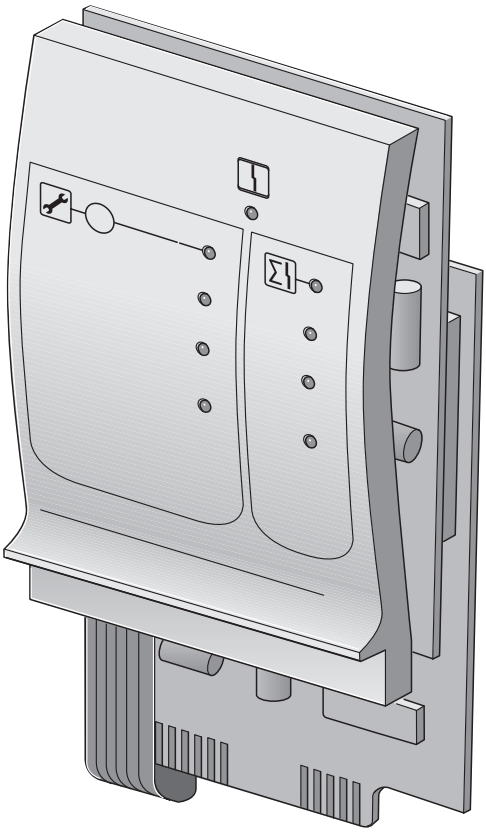
Servisní návod

Funkční modul FM 448
Modul pro hlášení poruch



Buderus

Předmluva

CE

Přístroj odpovídá základním požadavkům příslušných norem a směrnic.

Byla prokázána konformita. Příslušné podklady a prohlášení o shodě jsou uloženy u výrobce.

Technické změny vyhrazeny!

Vzhledem k trvale probíhajícímu vývoji se mohou některé obrázky, funkční schémata a technická data nepatrně lišit.

Aktualizace dokumentace

Máte-li návrhy ke zlepšení, nebo jste zjistili nepřesnosti, kontaktujte se s námi.

Adresa dceřiné společnosti výrobce v ČR:

Buderus tepelná technika spol. s.r.o.
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10
e-mail: info@buderus.cz
http://www.buderus.cz

Číslo dokumentace: 6301 0035

Datum vydání: 03/2001

Obsah

1 Bezpečnost 4

1.1 Odpovídající použití 4

1.2 Bezpečnostní a uživatelské pokyny 4

1.3 Respektujte tyto bezpečnostní pokyny 5

1.4 Odstranění 5

2 Funkční modul FM 448 6

2.1 Vstupy a výstupy, přípojky 9

2.2 Příklady vestavby do regulačních přístrojů Logamatic 4xxx 10

2.2.1 FM 448 v reg. přístroji Logamatic 4111, 4112, 4116 11

2.2.2 Modul FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 4211 12

2.2.3 FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 43xx 13

3 Funkce modulu FM 448 14

3.1 Funkční modul FM 448 zabudovat do regulačního přístroje 14

3.2 Zjišťování spotřeby tepla 17

3.2.1 Nastavení zjišťování spotřeby tepla "podle impulzů" 17

3.2.2 Dotaz na spotřebu tepla 20

3.2.3 Dotaz na celkové množství tepla 21

3.2.4 Výpočet spotřeby tepla novým startem 22

3.3 Sumární porucha 23

3.4 Údržba/potlačení signálu poruchy 24

3.5 Hlídač náplně 26

3.5.1 Aktivace snímače 26

3.5.2 Indikace a odstranění poruchy 27

3.6 Vstup a výstup (0 - 10 V) 29

3.6.1 Jumper J 1 30

3.6.2 Vstup (0 - 10 V) 31

3.6.3 Výstup (0 - 10 V nebo 0 - 20 mA), U-svorky 3 a 4 32

4 Seznam klíčových slov 33

1 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje všeobecné bezpečnostní pokyny, které musíte dodržovat při servisu funkčního modulu FM 448.

Kromě toho naleznete v jiných kapitolách tohoto servisního návodu další bezpečnostní pokyny, které je nutné také respektovat. Proto si bezpečnostní pokyny pročtěte pečlivě dříve, než uskutečníte níže popsané činnosti.

Nedodržování bezpečnostních pokynů může vést k těžkému ublížení na zdraví - i s následkem smrti - jakož i k věcným a ekologickým škodám.

1.1 Odpovídající použití

Funkční modul FM 448 můžete zabudovat do regulačních přístrojů systému Logamatic 4000.

1.2 Bezpečnostní a uživatelské pokyny

Bezpečnostní pokyny v tomto servisním návodu jsou označovány symbolem nebezpečí. Pod tímto symbolem je uvedeno signální slovo, které upozorňuje na závažnost nebezpečí. Bezpodmínečně dodržujte popsaná opatření k zamezení nebezpečí!

VAROVÁNÍ!

BEZPEČNOSTNÍ POKYN PRVNÍHO STUPNĚ

Signální slovo "varování" poukazuje na nebezpečí, které může vést k ohrožení zdraví, popř. i smrti.

VAROVÁNÍ!

OHROŽENÍ ŽIVOTA ELEKTRICKÝM PROUDEM

Tento symbol poukazuje na nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

POZOR!

