Návod k obsluze

Tepelné čerpadlo země-voda

Logatherm

WPS 6K-1...10K-1
WPS 6-1...17-1

Buderus

Pro obsluhu

Prosím, před obsluhou pečlivě přečíst

6 720 614 366-31.3I

6 721 821 091 (2020/06)

Úvodem

Vážená zákaznice, vážený zákazníku,

teplo je náš živel - a to již více než 275 let. Od samého počátku vkládáme celou svou energii a vášeň do toho, abychom pro Vás a Vaši pohodu vytvořili individuální řešení.

Nezáleží na tom, zda jde o teplo, teplou vodu či větrání, neboť s jakýkoli výrobkem společnosti Buderus získáváte vysoce efektivní tepelnou techniku v osvědčené kvalitě této firmy, která Vám na dlouhou dobu a spolehlivě zajistí pohodu.

V naší výrobě se uplatňují nejmodernější technologie a my přitom dbáme na to, aby naše výrobky byly vzájemně efektivně sladěny. V popředí přitom stále stojí hospodárnost a šetrnost vůči životnímu prostředí.

Díky, že jste se rozhodli pro nás - a tím i pro efektivní využívání energie při současně vysokém komfortu. Aby to tak zůstalo trvale, pečlivě si prostudujte tento návod k obsluze. Pokud by se přesto vyskytly problémy, obraťte prosím se na svého instalatéra. Ochotně vám kdykoli poskytne další pomoc.

Nemůžete někdy svého instalatéra sehnat? Potom je zde k dispozici náš zákaznický servis!

Přejeme vám mnoho radosti s novým výrobkem společnosti Buderus.

Váš tým Buderus

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 4
1.1 Použité symboly 4
1.2 Bezpečnostní pokyny 4

2 Údaje o tepelném čerpadlu 5
2.1 Prohlášení o shodě 5
2.2 Všeobecné informace 5
2.3 Popis funkce 5

3 Měření energie 6

4 Regulátor 6
4.1 Přídavné topení 6
4.2 Příprava teplé vody 6

5 Obslužný panel 7
5.1 Přehled ovládání 7
5.2 Hlavní vypínač (ZAP/VYP) 7
5.3 Kontrolka indikace provozu a poruch 7
5.4 Displej 7
5.5 Tlačítko Menu a otočný knoflík 7
5.6 Tlačítko Zpět 7
5.7 Tlačítko Modus 7
5.8 Tlačítko Info 7

6 Přehled menu 8

7 Obsluha menu 8
7.1 Standardní zobrazení 8
7.2 Vyvolání funkcí a změna hodnot 8
7.3 Pomocná funkce na displeji 9

8 Informace tepelného čerpadla 10
8.1 Provozní informace 10
8.2 Tlačítko Info 10
8.3 Provozní symboly 10

9 Vytápění obecně 11
9.1 Topné okruhy 11
9.2 Regulace vytápění 11
9.3 Časové řízení vytápění 12
9.4 Typy provozu 12
9.5 Konstantní teplota 12

10 Nastavení 12
10.1 Funkce tlačítka Modus 12
10.2 Druh provozu - Program pro prostor a teplou vodu ... 13
10.3 Program pro prostor a teplou vodu 13
10.4 Doba chodu kompresor x 15
10.5 Teplá voda a Extra ohřev teplé vody 15
10.6 Sanitace bojleru 15
10.7 Letní/zimní provoz 15
10.8 Dovolená 16
10.9 Měření energie 16
10.10 Všeobecná nastavení 16
10.11 Poruchy 16
10.12 Indikace alarmu 17
10.13 Návrat k továrnímu nastavení 17

11 Poruchy 17
11.1 Kontrolka alarmu regulátoru a čidla prostorové teploty 17
11.2 Bzučák alarmu při alarmu 17
11.3 Potvrzení alarmu 17
11.4 Provoz při alarmu 17
11.5 Kategorie alarmu 17
11.6 Zobrazení alarmu 18
11.7 Funkce alarmu 18
11.8 Varování 21
11.9 Informační protokol 22

12 Pokyny k úspoře energie 22

13 Údaje o chladivu 23

14 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu 23

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

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

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

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

Důležité informace

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

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	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 pročtěte a uschovejte.

Instalace a uvedení do provozu

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

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

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.

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

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

„Tento přístroj mohou používat děti starší 8 let, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud byly pod dohledem nebo ve vztahu k bezpečnému užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, které jim z toho hrozí. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dohledu."

„Dojde-li k poškození síťového kabelu, musí být za účelem zamezení vzniku ohrožení osob vyměněn výrobcem nebo jeho zákaznickým servisem či podobně kvalifikovanou osobou."

2 Údaje o tepelném čerpadlu

2.1 Prohlášení o shodě

CE Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským směrnicím i doplňujícím národním požadavkům. Shoda byla prokázána udělením značky CE .

Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

2.2 Všeobecné informace

Tepelná čerpadla Logatherm WPS využívají sluneční tepelnou energii nashromážděnou v zemi k vytápění a přípravě teplé vody.

WPS 6K-1...10K-1 jsou tepelná čerpadla s integrovaným zásobníkem teplé vody.

WPS 6-1...17-1 jsou tepelná čerpadla k připojení externího zásobníku teplé vody.

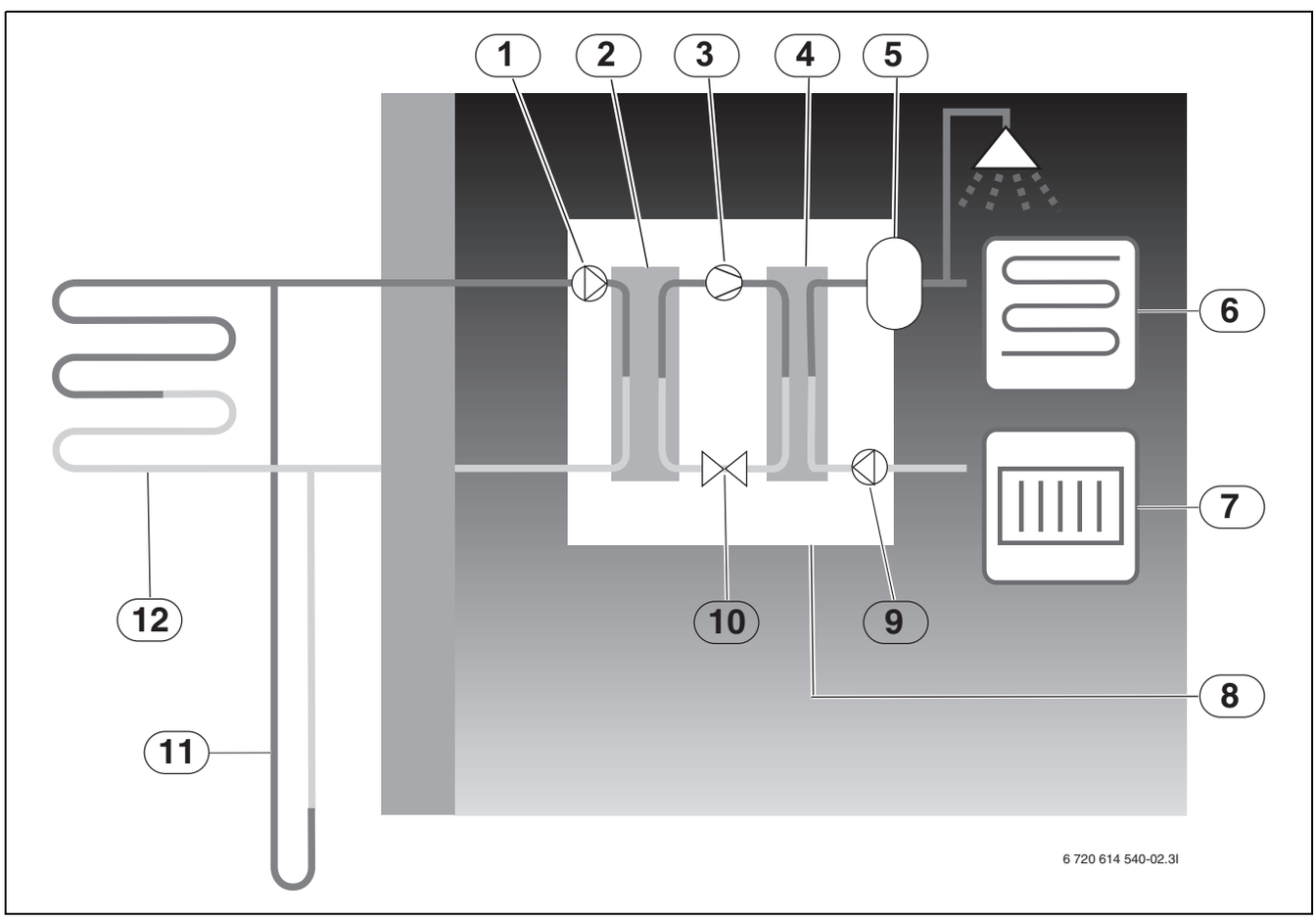
Je-li tepelné čerpadlo instalováno a uvedeno do provozu, je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat určité funkce. Může se stát, že došlo k poruše, nebo že je nutné provést menší údržbu. Přetrvává-li problém i nadále, obraťte se na servis.

2.3 Popis funkce

Tepelné čerpadlo se skládá ze čtyř hlavních komponent.

