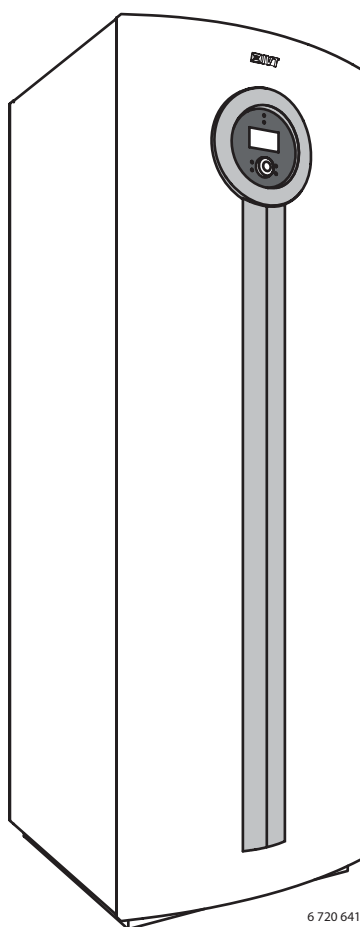


# *PremiumLine EQ*

## *C6-C10 E6-E17*



6 720 641 855-01.11

## **Příručka uživatele**

6 720 800 270 (2011/11) cs



## **Informace**

Tepelné čerpadlo IVT PremiumLine EQ je vybaveno nízkoenergetickými oběhovými čerpadly nejnovější generace na teplém i studeném okruhu. Díky tomu se spotřeba elektrické energie ještě více snižuje a tím i náklady na vytápění.

Instalace tepelného čerpadla pro odebírání tepla z vrtů, zemního kolektoru nebo z vodní plochy podléhá ohlašovací povinnosti, případně vyžaduje stavební povolení. Při instalaci tepelného čerpadla se obraťte na příslušné úřady.

Při koupi musí prodejce/instalátér provést energetický výpočet a určit energetický poměr topného systému.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Vytápění obecně</b>	<b>14</b>
1.1	Použité symboly	4	9.1	Topné okruhy	14
1.2	Bezpečnostní pokyny	4	9.2	Způsob řízení vytápění	14
			9.3	Časové řízení vytápění	15
			9.4	Druhy provozu	15
<b>2</b>	<b>Způsob použití</b>	<b>5</b>			
2.1	Všeobecné informace	5	<b>10</b>	<b>Nastavení úroveň Zákazník</b>	<b>16</b>
2.2	Funkce tepelného čerpadla	5	10.1	Funkce tlačítka Mode	16
			10.2	Teplota místnosti	17
<b>3</b>	<b>Měření energie</b>	<b>7</b>	10.3	Teplá voda	22
			10.4	Dovolená	23
<b>4</b>	<b>Regulace</b>	<b>8</b>	10.5	Měření energie	24
4.1	Dotop	8	10.6	Časovač	24
4.2	Ohřev teplé vody	8	10.7	Externí řízení	24
			10.8	Všeobecně	25
			10.9	Alarmy	25
<b>5</b>	<b>Ovládací panel</b>	<b>9</b>	10.10	Úroveň přístupu	26
5.1	Přehled ovládání	9	10.11	Návrat k továrnímu nastavení	26
5.2	Vypínač (ZAP/VYP)	9			
5.3	Signalizační světelná kontrolka	9	<b>11</b>	<b>Alarmy</b>	<b>27</b>
5.4	Displej	9	11.1	Kontrolka alarmu regulátoru a čidla prostorové teploty	27
5.5	Tlačítko menu a otočný ovladač	9	11.2	Bzučák alarmu při alarmu	27
5.6	Tlačítko Zpět	9	11.3	Potvrzení alarmu	27
5.7	Tlačítko Mode	9	11.4	Časovač alarmu, provoz-alarm	27
5.8	Tlačítko Info	9	11.5	Kategorie alarmu	28
			11.6	Okno alarmu	28
<b>6</b>	<b>Přehled menu</b>	<b>10</b>	11.7	Funkce alarmu	29
			11.8	Výstrahy	35
<b>7</b>	<b>Ovládání menu</b>	<b>11</b>	11.9	Informační protokol	36
7.1	Výchozí pozice	11			
7.2	Nalezení požadované funkce a změna hodnoty	11	<b>12</b>	<b>Pokyny k úspoře energie</b>	<b>38</b>
7.3	Pomocná informace v okně nabídky	12			
<b>8</b>	<b>Informace z tepelného čerpadla</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>Kontrola a údržba</b>	<b>39</b>
8.1	Informace o provozu	13	13.1	Expanzní nádoba	39
8.2	Tlačítko Info	13	13.2	Filtr nečistot	39
8.3	Provozní symboly	13			

# 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 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.

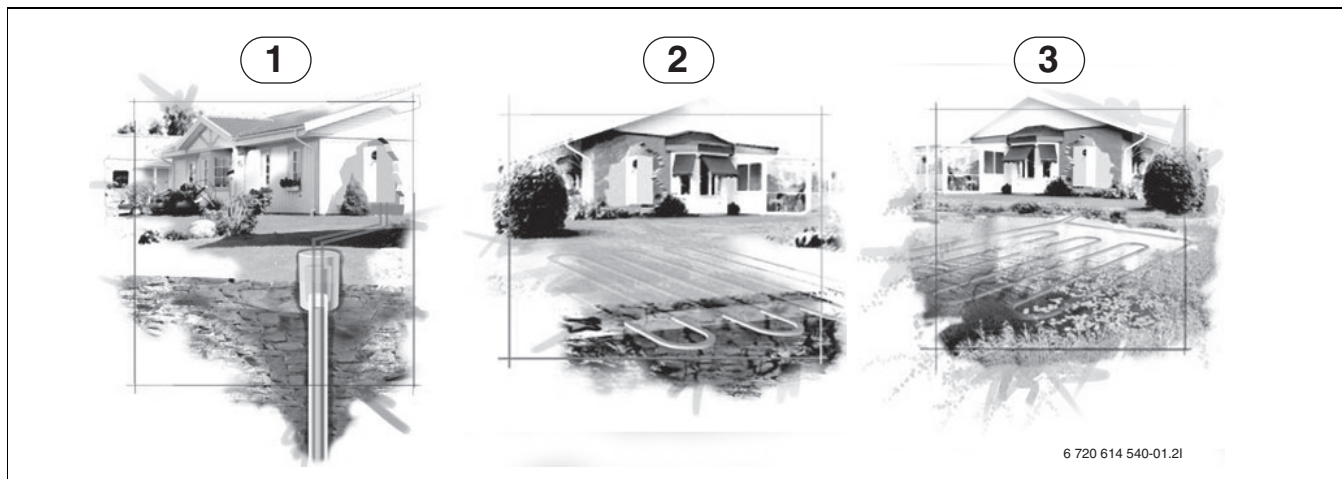
### Údržba a opravy

- ▶ 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 je série tepelných čerpadel, které využívají nahromaděnou energii slunečního záření pro teplovodní vytápění a přípravu teplé vody .



