

## Logamatic 4323

Před montáží a údržbou pečlivě  
pročtěte.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>4</b>	7.7	Vstup 0 – 10 V	19
1.1	Použití symboly	4	7.8	Řízení teploty 0 – 10 V vstup	19
1.2	Bezpečnostní pokyny	4			
<b>2</b>	<b>Údaje o výrobku</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Volba modulu</b>	<b>20</b>
2.1	Použití v souladu s určeným účelem	4	<b>9</b>	<b>Data vytápěcích okruhů</b>	<b>20</b>
2.2	Prohlášení o shodě ES	4	9.1	Nastavení topného systému	20
2.3	Pokyny k uvedení do provozu	5	9.2	Přejmenování vytápěcího okruhu	21
2.4	Čištění regulačního přístroje	5	9.3	Nastavení teploty patního bodu	21
2.5	Popis výrobku	5	9.4	Nastavení dimenzované teploty	22
2.6	Rozsah dodávky	5	9.5	Nastavení minimální výstupní teploty	22
2.7	Technické údaje	5	9.6	Nastavení maximální teploty na výstupu	22
2.7.1	přístroj Logamatic 4323	5	9.7	Volba dálkového ovládání	23
2.7.2	Funkční modul FM441	5	9.8	Nastavení maximálního vlivu prostoru	23
2.7.3	Funkční modul FM442	6	9.9	Volba typu útlumu	24
<b>3</b>	<b>Ovládací prvky a obslužná jednotka MEC2</b>	<b>6</b>	9.10	Nastavení mezní teploty útlumu podle venkovní teploty	24
3.1	Ovládací prvky regulačního přístroje	6	9.11	Nastavení typu útlumu o dovolené	24
3.2	Obslužná jednotka MEC2	7	9.12	Vypnutí útlumu při nízké venkovní teplotě	25
<b>4</b>	<b>Moduly a jejich funkce</b>	<b>8</b>	9.13	Nastavení útlumu pro výstup	25
4.1	Controllermodul CM431	8	9.14	Nastavení offsetu teploty prostoru	25
4.2	Síťový modul NM482	9	9.15	Nastavení automatické adaptace	26
4.3	Modul hořáku a kotlového okruhu ZM433	9	9.16	Nastavení optimalizace spínání	26
4.3.1	Funkce přivádění	10	9.17	Nastavení vypínacího času optimalizace	27
4.3.2	Funkce vytápěcích okruhů	10	9.18	Nastavení teploty protizámrazové ochrany	27
4.3.3	U-svorky 1 – 4	10	9.19	Nastavení přednostního ohřevu teplé vody	27
4.4	Funkční modul FM441 (zvláštní výbava)	11	9.20	Nastavení regulačního členu vytápěcího okruhu	28
4.5	Funkční modul FM442 (zvláštní výbava)	12	9.21	Nastavení doby chodu regulačního členu	28
<b>5</b>	<b>Uvedení obslužné jednotky MEC2 do provozu</b>	<b>12</b>	9.22	Nastavení zvýšení teploty kotle	28
5.1	Nová obslužná jednotka MEC2 zasunutá do regulačního přístroje	12	9.23	Nastavení externího přepínání	29
5.2	MEC2 zasunutá do jiného regulačního přístroje	12	9.24	Externí hlášení poruchy čerpadla	29
5.3	Jednotka MEC2 se zadanými parametry zasunutá do regulačního přístroje	13	9.25	Sušení podlahy	30
5.3.1	Jiný typ regulačního přístroje	13	9.25.1	Nastavení nárůstu teploty sušení podlahy	30
5.3.2	Jiný regulační přístroj stejného typu	13	9.25.2	Nastavení času zátopu	30
5.3.3	Stejný regulační přístroj	13	9.25.3	Nastavení maximální teploty sušení podlahy	31
9.25.4	Nastavení doby udržování teploty	31	9.25.5	Nastavení snižování teploty sušení podlahy	31
9.25.6	Nastavení doby útlumu sušení podlahy	31			
<b>6</b>	<b>Nastavení</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>Data teplé vody</b>	<b>32</b>
6.1	Nastavitelné parametry a zobrazovaná data	14	10.1	Volba teplé vody	32
6.2	Vyvolání servisní roviny	15	10.2	Nastavení teplotního rozsahu	32
6.2.1	Princip obsluhy "stisknout a otočit"	15	10.3	Volba optimalizace spínání	32
6.2.2	Vyvolání hlavních menu	15	10.4	Volba využití zbytkového tepla	32
6.2.3	Vyvolání vedlejších menu	15	10.5	Nastavení hystereze	33
6.3	Vyvolání a změna nastavení	15	10.6	Zvýšení teploty vody v kotli	33
<b>7</b>	<b>Všeobecná charakteristická data</b>	<b>15</b>	10.7	Externí hlášení poruchy (WF1/WF2)	33
7.1	Minimální venkovní teplota	16	10.8	Externí kontakt (WF1/WF3)	34
7.2	Typ budovy	17	10.9	Termická dezinfekce	34
7.3	Přepnutí času léto / zima	17	10.9.1	Nastavení termické dezinfekce	34
7.4	Dálkové přestavení	18	10.9.2	Nastavení teploty	35
7.5	Hlášení poruchy ruční spínač	18	10.9.3	Nastavení dne v týdnu	35
7.6	Automatické hlášení údržby	18	10.9.4	Nastavení času	35
			10.10	Nastavení denního ohřevu	36
			10.11	Cirkulační čerpadlo	36
			10.11.1	Volba cirkulačního čerpadla	36
			10.11.2	Nastavení intervalů	36

---

<b>11 Podstanice</b> .....	<b>37</b>
11.1 Nastavení minimální teploty zátoku .....	37
11.2 Nastavení maximálního času zátoku .....	37
11.3 Nastavení zvýšení teploty kotle .....	38

---

<b>12 Zvláštní parametry</b> .....	<b>38</b>
------------------------------------	-----------

---

<b>13 Topná křivka</b> .....	<b>38</b>
------------------------------	-----------

---

<b>14 Test relé</b> .....	<b>39</b>
---------------------------	-----------

---

<b>15 Vícekotlová zařízení</b> .....	<b>39</b>
--------------------------------------	-----------

---

<b>16 Provedení testu LCD</b> .....	<b>39</b>
-------------------------------------	-----------

---

<b>17 Historie závad</b> .....	<b>39</b>
--------------------------------	-----------

---

<b>18 Data monitoru</b> .....	<b>40</b>
18.1 Data monitoru – vytápěcí okruh .....	40
18.2 Data monitoru - teplá voda .....	41
18.3 Data monitoru-podstanice .....	41

---

<b>19 Zobrazení verze</b> .....	<b>42</b>
---------------------------------	-----------

---

<b>20 Volba regulačního přístroje</b> .....	<b>42</b>
---	-----------

---

<b>21 Reset</b> .....	<b>42</b>
21.1 Vrácení všech regulačních parametrů na základní nastavení .....	42
21.2 Reset historie závad .....	43
21.3 Reset hlášení údržby .....	43

---

<b>22 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu</b> .....	<b>43</b>
--	-----------

---

<b>23 Poruchy a jejich odstraňování</b> .....	<b>44</b>
---	-----------

---

<b>24 Charakteristiky čidel</b> .....	<b>47</b>
---------------------------------------	-----------

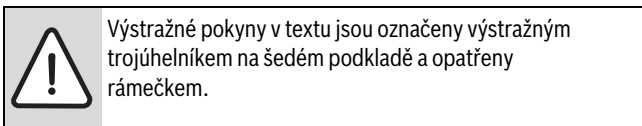
---

<b>Rejstřík</b> .....	<b>49</b>
-----------------------	-----------

## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly

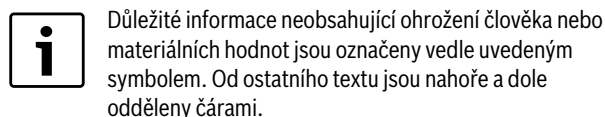
#### Výstražné pokyny



Signální slova na začátku výstražných pokynů označují druh a závažnost následků, pokud nebude dodržen postup odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob.

#### Důležité informace



#### Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

### 1.2 Bezpečnostní pokyny

#### Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví – někdy i s následkem smrti – a rovněž i k hmotným škodám a k poškození životního prostředí.

- ▶ Zajistěte, aby instalaci a připojení odtahu spalin, uvedení do provozu, údržbu a udržování v provozuschopném stavu prováděla pouze odborná firma.
- ▶ Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. Přitom zkontrolujte bezchybnou funkci celého zařízení. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- ▶ Před uvedením zařízení do provozu si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny.

#### Originální náhradní díly

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních dílů.

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.

#### Nebezpečí opaření

Je-li teplota teplé vody nastavená na více než 60 °C, může dojít k opaření.

- ▶ Teplou vodu nikdy nepouštějte bez smíchání se studenou.

#### Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody.

- ▶ Zajistěte, aby děti nemohly bez dozoru přístroj obsluhovat nebo aby se stal předmětem jejich hry.
- ▶ Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.
- ▶ Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze specializovaná firma.
- ▶ Před vybalením přístroje se dotkněte některého otopného tělesa nebo uzemněného, kovového vodovodu, abyste ze svého těla vybili elektrostatický náboj.

#### Ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Zajistěte, aby práce na elektrické instalaci prováděla pouze autorizovaná odborná firma.
- ▶ Elektroinstalační práce provádějte v souladu s platnými předpisy.
- ▶ Zajistěte, aby bylo k dispozici standardní zařízení k odpojení od elektrické sítě na všech pólech. Není-li k dispozici žádné odpojovací zařízení, je nutné je namontovat.
- ▶ Před otevřením regulačního přístroje odpojte topný systém odpojovacím zařízením úplně od el. napájení. Zajistěte proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

#### Poškození zařízení mrazem

Je-li topný systém odstaven z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí.

- ▶ Pro ochranu topného systému před zamrznutím vypusťte potrubí otopné a pitné vody v nejnižším místě.

## 2 Údaje o výrobku

Tento servisní návod obsahuje důležité informace o bezpečném a odborném uvedení do provozu regulačního přístroje Logamatic 4323 a o jeho servisu.

Servisní návod je určen odbornému pracovníkovi, který – na základě svého odborného vzdělání a zkušeností – disponuje znalostmi v zacházení s topnými zařízeními a vodovodními instalacemi. Sami provádějte servisní práce jen v tom případě, máte-li tyto odborné znalosti.

Vysvětlete zákazníkovi funkci a obsluhu zařízení.

### 2.1 Použití v souladu s určeným účelem

Regulační přístroj Logamatic 4323 slouží pouze k regulaci a kontrole topných systémů ve vícegeneračních rodinných domech, obytných komplexech a jiných budovách.

### 2.2 Prohlášení o shodě ES

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

Prohlášení o shodě tohoto výrobku si lze prohlédnout na webově adrese [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo), anebo vyžádat u příslušné pobočky značky Buderus.

## 2.3 Pokyny k uvedení do provozu



**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života či poškození zařízení příliš vysokou teplotou.

Všechny díly vystavené přímo nebo nepřímo vysokým teplotám musejí být pro takové teploty dimenzovány.

- ▶ Kabely a vedení instalujte v dostatečné vzdálenosti od horkých částí kotle
- ▶ Kabely a vedení instalujte pokud možno v kabelových vedeních, která jsou k tomu určena, nebo nad tepelnou izolací kotle.

- ▶ Před zapnutím regulačního přístroje zkontrolujte, zda ruční spínače na regulačním přístroji a funkčních modulech jsou v poloze **AUT**.
- ▶ Nastavení provedená při uvedení do provozu a přiřazení vytápěcích okruhů zapište do protokolu o nastavení, který je součástí návodu k obsluze regulačního přístroje.
- ▶ Nejprve zapněte regulační přístroj a potom kotel.
- ▶ Nejprve vypněte kotel a potom regulační přístroj.
- ▶ Zajistěte odběr tepla, jinak dojde k vypnutí kotle a jeho následnému přechodu do stavu poruchy.

## 2.4 Čištění regulačního přístroje

- ▶ Regulační přístroj čistěte pouze vlhkým hadrem.

## 2.5 Popis výrobku

Digitální regulační přístroj Logamatic 4323 lze použít jako autarkní regulátor vytápěcího okruhu s hlídáním dodávky tepla z manuálního či externě vyhřívaného akumulčního zásobníku nebo jako podstanice s aktivací přívodního čerpadla v závislosti na potřebě.

Základní vybavení již obsahuje funkci regulace vytápěcího okruhu (jeden vytápěcí okruh s regulačním členem). Za účelem přizpůsobení topnému systému jej lze rozšířit čtyřmi funkčními moduly. Za účelem rozšíření funkcí je možná i kombinace s dalšími digitálními regulačními přístroji (např. Logamatic 4122) ve sběrnicovém propojení ECOCAN-BUS. Zde je regulační přístroj Logamatic 4323 (jako autarkní regulátor vytápěcího okruhu) řídicím regulačním přístrojem zvaným master, který hlídá manuálně či externě řízený ohřev akumulčního zásobníku a nashromážděnou energii předává připojeným spotřebičům. Jako podstanice ve sběrnicovém propojení ECOCAN-BUS je regulační přístroj Logamatic 4323 schopen komunikovat s řídicím regulačním přístrojem kotle v regulačním systému Logamatic 4000.

## 2.6 Rozsah dodávky

Dodávka obsahuje:

- Digitální regulační přístroj Logamatic 4323 s
  - controllermodulem CM431
  - centrálním modulem ZM433
  - obslužnou jednotkou MEC2 popř. kotlovým displejem a bezpečnostními komponenty
- Čidlo venkovní teploty FA
- Přívodní čidlo teploty FZB

## 2.7 Technické údaje

### 2.7.1 přístroj Logamatic 4323

	Jednotka	4323
Rozměry Š/V/D	mm	660/240/230
Provozní napětí (při 50 Hz ±4 %)	V	230 ± 10 %
Příkon	VA	5
Jištění regulačního přístroje	A	2 x 10
Maximální spínací proud	A	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výstup oběhového čerpadla vytápěcího okruhu</li> <li>• Výstup přívodního čerpadla</li> </ul>		
Ovládání regulačního členu kotlového okruhu	V	230
Doba chodu servomotoru	sec	120 (rozsah nastavení 10 – 600)
Druh regulátoru		3bodový krokový regulátor (PI chování)
Teploty okolí	°C	+5...50 -20...55
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provoz</li> <li>• Přeprava</li> </ul>		

Tab. 2 Technické údaje regulačního přístroje Logamatic 4323

Čidlo	Spodní mez chyby v °C	Nejmenší hodnota zobrazená ve °C	Nejvyšší hodnota zobrazená ve °C	Horní mez chyby ve °C
FA venkovní teploty	-50	-40	50	> 70
FZB výst. tepl. zařízení	< -5	0	99	> 125
FV teploty na výstupu HK 0	< -5	0	99	> 125

Tab. 3 Měřicí rozsah čidel

### 2.7.2 Funkční modul FM441

	Jednotka	Hodnota
Provozní napětí (při 50 Hz ± 4 %)	V	230 ± 10 %
Příkon	VA	2
Jištění regulačního přístroje	A	10
Maximální spínací proud	A	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výstup nabíjecího čerpadla zásobníku</li> <li>• Výstup oběhového čerpadla cirkulace</li> <li>• Výstup oběhového čerpadla vytápěcího okruhu</li> </ul>		
Ovládání regulačního členu vytápěcího okruhu	V	230
Doba chodu servomotoru	sec	120 (rozsah nastavení 10 – 600)
Druh regulátoru	-	3bodový krokový regulátor (PI chování)

Tab. 4 Technické údaje funkčního modulu FM441

Čidlo	Spodní mez chyby v °C	Nejmenší hodnota zobrazení ve °C	Nejvyšší hodnota zobrazení ve °C	Horní mez chyby ve °C
FV teploty na výstupu HK vlevo	< -5	0	99	> 125
FB teploty na výstupu HK vpravo	< -7	0	99	> 125

Tab. 5 Měřicí rozsah čidel

## 2.7.3 Funkční modul FM442

	Jednotka	Hodnota
Provozní napětí (při 50 Hz $\pm$ 4 %)	V	230 $\pm$ 10 %
Příkon	VA	2
Maximální spínací proud na výstupu oběhového čerpadla vytápěcího okruhu	A	5
Ovládání regulačního členu vytápěcího okruhu	V	230
Doba chodu servomotoru	sec	120 (lze nastavit 10 – 600)

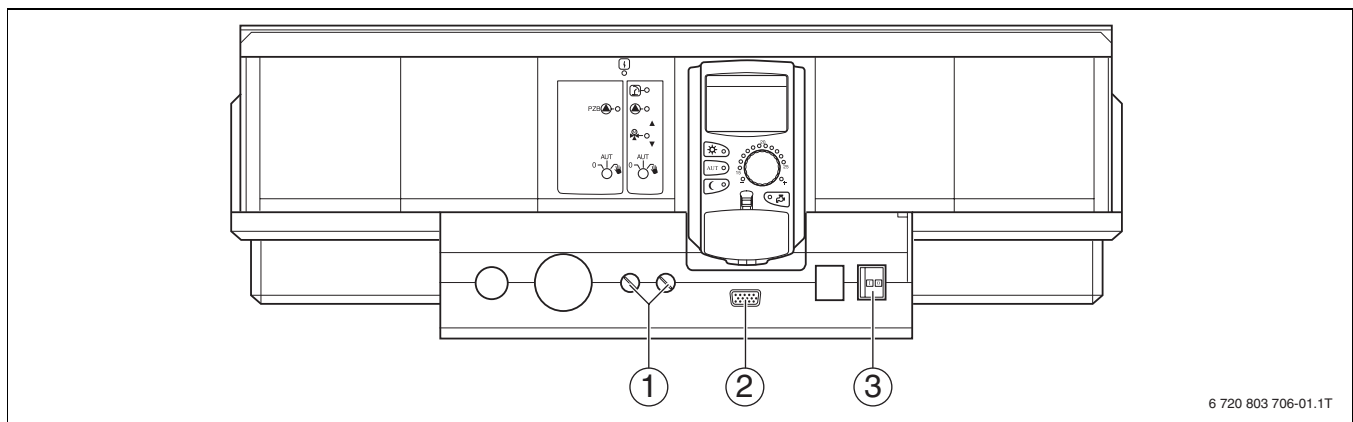
Tab. 6 Technické údaje funkčního modulu FM442

Čidlo	Spodní mez chyby v °C	Nejmenší hodnota zobrazení ve °C	Nejvyšší hodnota zobrazení ve °C	Horní mez chyby ve °C
FV1 teplota na výstupu HK vlevo	< -5	0	99	125
FV2 výst. tepl. HK vpravo	< -5	0	99	125

Tab. 7 Měřicí rozsah čidel

## 3 Ovládací prvky a obslužná jednotka MEC2

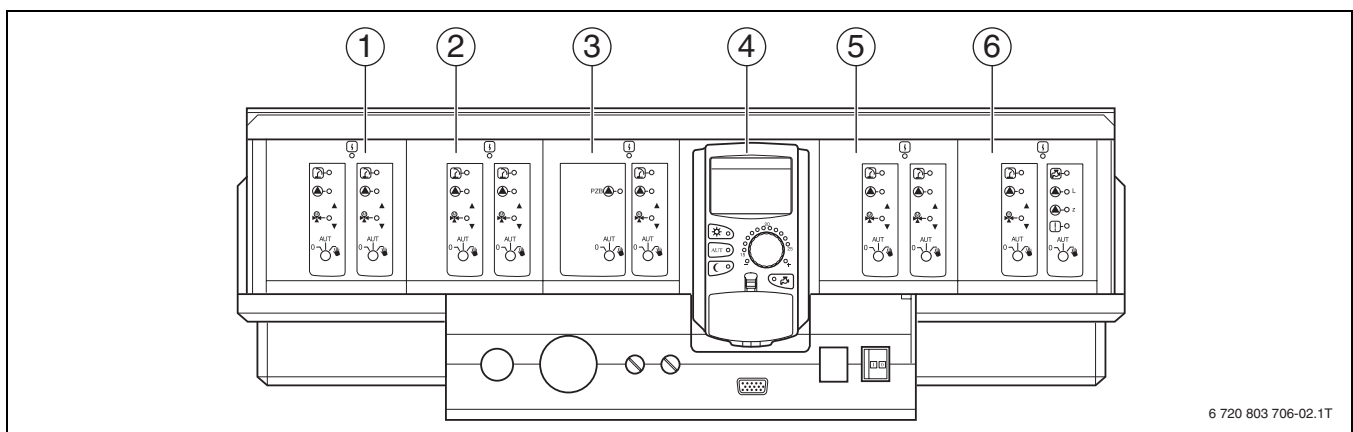
## 3.1 Ovládací prvky regulačního přístroje



6 720 803 706-01.1T

Obr. 1 Ovládací prvky - (stav při expedici)

- [1] F1, F2 pojistky
- [2] Připojení pro externí servisní přístroje
- [3] Hlavní vypínač

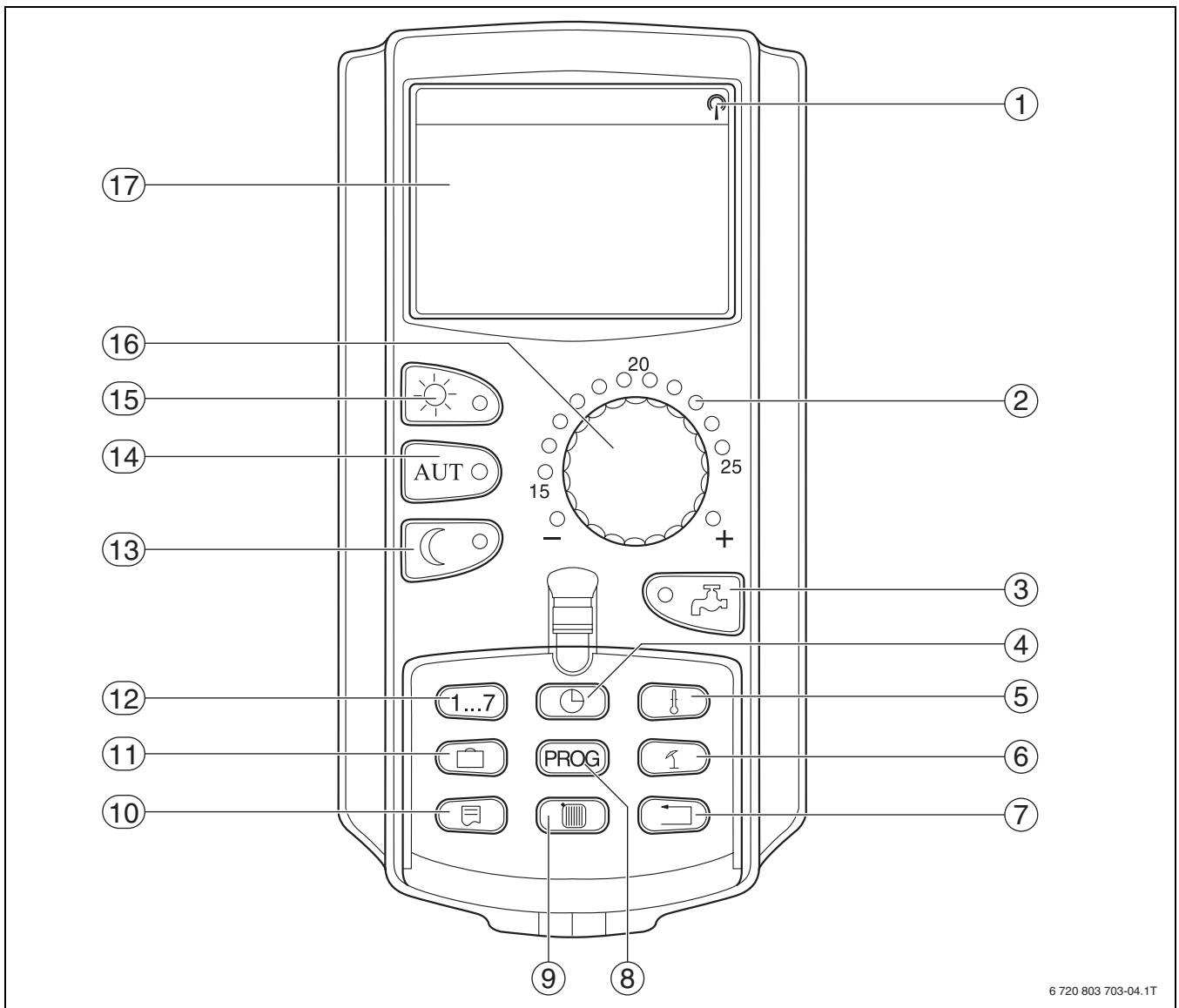


6 720 803 706-02.1T

Obr. 2 Osazení pro moduly

- [1] Místo pro zasunutí 1: např. FM442 - vytápěcí okruh 1, vytápěcí okruh 2
- [2] Místo pro zasunutí 2: např. FM442 - vytápěcí okruh 3, vytápěcí okruh 4
- [3] Místo pro zasunutí A: ZM433 - přípojné vedení pro externí výrobu tepla, vytápěcí okruh 0
- [4] Místo pro zasunutí B: modul CM431 a obslužná jednotka MEC2
- [5] Místo pro zasunutí 3: např. FM442 - vytápěcí okruh 5, vytápěcí okruh 6
- [6] Místo pro zasunutí 4: např. FM441 - vytápěcí okruh 7, teplá voda/cirkulační čerpadlo nebo vytápěcí okruh 7, vytápěcí okruh 8 (u modulu FM442 v místě pro zasunutí 4)

## 3.2 Obslužná jednotka MEC2



6 720 803 703-04.1T

Obr. 3 Obslužná jednotka MEC2

- |   |   |
|---|---|
| [1] Signál rádiových hodin (pouze na území Německa) | [10] Volba standardního zobrazení                     |
| [2] Zobrazení nastavené požadované teploty prostoru | [11] Zadávání dnů dovolené                            |
| [3] Zadávání teploty teplé vody/jednorázový ohřev   | [12] Zadávání dnů v týdnu                             |
| [4] Nastavení času                                  | [13] Trvalý provoz vytápění se sníženou teplotou      |
| [5] Změna teplotních hodnot                         | [14] Automatický provoz vytápění podle spínacích časů |
| [6] Přepnutí léto / zima                            | [15] Trvalý provoz vytápění                           |
| [7] Zpět ke standardnímu zobrazení                  | [16] Otočný knoflík                                   |
| [8] Volba programu spínacích hodin                  | [17] Displej  |
| [9] Volba vytápěcích okruhů/okruhu teplé vody       |   |

## 4 Moduly a jejich funkce

Zde jsou uvedeny všechny moduly, jimiž jsou regulační přístroje Logamatic 4323 vybaveny nebo jimiž mohou být vybaveny.

