

## Servisní návod

### Funkční modul FM445 LAP-Modul



bruder  
s



Přístroj odpovídá základním požadavkům příslušných směrnic Evropské unie.

Shoda byla prokázána. Příslušné podklady a originál prohlášení o shodě jsou uloženy u výrobce.

## **Technické změny vyhrazeny!**

Z důvodu dalšího vývoje se mohou obrázky, funkční kroky a technické údaje nepatrně lišit.

## **Aktualizace dokumentace**

Máte-li návrhy na zlepšení, nebo pokud jste zjistili nepřesnosti, spojte se prosím s námi.

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>.4</b>
1.1	Užívání k určenému účelu	.4
1.2	Respektujte tyto bezpečnostní pokyny	.4
1.3	Likvidace odpadu	.4
<b>2</b>	<b>Funkční modul FM445</b>	<b>.5</b>
2.1	Funkce TUV	.6
2.2	FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4112	.7
2.3	FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4211	.7
2.4	FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4311	.7
<b>3</b>	<b>Nastavení funkcí FM445 pomocí MEC2</b>	<b>.8</b>
3.1	Nastavení vypínací hystereze	.8
3.2	Nastavení spínací hystereze	.10
3.3	Volba primárního okruhu LAP	.11
3.4	Nastavení doby chodu regulačního členu	.13
3.5	Externí hlášení poruchy (WF1/WF2)	.14
3.6	Volba a nastavení tepelné dezinfekce	.15
3.7	Ponechání cirkulačního čerpadla nadále v chodu během nabíjení teplé vody	.21
3.8	Data monitoru – TUV	.22
<b>4</b>	<b>Poruchy, odstraňování</b>	<b>.24</b>

## 1 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje všeobecné bezpečnostní pokyny, které musí být dodržovány při servisní činnosti na funkčním modulu FM445.

Kromě toho lze v jiných kapitolách tohoto servisního návodu najít další bezpečnostní pokyny, které musíte rovněž důsledně dodržovat. Bezpečnostní pokyny si pečlivě přečtěte předtím, než budete provádět dále popsané činnosti.

Nedbání bezpečnostních pokynů může vést k těžkým poškozením zdraví osob – nebo i k jejich smrti – právě tak jako k věcným škodám a k poškození životního prostředí.

### 1.1 Užívání k určenému účelu

Funkční modul FM445 smí být montován jen do regulačních přístrojů regulačního systému Logamatic 4000.

### 1.2 Respektujte tyto bezpečnostní pokyny

Funkční modul FM445 byl navržen a postaven podle stavu techniky a osvědčených bezpečnostně-technických předpisů.

Přesto nelze při neodborném provádění servisní činnosti zcela vyloučit věcné škody.



#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem.

**VÝSTRAHA!**

- Dbejte na to, aby všechny práce na elektrickém zařízení prováděli pouze autorizovaní odborní pracovníci.
- Než otevřete regulační přístroj: Regulační přístroj odpojte na všech pólech od napětí a zajistěte jej proti nechtěnému znovuzapnutí.



**POZOR!**

#### POŠKOZENÍ PŘÍSTROJE

elektrostatickým výbojem.

- Před vybalováním elektronických součástek se dotkněte otopného tělesa nebo vodovodního potrubí, abyste vybili ze svého těla elektrostatický náboj.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Používejte jen původní náhradní díly od firmy Buderus. Za škody způsobené náhradními díly nedodanými firmou Buderus nepřejímá Buderus odpovědnost.

### 1.3 Likvidace odpadu

- Obalový materiál funkčního modulu likvidujte ekologickou cestou.
- Funkční modul, který má být vyměněn, je třeba likvidovat ekologickým způsobem pomocí autorizované firmy.

## 2 Funkční modul FM445

Modul FM445 řídí zásobení teplou vodou pomocí nabíjecího systému s externím výměníkem tepla (LAP/LSP).

Pracuje ve spojení se dvěma nabíjecími čerpadly (primární a sekundární čerpadlo).

FM445 může být použit ve spojení s kotli instalovanými na podlaze nebo zavěšenými na stěně, včetně tří čidel (čidla Zap./Vyp. a výměník tepla).