BEZPEČNOSTNÍ POKYN DRUHÉHO STUPNĚ

Signální slovo "pozor" poukazuje na nebezpečí, které může vést k věcným škodám.

Upozornění pro uživatele tipují servisní práce nebo poukazují na možné zdroje chyb, které mohou vést k ohrožení.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Upozornění pro uživatele umožňují optimální, hospodárné, bezpečné a ekologické využívání a zacházení s technikou.

1.3 Respektujte tyto bezpečnostní pokyny

Funkční modul FM 448 byl koncipován a konstruován podle současného stavu techniky a osvědčených bezpečnostně-technických pravidel.

Přesto nelze při neodborném zacházení s tímto přístrojem zcela vyloučit věcné škody.

Před začátkem servisní činnosti na funkčním modulu FM 448 si pečlivě pročtěte tento servisní návod.

VAROVÁNÍ!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem při otevřeném regulačním přístroji.

- Dříve než otevřete regulační přístroj:
  Vypněte vytápěcí zařízení nouzovým vypínačem nebo přerušte přívod proudu vypnutím jističe.

1.4 Odstranění

Případné odstranění modulu musí provést autorizované místo ekologickým způsobem.

2 Funkční modul FM 448

Funkční modul FM 448 můžete vsadit do regulačních přístrojů systému Logamatic 4000.

Hlavní funkce funkčního modulu FM 448 spočívá ve vydávání hlášení o poruše prostřednictvím relé s beznapěťovým kontaktem. K výstupu dochází vždy, když v zařízení dojde k závadě nebo poruše.

Po instalaci funkčního modulu FM 448 můžete využít tyto funkce nebo možnosti připojení:

– sumární poruchu s možností připojení akustických nebo poplachových zařízení - výstup, beznapěťový kontakt.

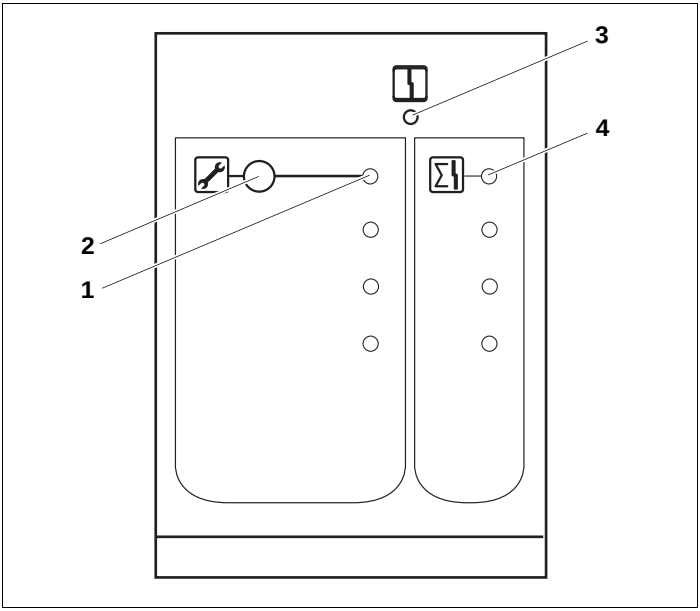
– dálkovou indikaci spotřeby tepla prostřednictvím počítadla množství tepla (WMZ) - vstup.

– tlačítko pro údržbu/potlačení signálu poruchy.

– hlídač náplně (např, hladiny v olejové nádrži) - vstup.

– možnost připojení k nadřízenému cizímu regulačnímu systému (DDC, GLT, ZLT) pro požadavek tepla - vstup.

– možnost připojení cizího regulačního přístroje (např. pro úkoly větrání) pro požadavek tepla - výstup.



Obr. 1 Čelní stěna funkčního modulu FM 448

Poz. 1: *červená dioda (LED) "údržba/potlačení signálu poruchy" - funkce údržby aktivní*

Poz. 2: *tlačítko "údržbu/potlačení signálu poruchy" aktivace/deaktivace; potlačení dalšího šíření signálu*

Poz. 3: *červená dioda (LED) "porucha modulu" - všeob. porucha modulu*

Poz. 4: *červená dioda (LED) "sumární porucha" - došlo k sumární poruše*

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Je-li již k dispozici regulační přístroj systému Logamatic 4000, pak musíte před instalací funkčního modulu FM 448 aktualizovat software řídicího modulu (Controllermodulu) (CM 431) a obslužné jednotky MEC 2.

Bližší informace dostanete u firmy Buderus.

2 Funkční modul FM 448

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Funkční modul FM 448 instalujte do regulačního přístroje zásadně jen jednou. Vestavba dalšího modulu by vedla k hlášení závady.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nikdy neinstalujte funkční moduly FM 447 a FM448 společně do regulačního přístroje 4311.

Pokud nainstalujete do přístroje oba moduly, pak to vede k hlášení závady na displeji obslužné jednotky MEC 2.

2.1 Vstupy a výstupy, přípojky

Na zadní horní straně funkčního modulu FM 448 jsou svorky nízkého napětí a připojení vstupů, popř.výstupů 230 V.

Na lištách jsou barevné nálepky s nápisy odpovídajícími příslušným zástrčkám.

Zástrčky jsou značeny barevně a kódovány.

