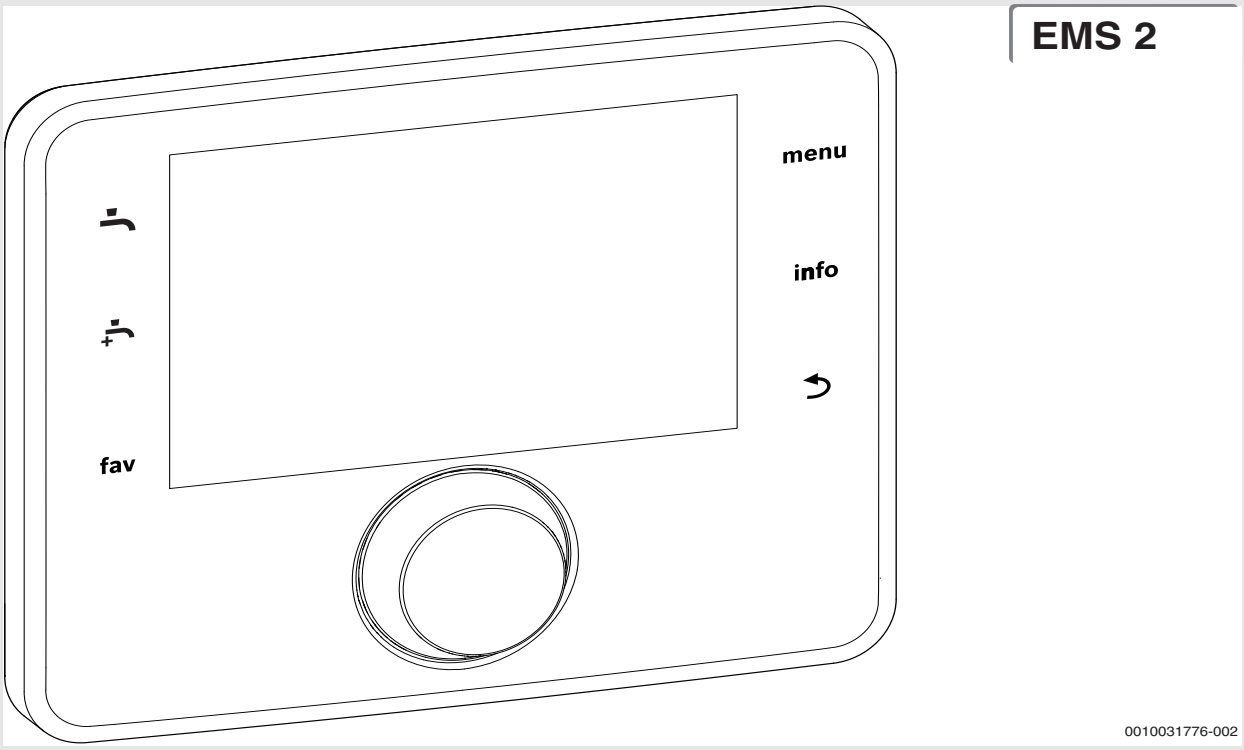
BOSCH

Návod k instalaci a údržbě pro odborníky

Řídicí jednotka
HPC 410



6721824110 (2026/01) CZ

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 3
1.1 Použité symboly 3
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 3

2 Údaje o výrobku 3
2.1 Prohlášení o shodě 3
2.2 Popis výrobku 3
2.3 Doplňkové příslušenství 3

3 Uvedení do provozu 4
3.1 Všeobecné pokyny k uvedení řídicí jednotky do provozu 4
3.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta 4
3.3 Kontrola monitorovaných hodnot 5
3.4 Další nastavení při uvedení do provozu 5
3.4.1 Důležitá nastavení pro vytápění 5
3.4.2 Důležitá nastavení pro systém přípravy teplé vody 5
3.4.3 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení 5
3.5 Provedení kontrol funkcí 5
3.6 Předání systému 5
3.7 Odstavení z provozu / vypnutí 5
3.8 Rychlý start tepelného čerpadla 6

4 Servisní menu 6
4.1 Nastavení pro tepelné čerpadlo 6
4.1.1 Nabídka: Tepelné čerpadlo 6
4.1.2 Nabídka: Čerpadla 6
4.1.3 Nabídka: Externí přípojky 7
4.1.4 Nabídka: Smart grid 7
4.1.5 Nabídka: Fotovoltaické zařízení 7
4.2 Nastavení pro dohřev 7
4.2.1 Nabídka: Nastavení dotopu 7
4.2.2 Nabídka: Elektrický dotop 8
4.2.3 Nabídka: Dotop se směšovačem 8
4.3 Nastavení pro vytápění 8
4.3.1 Data zařízení 8
4.3.2 Nabídka Přednost otop. okruhu 1 9
4.3.3 Menu Otopný okruh 1 ... 4 9
4.3.4 Nabídka Vysušování podlahy 12
4.4 Nastavení pro teplou vodu 13
4.5 Nabídka: Nastavení bazénu 15
4.6 Nastavení solárního zařízení 15
4.7 Nastavení pro hybridní systémy 15
4.8 Uložit všechna nastavení 15
4.9 Diagnostické menu 15
4.9.1 Nabídka Kontrola funkcí 15
4.9.2 Nabídka Monitorované hodnoty 15
4.9.3 Nabídka Chybová hlášení 15
4.9.4 Nabídka SnapShot (protokol událostí) 15
4.9.5 Menu Systémové informace 16
4.9.6 Nabídka Údržba 16
4.9.7 Nabídka Reset 16
4.9.8 Nabídka Kalibrace 16

5 Technické údaje 16

6 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu 16

7 Informace o ochraně osobních údajů 16

8 Odstraňování poruch 17

9 Přehled servisního menu 19

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy 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:

NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít ke těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.

OZNÁMENÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Návody k instalaci (zdrojů tepla, regulátorů vytápění, atd.) si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.

⚠ Použití v souladu se stanoveným účelem

- ▶ Výrobek používejte výhradně k regulaci topných systémů.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny ze záruky.

⚠ Poruchy systému způsobené použitím cizích zařízení

Tento zdroj tepla je navržen pro provoz s našimi řídicími jednotkami.

Poruchy systému, chybné funkce a závady systémových komponent zapříčiněné použitím cizích zařízení jsou vyloučeny z odpovědnosti.

Servisní zásahy potřebné pro odstranění závady budou vyúčtovány.

2 Údaje o výrobku

Toto je originální návod. Tento návod se nesmí překládat bez souhlasu výrobce.

2.1 Prohlášení o shodě

Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským a národním požadavkům.

CE Označením CE je prohlášena shoda výrobku se všemi použitelnými právními předpisy EU, které stanovují použití tohoto označení.

Úplný text prohlášení o shodě je k dispozici na internetu: www.bosch-homecomfort.cz.

2.2 Popis výrobku

Řídicí jednotka HPC 410 ovládá max. 4 jednotlivé otopné/chladicí[1)] okruhy a primární okruh zásobníku pro přípravu teplé vody, solární přípravu teplé vody a solární modul pro podporu vytápění.

- Tato řídicí jednotka je vybavena časovým programem:
  - Vytápění: Pro každý otopný okruh 2 časové programy se 2 spínacími dobami na den.
  - Teplá voda: Jeden časový program pro přípravu teplé vody a jeden časový program pro cirkulační čerpadlo, každý se 6 spínacími dobami na den.
- Určité položky nabídky jsou závislé na zemi určení a zobrazují se jen tehdy, je-li země, ve které je tepelné čerpadlo instalováno, příslušným způsobem nastavena.

Rozsah funkcí, a tím i struktura nabídky řídicí jednotky, závisí na konstrukčním uspořádání systému. Rozsahy nastavení, základní nastavení a rozsah funkcí závisí na použitém systému a mohou se od údajů v tomto návodu odchylovat.

Texty zobrazované na displeji závisí na verzi softwaru řídicí jednotky a mohou se tak od textů v tomto návodu lišit.

- Při instalovaných 2 a více otopných/chladicích[1)] okruzích jsou pro každý otopný/chladicí [1)] okruh k dispozici různá nastavení, která je nutno provést.
- Pokud jsou do systému instalovány speciální díly a moduly (např. solární modul MS 200, modul pro bazén MP 100), jsou k dispozici i příslušná nastavení, která je nutno provést.

Druhy regulace

Pro vytápění jsou k dispozici tyto hlavní druhy regulace:

- **Podle venkovní teploty:**
  - Teplota na výstupu je řízena v závislosti na venkovní teplotě podle optimalizované ekvitermní křivky.
- **Podle venkovní teploty s patním bodem**
  - Teplota na výstupu je řízena v závislosti na venkovní teplotě podle zjednodušené ekvitermní křivky.

Oba druhy regulace umožňují naistalovat do referenční místnosti dálkové ovládání, s jehož pomocí lze měřenou a požadovanou teplotu prostoru ovlivňovat. Tak je možné ekvitermní křivku optimálně upravovat.

Při aktivním chlazení je teplota udržována na nastavitelné konstantní hodnotě.

2.3 Doplňkové příslušenství

Funkční moduly a řídicí jednotky regulačního systému EMS 2:

- **Uživatelské rozhraní CR10**[2)] jako jednoduchý prostorový regulátor.
- **Řídicí jednotka CR10H** jako jednoduché dálkové ovládání s měřením relativní vlhkosti vzduchu (pro otopné/chladicí okruhy).
- **MM 100**: Modul pro otopný/chladicí okruh se směšovacím ventilem.
- **MP 100**:[2)] Modul pro bazén.
- **MS 100**:[2)] Modul pro solární přípravu teplé vody.
- MS 200:[2)]Modul pro rozšířená solární zařízení.

1) Provoz chlazení není k dispozici v Belgii a Dánsku.

2) Toto příslušenství není dostupné v IE a UK.

Není možná kombinace s těmito výrobky:
- FR..., FW..., TF..., TR..., TA..., CR/CW 100/400/800, CT200

3 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření!

Vzhledem k tomu, že při aktivaci doplňkových funkcí, např. zvláštního ohřevu teplé užitkové vody, sanitace nebo denního ohřevu, lze dosáhnout teploty teplé vody nad 60 °C, musí být nainstalováno také směšovací zařízení.

OZNÁMENÍ

Poškození podlahy!

Při příliš vysokých teplotách hrozí nebezpečí poškození podlahy.

- ▶ U podlahového vytápění dbejte na to, aby nedošlo k překročení maximální teploty příslušného typu podlahy.
- ▶ Případně na napěťový vstup příslušného cirkulačního čerpadla a některý z externích vstupů připojte dodatečný teplotní spínač.

3.1 Všeobecné pokyny k uvedení řídicí jednotky do provozu

1. Nastavte správné kódování modulů příslušenství (řiďte se návody modulů).
2. Zapněte systém.
3. Je-li nainstalovaný, uveďte do provozu dálkový prostorový regulátor (řiďte se návodem k obsluze dálkového prostorového regulátoru).
4. Po zapnutí napájení řídicí jednotky HPC 410 se na displeji objeví nabídka **Jazyk**. Nastavení proveďte otáčením a stisknutím otočného spínače.
5. Nastavte jazyk.
   Displej přejde do nabídky **Datum**.
6. Nastavte datum a potvrďte pomocí **Dále**.
   Displej přejde do nabídky **Čas**.
7. Nastavte čas a potvrďte pomocí **Dále**.
   Displej přejde do nabídky **Informace o zemi**.
8. Nastavte a potvrďte zemi.
   Displej přejde do nabídky **Akumulační nádrž**.
9. Je-li nainstalována akumulační nádrž, zvolte a potvrďte **Ano**. V opačném případě zvolte a potvrďte **Ne**[1)].
   Displej přejde do nabídky **Konfigurační asistent**.
10. Spusťte konfiguračního asistenta pomocí **Ano** (nebo přeskočte pomocí **Ne**).
11. Zkontrolujte nastavení v servisním menu a případně upravte či nakonfigurujte příslušné moduly (např. solární modul).
12. Odstraňte problémy týkající se případných výstražných a chybových hlášení a vynulujte historii poruch.
13. Označte otopné okruhy (→ návod k obsluze).
14. Systém předejte (→ kapitola 3.6).

3.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta

Konfigurační asistent automaticky identifikuje, která BUS zařízení jsou v systému nainstalována. Konfigurační asistent optimálně upraví nabídku a základní nastavení.

Systémová analýza může trvat až jednu minutu.

Jakmile konfigurační asistent ukončí systémovou analýzu, otevře se nabídka **Uvedení do provozu**. Zde je bezpodmínečně nutné zkontrolovat vedlejší nabídky a nastavení, a provést a potvrdit případné úpravy.

