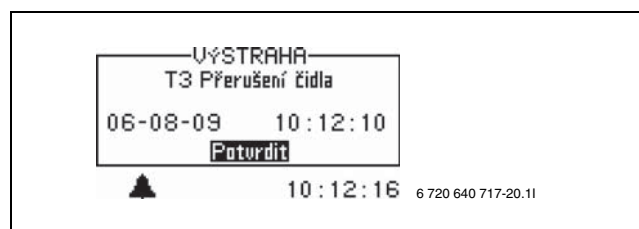
Možná příčina 2: Zanesený filtr.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte filtr.
- ▶ V případě potřeby filtr vyčistěte (→ kapitola 6.5).

Možná příčina 3: Příliš malý průtok tepelným čerpadlem.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte, zda se primární kotlové čerpadlo G2 nezastavilo. Je-li připojen dotop nebo přidavné topné elektrické těleso, je primární čerpadlo vytápění umístěno na jednom z potrubí.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou otevřené všechny ventily. Ve vytápění s termostatickými ventily musejí být ventily úplně otevřené a v podlahovém vytápění musí být otevřená nejméně polovina topných smyček.
- ▶ U primárního kotlového čerpadla G2 nastavte případně vyšší otáčky.
- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

7.6.3 Přerušení/zkrat na čidle



Obr. 59

Všechna na zařízení připojená čidla mohou při poruše aktivovat výstrahu. V příkladu byla aktivována výstraha od čidla teploty T3, teplá voda. Všechna teplotní čidla aktivují obdobnou výstrahu.

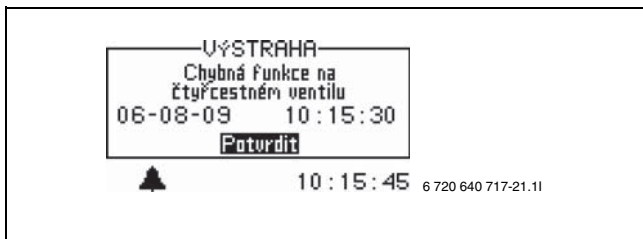
Možná příčina 1: Příležitostná porucha.

- ▶ Provedte údržbu.

Možná příčina 2: Porucha teplotního čidla nebo nesprávné připojení.

- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

7.6.4 Chybná funkce na čtyřcestném ventilu

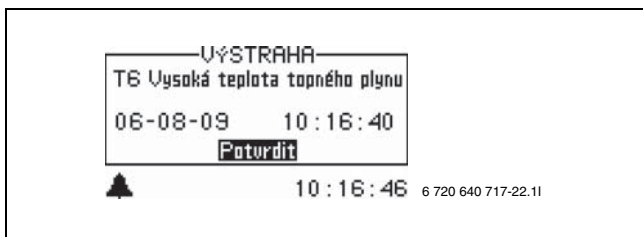


Obr. 60

Možná příčina 1: čtyřcestný ventil nemá správnou funkci.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Dochází-li k alarmu často, informujte zákaznický servis.

7.6.5 T6 Vysoká teplota topného plynu



Obr. 61

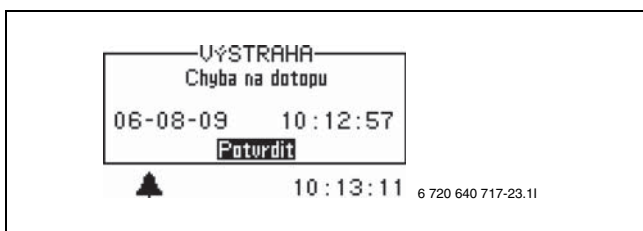
Možná příčina 1: Pracovní teplota kompresoru je příliš vysoká.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Aktivuje-li se výstraha opakovaně, informujte Váš servis.

Možná příčina 2: Příležitostně příliš vysoká teplota způsobená neobvyklým provozním stavem.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Proved'te údržbu. Aktivuje-li se výstraha opakovaně, informujte servis.

7.6.6 Chyba na dotopu (vnitřní jednotka, kombi modul, přídavné topné elektrické těleso)

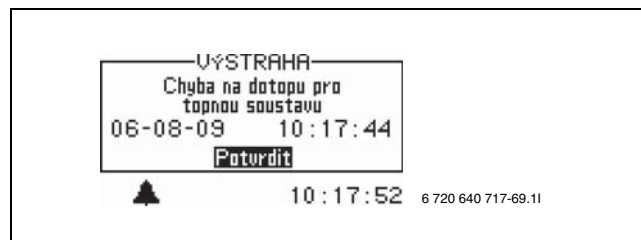


Obr. 62

Možná příčina 1: Ochrana proti přehřátí dotopu byla aktivována.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Obnovte ochranu proti přehřátí elektrického dotopu (→kapitola 7.4).
- ▶ Aktivuje-li se výstraha opakovaně, informujte Váš servis.

