

FM458 Modul strategie

Pro odbornou firmu

Před uvedením do
provozu a servisem
pečlivě pročtěte.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Bezpečnost | 5 |
| 1.1 | K tomuto návodu | 5 |
| 1.2 | Užívání k určenému účelu | 5 |
| 1.3 | Normy a směrnice | 5 |
| 1.4 | Vysvětlivky použitých symbolů | 6 |
| 1.5 | Věnujte pozornost těmto pokynům | 6 |
| 1.6 | Likvidace odpadu | 8 |
| 2 | Popis výrobku a jeho funkce | 9 |
| 2.1 | Čelní panel | 11 |
| 2.2 | Spínače na základní desce modulu | 12 |
| 2.2.1 | Spínač identifikace modulu | 12 |
| 2.2.2 | Napěťový/proudový výstup | 14 |
| 2.3 | Vysvětlení použitých pojmů | 15 |
| 2.3.1 | Kotel EMS | 15 |
| 2.3.2 | Kotle řady 4000 | 15 |
| 2.3.3 | Smíšená kaskáda | 15 |
| 2.3.4 | Sériový způsob provozu | 16 |
| 2.3.5 | Paralelní způsob provozu | 17 |
| 2.3.6 | Pořadí kotlů | 18 |
| 2.3.7 | Omezení výkonu | 20 |
| 3 | Instalace | 23 |
| 3.1 | Rozsah dodávky | 23 |
| 3.2 | Kontrola verzí softwaru | 24 |
| 3.3 | Zabudování do regulačního přístroje Logamatic 4000 | 24 |
| 3.4 | Připojení vstupů a výstupů | 25 |
| 3.5 | Připojení čidel | 26 |
| 3.6 | Připojení kotle EMS | 27 |
| 3.7 | Přiřazení čísel kotlů | 28 |
| 3.8 | Doporučené hydrauliky | 32 |
| 3.8.1 | Kotle řady 4000 přes termohydraulický rozdělovač | 34 |
| 3.8.2 | Kotle EMS přes termohydraulický rozdělovač | 36 |
| 3.8.3 | Kotle EMS s teplou vodou EMS | 38 |
| 3.8.4 | Kotle řady 4000 zapojeny v sérii | 40 |
| 3.8.5 | Kotle řady 4000 zapojené paralelně | 42 |
| 3.8.6 | Kotle řady 4000 v "systému Tichelmann" | 44 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.8.7 | Dvojblokové kotle v "systému Tichelmann" | 46 |
| 3.8.8 | Směšovaná kaskáda přes termohydraulický rozdělovač | 48 |
| 3.8.9 | Systém s různými kotli EMS | 50 |
| 4 | Napojení kotlů EMS | 52 |
| 4.1 | Základní řídicí jednotka BC10 | 52 |
| 4.2 | Schválené typy kotlů. | 55 |
| 5 | Funkce modulu FM458 | 57 |
| 5.1 | Obsluha pomocí MEC2 | 57 |
| 5.2 | Začlenění funkčního modulu FM458 do regulačního přístroje. | 58 |
| 5.2.1 | Začlenění funkčního modulu FM458 v rovině MEC2. | 58 |
| 5.2.2 | Ruční začlenění modulu FM458 v rovině MEC2. | 58 |
| 6 | Všeobecná charakteristická data. | 60 |
| 6.1 | Vstup 0 – 10 V. | 60 |
| 6.2 | Řízení teploty 0 – 10 V vstup | 62 |
| 6.3 | Řízení/regulace výkonu pro vstup 0 – 10 V | 64 |
| 7 | Strategická data | 68 |
| 7.1 | Počet kotlů. | 68 |
| 7.2 | Maximální teplota zařízení | 69 |
| 7.3 | Hydraulické oddělení | 70 |
| 7.4 | Pořadí kotlů | 71 |
| 7.5 | Změna pořadí | 74 |
| 7.5.1 | "Změna pořadí není" | 75 |
| 7.5.2 | Změna pořadí podle provozních hodin | 76 |
| 7.5.3 | Změna pořadí podle venkovní teploty | 78 |
| 7.5.4 | "Změna pořadí denní" | 80 |
| 7.5.5 | "Změna pořadí externí kontakt" | 81 |
| 7.6 | Omezení výkonu | 82 |
| 7.6.1 | Omezení výkonu podle venkovní teploty. | 83 |
| 7.6.2 | Omezení výkonu podle externího kontaktu. | 86 |
| 7.6.3 | Způsob provozu sériový / paralelní. | 87 |
| 7.6.4 | Řídicí kotel doba doběhu (čerpadlo/regulační člen) | 88 |
| 7.6.5 | Podřízený kotel doba doběhu (čerpadlo/regulační člen) | 89 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 8 | Data teplé vody | 90 |
| 8.1 | Volba zásobníku teplé vody. | 90 |
| 8.2 | Nastavení teplotního rozsahu | 93 |
| 8.3 | Volba optimalizace spínání | 94 |
| 8.4 | Volba využití zbytkového tepla. | 95 |
| 8.5 | Nastavení hystereze | 97 |
| 8.6 | Volba a nastavení termické dezinfekce | 99 |
| 8.7 | Nastavení teploty dezinfekce | 101 |
| 8.8 | Nastavení dne v týdnu dezinfekce | 102 |
| 8.9 | Nastavení času pro provedení dezinfekce | 103 |
| 8.10 | Denní ohřev | 105 |
| 8.11 | Volba cirkulačního čerpadla | 106 |
| 8.12 | Nastavení intervalů oběhového čerpadla | 108 |
| 9 | Registrace spotřeby tepla | 110 |
| 9.1 | Nastavení registrace spotřeby tepla "podle impulsů" | 110 |
| 9.2 | Vyrovnění hodnoty impulsů | 112 |
| 9.3 | Dotaz na spotřebu tepla | 113 |
| 9.4 | Počítání spotřeby tepla znovu od počátku. | 114 |
| 10 | Test relé | 115 |
| 11 | Historie závad | 117 |
| 12 | Hlášení poruch | 118 |
| 13 | Data monitoru strategie | 121 |
| 14 | Kotel EMS | 124 |
| 14.1 | Data monitoru kotlů EMS | 124 |
| 14.2 | Doplňková hlášení poruch u kotlů s EMS | 127 |
| 14.3 | Hlášení údržby u kotlů s EMS | 130 |
| 15 | Technické údaje | 134 |
| 15.1 | Funkční modul FM458 | 134 |
| 16 | Charakteristiky čidel | 135 |
| 17 | Rejstřík hesel | 137 |

1 Bezpečnost

1.1 K tomuto návodu

Tato kapitola obsahuje všeobecné bezpečnostní pokyny, které musí být dodržovány při servisní činnosti na funkčním modulu FM458.

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

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

1.2 Užívání k určenému účelu

Funkční modul FM458 je možné zabudovat do regulačních přístrojů Logamatic 4321, Logamatic 4322 a Logamatic 4323 regulačního systému Logamatic 4000.

Pro bezporuchový provoz potřebujete softwarovou verzi minimálně 8.xx regulačního přístroje a obslužné jednotky MEC2.

1.3 Normy a směrnice



Tento výrobek odpovídá svojí konstrukcí a způsobem provozu příslušným evropským směrnicím i doplňujícím specificky národním požadavkům. Tato shoda byla prokázána udělením značky CE.

Prohlášení o shodě tohoto výrobku si lze buďto prohlédnout na webové adrese www.buderus.de/konfo nebo vyžádat u příslušné pobočky značky Buderus.

1.4 Vysvětlivky použitých symbolů

Rozlišujeme dva stupně nebezpečí, které jsou označovány těmito signálními znaky:



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

Označuje případné nebezpečí spojené s výrobkem, jež by bez náležité prevence mohlo způsobit těžkou újmu na zdraví nebo dokonce i smrt.



POZOR!

NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ/ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Označuje možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla vést ke středně těžkým či lehkým poraněním, nebo k hmotným škodám.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tipy k optimálnímu používání a seřízení přístroje a jiné užitečné informace.

1.5 Věnujte pozornost těmto pokynům

Funkční modul FM458 byl navržen a vyroben v souladu s nejnovějším stavem techniky a obecně uznávanými bezpečnostními pravidly.

Při neodborném zacházení přesto nelze zcela vyloučit vznik hmotné škody.

Před zahájením servisní činnosti na modulu FM458 si pozorně přečtěte tento servisní návod.



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem!

- Dbejte na to, aby montáž, kabelové propojení, první uvedení do provozu, připojení elektrického napájení, údržbu a opravy prováděly jen kvalifikované osoby při dodržení příslušných technických pravidel.
- Přitom je třeba dodržet místní předpisy!



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem!

- Dbejte na to, aby všechny práce na elektrickém zařízení prováděli pouze autorizovaní odborní pracovníci.
- Dříve než otevřete regulaci, odpojte ji kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti neúmyslnému zapnutí.



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem!

Je nutné zabránit nebezpečí samovolného zkratu mezi napětím 230 V a rozvodem malého napětí neúmyslným uvolněním jedné z žil na svorkách!

- Zajistěte proto pevně žíly každého vodiče navzájem (např. kabelovými sponami) nebo proveďte jen velmi krátké odizolování pláště vodiče.

**POZOR!****NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ/
POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ**

v důsledku chyb při obsluze!

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

- Nedovolte, aby s přístrojem manipulovaly děti nebo aby se stal předmětem jejich hry.
- Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.

**POZOR!****POŠKOZENÍ PŘÍSTROJE**

elektrostatickým výbojem (ESD)!

- Před vybalením modulu se dotkněte některého otopného tělesa nebo uzemněného, kovového vodovodu, abyste ze svého těla vybili elektrostatický náboj.

**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

Dbejte na to, aby bylo k dispozici standardní zařízení k odpojení od elektrické sítě na všech pólech. Není-li k dispozici žádné odpojovací zařízení, musíte je namontovat.

**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

Používejte pouze originální náhradní díly Buderus! Za škody způsobené náhradními díly nedodanými firmou Buderus nepřejímá Buderus odpovědnost.

1.6 Likvidace odpadu

- Elektronické součásti nepatří do domovního odpadu. Moduly likvidujte ekologicky šetrným způsobem prostřednictvím autorizovaného sběrného místa.

2 Popis výrobku a jeho funkce



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Modul lze zabudovat pouze do řídicího přístroje Master s adresou 0 nebo 1.

Funkční modul FM458 byl vyvinut výhradně pro použití v modulárních regulačních systémech Logamatic 4000.

Funkční modul FM458 je možné do regulačního přístroje systému Logamatic 4000 zabudovat jedenkrát nebo dvakrát.

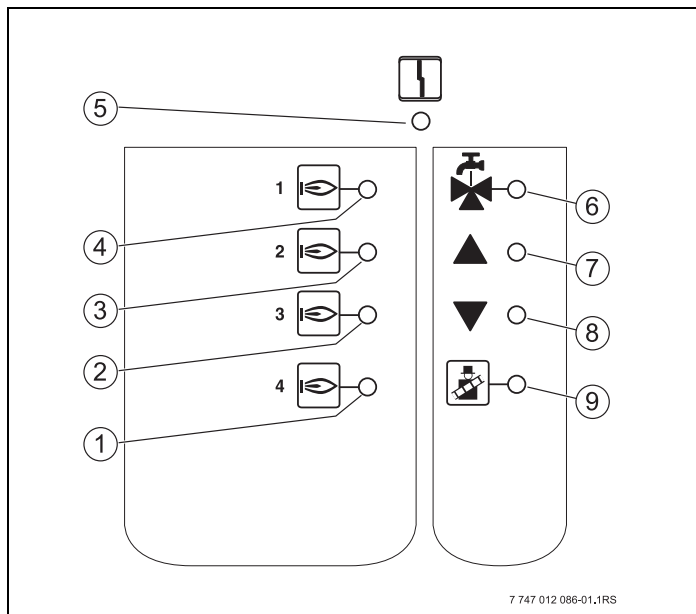
Hlavní funkce funkčního modulu FM458 spočívá v tom, že řídí systém několika kotlů v souladu s jeho strategií.

Po zabudování funkčního modulu FM458 můžete využívat následující funkce nebo možnosti připojení:

- modul pro použití v regulačním přístroji Logamatic 4321 nebo Logamatic 4323
- libovolná kombinace z kotlů s 1stupňovými, 2stupňovými a modulovanými hořáky a regulačním systémem Logamatic 4000 a/nebo Logamatic EMS
- maximálně 8 kotlů, jelikož modul lze použít 2 x
- paralelní nebo sériový způsob provozu za účelem zohlednění stupňů využití specifických pro zařízení
- omezení výkonu volitelně podle venkovní teploty nebo externího kontaktu
- změna pořadí kotlů volitelně denně, podle venkovní teploty, podle provozních hodiny nebo externím kontaktem
- funkce souhrnného hlášení prostřednictvím relé s bezpotenciálovým kontaktem
- parametrizovatelný vstup 0–10 V k externímu napojení požadované hodnoty jako požadované teploty nebo zadání výkonu
- parametrizovatelný výstup 0–10 V k externímu požadavku nastavené teploty

- ohřev pitné vody prostřednictvím EMS vytápěcího okruhu 1
- vstup pro počítadlo množství tepla
- interní komunikace prostřednictvím datové sběrnice
- kódované a barevně označené přípojovací konektory
- pokračování provozu při poruše

2.1 Čelní panel



Obr. 1 Čelní panel funkčního modulu FM458

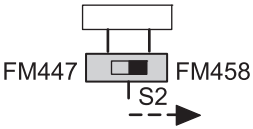
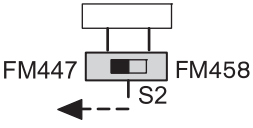
- 1 LED kotel 4 povolen
- 2 LED kotel 3 povolen
- 3 LED kotel 2 povolen
- 4 LED kotel 1 povolen
- 5 LED "Porucha modulu" (červená) – obecná porucha modulu
- 6 LED teplá voda přes EMS kotel 1 aktivní
- 7 LED výstup příliš chladný, proto zvýšení výkonu
- 8 LED výstup příliš teplý, proto snížení výkonu
- 9 LED test spalín aktivní

2.2 Spínače na základní desce modulu

2.2.1 Spínač identifikace modulu

Tímto spínačem lze funkční modul FM458 v případě náhradního dílu nakonfigurovat jako funkční modul FM447.

Zapotřebí je to ve starších systémech s verzemi softwaru nižšími než je 8.xx, které modul FM458 ještě nedokážou identifikovat.

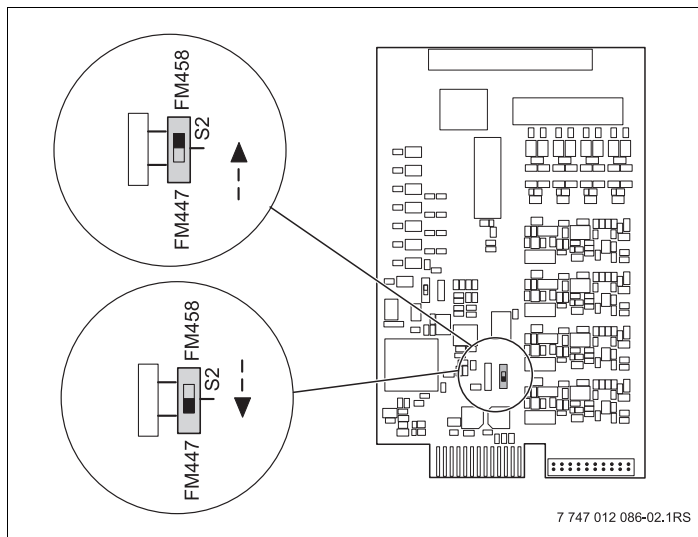
| Poloha | Funkce |
|---|----------------------------|
|  | Modul se hlásí jako FM458. |
|  | Modul se hlásí jako FM447. |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Je-li spínač v poloze FM447, nelze funkce popsané v tomto dokumentu využívat.

Pokyny k parametrizování najdete v servisním návodu regulačního přístroje 4311/4312.



Obr. 2 Poloha spínače pro identifikaci modulu

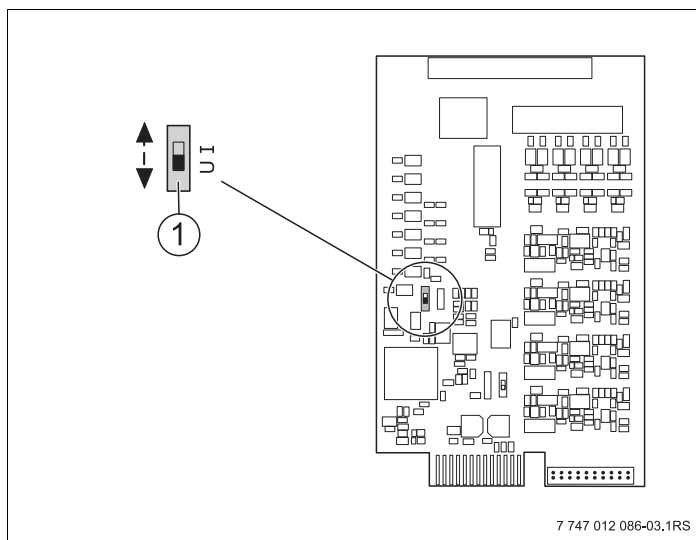
2.2.2 Napět'ový/proudový výstup

Posuvným spínačem (napět'ový/proudový výstup) můžete konfigurovat výstup teplotního požadavku (svorka $U_{3,4}$).

Posuvný spínač v poloze U: Teplotní požadavek je proveden jako výstup napětí 0 V až 10 V.

Posuvný spínač v poloze I Teplotní požadavek je proveden jako výstup proudu 0 mA až 20 mA.

Přiřazení napětí či proudu je přímo volitelné (viz kapitola 6.1 "Vstup 0 – 10 V", str. 60).



Obr. 3 Posuvný spínač napět'ový/proudový výstup modulu FM458

1 posuvný spínač (nastavení z výrobního závodu 0 – 10 V)

2.3 Vysvětlení použitých pojmů

2.3.1 Kotel EMS

Jako kotle EMS se označují kotle, které jsou vybaveny systémem energetického řízení (Energie Management System), tzn. nástěnné kotle s UBA 3.x nebo stacionární kotle s MC10 a SAFe. Konkrétní přehledný seznam kotlů najdete v kapitole "Schválené typy kotlů" na str. 55.

2.3.2 Kotle řady 4000

Termínem kotel řady 4000 se označují kotle, které se na regulační přístroj Logamatic 4321/4322 připojují prostřednictvím normalizovaného 7pólového konektoru hořáku pro stupeň 1, resp. prostřednictvím 4pólového konektoru hořáku pro stupeň 2 nebo pomocí modulace.

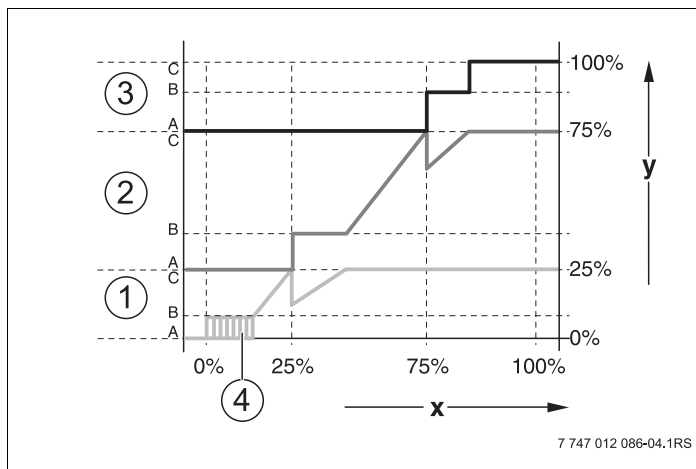
2.3.3 Smíšená kaskáda

Smíšenou kaskádou rozumíme systém s až 8 kotle, v němž lze různé typy kotlů vzájemně kombinovat, např.:

- a) stacionární kotel řady 4000 s nástěnným kotlem EMS
 - b) stacionární kotel EMS s nástěnným kotlem EMS
 - c) stacionární kotel řady 4000 se stacionárním kotlem EMS
- nebo
- d) stacionární kotel řady 4000 se stacionárním kotlem EMS s nástěnným kotlem EMS

2.3.4 Sériový způsob provozu

U sériového způsobu provozu bude povolen další kotel v pořadí, dosáhl-li požadavek výkonu předcházejícího kotle 100 %.

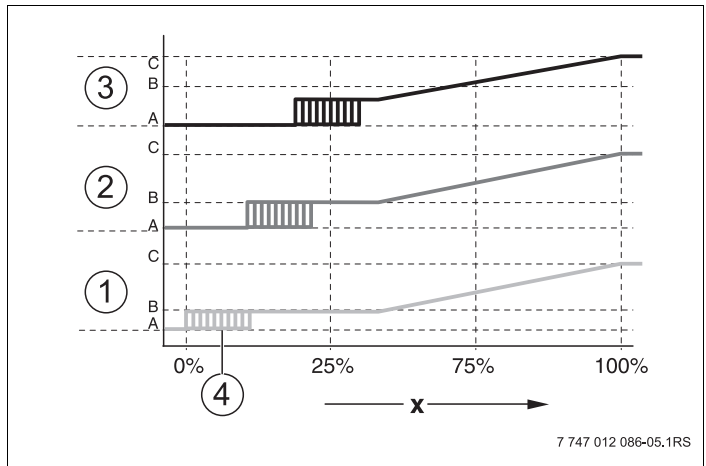


Obr. 4 Graf "Sériový způsob provozu"

- 1 Kotel 1 (modulovaný hořák)
- 2 Kotel 2 (modulovaný hořák)
- 3 Kotel 3 (2stupňový hořák)
- 4 Provoz zap/vyp
- x Celkový výkon topného systému
- y Tepelná zátěž topného systému

2.3.5 Paralelní způsob provozu

Při paralelním způsobu provozu se výkon kotlů společně přizpůsobuje potřebě. Při tomto způsobu provozu uvolňuje funkce strategie nejprve základní stupeň kotle 1, poté základní stupeň kotle 2 atd. Jsou-li všechny kotle ve svém základním stupni v provozu, uskutečňuje se modulace všech kotlů paralelně.