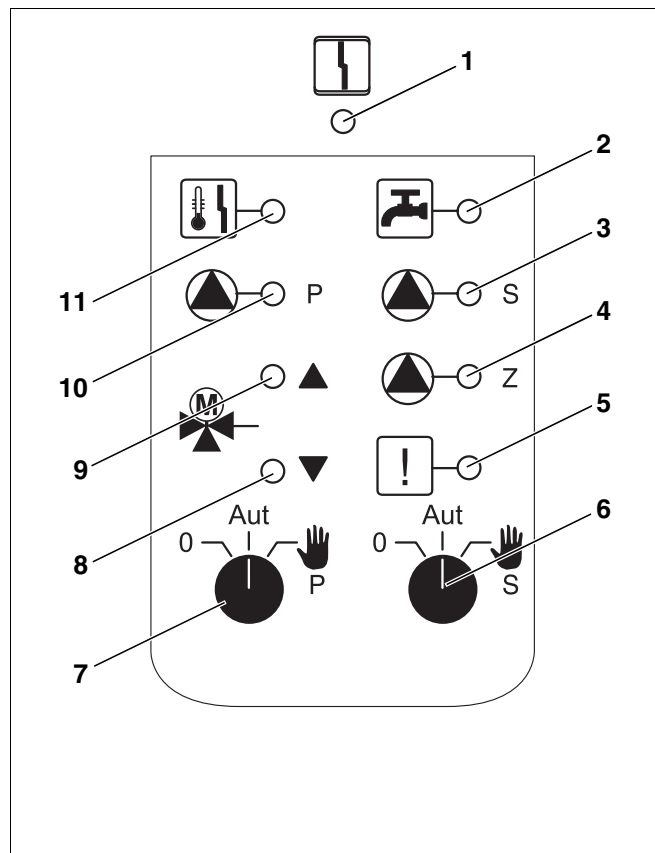
Tento modul disponuje

- možnost připojit dvě čerpadla,
- možnost připojit jedno cirkulační čerpadlo,
- beznapětovým výstupem,
- řízením trojcestného směšovacího servoventilu,
- ochranou proti usazování vodního kamene,
- tepelnou dezinfekcí.

Modul se musí zastrčit do nejkrajnějšího místa pro zastrčení na regulačním přístroji vpravo, jen tak bude zajištěno napájení jiných modulů elektrickým proudem. Tento modul může být v regulačních přístrojích Logamatic 4112 a Logamatic 4311 použit jen tehdy, jestliže již nebyl instalován jeden přístroj FM441.


Obsluhujte funkční modul FM445 pomocí obslužné jednotky MEC2. Pro provoz nebo při poruchách FM445 jsou hlášení v otevřeném textu zobrazována na obslužné jednotce MEC2 (viz Návod pro obsluhu regulačního přístroje).

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



Obr. 1 Obslužné prvky FM445

- Poz. 1:** Všeobecná porucha, jako např. chyby ze strany stavby, vady čidel, externí poruchy, chybné prodrátování, vnitřní vada modulu, ruční provoz.  
Chybová hlášení se objevují jako plný text v obslužné jednotce MEC2.
- Poz. 2:** Teplá voda je/zůstává pod požadovanou hodnotou při útlumovém (nočním) provozu
- Poz. 3:** Sekundární nabíjecí čerpadlo zásobníku v provozu
- Poz. 4:** Cirkulační čerpadlo v provozu
- Poz. 5:** Tepelná dezinfekce aktivní
- Poz. 6:** Ruční spínač sekundárního čerpadla
- Poz. 7:** Ruční spínač primárního čerpadla
- Poz. 8:** "Směšovač se zavírá" (méně tepla)
- Poz. 9:** "Směšovač se otvírá" (více tepla)
- Poz. 10:** Primární nabíjecí čerpadlo zásobníku v provozu
- Poz. 11:** Ochrana proti usazování vodního kamene aktivní, sekundární čerpadlo taktuje

Nejsou-li ruční spínače v postavení pro automatiku, následuje v obslužné jednotce MEC2 odpovídající hlášení a rozsvítí se zobrazení poruchy .

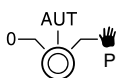
Nepoužívejte ruční spínače pro odpojení zařízení v době přechodné nepřítomnosti. Pro tento účel použijte, prosím, funkce pro dobu dovolené (viz Návod k obsluze regulačního přístroje).

Regulační funkce běží během ručního provozu dále.

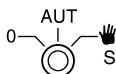
## 2.1 Funkce TUV


### Ruční přepínač TUV


pro primární okruh:



pro sekundární okruh:



Polohy **0** a **ruční provoz** () jsou speciální nastavení, která mohou provádět jen odborní pracovníci.

- : Primární /sekundární čerpadlo se zapne. Směšovač se odpojí od elektrického napětí a může být obsluhován ručně.
- AUT: Nabíjecí systém ohřevu TUV pracuje v automatickém režimu.
- 0: Primární /sekundární čerpadlo a cirkulační čerpadlo jsou vypnuta. Směšovač se odpojí od elektrického napětí. Regulační funkce běží dále.

Okamžité funkční stavy jsou indikovány světelnými kontrolkami.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Za normálního provozu by se měl ruční přepínač nacházet v poloze "AUT".



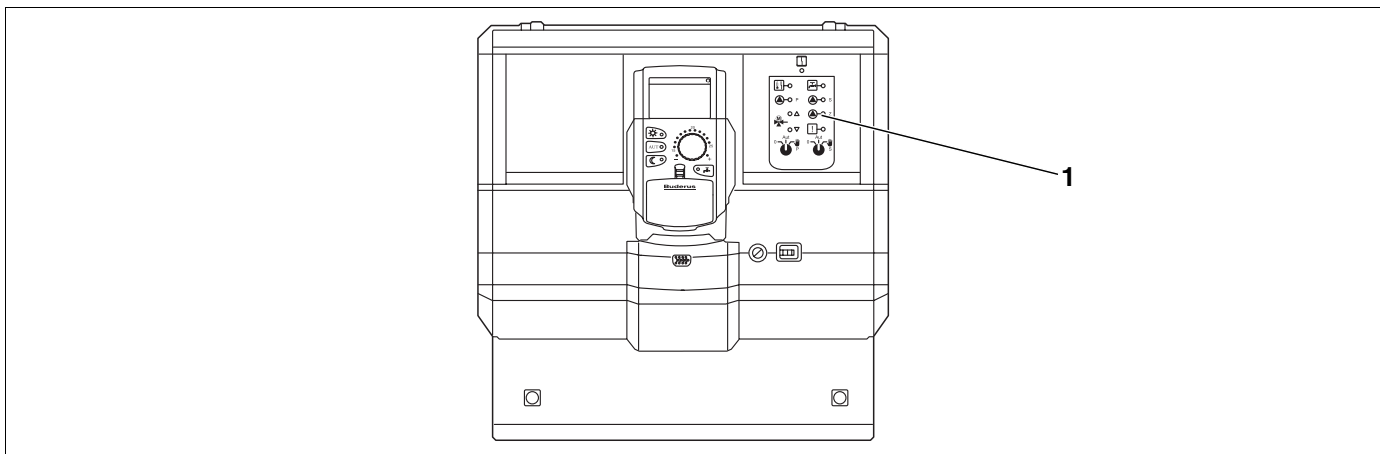
### NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