7.6.7 Chyba na dotopu pro topnou soustavu (elektrokotel/olejový kotel)

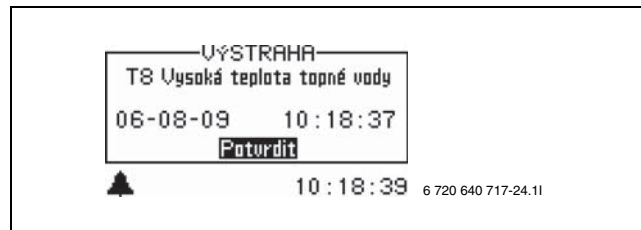


Obr. 63

Možná příčina 1: Ochrana proti přehřátí dotopu byla aktivována.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Obnovte ochranu proti přehřátí dotopu.
- ▶ Aktivuje-li se výstraha opakovaně, informujte Váš servis.

7.6.8 T8 Vysoká teplota topné vody



Obr. 64

V tepelném čerpadle se nachází čidlo teploty T8, které z bezpečnostních důvodů zastaví kompresor, jakmile teplota na výstupu stoupne nad nastavenou hodnotu.

Možná příčina 1: Zanesený filtr.

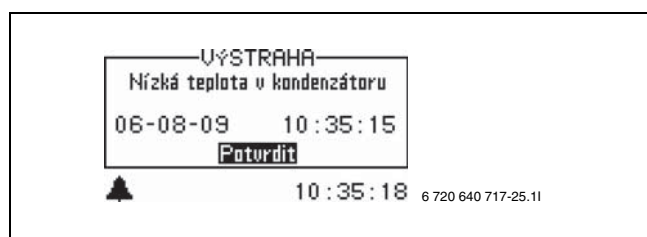
- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte filtr.
- ▶ V případě potřeby filtr vyčistěte (→kapitola 6.5).

Možná příčina 2: Příliš malý průtok tepelným čerpadlem.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte, zda se primární kotlové čerpadlo G2 nezastavilo. Je-li připojen dotop (např. elektrokotel) nebo přídavné topné elektrické těleso, je primární čerpadlo vytápění umístěno na jednom z potrubí.

- ▶ Zkontrolujte, zda jsou otevřené všechny ventily. Ve vytápění s termostatickými ventily musejí být ventily úplně otevřené a v podlahovém vytápění musí být otevřená nejméně polovina topných smyček.
- ▶ U primárního kotlového čerpadla G2 nastavte případně vyšší otáčky.
- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

7.6.9 Nízká teplota v kondenzátoru



Obr. 65

Výstraha se aktivuje na základě příliš nízké teploty v tepelném čerpadle. Nejprve se zobrazí varování. Po čtyřech aktivovaných varováních v průběhu dvou hodin se spustí výstraha.

Možná příčina 1: Vzduch v topném systému.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte, zda v topném systému není vzduch.
- ▶ Dopusťte topný systém a v případě potřeby odvzdušněte.

Možná příčina 2: Zanesený filtr.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte filtr.
- ▶ V případě potřeby filtr vyčistěte (→kapitola 6.5).

Možná příčina 3: Porucha primárního kotlového čerpadla G2.

- ▶ Zkontrolujte, zda se primární kotlové čerpadlo nezastavilo. Je-li připojen dotop (např. elektrokotel) nebo přídavné topné elektrické těleso, je primární kotlové čerpadlo umístěno na jednom z potrubí.
- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

Možná příčina 4: Příliš malý/žádný průtok tepelným čerpadlem.

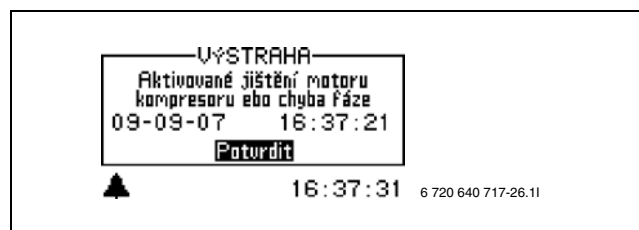
- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Zkontrolujte, zda se primární kotlové čerpadlo nezastavilo.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou otevřeny všechny ventily. Ve vytápění s termostatickými ventily musejí být ventily úplně otevřené a u podlahového vytápění musí být otevřená nejméně polovina topných smyček.

- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

Možná příčina 5: Příliš málo vody v topném systému domu.

- ▶ Informujte Váš servis.