Obr. 5 Graf "Paralelní způsob provozu"

- 1 Kotel 1
- 2 Kotel 2
- 3 Kotel 3
- 4 Provoz zap/vyp
- x Celkový výkon topného systému

2.3.6 Pořadí kotlů

Funkční modul FM458 spravuje kromě jednotlivých výkonových stupňů a jejich uvolňování rovněž pořadí zapojení kotlů. Určí tak, který kotel bude kdy pracovat jako kotel vedoucí a zda, popř. v jaké závislosti, se uskuteční změna pořadí. Pořadí různých zapojení kotlů lze definovat automaticky (pomocí FM458) nebo manuálně.

Pro změnu pořadí je k dispozici pět možností nastavení:

Přepnutí pořadí kotlů "není změna pořadí" (manuální pořadí kotlů)

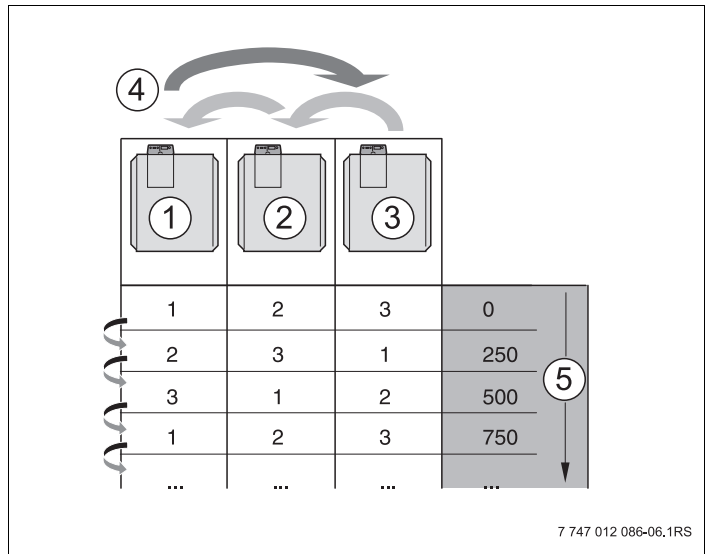
Provozovatel zařízení zadá pevné pořadí kotlů, které zůstane trvale zachováno. V servisní rovině obslužné jednotky MEC2 musí být pro strategii nastaveno "není změna pořadí".

Denní změna pořadí

Funkce strategie přepíná v 00:00 hodin cyklicky na jiné pořadí kotlů.

Přepnutí pořadí kotlů podle provozních hodin

Pořadí kotlů se volí podle provozních hodin. Znamená to, že funkce strategie přepne v 00:00 hodin na jiné pořadí kotlů, pokud příslušný vedoucí kotel překročil nastavený počet provozních hodin.



Obr. 6 Přepnutí pořadí kotlů podle provozních hodin

- 1 Kotel 1
- 2 Kotel 2
- 3 Kotel 3
- 4 Výměna vedoucího kotle
- 5 Provozní hodiny topného systému

Přepnutí pořadí kotlů podle venkovní teploty

Pořadí kotlů A, B, C a D se volí v závislosti na venkovní teplotě. Meze pro přepínání teploty lze volně nastavit (nastavení viz kapitola 7.5 "Změna pořadí", str. 74).

V následující tabulce je uveden příklad různého pořadí kotlů (při automatickém provozu prostřednictvím FM458).

| počet kotlů | 4. zóna pořadí D | 3. zóna pořadí C | 2. zóna pořadí B | 1. zóna pořadí A |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2 | 1-2 | | | 2-1 |
| 3 | 1-2-3 | | 3-2-1 | 3-1-2 |
| 4 | 1-2-3-4 | 2-3-4-1 | 3-4-1-2 | 4-1-2-3 |
| Meze přepnutí teploty | 5 °C | 10 °C | 15 °C | |

Tab. 1 Pořadí kotlů podle nastavení ve výrobním závodě (automaticky)

2.3.7 Omezení výkonu

Omezení výkonu (nastavení viz kapitola 7.6 "Omezení výkonu", str. 82) zabraňuje při časově omezených vysokých požadavcích tepla zapnutí zbytečných podřízených kotlů.

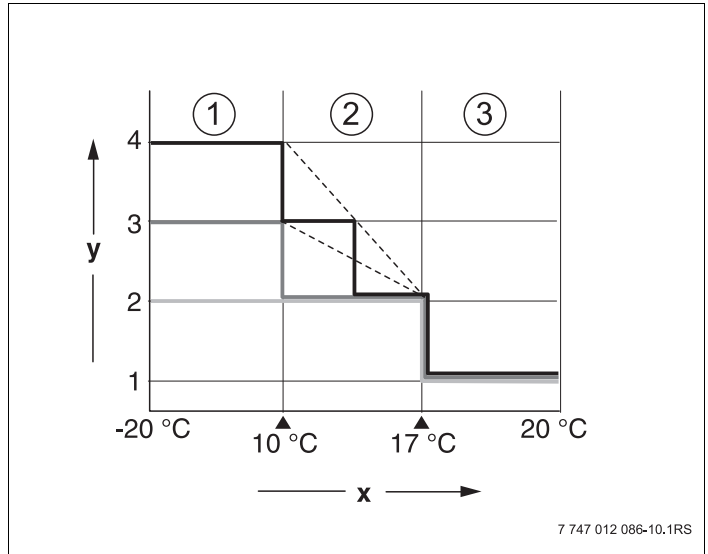
Pomocí funkce omezení výkonu lze např. v přechodné době přizpůsobit počet kotlů menšímu zatížení systému. Nepotřebné kotle se zablokují.

Omezení výkonu se však zruší, není-li v důsledku poruchy jednotlivých kotlů zajištěno dostatečné zásobování teplem.

Pro blokadu podřízených kotlů lze prostřednictvím funkce omezení výkonu uplatnit tyto závislosti:

Omezení výkonu podle venkovní teploty

Tato funkce zablokuje podřazené kotle automaticky v závislosti na nastavitelné venkovní teplotě (rozsah nastavení od 0 °C do +30 °C).



Obr. 7 Graf "Omezení výkonu podle venkovní teploty"

- 1 Zóna 3
- 2 Zóna 2
- 3 Zóna 1
- x Meze teploty
- y Počet kotlů

Podle počtu kotlů lze definovat až 2 meze teploty. Rozsah venkovní teploty se tím dělí až do 3 zón. Zóna 1 je rozsah s vysokými venkovními teplotami. Pro tuto zónu lze nastavit počet povolených kotlů. S klesajícími venkovními teplotami jsou povolovány další kotle. V zóně 3 mohou být povoleny všechny kotle. V topných systémech s více než 3 kotli se pak v zóně 2 uskuteční povolení kotlů pružně s klesající venkovní teplotou (nastavení viz kapitola 7.6 "Omezení výkonu", str. 82).

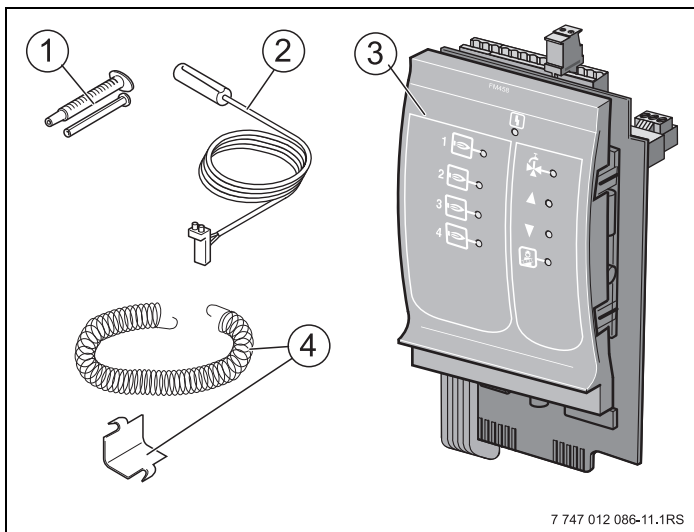
Omezení výkonu prostřednictvím externího bezpotenciálového kontaktu

Pomocí externího bezpotenciálového kontaktu (externí připojení na svorky EL funkčního modulu FM458) lze zablokovat nastavitelný počet kotlů. Je možné zablokovat všechny kotle. Jsou-li k dispozici např. externí zdroje tepla, lze takto kotle vypnout.

3 Instalace

3.1 Rozsah dodávky

- Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky.



Obr. 8 Rozsah dodávky funkčního modul FM458

- 1 Tepelně vodivá pasta
- 2 Čidlo 9 mm jako dotykový snímač¹⁾
- 3 Funkční modul FM458
- 4 Upevňovací materiál pro čidlo 9 mm

1) Čidla lze použít podle situace při montáži pro připojky čidel uvedené v tab. 3, str. 26. Charakteristiky jsou shodné.

Nezobrazeno: návod k obsluze, servisní návod, schéma zapojení

3.2 Kontrola verzí softwaru

Controllermodul CM 431 a obslužná jednotka MEC2 musejí být vybaveny softwarovou verzí alespoň 8.xx.

- Před montáží funkčního modulu FM458 zkontrolujte v servisní rovině verzi softwaru controllermodulu CM 431 a obslužné jednotky MEC2 (verze od 8.xx).
Bližší informace obdržíte u každé pobočky Buderus.

3.3 Zabudování do regulačního přístroje Logamatic 4000

Funkční modul FM458 můžete zásadně vložit do každého volného místa pro zasunutí regulačních přístrojů typu Logamatic 432x konstrukční řady Logamatic 4000 (např. místo 1–4 u přístroje Logamatic 43xx).

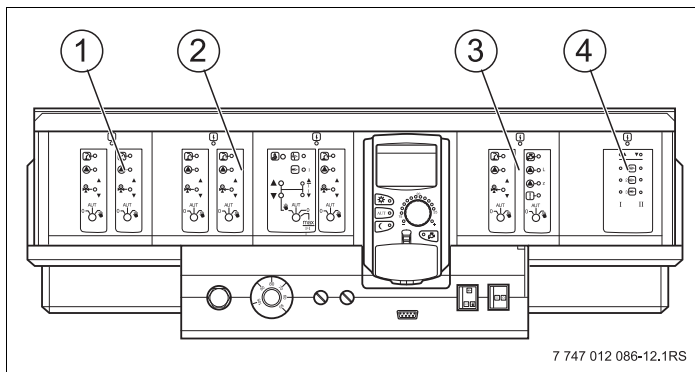


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Doporučení: Funkční modul FM458 umístěte **co nejvíce vpravo**. Dosáhnete tím logického přiřazení vytápěcích okruhů. Moduly vytápěcích okruhů by se do regulačního přístroje měly zasouvat počínaje odleva (místo 1).

Výjimky: Určité funkční moduly musí být umístěny v pevně stanovených místech (např. FM446 v místě 4, je-li k dispozici, řiďte se dokumentací funkčních modulů).

Modul lze zabudovat pouze do řídicího regulačního přístroje Master s adresou sběrnice ECO-CAN 0 nebo 1.



7 747 012 086-12.1RS

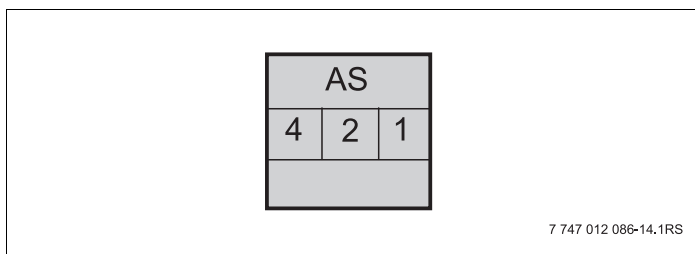
Obr. 9 Přirazení míst pro zasunutí 1–4 (příklad Logamatic 43xx)

- 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 3, např. FM441
(vytápěcí okruh 5, teplá voda/cirkulační čerpadlo)
- 4 Místo pro zasunutí 4, např. FM458
(strategie u systémů s několika kotli)

3.4 Připojení vstupů a výstupů

Na zadní straně funkčního modulu FM458 nahoře jsou k dispozici nízkonapěťové svorky a výstupy 230 V. Na lištách jsou nalepeny barevné nálepky s popisem podle příslušných konektorů. Konektory jsou barevně označeny a kódovány.

- Vstupy a výstupy připojte správně.
Další pokyny viz kapitola 3.8 "Doporučené hydrauliky", str. 32 až str. 50.



7 747 012 086-14.1RS

Obr. 10

| Označení | Popis |
|----------|---|
| AS | výstup souhrnného hlášení poruch bezpotenciálový min. spínací výkon 12 V/20 mA max. spínací výkon 230 V/5 A |

Tab. 2 Vstupy a výstupy (označení svorek)

3.5 Připojení čidel

Na zadní straně funkčního modulu FM458 nahoře se nacházejí přípojky čidel. Na lištách jsou nalepeny barevné nálepky s popisem podle příslušných konektorů. Konektory jsou barevně označeny a kódovány.

Vysvětlení použitých označení čidel

| | Označení | Funkce |
|------------|--|---|
| FVS | Systém, čidlo teploty na výstupu (Fühler Vorlauf Strategie) | Toto čidlo slouží k regulaci systémů s několika kotli, definuje bod předání tepla kotle na zařízení (výstup zařízení). |
| FRS | Systém, čidlo teploty vratné vody (Fühler Rücklauf Strategie) | Toto čidlo slouží k regulaci provozních podmínek systém s několika kotli, definuje zpátečku zařízení. |
| ZW | Vstup kalorimetr, alternativně externí změna pořadí, bezpotenciálový kontakt (Zählereingang Wärmemengenzähler) | Na tuto svorku lze přes bezpotenciálový kontakt připojit externí počítadlo množství tepla a provádět jeho vyhodnocování ve funkci statistika. Alternativně: Vstup pro externí změnu pořadí kotlů. |
| EL | Vstup externího omezení zatížení, lze připojit bezpotenciálový kontakt (Eingang Lastbegrenzung) | |

Tab. 3 Přípojky čidel

| | Označení | Funkce |
|----------------|----------------------------------|--|
| U in 1 / 2 | Vstup pro napětí 0–10 voltů | Prostřednictvím tohoto vstupu lze externě provozovat zařízení buď podle výstupní teploty nebo podle výkonu, referenčním bodem je čidlo výstupu zařízení. |
| U out 3 / 4 | Výstup 0–10 voltů, 0-20 mA | Tento výstup informuje externí regulační systém o aktuální požadované teplotě na výstupu zařízení. |

Tab. 3 Připojky čidel



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Dbejte na to, abyste čidla připojili správně a namontovali je na správná místa. Další pokyny viz kapitola 3.8 "Doporučené hydrauliky", str. 32ff.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při použití 2 modulů FM458 je nutné čidlo teploty, počítadlo množství tepla nebo externí změnu pořadí a externí omezení výkonu připojit na levý modul (na který je připojen kotel 1). Jsou-li na každý modul připojeny napěťové vstupy jako zadání požadované teploty, použije se nejvyšší teplotní hodnota jako hodnota požadovaná pro strategii. Napěťové výstupy a výstupy hlášení poruch jsou pro oba moduly stejné.

3.6 Připojení kotle EMS

Na zadní straně funkčního modulu FM458 nahoře se nacházejí připojky pro připojení kotlů EMS. Na lištách jsou nalepeny nálepky s popisem podle příslušných konektorů.

| EMS 1 | | EMS 2 | | EMS 3 | | EMS 4 | |
|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |

EMS 1 – rozhraní k 1. kotli EMS

...

EMS 4 – rozhraní k 4. kotli EMS

Je-li nainstalován 2. modul FM458, platí na pravém (2.) modulu FM458 svorka EMS 1 pro 5. kotel, svorka EMS 2 pro 6. kotel, svorka EMS 3 pro 7. kotel a svorka EMS 4 pro 8. kotel.

3.7 Přiřazení čísel kotlů

Kotle jsou očíslovány vzestupně počínaje kotlem číslo 1.

Zadání čísel kotlů se provádí:

- u kotlů řady 4000 prostřednictvím nastavení adresy sběrnice CAN (kódovací spínač adres),
- u kotlů EMS prostřednictvím přípojky na svorce EMS 1, EMS 2, EMS 3 nebo EMS 4 na modulu FM458.

Důležité: Musí se uskutečnit jednoznačné přiřazení čísla kotle: každé číslo kotle smí být zadáno pouze jednou!

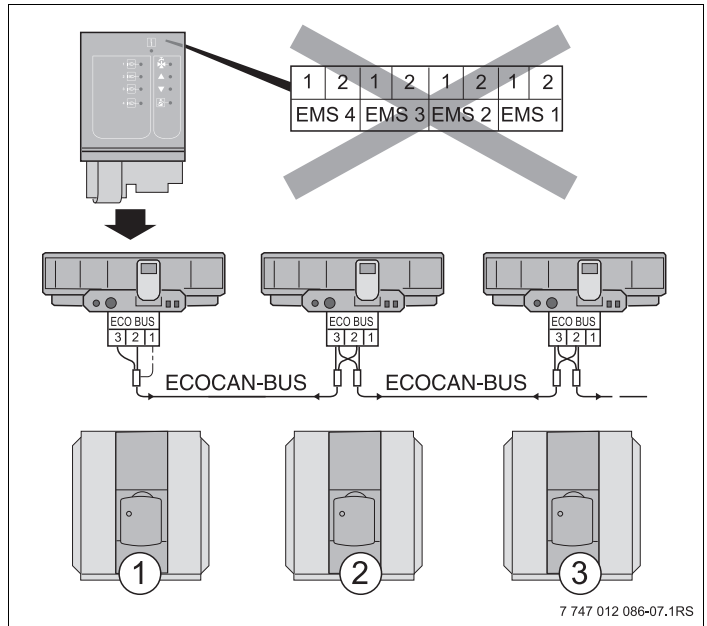


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pořadí kotlů využívá čísla kotlů a lze je nastavit prostřednictvím parametrů.

Případ použití 1:

Jsou-li přítomné výhradně kotle řady 4000, pak vždy první kotel obdrží regulační přístroj Logamatic 4321 s modulem FM458 a tento regulační přístroj se nastaví na adrese 1 sběrnice CAN. Podřízené kotle obdrží regulační přístroj Logamatic 4322 a jsou číslovány vzestupně s adresami 2, 3, atd. sběrnice CAN.

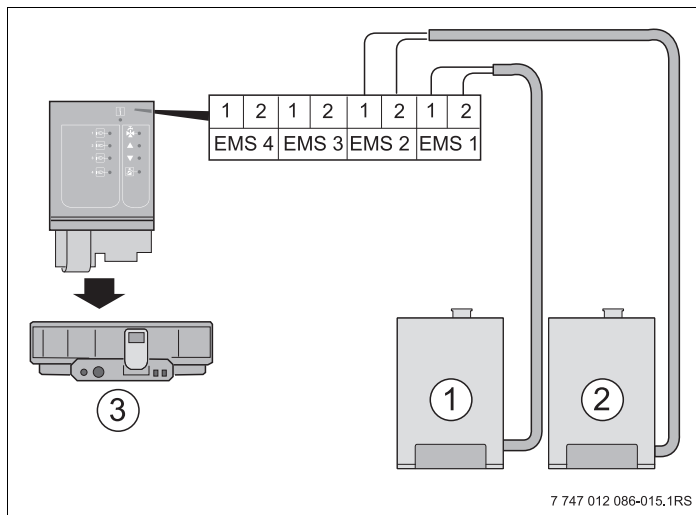


Obr. 11 Systém s několika kotli s regulací Logamatic 4000

- 1 Kotel 1 řady 4000 (regulační přístroj s adresou 1 sběrnice ECO-CAN)
- 2 Kotel 2 řady 4000 (regulační přístroj s adresou 2 sběrnice ECO-CAN)
- 3 Kotel 3 řady 4000 (regulační přístroj s adresou 3 sběrnice ECO-CAN)

Případ použití 2:

Jsou-li přítomné pouze kotle EMS, je nutné nainstalovat regulační přístroj Logamatic 4323. Ten se osadí modulem FM458 a nastaví adresu 0/1 sběrnice CAN. Čísla kotlů se přes svorky EMS 1, EMS 2, EMS 3 nebo EMS 4 pevně přiřadí příslušnému kotli. Kotle jsou číslovány vzestupně.

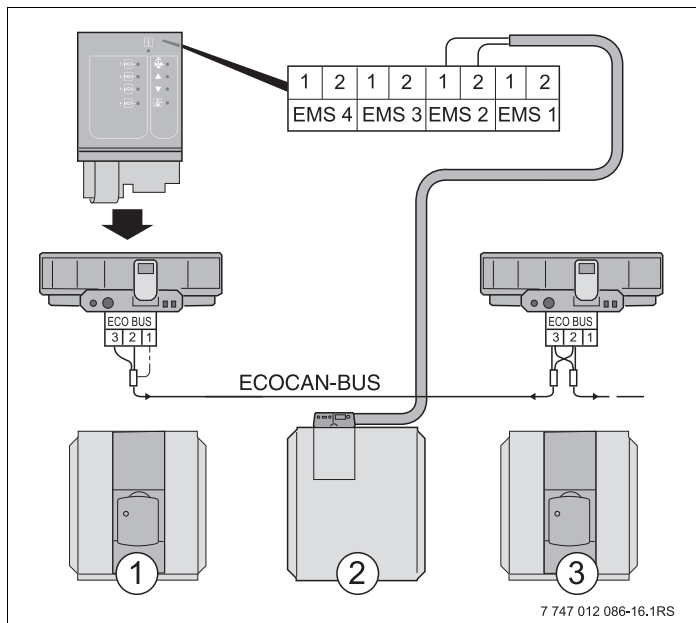


Obr. 12 Systém s několika kotli s regulací EMS

- 1 Kotel EMS 1 (na svorce EMS1)
- 2 Kotel EMS 2 (na svorce EMS2)
- 3 Regulační přístroj 4323 (regulační přístroj s adresou 0/1 sběrnice ECO-CAN)

Případ použití 3:

Je-li přítomno několik kotlů řady 4000 a jeden nebo více kotlů EMS, pak vždy první kotel řady 4000 obdrží regulační přístroj Logamatic 4321 s modulem FM458 a tento regulační přístroj se nastaví na adresu 1 sběrnice CAN. Podřízené kotle jsou číslovány vzestupně čísly 2, 3, atd.



