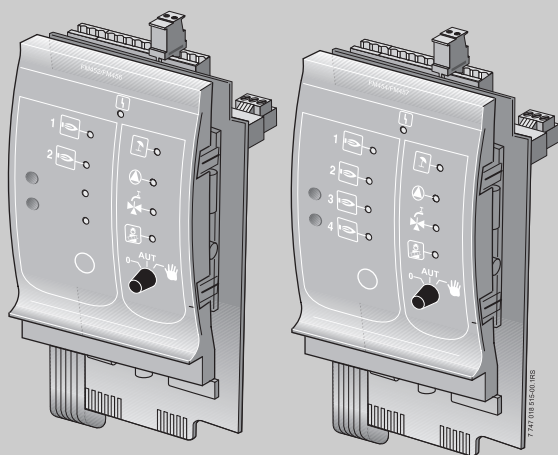




FM456
FM457

Pro odbornou firmu

Před uvedením do
provozu a servisem
pečlivě pročtěte

1	Bezpečnost	4
1.1	K tomuto návodu	4
1.2	Užívání k určenému účelu	4
1.3	Normy a směrnice	5
1.4	Vysvětlivky použitých symbolů	5
1.5	Věnujte pozornost těmto pokynům	6
1.6	Likvidace odpadu	7
2	Popis výrobku	8
3	Instalace	14
3.1	Rozsah dodávky	14
3.2	Kontrola verze softwaru	15
3.3	Zabudování do regulačního přístroje Logamatic 4000	15
3.4	Připojení vstupů a výstupů	16
3.5	Připojení čidel	17
3.6	Připojení kotle EMS	18
4	Řízení hořáku a základní obsluha	19
4.1	Univerzální hořákový automat (UBA 1.x)	20
4.2	Základní řídicí jednotka BC10 (EMS)	21
4.3	Schválené typy kotlů	23
5	Všeobecná charakteristická data	27
5.1	Vstup 0–10 V	27
5.2	Řízení teploty/výkonu pro vstup 0–10 V	28
5.3	Řízení/regulace výkonu pro vstup 0–10 V	30
6	Char. data kotle	34
6.1	Počet kotlů	34
6.2	Hydraulika (u systému s jedním kotlem)	35
6.3	Hydraulika (u systémů s více kotli)	37
6.4	Identifikace cizího tepla	38
6.5	Typ kotle	39
6.6	Omezení výkonu kotle	41
6.7	Maximální teplota kotle	42
6.8	Nastavení druhu pořadí spínání	43

7	Data teplé vody	46
7.1	Volba zásobníku teplé vody	46
7.2	Nastavení teplotního rozsahu	49
7.3	Volba optimalizace spínání	51
7.4	Volba využití zbytkového tepla	52
7.5	Nastavení hystereze	54
7.6	Volba a nastavení termické dezinfekce	55
7.7	Nastavení teploty dezinfekce	57
7.8	Nastavení dne v týdnu dezinfekce	58
7.9	Nastavení času pro provedení dezinfekce	59
7.10	Denní ohřev	61
7.11	Volba cirkulačního čerpadla	62
7.12	Nastavení intervalů cirkulačního čerpadla	64
8	Test relé	66
9	Hlášení poruch	71
10	Data monitoru	72
10.1	Data monitoru – Anuloid (HVDT)	72
10.2	Data monitoru – kotel	73
10.3	Doplňková hlášení poruch u kotlů s EMS	78
10.4	Hlášení údržby u kotlů s EMS	81
11	Technické údaje	85
12	Charakteristiky čidel	86
13	Rejstřík hesel	88

1 Bezpečnost

1.1 K tomuto návodu

Tato kapitola obsahuje všeobecné bezpečnostní pokyny, které musíte při servisních pracích na funkčních modulech FM456 a FM457 dodržovat.

Kromě toho lze v jiných kapitolách tohoto servisního návodu najít další bezpečnostní pokyny, které musí být rovněž do důsledku dodržovány. 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 moduly FM456 a FM457 můžete montovat do regulačních přístrojů regulačního systému řady Logamatic 4000.

Pro bezporuchový provoz potřebujete softwarovou verzi regulačního přístroje a obslužné jednotky MEC2, minimálně 6.xx.

Funkční moduly se používají podle následující tabulky:

Regulační přístroj	FM456/FM457
4121	1 x
4122	až 2 x
4323	až 2 x

Tab. 1 Možnosti použití

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 moduly FM456 a FM457 byly koncipovány a postaveny podle nejnovějšího stavu techniky a uznávaných bezpečnostně-technických pravidel.

Při neodborném zacházení přesto nelze zcela vyloučit vznik hmotné škody.

Před zahájením servisní činnosti na funkčních modulech FM456 a FM457 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 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 nepřijímá Buderus odpovědnost.

1.6 Likvidace odpadu

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

2 Popis výrobku

Funkční moduly FM456 a FM457 (zvláštní výbava)

Pomocí těchto modulů KSE (kaskádových modulů) lze ovládat několik nástěnných kotlů Buderus s UBA 1.x, popř. různé nástěnné či stacionární kotle s EMS/UBA3 (FM456: až 2 kotle; FM457: až 4 kotle). Nástěnné kotle mohou mít různý výkon.

V jednom regulačním přístroji (→ tab. 1, str. 4) je možné použít až 2 funkční moduly. Je tak možné provozovat maximálně 8 kotlů (informace o sběrnicovém propojení ECOCAN BUS regulačních přístrojů s modulem FM456/FM457 viz servisní návod příslušného regulačního přístroje v kapitole "Moduly a jejich funkce").

Mezi další funkce modulu patří:

Modul FM456 popř. FM457 má jeden vytápěcí okruh bez směšovače. Pro tento vytápěcí okruh nelze použít dálkové ovládání. Čerpadlo se k tomuto vytápěcímu okruhu připojuje přes výstup čerpadla 230 V.

Použitím vstupu 0 – 10 V je možné externí řízení požadované hodnoty (teplota nebo výkon) (→ obr. 1, str. 10).



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

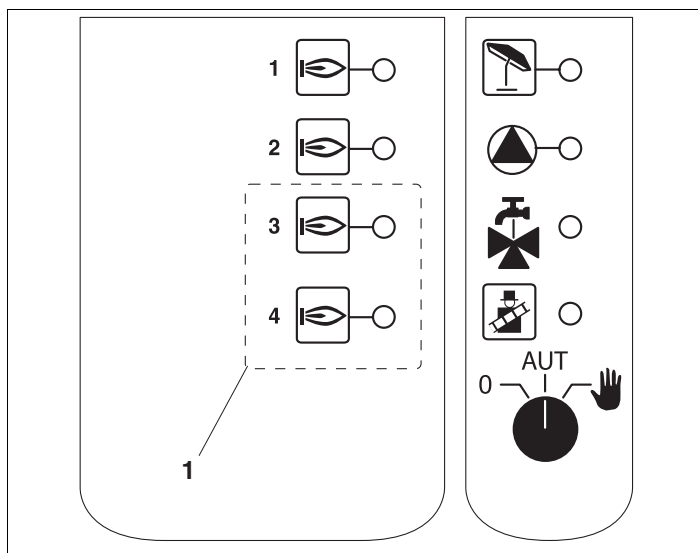
Abyste nevytvořili nedefinované zadávací hodnoty, nesmíte na vstup 0 – 10 V zavádět napětí vyšší než 10 V.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

V případě potřeby můžete křivku přizpůsobit (→ kapitola 5.2).

Čelní panel



Čelní panel funkčního modulu FM456/FM457

1 Pouze u FM457

Zobrazení	
	Všeobecná porucha, jako např. závada ze strany stavby, závada čidla, vnější poruchy, chyba elektrického propojení, vnitřní porucha modulu, ruční provoz. Poruchové hlášení se zobrazí na obslužné jednotce MEC2 v podobě čitelného, nekódovaného textu.

Světelné diody pro zobrazení funkcí

Zobrazení	
	hořák v provozu
	nesměšovaný vytápěcí okruh v letním provozu
	čerpadlo vytápěcího okruhu v provozu
	teplá voda přes kotel 1 aktivní
	u kotle se provádí spalínový test

Výstup sumární signalizace poruch:

Všechny poruchy regulačního přístroje vedou k sepnutí tohoto výstupu. Pomocí bezpotenciálových kontaktů tohoto výstupu lze např. zapnout signalizační světlo.

Ruční přepínače na modulech mají pouze funkci pro servis a údržbu a působí výlučně na výstupy 230 V.

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

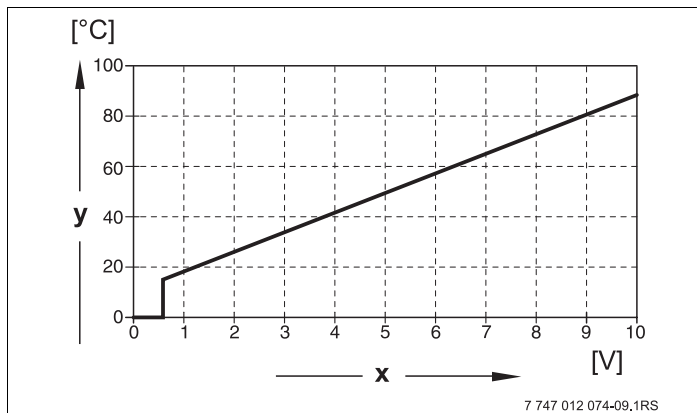


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Ruční spínače nepoužívejte k odpojení topného systému v době přechodné nepřítomnosti.

K tomuto účelu prosím používejte funkci dovolené (viz návod k použití regulačního přístroje Logamatic 4323).

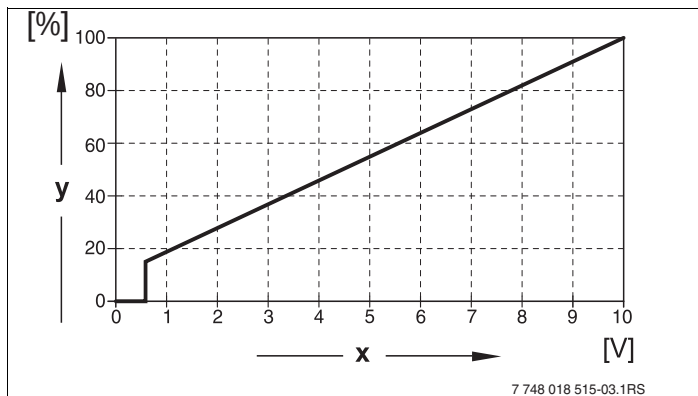
Regulační funkce běží během ručního provozu dále.