7.6.10 Aktivované jištění motoru kompresoru



Obr. 66

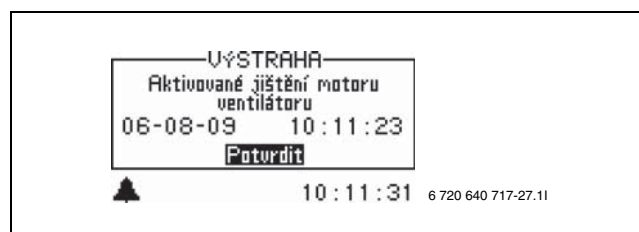
Možná příčina 1: Příležitostná porucha nebo přetížení elektrické sítě.

- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Vyčkejte, dokud se tepelné čerpadlo znovu nespustí.
- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

Možná příčina poruchy 2: Porucha napájení tepelného.

- ▶ Informujte Váš servis.

7.6.11 Aktivované jištění motoru ventilátoru (Air 120/150)



Obr. 67

Možná příčina 1: Příležitostná porucha. nebo přetížení motoru ventilátoru.

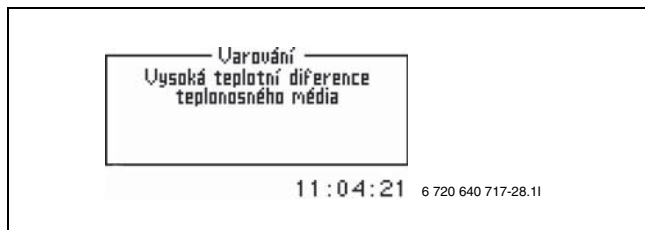
- ▶ Zvolte **Potvrdit**.
- ▶ Vyčkejte, dokud se tepelné čerpadlo znovu nespustí.
- ▶ Dochází-li k poruchám často, informujte zákaznický servis.

Možná příčina poruchy 2: Porucha napájení ventilátoru

- ▶ Informujte Váš servis.

7.7 Varovná indikace

7.7.1 Vysoká teplotní diference teplotního média (T8 a T9)



Obr. 68

Tato varovná indikace se zobrazí, je-li teplotní diference mezi čidly teploty T8 a T9 příliš vysoká.

Možná příčina 1: Příliš malý průtok tepelným čerpadlem.

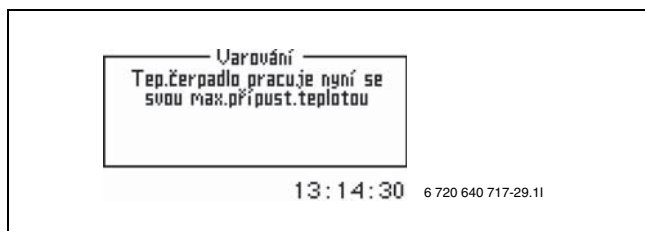
- ▶ Zkontrolujte, zda se primární kotlové čerpadlo G2 nezastavilo. Je-li připojen dotop (např. elektrokotel) nebo přídavné topné elektrické těleso, je primární čerpadlo vytápění umístěno na jednom z potrubí.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou otevřené všechny ventily. Ve vytápění s termostatickými ventily musejí být ventily úplně otevřené a v podlahovém vytápění musí být otevřena nejméně polovina topných smyček.

Možná příčina 2: Zanesený filtr.

- ▶ Filtr vyčistěte (→ kapitola 6.5).

7.8 Informace tepelného čerpadla

7.8.1 Tep. čerpadlo pracuje nyní se svojí max.připust.teplotou



Obr. 69

V tepelném čerpadle se nachází teplotní čidlo T9, které zastaví kompresor, stoupne-li příliš teplota vratné vody. Mezní hodnota se pohybuje cca kolem 59 °C.

Možná příčina 1: Topná teplota je nastavena tak vysoko, že teplota vratné vody topného systému příliš stoupne.

- ▶ Snižte nastavení topné teploty.

Možná příčina 2: Nastavena příliš vysoká teplota teplé vody.

- ▶ Informujte Váš servis.

Možná příčina 3: Ventily na podlahovém vytápění nebo na otopných tělesech jsou uzavřené.

- ▶ Otevřete ventily.

Možná příčina 4: Průtok tepelným čerpadlem je větší než průtok v topném systému.

- ▶ Informujte Váš servis.

7.8.2 Dotop pracuje nyní se svojí maximální přípustnou teplotou

V tepelném čerpadle se nachází teplotní čidlo T9, které zastaví kompresor a omezí elektrický dotop, jakmile příliš stoupne teplota vratné vody. Mezní hodnota pro elektrický dotop se pohybuje cca kolem 58 °C.

Možná příčina 1: Topná teplota je nastavena tak vysoko, že teplota vratné vody topného systému příliš stoupne.

- ▶ Snižte nastavení topné teploty.

7.8.3 Tímto nastavením může převzít dotop provoz.

Informační text, který se objeví, je-li **Teplota startu omezení dotopu, Nucené vypnutí dotopu, Počáteční teplota omezení směšovače** nebo **Nucené vypnutí směšovače** o více než 1 stupeň nižší, než je nastavená teplota vratné vody T9.