Během ručního provozu hrozí nebezpečí opaření.

- Otevřete vždy nejprve kohout studené vody a potom podle potřeby přimíchejte teplou vodu.

**VÝSTRAHA!**

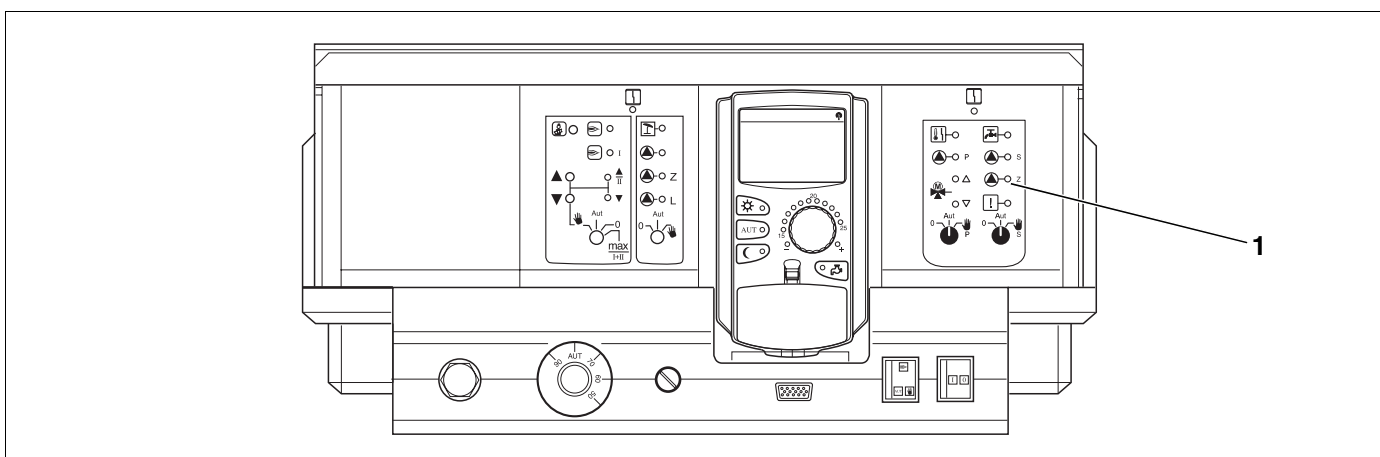
## 2.2 FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4112



Obr. 2 FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4112

Poz. 1: FM445 na místě pro zastrčení 2

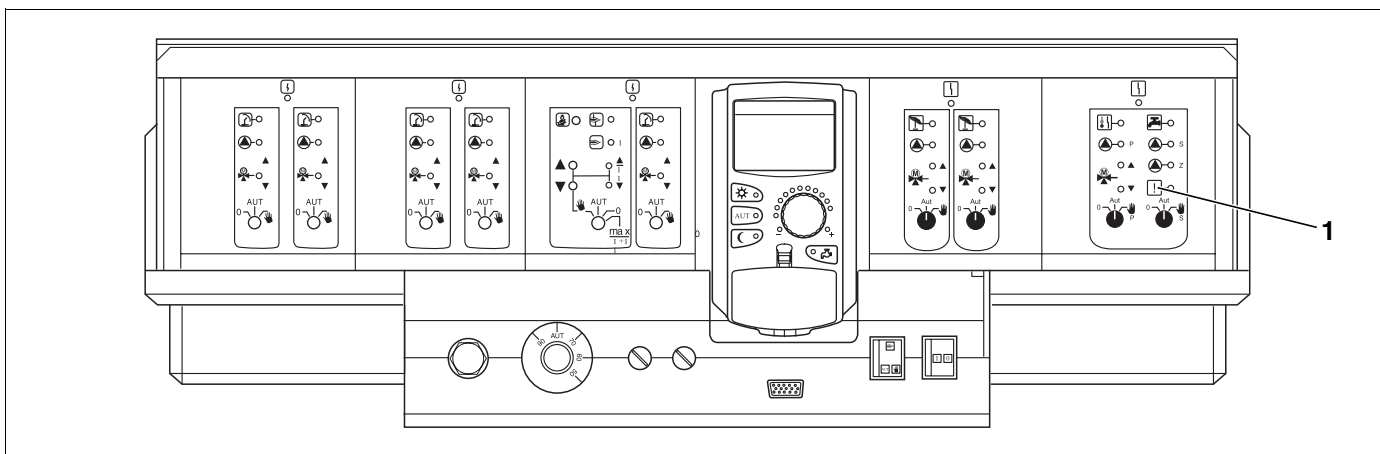
## 2.3 FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4211