- **Odpařovač**
  Odpařuje chladicí prostředek jako plyn a převádí současně teplo z kolektoru (např. geotermální sondy) do okruhu chladiva.
- **Kondenzátor**
  Kondenzuje plyn opět na kapalinu a převádí teplo do topného systému.
- **Expanzní ventil**
  Snižuje tlak chladicího prostředku.
- **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 plynné.



Obr. 1 Popis funkce

[1] Čerpadlo solanky
[2] Odpařovač
[3] Kompresor
[4] Kondenzátor
[5] Zásobník teplé vody
[6] Podlahové vytápění
[7] Otopná tělesa
[8] Tepelné čerpadlo
[9] Čerpadlo topného systému primární
[10] Expanzní ventil
[11] Geotermální sonda
[12] Geotermální kolektor

- Solanka, směs vody a nemrznoucího prostředku, cirkuluje v geotermální sondě nebo v geotermálním kolektoru v plastové hadici. Kapalina přijímá akumulovanou sluneční energii, pomocí čerpadla solanky je kapalina vedena do tepelného čerpadla a odpařovače. Teplota přitom činí cca 0 °C.
- V odpařovači se solanka střetne s chladicím prostředkem. Chladicí prostředek je zde kapalný a má teplotu asi -10 °C. Jakmile se chladicí prostředek setká se solankou o teplotě 0°C, začne se vařit. Pára, která se přitom vytvoří, je nasávána kompresorem. Teplota páry je zhruba 0 °C.

- V kompresoru se tlak chladicího prostředku zvýší a teplota páry stoupne asi na +100 °C. Horký plyn je poté natlačen do kondenzátoru.
- V kondenzátoru se teplo odvádí do topného systému (radiátory a podlahové vytápění) a do systému teplé vody budovy. Pára se ochlazuje a mění v kapalinu. Tlak chladicího prostředku je i nadále vysoký, zatímco je veden do expanzního ventilu.
- V expanzním ventilu se tlak chladicího prostředku sníží. Současně klesne teplota asi na -10 °C. Při prostupu výparníkem se chladivo opět mění v plyn.
- Solanka je z tepelného čerpadla vedena do geotermální sondy nebo do geotermálního kolektoru, aby přijala novou akumulovanou sluneční energii. Teplota kapaliny přitom činí cca -3 °C.

3 Měření energie

Měření energie

Pro žádost o příspěvek a pro splnění požadavků EEWärmeG / EWärmeG je při instalacích tepelných čerpadel v Německu od 1. ledna 2009 zapotřebí měření energie spotřebované na vytápění a na přípravu teplé vody. Roční pracovní číslo (RPČ) se vypočte podle VDI 4650. K tomu nejsou potřeba žádné měřiče. K měřicím účelům je však předepsána instalace elektroměrů a kalorimetrů. Kompresor a elektrický dotop se zpravidla připojí na samostatný elektroměr. Přesné podmínky si vyžádejte od vašeho místního elektroenergetického podniku.

Norma VDI 4650 byla v r. 2009 novelizována, takže výpočet RPČ rovněž zahrnuje teplou užitkovou vodu a elektrický dotop.

Podle použité normy VDI lze roční pracovní číslo (RPČ) odhadnout na základě údajů elektroměru a kalorimetru podle následujících vzorců:

S teplou vodou a elektrickým dotopem:

RPČ = energie potřebná pro otopnou soustavu + energie potřebná pro přípravu teplé vody + spotřeba proudu pro dotop/(proud pro tepelné čerpadlo + proud pro dotop - externí ztráty oběhového čerpadla na teplé straně).

Energie pro otopnou soustavu: Na regulátoru v menu **Měření energie** odečtěte hodnotu pro položku **Generovaná energie**.

Energie pro přípravu teplé vody: Na regulátoru v menu **Měření energie** odečtěte hodnotu pro položku **Generovaná energie**.

Proud pro dotop: Na regulátoru v menu **Měření energie** odečtěte hodnotu pro položku **Spotřeba energie - elektr. dotop**.

Proud pro tepelné čerpadlo: Odečtěte aktuální stav elektroměru.

Externí ztráty oběhového čerpadla na teplé straně: Tuto hodnotu je nutné odhadnout, např. jako **Doba chodu kompresoru** x výkon oběhového čerpadla x 0,75.

Roční pracovní čísla elektrických tepelných čerpadel

Roční pracovní čísla (RPČ) představují u elektrických tepelných čerpadel poměr užitečného tepla odevzdaného za rok k elektrické energii spotřebované na provoz tepelného čerpadla. RPČ slouží kromě toho jako směrná hodnota účinnosti soustavy tepelného čerpadla.

RPČ lze stanovit výpočtem na základě technických údajů tepelných čerpadel podle uznávaných pravidel techniky (VDI 4650). Na tuto teoretickou výpočtovou hodnotu lze pohlížet výhradně jako na hodnotu orientační, která mj. slouží jako parametr např. pro stanovování státních a jiných podpůrných prostředků.

Skutečná energetická účinnost systému tepelného čerpadla závisí na řadě faktorů týkajících se zejména okrajových podmínek provozu. Kromě teploty zdroje tepla, výstupní teploty vytápění a jejího průběhu v topné sezoně je důležitá i spotřeba energie u pomocných pohonů systému tepelného čerpadla a teplotní spád mezi výstupem a zpátečkou topného systému. Kromě převládajících venkovních teplot, nastavení termostatických, resp. zónových ventilů a nastavení regulátorů ovlivňuje značně RPČ i uživatelské chování provozovatele zařízení. Zde může mít značný vliv větrání, prostorová teplota a spotřeba teplé vody.

RPČ podle VDI 4650 je normovaná srovnávací hodnota, která zohledňuje definované provozní podmínky. Skutečné provozní podmínky v daném místě vedou často k odchylkám od vypočteného RPČ.

Vzhledem k popsané problematice rozdílného a co do vlivu velmi významného chování uživatele je srovnávání s naměřenými spotřebami energie možné jen s velkými výhradami.

4 Regulátor

Regulace řídí a kontroluje pomocí tepelného čerpadla a dohřevu 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 Přídavné topení

Tepelné čerpadlo pracuje zpravidla monovalentně. Celková tepelná potřeba budovy je pak pokrývána bez dotopu. Standardně je ale tepelné čerpadlo vybaveno integrovaným dotopem.

Tepelné čerpadlo může být projektováno pro monoenergetický nebo bivalentní provoz. V chladných dnech se pak podle potřeby připojí dotop.

Dotop však lze také využít jako čisté nouzové vytápění, k sanitaci bojleru nebo pro extra ohřev teplé vody.

Dotop se zpravidla skládá z elektrického dotopu nebo z olejového či plynového kotle.

Dotop musí být přihlášen do regulace.

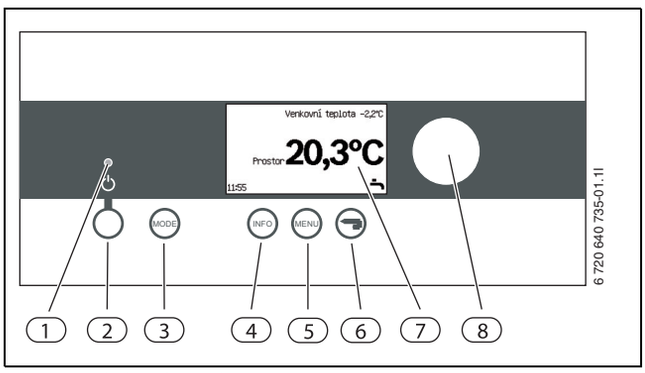
4.2 Příprava teplé vody

Ohřev teplé vody se uskutečňuje v zásobníku teplé vody. Jakmile dojde k požadavku na teplou vodu, regulátor přepne zastaví provoz vytápění a přepne na přednostní přípravu TV. Zásobník TV má čidlo teploty zásobníku, které hlídá teplotu teplé vody.

5 Obslužný panel

Nastavení spojená s řízením tepelného čerpadla se provádějí na obslužném panelu regulátoru. Vestavěný displej zobrazuje informace o aktuálním statusu.

5.1 Přehled ovládání



Obr. 2 Obslužný panel

[1] Kontrolka indikace provozu a poruch
[2] Hlavní vypínač (ZAP/VYP)
[3] Tlačítko Modus
[4] Tlačítko Info
[5] Tlačítko Menu
[6] Tlačítko Zpět
[7] Displej
[8] Otočný knoflík

5.2 Hlavní vypínač (ZAP/VYP)

Hlavním vypínačem se tepelné čerpadlo zapíná a vypíná.

5.3 Kontrolka indikace provozu a poruch

Chování	Popis funkce
Zelená, blikající	Tepelné čerpadlo se nachází v režimu Stand-by.[1)]
Zelená, svítící nepřerušovaně	Tepelné čerpadlo zapnuté, pro alarm není žádný důvod
Červená, blikající	Došlo k výstraze nebo alarmu, ale ještě nebyly potvrzeny.
Červená, svítící nepřerušovaně	Alarm byl potvrzen, avšak příčina alarmu nebyla odstraněna.

Tab. 2 Funkce kontrolky

1) Stand-by znamená, že tepelné čerpadlo je v provozu, neexistuje ale požadavek na vytápění nebo přípravu teplé vody.

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 knoflík

Tlačítkem (MENU) a otočným knoflíkem můžete:

- Navigovat mezi menu a zobrazením pro nastavení.
- Ve zobrazení pro nastavení měnit nastavené hodnoty.

5.6 Tlačítko Zpět

Tlačítkem (←) můžete:

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

5.7 Tlačítko Modus

Tlačítkem (MODE) můžete:

- Zobrazit aktuální typ provozu (např. Dovolená).
- Změnit typ provozu.