Obr. 13 Systém s několika kotle s regulací Logamatic 4000 a regulací EMS

- 1 Kotel 1 řady 4000 (regulační přístroj s adresou 1 sběrnice ECO-CAN)
- 2 Kotel EMS 2 (na sorce EMS2)
- 3 Kotel 3 řady 4000 (regulační přístroj s adresou 3 sběrnice ECO-CAN)

3.8 Doporučené hydrauliky

Doporučené a vyobrazené hydrauliky jsou přizpůsobeny druhu zdroje tepla a prezentují výběr hydraulických systémů umožňujících instalaci funkčního modulu FM458.

Rozlišujeme mezi kotli EMS a kotli řady 4000. Kotle EMS jsou z výrobního závodu již vybaveny regulačním systémem Logamatic EMS. Stacionární kotle EMS mají regulační přístroj Logamatic MC10 s obslužnou jednotkou BC10, nástěnné kotle jsou vybaveny obslužnou jednotkou BC10. Každý kotel řady 4000 musí být vybaven jedním regulačním přístrojem Logamatic 4321/22.

Ke každé hydraulice jsou vypsány příslušné parametry nastavení.



POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Hydrauliky prezentované v této kapitole jsou výhradně schematická znázornění sloužící k vytvoření představy o umístění potřebných resp. možných čidel, čerpadel a regulačních členů.

Přitom se z důvodu přehlednosti úmyslně upouští od částečně potřebných hydraulických komponentů, jako jsou např. přepouštěcí ventily, expanzní nádoby atd.!

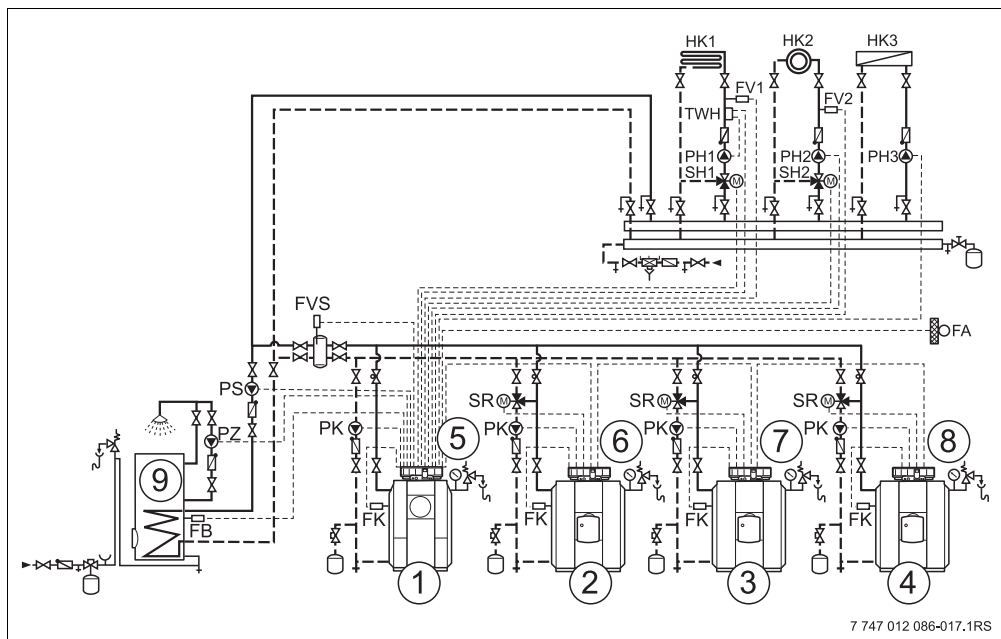
- Hydrauliku nainstalujte v souladu s nejnovějšími technickými poznatky.

| | Označení | | Označení |
|-----|---|-----|-----------------------------------|
| DV | Motorová kruhová škrticí klapka | PS | Nabíjecí čerpadlo zásobníku |
| EMS | Energie-Management-System | PZ | Cirkulační čerpadlo |
| FA | Čidlo teploty venkovní teploty | RK | Zpátečka kotle |
| FB | Čidlo teploty užitkové vody | RV | Regulační ventil průtoku |
| FK | Čidlo teploty kotlové vody | RWT | Zátečka výměníku tepla |
| FV | Čidlo teploty výstupu vytápěcího okruhu | SH | Regulační člen vytápěcího okruhu |
| FVS | Čidlo výstupu strategie | SR | Regulační člen zpátečky |
| HK | Vytápěcí okruh | TWH | Hlídač teploty podlahového okruhu |
| HT | Vysokoteplotní vytápěcí okruh | VK | Výstup kotle |
| NT | Nízkoteplotní vytápěcí okruh | VWT | Výstup výměníku tepla |
| PH | Oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu | | |
| PK | Čerpadlo kotlového okruhu | | |

Tab. 4 Zkratky použité v hydraulických schématech

3.8.1 Kotle řady 4000 přes termohydraulický rozdělovač

System se 4 kotli; kotle napojeny přes termohydraulický rozdělovač (beztlakový rozdělovač), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (BW-kotel = kondenzační kotel, NT-kotel = nízkoteplotní kotel)



7 747 012 086-017.1RS

Obr. 14 Hydraulika 1

- 1 Kotel 1 řady 4000: např. BW-kotel Logano plus __
- 2 Kotel 2 řady 4000: např. NT-kotel Logano __
- 3 Kotel 3 řady 4000: např. NT-kotel Logano __
- 4 Kotel 4 řady 4000: např. NT-kotel Logano __
- 5 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 6 Logamatic 4322
- 7 Logamatic 4322
- 8 Logamatic 4322
- 9 Zásobník teplé vody

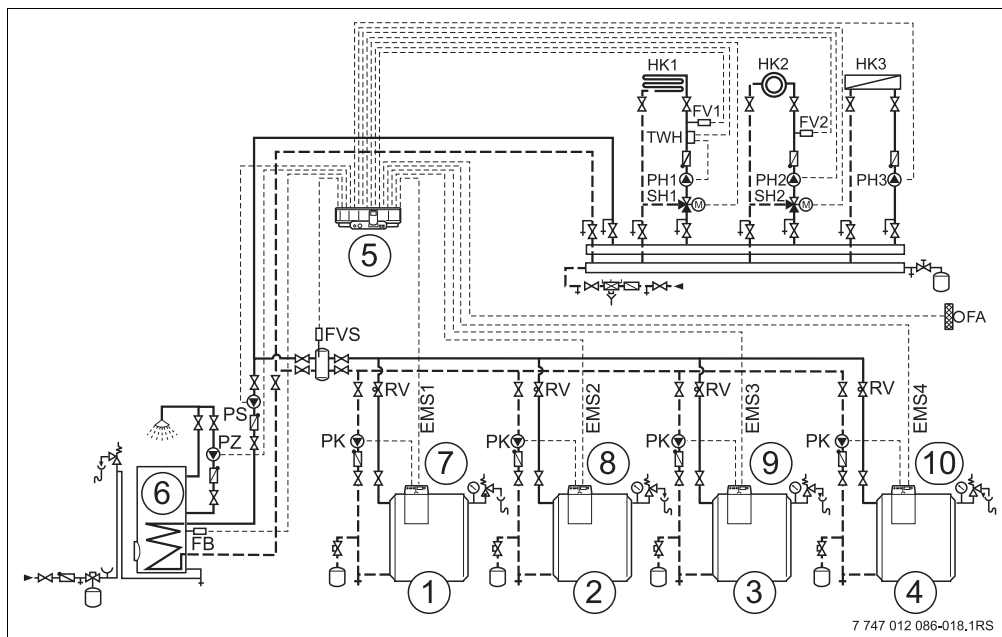
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 4 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ano | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřízených kotlů se uskutečňuje prostřednictvím kotlového okruhu (buď přes čerpadlo kotlového okruhu a 3cestný regulační člen kotlového okruhu nebo přes čerpadlo kotlového okruhu a zpětnou klapku).
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.2 Kotle EMS přes termohydraulický rozdělovač

System se 4 kondenzačními kotli; kotle napojeny přes termohydraulický rozdělovač (beztlakový rozdělovač), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (BW-kotel = kondenzační kotel, NT-kotel = nízkoteplotní kotel)



Obr. 15 Hydraulika 2

- 1 Kotel EMS 1: např. BW-kotel Logano plus GB312
- 2 Kotel EMS 2: např. BW-kotel Logano plus GB312
- 3 Kotel EMS 3: např. BW-kotel Logano plus GB312
- 4 Kotel EMS 4: např. BW-kotel Logano plus GB312
- 5 Logamatic 4323 s FM441, FM442 a FM458
- 6 Zásobník teplé vody
- 7 Logamatic MC10
- 8 Logamatic MC10
- 9 Logamatic MC10
- 10 Logamatic MC10

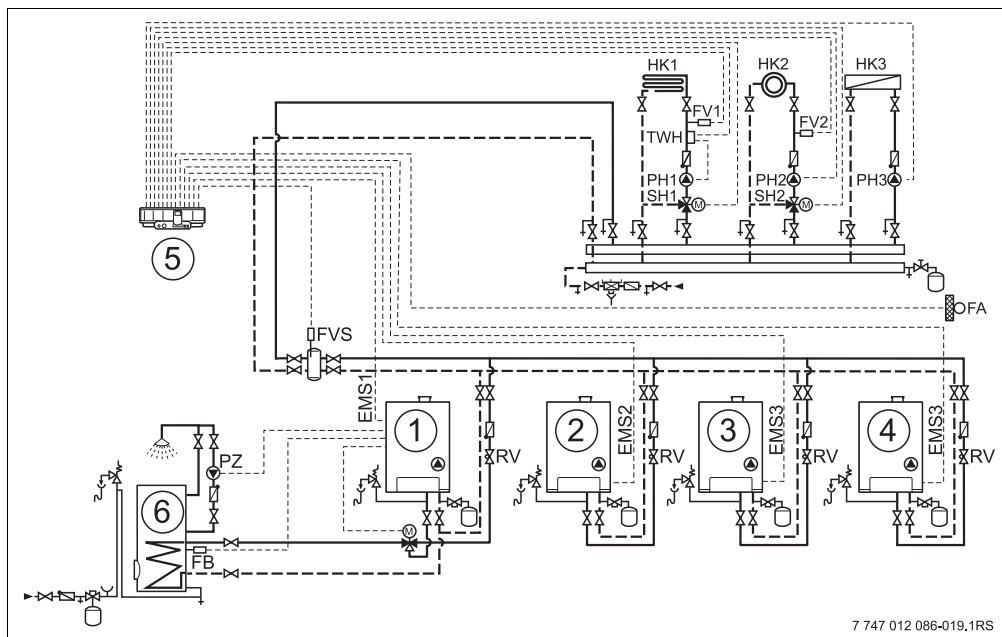
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 4 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ano | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřízených kotlů se uskutečňuje prostřednictvím čerpadla kotlového okruhu zpětné klapky.
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.3 Kotle EMS s teplou vodou EMS

System se 4 kondenzačními kotli; kotle napojeny přes termohydraulický rozdělovač (beztlakový rozdělovač), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes přepínací ventil kotle EMS 1 (BW-kotel = kondenzační kotel).



7 747 012 086-019.1RS

Obr. 16 Hydraulika 3

- 1 Kotel EMS 1: např. BW-kotel Logamax plus GB__
- 2 Kotel EMS 2: např. BW-kotel Logamax plus GB__
- 3 Kotel EMS 3: např. BW-kotel Logamax plus GB__
- 4 Kotel EMS 4: např. BW-kotel Logamax plus GB__
- 5 Logamatic 4323 s FM442 a FM458
- 6 Zásobník teplé vody

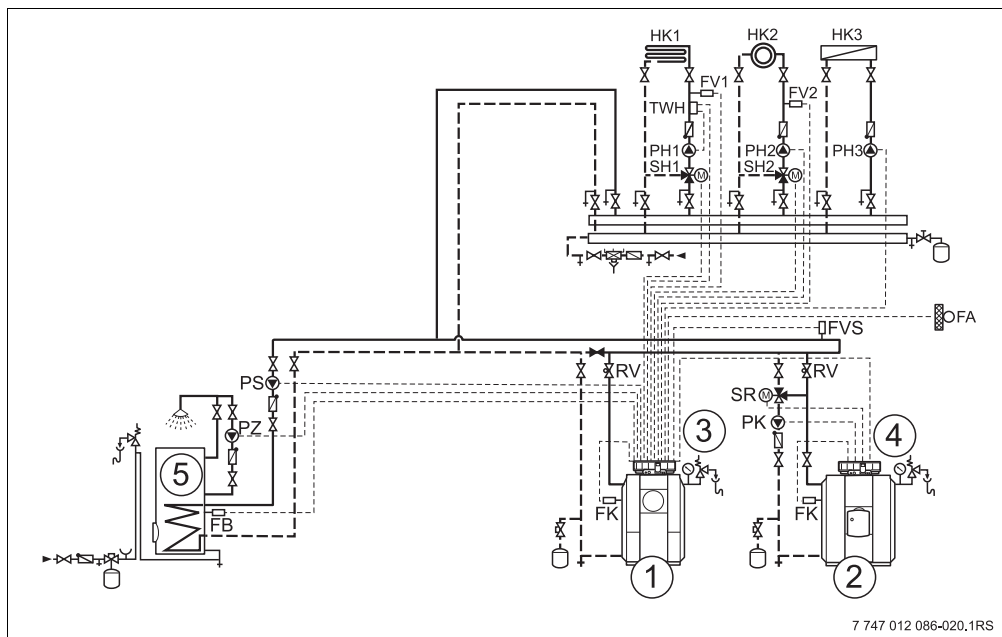
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 4 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ano | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle kotle |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Ohřev pitné vody prostřednictvím přepínacího ventilu kotle EMS 1 (viz kapitola 8 "Data teplé vody", str. 90).
- Hydraulické uzavření podřízeného kotle pomocí čerpadla kotlového okruhu a zpětné klapky.

3.8.4 Kotle řady 4000 zapojeny v sérii

System se 2 kotli; kotle napojeny v sérii (rozdělovač zatížený tlakem), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (BW-kotel = kondenzační kotel, NT-kotel = nízkoteplotní kotel).



7 747 012 086-020.1RS

Obr. 17 Hydraulika 4

- 1 Kotel 1 řady 4000: např. BW-kotel Logano plus __
- 2 Kotel 2 řady 4000: např. NT-kotel Logano__
- 3 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 4 Logamatic 4322
- 5 Zásobník teplé vody

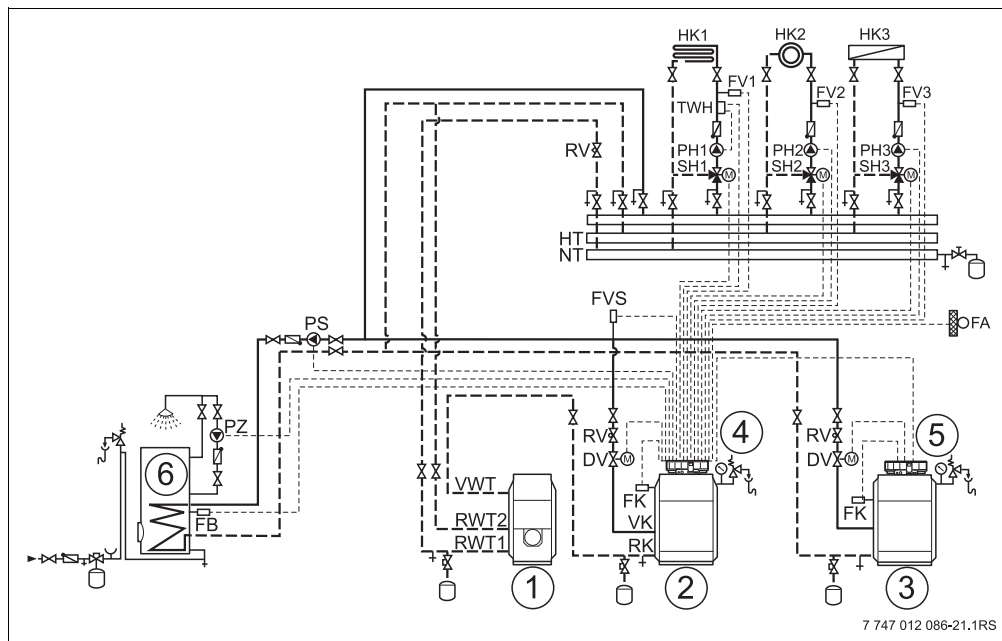
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ne | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | není | |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřizovaný kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Vysoký stupeň využití díky pevnému pořadí kotlů s kondenzačním kotlem jako kotlem řídícím.
- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřizovaných kotlů se uskutečňuje prostřednictvím kotlového okruhu (buď přes čerpadlo kotlového okruhu a 3cestný regulační člen kotlového okruhu nebo přes čerpadlo kotlového okruhu a zpětnou klapku).
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.5 Kotle řady 4000 zapojené paralelně

System se 2 kotli; kotle zapojeny paralelně (rozdělovač zatížený tlakem), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo.



7 747 012 086-21.1RS

Obr. 18 Hydraulika 5

- 1 Externí kondenzační spalínový výměník tepla (kotel 1)
- 2 Kotel 1 řady 4000: např. olejový/plynový kotel Logano plus G/S
- 3 Kotel 2 řady 4000: např. olejový/plynový kotel Logano plus G/S
- 4 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 5 Logamatic 4322
- 6 Zásobník teplé vody

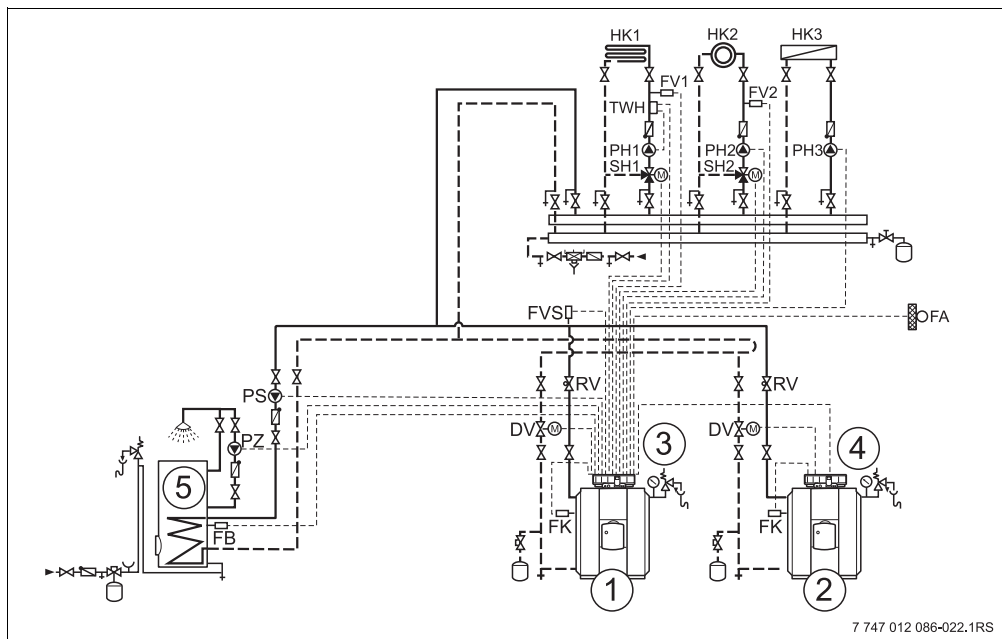
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ne | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Příslušný odpor na straně kotle je nutné přizpůsobit vhodnými opatřeními, jako je např. dimenzování potrubní sítě nebo vyrovnávací ventily.
- Samostatné regulační členy kotlového okruhu (motorové kruhové škrtkové klapky) k dodržení provozních teplot a k hydraulickému uzavření podřízených kotlů.
- Doporučené rozdělení výkonu kotlů: 50/50 %.
- Externě řízený vytápěcí okruh se nedoporučuje.
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.6 Kotle řady 4000 v "systému Tichelmann"

System se 2 kotle; kotle zapojeny podle "systému Tichelmann" (rozdělovač zatížený tlakem), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (NT-kotel = nízkoteplotní kotel).



