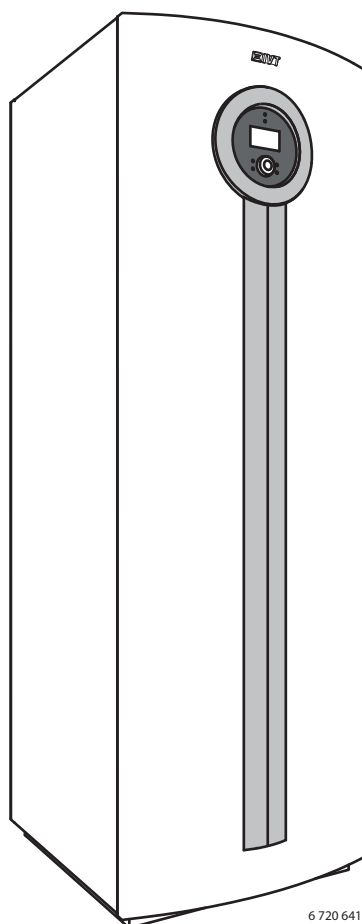


PremiumLine EQ Greenline HE / HA

C6-C11 / E6-E17



Příručka uživatele

6 720 806 251 (2013/02) cs




Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3	8	Vytápění obecně	9
1.1	Použité symboly	3	8.1	Topné okruhy	9
1.2	Bezpečnostní pokyny	3	8.2	Způsob řízení vytápění	9
			8.3	Časové řízení vytápění	10
			8.4	Druhy provozu	10
2	Způsob použití	4	9	Přehled menu	11
2.1	Všeobecné informace	4			
2.2	Funkce tepelného čerpadla	4	10	Nastavení zákaznické úrovně	12
3	Měření energie	6	10.1	Funkce tlačítka Mode	12
			10.2	Teplota místnosti	13
4	Regulace	6	10.3	Teplá voda	16
4.1	Dotop	6	10.4	Dovolená	17
4.2	Příprava teplé vody	6	10.5	Měření energie	17
			10.6	Časovač	17
5	Ovládací panel	6	10.7	Externí řízení	17
5.1	Přehled ovládání	6	10.8	Všeobecně	18
5.2	Vypínač (ZAP/VYP)	6	10.9	Alarmy	18
5.3	Signalizační světelná kontrolka	6	10.10	Úroveň přístupu	18
5.4	Displej	6	10.11	Návrat k továrnímu nastavení	18
5.5	Tlačítko menu a otočný ovladač	7			
5.6	Tlačítko Zpět	7	11	Alarm	18
5.7	Tlačítko Mode	7	11.1	Kontrolka alarmu regulátoru a čidla prostorové teploty	18
5.8	Tlačítko Info	7	11.2	Bzučák alarmu při alarmu	18
			11.3	Potvrzení alarmu	18
6	Ovládání Menu	7	11.4	Časovač alarmu, provoz-alarm	18
6.1	Výchozí pozice	7	11.5	Kategorie alarmu	19
6.2	Nalezení požadované funkce a změna hodnoty	7	11.6	Okno Alarmu	19
6.3	Pomocné informace v okně menu	8	11.7	Funkce alarmu	19
			11.8	Výstrahy	23
			11.9	Informační protokol	24
7	Informace z tepelného čerpadla	8	12	Pokyny k úspoře energie	25
7.1	Informace o provozu	8			
7.2	Tlačítko Info	8	13	Kontrola a údržba	25
7.3	Provozní symboly	9	13.1	Expanzní nádoba	25
			13.2	Filtr nečistot	25
			13.3	Sejmutí čelního opláštění	26

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly


Výstražné pokyny

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

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

- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **POZOR** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VÝSTRAHA** 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

	<p>Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.</p>
---	---

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné informace

- ▶ Tento návod si pečlivě přečtěte a uschovejte.

Instalace a uvedení do provozu

- ▶ Instalaci a uvedení do provozu tepelného čerpadla svěřte pouze autorizovanému servisu.

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.

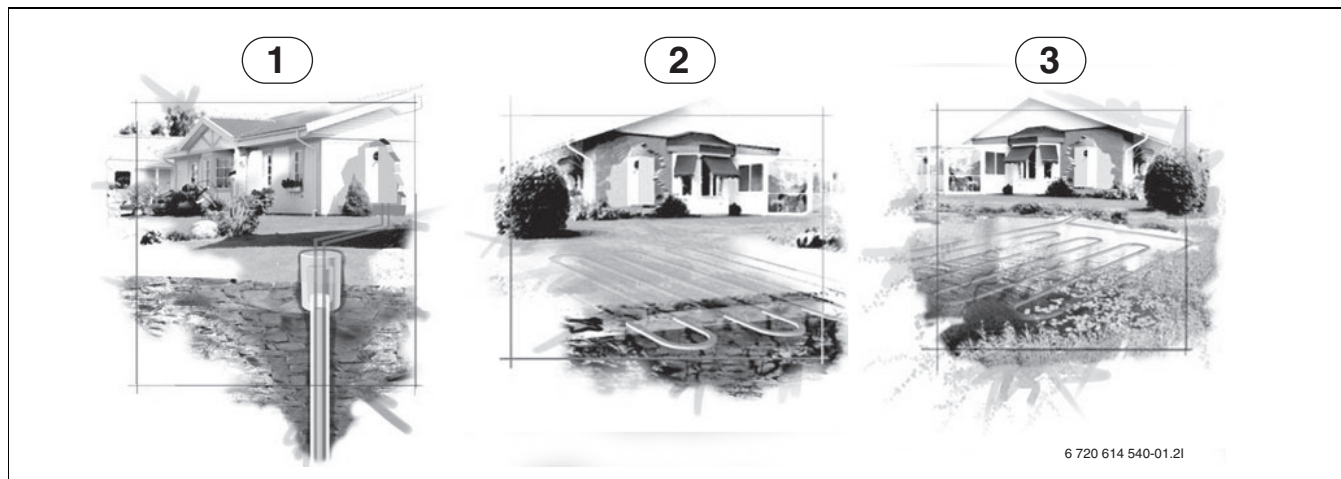
Údržba a opravy

- ▶ 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

PremiumLine EQ, Greenline HE/HA jsou série tepelných čerpadel, které využívají akumulovanou sluneční energii pro teplovodní vytápění a přípravu teplé vody.



Obr. 1 Akumulovaná sluneční energie

- [1] Teplo z vrtu
- [2] Teplo z půdy
- [3] Teplo z vodní plochy

C6 - C11 jsou tepelná čerpadla s integrovaným zásobníkem TV.

E6 - E17 jsou tepelná čerpadla určená pro kompletaci s externím zásobníkem TV.

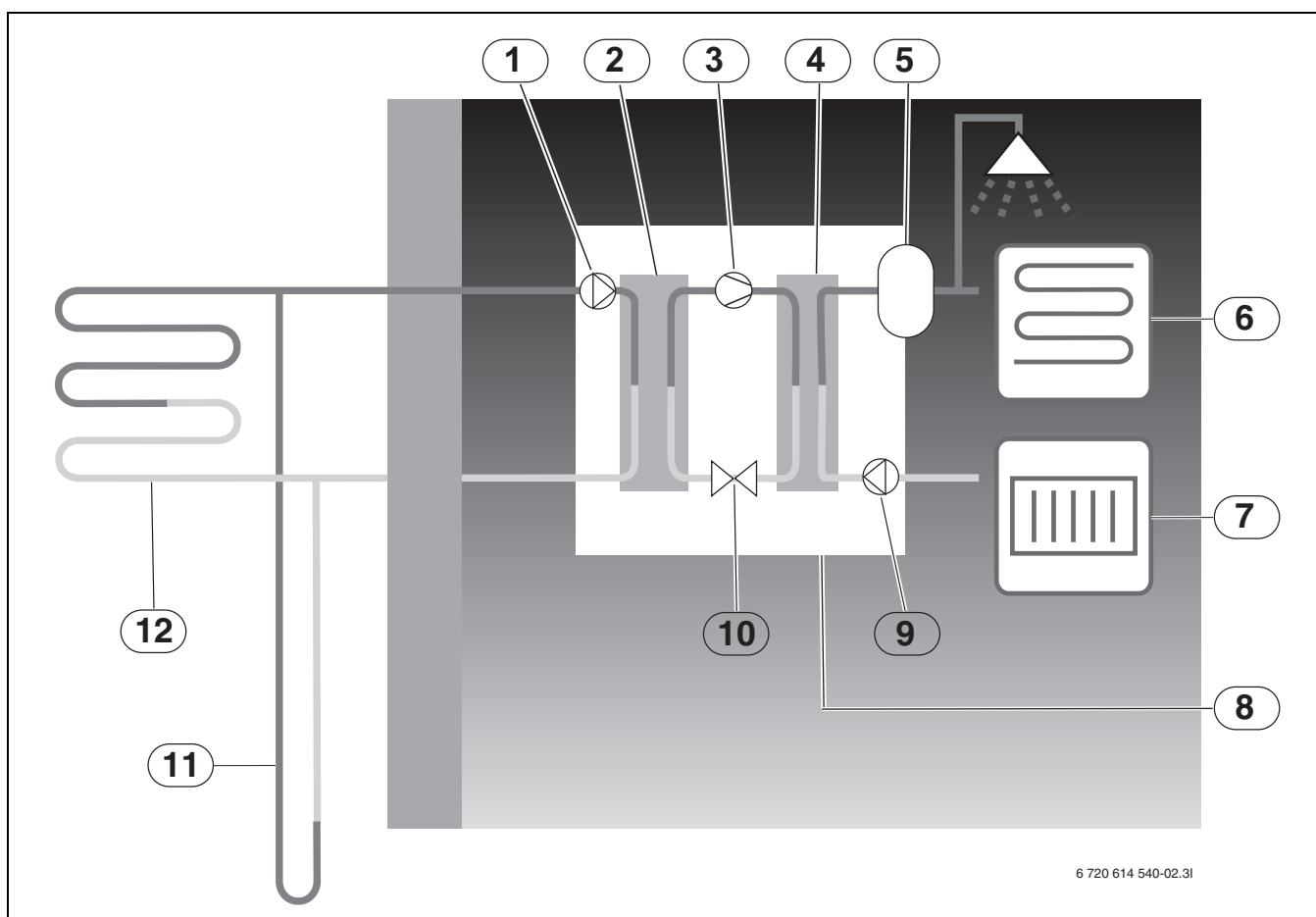
Je-li tepelné čerpadlo instalováno a uvedeno do provozu, je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat určité funkce. Může se stát, že došlo k poruše, nebo že je nutné provést menší údržbu. Přetrvává-li problém i nadále, obraťte se na servisního technika.

2.2 Funkce tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo se skládá ze čtyř hlavních komponent.

- **Výparník**
přeměňuje chladivo na plyn a současně převádí tepelnou energii z kolektoru do okruhu chladiva.
- **Kondenzátor**
Kondenzuje plynné chladivo zpět na kapalinu a převádí teplo do topného systému.
- **Expanzní ventil**
Snižuje tlak chladiva.
- **Kompresor**
Zvyšuje tlak chladiva.

Tyto čtyři hlavní komponenty jsou propojeny třemi uzavřenými potrubními systémy. V tepelném čerpadle cirkuluje chladivo, které je v některých částech okruhu kapalné a v některých částech okruhu plynné.



Obr. 2 Popis funkce

- [1] Čerpadlo studeného okruhu
- [2] Výparník
- [3] Kompresor
- [4] Kondenzátor
- [5] Zásobní TV
- [6] Podlahové topení
- [7] Topná tělesa
- [8] Tepelné čerpadlo
- [9] Čerpadlo teplého okruhu
- [10] Expanzní ventil
- [11] Vrt (teplo z vrtu)
- [12] Plošný kolektor

- Kapalina studené strany, směs vody a nemrznoucího prostředku, cirkuluje v zemním vrtu nebo v plošném kolektoru v plastové hadici. Kapalina přijímá akumulovanou sluneční energii, kterou čerpadlo studeného okruhu transportuje do výparníku tepelného čerpadla. Teplota přitom činí cca 0 °C.
- Ve výparníku se setkává kapalina studeného okruhu s chladivem. Chladivo je v kapalně formě a má cca -10 °C. Při kontaktu chladiva s kapalinou studeného okruhu se tato kapalina začne vařit. Tím začne vznikat pára, která je odváděna do kompresoru. Tato pára má teplotu cca 0 °C.
- V kompresoru dochází ke zvyšování tlaku chladiva a teplota páry stoupá na cca +100 °C. Horký plyn je pak pod tlakem přiváděn do kondenzátoru.
- V kondenzátoru se teplo převádí do systému vytápění domu (topných těles a podlahového vytápění) a systému TV. Pára se ochlazuje a zkapalňuje. Chladivo je stále pod vysokým tlakem ve chvíli, když je dále přiváděno do expanzního ventilu.
- V expanzním ventilu tlak chladiva klesne. Současně klesne také teplota na cca -10 °C. Při přechodu výparníkem se chladivo znovu mění na plyn.
- Kapalina studeného okruhu je odváděna z tepelného čerpadla do země, aby z ní opět odebrala akumulovanou sluneční energii. Teplota kapaliny je cca -3 °C.

3 Měření energie

Měření energie tepelného čerpadla je přibližná hodnota na základě součtu jmenovitých uvedených výkonů v průběhu aktuálního období měření. Výpočet vychází například z toho, že je tepelné čerpadlo nastaveno správně, průtok a hodnoty Δ -teplot na studeném a teplém okruhu jsou nastaveny dle doporučení. Hodnota by měla být brána jako odhad skutečného výstupního výkonu. Odchylka výpočtu je odhadována většinou na 5-10%

Navíc je energetická účinnost ovlivněna venkovní teplotou, nastavením termostatu, resp. regulací místnosti a rovněž používáním tepelného čerpadla. Zde může hrát klíčovou roli ventilace, vnitřní teplota a potřeba teplé vody.