Obr. 1 Nahromaděná energie slunečního záření

- 1 Teplo z vrtu
- 2 Teplo z půdy
- 3 Teplo z vody

**C6 - C10** jsou tepelná čerpadla se zabudovaným zásobníkem TV.

**E6 - E17** jsou tepelná čerpadla určená pro doplnění o externí zásobník TV.

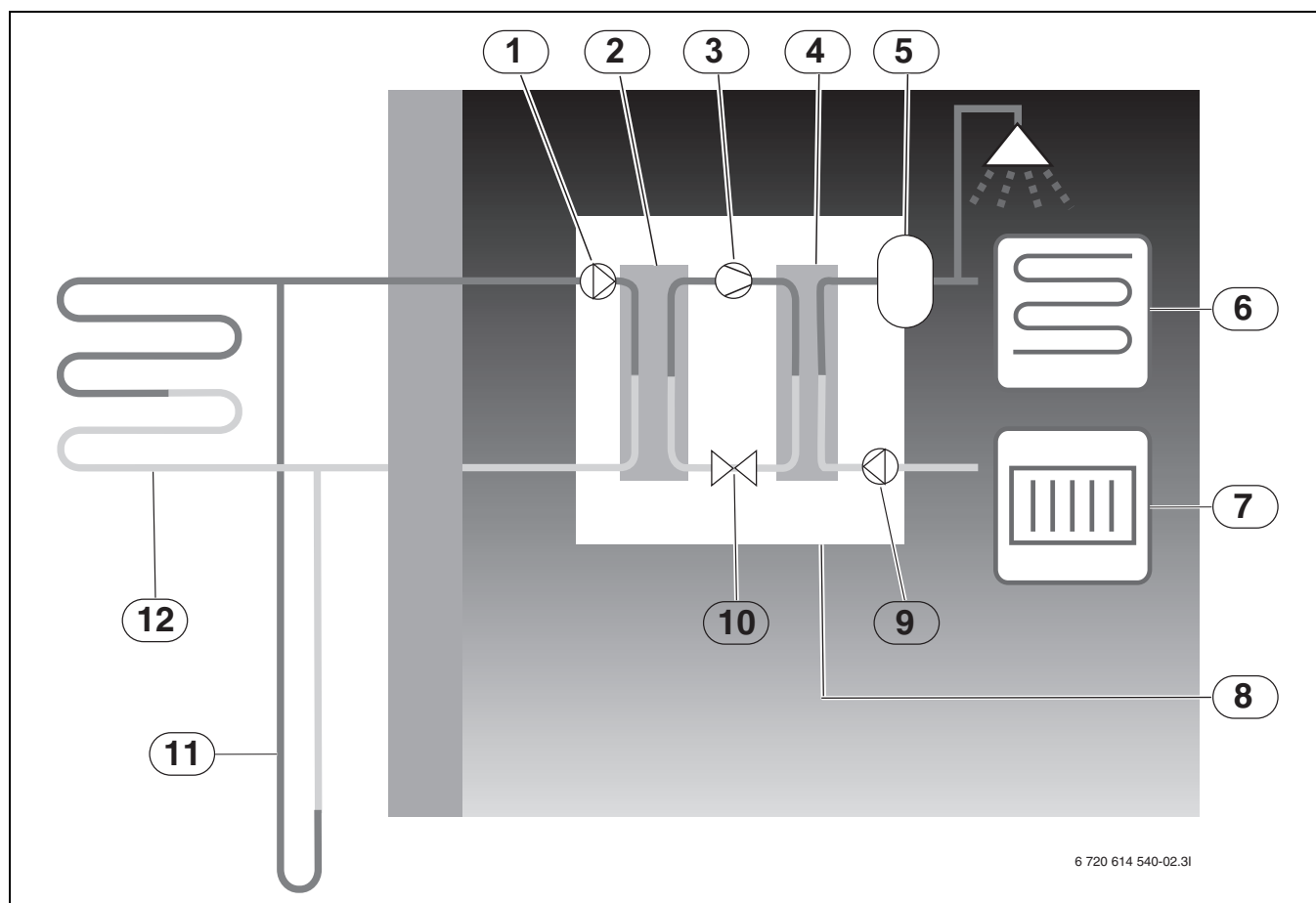
Je-li tepelné čerpadlo instalováno a uvedeno do provozu, je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat určité funkce. Může se stát, že došlo k poruše, nebo že je nutné provést menší údržbu. Přetrvává-li problém i nadále, obraťte se na servisního technika.

### 2.2 Funkce tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo se skládá ze čtyř hlavních komponent.

- **Výparník**  
Odpařuje chladivo a převádí současně teplo z kolektoru (např. geotermální sonda) 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 Zásobník TV, akumulátor
- 6 Podlahové vytápění
- 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 dochází ke kontaktu kapaliny studeného okruhu s chladivem. Chladivo je přitom v kapalném stavu a má teplotu asi -10 °C. Při kontaktu chladiva s kapalinou studeného okruhu se chladivo začne vařit. Tím vzniká pára, která je odváděna do kompresoru. Tato pára má teplotu přibližně 0 °C.
- V kompresoru se zvyšuje tlak chladiva a teplota páry stoupne přibližně na +100 °C. Horký plyn je pak pod tlakem přiváděn do kondenzátoru.
- V kondenzátoru se teplo přenáší do systému vytápění (topných těles a podlahového vytápění) a systému pro ohřev vody. Pára se ochlazuje a zkapalňuje. Tlak chladiva je stále pod vysokým tlakem, když je dále přiváděno do expanzního ventilu.
- V expanzním ventilu tlak chladiva klesne. Současně klesne také teplota na přibližně -10 °C. Při průchodu výparníkem se chladivo mění znovu na plyn.
- Kapalina studeného okruhu je odváděna z tepelného čerpadla do vrtu/geotermální smyčky, aby z ní opět odebrala nahromaděnou energii ze slunečního záření. Teplota kapaliny je přibližně -3 °C.

### 3 Měření energie

Měření energie tepelného čerpadla je přibližná hodnota na základě součtu jmenovitého výkonu v průběhu aktuálního měření. Ale za předpokladu, že je tepelné čerpadlo nastaveno správně, průtok a hodnoty  $\Delta$ -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%

Kromě toho je energetická účinnost ovlivněna venkovní teplotou, nastavením regulace termostatu, resp. pokojové teploty a rovněž používáním tepelného čerpadla. Zde může hrát ventilace, teplota uvnitř domu a požadavky na teplou vodu klíčovou roli.

# 4 Regulace

Regulace řídí a kontroluje pomocí tepelného čerpadla a dotopu výstupní teplotu otopné vody a 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 Ohřev teplé vody

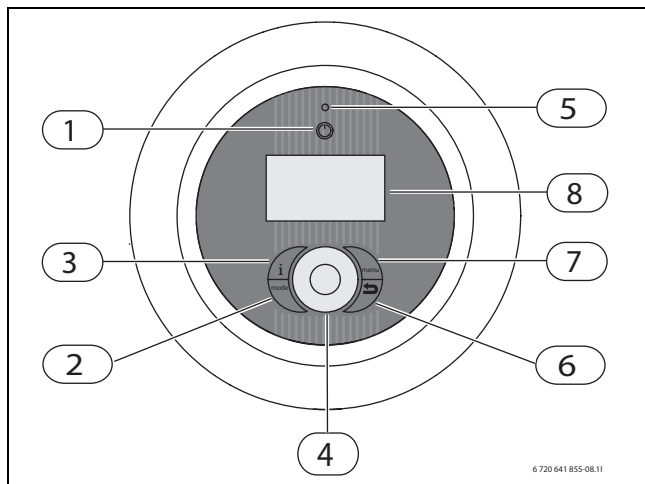
Ohřev teplé vody probíhá v zásobníku teplé vody. Jakmile dojde k požadavku na teplou vodu, regulace přepne provoz pro vytápění na přednostní přípravu teplé vody. Zásobník TV má teplotní čidlo, které hlídá teplotu teplé vody.