Obr. 19 Hydraulika 6

- 1 Kotel 1 řady 4000: např. NT-kotel Logano__
- 2 Kotel 2 řady 4000: např. NT-kotel Logano__
- 3 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 4 Logamatic 4322
- 5 Zásobník teplé vody

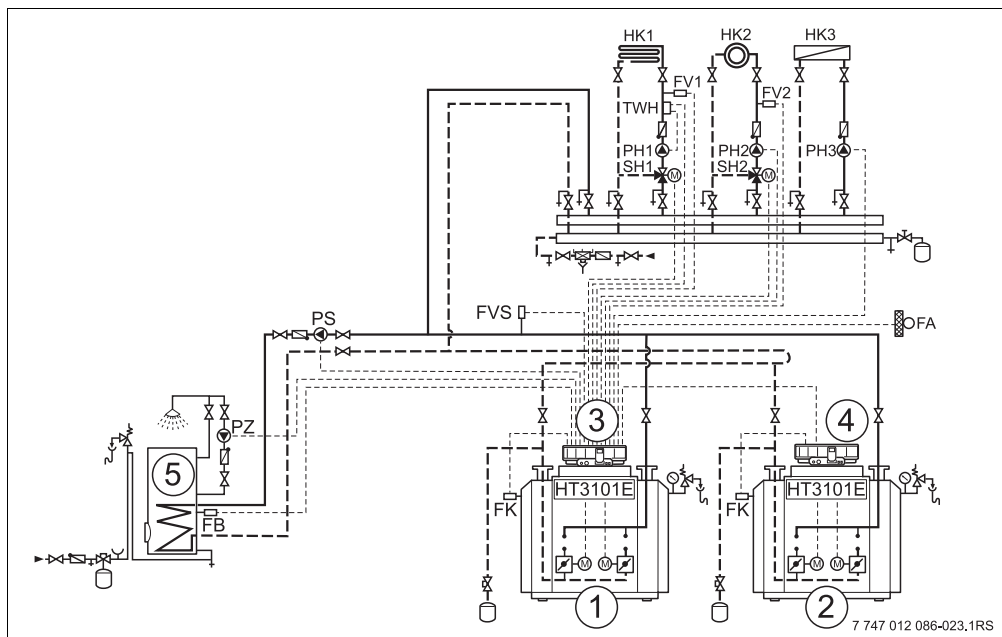
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ne | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | sériový | podle kotle |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Je třeba používat konstrukčně shodné typy kotlů (stejný hydraulický odpor).
- Samostatné regulační členy kotlového okruhu (motorové kruhové škrtecí klapky) k dodržení provozních teplot a k hydraulickému uzavření podřízených kotlů.
- Rozdělení výkonu kotlů: 50/50 %.
- Externě řízené vytápěcí okruhy se nedoporučují.
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.7 Dvoblokové kotle v "systému Tichelmann"

Systém se 2 kotle; kotle zapojeny podle "systému Tichelmann" (rozdělovač zatížený tlakem); provozní podmínky 2blokových kotlů jsou zajišťovány interními ovládacími panely HT 3101e, vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo.



Obr. 20 Hydraulika 7

- 1 Kotel 1 řady 4000: např. olejový/plynový kotel Logano plus GE434/GB434
- 2 Kotel 2 řady 4000: např. olejový/plynový kotel Logano plus GE434/GB434
- 3 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 4 Logamatic 4322
- 5 Zásobník teplé vody

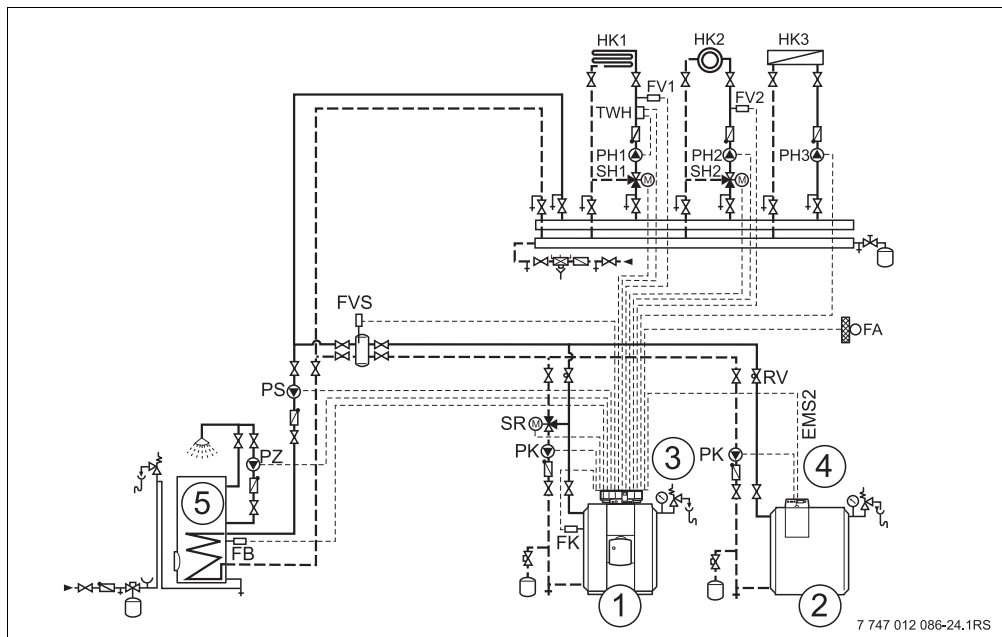
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ne | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Je třeba používat konstrukčně shodné typy kotlů (stejný hydraulický odpor).
- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřízeného kotle prostřednictvím interních regulačních členů kotle.
- Rozdělení výkonu kotlů: 50/50 %.
- Externě řízené vytápěcí okruhy se nedoporučují.
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.8 Směšovaná kaskáda přes termohydraulický rozdělovač

System se 2 kotli; kotle napojeny přes termohydraulický rozdělovač (beztlakový rozdělovač), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (BW-kotel = kondenzační kotel, NT-kotel = nízkoteplotní kotel).



Obr. 21 Hydraulika 8

- 1 Kotel 1 řady 4000: např. NT-kotel Logano plus __
- 2 Kotel EMS 2: např. BW-kotel Logano __
- 3 Logamatic 4321 s FM441, FM442 a FM458
- 4 Logamatic MC10
- 5 Zásobník teplé vody

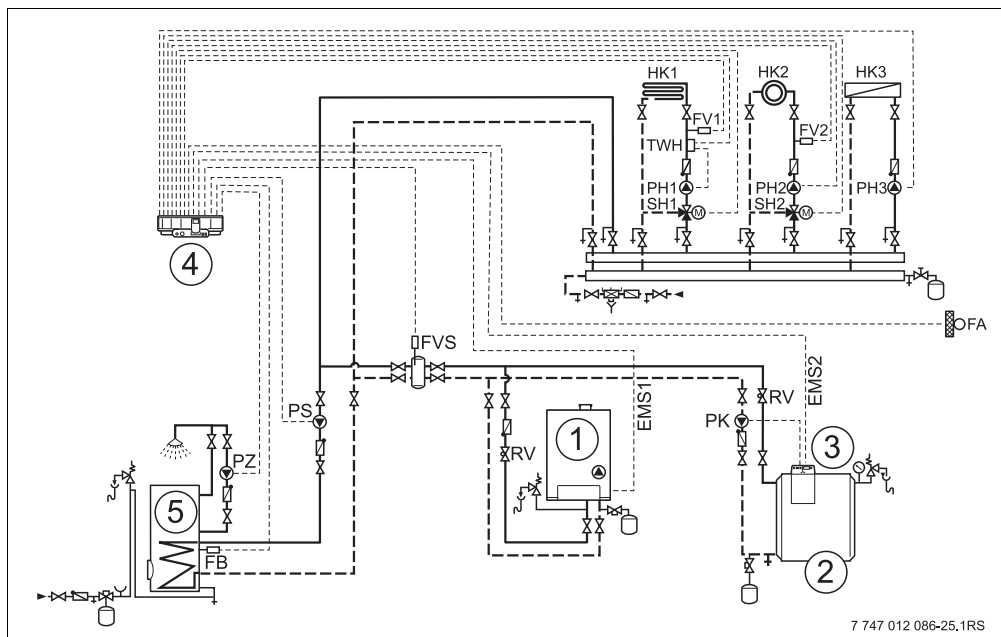
| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ano | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřízený kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřízených kotlů se uskutečňuje prostřednictvím kotlového okruhu (buď přes čerpadlo kotlového okruhu a 3cestný regulační člen kotlového okruhu (pouze kotel řady 4000) nebo přes čerpadlo kotlového okruhu a zpětnou klapku (kotle EMS a kotle řady 4000)).
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

3.8.9 Systém s různými kotli EMS

Systém se 2 kotli – jedním stacionárním a jedním nástěnným; kotle zapojeny přes termohydraulický rozdělovač (beztlakový rozdělovač), vytápěcí okruhy a příprava teplé vody přes nabíjecí čerpadlo (BW-kotel = kondenzační kotel).



7 747 012 086-25,1RS

Obr. 22 Hydraulika 9

- 1 Kotel EMS 1: např. BW-kotel Logamax plus GB__
- 2 Kotel EMS 2: např. BW-kotel Logano plus GB312
- 3 Logomatic MC10
- 4 Logomatic 4323 s FM441, FM442 a FM458
- 5 Zásobník teplé vody

| Čís. | Parametr | Nastavení | Popis |
|------|--|--------------|---------------|
| 1. | počet kotlů | 2 | |
| 2. | maximální teplota zařízení | 75 °C | podle systému |
| 3. | hydraulické oddělení | ano | |
| 4. | změna pořadí (kapitola 7.5, str. 74) | žádné zadání | podle systému |
| 5. | omezení výkonu (kapitola 7.6, str. 82) | žádné zadání | podle systému |
| 6. | způsob provozu | žádné zadání | podle systému |
| 7. | řídící kotel doba doběhu (čerpadlo) | 60 min | |
| 8. | podřizovaný kotel doba doběhu | 5 min | |

Upozornění:

- Dodržení provozních podmínek a hydraulické uzavření podřizovaných kotlů se uskutečňuje prostřednictvím čerpadla kotlového okruhu zpětné klapky.
- Příprava teplé vody probíhá pomocí funkčního modulu FM441.

4 Napojení kotlů EMS

4.1 Základní řídicí jednotka BC10

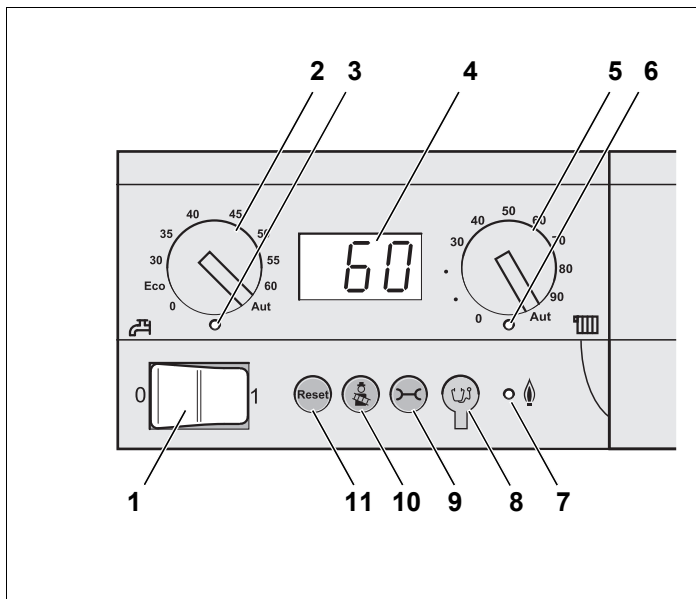
Základní řídicí jednotka BC10 umožňuje základní obsluhu kotlů s jednotkami EMS/UBA 3.x popř. EMS/SAFe. Pokyny k obsluze BC10 najdete v servisním návodu kotle EMS.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další funkce je možné nastavit pomocí obslužné jednotky MEC2.

Oba otočné knoflíky základní řídicí jednotky BC10 musejí být v poloze "Aut" (jinak dojde k poruchovému hlášení).





Obr. 23 Ovládací prvky na BC10

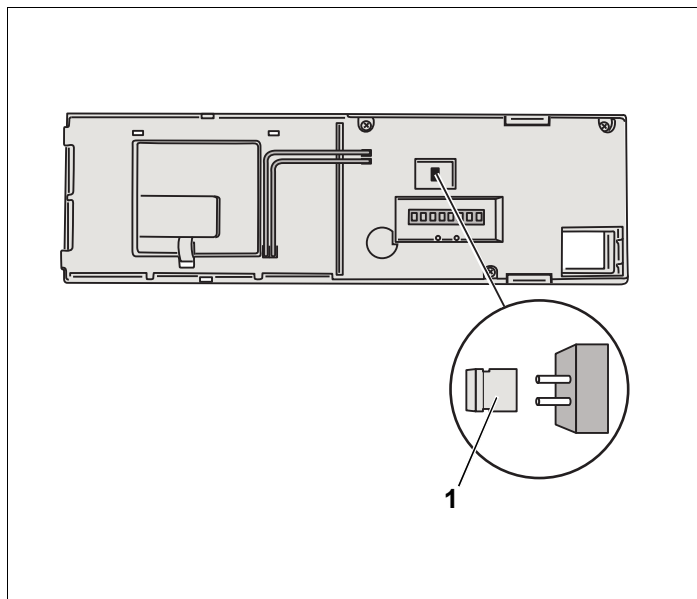
- 1 Provozní spínač
- 2 Otočný knoflík k nastavení požadované teploty teplé vody
- 3 Světelná dioda "Příprava teplé vody"
- 4 Displej pro zobrazení stavu
- 5 Otočný knoflík pro maximální teplotu kotle v provozu vytápění
- 6 Světelná dioda "Požadavek tepla"
- 7 Světelná dioda "Hořák" (zap./vyp.)
- 8 Konektor pro diagnostiku
- 9 Tlačítko "Zobrazení stavu"
- 10 Tlačítko "Test spalín"
- 11 Tlačítko "Reset" (odrušovací tlačítko)

Nastavení omezení výkonu

Na zadní straně základní řídicí jednotky je možno omezit výkon kotle pomocí zásuvného můstku (jumper) na 11 kW (příp. na 50 kW u větších výkonů kotle).

- Odmontujte základní řídicí jednotku.
- Můstek (jumper) (→ obr. 24, [1]) případně sejměte, má-li být výkon kotle omezen.

| Můstek (jumper) | Stav | Vysvětlení |
|---|---------------|--|
|  | není zasunutý | výkon je omezen na 11 kW (50 kW) (jen pro kotle s UBA 3) |
|  | je zasunutý | výkon není omezen (stav při expedici) |



Obr. 24 Zadní strana základní řídicí jednotky BC10

- 1 Můstek pro omezení výkonu

4.2 Schválené typy kotlů

| EMS | BCM | Typ kotle | EMS | BIM | Typ kotle |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------|-----------------------|---|
| UBA3 | 1000 | Logamax plus GB142-30 | SAFe 30 | 5001 | Logano G135-18 |
| | 1002 | Logamax plus GB142-24 | SAFe 30 | 5002 | Logano G135-25 |
| | 1003 | Logamax plus GB142-15 | SAFe 10 | 5003 | Logano G125-17/21/28/34 ¹⁾ |
| | 1006 | Logamax plus GB132T-19 | SAFe 10 | 5008 | Logano G225 BE-45 |
| | 1006 | Logamax plus GB132T-19 G20 | SAFe 10 | 5009 | Logano G225 BE-55 |
| | 1007 | Logamax plus GB132T-11 G20 | SAFe 10 | 5010 | Logano G225 BE-68 |
| | 1015 | Logamax plus GB142-45 | SAFe 30 | 5011 | Logano G225 BZ-85 |
| | 1016 | Logamax plus GB142-60 | SAFe 30 | 5021 | Logano SB105-19 single |
| | 1025 | Logamax plus GB132-16 | SAFe 30 | 5021 | Logano SB105-19T |
| | 1026 | Logamax plus GB162-100 | SAFe 30 | 5022 | Logano SB105-27 single |
| | 1027 | Logamax plus GB162-80 | SAFe 30 | 5022 | Logano SB105-27T |
| | 1032 | Logamax plus GB132-24 | SAFe 10 | 5023 | Logano plus GB125-17/21/ 28/34 ¹⁾ |
| | 1033 | Logamax plus GB132K-24 | SAFe 20 | 6001 | Logano G144-13/16/20/24/ 28/32 ¹⁾ |
| | 1041 | Logamax plus GB132-16 několikrát | SAFe 20 | 6011 | Logano G244-38 |
| | 1042 | Logamax plus GB132-24 několikrát | SAFe 20 | 6012 | Logano G244-44 |
| | 1043 | Logamax plus GB132-24K několikrát | SAFe 20 | 6013 | Logano G244-50 |
| | 1050 | Logamax plus GB152-24K | SAFe 20 | 6014 | Logano G244-55 |
| | 1051 | Logamax plus GB152-24 | SAFe 20 | 6015 | Logano G244-60 |
| | 1052 | Logamax plus GB152-16 | SAFe 40 | 6031 | Logano plus GB312-80 |
| | 1060 | Logamax plus GB152-24K několikrát | SAFe 40 | 6032 | Logano plus GB312-120 |
| 1061 | Logamax plus GB152-24 několikrát | SAFe 40 | 6033 | Logano plus GB312-160 | |
| 1062 | Logamax plus GB152-16 několikrát | SAFe 40 | 6034 | Logano plus GB312-200 | |
| | | | SAFe 40 | 6035 | Logano plus GB312-240 |

Tab. 5 Schválené typy kotlů

¹⁾ Tyto kotle by neměly být kombinovány s kotli vybavenými modulovaným hořákem. Přes vstup 0 – 10 V je možné pouze řízení teploty.

²⁾ Při použití těchto kotlů je nutné dbát na určitá nastavení, viz Upozornění pro uživatele na str. 92.

| EMS | BCM | Typ kotle | | EMS | BIM | Typ kotle |
|---------|------|--|--|---------|------|--------------------------|
| UBA3 | 1078 | Logamax plus GB152T-24/28 SLS ²⁾ | | SAFe 40 | 6036 | Logano plus GB312-280 |
| | 1080 | Logamax plus GB152T-24/28 | | SAFe 40 | 6037 | Logano plus GB312-90 |
| | 1081 | Logamax plus GB152T-16/19 | | SAFe 40 | 6041 | Logano plus GB312-80/NL |
| UBA 3.5 | 1072 | Logamax plus GB162-15 | | SAFe 40 | 6043 | Logano plus GB312-160/NL |
| | 1073 | Logamax plus GB162-25 | | SAFe 40 | 6044 | Logano plus GB312-200/NL |
| | 1074 | Logamax plus GB162-35 | | SAFe 40 | 6045 | Logano plus GB312-240/NL |
| | 1075 | Logamax plus GB162-45 | | SAFe 40 | 6046 | Logano plus GB312-280/NL |
| | 1076 | Logamax plus GB162-25 T 40 S SLS ²⁾ | | SAFe 40 | 6047 | Logano plus GB312-90/NL |
| | 1107 | Logano plus GB202-15 | | | | |
| | 1108 | Logano plus GB202-25 | | | | |
| | 1109 | Logano plus GB202-35 | | | | |
| | 1110 | Logano plus GB202-45 | | | | |

Tab. 5 Schválené typy kotlů

¹⁾ Tyto kotle by neměly být kombinovány s kotli vybavenými modulovaným hořákem. Před vstup 0 – 10 V je možné pouze řízení teploty.

²⁾ Při použití těchto kotlů je nutné dbát na určitá nastavení, viz Upozornění pro uživatele na str. 92.

5 Funkce modulu FM458

V následujících odstavcích vám vysvětlíme, jak využít různé funkce a jak je pomocí obslužné jednotky MEC2 lze nastavit.

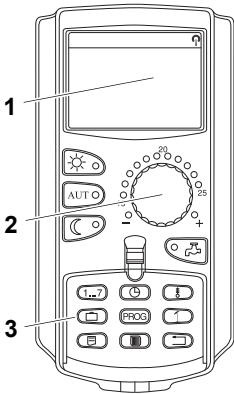
5.1 Obsluha pomocí MEC2

SERVISNÍ ROVINA
všeob. char.data

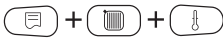
Vyvolání servisní roviny

Způsob práce s obslužnou jednotkou MEC2 vysvětluje podrobně příslušný servisní návod vašeho regulačního přístroje Logamatic 4xx. Zde najdete i stručný přehled ovládání jednotky MEC2.

MEC2 má dvě obslužné roviny (1. rovina při zavřené ovládací klapce, 2. rovina: při otevřené klapce) a jednu servisní rovinu (přístupnou po zadání kódu). V servisní rovině máte k dispozici různé hlavní menu, v jejichž vedlejších menu můžete provádět nastavování regulačních přístrojů.



- 1 Displej
- 2 Otočný knoflík
- 3 Funkční tlačítka



Abyste se dostali do servisní roviny, stiskněte tuto kombinaci tlačítek (kód), až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA – všeob. char.data".

5.2 Začlenění funkčního modulu FM458 do regulačního přístroje

5.2.1 Začlenění funkčního modulu FM458 v rovině MEC2

Po montáži modulu FM458 (→ viz návod k montáži "Moduly pro regulační přístroje Logamatic 43xx") bude modul po zapnutí vaším regulačním přístrojem automaticky rozpoznán.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nebude-li funkční modul FM458 automaticky rozpoznán, musíte jej jednorázově nainstalovat manuálně pomocí obslužné jednotky MEC2.

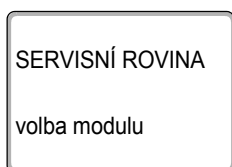
5.2.2 Ruční začlenění modulu FM458 v rovině MEC2



Vyvolejte servisní rovinu.



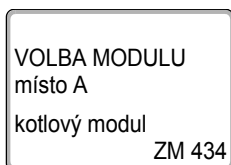
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví "SERVISNÍ ROVINA – volba modulu".



Na displeji se zobrazí hlavní menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste se dostali do hlavního menu "VOLBA MODULU".

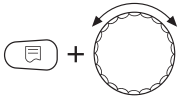


Na displeji se objeví "VOLBA MODULU – místo A kotlový modul".



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, až se dostanete k poloze (místo pro zasunutí), v níž má být instalován modul FM458.

Funkční modul FM458 má být instalován např. na místě 2.

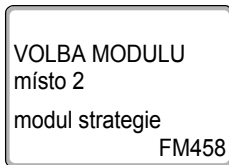


Držte stisknuté tlačítko "Zobrazení" (text v dolním řádku začne blikat) a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví funkční modul FM458.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení".



Stiskněte tlačítko "Zpět".



Funkční modul FM458 ("modul strategie") je nainstalován na místě 2.



Stiskněte třikrát tlačítko "Zpět" nebo prostě zavřete ovládací klapku a přejděte tak do obslužné roviny 1.

6 Všeobecná charakteristická data

6.1 Vstup 0 – 10 V

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

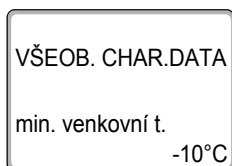
| Modul | Název | Řízení teploty | Řízení výkonu |
|-------|-----------------|----------------|--------------------|
| FM447 | modul strategie | X | |
| FM448 | modul poruch | X | |
| FM452 | KSE 2 (UBA 1) | X | X (od CM431 V6.xx) |
| FM454 | KSE 4 (UBA 1) | X | X (od CM431 V6.xx) |
| FM456 | KSE 2 (EMS) | 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) |
| ZM433 | podstanice | X | |



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR.DATA" se objeví jako první hlavní menu.