4 Regulace

Regulace řídí a kontroluje pomocí tepelného čerpadla a dotopu výstupní teplotu otopné vody, teplotu teplé vody. Funkce hlídání vypne například tepelné čerpadlo při případných provozních poruchách, aby byly chráněny důležité díly před poškozením.

4.1 Dotop

Tepelné čerpadlo může být dimenzováno tak, aby pokrylo špičkový výkon pro potřebu domu (monovalentně) a obvykle není zapotřebí žádný dotop. Nicméně je v tomto případě k dispozici dotop, který je instalován tak, aby byl v provozu v nouzovém případě, pokud je tepelné čerpadlo vypnuté.

Tepelné čerpadlo může být také dimenzované tak, aby pokrylo potřebu domu na nižší stupeň (bivalentně) a poté je potřeba provoz dotopu v nejchladnějších obdobích roku. Dotop pomáhá také při nouzovém provozu, při extra ohřevu teplé vody a sanitaci bojleru.

Dotop je tvořen elektrickým kotlem.

Je-li to nutné, aktivuje se v regulaci dotop automaticky.

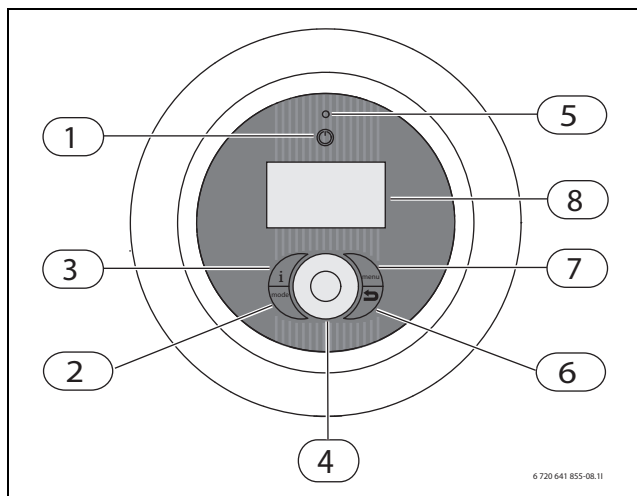
4.2 Příprava teplé vody

Ohřev teplé vody probíhá v zásobníku teplé vody. Jakmile dojde k požadavku na teplou vodu, regulace přepne provoz pro vytápění na přednostní přípravu teplé vody. Zásobník TV má teplotní čidlo, které hlídá teplotu teplé vody.

5 Ovládací panel

Nastavení spojená s řízením tepelného čerpadla se provádějí na obslužném panelu od regulace. Vestavěný displej zobrazuje informace o aktuálním stavu.

5.1 Přehled ovládání



Obr. 3 Ovládací panel

- [1] Tlačítko Zapnuto/Vypnuto
- [2] Tlačítko Mode
- [3] Tlačítko Info
- [4] Otočný ovladač menu
- [5] Kontrolka alarmu
- [6] Tlačítko Zpět
- [7] Tlačítko Menu
- [8] Displej

5.2 Vypínač (ZAP/VYP)

Hlavním vypínačem se tepelné čerpadlo zapíná a vypíná.

5.3 Signalizační světelná kontrolka

Kontrolka svítí zeleně.	Tepelné čerpadlo je v chodu.
Kontrolka bliká červeně.	Alarm je zapnutý a ještě se nepotvrdil.
Kontrolka svítí červeně.	Alarm byl potvrzen, ale příčina alarmu přetrvává.
Kontrolka bliká pomalu zeleně, okno menu je vypnuté.	Tepelné čerpadlo je v režimu stand-by ¹⁾ .
Kontrolka a okno menu je vypnuté.	Do řídicí jednotky není přiváděno žádné napětí.

Tab. 2 Funkce kontrolky


1) Režim stand-by znamená, že tepelné čerpadlo je v chodu, ale není požadavek na topení nebo potřeba ohřevu TV.

5.4 Displej

Na displeji můžete:

- Číst informace o tepelném čerpadle.
- Nahlížet do menu, ke kterým máte přístup.
- Měnit nastavené hodnoty.

5.5 Tlačítko menu a otočný ovladač

Použijte  pro vstup do menu z výchozí polohy. Použijte otočný ovladač menu pro:


- Navigaci mezi menu a dosažení okna nastavení.
 - Otočte točátkem pro nahlížení více nabídek na stejné úrovni nebo pro změnu nastavené hodnoty.
 - Stiskněte tlačítko pro změnu nižší úrovně menu nebo pro uložení změny.

5.6 Tlačítko Zpět

Použijte  pro:



- Vrátit se do nadřazené roviny menu.
- Opuštit zobrazení pro nastavení, aniž by se změnila nastavená hodnota.

5.7 Tlačítko Mode


Použijte  pro změnu druhu provozu.

- Změna druhu provozu.



Pomocí tlačítka  lze měnit jazyk regulátoru.
 ▶ Ve standardním zobrazení podržte nejméně po dobu 5 s stisknuté tlačítko  a poté vyberte požadovaný jazyk.

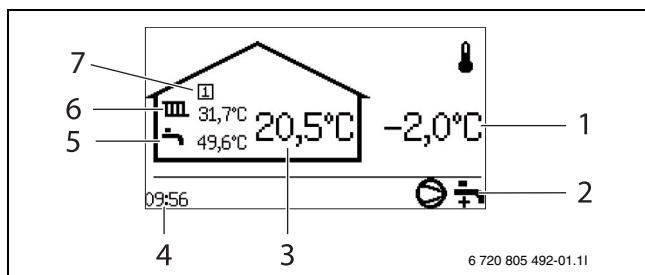
5.8 Tlačítko Info

Použijte  pro nahlížení informací z řídicí jednotky o provozním režimu, teplotách, verzi programu aj.

6 Ovládání Menu

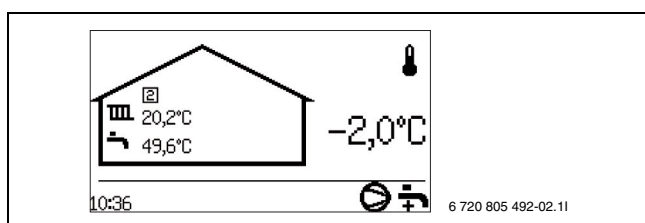
6.1 Výchozí pozice

Výchozí pozice zobrazuje různé teploty, čas a rovněž aktuální provozní symboly. Okno zobrazuje střídavě informace Teplota místnosti (je-li čidlo pokojové teploty k dispozici) a Teplota topné vody pro každý nainstalovaný okruh.




Obr. 4 Základní obrazovka

- [1] Venkovní teplota
- [2] Aktuální provozní symboly
- [3] Pokojová teplota okruhu
- [4] Aktuální čas
- [5] Teplota ohřevu teplé vody
- [6] Teplota topné vody
- [7] Číslo okruhu

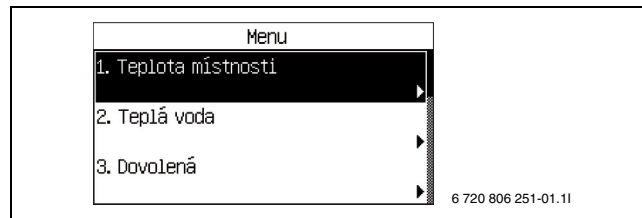


Obr. 5 Výchozí obrazovka, je zobrazen okruh 2

6.2 Nalezení požadované funkce a změna hodnoty

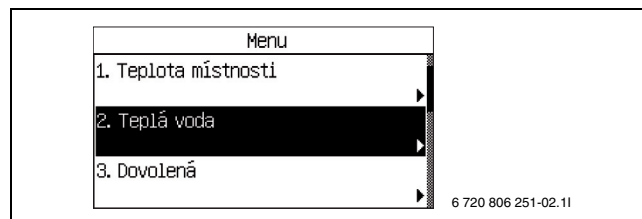
Přehled menu (→ Strana 11) znázorňuje hlavní funkce, které lze dosáhnout za pomoci tlačítka  a otočného ovladače.

- ▶ Stiskněte .



Obr. 6

- ▶ Otáčejte ovladačem pro označení funkce.



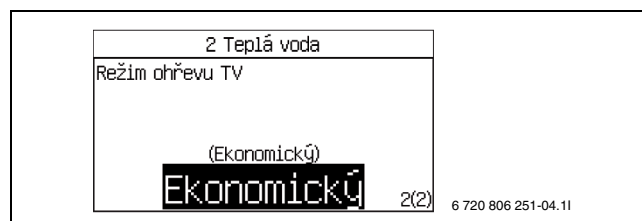
Obr. 7

- ▶ Zvolte funkci stisknutím otočného ovladače. Zobrazí se první tři řádky menu pod **Teplá voda**.



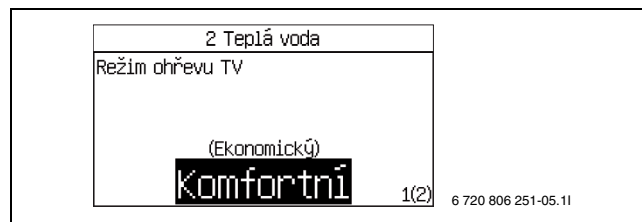
Obr. 8

- ▶ Stiskněte ovladač pro zvolení funkce.




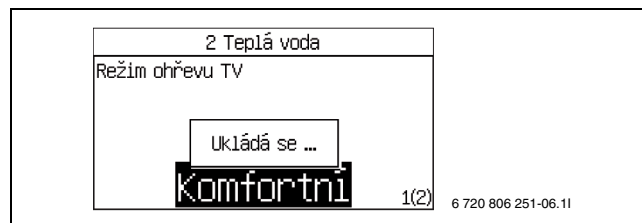
Obr. 9

- ▶ Otočte ovladačem pro změnu nastavené hodnoty.



Obr. 10

- ▶ Stiskněte ovladač pro uložení hodnoty nebo použijte  pro návrat bez provedené změny.



Obr. 11

Řídící jednotka se vrátí automaticky zpět do menu po uložení hodnoty.

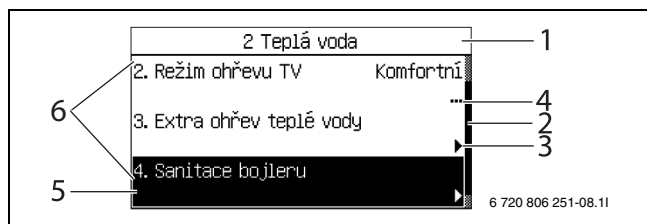


Obr. 12



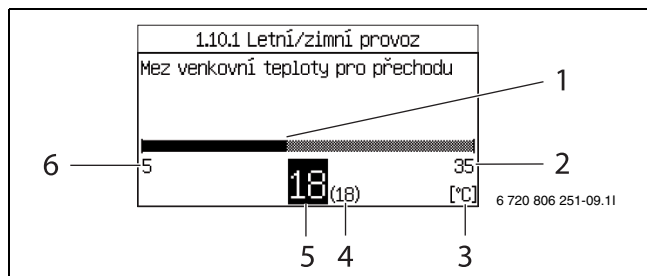
Ekonomický a Komfortní režim je vysvětlen podrobněji v kapitole o provozu ohřevu teplé vody (→ Kapitola 10.3).

6.3 Pomocné informace v okně menu



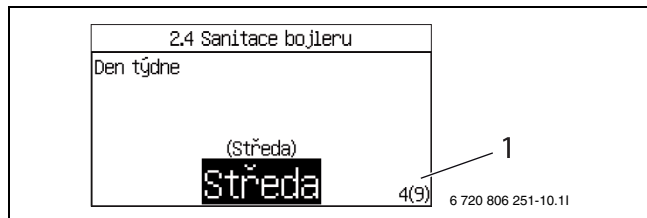
Obr. 13 Pomocná informace 1

- [1] Úroveň menu je **Teplá voda**
- [2] Rolovací seznam. Vyplněné pole zobrazuje, kde se uživatel nachází mezi funkcemi pod **Teplá voda**.
- [3] Šípka znázorňuje, že je k dispozici nové menu na další úrovni.
- [4] Tečky znázorňují, že další úroveň je okno nastavení.
- [5] Funkce je zvýrazněna.
- [6] Tři z funkcí se nachází pod **Teplá voda**.



Obr. 14 Pomocná informace 2

- [1] Grafické znázornění hodnoty.
- [2] Maximální možná hodnota.
- [3] Jednotka.
- [4] Předchozí hodnota.
- [5] Nová hodnota. (Je uložena poté, co je zmáčknut ovladač.)
- [6] Minimální možná hodnota



Obr. 15 Pomocná informace 3

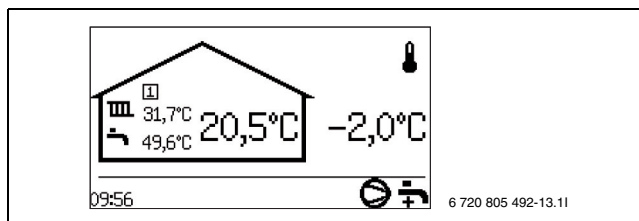
- [1] Alternativa 4 z 9

7 Informace z tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo zobrazuje informace o teplotách, způsobu provozu, eventuálních poruchách atd.

7.1 Informace o provozu

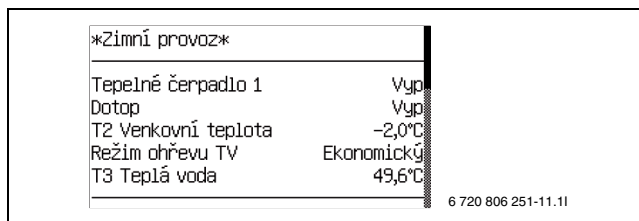
Ve *výchozí pozici* jsou zobrazeny různé teploty a čas. Různé provozní symboly zobrazují, které funkce jsou zapotřebí nebo které jsou v provozu.