Pokud systémovou analýzu přeskočíte, otevře se přímo nabídka **Uvedení do provozu**. Zde je třeba pečlivě upravit vedlejší nabídky a nastavení v souladu s instalovaným systémem. Nakonec nastavení potvrďte.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Informace o zemi	
	Nastavte a potvrďte zemi.
Akumulační nádrž	
	Je-li nainstalována akumulační nádrž, zvolte a potvrďte [Ano]. V opačném případě zvolte a potvrďte [Ne].
Spuštění konfiguračního asistenta	
	[Ano] | [Ne]: Před spuštěním konfiguračního asistenta se ujistěte: • že jsou nainstalovány a adresovány všechny připojené moduly. • že je nainstalováno čidlo venkovní teploty.
Min. venkovní teplota	Stanovte návrhovou (venkovní) teplotu systému. Tato hodnota odpovídá průměrné nejnižší venkovní teplotě daného klimatického regionu. Nastavení odpovídá bodu, v němž zdroj tepla dosáhne nejvyšší teploty na výstupu, a působí tak na sklon ekvitermní křivky.
Ventil VC0 připojen	Toto nastavení zvolte, pokud je mezi akumulační nádrží a tepelným čerpadlem / vnitřní jednotkou nainstalovaný 3cestný přepínací ventil.
Volba dodat. zdroje tepla	[Neinstalováno]
	[Elektrický dotop sériově]: Tato volba se týká elektrické pomocné topné tyče.
	[Dotop se směšovačem exkl.]: Tato volba se týká externího dohřevu, který je v provozu pouze tehdy, když je tepelné čerpadlo vypnuté.
	[Dotop se směšovačem paral.]: Tato volba se týká externího dohřevu, který smí fungovat současně se zapnutým tepelným čerpadlem.
	[Hybrid]: Tato volba se týká externího dohřevu, který smí v závislosti na nastavení cen energií fungovat místo tepelného čerpadla.
Připoj. dohř. se směšov.	[230V] Externí dohřev je ovládán signálem zapnutí/vypnutí. [0-10V] Externí dohřev je ovládán na základě požadovaného výkonu.
Otop. okruh 1 instalovaný	[Na zdroji tepla]: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku.
	[Na modulu]: Otopný okruh 1 je elektricky připojen na modul otopného okruhu. Je zapotřebí akumulační nádrž.
Konfigurace HC1 na TČ	[Žádný HC1 na zdroji tepla]: Na zdroj tepla není připojen žádný otopný okruh.
	[Žádné vl. čerpadlo otop. vody]: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku bez čerpadla otopného okruhu.
	[Přes čerpadlo PC1]: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.

1) Varianta s akumulační nádrží není k dispozici u vnitřních jednotek pro vodu/vzduch s integrovanou akumulační nádrží (AWMB).

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Přednost otop. okruhu 1	[Ano] zvolte tehdy, pokud otopný okruh 1 omezuje přívod tepla k dalším otopným okruhům. V opačném případě zvolte a potvrďte [Ne].
Směšovač otop. okruhu 1	[Ano] | [Ne]: Nastavení, zda je otopný okruh 1 směšovaný otopný okruh.
D.ch. směš. otop.okruhu 1	0 ... 600 s: Nastavení doby trvání, kterou potřebuje směšovací ventil v otopném okruhu 1 pro otočení od jednoho dorazu k druhému.
Top. syst. otop. okruh 1	[Top. těl.] | [Konvektor] | [Podlaha]: Nastavení druhu přenosu tepla ve zvoleném otopném okruhu.
Zp. regul. otop. okruh 1	[Podle venkovní teploty]: Teplota na výstupu je řízená podle venkovní teploty v závislosti na hodnotách čidla venkovní teploty.
	[Venk. teplota s patním bodem]: Regulace je řízená podle venkovní teploty s ohledem na patní bod.
Dálk. ovládání ot. okruh 1	[Není] | [CR10] | [CR10H]: Výběr dálkového prostorového regulátoru pro příslušný otopný okruh. [CT200] se nepoužívá.
[Otopný okruh 2 ... 4]: viz [Otop. okruh 1 instalovaný], přímo na zdroj tepla je ovšem možné připojit jen první otopný okruh. Všechny ostatní otopné okruhy je nutné připojit přes směšovací ventily.	
Teplá voda instalována	[Ne]: Není aktivovaný systému přípravy teplé vody.
	[Tep.č.]: Systém přípravy teplé vody je aktivován a připojen přímo na tepelné čerpadlo, buď prostřednictvím integrovaného zásobníku nebo externě prostřednictvím 3cestného ventilu.
	[Teplá v.]: Je připojena stanice pro přípravu teplé vody.
Cirk. čerp. instalované	[Ne] | [Ano]: Nastavení, zda je v systému přípravy teplé vody nainstalované cirkulační čerpadlo a řízené z řídící jednotky. Je-li nainstalována stanice pro přípravu teplé vody, tato nabídka se nezobrazuje.
Vel. stanice pro příp. TV	[15/20 l/min] | [27 l/min] | [40 l/min]: Nastavení velikosti stanice pro přípravu teplé vody.
Změna konfigurace teplé vody	Nastavení konfigurace stanice pro přípravu teplé vody. Zkontrolujte a potvrďte, že odpovídá nainstalovanému systému.
Větrání nainstalováno	[Ne] | [Ano]: Nastavení, zda je nainstalovaný systém větrání a řízený z řídící jednotky.
Solární systém instalován	[Ne] | [Ano]: Nastavení, zda je nainstalovaný termický solární systém a řízený z řídící jednotky.
Rozšiřovací solární modul	[Ne] | [MS 100]: Nastavení, zda je nainstalovaný rozšířený solární modul a řízený z řídící jednotky.
Směšovací ventil bazénu	0 ... 600 s: Je-li nainstalovaný směšovací ventil pro bazén a řízený z řídící jednotky, nastavte dobu trvání, kterou ventil potřebuje pro otočení od jednoho dorazu k druhému.
Elektr. anoda v zásobníku	[Ne] | [Ano]: Nastavení, zda je v zásobníku teplé vody nainstalovaná elektrická anoda (příslušenství).
Velikost pojistky	[16A] | [20A] | [25A] | [32A]: Určení přívodního jištění pro zdroj tepla. Zobrazuje se pouze tehdy, když je nainstalovaný systém Powerguard.
Potvrzení konfigurace	
	[Potvrdit: odpovídají-li všechna nastavení nainstalovanému systému. [Zpět]: jsou-li nutné změny.

Tab. 1 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

3.3 Kontrola monitorovaných hodnot

K monitorovaným hodnotám se dostanete prostřednictvím nabídky **Diagnostika**.

3.4 Další nastavení při uvedení do provozu

Pokud dané funkce nejsou aktivovány a příslušné moduly, sestavy nebo díly nainstalovány, pak se při dalším nastavování nepotřebné položky nabídky nezobrazí.

Po dokončení uvedení do provozu nikdy nezapomeňte všechna nastavení uložit výběrem možnosti **Uložit všechna nastavení** v servisním menu.

3.4.1 Důležitá nastavení pro vytápění

Nastavení v nabídce Vytápění je při uvedení do provozu v každém případě nutné zkontrolovat a případně upravit. Jen tak zajistíte správnou funkci otopné soustavy. Doporučujeme zkontrolovat všechna zobrazená nastavení.

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data systému.
- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 4.
  - – Nastavení topné křivky nastavte v souladu s požadavky systému.

3.4.2 Důležitá nastavení pro systém přípravy teplé vody

Nastavení v nabídce Teplá voda je při uvedení do provozu v každém případě nutné zkontrolovat a případně upravit. Jen tak zajistíte bezvadnou funkci přípravy teplé vody. Nevztahuje se na hybridní systémy s kombinovaným kotlem pro ústřední vytápění.

3.4.3 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky nabídky. Mezi další systémy a zařízení patří mj.:

- Solární zařízení
- Hybridní systém
- Externí dohřev
- Bazén
- Větrání

Pro zajištění správné funkce postupujte podle příslušné technické dokumentace modulu, systému nebo zařízení.

3.5 Provedení kontrol funkcí

Na kontroly funkcí přejdete prostřednictvím nabídky **Diagnostika**. Položky nabídky, které jsou k dispozici, se bezprostředně vážou na nainstalovaný systém. Nabídka obsahuje např. tyto kontroly: **Cirkulační čerpadlo**: **Zap**/**Vypnuto**.

3.6 Předání systému

- ▶ V nabídce **Diagnostika** > **Údržba** > **Kontaktní adresa** uveďte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mail.
- ▶ Vysvětlete zákazníkovi princip funkce a obsluhu řídicí jednotky a příslušenství.
- ▶ Informujte zákazníka o zvolených nastaveních.

3.7 Odstavení z provozu / vypnutí

Řídicí jednotka je napájena prostřednictvím BUS kabelu a za normálních okolností je stále zapnutá. Systém se vypíná např. pouze kvůli údržbě. Celý systém se deaktivuje a během odstavení z provozu není k dispozici žádná protizámrazová ochrana.

- ▶ Dočasné vypnutí systému:
  - – Podržte otočný spínač stisknutý, dokud se nezobrazí nabídka.
  - – V nabídce **Ano** zvolte **Přepnout do klidového režimu?**
- ▶ Zapnutí systému:
  - – Podržte otočný spínač stisknutý, dokud se nezobrazí nabídka.
  - – V nabídce **Ano** zvolte **Přepnout z klidového do normálního režimu?**
- ▶ Trvalé odstavení z provozu: Celý systém a všechna BUS zařízení odpojte kompletně od napětí.

Po delším výpadku proudu nebo delším vypnutí bude případně nutné znovu nastavit datum a čas. Všechna ostatní nastavení zůstanou zachována trvale.

3.8 Rychlý start tepelného čerpadla

- ▶ Otevřete servisní menu.
- ▶ Podržte současně tlačítka Menu a Info, dokud se na displeji nezobrazí vyskakovací okno.
  Funkce Rychlý start zvyšuje požadavky na teplo, a tepelné čerpadlo se tak co nejrychleji spustí.

4 Servisní menu

Přehled servisního menu → Str. 19.

- ▶ Při standardním zobrazení stiskněte tlačítko **nabídky** a podržte je asi tři sekundy stisknuté, dokud se neobjeví nabídka **Servisní menu**.
- ▶ Pro výběr požadované nabídky otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Pro otevření zvolené položky nabídky, aktivaci zadávacího pole pro nastavení nebo pro potvrzení nastavení stiskněte otočný spínač.
- ▶ Pro zrušení provádění změn v nastavení nebo opuštění aktuální položky nabídky stiskněte tlačítko ↩.

Základní nastavení jsou **zvýrazněna**.

4.1 Nastavení pro tepelné čerpadlo

4.1.1 Nabídka: Tepelné čerpadlo

Tato nabídka slouží k nastavení parametrů týkajících se tepelných čerpadel. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Zap/Vyp-hystereze K dispozici pouze pro určitá tepelná čerpadla AW Split.	Podle nastavené spínací diference přepíná tepelné čerpadlo mezi hodnotami [zap] a [vyp]. Spínací diference udává, o kolik stupňů a jak dlouho se skutečná hodnota musí nacházet pod mezní hodnotou, než dojde k přepnutí. Rozsah a přednastavené hodnoty se liší podle modelu tepelného čerpadla.
	[Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu vytápění.]: 50…1500 K x min Tepelné čerpadlo se zapne, jestliže teplota na výstupu klesne o nastavenou hodnotu pod požadovanou teplotu na výstupu. Tepelné čerpadlo se vypne, jestliže teplota na výstupu stoupne o nastavenou hodnotu nad požadovanou teplotu na výstupu.
	[Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu chlazení.]: 50…1500 K x min Tepelné čerpadlo se vypne, jestliže teplota na výstupu klesne o nastavenou hodnotu pod požadovanou teplotu na výstupu. Tepelné čerpadlo se zapne, jestliže teplota na výstupu stoupne o nastavenou hodnotu nad požadovanou teplotu na výstupu.
	[Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu bazénu.]: 50…1500 K x min Tepelné čerpadlo se vypne, jestliže teplota na výstupu klesne o nastavenou hodnotu pod požadovanou teplotu na výstupu. Tepelné čerpadlo se zapne, jestliže teplota na výstupu stoupne o nastavenou hodnotu nad požadovanou teplotu na výstupu.
Jednotlivý provoz Tato nabídka se zobrazuje pouze tehdy, není-li spojení CAN-BUS s venkovní jednotkou.	[Ano]: Není nainstalováno žádné tepelné čerpadlo. Vytápění a příprava teplé vody probíhá pouze prostřednictvím pomocného topení/vnitřní jednotky.
	[Ne]: Normální provoz. Vytápění a příprava teplé vody probíhá pouze prostřednictvím tepelného čerpadla a pomocného topení/vnitřní jednotky.
Čerpadla	V této nabídce proveďte nastavení týkající se oběhových čerpadel (→ Kapitola 4.1.2).
Externí přípojky	V této nabídce proveďte nastavení týkající se externích přípojek, pokud jsou k dispozici (→ Kapitola 4.1.3).
Velikost pojistky	Pokud jsou po uvedení do provozu nutné úpravy, nastavte hodnotu přívodního jištění.
Manuální odmrazování	[Ano]: Tepelné čerpadlo je nuceno rozmrazit výparník.
Smart grid	Zde proveďte nastavení pro chytrou síť, pokud je k dispozici (→ Kapitola 4.1.4).
Fotovoltaické zařízení	Je-li aktivovaný v [Externí přípojky], proveďte nastavení pro fotovoltaický systém v této nabídce (→ kapitola 4.1.5).
Konstantní teplota	Toto nastavení upravte, pokud je nainstalovaná akumulační nádrž s integrovanou přípravou teplé vody. Tepelné čerpadlo bude zásobní vodu ohřívat na stanovenou teplotu nezávisle na venkovní teplotě. Všechny otopné okruhy musí být regulovány směšovacími ventily.
Sumární porucha	[Všechny poruchy a hlášení]: Zobrazí všechny dosavadní poruchy a hlášení.
	[Jen poruchy]: Zobrazí pouze dosavadní poruchy.
Tichý provoz	[Bezhlučný provoz zap] • [Ne]: Tepelné čerpadlo stále poběží v režimu normálního provozu. • [Auto]: Tepelné čerpadlo poběží po nastavenou dobu v režimu tichého provozu. • [zap]: Tepelné čerpadlo stále poběží v režimu tichého provozu.
	Je-li aktivovaná funkce [Auto], je provoz tepelného čerpadla během nastaveného období tišší. • [Tichý provoz od]: nastavení doby zapnutí tichého provozu. • [Tichý provoz do]: nastavení doby vypnutí tichého provozu. • [Min. venkovní teplota]: Při venkovní teplotě nižší než tato hodnota se tepelné čerpadlo přepne na normální provoz.