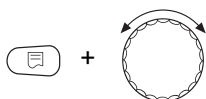
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "min. venkovní t.").



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "0 – 10 V vstup".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", držte je stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "řízení teploty").

VŠEOB. CHAR.DATA

0-10V vstup

řízení teploty

Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-----------------------|--|------------------------------|
| Vstup 0 – 10 V | vyp řízení teploty řízení výkonu | řízení teploty |

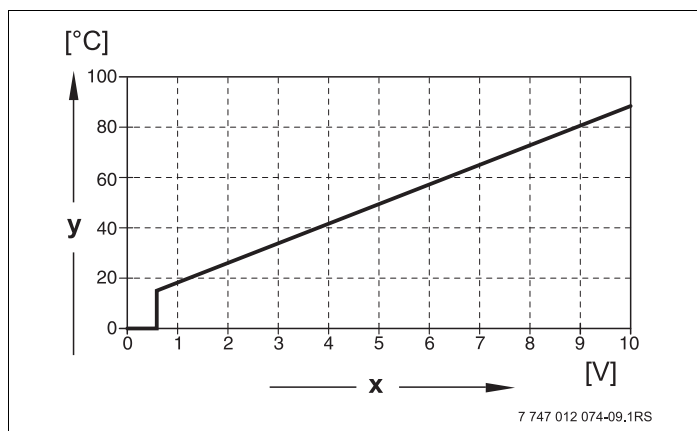
6.2 Řízení teploty 0–10 V vstup

Pokud jste pro vstup 0–10 V zvolili "řízení teploty", můžete v případě potřeby pro externí vstup 0–10 V 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. 25 Vstup 0–10V

- x** Vstupní napětí ve V (nastavení z výrobního závodu)
- y** Požadovaná teplota kotle ve °C

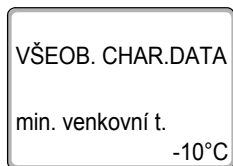
Počáteční hodnota (zapínací bod) křivky je při pozitivní charakteristice stanovena na 0,6 V, obr. 25 udává nastavení z výrobního závodu.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR.DATA" se objeví jako první hlavní menu.



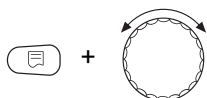
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "min. venkovní t.").



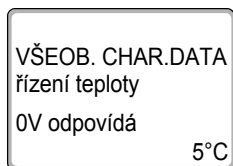
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řízení teploty 0V odpovídá" příp. "řízení teploty 10V odpovídá".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", držte je stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "5°C").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

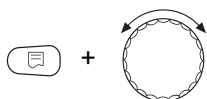
Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



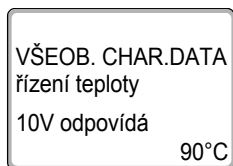
Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řízení teploty 10V odpovídá".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", držte je stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "90°C").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pokud je charakteristika s negativním stoupáním parametrizována, např. 0 voltů = 90 °C, dbejte na to, aby byly zatíženy všechny vstupy 0–10 voltů 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 0–10 voltů jednoho regulačního přístroje.

6.3 Řízení/regulace výkonu pro vstup 0–10 V

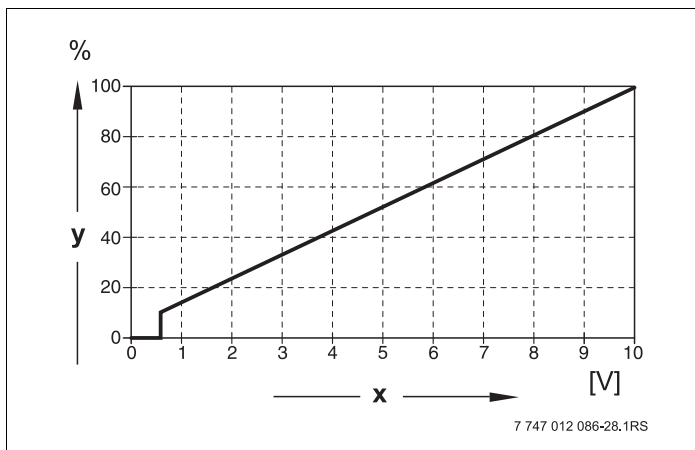
Vstup 00–10 V lze využít i k řízení výkonu.

Pokud jste pro vstup 0–10 V zvolili řízení výkonu, můžete v případě potřeby přizpůsobit charakteristiku externímu řízení výkonu.

Nastavit můžete:

- požadovanou hodnotu výkonu pro 0 voltů ("řízení výkonu 0V odpovídá")
- požadovanou hodnotu výkonu pro 10 voltů ("řízení výkonu 10V odpovídá")

Z těchto hodnot vychází následující lineární charakteristika:



Obr. 26 Vstup 0–10 V

- x** Vstupní napětí ve V (nastavení z výrobního závodu)
y Požadavek na výkon v %

Počáteční hodnota (zapínací bod) křivky je při pozitivní charakteristice stanovena na 0,6 V.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při externím řízení výkonu již regulační přístroje nemohou zohledňovat interní požadavky tepla, např. od vytápěcích okruhů nebo funkce ohřevu teplé vody.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pokud je charakteristika s negativním stoupáním parametrizována, např. 0 voltů = 100 % výkon, dbejte na to, aby všechny vstupy 0–10 V v tomto regulačním přístroji byly rovněž zatížené. Neboť otevřený vstup odpovídá 0 voltům a požadoval by 100 % výkon.

Požadavek by musel být příp. nasměrován na všechny vstupy 0–10 voltů jednoho regulačního přístroje.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR.DATA" se objeví jako první hlavní menu.



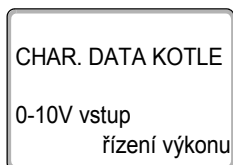
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "CHAR. DATA KOTLE".



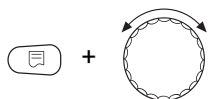
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").



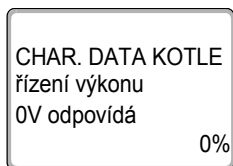
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řízení výkonu".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0V odpovídá 0%").

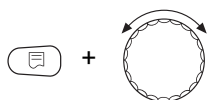


Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "10V odpovídá ...%".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "10V odpovídá 100%").

CHAR. DATA KOTLE
řízení výkonu
10V odpovídá
100%



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.



| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|--------------------|------------------|------------------------------|
| Řízení výkonu 0 V | 0 % – 100 % | 0 % |
| Řízení výkonu 10 V | 0 % – 100 % | 100 % |

7 Strategická data

7.1 Počet kotlů

Pomocí těchto menu nastavíte počet kotlů.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



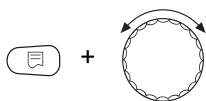
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



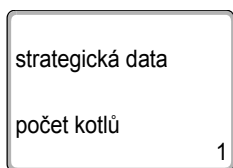
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu "počet kotlů".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "1").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

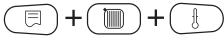
| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Počet kotlů | 0–4 s 1 FM458 0–8 se 2 FM458 | 1 |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavíme-li pro napojení "0", vychází modul z toho, že regulace nemá zohlednit žádný zdroj tepla. Všechny kotle se vypnou. Nelze provádět žádná další nastavování.

7.2 Maximální teplota zařízení



Pomocí těchto menu nastavíte maximální teplotu v systému.

Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



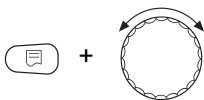
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



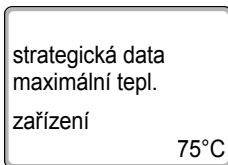
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "maximální tepl. zařízení".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "75°C").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Maximální teplota zařízení by neměla být nastavována na hodnotu vyšší, než je nejnižší vypínací teplota jednotlivých kotlů existující v zařízení.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------------------|------------------|------------------------------|
| Maximální teplota zařízení | 50 °C – 90 °C | 75 °C |

7.3 Hydraulické oddělení

Pomocí těchto menu nastavíte, zda zařízení obsahuje hydraulickou vyrovnávací nádobu.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



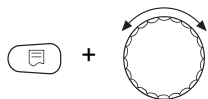
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



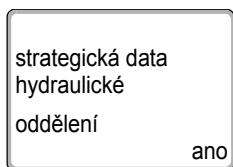
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "hydraulické oddělení".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ano").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------------|------------------|------------------------------|
| Hydraulické oddělení | ano ne | ano |

7.4 Pořadí kotlů

| | | 1 x FM 458 | | | | 2 x FM 458 | | | | | | | | | | |
|----|-----|------------|---------|-----------|-------------|---------------|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 6 | 1 2 3 4 5 6 7 | 1 2 3 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 2 | 2 1 | 2 1 3 | 2 1 3 4 | 2 1 3 4 5 | 2 1 3 4 5 6 | 2 1 3 4 5 6 7 | 2 1 3 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 3 | 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 4 | 3 2 1 4 5 | 3 2 1 4 5 6 | 3 2 1 4 5 6 7 | 3 2 1 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 4 | 1 2 | 1 3 2 | 1 3 2 4 | 1 3 2 4 5 | 1 3 2 4 5 6 | 1 3 2 4 5 6 7 | 1 3 2 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 5 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 1 4 | 2 3 1 4 5 | 2 3 1 4 5 6 | 2 3 1 4 5 6 7 | 2 3 1 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 6 | 1 2 | 3 1 2 | 3 1 2 4 | 3 1 2 4 5 | 3 1 2 4 5 6 | 3 1 2 4 5 6 7 | 3 1 2 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 7 | 1 2 | 1 2 3 | 4 1 2 3 | 4 1 2 3 5 | 4 1 2 3 5 6 | 4 1 2 3 5 6 7 | 4 1 2 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 8 | 2 1 | 2 1 3 | 4 2 1 3 | 4 2 1 3 5 | 4 2 1 3 5 6 | 4 2 1 3 5 6 7 | 4 2 1 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 9 | 2 1 | 3 2 1 | 4 3 2 1 | 4 3 2 1 5 | 4 3 2 1 5 6 | 4 3 2 1 5 6 7 | 4 3 2 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 10 | 1 2 | 1 3 2 | 4 1 3 2 | 4 1 3 2 5 | 4 1 3 2 5 6 | 4 1 3 2 5 6 7 | 4 1 3 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 11 | 2 1 | 2 3 1 | 4 2 3 1 | 4 2 3 1 5 | 4 2 3 1 5 6 | 4 2 3 1 5 6 7 | 4 2 3 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 12 | 1 2 | 3 1 2 | 4 3 1 2 | 4 3 1 2 5 | 4 3 1 2 5 6 | 4 3 1 2 5 6 7 | 4 3 1 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 13 | 1 2 | 1 2 3 | 1 4 2 3 | 1 4 2 3 5 | 1 4 2 3 5 6 | 1 4 2 3 5 6 7 | 1 4 2 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 14 | 2 1 | 2 1 3 | 2 4 1 3 | 2 4 1 3 5 | 2 4 1 3 5 6 | 2 4 1 3 5 6 7 | 2 4 1 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 15 | 2 1 | 3 2 1 | 3 4 2 1 | 3 4 2 1 5 | 3 4 2 1 5 6 | 3 4 2 1 5 6 7 | 3 4 2 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 16 | 1 2 | 1 3 2 | 1 4 3 2 | 1 4 3 2 5 | 1 4 3 2 5 6 | 1 4 3 2 5 6 7 | 1 4 3 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 17 | 2 1 | 2 3 1 | 2 4 3 1 | 2 4 3 1 5 | 2 4 3 1 5 6 | 2 4 3 1 5 6 7 | 2 4 3 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 18 | 1 2 | 3 1 2 | 3 4 1 2 | 3 4 1 2 5 | 3 4 1 2 5 6 | 3 4 1 2 5 6 7 | 3 4 1 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 19 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 4 3 | 1 2 4 3 5 | 1 2 4 3 5 6 | 1 2 4 3 5 6 7 | 1 2 4 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 20 | 2 1 | 2 1 3 | 2 1 4 3 | 2 1 4 3 5 | 2 1 4 3 5 6 | 2 1 4 3 5 6 7 | 2 1 4 3 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 21 | 2 1 | 3 2 1 | 3 2 4 1 | 3 2 4 1 5 | 3 2 4 1 5 6 | 3 2 4 1 5 6 7 | 3 2 4 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 22 | 1 2 | 1 3 2 | 1 3 4 2 | 1 3 4 2 5 | 1 3 4 2 5 6 | 1 3 4 2 5 6 7 | 1 3 4 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 23 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 1 5 | 2 3 4 1 5 6 | 2 3 4 1 5 6 7 | 2 3 4 1 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 24 | 1 2 | 3 1 2 | 3 1 4 2 | 3 1 4 2 5 | 3 1 4 2 5 6 | 3 1 4 2 5 6 7 | 3 1 4 2 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 25 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 6 | 1 2 3 4 5 6 7 | 1 2 3 4 5 6 7 8 | | | | | | | | | |
| 26 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 5 1 | 2 3 4 5 6 1 | 2 3 4 5 6 7 1 | 2 3 4 5 6 7 8 1 | | | | | | | | | |
| 27 | 1 2 | 3 1 2 | 3 4 1 2 | 3 4 5 1 2 | 3 4 5 6 1 2 | 3 4 5 6 7 1 2 | 3 4 5 6 7 8 1 2 | | | | | | | | | |
| 28 | 1 2 | 1 2 3 | 4 1 2 3 | 4 5 1 2 3 | 4 5 6 1 2 3 | 4 5 6 7 1 2 3 | 4 5 6 7 8 1 2 3 | | | | | | | | | |
| 29 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 5 1 2 3 4 | 5 6 1 2 3 4 | 5 6 7 1 2 3 4 | 5 6 7 8 1 2 3 4 | | | | | | | | | |
| 30 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 | 6 1 2 3 4 5 | 6 7 1 2 3 4 5 | 6 7 8 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | |
| 31 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 6 | 7 1 2 3 4 5 6 | 7 8 1 2 3 4 5 6 | | | | | | | | | |
| 32 | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 6 | 1 2 3 4 5 6 7 | 8 1 2 3 4 5 6 7 | | | | | | | | | |
| 33 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 5 1 | 2 3 4 5 6 1 | 2 3 4 5 6 7 1 | 2 3 4 5 6 7 8 1 | | | | | | | | | |
| 34 | 2 1 | 3 2 1 | 3 4 2 1 | 3 4 5 2 1 | 3 4 5 6 2 1 | 3 4 5 6 7 2 1 | 3 4 5 6 7 8 2 1 | | | | | | | | | |
| 35 | 2 1 | 2 3 1 | 4 2 3 1 | 4 5 2 3 1 | 4 5 6 2 3 1 | 4 5 6 7 2 3 1 | 4 5 6 7 8 2 3 1 | | | | | | | | | |
| 36 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 5 2 3 4 1 | 5 6 2 3 4 1 | 5 6 7 2 3 4 1 | 5 6 7 8 2 3 4 1 | | | | | | | | | |
| 37 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 5 1 | 6 2 3 4 5 1 | 6 7 2 3 4 5 1 | 6 7 8 2 3 4 5 1 | | | | | | | | | |
| 38 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 5 1 | 2 3 4 5 6 1 | 7 2 3 4 5 6 1 | 7 8 2 3 4 5 6 1 | | | | | | | | | |
| 39 | 2 1 | 2 3 1 | 2 3 4 1 | 2 3 4 5 1 | 2 3 4 5 6 1 | 2 3 4 5 6 7 1 | 8 2 3 4 5 6 7 1 | | | | | | | | | |

7 747 012 086-09.1RS

Obr. 27 Možná pořadí kotlů

Pořadí kotlů se dělí na tři oblasti:

Pořadí kotlů 1 - 24 obsahují všechna možná pořadí kotlů pro systém se 4 kotle. V systému s 5 - 8 kotle obsazují kotle 5 až 8 vždy stejné místo na konci pořadí. Pořadí kotlů 25 - 32 obsahují trvalou rotaci všech kotlů. V pořadích kotlů 33 - 39 je kotel 1 vždy na posledním místě. Tato pořadí jsou určena pro hydrauliky, v nichž kotel 1 přímo přebírá přípravu teplé vody (teplá voda prostřednictvím 3cestného ventilu EMS nebo průtoku EMS).

V nastavení "automatika" (nastavení z výrobního závodu) stanoví modul FM458 pořadí kotlů sám, nezávisle na počtu kotlů, zvolené změně pořadí a zda kotel 1 převezme přímo přípravu teplé vody.

Podle zvolené změny pořadí lze přidělit až 4 pořadí kotlů (pořadí A – D; každému pořadí se přiřadí jedno pořadí kotlů z obr. 27, str. 71 "Možná pořadí kotlů").

Jak se pořadí kotlů nastavuje?

Ve 2. řádku displeje obslužné jednotky MEC2 se objeví pořadí, které je nutné nastavit (pořadí A – D) plus popř. podmínka, kterou je nutné dodržet (např. "VT > 15 °C"; viz kapitola 7.5 "Změna pořadí", str. 74).

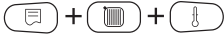
Ve 3. řádku displeje MEC2 se zobrazí pořadí kotlů, které se v tomto pořadí uskuteční (zobrazený počet kotlů odpovídá počtu, který byl zadán v položce strategická data – počet kotlů). "Automatika" znamená, že FM458 určuje pořadí kotlů (viz výše).

Ve 4. řádku displeje MEC2 je uvedeno číslo pořadí kotlů (aktuálně příslušné pořadí kotlů se zobrazí ve 3. řádku). Přehled možných pořadí kotlů najdete v obr. 27, str. 71 "Možná pořadí kotlů".

Příklad zadání pořadí kotlů:

- Systém se 3 kotli
- Nenastavena žádná změna pořadí

>> Nastavit lze pouze jedno pořadí (pořadí A).



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



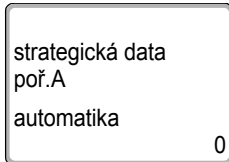
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



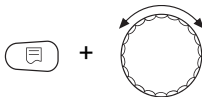
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



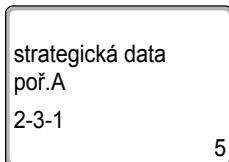
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "poř.A".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "2-3-1") pořadí kotlů 5.



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

7.5 Změna pořadí

Pomocí tohoto parametru nastavíte, zda se pořadí kotlů mají střídat.

Možnosti nastavení:

- **Není**
V provozu je stále stejné pořadí (bez střídání).
- **Provozní hodiny**
Pořadí se střídá v závislosti na provozních hodinách řídicího kotle.
- **Venkovní teplota**
Pořadí se střídá v závislosti na venkovní teplotě.
- **Denní**
Pořadí se střídá každý den (v 00:00 hodin).
- **Externí kontakt**
V závislosti na stavu sepnutí (sepnuto/rozpojeno) kontaktu "ZW" se střídají dvě pořadí.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Je-li změna pořadí aktivována prostřednictvím externího kontaktu, nelze již připojit počítadlo množství tepla.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



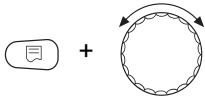
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



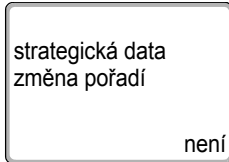
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu "změna pořadí".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "není").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|--------------|---|------------------------------|
| Změna pořadí | není provozní hodiny venkovní teplota denní externí kontakt | není |



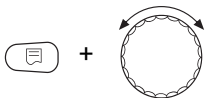
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Po zvolení druhu změny pořadí lze otáčením knoflíku doprava volit další parametry.

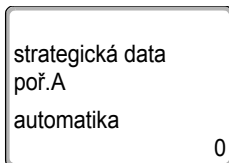
7.5.1 "Změna pořadí není"

Bylo-li zvoleno "změna pořadí není", je možné nastavit pouze pořadí A.

Volba pro pořadí A



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------|------------------|------------------------------|
| Pořadí A | 0 – 39 | 0 (= automatika) |

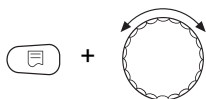


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

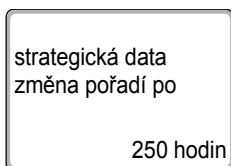
Při nastavení "automatika" se uskuteční toto pořadí kotlů:
pořadí č. 25 resp. pořadí č. 33

7.5.2 Změna pořadí podle provozních hodin

Bylo-li zvoleno změna pořadí provozní hodiny, objeví se s otáčením otočného knoflíku doprava menu pro hodiny změny pořadí. Dosáhne-li řídicí kotel počet hodin nastavený na tomto místě, dojde k přepnutí pořadí kotlů.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "250 hodin").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

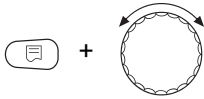
| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|---------------------|------------------|------------------------------|
| Hodiny změna pořadí | 10 h – 1000 h | 250 h |



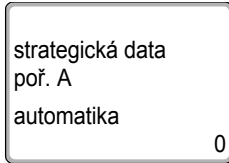
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Otáčením knoflíku doprava lze zvolit pořadí A – D.

Nastavení pořadí kotlů A – D



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------|------------------|------------------------------|
| Pořadí A | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí B | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí C | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí D | 0 – 39 | 0 (= automatika) |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavení "automatika" bude převzato jen tehdy, bylo-li pro všechna pořadí (A – D) zvoleno "automatika".

Nebylo-li alespoň pro jedno pořadí zvoleno "automatika", bude nastavení "automatika" ignorováno a dojde ke střídání jen mezi samočinně nastavenými pořadími kotlů.

