

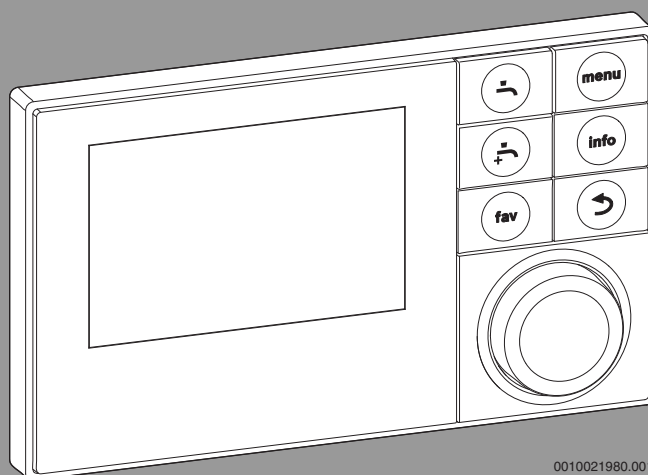
Řídicí jednotka

# HMC 300

# Buderus

Před instalací a údržbou pečlivě pročtěte.

**EMS plus**



0010021980.001



## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>3</b>
1.1	Použité symboly	3
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
<b>2</b>	<b>Údaje o výrobku</b>	<b>3</b>
2.1	Prohlášení o shodě	3
2.2	Popis výrobku	3
2.3	Doplňkové příslušenství	4
<b>3</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>4</b>
3.1	Všeobecné pokyny k uvedení řídicí jednotky do provozu	4
3.2	Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta	4
3.3	Další nastavení při uvedení do provozu	5
3.3.1	Důležitá nastavení pro vytápění	5
3.3.2	Důležitá nastavení pro systém ohřevu teplé vody	5
3.3.3	Důležitá nastavení pro solární zařízení	5
3.3.4	Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení	5
3.4	Provedení kontrol funkcí	5
3.5	Kontrola monitorovaných hodnot	5
3.6	Předání systému	5
3.7	Odstavení z provozu / vypnutí	6
3.8	Rychlý start tepelného čerpadla	6
<b>4</b>	<b>Servisní menu</b>	<b>6</b>
4.1	Nastavení pro tepelné čerpadlo	6
4.1.1	Nabídka: Tepelné čerpadlo	6
4.1.2	Nabídka: Čerpadla	7
4.1.3	Nabídka: Externí přípojky	7
4.1.4	Nabídka: Smart grid	8
4.1.5	Nabídka: Fotovoltaické zařízení	8
4.2	Nastavení pro dohřev	8
4.2.1	Nabídka: Nastavení dotopu	8
4.2.2	Nabídka: Elektrický dotop	8
4.2.3	Nabídka: Dotop se směšovačem	8
4.3	Nastavení pro vytápění	9
4.3.1	Data zařízení	9
4.3.2	Nabídka Přednost otop. okruhu 1	10
4.3.3	Menu Otopný okruh 1 ... 4	10
4.3.4	Nabídka Vysušování podlahy	12
4.4	Nastavení pro teplou vodu	13
4.5	Nabídka: Nastavení bazénu	14
4.6	Nastavení pro solární 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	15
4.9.6	Nabídka Údržba	15
4.9.7	Nabídka Reset	15
4.9.8	Nabídka Kalibrace	16

<b>5</b>	<b>Odstraňování poruch</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Přehled servisního menu</b>	<b>20</b>

## 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 dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



#### VAROVÁNÍ:

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



#### UPOZORNĚNÍ:

**UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

#### OZNÁMENÍ:

**OZNÁMENÍ** 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.

- ▶ Návod 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.

## 2 Údaje o výrobku

Toto je originální návod. Překlady se bez souhlasu výrobce nesmí vyhotovovat.

### 2.1 Prohlášení o shodě

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



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.buderus.cz](http://www.buderus.cz).

### 2.2 Popis výrobku

Řídicí jednotka HMC 300 slouží k řízení otopné soustavy s nejvýše 4 otopnými/chladicími okruhy, jedním nabíjecím okruhem zásobníku k přípravě teplé vody, solární přípravou teplé vody a solární podporou vytápění.

- Tato řídicí jednotka je vybavena časovým programem:
  - Vytápění: Pro každý otopný okruh 2 časové programy se 2 spínacími dobami na den. Není-li nainstalována žádná akumulací nádrž, je možné otopné okruhy 2 ... 4 přepnout do provozu vytápění jen tehdy, je-li v provozu vytápění otopný okruh 1.
  - Teplá voda: Jeden časový program pro přípravu teplé vody a jeden časový program pro cirkulační čerpadlo, každý po 6 spínacích dobách na den.
- Určité položky nabídky jsou závislé na zemi určení a zobrazují se jen tehdy, je-li země, ve které je tepelné čerpadlo instalováno, na řídicí jednotce příslušným způsobem nastavena.

Rozsah funkcí, a tedy i struktura nabídky řídicí jednotky, závisí na konstrukčním uspořádání systému. Rozsahy nastavení a základní nastavení se příp. mohou od údajů v tomto návodu lišit.

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

- Při instalovaných 2 a více otopných/chladicích okruzích jsou pro každý otopný/chladicí okruh k dispozici různá nastavení, která je nutno provést.
- Pokud je otopná soustava vybavena dalšími moduly (např. solárním modulem SM 200, modulem pro vyhřívání bazénu MP 100), najdete v některých nabídkách dodatečné možnosti nastavení.

#### 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 nainstalovat 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 Doplnkové příslušenství

Funkční moduly a řídicí jednotky regulačního systému EMS plus:

- **Prostorový regulátor RC100** jako dálkové ovládání.
- **Prostorový regulátor RC100H** jako dálkové ovládání s možností měření relativní vlhkosti vzduchu (pro otopné/chladicí okruhy nad rosným bodem).
- **MM 100**: Modul pro otopný/chladicí okruh se směšovací ventil.
- **MP 100**: Modul pro vyhřívání bazénu.
- **SM 100**: Modul pro solární přípravu teplé vody.
- **SM 200**: Modul pro rozšířená solární zařízení.

**Není možná kombinace** s těmito výrobky:

- MM50, MM10, WM10, SM10, MCM10, RC200, AM200, RC300, RC20, RC20RF, RC25, RC35

## 3 Uvedení do provozu



### VAROVÁNÍ:

#### Nebezpečí opaření!

Při aktivované funkci zvláštního ohřevu teplé vody může teplota vody přesáhnout 60 °C. Proto je třeba nainstalovat 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 nebo některý z externích vstupů vnitřní jednotky připojte dodatečný teplotní spínač.

#### Přehled úkonů při uvedení do provozu

1. Nastavte kódování modulů (řídte se návody modulů)
2. Zapněte systém.
3. Zprovozněte dálkové ovládání (řídte se návody k obsluze dálkových ovládání)
4. Zprovozněte řídicí jednotku HMC 300 (→ kapitola 3.1)
5. Systém s řídicí jednotkou uveďte do provozu (→ kapitola 3.2)
6. Zkontrolujte nastavení v servisním menu řídicí jednotky HMC 300, příp. jej upravte a nakonfigurujte (např. solární systém) (→ kapitola 4)
7. Odstraňte problémy týkající se případných výstražných a chybových hlášení a vynulujte historii poruch
8. Označte otopné okruhy (→ návod k obsluze)
9. Systém předejte (→ kapitola 3.6)

### 3.1 Všeobecné pokyny k uvedení řídicí jednotky do provozu

Po zapnutí napájení se na displeji objeví nabídka **Jazyk**.