## 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 <sup>1)</sup> .
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 ovladačem 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.
- Opustit 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 výchozí pozici 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 Přehled menu

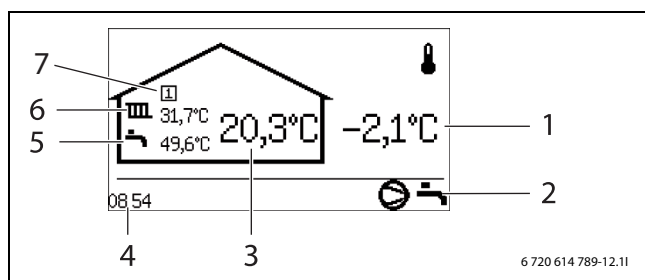
Teplota místnosti	Okruh 1 vytápění (Topná křivka, Doba chodu kompresor x zap/vyp, Program - teplota místnosti) Okruh 2, 3... (volitelné příslušenství) (Topná křivka, Program - teplota místnosti) Všeobecně (Letní/zimní provoz)
Teplá voda	Extra ohřev teplé vody (Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody, Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí) Sanitace bojleru (Den týdne, Týdenní interval, Čas startu) Program přípravy teplé vody Režim ohřevu TV
Dovolená	Okruh 1 a Teplá voda Okruh 2, 3... (volitelné příslušenství)
Měření energie	Generovaná energie Spotřeba energie - elektr. dotop
Časovač	Časovač, který je aktivován, se zobrazí např. Časové období pro Zvláštní ohřev teplé vody
Externí řízení	Tepelné čerpadlo x (Externí vstup 1, 2, Externí vstup - okruh 2, 3... (volitelné příslušenství)
Všeobecně	Nastavení prostorové čidla Nastavení data Nastavení času Letní/zimní čas Kontrast displeje Jazyk
Alarmy	Informační protokol Smazat informační protokol Protokol alarmu Smazat protokol alarmu Indikace alarmu (Signál - Bzučák alarmu, Indikace alarmu - regulátor a Prostorové čidlo)
Úroveň přístupu	
Návrat k továrnímu nastavení	

Tab. 3 Přehled menu

## 7 Ovládání menu

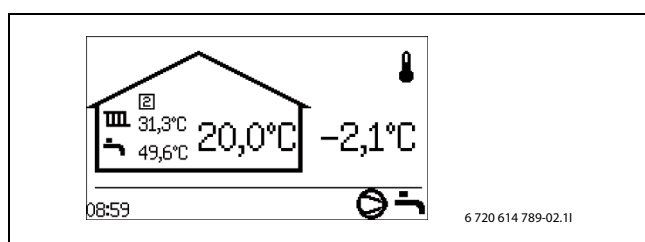
### 7.1 Výchozí pozice

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 Výchozí pozice

- 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

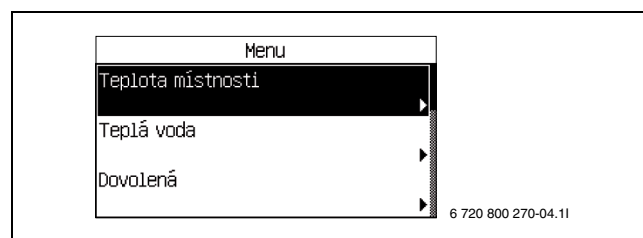


Obr. 5 Výchozí režim, je zobrazen okruh 2

### 7.2 Nalezení požadované funkce a změna hodnoty

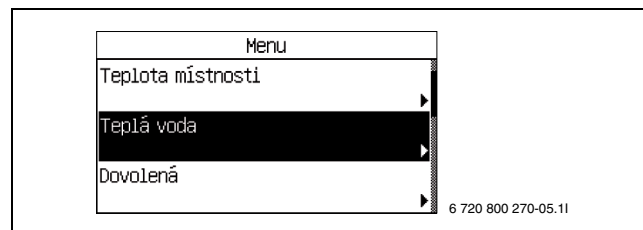
*Přehled menu* (→ Strana 10) znázorňuje hlavní funkce, které lze dosáhnout za pomoci tlačítka a otočného ovladače.

- Stiskněte .



Obr. 6

- Otáčejte otočným knoflíkem pro označení funkce.



Obr. 7

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



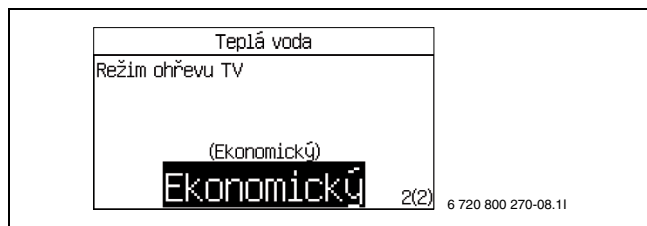
Obr. 8

- Otočte ovladačem pro nahlížení ostatních řádků menu.



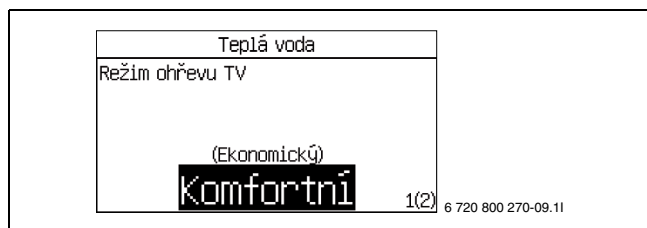
Obr. 9

- Stiskněte ovladač pro zvolení funkce.



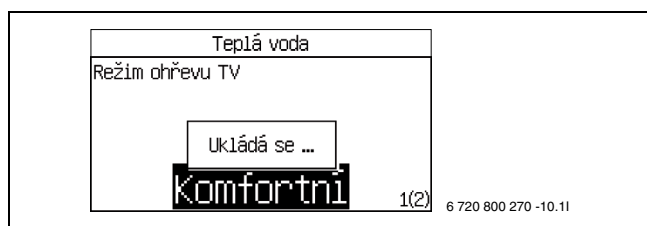
Obr. 10

- Otočte ovladačem pro změnu nastavené hodnoty.



Obr. 11

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



Obr. 12

Řídicí jednotka se automaticky vrátí do nabídky po uložení hodnoty.

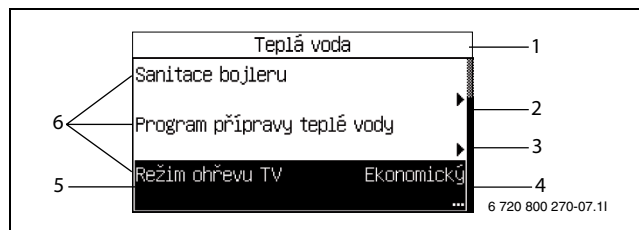


Obr. 13



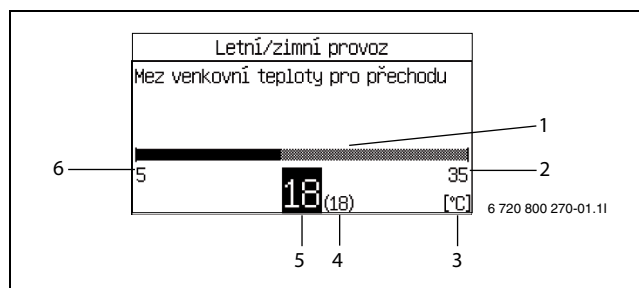
**Ekonomický** a **Komfortní** režim je vysvětlen podrobněji v kapitole o provozu ohřevu teplé vody (→ Kapitola 10.3).