Obr. 16

7.2 Tlačítko Info

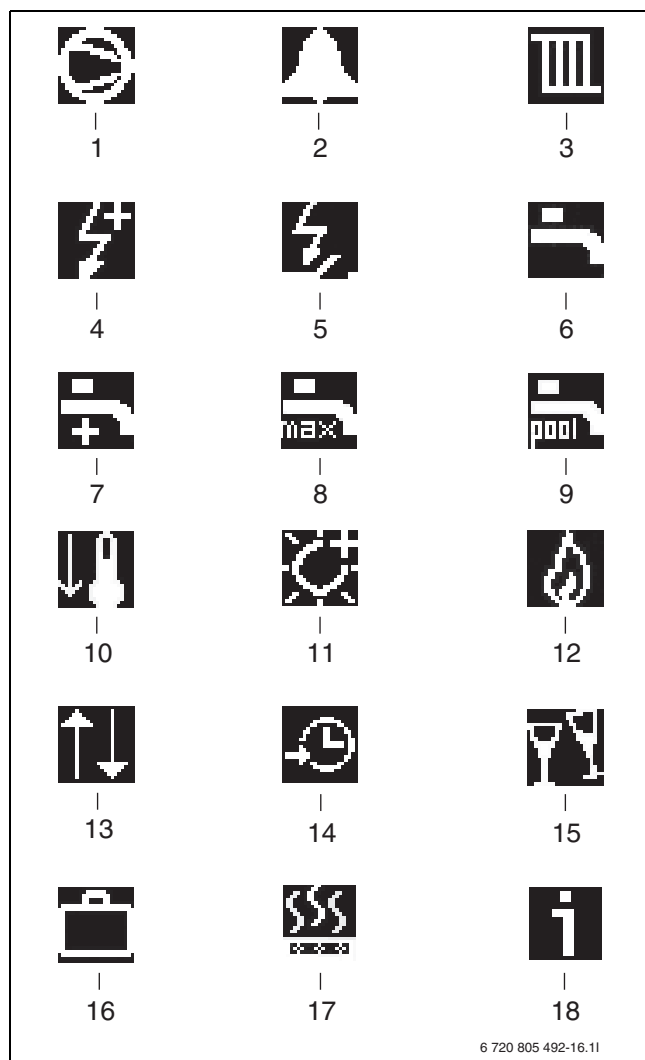
- ▶ Stiskněte **info** ve *výchozí pozici*. Jsou zobrazeny podrobné informace o teplotách, provozním režimu aj.
- ▶ Otočte ovladačem pro nahlížení veškerých údajů.
- ▶ Stiskněte **↶** pro návrat do výchozí pozice.
- ▶ Stiskněte **info** v okně menu. Podrobné informace budou zobrazeny po dobu přidržení tlačítka **info**.
- ▶ Uvolněte **info**. Je zobrazeno okno menu.



Obr. 17

7.3 Provozní symboly

Ve standardním zobrazení se vpravo dole zobrazují symboly pro různé funkce a komponenty, které jsou zapotřebí nebo jsou v provozu. V závislosti na typu čerpadla se zobrazené provozní symboly mohou lišit.



Obr. 18 Provozní symboly

- [1] Kompresor
- [2] Alarm (kompresor, dotop)
- [3] Vytápění
- [4] Elektrický dotop
- [5] Dočasné zastavení tepelného čerpadla
- [6] Teplá voda
- [7] Extra ohřev teplé vody
- [8] Sanitace bojleru
- [9] Bazén (volitelné příslušenství)
- [10] Chlazení (volitelné příslušenství)
- [11] Solár (volitelné příslušenství)
- [12] Dotop se směšovačem (volitelné příslušenství)
- [13] Externí řízení
- [14] Program/časové ovládání
- [15] Večírek
- [16] Dovolena
- [17] Vysoušení podlahy
- [18] Informační protokol

8 Vytápění obecně

8.1 Topné okruhy

- **Okruh 1:** Regulace prvního okruhu patří do standardního vybavení regulátoru a je kontrolována instalovaným čidlem teploty topné vody nebo v kombinaci s nainstalovaným čidlem prostorové teploty.
- **Okruh 2 (směšovaný):** Regulace okruhu 2 patří rovněž do standardní výbavy regulátoru a je třeba ji pouze doplnit směšovačem, oběhovým čerpadlem a čidlem teploty topné vody a eventuálně dodatečným čidlem prostorové teploty.
- **Okruh 3-4 (se směšovačem):** ovládání dalších 2 okruhů je k dispozici jako volitelné příslušenství. Každý okruh je tak vybaven modulem směšovače (Multimodul 1000), směšovačem, oběhovým čerpadlem, čidlem teploty topné vody a také případným čidlem prostorové teploty.



Chlazení vyžaduje připojenou pasivní chladicí stanici (příslušenství). Chlazení na okruhu se směšovačem vyžaduje dva Multimodul 1000 (příslušenství) připojený k okruhu. Okruh 2 může být použit pouze pro vytápění.



Okruhy 2-4 nesmějí mít teplotu topné vody vyšší než okruh 1. Znamená to, že není možné kombinovat podlahové vytápění okruhu 1 s otopnými tělesy jiného okruhu. Snížení teploty prostoru pro okruh 1 může do jisté míry ovlivnit jiné okruhy.

8.2 Způsob řízení vytápění

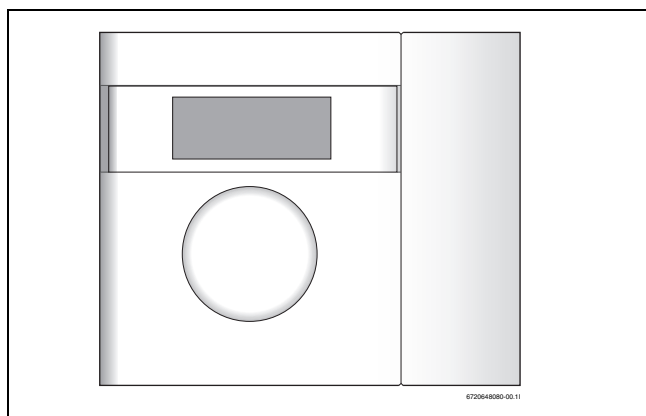
- **Čidlo venkovní teploty:** Na venkovní stěnu domu se montuje čidlo teploty. Čidlo venkovní teploty signalizuje regulátoru aktuální venkovní teplotu. V závislosti na venkovní teplotě přizpůsobí regulátor automaticky teplotu prostoru v domě. Zákazník může na regulátoru sám stanovit teplotu topné vody pro vytápění v poměru k venkovní teplotě nastavením topné křivky.
- **Čidlo venkovní teploty a čidlo prostorové teploty** (na jeden otopný okruh je možné použít pouze jedno čidlo prostorové teploty): Pro regulaci prostřednictvím čidla venkovní teploty a čidla prostorové teploty je nutné umístit v domě centrálně jedno (nebo několik) čidel. Čidlo prostorové teploty je připojeno na tepelné čerpadlo a signalizuje regulátoru aktuální teplotu místnosti. Tento signál ovlivňuje teplotu topné vody. Teplota topné vody se sníží, naměří-li čidlo prostorové teploty vyšší teplotu než je teplota nastavená. Čidlo prostorové teploty se doporučuje tam, kde kromě venkovní teploty ovlivňují teplotu v domě další faktory, např. otevřený krb, konvektor s ventilátorem, dům vystavený větru nebo přímé sluneční záření.



Pouze místnost, ve které je čidlo prostorové teploty namontované, ovlivňuje regulaci teploty místnosti příslušného otopného okruhu.

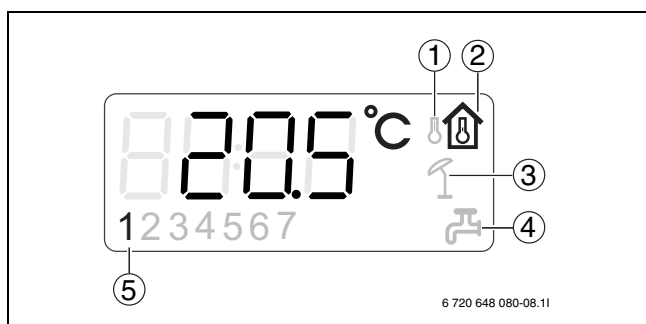
8.2.1 Čidlo pokojové teploty, CANbus LCD (příslušenství)

Řídicí jednotka podporuje až čtyři čidla pokojové teploty.



Obr. 19 Čidlo pokojové teploty CANbus LCD

Funkce okna displeje



Obr. 20

- [1] Je zobrazena venkovní teplota
- [2] Je zobrazena pokojová teplota
- [3] Dovolená
- [4] Extra ohřev teplé vody
- [5] Aktuální okruh

Displej okna zobrazuje aktuální pokojovou teplotu. Když se **12.1.1 Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle** nastaví na **Ano** (→ Kapitola 10.8) je zobrazena také venkovní teplota střídavě s pokojovou teplotou. To se vztahuje na všechna instalovaná čidla pokojové teploty.

Na displeji vpravo dole se mohou zobrazovat provozní symboly. Symbol pro **Extra ohřev teplé vody** nebo **Dovolená** je zobrazen, pokud je funkce nastavena na tepelném čerpadle.

Displej čidla prostorové teploty se používá pro indikaci alarmu při některých kategoriích alarmu (→ Tab. 10). Okno displeje bliká pomalu červeně, dokud není alarm potvrzen na řídicí jednotce tepelného čerpadla nebo navrácen automaticky do výchozí pozice.

Když je k dispozici čidlo pokojové teploty, nastavte pokojovou teplotu

Pokojová teplota se nastaví snadno za pomoci čidla pokojové teploty.

- Otočte otočným ovladačem čidla pro nastavení požadované pokojové teploty pro stávající okruh. Předchozí nastavená hodnota je zobrazena s blikajícími číslicemi.

Během nastavení bliká okno displeje, které se ale ukončí, jakmile bude ukončeno otočení ovladačem. Hodnota řídicí jednotky v nabídce **Normální teplota místnosti** pro aktuální okruh je nastavena automaticky na stejnou hodnotu.

Případně je pokojová teplota nastavena za pomoci řídicí jednotky.

- Najedte v menu na **Normální teplota místnosti** pro aktuální okruh a nastavte požadovanou pokojovou teplotu. Hodnota nastavení v okruhu čidla prostorové teploty se změní automaticky na stejnou hodnotu.

Pro **Okruh 1** je k dispozici ještě jedna alternativa nastavení prostorové teploty.

- Použijte **mode** pro nastavení prostorové teploty v **Normální teplota místnosti** (→ Kapitola 10.1).

8.3 Časové řízení vytápění

- **Programové řízení:** Regulátor má dva individuálně nastavitelné časové programy (den/hodina).
- **Dovolená:** Regulátor má program pro provoz při dovolené, který teplotu prostoru uvádí během nastaveného časového úseku na nižší nebo vyšší stupeň. Program může rovněž vypnout přípravu teplé vody.
- **Externí regulace:** Regulátor je možné řídit externě. To znamená, že regulátor po obdržení vstupního signálu provede předvolenou funkci.

8.4 Druhy provozu

- **S elektrickým dotopem;** tepelné čerpadlo je dimenzováno na menší výkon než je tepelná ztráta domu a elektrický dotop je tak v provozu souběžně s tepelným čerpadlem, aby mohla být pokryta potřeba tepla v případě, kdy výkon samotného tepelného čerpadla není dostatečný. Při alarmu, sanitaci bojleru a extra ohřevu teplé vody je také aktivovány elektrický dotop.