Modul	4323
Obslužná jednotka MEC2	0
Controllermodul CM431	0
Centrální modul ZM433 – Přiváděč pro externí výrobu tepla + vytápěcí okruh	0
Funkční modul FM441 <sup>1)</sup> – 1 vytápěcí okruh + 1 okruh teplé vody	X
Funkční modul FM442 – 2 vytápěcí okruhy	X
Funkční modul FM443 – solární okruh	X
Funkční modul FM444 – alternativní zdroj tepla	X
Funkční modul FM445 <sup>1)</sup> – LAP/LSP (nabíjecí systém)	X
Funkční modul FM446 – rozhraní EIB	X
Funkční modul FM448 <sup>2)</sup> – hlášení souhrnné poruchy	X
Funkční modul FM456 <sup>3)</sup> v jednom regulačním přístroji. – KSE2 (kaskáda 2 kotlů)	
Funkční modul FM457 <sup>3)</sup> – KSE4 (kaskáda 4 kotlů)	X
Funkční modul FM458 <sup>2/3)</sup> – modul strategie	X

Tab. 8 Moduly a jejich funkce

- 1) Na jeden regulační přístroj je dovolen pouze jeden modul teplé vody.
- 2) Modul FM458 nesmí být použit společně s modulem FM448 v jednom regulačním přístroji.
- 3) Modul FM458 nesmí být použit společně s modulem FM456/FM457

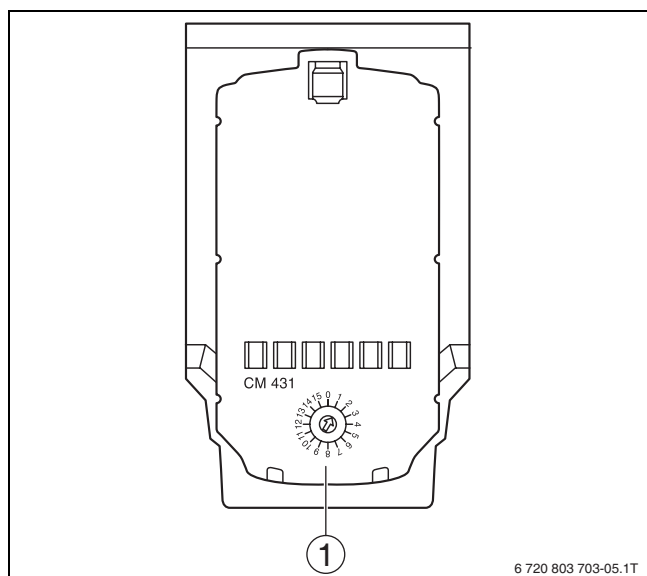
- [O] základní vybavení  
[X] doplňková výbava

### 4.1 Controllermodul CM431

#### Nastavení adresy regulačního přístroje

Nastavení adresy [1] se u regulačního přístroje Logamatic 4323 nachází na modulu CM431 (za obslužnou jednotkou MEC2).

- ▶ Sejměte obslužnou jednotku MEC2.
- ▶ Adresu regulačního přístroje nastavte šroubovákem apod.



Obr. 4 Nastavení adresy

[1] Nastavení adresy

Adresa	Popis
0	Nezávislý regulační přístroj: Pracuje-li regulační přístroj samostatně, je třeba nastavit adresu 0 (výrobní nastavení).
	Pracuje-li více regulačních přístrojů ve vzájemném propojení, musí mít každý regulační přístroj tohoto propojení vlastní odlišnou adresu. Při dvojitěm obsazení jedné adresy se na displeji MEC2 objeví hlášení poruchy.
1	Master (hlavní regulační přístroj): Adresa 1 zaujímá zvláštní postavení, protože regulační přístroj s touto adresou je master. Master přebírá řízení kotle. Venkovní čidlo se musí vždy připojovat na master. Master kontroluje sběrnici ECOCAN, která vzájemně propojuje regulační přístroje. Master rozpozná, došlo-li ke zdvojení adres. Na displeji obslužné jednotky MEC2 se objeví hlášení poruchy. Všechny propojené regulační přístroje předávají své požadované hodnoty řídicímu přístroji master, který z nich vytvoří celkovou požadovanou hodnotu. <b>V každém propojení může být nainstalován pouze jeden master.</b>
2 – 15	Slave (podřízený regulační přístroj): Všechny přístroje s těmito adresami se označují jako slave. Slave nikdy nesmí mít adresu 1. Každá adresa smí být zadána pouze jednou. Nelze uplatnit u regulačního přístroje Logamatic 4323.

Tab. 9 Adresy regulačního přístroje



Čidlo venkovní teploty (FA) a čidlo teploty na výstupu zařízení (FK) musí být u regulačního přístroje Logamatic 4323 připojeno vždy na levý kaskádový modul FM456 resp. FM457 nebo FM458 (je-li instalován). Není-li nainstalován žádný kaskádový modul, připojí se obě čidla na centrální modul ZM433 (čidlo teploty na výstupu zařízení na FZB).



## 4.2 Síťový modul NM482

### Zakončovací odpor při propojení více regulačních přístrojů

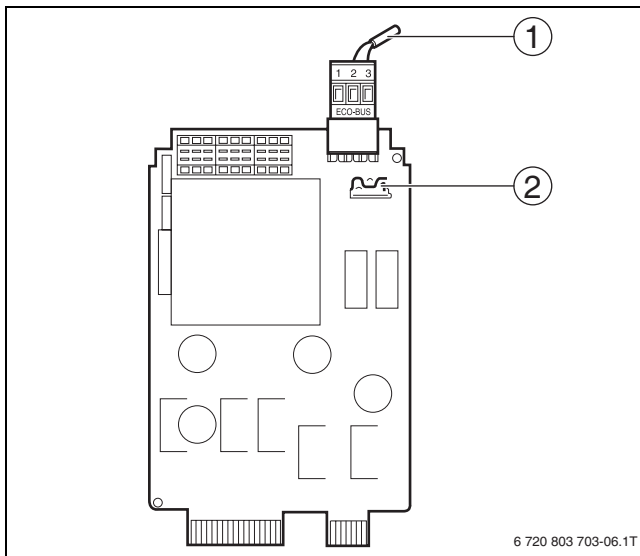


**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Veškeré práce na elektrickém zařízení svěřujte pouze autorizovaným odborníkům.
- ▶ Před otevřením regulačního přístroje odpojte regulační přístroj kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti náhodnému zapnutí.

Aby mohl být mezi více regulačními přístroji zajištěn bezporuchový přenos dat, musí se u obou regulačních přístrojů, které jsou od sebe nejvíce vzdáleny, vložit uzavírací odpor.

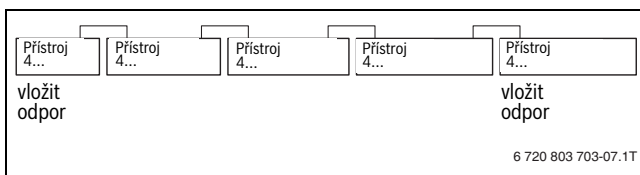
Zakončovací odpor se nachází na straně součástek síťového modulu NM482 a zapíná se hákovým spínačem [2].



Obr. 5 Síťový modul NM482

- [1] ECOCAN-Bus
- [2] Hákový spínač S1 (pro zakončovací odpor)  
Výrobní nastavení: rozepnut

Výrobní nastavení je: Hákový spínač S1 rozepnut = odpor není vložen.



Obr. 6 Příklad připojení zakončovacího odporu při několika regulačních přístrojích

## 4.3 Modul hořáku a kotlového okruhu ZM433

Modul ZM433 řídí přívodní čerpadlo, aby v případě potřeby přepravilo teplo od vnějších zdrojů tepla k topnému systému. Dále modul reguluje vytápěcí okruh se směšovačem.

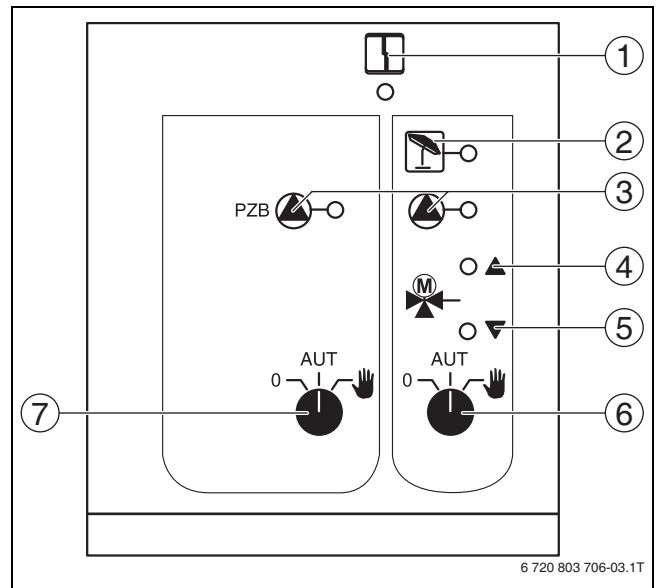
Ruční spínače na modulu mají servisní a údržbové funkce a působí výhradně na výstupy 230 V.

Nejsou-li ruční spínače v automatické poloze, uskuteční se v obslužné jednotce MEC2 příslušné hlášení a indikace poruchy [1] svítí.



Ruční spínač nesmí být použit k vypnutí topného systému při dočasné nepřítomnosti. K tomuto účelu je nutno použít funkci dovolená (→ návod k obsluze regulačního přístroje).

Regulační funkce probíhají během ručního provozu omezeně dále.



Obr. 7 ZM433

- [1] Všeobecná porucha  
např. závady na straně stavby, závady čidel, externí poruchy, chyby kabelového propojení, interní závady modulu, ruční provoz. Chybová hlášení se objevují jako čitelný text na obslužné jednotce MEC2.
- [2] Vytápěcí okruh v letním provozu
- [3] Přívodní čerpadlo nebo čerpadlo vytápění v provozu
- [4] "Směšovač se otvírá" (více tepla)
- [5] "Směšovač se zavírá" (méně tepla)
- [6] Ruční spínač vytápěcího okruhu 0
- [7] Ruční spínač přívodního čerpadla



Informace o připojení čidla najdete → v kapitole 4.1, str. 8.

### 4.3.1 Funkce přivádění

**i** V normálním provozu se ruční spínač nachází v poloze **AUT**.

Polohy **0** a **ruka** jsou speciální nastavení ručního spínače pro přivodní čerpadlo (→ obr. 7, [6], str. 9), která směji provádět jen odborní pracovníci.

**i** Aktuální funkce jsou zobrazovány světelnými diodami.

Poloha	Funkce
	Přivodní čerpadlo se zapne.
	Přivodní čerpadlo pracuje v automatickém provozu.
	Přivodní čerpadlo se vypne. Regulační funkce probíhají dále.

Tab. 10 Přivodní funkce ZM433

### 4.3.2 Funkce vytápěcích okruhů

**i** V normálním provozu se ruční spínač nachází v poloze **AUT**.

Polohy **0** a **ruka** jsou speciální nastavení ručního spínače kotlového okruhu (→ obr. 7, [6], str. 9), která směji provádět jen odborní pracovníci.

**i** Aktuální funkce jsou zobrazovány světelnými diodami.

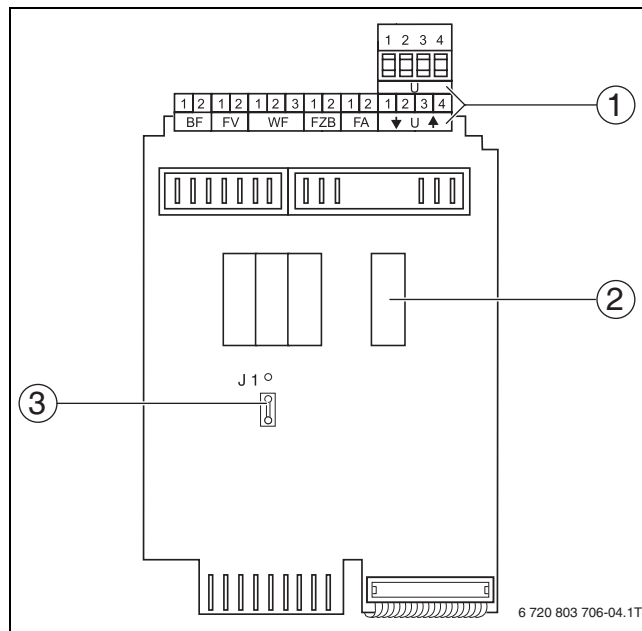
Poloha	Funkce
	Čerpadlo vytápění se zapne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí a může být obsluhován ručně.
	Vytápěcí okruh pracuje v automatickém provozu.
	Čerpadlo vytápěcího okruhu se vypne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí. Regulační funkce probíhají dále.

Tab. 11 Funkce vytápěcího okruhu ZM433

### 4.3.3 U-svorky 1 – 4

Pomocí U-svorek lze na centrálním modulu ZM433 zadávat do regulačního přístroje a vyvolávat z něj požadované externí hodnoty.

**i** Abyste nevytvořili nedefinované zadávací hodnoty, nesmíte na vstup 0 – 10 V zavádět napětí vyšší než 10 V.



Obr. 8 ZM433 (pohled zezadu)

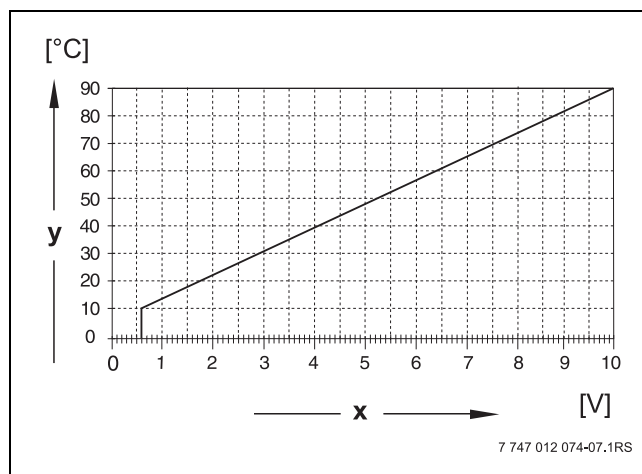
- [1] U-svorky
- [2] Relé
- [3] Můstek J1 (nastavení z výrobního závodu 0 – 10 V)

#### U-svorky 1 (-) a 2 (+), vstup 0 – 10 V

Prostřednictvím svorek U 1 a U 2 může být na centrálním modulu ZM433 zadáván externí signál 0 – 10 V pro řízení požadované hodnoty.

Tato požadovaná hodnota představuje další externí požadavek tepla. Vyšší požadované hodnoty, např. vytápěcích okruhů, jsou zohledňovány i nadále.

**i** V případě potřeby můžete křivku přizpůsobit (→ kapitola 7.7, str. 19).

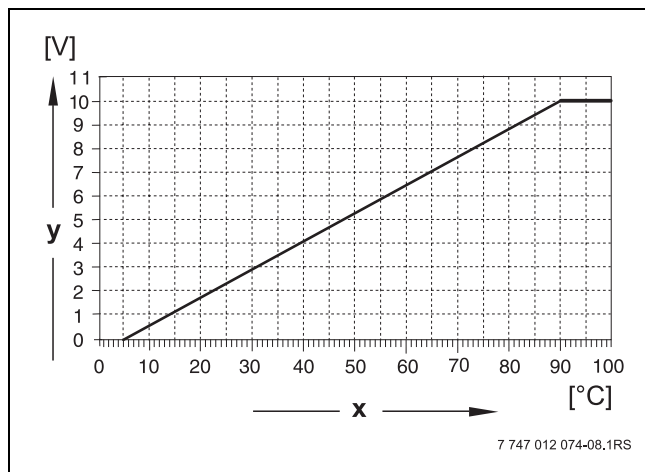


Obr. 9 U-svorky 1 a 2

- [x] vstup 0 – 10 V ve V (nastavení z výrobního závodu)
- [y] požadovaná teplota na výstupu ve °C

**U-svorky 3 (-) a 4 (+), výstup 0 – 10 V**

Prostřednictvím svorek U 3 a U 4 může být na centrálním modulu ZM433 vyslán externí signál 0 – 10 V pro řízení požadované hodnoty. Jedná se o maximální požadovanou teplotu na výstupu všech vytápěcích okruhů ve spojení regulačních přístrojů.



Obr. 10 U-svorky 3 a 4

[x] požadovaná teplota na výstupu ve °C (výrobní nastavení)  
 [y] Vstup 0 – 10 V ve V

**Můstek J1**

Požadovanou hodnotu lze alternativně vysílat i jako signál 0 – 20 mA. Můstek (Jumper) J1 se pak musí přemístit z polohy do polohy .

**4.4 Funkční modul FM441 (zvláštní výbava)**

Modul FM441 reguluje jeden vytápěcí okruh a jedno zásobování teplotou vodou.

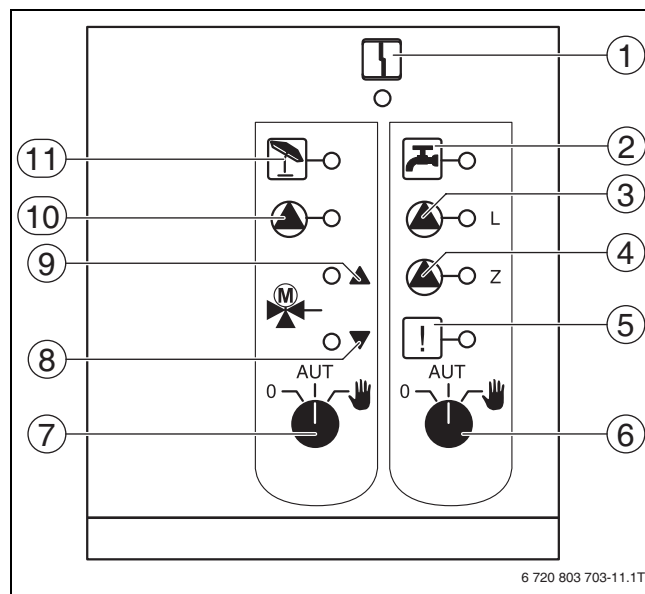
Ruční spínače na modulu mají servisní a údržbové funkce a působí výhradně na výstupy 230 V.

Regulační přístroj smí být osazen pouze jedním modulem.

Nejsou-li ruční spínače v automatické poloze, uskuteční se v obslužné jednotce MEC2 příslušné hlášení a indikace **Porucha** (→ obr. 11, [1]) svítí.

Ruční spínač nesmí být použit k vypnutí topného systému při dočasné nepřítomnosti. K tomuto účelu je nutno použít funkci dovolená (→ návod k obsluze regulačních přístrojů).

Regulační funkce probíhají během ručního provozu omezeně dále.



Obr. 11 FM441

- [1] Všeobecná porucha  
Chybová hlášení se objevují jako čitelný text na obslužné jednotce MEC2.
- [2] Teplá voda se v nočním provozu pohybuje pod nastavenou teplotou.
- [3] Nabíjecí čerpadlo zásobníku v provozu
- [4] Cirkulační čerpadlo v provozu
- [5] Termická dezinfekce aktivní
- [6] Ruční spínač teplé vody
- [7] Ruční spínač vytápěcího okruhu
- [8] "Směšovač se zavírá" (méně tepla)
- [9] "Směšovač se otvírá" (více tepla)
- [10] Čerpadlo vytápění v provozu
- [11] Vytápěcí okruh v letním provozu

**Funkce vytápěcí okruh a funkce TV**

V normálním provozu se ruční spínač nachází v poloze **AUT**.

Aktuální funkce jsou zobrazovány světelnými diodami.

Polohy **0** a **ruka** jsou speciální nastavení ručního spínače vytápěcího okruhu (→ obr. 11, [7], str. 11) popř. ručního spínače teplé vody (→ obr. 11, [7], str. 11), která by měli provádět jen odborní pracovníci.

Poloha	Funkce
	Čerpadlo vytápěcího okruhu příp. nabíjecí čerpadlo se zapne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí a může být obsluhován ručně. Cirkulační čerpadlo je nyní vypnuté.
	Vytápěcí okruh popř. okruh ohřevu TV pracuje v automatickém provozu.
	Čerpadlo vytápění a příp. nabíjecí čerpadlo zásobníku, jakož i cirkulační čerpadlo se vypnou. Směšovač se odpojí od elektrického napětí. Regulační funkce probíhají dále.

Tab. 12 Funkce vytápěcího okruhu a funkce teplé vody FM441

#### 4.5 Funkční modul FM442 (zvláštní výbava)

Modul FM442 řídí dva na sobě nezávislé vytápěcí okruhy se směšovačem. Může být osazen vícekrát v jednom regulačním přístroji.

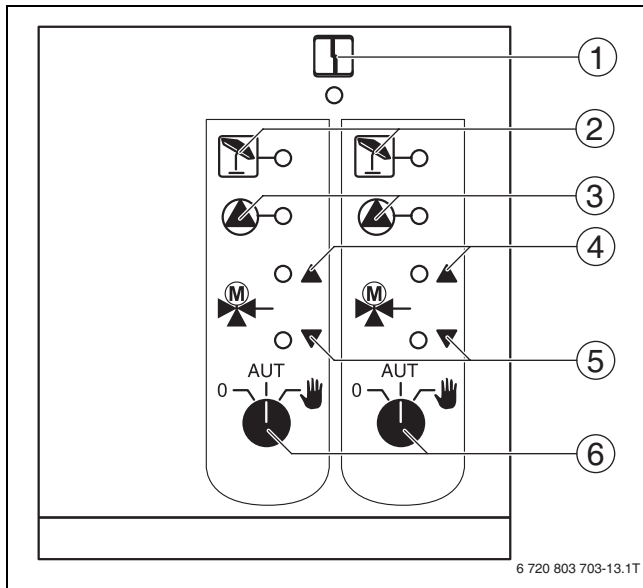
Ruční spínače na modulu mají servisní a údržbové funkce a působí výhradně na výstupy 230 V.

Nejsou-li ruční spínače v automatické poloze, uskuteční se v obslužné jednotce MEC2 příslušné hlášení a indikace **Porucha** svítí.



Ruční spínač nesmí být použit k vypnutí topného systému při dočasné nepřítomnosti. K tomuto účelu je nutno použít funkci dovolená (→ návod k obsluze regulačních přístrojů).

Regulační funkce probíhají během ručního provozu omezeně dále.