Pomocí tlačítka (MODE) lze měnit jazyk regulátoru.

▶ Ve standardním zobrazení podržte nejméně 5 s stisknuté tlačítko (MODE) a poté vyberte požadovaný jazyk.

5.8 Tlačítko Info

Tlačítkem (INFO) můžete vyvolávat informace o provozu, teplotách, verzích programu atp.

6 Přehled menu

Režim provozu - Prog. pro nast. tepl. míst. a příp. teplé vody	Okruh 1 vytápění Okruh 2, 3... Teplá voda
Program pro prostor a teplou vodu	Okruh 1 vytápění Okruh 2, 3... Program přípravy teplé vody
Doba chodu kompresor x	Doba chodu zap/vyp
Teplá voda	Teplota teplé vody Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí
Sanitace bojleru	Den týdne Týdenní interval Čas startu
Letní/zimní provoz	Zimní provoz Mez venkovní teploty pro přechodu
Dovolená	Okruh 1 a teplá voda Okruh 2, 3...
Měření energie	Generovaná energie Spotřeba energie - elektr. dotop
Všeobecně	Nastavení prostorového čidla Nastavení data Nastavení času Letní/zimní čas Kontrast displeje Jazyk
Alarmy	Informační protokol Smazat informační protokol Protokol alarmů Smazat protokol alarmu
Indikace alarmu	Signál - Bzučák alarmu Indikace alarmu - regulátor Indikace alarmu - prostorové čidlo
Návrat k továrnímu nastavení	

Tab. 3 Přehled nabídky

7 Obsluha menu

7.1 Standardní zobrazení

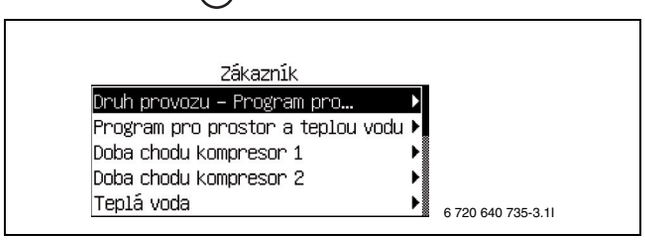
Ve *standardním zobrazení* se zobrazuje **Venkovní teplota**, **Teplota topné vody**, **Teplota teplé vody**, **Teplota místnosti**, čas a aktuální provozní symboly.

Obr. 3 Standardní zobrazení

7.2 Vyvolání funkcí a změna hodnot

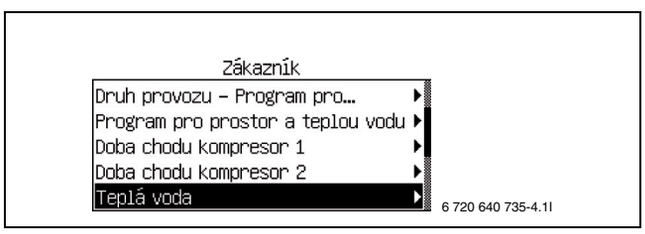
Přehled menu zobrazuje funkce, které lze zvolit pomocí tlačítka (MENU) a otočného knoflíku.

▶ Stiskněte tlačítko (MENU) .



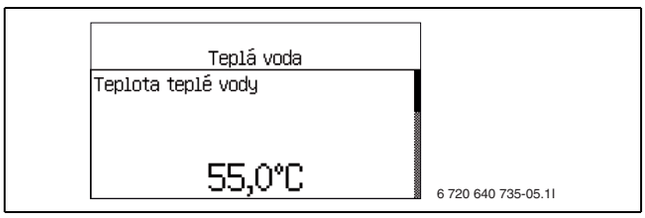
Obr. 4

▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro označení funkce.



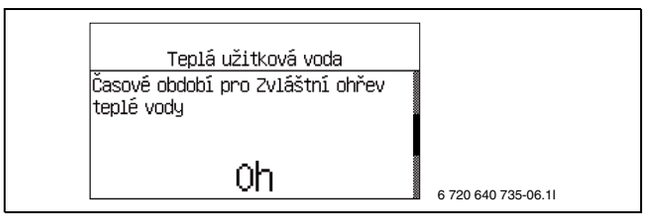
Obr. 5

▶ Stiskněte tlačítko (MENU) pro vyvolání funkce. Zobrazí se první možné nastavení.



Obr. 6

▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro zobrazení dalších možných nastavení.

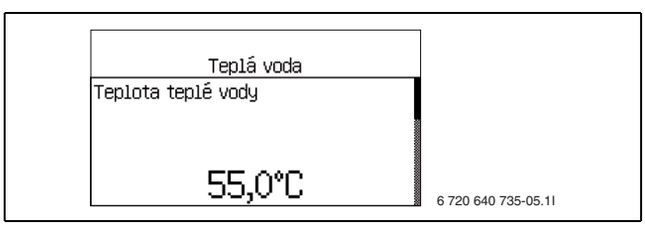


Obr. 7

▶ Zvolte požadované nastavení.
▶ Podržte tlačítko (MENU) stisknuté, abyste změnili nastavenou hodnotu.
▶ Otáčejte otočným knoflíkem (při stisknutém tlačítku (MENU)), dokud se neobjeví požadovaná hodnota.
▶ Uvolněte tlačítko.
Hodnota se uloží do paměti.

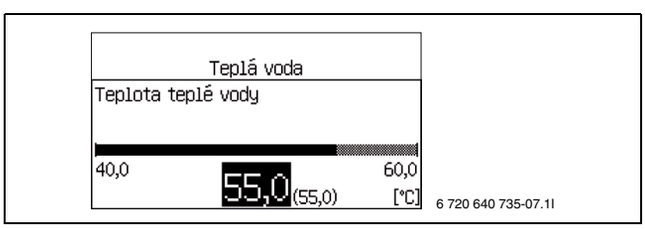
Příklad:

▶ Stiskněte tlačítko (MENU) , je-li označena **Teplá voda**. Zobrazuje se **Teplota teplé vody**.



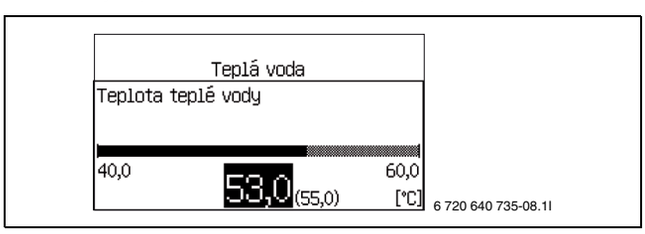
Obr. 8

▶ Tlačítko (MENU) podržte stisknuté. Aktuálně nastavená hodnota (55,0 °C) se označí.



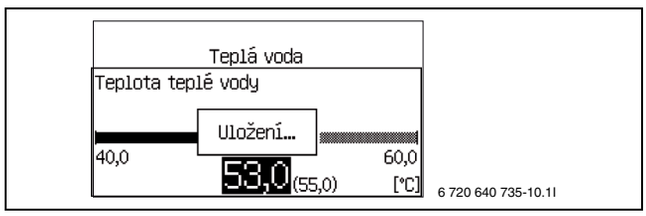
Obr. 9

▶ Otáčejte otočným knoflíkem (pří stisknutém tlačítku (MENU)), dokud se neobjeví požadovaná hodnota, např. 53 °C.



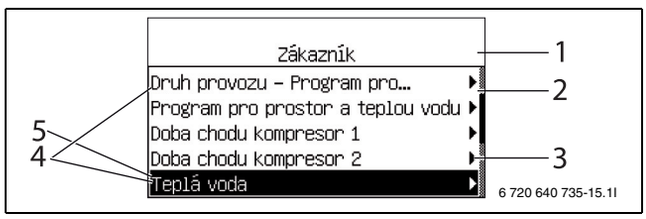
Obr. 10

▶ Uvolněte tlačítko (MENU) .
Hodnota se uloží do paměti.



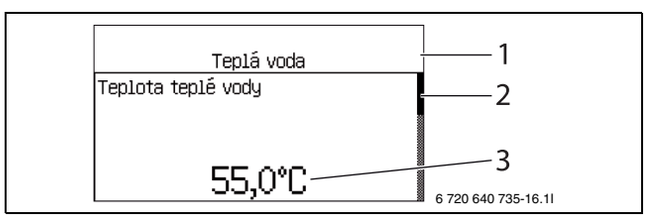
Obr. 11

7.3 Pomocná funkce na displeji



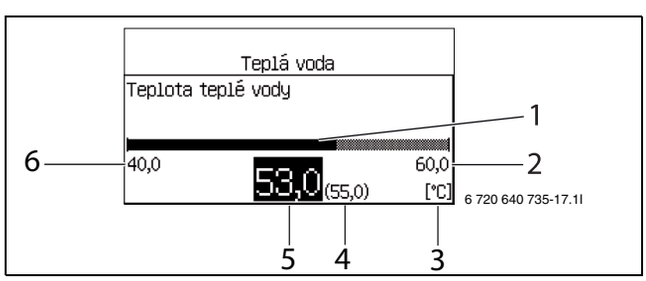
Obr. 12 Pomocná informace 1

[1] Úroveň **Zákazník**.
[2] Seznam voleb. Označené pole zobrazuje aktuální pozici v úrovni **Zákazník**.
[3] Šipka zobrazuje možnosti nastavení/nové menu na další úrovni.
[4] Prvních pět funkcí úrovně **Zákazník**.
[5] Funkce je označena.