Označení	Popis	Přípojení
AS	Všeob. sumární porucha (beznapěťový)	12 V popř. 230 V
Síť	Napájení ze sítě	230 V

Tab. 1 Přípojky 230 V, popř. 12 V

Označení	Popis	Přípojení
ZW	Počítadlo množství tepla (WMZ)	5 V
GFS	Hlídač náplně	5 V
U⇓	Vstup směrování požadované hodnoty zařízení	0 -10 V
U⇑	Výstup směrování požadované hodnoty zařízení	0 -10 V nebo 0 - 20 mA

Tab. 2 Přípojky nízkého napětí

2.2 Příklady vestavby do regulačních přístrojů Logamatic 4xxx

Funkční modul FM 448 můžete instalovat do každého volného místa na svorkovnici regulačních přístrojů typu 4000 (např. zástrčky 1-4 u Logamatic 43xx).

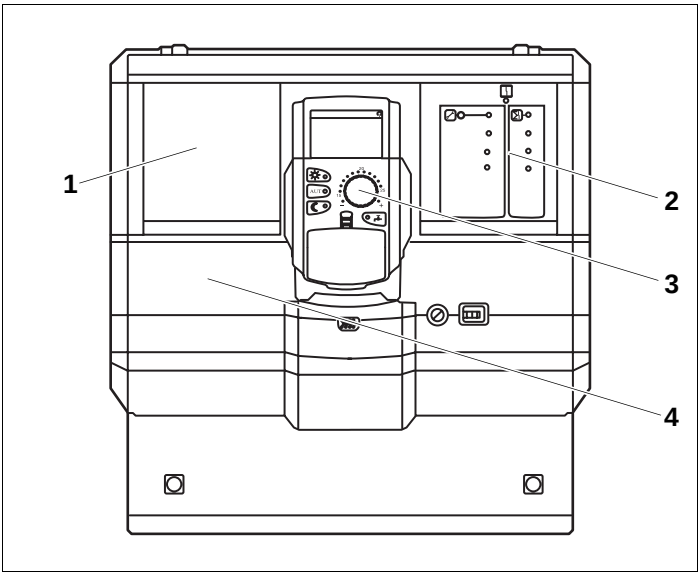
Možná zásuvná místa v regulačních přístrojích		
4111, 4112, 4116	**4211**	**43xx**
1, 2	1, 2	1, 2, 3, 4

Tab. 3 Možná zásuvná místa

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

V obrázku je pro příklad zvolena pozice vestavby zcela vpravo.

2.2.1 FM 448 v reg. přístroji Logamatic 4111, 4112, 4116



Obr. 2 Funkční modul FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 41xx

Pos. 1: *zásuvné místo 1 pro další modul*

Poz. 2: *zásuvné místo 2 obsazované funkčním modulem FM 448*

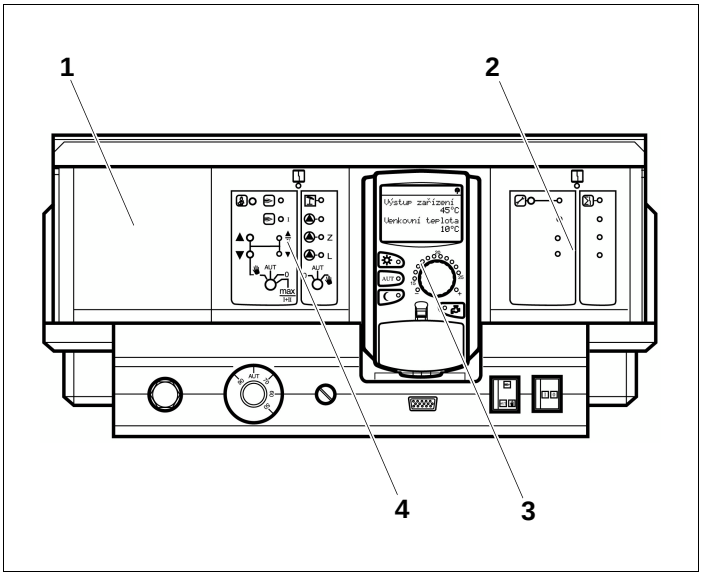
Poz. 3: *zásuvné místo B za obslužnou jednotkou MEC 2*

Poz. 4: *zásuvné místo A pro funkční modul FM 451 (jen u 4111)*

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zásuvné místo B (obr. 2, **poz. 3**) se nachází za obslužnou jednotkou MEC 2 a obsahuje řídicí (Controllermodul) a síťový modul CM, NM).