Obr. 3 FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4211

Poz. 1: FM445 na místě pro zastrčení 2

## 2.4 FM445 v regulačním přístroji Logamatic 4311



Obr. 4 FM 445 v regulačním přístroji Logamatic 4311

Poz. 1: FM445 na místě pro zastrčení 4

## 3 Nastavení funkcí FM445 pomocí MEC2

Použijete-li funkční modul v regulačním přístroji, můžete pomocí obslužné jednotky MEC2 zvolit a nastavit tyto funkce:

- Nastavení vypínací hystereze
- Nastavení spínací hystereze
- Volba primárního okruhu LAP
- Nastavení doby chodu regulačního členu
- Zřídit externí poruchové hlášení
- Volba a nastavení termické desinfekce
- Ponechat cirkulační čerpadlo dále běžet během nabíjení teplé vody



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další informace o nastaveních obslužné jednotky MEC2 najdete v technických podkladech k regulačnímu přístroji.

### 3.1 Nastavení vypínací hystereze

Jestliže jste v obslužné jednotce MEC2 při výběru modulu zvolili modul LAP FM445, můžete pomocí funkce "vypínací hystereze" určit, až k jaké hodnotě se musí teplota na "vypínacím čidle" přiblížit požadované teplotě teplé vody, aby se ukončilo nabíjení.











Vypínací čidlo je zpravidla umístěno ve spodní části zásobníku.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Vypínací teplota = požadovaná teplota teplé vody – vypínací hystereze



Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p> +  + </p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "teplá voda".</p> <p> Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "vypínací hystereze".</p> <p> Stiskněte a držte stisknuté.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem.</p> <p> Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p> <p> Stiskněte.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>SERVISNÍ ROVINA</p> <p>Všeob. char.data</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>SERVISNÍ ROVINA</p> <p>Teplá voda</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>DATA TEPLÉ VODY</p> <p>Teplá voda <span style="float: right;">ano</span></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>DATA TEPLÉ VODY</p> <p>Vypínací hystereze <span style="float: right;">-5 K</span></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>DATA TEPLÉ VODY</p> <p>Vypínací hystereze <span style="float: right;">-15 K</span></p> </div>	<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p> <p>Zobrazí se první bod menu "teplá voda".</p> <p>Hodnota (zde: -5 K) bliká.</p> <p>Nastavte požadovanou hodnotu, zde: -15 K.</p> <p>Zpět k nadřazené rovině.</p>

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Hystereze	-15 až -2 K	-5 K	




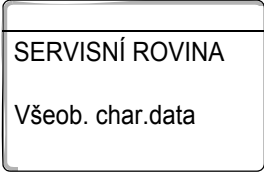

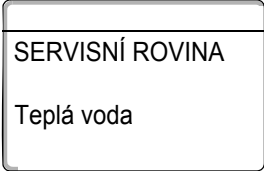

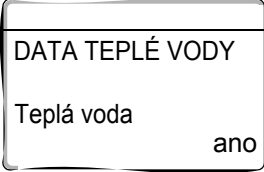

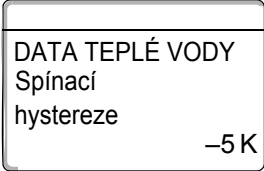

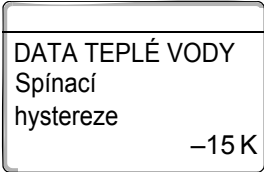



### 3.2 Nastavení spínací hystereze

Jestliže jste v obslužné jednotce MEC2 při výběru modulu zvolili modul LAP FM445, můžete pomocí funkce "spínací hystereze" určit, o jakou hodnotu smí teplota na "spínacím čidle" klesnout oproti vypínací teplotě (avšak nikoliv oproti požadované hodnotě teploty vody), dříve než se bude nabíjet.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Spínací teplota = vypínací teplota – spínací hystereze

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p> +  + </p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		Tímto se aktivovala servisní rovina!
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
<p> Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "Spínací hystereze".</p>		Hodnota (zde: -5 K) bliká.
<p> Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
<p> Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		Nastavte požadovanou hodnotu, zde: -15 K.
<p> Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
<p> Stiskněte.</p>		Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Hystereze	-15 až -2 K	-5 K	

## 3.3 Volba primárního okruhu LAP

Jestliže jste v obslužné jednotce MEC2 při výběru modulu zvolili modul LAP FM445, můžete pomocí funkce "LAP primární okruh" určit způsob regulace primárního okruhu.



**VÝSTRAHA!**

### NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

přehřátím zařízení.

Této funkce smíte využít jen tehdy, když:

- je typ kotle přípustný pro tento účel, včetně čísla KIM (viz str. 12),
- je software UBA1.5 minimálně ve verzi 3.4.

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p>     <p>Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".</p>     <p>Zvolený primární okruh (zde: čerpadlo) bliká.</p> <p>Nastavte požadovaný primární okruh, zde: UBA.</p>
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
<p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví "LAP primární okruh".</p>		
<p>Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
<p>Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		



Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.