Obr. 12 FM442

- [1] Všeobecná porucha např. závady na straně stavby, závady čidel, externí poruchy, chyby kabelového propojení, interní závady modulu, ruční provoz. Chybová hlášení se objevují jako čitelný text na obslužné jednotce MEC2.
- [2] Vytápěcí okruh v letním provozu
- [3] Čerpadlo vytápění v provozu
- [4] "Směšovač se otevírá" (větší teplo)
- [5] "Směšovač se zavírá" (menší teplo)
- [6] Ruční spínač vytápěcího okruhu např. pro vytápěcí okruh 1 a 2

#### Funkce vytápěcího okruhu



V normálním provozu se ruční spínač nachází v poloze **AUT**.

Polohy **0** a **ruka** jsou speciální nastavení ručního spínače vytápěcího okruhu (→ obr. 12, [6]), která by měli provádět jen odborní pracovníci.



Aktuální funkce jsou zobrazovány světelnými diodami.

Poloha	Funkce
	Čerpadlo vytápění se zapne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí a může být obsluhován ručně.
	Vytápěcí okruh popř. okruh ohřevu TV pracuje v automatickém provozu.
	Čerpadlo vytápěcího okruhu se vypne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí. Regulační funkce probíhají dále.

Tab. 13 Funkce vytápěcího okruhu FM442

## 5 Uvedení obslužné jednotky MEC2 do provozu

Obslužná jednotka MEC2 může být použita pro všechny regulační přístroje systému Logamatic 4000.

Obslužnou jednotku MEC2 lze použít tímto způsobem:

- přímo v regulačním přístroji,
- v nástěnném držáku jako dálkové ovládání,
- v adaptéru se separátním napájením.

Po připojení na napájecí napětí začne MEC2 s procesem inicializace. Na displeji se objeví údaj **MEC se aktivuje**.

Potom se objeví krátké upozornění, během něhož se specifikuje adresa regulačního přístroje.

Na displeji se objeví údaj **spojení s reg. přístrojem adresa XX** navázáno.



Je-li jednotka MEC2 nasazena v regulačním přístroji nebo v nástěnném držáku, rozpozná jednotka MEC2 automaticky, s kterým regulačním přístrojem je spojena (automatická identifikace). Regulační přístroj se nemusí volit.

V závislosti na případu použití se na displeji objevují rozdílná hlášení.

### 5.1 Nová obslužná jednotka MEC2 zasunutá do regulačního přístroje

Je-li nová jednotka MEC2 zasunutá do regulačního přístroje a je-li vytvořeno spojení s regulačním přístrojem, přenesou se data do jednotky přímo z regulačního přístroje.

Na displeji se objeví údaj **data monitoru se vyzvedávají z regulačního přístroje**.

### 5.2 MEC2 zasunutá do jiného regulačního přístroje

Je-li v jednotce MEC2 verze softwaru, kterou regulační přístroj nezná, objeví se na displeji údaj **neznámý regulační přístroj**.

- ▶ Vyjměte jednotku MEC2 z regulačního přístroje a nahraďte ji jednotkou MEC2 s vhodnou softwarovou verzí.

### 5.3 Jednotka MEC2 se zadanými parametry zasunutá do regulačního přístroje

Po nasazení jednotky MEC2 na regulační přístroj se opět nejprve objeví oba údaje **MEC se aktivuje** popř. **spojení s reg. přístrojem adresa XX navázáno**.

#### 5.3.1 Jiný typ regulačního přístroje

Jestliže se typ regulačního přístroje odlišuje od přístroje, který je naprogramován v jednotce MEC2, lze z regulačního přístroje nejprve vyzvednout pouze data. Na displeji se objeví údaj **jiný typ reg. přistr., tlačítko Noc přijmout**.

► Stiskněte tlačítko **Noční provoz**.

Na displeji se objeví údaj **data se vyzvedávají z regul. přístroje**.

#### 5.3.2 Jiný regulační přístroj stejného typu

Je-li jednotka MEC2 spojena s jiným regulačním přístrojem stejného typu, objeví se na displeji asi na 3 sekundy údaj **pozor jiný regul. přístroj**.

Je-li obslužná jednotka MEC2 od regulačního přístroje oddělena a poté dojde ke změně dat, objeví se při zasunutí jednotky do regulačního přístroje stejného typu údaj **tlačítko Aut vyslat, tlačítko Noc přijmout**. Regulační přístroj se ptá, zda se mají převzít nová data, nebo zda se mají opět použít stará data z regulačního přístroje.

Chcete-li nová data převzít:

► Stiskněte tlačítko **AUT**.

Na displeji se objeví údaj **data se posílají do regul. přístroje**.

Chcete-li data z regulačního přístroje převzít:

► Stiskněte tlačítko **Noční provoz**.

Na displeji se objeví údaj **Data se vyzvedávají z regul. přístroje**.

#### 5.3.3 Stejný regulační přístroj

Pokud se obslužná jednotka MEC2 oddělí od regulačního přístroje a mimo něj dojde ke změně dat, objeví se při novém nasazení na stejný regulační přístroj údaj **tlačítko Aut vyslat, tlačítko Noc přijmout**. Regulační přístroj se ptá, zda se mají převzít nová data, nebo zda se mají opět použít stará data z regulačního přístroje.

Chcete-li nová data převzít:

► Stiskněte tlačítko **AUT**.

Na displeji se objeví údaj **data se posílají do regul. přístroje**.

Chcete-li data z regulačního přístroje převzít:

► Stiskněte tlačítko **Noční provoz**.

Na displeji se objeví údaj **Data se vyzvedávají z regul. přístroje**.

## 6 Nastavení

### 6.1 Nastavitelné parametry a zobrazovaná data

Některé body výběru se zobrazují pouze v závislosti na instalovaných modulech a předchozích nastaveních.

<ul style="list-style-type: none"> <li>– všeob. char.data               <ul style="list-style-type: none"> <li>– minimální venkovní teplota</li> <li>– typ budovy</li> <li>– přepnutí času léto / zima</li> <li>– dálk. přestavení</li> <li>– hlášení poruchy pomocí ručního spínače</li> <li>– automatické hlášení potřeby údržby</li> <li>– vstup 0 – 10V</li> <li>– řízení teploty 0V odpovídá ...</li> <li>– řízení teploty 10V odpovídá ...</li> </ul> </li> <li>– volba modulu               <ul style="list-style-type: none"> <li>– místo A</li> <li>– místo 1</li> <li>– místo 2</li> <li>– místo 3</li> <li>– místo 4</li> </ul> </li> <li>– vytápěcí okruh 0               <ul style="list-style-type: none"> <li>– systém vytápění</li> <li>– název vyt.okruhu</li> <li>– teplota patního bodu</li> <li>– dimenzovaná teplota</li> <li>– min. výst. tepl.</li> <li>– max. výst. tepl.</li> <li>– dálkové ovládání</li> <li>– max. vliv prost</li> <li>– typ útlumu</li> <li>– od venkovní tep.</li> <li>– typ útlumu o dovolené</li> <li>– žádný pokles pod ...</li> <li>– výstup útlum</li> <li>– teplota prostoru offset</li> <li>– aut. adaptace</li> <li>– optimalizace spínání</li> <li>– optimalizace vypnutí</li> <li>– protimraz. o. od</li> <li>– přednost tepl.v.</li> <li>– regulační člen</li> <li>– doba chodu regul.člen</li> <li>– zvýšení t. kotle</li> <li>– externí den/noc/aut</li> <li>– externí hlášení poruchy čerpadla</li> <li>– sušení podlahy</li> <li>– sušení podlahy – nárůst teploty</li> <li>– sušení podlahy – doba zátoku</li> <li>– sušení podlahy – max. teplota</li> <li>– sušení podlahy – držet max. tepl.</li> <li>– sušení podlahy – snižování tep.</li> <li>– sušení podlahy – doba útlumu</li> </ul> </li> <li>– vytápěcí okruh 1, 2, 3 atd. viz vytápěcí okruh 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– teplá voda               <ul style="list-style-type: none"> <li>– teplá voda ano/ne</li> <li>– rozsah teplé vody do</li> <li>– optimalizace spínání</li> <li>– využ. zbyt. tepl</li> <li>– hystereze</li> <li>– vypínání-hystereze</li> <li>– zapínání-hystereze</li> <li>– LAP prim. okruh přes</li> <li>– teplá voda ano/ne</li> <li>– zvýšení t. kotle</li> <li>– externí hlášení poruchy WF1/WF2</li> <li>– externí kontakt WF1/WF3</li> <li>– termická dezinfekce</li> <li>– teplota dezinfekce</li> <li>– den v týdnu dezinfekce</li> <li>– čas dezinfekce</li> <li>– denní ohřev</li> <li>– cirkulace (četnost zapínání za hodinu)</li> </ul> </li> <li>– podstanice               <ul style="list-style-type: none"> <li>– minimální teplota zátoku</li> <li>– maximální čas zátoku</li> <li>– zvýšení t. kotle</li> </ul> </li> <li>– zvlas. parametr</li> <li>– topné křivky               <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytápěcí okruh 0</li> <li>– vytápěcí okruh 1</li> <li>– vytápěcí okruh 2</li> <li>– vytápěcí okruh 3</li> <li>– vytápěcí okruh 4</li> <li>– vytápěcí okruh 5</li> <li>– vytápěcí okruh 6</li> <li>– vytápěcí okruh 7</li> <li>– vytápěcí okruh 8</li> </ul> </li> <li>– test relé               <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytápěcí okruh 0</li> <li>– vytápěcí okruh 1</li> <li>– vytápěcí okruh 2</li> <li>– vytápěcí okruh 3</li> <li>– vytápěcí okruh 4</li> <li>– vytápěcí okruh 5</li> <li>– vytápěcí okruh 6</li> <li>– vytápěcí okruh 7</li> <li>– vytápěcí okruh 8</li> <li>– teplá voda</li> <li>– podstanice</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– LCD-test</li> <li>– závada</li> <li>– monitor               <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytápěcí okruh 0</li> <li>– vytápěcí okruh 1</li> <li>– vytápěcí okruh 2</li> <li>– vytápěcí okruh 3</li> <li>– vytápěcí okruh 4</li> <li>– vytápěcí okruh 5</li> <li>– vytápěcí okruh 6</li> <li>– vytápěcí okruh 7</li> <li>– vytápěcí okruh 8</li> <li>– teplá voda</li> <li>– podstanice</li> </ul> </li> <li>– verze</li> <li>– regulační přístroj</li> <li>– reset               <ul style="list-style-type: none"> <li>– nastavení regul. přístroj</li> <li>– historie závad</li> <li>– hlášení údržby</li> </ul> </li> </ul>
--	---	--

6 720 804 302-05.1TL

Obr. 13 Nastavitelné parametry a zobrazovaná data

## 6.2 Vyvolání servisní roviny

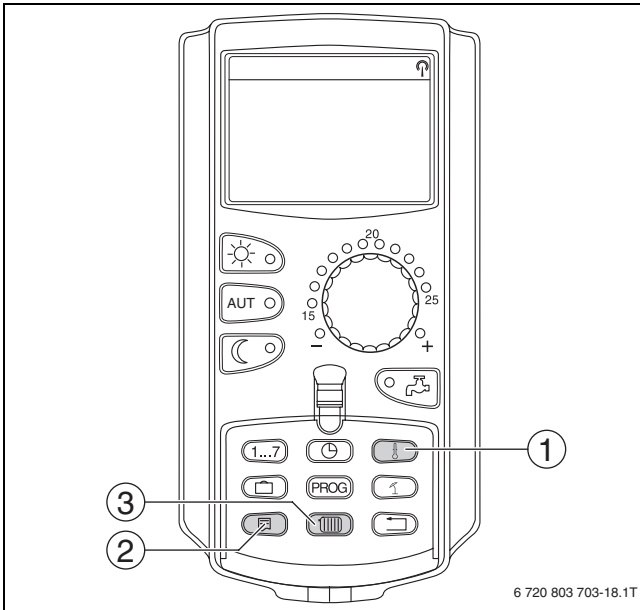


Přístup k servisní rovině je zabezpečen klíčovým kódem. Servisní rovina je určena pouze pro odbornou firmu.



Při neodborném zásahu zaniká záruka!

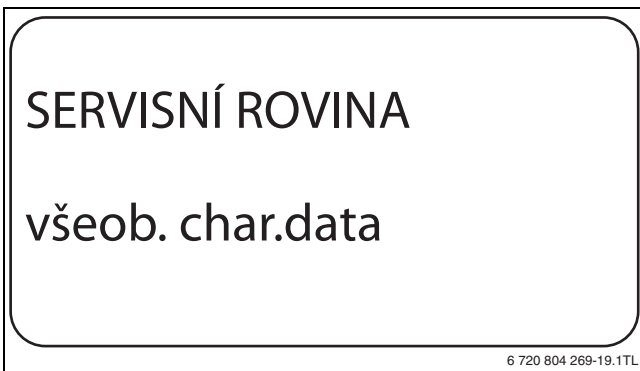
- ▶ Stiskněte současně tlačítka **Zobrazení**, **Vytápěcí okruh** a **Teplota** a pak je uvolněte.



Obr. 14 Vyvolání servisní roviny

- [1] Tlačítko "Temp."
- [2] Tlačítko "Zobrazení"
- [3] Tlačítko "Vytápěcí okruh"

Servisní rovina je aktivována a na displeji se objeví:



Obr. 15 Servisní rovina

### 6.2.1 Princip obsluhy "stisknout a otočit"

Obsluha regulačního přístroje se provádí stiskem tlačítek a otáčením otočného knoflíku.

Servisní rovina je rozčleněna do několika rovin hlavního menu. Není-li v posledním řádku uvedena žádná hodnota, existují ke zvolenému hlavnímu menu ještě další vedlejší menu.

### 6.2.2 Vyvolání hlavních menu

Otáčením otočného knoflíku lze prolistovat rovinu hlavních menu. Hlavní menu jsou uspořádána do kruhu a po posledním hlavním menu začínají opět od začátku.

- všeob. char.data
- volba modulu
- ...
- všeob. char.data

### 6.2.3 Vyvolání vedlejších menu

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neoznačí požadované hlavní menu, jehož vedlejší menu má být vyvoláno.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení**. Zobrazí se vedlejší menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro vyvolání všech vedlejších menu zvoleného hlavního menu.

## 6.3 Vyvolání a změna nastavení



Menu, která se zobrazují na obslužné jednotce MEC2 regulačního přístroje, jsou závislá na tom, které moduly jsou zasunuty a jaká nastavení byla provedena.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu (→ kapitola 6.2, str. 15). **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu. Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě. Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

Chcete-li se dostat do standardního zobrazení:

- ▶ Stiskněte několikrát tlačítko **Zpět**.



Regulační přístroj se přepne automaticky zpět na standardní zobrazení, jestliže nebude delší dobu stisknuto žádné tlačítko, popř. pokud se zavře klapka.

## 7 Všeobecná charakteristická data



V hlavním menu **všeob. char.data** lze ke shora jmenovaným vedlejším menu nastavovat hodnoty topného systému a vlastnosti domu. Jak je třeba hodnoty ve vedlejších menu nastavovat, je vysvětleno na následujících stranách.

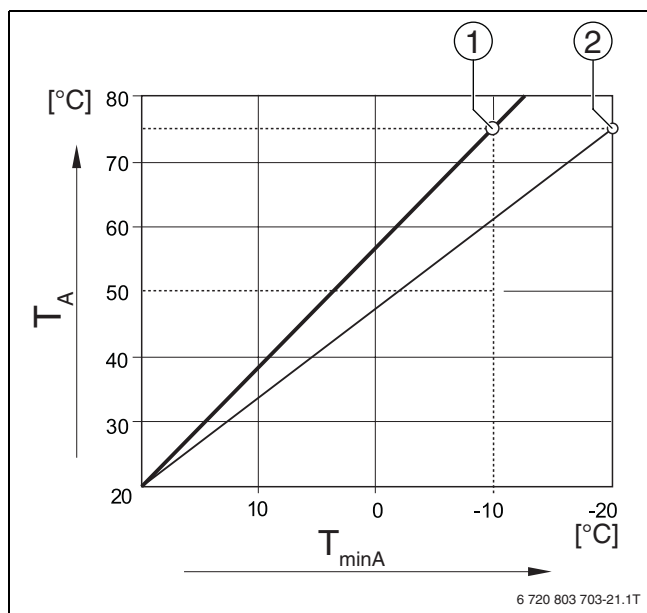
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí požadované vedlejší menu.

Otáčením otočného knoflíku lze postupně vyvolat tato vedlejší menu:

- minimální venkovní teplota
- typ budovy
- přepnutí času léto / zima
- dálk. přestavení
- hlášení poruchy ruční spínač
- automatické hlášení údržby
- vstup 0 – 10 V
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání požadovaného vedlejšího menu. Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu a lze provádět nastavení.

### 7.1 Minimální venkovní teplota

Minimální venkovní teplota je průměrná hodnota nejnižších venkovních teplot posledních let a společně s dimenzovanou teplotou definuje koncový bod topné křivky.



Obr. 16 Nastavení topné křivky: Nastavení strmosti na základě dimenzované teploty a minimální venkovní teploty

$[T_{\min A}]$  Minimální venkovní teplota

$[T_A]$  Dimenzovaná teplota (teplota na výstupu, které má být při min. venkovní teplotě dosaženo)

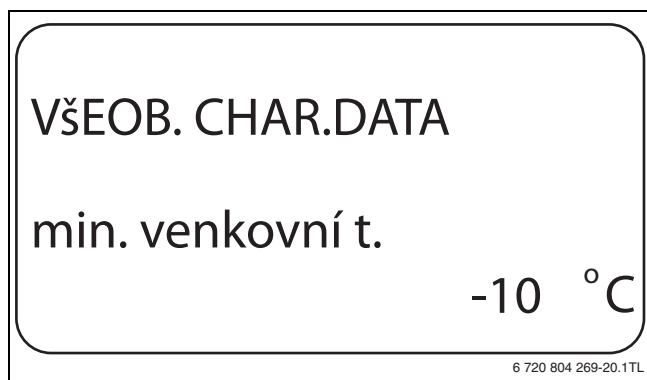
[1] Nastavení: dimenzovaná teplota 75 °C, minimální venkovní teplota -10 °C (základní křivka)

[2] Nastavení: dimenzovaná teplota 75 °C, minimální venkovní teplota -20 °C



Minimální venkovní teplota pro Váš region (průměrná hodnota) se odečte z tab. 15. Pokud by tabulka Váš region neobsahovala, je třeba vypočítat a nastavit střední hodnotu mezi dvěma nejbližšími položkami městy nebo nastavit vypočtenou hodnotu energetické spotřeby Vaší budovy.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **min. venkovní t.**



Obr. 17 Minimální venkovní teplota

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

## Buderus

- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Minimální venkovní teplota	-30 °C – 0 °C	-10 °C

Tab. 14 Rozsah nastavení minimální venkovní teploty

Město	Minimální venkovní teplota ve °C
Atény	-2
Berlín	-15
Brusel	-10
Budapešť	-12
Bukurešť	-20
Frankfurt nad Mohanem	-14
Hamburk	-12
Helsinky	-24
Istanbul	-4
Kodaň	-13
Lisabon	0
Londýn	-1
Madrid	-4
Marseille	-6
Moskva	-30
Mnichov	-16
Neapol	-2
Nice	0
Paříž	-10
Praha	-16
Řím	-1
Sevastopol	-12
Stockholm	-19
Valencie	-1
Vídeň	-15
Curych	-16

Tab. 15 Minimální venkovní teplota v Evropě



## 7.2 Typ budovy

Ve vedlejším menu **typ budovy** se zadává tepelná akumulační schopnost budovy. Odlišné konstrukce budov udržují teplo různě dlouhou dobu. Pomocí této funkce se topný systém přizpůsobí dané konstrukci budovy. Tepelná akumulační schopnost se dělí do tří tříd.

Třída	Vysvětlení
lehká	malá tepelná akumulační schopnost např. panelový dům, konstrukce s dřevěnými sloupy
střední	střední tepelná akumulační schopnost, např. dům z dutých tvárnic
těžká	vysoká tepelná akumulační schopnost např. cihlový dům

Tab. 16 Tepelná akumulační schopnost

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char. data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **typ budovy**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
typ budovy	střední těžká lehká	střední

Tab. 17 Rozsah nastavení typu budovy

## 7.3 Přepnutí času léto / zima

Pro všechny připojené regulační přístroje existují tři různé možnosti nastavení data a času.

Možnost nastavení	Vysvětlení
Rádiové hodiny	Nastavení se uskutečňuje plně automaticky pomocí rádiového signálu.
Automaticky	Zadání data a času se provádí pomocí klávesnice. Přepnutí času letního na zimní se uskutečňuje automaticky vždy o posledním víkend v březnu a říjnu.
Manuálně	Zadání data a času se provádí jednorázově pomocí klávesnice. Automatické přepnutí léto/zima se neuskuteční.

Tab. 18 Možnosti nastavení data a času

**i** Obslužná jednotka MEC2 je vybavena přijímačem signálu rádiododin, který nepřetržitě kontroluje a upravuje spínací hodiny v regulačním přístroji. Není tedy zapotřebí nastavovat správný čas při uvedení zařízení do provozu, po delším výpadku proudu, po déletrvajícím vypnutí topného systému pomocí nouzového vypínače topení; rovněž není zapotřebí provádět seřízení hodin při přechodu ze zimního na letní čas. Silně stíněné sklepní kotelny mohou zhoršovat příjem signálu rádiododin, takže může být případně nutné nastavit datum a čas manuálně.



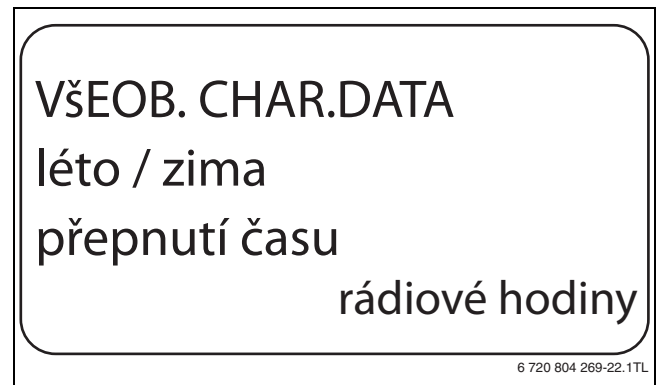
Při použití mimo teritorium Německa funkci neaktivujte.

U dálkového ovládání MEC2 je příjem signálu rádiododin závislý na místě a poloze. Příjem signálu rádiododin se zobrazí symbolem na displeji (→ obr. 3, [1], str. 7). V normálním případě je příjem zajištěn v okruhu 1.500 km kolem Frankfurtu nad Mohanem.

Při potížích s příjmem byste si měli uvědomit:

- V prostorách ze železobetonu, ve sklepech či výškových budovách atp. je příjem signálu rádiododin slabší.
- Odstup od zdrojů rušení signálu rádiododin, jako jsou např. monitory osobních počítačů či televizní přijímače, musí činit nejméně 1,5 m.
- V noci je příjem signálu rádiododin většinou lepší než ve dne.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char. data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **léto / zima přepnutí času**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 18 Přepnutí času léto / zima

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Nezvolíte-li **rádiové hodiny** vypne se u všech regulačních přístrojů spojených datovým vodičem příjem rádiosignálu. To platí i pro signály rádiových hodin dálkových ovládání BFU/F a pro jiné obslužné jednotky MEC2 s příjmem rádiového časového signálu. Platné je zadání naposledy provedené na některém regulačním přístroji soustavy.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Přepnutí času léto / zima	rádiové hodiny automaticky manuálně	automaticky

Tab. 19 Rozsah nastavení pro přepnutí času léto/zima

## 7.4 Dálkové přestavení

Dálkové přestavení nabízí možnost zadávání nebo změny dat zvenčí pomocí dálkově řízených systémů, např. dálkově řízeného systému Logamatic.

Možnost nastavení	Vysvětlení
ano	dálkové přestavení např. pomocí dálkově řízeného systému Logamatic je možné
ne	dálkové přestavení není možné, data zařízení však lze číst a hlídat

Tab. 20 Možnosti nastavení dálkového přestavení

- Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **dálk. přestavení**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.
- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Tento parametr nelze přestavit pomocí systému dálkového řízení, protože jej lze nastavit pouze na místě.