Možná příčina 1: Instalátor nastavil na jednom z výše uvedených nastavení vysokou hodnotu:

- ▶ Informujte Váš servis.

7.8.4 Dočasné zastavení přípravy teplé vody

Při provozu teplé vody a je-li teplota na čidle T6 vyšší než teplota pro zastavení kompresoru (hodnota továrního nastavení: 117 °C) se aktivuje hlášení do té doby, dokud čidlo T3 nenaměří teplotu o více než 5K nižší, než byla teplota na T3, když se hlášení objevilo. Toto hlášení zastaví kompresor pro přípravu teplé vody.

Možná příčina 1: Příliš velký rozdíl teplot mezi vypařováním a kondenzací, kompresor nechá provoz vytápění, aby dodával správnou teplotu, nemůže-li ji dosáhnout sám.

Možná příčina 2: Nedostatek chladiva.

7.8.5 Dočasné zastavení provozu kompresoru

Dojít k němu může ve dvou různých případech:

1. Je-li teplota na čidle T2 nižší, než je nejnižší teplota kompresoru. Sepne zpět, je-li teplota na čidle T2 po dobu 30 minut vyšší než je nejnižší teplota kompresoru.
2. Je-li v činnosti provoz vytápění a teplota na čidle T6 je vyšší než teplota pro zastavení kompresoru (hodnota továrního nastavení: 117 °C). Sepne zpět, stoupne-li teplota na čidle T2 o 2K.

Kompresor se zastaví a zapne se pomocné topení.

Možná příčina 1: Venkovní teplota je nižší než -20 °C.

Možná příčina 2: Příliš velký rozdíl teplot mezi vypařováním a kondenzací, kompresor nechá provoz vytápění, aby dodával správnou teplotu, nemůže-li ji dosáhnout sám.

Možná příčina 3: Nedostatek chladiva.

8 Technické údaje

8.1 Tovární nastavení

V tabulkách jsou uvedeny hodnoty přednastavené v továrním nastavení (hodnota F). Tyto hodnoty může uživatel (K) měnit v uživatelských rovinách **Menu** a **Rozšířené menu**.

Tabulku čtěte takto: Jděte do **Rozšířené menu**, abyste vybrali nastavení pro **Dovolená** a zvolte **Vytápěcí soustava**, pak **Časově omezená nastavení** a nakonec **Dovolená**.

Menu	Rovina	Hodnota F
Zvýšení/snížení teploty – (neplatí pro T5)	K	= (beze změny)
Nastavení teploty místnosti (T5)	K	20°C
Zvláštní ohřev teplé vody	K	0 hod.

Tab. 3

Rozšířené menu	Rovina	Hodnota F
Teplo		
Teplota vytápěcí soustavy		
__\Topná křivka	K	V=20,0°C / H=45,6°C
__\Spínací diference		
__\Maximum	K	16°C
__\Minimum	K	4°C
__\Časový faktor	K	10
Nastavení prostorového čidla (T5)		
__\Nastavení teploty místnosti	K	20°C
__\Vliv čidla teploty místnosti		
__\Změnový faktor	K	5
__\Doba blokování	K	4 hod.
Časově omezená nastavení		
__\Časové řízení vytápění	K	Vyp
__\Den a aktuální čas	K	
__\Změna teploty	K	-10°C
__\Dovolená	K	Vyp
__\Datum	K	
__\Změna teploty	K	-10 °C
__\Dálkové řízení	K	
__\Dálkové řízení	K	Vyp
__\Změna teploty	K	0 °C
Externí ovládání vytápění	K	Vyp

Tab. 4

Rozšířené menu	Rovina	Hodnota F
Topná sezona		
__\Meze topné sezony	K	18°C
__\Zpoždění	K	4 hod.
__\Mez přímého startu	K	10°C
Maximální doba trvání vytápěcího provozu při potřebě teplé vody	K	20 min
Teplá voda (T3)		
Zvláštní ohřev teplé vody		
__\Počet hodin	K	0
__\Cílová teplota	K	65°C
Maximální ohřev teplé vody		
__\Interval	K	0 dnů
__\Doba startu	K	3:00
Řízení času teplé vody	K	Vyp
Externí ovládání teplé vody	K	Vyp
Nastavení hodin		
Nastavení datumu	K	
Nastavení času	K	
Displej		
Kontrast	K	5
Jas	K	10
Výstraha		
Protokol výstrah		
__\Vymazat protokol výstrah?	K	Ne
Úroveň přístupu	K	0
Návrat k továrnímu nastavení	K	Ne
Deaktivovat výstražný bzučák	K	Ne
Verze programu	K	xx.xxx

Tab. 4



Tepelná čerpadla IVT s.r.o., Česká republika
www.cerpadla-ivt.cz | ivt@ivtcentrum.cz