Stiskněte.

Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Primární okruh LAP	Čerpadlo Regulační člen UBA (viz níže uvedený seznam)*	Čerpadlo	

\* Jen ve spojení s nástěnnými kotly Buderus s UBA 1.5.

### Přípustné typy kotlů



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE


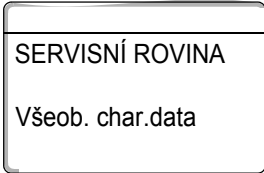

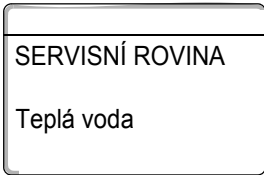

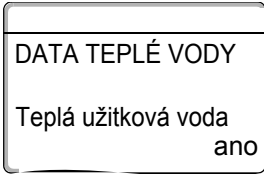

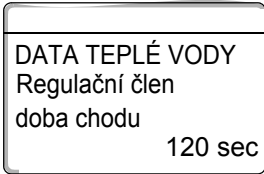


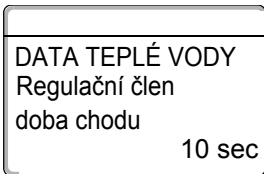


Pouze u následujících typů kotlů smíte aplikovat funkci "LAP primární okruh pomocí UBA". Dbejte přitom na číslo KIM.

Číslo KIM	Označení kotle
74	Logamax GB112 -11 / s
76	Logamax GB112 - 19 / s
91	Logamax GB112 -24
92	Logamax GB112 - 29 / T25
93	Logamax GB112 -29
94	Logamax GB112 - 43
95	Logamax GB112 - 60 / W Rakousko
96	Logamax GB112 - 60 / W NL
97	Logamax GB112 -60 BE
100	Logamax U112 - 19
102	Logamax U114- 19
107	Logamax U122 -20
108	Logamax U122 - 24
111	Logamax U124 -20 K
113	Logamax U124 - 24 K
131	Logamax GB112 -24 BE
133	Logamax GB112 -29 BE
134	Logamax GB112 - 43 BE

Tab. 1 Přípustné typy kotlů

## 3.4 Nastavení doby chodu regulačního členu

Jestliže jste v obslužné jednotce MEC2 v menu "LAP-primární okruh" zvolili regulační člen, můžete nastavit dobu chodu regulačního členu.


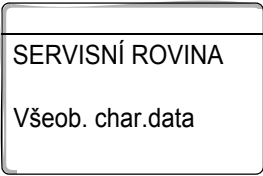

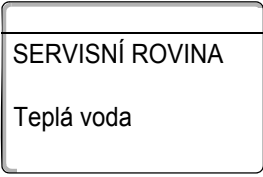

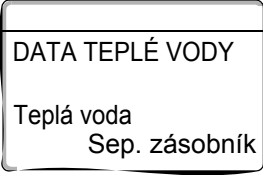

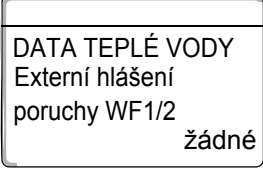


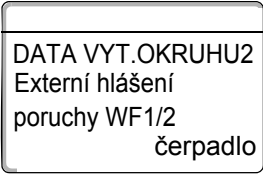


Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p>  <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		Tímto se aktivovala servisní rovina!
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
 <p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "regulační člen doba chodu".</p>		Zvolená hodnota (zde: 120 sec) bliká.
 <p>Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		Nastavte požadovanou hodnotu (zde: 10 sec).
 <p>Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
 <p>Stiskněte.</p>		Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Doba chodu regulačního členu	10 – 600 sec	120 sec	

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

Na svorkách WF1 a WF2 modulů ZM 424, FM441 a FM445 můžete podle zdroje teplé vody připojit externí bezpotenciálový kontakt hlášení poruchy nabíjecího čerpadla, trojcestného ventilu nebo inertní anody.

- Kontakt WF1 a WF2 uzavřen = žádná porucha,
- Kontakt WF1 a WF2 otevřen = existuje porucha.

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p>  <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		Tímto se aktivovala servisní rovina!
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
<p> Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví "externí hlášení poruchy WF1/2".</p>		Hlášení poruchy (zde: není) bliká.
<p> Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
<p> Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		Nastavte požadované hlášení poruchy, zde: čerpadlo.
<p> Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
<p> Stiskněte.</p>		Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Poruchové hlášení (závisí na zdroji tepla a modulu)	Žádné Inertní anoda Čerpadlo 3-cestný ventil	Žádné	


### 3.6 Volba a nastavení tepelné dezinfekce

Tato funkce není možná, jestliže byl v obslužné jednotce MEC2 jako zásobník teplé vody zvolen "UBA-průtokový".

Rozhodnete-li se pro volbu "tepelné dezinfekce", ohřeje se jednou týdně TUV na teplotu, která je nezbytná pro usmrcení choroboplodných zárodků (např. legionelly).

Jestliže jste zvolili "tepelná dezinfekce ano", spustí se dezinfekce podle nastavení zadaného z výrobního závodu nebo vlastního nastavení.

Každé úterý v 1.00 hodin na 70 °C.