Tab. 2 Nastavení pro tepelné čerpadlo

4.1.2 Nabídka: Čerpadla

Tato nabídka slouží k nastavení parametrů týkajících se cirkulačních čerpadel. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Prov.rež. prim. čerp.vyt.	[Automatika]: Primární cirkulační čerpadlo otopného systému je aktivní, jakmile je aktivní zdroj tepla. Jsou-li všechny zdroje tepla vypnuté, je vypnuté i cirkulační čerpadlo.
	[zap]: Primární cirkulační čerpadlo otopného systému je trvale v provozu.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Dif.tepl. TC3/TC0 vytápění	3…**7**…10 K: Nastavení přípustného teplotního spádu mezi výstupem a zpátečkou tepelného čerpadla v provozu vytápění.
Dif.tepl. TC3/TC0 chlazení	2…**3**…10 K: Nastavení přípustného teplotního spádu mezi výstupem a zpátečkou tepelného čerpadla v provozu chlazení.

Tab. 3 Nastavení v nabídce pro údaje k tepelným čerpadlům

4.1.3 Nabídka: Externí přípojky

V této nabídce je možné provádět nastavení pro jednotlivé externí přípojky. V každé nabídce je k dispozici vícero nastavení.

Položky nabídky pro **HDO blokovací doba1 zap** jsou k dispozici pouze v nabídce **Externí přípojka 1**. Je-li kterákoli z těchto položek nastavena na hodnotu "**zap**", automaticky se aktivuje funkce chytré sítě pro **Externí přípojka 4**, a v této nabídce pak nelze provádět žádná další nastavení.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Logika ext. přípojka 1…4	• [Aktivní při sepnutém kontaktu] • [Aktivní při rozepnutém kontaktu] Volba, zda funkci spíná rozpojený či sepnutý kontakt.
	[Blokování prov. kompr.]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz kompresoru.
	[Blokování prov. t. vody]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz teplé vody.
	[Blokování prov. vytápění]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz vytápění.
	[Blokování prov. chlazení]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz chlazení.
	[Ochrana proti přehřátí HC1]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz vytápění a zobrazí poruchu.
	[HDO blokovací doba1 zap]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz kompresoru a externího dohřevu.
	[HDO blokovací doba2 zap]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz kompresoru.
	[HDO blokovací doba3 zap]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz externího dohřevu.
	[Blokování dotopu]: Aktivní signál na externím vstupu zablokuje provoz externího dohřevu.
	[Fotovoltaické zařízení]: Aktivní signál na externím vstupu znamená, že je k dispozici fotovoltaická energie. Teplota vytápění a TV se upraví podle nastavení provedených v nabídce [Fotovoltaické zařízení].

Tab. 4 Nastavení v nabídce pro údaje k tepelným čerpadlům

4.1.4 Nabídka: Smart grid

V této nabídce se provádějí nastavení pro chytrou síť. Lze zde nastavit, jestli se má dostupná energie využít pro vytápění nebo Teplá voda. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Pokud je pro chytrou síť k dispozici energie a je nainstalovaná akumulační nádrž a všechny otopné okruhy mají směšovač, ohřívá se akumulační nádrž na maximální teplotu tepelného čerpadla.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Vytápění	Pokud systém funguje v provozu vytápění, energie dostupná pro chytrou síť se využije k vytápění.
	[Zvolené navýšení]: 0…5 K Nastavte, o kolik může být teplota prostoru zvýšena.
	[Nucené navýšení]: 2…5 K Nastavte hodnotu vynuceného zvýšení teploty prostoru.
Teplá voda	Energie dostupná pro chytrou síť se využije k přípravě teplé vody.
	[Zvolené navýšení]: [Ano] | [Ne] Je-li tato položka aktivovaná, ohřívá se teplá voda na teplotu nastavenou pro provozní režim Teplá voda [Teplá voda Komfort]. Je-li aktivovaný program Dovolená, ohřev neprobíhá.

Tab. 5 Nastavení v nabídce Chytrá síť

4.1.5 Nabídka: Fotovoltaické zařízení

V této nabídce se provádějí nastavení pro fotovoltaický systém. Lze zde nastavit, jestli se má dostupná energie využít pro vytápění nebo Teplá voda. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Pokud je k dispozici fotovoltaická energie a je nainstalovaná akumulační nádrž a všechny otopné okruhy mají směšovač, ohřívá se akumulační nádrž na maximální teplotu tepelného čerpadla.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Navýšení vytápění	Pokud systém funguje v provozu vytápění, energie dostupná pro fotovoltaický systém se využije k vytápění. 0…5 K Nastavte, o kolik může být teplota prostoru zvýšena.
Navýšení teplá voda	Energie dostupná ve fotovoltaickém systému se využije pro přípravu teplé vody. [Ano] | [Ne] Je-li tato položka aktivovaná, ohřívá se teplá voda na teplotu nastavenou pro provozní režim Teplá voda. [Teplá voda Komfort]. Je-li aktivovaný program Dovolená, ohřev neprobíhá.
Útlum chlazení	Je-li hodnota [Chlazení jen s FV] nastavena na [Ano]: Nastavení, o kolik stupňů smí tepelné čerpadlo snížit vnitřní teplotu.
Chlazení jen s FV	Provoz chlazení je aktivován jen tehdy, je-li ve fotovoltaickém systému k dispozici energie. [Ano] | [Ne] Je-li aktivní program Dovolená, chlazení neprobíhá.

Tab. 6 Nastavení v nabídce Fotovoltaický systém

4.2 Nastavení pro dohřev

4.2.1 Nabídka: Nastavení dotopu

V této nabídce se provádějí všeobecná nastavení pro dohřev. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Všeobecná nastavení dotopu	Tato nastavení platí pro všechny typy dohřevu. [Dotop se zpožďuje zap]: 10…**300**…1000 K x min Dohřev se spustí po uplynutí nastaveného zpoždění. Zpoždění je závislé na době trvání a velikosti odchylky od požadované teploty na výstupu.
	[Prov. rež. po blok. HDO]: [Komfort]: Tepelné čerpadlo se smí spustit ihned po uplynutí blokační doby. [ECO]: Tepelné čerpadlo se smí spustit po uplynutí blokační doby s nastaveným zpožděním.
	[Pouze dotop]: [Ano] | [Ne]: Toto nastavení určuje, zda má být dohřev jediným zdrojem tepla.
	[Vypnutí dotopu]: [Ano] | [Ne]: Toto nastavení určuje, zda má být tepelné čerpadlo jediným zdrojem tepla. Je-li nastavena blokace, pak je dohřev přesto k dispozici pro provozní režimy extra přípravy teplé vody, termické dezinfekce a alarmu.
	[Max. tepl. dotopu]: Toto nastavení určuje, zda má být dohřev omezen nebo blokován, pokud tepelné čerpadlo pracuje v rozsahu maximální teploty na výstupu. Pro aktivaci zvolte toto nastavení a zadejte hodnotu posunu. [Max. omezení]: Při teplotě na výstupu pod touto hodnotou posunu je dohřev blokován. [Spuštění omezení]: Při teplotě na výstupu pod touto hodnotou posunu je dohřev omezen.

Tab. 7 Nastavení v nabídce pro dohřev

4.2.2 Nabídka: Elektrický dotop

V této nabídce se provádějí nastavení pro elektrickou pomocnou topnou tyč. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
3stupň.	Elektrická pomocná topná tyč pracuje ve třech krocích. Platí pouze pro elektrická topení 9 kW. Kroky budou 3/6/9 kW.
4stupň.	Elektrická pomocná topná tyč pracuje ve čtyřech krocích. Platí pouze pro elektrická topení 9 kW. Kroky budou 2/4/6/9 kW.
Omezení kompresorem	[0…maximální výkon nainstalovaného dohřevu]. Během provozu kompresoru je výkon dohřevu omezen na zde nastavenou hodnotu.
Omezení výkonu dotopu	[0…maximální výkon nainstalovaného dohřevu]. Během provozu dohřevu bez kompresoru je výkon omezen na zde nastavenou hodnotu.
Omezení výk. prov. TV	[0…maximální výkon nainstalovaného dohřevu]. Během přípravy teplé vody je výkon dohřevu omezen na zde nastavenou hodnotu. Hodnota nemůže být vyšší než hodnota nastavená pod [Omezení výkonu dotopu].
Mezní hodnota venk. tepl.[1)]	[-20…20] °C: Elektrická pomocná topná tyč se smí spustit, jakmile venkovní teplota klesne pod zde nastavenou hodnotu.
Bod bivalence[2)]	

1) Není k dispozici, je-li jako země nastaveno Německo.

2) K dispozici pouze tehdy, je-li jako země nastaveno Německo.

Tab. 8 Nastavení v nabídce Nastavení pro elektrickou pomocnou topnou tyč

4.2.3 Nabídka: Dotop se směšovačem

V této nabídce se provádějí nastavení pro dohřev se směšovačem. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Připoj. dohř. se směšov.	[230V] Externí dohřev je ovládán signálem zapnutí/vypnutí. [0-10V] Externí dohřev je ovládán na základě požadovaného výkonu.
Doba zpožd. směšovače	[0…120] min: Nastavení zpoždění otevření směšovacího ventilu pro možnost předehřátí dohřevu.
Doba chodu směšovače	[1…**120**…6000] s: Nastavení doby chodu směšovacího ventilu od jednoho koncového bodu po jiný.
Logika vstupu alarmu	[Rozpojený kontakt] | [Sepnutý kontakt]: Nastavení, když dohřev představuje pro alarm spínací nebo rozpínací kontakt.
Venk. tepl. Paral. provoz[1)]	[-20…20] °C: Pod nastavenou venkovní teplotou smí být dohřev spuštěn v paralelním provozu.
Bod bival. Paralelní provoz[2)]	
Venk. tepl. stříd.provoz[1)]	[-20…20] °C: Pod nastavenou venkovní teplotou smí být dohřev spuštěn, zatímco tepelné čerpadlo je blokované (střídavý provoz).
Bod bival. stříd.provoz[2)]	
Dotop zásobníku TV	[Ano] | [Ne]: Zvolte tehdy, je-li v zásobníku teplé vody nainstalována elektrická pomocná topná tyč. [Ano] znamená, že ji lze v případě potřeby aktivovat.

1) Není k dispozici, je-li jako země nastaveno Německo.

2) K dispozici pouze tehdy, je-li jako země nastaveno Německo.

Tab. 9 Nastavení v nabídce pro dohřev

4.3 Nastavení pro vytápění

Nabídka: Nastavení vytápění/chlazení

Proveďte nastavení pro ohřev nebo ohřev/chlazení v této nabídce. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení tato nastavení podporuje.

4.3.1 Data zařízení

V této nabídce se provádějí nastavení pro celou otopnou soustavu.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Je nainstalován akumulační zásobník?	[Ano] | [Ne]: Nastavení proveďte tehdy, je-li v otopné soustavě nainstalovaná akumulační nádrž.
Konfigurace HC1 na TČ	[Žádný HC1 na zdroji tepla]: Na zdroj tepla není připojen žádný otopný okruh.
	[Žádné vl. čerpadlo otop. vody]: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku bez čerpadla otopného okruhu.
	[Přes čerpadlo PC1]: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
Interní čerpadlo vytápění	[Čerpadlo vytápění]: Interní čerpadlo zdroje tepla slouží i jako čerpadlo otopného systému v otopném okruhu 1.
Min. venkovní teplota	Stanovte návrhovou (venkovní) teplotu systému. Tato hodnota odpovídá průměrné nejnižší venkovní teplotě daného klimatického regionu. Nastavení odpovídá bodu, v němž zdroj tepla dosáhne nejvyšší teploty na výstupu, a působí tak na sklon ekvitermní křivky.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Izolace[1)]	[Ano]: Nastavený typ budovy má vliv na naměřenou hodnotu venkovní teploty. Venkovní teplota působí se zpožděním (tlumeně).
	[Ne]: Naměřená venkovní teplota působí na regulaci řízenou podle venkovní teploty bez útlumu.
Typ budovy	Míra tepelné akumulační kapacity vytápěné budovy.

1) Pro regulaci s rychlejší reakční dobou se doporučuje zvolit "Ne".