2.2.2 Modul FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 4211



Obr. 3 Funkční modul FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 4211

Poz. 1: *zásuvné místo 1 pro další modul*

Poz. 2: *zásuvné místo 2 obsazované funkčním modulem FM 448*

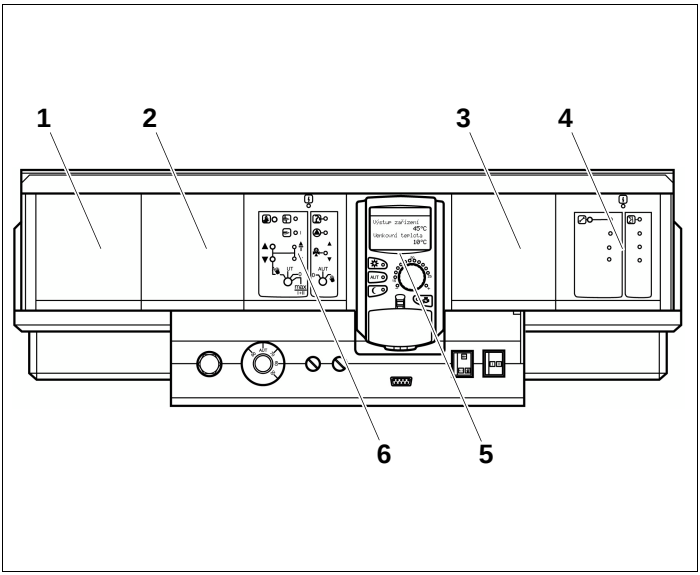
Poz. 3: *zásuvné místo B za obslužnou jednotkou MEC 2*

Poz. 4: *zásuvné místo A pro centrální modul ZM 422 (standardní provedení)*

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zásuvné místo B (obr. 3, **poz. 3**) se nachází za obslužnou jednotkou MEC 2 a obsahuje řídicí (Controllermodul) a síťový modul (CM, NM).

2.2.3 FM 448 v regulačním přístroji Logamatic 43xx



Obr. 4 Funkční modul FM 448 např. v reg. přístroji Logamatic 4311

Poz. 1: *zásuvné místo 1 pro další modul*

Poz. 2: *zásuvné místo 2 pro další modul*

Poz. 3: *zásuvné místo 3 pro další modul*

Poz. 4: *zásuvné místo 4 osazované funkčním modulem FM 448*

Poz. 5: *zásuvné místo B za obslužnou jednotkou MEC 2*

Poz. 6: *zásuvné místo A pro centrální modul ZM 432 (standardní provedení)*

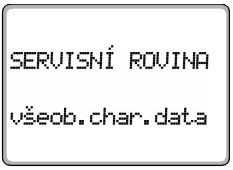
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zásuvné místo B (obr. 4, **poz. 5**) se nachází za obslužnou jednotkou MEC 2 a obsahuje řídicí (Controllermodul) a síťový modul CM, NM).

3 Funkce modulu FM 448

V následujících odstavcích bude vysvětleno, jak využít různé funkce a nastavit je prostřednictvím obslužné jednotky MEC 2.

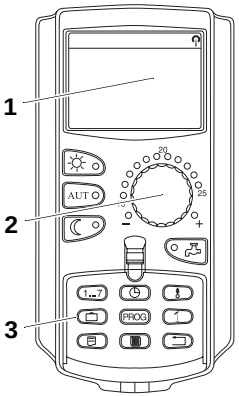
3.1 Funkční modul FM 448 zabudovat do regulačního přístroje



Vyvolání servisní roviny

Jak obsluhovat obslužnou jednotku MEC 2, bude přesně vysvětleno v daném servisním návodu regulačního přístroje Logamatic 4xxx. Zde dostanete jen krátký přehled o obsluze jednotky MEC 2.

Jednotka MEC 2 má k dispozici dvě ovládací roviny (1. rovinu při uzavřeném ovládacím panelu a 2. rovinu při otevřeném ovládacím panelu) a servisní rovinu (dosažitelnou klíčovým kódem).
V servisní rovině jsou k dispozici různá hlavní menu, v jejichž podmenu se provádějí nastavování na regulačních přístrojích.



Obr. 5 Obslužná jednotka MEC 2

Poz. 1: *displej*
Poz. 2: *ovládací knoflík*
Poz. 3: *funkční tlačítka*

Abyste dosáhli servisní roviny, stiskněte tuto kombinaci tlačítek (klíčový kód), až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA - všeob. char. data".

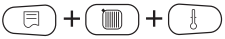
Funkční modul FM 448 spojit s MEC 2

Poté, co jste zabudovali funkční modul FM 448 (viz návod k montáži), regulační přístroj to automaticky rozpozná.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

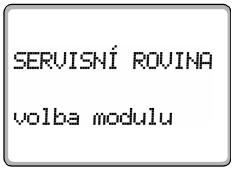
Nebude-li automaticky akceptován funkční modul FM 448, pak jej musíte instalovat pouze prostřednictvím obslužné jednotky MEC 2.

Funkční modul FM 448 připojit ručně k rovině MEC 2

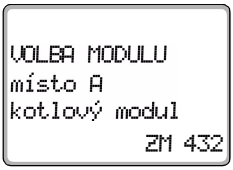


Vyvolat servisní rovinu.

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA - volba modulu".



K vyvolání hlavního menu "VOLBA MODULU" stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení".

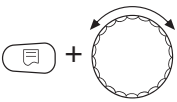


Na displeji se objeví "VOLBA MODULU - místo A - kotlový modul".

3 Funkce modulu FM 448

Otáčet knoflíkem až k pozici na níž je instalován funkční modul FM 448.

Funkční modul má být instalován např. na místě 3.



Tlačítko "volba standartního zobrazení" přidržet (text ve spodním řádku začne blikat) a otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví funkční modul FM 448.

Tlačítko "volba standartního zobrazení" uvolnit.

Stisknout tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení.

Funkční modul FM 448 je instalován na 3. místě.