- ▶ Nastavení provedte otáčením a stisknutím otočného spínače.
- ▶ Nastavte jazyk.  
Displej přejde do nabídky **Datum**.
- ▶ Nastavte datum a potvrďte pomocí **Dále**.  
Displej přejde do nabídky **Čas**.
- ▶ Nastavte čas a potvrďte pomocí **Dále**.  
Displej přejde do nabídky **Informace o zemi**.
- ▶ Nastavte a potvrďte zemi.  
Displej přejde do nabídky **Akumulační zásobník**.
- ▶ Pokud je nainstalována akumulací nádrž, zvolte a potvrďte **Ano**. V jiném případě zvolte a potvrďte **Ne**<sup>1)</sup>.  
Displej přejde do nabídky **Konfigurační asistent**.

- ▶ Spustíte konfiguračního asistenta pomocí **Ano** (nebo přeskočte pomocí **Ne**).
- ▶ Uveďte systém do provozu (→ kapitola 3.2).

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

Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních v kapitole 4 od str. 6.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Informace o zemi	Nastavte a potvrďte zemi.
Akumulační zásobník	Pokud je nainstalována akumulací nádrž se čtyřmi připojeními, zvolte Ano. V jiném případě zvolte a potvrďte Ne.
Spuštění konfiguračního asistenta	Ano   Ne: Před spuštěním konfiguračního asistenta se ujistěte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• že jsou moduly nainstalovány a adresovány,</li> <li>• že je dálkové ovládání nainstalováno a nastaveno a</li> <li>• že je nainstalováno čidlo venkovní teploty.</li> </ul>
Zdroj tepla (není dostupný pro tepelná čerpadla AW)	Vrt: Výměna energie probíhá přes geotermální zemní sondu. Zemina: Výměna energie probíhá přes zemní kolektory. Podzemní voda: Výměna energie probíhá přes kolektor podzemní vody.
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 VCO připojen	Toto nastavení zvolte, pokud je mezi akumulací nádrží a tepelným čerpadlem / vnitřní jednotkou nainstalovaný 3cestný přepínací ventil.

1) U vnitřní jednotky voda/vzduch s integrovanou akumulací nádrží není volba pro akumulací nádrž k dispozici (iTP).

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Volba dodat. zdroje tepla	Nenainstalován 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. dotopu se směš.	230V   0-10V Dohřev je řízen v závislosti na potřebném 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 akumulací nádrž.
Konfig. HC1 na přístroji	Žádný HC1 na zdroji tepla: Na zdroj tepla není připojen žádný otopný okruh. Žádné vlastní čerp. otop. okruhu: Otopný okruh 1 je bez čerpadla otopného okruhu připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku. Přes čerpadlo PC1: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
Přednost otop. okruhu 1	Ano zvolte tehdy, pokud otopný okruh 1 omezuje přívod tepla k dalším otopným okruhům. V jiném případě zvolte a potvrďte Ne.
Směš. 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	Otopná tělesa   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.
Dávk. ovládání ot. okruh 1	Žádné   RC100   RC100H: Výběr dálkového ovládání pro příslušný otopný okruh.
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.
Systém ohřevu WW	Ne: Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody. Ano: Je aktivovaný systém ohřevu teplé vody.
Cirk. čerp. instalované	Ne   Ano: Nastavení, zda je v systému ohřevu teplé vody nainstalované cirkulační čerpadlo.
Solární systém instalován	Ne   Ano: Nastavení, zda je nainstalováno solární zařízení.
Přepínací ventil bazénu	0 ...6000 s: Při nainstalovaném směšovacím ventilu pro bazén: Nastavení doby trvání, kterou směšovací 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.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Velikost pojistky	16A   20A   25A   32A: Určení přívodního jištění pro zdroj tepla.
Potvrzení konfigurace	Potvrdit   Zpět: Pokud všechna nastavení odpovídají instalovanému systému, potvrďte konfiguraci (Potvrdit), jinak zvolte Zpět.

Tab. 1 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

### 3.3 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 ukončení uvedení do provozu nezapomeňte všechna nastavení uložit. Pro uložení zvolte v servisním menu **Uložit všechna nastavení**.

#### 3.3.1 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 vytápění. Doporučujeme zkontrolovat všechna zobrazená nastavení.

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data systému (→ kapitola 4.3.1).
- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Otopný okruh 1...4 (→ kapitola 4.3.3).
  - Nastavení topné křivky nastavte v souladu s požadavky systému.

#### 3.3.2 Důležitá nastavení pro systém ohřevu 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.

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce systém ohřevu teplé vody (→ kapitola 4.4, str. 13).

#### 3.3.3 Důležitá nastavení pro solární zařízení

Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li solární zařízení příslušně zkonstruováno a nakonfigurováno. Další podrobnosti viz technická dokumentace solárního modulu.

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce solární modul (→ kapitola 4.6 a technická dokumentace solárního modulu).

#### 3.3.4 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.:

- Hybridní systém
- Externí dohřev
- Bazén

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

### 3.4 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/Vyp** (→ kapitola 4.9.1).

### 3.5 Kontrola monitorovaných hodnot

Na monitorované hodnoty přejdete prostřednictvím nabídky **Diagnostika** (další informace → kapitola 4.9.2, str. 15, struktura nabídky → kapitola 6).

### 3.6 Předání systému

- ▶ V nabídce **Diagnostika** > **Údržba** > **Kontaktní adresa** poznamenejte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mail (→ kapitola 4.9.6 "Nabídka Údržba").

- Vysvětlíte 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.

- Přejíždění vypnutí řídicí jednotky:
  - Podržte otočný spínač stisknutý, dokud se nezobrazí nabídka.
  - V nabídce **Přepnout do klidového režimu?** zvolte **Ano**
- Zapnutí řídicí jednotky:
  - Podržte otočný spínač stisknutý, dokud se nezobrazí nabídka.
  - V nabídce **Přepnout z klidového do normálního režimu?** zvolte **Ano**
- 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. 20.