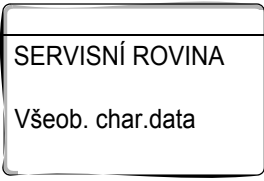
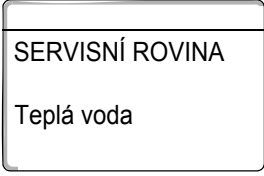
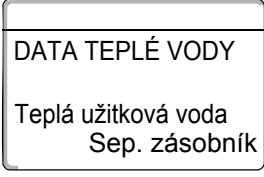
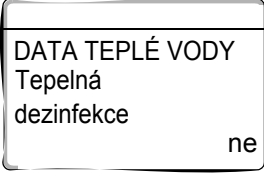
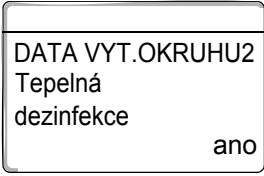
Provoz tepelné dezinfekce se zobrazí LED-indikátorem .

Pomocí dalších menu pro tepelnou dezinfekci můžete z výrobního závodu provedená nastavení změnit.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Funkce "tepelná dezinfekce" se nezobrazí, jestliže byla tepelná dezinfekce předtím nastavena pomocí funkce "externí kontakt WF 1/3".

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p></p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p> <p> Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "Tepelná dezinfekce".</p> <p> Stiskněte a držte stisknuté.</p> <p> Otáčejte otočným knoflíkem.</p> <p> Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p> <p> Stiskněte.</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>	<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p> <p>Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".</p> <p>Hodnota (zde: ne) bliká.</p> <p>Nastavte požadovanou hodnotu, zde: ano.</p> <p>Zpět k nadřazené rovině.</p>

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Tepelná dezinfekce	ano/ne	ne	



## Nastavení teploty dezinfekce

Pomocí funkce "teplota dezinfekce" můžete nastavit dezinfekční teplotu.



**VÝSTRAHA!**

### NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

horkou vodou v teplovodním okruhu vytápěcího zařízení, není-li vybaven termostaticky řízeným směšovačem.

- Poučte svého zákazníka o tom, že během tepelné dezinfekce a krátce po ní nesmí být pouštěna teplá voda nesmíšená s vodou studenou.

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p> <p>Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".</p> <p>Hodnota (zde: 70 °C) bliká.</p>
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
<p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví "Teplota dezinfekce".</p>		
<p>Stiskněte a držte stisknuté.</p>		



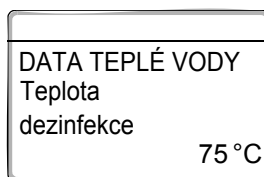
Otáčejte otočným knoflíkem.



Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.



Stiskněte.



Nastavte požadovanou hodnotu, zde: 75 °C.

Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Teplota dezinfekce	65 – 75 °C	70 °C	

## Nastavení dne v týdnu dezinfekce

Pomocí funkce "den v týdnu dezinfekce" můžete nastavit den v týdnu, během něhož bude provedena dezinfekce.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Funkce "den v týdnu dezinfekce" se nezobrazí, byla-li předtím tepelná dezinfekce nastavena pomocí funkce "externí kontakt WF 1/3".

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		Tímto se aktivovala servisní rovina!
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
<p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".
<p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "den v týdnu dezinfekce".</p>		
<p>Stiskněte a držte stisknuté.</p>		Den (zde: úterý) bliká.
<p>Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		Nastavte požadovaný den, zde: neděle.
<p>Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
<p>Stiskněte.</p>		Zpět k nadřazené rovině.

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Den v týdnu dezinfekce	pondělí – neděle	úterý	




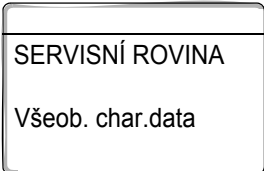

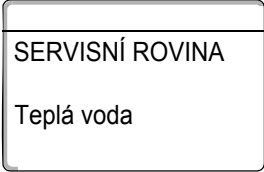

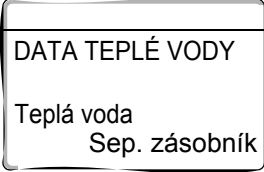

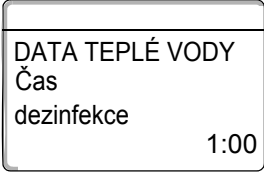


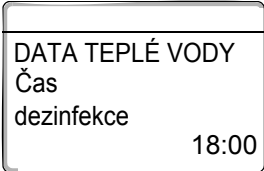


### Nastavení času pro provedení dezinfekce

Prostřednictvím funkce "čas dezinfekce" můžete nastavit čas, v němž má být dezinfekce provedena.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE


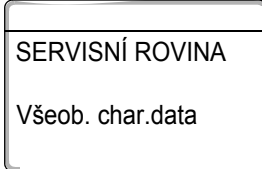

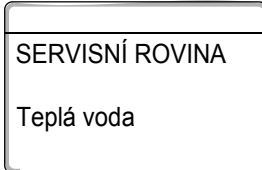

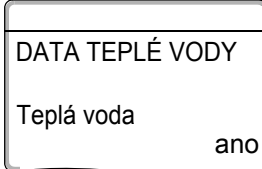

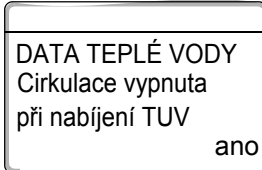


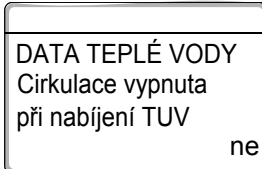


Funkce "čas dezinfekce" se nezobrazí, jestliže předtím byla tepelná dezinfekce nastavena pomocí funkce "externí kontakt WF 1/3".