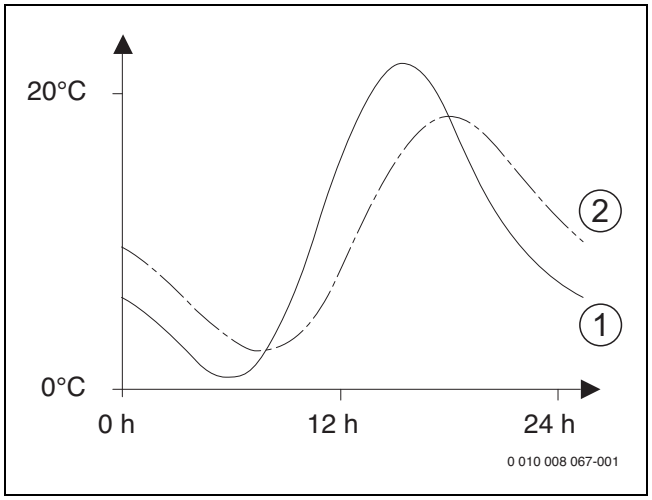
Tab. 10 Nastavení v nabídce Data systému

Typ budovy

Je-li aktivován útlum, lze pomocí typu budovy nastavit tlumení výkyvů venkovní teploty. Útlumem venkovní teploty se při regulaci řízené podle venkovní teploty zohledňuje tepelná setrvačnost hmoty budovy.

Nastavení	Popis funkce
Těžká (vysoká akumulační kapacita)	**Typ**
	Např. dům z pálených cihel
	Účinek
	• Silný útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu dlouhého trvání
Střední (střední akumulační kapacita)	**Typ**
	např. dům z dutých tvárnic (základní nastavení)
	Účinek
	• Střední útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu střednědobého trvání
Lehká (nízká akumulační kapacita)	**Typ**
	např. dům z prefabrikovaných dílců, dřevostavba, hrázděná konstrukce
	Účinek
	• Nízký útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu krátkého trvání

Tab. 11 Nastavení pro položku nabídky Typ budovy



Obr. 1 Příklad tlumené venkovní teploty:

[1] Skutečná venkovní teplota
[2] Tlumená venkovní teplota

V základním nastavení působí změny venkovní teploty na výpočet regulace řízené podle venkovní teploty nejpozději po třech hodinách.

▶ Chcete-li si prohlédnout průběh venkovní teploty za poslední 2 dny, otevřete nabídku **Info** > **Venkovní teplota**.

4.3.2 Nabídka Přednost otop. okruhu 1

V této nabídce se provádějí nastavení pro přednost vytápění. Tato nastavení jsou k dispozici pouze tehdy, je-li v systému nainstalováno více otopných okruhů.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Přednost otop. okruhu 1	[Ano]: Otopný okruh 1 má prioritu a všechny ostatní otopné okruhy jsou omezeny požadavky otopného okruhu 1. Jakýkoli doplňkový otopný okruh se bude ohřívat teprve tehdy, až bude ohřátý otopný okruh 1. Maximální teplota na výstupu všech otopných okruhů je omezena teplotou na výstupu otopného okruhu 1.
	[Ne]: Jsou-li vyhřívány doplňkové otopné okruhy, je vyhříván i nesměšovaný otopný okruh 1. Pro otopný okruh 1 platí nejvyšší teplota na výstupu doplňkových otopných okruhů.

Tab. 12 Nastavení v nabídce Přednost otopného okruhu 1

4.3.3 Menu Otopný okruh 1 ... 4

V této nabídce se provádějí nastavení pro zvolený otopný okruh.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

▶ U podlahového vytápění dodržujte maximální teplotu na výstupu doporučenou výrobcem mazaniny resp. podlahové krytiny.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Topný okruh instalován	[Ne]: Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody.
	[Na zdroji tepla]: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1).
	[Na modulu]: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM 100.
Dálkové ovládání	[HPC 410]: HPC 410 řídí zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání.
	[CR10]: CR10 Pro zvolený otopný okruh je nainstalována jako dálkové ovládání.
	[CR10H]: CR10H Pro zvolený otopný okruh je nainstalována jako dálkové ovládání.
Topný systém	[Top. těl.] | [Konvektor] | [Podlaha]: Přednastavení ekvitermní křivky podle typu vytápění, např. zakřivení a návrhové teploty.
Funkce otopného okruhu	[Vytápění a chlazení]: Zvolený otopný okruh se využije pro vytápění i chlazení. [Jen chlazení]: Zvolený otopný okruh se využije jen pro chlazení.
Způsob regulace	[Podle venkovní teploty]: Teplota na výstupu se nastaví na základě venkovní teploty podle optimalizované ekvitermní křivky. [Venk. teplota s patním bodem]: Teplota na výstupu se nastaví na základě venkovní teploty podle zjednodušené ekvitermní křivky.
Nastavení topné křivky	Jemné doladění ekvitermní křivky přednastavené prostřednictvím otopné soustavy (→ "Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky").
Průběžně topit pod[1)]	[Vypnuto]: Otopná soustava pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ "Průběžné vytápění za určité venkovní teploty").
	[– 30 ... 10] °C: Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu, která je zde nastavena, přepne se vytápění automaticky z režimu útlumu do provozu vytápění (→ "Průběžné vytápění za určité venkovní teploty").

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Protimraz. ochr.	**Upozornění**: Pro zajištění protizámrazové ochrany celé otopné soustavy nastavte protizámrazovou ochranu řízenou podle venkovní teploty. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace.
	[Venkovní teplota] | [Prostor] | [Tepl. prost. a venk.]: Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)").
	[Vypnuto]: Protizámrazová ochrana vypnutá.
Mez tepl. protimraz. ochr.	[– 20 ... **5** ... 10] °C: → "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)".
Vytápění/chlazení	[Stále léto]: Tepelné čerpadlo a dohřev jsou nyní aktivní v provozu teplé vody. Otopné okruhy se nacházejí v letním provozu (bez ohřevu).
	[Automatický provoz]: Otopná soustava automaticky přepíná v závislosti na venkovní teplotě mezi provozem vytápění a chlazení.
	[Stále vytápět]: Tepelné čerpadlo a dohřev jsou nyní aktivní v provozu vytápění a teplé vody, provoz chlazení není povolen. Otopné okruhy se nacházejí v provozu vytápění.
	[Stále chladit]: Tepelné čerpadlo je aktivní v provozu chlazení a teplé vody. Otopné okruhy se nacházejí v provozu chlazení.
Provoz vytápění od	[10... **17**... 30] °C: Nastavení meze venkovní teploty pro aktivaci provozu vytápění.
Provoz chlazení od	[10... **28**... 30] °C: Nastavení meze venkovní teploty pro aktivaci provozu chlazení.
Mez okamž. startu vytáp.	[0... **1**... 10] K: Nastavení mezní hodnoty pro okamžité zapnutí provozu vytápění. Klesne-li venkovní teplota o hodnotu posunu pod teplotu nastavenou v [Letní provoz od] provoz vytápění se okamžitě aktivuje.
Zpoždění vypnutí Chlazení	[1...**4**...48] h: Nastavení zpožděného vypnutí pro provoz chlazení. Časovač se aktivuje, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou prahovou teplotu.
Zpoždění zapnutí Chlazení	[1...**8**...48] h: Nastavení zpožděného zapnutí pro provoz chlazení. Časovač se aktivuje, jakmile venkovní teplota překročí nastavenou prahovou teplotu.
Zpoždění vypnutí vytápění	[1...**1**...48] h: Nastavení zpožděného vypnutí pro provoz vytápění. Časovač se aktivuje, jakmile venkovní teplota překročí nastavenou prahovou teplotu.
Zpoždění zapnutí vytápění	[1...**1**...48] h: Nastavení zpožděného zapnutí pro provoz vytápění. Časovač se aktivuje, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou prahovou teplotu.
Spín.dif. tepl. prost.	[-5...**1**...5] K: Jakmile je požadovaná teplota prostoru překročena o zde nastavenou hodnotu, aktivuje se provoz chlazení (např. při hodnotě 2 K: požadovaná teplota prostoru = 23 °C; naměřená teplota prostoru = 25 °C – aktivuje se provoz chlazení).
Dif. tepl. rosného bodu[2)]	[2...**5**...10] K: Nastavení bezpečnostního odstupu od vypočteného rosného bodu. Řídicí jednotka udržuje požadovanou teplotu na výstupu nad vypočteným rosným bodem o hodnotu zde nastavenou.
Min. žádaná tepl. výstupu	[7...**10**...35] °C: Minimální teplota na výstupu pro otopný/chladicí okruh v případě, že je systém spolu se zařízením plánován pro provoz chlazení pod rosným bodem.
	[7...**17**...35] °C: Minimální teplota na výstupu pro otopný/chladicí okruh v případě, že je systém spolu se zařízením plánován pro provoz chlazení nad rosným bodem.
Směšovač	[Ano]: Zvolený otopný okruh má směšovací ventil.
	[Ne]: Zvolený otopný okruh nemá směšovací ventil.
Doba chodu směšovače	[10 ...**120** ... 600] s: Doba chodu směšovacího ventilu ve zvoleném otopném okruhu.
Vidit. ve stand. zobrazení	[Ano]: Zvolený otopný okruh je součástí standardního zobrazení.
	[Ne]: Zvolený otopný okruh není součástí standardního zobrazení.
Identifikace nízkého průt.	[Zap]: Detekce nízkého průtoku je pro zvolený otopný okruh aktivována. [Vypnuto]: Detekce nízkého průtoku je pro zvolený otopný okruh deaktivována.

1) Tato nabídka se zobrazuje pouze tehdy, když se používá automatický provoz (časové řízení)

2) Tato nabídka se zobrazuje pouze tehdy, když je nainstalovaný prostorový regulátor s integrovaným čidlem vlhkosti

Tab. 13 Zkontrolujte nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 4

Nastavení otopné soustavy a ekvitermních křivek pro regulaci řízenou podle venkovní teploty

- ▶ Nastavte typ vytápění (otopné těleso, konvektor nebo podlahové vytápění) v nabídce Nastavení vytápění/chlazení > **Otopný okruh 1 ...4** > **Top. syst. otop. okruh 1**.
- ▶ Nastavte druh regulace (řízená podle venkovní teploty nebo řízená podle venkovní teploty s patním bodem) v nabídce **Zp. regul. otop. okruh 1**.
  Položky nabídky, které pro zvolenou otopnou soustavu a zvolený druh regulace nejsou potřebné, se nezobrazují. Nastavení platí jen pro případně zvolený otopný okruh.

Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

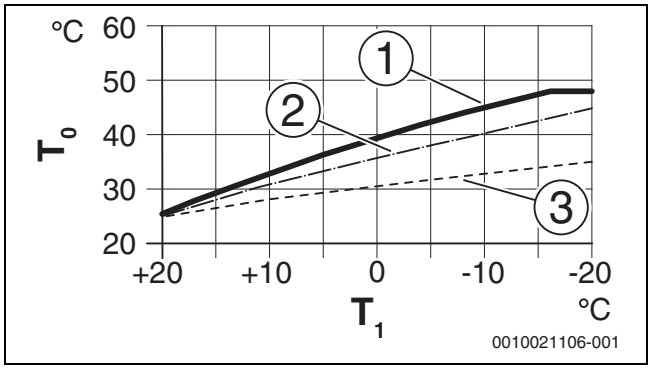
Položka nabídky	Rozsah nastavení
Dimenzovaná teplota nebo Koncový bod	30 ... **75** ...85 °C (otopné těleso / konvektor) / 30 ... **45** ...85 °C (podlahové vytápění): Návrhová teplota je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty bez patního bodu. Návrhová teplota odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Koncový bod je k dispozici jen při regulací řízené podle venkovní teploty s patním bodem. Koncový bod odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Je-li patní bod nastaven na více než 30°C, je patní bod minimální hodnota.
Patní bod	Např. 20... **25 °C** ... Koncový bod: Patní bod ekvitermní křivky je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty s jednoduchou ekvitermní křivkou.
Max. teplota na výstupu	30 ... **75** ...85 °C (otopné těleso / konvektor) / 30 ... **48** ...60 °C (podlahové vytápění): Nastavení maximální teploty na výstupu, kterou smí čidlo teploty na výstupu TO evidovat.
Solární vliv	– 5 ... – 1 K: Solární záření ovlivňuje do určité míry regulaci řízenou podle venkovní teploty (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon).
	Vypnuto: Solární záření není při regulaci zohledněno.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Vliv prostoru	Vypnuto: Teplota prostoru není při regulaci řízené podle venkovní teploty zohledněna.
	1 ... 10 K: Odchylky teploty prostoru v nastavené výši jsou kompenzovány paralelním posunem ekvitermní křivky (k dispozici jen tehdy, je-li ve vhodné referenční místnosti nainstalováno dálkové ovládání). Čím vyšší je hodnota nastavení, tím je odchylka teploty prostoru významnější a její vliv na ekvitermní křivku vyšší.
Ofset teploty prostoru	− 10 ... **0** ... 10 K: Paralelní posun ekvitermní křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)

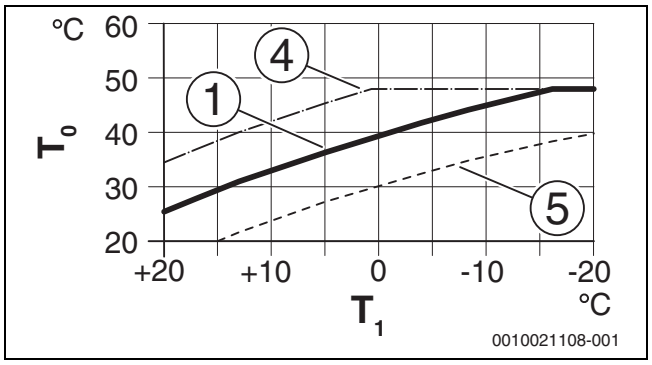
Tab. 14 Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

Standardní ekvitermní křivka

Standardní ekvitermní křivka je křivka zakřivená směrem vzhůru, která je založena na přesném přiřazení teploty na výstupu k příslušné venkovní teplotě.