Dvakrát stisknout tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení, nebo uzavřít ovládací panel, abychom se dostali k 1. ovládací rovině.

3.2 Zjišťování spotřeby tepla

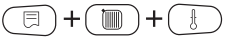
V základní výbavě softwaru regulačních přístrojů Logamatic 4xxx si můžete dát vypočítat spotřebu tepla vytápěcího zařízení nastavením výkonu hořáku (bližší informace naleznete v servisním návodu příslušného regulačního přístroje).

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Když jste instalovali funkční modul FM 448 a nastavili si evidenci množství tepla prostřednictvím počítadla množství tepla (WMZ), pak si nemůžete spotřebu tepla dát vypočítat na základě nastavení hořáku. Tato indikace bude v obslužné jednotce MEC 2 potlačena. Volba jedné funkce vylučuje vždy jinou funkci.

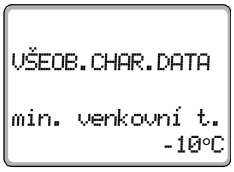
3.2.1 Nastavení zjišťování spotřeby tepla "podle impulzů"

Je-li do zařízení zabudováno počítadlo množství tepla (WMZ), pak si zobrazte spotřebu tepla na displeji obslužné jednotky MEC 2 prostřednictvím příslušného vstupu. Funkční modul FM 448 obsahuje impulzní vstup počítadla, který musíte aktivovat obslužnou jednotkou MEC 2.



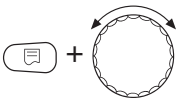
Vyvolat servisní rovinu.

Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení", abychom se dostali k "všeobecným charakteristickým datům" v hlavním menu.



Na displeji se objeví "VŠEOB. CHAR. DATA - min. venkovní t.".

Otáčet knoflíkem až se objeví "spotřeba tepla - žádné zobrazení".



Tlačítko "volba standartního zobrazení" přidržet a otáčet knoflíkem, až se objeví "podle impulzů".

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

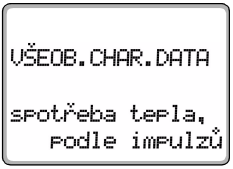
Indikace "podle impulzů " se objeví jen tehdy, je-li instalován funkční modul FM 448.

Tlačítko "volba standartního zobrazení" po nastavení "podle impulzů " uvolnit.

Funkce je zvolena a regulační přístroj převzal nastavení.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Vstup do počítadla "podle impulzů " aktivujte v obslužné jednotce MEC 2, je-li do systému zabudováno a připojeno počítadlo množství tepla.



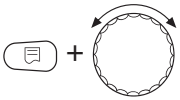
Na displeji se objeví "VŠEOB. CHAR. DATA- spotřeba tepla, podle impulzů".

Srovnávání hodnoty impulzů

Porovnejte nyní hodnotu impulzů počítadla množství tepla s možnostmi nastavování v obslužné jednotce MEC 2.

Knoflíkem otočit doprava o jednu pozici.

Na displeji se objeví "VŠEOB. CHAR. DATA - hodnoty impulzů".



Přidržet tlačítko "volba standartního zobrazení" a otáčet knoflíkem.

Nastavte hodnotu impulzů.

Tlačítko po požadovaném nastavení uvolnit.

Indikace přestane blikat, zadání bylo převzato.

K dosažení 1. ovládací roviny stisknout dvakrát tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení nebo zavřít ovládací panel.

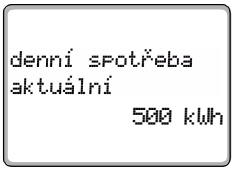
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavení impulzů v regulačním přístroji musí bezpodmínečně souhlasit s nastavením impulzů počítadla množství tepla. Pokud tomu tak není, tak to vede k chybám při počítání.

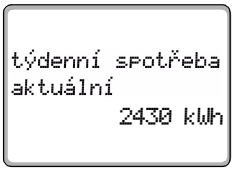
3.2.2 Dotaz na spotřebu tepla

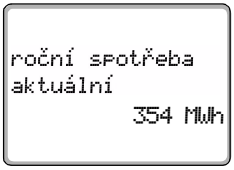
Otevřete ovládací panel jednotky MEC 2.

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



Můžete se dotazovat na denní, týdenní nebo roční spotřebu.





Indikace sběru dat spotřeby tepla		
Denní spotřeba	**Týdenní spotřeba**	**Roční spotřeba**
aktuální	aktuální	aktuální
včera	před 1 týdnem	před 1 rokem
předevčírem	před 2 týdny	před 2 roky
Doba počítání		
od 0,00 hod. do 0,00 hod.	od pondělí do neděle	od 01.01.XX do 31.12.XX

Tab. 4 Možné indikace spotřeby tepla

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Změny data a hodiny zkreslují správnou indikaci hodnot spotřeby a mohou vést ke ztrátě dat.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

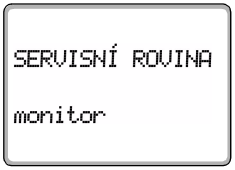
Spotřeba tepla vytápěcího zařízení se indikuje v kWh, resp. od 10 000 kWh v MWh.

3.2.3 Dotaz na celkové množství tepla

Kromě indikace spotřeby tepla na 2. ovládací rovině, můžete v menu "monitor" zjistit i celkové množství tepla od počátku počítání.