Obr. 1 Vstup 0 – 10 V

x Vstupní napětí ve V (nastavení z výrobního závodu)

y Požadovaná teplota kotle ve °C



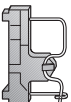
Obr. 2 Vstup 0 – 10 V

x Vstupní napětí ve V (nastavení z výrobního závodu)

y Požadavek na výkon v %

Spínač s drátovým můstkem

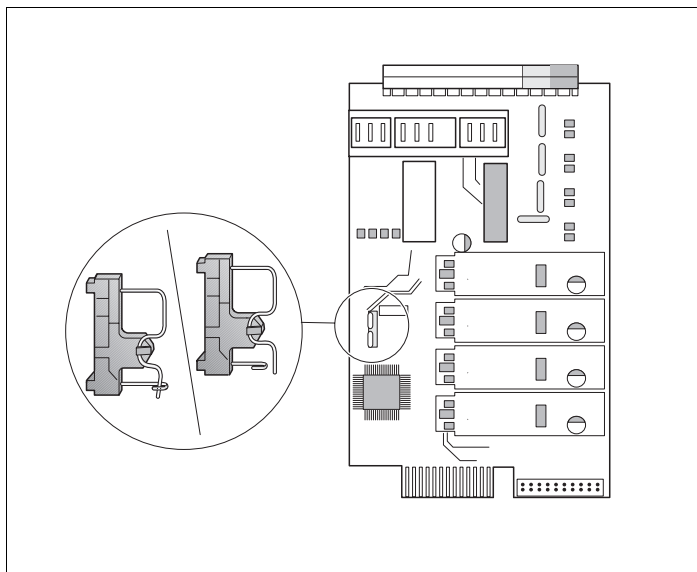
Pomocí spínače s drátovým můstkem se modul konfiguruje:

Poloha		Funkce
	rezepnutý (nastavení z výrobního závodu)	Modul se hlásí jako nový modul FM455/456/457.
	sepnutý	Modul se hlásí jako FM451/452/454. Nutné pouze v případě, že se modul použije jako náhradní díl.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

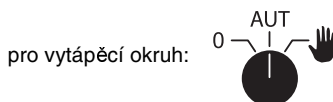
Ve spojení s EMS musí být spínač s drátovým můstkem rozpojený.



Obr. 3 Spínač s drátovým můstkem (např. FM457)

Funkce vytápěcího okruhu

Ruční spínač vytápěcího okruhu



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Normálně by měl být ruční spínač v poloze "AUT".

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

🖐️: Čerpadlo vytápění se zapne.

AUT: Vytápěcí okruh pracuje v automatickém provozu.

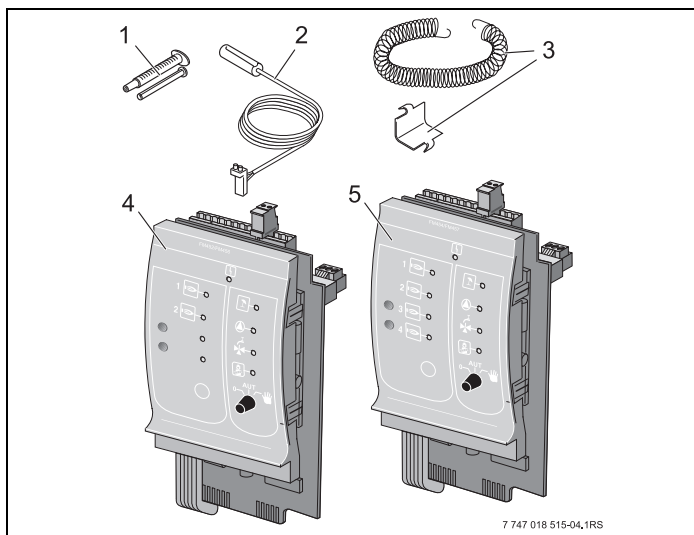
0: Čerpadlo vytápění je vypnuté.
Regulační funkce běží dále.

Aktuální funkce jsou zobrazovány světelnými diodami.

3 Instalace

3.1 Rozsah dodávky

- Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky.



Obr. 4 Rozsah dodávky funkčního modul FM456/FM457

- 1 Tepelně vodivá pasta
- 2 Čidlo 9 mm jako dotykový snímač¹⁾
- 3 Upevňovací materiál pro čidlo 9 mm
- 4 Funkční modul FM456
- 5 Funkční modul FM457

1) Čidla lze použít podle situace při montáži pro připojky čidel uvedené v tab. 3, str. 17. Charakteristiky jsou shodné.

Nezobrazeno: návod k obsluze, servisní návod, schéma zapojení

3.2 Kontrola verze softwaru

Controllermodul CM431 a obslužná jednotka MEC2 musí být vybaveny softwarovou verzí alespoň 6.xx.

- Před montáží funkčního modulu FM456/FM457 zkontrolujte v servisní rovině verzi softwaru controllermodulu CM431 a obslužné jednotky MEC2 (verze od 6.xx).
Bližší informace obdržíte u každé pobočky Buderus.

3.3 Zabudování do regulačního přístroje Logamatic 4000

Funkční moduly FM456/FM457 můžete zásadně vložit do každého volného místa pro zasunutí regulačních přístrojů typu Logamatic 412x a Logamatic 4323 konstrukční řady Logamatic 4000 (např. místo 1 – 4 u přístroje Logamatic 4323).

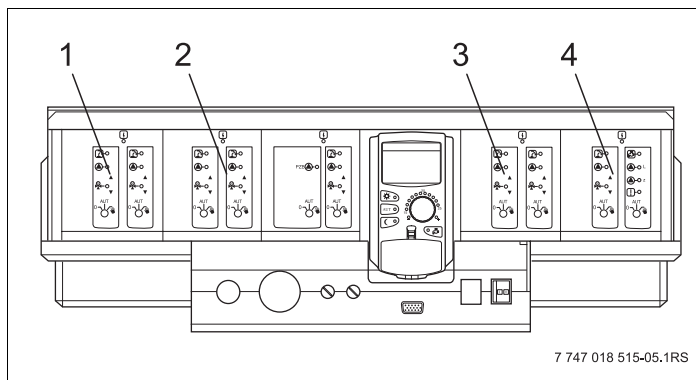


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Doporučení: Funkční modul FM456/FM457 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 přístroje Master s adresou 0 nebo 1.



7 747 018 515-05.1RS

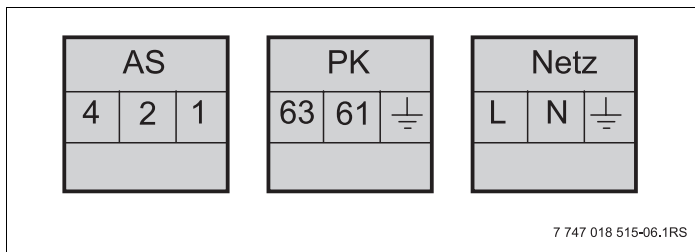
Obr. 5 Přiřazení míst pro zasunutí 1 – 4 (příklad Logamatic 4323)

- 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. FM456/FM457 (ovládání několika kotlů)

3.4 Připojení vstupů a výstupů

Na zadní straně funkčního modulu FM456/FM457 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.



7 747 018 515-06.1RS

Obr. 6 Připojení vstupů a výstupů

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 FM456/FM457 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
FA	Fühler Außen	Toto čidlo snímá venkovní teplotu a dává ji k dispozici regulaci.
FK	Fühler Kessel (čidlo anuloidu)	Toto čidlo slouží k regulaci systémů s několika kotli, definuje bod předání tepla kotle na zařízení (výstup zařízení).
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.

Tab. 3 Přípojky čidel



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Dbejte na to, abyste čidla připojili správně a namontovali je na správná místa.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při použití dvou modulů FM456/FM457 je nutné čidla teploty, počítadlo množství tepla nebo externí změnu pořadí a externí omezení výkonu připojit na modul, na který je připojen kotel 1. Jsou-li na každý modul připojeny napět'ové vstupy jako zadání požadované teploty, použije se nejvyšší teplotní hodnota jako hodnota požadovaná pro strategii. Napět'ové výstupy a výstupy hlášení poruch jsou pro oba moduly stejné.

3.6 Připojení kotle EMS

Na zadní straně funkčních modulů FM456/FM457 nahoře se nacházejí přípojky pro připojení kotlů EMS. Na lištách jsou nalepeny nálepky s popisem podle příslušných konektorů.

EMS/UBA 1		EMS/UBA 2		EMS/UBA 3 (pouze FM457)		EMS/UBA 4 (pouze FM457)	
2	1	2	1	2	1	2	1

EMS/UBA 1 rozhraní k 1. kotli EMS

...

...

EMS/UBA 4 rozhraní k 4. kotli EMS

Je-li nainstalován 2. modul FM456/FM457, platí na pravém (2.) modulu FM456/FM457 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.

4 Řízení hořáku a základní obsluha

Nástěnné kotle Buderus jsou vybaveny univerzálním hořákovým automatem UBA 1.x nebo UBA 3/UBA 3.5. UBA 1.x má samostatnou obslužnou jednotku.

Nástěnné kotle UBA 3/UBA 3.5 se stejně jako stacionární kotle s EMS (Energie Management System) obsluhují prostřednictvím základní řídicí jednotky BC10.

Pokud bude v následujícím textu nezbytné poukázat na rozdíly, budou použita vedle uvedená označení.

Výčet jednotlivých typů kotlů je uveden na str. 23.