Při nastavení "automatika" pro všechna pořadí se uskuteční tato pořadí kotlů:

system se 2 kotli: č. 25 a 26 popř. č. 33
(změna pořadí není možná)

system se 3 kotli: č. 25 až 27 popř. č. 33 a 34

system se 4 kotli: č. 25 až 28 popř. č. 33 až 35

system se 5 kotli: č. 25 až 29 popř. č. 33 až 36

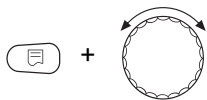
system se 6 kotli: č. 25 až 30 popř. č. 33 až 37

system se 7 kotli: č. 25 až 31 popř. č. 33 až 38

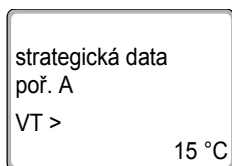
system se 8 kotli: č. 25 až 32 popř. č. 33 až 39

7.5.3 Změna pořadí podle venkovní teploty

Byla-li zvolena změna pořadí podle venkovní teploty, objeví se s otáčením knoflíku doprava menu pro přepínací meze pořadí A – C. Mez přepnutí pořadí D nastavit nelze, neboť vyplývá z meze přepnutí pro pořadí C a platí pro všechny teploty, které jsou nižší než je v pořadí C nastaveno.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "15°C").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

Další pořadí B – C lze zvolit jednoduchým otáčením otočného knoflíku (bez stisku tlačítka "Zobrazení").



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Mez přepnutí pořadí A | -20 °C až 30 °C | 15 °C |
| Mez přepnutí pořadí B | -29 °C až mez přepnutí pořadí A – 1 K | 10 °C |
| Mez přepnutí pořadí C | -29 °C až mez přepnutí pořadí B – 1 K | 5 °C |
| Mez přepnutí pořadí D | nelze nastavit | není |



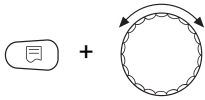
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastaví-li se u meze přepnutí pořadí B -30 °C, zmizí zobrazení teploty, pořadí C a D již nelze nastavit a nebudou provedena.

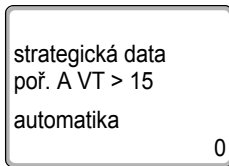
Nastaví-li se u meze přepnutí C -30 °C, zmizí zobrazení teploty, pořadí D nelze již nastavit a nebude provedeno.

Stanovení pořadí pro meze venkovních teplot pořadí A – D

Jsou-li nastaveny meze venkovních teplot, objeví se s dalším otáčením otočného knoflíku vpravo menu pro nastavení pořadí kotlů pro pořadí A – D.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------|------------------|------------------------------|
| Pořadí A | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí B | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí C | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí D | 0 – 39 | 0 (= automatika) |

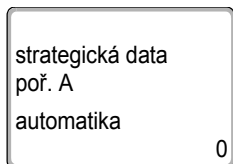
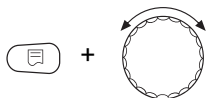
**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

Které pořadí se v "automatika" uskuteční, najdete na str. 20.

7.5.4 "Změna pořadí denní"

Bylo-li zvoleno "změna pořadí denní", budou se s otáčením knoflíku doprava objevovat menu pro pořadí kotlů A – D.

Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------|------------------|------------------------------|
| Pořadí A | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí B | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí C | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí D | 0 – 39 | 0 (= automatika) |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavení "automatika" bude převzato jen tehdy, bylo-li pro všechna pořadí (A – D) zvoleno "automatika".

Nebylo-li alespoň pro jedno pořadí zvoleno "automatika", bude nastavení "automatika" ignorováno a dojde ke střídání jen mezi samočinně nastavenými pořadími kotlů.

Při nastavení "automatika" pro všechna pořadí budou uskutečněna tato pořadí kotlů:

system se 2 kotli: č. 25 a 26 popř. č. 33

(změna pořadí není možná)

system se 3 kotli: č. 25 až 27 popř. č. 33 a 34

system se 4 kotli: č. 25 až 28 popř. č. 33 až 35

system se 5 kotli: č. 25 až 29 popř. č. 33 až 36

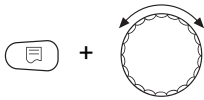
system se 6 kotli: č. 25 až 30 popř. č. 33 až 37

system se 7 kotli: č. 25 až 31 popř. č. 33 až 38

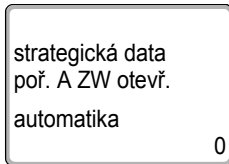
system se 8 kotli: č. 25 až 32 popř. č. 33 až 39

7.5.5 "Změna pořadí externí kontakt"

Bylo-li zvoleno "změna pořadí externí kontakt", objeví se po dvojnásobném otáčení knoflíku doprava menu pro pořadí kotlů A (ZW rozpojen) a B (ZW sepnut).



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "0").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|--------------------|------------------|------------------------------|
| Pořadí A ZW otevř. | 0 – 39 | 0 (= automatika) |
| Pořadí B ZW zavř. | 0 – 39 | 0 (= automatika) |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Bylo-li pro pořadí A nastaveno "ZW otevř. automatika", uskuteční se pořadí kotlů 25 popř. 33. Bylo-li pro pořadí B nastaveno "ZW zavř. automatika", uskuteční se pořadí kotlů 26 popř. 34.

7.6 Omezení výkonu

Pomocí tohoto parametru nastavíte, zda má být provedeno omezení výkonu.

Možnosti nastavení:

- **Není**
Strategie může povolovat stále všechny kotle.
- **Venkovní teplota**
V závislosti na venkovní teplotě lze povolovat různý počet kotlů.
- **Externí kontakt**
V závislosti na stavu sepnutí (sepnuto/rozepnuto) kontaktu "EL" lze povolovat jen určitý počet kotlů.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



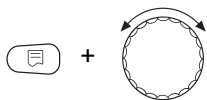
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



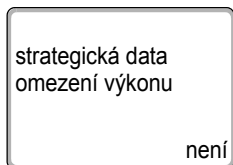
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu "omezení výkonu".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "není").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

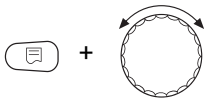


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

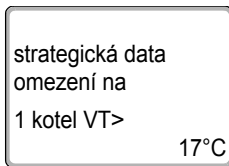
| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------|---|------------------------------|
| Omezení výkonu | není venkovní teplota externí kontakt | není |

7.6.1 Omezení výkonu podle venkovní teploty

Bylo-li zvoleno omezení výkonu podle venkovní teploty, objeví se po otočení knoflíku o jeden krok doprava menu pro zadání 1. meze teploty k omezení výkonu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "17°C").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|------------------|------------------------------|
| Mez teploty | -31 °C až 30 °C | 17 °C |

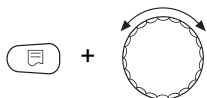


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

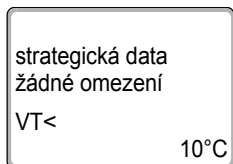
Je možné nastavit počet kotlů (viz str. 85).

Povolení všech kotlů

Po dalším otočení knoflíku o jeden krok doprava se objeví menu pro zadání 2. meze teploty k omezení výkonu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "10°C").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

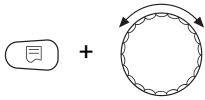


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

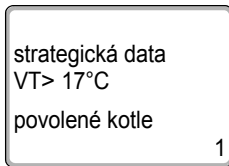
| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Mez teploty | -31 °C až do 1. meze teploty | 10 °C |

Počet kotlů při venkovních teplotách překračujících 1. mez teploty

Po dalším otočení knoflíku o jeden krok doprava můžete nastavit, kolik kotlů má být povoleno nad 1. mezí teploty.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "1").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

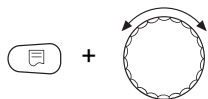


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

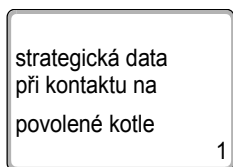
| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|----------------------|------------------------------|
| Počet kotlů | 0 až počet kotlů – 1 | 1 |

7.6.2 Omezení výkonu podle externího kontaktu

Bylo-li zvoleno "omezení výkonu podle externí kontakt", objeví se po otočení knoflíku o jeden krok doprava menu pro zadání kotlů, které mají být povoleny, je-li kontakt sepnutý.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "1").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|----------------------|------------------------------|
| Počet kotlů | 0 až počet kotlů – 1 | 1 |



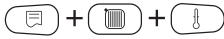
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při rozpojeném kontaktu jsou povoleny všechny kotle.

7.6.3 Způsob provozu sériový / paralelní

Pomocí tohoto menu lze nastavit, zda budou kotle povoleny pro sériový nebo paralelní provoz.

Definice sériového a paralelního provozu je popsána v kapitola 2.3.4 "Sériový způsob provozu", str. 16, popř. kapitola 2.3.5 "Paralelní způsob provozu", str. 17.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



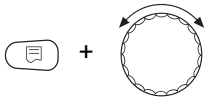
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



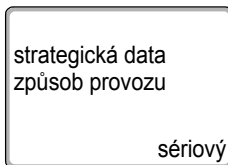
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu "způsob provozu".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "sériový").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------|----------------------|------------------------------|
| Způsob provozu | sériový paralelní | sériový |

7.6.4 Řídicí kotel doba doběhu (čerpadlo/regulační člen)

Pomocí tohoto menu se nastavuje doba doběhu čerpadla nebo regulačního členu řídicího kotle.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



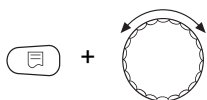
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



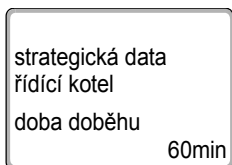
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řídicí kotel".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "60min").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

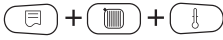


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Doba doběhu | 0 min – 60 min trvalý provoz | 60 min |

7.6.5 Podřízený kotel doba doběhu (čerpadlo/regulační člen)

Pomocí tohoto menu se nastavuje doba doběhu čerpadla nebo regulačního členu podřízených kotlů.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



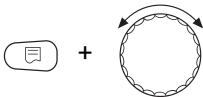
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – strategie".



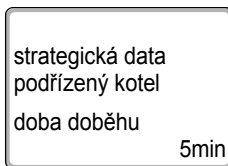
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "strategická data").



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "podřízený kotel".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "5min").



Na displeji bliká zvolená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Doba doběhu | 0 min – 60 min trvalý provoz | 5 min |



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Doba doběhu podřízených kotlů by měla být zvolena tak, aby bylo zajištěno, že teplota výstupu z kotle dosáhne úrovně teploty zpátečky.

Doba doběhu čerpadla nastavená v kotli EMS nesmí být delší než doba doběhu nastavená v tomto menu.

8 Data teplé vody

Modul strategie FM458 podporuje přípravu teplé vody prostřednictvím kotle EMS 1 (**pouze v regulačním přístroji 4323**). Příprava teplé vody se uskutečňuje pomocí nabíjecího čerpadla nebo přepínacího ventilu.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Je-li nainstalován modul teplé vody systému Logamatic 4000 (např. FM441), uskuteční se příprava teplé vody výhradně pomocí tohoto modulu.

Nastavení teplé vody popsaná v této kapitole pak nejsou platná. Nastavení, která pak jsou platná, najdete v dokumentaci k příslušnému modulu/regulačnímu přístroji.

8.1 Volba zásobníku teplé vody

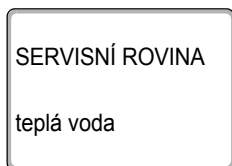
Zde můžete přihlásit a odhlásit zásobník teplé vody. Druh hydraulického připojení zásobníku teplé vody zvolíte, je-li nainstalován kaskádový modul.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



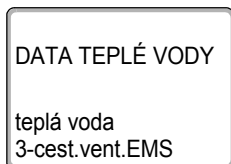
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



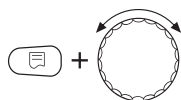
Na displeji se zobrazí hlavní menu.



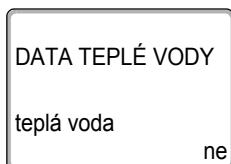
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



Na displeji se provádí předběžné nastavení samostatně identifikovaného zásobníku teplé vody.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ne").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu | |
|--------------------------------|---|---|------------|
| Teplá voda | ne 3-cest.vent.EMS nabij.čerp.EMS průtok EMS | samočinně identifikované přednastavení v on-line provozu | |
| Parametr | 3-cest.vent.EMS | nabij.čerp.EMS | průtok EMS |
| Nastavení teplotního rozsahu | X | X | X |
| Volba optimalizace spínání | X | X | |
| Volba využití zbytkového tepla | X | X | |
| Nastavení hystereze | X | X | |
| Termická dezinfekce* | X | X | |
| Denní ohřev* | X | X | X |
| Cirkulační čerpadlo* | X | X | X |

Tab. 6 Možné parametry podle druhu hydraulického napojení

* s následnými nastaveními



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Volba "nabij.čerp.EMS" je možná pouze v systémech s 1 kotlem.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při napojení nástěnného kotle se stratifikační technologií, např. Logamax plus GB152 X xxTxxS, Logamax plus GB162 -xxT xxS je nutné dodržet následující požadavky:

- Nastavení parametrů:
 - Druh teplé vody: "3-cest.vent.EMS"
 - Termická dezinfekce: "ne"
 - Cirkulační čerpadlo: "ne"
 - Maximální teplota teplé vody, kterou lze nastavit (rozsah): 60 °C
- Žádná solární příprava teplé vody
- Hystereze teplé vody je na straně kotle nastavena pevně. Toto nastavení má přednost před změnou příp. uskutečněním v menu.
- Komfortní funkce teplé vody: V nočním provozu se může kotel při odběru teplé vody uvést do provozu (v závislosti na skutečné teplotě a množství odebrané teplé vody).
- Zobrazení hodnoty průtoku (prostřednictvím průtokoměru) jednotkou BC10.

8.2 Nastavení teplotního rozsahu

Pomocí této funkce můžete nastavit horní hranici pro požadovanou teplotu teplé vody.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

horkou vodou.

Je-li požadovaná teplota teplé vody nastavena na hodnoty převyšující 60 °C, hrozí nebezpečí opaření.

- V takovém případě se nesmí pouštět nesměšovaná teplá voda.



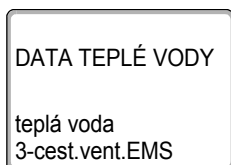
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



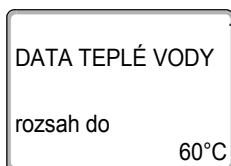
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



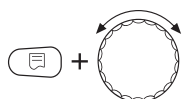
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



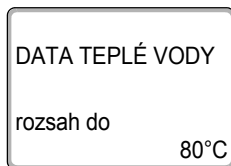
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "rozsah do".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "rozsah do".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "80°C").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

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

8.3 Volba optimalizace spínání

Jestliže aktivujete funkci "Optimalizace", začne ohřev teplé vody ještě před vlastním okamžikem sepnutí. Regulace vypočítá s ohledem na zbytkové teplo v zásobníku a začátek topení vytápěcích okruhů okamžik sepnutí tak, aby byla teplota teplé vody včas dosažena.



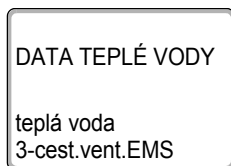
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA — teplá voda".



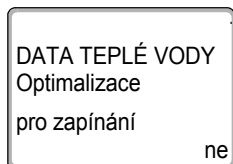
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



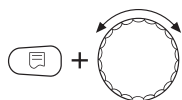
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



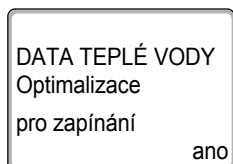
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "Optimalizace pro zapínání".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "Optimalizace pro zapínání".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ano").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|--------------|------------------|------------------------------|
| Optimalizace | ano ne | ne |

8.4 Volba využití zbytkového tepla

Jestliže zvolíte funkci "využití zbytkového tepla" můžete využít zbytkové teplo kotle k nabíjení zásobníku.

"Využ. zbyt. tepl ano"

Zvolíte-li funkci "využ. zbyt. tepl. ano", vypočítá regulace ze zbytkového tepla kotle vypínací teplotu hořáku a dobu chodu nabíjecího čerpadla až k úplnému nabití zásobníku. Hořák se vypne před dosažením žádané teploty vody. Nabíjecí čerpadlo zásobníku běží dále. Regulační přístroj vypočítá dobu chodu nabíjecího čerpadla (mezi 3 a 30 minutami) potřebnou pro nabití zásobníku.

"Využ. zbytl. tepl. ne"

Jestliže zvolíte funkci "využití zbytkového tepla ne", budete využívat jen malé množství zbytkového tepla. Hořák běží tak dlouho, dokud není dosaženo požadované hodnoty teploty vody. Nabíjecí čerpadlo zásobníku má pevnou dobu doběhu 3 minuty po vypnutí hořáku.



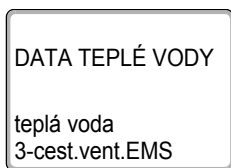
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



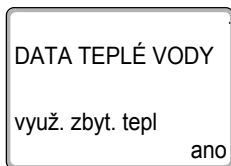
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



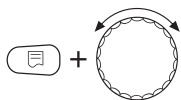
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



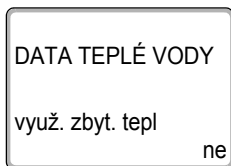
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "využ. zbytl. tepl.".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "využ. zbytl. tepl".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ne").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.

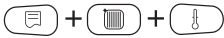


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|------------------|------------------|------------------------------|
| Využ. zbyt. tepl | ano ne | ano |

8.5 Nastavení hystereze

Aktivováním funkce "hystereze" můžete nastavit, o kolik kelvinů (K) pod nastavenou teplotou teplé vody se spustí dobíjení zásobníku.



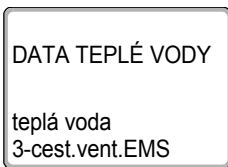
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



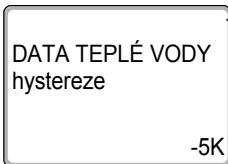
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



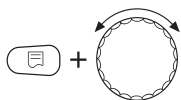
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



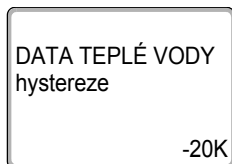
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "hystereze".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "hystereze".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "-20K").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

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

8.6 Volba a nastavení termické 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 "termická dezinfekce ano", spustí se dezinfekce podle výrobních nebo podle vámi zadaných nastavení.

Použitím dalších menu k termické dezinfekci můžete změnit výrobní nastavení.

Po dobu tří hodin budou následovat pokusy o dosažení nastavené teploty dezinfekce. Pokud se to nezdaří, objeví se chybové hlášení "termická dezinfekce nezdařena".

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



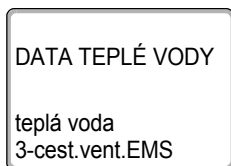
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



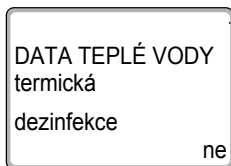
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



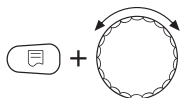
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



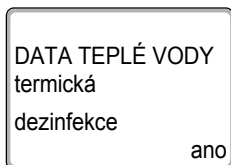
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "termická dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "termická dezinfekce"



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ano").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|---------------------|------------------|------------------------------|
| Termická dezinfekce | ne ano | ne |

8.7 Nastavení teploty dezinfekce

Pomocí funkce "teplota dezinfekce" můžete nastavit dezinfekční teplotu.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

horkou vodou.

- Není-li okruh teplé vody vybaven termostaticky řízeným směšovačem, nesmí se během procesu dezinfekce a krátce po něm pouštět nesmíšená voda!



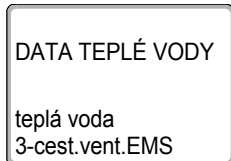
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



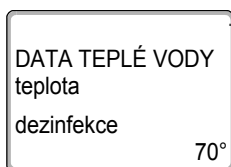
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



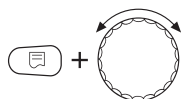
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



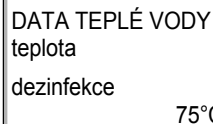
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "teplota dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplota dezinfekce".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "75°C").



DATA TEPLÉ VODY
teplota
dezinfekce
75°C

Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

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

8.8 Nastavení dne v týdnu dezinfekce

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



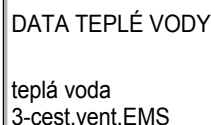
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

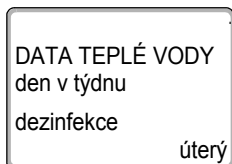


DATA TEPLÉ VODY
teplá voda
3-cest.vent.EMS

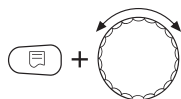
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



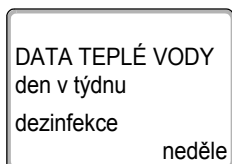
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "den v týdnu dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "den v týdnu dezinfekce".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "neděle")



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Den v týdnu dezinfekce | pondělí – neděle denní | úterý |

8.9 Nastavení času pro provedení dezinfekce

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



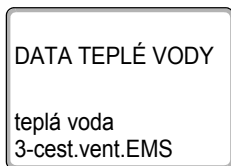
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



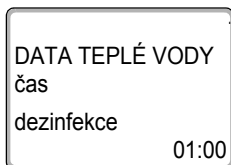
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



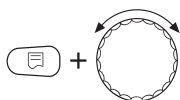
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



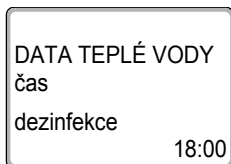
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "čas dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "čas dezinfekce".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "18:00")



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



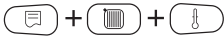
Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------|--------------------|------------------------------|
| Čas dezinfekce | 00:00 – 23:00 hod. | 01:00 hod. |

8.10 Denní ohřev

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.