### 7.3 Pomocná informace v okně nabídky



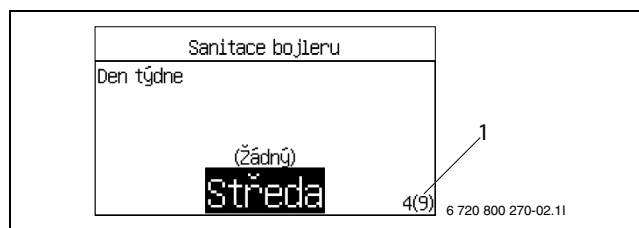
Obr. 14 Pomocná informace 1

- 1 Úroveň menu je **Teplá voda**
- 2 Rolovací seznam. Vyplněné pole zobrazuje, kde se uživatel nachází mezi funkcemi pod **Teplá voda**.
- 3 Šipka 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. 15 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. 16 Pomocná informace 3

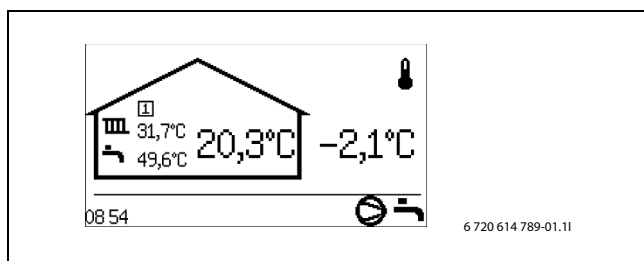
- 1 Alternativa 4 z 9

## 8 Informace z tepelného čerpadla

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






### 8.1 Informace o provozu

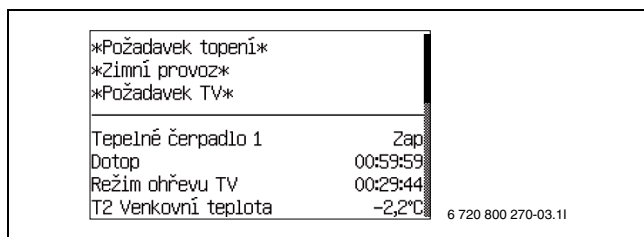
Ve *výchozí pozici* jsou zobrazeny různé teploty a čas. Různé provozní symboly zobrazují, které funkce jsou zapotřebí nebo které jsou v provozu.



Obr. 17

### 8.2 Tlačítko Info

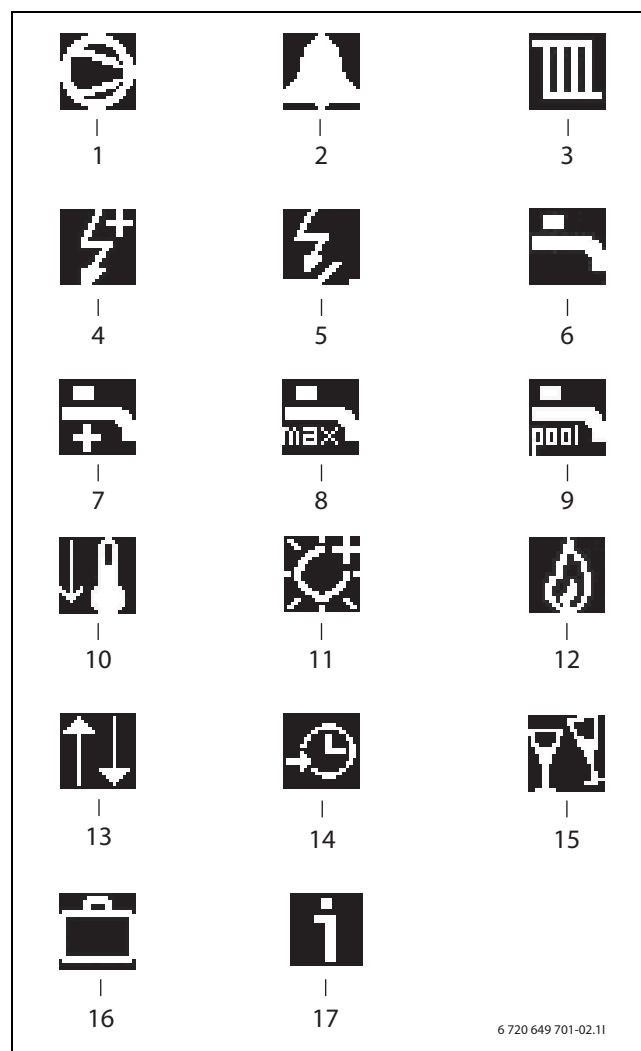
- ▶ Stiskněte  ve *výchozí pozici*. Jsou zobrazeny podrobné informace o teplotách, provozním režimu aj.
- ▶ Otočte ovladačem pro nahlížení veškerých údajů.
- ▶ Stiskněte  pro návrat do výchozí pozice.
- ▶ Stiskněte  v okně menu. Podrobné informace budou zobrazeny po dobu přidržení tlačítka .
- ▶ Uvolněte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



Obr. 18

### 8.3 Provozní symboly

Ve *standardním zobrazení* se vpravo dole zobrazují symboly pro různé funkce a komponenty, které jsou zapotřebí nebo jsou v provozu.



Obr. 19 Symboly provozu

- 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 Dovolená
- 17 Informační protokol

## 9 Vytápění obecně

### 9.1 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 ohřev.



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.

### 9.2 Způsob řízení vytápění

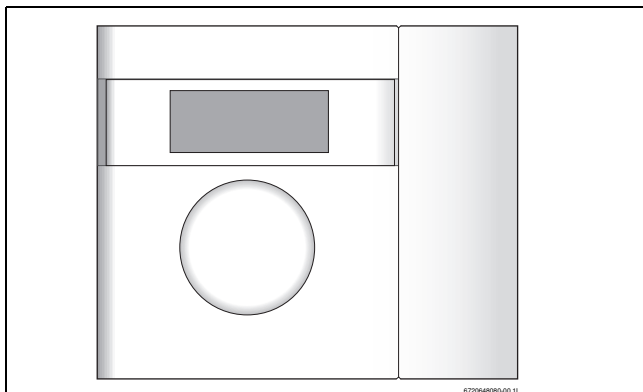
- **Čidlo venkovní teploty:** Na venkovní stěnu domu se montuje čidlo teploty. Čidlo venkovní teploty signalizuje regulátoru aktuální venkovní teplotu. V závislosti na venkovní teplotě přizpůsobí regulátor automaticky teplotu prostoru v domě. Zákazník může na regulátoru sám stanovit teplotu topné vody 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.