9 Přehled menu

Nejvyšší úroveň menu pro zákazníka je:

- 1 Teplota místnosti
- 2 Teplá voda
- 3 Dovolena
- 6 Měření energie
- 7 Časovač

- 8 Externí řízení
- 12 Všeobecně
- 13 Alarmy
- 14 Úroveň přístupu
- 15 Návrat k továrnímu nastavení

Tovární hodnota = hodnota F

TČ x = Tepelné čerpadlo 1 nebo 2 / Kompresor 1 nebo 2

Číslo	Název	Hodnota F	Nejnižší	Nejvyšší	Možnost
1	Teplota místnosti				
1.1	Okruh 1 vytápění				
1.1.5	Topná křivka				
1.1.6	Doba chodu kompresor 1 zap/vyp	20,0	10,0 (Komfortní)	30,0 (Ekonomický)	
1.1.7	Doba chodu kompresor 2 zap/vyp	20,0	10,0 (Komfortní)	30,0 (Ekonomický)	
1.1.10	Prostorové čidlo				
1.1.10.1	Vliv teploty místnosti (s pokojovým čidlem)	3,0	0,0	10,0	
1.1.11	Program - teplota místnosti				
1.1.11.1	Aktivní program	TČ optimalizováno			TČ optimalizováno/ Program 1/Program 2
1.1.11.2	Zobrazit/změnit aktivní program				
1.1.11.3	Normální teplota místnosti	20,0 °C	10,0 °C	35,0 °C	
1.1.11.4	Teplota +/- (bez pokojového čidla)	=			--/+/++
1.1.11.6	Vliv teploty místnosti	3,0	0,0	10,0	
1.1.11.7	Odlíšná teplota místnosti	17 °C	10 °C	30 °C	
1.1.11.8	Zkopírovat do všech topných okruhů	Ne			Ne/Ano
1.3	Okruh 2 (volitelné příslušenství)				
1.3.5	Topná křivka (viz 1.1.5)				
1.3.7	Prostorové čidlo (viz 1.1.10)				
1.3.8	Program - teplota místnosti (viz 1.1.11)				
1.4	Okruh 3 (volitelné příslušenství) (viz 1,3)				
1.5	Okruh 4 (volitelné příslušenství) (viz 1,3)				
1.10	Všeobecně				
1.10.1	Letní/zimní provoz				
1.10.1.1	Zimní provoz	Automaticky			Zap/Automaticky/Vyp
1.10.1.2	Mez venkovní teploty pro přechodu	18 °C	5 °C	35 °C	
2	Teplá voda				
2.2	Režim ohřevu TV	Ekonomický			Komfortní/Ekonomický
2.3	Extra ohřev teplé vody				
2.3.1	Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody	0h	0h	48h	
2.3.2	Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí	65,0 °C	50,0 °C	65,0 °C	
2.4	Sanitace bojleru				
2.4.1	Den týdně	Žádný			Žádný/Den/Všechny
2.4.2	Týdenní interval	1	1	4	
2.4.3	Čas startu	3:00	0:00	23:00	
2.5	Program teplé vody				
2.5.1	Aktivní program	Vždy teplá voda			Vždy teplá voda/ Program 1/Program 2
2.5.2	Zobrazit/změnit aktivní program				
3	Dovolena				
3.1	Okruh 1 a teplá voda				
3.1.1	Aktivovat funkci Dovolena	Ne			Ne/Ano
3.1.2	Datum startu				
3.1.3	Datum konce				
3.1.4	Teplota místnosti	17,0 °C	10,0 °C	35,0 °C	
3.1.5	Zkopírovat do všech topných okruhů	Ne			Ne/Ano
3.1.6	Blokovat přípravu teplé vody	Ne			Ne/Ano
3.2	Okruh 2 (volitelné příslušenství) (viz 3,1)				
3.3	Okruh 3 (volitelné příslušenství) (viz 3,1)				
3.4	Okruh 4 (volitelné příslušenství) (viz 3,1)				
6	Měření energie				

Tab. 3 Přehled menu


Nastavení zákaznické úrovně

Číslo	Název	Hodnota F	Nejnižší	Nejvyšší	Možnost
6.1	Generovaná energie				
6.2	Spotřeba energie - elektr. dotop				
7	Časovač (Je zobrazen aktivní časovač)				
8	Externí řízení				
8.1	Tepelné čerpadlo 1				
8.1.1	Externí vstup 1				
8.1.1.14	Teplota místnosti	Ne (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.1.2	Externí vstup 2 (viz 8.1.1)				
8.2	Tepelné čerpadlo 2 (viz 8.1)				
8.5	Externí vstup - okruh 2 (volitelné příslušenství)				
8.5.2	Blokovat vytápění při aktivovaném podlahovém termostatu	Ne			Ne/Ano
8.5.3	Blokovat vytápění	Ne			Ne/Ano
8.5.6	Teplota místnosti	Ne (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.6	Externí vstup - okruh 3 (volitelné příslušenství) (viz 8,5)				
8.7	Externí vstup - okruh 4 (volitelné příslušenství) (viz 8,5)				
12	Všeobecně				
12.1	Nastavení prostorové čidla				
12.1.1	Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle	Ne			Ne/Ano
12.2	Nastavení data				rrrr-mm-dd
12.3	Nastavení času				hh:mm:ss
12.4	Letní/zimní čas	Automaticky			Ručně/Automaticky
12.6	Kontrast displeje	50%	20%	100%	
12.7	Jazyk				
13	Alarmy				
13.1	Informační protokol				
13.2	Smazat informační protokol				
13.3	Protokol alarmu				
13.4	Smazat protokol alarmu	Ne			Ne/Ano
13.7	Indikace alarmu				
13.7.1	Signál - Bzučák alarmu				
13.7.1.1	Interval	2s	1s	3600s (60min)	
13.7.1.2	Doba blokování	Vyp			Čas startu 0:00-23:45/ Čas zastavení 0:00-23:45
13.7.2	Indikace alarmu - regulátor				
13.7.2.1	Blokovat bzučák alarmu	Ne			Ne/Ano
13.7.3	Indikace alarmu - prostorové čidlo				
13.7.3.2	Blokovat kontrolku alarmu	Ne			Ne/Ano
14	Úroveň přístupu				
15	Návrat k továrnímu nastavení				

Tab. 3 Přehled menu


10 Nastavení zákaznické úrovně

10.1 Funkce tlačítka Mode

Stisknutím  lze následující funkce používat ihned:

- **Normální teplota místnosti / Teplota +/-**
- **Režim ohřevu TV**
- **Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody**
- **Večírek**
- **Dovolená**
- **Chlazení deaktivovat**



Pomocí tlačítka  lze měnit jazyk regulátoru.

- Ve standardním zobrazení podržte nejméně po dobu 5 s stisknuté tlačítko  a poté vyberte požadovaný jazyk.

Normální teplota místnosti / Teplota +/-

Zde lze provádět teplotní úpravy pro **Okruh 1**. Je-li okruh vybaven čidlem prostorové teploty, objeví se zobrazení **Normální teplota místnosti**, jinak se zobrazuje **Teplota +/-**.

- Pro popis instalace **Normální teplota místnosti** (→ Kapitola 10.2, **1.1.11.3 Normální teplota místnosti**).
- Pro popis instalace **Teplota +/-** (→ Kapitola 10.2, **1.1.11.4 Teplota +/-**).



Změna v nastavení teploty, např. zvýšení nebo snížení teploty prostoru, se projeví teprve po určité době. Totéž platí při rychlých změnách venkovní teploty. Proto nejméně jeden den vyčkejte, než začnete provádět případné nové změny.

Režim ohřevu TV

- Pro popis instalace **Režim ohřevu TV** (→ Kapitola 10.3, **2.2 Režim ohřevu TV**).

Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

- Pro popis instalace **Extra ohřev teplé vody** (→ Kapitola 10.3, **2.3 Extra ohřev teplé vody**).



Po určité době, kdy byla zablokována příprava teplé vody (např. o dovolené) doporučujeme aktivovat funkci zvláštního ohřevu teplé vody, aby se odstranily případné bakterie a bylo opět rychle dosaženo požadované teploty teplé vody.

Večírek

Při volbě provozu Večírek se program probíhající podle teploty prostoru na nastavenou dobu přeruší, aby se zabránilo poklesům teplot.

>Počet hodin

Základní nastavení	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	99 h

Tab. 4 Počet hodin

- Zvolte počet hodin, v nichž má být provoz Večírek aktivní. Funkce se okamžitě spustí v aktivovaných okruzích.

>Okruh x

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 5 Aktivace

- **Ano** zvolte, abyste aktivovali druh provozu Večírek. Provoz Večírek lze aktivovat pro každý instalovaný okruh. Menu se zobrazuje jen tehdy, je-li instalován více než jeden okruh.

>Provoz - Párty deaktivovat

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 6 Deaktivace

- **Ano** zvolte, abyste ve všech aktivovaných okruzích deaktivovali probíhající provoz Večírek. Tepelné čerpadlo přejde do provozu podle nastaveného programu. Menu se zobrazí jen tehdy, je-li provoz Večírek aktivován.

Dovolená

- Pro popis instalace **Dovolená** (→ Kapitola 10.3, **3 Dovolená**).


Chlazení deaktivovat

Toto menu se zobrazuje jen tehdy, je-li instalována funkce chlazení. Menu má vliv na všechny okruhy s chlazením.



Trvá velmi dlouho, než provoz chlazení ovlivní teplotu v domě. Po deaktivaci/aktivaci proto nejméně jeden den vyčkejte, než začnete provádět další nastavení.

10.2 Teplota místnosti

Stiskněte  ve výchozí obrazovce pro dosažení nejvyšší úrovně menu. Zvolte **1 Teplota místnosti** pro nastavení topení.

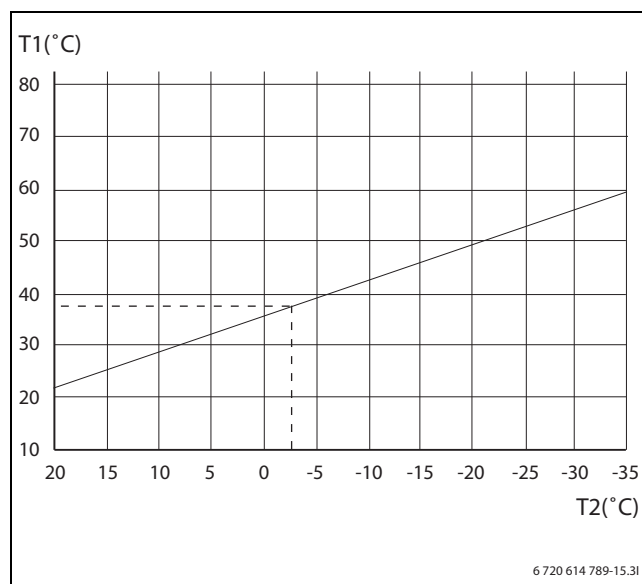
Pod **1 Teplota místnosti** je k dispozici:

- **1.1 Okruh 1 vytápění**
- **1.3/1.4 Okruh 2, 3...**(volitelné příslušenství)
- **1.10 Všeobecně**

1.1 Okruh 1 vytápění**1.1.5 Topná křivka**

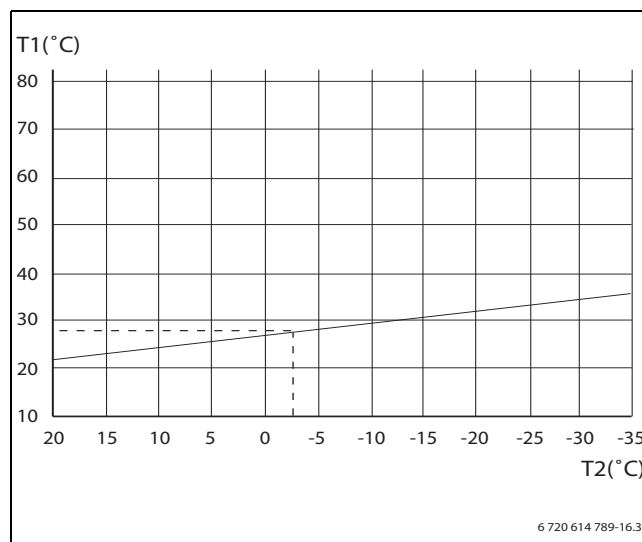
Topná křivka reguluje teplotu topné vody pro otopné okruhy. Topná křivka udává, jak vysoká smí být teplota topné vody v porovnání s venkovní teplotou. Regulátor zvýší teplotu topné vody, jakmile venkovní teplota klesne. Teplota topné vody je měřena čidlem teploty T1 pro okruh 1 (plný název E11.T1) a čidlem teploty T1 pro okruh 2 (plný název E12.T1).

Každý okruh je řízen svou topnou křivkou. Instalátor nastaví druh topného systému pro každý okruh, tzn. **Otopná tělesa** nebo **Podlahové**. Křivka pro **Podlahové** vytápění má nižší hodnotu, protože podlahy nejsou odolné vůči stejně vysokým teplotám.



Obr. 21 Otopná tělesa

Obrázek znázorňuje továrně nastavenou křivku pro okruh otopných těles. Při $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ je požadovaná teplota topné vody $37,4\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Obr. 22 Podlahové

Obrázek znázorňuje továrně nastavenou křivku pro okruh podlahového vytápění. Při $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ je požadovaná teplota topné vody $27,2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

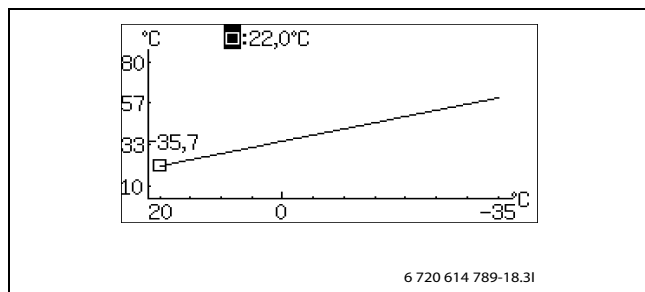
Nastavení topné křivky

U otopné křivky, která byla nastavena příliš vysoko, se na displeji objeví hlášení **Příliš vysoko nastavená topná křivka**.

- Změňte nastavení otopné křivky.

Topnou křivku lze nastavit pro každý okruh. Jestliže je pokojová teplota příliš vysoká nebo příliš nízká, je vhodné křivku upravit.

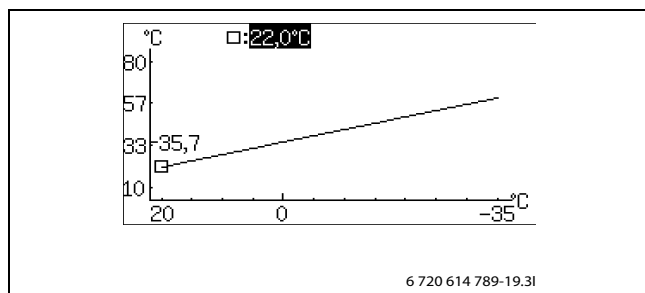
Křivku lze upravit několika způsoby. Sklon křivky lze upravit posunutím teploty topné vody nahoru nebo dolů levým bodem (hodnota venkovní teploty 20 °C, tovární hodnota 22,0 °C) a taktéž pravým bodem (hodnota při venkovní teplotě -35 °C, tovární nastavení 60,0 °C). Navíc může být křivka ovlivněna u každého pátého stupně venkovní teploty. Hodnota při 0 °C je zobrazena nad levou částí křivky, tovární hodnota 35,7 °C.



Obr. 23 Okno nastavení, Topná křivka (topné těleso)

Změna levého bodu:

- Stiskněte otočný ovladač poté, co je zvýrazněn čtverec. Hodnota je označena.