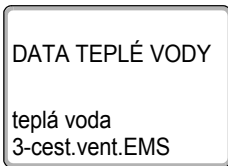
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



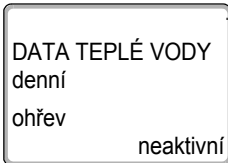
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



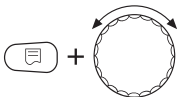
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



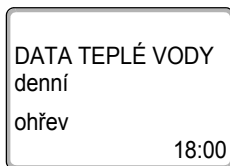
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "denní ohřev".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "denní ohřev".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "18:00")



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------|---------------------------------|------------------------------|
| Čas dezinfekce | neaktivní 00:00 – 23:00 hod. | neaktivní |

8.11 Volba cirkulačního čerpadla

Pomocí funkce "cirkulace" můžete nastavit, aby teplá voda byla na odběrných místech ihned k dispozici.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.

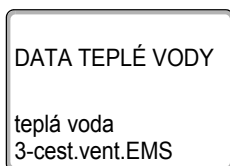


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



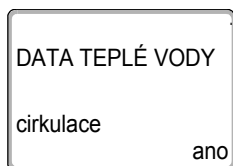
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".

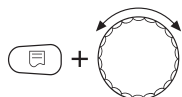




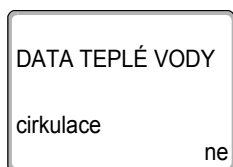
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "cirkulace".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "cirkulace".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "ne").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-----------|------------------|------------------------------|
| Cirkulace | ano ne | ano |

8.12 Nastavení intervalů oběhového čerpadla

Zavedením intervalového provozu snížíte provozní náklady cirkulačního čerpadla.

Pomocí funkce "cirkulace za hodinu" můžete nastavit, aby byla teplá voda na odběrných místech ihned k dispozici.

Nastavený interval platí v době, kdy je cirkulační čerpadlo aktivováno časovým programem. Tímto programem může být

- 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. zapne cirkulační čerpadlo podle nastavení "cirkulace za hodinu 2 krát zap.".

Cirkulační čerpadlo se vždy

- v 05:30 hod. na 3 minuty,
- v 06:00 hod. na 3 minuty,
- v 06:30 hod. na 3 minuty,
- atd. až do 22:00 hod cyklicky zapne.



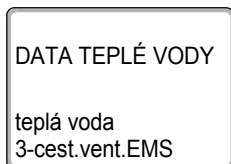
Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – teplá voda".



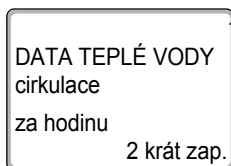
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



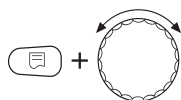
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "teplá voda".



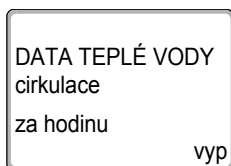
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "cirkulace za hodinu".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "cirkulace za hodinu".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "vyp"). Cirkulační čerpadlo pak poběží již jen při jednorázovém ohřevu.



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět 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. |

9 Registrace spotřeby tepla

V základní výbavě softwaru regulačního přístroje Logamatic 4xxx si můžete nechat spočítat spotřebu tepla topného systému pomocí nastavení výkonu hořáku (bližší informace jsou uvedeny v servisním návodu příslušného regulačního přístroje).



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pokud jste nainstalovali funkční modul FM458 a registraci množství tepla nastavili pomocí počítadla množství tepla (WMZ), pak si spotřebu tepla prostřednictvím nastavení hořáku nemůžete nechat spočítat. Toto zobrazení se v obslužné jednotce MEC2 potlačí. Volba jedné funkce vylučuje funkci jinou.

9.1 Nastavení registrace spotřeby tepla "podle impulsů"

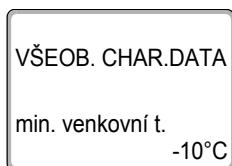
Je-li v systému zabudováno počítadlo množství tepla (WMZ), měli byste si nechávat spotřebu tepla zobrazovat na displeji obslužné jednotky MEC2 prostřednictvím příslušného vstupu. Funkční modul FM458 má vstup pro sčítání impulsů, který musíte aktivovat na obslužné jednotce MEC2.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



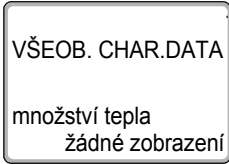
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "min. venkovní t.").



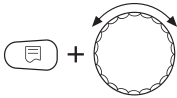
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "min. venkovní t.".



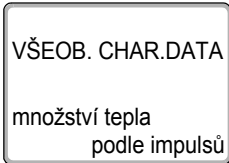
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "množství tepla – žádné zobrazení".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "množství tepla – žádné zobrazení".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "podle impulsů").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|----------------|---|------------------------------|
| Množství tepla | žádné zobrazení podle impulsů podle hořáku* solár* | žádné zobrazení |

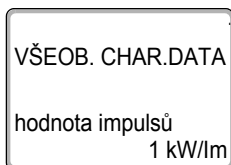
* Možnost volby se objeví jen tehdy, je-li nainstalován příslušný modul a byla-li zvolena příslušná funkce.

9.2 Vyrovnání hodnoty impulsů

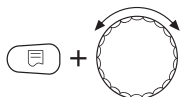
Nyní vyrovnejte hodnotu impulsů počítadla množství tepla s možnostmi nastavení v obslužné jednotce MEC 2.



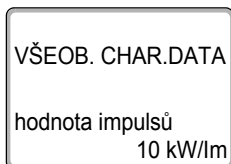
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí vedlejší menu "hodnota impulsů".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "hodnota impulsů".



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "10 kW/lm").



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavení impulsů v regulačním přístroji musí bezpodmínečně souhlasit s nastavením impulsů počítadla množství tepla. Pokud tomu tak není, bude docházet k chybám při počítání.

| | Rozsah nastavení | Nastavení z výrobního závodu |
|-----------------|--|------------------------------|
| Hodnota impulsů | 1 kW/impuls 10 kW/impuls 100 kW/impuls 1000 kW/impuls | 1 kW/impuls |

9.3 Dotaz na spotřebu tepla

Otevřete klapku obslužné jednotky MEC 2.



Otáčejte knoflíkem, až se vám na displeji zobrazí různé hodnoty spotřeby tepla.

denní spotřeba
aktuální

500 kWh

týdenní spotřeba
aktuální

2430 kWh

roční spotřeba
aktuální

354 MWh

Dotázat se můžete na denní, týdenní a roční spotřebu tepla.

| Zobrazení registrované spotřeby tepla | | |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| denní spotřeba | týdenní spotřeba | roční spotřeba |
| aktuální | aktuální | aktuální |
| včera | před 1 týdnem | před 1 rokem |
| předevčirem | před 2 týdny | před 2 roky |
| Časový úsek počítání | | |
| od 00:00 hod. do 00:00 hod. | od pondělí do neděle | od 01.01.XX do 31.12.XX |

Tab. 7 Možná zobrazení spotřeby tepla



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Změny data či hodin zkruslují správnou indikaci hodnot spotřeby a mohou vést ke ztrátě dat!



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Spotřeba tepla topného systému se zobrazuje v kWh, resp. od 10.000 kWh v MWh.

9.4 Počítání spotřeby tepla znovu od počátku

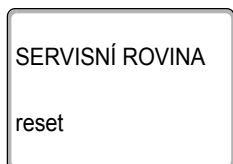
Chcete-li začít počítat hodnoty spotřeby tepla od počátku znovu, musíte napřed provést reset.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – reset".



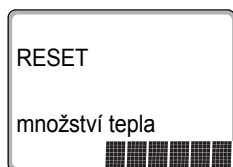
Na displeji se zobrazí hlavní menu.



Abyste vyvolali hlavní menu "RESET", stiskněte tlačítko "Zobrazení".



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "množství tepla".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "množství tepla".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", držte je stisknuté, dokud se na displeji znovu neobjeví "SERVISNÍ ROVINA – reset".

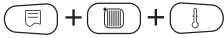
Políčka na posledním řádku budou postupně mizet. Teprve, když zmizí poslední políčko, bude proveden reset nastavení. Jestliže tlačítko uvolníte dříve, než zmizí všechna políčka, reset se zruší. Po provedení resetu se displej automaticky vrátí do nadřazené roviny.

Počítání množství tepla se zpusť znovu od začátku.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

10 Test relé



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "test relé".



Na displeji se zobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – test relé".



Abyste vyvolali hlavní menu "TEST RELÉ", stiskněte tlačítko "Zobrazení".



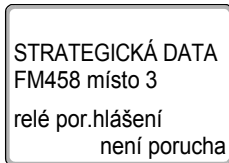
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "kotel".



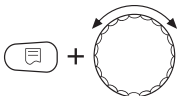
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "test relé – strategie FM458".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu "test relé – strategie FM458".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "vznik poruchy").

STRATEGICKÁ DATA
FM458 místo 3

relé por.hlášení
vznik poruchy

Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Uvolněte tlačítko "Zobrazení", abyste zadání uložili do paměti.



Stiskněte dvakrát tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

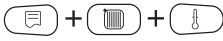


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Všechna nastavení provedená v "test relé" budou po ukončení testu vymazána.

11 Historie závad

Pomocí menu "historie závad" si můžete nechat zobrazit čtyři poslední hlášení o závadě 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.



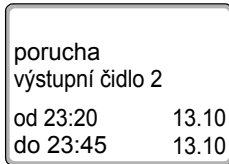
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – historie závad".



Na displeji se zobrazí hlavní menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení".



Zobrazí se poruchové hlášení.

Zobrazí-li regulační přístroj hlášení závad, objeví se tyto poruchy na displeji s udáním začátku a konce poruchy.

Hlášení "není závada" se zobrazí tehdy, když připojený regulační přístroj nezaregistroval žádnou poruchu.



Otáčejte otočným knoflíkem a prolistujte si poslední poruchová hlášení.



Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

12 Hlášení poruch



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Sloupec "Porucha" obsahuje seznam všech poruch, které se mohou vyskytnout při součinnosti funkčního modulu FM458 a připojených zdrojů tepla.

Hlášení poruch, které se vztahují ke kotlům řady 4000, jsou popsána v servisním návodu regulačních přístrojů 4321/4322.

Výrazy uvedené v tomto sloupci "Porucha" představují hlášení, která se objevují na displeji obslužné jednotky MEC2.

| Porucha | Vliv na regulační chování | Možné příčiny poruchy | Náprava |
|--|--|--|---|
| Kotel x přiřazení kotle | – Není již ve strategii zohledňováno. | – Číslo kotle chybné, kotel nesprávně připojen. | – Zkontrolujte přiřazení kotle nebo elektrické propojení. |
| kotel x není spojení | – Není již ve strategii zohledňováno. | – Porucha komunikace s kotlem chybný počet kotlů. | – Zkontrolujte konfiguraci nebo elektrické propojení. |
| Strategie čidlo teploty na výstupu | – Nouzový provoz! Strategie počítá se skutečnou teplotou výstupu 5 °C. | – Čidlo teploty vadné, připojovací vodič vadný, modul strategie vadný. | – Zkontrolujte čidlo a vodič čidla, zkontrolujte modul. |
| Strategie čidlo zpátečky | – Nouzový provoz! Provoz bez ochrany vůči kondenzátu. | – Čidlo teploty vadné, připojovací vodič vadný, modul strategie vadný. | – Zkontrolujte čidlo a vodič čidla, zkontrolujte modul. |
| Strategie konfigurace regulace výstupu | – Způsob provozu podle kotle 1. Nemá-li kotel 1 žádnou regulaci výstupní teploty pomocí směšovačů vytápěcích okruhů, směšovače se úplně otevřou. | – Minimálně pro jeden, nikoliv však pro všechny kotle je nastaveno "regulace výstupní teploty pomocí regulačních členů vytápěcích okruhů". | – Zkontrolujte konfiguraci. |

Tab. 8 Hlášení poruch

| Porucha | Vliv na regulační chování | Možné příčiny poruchy | Náprava |
|---|--|--|---|
| Strategie konfigurace regulace zpátečky | <ul style="list-style-type: none"> Regulace zpátečky probíhá nadále, proto je možné přiškrtnit objemový průtok kotlem pro kondenzační kotle. | <ul style="list-style-type: none"> Minimálně pro jeden, nikoliv však pro všechny kotle je nastaveno "regulace teploty zpátečky pomocí regulačních členů vytápěcích okruhů". | <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte konfiguraci. |
| Strategie konfigurace chybí výkon | <ul style="list-style-type: none"> Zadání výkonu pro všechny kotle 100 %. | <ul style="list-style-type: none"> Při nastaveném řízení výkonu chybí udání výkonu jednoho kotle. | <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte konfiguraci. |
| Kotel x status y/z hořák | <ul style="list-style-type: none"> Nelze zaručit žádnou ochranu (protizámrazovou ochranu) kotle. Není teplá voda. Nefunguje topení. | <ul style="list-style-type: none"> EMS kotel hlásí zablokovanou poruchu pomocí displejového (y) a servisního kódu (z). | <ul style="list-style-type: none"> V dokumentaci kotle si vyhledejte podrobný popis závady a učiňte opatření, která tam jsou popsána. Na řídicí jednotce BC10 stiskněte tlačítko "Reset". |
| Kotel x EMS | <ul style="list-style-type: none"> Spalovací proces neprobíhá optimálně (zvýšené emise). | <ul style="list-style-type: none"> EMS kotel hlásí poruchu. | <ul style="list-style-type: none"> Na řídicí jednotce BC10 odečtete displejový a servisní kód. V kapitola 14.2 "Doplňková hlášení poruch u kotlů s EMS" vyhledejte podrobný popis závady a učiňte opatření, která tam jsou popsána. |
| Kotel x údržba Hyy | <ul style="list-style-type: none"> Žádný účinek. Servisní hlášení, nejde o poruchu zařízení. | <ul style="list-style-type: none"> například interval pravidelné údržby je překročen. | <ul style="list-style-type: none"> V kapitola 14.3 "Hlášení údržby u kotlů s EMS" vyhledejte podrobný popis hlášení údržby a učiňte opatření, která tam jsou popsána. |

Tab. 8 Hlášení poruch

| Porucha | Vliv na regulační chování | Možné příčiny poruchy | Náprava |
|------------------------------|--|---|---|
| Kotel x V ručním provozu | <ul style="list-style-type: none"> Může být příliš chladno. | <ul style="list-style-type: none"> Toto není porucha, alespoň jeden otočný knoflík na základní řídicí jednotce BC10 není nastaven na "Aut". | <ul style="list-style-type: none"> Nebudete-li ruční provoz již potřebovat, nastavte oba otočné knoflíky na základní řídicí jednotce BC10 na "Aut". |
| Teplá voda EMS | <ul style="list-style-type: none"> Není teplá voda. | <ul style="list-style-type: none"> EMS kotel hlásí zablokovanou poruchu ve funkci teplé vody. | <ul style="list-style-type: none"> Na řídicí jednotce BC10 odečtete displejový a servisní kód. V kapitola 14.2 "Doplňková hlášení poruch u kotlů s EMS" vyhledejte podrobný popis závady a učiňte opatření, která tam jsou popsána. |
| Adresa neznámý modul místo x | <ul style="list-style-type: none"> Modul vypne všechny výstupy a rozsvítí se poruchová kontrolka LED. | <ul style="list-style-type: none"> Regulační software je zastaralý a nedokáže identifikovat modul. Bylo opomenuto (v případě použití náhradních dílů) nakonfigurovat FM458 jako FM447. Modul nebo regulační přístroj jsou vadné. | <ul style="list-style-type: none"> Spínač identifikace modulu na FM458 přesuňte do polohy FM447 (viz kapitola 2.2.1 „Spínač identifikace modulu“). Výměna modulu/ regulačního přístroje. |
| Adresa konflikt místo x | <ul style="list-style-type: none"> Modul vypne všechny výstupy a rozsvítí se poruchová kontrolka LED. | <ul style="list-style-type: none"> Modul je na nesprávném místě nebo v nesprávném regulačním přístroji. Určité moduly mohou být provozovány pouze s určitými adresami CAN. Modul strategie lze zabudovat pouze do regulačního přístroje s adresou sběrnice ECO-CAN 0 nebo 1. | <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte uspořádání modulu popř. upravte adresu ECO-CAN-BUS. |

Tab. 8 Hlášení poruch

13 Data monitoru strategie

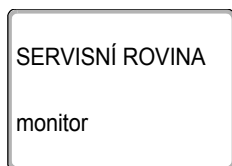
Pomocí menu "monitor" se můžete dotazovat na aktuální hodnoty (data monitoru) strategie.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR.DATA" se objeví jako první hlavní menu.



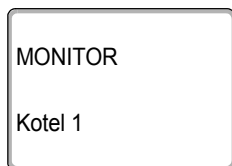
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – monitor".



Na displeji se zobrazí hlavní menu.



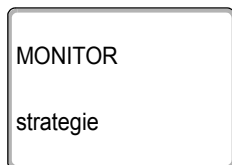
Abyste vyvolali hlavní menu "MONITOR", stiskněte tlačítko "Zobrazení".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "Kotel 1".



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "strategie".



Na displeji se zobrazí vedlejší menu "strategie".



Otočným knoflíkem můžete jednotlivá data monitoru kotle vyvolat jednotlivě.

Data monitoru strategie

Data zařízení:

| Zobrazení na displeji | Význam | Jednotka | |
|-----------------------|--|---|--|
| VÝSTUP X/Y | Teplota výstupu – požadovaná/skutečná hodnota | °C | |
| ZPÁTEČKA X/Y | Teplota zpátečky – požadovaná/skutečná hodnota | °C | |
| EXT. POŽAD. | Externí požadavek teploty Externí požadavek na výkon | °C % | |
| 1-2-3-4-5 | Aktuální pořadí kotlů | | |
| KOTEL ZAP | Počet kotlů, které jsou aktuálně povolené. | | |
| KOTLŮ MAXIMÁLNĚ | Počet kotlů, které mohou být povolené. | | |
| Druh provozu* | VYP | Není požadavek tepla, a proto jsou všechny kotle vypnuté. | |
| | MRÁZ | Kotel z důvodu ochrany proti mrazu zapnutý. | |
| | VÝKON | Povolení kotlů se uskuteční pomocí řízení výkonu (vstup 0 – 10 V) | |
| | ROZBĚH | Výstupní teplota termohydraulického rozdělovače byla v důsledku nějakého užívání prudce zvýšena. Povolené výkonové stupně jsou ve zvláštním režimu číslovány vzestupně. | |
| | SNÍŽENÝ | Výstupní teplota termohydraulického rozdělovače byla v důsledku nějakého užívání prudce snížena. Povolené výkonové stupně jsou ve zvláštním režimu číslovány sestupně. | |
| | MODULACE | Hořák moduluje, aby udržel požadovanou hodnotu zařízení. | |
| | HOŘÁK ZAP. | Požadovaná teplota je vyšší než skutečná teplota zařízení. Integrál běží, aby zapnul hořák. | |
| | 2.STUPEŇ ZAP | Požadovaná teplota je vyšší než skutečná teplota zařízení. Integrál běží, aby zapnul 2. stupeň. | |
| | MAXIMÁLNĚ | Požadovaná teplota je vyšší než skutečná teplota zařízení. Všechny kotle běží na maximální výkon. | |
| | HOŘÁK VYP. | Požadovaná teplota je nižší než skutečná teplota zařízení. Integrál běží, aby vypnul hořák. | |
| | 2.STUPEŇ VYP | Požadovaná teplota je vyšší než skutečná teplota zařízení. Integrál běží, aby vypnul 2. stupeň. | |
| | PŘÍLIŠ TEPLA | Požadovaná teplota je vyšší než skutečná teplota zařízení. Všechny kotle vypnuté. | |
| VYROVNÁNÍ | Požadovaná a skutečná teplota zařízení jsou stejné. Povolení kotlů se nemění. | | |
| 1000/6600 | Aktuální/maximální integrál regulační odchylky | K ² s | |
| X ZAŘÍZENÍ Y% | X = ▲ zařízení příliš chladné, X = ▼ zařízení příliš teplé, y = vytížení zařízení | | |

Obr. 28 Data zařízení

* V závislosti na druhu provozu se na displeji zobrazí pouze jeden parametr.

Dodatečně se pod daty monitoru strategie zobrazují nejdůležitější data monitoru všech kotlů zařízení (vždy jedna maska MEC2 na kotel).

| Zobrazení na displeji | | Význam | Jednotka |
|-----------------------|-----------------|--|----------|
| Kotel XY | | x = číslo kotle, y = EMS nebo 4000. | |
| Druh provozu* | 1stupňový | Tento kotel má 1stupňový hořák. | |
| | 2stupňový | Tento kotel má 2stupňový hořák. | |
| | Modulovaný | Tento kotel má modulovaný hořák. | |
| | Spalinový test | Tento kotel se nachází ve spalinovém testu. | |
| | Teplá voda | Tento kotel nabíjí teplou vodu. | |
| | Není komunikace | S tímto kotlem nelze navázat spojení. | |
| | Přiřazení kotle | Buď se pod tímto číslem hlásí více kotlů než jeden, nebo je číslo tohoto kotle vyšší než je nastavený počet kotlů. | |
| Porucha | | Kotel nelze používat (je např. zablokovaný). | |
| Výstup | | Aktuální výstupní teplota kotle. | °C |
| Výkon xy | | Požadovaný/skutečný výkon kotle. | |

Tab. 9 Data kotle ve strategii

* V závislosti na druhu provozu se na displeji zobrazí pouze jeden parametr.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další data monitoru kotle se systémem Logamatic 4000 najdete v dokumentaci k regulačnímu přístroji Logamatic 4321/4322.

Další data monitoru kotle se systémem Logamatic EMS najdete v následující kapitole.

14 Kotel EMS

14.1 Data monitoru kotlů EMS

Pomocí menu "monitor" se můžete dotazovat na aktuální hodnoty (data monitoru) kotle.



Vyvolejte servisní rovinu. "VŠEOB. CHAR. DATA" se objeví jako první hlavní menu.



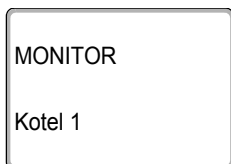
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "SERVISNÍ ROVINA – monitor".