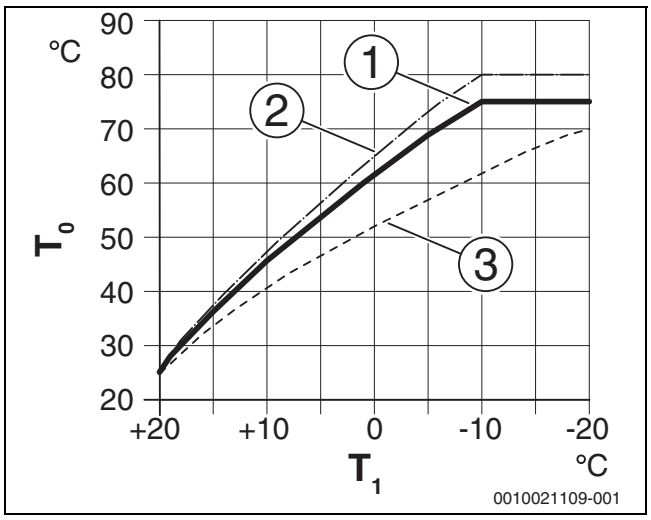


Obr. 2 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění
Sklon podle návrhové teploty T_0 a minimální venkovní teploty $T_{1,min}$

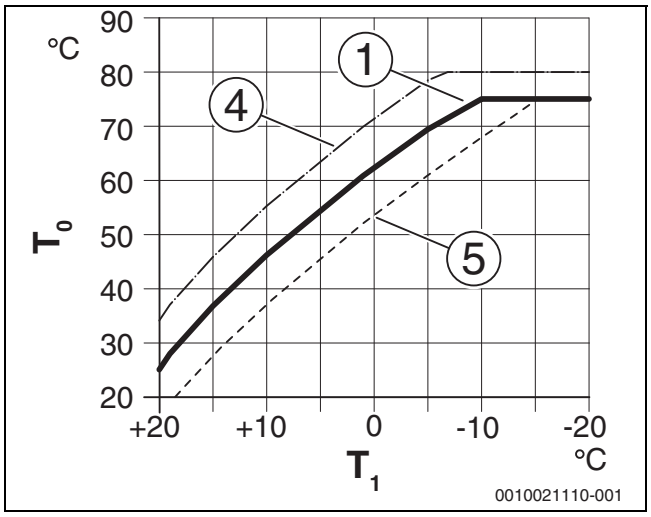


Obr. 3 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění
Paralelní posun podle Ofset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

T_1 Venkovní teplota
T_0 Teplota výstupu
[1] Nastavení: T_0 = 45 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C (základní křivka), omezení při $T_{0,max}$ = 48 °C
[2] Nastavení: T_0 = 40 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C
[3] Nastavení: T_0 = 35 °C, $T_{1,min}$ = −20 °C
[4] Paralelní posun základní křivky [1] změnou posunu o +3 nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při $T_{0,max}$ = 48 °C
[5] Paralelní posun základní křivky [1] změnou posunu o -3 nebo snížením požadované teploty prostoru



Obr. 4 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa
Sklon podle návrhové teploty T_0 a minimální venkovní teploty $T_{1,min}$



Obr. 5 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa
Paralelní posun podle Ofset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

T_1 Venkovní teplota
T_0 Teplota výstupu
[1] Nastavení: T_0 = 75 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C (základní křivka), omezení při $T_{0,max}$ = 75 °C
[2] Nastavení: T_0 = 80 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C, omezení při $T_{0,max}$ = 80 °C
[3] Nastavení: T_0 = 70 °C, $T_{1,min}$ = −20 °C
[4] Paralelní posun základní křivky [1] změnou posunu o +3 nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při $T_{0,max}$ = 80 °C
[5] Paralelní posun základní křivky [1] změnou posunu o -3 nebo snížením požadované teploty prostoru, omezení při $T_{0,max}$ = 75 °C

Jednoduchá ekvitermní křivka

Jednoduchou ekvitermní křivku (**Zp. regul. otop. okruh 1**: **Venk. teplota s patním bodem**) představuje přímka. Tato přímka je definována dvěma body: patním bodem (počáteční bod ekvitermní křivky) a koncovým bodem.

	Podlahové vytápění	Otopné těleso
Minimální venkovní teplota $T_{1,min}$	− 10 °C	− 10 °C
Patní bod	25 °C	25 °C
Koncový bod	45 °C	60 °C

	Podlahové vytápění	Otopné těleso
Maximální teplota na výstupu $T_{0,max}$	48 °C	75 °C
Posun teploty prostoru	0,0 K	0,0 K

Tab. 15 Základní nastavení jednoduché ekvitermní křivky

Průběžné vytápění za určité venkovní teploty

Za účelem zamezení ochlazení otopné soustavy a pro zachování komfortního tepla požaduje norma DIN-EN 12831, aby byly teplosměnné plochy a zdroje tepla dimenzovány na určitý výkon. Při teplotě nižší, než je tlumená venkovní teplota nastavená v položce **Průběžně topit pod**, se aktivní režim útlumu přepne do normálního provozu vytápění.

Pokud jsou například aktivní nastavení **Útlum**: **Vytápění vyp** : 5 °C a **Průběžně topit pod**: -15 °C, pak se režim útlumu aktivuje při tlumené venkovní teplotě mezi 5 °C a -15 °C a provoz vytápění při teplotě pod -15 °C. Lze tak použít menší teplosměnné plochy.

Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)

Pod touto položkou nabídky se nastavuje mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty). Působí jen tehdy, je-li v nabídce **Protimraz. ochr.** nastavena **Venkovní teplota** nebo **Tepl. prost. a venk.**.

OZNÁMENÍ

Možnost zničení částí systému, jimiž proudí otopná voda, při příliš nízkém nastavení mezní teploty protizámrazové ochrany a déle trvající venkovní teplotě nižší než 0 °C.

- Základní nastavení prahové teploty protizámrazové ochrany (5 °C) smí upravit pouze odborník.
- Nenastavujte mezní teplotu protizámrazové ochrany příliš nízko. Na škody vzniklé v důsledku příliš nízko nastavené mezní teploty protizámrazové ochrany se nevztahuje záruka.
- Protizámrazovou ochranu a její mezní hodnotu nastavte pro všechny otopné okruhy.
- Pro zajištění protizámrazové ochrany pro celou otopnou soustavu v nabídce **Venkovní teplota** nastavte **Tepl. prost. a venk.** nebo **Protimraz. ochr.**.

Nastavení **Teplota prostoru** neposkytuje absolutní protizámrazovou ochranu, protože např. potrubí instalovaná ve fasádách mohou zamrznout. Naproti tomu při nainstalovaném čidle venkovní teploty může být zajištěna protizámrazová ochrana celé otopné soustavy nezávisle na nastaveném druhu regulace.

4.3.4 Nabídka Vysušování podlahy

Tato nabídka je k dispozici jen tehdy, je-li v systému nainstalován a nastaven alespoň jeden podlahový otopný okruh.

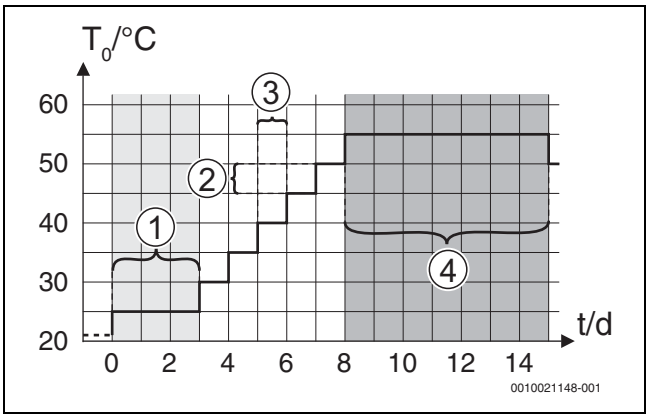
V této nabídce se nastavuje program vysušování podlahy pro zvolený otopný okruh nebo celý systém. Pro vysušení nové mazaniny podlahy uskuteční vytápění jedenkrát samočinně program vysušování podlahy.

Dojde-li k výpadku proudu, zajistí samostatná řídící jednotka automatické pokračování programu vysušování podlahy. Výpadek proudu přitom nesmí trvat déle, než činí rezerva chodu regulace nebo maximální doba přerušení.

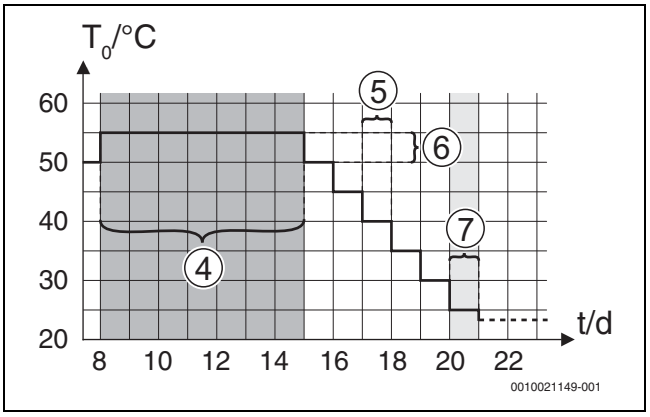
OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

- U systémů s několika okruhy lze tuto funkci použít pouze v kombinaci se směšovaným otopným okruhem.
- Vysušování podlahy nastavte podle údajů výrobce mazaniny.
- I přes probíhající vysušování podlahy denně systémy kontrolujte a veďte předepsaný protokol.



Obr. 6 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi zátopu



Obr. 7 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi ochlazení

Legenda k obr. 6 a obr. 7:

T_0 Teplota na výstupu
t Čas (ve dnech)

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Aktivováno	[Ano]: Zobrazují se nastavení potřebná pro vysoušení podlahy.
	[Ne]: Vysoušení podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).
Čekací doba před startem	[**Žádná čekací doba**]: Program vysušování podlahy se pro zvolené otopné okruhy spustí okamžitě.
	[1 ... 50] dní: Program vysušování podlahy se spustí podle nastavené prodlevy. Zvolené otopné okruhy jsou během prodlevy vypnuté, protizámrazová ochrana je aktivní (→ obr. 6, čas před dnem 0)
Trvání spouštěcí fáze	[Žádná spouštěcí fáze]: Žádná spouštěcí fáze.
	[1 ... **3** ... 30] dní: Nastavení pro časový interval mezi počátkem spouštěcí fáze a další fází (→ obr. 6, [1]).
Teplota spouštěcí fáze	[20 ... **25** ... 55] °C: Teplota na výstupu během spouštěcí fáze (→ obr. 6, [1])
Vel. přírůstku fáze ohřevu	[Žádná fáze ohřevu]: Nedochází k žádné fázi zátopu.
	[**1** ... 10] dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi zátopu (→ obr. 6, [3])

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Tepl.spád fáze ohřevu	[1 ... **5** ... 35] K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi zátopu (→ Obr. 6, [2])
Trvání fáze výdrže	[1 ... **7** ... 99] dní: Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže na maximální teplotě při vysušování podlahy) a další fází (→ Obr. 6, [4])
Teplota fáze výdrže	[20 ... **55**] °C: Teplota na výstupu během fáze výdrže (maximální teplota, → Obr. 6, [4])
Velik. přírůstku fáze ochl.	[Není fáze ochlazování]: Nedochází k žádné fázi ochlazení.
	[**1** ... 10] dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazení (→ Obr. 7, [5]).
Tepl.spád fáze ochlaz.	[1 ... **5** ... 35] K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi ochlazení (→ Obr. 7, [6]).
Trvání konečné fáze	[Žádná konečná fáze]: Nedochází k žádné konečné fázi.
	[Trvale]: Pro konečnou fázi není stanoven žádný koncový okamžik.
	[**1** ... 30] dní: Nastavení časového intervalu mezi začátkem konečné fáze (poslední teplotní stupeň) a koncem programu vysušování podlahy (→ obr. 7, [7]).
Teplota konečné fáze	[20 ... **25** ... 55] °C: Teplota na výstupu během konečné fáze (→ Obr. 7, [7]).
Max. doba přerušení	[2 ... **12** ... 24] h: Maximální doba přerušení funkce vysušování podlahy (např. zastavení vysušování podlahy nebo výpadek proudu) do zobrazení chybového hlášení.
Natápění systému	[Ano]: Vysušování podlahy je aktivní pro všechny otopné okruhy systému. **Upozornění**: Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu se nezobrazují.
	[Ne]: Vysušování podlahy není aktivní pro všechny otopné okruhy. **Upozornění**: Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu jsou k dispozici.
Natápění ot.okruh 1 ... Natápění ot.okruh 4	[Ano] | [Ne]: Nastavení, zda je/není ve zvoleném otopném okruhu aktivní vysušování podlahy.
Spustit	[Ano]: Vysušování podlahy nyní spustit.
	[Ne]: Vysušování podlahy ještě nespuštěno nebo ukončeno.
Přerušení	[Ano] | [Ne]: Nastavení, zda má být vysušování podlahy dočasně pozastaveno. Dojde-li k překročení maximální doby přerušení, objeví se chybové hlášení.
Pokračování	[Ano] | [Ne]: Nastavení, zda se má po dočasném pozastavení vysušování podlahy ve vysušování opět pokračovat.