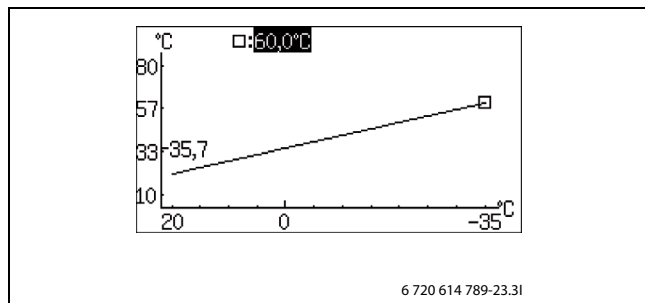


Obr. 24

- Otočte ovladačem pro změnu hodnoty. Stiskněte ovladač pro uložení nebo použijte ↻ pro návrat bez provedení uložení. V okně je čtverec opět zvýrazněn a případná změna hodnoty je zobrazena za čtvercem. Navíc je křivka aktualizovaná podle nové hodnoty.

Změna pravého bodu:

- Otočte ovladačem poté, co je zvýrazněn čtverec. Čtverec, který je umístěn nahoře, je změněn na venkovní teplotu s odpovídající hodnotou křivky za dvojtečkou. Kružnice zvýrazní aktuální polohu křivky.
- Pokračujte s otáčením ovladače, dokud se opět nezobrazí čtverec za dvojtečkou.
- Stiskněte ovladač, aby mohla být hodnota zvýrazněna.

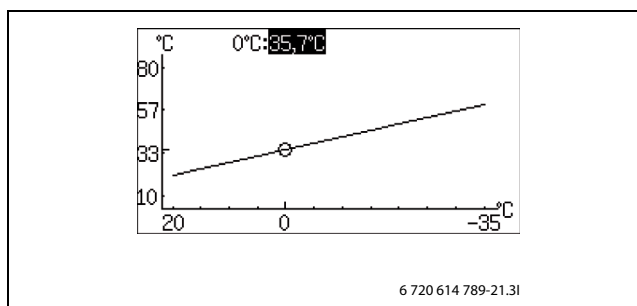


Obr. 25

- Otočte ovladačem pro změnu hodnoty. Stiskněte ovladač pro uložení nebo použijte ↻ pro návrat bez provedení uložení. V okně je čtverec opět zvýrazněn a případná změna hodnoty je zobrazena za čtvercem. Navíc je křivka aktualizovaná podle nové hodnoty.

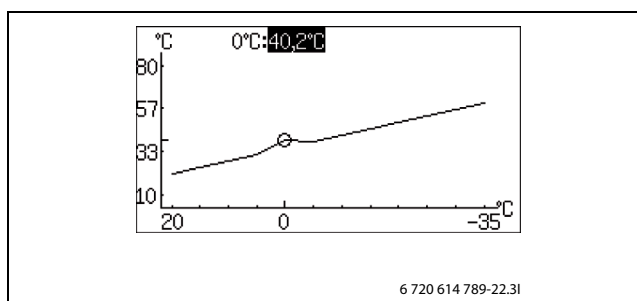
Změňte jednotlivou hodnotu, např. hodnotu při venkovní teplotě 0 °C:

- Otáčejte ovladačem, dokud se ve zvýrazněném čtverci nezobrazí 0 °C (→ Obrázek 26).
- Stiskněte ovladač, aby mohla být hodnota zvýrazněna.



Obr. 26

- Otočte ovladačem pro změnu hodnoty.



Obr. 27

- Stiskněte ovladač pro uložení nebo použijte ↻ pro návrat bez provedení uložení.
- Použijte ↻ pro odchod z okna nastavení křivky a návrat k menu.



Doporučení:

- Zvyšte hodnotu pravého bodu v případě, kdy je příliš chladno při nízkých venkovních teplotách.
- Zvyšte hodnotu křivky při 0 °C v případě, kdy je příliš chladno při venkovních teplotách kolem 0 °C.
- Zvyšte nebo snižte hodnotu křivky u pravého a levého bodu stejně pro jemné doladění (paralelní posun křivky).

1.1.6 Doba chodu kompresor 1 zap/vyp

- Nastavte, jak dlouho má zůstat kompresor v provozu vytápění zapnutý/vypnutý. Vyšší hodnoty nastavení mají za následek méně časté starty a zastavení kompresoru, což vede k vyšším úsporám. Je však možné, že přitom dojde k větším výkyvům teplot v topném systému, než by tomu bylo u nižších hodnot.

1.1.7 Doba chodu kompresor 2 zap/vyp

Stejně jako pro 1.1.6 Doba chodu kompresor 1 zap/vyp.

1.1.10 Prostorové čidlo

1.1.10.1 Vliv teploty místnosti (s pokojovým čidlem)

- Nastavte, o kolik má teplota místnosti rozdílná o 1 K (°C) ovlivnit požadovanou hodnotu teploty topné vody. Příklad: při odchylce 2 K (°C) od nastavené teploty místnosti se požadovaná hodnota teploty topné vody změní o 6 K (°C) (odchylka 2 K * faktor 3 = 6 K).

1.1.11 Program - teplota místnosti

- Zvolte, zda okruh bude řízen za pomoci programu nebo nikoliv.

TČ optimalizováno

Tato volba znamená, že řídicí jednotka ovládá pouze žádanou hodnotu teploty topné vody (→ Kapitola 10.2.1), bez programovatelných změn během dne.

Optimalizovaný provoz poskytuje ve většině případů nejlepší komfort a úsporu energie.

Program 1 a 2

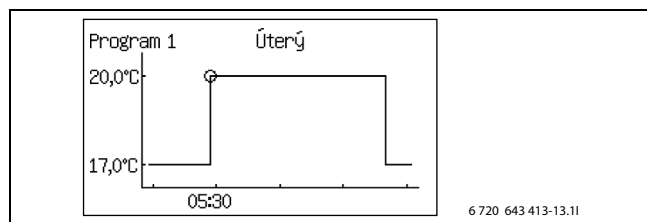
Definice vlastního programu pro časové řízení umožňuje prostřednictvím výběru nastavení časů, jak spínání normálních teplot, tak i odchylek.

Program	Den	Start	Stop
Program 1, 2	po - ne	05:30	22:00

Tab. 7 Program 1 a 2

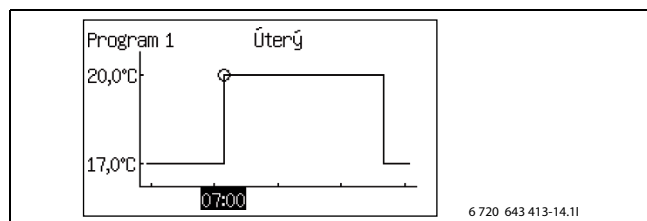
Pro nastavení požadovaného času na den:

- ▶ Zvolte **Program 1** nebo **Program 2**.
- ▶ Přejít do menu **1.1.11.2 Zobrazit/změnit aktivní program**.
- ▶ Otáčejte otočným ovladačem pro nastavení dne.



Obr. 28

- ▶ Stiskněte otočný ovladač pro zvýraznění hodnoty, která by měla být změněna.



Obr. 29

- ▶ Otáčejte ovladačem menu, dokud není zobrazeno požadované nastavení.
- ▶ Stiskněte ovladač menu.
- ▶ Otáčejte otočným ovladačem pro nastavení dodatečných hodnot jako výše.
- ▶ Návrat o krok zpátky s ↶.
- ▶ Zvolte **Uložit alternativu**:
 - **Návrat bez uložení**
 - **Program 1**
 - **Program 2**

Nastavené změny se uloží jako zvolený program, nebo se neuloží.

- ▶ Pro nastavení normální teploty přejděte dále do menu **1.1.11.3 Normální teplota místnosti**.
- ▶ Pro nastavení odlišné teploty přejděte dále do menu **1.1.11.7 Odlišná teplota místnosti**.

Program teplota místnosti, pokud je čidlo pokojové teploty k dispozici:

1.1.11 Program - teplota místnosti

1.1.11.1 Aktivní program

Pokud jste zvolili program, budou se při otáčení otočného ovladače objevovat následující zobrazení:

1.1.11.2 Zobrazit/změnit aktivní program

1.1.11.3 Normální teplota místnosti

- ▶ Nastavte požadovanou hodnotu pro teplotu v místnosti.

1.1.11.6 Vliv teploty místnosti

- ▶ Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **1.1.10.1 Vliv teploty místnosti**.

1.1.11.7 Odlišná teplota místnosti

- ▶ Nastavte teplotu, která bude využita jako odlišná teplota při aktivním programu.
Menu je zobrazeno, pokud **Program 1** nebo **Program 2** je zvolen.

1.1.11.8 Zkopírovat do všech topných okruhů

- ▶ Pro stejnou regulaci všech instalovaných okruhů zvolte **Ano**.
Menu se zobrazuje pouze pro **Okruh 1**.

Program teplota místnosti bez instalovaného čidla prostorové teploty:

1.1.11 Program - teplota místnosti

1.1.11.1 Aktivní program

1.1.11.2 Zobrazit/změnit aktivní program

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.

1.1.11.3 Normální teplota místnosti

- ▶ Nastavte naměřenou pokojovou hodnotu.
Uvedená hodnota je používána v programu teploty pro výpočet rozdílu mezi normální a odlišnou teplotou.

1.1.11.4 Teplota +/-

- ▶ Použijte tuto funkci pro nastavení pokojové teploty tak, aby se normální teplota místnosti stala požadovanou teplotou místnosti (viz předchozí menu).
- ▶ Tato funkce se použije pro snadné zvýšení nebo snížení teploty vytápění, není-li instalováno žádné čidlo prostorové teploty.
 - sníží o cca 1 °C teplotu místnosti.
 - sníží o cca 0,5 °C teplotu místnosti.
 - + zvýší o cca 0,5 °C teplotu místnosti.
 - ++ zvýší o cca 1 °C teplotu místnosti.

1.1.11.6 Vliv teploty místnosti

- ▶ Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **1.1.10.1 Vliv teploty místnosti**.

1.1.11.7 Odlišná teplota místnosti

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.

1.1.11.8 Zkopírovat do všech topných okruhů

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.



Změna v nastavení teploty, např. zvýšení nebo snížení teploty prostoru, se projeví teprve po určité době. Totéž platí při rychlých změnách venkovní teploty. Proto nejméně jeden den vyčkejte, než začnete provádět případné nové změny.

1.3 Okruh 2 (volitelné příslušenství)

- ▶ Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **1.1 Okruh 1 vytápění**.

1.4 Okruh 3 (volitelné příslušenství)

- ▶ Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **1.1 Okruh 1 vytápění**.

1,5 Okruh 4 (volitelné příslušenství)

- ▶ Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **1.1 Okruh 1 vytápění**.

10.2.1 Žádaná teplota

Žádaná teplota pro otopný okruh je teplota topné vody, kterou tepelné čerpadlo musí udržovat. Někdy se naměřená skutečná teplota pohybuje z důvodu výkyvů venkovní teploty nebo velké potřeby teplé vody mírně nad nebo pod ní.



Žádaná teplota zadaná zákazníkem/installátorem platí většinou pro teplotu prostoru. Regulátor ji přepočítá na příslušnou požadovanou hodnotu teploty topné vody. 1 K (°C) teploty prostoru odpovídá za normálních podmínek cca 3 K (°C) teploty topné vody.

Žádaná teplota se běžně zakládá na:

- Aktuální hodnotě křivky (teplota topné vody při aktuální venkovní teplotě podle nastavené topné křivky).
- Aktuálním vlivu křivky v důsledku:
 - **Prostorové čidlo**
 - **Dovolená**
 - **Aktivní program**
 - **Externí řízení**

Výpočet žádané teploty

Žádaná teplota otopného okruhu je aktuální hodnota křivky, která se mění o aktivní vliv křivky, je-li k dispozici.

Pořadí priorit vlivu křivky je toto:

- **Externí řízení**
- **Aktivní program**
- **Dovolená**

Aktivní může být pouze jeden vliv. Kdy a jak vysoký smí vliv být, se nastaví u příslušné funkce.

Pevná žádaná teplota

Pevná žádaná teplota (není založena na křivce) platí při:

- Externí žádaná teplota. Žádaná teplota je dle vstupního signálu 0-10V, kde má 1V hodnotu 10 °C a 10V má hodnotu 80 °C (0V signalizuje alarm).

Omezení žádané teploty

Vypočtená žádaná teplota je průběžně kontrolována pomocí platných přípustných mezí teploty.

Platná žádaná teplota T1 pro **Okruh 1** a naměřená skutečná teplota pro T1 se používají pro zapnutí nebo vypnutí potřeby vytápění.

Pro **Okruh 2, 3...** platí: Při nižší skutečné teplotě pro T1 směšovaného okruhu v poměru k žádané teplotě se do okruhu přimíchá více otopné vody, aby bylo možné udržet žádanou teplotu.

Pokud byla teplota topné vody pod hranicí žádané teploty během určité doby, nastává požadavek topení a kompresor produkuje teplo pro vytápění, předtím než nastane příliš velký pokles teploty uvnitř domu. Tento stav trvá, dokud teplota topné vody není o několik stupňů vyšší než žádaná teplota. (Nebo z důvodu **Maximální doba provozu vytápění při potřebě teplé vody** neuplynula).

V letním provozu je potřeba vytápění deaktivovaná.

1.10 Všeobecně

1.10.1 Letní/zimní provoz

1.10.1.1 Zimní provoz

Zap znamená trvalý zimní provoz. Je produkováno teplo a připravována teplá voda. **Vyp** znamená trvalý letní provoz. Probíhá pouze příprava teplé vody. **Automaticky** znamená přepnutí podle nastavené venkovní teploty.