	Nástěnné kotle bez EMS	Nástěnné kotle s EMS		Stacionární kotle s EMS
Řízení hořáku	UBA 1.x	UBA 3	UBA 3.5	EMS-hořákový automat SAFE
Základní obsluha	UBA 1.x	základní řídicí jednotka BC10		
Označení	"UBA"	"EMS/UBA 3"	"EMS/UBA 3.5"	"EMS/SAFE"

Tab. 4 Označování typů kotlů

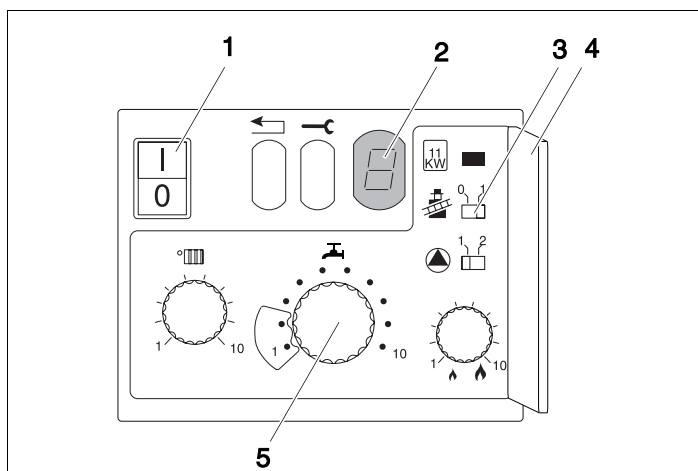
4.1 Univerzální hořákový automat (UBA 1.x)

UBA 1.x se používá u nástěnných kotlů, které ohřívají teplou vodu v zásobníku nebo ve vnitřním výměníku tepla na průtokovém principu (kombinovaný kotel).

Obě funkce je možné nastavit pomocí obslužné jednotky MEC2.

Za normálního provozu (provoz řízený obslužnou jednotkou MEC2) nemá nastavení teploty vody v kotli na automatu UBA význam. Je-li však komunikace s regulačním přístrojem přerušena, použije UBA teplotní hodnotu nastavenou na regulátoru teploty kotlové vody [5].

Proto se musí nastavení na regulátoru teploty zvolit tak, aby v případě poruchy nemohlo dojít k přehřátí vytápěcího okruhu nebo teplé vody (viz technické podklady k UBA).



Obr. 7 Ovládací prvky automatu UBA 1.x

- 1 Sít'ový vypínač
- 2 Displej
- 3 Kominického tlačítko
- 4 Kryt 2. obslužné roviny
- 5 Regulátor teploty kotlové vody
(regulátor teploty TV)

4.2 Základní řídicí jednotka BC10 (EMS)

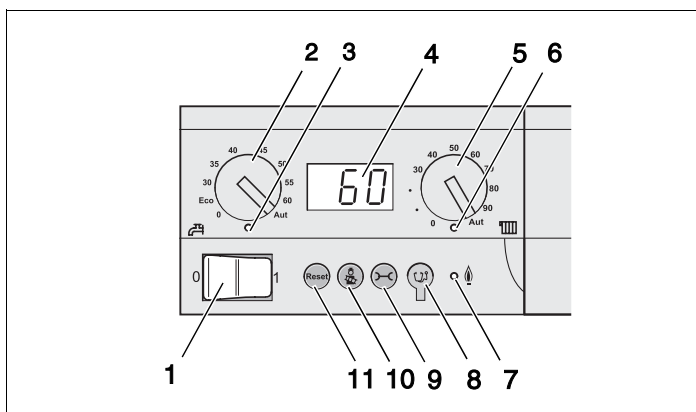
Základní řídicí jednotka BC10 umožňuje základní obsluhu kotlů s jednotkami EMS/UBA 3. popř. EMS/SAFE.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další funkce je možné nastavit pomocí obslužné jednotky MEC2.

Oba otočné knoflíky musí být v poloze "Aut" (jinak dojde k poruchovému hlášení).



Obr. 8 Ovládací prvky na BC10

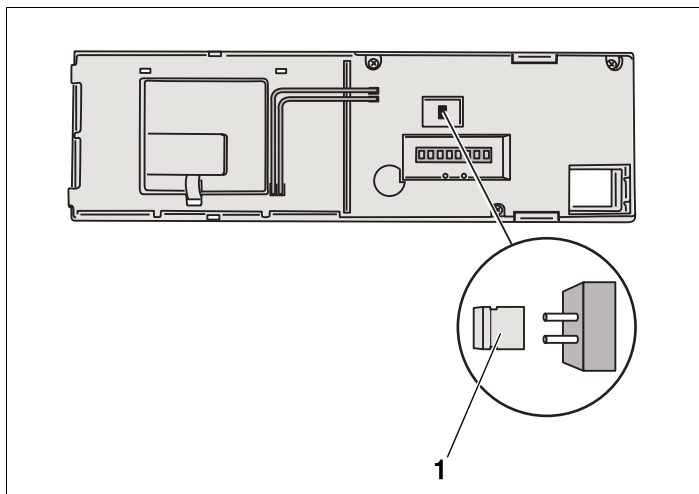
- 1 Provozní spínač
- 2 Otočný knoflík k nastavení požadované teploty teplé vody
- 3 Světelná dioda "Příprava teplé vody"
- 4 Displej pro zobrazení stavu
- 5 Otočný knoflík pro maximální teplotu kotle v provozu vytápění
- 6 Světelná dioda "Požadavek tepla"
- 7 Světelná dioda "Hořák" (zap./vyp.)
- 8 Konektor 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) [1] případně vyjměte, má-li být výkon kotle omezen.

Můstek (jumper)	Stav	Vysvětlení
	není zasunutý	výkon je omezen na 11 kW (50 kW) (jen pro kotle s UBA3)
	je zasunutý	výkon není omezen (stav při expedici)



Obr. 9 Zadní strana základní řídicí jednotky BC10

1 Můstek pro omezení výkonu

4.3 Schválené typy kotlů

Typ	Číslo KIM	Označení kotle
UBA1/UBA1.5	74	Logamax plus GB112-11/s
	76	Logamax plus GB112-19/s
	81	Excellent HR 22
	83	Excellent HR 30
	84	Excellent HR 45
	85	Excellent HR 65
	91	Logamax plus GB112-24
	92	Logamax plus GB112-29/T25
	93	Logamax plus GB112-29
	94	Logamax plus GB112-43
	95	Logamax plus GB112-60/W AT
	96	Logamax plus GB112-60/W NL
	97	Logamax plus GB112-60 BE
	100	Logamax U112-19
	102	Logamax U114-19
	107	Logamax U122-20
	108	Logamax U122-24
	111	Logamax U124-20K
	113	Logamax U124-24K
	131	Logamax plus GB112-24 BE
	133	Logamax plus GB112-29 BE
	134	Logamax plus GB112-43 BE

Tab. 5 Schválené typy kotlů UBA1/UBA1.5

Typ	Číslo BCM	Označení kotle
EMS/UBA3	1000	Logamax plus GB142-30
	1002	Logamax plus GB142-24
	1003	Logamax plus GB142-15
	1006	Logamax plus GB132T-19
	1006	Logamax plus GB132T-19 G20
	1007	Logamax plus GB132T-11 G20
	1015	Logamax plus GB142-45
	1016	Logamax plus GB142-60
	1025	Logamax plus GB132-16
	1026	Logamax plus GB162-100
	1027	Logamax plus GB162-80
	1032	Logamax plus GB132-24
	1033	Logamax plus GB132K-24
	1041	Logamax plus GB132-16 několikrát
	1042	Logamax plus GB132-24 několikrát
	1043	Logamax plus GB132-24K několikrát
	1050	Logamax plus GB152-24K
	1051	Logamax plus GB152-24
	1052	Logamax plus GB152-16
	1060	Logamax plus GB152-24K vícenásobný
	1061	Logamax plus GB152-24 vícenásobný
	1062	Logamax plus GB152-16 vícenásobný
	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS ¹⁾
	1080	Logamax plus GB152T-24/28
	1081	Logamax plus GB152T-16/19

Tab. 6 Schválené typy kotlů EMS/UBA3

1) Při použití tohoto kotle je nutno dodržet určitá nastavení, viz Upozornění pro uživatele str. 48.

Typ	Číslo BCM	Označení kotle
EMS/UBA3.5	1072	Logamax plus GB162-15
	1073	Logamax plus GB162-25
	1074	Logamax plus GB162-35
	1075	Logamax plus GB162-45
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) ¹⁾
	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45

Tab. 7 Schválené typy kotlů EMS/UBA 3.5

Typ EMS/SAFe	Číslo BIM	Označení kotle
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 single
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 single
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 ²⁾
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60

Tab. 8 Schválené typy kotlů EMS/SAFe

1) Při použití tohoto kotle je nutno dodržet určitá nastavení, viz Upozornění pro uživatele str. 48.

2) Vhodné pouze pro systém s 1 kotlem.

Typ EMS/SAFe	Číslo BIM	Označení kotle
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

Tab. 8 Schválené typy kotlů EMS/SAFe

*1) Při použití tohoto kotle je nutno dodržet určitá nastavení,
viz Upozornění pro uživatele str. 48.*

2) Vhodné pouze pro systém s 1 kotlem.

5 Všeobecná charakteristická data

5.1 Vstup 0–10 V

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

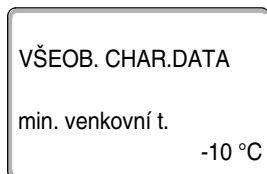
Modul	Název	Řízení teploty	Řízení výkonu
FM447	modul strategie	X	
FM448	modul poruch	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (od CM431 V6.xx)
FM458	směšovaná kaskáda	X	X (od CM431 V8.xx)
ZM433	podřízená stanice	X	



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



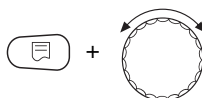
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "min. venkovní t.").