Tab. 16 Nastavení v nabídce Vysušování podlahy (Obr. 6 a 7 ukazují základní nastavení programu vysušování podlahy)

4.4 Nastavení pro teplou vodu

Všeobecná nastavení teplé vody

V této nabídce se provádějí nastavení pro systémy přípravy teplé vody. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován. Základní nastavení teplot závisí na nainstalovaném zdroji tepla.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí opaření!

Maximální teplotu teplé vody lze nastavit na více než 60 °C a při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

- Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.

Při dodání je systém přípravy teplé vody aktivovaný.

- Není-li nainstalován žádný systém přípravy teplé vody, pak jej v nabídce pro uvedení do provozu nebo v menu přípravy teplé vody deaktivujte.

Pro zahubení choroboplodných zárodků (např. bakterií Legionella) pravidelně provádějte termickou dezinfekci. U větších systémů přípravy teplé vody mohou pro termickou dezinfekci existovat zákonné normy.

Nabídka nastavení teplé vody

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Jedn. pro říz. energ. prov. TV[1)]	[Spínací teplota EM]: Nastavení spínací teploty pro teplou vodu ze systému pro řízení spotřeby energie (EMS).
	[Vypínací teplota EM]: Nastavení vypínací teploty pro teplou vodu ze systému pro řízení spotřeby energie (EMS).
Teplá voda Komfort	[Spínací teplota] [15... 65] °C: (Minimální) teplota pro spuštění přípravy teplé vody v režimu Komfort (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Vypínací teplota] [15... 65] °C: (Maximální) teplota pro zastavení přípravy teplé vody v režimu Komfort (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Zpožděný rozběh] [4... **10**...36] h: Zpoždění zapnutí provozu teplé vody.
Teplá voda Eco	[Spínací teplota] [15... 65] °C: (Minimální) teplota pro spuštění přípravy teplé vody v režimu ECO (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Vypínací teplota] [15... 65] °C: (Maximální) teplota pro zastavení přípravy teplé vody v režimu ECO (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Zpožděný rozběh] [4... **30**...36] h: Zpoždění zapnutí provozu teplé vody.
Teplá voda Eco+	[Spínací teplota] [15... 65] °C: (Minimální) teplota pro spuštění přípravy teplé vody v režimu ECO+ (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Vypínací teplota] [15... 65] °C: (Maximální) teplota pro zastavení přípravy teplé vody v režimu ECO+ (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
	[Zpožděný rozběh] [4... **48**...50] h: Zpoždění zapnutí provozu teplé vody.
Cirkulační čerpadlo	[Cirk. čerp. instalované]: Pokud je cirkulační čerpadlo nainstalováno a ovládáno zdrojem tepla, je zde ještě třeba cirkulační čerpadlo aktivovat.
	[Vypnuto]: Cirkulační čerpadlo nemůže být ovládáno zdrojem tepla.
Provozní režim cirkulace	[Vypnuto]: cirkulace vypnutá.
	[zap]: Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání).
	[Jako systém ohřevu TV]: Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze řídicí jednotky).
	[Vlastní časový program]: Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze řídicí jednotky).

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Četnost zapínání cirk.	Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li toto čerpadlo trvale zapnuté (provozní režim cirkulačního čerpadla: [zap]), projeví se toto nastavení na provozu cirkulačního čerpadla.
	[1 x 3 minuty/h] ...[**3 x 3 minuty/h**]... [6 x 3 minuty/h]: Cirkulační čerpadlo teplé vody se spustí vždy ... 6krát za hodinu vždy na 3 minuty.
	[Trvale]: Cirkulační čerpadlo teplé vody je nepřetržitě v provozu.
Autom. term. dezinfekce	[Ano]: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavenou dobu. Je-li instalováno solární zařízení, je nutno pro ně také aktivovat termickou dezinfekci (→ technická dokumentace [MS 100] nebo [MS 200]).
	[Ne]: Termická dezinfekce se nespustí automaticky.
Term. dezinfekce den	[Pondělí] ... [**Úterý**] ... [Neděle]: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce.
	[Denní ohřev]: Termická dezinfekce se uskutečňuje denně.
Čas term. dezinfekce	[00:00 ... **02:00** ... 23:45]: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.
Tepl. term. dezinfekce	[60 ...**65**...80] °C: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci.
Maximální doba trvání	[60 min...**180**...240] min: Maximální doba trvání termické dezinfekce.
Doba udržení tepla	[0 h...**1**...6] h: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci.
Denní ohřev	[Ano]: Objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na 60 °C.
	[Ne]: Žádný denní ohřev.
Čas denního ohřevu	[00:00 ... **02:00** ... 23:45]: Čas spuštění denního ohřevu.
Střídavý provoz teplé vody	[Ano]: Při současném požadavku tepla z otopné soustavy i ze systému přípravy teplé vody zdroj tepla otopnou soustavu a systém přípravy teplé vody zásobuje střídavě podle stanovených časů.
	[Ne]: Příprava teplé vody má vyšší prioritu a provoz vytápění případně přeruší.
	[Přednost teplé vody pro]: [0...**30**...120] min: Doba trvání přípravy teplé vody.
	[Přednost vytápění pro]: [5...**20**...120] min: Doba trvání provozu vytápění.
Čerp.ot.v. Zap při prov.TV	[Ano] | [Ne]: Je-li příprava teplé vody aktivní, všechna čerpadla otopného systému jsou spuštěna.

1) Tato nabídka se zobrazuje pouze tehdy, když je nainstalovaný systém řízení spotřeby energie

Tab. 17 Nastavení v nabídce Teplá voda

Nabídka nastavení teplé vody pro stanici pitné vody

Je-li nainstalována stanice pitné vody a nakonfigurována pro daný systém, nahrazuje tato nabídka standardní nabídku Teplá voda.

Nastavení teploty TV na hodnotu ≥ 52 °C může vést k vyšším nákladům na elektřinu, protože může být aktivována eletktrická pomocná topná tyč.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Max. teplota teplé vody	Nastavení maximální teploty TV systému.
Teplota t. vody Komfort	[15... 65] °C: Nastavení teploty teplé vody pro režim Komfort (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
Teplota t.vody Eco	[15... 65] °C: Nastavení teploty teplé vody pro režim ECO (s ohledem na instalovaný zdroj tepla).
Časově říz. cirkulace	[Ano] | [Ne]: Aktivace nebo deaktivace cirkulačního čerpadla teplé vody.
Provozní režim cirkulace	[Vypnuto]: cirkulace vypnutá.
	[zap]: Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání).
	[Jako systém ohřevu TV]: Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze řídicí jednotky).
	[Vlastní časový program]: Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze řídicí jednotky).
Četnost zapínání cirk.	Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li toto čerpadlo trvale zapnuté (provozní režim cirkulačního čerpadla: [zap]), projeví se toto nastavení na provozu cirkulačního čerpadla.
	[1 x 3 minuty/h] ...[**3 x 3 minuty/h**]... [6 x 3 minuty/h]: Cirkulační čerpadlo teplé vody se spustí vždy ... 6krát za hodinu vždy na 3 minuty.
	[Trvale]: Cirkulační čerpadlo teplé vody je nepřetržitě v provozu.
Impulzně říz. cirkulace	[Ano] | [Ne]: Cirkulační čerpadlo běží po dobu 3 minut, jakmile se krátce otevře kohout (2-10 sekund). Pak je čerpadlo na 10 minut zablokované.
Automat. term. dezinf.	[Ano]: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavenou dobu.
	[Ne]: Termická dezinfekce se nespustí automaticky.
Term. dezinfekce den	[Pondělí] ... [**Úterý**] ... [Neděle]: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce.
	[Denní ohřev]: Termická dezinfekce se uskutečňuje denně.
Čas term. dezinfekce	[00:00 ... **02:00** ... 23:45]: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.
Tepl. term. dezinfekce	např. [60 ...**65**...80] °C: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci.
Denní ohřev	[Ano]: Objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na 60 °C.
	[Ne]: Žádný denní ohřev.
Čas denního ohřevu	[00:00 ... **02:00** ... 23:45]: Čas spuštění denního ohřevu.
Chybová hlášení	[Ano]: Dojde-li k poruše v systému pitné vody, zapne se dodávaný výkon pro chybové hlášení.
	[Ne]: Dojde-li k poruše v systému pitné vody, dodávaný výkon pro chybové hlášení se nezapne (stále bez výkonu).
	[Invert.]: Při normálním provozu je chybové hlášení napájeno, ale dojde-li k poruše v systému pitné vody, dodávaný výkon pro chybové hlášení se vypne.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Udržování teploty	[Ano] | [Ne]: Aktivace funkce udržování teploty. Je-li systém pitné vody daleko od akumulační nádrže, lze jeho teplotu udržovat cirkulací. Každých 15 minut se spustí čerpadlo primárního okruhu, dokud není na čidle průtoku dosaženo cílové teploty.
Spínací dif. udržování t.	Nastavení rozdílu mezi požadovanou teplotou a skutečnou teplotou, který je nutný pro spuštění funkce udržování teploty.
Spín.dif. zpát. stratifikace	Nastavení rozdílu mezi teplotou akumulační nádrže (na úrovni zpětného ventilu) a teplotou vstupu studené vody na sekundární straně, který je nutný pro zapnutí zpětného ventilu.

Tab. 18 Nastavení v nabídce stanice teplé pitné vody

4.5 Nabídka: Nastavení bazénu

V této nabídce se provádějí nastavení pro vyhřívání bazénu. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován a použitý typ zařízení daná nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Modul bazénu k disp.?	[Ano] | [Ne]: Nastavení, zda je modul pro bazén k dispozici.
Směšovací ventil bazénu	[10…6000] s: Nastavení doby chodu směšovacího ventilu pro bazén.
Rychl.regul. prov.bazénu	Nstavení hodnoty pro regulaci rychlosti kompresoru. Vyšší hodnota znamená vyšší rychlost.
Zpožď. dotopu bazénu	[60…1200] K x min: Nastavení zpožděného zapnutí dohřevu pro vyhřívání bazénu. Zpoždění je závislé na době trvání a velikosti odchylky od požadované teploty na výstupu.
Logika externí přípojka 1	[Rozpojený kontakt]: Spínací kontakt je považován za "zap".
	[Sepnutý kontakt]: Rozpínací kontakt je považován za "zap".

Tab. 19 Nastavení v nabídce pro bazén

4.6 Nastavení solárního zařízení

Je-li v otopné soustavě připojeno přes příslušný modul solární zařízení, jsou k dispozici i příslušné nabídky a položky nabídek. Rozšíření nabídek solárním zařízením je popsáno v návodu k obsluze použitého modulu.

V nabídce **Nastavení solár** jsou **u všech solárních zařízení** k dispozici vedlejší nabídky uvedené v tab. 20.

OZNÁMENÍ

Možnost poškození systému!

▶ Solární zařízení před uvedením do provozu naplňte a odvzdušněte.

Položka nabídky	Účel nabídky
Změna solární konfigurace	Grafická konfigurace solárního zařízení.
Aktuální solární konfigurace	Grafické znázornění konfigurovaného solárního zařízení.
Solární parametry	Nastavení pro nainstalované solární zařízení.
Spuštění sol. systému	Po nastavení všech potřebných parametrů lze solární zařízení systém do provozu.

Tab. 20 Všeobecná nastavení solárního zařízení

4.7 Nastavení pro hybridní systémy

V nabídce **Hybridní systém** je možné nastavit poměr energie/cena. Další informace lze nalézt v dodaných návodech dílů hybridního systému.

4.8 Uložit všechna nastavení

Po ukončení uvedení do provozu nezapomeňte všechna nastavení potvrdit a uložit. Pro uložení zvolte v servisním menu **Uved. do prov. ukončeno**. Po uvedení do provozu je třeba uložit všechny případné změny nastavení.

4.9 Diagnostické menu

Servisní menu **Diagnostika** obsahuje několik diagnostických nástrojů. Mějte na paměti, že zobrazení jednotlivých položek menu je závislé na konkrétním systému.

4.9.1 Nabídka Kontrola funkcí

Pomocí této nabídky lze aktivní díly otopné soustavy jednotlivě zkontrolovat. Nastaví-li se v této nabídce **Aktivace kontroly funkcí** na **Ano**, normální provoz vytápění v celém systému se přeruší. Všechna nastavení zůstanou zachována. Nastavení v této nabídce jsou jen dočasná a vrátí se do příslušného základního nastavení, jakmile se **Aktivace kontroly funkcí** nastaví na **Ne** nebo jakmile se nabídka **Kontrola funkcí** zavře. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na příslušném systému.