- Při standardním zobrazení stiskněte tlačítko **Menu** a podržte jej asi tři sekundy stisknuté, dokud se neobjeví nabídka **Servisní menu**.
- Pro výběr požadované nabídky otáčejte otočným spínačem.
- Pro otevření zvolené položky menu, 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**. U některých nastavení závisí základní nastavení na připojeném zdroji tepla. U těchto nastavení jsou základní nastavení 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
Zdroj tepla. Pokud jsou po uvedení do provozu nutné úpravy. (Není dostupný pro tepelná čerpadla AW)	Vrt: Výměna energie probíhá přes geotermální zemní sondu. Zemina: Výměna energie probíhá přes zemní kolektory. Podzemní voda: Výměna energie probíhá přes kolektor podzemní vody.
Zap/Vyp-hystereze (Nastavení platí pouze pro tepelná čerpadla AW Split)	Podle nastavené spínací diference přepíná tepelné čerpadlo mezi 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 spustí, pakliže teplota na výstupu setrvala pod nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno. Tepelné čerpadlo se zastaví, pakliže teplota na výstupu setrvala nad nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno. Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu chlazení.: 50...1500 K x min Tepelné čerpadlo se zastaví, pakliže teplota na výstupu setrvala pod nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno. Tepelné čerpadlo se spustí, pakliže teplota na výstupu setrvala nad nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno. Nastavení hystereze Zap/Vyp v provozu bazénu.: 50...1500 K x min Tepelné čerpadlo se zastaví, pakliže teplota na výstupu setrvala pod nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno. Tepelné čerpadlo se spustí, pakliže teplota na výstupu setrvala nad nastavenou požadovanou hodnotou delší dobu, než bylo nastaveno.
Jednotlivý provoz	Ano: Nenainstalováno žádné tepelné čerpadlo. Vytápění a příprava teplé vody probíhá pouze prostřednictvím pomocného topení. Ne: Normální provoz. Vytápění a příprava teplé vody probíhá prostřednictvím tepelného čerpadla a pomocného topení.
Čerpadla	V této nabídce proveďte nastavení týkající se čerpadel (→ 4.1.2).
Externí přípojky	V této nabídce proveďte nastavení týkající se externích přípojek, pokud jsou k dispozici (→ 4.1.3).
Velikost pojistky	Pokud jsou po uvedení do provozu nutné úpravy, nastavte hodnotu přívodního jištění.
Manuální odmrazování (Nastavení platí pouze pro tepelná čerpadla AW)	Ano: Vynutí rozmrazování výparníku tepelným čerpadlem.
Smart grid	Zde proveďte nastavení pro chytrou síť, pokud je k dispozici (→ 4.1.4).
Fotovoltaické zařízení	Zde proveďte nastavení pro fotovoltaický systém, pokud je k dispozici (→ 4.1.5).
Konstantní teplota	Toto nastavení upravte, pokud je nainstalovaná akumulární 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.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Sumární porucha	Všechny poruchy a hlášení: Zobrazí všechny dosavadní poruchy a hlášení. Jen poruchy: Zobrazí pouze dosavadní poruchy.

Tab. 2 Nastavení pro tepelné čerpadlo

#### 4.1.2 Nabídka: Čerpadla

V této nabídce se provádějí nastavení pro čerpadlo solanky. 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 čerpadlo otopného systému je aktivní, jakmile je aktivní zdroj tepla. Není-li aktivní žádný zdroj tepla, není aktivní ani čerpadlo otopného systému. zap: Primární čerpadlo otopného systému je trvale v provozu. Minimální průtok: Tepelné čerpadlo se spustí teprve tehdy, bylo-li dosaženo minimálního průtoku vody. Dif.tepl. TC3/TC0 vytápění: 3...7...10 K (ventilační tepelná čerpadla: 1...1,5...10 K) Přípustná diference teploty mezi výstupem a vratným potrubím tepelného čerpadla v provozu vytápění. Dif.tepl. TC3/TC0 chlazení: 2...3...10 K Přípustná diference teploty mezi výstupem a vratným potrubím tepelného čerpadla v provozu chlazení.

Tab. 3 Nastavení v nabídce pro údaje k tepelným čerpadlům

#### Nastavení pro integrované čerpadlo otopného systému tepelných čerpadel země-voda

V této nabídce se provádějí nastavení pro čerpadlo solanky. 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. čerpadla solanky	Automatika: Čerpadlo solanky je v provozu, běží-li kompresor. Je-li kompresor vypnutý, je čerpadlo rovněž vypnuté. zap: 0 ... 100 %: Čerpadlo solanky je trvale aktivní s rychlostí podle nastavených otáček.
Čerp.sol. Zap v prov.chlaz.	<b>Ano:</b> Čerpadlo solanky je aktivní tehdy, pokud je tepelné čerpadlo v provozu chlazení. <b>Ne:</b> Čerpadlo solanky je vypnuté, pokud je tepelné čerpadlo v provozu chlazení.
Dif.tepl. TB0/TB1 vytáp.	3...15 K Přípustná diference teploty mezi výstupem a vratným potrubím čerpadla solanky v provozu vytápění.
Dif.tepl. TB0/TB1 chlaz.	2...10 K Přípustná diference teploty mezi výstupem a vratným potrubím čerpadla solanky v provozu chlazení.
Min. teplota sol. vstup	-10 ...0 °C: Minimální teplota solanky při vstupu do tepelného čerpadla.
Max.tepl. stud.okr. Vstup	0 ...40 °C: Maximální teplota solanky při vstupu do tepelného čerpadla.
Min.tepl. stud.okr. Výstup	-10 ...0 °C: Minimální teplota solanky při výstupu z tepelného čerpadla.
Max.tepl. stud.okr. Výstup	0 ...40 °C: Maximální teplota solanky při výstupu z tepelného čerpadla.
Opt. Čerp. studn. okruhu	Urcete provozní režim čerpadla studničního okruhu. Toto nastavení je k dispozici pouze tehdy, pokud se v nastavení pro uvedení do provozu jako zdroj tepla zvolí Podzemní voda. Úspora energie Úspora vody: Tento provozní režim je optimalizovaný pro nejnižší spotřebu vody z hloubkového vrtu.

Tab. 4 Nastavení v nabídce pro údaje k tepelným čerpadlům

#### 4.1.3 Nabídka: Externí přípojky

V této nabídce je možné provádět nastavení pro 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. Pokud se některá z těchto položek nastaví na "zap", automaticky se tím pro Externí přípojka 4 aktivuje funkce chytré sítě. V této nabídce pak už nejsou možná žádná další nastavení.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Logika ext. přípojka 1...4	Vysoké vstupní napětí (NO): Spínací kontakt je považován za "zap". Nízké vstupní napětí (NC): Rozpínací kontakt je považován za "zap". Čerpadlo solank. okruhu: Aktivní signál na externím vstupu aktivuje čerpadlo solanky. Alarm malý tlak sol.okruhu: Aktivní signál na externím vstupu zobrazí při nízkém tlaku v okruhu solanky poruchu. Hlídač průtoku: Aktivní signál na externím vstupu zobrazí poruchu vodního diferenčního spínače v okruhu solanky. Krbová funkce: Aktivní signál na externím vstupu sníží otáčky ventilátoru. 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 umožní řízení prostřednictvím fotovoltaického systému.

Tab. 5 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	<p>Pokud systém funguje v provozu vytápění, energie dostupná pro chytrou síť se využije k vytápění.</p> <p>Zvolené navýšení: 0...5 K Nastavte, o kolik může být teplota prostoru zvýšena.</p> <p>Nucené navýšení: 2...5 K Nastavte hodnotu vynuceného zvýšení teploty prostoru.</p>
Teplá voda	<p>Energie dostupná pro chytrou síť se využije k přípravě teplé vody.</p> <p>Zvolené navýšení: <b>Ano</b>   <b>Ne</b> Je-li tato položka aktivovaná, ohřívá se teplá voda na teplotu nastavenou pro provozní režim Teplá voda. Je-li aktivovaný program Dovolena, ohřev neprobíhá.</p>