Na displeji se zobrazí hlavní menu.



Abyste vyvolali hlavní menu "MONITOR", stiskněte tlačítko "Zobrazení".



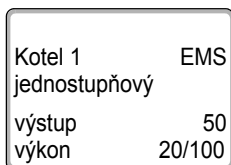
Na displeji se zobrazí vedlejší menu "Kotel 1".



Otočným knoflíkem můžete zvolit jednotlivé "kotle".



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu "data monitoru Kotel 1".



Na displeji se objeví první displej dat monitoru kotle 1.



Otočným knoflíkem lze jednotlivá data monitoru kotle vyvolat.

| Zobrazení na displeji | | Význam | Jednotka |
|-----------------------|-----------------|--|----------|
| EMS-kotel x | | x = číslo kotle. | |
| Druh provozu* | 1stupňový | Tento kotel má 1stupňový hořák. | |
| | 2stupňový | Tento kotel má 2stupňový hořák. | |
| | Modulovaný | Tento kotel má modulovaný hořák. | |
| | Spalinový test | Tento kotel se nachází ve spalinovém testu. | |
| | Teplá voda | Tento kotel nabíjí teplou vodu. | |
| | Není komunikace | S tímto kotlem nelze navázat spojení. | |
| | Přiřazení kotle | Buď se pod tímto číslem hlásí více kotlů než jeden, nebo je číslo tohoto kotle vyšší než je nastavený počet kotlů. | |
| | Porucha | Kotel nelze používat (je např. zablokovaný). | |
| Výstup | | Aktuální výstupní teplota kotle. | °C |
| Výkon x/y | | Požadovaný/skutečný výkon kotle. | |
| Venkovní | | Aktuální venkovní teplota. | °C |
| Tlumená | | Tlumená venkovní teplota. | °C |
| Ext. požad. | | Externí požadovaná teplota výstupu ve °C nebo požadovaná hodnota výkonu v %, je-li vstup 0–10 V aktivní. | °C/% |
| Výstup x/y | | x = požadovaná teplota výstupu. y = skutečná hodnota výstupu. | °C |
| Zpátečka | | Teplota zpátečky. | °C |
| Starty | | Počet startů hořáku. | °C |
| Status | | Aktuální provozní stav. | |
| Servisní kód | | Servisní kód (pouze kotle EMS) pro diferenciaci hlášení provozního stavu. | |
| Provoz | | Provozní hodiny hořáku (pouze kotle EMS). | |
| KIM x V y | | x = číslo KIM, y = číslo verze UBA (pouze kotle s UBA). | |
| UBA 3 V | | Softwarová verze UBA3. | |
| BIM x V y | | x = číslo BIM, y = softwarová verze BIM (pouze kotle s MC10). | |
| MC 10 V | | Softwarová verze MC 10 (pouze kotle s MC10). | |

Tab. 10 Data monitoru kotlů EMS

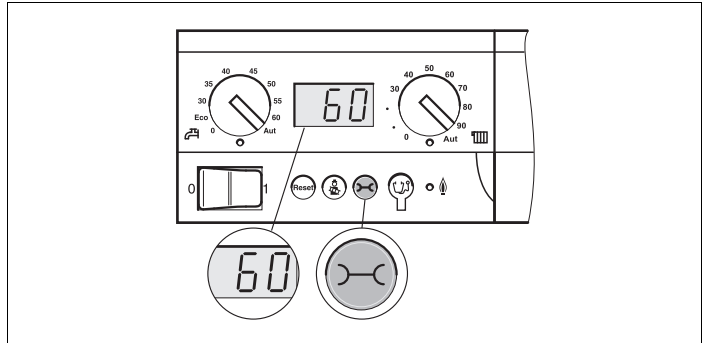
* V závislosti na druhu provozu se na displeji zobrazí pouze jeden parametr.

| Zobrazení na displeji | | Význam | Jednotka |
|-----------------------|------------|---|----------|
| SAFe V | | Softwarová verze SAFe (pouze kotle s MC10). | |
| Výkon | | Aktuální výkon kotle. | % |
| Druh provozu* | Max. výkon | Maximální schválený výkon kotle. | % |
| | TV-EMS | Kotel nabíjí teplou vodu. | |
| Čerpadlo | | Aktuální výkon čerpadla (pouze kotle s UBA). | % |
| Maximální | | Maximální výkon kotle. | kW |
| Min. výkon | | Minimální modulační výkon nebo výkon 1. stupně. | % |
| Spaliny | | Teplota spalin. | °C |
| Vzduch | | Teplota nasávaného vzduchu hořáku. | °C |
| Tlak | | Tlak vody v kotli. | bar |
| Ioniz. Proud | | Ionizační proud plamene hořáku. | μA |
| Zapálení | | Status zapalovacího zařízení. | |
| Plamen | | Status plamene. | |
| Logika čerpadel | | Provozní teplota kotle, kterou je po startu hořáku minimálně zapotřebí dosáhnout. | °C |
| Ventil 1 | | Status ventilu paliva 1. | |
| Ventil 2 | | Status ventilu paliva 2. | |

Tab. 10 Data monitoru kotlů EMS

* V závislosti na druhu provozu se na displeji zobrazí pouze jeden parametr.

14.2 Doplnková hlášení poruch u kotlů s EMS



Obr. 29 Čtení displejového a servisního kódu (např. regulační přístroj Logamatic MC10/základní řídicí jednotka BC10)

Čtení statusu (displejového kódu) a servisního kódu

V případě poruchy zobrazí displej na regulačním přístroji přímo status. U blokačních bezpečnostních odpojení bliká displej.

- Abyste si přečetli servisní kód, stiskněte tlačítko "Zobrazení stavu".
- Stiskněte tlačítko "Zobrazení stavu" vícekrát, abyste zobrazili další servisní informace, dokud se opět nezobrazí stav kotle.

EMS poruchy teplá voda

DC: Displejový kód (status)

SC: Servisní kód

| DC | SC | Porucha | Vliv na regulační chování | Možné příčiny poruchy | Náprava |
|-----|-----|---|---|--|---|
| A01 | 808 | Čidlo výstupní teploty teplé vody vadné | <ul style="list-style-type: none"> - Nedobíjí se již žádná teplá voda. | <ul style="list-style-type: none"> - Čidlo je připojeno chybně nebo je vadné. - Přerušení nebo zkrat vodičů čidla. - Čidlo je zestárlé. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte. |
| A01 | 810 | Teplá voda zůstává studená | <ul style="list-style-type: none"> - Dochází ke stálým pokusům o nabití zásobníku teplé vody. - Solární zařízení se neuvádí do provozu. | <ul style="list-style-type: none"> - Stálé čerpání nebo netěsnosti. - Čidlo je připojeno chybně nebo je vadné. - Přerušení nebo zkrat vodičů čidla. - Čidlo je zestárlé. - Nabíjecí čerpadlo je nesprávně připojeno nebo má závadu. | <ul style="list-style-type: none"> ● Odstraňte netěsnosti. ● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte. ● Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla. ● Prověřte upevnění čidla k zásobníku teplé vody. |
| A01 | 811 | Termická dezinfekce | <ul style="list-style-type: none"> - Termická dezinfekce byla přerušena. | <ul style="list-style-type: none"> - Stálé čerpání nebo netěsnosti. - Čidlo je připojeno chybně nebo je vadné. - Přerušení nebo zkrat vodičů čidla. - Čidlo je zestárlé. - Nabíjecí čerpadlo je nesprávně připojeno nebo má závadu. | <ul style="list-style-type: none"> ● Odstraňte netěsnosti. ● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte. ● Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla. ● Prověřte upevnění čidla k zásobníku teplé vody. |

Tab. 11 Možná hlášení při EMS poruchy teplá voda

Poruchy EMS

| DC | SC | Porucha | Vliv na regulační chování | Možné příčiny poruchy | Náprava |
|------|-----|----------------------------------|--|---|--|
| AD 1 | 817 | Čidlo teploty vzduchu vadné | – Otáčky ventilátoru již nemohou být optimálně přizpůsobeny. | – Když se na čidle teploty vzduchu naměří příliš nízká teplota (< -30 °C) nebo příliš vysoká teplota (> +100 °C), objeví se toto poruchové hlášení. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte čidlo teploty vzduchu včetně konektorového spojení na SAFe a případně je vyměňte. |
| AD 1 | 818 | Kotel zůstává studený | – Topný systém je nedostatečně zásobován. | – Ačkoliv je hořák zapnut, objeví se toto poruchové hlášení, protože je kotel po určitou dobu pod teplotou logiky čerpadel (47 °C). | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte dimenzování zařízení a parametry čerpadla a případně je opravte. ● Zkontrolujte funkci zpětného ventilu, případně doplňte vybavení. ● Zkontrolujte, zda jsou klapky samotiže v pracovní poloze. |
| AD 1 | 819 | Trvalý signál předehříváče oleje | – Hořák se pokouší startovat. | – Od předehříváče oleje přijde povolovací signál, ačkoliv je vypnutý. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte rozmístění vývodů konektorů na SAFe a předehříváči oleje a případně je opravte. |
| AD 1 | 820 | Olej je příliš chladný | – Hořák se pokouší startovat. | – Předehříváč oleje nedává během 6 minut zpět signál, že olej dosáhl své provozní teploty. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte elektrické připojení předehříváče oleje, a v případě, že není v pořádku, předehříváč oleje vyměňte. |

Tab. 12 Možná hlášení při EMS poruchách



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další poruchy jsou popsány v technické dokumentaci použitého kotle.

14.3 Hlášení údržby u kotlů s EMS

DC: Displejový kód (status)

| SC | Údržba | Možná příčina | Náprava | EMS s kotlem |
|-----|---|--|---|--------------|
| H 1 | Teplota spalin je vysoká | Jakmile teplota spalin překročí určitou hranici (110 °C), zapne se hořák na 1. stupeň a objeví se toto servisní hlášení. Hlášení se opět zruší teprve tehdy, když je dán povel "vynulovat servisní hlášení". | <ul style="list-style-type: none"> ● Vyčistěte kotel. ● Zkontrolujte polohu, osazení a stav vložených plechů a případně je opravte. | SAFe |
| H 2 | Ventilátor hořáku má příliš malé otáčky | SAFe musí pro otáčky, kterých má být dosaženo, vytvořit neobyčejně vysoký PWM-signal. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte ventilátor hořáku z hlediska znečištění, případně jej očistěte nebo vyměňte. | SAFe |
| H 3 | Provozní hodiny uplynuly | Ve spojení s tímto regulačním přístrojem se nevyskytuje. | | SAFe |
| H 4 | Nízký proud na čidle plamene | <p>Signál plamene je jen těsně nad hranicí vypnutí SAFe.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Čidlo plamene nebo úhlový držák (u G135) jsou znečištěny. – Vyrovnání směšovacího systému s průzorovou trubkou není v pořádku. – Elektrické spojení čidlo plamene/ SAFe je chybné. – Čidlo plamene nebo SAFe jsou vadné. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte čidlo plamene a úhlový držák (zrcadlo) z hlediska znečištění, případně vyčistěte. ● Zkontrolujte vyrovnání směšovacího systému a průzorové trubky a případně je opravte. ● Zkontrolujte směšovací systém z hlediska znečištění a případně jej vyčistěte. ● Zkontrolujte konektorové spojení čidla plamene na SAFe. ● Zkontrolujte nastavení hořáku a případně je upravte. ● Zkontrolujte signál čidla plamene v 1. a 2. stupni pomocí RC30. V případě, že čidlo plamene není v pořádku, vyměňte je. | SAFe |

Tab. 13 Hlášení údržby

| SC | Údržba | Možná příčina | Náprava | EMS s kotlem |
|-----|-------------------------|---|---|--------------|
| H 5 | Velké zpoždění zapálení | <p>U posledních startů hořáku se projevilo silné zpoždění při vytvoření plamene:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vadné zásobování olejem. – Vadné zapalovací zařízení. – Chybné nastavení hořáku. – Vadné komponenty hořáku. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte zásobování olejem. ● Zkontrolujte zapalování pomocí testu relé (RC30), zkontrolujte zapalovací elektrodu z hlediska znečištění nebo poškození (vzdálenost elektrod), případně proveďte výměnu. ● Vyměňte olejovou trysku. ● Vyměňte uzavírací ventil oleje u předehřívače oleje. ● Zkontrolujte směšovací systém, případně jej vyčistěte. ● Zkontrolujte nastavení hořáku, popř. upravte. | SAFe |

Tab. 13 Hlášení údržby

| SC | Údržba | Možná příčina | Náprava | EMS s kotlem |
|-----|-----------------------|--|--|--------------|
| H 6 | Časté zhášení plamene | <p>Při posledních startech hořáku došlo často k zhasnutí plamene.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vadné zásobování olejem. – Vadné zapalovací zařízení. – Chybné nastavení hořáku. – Vadné komponenty hořáku. | <ul style="list-style-type: none"> ● Odečtete paměť poruchových hlášení pro provozní poruchy, abyste zjistili, v jaké fázi provozu se vyskytuje zhasnutí plamene. <p>Když se jedná výhradně o 6U/511 (nevytvoří se žádný plamen):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte zásobování olejem. ● Zkontrolujte proud čidla plamene pomocí RC30. ● Zkontrolujte zapalování pomocí testu relé (RC30). ● Vyměňte olejovou trysku. ● Vyměňte uzavírací ventil oleje u předehříváče oleje. ● Zkontrolujte směšovací systém, případně jej vyčistěte. ● Zkontrolujte nastavení hořáku, popř. upravte. <p>Jedná-li se o ostatní provozní poruchy (zhasnutí plamene po úspěšném vytvoření plamene):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zkontrolujte nastavení hořáku a případně je upravte. ● Zkontrolujte zařízení pro zásobování olejem. ● Zkontrolujte osazení konektorů 1./2. Zkontrolujte magnetický ventil (Porucha 6L/516). ● Zkontrolujte proud čidla plamene v provozu. V případě signálu < 50 μA, zkontrolujte úhlový držák (u G135) a případně jej vyčistěte, eventuálně vyměňte čidlo plamene. | SAFE |

Tab. 13 Hlášení údržby

| SC | Údržba | Možná příčina | Náprava | EMS s kotlem |
|------|------------------------|--|---|--------------|
| H 7 | Tlak v systému | Provozní tlak klesl na příliš nízkou hodnotu. | Doplňte otopnou vodu, dokud provozní tlak nebude > 1,0 barů. | UBA3 |
| H 8 | Podle data | Ve spojení s tímto regulačním přístrojem se nevyskytuje. | | SAFe |
| H 9 | Nesprávné čerpadlo | Přes rozhraní čerpadla je identifikován nesprávný typ čerpadla. | Namontujte správné čerpadlo. | UBA3 |
| H 10 | Vysoký ionizační proud | V provozu byly delší dobu častěji naměřeny vysoké signály plamene. | Proveďte údržbu. Zkontrolujte spojovací vedení mezi SAFe a čidlem plamene a závady odstraňte. Čidlo plamene vyměňte. Vyměňte SAFe. | SAFe |
| H 11 | Závada čidla SLS | Čidlo vstupu studené vody přerušené. | Zkontrolujte čidlo, příp. vyměňte. | UBA3.5 |
| H 12 | Závada čidla SLS | Čidlo zásobníku přerušené | Zkontrolujte čidlo, příp. vyměňte. | UBA3.5 |

Tab. 13 Hlášení údržby

15 Technické údaje

15.1 Funkční modul FM458

| | | |
|--|----|------------|
| Provozní napětí (při 50 Hz ± 4%) | V | 230 ± 10 % |
| Příkon | VA | 2 |
| Maximální spínací proud na výstupu souhrnného hlášení poruch | A | 5 |

Tab. 14 Technické údaje FM458

Měřicí rozsah čidel

| Čidlo | Dolní mez chyby ve °C | Nejmenší hodnota zobrazení ve °C | Největší hodnota zobrazení ve °C | Horní mez chyby ve °C |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| FVS výstupní tepl. zařízení | < 5 | 0 | 99 | > 125 |
| FRS tepl. zpátečky zařízení | < -5 | 0 | 99 | > 125 |
| ZW <ul style="list-style-type: none"> vstup pro počítadlo množství tepla nebo vstup externí změny pořadí | Bezpotenciálový kontakt 5 V DC | | | |
| EL <ul style="list-style-type: none"> vstup externího omezení výkonu | Bezpotenciálový kontakt 5 V DC | | | |
| U ▼ vstup 0 – 10 V | vstup 0 – 10 V vstupní impedance 10 kΩ | | | |
| U ▲ <ul style="list-style-type: none"> výstup 0 – 10 V nebo | Výstupní impedance 100 Ω | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> výstup 0 – 20 mA | Výstupní impedance 30 Ω | | | |

Tab. 15 Měřicí rozsah čidel

16 Charakteristiky čidel

Na základě grafu se můžete přesvědčit, zda si teploty a hodnoty odporu vzájemně odpovídají.

- Před každým měřením celý topný systém vypněte.

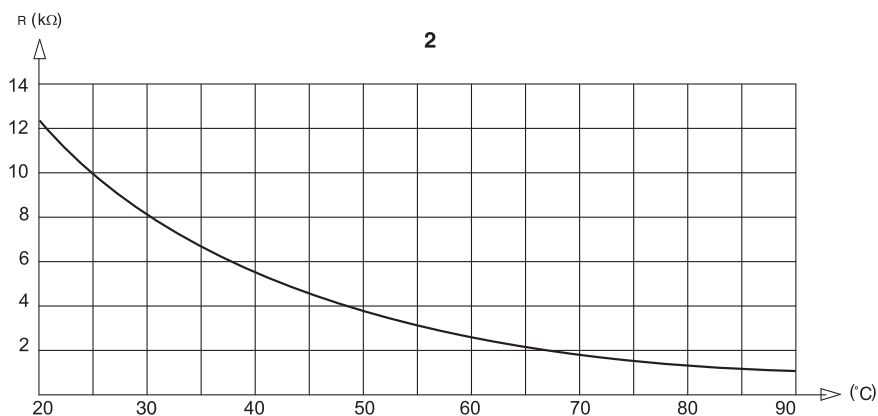
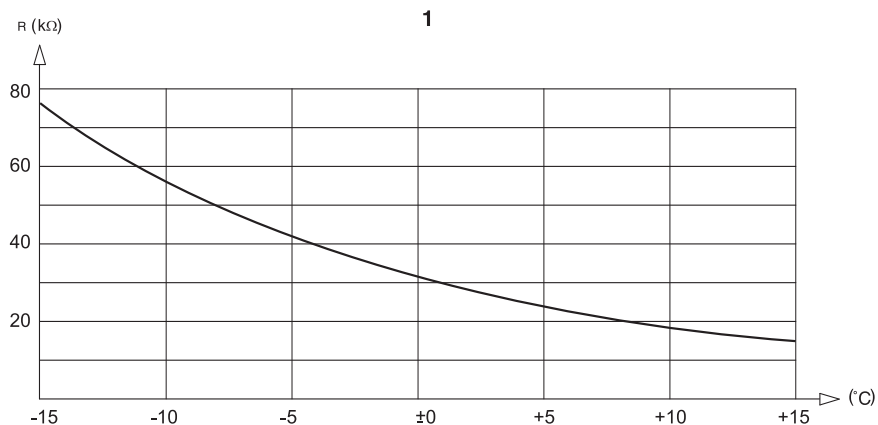
Kontrola čidel (bez čidla prostorové teploty)

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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tolerance čidel činí u všech charakteristik $\pm 10\%$ (Ω).



7 748 018 515-02,1RS

Obr. 30 Čidlo venkovní teploty a čidlo teploty kotlové vody, čidlo teploty výstupu, čidlo teploty výstupu zařízení, čidlo zpátečky zařízení a čidlo výstupní teploty teplé vody

- 1 Charakteristika čidla venkovní teploty
- 2 Charakteristika čidla teploty kotlové vody, čidla teploty výstupu, čidla teploty výstupu zařízení, čidla zpátečky zařízení a čidla výstupní teploty teplé vody

17 Rejstřík hesel

| | | |
|-------------------------------------|--------|--|
| C | | |
| Cirkulace | 106 | |
| D | | |
| Data monitoru strategie | 121 | |
| Denní spotřeba | 113 | |
| H | | |
| Historie závad | 117 | |
| Hlášení poruch EMS | 128 | |
| Hlášení údržby EMS | 130 | |
| Hydrauliky, doporučené | 32 | |
| K | | |
| Konfigurace FM447/FM458 | 12 | |
| L | | |
| Likvidace | 8 | |
| M | | |
| Monitor | 124 | |
| N | | |
| Napojení počítačidla množství tepla | 110 | |
| O | | |
| Omezení výkonu | 20, 82 | |
| Optimalizace, teplá voda | 94 | |
| P | | |
| Přípojky čidel | 26 | |
| Přiřazení míst pro zasunutí | 25 | |
| Paralelní způsob provozu | 17 | |
| Pořadí kotlů | 18, 71 | |
| Poruchy | 118 | |
| R | | |
| Reset | 114 | |
| Roční spotřeba | 113 | |
| S | | |
| Servisní rovina | 57 | |
| Sériový způsob provozu | 16 | |
| Softwarová verze | 24 | |
| Spínač identifikace modulu | 12 | |
| T | | |
| Týdenní spotřeba | 113 | |
| Tabulka typů kotlů | 55 | |
| Teplota, dezinfekce | 101 | |
| Termická dezinfekce | 99 | |
| Test relé | 115 | |
| V | | |
| Vstup 0 – 10V | 62, 65 | |
| Vstupy a výstupy (označení svorek) | 26 | |
| Z | | |
| Začlenění funkčního modulu FM444 | 58 | |
| Základní řídicí jednotka BC10 | 52 | |
| Zbytkové teplo | 95 | |
| Zkratky, v hydraulických schématech | 33 | |
| Změna pořadí | 74 | |

Bosch Termotechnika s.r.o.
obchodní divize Buderus
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10
Tel : (+420) 272 191 111
Fax : (+420) 272 700 618
info@buderus.cz
www.buderus.cz

Buderus