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p> <p> +  + </p> <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>	 <p>SERVISNÍ ROVINA Všeob. char.data</p>	<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p> <p>Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".</p> <p>Čas (zde: 1:00) bliká.</p> <p>Nastavte požadovaný čas, zde: 18:00 hod.</p> <p>Zpět k nadřazené rovině.</p>
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>	 <p>SERVISNÍ ROVINA Teplá voda</p>	
<p> Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>	 <p>DATA TEPLÉ VODY Teplá voda Sep. zásobník</p>	
<p> Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Čas dezinfekce".</p>	 <p>DATA TEPLÉ VODY Čas dezinfekce 1:00</p>	
<p> Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
<p> Otáčejte otočným knoflíkem.</p>	 <p>DATA TEPLÉ VODY Čas dezinfekce 18:00</p>	
<p> Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
<p> Stiskněte.</p>		

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Čas dezinfekce	0 – 23 hod.	1 hod.	

## 3.7 Ponechání cirkulačního čerpadla nadále v chodu během nabíjení teplé vody

Máte možnost cirkulaci během nabíjení teplé vody zapnout nebo vypnout.


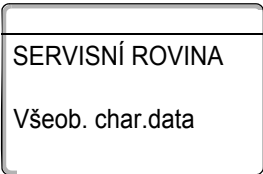



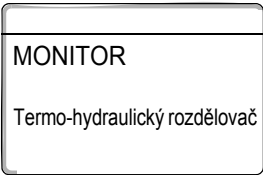

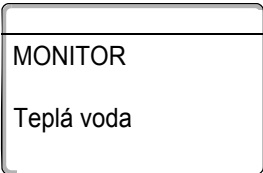

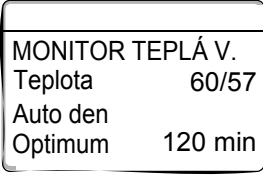
Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p>  <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		<p>Tímto se aktivovala servisní rovina!</p> <p>Zobrazí se první bod menu "Teplá voda".</p> <p>Hodnota (zde: ano) bliká.</p> <p>Nastavte požadovanou hodnotu, zde: ne.</p> <p>Zpět k nadřazené rovině.</p>
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
 <p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví "Cirkulace vypnuta při nabíjení TUV".</p>		
 <p>Stiskněte a držte stisknuté.</p>		
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem.</p>		
 <p>Uvolněte tlačítko, abyste nastavení uložili do paměti.</p>		
 <p>Stiskněte.</p>		

	Rozsah zadání	Nastavení z výroby	Vlastní zadání
Cirkulace vypnuta při nabíjení TUV	ano/ne	ano	

### 3.8 Data monitoru – TUV

Pomocí menu "monitor""teplá voda" si můžete nechat zobrazit údaje o nastavení ohřevu TUV.

Zobrazení jsou závislá na tom, jaká nastavení byla provedena v rámci funkce "teplá voda".

Činnost	Indikace/displej	Poznámky/upozornění
<p>Vyvolání servisní roviny</p>  <p>Tato tlačítka stiskněte současně a vzápětí je uvolněte.</p>		Tímto se aktivovala servisní rovina!
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí indikace "monitor".</p>		
 <p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		Zobrazí se první bod menu "termo-hydraulický rozdělovač".
 <p>Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví indikace "Teplá voda".</p>		
 <p>Stiskněte a uvolněte tlačítko.</p>		<p><b>Teplota</b></p> <p>Zobrazí se vypočítaná požadovaná hodnota a naměřená hodnota teploty TUV.</p>



Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolisťovali data monitoru – TUV.



Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolisťovali data monitoru – TUV.



Otáčejte otočným knoflíkem, abyste si prolisťovali data monitoru – TUV.



Stiskněte.

MONITOR TUV	
Nabíjení	vypnuto
Cirkulace	zapnuto

MONITOR TUV	
Čidlo ZAP.	50/48
Čidlo VYP.	55/30
Čidlo WT	60/60

MONITOR TUV	
Prim. čerp.	80 %
Sek. čerp.	100 %
Směšovač	100 %

## Možné druhy provozu:

- vyp.
- trvalý provoz,
- automatika noc,
- automatika den,
- dovolená,
- optimalizace,
- dezinfekce,
- opětné nabíjení.

## Optimalizace

ukazuje dobu, ve které se zařízení uvede do provozu s teplou vodou před vlastním spínacím bodem, aby se včas dosáhlo požadované teploty teplé vody.

## Nabíjení

zobrazuje provozní stav nabíjecího čerpadla zásobníku.

## Cirkulace

zobrazuje provozní stav cirkulačního čerpadla.

## ZAP. = Čidlo zásobník – střed

## VYP. = Čidlo zásobník – dole

## WT. = Čidlo výměník tepla

Poloha směšovače udává hodnotu mezi 0 % (zavřený) a 100 % (otevřený).

Zpět k nadřazené rovině.