Tab. 6 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 pro fotovoltaiku k dispozici energie a je nainstalovaná akumulační nádrž a všechny otopné okruhy jsou směšované otopné okruhy, ohřívá se akumulační nádrž na maximální teplotu tepelného čerpadla.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Navýšení vytápění	<p>Pokud systém funguje v provozu vytápění, energie dostupná pro fotovoltaický systém se využije k vytápění.</p> <p>0...5 K Nastavte, o kolik může být teplota prostoru zvýšena.</p>
Navýšení teplá voda	<p>Energie dostupná ve fotovoltaickém systému se využije pro přípravu teplé vody.</p> <p><b>Ano</b>   <b>Ne</b> Je-li tato položka aktivovaná, ohřívá se teplá voda na teplotu nastavenou pro provozní režim Teplá voda. Je-li aktivovaný program Dovolena, ohřev neprobíhá.</p>
Chlazení jen s FV	<p>Provoz chlazení se aktivuje jen tehdy, pokud fotovoltaický systém dodává energii.</p> <p><b>Ano</b>   <b>Ne</b> Je-li tato položka aktivovaná, ochlazuje se teplota prostoru na teplotu nastavenou pro provoz chlazení. Je-li aktivovaný program Dovolena, chlazení neprobíhá.</p>

Tab. 7 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	<p>Tato nastavení platí pro všechny typy dohřevu. Dotop se zpožďuje zap:</p> <p>10...<b>300</b>...1000 K x min Dohřev se spustí po uplynutí nastaveného zpoždění. Zpoždění je závislé na době trvání a velikosti odchylky od výsledné teploty na výstupu.</p> <p>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.</p> <p>Pouze dotop: <b>Ano</b>   <b>Ne</b>: Toto nastavení určuje, zda má být dohřev jediným zdrojem tepla.</p> <p>Vypnutí dotopu: <b>Ano</b>   <b>Ne</b>: Toto nastavení určuje, zda má být tepelné čerpadlo jediným zdrojem tepla. Je-li nastavena blokace, pak je dohřev přesto k dispozici pro provozní režimy zvláštního ohřevu teplé vody, termické dezinfekce a alarmu.</p> <p>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.</p>

Tab. 8 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
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. WW	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. <sup>1)</sup>	-20...20 °C: Elektrická pomocná topná tyč se smí spustit, jakmile venkovní teplota klesne pod zde nastavenou hodnotu.
Bod bivalence <sup>2)</sup>	

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 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
Doba zpožd. směšovače	0...120 min: Nastavení zpoždění otevření směšovacího ventilu pro možnost předejít dohřevu.
Doba chodu směšovače	1... <b>120</b> ...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 <sup>1)</sup>	-20...20°C: Pod nastavenou venkovní teplotou smí být dohřev spuštěn v paralelním provozu.
Bod bival. Paralelní provoz <sup>2)</sup>	
Venk. tepl. Stříd.provoz <sup>1)</sup>	-20...20°C: Pod nastavenou venkovní teplotou smí být dohřev spuštěn, zatímco tepelné čerpadlo je blokováno (střídavý provoz).
Bod bival. stříd.provoz <sup>2)</sup>	
Dotop zásobníku WW	<b>Ano</b>   Ne: Zvolte tehdy, je-li v zásobníku teplé vody nainstalována elektrická pomocná topná tyč.

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

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

Tab. 10 Nastavení v nabídce pro dohřev

### 4.3 Nastavení pro vytápění

#### 4.3.1 Data zařízení

V této nabídce se provádějí nastavení pro celou otopnou soustavu.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Je nainstalován akumulární zásobník?	Ano   Ne: Nastavení proveďte tehdy, je-li v otopné soustavě nainstalovaná akumulární nádrž.
Konfig. HC1 na přístroji	Žádný HC1 na zdroji tepla: Na zdroj tepla není připojen žádný otopný okruh. Žádné vlastní čerp. otop. okruhu: Otopný okruh 1 je bez čerpadla otopného okruhu připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku. Přes čerpadlo PC1: Otopný okruh 1 je připojen přímo na tepelné čerpadlo / vnitřní jednotku a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
Interní čerpadlo vytápění	<b>Čerpadlo vytápění:</b> 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.
Izolace <sup>1)</sup>	<b>Ano:</b> Nastavený typ budovy má vliv na naměřenou hodnotu venkovní teploty. Venkovní teplota působí se zpožděním (tlumeně). <b>Ne:</b> Naměřená venkovní teplota působí na regulaci řízenou podle venkovní teploty bez útlumu.
Typ budovy	Míra schopnosti akumulace tepla vytápěné budovy (→ oddíl Typ budovy).

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

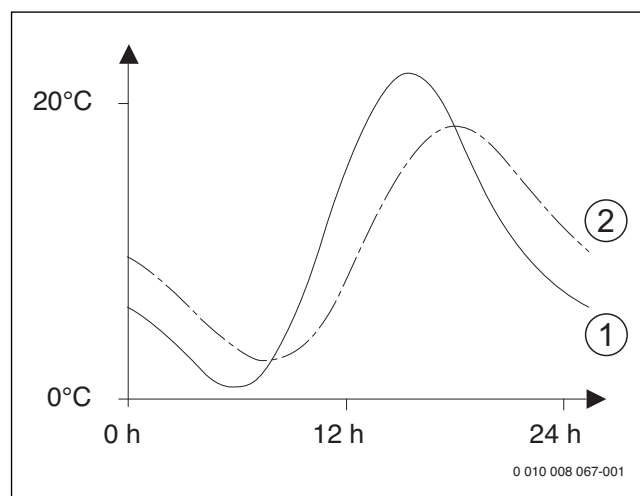
Tab. 11 Nastavení v nabídce Data systému

#### Typ budovy

Je-li aktivován útlum, jsou s ohledem na typ budovy tlumeny výkyvy venkovní teploty. Útlumem venkovní teploty se při regulaci řízené podle venkovní teploty zohledňuje tepelná setrvačnost hmoty budovy.

Nastavení	Popis funkce
Těžká (vysoká akumulární kapacita)	<b>Druh</b> např. dům z pálených cihel <b>Účinek</b> • Silný útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu dlouhého trvání
Střední (střední akumulární kapacita)	<b>Druh</b> např. dům z dutých tvárců (základní nastavení) <b>Účinek</b> • Střední útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu střednědobého trvání
Lehká (nízká akumulární kapacita)	<b>Druh</b> např. dům z prefabrikovaných dílců, dřevostavba, hrázdná konstrukce <b>Účinek</b> • Nízký útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu krátkého trvání

Tab. 12 Nastavení pro položku nabídky Typ budovy



Obr. 1 Příklad tlumené venkovní teploty

- [1] Skuteční 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	<p><b>Ano:</b> Otopný okruh 1 má přednost, všechny ostatní otopné okruhy jsou omezeny podle nastavení otopného okruhu 1. Každý další otopný okruh je vytápěn jen tehdy, pokud je vytápěn i otopný okruh 1. Maximální teplota na výstupu všech otopných okruhů je omezena teplotou na výstupu otopného okruhu 1.</p> <p><b>Ne:</b> 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.</p>