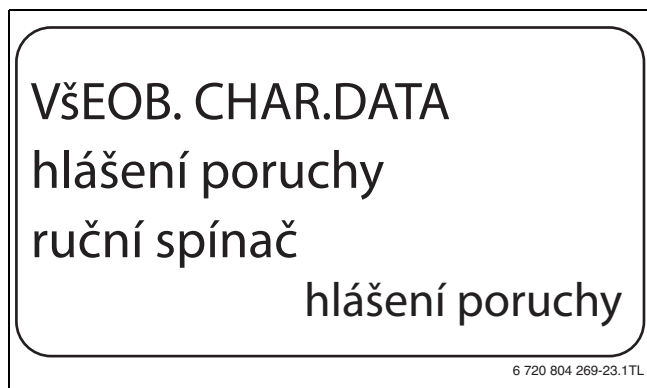
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
dálk. přestavení	ano ne	ano

Tab. 21 Rozsah nastavení pro dálkové přestavení

## 7.5 Hlášení poruchy ruční spínač

Na displeji obslužné jednotky MEC2 se může zobrazit poruchové hlášení, je-li některý ruční spínač některého funkčního modulu nastaven na **ruku**.

- Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **hlášení poruchy ruční spínač**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 19 Hlášení poruchy ruční spínač

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Při **Ne** se pouze objeví výstražné upozornění při uzavřené klapce.

Při **hlášení poruchy** se dodatečně objeví záznam do historie závad. Tím se umožní automatické předání prostřednictvím systému dálkového řízení Logamatic. Při **sb.hlaš.poruchy** se dodatečně objeví ještě výstup hlášení souhrnné poruchy prostřednictvím bezpotenciálového kontaktu, např. prostřednictvím funkčního modulu FM448.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Hlášení poruchy ruční spínač	ne hlášení poruchy souhrnné hlášení	ne

Tab. 22 Rozsah nastavení pro Hlášení poruchy ruční spínač

## 7.6 Automatické hlášení údržby

V rovině obsluhy lze na displeji obslužné jednotky MEC2 generovat automatické hlášení potřeby údržby.

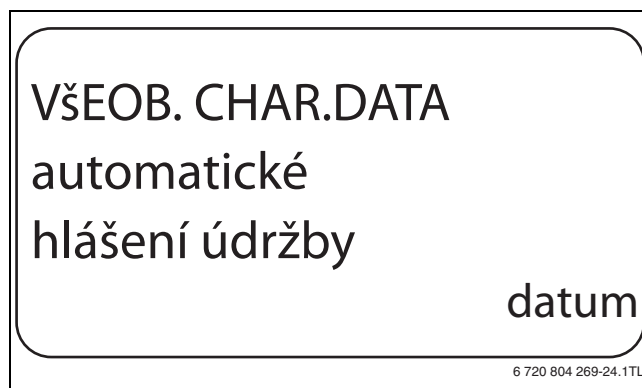
Možná jsou následující nastavení:

- Hlášení o potřebě údržby podle data. Zadání příštího termínu údržby (1.1.2000 – 31.12.2088)
- Údržba podle provozních hodin (jen v regulačních přístrojích s přímým ovládním kotle).



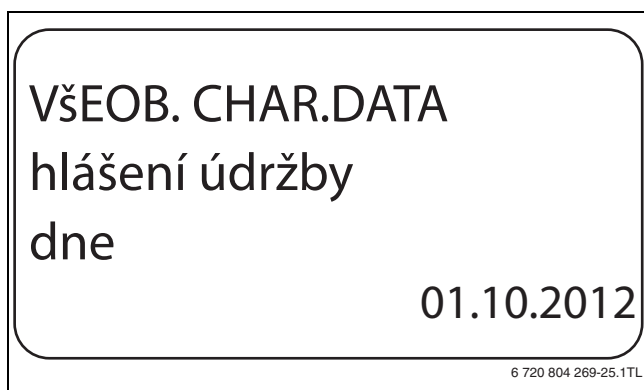
Hlášení o potřebě údržby "po provozní hodiny" není u tohoto regulačního přístroje možné.

- Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **automatické hlášení údržby**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 20 Automatické hlášení údržby

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Otočný knoflík pootočte o jeden krok doprava.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 21 Nastavení automatického hlášení údržby

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Hlášení o potřebě údržby se zaznamená do historie závad a prostřednictvím dálkově řízeného systému jej lze přenášet.

Status hlášení o potřebě údržby lze zjistit v menu **Monitor**. Hlášení o potřebě údržby lze vynulovat v menu **Reset**.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Automatické hlášení o potřebě údržby	ne provozní hodiny datum	ne

Tab. 23 Rozsah nastavení pro Automatické hlášení údržby

### 7.7 Vstup 0 – 10 V

Jakmile se v regulačním přístroji nachází modul se vstupem 0 – 10 V, objeví se masky podle následující tab.:

Modul	Název	Řízení teploty	Řízení výkonu
FM447	modul strategie	X	
FM448	modul poruch	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM458	modul strategie	X	X (od CM431 V8.xx)
FM433	podstanice	X	

Tab. 24 Masky u modulu vstup 0 – 10 V



V tomto dokumentu je popsáno řízení teploty.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **volba modulu**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **0 – 10V vstup**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
0 – 10V vstup	vyp. řízení teploty	řízení teploty

Tab. 25 Rozsah nastavení pro 0 – 10V vstup

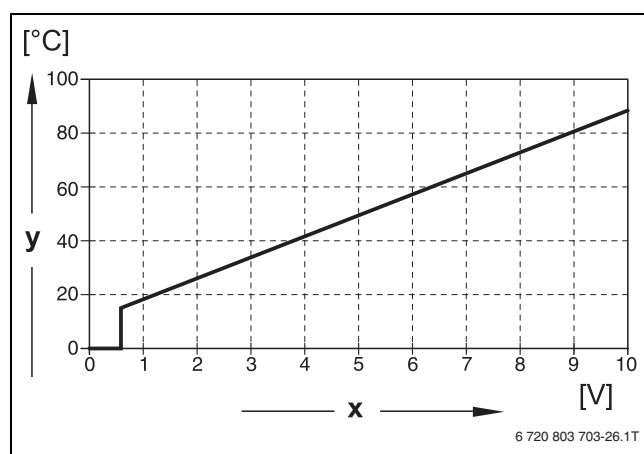
### 7.8 Řízení teploty 0 – 10 V vstup

Pokud jste pro 0 – 10 V vstup zvolili řízení teploty, můžete v případě potřeby pro externí 0 – 10 V vstup přizpůsobit počáteční a koncový bod.

Nastavit můžete:

- požadovanou hodnotu ve °C pro 0 V (**řízení teploty 0V odpovídá**)
- požadovanou hodnotu ve °C pro 10 V (**řízení teploty 10V odpovídá**).

Z těchto hodnot vychází následující lineární charakteristika:



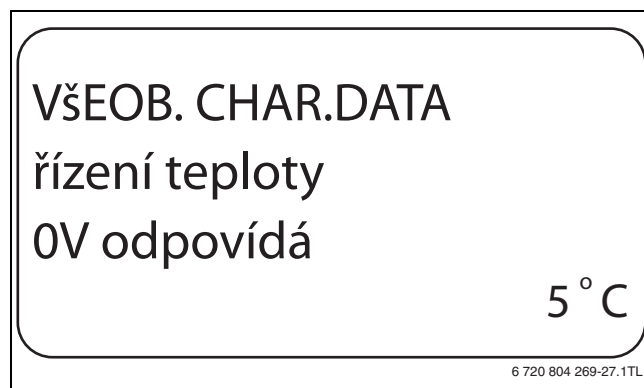
Obr. 22 U-svorky 3 a 4

[x] vstupní napětí ve V (nastavení z výrobního závodu)

[y] požadovaná teplota kotle ve °C

Počáteční hodnota (zapínací bod) křivky je při pozitivní charakteristice stanovena na 0,6 V, obr. 22 udává nastavení z výrobního závodu.

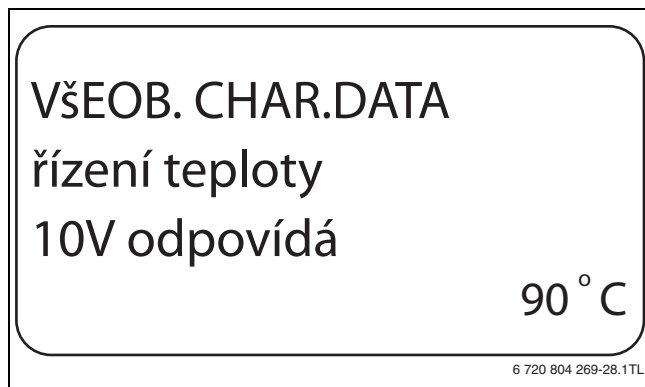
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **řízení teploty 0V odpovídá**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 23 Řízení teploty 0V vstup

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **řízení teploty 10V odpovídá**.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.  
Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.



Obr. 24 Řízení teploty 10V vstup

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Řízení teploty 0V	5 °C – 99 °C	5 °C
Řízení teploty 10V	5 °C – 99 °C	90 °C

Tab. 26 Rozsah nastavení pro Řízení teploty 0 – 10V vstup

**i** Pokud je charakteristika s negativním stoupáním parametrizována, např. 0 V = 90 °C, dbejte na to, aby byly zatíženy všechny vstupy 0 – 10 V jednoho regulačního přístroje. Neboť otevřený vstup odpovídá 0 voltům a tedy požadavku tepla např. 90 °C. Požadavek by musel být příp. nasměrován na všechny vstupy jednoho regulačního přístroje.

## 8 Volba modulu

Při zapnutí regulačního přístroje nebo po provedení resetu jsou moduly automaticky identifikovány a načteny.

Příklad:

- Místo pro zasunutí 1: FM442
- Místo pro zasunutí 2,3 a 4: volné

V případě potřeby se však mohou moduly nastavit také ručně.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **volba modulu**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **místo 1**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.

**i** Doporučujeme nastavení **Funkční modul žádný/autom.** Moduly se potom automaticky rozpoznají a nainstalují.

## VOLBA MODULU

místo 1

funkční modul

žádný/autom.

6 720 804 269-29.1TL

Obr. 25 Volba modulu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

## 9 Data vytápěcích okruhů

### 9.1 Nastavení topného systému

Volit lze mezi těmito systémy vytápění:

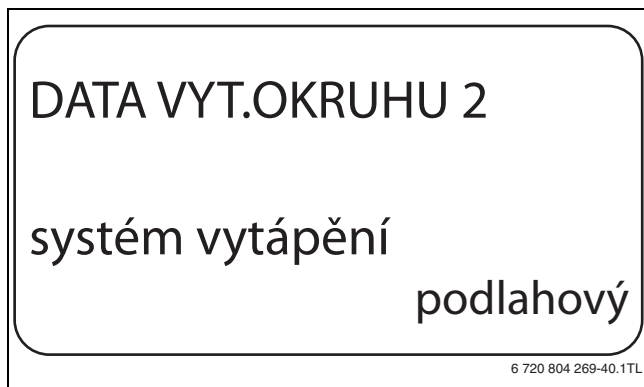
Systém vytápění	Vysvětlení
Žádný	Funkce vytápěcího okruhu není zapotřebí. Všechny následující položky vedlejších menu pro <b>DATA VYT.OKRUHU</b> odpadají.
Otopná tělesa/konvektor	Topná křivka se automaticky vypočítá podle potřebného zakřivení pro otopná tělesa nebo konvektory.
Podlahový	Automaticky se vypočítá plošší topná křivka pro nižší dimenzovanou teplotu.
patní bod	Teplota na výstupu je lineárně závislá na venkovní teplotě. Takto vzniklá topná křivka spojuje jako přímka patní bod s druhým bodem, který je určen dimenzovanou teplotou.
Konstantní	Tento systém vytápění se používá pro regulaci vyhřívání bazénu nebo k předběžné regulaci okruhů vzduchotechniky, kdy se má nezávisle na venkovní teplotě vytápět vždy na stejnou požadovanou výstupní teplotu otopné vody. Jestliže jste se rozhodli zvolit tento systém, nemůžete pro tento vytápěcí okruh nainstalovat již žádné dálkové ovládání.
Prostorový regulátor	Požadovaná hodnota teploty na výstupu je závislá pouze na naměřené teplotě prostoru. K tomuto účelu musí být v prostoru nainstalováno dálkové ovládání. Je-li v místnostech příliš teplo, topný systém se vypne.

Tab. 27 Systémy vytápění

**i** Doporučujeme aktivovat topný systém **podlahový** pouze v kombinaci se směšovanými vytápěcími okruhy.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh +č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
**systém vytápění** se objeví jako první hlavní menu.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 26 Volba systému vytápění

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

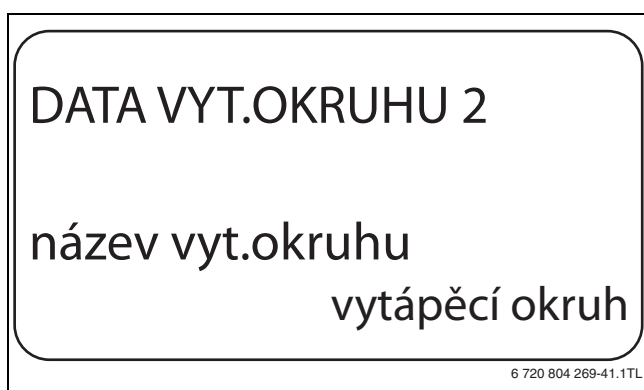
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Systém vytápění	není otopná tělesa konvektor podlahový konstantní patní bod prostor. regul.	Otopná tělesa

Tab. 28 Rozsah nastavení pro Systém vytápění

## 9.2 Přejmenování vytápěcího okruhu

Místo označení **Vytápěcí okruh + č.** si z uvedeného seznamu můžete vybrat jiný název.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char. data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **název vyt. okruhu**.



Obr. 27 Přejmenování vytápěcího okruhu

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Název vytápěcího okruhu	vytápěcí okruh byt podlahový koupelna bazén patro sklep budova	Vytápěcí okruh

Tab. 29 Rozsah nastavení pro název vyt. okruhu

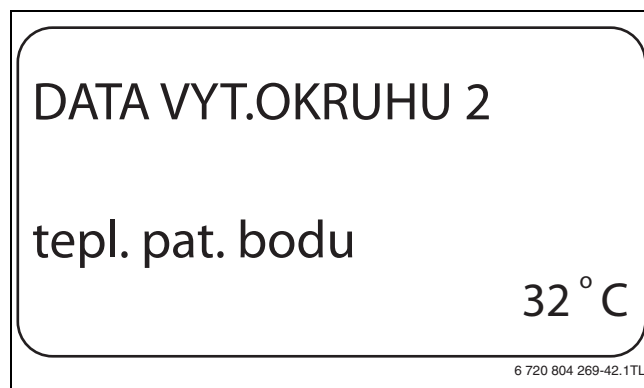
## 9.3 Nastavení teploty patního bodu

Tato funkce se zobrazí pouze u topného systému "patní bod".

Pomocí nastavení **Systém vytápění patní bod** se pomocí teploty patního bodu a dimenzované teploty stanovuje přímá topná křivka.

Pomocí teploty patního bodu se stanovuje počátek topné křivky. Teplota patního bodu platí pro venkovní teplotu 20 °C.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char. data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **Systém vytápění**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **tepl. pat. bodu**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 28 Nastavení teploty patního bodu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Teplota patního bodu	20 °C – 80 °C	30 °C

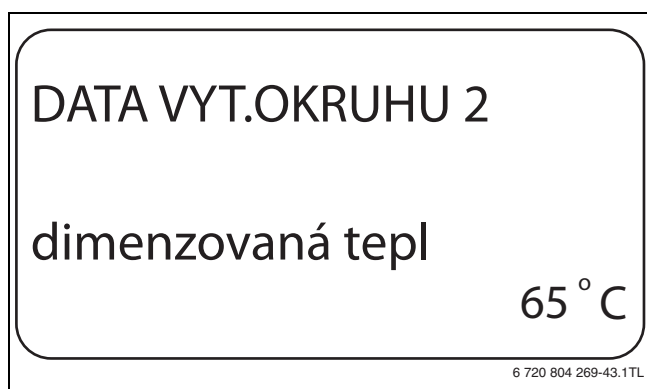
Tab. 30 Rozsah nastavení pro teplotu patního bodu

### 9.4 Nastavení dimenzované teploty

Pod pojmem dimenzovaná teplota se chápe teplota na výstupu při nastavené minimální venkovní teplotě. Bylo-li zvoleno Systém vytápění **Prostorový regulátor** nelze tento parametr nastavit.

Pro systém vytápění **patní bod** platí:

- Dimenzovaná teplota musí být nastavena minimálně o 10 °C výše, než je teplota patního bodu.
- Změníte-li dimenzovanou teplotu, bude topný systém pracovat s plošší nebo strmější topnou křivkou.
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **dimenzovaná tepl.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 29 Nastavení dimenzované teploty

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Dimenzovaná teplota	30 °C – 90 °C	75 °C u otopných těles/konvektorů/ patního bodu/ konstantní 45 °C u podlahového vytápění

Tab. 31 Rozsah nastavení pro dimenzovanou teplotu

### 9.5 Nastavení minimální výstupní teploty

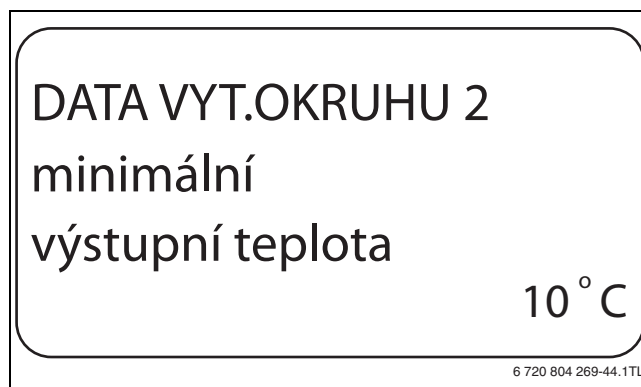
Minimální teplota na výstupu omezuje topnou křivku na minimální požadovanou hodnotu.

**i** Bylo-li zvoleno Systém vytápění **konstantní** nelze tento parametr nastavit.

Hodnota se musí změnit pouze v případě potřeby.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **minimální výstupní teplota.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.

**i** Nastavená hodnota určuje teplotu, pod kterou nesmí teplota na výstupu klesnout.



Obr. 30 Nastavení minimální výstupní teploty

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Minimální výstupní teplota	5 °C – 70 °C	5 °C

Tab. 32 Rozsah nastavení pro minimální výstupní teplotu

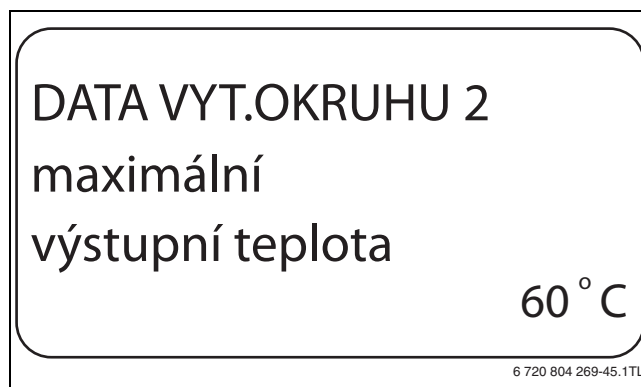
### 9.6 Nastavení maximální teploty na výstupu

Maximální teplota na výstupu omezuje topnou křivku na maximální požadovanou hodnotu.

**i** Bylo-li zvoleno Systém vytápění **konstantní** nelze tento parametr nastavit.

Hodnota se musí změnit pouze v případě potřeby.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **maximální výstupní teplota.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 31 Nastavení maximální teploty na výstupu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Maximální výstupní teplota při podlahový	30 °C – 60 °C	50 °C
Maximální teplota na výstupu u otopných těles, konvektorů, patního bodu	30 °C – 90 °C	75 °C

Tab. 33 Rozsah nastavení pro maximální výstupní teplotu



Nastavená hodnota stanoví teplotu, kterou nesmí teplota na výstupu nikdy překročit.

## 9.7 Volba dálkového ovládání

Pod touto položkou menu můžete nastavit, zda se u vytápěcího okruhu bude instalovat dálkové ovládání. Můžete si při tom zvolit mezi:

- žádné dálkové ovládání
- dálkové ovládání s displejem (MEC2) "MEC vyt. okruhů"
- dálkové ovládání bez displeje (BFU nebo BFU/F)



U systému vytápění **konstantní** nebo u aktivované funkce **Externí přepínání** nelze dálkové ovládání nainstalovat.

Instalace dálkového ovládání je předpokladem pro následující funkce, které monitorují teplotu prostoru:

- noční útlum podle teploty prostoru
- max. vliv prost.
- automatická adaptace
- Optimalizace
- systém vytápění **prostorový regulátor**

### Vysvětlení k MEC vyt. okruhů

Pomocí jednotky MEC2 je možné současně ovládat několik vytápěcích okruhů. Tyto vytápěcí okruhy jsou shrnuty pod názvem "MEC vyt. okruhů".

U "MEC vyt. okruhů" lze provádět následující funkce:

- přepínání druhů provozu
- přestavení požadovaných hodnot
- přepnutí léto / zima
- funkce Dovolena
- funkce Párty
- Funkce Přestávka

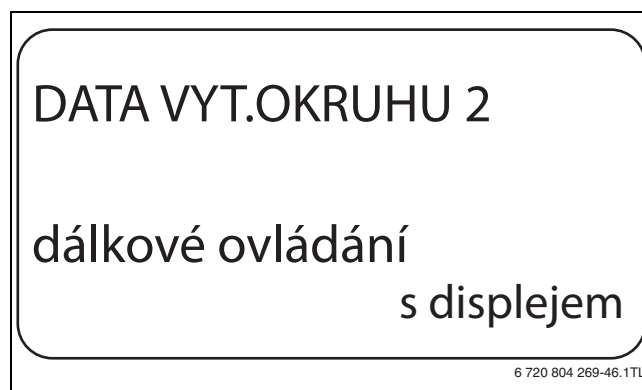
Vytápěcí okruhy shrnuté pod názvem "MEC vyt. okruhů" mohou být pro speciální nastavení vybrány také jako "jednotl. vyt. okr."

Funkce programování časového spínání **PROG** je možná jen pro každý vytápěcí okruh jednotlivě.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **dálkové ovládání**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Otočte otočným knoflíkem na **s displejem** je-li zvolený vytápěcí okruh přiřazen MEC2.



Obr. 32 Volba dálkového ovládání

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Dálkové ovládání	není bez displeje s displejem	není

Tab. 34 Rozsah nastavení pro dálkové ovládání

## 9.8 Nastavení maximálního vlivu prostoru



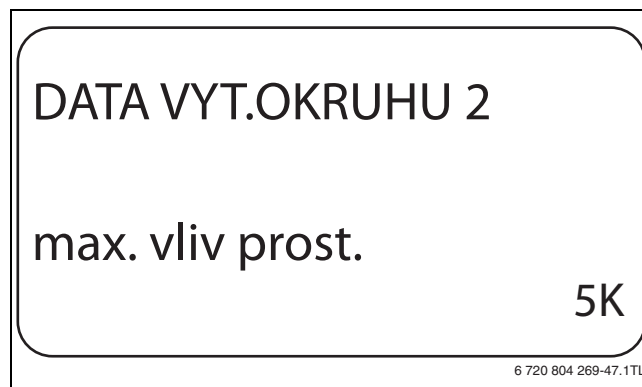
Tato funkce se zobrazí pouze tehdy, jestliže bylo zvoleno dálkové ovládání, nikoliv však u systému vytápění **Prostorový regulátor**.

Maximální vliv prostoru omezuje vliv teploty prostoru (spínání podle teploty prostoru) na požadovanou hodnotu teploty na výstupu. Hodnota udává maximální možné snížení prostorové teploty v místnostech, v nichž není nainstalováno žádné dálkové ovládání.