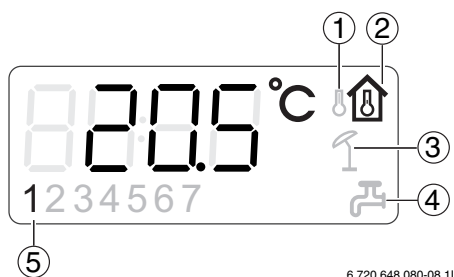
### 9.2.1 Čidlo pokojové teploty, CANbus LCD (příslušenství)

Řídící jednotka podporuje až čtyři čidla pokojové teploty.



Obr. 20 Čidlo pokojové teploty, CANbus LCD

#### Funkce okna displeje



Obr. 21

- 1 Zobrazena venkovní teplota
- 2 Zobrazena teplota místnosti
- 3 Dovolená
- 4 Extra ohřev TV
- 5 Stávající okruh

Okno displeje zobrazuje stávající pokojovou teplotu.

Když se **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. 47). Okno displeje bliká pomalu červeně, dokud není alarm potvrzen na řídicí jednotce tepelného čerpadla nebo navrácen automaticky do výchozí polohy.

### 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).

## 9.3 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.

## 9.4 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.

## 10 Nastavení úroveň Zákazník


### 10.1 Funkce tlačítka Mode

Stisknutím  lze následující funkce používat ihned:

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



Pomocí tlačítka  lze měnit jazyk regulátoru.

- ▶ Ve výchozí pozici 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 +/-**.

Základní nastavení	20,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 4 Normální teplota

Základní nastavení	=
Alternativa	- , - , = , + , ++

Tab. 5 Teplota +/- -

- ▶ Tato funkce se použije pro snadné zvýšení nebo snížení teploty vytápění, není-li instalováno žádné čidlo prostorové teploty.
  - - sníží teplotu místnosti asi o 1 °C.
  - sníží teplotu místnosti asi o 0,5 °C.
  - + zvýší teplotu místnosti asi o 0,5 °C.
  - ++ zvýší teplotu místnosti asi o 1 °C.



Změna v nastavení tepla, 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.

#### > 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. 6 Počet hodin

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

#### >> Okruh 1

#### >> Okruh x

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 7 Aktivace

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

#### >> Provoz - Párty deaktivovat

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 8 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

Funkce odpovídá nastavením v položce menu **Dovolená** zákaznické roviny. Podrobný popis najdete v (→ kapitola 10.4).

#### > Chlazení deaktivovat

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

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 9 Deaktivace chlazení



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



### > Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

- Pro popis nastavení **Extra ohřev teplé vody** (→ Kapitola 10.3).


Základní nastavení	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	48 h

Tab. 10 Období



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

## 10.2 Teplota místnosti

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

Pod **Teplota místnosti** je k dispozici:

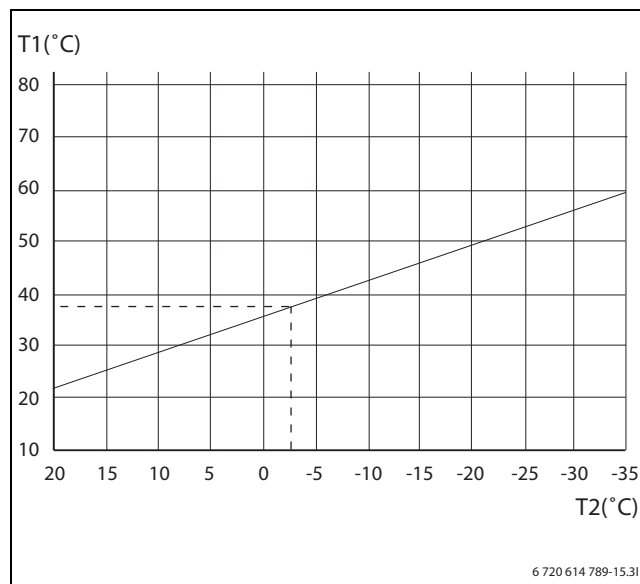
- Okruh 1 vytápění
- Okruh 2, 3...
- Všeobecně

### > Okruh 1 vytápění

#### >> Topná křivka

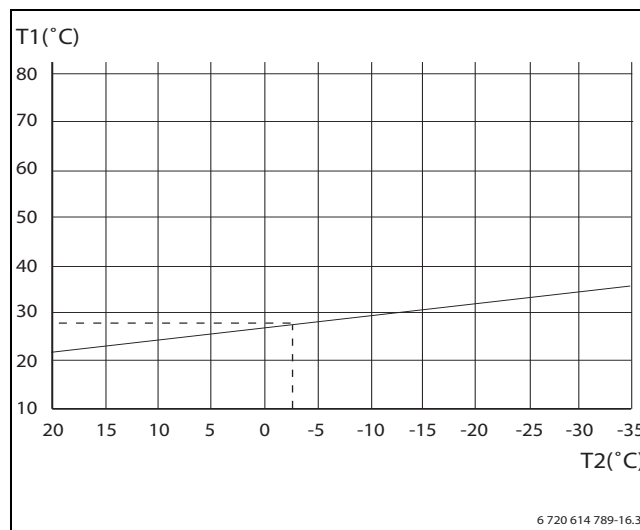
Topná křivka reguluje teplotu topné vody pro otopné okruhy. Topná křivka udává, jak vysoká smí být teplota topné vody v porovnání s venkovní teplotou. Regulátor zvýší teplotu topné vody, jakmile venkovní teplota klesne. Teplota topné vody je měřena čidlem teploty T1 pro okruh 1 (plný název E11.T1) a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

Každý okruh je řízen svou topnou křivkou. Instalatér 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. 22 Otopná tělesa

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



Obr. 23 Podlahové

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

### Nastavení topné křivky



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

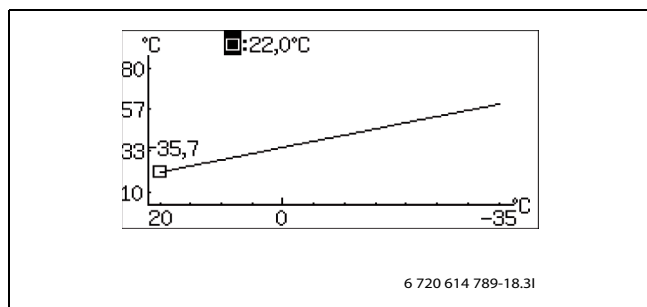
- Změňte nastavení otopné křivky.

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.

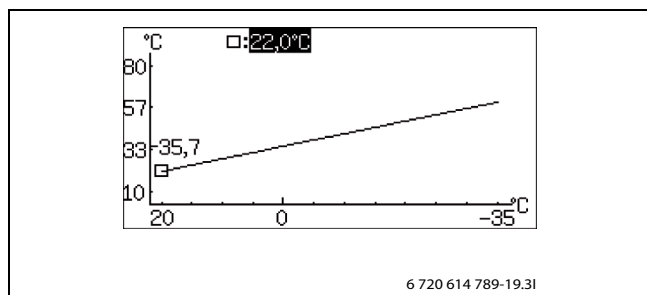
Hodnota při 0 °C je zobrazena nad levou částí křivky, tovární hodnota 35,7 °C.