## 4 Poruchy, odstraňování

Porucha	Vliv na regulační chování	Možné příčiny poruchy	Odstranění
Čidlo teplé vody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepřipravuje se žádná teplá voda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čidlo je připojeno chybně, není připojeno vůbec, nebo je vadné.</li> <li>Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte připojení čidla.</li> <li>Vyměňte čidlo nebo modul.</li> <li>Proveďte upevnění čidla k zásobníku TUV.</li> </ul>
Výstraha teplá voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dochází k neustálým pokusům o nabití zásobníku TUV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulátor teploty nebo ruční spínač nejsou v poloze "AUT".</li> <li>Čidlo není správně připojeno nebo je vadné.</li> <li>Uspořádání 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>Proveďte, zda je regulátor teploty nebo ruční spínač v poloze "AUT".</li> <li>Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla.</li> <li>Vyměňte modul.</li> <li>Proveďte upevnění čidla k zásobníku TUV.</li> </ul>
Teplá voda zůstává studená	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepřipravuje se žádná teplá voda. Aktuální teplota TUV se pohybuje pod 40 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjecí čerpadlo je porouchané.</li> <li>Funkční modul FM445 je vadný.</li> <li>Je odebíráno větší množství teplé vody než se stačí ohřát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveďte, zda je regulátor teploty nebo ruční spínač v poloze "AUT".</li> <li>Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla.</li> <li>Modul FM445 vyměňte.</li> <li>Proveďte upevnění čidla k zásobníku TUV.</li> </ul>
Dezinfekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tepelná dezinfekce byla přerušena.</li> </ul>	<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 není správně připojeno nebo je vadné.</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>Zvolte tepelnou dezinfekci tak, aby během ní nevznikly dodatečné požadavky na teplo.</li> <li>Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla a případně je vyměňte.</li> </ul>
Není Master	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nelze zaručit žádnou ochranu kotle.</li> <li>Přednostní ohřev TUV již není možný.</li> <li>Počítá se s minimální venkovní teplotou.</li> <li>Ochlazuje se.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulační přístroj Master (adresa 1) je vypnutý nebo není žádný Master (adresa 1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte adresy všech sběrných účastníků. Regulační přístroj Master musí přitom mít adresu 1 (otočný kódovací spínač za MEC2 na CM431 regulačního přístroje).</li> <li>Zkontrolujte sběrné spojení s adresou 1.</li> </ul>

Tab. 2 Tabulka poruch



Porucha	Vliv na regulační chování	Možné příčiny poruchy	Odstranění
Chybný modul x	– Všechny výstupy z modulu se vypnou a rozsvítí se příslušná poruchová kontrolka LED.	– Nesprávné zadání modulu v MEC2. – V regulačním přístroji instalován nesprávný modul. – MEC2, příslušný modul nebo regulační přístroj jsou vadné.	– Zkontrolujte zadání modulu v servisní rovině MEC2. – Zkontrolujte moduly použité v regulačním přístroji. – Vyměňte MEC2 nebo modul.
Neznámý modul x	– Všechny výstupy z modulu se vypnou a rozsvítí se příslušná poruchová kontrolka LED.	– Software regulačního přístroje je příliš starý na to, aby mohl identifikovat modul. – Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.	– Zkontrolujte verzi regulačního přístroje v MEC2. – Výměna modulu.
Inertní anoda	– Žádný vliv na průběh regulace.	– Napětí je přivedeno na externí vstup WF 1/2 . – Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.	– Výměna inertní anody.
Externí poruchový vstup	– Neovlivňuje průběh regulace.	– Na vnější vstup WF1/2 je připojeno napětí. – Modul nebo regulační přístroj jsou vadné.	– Zkontrolujte funkčnost a případně vyměňte vnější komponenty (nabíjecí čerpadlo zásobníku nebo cirkulační čerpadlo).
Čidlo teplé vody WT	– Nepřipravuje se žádná teplá voda.	– Čidlo je připojeno chybně, není připojeno vůbec, nebo je vadné. – Modul FM445 nebo regulační přístroj je vadný.	– Zkontrolujte čidlo. – Vyměňte čidlo nebo modul FM445. – Zkontrolujte připevnění čidla.
Čidlo teplé vody VYP.	– Nepřipravuje se žádná teplá užitková voda.	– Čidlo je připojeno chybně, není připojeno vůbec, nebo je vadné. – Modul FM445 nebo regulační přístroj je vadný.	– Zkontrolujte čidlo. – Vyměňte čidlo nebo modul FM445. – Zkontrolujte připevnění čidla.

Tab. 3 Tabulka poruch





# Buderus, Váš spolehlivý partner.

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu.  
Buderus proto dodává kompletní program exkluzivně přes odborné topenářské firmy.  
Zeptejte se jich na techniku vytápění.

Vaše odborná firma:

## **Buderus**

Buderus tepelná technika Praha, spol. s r.o.  
Průmyslová 372/1, 108 00 Praha 10  
Tel.: (+420) 272 191 111  
Fax: (+420) 272 700 618

Provozní areál Morava  
Prostějov - Kralice na Hané  
Háj 327, 798 12 Kralice na Hané  
Tel.: (+420) 582 302 911  
Fax: (+420) 582 302 930

<http://www.buderus.cz>  
e-mail: [info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)