Obslužnou jednotku MEC2 a dálková ovládání BFU, nevystavujte působení cizích zdrojů tepla, jako jsou lampy, televizní přijímače nebo jiné zdroje tepla.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **max. vliv prost.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 33 Nastavení maximálního vlivu prostoru

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
max. vliv prost.	0 K – 10 K	3 K

Tab. 35 Rozsah nastavení pro maximální vliv prostoru

### 9.9 Volba typu útlumu

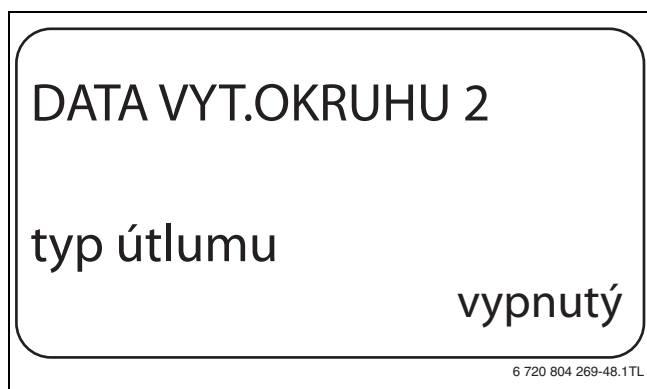
Pro tlumený nebo noční provoz si můžete vybrat mezi následujícími funkcemi:

Typ útlumu	Vysvětlení
Podle venkovní t	Pomocí <b>podle venkovní t</b> se stanovuje mezní hodnota pro venkovní teplotu. Jakmile dojde k překročení této hodnoty, vytápěcí okruh se vypne. Pod mezní teplotou se vytápí na nastavenou noční teplotu.
Podle t. prostoru	Pomocí <b>Podle t. prostoru</b> se stanovuje noční teplota pro teplotu prostoru. Jakmile dojde k překročení této hodnoty, vytápěcí okruh se vypne. Pod mezní hodnotou se vytápí na nastavenou noční teplotu. Předpokladem pro uplatnění této funkce je, aby se v prostoru nacházelo dálkové ovládání.
Vypnutý	Při <b>vypnutý</b> se v útlumovém provozu vytápěcí okruh zásadně vypne.
Redukovaný	Při <b>redukovaný</b> se v útlumovém provozu vytápí na nastavenou noční teplotu. Čerpadla vytápěcích okruhů jsou v trvalém provozu.
Prostorový regulátor	Nastavení systému vytápění na <b>prostor. regul.</b> a útlumový provoz <b>redukovaný</b> vyvolá tentýž způsob snížení teploty jako při provozu <b>podle t. prostoru</b> .

Tab. 36 Typy útlumu

**i** Pokud jste v poloze menu Systém vytápění zvolili **konstantní** je možné zvolit pouze typy útlumu **redukovaný**, **podle venkovní t** nebo **vypnutý**.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **typ útlumu**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 34 Volba typu útlumu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

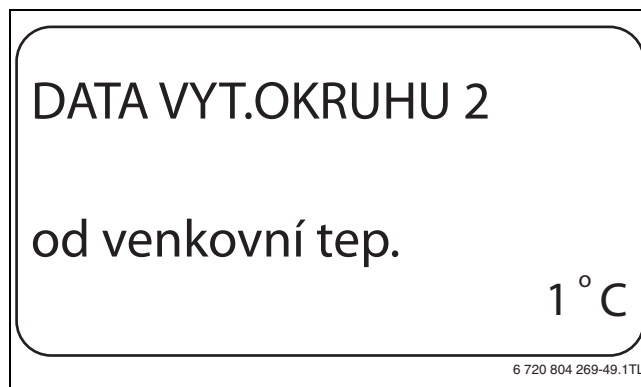
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
typ útlumu	podle venkovní t vypnutý redukovaný podle t. prostoru	podle venkovní t

Tab. 37 Rozsah nastavení pro Typ útlumu

### 9.10 Nastavení mezní teploty útlumu podle venkovní teploty

Byl-li zvolen typ útlumu **podle venkovní t** je třeba zadat venkovní teplotu, při které se provoz vytápění má změnit mezi **vypnutý** a **redukovaný**.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **od venkovní tep.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 35 Nastavení mezní teploty útlumu podle venkovní teploty

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Od venkovní teploty	-20 °C – 10 °C	5 °C

Tab. 38 Rozsah nastavení pro Typ útlumu

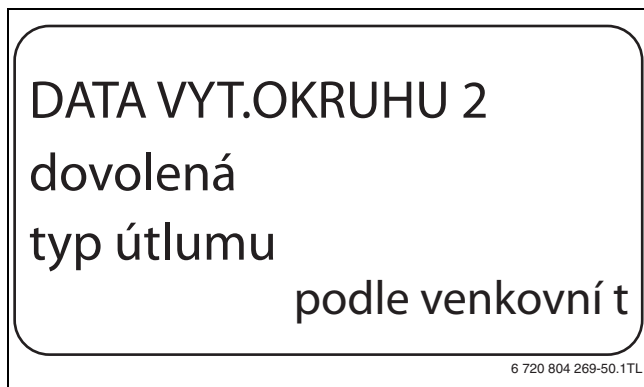
### 9.11 Nastavení typu útlumu o dovolené

Na dobu dovolené lze nastavit vlastní typ útlumu. (Vysvětlivky k možným nastavením → kapitola 9.9, str. 24).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **dovolena typ útlumu**.



- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 36 Nastavení typu útlumu o dovolené

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
dovolená typ útlumu	podle t. prostoru podle venkovní t <sup>1)</sup> vypnutý redukováný	Podle t. prostoru

Tab. 39 Rozsah nastavení pro Dovolená Typ útlumu

1) Při nastavení "dovolená podle venkovní t" se následně pomocí otočného knoflíku dostanete do menu pro nastavení teploty (mezi -20 °C a 10 °C).

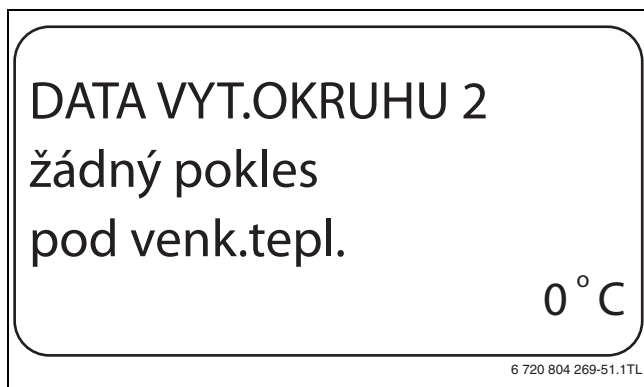
### 9.12 Vypnutí útlumu při nízké venkovní teplotě

Aby se zabránilo přílišnému ochlazení obytných místností, je podle DIN 12831 možné při nedosažení nastavitelné tlumené venkovní teploty vypnout fázi útlumu.



V manuálním provozu a v provozu Dovolená se neuskuteční blokáce útlumu.

- Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **žádný pokles pod venk.tepl.**
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 37 Vypnutí útlumu

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

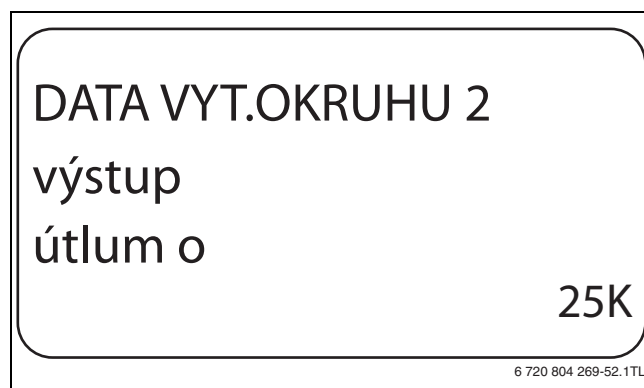
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Žádný pokles pod venk. tepl.	neaktivní -30 °C – 10 °C	neaktivní

Tab. 40 Rozsah nastavení pro Žádný pokles pod venk. tepl.

### 9.13 Nastavení útlumu pro výstup

Protože u systému vytápění **konstantní** nemůže být připojeno žádné dálkové ovládání, lze v této položce vedlejšího menu zadat velikost útlumu pro typy útlumu **redukováný a podle venkovní t.**

- Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **topný systém.**
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **výstup útlum o.**
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 38 Nastavení útlumu pro výstup

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Útlum teploty výstupní vody	0 K – 40 K	30 K

Tab. 41 Rozsah nastavení pro Výstup útlum o

### 9.14 Nastavení offsetu teploty prostoru

Tato funkce má smysl pouze tehdy, není-li pro obytný prostor nainstalováno žádné dálkové ovládání.

Jestliže se skutečná teplota naměřená teploměrem odlišuje od nastavené teploty, lze pomocí této funkce hodnoty vyrovnat.

Vyrovnaním se paralelně posune topná křivka. Změny se projeví s časovým zpožděním.

#### Příklad:

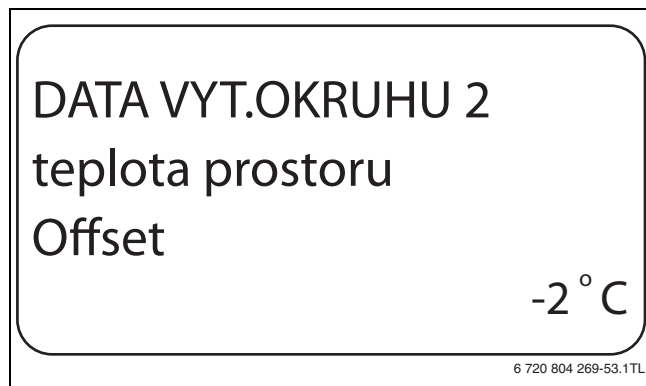
Zobrazená nastavená teplota prostoru	22 °C
Naměřená skutečná teplota prostoru	24 °C

Tab. 42 Příklad offsetu teploty prostoru

Nastavená hodnota se pohybuje 2 °C pod naměřenou hodnotou.

- Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh** + č.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **teplota prostoru Offset**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 39 Nastavení offsetu teploty prostoru

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
teplota prostoru Offset	-5 °C – 5 °C	0 °C

Tab. 43 Rozsah nastavení pro Teplota prostoru offset

### 9.15 Nastavení automatické adaptace



Tuto funkci lze zvolit jen tehdy, bylo-li jako systém vytápění zvoleno **otopná tělesa/konvektor/podlahový**.



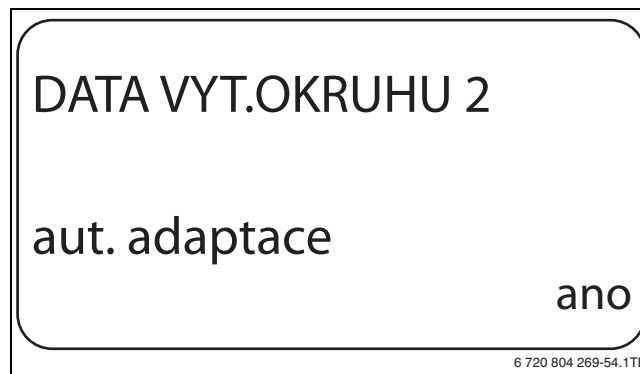
Funkce **Automatická adaptace** není ve výrobním závodě aktivovaná.

Jestliže je v místnosti nainstalováno dálkové ovládání, přizpůsobuje se topná křivka automaticky dané budově trvalým monitorováním teploty prostoru a teploty na výstupu.

Předpokladem jsou:

- reprezentativní prostor s referenční teplotou,
- plně otevřené termostatické ventily v místnosti,
- žádný trvale se měnící vliv cizího zdroje tepla.
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh** + č.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **aut. adaptace**.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 40 Aktivace automatické adaptace

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Automatická adaptace	ano ne	ne

Tab. 44 Rozsah nastavení pro automatickou adaptaci

### 9.16 Nastavení optimalizace spínání



Pro funkci **Optimalizace** musí být nainstalováno dálkové ovládání s čidlem prostorové teploty.



Funkce **Optimalizace** není ve výrobním závodě aktivovaná.

Jsou možné následující varianty:

Optimalizace	Vysvětlení
Zapnutí	Při variantě <b>zapnutí</b> začíná zátop již před vlastním časovým spínacím bodem. Regulace vypočítá časový bod startu tak, aby byla nastavená teplota prostoru dosažena již v předem zadaném časovém spínacím bodě.
Vypnutí	Při <b>vypnutí</b> se, je-li to možné, začne s útlumem před vlastním časovým bodem útlumu, aby se ušetřila energie. Při nepředvídaném, velmi rychlém ochlazení místnosti se optimalizace vypínání zastaví a až do nastaveného časového bodu útlumu se normálně vytápí.
Zapnutí/ vypnutí	Při <b>zapnutí/vypnutí</b> se používají obě výše uvedené optimalizační varianty.
není	U varianty <b>není</b> se optimalizace spínání neprovádí.

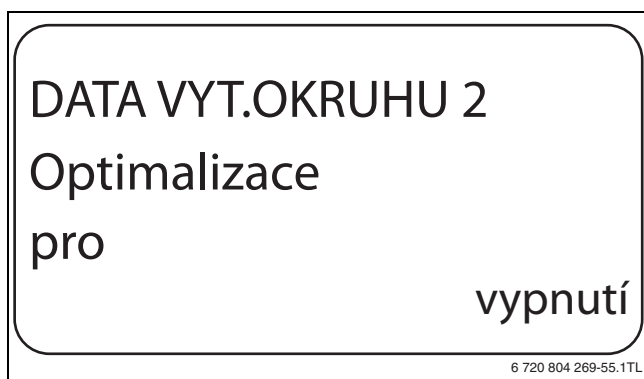
Tab. 45 Optimalizace spínání



Vzhledem k tomu, že interval pro optimalizaci zapínání je omezen na 240 minut, nemá optimalizace zapínání u zařízení s delší dobou zátopu často smysl.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh** + č.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **Optimalizace pro**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 41 Nastavení optimalizace spínání

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

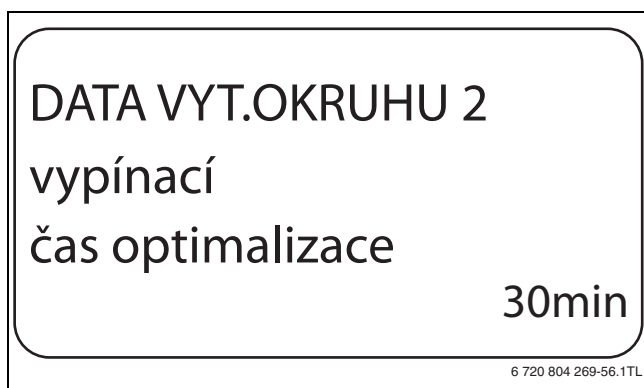
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Optimalizace	není zapnutí vypnutí zapnutí/vypnutí	není

Tab. 46 Rozsah nastavení pro Optimalizaci

### 9.17 Nastavení vypínacího času optimalizace

Je-li optimalizace spínání nastavena na **vypnutí** nebo **zapnutí/vypnutí**, můžete zadat, od jakého okamžiku se má výhledově začít s útlumem. Toto nastavení měňte pouze v případě potřeby.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **vypínací čas optimalizace**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 42 Nastavení vypínacího času optimalizace

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Vypínací čas optimalizace	10 min – 60 min	60 min

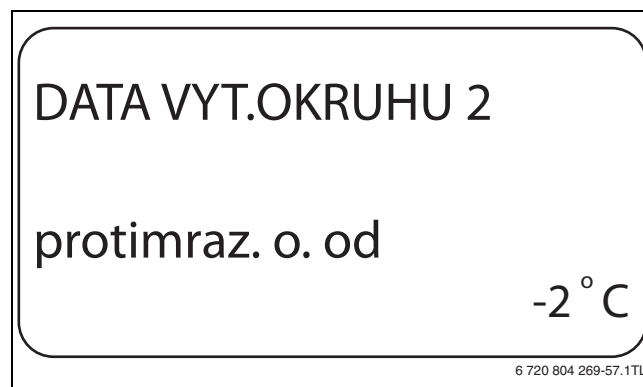
Tab. 47 Rozsah nastavení pro Vypínací čas optimalizace

### 9.18 Nastavení teploty protizámrazové ochrany

Teplota protizámrazové ochrany se musí změnit pouze v ojedinělých případech.

V okamžiku dosažení předem zadané meze venkovní teploty se automaticky zapne oběhové čerpadlo.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **protimraz. o. od**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 43 Nastavení teploty protizámrazové ochrany

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Protizámrazová ochrana	-20 °C – 1 °C	1 °C

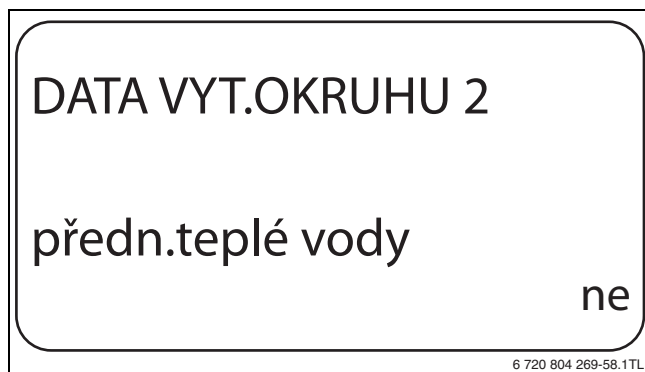
Tab. 48 Rozsah nastavení pro Protizámrazovou ochranu

### 9.19 Nastavení přednostního ohřevu teplé vody

Při aktivaci funkce **předn.teplé vody** se během fáze přípravy teplé vody vypnou oběhová čerpadla všech vytápěcích okruhů.

U směšovaných vytápěcích okruhů se směšovač přestaví ve směru "směšovač se zavírá" (méně tepla).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **předn.teplé vody**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 44 Nastavení přednostního ohřevu teplé vody

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Přednostní ohřev TV	ano ne	ano

Tab. 49 Rozsah nastavení pro Přednostní ohřev teplé vody

## 9.20 Nastavení regulačního členu vytápěcího okruhu



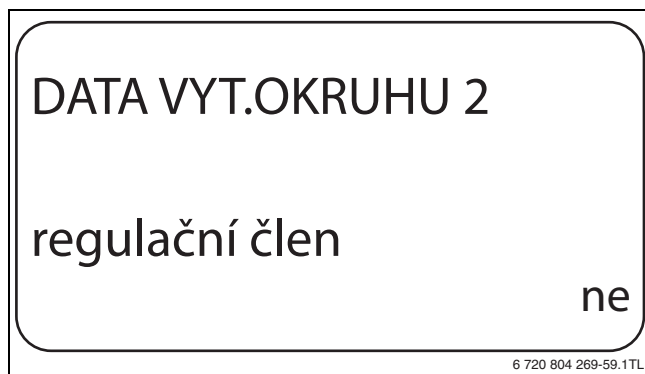
Pro vytápěcí okruh 0 nelze zadat žádný regulační člen (směšovač).

Pomocí funkce **regulační člen** můžete zadat, zda je či není k dispozici regulační člen vytápěcího okruhu (směšovač).

Je-li nainstalovaný vytápěcí okruh vybaven regulačním členem (směšovačem), je tento regulační člen řízen regulačním přístrojem.

Jestliže není žádný regulační člen vytápěcího okruhu k dispozici, reguluje se vytápěcí okruh podle teploty na výstupu.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **regulační člen**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 45 Nastavení regulačního členu vytápěcího okruhu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
regulační člen	ano ne	ano

Tab. 50 Rozsah nastavení pro Regulační člen

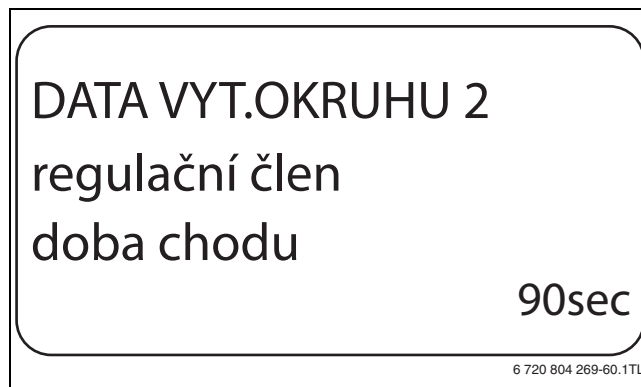
## 9.21 Nastavení doby chodu regulačního členu

Zde můžete nastavit dobu chodu regulačních členů, které jsou k dispozici. Regulační členy mají zpravidla dobu chodu 120 sekund.



Jestliže zpozorujete neustálé kmitání směšovače, můžete snížením jeho doby chodu zpomalit regulační charakteristiku. Neustálé kmitání směšovače ustane.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **regulační člen doba chodu**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 46 Nastavení doby chodu regulačního členu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Doba chodu regulačního členu	10 sec – 600 sec	120 sec

Tab. 51 Rozsah nastavení pro dobu chodu regulačního členu

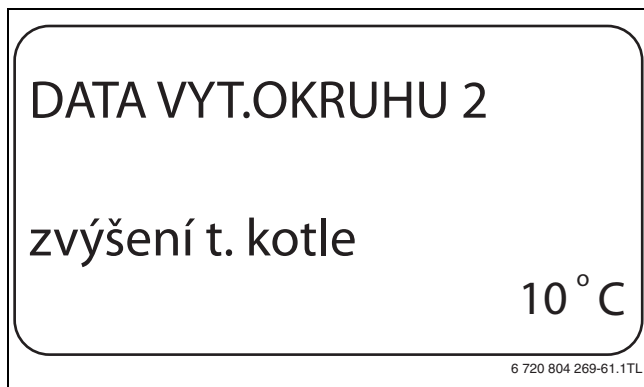
## 9.22 Nastavení zvýšení teploty kotle

Je-li vytápěcí okruh regulován regulačním členem, měla by být od kotle vyžadována vyšší požadovaná teplota vody, než je potřebná požadovaná teplota vytápěcího okruhu.

Hodnota **zvýšení teploty kotle** odpovídá diferenci teplot z požadované výstupní teploty vody z kotle a požadované teploty vytápěcího okruhu.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **zvýšení t. kotle**.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 47 Nastavení zvýšení teploty kotle

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
zvýšení t. kotle	0 °C – 20 °C	5 °C

Tab. 52 Rozsah nastavení pro Zvýšení teploty kotle

### 9.23 Nastavení externího přepínání

Tato funkce je z výroby vypnuta.

Funkce "externí přepínání" umožňuje pomocí "externího" spínače na svorkách (růžové) WF123 přepínání druhu provozu vytápěcího okruhu. Tento vstup regulace se zde konfiguruje.



Položka menu **Externí přepínání** se zobrazí jen tehdy, jestliže v položce menu **Dálkové ovládání** – bylo zvoleno **není**.

Tato položka menu se nezobrazí rovněž tehdy, jestliže byl jako systém vytápění zvolen **prostorový regulátor**, protože zde musí být nainstalováno dálkové ovládání.

Můžete si zvolit mezi dvěma funkcemi přepínání:

- **1. přepínání den/noc** pomocí svorek WF1 a WF3
  - kontakty WF1 a WF3 jsou sepnuté = denní provoz
  - kontakty WF1 a WF3 jsou rozpojené = noční provoz
- **2. přepínání den/noc/aut** pomocí svorek WF1, WF2, WF3
  - kontakty WF1 a WF3 jsou sepnuté = denní provoz
  - kontakty WF1 a WF2 jsou sepnuté = noční provoz
  - všechny kontakty jsou rozepnuté = automatický provoz



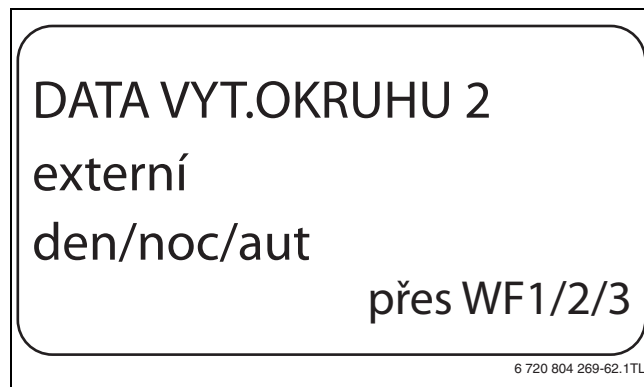
Aktivace **2. přepínání** je možná jen tehdy, jestliže svorky WF1 a WF2 nejsou v důsledku signalizace **externí hlášení poruchy čerpadla** obsazeny.



Dojde-li k současnemu sepnutí obou kontaktů, bude stále v chodu denní provoz.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **externí přepínání den/noc/AUT**.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 48 Nastavení externího přepínání

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Externí přepínání den/noc/AUT	není den přes WF1/3 přes WF1/2/3	není

Tab. 53 Rozsah nastavení pro Externí přepínání

### 9.24 Externí hlášení poruchy čerpadla

Tato funkce je z výroby vypnuta.

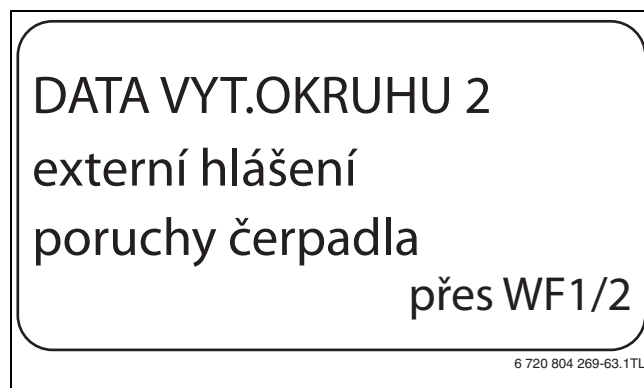
Pod touto položkou menu můžete zadat, zda se poruchová hlášení čerpadla mají zobrazit.