Obr. 24 Okno nastavení, Topná křivka (otopná tělesa)

Změna levého bodu:

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

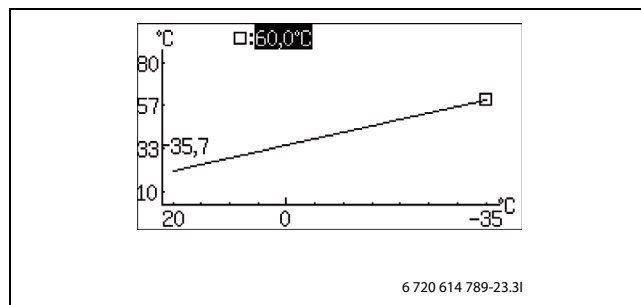


Obr. 25

- 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.

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.

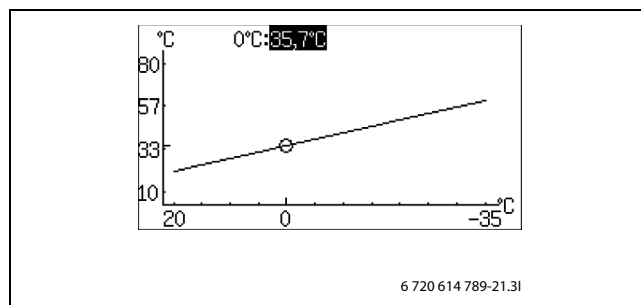


Obr. 26

- 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.

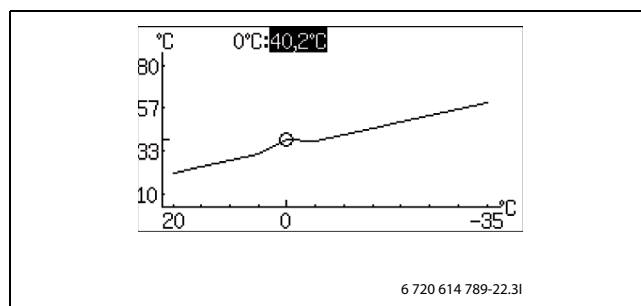
Změňte jednotlivou hodnotu, např. hodnotu při venkovní teplotě 0 °C:

- Otáčejte ovladačem dokud se ve zvýrazněném čtverci nezobrazí 0 °C (→ Obrázek 27).
- Stiskněte ovladač, aby mohla být hodnota zvýrazněna.





Obr. 27

- Otočte ovladačem pro změnu hodnoty.



Obr. 28

- ▶ 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).

#### >> Doba chodu kompresor x zap/vyp

Základní nastavení	20,0
Nejnižší hodnota	10,0 (Komfortní)
Nejvyšší hodnota	30,0 (Ekonomický)

Tab. 11 Doba chodu kompresor 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.

#### >> Program - teplota místnosti

Základní nastavení	TČ optimalizováno
Alternativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TČ optimalizováno</li> <li>• Program 1</li> <li>• Program 2</li> </ul>

Tab. 12 Volba programu okruh 1

- ▶ Zvolte, zda má být okruh regulován pomocí programu, nebo ne.

#### 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

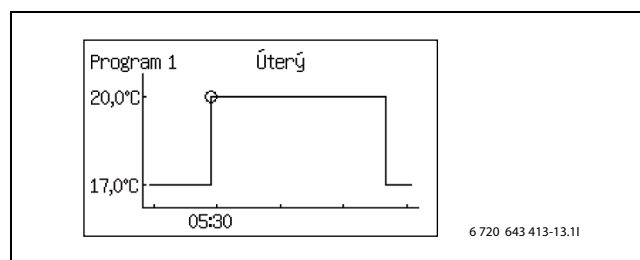
Definice vlastního programu pro časové řízení umožňuje prostřednictvím výběru nastavení časů, jak spínání normálních teplot, tak i odchylek.

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

Tab. 13 Program 1 a 2

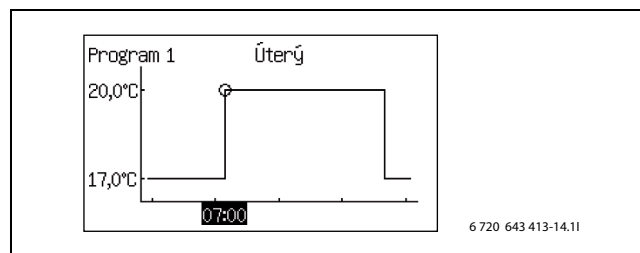
Nastavení požadovaného času na den:

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




Obr. 29

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



Obr. 30

- ▶ 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.

- ▶ Vyvolejte položku menu **Normální teplota místnosti**.
- ▶ Vyvolejte položku menu **Odlíšná teplota místnosti**.

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

#### >> Program - teplota místnosti

##### >>> Aktivní program

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

##### >>> Zobrazit/změnit aktivní program

##### >>> Normální teplota místnosti

Základní nastavení	20,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 14 Normální teplota

- ▶ Nastavte požadovanou hodnotu pro teplotu v místnosti.

##### >>> Odlišná teplota místnosti

Základní nastavení	17,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	30,0 °C

Tab. 15 Odlišná teplota

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

##### >>> Zkopírovat do všech topných okruhů

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 16 Všechny okruhy

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

### Program teplota místnosti bez instalovaného čidla prostorové teploty:

#### >> Program - teplota místnosti

##### >>> Aktivní program

##### >>> Zobrazit/změnit aktivní program

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.

##### >>> Normální teplota místnosti

Základní nastavení	20,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 17 Normální teplota

- ▶ Nastavte hodnotu naměřenou v místnosti. Teplotní program použije zadanou hodnotu pro výpočet rozdílu mezi normální a odlišnou teplotou.

##### >>> Teplota +/-

Základní nastavení	=
Alternativa	- - , - , = , + , ++

Tab. 18 Teplota +/-

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

##### >>> Vliv teploty místnosti

Základní nastavení	3,0
Nejnižší hodnota	0,0
Nejvyšší hodnota	10,0

Tab. 19 Vliv teploty

- ▶ 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).

##### >>> Odlišná teplota místnosti

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.

##### >>> Zkopírovat do všech topných okruhů

Jako s instalovaným čidlem prostorové teploty, viz výše.



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

##### > Okruh 2, 3... (volitelné příslušenství)

Okruh 2, 3... mají stejné možnosti nastavení jako Okruh 1, (→ Kapitola 10.2).

### 10.2.1 Žádaná teplota

Žádaná teplota pro otopný okruh je teplota topné vody, kterou musí tepelné čerpadlo 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/instalátérem platí většinou pro teplotu místnosti. Regulátor ji přepočítá na příslušnou požadovanou hodnotu teploty topné vody. 1 K (°C) teploty místnosti 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 podle vstupního signálu 0-10 V, kde 1 V je 10 °C a 10 V je 80 °C (0 V 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 směřovaného 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.

#### > Všeobecně

#### >> Letní/zimní provoz

#### >>> Zimní provoz

Základní nastavení	Automaticky
Alternativa	Zap/Automaticky/Vyp

Tab. 20 Letní/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.

#### >>> Mez venkovní teploty pro přechodu

Základní nastavení	18 °C
Nejnižší hodnota	5 °C
Nejvyšší hodnota	35 °C

Tab. 21 Teplota přepnutí

Menu se zobrazí pouze při nastavení **Automaticky** pod položkou **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

V položce **Teplá voda** se nacházejí tyto funkce.