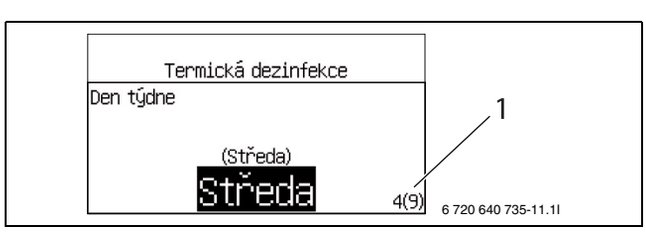
Obr. 13 Pomocná informace 2

[1] Úroveň **Teplá voda**.
[2] Seznam voleb. Označené pole zobrazuje aktuální pozici v úrovni **Teplá voda**.
[3] Nastavená hodnota.



Obr. 14 Pomocná informace 3

[1] Grafické zobrazení hodnoty.
[2] Nejvyšší hodnota.
[3] Jednotka.
[4] Předchozí hodnota.
[5] Změněná hodnota. (Abyste uložili hodnotu do paměti, uvolněte tlačítko (MENU) .)
[6] Nejnižší hodnota.



Obr. 15 Pomocná informace 4

[1] Alternativa 4 z 9

8 Informace tepelného čerpadla

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

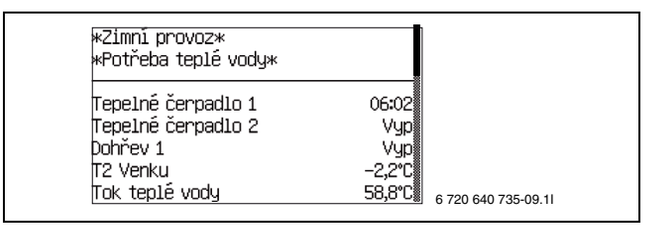
8.1 Provozní informace

Ve *standardním zobrazení* se zobrazuje **Teplota místnosti Okruh 1**, čas a v horní řadě střídavě **Venkovní teplota**, **Teplota topné vody** a **Teplota teplé vody**. Různé provozní symboly zobrazují, které funkce jsou zapotřebí nebo v provozu.

Obr. 16

8.2 Tlačítko Info

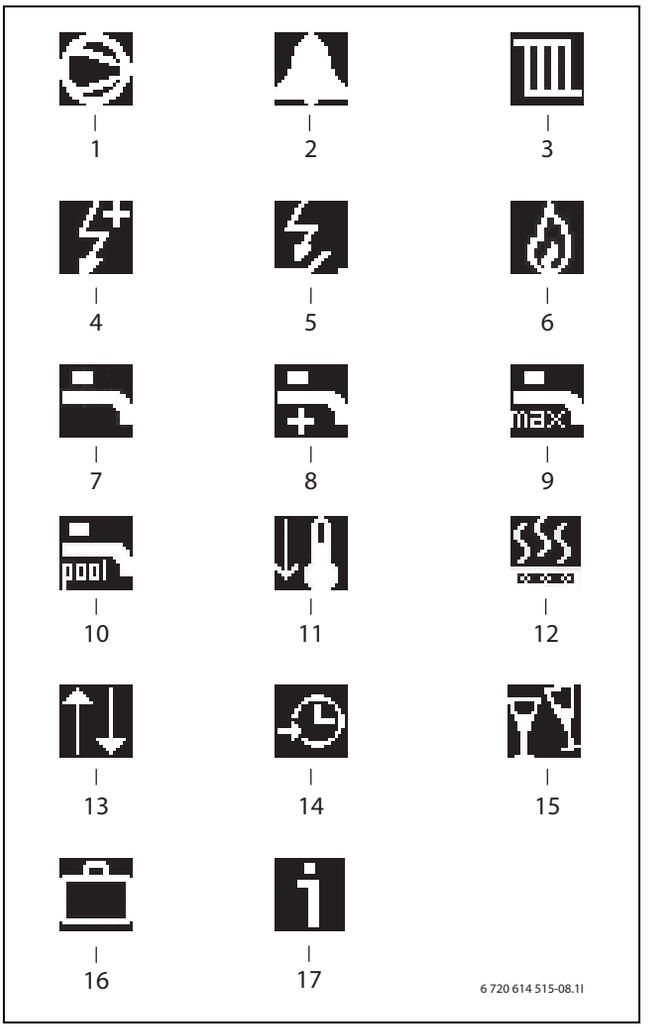
- Ve *standardním zobrazení* stiskněte tlačítko (INFO) .
  Zobrazují se podrobné informace o teplotách, druhu provozu atd.
- Otáčejte otočným knoflíkem se stisknutým tlačítkem pro zobrazení všech údajů.
- V některém okénku menu stiskněte tlačítko (INFO) .
  Podrobná informace se bude zobrazovat tak dlouho, jak dlouho budete držet tlačítko (INFO) stisknuté.
- Uvolněte tlačítko (INFO) .
  Zobrazí se okénko menu.



Obr. 17

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. 18 Provozní symboly

[1] Kompresor
[2] Alarm (kompresor, dotop)
[3] Teplo
[4] Elektrický dotop
[5] Blokovací čas
[6] Dotop se směšovačem (kotel)
[7] Teplá voda
[8] Extra ohřev teplé vody
[9] Sanitace bojleru
[10] Bazén (příslušenství)
[11] Chlazení (příslušenství)
[12] Vysoušení podlahy
[13] Externí regulace
[14] Program/časové řízení
[15] Modus Večírek
[16] Dovolená
[17] Informační protokol

9 Vytápění obecně

Otopná soustava se skládá z jednoho nebo několika otopných okruhů, které mohou mít i chladicí funkce (příslušenství). Instalace topného systému je provedena podle možnosti přístupu a podle druhu dotopu, v závislosti na druhu provozu. Nastavení v tomto ohledu provádí instalatér.

9.1 Topné okruhy

- **Okruh 1:** Regulace prvního okruhu patří do standardního vybavení regulátoru a je kontrolována namontovaným čidlem teploty na výstupu 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 na výstupu a eventuálně dodatečným čidlem prostorové teploty.
- **Okruhy 3-4 (směšované):** Regulaci až dvou dalších okruhů je možné uskutečnit prostřednictvím příslušenství. Pro tento účel je každý okruh vybaven multimodulem (HHM17-1), směšovacím ventilem, oběhovým čerpadlem, čidlem teploty na výstupu a případně čidlem prostorové teploty.

Chlazení vyžaduje, aby byla připojena chladicí stanice PKSt-1 (příslušenství). Úplné informace o instalaci chladicí stanice viz samostatný návod k instalaci. Okruh 2 lze využít k vytápění.

Okruhy 2-4 nesmějí mít teplotu na výstupu 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.

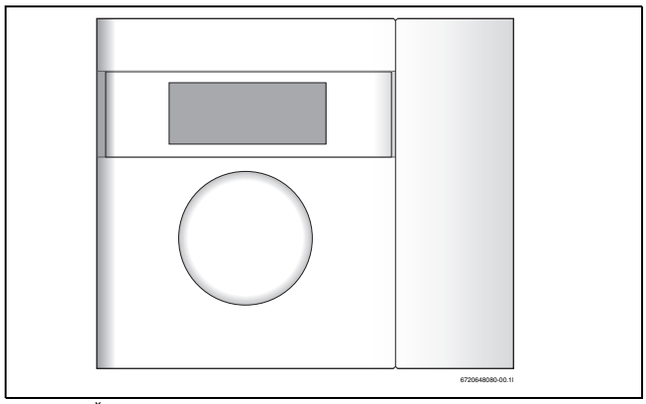
9.2 Regulace vytápění

- **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 prostřednictvím teploty na výstupu tepelného čerpadla. Uživatel může na regulátoru sám stanovit teplotu výstupní vody pro vytápění v poměru k venkovní teplotě změnou nastavení prostorové teploty.
- **Čidlo venkovní teploty a čidlo prostorové teploty** (na jeden otopný okruh je možné 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 teploty prostoru je připojeno na tepelné čerpadlo a signalizuje regulátoru aktuální teplotu prostoru. Tento signál ovlivňuje teplotu na výstupu. Výstupní teplota se sníží, naměří-li čidlo teploty prostoru vyšší teplotu než je teplota nastavená.
  Čidlo teploty prostoru se doporučuje tam, kde kromě venkovní teploty ovlivňují teplotu v domě další faktory, 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 prostoru příslušného otopného okruhu.

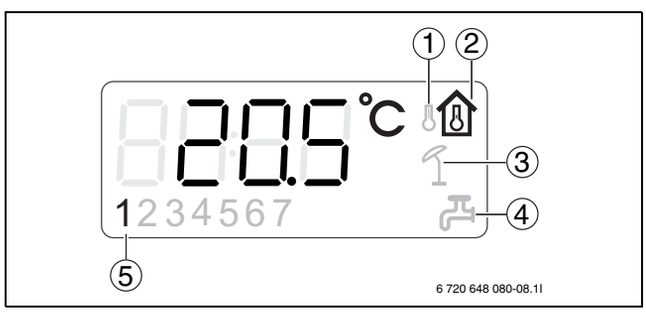
9.2.1 Čidlo prostorové teploty HRC 2 (příslušenství)

Regulátor podporuje až čtyři čidla prostorové teploty.



Obr. 19 Čidlo prostorové teploty HRC 2

Funkce displeje



Obr. 20

[1] Zobrazení venkovní teploty
[2] Zobrazení teploty prostoru
[3] Dovolená
[4] Extra ohřev teplé vody
[5] Aktuální otopný okruh

Na displeji se zobrazuje aktuální teplota prostoru. Byla-li položka menu **Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle** nastavena na **Ano** (→ kapitola 10.10), zobrazuje se střídavě venkovní teplota a teplota místnosti. To platí pro všechna instalovaná čidla prostorové teploty.