Tab. 13 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
Otop. okruh instalovaný	<p><b>Ne:</b> Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody.</p> <p>Na zdroji tepla: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1).</p> <p>Na modulu: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM 100.</p>
Regulace	<p><b>HMC 300:</b> HMC 300 řídí zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání.</p> <p><b>RC100:</b> Pro zvolený otopný okruh je nainstalována RC100 jako dálkové ovládání.</p> <p><b>RC100H:</b> Pro zvolený otopný okruh je nainstalována RC100H jako dálkové ovládání.</p>
Topný systém	<b>Otopná tělesa</b>   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   Venk. teplota s patním bodem.
Nastavení topné křivky	Jemné doladění ekvitermní křivky přednastavené prostřednictvím otopné soustavy (→ "Standardní ekvitermní křivka").
Průběžné vytápění pod	<p><b>Vyp:</b> Otopná soustava pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ "Průběžné vytápění za určité venkovní teploty").</p> <p>– 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").</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Protizámrazová ochrana	<p><b>Upozornění:</b> Pro zajištění protizámrazové ochrany celé otopné soustavy nastavte protizámrazovou ochranu řízenou podle venkovní teploty. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace.</p> <p><b>Venkovní teplota</b>   Prostor   Tepl. prost. a venk. tepl.: Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde nastavené teplotě (→ "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)"). Vyp: Protizámrazová ochrana vypnutá.</p>
Mezní tepl. mraz. ochr.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", str. 12.
Vytápění/chlazení	<p>Stále léto: Tepelné čerpadlo a dohřev jsou nyní aktivní v provozu teplé vody. Otopné okruhy se nacházejí v letním provozu.</p> <p>Automatický provoz: Otopná soustava automaticky přepíná v závislosti na venkovní teplotě mezi provozem vytápění a chlazení.</p> <p>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.</p> <p>Stále chladit: Tepelné čerpadlo je aktivní pouze v provozu chlazení. Otopné okruhy se nacházejí v provozu chlazení.</p>
Provoz vytápění od	10... 17...30 °C: Nastavení meze venkovní teploty pro aktivaci provozu vytápění.
Mez.h. okamž.start vyt.	0... 1...10 K: Nastavení mezní hodnoty pro okamžitě zapnutí provozu vytápění. Klesne-li venkovní teplota o hodnotu posunu pod teplotu nastavenou v Provoz vytápění 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...4...48 h: Nastavení zpožděného zapnutí pro provoz vytápění. Časovač se aktivuje, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou prahovou teplotu.
Spín.dif. tepl. prost.	–5...2...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 – provoz chlazení se aktivuje).
Dif. tepl. rosného bodu	2...5...10 K: Nastavení bezpečnostního odstupu od vypočteného rosného bodu. Řídící jednotka udržuje požadovanou teplotu na výstupu nad vypočteným rosným bodem o hodnotu zde nastavenou.
Min. žádaná tepl. výstupu	<p>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.</p> <p>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.</p>
Směšovač	<p><b>Ano:</b> Zvolený otopný okruh má směšovací ventil.</p> <p><b>Ne:</b> Zvolený otopný okruh nemá směšovací ventil.</p>
Doba chodu směšovače	10 ... 120 ... 600 s: Doba chodu směšovacího ventilu ve zvoleném otopném okruhu.
Viditelnost ve stand. zobr.	<p><b>Ano:</b> Zvolený otopný okruh je součástí standardního zobrazení.</p> <p><b>Ne:</b> Zvolený otopný okruh není součástí standardního zobrazení.</p>

Tab. 14 Nastavení v nabídce pro 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.

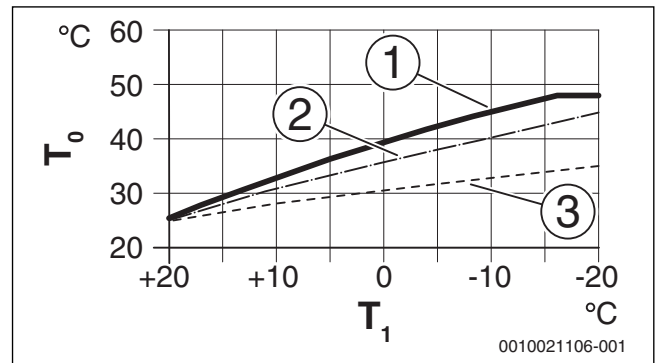
**Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky**

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Dimenzovaná teplota	30 ... <b>75</b> ...85 °C (otopné těleso / konvektor) /
nebo	30 ... <b>45</b> ...85 °C (podlahové vytápění):
Koncový bod	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 regulaci 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... <b>25 °C</b> ... 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 ... <b>75</b> ...85 °C (otopné těleso / konvektor) / 30 ... <b>48</b> ...60 °C (podlahové vytápění):  Nastavení maximální teploty na výstupu, kterou smí čidlo teploty na výstupu T <sub>0</sub> evidovat.
Solární vliv	- 5 ... - 1 K: Solární záření ovlivňuje do určité míry regulaci řízenou podle venkovní teploty (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon). <b>Vyp:</b> Solární záření není při regulaci zohledněno.
Vliv prostoru	Vyp: 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.
Offset teploty prostoru	- 10 ... <b>0</b> ... 10 K: Paralelní posun ekvitermní křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)

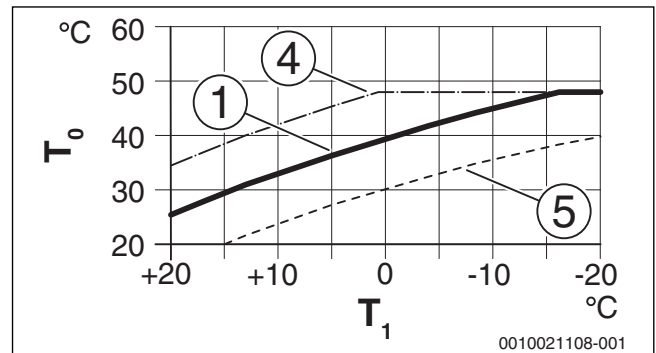
Tab. 15 Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

**Standardní ekvitermní křivka**

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

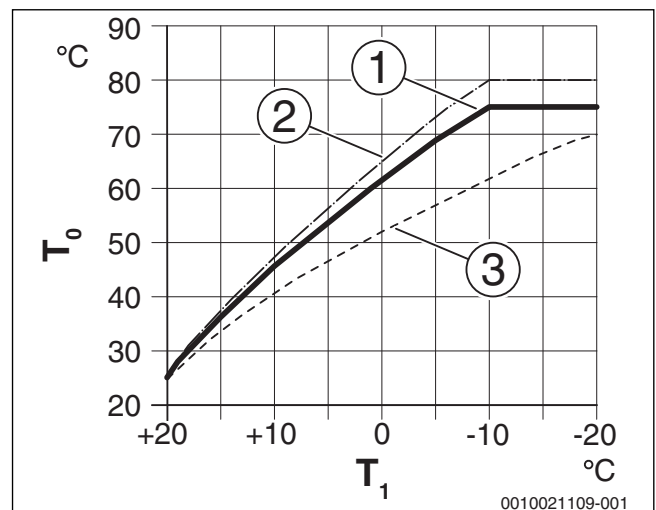


Obr. 2 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění  
Sklon podle návrhové teploty T<sub>0</sub> a minimální venkovní teploty T<sub>1,min</sub>

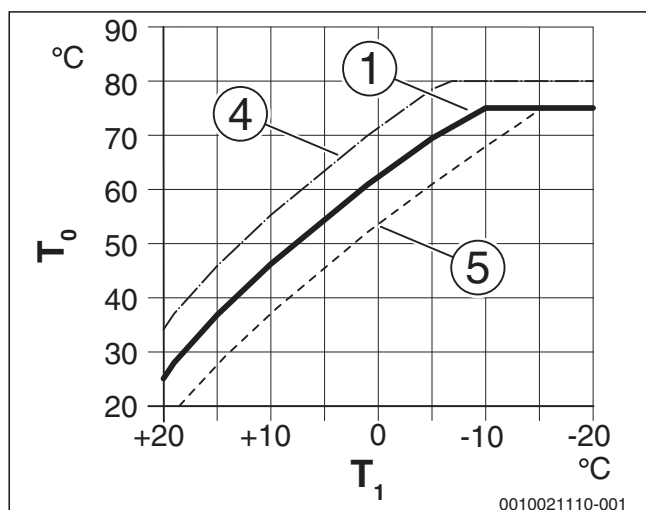


Obr. 3 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění  
Paralelní posun podle Offset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