Kontrola funkcí se provádí tak, že se hodnoty nastavení uvedených dílů nastaví podle dané funkce. Skutečnost, zda kompresor, směšovací ventil, cirkulační čerpadlo nebo 3cestný přepínací ventil reagují podle očekávání, zjistíte kontrolou každého příslušného dílu.

Například lze aktivovat **Režim odvzdušnění**:

- **zap**: Režim odvzdušnění se spustí.
- **vyp**: Režim odvzdušnění se deaktivuje.

4.9.2 Nabídka Monitorované hodnoty

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty otopné soustavy. Např. je zde možné zobrazit teplotu na výstupu nebo aktuální teplotu teplé vody.

Rovněž je zde možné vyvolat podrobné informace o dílech systému, jako je např. teplota zdroje tepla. Dostupné informace a hodnoty jsou přitom závislé na nainstalovaném systému. Věnujte pozornost technické dokumentaci zdroje tepla, modulů a jiných částí systému.

4.9.3 Nabídka Chybová hlášení

V této nabídce lze zobrazit aktuální poruchy a jejich historii.

Položka nabídky	Popis
Aktální poruchy	Zde se zobrazují všechny poruchy, ke kterým v systému došlo, vždy roztříděné podle závažnosti.
Historie poruch systému	Zde se v chronologickém pořadí zobrazí posledních 20 poruch celého systému. Historii poruch lze vymazat v nabídce Reset (→ kapitola, 4.9.7).
Hist. poruch tep.čerp.	Zde se v chronologickém pořadí zobrazí posledních 20 poruch tepelného čerpadla. Ke každé uložené poruše existuje výpis dat zaznamenaných v okamžiku vzniku poruchy v systému. Historii poruch lze vymazat v nabídce Reset (→ kapitola, 4.9.7).

Tab. 21 Informace v nabídce Chybová hlášení

4.9.4 Nabídka SnapShot (protokol událostí)

Tato funkce umožňuje zobrazení dodatečných informací o stavu systému v okamžiku vzniku poruchy.

▶ Otevřete nabídku: Servisní menu > Diagnostika > Chybová hlášení > Historie poruch tep. čerpadla
▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud se neobjeví hledaná porucha.
▶ Podržte tlačítko Info stisknuté, dokud se nezobrazí výpis dat.
▶ Pro zobrazení dalších dat ve výpisu otáčejte otočným spínačem.

4.9.5 Menu Systémové informace

V tomto menu vyvoláte verzi softwaru BUS zařízení instalovaných v systému.

4.9.6 Nabídka Údržba

V této nabídce lze zadat kontaktní adresu servisní společnosti.

Kontaktní adresa se koncovému zákazníkovi zobrazí automaticky při výskytu chybového hlášení.

Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (zobrazena jako |).

- ▶ Chcete-li kurzorem pohybovat, otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Stisknutím otočného spínače aktivujte zadávací pole.
- ▶ Otáčejte otočným spínačem, a pak jej stiskněte pro zadávání znaků.
- ▶ Pro ukončení zadávání stiskněte tlačítko ⮌.
- ▶ Pro přechod do nadřazené nabídky stiskněte znovu tlačítko ⮌. Další podrobnosti o zadávání textu jsou uvedeny v návodu k obsluze řídicí jednotky (→ Přejmenování otopného okruhu).

4.9.7 Nabídka Reset

V této nabídce lze mazat různá nastavení nebo výpisy nebo obnovovat základní nastavení.

Položka nabídky	Popis
Historie poruch systému	Historie poruch systému se vymaže. Je-li aktuálně přítomna porucha, je okamžitě opět zaznamenána.
Hist. poruch tep.čerp.	Historie poruch tepelného čerpadla se vymaže. Je-li aktuálně přítomna porucha, je okamžitě opět zaznamenána.
Čas. progr. ot. okruhů	Obnoví se základní nastavení časových programů všech otopných okruhů.
Časový program Teplá v.	Obnoví se základní nastavení všech časových programů všech systémů přípravy teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla).
Časový program Větrání	Obnoví se základní nastavení systému ventilace. Po tomto resetu je nutné uvést systém ventilace znovu do provozu!
Doby chodu větrání	Provozní hodiny systému ventilace se vynulují.
Doby chodu sol. syst.	Provozní hodiny solárního zařízení se vynulují.
Solární systém	Obnoví se základní nastavení solárního zařízení. Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!
Provozní hodiny	Provozní hodiny se vynulují.
Reset na nast. při uved. do prov.	Všechna nastavení uložená instalatérem při uvádění do provozu se zresetují.
Obnovení základního nastavení	Všechna základní nastavení se zresetují. Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!

Tab. 22 Resetování nastavení

4.9.8 Nabídka Kalibrace

Položka nabídky	Popis
Úprava času	Tato kalibrace (– 20... **0** ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden. Příklad: Odchylka času o cca – 6 minut za rok • – 6 minut za rok odpovídá – 360 sekundám za rok • 1 rok = 52 týdnů • – 360 sekund : 52 týdnů • – 6,92 sekund za týden • Kalibrační faktor = + 7 s/týden.

Tab. 23 Nastavení v nabídce Kalibrace

5 Technické údaje

Teplota při zkoušce kuličkou	75 °C
Stupeň znečištění	2

Tab. 24 Technické údaje

6 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Stará elektrická a elektronická zařízení



Tento symbol znamená, že výrobek nelze likvidovat s ostatním odpadem, ale musí být odvezen do sběrných dvorů odpadu za účelem zpracování, sběru, recyklace a likvidace.

Symbol platí pro země, které mají směrnice o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropské unie 2012/19/ES o elektrických a elektronických spotřebičích s ukončenou životností". Tato ustanovení definují regulační rámec směrnice platný pro sběr a recyklaci použitých elektronických spotřebičů v každé zemi.

Elektronické spotřebiče, které mohou obsahovat nebezpečné látky, musí být recyklovány zodpovědně, aby se minimalizovalo možné poškození životního prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Proto recyklace elektronického odpadu přispívá k ochraně přírodních zdrojů.

Pro více informací o ekologicky bezpečné likvidaci použitých elektrických a elektronických spotřebičů se prosím obraťte na místní úřady, společnost zabývající se likvidací odpadu nebo distributora, od kterého jste výrobek zakoupili.

Více informací naleznete zde:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

7 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika** zpracováváme informace o výrobku a instalaci, technické údaje a údaje o připojení, komunikační údaje, údaje o registraci výrobku a údaje o historii zákazníků za účelem zajištění funkčnosti výrobků (článek 6 odst. 1 věta 1 b GDPR), za účelem splnění naší povinnost sledování výrobků a zajištění bezpečnosti výrobku (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR), za účelem ochrany našich práv v souvislosti se zárukou a otázkami registrace výrobku (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR), za účelem analýzy prodeje našich výrobků a poskytování individuálních a souvisejících informací a nabídek (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR). Pro poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluv, zpracování plateb, programování, hostování dat a služby horké linky, můžeme pověřit externí poskytovatele služeb a/nebo společnosti spojené se společností Bosch a předávat jim data. V určitých případech, ale pouze pokud je zaručena odpovídající ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace jsou poskytovány na vyžádání. Našeho pověřence pro ochranu údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo vznést na základě čl. 6 odst. 1 věty 1 f GDPR kdykoli námitku proti zpracování vašich osobních údajů z důvodů, které vyplývají z vaší konkrétní situace nebo pro účely přímé reklamy. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na e-mailové adrese **DPO@bosch.com.** Pro více informací se prosím řiďte QR kódem.

8 Odstraňování poruch

Displej řídicí jednotky zobrazuje poruchu. Příčinou může být porucha řídicí jednotky, některého dílu, některé sestavy nebo zdroje tepla. Pokud se určitý poruchový kód v tomto návodu k obsluze nevyskytuje, podívejte se do návodu příslušného zdroje tepla nebo konstrukčního dílu.

Struktura záhlaví tabulek:
Poruchový kód – Dodatkový kód – [Příčina nebo popis poruchy].

A01 – 811 – a A41 – 4051...4052 – [Příprava teplé vody: Termická dezinfekce se nezdařila]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Zkontrolujte, zda ze zásobníku teplé vody neodtéká z důvodu odběrů nebo netěsností neustále voda	Případnému stálému odběru teplé vody zamezte
Zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody, zda není nesprávně připevněno nebo nevisí ve vzduchu	Uveďte čidlo výstupní teploty teplé vody do správné polohy
Pokud byla zvolena přednost teplé vody a vytápění je s teplou vodou v paralelním provozu, nemusí být výkon kotle dostačující	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Zkontrolujte, zda je topná spirála v zásobníku plně odvzdušněna	Případně ji odvzdušněte
Zkontrolujte spojovací potrubí mezi kotlem a zásobníkem a v souladu s návodem k instalaci se ujistěte, zda jsou komponenty správně připojené	Případné závady potrubí odstraňte
Podle technické dokumentace zkontrolujte, zda má namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku dostatečný výkon	Při odchylkách čerpadlo vyměňte
Příliš velké ztráty v cirkulačním potrubí	Zkontrolujte cirkulační potrubí
Podle tabulky zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody	Při odchylkách od tabulkových hodnot čidlo vyměňte
Kontrola konfigurace systému. Výkon elektrického dohřevu je možná v poměru k potřebnému objemu vody příliš malý	Kontrola/zvýšení nastavení DHW v servisním menu >>DHW >> Maximální doba trvání (60 min ....240 min)

Tab. 25

A11 – 1000 – [Systémová konfigurace nebyla potvrzena]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Systémová konfigurace neprovedena úplně	Proveďte úplnou konfiguraci systému a potvrďte ji

Tab. 26

A11 – 1010 – [Neprobíhá komunikace přes sběrnicové spojení EMS 2]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Zkontrolujte, zda není BUS kabel nesprávně připojen	Odstraňte chybu kabeláže a vypněte a zapněte řídicí jednotku
Zkontrolujte, zda sběrnicový kabel není vadný. Odpojte rozšiřující modul ze sběrnice a vypněte a zapněte řídicí jednotku Zkontrolujte, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu	• Opravte nebo vyměňte BUS kabel • Výměna vadného zařízení sběrnice

Tab. 27

A11 – 1037 – a A61...A64 – 1037 – [Závada čidla venkovní teploty – aktivní pohotovostní režim vytápění] (A61 = otopný okruh 1...A64 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.	Pokud nevyžadujete čidlo venkovní teploty, zvolte v řídicí jednotce konfiguraci řízenou podle teploty prostoru
Zkontrolujte spojovací vedení mezi řídicí jednotkou a čidlem venkovní teploty s ohledem na průchodnost	Při neprůchodnosti zjednejte nápravu
Zkontrolujte elektrické připojení spojovacího vedení čidla venkovní teploty a konektoru řídicí jednotky	Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla.
Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky	Při odlišných hodnotách čidlo vyměňte
V řídicí jednotce podle tabulky zkontrolujte napětí na připojovacích svorkách čidla venkovní teploty	Jsou-li hodnoty čidla vyhovující, ale hodnoty napětí nedopovídají, řídicí jednotku vyměňte

Tab. 28

A11 – 1038 – [Neplatná hodnota času/data]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Datum/čas dosud nenastaveny	Nastavení data/času
Napájení na delší dobu vypadlo	Zamezte výpadkům proudu

Tab. 29

A11 – 3061...3064 – [Neprobíhá komunikace s modulem otopného okruhu (3061 = otopný okruh 1...3064 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je zapotřebí modul otopného okruhu	Změna konfigurace
Zkontrolujte BUS kabel připojený k modulu otopného okruhu s ohledem na poškození. Napětí sběrnicového systému modulu otopného okruhu se musí pohybovat mezi 12 a 15 V DC	Vyměňte poškozené kabely
Modul otopného okruhu je vadný	Modul otopného okruhu vyměňte

Tab. 30

A11 – 3091...3094 – [Čidlo prostorové teploty je vadné] (3091 = otopný okruh 1...3094 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
• Změňte druh regulace otopného okruhu z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty • Případně změňte druh regulace protizámrazové ochrany z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty	Vyměňte řídicí jednotku nebo dálkové ovládání

Tab. 31

A11 – 6004 – [Neprobíhá komunikace se solárním modulem]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je zapotřebí solární modul	Změna konfigurace
Zkontrolujte BUS kabel připojený k solárnímu modulu s ohledem na poškození. Napětí sběrnicového systému solárního modulu se musí pohybovat mezi 12 a 15 V DC.	Vyměňte poškozené kabely
Solární modul vadný	Vyměňte modul

Tab. 32

A31...A34 – 3021...3024 – [Čidlo teploty na výstupu otopného okruhu 1... 4 vadné – aktivní pohotovostní režim] (A31/3021 = otopný okruh 1...A34/3024 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty na výstupu	Změna konfigurace
Zkontrolujte spojovací vedení mezi modulem otopného okruhu a čidlem teploty na výstupu	Vytvoření řádného spojení
Podle tabulky zkontrolujte čidlo teploty na výstupu	Při odlišných hodnotách čidlo vyměňte
Na modulu otopného okruhu podle tabulky zkontrolujte napětí na připojovacích svorkách čidla teploty na výstupu	Jsou-li hodnoty čidla vyhovující, ale hodnoty napětí nedopovídají, modul otopného okruhu vyměňte