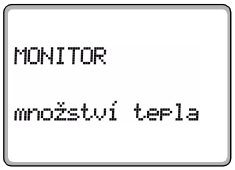
Vyvolat servisní rovinu.

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA-monitor".

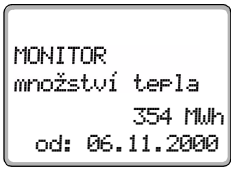


Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení" k dosažení hlavního menu "MONITOR".

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "MONITOR - množství tepla".



Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení".



Na displeji se nyní objeví maska "MONITOR - množství tepla ".

Nyní se zobrazí spotřeba tepla a datum instalace zaznamenávání spotřeby tepla.

Třikrát stisknout tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení nebo zavřít ovládací panel MEC 2 k návratu 1. ovládací roviny.

3.2.4 Výpočet spotřeby tepla novým startem

Chcete-li znovu vypočítat spotřebu tepla, musíte nejprve provést "reset".

Vyvolat servisní rovinu.

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA - reset".

Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení" k dosažení podmenu "RESET".

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "RESET - hodnoty spotřeby".

Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení", až se na displeji znovu objeví "SERVISNÍ ROVINA - reset ".

Bloky ve spodním řádku postupně mizí. Když není zobrazen již žádný blok, provede se reset nastavování. Uvolníte-li tlačítko, pokud jsou zobrazeny ještě nějaké bloky, reset se přeruší. Po provedení resetu se indikace na displeji vrátí automaticky k nadřazené rovině.

Výpočet množství tepla nyní startuje znovu.

Stisknout dvakrát tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení nebo zavřít ovládací panel MEC 2 k návratu 1. ovládací roviny.

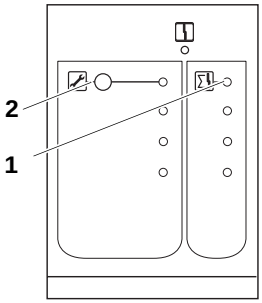
3.3 Sumární porucha

Sumární porucha je hlášena prostřednictvím funkčního modulu FM 448 vždy, když dojde k poruše v regulačním přístroji nebo v obvodu regulačních přístrojů (např. vadné čidlo, porucha hořáku, atd.).

Nezávisle na tom, kde je instalován funkční modul FM 448 (zásuvné místo nebo regulační přístroj), jsou předávány dále všechny poruchy zařízení.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nacházejí-li se regulační přístroj nebo funkční moduly v ručním režimu, indikuje se toto jen v obslužné jednotce MEC 2, avšak není to dále vedeno jako sumární porucha.



Obr. 6 Čelní stěna funkčního modul FM 448

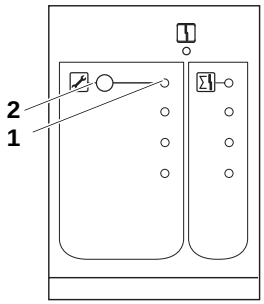
Poz. 1: *dioda (LED) "sumární porucha"*

Poz. 2: *tlačítko údržba/potlačení signálu poruchy*

Pokud nastane v regulačním přístroji nebo v obvodu regulačních přístrojů sumární porucha, rozsvítí se na funkčním modulu FM 448 dioda (LED) pro sumární poruchu (obr. 6, **poz. 1**).

3.4 Údržba/potlačení signálu poruchy

Dojde-li k poruše (rozsvítí se dioda (LED) údržby, obr. 7, **poz. 1**) a je to hlášeno připojeným signálním přístrojem (např. houkačkou nebo varovným svítidlem), pak tento varovný signál můžete vypnout stisknutím tlačítka (obr. 7, **poz. 2**).



Obr. 7 Čelní stěna funkčního modulu FM 448

Poz. 1: *dioda (LED) "údržba/potlačení signálu poruchy"*

Poz. 2: *tlačítko "údržba/potlačení signálu poruchy"*

Stisknutí tlačítka "údržba/potlačení signálu poruchy" (obr. 7, **poz. 2**) má za následek:

– nejsou-li indikovány na reléovém výstupu modulu žádné poruchy, potom jsou všechny následně vzniklé poruchy na výstupu relé potlačeny.

– jsou-li indikovány na reléovém výstupu modulu poruchy, potom jsou tyto poruchy na výstupu relé potlačeny.

Jak potlačit hlášení poruch?

- Stisknout tlačítko "údržba/potlačení signálu poruchy", až se rozsvítí dioda (LED) "údržba/ potlačení signálu poruchy".

Hlášení poruch nejsou po 2 hodinách dále vedena.

Je-li funkce "údržba/potlačení signálu poruchy" aktivní, svítí na funkčním modulu FM 448 dioda (LED) "údržba/potlačení signálu poruchy" (obr. 7, **poz. 1**).

Jak zrušit potlačování hlášení poruch?

- Tisknout tlačítko "údržba/potlačení signálu poruchy", až dioda (LED) "údržba/potlačení signálu poruchy" zhasne.

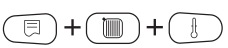
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Funkce "údržba/potlačení signálu poruchy" se automaticky po dvou hodinách zruší.