- Požadavek na **Extra ohřev teplé vody**
- Zadejte, kdy **Sanitace bojleru** má být provedena pro odstranění bakterií
- Nastavte případný **Program přípravy teplé vody**
- Zvolte režim provozu

#### > Extra ohřev teplé vody

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

#### >> Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

Základní nastavení	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	48 h

Tab. 22 Období

- ▶ Nastavte, jak dlouho má probíhat extra ohřev teplé vody.

#### >> Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí

Základní nastavení	65 °C
Nejnižší hodnota	50 °C
Nejvyšší hodnota	65 °C

Tab. 23 Teplota teplé vody

- ▶ 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.

#### > Sanitace bojleru

Funkce **Sanitace bojleru** zvyšuje teplotu teplé vody za účelem odstranění bakterií cca na 65 °C.

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

#### >> Den týdne

Základní nastavení	Žádný
Alternativa	Žádný, Den, Všechny

Tab. 24 Den týdne

- ▶ Nastavte den, ve kterém by měla probíhat sanitace bojleru. **Žádný** znamená, že je funkce deaktivována. **Všechny** dny v týdnu znamená, že je sanitace bojleru prováděna každý den.  
Pokud se deaktivuje max. ohřev teplé vody, musí být zvolen komfortní režim v menu **Režim ohřevu TV**.

#### >> Týdenní interval

Základní nastavení	1
Nejnižší hodnota	1
Nejvyšší hodnota	4

Tab. 25 Týdenní interval

- ▶ Nastavte, jak často má probíhat sanitace bojleru.
  - 1 znamená každý týden.
  - 2 znamená, že sanitace bojleru proběhne v každých sudých týdnech roku, tzn. v kalendářních týdnech 2, 4, 6 atd.
  - 3 znamená každý 3. týden.
  - 4 znamená každý 4. týden.

#### >> Čas startu

Základní nastavení	3:00
Nejnižší hodnota	0:00
Nejvyšší hodnota	23:00

Tab. 26 Čas startu

- ▶ Nastavte čas pro sanitaci bojleru.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

Při teplotě teplé vody vyšší než 60 °C hrozí nebezpečí opaření.

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

#### > Program teplé vody

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

>> **Aktivní program**

Základní nastavení	Vždy teplá voda
Alternativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vždy teplá voda</li> <li>• Program 1</li> <li>• Program 2</li> </ul>

Tab. 27 Program přípravy teplé vody

>> **Zobrazit/změnit aktivní program**

Toto menu se zobrazuje jen tehdy, byl-li zvolen **Program 1** nebo **Program 2**. Programy se nastavují podle popisu v položce menu **Program - teplota místnosti** (→ kapitola 10.2).

> **Režim ohřevu TV**

Základní nastavení	Ekonomický
Alternativa	Ekonomický/Komfortní

Tab. 28 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 teplé vody. 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.

**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.

> **Okruh 1 a teplá voda**>> **Aktivovat funkci Dovolená**

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 29 Funkce Dovolená

>> **Datum startu**>> **Datum konce**

- ▶ Ve formátu RRRR-MM-DD nastavte počáteční a konečné datum požadovaného období. Období začíná a končí v 00:00 hodin. Počáteční a konečné datum patří k tomuto období.
- ▶ V menu **Aktivovat funkci Dovolená** zvolte **Ne** pro předčasné ukončení funkce.

>> **Teplota místnosti**

- ▶ Nastavte teplotu místnosti otopného okruhu pro toto období.

Základní nastavení	17 °C
Nejnižší hodnota	10 °C
Nejvyšší hodnota	35 °C

Tab. 30 Teplota o dovolené

>> **Zkopírovat do všech topných okruhů**

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 31 Kopírování okruhů

>> **Blokovat přípravu teplé vody**

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 32 Blokování přípravy teplé vody

> **Okruh 2, 3...**>> **Aktivovat funkci Dovolená**>> **Datum startu**>> **Datum konce**>> **Teplota místnosti**

- ▶ Hodnoty nastavte podle popisu pro **Okruh 1 a teplá voda**.

## 10.5 Měření energie



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

### > Generovaná energie

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

### > Spotřeba energie - elektr. dotop

Zde je zobrazena **Spotřeba energie - elektr. dotop** v kWh rozdělená na **Vytápění** a rovněž **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	Základní nastavení
Extra ohřev teplé vody	0 h
Zpoždění provozu alarmu	1 h
Doba provozu vytápění při potřebě teplé vody	20 min.
Doba provozu teplé vody při potřebě vytápění	30 min.
Časovač tepelného čerpadla x	
> Zpoždění startu kompresoru	10 min.
Časovač dotopu	
> Zpoždění startu dotopu	60 min.
> Zpoždění regulace směšovače po startu dotopu	20 min.

Tab. 33 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.

### > Tepelné čerpadlo x

#### >> Externí vstup 1, 2

##### >>> Blokovat kompresor

##### >>> Blokovat dotop

##### >>> Blokovat vytápění při aktivovaném podlahovém termostatu

##### >>> Blokovat vytápění

##### >>> Teplota místnosti

##### >>> Blokovat přípravu teplé vody

#### >> Externí vstup - okruh 2, 3...

##### >>> Blokovat kompresor

##### >>> Blokovat dotop

##### >>> Blokovat vytápění při aktivovaném podlahovém termostatu

##### >>> Blokovat vytápění

##### >>> Teplota místnosti

##### >>> Blokovat přípravu teplé vody

#### Teplota místnosti:

Základní nastavení	Ne (0,0 °C)
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 34 Teplota

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

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

Ostatní funkce:

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ano/Ne

Tab. 35 Funkce



## 10.8 Všeobecně

Zde je k dispozici mj. nastavení data a času.

### > Nastavení prostorové čidla

#### >> Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ano/Ne

Tab. 36 Zobrazit venkovní teplotu na čidle prostorové teploty

### > Nastavení data

Základní nastavení	
Formát	RRRR-MM-DD

Tab. 37 Datum

### > Nastavení času

Základní nastavení	
Formát	hh:mm:ss

Tab. 38 Čas

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

### > Letní/zimní čas

Základní nastavení	Automaticky
Alternativa	Ručně/Automaticky

Tab. 39 Letní/zimní čas

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

### > Kontrast displeje

Základní nastavení	70%
Nejnižší hodnota	20%
Nejvyšší hodnota	100%

Tab. 40 Kontrast displeje

- Případně změňte jas displeje.

### > Jazyk

- Nastavte si požadovaný jazyk.

## 10.9 Alarmy

Různé alarmy jsou popsány (→ kapitola 11).

Pod **Alarmy** je k dispozici:

- **Informační protokol**
- **Smazat informační protokol**
- **Protokol alarmu**
- **Smazat protokol alarmu**
- **Indikace alarmu**

### > 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.

### > Smazat informační protokol

Zde lze smazat informační protokol.

### > 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 8.3) jak u protokolu alarmů, tak ve výchozí pozici ovládacího panelu.

### > Smazat protokol alarmu

Zde lze smazat protokol o alarmu

### > Indikace alarmu

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

### >> Signál - Bzučák alarmu

#### >>> Interval

Základní nastavení	2s
Nejnižší hodnota	2s
Nejvyšší hodnota	3600 s (60 min)

Tab. 41 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.

### >>> Doba blokování

Základní nastavení	Vyp
Čas spuštění	00:00 - 23:45
Čas ukončení	00:00 - 23:45

Tab. 42 Doba blokování

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

### >> Indikace alarmu - regulátor

#### >>> Blokovat bzučák alarmu

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 43 Blokování bzučáku alarmu

Nastavení platí pouze pro bzučák alarmu regulátoru.