Na displeji vpravo dole se mohou zobrazovat provozní symboly. Symbol pro **Extra ohřev teplé vody** popř. **Dovolená** se zobrazí, je-li funkce na tepelném čerpadle nastavena.

U určitých kategorií alarmu slouží displej čidla prostorové teploty ke zobrazení alarmu (→ 47). V tomto případě bliká displej pomalu červeně, dokud nedojde k potvrzení alarmu na regulátoru tepelného čerpadla nebo k jeho automatickému resetu.

Nastavení teploty místnosti, je-li přítomné čidlo prostorové teploty

Teplotu prostoru lze na čidle prostorové teploty nastavit snadno.

▶ Za tím účelem nastavte otočným knoflíkem požadovanou teplotu prostoru pro příslušný otopný okruh. Hodnota, která byla předtím nastavena, se zobrazí blikajícími číslicemi.
Displej během nastavování bliká, blikání však přestane okamžitě po ukončení otáčení. Hodnota na regulátoru v menu **Normální teplota místnosti** aktuálního otopného okruhu se automaticky nastaví na tutéž hodnotu.

Alternativně lze teplotu prostoru nastavit na regulátoru.

▶ Otevřete menu **Normální teplota místnosti** příslušného otopného okruhu a nastavte požadovanou teplotu prostoru.
Hodnota nastavení na čidle prostorové teploty otopného okruhu se automaticky změní na tutéž hodnotu.

Pro **Okruh 1** existuje další možnost nastavení teploty místnosti.

▶ Pomocí (MODE) nastavte teplotu místnosti v položce **Normální teplota místnosti**.

9.3 Časové řízení vytápění

- **Programové řízení:** Regulátor má čtyři pevně stanovené a dva individuální programy pro časové řízení 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 Typy provozu

- **Monovalentní:** Tepelné čerpadlo je dimenzováno tak, aby 100% pokrylo potřebu domu. Interní elektrický dotop se aktivuje při provozu alarmu, při extra ohřevu teplé vody a při sanitaci bojleru.
- **Monoenergetické:** Tepelné čerpadlo je navrženo tak, aby se jeho výkon pohyboval o něco níže, než činí potřeba domu a aby elektrický dotop společně s tepelným čerpadlem pokryl potřebu, jakmile toho tepelné čerpadlo již samo není schopné.
  Provoz alarmu, extra ohřev teplé vody a sanitace bojleru rovněž aktivují dotop.
- **Paralelně bivalentní (příslušenství):** Dotop se směšovačem (kotel), který v případě potřeby a alarmu pracuje s tepelným čerpadlem. K extra ohřevu teplé vody a k sanitaci bojleru je v zásobníku teplé vody nutný elektrický dotop. Elektrický dotop v tepelném čerpadle je v tomto případě deaktivován.
- **Alternativně bivalentní (příslušenství):** Dotop se směšovačem (kotel), který se aktivuje při vypnutém tepelném čerpadle, např. v provozu při alarmu. K extra ohřevu teplé vody a k sanitaci bojleru je v zásobníku teplé vody nutný elektrický dotop. Elektrický dotop v tepelném čerpadle je v tomto případě deaktivován.

Pro dotop (kotel) se směšovačem je nutný multimodul HHM17-1 (příslušenství).

9.5 Konstantní teplota

1. otopný okruh lze např. za účelem nabití akumulačního zásobníku nastavit na konstantní teplotu. Nastavení se uskuteční nezávisle na charakteristice závislé na venkovní teplotě.

10 Nastavení

10.1 Funkce tlačítka Modus

Stiskem tlačítka (MODE) lze přímo zvolit tyto funkce:

- **Večírek**
- **Dovolená**
- **Chlazení deaktivovat**
- **Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody**

Pomocí tlačítka (MODE) lze měnit jazyk regulátoru.

▶ Ve standardním zobrazení podržte nejméně 5 s stisknuté tlačítko (MODE) a poté vyberte požadovaný jazyk.

10.1.1 Večírek

V druhu provozu Párty se program probíhající podle teploty prostoru na nastavenou dobu přeruší, aby se zabránilo poklesům teplot.

Provoz Párty lze aktivovat i bez aktivního prostorového programu. Funkce v tomto případě nemá žádný vliv, protože platí normální teplota.

> **Počet hodin**

Nastavení z výroby	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	99 h

Tab. 4 Časový úsek Párty

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

> **Okruh 1**

> **Okruh 2, 3...**

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 5 Aktivace provozu Párty

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

> **Provoz - Párty deaktivovat**

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 6 Deaktivace provozu Párty

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

10.1.2 Dovolená

Funkce odpovídá nastavením v položce menu **Dovolená** zákaznické úrovně. Podrobný popis najdete v (→ kapitola 10.8).

10.1.3 Chlazení deaktivovat

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

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 7 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.

10.1.4 Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

▶ Popis nastavení **Extra ohřev teplé vody** (→ kapitola 10.5).

Nastavení z výroby	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	48 h

Tab. 8 Časové řízení pro 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 rychle bylo opět dosaženo požadované teploty teplé vody.

10.2 Druh provozu - Program pro prostor a teplou vodu

Zde se zadává, jak má probíhat programový provoz (→ kapitola 10.3) pro každý instalovaný okruh a pro teplou vodu. Program se uvede do provozu jen tehdy, bylo-li zvoleno **Automaticky**. **Normální teplota** znamená provoz podle požadované teploty místnosti. **Odlišná teplota** znamená provoz podle požadovaného snížení nebo zvýšení teploty.

> **Okruh 1 vytápění**

>> **Druh provozu programu**

Nastavení z výroby	Automaticky
Alternativa	•Bez vytápění •Automaticky •Normální teplota •Odlišná teplota

Tab. 9 Program okruhu 1

>> **Zkopírovat do všech topných okruhů**

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 10 Kopírování

> **Okruh 2, 3...**

>> **Druh provozu programu**

Nastavení z výroby	Automaticky
Alternativa	•Bez vytápění •Automaticky •Normální teplota •Odlišná teplota

Tab. 11 Program ostatních okruhů

> **Teplá voda**

>> **Druh provozu programu**

Nastavení z výroby	Automaticky
Alternativa	•Automaticky •Trvale zap •Trvale vyp

Tab. 12 Program přípravy teplé vody

Automaticky znamená, že řízení programu probíhá podle zvoleného **Program přípravy teplé vody** (kapitola → 10.3). **Trvale zap** znamená, že teplá se připravuje stále. **Trvale vyp** znamená, že příprava teplé vody je zablokovaná.

10.3 Program pro prostor a teplou vodu

V tomto menu najdete funkce pro volbu a nastavení různých programů pro regulaci otopné a teplé vody.

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.

10.3.1 Program pro prostor

> **Okruh 1 vytápění**

>> **Aktivní program**

Nastavení z výroby	TČ optimalizováno
Alternativa	•TČ optimalizováno •Program 1 •Program 2 •Rodina •Ráno •Večer •Senioři

Tab. 13 Volba programu pro okruh 1

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

Dále následuje popis různých programů:

TČ optimalizováno

Při optimalizovaném provozu reguluje regulátor beze změn v průběhu dne pouze na nastavenou teplotu prostoru. Tento provoz poskytuje nevyšší komfort a optimální úspory energie.

Program 1 a 2

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

Program	Den	Start	Stop
Program 1, 2	po - ne	5:30	22:00

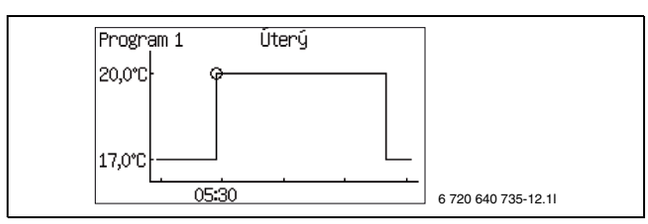
Tab. 14 Program 1 a 2

Nastavení požadovaného času na den:

▶ Zvolte **Program 1** nebo **Program 2**.

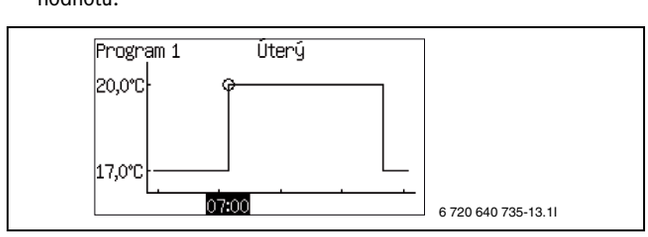
▶ Vyvolejte menu **Zobrazit/změnit aktivní program**.

▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro nastavení dne.



Obr. 21

▶ Podržte tlačítko (MENU) stisknuté, abyste změnili nastavenou hodnotu.



Obr. 22

▶ Otáčejte otočným knoflíkem (při stisknutém tlačítku (MENU)), dokud se neobjeví požadované nastavení.

- ▶ Uvolněte tlačítko.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro nastavení dodatečných hodnot jako nahoře.
- ▶ Stiskněte tlačítko ⮌ pro návrat o jednu úroveň v menu zpět.
- ▶ Zvolte **Uložit alternativu**:
  - **Návrat bez uložení**
  - **Program 1**
  - **Program 2**

  Nastavené změny se uloží jako zvolený program, nebo se neuloží.
- ▶ Vyvolejte menu **Normální teplota místnosti**.
- ▶ Pro nastavení výjimečné teploty vyvolejte menu **Odlišná teplota místnosti**.