Tab. 33

A51 – 6021 – [Čidlo teploty kolektoru vadné]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je zapotřebí solární čidlo	Změna konfigurace.
Zkontrolujte spojovací vedení mezi solárním modulem a čidlem teploty kolektoru	Vytvoření řádného spojení
Podle tabulky zkontrolujte čidlo teploty kolektoru	Při odlišných hodnotách čidlo vyměňte
Na solárním modulu podle tabulky zkontrolujte napětí na připojovacích svorkách čidla teploty kolektoru	Jsou-li hodnoty čidla vyhovující, ale hodnoty napětí nedopovídají, solární modul vyměňte

Tab. 34

A51 – 6022 – [Čidlo teploty zásobníku 1 dole je vadné – aktivní pohotovostní režim]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty zásobníku dole	Změna konfigurace
Zkontrolujte spojovací vedení mezi solárním modulem a čidlem teploty zásobníku dole	Vytvoření řádného spojení
Zkontrolujte elektrické připojení spojovacího vedení solárního modulu	Je-li některý šroub nebo konektor uvolněný, obnovte správný kontakt
Podle tabulky zkontrolujte čidlo teploty zásobníku dole	Při odlišných hodnotách čidlo vyměňte
Na solárním modulu podle tabulky zkontrolujte napětí na připojovacích svorkách čidla teploty zásobníku	Jsou-li hodnoty čidla vyhovující, ale hodnoty napětí nedopovídají, modul vyměňte

Tab. 35

A61...A64 – 1081...1084 – [Dvě hlavní řídicí jednotky v systému] (A61/1081 = otopný okruh 1...A64/1084 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Zkontrolujte nastavení parametrů v úrovni instalace	Prostorový regulátor pro otopný okruh 1... 4 registrujte jako dálkové ovládání

Tab. 36

Hxx - ... - [...]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Např. uplynul servisní interval zdroje tepla.	Servis nutný, viz dokumentace zdroje tepla.

Tab. 37

A01 – 5378 – [Porucha rozmrazování venkovní jednotky]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Teplota otopné soustavy je příliš nízká.	Zapojte do otopné soustavy víc termostatů.
Čidlo TL2 je vadné.	Podle tabulky pro čidla čidlo TL2 zkontrolujte. Pokud hodnoty neodpovídají, čidlo TL2 vyměňte.

Tab. 38

A01 – 5522 – [Vnitřní a venkovní jednotka nejsou kompatibilní]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kombinace tepelného čerpadla a vnitřní jednotky není kompatibilní.	Podle kombinačních tabulek zkontrolujte, zda je daná kombinace přípustná.
Došlo k výměně modulu I/O v tepelném čerpadle, ale otočný kódovací spínač už nebyl správně nastaven.	Zkontrolujte nastavení otočného kódovacího spínače ve starém modulu I/O nebo ve schématu zapojení.
Došlo k výměně instalačního modulu ve vnitřní jednotce, ale otočný kódovací spínač už nebyl správně nastaven.	Zkontrolujte nastavení otočného kódovacího spínače ve starém instalačním modulu nebo ve schématu zapojení.

Tab. 39

H01 – 5594 – [Vzduch v systému]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Průtok teplonosného média je omezen ventilem.	Otevřete všechny ventily omezující průtok.
Průtok teplonosného média kvůli vadnému primárnímu cirkulačnímu čerpadlu neprobíhá.	Zkontrolujte primární cirkulační čerpadlo, a v případě závady jej vyměňte.
V zařízení je vzduch.	Podle návodu k instalaci zařízení odvzdušněte.

Tab. 40

H01 – 5239 – [Porucha čidla výstupní teploty teplé vody TW1]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
V čidle TW1 / na signálovém kabelu došlo ke zkratu nebo k poruše.	Sejměte čidlo z instalační desky tištěných spojů, změřte odpor a srovnejte ho s hodnotami v tabulce pro čidla. V případě odchylky opravte kabel nebo vyměňte čidlo.
Instalační deska tištěných spojů je vadná.	Pokud čidlo funguje správně a přesto je stále hlášena porucha, vyměňte instalační desku tištěných spojů.

Tab. 41

9 Přehled servisního menu

Položky nabídky se zobrazují v níže uvedeném pořadí.

Servisní menu

Uvedení do provozu

- *Informace o zemi*
- *Akumulační nádrž*
- Spuštění konfiguračního asistenta
- Zadejte regionálně minimální venkovní teplotu.
- Ventil VC0 připojen
- Volba dodat. zdroje tepla
- Připoj. dohř. se směšov.
- Provozní režim el. dotop
- Otáčky ventilátoru
- Vzduch. vytáp. tep. čerp.
- Otop. okruh 1 instalovaný
- Konfigurace HC1 na TČ
- Přednost otop. okruhu 1
- Směšovač otop. okruhu 1
- D.ch. směš. otop.okruhu 1
- Top. syst. otop. okruh 1
- Zp. regul. otop. okruh 1
- Dálk. ovládání ot. okruh 1
- Otop. okruh 2 instalovaný... Otop. okruh 4 instalovaný
- Teplá voda instalována
- Cirk. čerp. instalované
- Vel. stanice pro příp. TV
- Změna konfigurace teplé vody
- Větrání nainstalováno
- Solární systém instalován
- Rozšiřovací solární modul
- Směšovací ventil bazénu
- Elektr. anoda v zásobníku
- Velikost pojistky
- Potvrzení konfigurace

Tepelné čerpadlo

- Zap/Vyp-hystereze
  - vytápění
  - Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu chlazení.
  - Bazén
- Jednotlivý provoz
- Čerpadla
  - Prov.rež. prim. čerp.vyt.
  - Minimální průtok
- Externí přípojky
  - Externí přípojka 1
    - Logika ext. přípojka 1
    - Blokování prov. kompr.
    - Blokování prov. t. vody
    - Blokování prov. vytápění
    - Blokování prov. chlazení
    - Ochrana proti přehřátí HC1
    - HDO blokovací doba1 zap
    - HDO blokovací doba2 zap
    - HDO blokovací doba3 zap
    - Blokování dotopu
    - Fotovoltaické zařízení
  - Externí přípojka 2
  - Externí přípojka 3
  - Externí přípojka 4
- Velikost pojistky
- Manuální odmrazování
- Chytrá síť
  - vytápění
    - Zvolené navýšení
    - Nucené navýšení
  - Teplá voda
    - Zvolené navýšení
- Fotovoltaické zařízení
  - Navýšení vytápění
  - Navýšení teplá voda
  - Útlum chlazení
  - Chlazení jen s FV
- Konstantní teplota
- Sumární porucha
- Tichý provoz
  - Tichý provoz
  - Tichý provoz od
  - Tichý provoz do
  - Min. venkovní teplota

Nastavení dotopu

- Všeobecná nastavení dotopu
  - Volba dodat. zdroje tepla
  - Dotop se zpožďuje zap
  - Prov. rež. po blok. HDO
  - Pouze dotop
  - Vypnutí dotopu
  - Max. tepl. dotopu
    - Max. omezení
    - Spuštění omezení
  - Elektrický dotop
    - Provozní režim el. dotop

- Omezení kompresorem
- Omezení výkonu dotopu
- Omezení výk. prov. TV
- Mezní hodnota venk. tepl.
- Bod bivalence

- Dotop se směšovačem
  - Připoj. dohř. se směšov.
  - Doba zpožd. směšovače
  - Doba chodu směšovače
  - Logika vstupu alarmu
  - Venk. tepl. Paral. provoz
  - Bod bival. Paralelní provoz
  - Venk. tepl. stříd.provoz
  - Bod bival. stříd.provoz
  - Dotop zásobníku TV

Nastavení vytápění/chlazení

- Data zařízení
  - *Akumulační nádrž*
  - Konfigurace HC1 na TČ
  - Interní čerpadlo vytápění
  - Min. venkovní teplota
  - Izolace
  - Typ budovy
  - Čidlo mraz.ochr. chlaz.
- Přednost otop. okruhu 1
- Otopný okruh 1 ... 4
  - Topný okruh instalován
  - Dálkové ovládání
  - Topný systém
  - Funkce otopného okruhu
  - Způsob regulace
  - Nastavení topné křivky
    - Dimenzovaná teplota
    - Koncový bod
    - Patní bod
    - Max. teplota na výstupu (Maximální teplota na výstupu)
    - Solární vliv
    - Vliv prostoru
    - Ofset teploty prostoru
  - Průběžně topit pod
  - Protimraz. ochr.
  - Mez tepl. protimraz. ochr. (Mezní teplota protizámrazové ochrany)
  - Přepnutí léto/zima
  - Letní provoz od
  - Provoz chlazení od
  - Mez okamž. startu vytáp.
  - Zpoždění vypnutí Chlazení
  - Zpoždění zapnutí Chlazení
  - Zpoždění vypnutí vytápění
  - Zpoždění zapnutí vytápění
  - Spín.dif. tepl. prost.
  - Dif. tepl. rosného bodu
  - Min. žádaná tepl. výstupu
  - Směšovač
  - Doba chodu směšovače
  - Vidit. ve stand. zobrazení (Viditelnost ve standardním zobrazení)
- Vysušování podlahy
  - Aktivováno
  - Čekací doba před startem
  - Trvání spouštěcí fáze
  - Teplota spouštěcí fáze
  - Vel. přírůstku fáze ohřevu
  - Tepl.spád fáze ohřevu (Diference teploty fáze zátopu)
  - Trvání fáze výdrže
  - Teplota fáze výdrže
  - Velik. přírůstku fáze ochl.
  - Tepl.spád fáze ochlaz. (Diference teploty fáze ochlazování)
  - Trvání konečné fáze
  - Teplota konečné fáze
  - Max. doba přerušení (Maximální doba přerušení)
  - Natápění systému (Vysušování podlahy – celý systém)
  - Natápění ot.okruh 1 ...4 (Vysušování podlahy otopného okruhu 1 ... 4)
  - Spustit
  - Přerušení
  - Pokračování

Nastavení teplé vody

- Jedn. pro říz. energ. prov. TV
  - Spínací teplota EM
  - Vypínací teplota EM
- Teplá voda Komfort
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
  - Zpožděný rozběh
- Teplá voda Eco
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
  - Zpožděný rozběh
- Teplá voda Eco+
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
  - Zpožděný rozběh
- Cirkulační čerpadlo
- Provozní režim cirkulace
- Četnost zapínání cirk.
- Autom. term. dezinfekce
- Term. dezinfekce den
- Čas term. dezinfekce
- Maximální doba trvání
- Tepl. term. dezinfekce
- Denní ohřev
- Čas denního ohřevu
- Střídavý provoz teplé vody
  - Střídavý provoz TV zap
  - Přednost teplé vody pro
  - Přednost vytápění pro
- Čerp.ot.v. Zap při prov.TV

Nastavení teplé vody (Stanice pitné vody)

- Max. teplota teplé vody
- Teplá voda Komfort
- Teplá voda Eco
- Časově říz. cirkulace
- Provozní režim cirkulace
- Četnost zapínání cirk.
- Impulzně říz. cirkulace
- Automat. term. dezinf.
- Term. dezinfekce den

- Čas term. dezinfekce
- Denní ohřev
- Čas denního ohřevu
- Chybová hlášení
- Udržování teploty
- Spínací dif. udržování t.
- Spín.dif. zpát. stratifikace

Nastavení větrání

- → Návod k instalaci větracího zařízení.

Nastavení bazénu

- Modul bazénu k disp.?
- Směšovací ventil bazénu
- Rychl.regul. prov.bazénu
- Zpožď. dotopu bazénu
- Logika externí přípojka 1

Nastavení solár

- Solární systém instalován
- Změna solární konfigurace
- Aktuální solární konfigurace
- Solární parametry
  - → Návod k instalaci solárního zařízení.
- Spuštění sol. systému

Hybridní systém

- Poměr ceny energií

Ochrana proti zablokování

- Čas spuštění

Uložit všechna nastavení

- *Uved. do prov. ukončeno*

Diagnostika

- Kontrola funkcí
  - Aktivace kontroly funkcí
  - Tepelné čerpadlo
    - ...
  - Otopný okruh 1 ... 4
    - ...
  - Nastavení teplé vody
    - ...
  - Větrání
    - ...
  - Bazén
    - ...
  - Solární
    - ...
- Hodnoty monitoru
  - Tepelné čerpadlo
    - ...
  - Otopný okruh 1 ... 4
    - ...
  - Nastavení teplé vody
    - ...
  - Větrání
    - ...
  - Bazén
    - ...
  - Solární
    - ...
  - Hlídač výkonu
    - ...
- Chybová hlášení
  - ...
- Systémové informace
  - ...
- Údržba
  - ...
- Reset
  - ...
- Kalibrace
  - ...
- SnapShot
  - ...





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

Tel. +420 840 111 190
E-mail: vytapeni@cz.bosch.com
Internet: www.bosch-homecomfort.cz