### >> Indikace alarmu - prostorové čidlo

#### >>> Blokovat kontrolku alarmu

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 44 Blokování kontrolky 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

- ▶ **Návrat k továrnímu nastavení** a **Ano** zvolte, abyste všechna zákaznická nastavení vrátili na hodnotu přednastavenou z výroby. Nastavení instalatéra se tím nemění.

Základní nastavení	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 45 Návrat k továrnímu nastavení

## 11 Alarmy

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

Tab. 46 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. 47). 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 míní 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

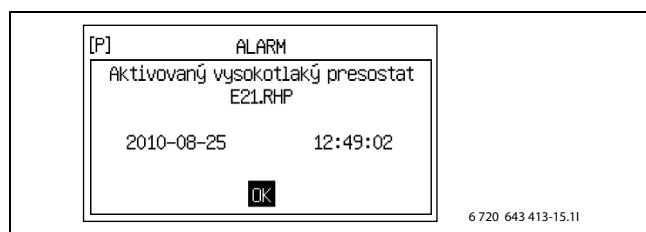
Tab. 47 Kategorie alarmu

- 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 desky elektrokotle.

## 11.6 Okno alarmu

Displej zobrazí, došlo-li k alarmu/varování. Tato informace se též uloží do protokolu alarmů. Symbol alarmu se zobrazí ve výchozí pozici obslužného panelu (→ kapitola 8.3).

**Příklad výstrahy:**



Obr. 31

## 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 kompresoru klesla 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 (→ kapitola 13.2).
- ▶ Kontaktujte prodejce v případě přetrvávání alarmu poté, co byl potvrzen.

### 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 vzroste 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 okruhu 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.

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

**Kategorie:** A.

**Kontrolka/bzučák alarmu:** Ano.

**Nový start:** Potvrzení nutné.

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

### 11.7.7 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.
- ▶ Kontaktujte zákaznický servis v případě přetrvávání alarmu poté, co byl potvrzen.

### 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.
- ▶ Kontaktujte zákaznický servis v případě přetrvávání alarmu poté, co byl potvrzen.

### 11.7.10 Přerušeni 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.

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

- ▶ Je-li alarm aktivní déle než 3 hodiny nebo k němu dochází často, 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 by 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.
- ▶ Kontaktujte zákaznický servis v případě přetrvávání alarmu po provedeném potvrzení.

**11.7.14 Aktivována ochrana před přehřátím el. dotopu teplé vody**

**Popis funkce:** Elektrický dotop se vypne. Je-li signál alarmu dotopu připojen na Multi module, 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 °C. Čidlo teploty se u určitých aplikací používá k chlazení, aby se zabránilo zamrznutí výměníku tepla.

**Podmínky pro vynulování:** Hodnota na čidle teploty je > -10 °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 °C. Čidlo teploty se používá při chlazení v studeného okruhu a zabráňuje zamrznutí výměníku tepla.

**Podmínky pro vynulování:** Hodnota na čidle teploty je < 30 °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 °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.

### 11.7.20 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 °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.

### 11.7.21 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 °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.

### 11.7.22 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 °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.

### 11.7.23 Přerušení na venkovním čidle T2

**Popis funkce:** Při přerušení na čidle T2 se venková teplota nastaví na 0 °C, aby tepelné čerpadlo mohlo dále produkovat teplo. Aktivuje se, jestliže hodnota 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.



**11.7.24 Zkrat na venkovním čidle T2**

**Popis funkce:** Při zkratu na čidle T2 se venkovní teplota nastaví na 0 °C, aby tepelné čerpadlo mohlo dále produkovat teplo. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje 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.

**11.7.25 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 k tepelnému čerpadlu příloš 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 topné vody nebyla dosažena. Sanitace bojleru se bude příští den ve stejnou dobu opakovat.

**Podmínky pro vynulování:** Správná teplota sanitace bojleru byla dosažena.

**Kategorie:** Z.

#### 11.9.7 Přechodné 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 přerušuje, 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 vytápění

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

### Větrání

Nevětrejte vyklopením oken. Přitom z místnosti stále uniká teplo, aniž by se vzduch v místnosti podstatně zlepšil. Větrejte krátce, ale účinně (okna otevřete úplně).

Během větrání zavřete termostatický ventil.

### 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 Kontorla a údržba

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

- Expanzní nádobu (plastovou nádobu studeného okruhu)
- Filtr nečistot

### 13.1 Expanzní nádobka

Ke studenému okruhu tepelného čerpadla je připojena expanzní nádobka z plastu. Hladina v této nádobě nesmí být níže než v 1/3 výšky. Pokud je hladina kapaliny příliš nízká, kontaktujte zákaznický servis. Po konzultaci se zákaznickým servisem lze doplnění provést následovně:

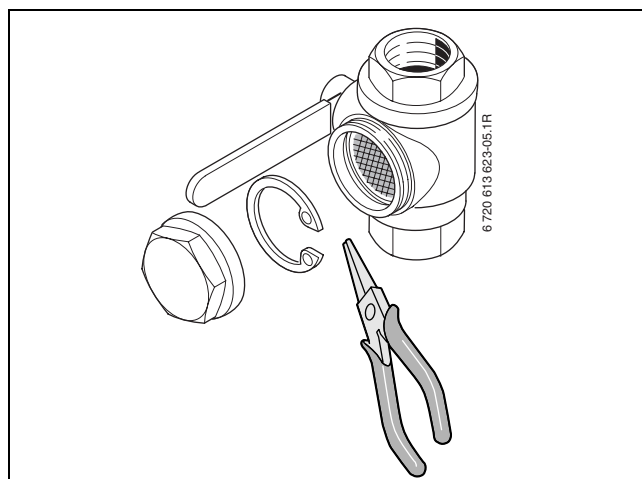
Tepelné čerpadlo musí být při plnění po celou dobu v provozu.

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

### 13.2 Filtr nečistot

Filtr na odstraňování nečistot (filtr nečistot) zajišťuje, aby se žádné částice nebo nečistoty nedostaly do výměníků tepla. Časem se mohou tyto filtry zanáset a je nutné je vyčistit. Filtr je instalován jak na "teplém", tak na "studeném okruhu". Při čištění filtru částic postupujte takto:

- ▶ Vypněte tepelné čerpadlo tlačítkem ON/ OFF.
- ▶ Uzavřete ventil a odšroubujte těsnicí víčko.
- ▶ Uvolněte pojistný kroužek, který přidržuje sítko filtru ve ventilu. Použijte k tomu speciální kleště na pojistné kroužky, které jsou součástí dodávky. (→Obrázek 32)
- ▶ Vyměňte sítko filtru z ventilu a propláchněte vodou tak, aby bylo čisté.
- ▶ Namontujte zpět sítko filtru, pojistný kroužek a těsnicí víčko.
- ▶ Otevřete ventil a spusťte tepelné čerpadlo tlačítkem ZAP/VYP.



Obr. 32



Tepelná čerpadla IVT s.r.o., Česká republika  
[www.cerpadla-ivt.cz](http://www.cerpadla-ivt.cz) | [ivt@ivtcentrum.cz](mailto:ivt@ivtcentrum.cz)