Integrované programy

Integrované programy mají následující nastavení:

Program	Den	Normální teplota	Odlišná teplota
Rodina	po - čt	5:30	22:00
	Pá	5:30	23:00
	So	6:30	23:30
	Ne	7:00	22:00
Ráno	po - čt	4:30	22:00
	Pá	4:30	23:00
	So	6:30	23:30
	Ne	7:00	22:00
Večer	po - pá	6:30	23:00
	So	6:30	23:30
	Ne	7:00	23:00
Senioři	po - ne	5:30	22:00

Tab. 15 Standardní program

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

> **Zobrazit/změnit aktivní program**

V tomto menu můžete měnit standardní program a ten poté uložit jako program 1 nebo 2. Postup je stejný, jak bylo popsáno v položce **Program 1**, **Program 2** nahoře.

> **Normální teplota místnosti**

Nastavení z výroby	20,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 16 Normální teplota místnosti

> **Odlišná teplota místnosti**

Nastavení z výroby	17.0 °C
Nejnižší hodnota	10.0 °C
Nejvyšší hodnota	30.0 °C

Tab. 17 Teplota místnosti v časových programech

- ▶ Nastavte teplotu, která má platit pro tento program jako teplota místnosti.
  Menu se zobrazuje jen tehdy, byl-li zvolen časový program.

> **Zkopírovat do všech topných okruhů**

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 18 Všechny okruhy

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

Při **Ne** lze každý další okruh nastavit individuálně.

Program pro teplotu prostoru 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**

Nastavení z výroby	20,0 °C
Nejnižší hodnota	10,0 °C
Nejvyšší hodnota	35,0 °C

Tab. 19 Normální teplota místnosti

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

>> **Teplota +/-**

Nastavení z výroby	=
Alternativa	– – , – , =, +, ++

Tab. 20 Teplo +/ –

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

>> **Vliv teploty místnosti**

Nastavení z výroby	3,0
Nejnižší hodnota	0,0
Nejvyšší hodnota	10,0

Tab. 21 Vliv teploty místnosti

- ▶ Nastavte, o kolik má teplota místnosti odchylující se o jeden stupeň ovlivnit teplotu topné vody na výstupu.
  Nastavení se použije v teplotním programu k výpočtu teploty topné vody na výstupu při platné odchylné teplotě. Při rozdílu 3 °C se teplota na výstupu změní o 9 °C.

>> **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 tepla vytápění, např. zvýšení nebo pokles teploty prostoru, se projeví až po určité době, protože podlahové vytápění a otopná tělesa nemohou požadovanou teplotu okamžitě přenést. Totéž platí při rychlých změnách venkovní teploty. Vyčkejte proto chvíli, než začnete provádět případné nové změny.

> **Okruh 2, 3...**

>> **Aktivní program**

>> **Zobrazit/změnit aktivní program**

>> **Normální teplota místnosti**

>> **Odlišná teplota v prostoru**

- ▶ Hodnoty nastavte podle popisu pro **Okruh 1 vytápění**.

10.3.2 Program přípravy teplé vody

> **Program přípravy teplé vody**

Program 1 a **Program 2** umožňují zablokovat přípravu teplé vody během nastaveného času.

>> **Aktivní program**

Nastavení z výroby	Vždy teplá voda
Alternativa	•Vždy teplá voda •Program 1 •Program 2

Tab. 22 Program přípravy teplé vody

>> **Zobrazit/změnit aktivní program**

Zobrazuje se jen tehdy, je-li nějaký program zvolen. Změny provádějte stejně jako v programu pro vytápění.

10.4 Doba chodu kompresor x

> Doba chodu zap/vyp

Nastavení z výroby	20,0
Nejnižší hodnota	10,0 (Komfort)
Nejvyšší hodnota	30,0 (Ekonomický)

Tab. 23 Doba chodu kompresoru 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 hodnot s nižším nastavením.

10.5 Teplá voda a Extra ohřev teplé vody

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

- Zadání požadované teploty teplé vody
- Přednostní ohřev TV
- Požadavek extra ohřevu teplé vody

10.5.1 Teplá voda

> Teplota teplé vody

Nastavení z výroby	55,0 °C
Nejnižší hodnota	37,0 °C
Nejvyšší hodnota	57,0 °C

Tab. 24 Teplota teplé vody

▶ Nastavte požadovanou teplotu teplé vody. Snižte teplotu za účelem úspory energie. Čím vyšší je teplota, tím vyšší je spotřeba energie. Nastavením se dosáhne přibližné hodnoty teploty teplé vody. Po přípravě teplé vody je teplota vyšší než nastavená hodnota.

10.5.2 Extra ohřev teplé vody

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

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

Nastavení z výroby	0 h
Nejnižší hodnota	0 h
Nejvyšší hodnota	48 h

Tab. 25 Časové řízení pro Extra ohřev teplé vody

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

> Extra ohřev teplé vody - Teplota vypnutí

Nastavení z výroby	65 °C
Nejnižší hodnota	50 °C
Nejvyšší hodnota	65 °C

Tab. 26 Teplota teplé vody

▶ Nastavte teplotu vypnutí extra ohřevu teplé vody.

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

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí opaření!
▶ Při teplotě vyšší než 60 °C použijte směšovač teplé vody.

10.6 Sanitace bojleru

Funkce **Sanitace bojleru** zvýší teplotu teplé vody za účelem usmrcení bakterií asi na 65 °C.

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

Během sanitace bojleru je **Cirkulační čerpadlo teplé vody** řízeno regulací.

> **Den týdne**

Nastavení z výroby	Středa
Rozsah	Žádný, Den, Všechny

Tab. 27 Den týdne

▶ Nastavte, který den má proběhnout sanitace bojleru. **Žádný** znamená, že je funkce deaktivovaná. **Všechny** znamená, že se sanitace bojleru uskutečňuje každý den.

> **Týdenní interval**

Nastavení z výroby	1
Nejnižší hodnota	1
Nejvyšší hodnota	4

Tab. 28 Týdenní interval

▶ Nastavte, jak často má proběhnout 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 týden 3, 6, 9 atd.
- 4 znamená týden 4, 8, 12 atd.

> **Čas startu**

Nastavení z výroby	3:00
Nejnižší hodnota	0:00
Nejvyšší hodnota	23:00

Tab. 29 Čas startu

▶ Nastavte okamžik pro sanitaci bojleru.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!
Při teplotě teplé vody vyšší než 60 °C hrozí nebezpečí opaření.
▶ Během sanitace bojleru a po ní odebírejte teplou vodu obzvlášť opatrně. Sledujte provoz nebo instalujte směšovač teplé vody!

10.7 Letní/zimní provoz

V letním provozu žádná výroba tepla neprobíhá. Teplá voda se připravuje v případě potřeby.

> Zimní provoz

Nastavení z výroby	Automaticky
Alternativa	Zap/Automaticky/Vyp

Tab. 30 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 nastavených venkovních teplot.

>> Mez venkovní teploty pro přechod

Nastavení z výroby	18 °C
Nejnižší hodnota	5 °C
Nejvyšší hodnota	35 °C

Tab. 31 Teplota přepnutí

Menu se zobrazí pouze při nastavení **Automaticky** pod položkou **Zimní provoz**.

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

10.8 Dovolená

V položce menu Dovolená (nepřítomnost) lze teplo udržovat na vyšším nebo nižším stupni a vypnout přípravu teplé vody.

> Okruh 1 a teplá voda

>> Aktivovat funkci Dovolená

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 32 Funkce Dovolená

>> Datum startu

>> Datum konce

- ▶ Ve formátu JJJJ-MM-TT (= RRRR-MM-DD) nastavte datum startu a datum konce 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 prostoru otopného okruhu pro toto období.

Nastavení z výroby	17 °C
Nejnižší hodnota	10 °C
Nejvyšší hodnota	35 °C

Tab. 33 Teplota prostoru o dovolené

>> Zkopírovat do všech topných okruhů

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 34 Kopírování okruhů

>> Blokovat přípravu teplé vody

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 35 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**.

10.9 Měření energie

> Generovaná energie

Zde se zobrazuje **Generovaná energie** v kWh pro **Vytápění** a **Teplá voda**.

> Spotřeba energie - elektr. dotop

Zde se zobrazuje **Spotřeba energie - elektr. dotop** v kWh pro **Vytápění** a **Teplá voda**.

10.10 Všeobecná nastavení

> Všeobecně

>> Nastavení prostorové čidla

>>> Zobrazit venkovní teplotu na prostorovém čidle

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 36 Zobrazení venkovní teploty na prostorovém čidle

>> Nastavení data

Nastavení z výroby	
Formát	JJJJ-MM-TT = RRRR-MM-DD

Tab. 37 Datum

>> Nastavení času

Nastavení z výroby	
Formát	hh:mm:ss

Tab. 38 Čas

>> Letní/zimní čas

Nastavení z výroby	Automaticky
Alternativa	Ručně/Automaticky

Tab. 39 Letní/zimní čas

>> Kontrast displeje

Nastavení z výroby	70%
Nejnižší hodnota	0%
Nejvyšší hodnota	100%

Tab. 40 Kontrast displeje

>> Jazyk

- ▶ Datum a čas v případě potřeby změňte. Tyto údaje použije regulátor k řízení různých časových programů, např. pro program Dovolená nebo program pro teplotu prostoru.
- ▶ Nastavte, zda má dojít k automatickému přepnutí mezi letním a zimním obdobím (okamžiky podle normy EU).
- ▶ Případně změňte jas displeje.
- ▶ Případně změňte jazyk.