1.10.1.2 Mez venkovní teploty pro přechodu

Menu je zobrazeno pouze při nastavení **Automaticky** je zvoleno

1.10.1.1 Zimní provoz.



Aby se zabránilo častému spouštění a zastavování kompresoru v přechodném období mezi letním a zimním provozem, protože venkovní teploty se pohybují v blízkosti nastavené teploty, dochází k určitému zpoždění náběhu kompresoru.

10.3 Teplá voda

Pod položkou **2 Teplá voda** jsou k dispozici funkce pro:

- Volbu režimu provozu
- Požadavek **2.3 Extra ohřev teplé vody**
- Zadejte, kdy **2.4 Sanitace bojleru** má být provedena pro odstranění bakterií
- Nastavte případný **2.5 Program přípravy teplé vody**

2.2 Režim ohřevu TV

► Zvolte druh provozu teplé vody.

Ekonomický znamená, že teplá voda může být trochu chladnější před spuštěním ohřevu teplé vody ve srovnání s **Komfortní**. Ohřev se vypne již u mírně nižší teploty.

► Změňte na **Komfortní** pokud je požadováno větší množství nebo teplejší teplotu vodu.

Toto nastavení se používá v případě, kdy není k dispozici elektrický dotop nebo pokud se využívá cirkulace teplé vody, kdy je teplota teplé vody v cirkulaci příliš nízká.

Tovární nastavení zapnutí a vypnutí teploty je přibližně o 8 K nižší v úsporném režimu ve srovnání s komfortním režimem. Tyto hodnoty lze upravit v instalační úrovni.

2.3 Extra ohřev teplé vody

V době kdy jsou nastavené hodiny, probíhá ohřev teplé vody a její teplota bude zvyšována až do dosažení zadané vypínací teploty.

2.3.1 Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

► Nastavte, jak dlouho má probíhat extra ohřev teplé vody.

2.3.2 Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí

► Nastavte teplotu vypnutí extra ohřevu teplé vody.

Tepelné čerpadlo spustí funkci okamžitě a pro zvýšení teploty použije nejprve kompresor a poté dotop. Po uplynutí nastaveného počtu hodin se tepelné čerpadlo vrátí do normálního provozu.



NEBEZPEČÍ: Riziko opaření.

► Používejte směšovací ventil při teplotách teplé vody, které jsou vyšší než 60 °C.

2.4 Sanitace bojleru

Sanitace bojleru znamená dočasné zvýšení teploty TV na cca 65 °C.

Ke zvýšení teploty teplé vody se nejprve použije kompresor a poté pouze dotop.

2.4.1 Den týdne

► Nastavte den, ve kterém by měla probíhat sanitace bojleru. **Žádný** znamená, že je funkce deaktivována. **Všechny** znamená, že je sanitace bojleru prováděna každý den.

Pokud se deaktivuje sanitace bojleru, musí být zvolen komfortní režim v menu **2.2 Režim ohřevu TV**.


2.4.2 Týdenní interval

► Nastavte, jak často má probíhat sanitace bojleru.

- 1 znamená, že je sanitace bojleru prováděna každý týden.
- 2 znamená, že sanitace bojleru proběhne v každých sudých týdnech roku, tzn. v kalendářních týdnech 2, 4, 6 atd.
- 3 znamená, že je sanitace bojleru prováděna každý 3. týden.
- 4 znamená, že je sanitace bojleru prováděna každý 4. týden.

2.4.3 Čas startu

- Nastavte čas pro sanitaci bojleru.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!
Při teplotě teplé vody vyšší než 60 °C hrozí nebezpečí opaření.

- Během termické dezinfekce a po ní odebírejte teplou vodu obzvláště opatrně. Sledujte provoz nebo instalujte směšovač pitné vody!

2.5 Program teplé vody

Program 1 a **Program 2** umožňují blokovat ohřev teplé vody v průběhu nastavené doby.

2.5.1 Aktivní program

2.5.2 Zobrazit/změnit aktivní program

Menu je zobrazeno pouze při nastavení **Program 1** nebo **Program 2** zvolen. Změna programu probíhá stejným způsobem jako pro **1.1.11 Program - teplota místnosti**.

10.4 Dovolená

V průběhu dovolené (nepřítomnosti) lze držet např. vytápění na nižší nebo vyšší úrovni a ohřev teplé vody lze vypnout. *Datum startu* a *Datum konce*, *Teplota místnosti* a *Blokovat přípravu teplé vody* jsou zobrazeny pouze pokud je funkce dovolená aktivní.

3.1 Okruh 1 a teplá voda

3.1.1 Aktivovat funkci Dovolená

3.1.2 Datum startu

3.1.3 Datum konce

- Nastavte počáteční a konečné datum požadovaného období. Formát rrrr-mm-dd. Období začíná a končí v 00:00. Počáteční a konečné datum patří k tomuto období.
- Předčasné ukončení období proveďte zadáním **Ne** v menu **3.1.1 Aktivovat funkci Dovolená**.

3.1.4 Teplota místnosti

- Nastavte teplotu místnosti otopného okruhu pro toto období.

3.1.5 Zkopírovat do všech topných okruhů

3.1.6 Blokovat přípravu teplé vody

3.2 Okruh 2 (volitelné příslušenství)

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **3.1 Okruh 1 a teplá voda**.

3.3 Okruh 3 (volitelné příslušenství)

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **3.1 Okruh 1 a teplá voda**.

3.4 Okruh 4 (volitelné příslušenství)

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **3.1 Okruh 1 a teplá voda**.

10.5 Měření energie



Měření energie se uskutečňuje pro každý kompresor, naměřené hodnoty jsou před zobrazením sečteny.

6.1 Generovaná energie

Zde je zobrazena **6.1 Generovaná energie** v kWh rozdělená na **6.1.1 Vytápění** a rovněž **6.1.3 Teplá voda**.

6.2 Spotřeba energie - elektr. dotop

Zde je zobrazena **6.2 Spotřeba energie - elektr. dotop** v kWh rozdělená na **6.2.1 Vytápění** a rovněž **6.2.2 Teplá voda**.

10.6 Časovač

Časovač je využíván v řídicí jednotce k odpočtu různých časově závislých funkcí jako např. **Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody**. Na zákaznické úrovni lze spatřit následující časovače (jsou zobrazeny pouze aktivní časovače):

Časovač	Hodnota F
7.1 Extra ohřev teplé vody	0h
7.3 Zpoždění provozu alarmu	1h
7.5 Doba provozu vytápění při potřebě teplé vody	20min
7.6 Doba provozu teplé vody při potřebě vytápění	30min
7.7/7.8 Časovač tepelného čerpadla x	
7.7.1/7.8.1 Zpoždění startu kompresoru	10min
7.11 Časovač dotopu	
7.11.1 Zpoždění startu dotopu	60min
7.11.2 Zpoždění regulace směšovače po startu dotopu	20min

Tab. 8 Časovač

10.7 Externí řízení

Pokud je vnější vstup uzavřen, provede řídicí jednotka funkce, které jsou nastaveny na **Ano** nebo jsou rozdílné od 0 (**Teplota místnosti**). Pokud není vnější vstup déle uzavřen, přejde řídicí jednotka na normální režim. Jsou zobrazeny pouze nainstalované funkce.

8.1 Tepelné čerpadlo 1

8.1.1 Externí vstup 1

8.1.1.9 Blokovat kompresor

8.1.1.11 Blokovat dotop

8.1.1.12 Blokovat vytápění při aktivovaném podlahovém termostatu

8.1.1.13 Blokovat vytápění

8.1.1.14 Teplota místnosti

- Nastavte pokojovou teplotu, jež má být dosažena při aktivním externím řízení.
- Hodnota > 0 °C aktivuje funkci.

Jsou-li pro jeden okruh nastaveny změny teplot na více externích vstupech, bude použita nejvyšší nastavená teplota.

8.1.1.15 Blokovat přípravu teplé vody

8.1.2 Externí vstup 2

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **8.1.1 Externí vstup 1**.

8.2 Tepelné čerpadlo 2

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **8.1 Tepelné čerpadlo 1**.

8.5 Externí vstup - okruh 2

8.5.2 Blokovat vytápění při aktivovaném podlahovém termostatu

8.5.3 Blokovat vytápění

8.5.6 Teplota místnosti

8.6 Externí vstup - okruh 3

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **8.5 Externí vstup - okruh 2**.

8.7 Externí vstup - okruh 4

- Nastavte hodnoty stejným způsobem jako pro **8.5 Externí vstup - okruh 2**.

10.8 Všeobecně

Zde je k dispozici mj. nastavení data a času.

12.1 Nastavení prostorové čidla

12.1.1 Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle

12.2 Nastavení data

12.3 Nastavení času

- Datum a čas v případě potřeby změňte. Tyto údaje použije regulátor k řízení časových programů (např. Dovolena nebo program podle teploty prostoru).

12.4 Letní/zimní čas

- Nastavte, zda má dojít k automatickému přepnutí mezi letním a zimním časem (datum podle normy EU).

12.6 Kontrast displeje

- Případně změňte jas displeje.

12.7 Jazyk

- Nastavte si požadovaný jazyk.

10.9 Alarmy

Různé alarmy, ke kterým může dojít, jsou popsány v (→ Kapitola 11).

Pod **13 Alarmy** je k dispozici:

- **13.1 Informační protokol**
- **13.2 Smazat informační protokol**
- **13.3 Protokol alarmu**
- **13.4 Smazat protokol alarmu**
- **13.7 Indikace alarmu**

13.1 Informační protokol

Informační protokol zobrazuje informace z tepelného čerpadla. Ve výchozí pozici ovládacího panelu je zobrazen symbol informačního protokolu, je-li k dispozici aktivní informace.

13.2 Smazat informační protokol

Zde lze smazat informační protokol.

13.3 Protokol alarmu

Protokol alarmu zobrazuje alarmy a výstrahy, které byly spuštěny. Kategorie alarmu (→ Kapitola 11.5) je zobrazena v okně nalevo a pokud je alarm aktivní, je viditelný také symbol alarmu (→ Kapitola 7.3) jak u protokolu alarmů, tak ve výchozí pozici ovládacího panelu.

13.4 Smazat protokol alarmu

Zde lze smazat protokol o alarmu

13.7 Indikace alarmu

Pod **Indikace alarmu** se provádí nastavení bzučáku alarmu a signalizační kontrolky.

13.7.1 Signál - Bzučák alarmu

13.7.1.1 Interval

- Nastavte délku intervalu bzučáku alarmu.
Bzučák alarmu se rozezní na jednu sekundu, po zbývající dobu intervalu je potichu. Nastavení platí pro všechny bzučáky alarmu.

13.7.1.2 Doba blokování

- Nastavte, mezi kterými okamžiky nemá bzučák alarmu vydávat žádný zvukový signál.

13.7.2 Indikace alarmu - regulátor

13.7.2.1 Blokovat bzučák alarmu

Nastavení platí pouze pro bzučák alarmu regulátoru.

13.7.3 Indikace alarmu - prostorové čidlo

13.7.3.2 Blokovat kontrolku alarmu

Nastavení platí pro všechna čidla prostorové teploty.

10.10 Úroveň přístupu

Úroveň přístupu je **Zákazník** jako standard. Tato úroveň umožňuje přístup k veškerým funkcím, které uživatel potřebuje. Instalační úroveň má navíc přístup k dalším funkcím, které jsou potřeba při instalaci.

10.11 Návrat k továrnímu nastavení

- Zvolte **15 Návrat k továrnímu nastavení** a **Ano** abyste všechna zákaznická nastavení vrátili na hodnotu přednastavenou z výroby. Nastavení instalátéra se tím nemění.

11 Alarm

11.1 Kontrolka alarmu regulátoru a čidla prostorové teploty

Kontrolka alarmu na řídicí jednotce se používá pro zobrazení stavu tepelného čerpadla ZAP/VYP, ale také pro zobrazení případného alarmu. Kontrolka alarmu se proto také nazývá světelná kontrolka alarmu.

Při alarmu bliká světelná kontrolka alarmu červeně (řídicí jednotka), dokud příčina alarmu nezmizí. Světelná kontrolka alarmu se nepoužívá při výstražném alarmu.

Světelná kontrolka čidla pokojové teploty může být blokována.

Chování	Funkce
Kontrolka stále svítí zeleně.	Tepelné čerpadlo je v chodu.
Kontrolka bliká červeně	Alarm je zapnutý a ještě se nepotvrdil.
Kontrolka stále svítí červeně	Alarm byl potvrzen, ale příčina alarmu přetrvává.
Kontrolka bliká pomalu zeleně	Tepelné čerpadlo je v režimu stand-by ¹⁾

Tab. 9 Světelná kontrolka alarmu řídicí jednotky

1) Režim stand-by znamená, že tepelné čerpadlo je v chodu, ale není požadavek na topení nebo potřeba požadavku TV.

Displej čidla prostorové teploty se používá pro indikaci alarmu při některých kategoriích alarmu (→ Tab. 10). Okno displeje bliká pomalu červeně, dokud není alarm potvrzen na řídicí jednotce tepelného čerpadla nebo navrácen automaticky do výchozí pozice.

Funkce indikace alarmu čidla prostorové teploty se v této kapitole nazývá světelná kontrolka alarmu.


Světelnou kontrolku alarmu čidla prostorové teploty lze blokovat.

11.2 Bzučák alarmu při alarmu

Při alarmu se rozezní na tepelném čerpadle bzučák alarmu v nastaveném intervalu po dobu jedné vteřiny. Bzučák alarmu lze v určitém čase nebo úplně zablokovat.

Při výstražném alarmu se bzučák alarmu nerozezní.

11.3 Potvrzení alarmu

Potvrzením se miní stisknout tlačítko,  aby zobrazení alarmu mohlo zmizet. Co nastává po potvrzení alarmu je popsáno u příslušného popisu alarmu.

Varování se ve většině případu nemusí potvrzovat. Indikace alarmu automaticky zmizí, jakmile se odstraní příčina varování. Přesto lze varování potvrdit.