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 - 10 V vstup
řízení teploty

Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

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

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

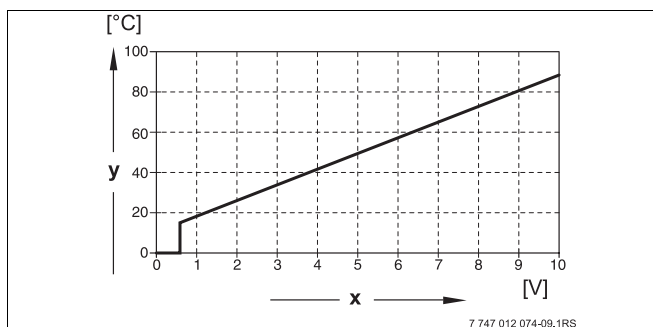
5.2 Řízení teploty/výkonu pro vstup 0–10 V

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

Z těchto hodnot vychází následující lineární charakteristika:



Obr. 10 Vstup 0–10 V

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

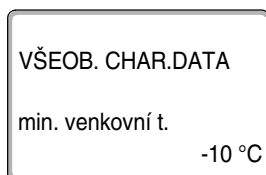
Počáteční hodnota (zapínací bod) křivky je při pozitivní charakteristice stanovena na 0,6 V, obr. 10 udává nastavení z výrobního závodu.



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.



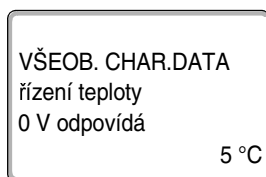
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řízení teploty 0V odpovídá" příp. "řízení teploty 10 V odpovídá".



+



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 10 V odpovídá".



+



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

VŠEOB. CHAR.DATA

řízení teploty

10 V odpovídá

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	vyp 5 °C – 99 °C	vyp
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 jednoho regulačního přístroje.

5.3 Řízení/regulace výkonu pro vstup 0 – 10 V

Ve spojení s modulovanými kotli EMS lze vstup 0 – 10 V využít i k řízení výkonu.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

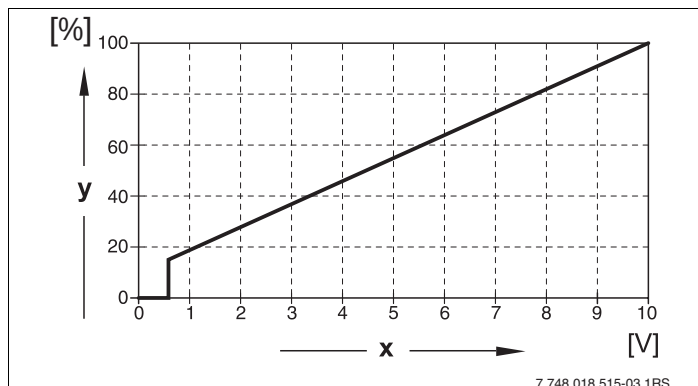
Řízení výkonu funguje s jedním kotlem nebo s kaskádou stejných kotlů (polde typu a výkonu).

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

Z těchto hodnot vychází následující lineární charakteristika:



Obr. 11 Vstup 0 – 10 V

7 748 018 515-03.1RS

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 voltů 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.



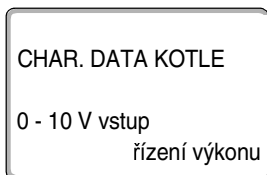
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".



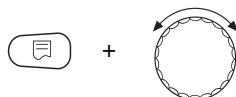
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").



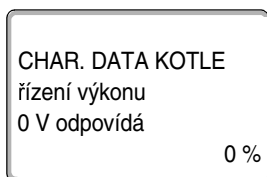
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "řízení výkonu".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

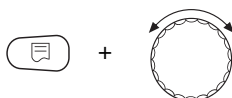


Na displeji bliká zvolená hodnota.

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



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



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

CHAR. DATA KOTLE

řízení výkonu

10 V 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 %

6 Char. data kotle

Jestliže je v regulačním přístroji zasunut vícekotlový modul, např. modul KSE FM456 nebo FM457, můžete charakteristická data kotle nastavit pomocí tohoto menu.

6.1 Počet kotlů

Za pomoci této funkce můžete nastavit počet kotlů podle volby modulu.



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

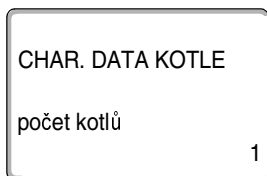


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".

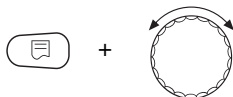


Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.

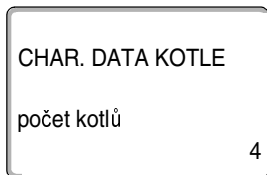


Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "4").



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

Maximálně můžete zadat 8 kotlů, jestliže jsou do jednoho regulačního přístroje vsazeny dva vícekotlové moduly FM457. Při nastavení počet kotlů = 0 funguje regulační přístroj jako podstanice.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Počet kotlů (podle volby modulu)	0 – 8	1

6.2 Hydraulika (u systému s jedním kotlem)

Tuto funkci můžete využívat, je-li **počet kotlů 1**. Můžete si zvolit, zda má hydraulika kotle pracovat s nebo bez kotlového čerpadla a termohydraulického rozdělovače.



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

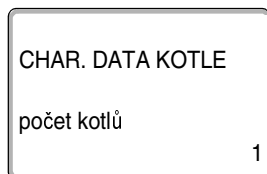


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".

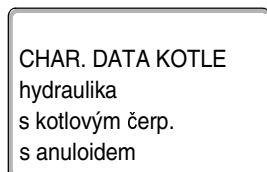


Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "hydraulika".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "s kotlovým čerp./bez anuloidu").

CHAR. DATA KOTLE

hydraulika

s kotlovým čerp.

bez anuloidu

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	vlastní zadání
Možnosti volby hydrauliky	s kotlovým čerpadlem/ s anuloidem		s kotlovým čerpadlem/ s anuloidem	
	s kotlovým čerpadlem/ bez anuloidu			
	bez kotlového čerpadla/ bez anuloidu			

Tab. 9 Možnosti volby hydrauliky

1 HK1

2 HK2

6.3 Hydraulika (u systémů s více kotli)

Ve spojení s modulovanými kotli EMS lze nastavit hydraulické napojení u kaskád složených z několika kotlů.



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

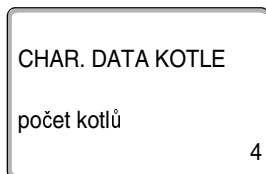


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".

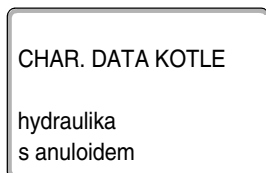


Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

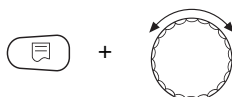
Nastavení "počet kotlů" musí být větší než 1 (zde: "4").



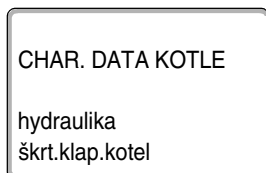
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "hydraulika".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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



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
Hydraulika (vícekotlové zařízení)	s anuloidem škrť.klap. kotel	s anuloidem



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Volba "škrť.klap.kotel" smí být vybrána pouze ve spojení s kotlem Logano GB312.

Kruhové škrťací klapky jsou přitom ovládány prostřednictvím alternativního, v konkrétním kotli EMS použitelného modulu EMS DM 10.

6.4 Identifikace cizího tepla

Za pomoci této funkce můžete nastavit diferenci teploty pro čidlo termohydraulického rozdělovače, od níž bude identifikováno cizí teplo. Tato funkce je aktivována pouze u systémů s jedním kotlem.



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

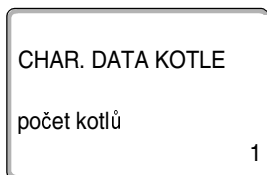


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".

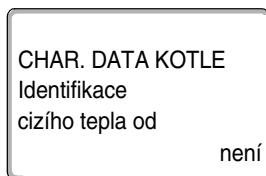


Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

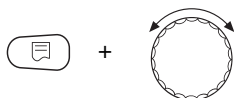
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



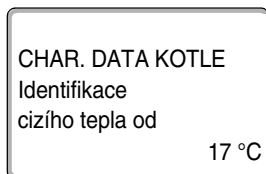
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "Identifikace cizího tepla od".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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.

Příklad:

Při nastavení 10 °C se kotel, resp. kotle vypnou, jakmile je skutečná teplota výstupní vody z kotle o 10 °C vyšší než požadovaná teplota.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Teplota identifikace cizího tepla	není 5 °C – 20 °C	není

6.5 Typ kotle

Za pomoci této funkce můžete rozlišovat mezi různými typy kotlů.



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

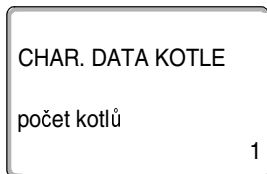


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".



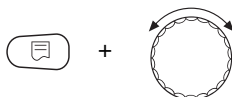
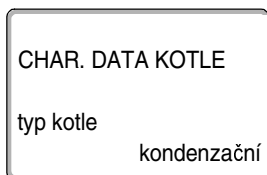
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "typ kotle".

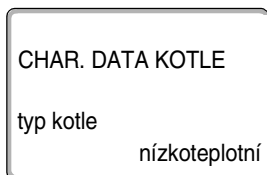
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

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

V systému s několika kotli je třeba zvolit nastavení "nízkooteplotní", jakmile je nainstalován nekondenzační kotel.

	Rozsah nastavení	Nastavení z výrobního závodu
Typ kotle	kondenzační nízkooteplotní	kondenzační

6.6 Omezení výkonu kotle

Tuto funkci můžete využívat pouze tehdy, je-li **počet kotlů 1**. Maximální výkon kotle můžete zadat v procentech jmenovitého výkonu.



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



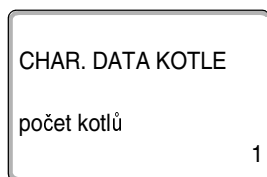
Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".



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

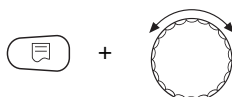
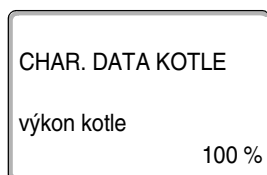
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.

Pro změnu výkonu kotle je nutné zachovat toto nastavení "počet kotlů 1".



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "typ kotle".