- T<sub>1</sub> Venkovní teplota
- T<sub>0</sub> Teplota výstupu
- [1] Nastavení: T<sub>0</sub> = 45 °C, T<sub>1,min</sub> = -10 °C (základní křivka), omezení při T<sub>0,max</sub> = 48 °C
- [2] Nastavení: T<sub>0</sub> = 40 °C, T<sub>1,min</sub> = -10 °C
- [3] Nastavení: T<sub>0</sub> = 35 °C, T<sub>1,min</sub> = -20 °C
- [4] Paralelní posun základní křivky [1] změnou posunu o +3 nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při T<sub>0,max</sub> = 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<sub>0</sub> a minimální venkovní teploty T<sub>1,min</sub>



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

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

#### 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
Maximální teplota na výstupu $T_{0,\max}$	48 °C	75 °C
Posun teploty prostoru	0,0 K	0,0 K

Tab. 16 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 poloze **Průběžné vytápění pod**, se aktivní režim útlumu přepne do normálního provozu vytápění.

Pokud jsou například aktivní nastavení **Útlum: Vytápění vyp** : 5 °C a **Průběžné vytápění 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

Protizámrazová ochrana nastavena **Venkovní teplota** nebo **Tepl. prost. a venk. tepl.**

#### OZNÁMENÍ:

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

- ▶ Základní nastavení prahové teploty protizámrazové ochrany (5 °C) smí upravit pouze odborník.
- ▶ Nenastavujte mezní teplotu protizámrazové ochrany příliš nízkou. Na škody vzniklé v důsledku příliš nízkou 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. tepl.** nebo **Protizámrazová ochrana**.

#### i

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 řídicí jednotka automatické pokračování programu vysušování podlahy. Výpadek proudu přitom nesmí trvat déle, než činí doba uchování dat řídicí jednotky nebo maximální doba přerušení.

#### OZNÁMENÍ:

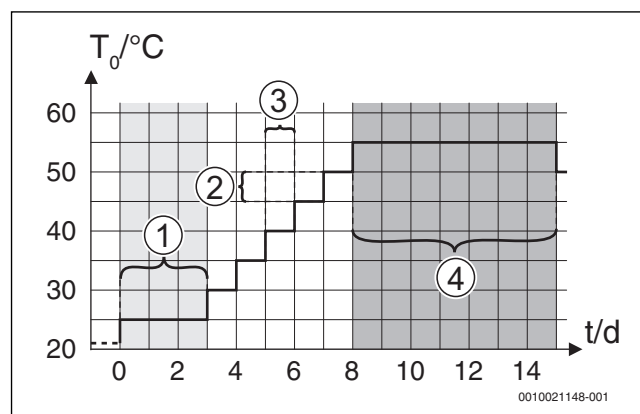
**Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!**

- ▶ 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.

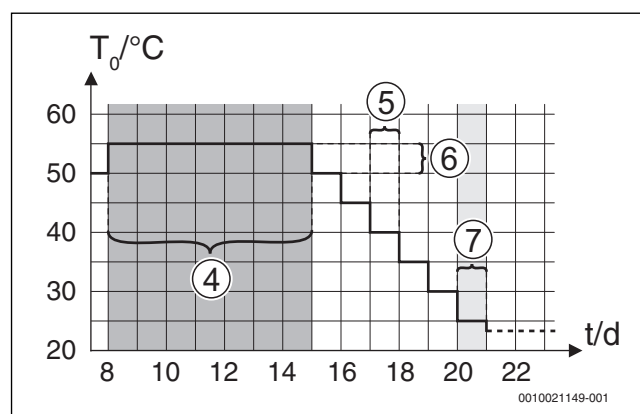
Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Aktivováno	Ano: Zobrazují se nastavení potřebná pro vysušování podlahy. <b>Ne:</b> Vysušování podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).
Prodleva před spuštěním	<b>Žádná prodleva:</b> Program vysušování podlahy se pro zvolené otopné 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: Nedochází k žádné spouštěcí fázi. 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])

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Délka kroku fáze zátupu	Žádná fáze zátupu: Nedochází k žádné fázi zátupu. 1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi zátupu (→ obr. 6, [3])
Difer. teploty fáze zátupu	1 ... 5 ... 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi zátupu (→ obr. 6, [2])
Trvání fáze výdrže	1 ... 7 ... 99 dní: Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže maximální teploty 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])
Délka kroku fáze ochlazení	Žádná fáze ochlazení: Nedochází k žádné fázi ochlazení. 1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazení (→ obr. 7, [5]).
Dif. teploty fáze ochlazení	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 počátkem konečné fáze (posledním teplotním stupněm) 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 vysušování podlahy (např. kvůli zastavení vysušování podlahy nebo výpadku proudu) než je vydáno chybové hlášení.
Vysuš. podlahy systém	Ano: Vysušování podlahy je aktivní pro všechny otopné okruhy systému. <b>Upozornění:</b> Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu se nezobrazují. <b>Ne:</b> Vysušování podlahy není aktivní pro všechny otopné okruhy. <b>Upozornění:</b> Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu jsou k dispozici.
Vys. podl. otop. okruh 1 ... Vys. podl. otop. okruh 4	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda je/není ve zvoleném otopném okruhu aktivní vysušování podlahy.
Spuštění	Ano: Spuštění vysušování podlahy. <b>Ne:</b> Nespouštění nebo ukončení vysušování podlahy.
Přerušení	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda má být vysušování podlahy dočasně pozastaveno. Dojde-li k překročení maximální doby přerušení, objeví se chybové hlášení.
Pokračování	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda se má po dočasném pozastavení vysušování podlahy ve vysušování opět pokračovat.

Tab. 17 Nastavení v nabídce Vysoušení podlahy (obr. 6 a 7 ukazují základní nastavení programu vysušování podlahy)



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



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

**Legenda k obr. 6 a obr. 7:**

T<sub>0</sub> Teplota na výstupu  
t Čas (ve dnech)

**4.4 Nastavení pro teplou vodu**

**Nastavení v nabídce Teplá voda**

V této nabídce se provádějí nastavení pro systémy ohřevu 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 ohřevu teplé vody aktivovaný.