Na svorky WF1 a WF2 lze připojit vnější bezpotenciálový hlásič poruch. Při rozpojeném kontaktu se zobrazí poruchové hlášení.



Jestliže v položce menu zadáte **externí den/noc/aut přes WF1/2/3**, nemůže být tato položka menu vyvolána, neboť jsou vstupní kontakty již obsazeny.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **externí hlášení poruchy čerpadla**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 49 Externí hlášení poruchy čerpadla

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Externí hlášení poruchy čerpadla	není přes WF1/2	není

Tab. 54 Rozsah nastavení pro Externí hlášení poruchy čerpadla

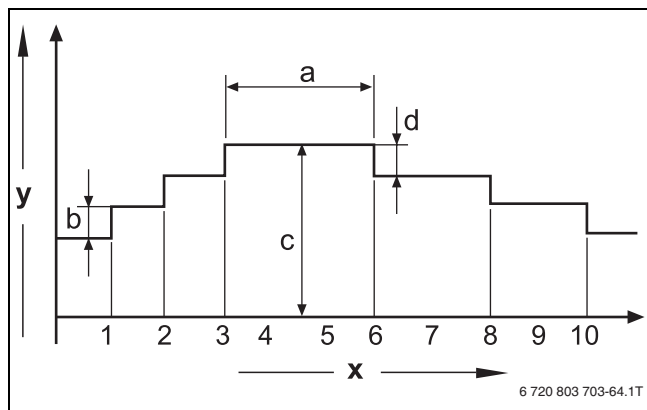
## 9.25 Sušení podlahy

Je-li topný systém vybaven podlahovým vytápěním, můžete pomocí této regulace zadat sušící program pro sušení mazaniny podlahy. Jako systém vytápění musí být zvoleno **podlahový**.



Před aktivací této funkce si u výrobce mazaniny vyžádejte speciální požadavky na její vysoušení.

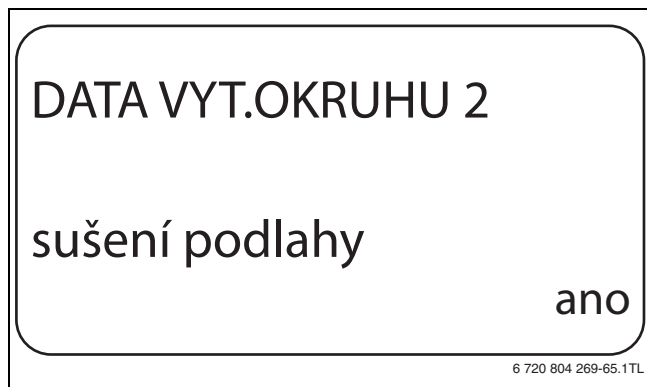
Po výpadku proudu bude vysušování podlahy pokračovat tam, kde bylo přerušeno.



Obr. 50 Sušení podlahy

- [x] čas (dny)
- [y] teplota
- [a] 3denní výdrž na teplotě
- [b] nárůst teploty o
- [c] max. teplota
- [d] útlum o

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Vytápěcí okruh + č.**
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 51 sušení podlahy

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
sušení podlahy	ne ano	ne

Tab. 55 Rozsah nastavení pro Sušení podlahy



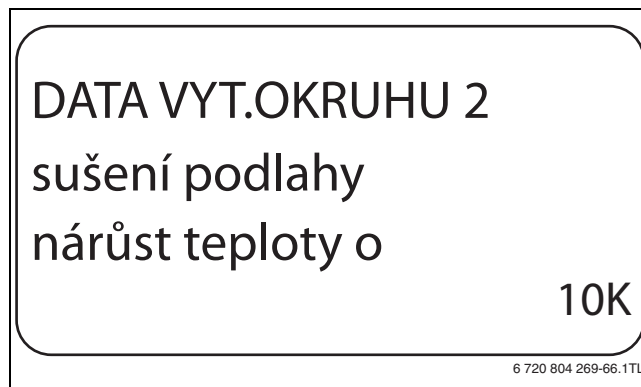
Pomocí položek menu na následujících stranách můžete zadávat teploty a časové intervaly pro sušení. Jakmile bude proces vysušování ukončen, přepne se nastavení automaticky opět zpátky na **ne**.

### 9.25.1 Nastavení nárůstu teploty sušení podlahy

Zde můžete nastavit, v jakých stupních se má teplota pro sušení podlahy zvyšovat.

Nárůst teploty začíná na 20 °C.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy nárůst teploty o**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 52 Nastavení nárůstu teploty sušení podlahy

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

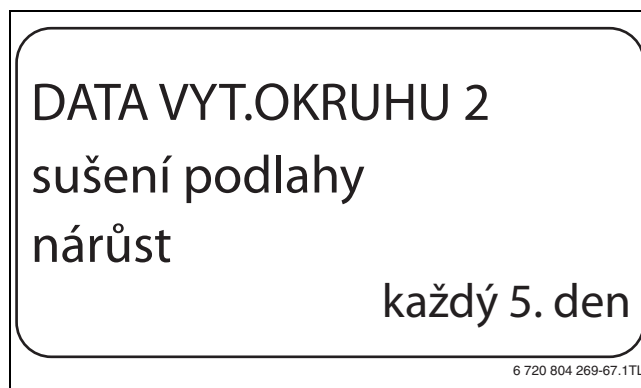
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Sušení podlahy nárůst teploty o	1 K – 10 K	5 K

Tab. 56 Rozsah nastavení pro Nárůst teploty o

### 9.25.2 Nastavení času zátopu

Nastavením parametru **nárůst** můžete nastavit, v jakém denním cyklu se má teplota pro sušení podlahy zvyšovat.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy nárůst**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 53 Nastavení času zátopu

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

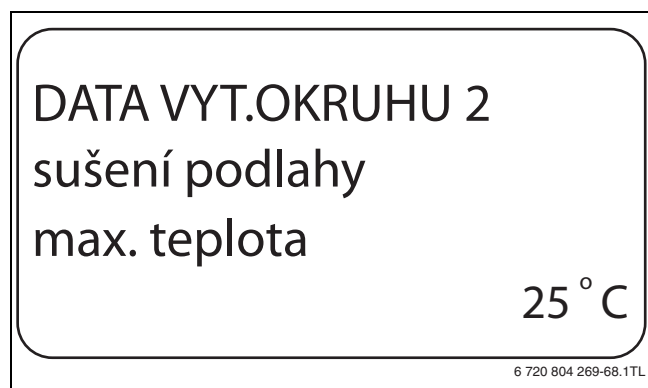
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Nárůst v denním cyklu	každý den – každý 5. den	každý den

Tab. 57 Rozsah nastavení pro Nárůst v denním cyklu

### 9.25.3 Nastavení maximální teploty sušení podlahy

Zde můžete nastavit maximální teplotu sušení mazaniny podlahy.

- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy max. teplota**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 54 Nastavení maximální teploty sušení podlahy

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

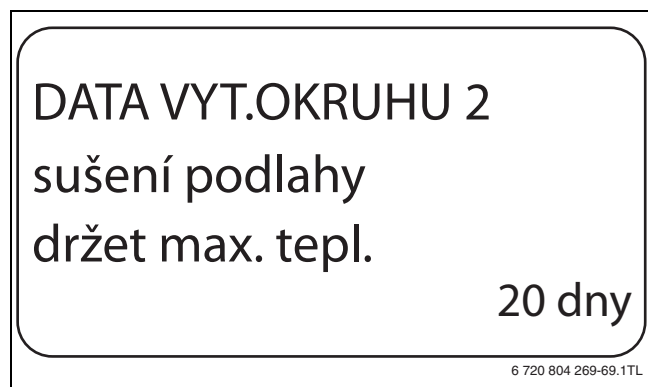
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
maximální teplota	25 °C – 60 °C	45 °C

Tab. 58 Rozsah nastavení pro Maximální teplotu

### 9.25.4 Nastavení doby udržování teploty

Pomocí této funkce můžete nastavit interval, během něhož se bude udržovat maximální teplota při sušení mazaniny podlahy.

- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy držet max. tepl.**
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 55 Nastavení doby udržování teploty

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

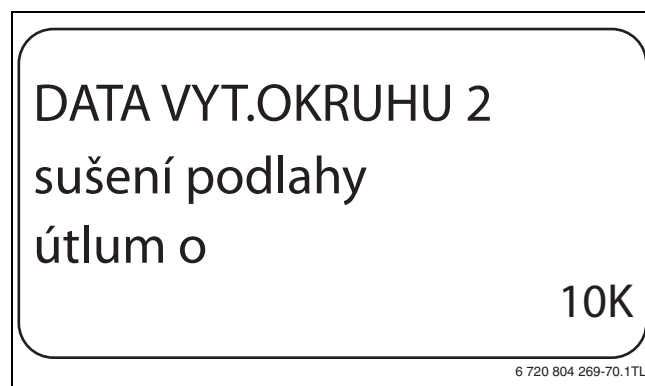
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Držení maximální teploty	0 dny – 20 dny	4 dny

Tab. 59 Rozsah nastavení pro Udržování maximální teploty

### 9.25.5 Nastavení snižování teploty sušení podlahy

Zde můžete nastavit, v jakých stupních se má teplota pro sušení podlahy snižovat.

- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy útlum o**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 56 Nastavení snižování teploty sušení podlahy

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.

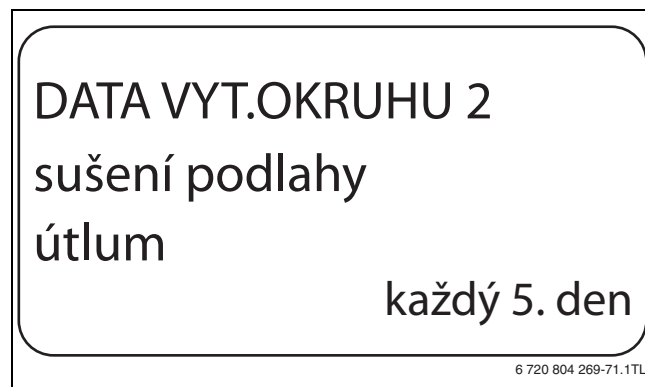
	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
útlum o	1 K – 10 K	5 K

Tab. 60 Rozsah nastavení pro Útlum o

### 9.25.6 Nastavení doby útlumu sušení podlahy

Zde můžete nastavit, v jakém denním cyklu se má teplota pro sušení podlahy snižovat.

- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **sušení podlahy útlum**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 57 Nastavení doby útlumu sušení podlahy

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Při nastavení **není** se sušení podlahy ukončí se skončením maximální doby výdrže na teplotě.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Útlum v denním cyklu	není každý den – každý 5. den	každý den

Tab. 61 Rozsah nastavení pro Útlum v denním cyklu

## 10 Data teplé vody

V základní výbavě nemá regulační přístroj Logamatic 4323 žádnou funkci pro ohřev pitné vody. Dále uvedené údaje o datech teplé vody se vztahují k funkčnímu modulu FM441 (dodatečná výbava).

### 10.1 Volba teplé vody


- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
**Teplá voda** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Teplá voda	ano ne	ano

Tab. 62 Rozsah nastavení pro Teplou vodu

### 10.2 Nastavení teplotního rozsahu

Pomocí této funkce můžete nastavit horní hranici požadované teploty teplé vody.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření horkou vodou!  
Je-li požadovaná teplota nastavena na hodnotu převyšující 60 °C, hrozí nebezpečí opaření.

- ▶ Teplou vodu nepouštějte bez smíchání se studenou.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **rozsah do**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.

DATA TEPLÉ VODY

rozsah do

80 °C

6 720 804 269-73.1TL

Obr. 58 Nastavení teplotního rozsahu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
rozsah do	60 °C – 80 °C	60 °C

Tab. 63 Rozsah nastavení pro Rozsah do

### 10.3 Volba optimalizace spínání

Zvolíte-li funkci **Optimalizace** začne ohřev teplé vody ještě před vlastním okamžikem sepnutí. Regulační vypočítá s ohledem na zbytkové teplo v zásobníku a začátek topení vytápěcích okruhů okamžik sepnutí tak, aby teploty teplé vody bylo dosaženo v nastaveném čase.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **Optimalizace pro zapínání**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.

DATA TEPLÉ VODY

Optimalizace  
pro zapínání

ano

6 720 804 269-74.1TL

Obr. 59 Volba optimalizace spínání

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Optimalizace	ano ne	ne

Tab. 64 Rozsah nastavení pro Optimalizaci teplé vody

### 10.4 Volba využití zbytkového tepla

Zvolíte-li funkci **využ. zbyt. tepl** můžete využít zbytkové teplo kotle k dobíjení zásobníku.

Využití zbytkového tepla	Vysvětlení
ano	Zvolíte-li funkci <b>využ. zbyt. tepl. ano</b> , vypočítá regulace ze zbytkového tepla kotle vypínací teplotu hořáku a dobu chodu nabíjecího čerpadla až k úplnému nabití zásobníku. Hořák se vypne dříve, než je dosaženo požadované teploty teplé vody. Nabíjecí čerpadlo zásobníku běží dále. Regulační přístroj vypočítá dobu chodu nabíjecího čerpadla (mezi 3 a 30 minutami) potřebnou pro nabití zásobníku.
ne	Jestliže zvolíte funkci <b>využití zbytkového tepla ne</b> , budete využívat jen malé množství zbytkového tepla. Hořák poběží tak dlouho, dokud nebude dosaženo požadované teploty teplé vody. Nabíjecí čerpadlo zásobníku má pevnou dobu doběhu 3 minuty po vypnutí hořáku.

Tab. 65 Využití zbytkového tepla

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.



- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **využ. zbyt. tepl.**
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 60 Volba využití zbytkového tepla

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
využ. zbyt. tepl	ano ne	ano

Tab. 66 Rozsah nastavení pro Využití zbytkového tepla

### 10.5 Nastavení hystereze

Pomocí funkce **Hystereze** můžete nastavit, o kolik kelvinů (K) pod nastavenou teplotou teplé vody se spustí dobíjení zásobníku (1 K odpovídá 1 °C).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **hystereze**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 61 Nastavení hystereze

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Hystereze	-20 K – 2 K	-5 K

Tab. 67 Rozsah nastavení pro Hysterezi

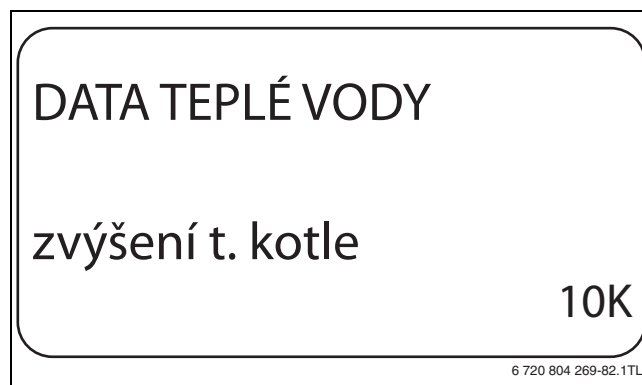
### 10.6 Zvýšení teploty vody v kotli

Pomocí funkce **zvýšení t. kotle** se stanovuje teplota kotlové vody během ohřevu pitné vody.

Zvýšení teploty vody v kotli se přičte k žádané teplotě teplé vody, čímž vznikne požadovaná teplota vody na výstupu z kotle pro ohřev pitné vody.

Pro rychlé nabití teplé vody je nevhodnější výrobní nastavení (1 K odpovídá 1 °C).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **zvýšení t. kotle**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 62 Zvýšení teploty vody v kotli

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Zvýšení teploty kotle	0 K – 40 K	20 K

Tab. 68 Rozsah nastavení pro Zvýšení teploty kotle

### 10.7 Externí hlášení poruchy (WF1/WF2)

Na svorky WF1 a WF2 regulačního přístroje můžete připojit vnější bezpotenciálový kontakt pro hlášení poruchy nabíjecího čerpadla nebo inertní anody.

- kontakty WF1 a WF2 sepnuté = není porucha
- kontakty WF1 a WF2 rozpojené = vyskytla se porucha
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **externí hlášení poruchy WF1/2**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 63 Externí hlášení poruchy

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Externí hlášení poruchy (v závislosti na zdroji tepla a modulu)	není inertní anoda čerpadlo	není

Tab. 69 Rozsah nastavení pro Externí hlášení poruchy

### 10.8 Externí kontakt (WF1/WF3)

Je-li na svorkách WF1 a WF3 v modulu ZM424 připojeno bezpotenciálové tlačítko, může být v závislosti na nastavení spuštěn buď **jednoráz. ohřev** nebo **dezinfekce**.



Tuto funkci lze však využít jen tehdy, pokud vstupy WF nejsou zapotřebí pro vytápěcí okruh 0.

#### Jednorázový ohřev

Jestliže je ohřev teplé vody podle spínacích časů programu teplé vody vypnutý, můžete tímto tlačítkem spustit jednorázový ohřev. Současně se zapne cirkulační čerpadlo.

Průběh jednorázového ohřevu nelze na rozdíl od jednorázového ohřevu řízeného obslužnou jednotkou MEC2 ukončit.

Jednorázový ohřev se vypne teprve tehdy, když se voda v zásobníku ohřeje na požadovanou teplotu.

#### Dezinfekce

Pokud jste pro externí kontakt zvolili funkci dezinfekce, můžete shora uvedeným bezpotenciálovým tlačítkem spustit termickou dezinfekci. Dezinfekční program, který je případně nainstalován, ztratí účinnost.

#### Nastavení externího kontaktu

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **externí kontakt WF1/3**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 64 Nastavení externího kontaktu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Externí kontakt	jednoráz. ohřev dezinfekce není	není

Tab. 70 Rozsah nastavení pro Externí kontakt

### 10.9 Termická dezinfekce

Rozhodnete-li se aktivovat funkci Termická dezinfekce, zahřeje se jednou nebo několikrát týdně teplá voda na teplotu (70 °C), která je zapotřebí k usmrcení choroboplodných zárodků (např. bakterie Legionella).

Jak nabíjecí čerpadlo zásobníku, tak i cirkulační čerpadlo běží při termické dezinfekci trvale.

Jestliže jste zvolili funkci **term. dezinfekce ano**, spustí se dezinfekce podle výrobního nebo podle vámi zadaného nastavení.

Provoz termické dezinfekce je signalizován LED diodou **termická dezinfekce aktivní** na modulu FM441.

Použitím dalších menu k termické dezinfekci můžete změnit výrobní nastavení.



Funkce **Termická dezinfekce** se nezobrazí, byla-li termická dezinfekce byla předtím nastavena pomocí funkce **externí kontakt WF 1/3**.

Po dobu tří hodin budou následovat pokusy o dosažení nastavené teploty dezinfekce. Nežďaří-li se to, objeví se chybové hlášení **term. dezinfekce se nezdařila**.

Termickou dezinfekci si rovněž můžete nastavit podle vámi zvoleného spínacího programu.

#### 10.9.1 Nastavení termické dezinfekce

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **termická dezinfekce**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 65 Nastavení termické dezinfekce

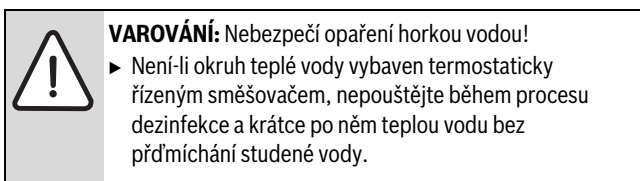
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Termická dezinfekce	ano ne	ne

Tab. 71 Rozsah nastavení pro Termickou dezinfekci

### 10.9.2 Nastavení teploty

Pomocí funkce **teplota dezinfekce** můžete nastavit teplotu termické dezinfekce (→ kapitola 10.9, str. 34).



- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **teplota dezinfekce**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 66 Nastavení teploty termické dezinfekce

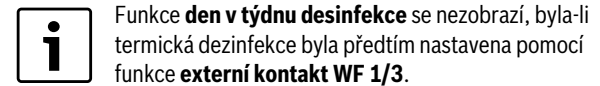
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Teplota dezinfekce	65 °C – 75 °C	70 °C

Tab. 72 Rozsah nastavení pro Teplotu termické dezinfekce

### 10.9.3 Nastavení dne v týdnu

Pomocí funkce **den v týdnu dezinfekce** nastavíte den v týdnu, ve kterém má být dezinfekce provedena.



- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **den v týdnu dezinfekce**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 67 Nastavení dne v týdnu

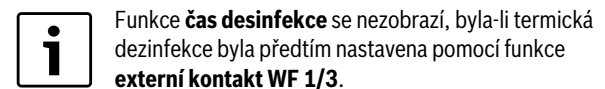
- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Den v týdnu dezinfekce	pondělí – neděle denně	úterý

Tab. 73 Rozsah nastavení pro Den v týdnu dezinfekce

### 10.9.4 Nastavení času

Pomocí funkce **čas dezinfekce** nastavíte čas, ve kterém má být dezinfekce provedena.



- ▶ Vyvolejte servisní rovinu. **všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **čas dezinfekce**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 68 Nastavení času

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Čas dezinfekce	00:00 – 23:00 hodin	01:00 hodin

Tab. 74 Rozsah nastavení pro Čas dezinfekce

### 10.10 Nastavení denního ohřevu

Denním ohřevem se má teplá voda (event. včetně přítomného solárního zásobníku) jedenkrát denně zahřát na 60 °C, aby se předešlo rozmnožování bakterie Legionella v teplé vodě. To vyhovuje požadavku německého sdružení pro plyn a vodu DVGW pracovní list W551.

Čas, ve kterém se zásobník má ohřát, lze nastavit.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **denní ohřev**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 69 Nastavení denního ohřevu

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Byla-li v průběhu posledních 12 hodin teplá voda již na 60 °C ohřata, pak se ohřev v nastaveném čase neuskuteční.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Denní ohřev	neaktivní 00:00 – 23:00 hodin	neaktivní

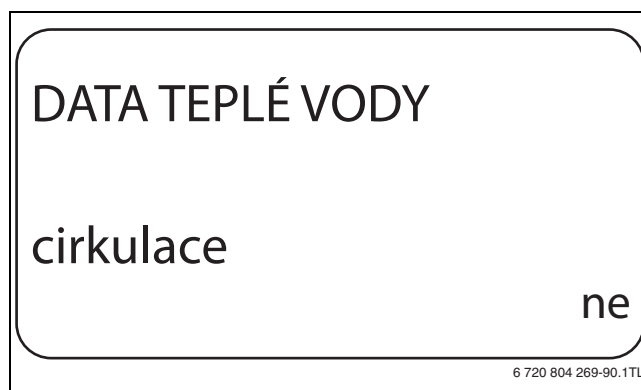
Tab. 75 Rozsah nastavení pro Denní ohřev

### 10.11 Cirkulační čerpadlo

#### 10.11.1 Volba cirkulačního čerpadla

Pomocí funkce **Cirkulace** je možné nastavit, aby na odběrných místech bylo okamžitě možné odebírat teplou vodu.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **cirkulace**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 70 Volba cirkulačního čerpadla

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Cirkulace	ano ne	ano

Tab. 76 Rozsah nastavení pro Cirkulaci

#### 10.11.2 Nastavení intervalů

Zavedením intervalového provozu je možné snížit provozní náklady cirkulačního čerpadla. Pomocí funkce **Cirkulace za hodinu** je možné nastavit, aby na odběrných místech bylo okamžitě možné odebírat teplou vodu.

Nastavený interval platí v době, kdy je cirkulační čerpadlo aktivováno časovým programem. K tomu patří:

- program cirkulačního čerpadla nastavený ve výrobním závodě,
- vlastní program pro cirkulační čerpadlo,
- vazby na spínací časy vytápěcích okruhů.

Při trvalém provozu běží cirkulační čerpadlo stále za denního provozu, za nočního provozu je čerpadlo vypnuté.

#### Příklad

Byl zadán vlastní časový program, který v rozmezí od 05:30 hod. – 22:00 hod. podle nastavení **cirkulace za hodinu 2 krát zap.** zapne cirkulační čerpadlo.

Cirkulační čerpadlo se cyklicky zapíná vždy:

- v 05:30 hodin na 3 minuty,
- v 06:00 hodin na 3 minuty,

- v 06:30 hodin na 3 minuty,
- atd. až do 22:00 hodin.

#### Nastavení intervalů

- Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Teplá voda**.
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **cirkulace za hodinu**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 71 Nastavení intervalů

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Cirkulace za hodinu	vyp. 1 krát zap. 2 krát zap. 3 krát zap. 4 krát zap. 5 krát zap. 6 krát zap. trvalý provoz	2 krát zap.