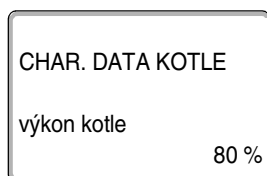
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

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
Výkon kotle	50 % – 100 %	100 %

6.7 Maximální teplota kotle

Tato funkce vám umožní nastavit maximální požadovanou teplotu kotle.



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

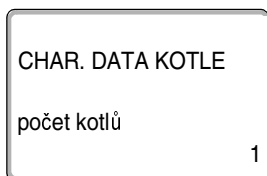


Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".



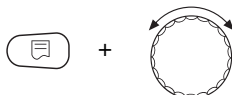
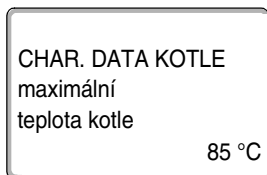
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se neobjeví vedlejší menu "maximální teplota kotle".

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud nedosáhnete požadované hodnoty (zde: "70 °C").

CHAR. DATA KOTLE
maximální
teplota kotle

70 °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
Max. teplota kotle	50 °C – 90 °C	85 °C

6.8 Nastavení druhu pořadí spínání

Tuto funkci můžete využívat pouze tehdy, činí-li **počet kotlů minimálně 2**. Za pomoci této funkce můžete nastavit druh pořadí spínání.



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



Otáčejte otočným knoflíkem, dokud se nezobrazí hlavní menu "char. data kotle".



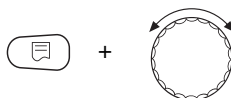
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "počet kotlů").

CHAR. DATA KOTLE

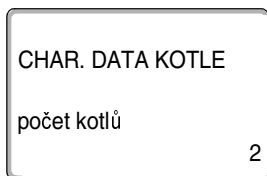
počet kotlů

1

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Tlačítko "Zobrazení" držte stisknuté a otočným knoflíkem zvýšte počet kotlů minimálně na 2.

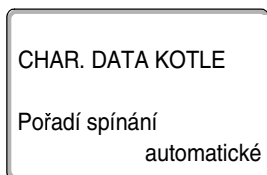


Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.

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



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



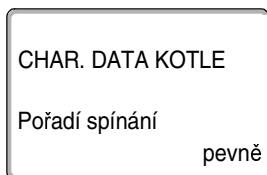
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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



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 spínání	automatické pevně	automatické

Pořadí spínání

Při nastavení "pevně" kotle spínají v následujícím pořadí:

1 — 2 — 3 — 4

Kotel 1 se zapíná vždy jako první, potom kotel 2 atd.

Při nastavení "automaticky" se v závislosti na datu určuje řídící kotel.

1. den měsíce: 1 — 2 — 3 — 4

2. den měsíce: 2 — 3 — 4 — 1

3. den měsíce: 3 — 4 — 1 — 2

4. den měsíce: 4 — 1 — 2 — 3

5. den měsíce: 1 — 2 — 3 — 4

atd.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Jestliže bylo zvoleno jedno z nastavení "UBA-průtok", "průtok EMS", "UBA-zásobník" nebo "3-cest.vent.EMS", zobrazí se kotel 1 vždy jako poslední v pořadí:

1. den měsíce: 2 — 3 — 4 — 1

2. den měsíce: 3 — 4 — 2 — 1

3. den měsíce: 4 — 2 — 3 — 1

4. den měsíce: 2 — 3 — 4 — 1

atd.

7 Data teplé vody

Funkce "teplá voda" patří k základnímu vybavení použitého regulačního přístroje.



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.

7.1 Volba zásobníku teplé vody

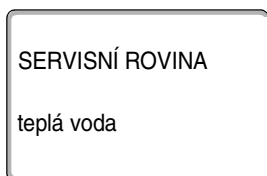
Zde můžete přihlásit a odhlásit zásobník teplé vody. Druh hydraulického připojení zásobníku teplé vody zvolíte, je-li nainstalován kaskádový modul.



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



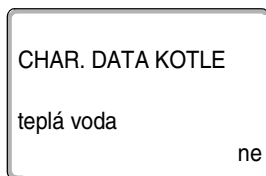
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



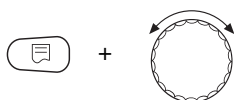
Na displeji se zobrazí hlavní menu "teplá voda".



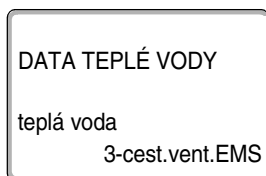
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



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: "3-cest.vent.EMS").



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 UBA-zásobník UBA-průtok 3-cest.vent.EMS nabíj.čerp.EMS průtok EMS	samočinně identifikované přednastavení v on-line provozu

Parametr	UBA-zásobník	UBA-průtok	3-cest.vent.EMS	nabíj. čerp. EMS	průtok EMS
Nastavení teplotního rozsahu	X	X	X	X	X
Volba optimalizace spínání	X		X	X	
Volba využití zbytkového tepla			X	X	
Nastavení hystereze			X	X	
Termická dezinfekce*	X		X	X	
Denní ohřev*	X	X	X	X	X
Cirkulační čerpadlo*			X	X	

Tab. 10 Možné parametry podle druhu hydraulického napojení

* s následnými nastaveními



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při napojení nástěnného kotle Logamax plus GB152 X xxTxxS nebo 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. uskutečněnou v menu.
- Komfortní 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 průtokového čidla) jednotkou BC10.

7.2 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 nesmíšená teplá voda.



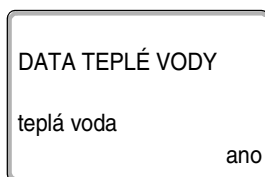
Vyvolejte servisní rovinu. "všeob. char. data" se objeví jako první hlavní menu.



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



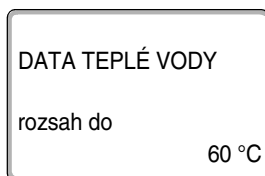
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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



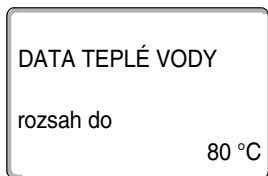
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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



Na displeji bliká zvolená hodnota.

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

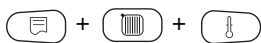


Stiskněte tlačítko "Zpět", abyste se vrátili zpět do nadřazené roviny.

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

7.3 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.

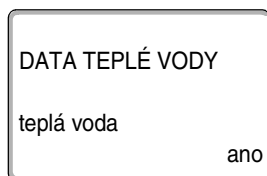


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



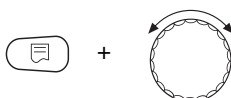
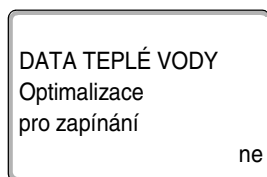
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

DATA TEPLÉ VODY
Optimalizace
pro zapínání

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

7.4 Volba využití zbytkového tepla

Jestliže zvolíte funkci "využ. zbyt. tepl", můžete využít zbytkové teplo kotle k dohřívání zásobníku.

"Využ. zbyt. tepl ano"

Zvolíte-li "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. zbyt. 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.

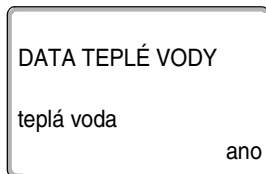


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



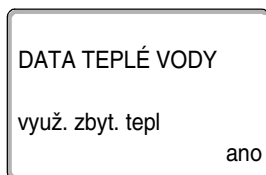
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



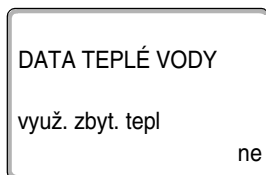
+



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

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
Využ. zbyt. tepl	ano ne	ano

7.5 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.

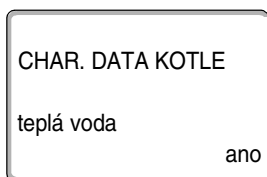


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



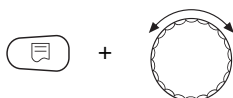
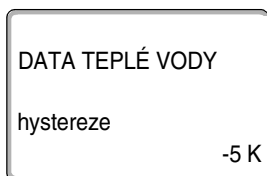
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

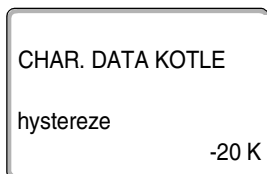
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

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
Hystereze	-20 K až 2 K	-5 K

7.6 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.

Provoz termické dezinfekce je signalizován světelnou diodou  na modulu FM441.

Použitím dalších menu k termické dezinfekci můžete změnit výrobní nastavení.

Zařízení se po dobu tří hodin pokouší dosáhnout nastavené teploty dezinfekce. Pokud se to nepodaří, objeví se hlášení poruchy "termická dezinfekce se nezdařila".

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



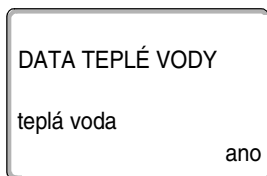
Vyvolejte servisní rovinu. "všeob. char. data" se objeví jako první hlavní menu.



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



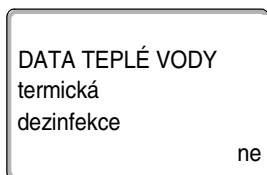
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



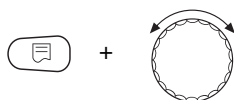
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



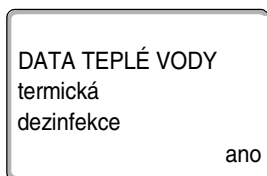
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "termická dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

7.7 Nastavení teploty dezinfekce

Pomocí funkce "teplota dezinfekce" můžete nastavit dezinfekční teplotu.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

horkou vodou!

- Jestliže není teplovodní oběh vašeho topného systému vybaven termostaticky řízeným směšovačem, nesmíte během této doby pouštět nesmíšenou teplou vodu.



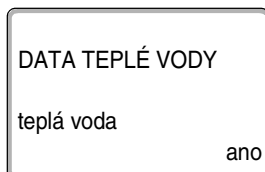
Vyvolejte servisní rovinu. "všeob. char. data" se objeví jako první hlavní menu.