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

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Systém ohřevu WW	<b>Ano:</b> Je nainstalovaný systém ohřevu teplé vody. <b>Ne:</b> Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Jedn. pro říz. energ. prov. WW	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 z EMS.
Teplota t.vody komfort (Režim s nejvyšší teplotou teplé vody a nejvyšší spotřebou energie)	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).
Teplota teplé vody Eco (Režim se střední teplotou teplé vody a střední spotřebou energie)	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).
Teplota teplé vody Eco+ (Režim s nejnižší teplotou teplé vody a nejnižší spotřebou energie)	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).
Cirkulační čerpadlo	Cirk. čerp. instalované: Pokud je cirkulační čerpadlo nainstalováno a ovládáno zdrojem tepla, je zde ještě třeba cirkulační čerpadlo aktivovat. <b>Vyp:</b> Cirkulační čerpadlo nemůže být ovládáno zdrojem tepla.
Prov. režim cirk. čerpadla	Vyp: Cirkulace je vypnutá. <b>zap:</b> Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání). Jako systém ohřevu WW: 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 cirkulace	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 ... <b>3 x 3 minuty/h...</b> 6 x 3 minuty/h: Cirkulační čerpadlo se uvede v činnost jednou ... 6krát za hodinu vždy na 3 minuty. Trvale: Cirkulační čerpadlo je nepřetržitě v provozu.
Termická dezinfekce	Ano: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavené době (např. každé pondělí ve 02:00 hodiny, → "Termická dezinfekce", str. 14). Je-li instalováno solární zařízení, je nutno pro ně také aktivovat termickou dezinfekci (→ technická dokumentace SM 100 nebo SM 200). <b>Ne:</b> Termická dezinfekce se nespustí automaticky.
Den termické dezinfekce	Pondělí ... <b>Úterý</b> ... Neděle: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce. Denní ohřev: Termická dezinfekce se uskuteční denně.
Čas termické dezinfekce	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Maximální doba trvání	60 min... <b>180</b> ...240 min: Maximální doba trvání termické dezinfekce.
Tepl. zvl. ohř. WW	Např. 50... <b>65</b> ...70 °C: Teplota, na niž se během provozního režimu pro zvláštní ohřev při termické dezinfekci ohřívá celý objem teplé vody.
Denní ohřev	Ano: Celý objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na 60 °C. <b>Ne:</b> Žádný denní ohřev.
Čas denního ohřevu	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Čas spuštění denního ohřevu.
Střídavý provoz teplé vody	<b>Ano:</b> Při současném požadavku tepla z otopné soustavy i ze systému ohřevu teplé vody zdroj tepla otopnou soustavu a systém ohřevu teplé vody zásobuje střídavě podle stanovených časů. <b>Ne:</b> Příprava teplé vody má vyšší prioritu a provoz vytápění případně přeruší. Přednost teplé vody pro : 0... <b>30</b> ...120 min: Doba trvání přípravy teplé vody. Přednost vytápění pro : 5... <b>20</b> ...120 min: Doba trvání provozu vytápění.
Čerp.ot.v. Zap při prov.TV	<b>Ano   Ne:</b> Je-li příprava teplé vody aktivní, všechna čerpadla otopného systému jsou spuštěna.

Tab. 18 Nastavení v nabídce Teplá voda

### Termická dezinfekce



#### VAROVÁNÍ:

#### Nebezpečí opaření!

Při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.

Pro zahubení choroboplodných zárodků (např. bakterií Legionella) pravidelně provádějte termickou dezinfekci. U větších systémů ohřevu teplé vody mohou pro termickou dezinfekci existovat zákonné normy. Řiďte se pokyny uvedenými v technické dokumentaci zdroje tepla.

- **Ano:**
  - Celý objem teplé vody se jednorázově ohřeje na nastavenou teplotu, podle nastavení jednou denně nebo týdně.
  - Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavený okamžik podle času nastaveného v řídicí jednotce.
  - Termickou dezinfekci je možné přerušit nebo spustit manuálně.
- **Ne:** Termická dezinfekce se neprovádí automaticky. Termickou dezinfekci je možné spustit manuálně.

### 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.?	<b>Ano   Ne:</b> Nastavení, zda je modul pro bazén k dispozici.
Přepínací ventil bazénu	10...6000 s: Nastavení doby chodu směšovacího ventilu pro bazén.
Rychl. regul. prov. bazénu	Nastavte hodnotu pro regulaci rychlosti kompresoru. Vyšší hodnota znamená vyšší rychlost.

Položka nabídky	Rozsah regulace: Popis funkce
Zpožd. dotopu bazénu	60...1200 K x min: Nastavení zpožděného zapnutí dohřevu pro vyhřívání bazénu. Zpoždění je závislé na době trvání a velikosti odchylky od výsledné teploty na výstupu.
Logika externí přípojka	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 pro solární 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
Solární systém instalován	Pokud je zde nastaveno Ano, budou se ostatní nastavení zobrazovat.
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 uvést 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 kontrol funkce** 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 kontrol funkce** nastaví na **Ne** nebo jakmile se nabídka **Kontrola funkce** 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
Aktuální poruchy	Zde se zobrazují všechny poruchy, ke kterým v systému došlo, vždy rozříděné 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 > Indikace poruch > 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 aktivujete 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. otop.okruhy	Obnoví se základní nastavení časových programů všech otopných okruhů.

Položka nabídky	Popis
Čas. prog. teplé vody	Obnoví se základní nastavení všech časových programů všech systémů ohřevu teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla).
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 instalátérem při uvádění do provozu se zresetují.
Obnovení základního nastavení	Všechna základní nastavení se zresetují. Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu.

Tab. 22 Resetování nastavení

#### 4.9.8 Nabídka Kalibrace

Položka nabídky	Popis
Úprava časového údaje	<p>Tato kalibrace ( - 20... 0 ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden.</p> <p>Příklad: Odchylka času o cca - 6 minut za rok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 6 minut za rok odpovídá - 360 sekundám za rok</li> <li>• 1 rok = 52 týdnů</li> <li>• - 360 sekund : 52 týdnů</li> <li>• - 6,92 sekund za týden</li> <li>• Kalibrační faktor = + 7 s/týden.</li> </ul>

Tab. 23 Nastavení v nabídce Kalibrace



## 5 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	Uvedte 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 odvodušněna	Případně ji odvodušněte
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. 24

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

Tab. 25

A11 – 1010 – [Neprobíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS plus]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Zkontrolujte, zda není BUS kabel nesprávně připojen	Odstraňte chybu kabeláže a vypněte a zapněte řídicí jednotku
Zkontrolujte, zda sběrníkový kabel není vadný. Odpojte rozšiřující modul ze sběrnice a vypněte a zapněte řídicí jednotku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opravte nebo vyměňte BUS kabel</li> <li>Výměna vadného zařízení sběrnice</li> </ul>
Zkontrolujte, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu	

Tab. 26

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 čidla 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. 27

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. 28

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 sběrníkového 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. 29

<b>A11 – 3091...3094 – [Čidlo prostorové teploty je vadné] (3091 = otopný okruh 1...3094 = otopný okruh 4)</b>	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
<ul style="list-style-type: none"> <li>Změňte druh regulace otopného okruhu z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty</li> <li>Případně změňte druh regulace protizámrazové ochrany z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty</li> </ul>	Vyměňte řídicí jednotku nebo dálkové ovládání

Tab. 30

<b>A11 – 6004 – [Neprobíhá komunikace se solárním modulem]</b>	
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 sběrnice systému solárního modulu se musí pohybovat mezi 12 a 15 V DC.	Vyměňte poškozené kabely
Solární modul vadný	Vyměňte modul

Tab. 31

<b>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)</b>	
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. 32

<b>A51 – 6021 – [Čidlo teploty kolektoru vadné]</b>	
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. 33

<b>A51 – 6022 – [Čidlo teploty zásobníku 1 dole je vadné – aktivní pohotovostní režim]</b>	
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. 34

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

Tab. 35

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

Tab. 36

<b>A01 – 5378 – [Porucha rozmrazování venkovní jednotky]</b>	
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. 37

<b>A01 – 5522 – [Vnitřní a venkovní jednotka nejsou kompatibilní]</b>	
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. 38

<b>H01 - 5594 - [Vzduch v systému]</b>	
<b>Zkušební úkon/Příčina</b>	<b>Opatření</b>
Průtok teplotního média je omezen ventilem.	Otevřete všechny ventily omezující průtok.
Průtok teplotního 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. 39

<b>H01 - 5239 - [Porucha čidla výstupní teploty teplé vody TW1]</b>	
<b>Zkušební úkon/Příčina</b>	<b>Opatření</b>
V čidle TW1 / na signálovém kabelu došlo ke zkratu nebo k poruše.	Sejměte čidlo z instalační desky tištěných spojů, změřte odpor a srovnajte 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. 40

## 6 Přehled servisního menu

Položky nabídky se zobrazují v níže uvedeném pořadí.