Tab. 77 Rozsah nastavení pro Cirkulace za hodinu

## 11 Podstanice

Regulační přístroj s centrálním modulem ZM433 může být provozován takto:

- s adresou 0 (autarkní),
- s adresou 1 (ve svazku jako master, tzn. regulační přístroj, který zprostředkovává externě vyrobenou tepelnou energii),
- s adresou > 1 (jako podstanice ve svazku s jinými regulačními přístroji systému Logamatic 4000).

#### Provoz s adresou 0 (autarkní) nebo adresou 1 (jako master)

Externí zdroj tepla, jako je např. kotel na pevná paliva, solární zařízení nebo cizí kotel, dodává teplo přednostně do akumulčního zásobníku, v němž je umístěno čidlo přívodu. Čidlo přívodu měří teplotu akumulčního zásobníku, která po překročení minimální teploty zátoku aktivuje přívodní čerpadlo (je-li k dispozici) a ostatní čerpadla.

#### Provoz s adresou > 1 (podstanice)

Čidlo přívodu je zapotřebí pouze tehdy, je-li podstanice prostorově daleko od zdroje tepla. V ostatních případech je výstupní teplota zařízení přenášena prostřednictvím přes sběrnici ECOCAN řídicím regulačním přístrojem - masterem.

Jestliže je podstanice prostorově daleko od zdroje tepla, vyrovnávají se ztráty v potrubí tím, že zvýšení teploty kotle je nastaveno podle požadované hodnoty regulačního přístroje. Přívodní čerpadlo může být při dlouhém potrubí připojeno k posílení ostatních zásobovacích čerpadel.



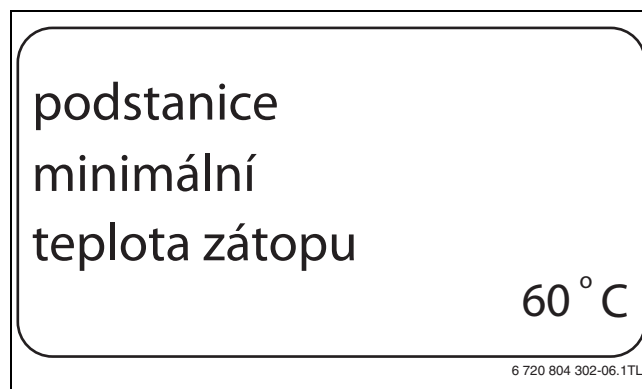
Je-li do regulačního přístroje zabudován kaskádový modul nebo modul strategie (FM456, FM457, FM458), pak tento modul řídí systém kotle (adresa 0 nebo 1).

- **Nastavení minimální teploty zátoku na vyp.**

### 11.1 Nastavení minimální teploty zátoku

Toto menu se objeví u regulačního přístroje pouze tehdy, je-li na něm nastavena adresa 0 nebo 1. Veškeré tepelné spotřebiče budou zásobeny teplem teprve tehdy, když je překročena nastavená teplota či nejpozději okamžikem uplynutí intervalu nastaveného v poloze "maximální čas zátoku".

- Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **podstanice**.
- Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **minimální teplota zátoku**.
- Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 72 Nastavení minimální teploty zátoku

- Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.



Je-li nastaveno **vyp.**, nebude zohledněn příp. přítomný akumulční zásobník nebo příp. nastavený rozběhový čas zdroje tepla neřízeného regulací.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Minimální teplota zátoku	vyp. 1 °C – 60 °C	50 °C

Tab. 78 Rozsah nastavení pro Minimální teplotu zátoku

### 11.2 Nastavení maximálního času zátoku

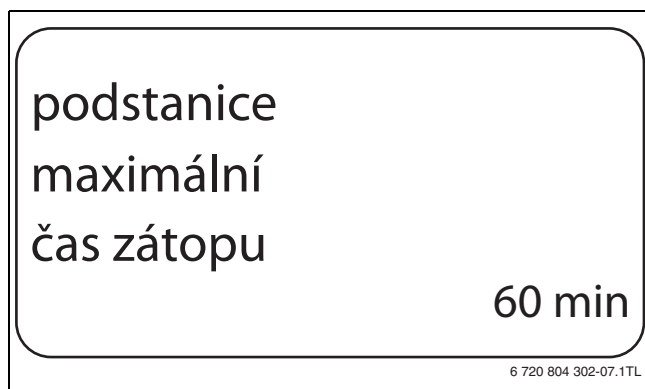
Toto menu se u regulačního přístroje objeví jen tehdy, je-li na něm nastavena adresa 0 nebo 1 a byla-li aktivována minimální teplota a tím i čas zátoku.

Zde nastavíte časový interval, podle něhož budou čerpadla vytápěcího okruhu nejpozději zapnuta, i když nebude dosaženo minimální teploty zátoku během maximálního času zátoku.

Navíc dojde k vyhodnocení teplot na čidle FB a FZB pro aktivaci nabíjecího čerpadla zásobníku PS.

Teplota čidla:

- FB teplejší než FZB: nabíjecí čerpadlo zásobníku PS zap.
- FB chladnější než FZB: nabíjecí čerpadlo zásobníku PS vyp.
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **podstanice**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **maximální čas zátoku**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 73 Nastavení maximálního času zátoku

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Maximální čas zátoku	10 – 60 minut	30 minut

Tab. 79 Rozsah nastavení pro Maximální čas zátoku

### 11.3 Nastavení zvýšení teploty kotle

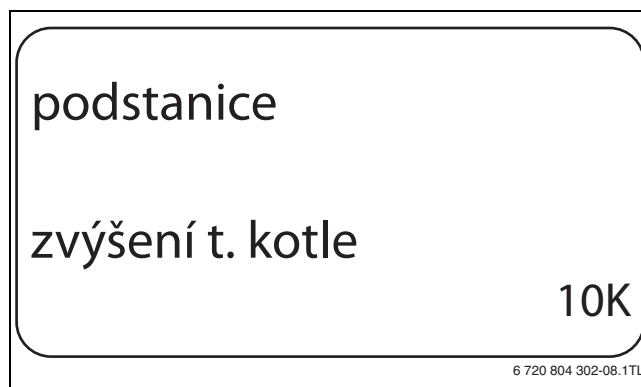


Toto menu se zobrazuje pouze při provozování regulačního přístroje jako podstanice (adresa >1)!

Hodnota, která se zde nastaví, se přičte k požadavku tepla regulačního přístroje, čímž zvýší požadovanou teplotu. Toto nastavení je účelné zejména u dlouhého zásobovacího potrubí k vyrovnání teplotních ztrát.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **podstanice**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **zvýšení t. kotle**.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 74 Nastavení zvýšení teploty kotle

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
zvýšení t. kotle	vyp. 1 K – 20 K	vyp.

Tab. 80 Rozsah nastavení pro Zvýšení teploty kotle

## 12 Zvláštní parametry

Tato položka menu umožňuje specialistům, aby mohli nad rámec standardních parametrů provádět optimalizaci prostřednictvím podrobného nastavení zvláštních parametrů.

Jelikož je tato rovina určena školenému odbornému personálu, neuskutečňuje se nastavování v čitelném textu, nýbrž pomocí kódů, což je popsáno ve zvláštní dokumentaci.

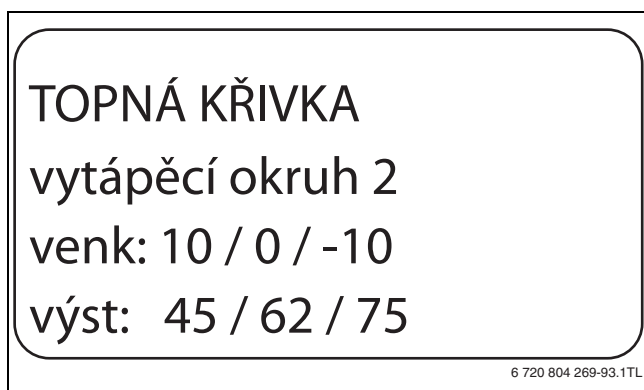
Tuto dokumentaci "Zvláštní parametry Logamatic 4000" si lze stáhnout z internetu.

## 13 Topná křivka

Pomocí menu **topné křivky** se mohou zobrazovat topné křivky vytápěcích okruhů, které jsou v daném okamžiku v provozu.

Zobrazují se výstupní teploty (VT) v závislosti na venkovních teplotách (AT).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **topné křivky**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem pro vyvolání topných křivek vytápěcích okruhů, které jsou v daném okamžiku v provozu.




Obr. 75 Topná křivka

- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

## 14 Test relé

Pomocí menu **Test relé** je možné zkontrolovat, zda jsou správně připojeny externí komponenty (např. čerpadla).

Indikace na displeji jsou závislé na nainstalovaných modulech. V závislosti na aktuálních provozních stavech může dojít k časovému prodloužení mezi požadavkem a zobrazením.



**UPOZORNĚNÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku deaktivovaných funkcí!  
Po dobu provádění testu relé není zajištěno zásobování topného systému teplem. Všechny funkce jsou regulačně technickým způsobem deaktivovány.

- ▶ Funkci **Test relé** po ukončení testu opusťte, abyste zabránili poškození zařízení.

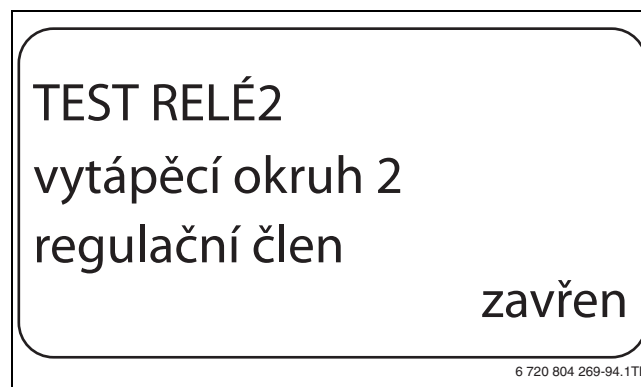
Pomocí nejčastěji instalovaných modulů FM441 a FM442 do regulačního přístroje můžete vyvolat následující relé:

- Vytápěcí okruh 0 – 9
  - oběhové čerpadlo
  - regulační člen
- Teplá voda
  - nabíjecí čerpadlo zásobníku
  - cirkulační čerpadlo
- Podstanice
  - přívodní čerpadlo

### Příklad pro provedení testu relé

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Test relé**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
**Kotel** se objeví jako první vedlejší menu.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání dalšího vedlejšího menu.  
**Hořák dvoustupňový** se objeví jako první vedlejší menu.

- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.



Obr. 76 Test relé

- ▶ Uvolněte tlačítko **Zobrazení**, abyste zadání uložili do paměti.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** 2krát pro návrat do nadřazené roviny. Tím je test relé ukončen. To se stane i tehdy, zavřete-li klapku.



Všechna provedená nastavení budou po ukončení testu relé vymazána.

## 15 Vícekotlová zařízení

Regulační přístroj je ve spojení s moduly FM456 / 457 / 458 schopen regulovat systémy s několika kotli (kaskády).

Popis této funkce najdete v technické dokumentaci příslušného modulu.

## 16 Provedení testu LCD

Pomocí menu **LCD-test** je možné zkontrolovat, zda jsou správně zobrazovány všechny znaky a symboly.

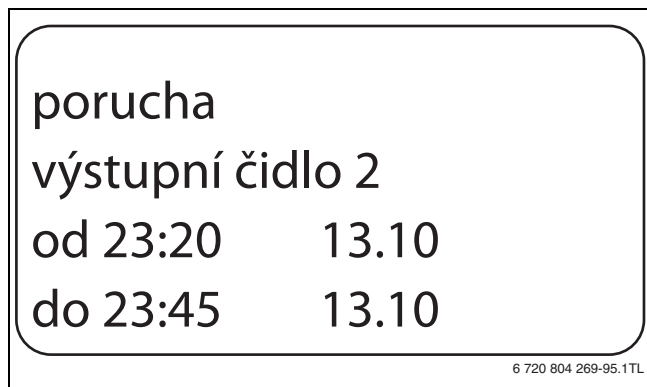
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **LCD-test**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení**.  
Když se zobrazí všechny znaky a symboly, je LCD zobrazení v pořádku.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

## 17 Historie závad

Pomocí menu **Historie závad** lze zobrazit čtyři poslední hlášení závad topného systému. Obslužná jednotka MEC2 je schopna zobrazit pouze závady regulačního přístroje, s nímž je spojena.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Historie závad**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení**.  
Zobrazí se poruchové hlášení.  
Zaregistroval-li regulační přístroj poruchová hlášení, objeví se tato hlášení na displeji s údáním začátku a konce poruchy.

Hlášení **Není porucha** se zobrazí tehdy, když připojený regulační přístroj nezaregistroval žádnou poruchu.



Obr. 77 Zobrazení historie závad

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem a prolistujte si poslední poruchová hlášení.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

#### Zobrazení poruch

Následující poruchy mohou být u regulačního přístroje zobrazeny, je-li kromě modulu ZM424 zasunut i nejčastěji používaný funkční modul FM442.

- čidlo venkovní teploty
- čidlo teploty na výstupu x
- čidlo teplé vody
- teplá voda je studená
- výstraha teplá voda
- termická dezinfekce
- dálkové ovládání x
- komunikace HKx
- ECOCAN-BUS příjem
- není master
- konflikt adres sběrnice
- konflikt adres x
- chybný modul x
- neznámý modul x
- inertní anoda
- ext.vstup poruch
- podzásobení
- výstupní čidlo FZB
- ruční provoz XX
- datum údržby

## 18 Data monitoru

Pomocí menu **Monitor** se zobrazují požadované a skutečné hodnoty. Menu popsaná v tomto návodu se vztahují pouze k regulačním přístrojům s nejčastěji používanými moduly FM441 a FM442.

Některé zobrazované hodnoty jsou odděleny lomítkem. Číslo před lomítkem udává požadovanou hodnotu příslušného parametru, číslo za lomítkem udává jeho naměřenou hodnotu.

Zobrazovány jsou údaje následujících komponentů, pokud byly nainstalovány:

- kotel
- vytápěcí okruhy
- teplá voda
- data monitoru dalších nainstalovaných modulů

### 18.1 Data monitoru – vytápěcí okruh

Pomocí menu monitoru **Vytápěcí okruh** lze zobrazit data pro jeden vytápěcí okruh.

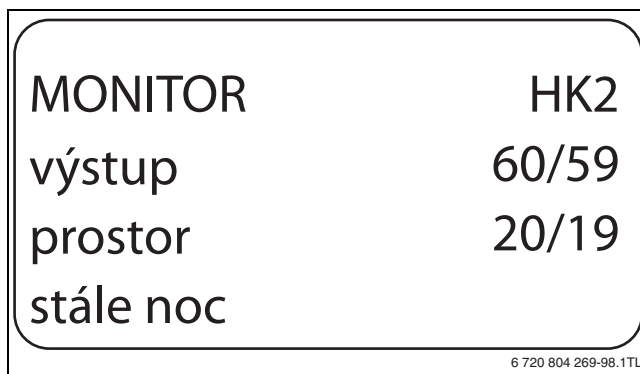
- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Monitor**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **vytápěcí okruh 2**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
U teploty na výstupu a teploty prostoru se zobrazí požadovaná a naměřená hodnota.

Na posledním řádku se objeví jeden z následujících druhů provozu:

- stále noc
- stále den
- auto noc
- auto den
- dovolená
- léto
- optimal. Zapnutí
- optimal. Vypnutí
- sušení podlahy
- přednost tepl.v.
- žádný pokles
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolisovali data monitoru - vytápěcí okruh.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

#### Adaptace dimenzované teploty

Tato hodnota zobrazuje dimenzovanou teplotu vypočítanou adaptací.



Obr. 78 Data monitoru – vytápěcí okruh

#### Optimalizace zapínání

Vypočítaný časový interval, o který je topný systém uveden do provozu vytápění ještě před vlastním spínacím bodem tak, aby byla již v okamžiku zapnutí dosažena nastavená teplota prostoru.

#### Optimalizace vypínání

Vypočítaný časový interval, o který se předčasně začne s úsporným provozem, čímž dojde k úspoře energie.



MONITOR	HK2
adap.dimenz.t.	75
opt.zap.	15min
opt.vyp.	30min

6 720 804 269-99.1TL

Obr. 79 Adaptační dimenzované teploty

**Regulační člen**

- 0%  
bez aktivace
- 50%  
Regulační člen je v intervalu 10 sekund aktivován na dobu 5 sekund ve směru "směšovač se otevírá" (tepleji).
- 100%  
Regulační člen je v intervalu 10 sekund aktivován na dobu 10 sekund ve směru "směšovač se zavírá" (chladněji) (trvale).

**Oběhové čerpadlo**

Zobrazuje provozní stav oběhového čerpadla.

MONITOR	HK2
regulační člen	50%
oběhové č.	vyp

6 720 804 269-100.1TL

Obr. 80 Regulační člen

**18.2 Data monitoru - teplá voda**

Pomocí menu monitoru **Teplá voda** je možné zobrazovat data pro nastavení teplé vody.

Zobrazení jsou závislá na nastaveních, která byla zvolena ve funkci **Teplá voda** (→ kapitola 10, str. 32ff.).

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Monitor**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **Teplá voda**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
Zobrazí se vypočtená požadovaná hodnota a naměřená hodnota **Teplota teplé vody**.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolistovali data monitoru - teplá voda.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

MONITOR	TEPLÁ V.
teplota	60/57
automatika	den
optimal.	120min

6 720 804 269-101.1TL

Obr. 81 Data monitoru - teplá voda

## • Možné druhy provozu:

- vyp.
- trvalý provoz
- auto noc
- auto den
- dovolená
- optimalizace
- dezinfekce
- jednoráz. ohřev
- denní ohřev

**optimal.**

Udává časový interval, ve kterém se topný systém uvede do provozu před vlastním časem sepnutí tak, aby bylo včas dosaženo nastavené teploty teplé vody

**nabíjecí č.**

Zobrazuje provozní stav nabíjecí čerpadlo zásobníku

**cirkulace**

Zobrazuje provozní stav cirkulačního čerpadla.

MONITOR	TEPLÁ V.
nabíjecí č.	vyp
cirkulace	zap

6 720 804 269-102.1TL

Obr. 82 Data monitoru - teplá voda

**18.3 Data monitoru-podstanice**

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Monitor**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **podstanice**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolistovali data monitoru podstanice.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

**venkovní**

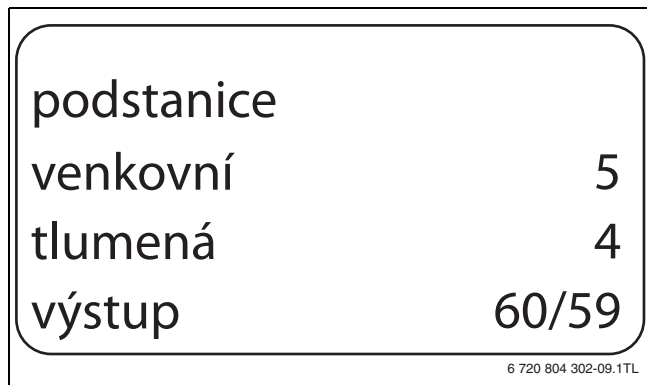
Hodnota udává aktuální venkovní teplotu.

**tlumená**

Hodnota popisuje venkovní teplotu, která zohledňuje zadaný typ budovy a podle níž se vypočítává topná křivka.

**výstup**

hodnota udává výstupní teplotu (požadovanou/skutečnou hodnotu), která je naměřena na řídicím přístroji pomocí čidla přívodu a na podstanici odeslána přes sběrnici ecocan.



Obr. 83 Data monitoru-podstanice

**výst. zař. (požadovaná/skutečná hodnota)**

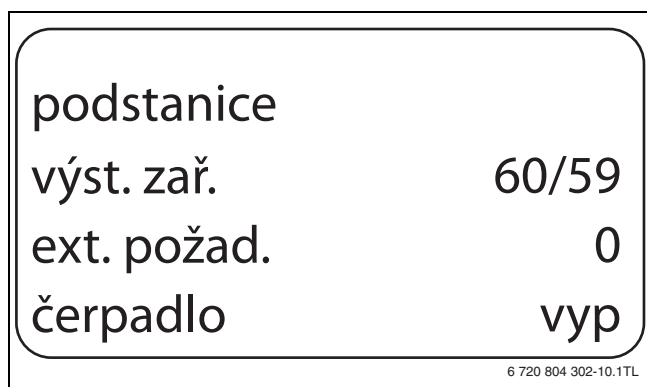
Udává se výstupní teplota svazku regulačních přístrojů.

**ext. požad**

Hodnota udává další, přes svorku U (přípojka 1 a 2) dodávaný požadavek tepla ve °C podle grafu na Str. 16.

**čerpadlo**

Hodnota udává status přívodního čerpadla.



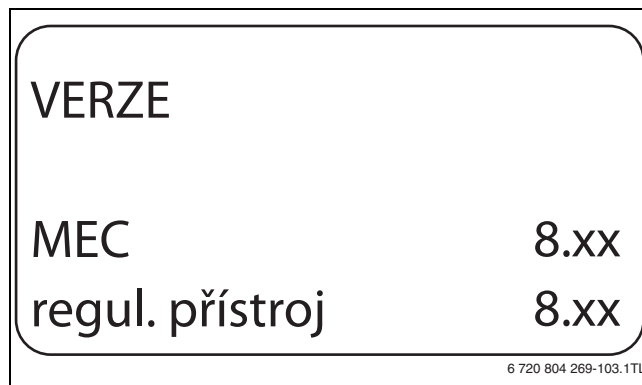
Obr. 84 Data monitoru-podstanice

**19 Zobrazení verze**

Pomocí menu **Verze** je možné zobrazit verzi obslužné jednotky MEC2 a zvoleného regulačního přístroje.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Verze**.

- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
Zobrazí se verze obslužné jednotky MEC2 a regulačního přístroje.



Obr. 85 Zobrazení verze

- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

**20 Volba regulačního přístroje**

Pomocí menu **Regulační přístroj** si můžete zvolit regulační přístroj, pracuje-li obslužná jednotka MEC2 **offline**, tj. bez připojeného regulačního přístroje nebo se samostatným zdrojem napětí.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Regulační přístroj**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem až k požadované hodnotě.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

**21 Reset**

Pomocí menu **Reset** se všechny hodnoty nastavované v obslužné a servisní rovině vrátí na hodnoty nastavené výrobcem.  
Výjimka: Program spínacích hodin zůstane zachován.

**21.1 Vrácení všech regulačních parametrů na základní nastavení**

Všechny hodnoty se automaticky vynulují.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Reset**.
- ▶ Stiskněte krátce tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu.  
**nastav. výrobce regul. přístroj** se objeví jako první vedlejší menu.



Při delším stisknutí tlačítka by mohlo omylem dojít k vymazání všech nastavení.

- ▶ Stiskněte tlačítko **Zobrazení** a držte stisknuté.  
Políčka na posledním řádku budou postupně mizet. Teprve, když zmizí poslední políčko, bude proveden reset nastavení. Jestliže tlačítko uvolníte dříve, než zmizí všechna políčka, reset se zruší. Po provedení resetu se displej automaticky vrátí do nadřazené roviny.



Obr. 86 Vrácení regulačních parametrů na základní nastavení

- ▶ Při přerušení resetu stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

### 21.2 Reset historie závad

Pomocí funkce **Reset závada** můžete vynulovat celou historii závad. Tímto krokem se vymažou všechny záznamy v historii závad.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Reset**.
- ▶ Stiskněte krátce tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu. Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Při delším stisknutí tlačítka by mohlo omylem dojít k vymazání všech nastavení.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **závada**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté. Políčka na posledním řádku budou postupně mizet. Poté, co zmizí poslední políčko, bude proveden reset historie závad. Jestliže tlačítko uvolníte dříve, než zmizí všechna políčka, reset se přeruší. Po provedení resetu se displej automaticky vrátí do nadřazené roviny.



Obr. 87 Reset historie závad

- ▶ Při přerušení resetu stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

### 21.3 Reset hlášení údržby

Po skončení údržby musíte vynulovat hlášení o potřebě údržby. To znamená, že hlášení údržby se již neobjeví při zavřené krytce.



Vynulováním hlášení o potřebě údržby začne od počátku běžet nový interval údržby. Při hlášeních o potřebě údržby podle data se příští termín údržby posune o jeden rok do budoucnosti.

- ▶ Vyvolejte servisní rovinu.  
**všeob. char.data** se objeví jako první hlavní menu.
- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví hlavní menu **Reset**.
- ▶ Stiskněte krátce tlačítko **Zobrazení** pro vyvolání vedlejšího menu. Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Při delším stisknutí tlačítka by mohlo omylem dojít k vymazání všech nastavení.