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



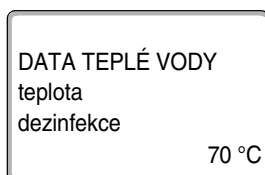
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



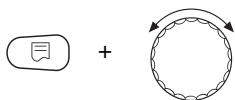
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



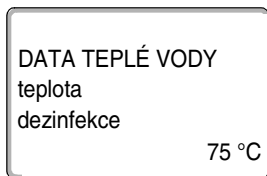
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "teplota dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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.

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

7.8 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.

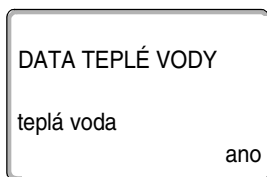


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".

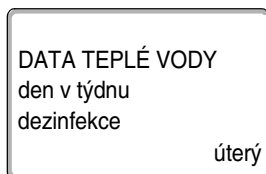


Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

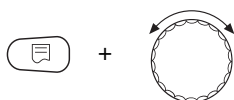
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



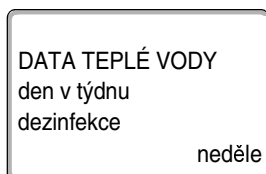
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "den v týdnu dezinfekce".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

7.9 Nastavení času pro provedení dezinfekce

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



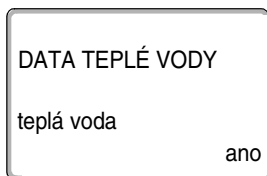
Vyvolejte servisní rovinu. "všeob. char. data" se objeví jako první hlavní menu.



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



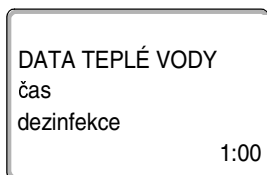
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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



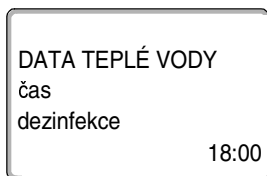
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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	0:00 hod. – 23:00 hod.	1:00 hod.

7.10 Denní ohřev

Denním ohřevem se má teplá voda (event. včetně přítomného solárního zásobníku) jedenkrát denně zahřát na 60 °C, aby se předešlo rozmnožení 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.

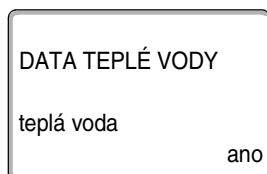


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



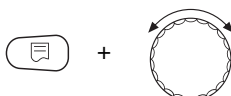
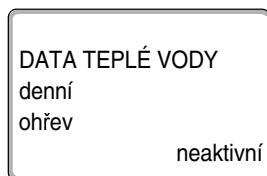
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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
Denní ohřev	neaktivní 00:00 hod. – 23:00 hod.	neaktivní

7.11 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.

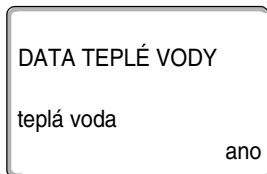


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "teplá voda".



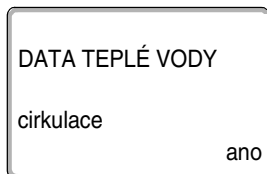
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.





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



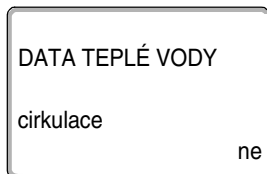
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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

7.12 Nastavení intervalů cirkulačního 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. Může to 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 intervalu od

5:30 – 22:00 hod. s nastavením "cirkulace za hodinu 2 krát zap." zapne oběhové čerpadlo.

Cirkulační čerpadlo se vždy

- v 5:30 hod. na 3 minuty,
- v 6:00 hod. na 3 minuty,
- v 6:30 hod. na 3 minuty,
- atd. až do 22:00 hod cyklicky zapne.



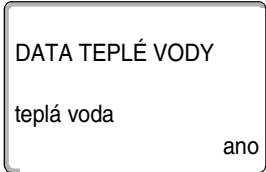
Vyvolejte servisní rovinu. "všeob. char. data" se objeví jako první hlavní menu.



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



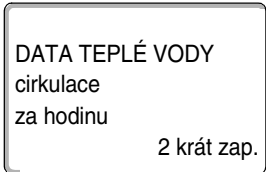
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "teplá voda").



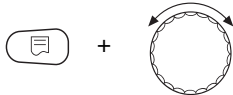
Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



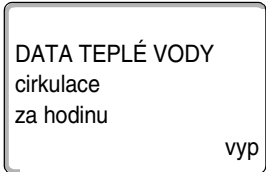
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "cirkulace za hodinu".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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.

8 Test relé

Zvolením položky menu "test relé" můžete zkontrolovat, zda jste správně připojili externí komponenty (např. čerpadla).

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



POZOR!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

vinou deaktivovaných funkcí!

Po dobu provádění testu relé není zajištěno zásobování topného systému teplem. Všechny funkce jsou regulačně technickým způsobem deaktivovány.

- Po ukončení testu relé tuto funkci opusťte, abyste zabránili poškození zařízení.

Pomocí modulů FM456/FM457 můžete vyvolat následující relé:

vytápěcí okruh 1 – 7 (podle místa pro zasunutí)

- oběhové čerpadlo

teplá voda

- nabíjecí č.
- cirkulační čerpadlo

KSE

- relé pro signalizaci poruch

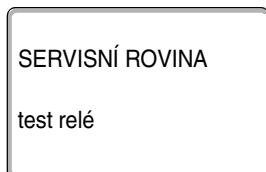
Příklady provedení testu relé



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



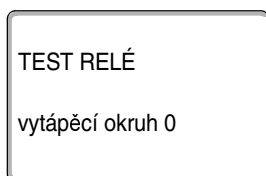
Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "test relé".



Na displeji se zobrazí vyvolané hlavní menu.



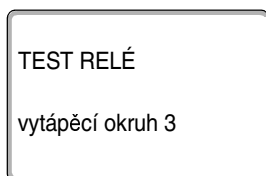
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "vytápěcí okruh 0").



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví vedlejší menu "vytápěcí okruh 3" (modul KSE na místě pro zasunutí 2).



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali další vedlejší menu (zde: "oběhové č.").

TEST RELÉ
vytápěcí okruh 3
oběhové č.

vyp



Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

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

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

teplá voda



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "vytápěcí okruh 0").

TEST RELÉ
vytápěcí okruh 0

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

TEST RELÉ
teplá voda

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali další vedlejší menu (zde: "nabíjecí č.").

TEST RELÉ
teplá voda
nabíjecí č.

vyp

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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

DATA TEPLÉ VODY
teplá voda
nabíjecí č.

zap

Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

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



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

KSE



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "vytápěcí okruh 0").

TEST RELÉ

vytápěcí okruh 0

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



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

TEST RELÉ

KSE

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali další vedlejší menu (zde: "relé por.hlášení").

TEST RELÉ

KSE

relé por.hlášení
není porucha

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



+



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

DATA TEPLÉ VODY
KSE
relé por.hlášení
vznik poruchy

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

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

9 Hlášení poruch

Porucha	Účinek na chování regulovaného systému	Možné příčiny poruchy	Náprava
Kotel x	- Nelze zaručit žádnou ochranu (protizámrazovou ochranu) kotle. - Není teplá voda. - Nefunguje topení.	UBA hlásí zablokovanou poruchu.	- Stiskněte odrušovací tlačítko hořáku. - Prověřte zapojení UBA. - Zkontrolujte kotel, viz technická dokumentace ke kotli.
Kotel x Status: displejový kód/ servisní kód	- Nelze zaručit žádnou ochranu (protizámrazovou ochranu) kotle. - Není teplá voda. - Nefunguje topení.	EMS kotel hlásí zablokovanou poruchu pomocí displejového a servisního kódu.	- 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 porucha	- Nelze zaručit ochranu kotle (protizámrazovou ochranu). - Není teplá voda. - Nefunguje topení.	EMS kotel hlásí zablokovanou poruchu.	- Na řídicí jednotce BC10 odečtete displejový a servisní kód. - V tabulce 16, str. 80 si vyhledejte podrobný popis závady a učiňte opatření, která tam jsou popsána. - Na řídicí jednotce BC10 stiskněte tlačítko "Reset".
Teplá voda EMS porucha	Není teplá voda.	EMS kotel hlásí zablokovanou poruchu ve funkci teplé vody.	- Na řídicí jednotce BC10 odečtete displejový a servisní kód. - V tabulce 15, str. 79 si vyhledejte podrobný popis závady a učiňte opatření, která tam jsou popsána.
Kotel x údržba Hxx	- Žádné. - Servisní hlášení, nejde o poruchu zařízení.	Například interval pravidelné údržby je překročen.	Je třeba provést údržbu, viz dokumentace kotle nebo tabulka hlášení údržby.
Kotel x v ručním provozu	Žádné automatické funkce jako je např. vytápěcí program.	Toto není porucha.	Nebudete-li ruční provoz již potřebovat, nastavte otočné knoflíky na základní řídicí jednotce BC10 na "Aut".
Spojení BRx	- Nelze zajistit protizámrazovou ochranu. - Nepřipravuje se již žádná teplá voda. - Nefunguje vytápění.	- UBA je špatně připojený. - UBA je vypnutý. - UBA je vadný. - Modul je vadný.	- Zkontrolujte spojení. - Zapněte UBA. - Vyměňte UBA. - Vyměňte modul KSE.

Tab. 11 Hlášení poruch

10 Data monitoru

Pomocí menu "monitor" si můžete nechat zobrazit požadované a skutečné hodnoty. Menu popsaná v tomto návodu se vztahují pouze k regulačnímu přístroji Logamatic 4323 s nejčastěji používanými moduly FM441 a FM442 a s funkčními moduly FM456 a FM457.

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

Můžete si nechat zobrazit údaje následujících komponentů, pakliže byly nainstalovány:

- termohydraulický rozdělovač
- kotel
- vytápěcí okruhy
- teplá voda

data monitoru dalších nainstalovaných modulů.