### Servisní menu

#### Uvedení do provozu

- Informace o zemi
- Akumulační zásobník
- Spuštění konfiguračního asistenta
- Zdroj tepla
- Zadejte regionálně minimální venkovní teplotu.
- Ventil VCO připojen
- Volba dodat. zdroje tepla
- Připoj. dotopu se směš.
- Provozní režim el. dotop
- Otáčky ventilátoru
- Ohř.přiv.vzd. tepel. čerp.
- Otop. okruh 1 instalovaný
- Konfig. HC1 na přístroji
- Přednost otop. okruhu 1
- Směš. 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
- Systém ohřevu WW
- Cirk. čerp. instalované
- Solární systém instalován
- Rozšiřovací solární modul
- Přepínací ventil bazénu
- Elektr. anoda v zásobníku
- Velikost pojistky
- Potvrzení konfigurace

#### Tepelné čerpadlo

- Zdroj tepla
- Zap/Vyp-hystereze
  - Vytápění
  - Chlazení
  - Bazén
- Jednotlivý provoz
- Čerpadla
  - Prov.rež. prim. čerp.vyt.
  - Minimální průtok
  - Dif.tepl. TC3/TC0 vytápění
  - Dif.tepl. TC3/TC0 chlazení
  - Prov.rež. čerpadla solanky
  - Čerp.sol. Zap v prov.chlaz.
  - Dif.tepl. TB0/TB1 vytáp.
  - Dif.tepl. TB0/TB1 chlaz.
  - Min. teplota sol. vstup
  - Max.tepl. stud.okr. Vstup
  - Min.tepl. stud.okr. Výstup
  - Max.tepl. stud.okr. Výstup
  - Opt. čerp. studn. okruhu
- Otáčky ventilátoru
- Externí přípojky
  - Externí přípojka 1
    - Logika ext. přípojka 1

- Čerpadlo solank. okruhu
- Alarm malý tlak sol.okruhu
- Hlídač průtoku
- Krbová funkce
- 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
- Nastavení odmrazování
  - Teplotní spád
  - Zpoždění spínání
  - První zpoždění zapnutí
  - Max. doba přerušení
  - Min. doba přerušení
  - Trvání
- Smart grid
  - 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

#### Nastavení dotopu

- Všeobecná nastavení dotopu
  - Volba dodat. zdroje tepla
  - Dotop se zpoždíje 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. WW
    - Mezní hodnota venk. tepl.
    - Bod bivalence
  - Dotop se směšovačem
    - Připoj. dotopu se směš.
    - 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 WW

---

### Nastavení vytápění/chlazení

---

- Data zařízení
  - Akumulační zásobník
  - Konfig. HC1 na přístroji
  - Interní čerpadlo vytápění
  - Min. venkovní teplota
  - Izolace
  - Typ budovy
  - Čidlo mraz. ochr. chlazení
- Přednost otop. okruhu 1
- Otopný okruh 1 ... 4
  - Otop. okruh instalovaný
  - Regulace
  - 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
    - Offset teploty prostoru
  - Průběžné vytápění pod
  - Protizámrazová ochrana
  - Mezní tepl. mraz. ochr. (Mezní teplota protizámrazové ochrany)
  - Vytápění/chlazení
  - Provoz vytápění od
  - Provoz chlazení od
  - Mez.h. okamž.start vyt.
  - 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
  - Viditelnost ve stand. zobr. (Viditelnost ve standardním zobrazení)
- Vysoušení podlahy
  - Aktivováno
  - Prodleva před spuštěním
  - Trvání spouštěcí fáze
  - Teplota spouštěcí fáze
  - Délka kroku fáze zátoku
  - Difer. teploty fáze zátoku (Diference teploty fáze zátoku)
  - Trvání fáze výdrže
  - Teplota fáze výdrže
  - Délka kroku fáze ochlazení
  - Dif. teploty fáze ochlazení (Diference teploty fáze ochlazení)
  - Trvání konečné fáze
  - Teplota konečné fáze

- Max. doba přerušení (Maximální doba přerušení)
- Vysuš. podlahy systém (Vysušování podlahy – celý systém)
- Vys. podl. otop. okruh 1 ... 4 (Vysušování podlahy – otopný okruh 1... 4)
- Spuštění
- Přerušení
- Pokračování

---

### Nastavení teplé vody

---

- Systém ohřevu WW
- Jedn. pro říz. energ. prov. WW
  - Spínací teplota EM
  - Vypínací teplota EM
- Teplota t.vody komfort
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
- Teplota teplé vody Eco
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
- Teplota teplé vody Eco+
  - Spínací teplota
  - Vypínací teplota
- Cirkulační čerpadlo
- Prov. režim cirk. čerpadla
- Četnost zapínání cirkulace
- Termická dezinfekce
- Den termické dezinfekce
- Čas termické dezinfekce
- Maximální doba trvání
- Tepl. zvl. ohř. WW
- Denní ohřev
- Čas denního ohřevu
- Střídavý provoz teplé vody
  - Střídavý provoz WW zap
  - Přednost teplé vody pro
  - Přednost vytápění pro
- Čerp.ot.v. Zap při prov.TV

---

### Nastavení bazénu

---

- Modul bazénu k disp.?
- Přepínací ventil bazénu
- Rychl. regul. prov. bazénu
- Zpožd. dotopu bazénu
- Logika externí přípojka

---

### Nastavení solár

---

- Solární systém instalován
- Změna solární konfigurace
- Aktuální solární konfigurace
- Solární parametry
  - ...
- Spuštění sol. systému

---

### Hybridní systém

---

- ...

---

### Ochrana proti zablokování

---

- Čas spuštění

**Uložit všechna nastavení**

---

- Uved. do prov. ukončeno
- 

**Diagnostika**

---

- Kontrola funkce
    - Aktivace kontrol funkce
    - Tepelné čerpadlo
      - ...
    - Otopný okruh 1 ... 4
      - ...
    - Systém ohřevu WW
      - ...
    - Bazén
      - ...
    - Pasivní chladicí stanice
      - ...
    - Solár
      - ...
  - Hodnoty monitoru
    - Tepelné čerpadlo
      - ...
    - Otopný okruh 1 ... 4
      - ...
    - Systém ohřevu WW
      - ...
    - Bazén
      - ...
    - Pasivní chladicí stanice
      - ...
    - Solár
      - ...
    - Hlídač výkonu
      - ...
  - Indikace poruch
    - ...
  - Systémové informace
    - ...
  - Údržba
    - ...
  - Reset
    - ...
  - Kalibrace
    - ...
  - SnapShot
    - ...
-



# Buderus

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

Tel: (+420) 261 300 300  
[info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)  
[www.buderus.cz](http://www.buderus.cz)