- ▶ Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu **hlášení údržby**.
- ▶ Tlačítko **Zobrazení** držte stisknuté. Políčka na posledním řádku budou postupně mizet. Teprve po zmizení posledního políčka se provede reset hlášení údržby. Jestliže tlačítko uvolníte dříve, než zmizí všechna políčka, reset se přeruší. Po provedení resetu se displej automaticky vrátí do nadřazené roviny.



Obr. 88 Reset hlášení údržby

- ▶ Při přerušení resetu stiskněte tlačítko **Zpět** pro návrat do nadřazené roviny.

## 22 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

### Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

### Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

## 23 Poruchy a jejich odstraňování

Porucha	Vliv na regulační chování	Příčina	Odstranění
Čidlo venkovní teploty	Přijímána je minimální venkovní teplota.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní čidlo je vadné, nepřipojené, ve svazku regulačních přístrojů není připojené na regulační přístroj s adresou 1 nebo má kontakt na nesprávný modul.</li> <li>Centrální modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> <li>Je přerušena komunikace s regulačním přístrojem s adresou 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveďte čidlo venkovní teploty.</li> <li>Zkontrolujte, zda venkovní čidlo bylo připojeno k správnému regulačnímu přístroji (u vícekotlových zařízení k regulačnímu přístroji s adresou 1).</li> <li>Zkontrolujte komunikaci s adresou 1.</li> <li>Vyměňte čidlo venkovní teploty nebo centrální modul.</li> </ul>
Čidlo teploty na výstupu x	Směšovač se zcela otevře.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čidlo je vadné nebo není připojené.</li> <li>Pro vytápěcí okruh byl omylem zvolen regulační člen (směšovač).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte připojení čidla.</li> <li>Má-li být vytápěcí okruh řízen bez regulačního členu, je zapotřebí v odpovídajícím menu obslužné jednotky MEC2 zvolit u <b>regulačního členu ne</b> (→ kapitola 9.20, str. 28).</li> </ul>
Čidlo teploty teplé vody	Nepřipravuje se již žádná teplá voda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čidlo je vadné nebo není připojené.</li> <li>Byla zvolena teplá voda.</li> <li>Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte připojení čidla.</li> <li>Proveďte upevnění čidel k zásobníku teplé vody.</li> <li>Není-li požadována příprava teplé vody, je zapotřebí v MEC2 v položce data teplé vody (→ kapitola 10, str. 32) odhlásit teplou vodu.</li> <li>Vyměňte čidlo nebo modul.</li> </ul>
Teplá voda je studená	Nepřipravuje se již žádná teplá voda. Aktuální teplota teplé vody se pohybuje pod 40 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjecí čerpadlo je porouchané.</li> <li>Funkční modul FM441 je vadný.</li> <li>Je odebíráno větší množství teplé vody než se stačí ohřát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda regulátor teploty nebo ruční spínač jsou v poloze <b>AUT</b>.</li> <li>Zkontrolujte funkci čidel a nabíjecího čerpadla.</li> <li>Vyměňte modul FM441.</li> <li>Proveďte upevnění čidel k zásobníku teplé vody.</li> </ul>
Výstraha teplá voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dochází k neustálým pokusům o naplnění zásobníku teplou vodou.</li> <li>Přednost ohřevu TV se po zobrazení poruchového hlášení vypne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stálý odběr nebo netěsnosti.</li> <li>Ruční spínač není v poloze <b>AUT</b>.</li> <li>Čidlo je vadné nebo není připojené. Připojení čidla je chybné.</li> <li>Nabíjecí čerpadlo není správně připojeno nebo je vadné.</li> <li>Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Případné netěsnosti odstraňte.</li> <li>Proveďte, zda ruční spínače jsou v poloze <b>AUT</b>.</li> <li>Zkontrolujte připojení a hodnoty čidla.</li> <li>Zkontrolujte funkci nabíjecího čerpadla např. v testu relé (→ kapitola 14, str. 39).</li> <li>Vyměňte čidlo nebo modul.</li> </ul>
Termická dezinfekce	Termická dezinfekce byla přerušena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tepelný výkon kotle není dostatečný, protože např. jiné tepelné spotřebiče (vytápěcí okruhy) požadují teplo během termické dezinfekce.</li> <li>Čidlo je vadné nebo nesprávně připojené.</li> <li>Nabíjecí čerpadlo není správně připojeno nebo je vadné.</li> <li>Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> <li>Odběr během termické dezinfekce je příliš velký.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvolte termickou dezinfekci tak, aby v tomto okamžiku nevznikly dodatečné požadavky tepla.</li> <li>Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla a případně je vyměňte (→ kapitola 14, str. 39; kapitola 2.7, str. 5).</li> <li>V případě potřeby vyměňte modul nebo regulační přístroj.</li> </ul>
Dálkové ovládání X	Vzhledem k tomu, že není k dispozici žádná skutečná aktuální teplota prostoru, odpadá vliv prostoru, optimalizace zapínání a vypínání a automatická adaptace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dálkové ovládání je chybně připojeno nebo je vadné.</li> <li>Nesprávně přiřazená adresa dálkového ovládání.</li> <li>Vedení k dálkovému ovládání je narušeno či přerušeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveďte funkci/připojení dálkového ovládání.</li> <li>Zkontrolujte přiřazení adres dálkového ovládání.</li> <li>Proveďte připojovací vedení.</li> <li>Vyměňte dálkové ovládání nebo modul.</li> </ul>

Tab. 81 Přehled poruch

Porucha	Vliv na regulační chování	Příčina	Odstranění
Komunikace HKX	Vzhledem k tomu, že není k dispozici aktuální skutečná hodnota teploty prostoru, odpadá vliv prostoru, optimalizace zapínání a vypínání a automatická adaptace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dálkové ovládání je nesprávně připojeno nebo je vadné.</li> <li>V obslužné jednotce MEC2 nebylo pro tento vytápěcí okruh zvoleno žádné dálkové ovládání BFU a rovněž žádná MEC2.</li> <li>Dálkové ovládání má nesprávně přiřazenou adresu.</li> <li>Dálkové ovládání nebo modul jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Proveďte funkci/připojení dálkového ovládání.</li> <li>► V obslužné jednotce MEC2 nastavte pod položkou <b>dálkové ovládání</b> (→ kapitola 9.7, str. 23) správné dálkové ovládání.</li> <li>► Zkontrolujte přiřazení adres dálkového ovládání.</li> <li>► Vyměňte dálkové ovládání nebo modul.</li> </ul>
Sběrnice ECOCAN Příjem	Neovlivňuje regulační chování.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otočný kódovací spínač za MEC2 na CM431 je nesprávně adresován.</li> <li>Hákový spínač na NM482 je nesprávně připojen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte nastavení otočného kódovacího spínače (→ kapitola 4.1, str. 8).</li> <li>► Zkontrolujte ruční spínač (→ kapitola 4.2, str. 9).</li> </ul>
Není master	<ul style="list-style-type: none"> <li>Počítá se s minimální venkovní teplotou.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ve spojení regulačních přístrojů není nainstalován žádný master (adresa 1).</li> <li>Spojovací vedení k regulačnímu přístroji Master je přerušeno.</li> <li>Regulační přístroj master (adresa 1) je vypnutý nebo vadný.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte adresy všech regulačních přístrojů. Regulační přístroj master musí mít adresu 1 (otočný kódovací spínač za MEC2 na CM431 regulačního přístroje) (→ kapitola 4.1, str. 8).</li> <li>► Zkontrolujte funkci spojovacích kabelů.</li> <li>► Proveďte regulační přístroj master, případně jej vyměňte.</li> </ul>
Konflikt adres sběrnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sběrnice komunikace již není možná.</li> <li>Nelze již provádět žádné regulační funkce, které vyžadují výměnu dat prostřednictvím sběrnice ECOCAN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje více stejných adres.</li> <li>Ve sběrnici ECOCAN smí být každá adresa zadána pouze jednou.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kontrola adres všech účastníků sběrnice (otočný kódovací spínač za MEC2 v CM431 regulačního přístroje, → kapitola 4.1, str. 8).</li> </ul>
Konflikt adres X	Funkce modulu, na němž se konflikt adres vyskytl, již nejsou proveditelné. Komunikace ostatních modulů a regulačních přístrojů přes CAN-BUS je však přesto možná.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do takového regulačního přístroje nesmí být modul zapojen (např. 2 x FM441 v jednom regulačním přístroji nebo FM447 v regulačním přístroji).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte, zda daný modul smí být použit pro příslušný typ regulačního přístroje (→ kapitola 4, tab. 8, str. 8).</li> </ul>
Chybný modul X	Všechny výstupy modulu jsou vypnuté a svítí příslušná poruchová kontrolka LED.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávné zadání modulu v MEC2 pro toto místo pro zasunutí.</li> <li>V některém místě pro zasunutí regulačního přístroje byl instalován jiný typ modulu (např. FM442 byl vyměněn za FM441).</li> <li>MEC2, příslušný modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte zadání modulu v servisní rovině MEC2 (→ kapitola 8, str. 20).</li> <li>► Do obslužné jednotky MEC2 zadejte nový modul (→ kapitola 8, str. 20).</li> <li>► Popř. MEC2 nebo modul vyměňte.</li> </ul>
Neznámý modul X	Všechny výstupy modulu jsou vypnuté a svítí příslušná poruchová kontrolka LED.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software regulačního přístroje je příliš starý na to, aby mohl identifikovat modul.</li> <li>Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte verzi regulačního přístroje v MEC2 (→ kapitola 19, str. 42).</li> <li>► V případě potřeby vyměňte modul nebo regulační přístroj.</li> </ul>
Inertní anoda	Žádný vliv na regulační chování.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interní anoda je nesprávně připojena nebo je závadná.</li> <li>Modul je vadný.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte připojení a inertní anodu případně vyměňte.</li> <li>► Vyměňte modul.</li> </ul>
Externí vstup poruch	Žádný vliv na regulační chování.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Externí komponenty jsou nesprávně připojeny nebo jsou vadné.</li> <li>Modul je vadný.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte připojení.</li> <li>► Proveďte funkčnost vnějších komponent (nabíjecího čerpadla zásobníku nebo cirkulačního čerpadla).</li> <li>► V případě potřeby vyměňte modul.</li> </ul>
Podzásobení	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logika čerpadel je zrušena.</li> <li>Možné podzásobení v systému.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kotlové čidlo je nesprávně umístěno. Čidlo musí být zabudováno vždy do zdroje tepla.</li> <li>Není zajištěno žádné nebo nedostačující zásobování teplem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Je zapotřebí umístit čidlo kotle do zdroje tepla nebo akumulárního zásobníku.</li> <li>► Např. u kotle na spalování dřeva: přiložte dřevo.</li> </ul>

Tab. 81 Přehled poruch

Porucha	Vliv na regulační chování	Příčina	Odstranění
Výstupní čidlo FZB	Logika čerpadel je zrušena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čidlo je vadné nebo není připojeno.</li> <li>• Čidlo není nezbytné, regulační přístroj je však v důsledku nesprávného nastavení vyžaduje.</li> <li>• Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte připojení čidla a v případě potřeby čidlo vyměňte.</li> <li>▶ Kontrola adresy regulačního přístroje: <ul style="list-style-type: none"> <li>– u adresy 0 nebo 1 na CM431 je čidlo zapotřebí.</li> <li>– U adresy CAN &lt; 1 řídí regulační přístroj kotlové zařízení, pak parametr Min. teplota zátopy (→ kapitola 11.1, str. 37) na <b>vyp.</b></li> <li>– U adresy regulačního přístroje vyšších než 1 je čidlo zapotřebí pouze tehdy, bylo-li zvýšení teploty kotle (→ kapitola 9.22, str. 28) zadáno vyšší než 0.</li> </ul> </li> <li>▶ V případě potřeby vyměňte modul nebo regulační přístroj.</li> </ul>
Ruční provoz XX	Regulace se uskutečňuje v ručním provozu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mohlo dojít k opomenutí nastavit ruční spínač jednoho funkčního modulu na <b>AUT.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nastavte ruční spínač příslušného funkčního modulu na <b>AUT.</b></li> </ul>
Údržba / datum	Neovlivňuje regulační chování.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavené období do příští údržby uplynulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveďte údržbu a následně vynulujte hlášení o potřebě údržby.</li> </ul>

Tab. 81 Přehled poruch

## 24 Charakteristiky čidel



**NEBEZPEČÍ:** Ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Před otevřením přístroje odpojte regulační přístroj kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti náhodnému zapnutí.

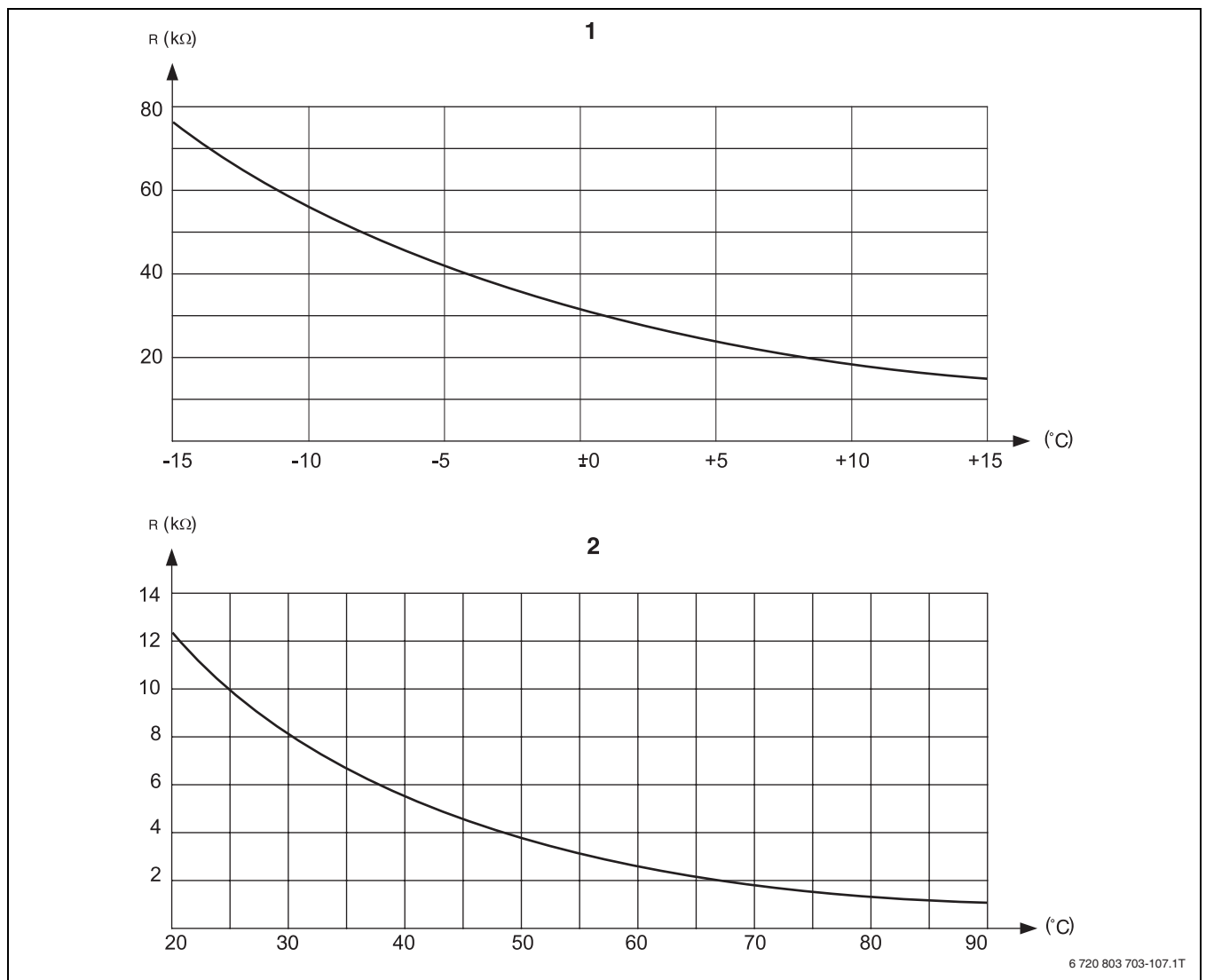
Podle grafu lze zjistit, zda panuje shoda mezi teplotou a odporem.



Tolerance čidel činí u všech charakteristik maximálně  $\pm 3\%/25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

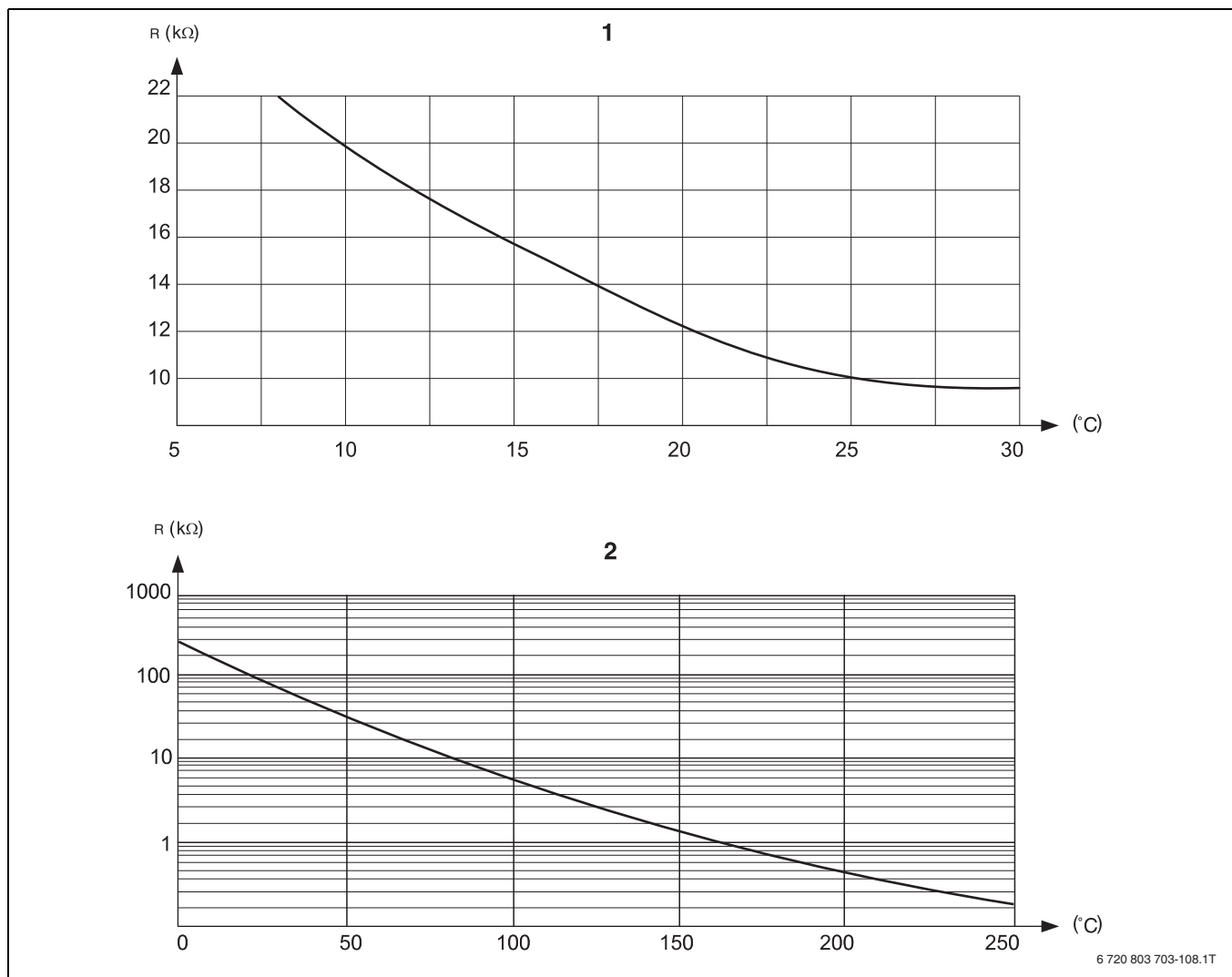
Kontrola čidel (bez čidla prostorové teploty)

- ▶ Sejměte svorky čidla.
- ▶ Ohmmetrem změřte odpor na koncích kabelů čidla.
- ▶ Teploměrem změřte teplotu čidla.



Obr. 89 Čidlo venkovní teploty a čidlo teploty kotlové vody, výstupní topné vody a čidlo teploty na výstupu teplé vody

- [1] Charakteristika čidla venkovní teploty
- [2] Charakteristika čidla teploty kotlové vody, teploty na výstupu a teploty na výstupu teplé vody



Obr. 90 Čidlo teploty prostoru a teploty spalin

- [1] Charakteristika čidla prostorové teploty  
 [2] Charakteristika čidla teploty spalin (FG)



## Rejstřík

<b>A</b>			
Adaptace .....	26, 40	<b>L</b>	
<b>B</b>		Likvidace .....	43
Balení .....	43	<b>M</b>	
Bezpečnostní pokyny .....	4	Maximální vliv prostoru .....	23
<b>C</b>		MEC2 .....	13
Cirkulace .....	36, 41	Verze .....	42
Intervaly .....	37	Vytápěcí okruhy .....	23
Cirkulační čerpadlo .....	36	Moduly .....	8
Intervaly .....	36	Mústek .....	11
<b>Č</b>		<b>N</b>	
Čerpadlo .....	42	Nastavení adresy .....	8
Čištění		<b>O</b>	
Regulační přístroj .....	5	Oběhové čerpadlo .....	41
<b>D</b>		Ochrana životního prostředí .....	43
Dálkové ovládání .....	23	Offset .....	25
Data monitoru		Optimalizace .....	26, 40–41
Podstanice .....	41	Optimalizace spínání .....	26, 32
Teplá voda .....	41	Optimalizace vypínání .....	40
Vytápěcí okruh .....	40	Optimalizace zapínání .....	40
Dezinfekce .....	34	<b>P</b>	
Dimenzovaná teplota .....	22, 40	Podlaha .....	30
Dovolená .....	24	Doba ohřevu .....	30
<b>E</b>		Doba udržování teploty .....	31
Externí hlášení poruchy .....	33	Doba útlumu .....	31
Externí kontakt .....	34	Maximální teplota .....	31
Externí požadavek .....	42	Nárůst teploty .....	30
Externí přepínání .....	29	Teplota poklesu .....	31
<b>F</b>		Podstanice .....	37, 41
FM441		Poruchy .....	44
Funkce TV .....	11	Používání k určenému účelu .....	4
Funkce vytápěcího okruhu .....	11	Prohlášení o shodě .....	4
FM442 .....	12	Protizámrazová ochrana .....	27
Funkce vytápěcího okruhu .....	12	Přednostní ohřev TV .....	27
Funkce Párty .....	23	Přepnutí léto / zima .....	23
Funkce Přestávka .....	23	<b>R</b>	
Funkce přivádění .....	10	Recyklace .....	43
Funkce TV .....	11	Regulační člen .....	28, 41
Funkce vytápěcího okruhu .....	11–12	Doba chodu .....	28
<b>H</b>		Reset .....	42
Historie závad .....	39	<b>S</b>	
Historii závad		Servisní rovina .....	15
vynulovat .....	43	Starý přístroj .....	43
Hlášení údržby		Systém vytápění .....	20
vynulovat .....	43	<b>T</b>	
Hystereze .....	33	Tepelná akumulační schopnost .....	17
<b>I</b>		Teplá voda .....	32
Inertní anoda .....	33	Teplota na výstupu .....	22
<b>J</b>		Teplota patního bodu .....	21
Jednorázový ohřev .....	34	Teplota prostoru .....	25
<b>K</b>		Teplota protizámrazové ochrany .....	27
Klíčový kód .....	15	Teplota útlumu podle venkovní teploty .....	24
		Termická dezinfekce .....	34
		Čas .....	35
		Den v týdnu .....	35
		Teplota .....	35
		Test relé .....	39
		Typ budovy .....	17
		Typ útlumu .....	24

**U**

U-svorky .....	10
Útlum .....	25
Uvedení do provozu	
Upozornění .....	5

**V**

Vícekotlová zařízení .....	39
Vliv prostoru .....	23
Vypínací čas optimalizace .....	27
Výstup .....	25, 42
Vytápěcí okruh .....	21
Využití zbytkového tepla .....	32

**Z**

Zakončovací odpor .....	9
ZM433 .....	9
Funkce přivádění .....	10
Zobrazení poruch .....	40
Zvýšení teploty kotle .....	28, 33



## Poznámky

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

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

[info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)  
[www.buderus.cz](http://www.buderus.cz)

**Buderus**