10.1 Data monitoru – Anuloid (HVDT)

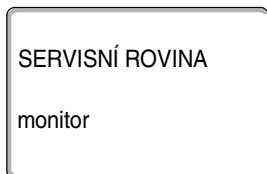
Pomocí menu monitoru "Anuloid HVDT" si můžete nechat zobrazit údaje o termohydraulickém rozdělovači (anuloidu).



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



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

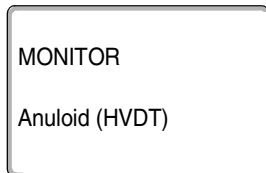


Na displeji se zobrazí vyvolané hlavní menu.



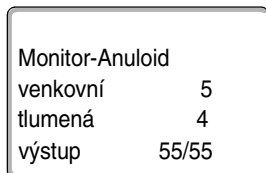
Stiskněte tlačítko "Zobrazení", abyste vyvolali vedlejší menu (zde: "Anuloid (HVDT)").

Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.



Stiskněte tlačítko "Zobrazení".

Hodnota "tlumená" udává venkovní teplotu, která zohledňuje zadaný typ budovy a podle níž byla vypočítána topná křivka.



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

10.2 Data monitoru – kotel

Pomocí menu "monitor" "kotel" si můžete nechat zobrazit údaje o kotli.



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

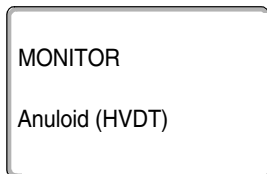


Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví hlavní menu "monitor".

Na displeji se zobrazí vyvolané hlavní menu.

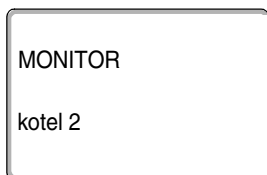


Stiskněte tlačítko "Zobrazení".



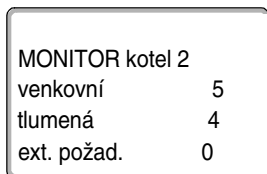
Na displeji se jako první zobrazí vedlejší menu "Anuloid. (HVDT)".

Otáčejte otočným knoflíkem tak dlouho, dokud se neobjeví požadované vedlejší menu (zde: "kotel 2").



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.

Stiskněte tlačítko "Zobrazení".



Na displeji se zobrazí vyvolané vedlejší menu.

Položka "tlumená" popisuje venkovní teplotu, která zohledňuje daný typ budovy a podle níž se vypočítává topná křivka.

Otáčejte otočným knoflíkem, abyste prolistovali data monitoru – kotel.

Data monitoru kotle se zobrazí v závislosti na typu kotle.

Popis viz následující tabulky.



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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Hlášení o potřebě údržby "podle provozních hodin" lze aplikovat pouze při počet kotlů 1.

Hlášení údržby "podle data" se zobrazí pouze pod "počet kotlů 1" – platí ale pro všechny kotle.

Data monitoru – kotel pro kotel s UBA 1.x

Obsluha → str. 73.

Zobrazení	Význam	Jednotka	Rozsah hodnot
venkovní	venkovní teplota	°C	
tlumená	tlumená venkovní teplota s ohledem na zadaný typ budovy pro výpočet topné křivky	°C	
ext. požad.	požadovaná hodnota teploty výstupní vody z kotle, pouze ve spojení s funkčním modulem FM456 nebo FM457	°C	
výstup	teplota výstupu – požadovaná/skutečná hodnota	°C	
zpátečka	teplota zpátečky - skutečná hodnota	°C	
starty	počet startů hořáku		
status	aktuální provozní stav		
číslo KIM	typ kotle (KIM = kotlový identifikační modul)		
verze UBA	verze softwaru univerzálního hořákového automatu		
výkon	aktuální výkon kotle	%	0 – 100
max. výkon	maximální schválený výkon kotle	%	0 – 100
čerpadlo	aktuální výkon kotlového čerpadla u modulovaných čerpadel, popř. stav zapnutí u jednostupňových čerpadel	%	0 – 100 resp. zapnuto/vypnuto

Tab. 12 Data monitoru kotle pro kotel s UBA 1.x

Data monitoru – kotel pro kotel s EMS/UBA3

Obsluha → str. 73.

Zobrazení	Význam	Jednotka	Rozsah hodnot
venkovní	naměřená venkovní teplota	°C	
tlumená	tlumená venkovní teplota s ohledem na zadaný typ budovy pro výpočet topné křivky	°C	
ext. požad.	požadovaná hodnota teploty výstupní vody z kotle, pouze ve spojení s funkčním modulem FM456 nebo FM457	°C	
výstup	teplota výstupu – požadovaná/skutečná hodnota	°C	
zpátečka	teplota zpátečky – skutečná hodnota	°C	
starty	počet startů hořáku		
status	aktuální provozní stav		
servisní kód	servisní kód pro diferenciaci hlášení provozního stavu		
KIM	typ kotle a verze KIM (KIM = kotlový identifikační modul)		
UBA3	verze softwaru univerzálního hořákového automatu		
Výkon	aktuální výkon kotle	%	0 – 100
Max. výkon	maximální schválený výkon kotle	%	0 – 100 resp. TV-EMS
čerpadlo	aktuální výkon kotlového čerpadla u modulovaných čerpadel, popř. stav zapnutí u jednostupňových čerpadel	%	0 – 100 resp. zapnuto/vypnuto
maximální	maximální výkon kotle	kW	
max. výkon	horní mez modulace	%	0 – 100
min. výkon	dolní mez modulace	%	0 – 100
spaliny	naměřená teplota spalin	°C	
vzduch	naměřená teplota spalovacího vzduchu	°C	
tlak	naměřený provozní tlak topného systému	bar	
Ioniz. Proud	naměřený ionizační proud	µA	
zapálení	zapálení		zapnuto/vypnuto
plamen	plamen		zapnuto/vypnuto
ventil 1	ventil hořáku stupeň 1		otevř./zavř.
ventil 2	ventil hořáku stupeň 2		otevř./zavř.

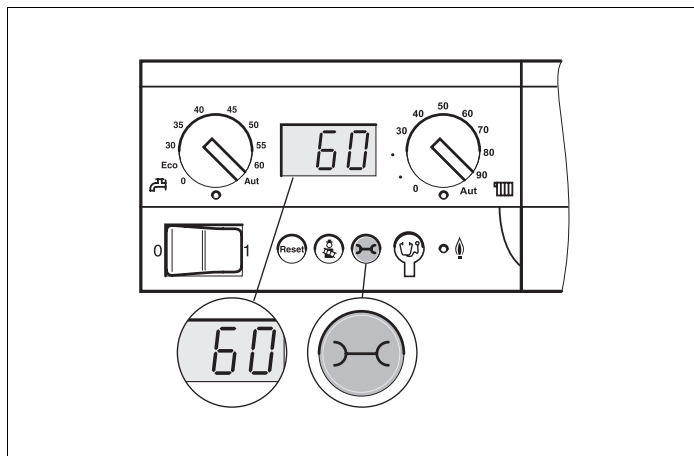
Tab. 13 Data monitoru – kotel pro kotel s EMS/UBA3

Obsluha → str. 73.

Zobrazení	Význam	Jednotka	Rozsah hodnot
venkovní	naměřená venkovní teplota	°C	
tlumená	tlumená venkovní teplota s ohledem na zadaný typ budovy pro výpočet topné křivky	°C	
ext. požad.	požadovaná hodnota teploty výstupní vody z kotle, pouze ve spojení s funkčním modulem FM456 nebo FM457	°C	
výstup	teplota výstupu – požadovaná/skutečná hodnota	°C	
zpátečka	teplota zpátečky – skutečná hodnota	°C	
starty	počet startů hořáku		
status	aktuální provozní stav		
servisní kód	servisní kód pro diferenciaci hlášení provozního stavu		
BIM	typ hořáku a verze BIM (BIM = hořákový identifikační modul)		
MC10	verze softwaru regulačního přístroje Logamatic MC10		
SAFe	typ a verze softwaru hořákového automatu SAFe		
výkon	aktuální výkon kotle	%	0 – 100
max. výkon	maximální schválený výkon kotle	%	0 – 100 resp. TV-EMS
čerpadlo	aktuální výkon kotlového čerpadla u modulovaných čerpadel, popř. stav zapnutí u jednostupňových čerpadel	%	0 – 100 resp. zapnuto/vypnuto
maximální	maximální výkon kotle	kW	
max. výkon	horní mez modulace	%	0 – 100
min. výkon	dolní mez modulace	%	0 – 100
spaliny	naměřená teplota spalin	°C	
vzduch	naměřená teplota spalovacího vzduchu	°C	
tlak	naměřený provozní tlak topného systému	bar	
Ioniz. Proud	naměřený ionizační proud	μA	
zapálení	zapálení		zapnuto/vypnuto
plamen	plamen		zapnuto/vypnuto
ventil 1	ventil hořáku stupeň 1		otevř./zavř.
ventil 2	ventil hořáku stupeň 2		otevř./zavř.

Tab. 14 Data monitoru - kotel pro kotel s EMS/SAFe

10.3 Doplňková hlášení poruch u kotlů s EMS



Obr. 12 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	– Nedobíjí se již žádná teplá voda.	– Čidlo je připojeno chybně nebo je vadné. – Přerušení nebo zkrat vodičů čidla. – Čidlo je zestárlé.	● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte.
A01	810	Teplá voda zůstává studená	– Dochází ke stálým pokusům o nabití zásobníku teplé vody. – Solární zařízení se neuvádí do provozu.	– Stálý odběr 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.	● Odstraňte netěsnosti. ● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte. ● Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla. ● Provéřte upevnění čidel k zásobníku teplé vody.
A01	811	Termická dezinfekce	– Termická dezinfekce byla zrušena.	– Stálý odběr 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.	● Odstraňte netěsnosti. ● Zkontrolujte připojení čidla výstupní teploty teplé vody a případně je vyměňte. ● Zkontrolujte funkci čidla a nabíjecího čerpadla. ● Provéřte upevnění čidel k zásobníku teplé vody.