Pomocí tlačítka (MODE) lze měnit jazyk regulátoru.

- ▶ Ve standardním zobrazení podržte nejméně 5 s stisknuté tlačítko (MODE) a poté vyberte požadovaný jazyk.

10.11 Poruchy

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

> Informační protokol

Informační protokol obsahuje informace o tepelném čerpadle. Ve standardním zobrazení obslužné jednotky se zobrazuje symbol informačního protokolu, jsou-li k dispozici aktivní informace.

> Smazat informační protokol

Zde se informační protokol maže.

> Protokol alarmu

Protokol alarmů obsahuje všechny aktivované alarmy, varování a jiné informace. Kategorie alarmu (→ kapitola 47) se zobrazuje vlevo nahoře. Je-li některý alarm aktivní, zobrazí se symbol alarmu (→ kapitola 8.3) v protokolu alarmů a ve standardním zobrazení obslužného panelu.

> Smazat protokol alarmu

Zd se maže protokol alarmů.

10.12 Indikace alarmu

Zde se provádějí nastavení pro bzučák alarmu a pro kontrolku provozu a poruch.

10.12.1 Signál - Bzučák alarmu

Nastavení platí pro signál bzučáku čidla prostorové teploty a tepelného čerpadla.

> Interval

Nastavení z výroby	2 s
Nejnižší hodnota	2 s
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 vypnutý. Nastavení platí pro všechny bzučáky alarmu.

> Doba blokování

Nastavení z výroby	Vyp
Čas startu	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.

10.12.2 Indikace alarmu - regulátor

Nastavení platí jen pro regulátor.

> Blokovat bzučák alarmu

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 43 Blokování bzučáku alarmu

10.12.3 Indikace alarmu - prostorové čidlo

Nastavení platí pro všechna čidla prostorové teploty.

> Blokovat kontrolku alarmu

Nastavení z výroby	Ano
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 44 Blokování kontrolky alarmu

10.13 Návrat k továrnímu nastavení

▶ **Návrat k továrnímu nastavení** a **Ano** zvolte, abyste všechna zákaznická nastavení vrátili na hodnotu přednastavenou ve výrobním závodě. Nastavení instalatéra se tím nemění.

Nastavení z výroby	Ne
Alternativa	Ne/Ano

Tab. 45 Návrat k továrnímu nastavení

11 Poruchy

11.1 Kontrolka alarmu regulátoru a čidla prostorové teploty

Kontrolka provozu a poruch regulátoru indikuje status tepelného čerpadla a případný poplach. Kontrolka provozu a poruch se proto také nazývá kontrolka alarmu.

Chování	Popis funkce
Zelená, blikající	Tepelné čerpadlo se nachází v režimu Stand-by.[1)]
Zelená, svítící nepřerušovaně	Tepelné čerpadlo zapnuté, pro alarm není žádný důvod
Červená, blikající	Došlo k výstraze nebo alarmu, ale ještě nebyly potvrzeny.
Červená, svítící nepřerušovaně	Alarm byl potvrzen, avšak příčina alarmu nebyla odstraněna.

Tab. 46 Funkce kontrolky

1) Stand-by znamená, že tepelné čerpadlo je v provozu, neexistuje ale požadavek na vytápění nebo přípravu teplé vody.

U určitých kategorií alarmu slouží displej čidla prostorové teploty ke zobrazení alarmu (47). V tomto případě bliká displej pomalu červeně, dokud nedojde k potvrzení alarmu na regulátoru tepelného čerpadla nebo k jeho automatickému resetu.

Indikační funkce alarmu čidla prostorové teploty je v této kapitole označena jako kontrolka alarmu.

Kontrolka alarmu čidla prostorové teploty může být blokována.

11.2 Bzučák alarmu při alarmu

Při alarmu se na tepelném čerpadle rozezní v nastaveném intervalu na dobu jedné sekundy bzučák alarmu. Bzučák alarmu lze v určitých časech nebo také úplně zablokovat.
Při varovném alarmu se žádný bzučák alarmu nerozezní.

11.3 Potvrzení alarmu

Potvrzení znamená, že musíte stisknout tlačítko (MENU) , aby indikace alarmu zmizela. Z popisu alarmu můžete zjistit, co je třeba po potvrzení učinit.

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

11.4 Provoz při alarmu

Při alarmu, který způsobí vypnutí kompresoru, pracuje dotop, aby se do potvrzení alarmu udržela teplota na výstupu na požadované hodnotě 20 °C. Pro dosažení požadované teploty prostoru se poté použije dotop, dokud nebyla odstraněna příčina alarmu.

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
Zastaví kompresor	X	X	X	X	X				X	X				
Zastaví dotop/směšovač						X	X				X			
Aktivuje se bzučák alarmu	X	X	X	X	X	X	X	X						
Aktivuje se kontrolka alarmu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Zpoždění alarmu	5 s	3 s	15 min	1 min	1 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
K novému startu je nutné potvrzení	X	X	X	X		X								
Lze znovu startovat bez potvrzení					X		X	X	X	X	X		X	
Indikaci alarmu nutno potvrdit	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Evidence v informačním protokolu									X	X				X

Tab. 47 Kategorie alarmu

[I:] Příležitostné zastavení kompresoru

[J:] Příležitostné zastavení kompresoru Varování se může během určité doby opakovat. Při častém opakování se spustí alarm kategorie A.

[M:] Potíže při připojení řídicí desky.

11.6 Zobrazení 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 8.3).

Příklad výstrahy:

Obr. 23

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 s se zákaznickým servisem je vždy třeba uvést úplnou informaci, kterou alarm obsahuje.

E21 se vztahuje na tepelné čerpadlo 1, E22 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.

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

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

▶ Trvá-li alarm 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.

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.

11.7.3 Aktivovaný vysokotlaký presostat E2x.RHP

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

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 v okruhu solanky tepelného čerpadla příliš klesne.

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.

11.7.5 Nízká teplota studeného okruhu - vstup E2x.T10

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

Podmínky pro vynulování: Teplota okruhu solanky 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 okruhu solanky.

Podmínky pro vynulování: Teplota okruhu solanky 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: Aktivuje se, jestliže po výstraze **Zkontrolovat připojení CANbus** provedl regulátor v průběhu jedné hodiny více než tři nové starty (→ kapitola 11.8.7).

Nový start: Komunikace sběrnice CAN-BUS s regulátorem je opět navázána.

Kategorie: A.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

▶ 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 kompresor je nerovnoměrně zatěžován.

Podmínky pro vynulování: Vynulovaná ochrana motoru.

Kategorie: B.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

11.7.9 Chyba sledu fází E2x.B1

Popis funkce: Kompresor se zastaví, jestliže zareagoval hlídač fází z důvodu chybějící fáze nebo chyby ve sledu fází. Alarm se spustí rovněž při příliš nízkém (<195 V) nebo příliš vysokém (>254 V) napětí.

Podmínky pro vynulování: Porucha je odstraněna.
Při příliš nízkém/vysokém napětí: Napětí se pohybuje mezi 201 V a 250 V.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Zkontrolujte pojistky topného systému.
- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.10 Přerušení na čidle kompresoru E2x.T6

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

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

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Trvá-li alarm 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, jestliže hodnota odporu na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 150 °C.

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

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

- ▶ Trvá-li alarm 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.

Podmínky pro vynulování: Teplota klesla na přípustnou hodnotu.

Kategorie: E.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

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

11.7.13 Chyba elektrického dotopu E21.E2

Popis funkce: Elektrický dotop se vypne. Alarm se aktivuje v důsledku reakce ochrany před přehřátím elektr. dotopu, z důvodu vysoké teploty topné vody nebo pro příliš vysokou teplotu v elektickém dotopu.

Podmínky pro vynulování: Ochrana proti přehřátí je resetována nebo klesla teplota.

Kategorie: F.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

- ▶ Resetujte ochranu proti přehřátí, pokud byla aktivována.
- ▶ Trvá-li alarm po potvrzení i nadále, informujte zákaznický servis.

11.7.14 Chyba externího dotopu E71.E1.E1.F21

Popis funkce: Externím dotopem se rozumí dotop, který je řízen jako dotop se směšovačem nebo prostřednictvím signálu 0-10 V. Je-li signál alarmu dotopu připojený na multimodul (HHM17-1), dojde při poruše ke spuštění alarmu. Typ poruchy závisí na připojené jednotce.

Podmínky pro vynulování: Porucha externího dotopu byla 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 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 dotopu byla odstraněna a není žádný signál alarmu.

Kategorie: F.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

11.7.16 Přerušení čidla E31.T32 - Ochrana chlazení před zamrznutím

Popis funkce: Směšovací ventil okruhu solanky 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 čidla teploty je > -10 °C.

Kategorie: G.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

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

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

Popis funkce: Směšovací ventil okruhu solanky se zavírá. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 30 °C. Čidlo teploty se používá při chlazení v okruhu solanky a zabraňuje zamrznutí výměníku tepla.

Podmínky pro vynulování: Hodnota čidla teploty je < 30 °C.

Kategorie: G.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

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

11.7.18 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.

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

11.7.19 Chyba na elektrické anodě E41.F31

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

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

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

▶ Informujte zákaznický servis.

11.7.20 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.

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

11.7.21 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.

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

11.7.22 Přerušení na čidle E12.T1, E13.T1...- Výstup

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.

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

11.7.23 Zkrat na čidle E12.T1, E13.T1... - výstup

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.

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

11.7.24 Přerušení na venkovním čidle T2

Popis funkce: Při přerušení 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 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.