3.5 Hlídač náplně

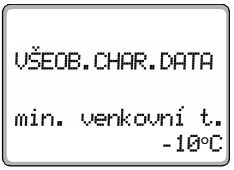
Je-li připojen hlídač náplně, pak si můžete prostřednictvím funkčního modulu FM 448 dodatečně indikovat podkročení mezních hodnot.

3.5.1 Aktivace snímače



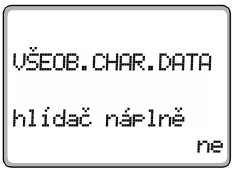
Vyvolat servisní rovinu.

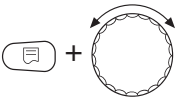
Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení" k dosažení menu "VŠEOB. CHAR. DATA".



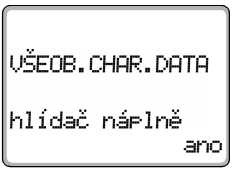
Na displeji se objeví "VŠEOB. CHAR. DATA- min. venkovní t.".

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "VŠEOB. CHAR. DATA - hlídač náplně".





Tisknout tlačítko "volba standartního zobrazení" a otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "ano".



Hlídač náplně je aktivován!

Dvakrát stisknout tlačítko "zpět" ke standartnímu zobrazení nebo zavřít ovládací panel MEC 2 k návratu 1. ovládací roviny.

3.5.2 Indikace a odstranění poruchy

Vedle zobrazení poruchy na 1. ovládací rovině, si můžete také zobrazit pod hlavním menu "závada" poslední čtyři hlášení poruch vytápěcího zařízení.

Speciálně pro stav naplnění existuje pouze jedno hlášení poruchy v historii závad. Porucha je ale též indikována diodou (LED) "porucha modulu" na funkčním modulu FM 448.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Toto hlášení poruchy je zobrazováno jen na obslužné jednotce MEC 2, je-li aktivována funkce "hlídač náplně".

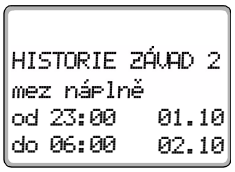
Otevřete ovládací panel jednotky MEC 2.

Vyvolejte servisní rovinu.

Otáčet knoflíkem, až se na displeji objeví "SERVISNÍ ROVINA - závada.

Stisknout tlačítko "volba standartního zobrazení".

Otáčet knoflíkem.



Jsou-li zaznamenána hlášení poruch, objeví se indikace zdroje poruch s jejím počátkem a koncem.

Na vedlejším obrázku byla např. dne 01.10 ve 23:00 hod. podkročena mezní hodnota stavu náplně. Porucha trvala až do 6:00 hod. následujícího dne.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při ještě otevřených, popř. neodstraněných závadách, se objeví ve spodním řádku displeje vedle data a hodin, ještě hvězdička.

Odstranění poruchy

Indikace poruchy může mít tento význam:

– náplň nádrže klesla pod mezní hodnotu. Nádrž opět naplňte.

– pokud tomu tak není, může to znamenat elektrickou nebo elektronickou závadu.
Je-li v nádrži instalován plovákový systém se spínačem, je třeba překontrolovat funkci tohoto spínače.
Je-li instalována hladinová sonda, musíte rovněž zkontrolovat její funkčnost.

VAROVÁNÍ!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem.

- Před započetím práce na zařízení vypněte el. proud.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Porucha stavu náplně zůstane tak dlouho, dokud hladina nestoupne nebo se neodstraní technická závada.

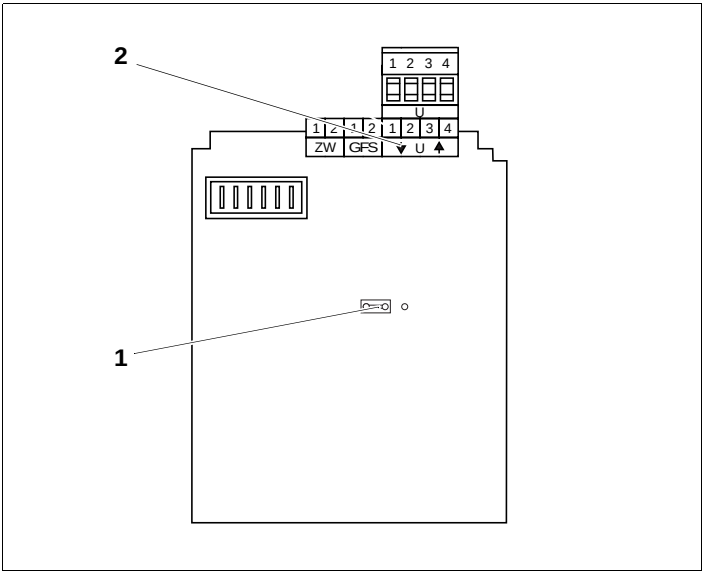
3.6 Vstup a výstup (0 - 10 V)

Funkční modul FM 448 prostřednictvím U-svorek zadává požadované hodnoty regulačnímu přístroji, popř. je od něho přijímá.

Tyto požadované hodnoty se vždy vztahují k chodu celého zařízení.

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Vstup je nezávislý na CAN adrese regulačního přístroje, neboť maximální hodnota je vyhodnocena ze všech požadavků.