Tab. 15 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.	• 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).	• Zkontrolujte dimenzování zařízení a parametry čerpadla a případně je opravte. • Zkontrolujte funkci zpětného ventilu, případně doplňte vybavení. • Zkontrolujte, zda jsou klapky samotíže v pracovní poloze.
AD 1	819	Trvalý signál předehříváče oleje	– Hořák se pokouší startovat.	– Od předehříváče oleje přijde povolovací signál, ačkoliv je vypnutý.	• 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.	• Zkontrolujte elektrické připojení předehříváče oleje, a v případě, že je v pořádku, vyměňte předehříváč oleje.

Tab. 16 Možná hlášení při EMS poruchách



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další poruchy jsou popsány v technické dokumentaci použitého kotle.

10.4 Hlášení údržby u kotlů s EMS

DC: Displejový kód (status)

DC	Údržba	Možná příčina	Náprava	EMS s kotlem
H 1	Teplota spalín je vysoká	Jakmile teplota spalín 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".	● 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-signál.	● Zkontrolujte ventilátor hořáku z hlediska znečištění, případně jej očistěte nebo vyměňte.	SAFe
H 3	Provozní hodiny uplynuly	Ve spojení se systémem Logamatic 4000 se nevyskytuje.		SAFe
H 4	Nízký proud na čidlo plamene	Signál plamene je jen těsně nad hranicí vypnutí SAFe. – Čidlo plamene nebo úhlový držák (u G135) jsou znečištěny. – Vyrovnání směšovacího systému s průzorovou trubicí není v pořádku. – Elektrické spojení čidlo plamene/SAFe je chybné. – Čidlo plamene nebo SAFe jsou vadné.	● 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. 17 Hlášení údržby

DC	Údržba	Možná příčina	Náprava	EMS s kotlem
H 5	Velké zpoždění zapálení	U posledních startů hořáku se projevilo silné zpoždění při vytvoření plamene: – Chybné zásobování olejem. – Vadné zapalovací zařízení. – Chybné nastavení hořáku. – Vadné komponenty hořáku.	• Zkontrolujte zásobování olejem. • Zkontrolujte zapalování pomocí testu relé (RC30) popř. funkčního testu (RC35), 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. 17 Hlášení údržby

DC	Údržba	Možná příčina	Náprava	EMS s kotlem
H 6	Časté zhasnutí plamene	Při posledních startech hořáku došlo často k zhasnutí plamene. – Chybné zásobování olejem. – Vadné zapalovací zařízení. – Chybné nastavení hořáku. – Vadné komponenty hořáku.	● Odečtěte paměť poruchových hlášení pro provozní poruchy, abyste zjistili, v jaké fázi provozu se vyskytuje zhasnutí plamene. Když se jedná výhradně o 6U/511 (nevytvoří se žádný plamen): ● Zkontrolujte zásobování olejem. ● Zkontrolujte proud čidla plamene pomocí testu relé (RC30) nebo funkčního testu (RC35). ● Zkontrolujte zapálení pomocí testu relé (RC30) nebo funkčního testu (RC35). ● Vyměňte olejovou trysku. ● Vyměňte uzavírací ventil oleje u přehříváče oleje. ● Zkontrolujte směšovací systém, případně jej vyčistěte. ● Zkontrolujte nastavení hořáku, popř. upravte. Jedná-li se o ostatní blokové poruchy (zhasnutí plamene po úspěšném vytvoření plamene): ● Zkontrolujte nastavení hořáku a případně je upravte. ● Zkontrolujte systém 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. 17 Hlášení údržby

DC	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
H10	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
H11	Defekt čidla SLS	Čidlo vstupu studené vody přerušené.	● Zkontrolujte čidlo, příp. vyměňte.	UBA3.5
H12	Defekt čidla SLS	Čidlo zásobníku přerušené.	● Zkontrolujte čidlo, příp. vyměňte.	UBA3.5

Tab. 17 Hlášení údržby

11 Technické údaje

Funkční modul FM456/FM457

Provozní napětí (při 50 Hz ± 4 %)	V	230 ± 10 %
Příkon	VA	2
Maximální spínací proud	výstup oběhového čerpadla A	5
Maximální spínací výkon	výstup souhrnného hlášení poruch (bezpotenciálový) V/A	230/5

Tab. 18 Technické údaje FM456/FM457

Měřicí rozsah čidel

Čidlo	Dolní mez chyby ve °C	Nejmenší hodnota zobrazení ve °C	Největší hodnota zobrazení ve °C	Horní mez chyby ve °C
FA	-50	-40	50	> 70
FK	< -5	0	99	> 125

Tab. 19 Měřicí rozsah

12 Charakteristiky čidel

- Před každým měřením celý topný systém vypněte.

Kontrola čidel (bez čidla prostorové teploty)

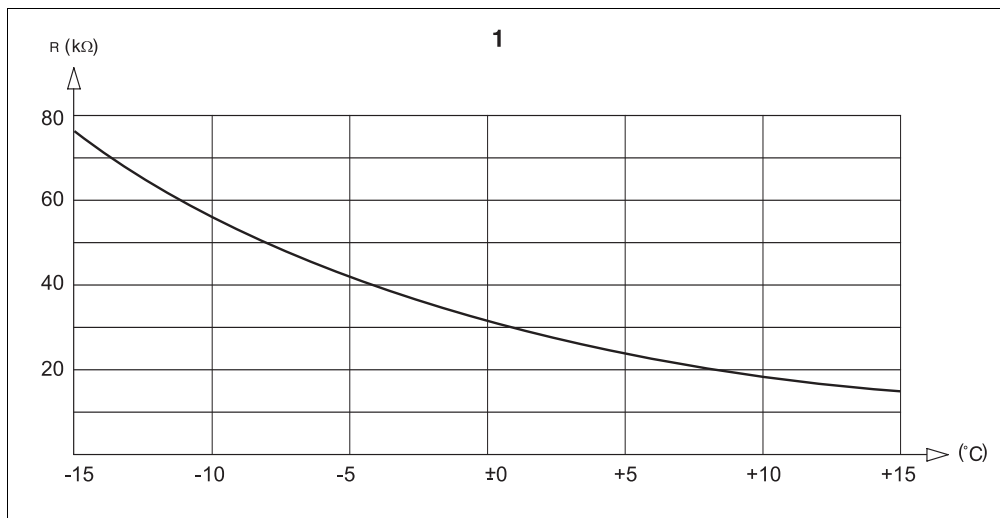
- Stáhněte svorky čidla.
- Ohmmetrem změřte odpor na koncích kabelů čidla.
- Teploměrem změřte teplotu čidla.

Na základě grafu se můžete přesvědčit, zda teploty a hodnoty odporu jsou vzájemně slučitelné.



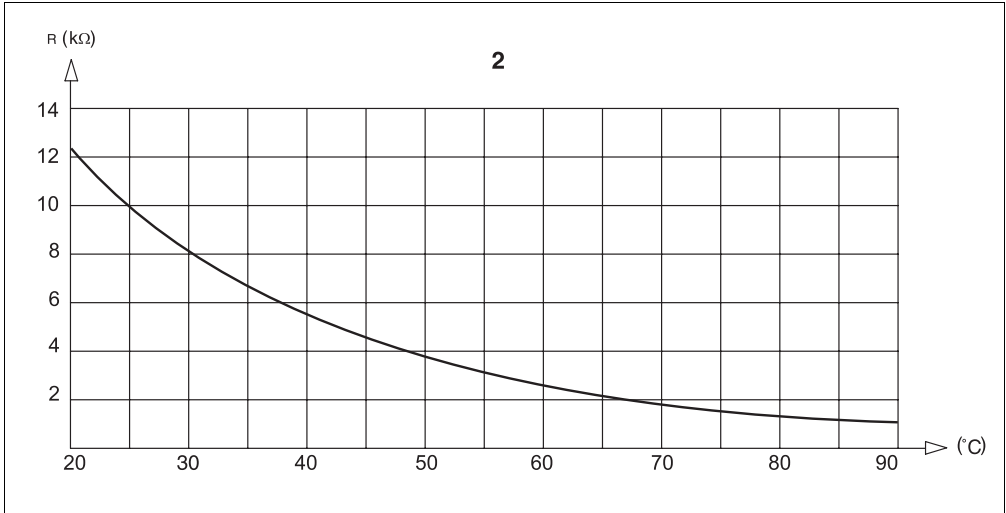
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tolerance čidel činí u všech charakteristik max. 3 %/25 °C.



Obr. 13 Charakteristika čidla venkovní teploty

1 Charakteristika čidla venkovní teploty



Obr. 14 Charakteristika čidla venkovní teploty a čidla teploty kotlové vody (čidla výstupu zařízení), čidla teploty výstupu, čidla výstupní teploty teplé vody

- 2** Charakteristika čidla teploty kotlové vody (čidla teploty výstupu zařízení), čidla teploty výstupu, čidla výstupní teploty teplé vody

13 Rejstřík hesel

C

Cirkulace	.62
Cizí teplo	.38

E

EMS/SAFE	.19
EMS/UBA 3	.19
Energie-Management-System	.19

F

FM456	.8
FM457	.8
Funkce vytápěcího okruhu	.13

K

Kaskádový modul	.8
KSE moduly	.8

L

Likvidace	.7
-----------	----

M

Monitor	.72
---------	-----

O

Optimalizace, teplá voda	.51
Označování typů kotlů	.19

P

Přípojky čidel	.17
Příprava teplé vody	.46
Přiřazení míst pro zasunutí	.16
Porucha	.71

R

Relé	.66
------	-----

S

Softwarová verze	.15
Spínač s drátovým můstkem	.12

T

Tabulka typů kotlů	.23
Teplota, dezinfekce	.57
Termická dezinfekce	.55
Termohydraulický rozdělovač	.72
Test relé	.66
Typ kotle	.39

U

UBA	.19
Univerzální hořákový automat	.20

V

Výstup sumární signalizace poruch	.10
Vstup 0 – 10 V	.10, 11, 28, 31
Vstupy a výstupy (označení svorek)	.17

Z

Základní řídicí jednotka BC10	.21
Zbytkové teplo	.52

BoschTermotechnika 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