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

11.7.25 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.

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

11.7.26 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.

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

11.7.27 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.

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

11.7.28 Přerušení na prostorovém čidle E1x.TT.T5

Popis funkce: Vliv teploty prostoru se nastaví na 0, takže čidlo prostorové teploty již nemůže ovlivňovat topný systém. Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje 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.

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

11.7.29 Zkrat na prostorovém čidle E1x.TT.T5

Popis funkce: Vliv teploty prostoru se nastaví na 0, takže čidlo prostorové teploty již nemůže ovlivňovat topný systém. 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.

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

11.7.30 Přerušení na čidle E2x.T8

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota 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.

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

11.7.31 Zkrat na čidle E2x.T8

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota 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.

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

11.7.32 Přerušení na čidle E2x.T9

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota 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.

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

11.7.33 Zkrat na čidle E2x.T9

Popis funkce: Alarm se aktivuje, jestliže hodnota 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.

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

11.7.34 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.

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

11.7.35 Zkrat na čidle E2x.T10

Popis funkce: 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.

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

11.7.36 Přerušení na čidle E2x.T11

Popis funkce: 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.

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

11.7.37 Zkrat na čidle E2x.T11

Popis funkce: Aktivuje se, jestliže hodnota na čidle teploty zobrazuje vyšší teplotu než 70 °C. Na displeji pro teplotu se zobrazuje zkrat.

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

Kategorie: H.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

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

11.8 Varování

11.8.1 Vypnutí elektr. dotopu - vysoká teplota E2x.T8

Popis funkce: Elektrický dotop se vypne. Varování se aktivuje v provozu dotopu, jakmile výstupní teplota teplého okruhu překročí maximální hodnotu.

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 vstupující a vystupující teplonosnou látkou příliš vzroste.

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

Kategorie: L.

Kontrolka alarmu: Ano.

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 vstupujícím a vystupujícím okruhem solanky k tepelnému čerpadlu příliš vzroste.

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

Kategorie: L.

Kontrolka alarmu: Ano.

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 Žádaná teplota při vysoušení podlahy nedosažena

Popis funkce: Varování se aktivuje, nebylo-li dosaženo požadované tepelné hodnoty pro stupeň vysušování podlahy.

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

Kategorie: L.

Kontrolka alarmu: Ano.

Nový start: Varování nezpůsobí žádné vypnutí. Vysušování podlahy pokračuje dalším stupněm.

▶ Dojde-li k tomuto varování, informujte zákaznický servis.

11.8.5 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 alarmu: Ano.

Nový start: Automaticky po odstranění příčiny.

▶ Informujte zákaznický servis.

11.8.6 Zkontrolujte připojení karty I/O x

Popis funkce: Závislý na kartě.

Podmínky pro vynulování: Komunikace s kartou je nově zřízena.

Kategorie: M.

Kontrolka alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení nutné.

▶ Informujte zákaznický servis.

11.8.7 Zkontrolovat připojení CANbus

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

Nový start: Komunikace sběrnice CAN-BUS s regulátorem je opět navázána.

Kategorie: M.

Kontrolka alarmu: Ano.

Nový start: Potvrzení není nutné.

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

11.8.8 Zkontrolujte připojení prostorového čidla E1x.TT

Popis funkce: Aktivuje se, je-li komunikace s čidlem prostorové teploty přerušená.

Podmínky pro vynulování: Komunikace s kartou je nově zřízena.

Kategorie: M.

Kontrolka/bzučák alarmu: Ano/Ne

Nový start: Potvrzení nutné.

11.9 Informační protokol

Informační protokol obsahuje informace o tepelném čerpadle. Ve standardním zobrazení obslužné jednotky se zobrazuje symbol informačního protokolu, jsou-li k dispozici aktivní informace.

11.9.1 Vysoká teplota topné vody E2x.T8

Popis funkce: Kompresor se zastaví, překročí-li teplota čidla T8 maximálně přípustnou teplotu pro T8.

Podmínky pro vynulování: E2x.T9 nedosahuje uložené teploty se hysterezí 3 K (nelze nastavit).

11.9.2 Dočasné zastavení tepelného čerpadla E21.RLP

Popis funkce: Aktivuje se, jakmile tlak v okruhu chladiva tepelného čerpadla příliš klesne. Zobrazí-li se hlášení v určitém období vícekrát, změní se na alarm kategorie A (→ kapitola 11.7.2).

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

11.9.3 Dočasné zastavení tepelného čerpadla E21.RHP

Popis funkce: Aktivuje se, jakmile tlak v okruhu chladiva tepelného čerpadla příliš stoupne. Zobrazí-li se hlášení v určitém období vícekrát, změní se na alarm kategorie A (→ kapitola 11.7.3).

Podmínky pro vynulování: Tlak stoupne na přípustnou hodnotu.

11.9.4 Nízká teplota studeného okruhu - vstup E2x.T10

Funkce: Hlášení se zobrazí, je-li teplota studeného okruhu k tepelnému čerpadlu příliš nízká. Zobrazí-li se hlášení v určitém období vícekrát, změní se na alarm kategorie A (→ kapitola 11.7.5).

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

11.9.5 Nízká teplota studeného okruhu - výstup E2x.T11

Funkce: Hlášení se zobrazí, je-li teplota studeného okruhu od tepelného čerpadla příliš nízká. Zobrazí-li se hlášení v určitém období vícekrát, změní se na alarm kategorie A (→ kapitola 11.7.6).

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

11.9.6 Dotop nyní pracuje s maximálně přípustnou teplotou

Popis funkce: Dotop se nastaví na nižší stupeň. Informace se aktivuje v provozu dotopu, jakmile se výstupní teplota (T1 nebo T8) přiblíží k nastavené maximální hodnotě. Informace je během sanitace bojleru a extra ohřevu teplé vody blokována.

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

11.9.7 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.

11.9.8 Přechodné zastavení TČ z důvodu omezení rozsahu provozu

Popis funkce: Informace se zobrazí jen tehdy, je-li položka *Topný plyn funkce stop* aktivována nastavena na Ano. Kompresor se zastaví, dokud teplota topného plynu neklesne pod nastavenou hodnotu.

Podmínky pro vynulování: Teplota topného plynu se pohybuje v rozsahu kompresoru.

11.9.9 Dočasné zastavení přípravy TV z důvodu omezení rozsahu provozu

Popis funkce: Informace se zobrazí jen tehdy, je-li položka *Topný plyn funkce stop* aktivována nastavena na Ano. Probíhající provoz teplé vody se přeruší a místo toho se zapne provoz vytápění.

Podmínky pro vynulování: Teplota topného plynu se pohybuje v rozsahu kompresoru.

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.

Podmínky pro vynulování: Pokles teploty teplé vody o několik stupňů Celsius.

12 Pokyny k úspoře energie

Prohlídka a údržba

Doporučujeme uzavřít s autorizovanou odbornou firmou smlouvu o provádění 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, protož 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 přiškrtit.

Podlahové vytápění

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

Větrání

Nevětrejte vyklopením oken. Z místnosti přitom neustále uniká teplo, aniž by se vzduch v ní výrazně zlepšil. Větrejte krátce, ale účinně (okna otevřete úplně).

Během větrání zavřete termostatický ventil.

Doporučujeme Vám montáž kontrolovaného větrání bytu, např. Logavent HRV.

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 Údaje o chladivu

Toto zařízení **obsahuje fluorované skleníkové plyny** jako chladivo. Zařízení je vybaveno hermeticky uzavřeným systémem. Následující údaje o výrobku vyhovují požadavkům nařízení EU č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech.

Poznámka pro provozovatele: Když Váš instalatér doplňuje chladivo, zapíše dodatečnou náplň a celkové množství do následující tabulky.

	Typ chladiva	Potenciál globálního oteplování (GWP) [$kgCO_2$ eq]	Ekvivalent CO_2 originální náplně [t]	Originální náplň [kg]	Dodatečná náplň [kg]	Celkové množství při uvedení do provozu [kg]
WPS 6K-1	R410A	2088	2,610	1,250		
WPS 8K-1	R410A	2088	3,445	1,650		
WPS 10K-1	R410A	2088	3,967	1,900		
WPS 10-1	R410A	2088	4,385	2,100		
WPS 13-1	R410A	2088	5,220	2,500		
WPS 17-1	R410A	2088	5,220	2,500		

Tab. 48 Údaje o chladivu

14 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás prvořadé cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití.

Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení

Tento symbol znamená, že výrobek se nesmí likvidovat spolu s běžným odpadem, ale je třeba jej odevzdat ve sběrném středisku provádějícím sběr, zpracování, recyklaci a likvidaci odpadů.

Tento symbol se týká zemí uplatňujících předpisy o elektronickém odpadu, například směrnici EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních 2012/19/EU. Tyto předpisy určují rámec pro vracení a recyklaci použitých elektronických spotřebičů platný pro příslušnou zemi.

Elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky a v zájmu minimalizace potenciálních škod na životním prostředí a lidském zdraví musí být recyklována zodpovědně. Recyklace elektronických odpadních zařízení také pomáhá šetřit přírodní zdroje.

Další informace o likvidaci elektrických a elektronických zařízení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí, vám poskytnou příslušné místní orgány, váš provozovatel sběru komunálního odpadu nebo obchodník, u něhož jste výrobek zakoupili.

Další informace naleznete na stránce

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Buderus

Bosch Termotechnika s.r.o.
Obchodní divize Buderus
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10

Tel.: (+420) 272 191 111
Fax: (+420) 272 700 618

info@buderus.cz
www.buderus.cz