Obr. 8 Funkční modul FM 448, U-svorky 1-4

Poz. 1: *Jumper J1*

Poz. 2: *U-svorky*

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Z výroby je zapojení Jumperu nastaveno na 0 - 10 Voltů.

3.6.1 Jumper J 1

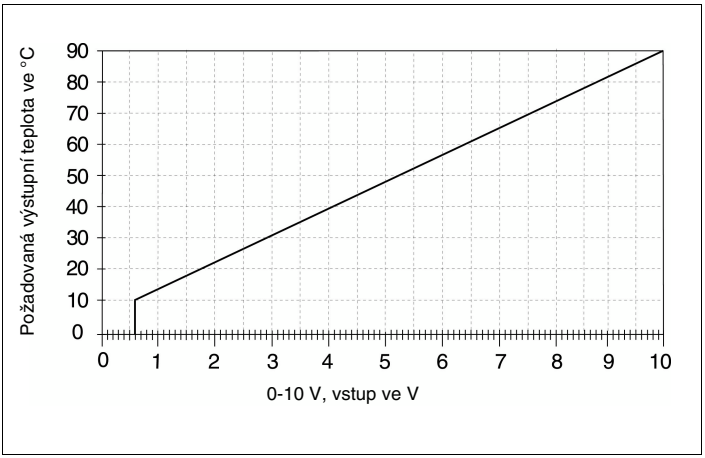
Požadovaná hodnota může být alternativně vysílána jako signál 0 - 20 mA.

Změňte zapojení jumperu (obr. 8, str. 29) takto:

(0–10 V)

(0–20 mA)

3.6.2 Vstup (0 - 10 V)

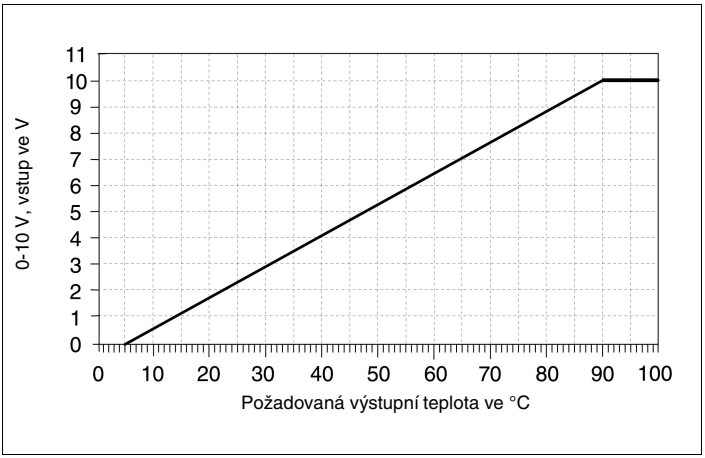


Obr. 9 U-svorky 1 a 2, vstup 0-10 V

Prostřednictvím svorek U 1 a U 2 na funkčním modulu FM 448 lze externě přivádět signál 0-10 V k řízení požadované hodnoty výstupní vody u zařízení.

Tato požadovaná hodnota výstupní teploty představuje minimální požadavek pro kotel, popř. zařízení. Vyšší požadované hodnoty (např. otopných okruhů), které jsou řízeny dalšími regulačními přístroji, jsou stále zohledňovány.

3.6.3 Výstup (0 - 10 V nebo 0 - 20 mA), U-svorky 3 a 4



Obr. 10 U-svorky 3 a 4, výstup 0-10 V

Prostřednictvím svorek U 3 a U 4 na funkčním modulu FM 448 lze směrem ven vysílat signál 0-10 V nebo 0-20 mA k řízení požadované hodnoty.

Jedná se zde o maximální hodnotu požadované teploty výstupní vody pro všechny okruhy regulačních přístrojů 4000 v zařízení.

4 Seznam klíčových slov

A

adresa- CAN 29

B

bezpečnostní pokyny 5, 28

F

funkční modul FM 448, příklady vestavby 10,15

H

hlídač náplně 6, 26
hlídač, aktivace 26

I

impulzy, rozměr 19

J

Jumper 30
Jumper (0-10 V) 30
Jumper (0-20mA) 30

K

klíčový kód, zadávání 14

L

Logamatic 4111, 4112, 4116 11
Logamatic 4211 12
Logamatic 43xx 13

M

množství tepla celkové 21

O

obslužná jednotka MEC 2 14

P

plovák, spínač 28
počítadlo množství tepla 17
porucha hlášení 24
porucha náplně 27
porucha sumární 23

R

regulátor, cizí 6
reset 22

S

signální přístroj 24
sonda hladinová 28
spotřeba denní 20
- roční 20
- týdenní 20
spotřeba tepla, dotaz 20
- počítání 22
- zjišťování 17

U

údržba/potlačení signálu poruchy . .6, 24

V

vstup 0-10 V 29
vstup do počítače 18
výstup 0-10 V nebo 0-20 mA 32

Poznámky

Poznámky

Buderus, Váš spolehlivý partner.

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

Vaše odborná firma

Buderus
TEPELNÁ TECHNIKA

Buderus tepelná technika Praha, spol. s r.o.
Průmyslová 372/1, Praha 10, 108 00
e-mail: info@buderus.cz