11.4 Časovač alarmu, provoz-alarm

Při alarmu, který vypne kompresor, spustí řídicí jednotka časovač na 1h. Pokud se závada neopakuje, může se dotop spustit po odčítání časovače.

11.5 Kategorie alarmu

Alarmy jsou rozděleny podle druhu a závažnosti poruchy do různých kategorií. Kategorie alarmu se zobrazují na indikátoru alarmů a v protokolu alarmů.

Kategorie A-H jsou alarmy, kategorie I-J jsou výstrahy/informace, kategorie K-M jsou výstrahy, kategorie Z jsou informace.

Význam	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Vypne kompresor	X	X	X	X	X				X	X				
Vypne dotop						X	X				X			
Světelná kontrolka alarmu, bzučáky alarmu jsou aktivovány	X	X	X	X	X	X	X	X						
Zpoždění alarmu	5 s	3 s	15 min.	1 min.	5 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
Je požadováno potvrzení pro restart.	X	X	X	X		X								
Lze restartovat před potvrzením					X		X	X	X	X	X		X	
Okno menu musí být potvrzeno	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Umístění do informačního protokolu									X	X				X

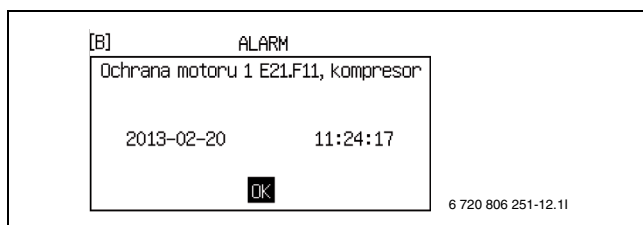
Tab. 10 Kategorie alarmu

- [I] Dočasné vypnutí kompresoru. Informace se může opakovat několikrát během určitého časového období, pokud se bude opakovat v tomto časovém úseku, je spuštěn alarm kategorie A.
- [J] Dočasné vypnutí kompresoru. Informace se může opakovat několikrát během určitého časového období, pokud se bude opakovat v tomto časovém úseku, je spuštěn alarm kategorie A.
- [M] Je používán pro závadu zapojení elektrických obvodových desek.

11.6 Okno Alarmu

Displej zobrazí, došlo-li k alarmu/varování. Tato informace se též uloží do protokolu alarmů. Symbol alarmu se zobrazí ve standardním zobrazení obslužného panelu (→ kapitola 7.3).

Příklad výstrahy:



Obr. 30

11.7 Funkce alarmu

Zde je seznam různých alarmů. Nadpis obsahuje text alarmu.

Většina textů alarmu obsahuje označení dílu tepelného čerpadla, který alarm vyvolal. Při kontaktu se zákaznickým servisem je vždy třeba uvést úplnou informaci, kterou alarm obsahuje.

E21 se vztahuje na tepelné čerpadlo 1, E22 se vztahuje na tepelné čerpadlo 2.

E11 se vztahuje na okruh 1, E12 na okruh 2, E13 na okruh 3 atd.

Txx se vztahuje na různá čidla teploty.

11.7.1 Vysoká teplota kompresoru E2x.T6

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jakmile teplota kompresoru příliš vzroste. Alarm se ojediněle může vyskytnout při extrémních provozních situacích.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Teplota topného plynu klesne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

► Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.2 Aktivovaný nízkotlaký presostat E2x.RLP

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jakmile tlak v okruhu chladiva tepelného čerpadla příliš klesne.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

► Zkontrolujte a v případě potřeby vyčistěte filtr nečistot (→ Kapitola 13.2).

► Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.3 Aktivovaný vysokotlaký presostat E2x.RHP

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jakmile tlak v okruhu chladiva tepelného čerpadla příliš stoupne.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

► Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.4 Nízký tlak studeného okruhu

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jakmile tlak ve studeném okruhu tepelného čerpadla příliš klesne.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Tlak klesne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

► Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.5 Nízká teplota studeného okruhu - vstup E2x.T10

Popis funkce: Alarm se spustí, jakmile bylo několikrát aktivováno varování z důvodu příliš nízké teploty studeného okruhu.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Teplota studeného překročí nejnižší přípustnou teplotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.6 Nízká teplota studeného okruhu - výstup E2x.T11

Popis funkce: Alarm se spustí, jakmile bylo několikrát aktivováno varování z důvodu příliš nízké teploty studeného okruhu.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Požadavky na obnovu: Teplota studeného okruhu překročila minimální přípustnou teplotu.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.7 Příliš mnoho nových startů karty I/O BAS x

Popis funkce: Kompresor se zastaví. Aktivuje se při více než 3 nových startech v průběhu jedné hodiny po vzniklém alarmu **Zkontrolovat připojení CANbus**. (→ kapitola 11.8.6).

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Komunikace sběrnice CANbus regulátorem je opět navázána.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.8 Ochrana motoru 1 E2x.F11, kompresor

Popis funkce: Alarm se spustí, jestliže zareaguje ochrana motoru kompresoru z důvodu příliš vysokého napětí nebo chybějící fáze, která vede k tomu, že je kompresor nerovnoměrně zatěžován.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Vynulovaná ochrana motoru.

Kategorie: B.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Zkontrolujte jistič kotelny a jistič v domovním rozvaděči.
- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.9 Chyba sledu fází E2x.B1

Popis funkce: Kompresor se zastaví, pokud bude aktivován hlídač sledu fází na základě chybné fáze nebo chybného sledu fází. Také příliš nízké (<195V) nebo příliš vysoké (>254V) napětí vyvolá Alarm.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Chyba je odstraněna. Je-li napětí příliš nízké/vysoké: Napětí je v rozsahu mezi 201V a 250V.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Zkontrolujte jistič kotelny a jistič v domovním rozvaděči.
- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.10 Přerušení na čidle kompresoru E2x.T6

Popis funkce: Kompresor se zastaví, protože ochranná funkce teploty kompresoru není podporována. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje nižší teplotu než - 50 °C.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > -50 °C.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.11 Zkrat na čidle kompresoru E2x.T6

Popis funkce: Kompresor se zastaví, protože ochranná funkce teploty kompresoru není podporována. Alarm se spustí, jestliže hodnota odporu čidla teploty zobrazuje vyšší teplotu než 150 °C.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 150 °C.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.12 Vysoká teplota topné vody E1x.T1

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jakmile teplota topného systému v poměru k provedeným nastavením příliš vzroste.

Časovač alarmu spuštěn: Ano.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je nižší než teplota potřebná pro spuštění potřeby vytápění.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Snižte požadovanou výstupní teplotu.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou termostatické ventily otevřené.
- ▶ Kontaktujte zákaznický servis v případě opakování spuštění alarmu.

11.7.13 Chyba elektrického dotopu E21.E2

Funkce: Elektrický dotop se vypne. Je aktivován vypadlou ochranou proti přehřátí elektrického dotopu, vysokou teplotou topné vody nebo příliš vysokou teplotou na elektrickém dotopu. Také jistič elektrického dotopu mohl vypadnout např. kvůli zkratu..

Požadavky na obnovu: Obnovena ochrana proti přehřátí nebo klesnutí teploty.

Kategorie: F.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ V případě vypadnutí obnovte ochranu proti přehřátí.
- ▶ Obnovte jistič v případě jeho vypadnutí.
- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.14 Aktivována ochrana před přehřátím el. dotopu teplé vody

Popis funkce: Elektrický dotop se vypne. Je-li signál alarmu dotopu připojen na Multimodul, dojde během poruchy ke spuštění alarmu.

Podmínky pro vynulování: Porucha je odstraněna a není žádný signál alarmu.

Kategorie: F.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.15 Přerušení na čidle E31.T32 - ochrana chlazení před zamrznutím

Popis funkce: Směšovací ventil studeného okruhu se zavírá. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Čidlo teploty se u určitých aplikací používá k chlazení, aby se zabránilo zamrznutí výměníku tepla.

Požadavky na obnovu: Hodnota čidla je $>-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: G.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.16 Zkrat na čidle E31.T32 - ochrana chlazení před zamrznutím

Popis funkce: Směšovací ventil studeného okruhu se zavírá. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Čidlo teploty se používá při chlazení ve studeném okruhu a zabraňuje zamrznutí výměníku tepla.

Požadavky na obnovu: Hodnota čidla je $< 30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: G.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.17 Chyba čidla rosného bodu E1x.TM

Popis funkce: Provoz chlazení aktuálního směšovače se přeruší. Alarm se aktivuje, jestliže se signál čidla teploty odchyluje od svého normálního provozního rozsahu. K tomuto alarmu může dojít po výpadku proudu, příčina však zpravidla automaticky zmizí. Alarm je pak nutno pouze potvrdit.

Podmínky pro vynulování: Signály čidla teploty se vrátí do svého normálního provozního rozsahu.

Kategorie: G.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.18 Chyba na elektrické anodě E41.F31

Popis funkce: Neovlivňuje ani kompresor ani dotop. Alarm se spustí, pokud elektrická anoda v zásobníku teplé vody nefunguje.

Podmínky pro vynulování: Kontrola elektrické anody za účelem zábrany vzniku koroze v zásobníku teplé vody.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- Informujte zákaznický servis.

11.7.19 Přerušení na čidle E11.T1

Popis funkce: Systém se přepne na regulaci prostřednictvím čidla teploty T8. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje nižší teplotu než $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.20 Zkrat na čidle E11.T1

Popis funkce: Systém se přepne na regulaci prostřednictvím čidla teploty T8. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje vyšší teplotu než $110\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $< 110\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.21 Přerušení na čidle E12.T1, E13.T1...

Popis funkce: Směšovač okruhu se zcela uzavře. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje nižší teplotu než $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.22 Zkrat na čidle E12.T1, E13.T1...

Popis funkce: Směšovač okruhu se zcela uzavře. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje vyšší teplotu než $110\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $< 110\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.23 Přerušení na venkovním čidle T2

Popis funkce: Při přerušení na čidle T2 se venkovní teplota nastaví na $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby tepelné čerpadlo mohlo dále produkovat teplo. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $> -50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.24 Zkrat na venkovním čidle T2

Popis funkce: Při zkratu na čidle T2 se venkovní teplota nastaví na $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby tepelné čerpadlo mohlo dále produkovat teplo. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je $< 70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.25 Přerušení na čidle T3 - teplá voda

Popis funkce: Příprava teplé vody se zastaví. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje nižší teplotu než 0 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > 0 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.26 Zkrat na čidle T3 - teplá voda

Popis funkce: Příprava teplé vody se zastaví. Alarm se spustí, jestliže čidlo teploty zobrazuje vyšší teplotu než +110 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 110 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.27 Přerušení na prostorovém čidle E1x.TT.T5

Popis funkce: Vliv pokojové teploty je nastaven na 0, což znamená, že čidlo pokojové teploty nemá dále vliv na topný systém. Alarm je aktivován poté, co hodnota čidla uvádí nižší teplotu než -1 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > -1 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.28 Zkrat na prostorovém čidle E1x.TT.T5

Popis funkce: Vliv pokojové teploty je nastaven na 0, což znamená, že čidlo pokojové teploty nemá dále vliv na topný systém. Alarm je aktivován poté, co hodnota čidla uvádí vyšší teplotu než +70 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 70 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.29 Přerušení na čidle E2x.T8

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než 0 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > 0 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.30 Zkrat na čidle E2x.T8

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 110 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 110 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.31 Přerušení na čidle E2x.T9

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než 0 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > 0 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.32 Zkrat na čidle E2x.T9

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 110 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 110 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.33 Přerušení na čidle E2x.T10

Popis funkce: Aktivuje se, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než -20 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > -20 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.34 Zkrat na čidle E2x.T10

Funkce: Aktivuje se, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 70 °C.

Požadavky na obnovu: Hodnota čidla uvádí < 70 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.35 Přerušení na čidle E2x.T11

Popis funkce: Aktivuje se, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje nižší teplotu než -50 °C.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je > -50 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.7.36 Zkrat na čidle E2x.T11

Funkce: Je aktivována, jestliže hodnota odporu na čidle teploty uvádí vyšší teplotu než 70 °C.

Požadavky na obnovu: Hodnota čidla uvádí < 70 °C.

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, informujte zákaznický servis.

11.8 Výstrahy

11.8.1 Vypnutí elektr. dotopu - vysoká teplota E2x.T8

Popis funkce: Elektrický dotop je vypnut. Výstraha je aktivována při provozu dotopu při překročení max. hodnoty výstupní teploty teplého okruhu.

Podmínky pro vynulování: Varování se deaktivuje, jakmile teplota klesne.

Kategorie: K.

Kontrolka alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

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

11.8.2 Vysoký teplotní spád teplého okruhu E2x

Popis funkce: Varování se aktivuje, jakmile rozdíl teplot mezi vstupem a výstupem teplého okruhu v tepelném čerpadle příliš vzroste.

Podmínky pro vynulování: Varování se deaktivuje potvrzením v zobrazeném varování.

Kategorie: L.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ne.

Nový start: Varování nezpůsobí žádné vypnutí, pouze se uloží do protokolu alarmů.

- ▶ Zkontrolujte filtr a případně jej vyčistěte.
- ▶ Trvá-li varování po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.8.3 Vysoký teplotní spád studeného okruhu E2x

Popis funkce: Varování se aktivuje, jakmile rozdíl teplot mezi vstupem a výstupem studeného okruhu v tepelném čerpadle příliš vzroste.

Podmínky pro vynulování: Varování se deaktivuje potvrzením v zobrazeném varování.

Kategorie: L.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ne.

Nový start: Varování nezpůsobí žádné vypnutí, pouze se uloží do protokolu alarmů.

- ▶ Zkontrolujte filtr a případně jej vyčistěte.
- ▶ Trvá-li varování po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.8.4 Tepelné čerpadlo nyní pracuje v režimu protimrazové ochrany

Popis funkce: Varování se aktivuje, jakmile teplota v jednom z okruhů příliš klesne.

Podmínky pro vynulování: Teplota v okruhu se zvýší.

Kategorie: L.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ne.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Informujte zákaznický servis.

11.8.5 Zkontrolujte připojení karty I/O x

Popis funkce: Závislý na kartě.

Podmínky pro vynulování: Komunikace s kartou je nově zřízena.

Kategorie: M.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ne.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Informujte zákaznický servis.

11.8.6 Zkontrolovat připojení CANbus

Popis funkce: Komunikace s regulátorem byla přerušena. Je-li výstraha po dvou hodinách stále ještě aktivní, provede regulátor nový start. Dojde-li během jedné hodiny k více než třem novým startům, objeví se výstraha **Příliš mnoho nových startů karty I/O BAS x** (kategorie A), → kapitola 11.7.7.

Kategorie: M.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ne.

Nový start: Potvrzení nutné.

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

11.9 Informační protokol

Informační protokol zobrazuje informace z tepelného čerpadla.

11.9.1 Vysoká teplota topné vody E2x.T8

Popis funkce: Informace je aktivována při příliš vysoké teplotě topné vody. Tato informace se může dočasně objevit v případě nastavení vysoké pokojové teploty a teploty ohřevu teplé vody.

Požadavky na obnovu: Informace se vypne, když teplota klesne na přípustnou úroveň.

Kategorie: I.

11.9.2 Dočasné zastavení tepelného čerpadla E21.RLP

Popis funkce: Je aktivována poté, co je tlak chladiva tepelného čerpadla příliš nízký. Pokud se informace objeví několikrát během určitého časového období, přechází informace do kategorie A-alarm (→ Kapitola 11.7.2).

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: I.

11.9.3 Dočasné zastavení tepelného čerpadla E21.RHP

Popis funkce: Je aktivována poté, co je tlak chladiva tepelného čerpadla příliš vysoký. Pokud se informace objeví několikrát během určitého časového období, přechází informace do kategorie A-alarm (→ Kapitola 11.7.3).

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

Kategorie: I.

11.9.4 Nízká teplota studeného okruhu - vstup E2x.T10

Popis funkce: Informace je spuštěna při příliš nízké teplotě studeného okruhu na vstupu do tepelného čerpadla. Pokud se informace objeví několikrát během určitého časového období, přechází informace do kategorie A-alarm (→ Kapitola 11.7.5).

Podmínky pro vynulování: Teplota studeného okruhu překročí nejnižší přípustnou teplotu.

Kategorie: J, může se změnit na A.

11.9.5 Nízká teplota studeného okruhu - výstup E2x.T11

Popis funkce: Informace je spuštěna při příliš nízké teplotě studeného okruhu na výstupu z tepelného čerpadla. Pokud se informace objeví několikrát během určitého časového období, přechází informace do kategorie A-alarm (→ Kapitola 11.7.6).

Podmínky pro vynulování: Teplota studeného okruhu překročí nejnižší přípustnou teplotu.

Kategorie: J, může se změnit na A.

11.9.6 Sanitace bojleru se nezdařila, nový pokus během 24 hodin

Popis funkce: Teplota teplé vody nebyla dostatečná. Sanitace bojleru se bude příští den ve stejnou dobu opakovat.

Podmínky pro vynulování: Správná teplota sanitace bojleru byla dosažena.

Kategorie: Z.

11.9.7 Přejídné zastavení TČ z důvodu omezení rozsahu provozu

Popis funkce: Kompresor je zastaven, dokud jeho teplota neklesne pod nastavenou mez. Může se objevit výstraha v případě, kdy se tepelné čerpadlo pohybuje blízko minimální přípustné venkovní teploty.

Podmínky pro vynulování: Teplota kompresoru se pohybuje v přípustném rozsahu.

Kategorie: Z.

11.9.8 Dočasné zastavení přípravy TV z důvodu omezení rozsahu provozu

Popis funkce: Probíhající provoz ohřevu teplé vody je přerušen a přechodně je aktivován provoz topení. Může se objevit výstraha v případě, kdy se tepelné čerpadlo pohybuje blízko minimální přípustné venkovní teploty.

Podmínky pro vynulování: Teplota kompresoru se pohybuje v přípustném rozsahu.

Kategorie: Z.

11.9.9 Dotop nyní pracuje s maximálně přípustnou teplotou

Popis funkce: Elektrický dotop začíná klesat dolů. Informace je aktivována při provozu dotopu poté, co se výstupní teplota (T1 nebo T8) blíží k maximálně nastavené hodnotě. Výstraha je blokována během sanitace bojleru nebo v průběhu extra ohřevu teplé vody.

Požadavky na obnovu: Informace je vypnuta po klesnutí teploty.

Kategorie: Z.

11.9.10 Dočasné zastavení teplé vody E2x

Popis funkce: Aktivní provoz teplé vody se na přechodnou dobu přeruší, uskutečňuje se přepnutí na provoz vytápění.

Požadavky na obnovu: Pokles teploty teplé vody o několik stupňů.

Kategorie: Z.

12 Pokyny k úspoře energie

Prohlídka a údržba

Doporučujeme uzavřít s autorizovanou odbornou firmou smlouvu o provádění servisních prohlídek a údržby s prohlídkami jednou za rok a údržbou podle potřeby.

Termostatické ventily

Termostatické ventily v otopných tělesech a v podlahovém vytápění mohou topný systém negativně ovlivnit, protože brzdí objemové proudění. To musí tepelné čerpadlo kompenzovat zvýšenou teplotou. Přítomné termostatické ventily musejí být zcela otevřené, kromě např. těch, které se nacházejí v ložnici nebo v jiných místnostech s nižší teplotou. V těchto místnostech můžete ventily trochu přiškrtnit.

Podlahové topení

Výstupní teplotu nenastavujte vyšší, než je výrobcem podlahy doporučená maximální výstupní teplota.

Větrání

Nevětrejte pokud je okno vyklopeno. To způsobuje, že teplo stále uniká, aniž by se vzduch v místnosti podstatně zlepšil. Raději otevřete okno úplně na krátkou chvíli.

Termostatické ventily během větrání uzavřete.

Elektrický dotop

Některá nastavení (např. extra ohřev teplé vody) aktivují dotop a způsobují tak vyšší spotřebu energie.

Pro teplou vodu a vytápění proto vždy volte co nejnižší nastavení teploty.

13 Kontrola a údržba

Tepelné čerpadlo vyžaduje minimální údržbu. Doporučujeme však určitou kontrolu, aby Vám tepelné čerpadlo přinášelo co největší užitek. Zkontrolujte níže uvedené části během prvního roku několikrát. Následně byste je měli kontrolovat několikrát ročně.

- Expanzní nádoba (plastová nádoba studeného okruhu)
- Filtr nečistot

13.1 Expanzní nádoba

Ke studenému okruhu tepelného čerpadla ("studená strana") je připojena expanzní nádoba z plastu. Hladina v této nádobě nesmí být nižší než v 1/3 výšky. Pokud je hladina kapalina příliš nízká, kontaktujte zákaznický servis. Po konzultaci se zákaznickým servisem lze doplnění provést následovně:

Tepelné čerpadlo musí být při plnění po celou dobu v provozu.

- ▶ Sejměte opatrně víčko ventilu na horní straně nádoby. Otevřete pak opatrně ventil.
- ▶ Přesvědčte se, že je ventil úplně otevřený.
- ▶ Naplňte nádobu nemrznoucí kapalinou nebo vodou (do 2/3 výšky) pomocí čisté konve na vodu nebo jiné nádoby.
- ▶ Zavřete ventil a nakonec našroubujte zpět víčko ventilu.

13.2 Filtr nečistot

Zkontrolujte filtr nečistot pro topný systém a systém kolektoru

Filtry zajišťují, aby se žádné částice nebo nečistoty nedostaly do tepelného čerpadla. Pokud jsou filtry znečištěny, mohou způsobit poruchy v provozu tepelného čerpadla.



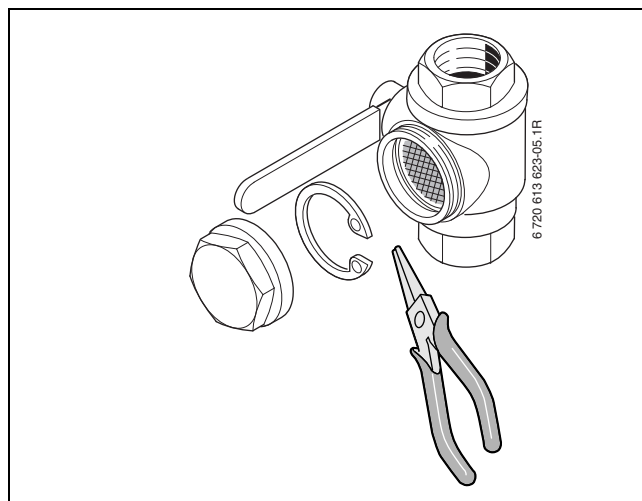
Filtry nečistot jsou k dispozici ve dvou variantách v závislosti na datu dodání, jeden filtr s a druhý bez pojistného kroužku.



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

Vyčištění sítka (s pojistným proužkem)

- ▶ Vypněte tepelné čerpadlo tlačítkem ON/ OFF.
- ▶ Uzavřete ventil.
- ▶ Odšroubujte těsnící víčko.
- ▶ Uvolněte pojistný kroužek za pomoci speciálních kleští na pojistné kroužky
- ▶ Vyměňte filtr a propláchněte ho pod tekoucí vodou dle potřeby.

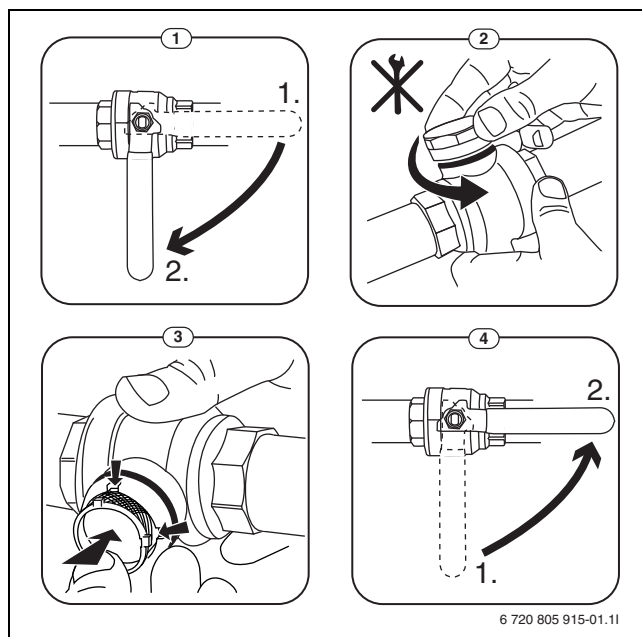


Obr. 31 Varianta filtru s pojistným kroužkem

- ▶ Provedte opět montáž v opačném pořadí.

Vyčištění sítka (bez pojistného kroužku)

- ▶ Uzavřete ventil (1).
- ▶ Odšroubujte kryt (sílu ruky), (2).
- ▶ Vytáhněte sítko a vyčistěte ho pod tekoucí vodou nebo vzduchem.
- ▶ Namontujte zpátky sítko, které je opatřeno vodičnými tyčkami, které zapadnou do drážek na ventilu pro zabránění chybné montáže (3).

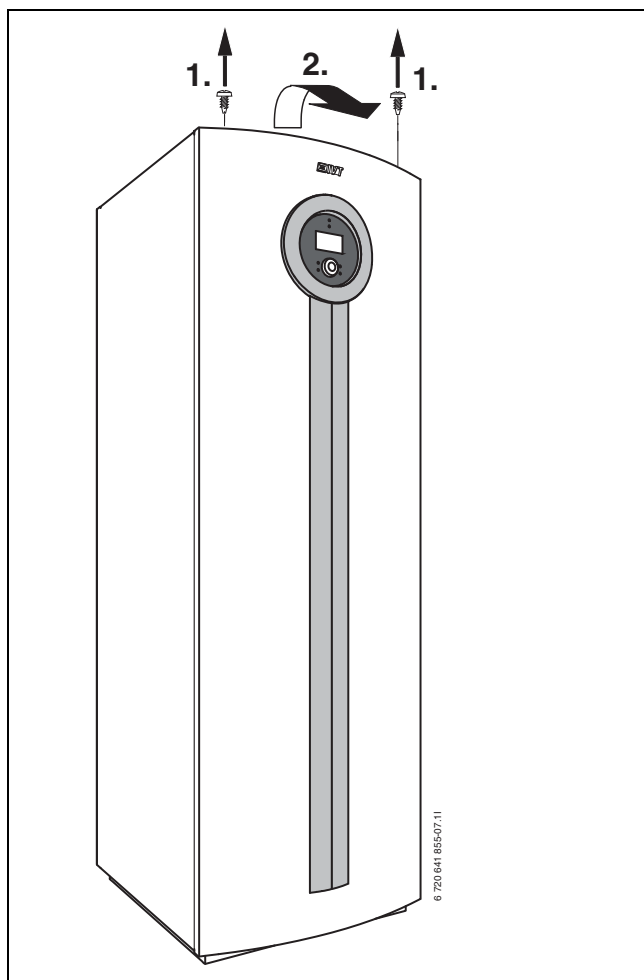


Obr. 32 Varianta filtru bez pojistného kroužku

- ▶ Našroubujte zpátky kryt (sílu ruky).
- ▶ Otevřete ventil (4).

13.3 Sejmутí čelního opláštění

- Odšroubujte šroubky, nakloňte čelní plášť směrem ven a nadzvedněte ho.



Obr. 33

Poznámky



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