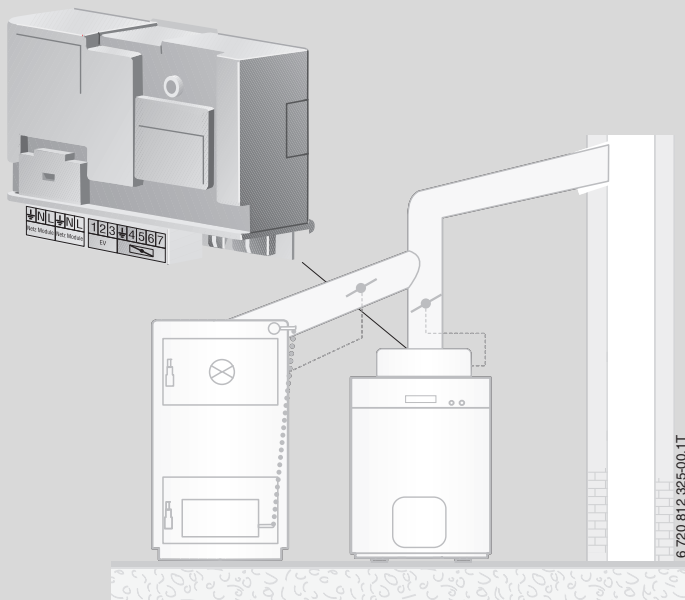


Přepínací modul UM10



Obsah

1	Použité symboly a bezpečnostní upozornění	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
2	Údaje o výrobku	4
2.1	Prohlášení o shodě ES	4
2.2	Použití v souladu se stanoveným účelem	4
2.3	Rozsah dodávky	4
2.4	Popis výrobku	4
2.5	Přípojky	5
3	Instalace	5
3.1	Možnosti instalace	5
3.2	Kontrola softwarové verze	6
3.3	Montáž modulu	6
3.4	Elektrické připojení	6
3.5	Instalace modulu vedle jiného funkčního modulu .	7
4	Uvedení do provozu	8
4.1	Uvedení topného systému do provozu	8
4.2	Provedení funkční zkoušky	8
4.2.1	Kontrola kontaktu externího blokování	8
4.2.2	Kontrola výstupu	8
4.3	Provedení kontroly funkcí pomocí RC35	8
4.4	Hodnota monitoru pomocí RC35	9
5	Nouzový provoz	9
6	Deinstalace	9
7	Chybová hlášení	10
8	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu ...	11
	Rejstřík	11

1 Použité symboly a bezpečnostní upozornění

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální slova dodatečně označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebude-li postupováno podle opatření k odvrácení nebezpečí.

Definována jsou následující signální slova, která v tomto dokumentu mohou být použita:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné bezpečnostní pokyny

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

- ▶ Instalaci, uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze autorizovaná odborná topenářská firma s příslušným oprávněním.
- ▶ Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. V jejím rámci zkontrolujte, zda celý topný systém bezchybně funguje. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- ▶ Před uvedením topného systému do provozu si pečlivě přečtěte tento návod.
- ▶ Provádějte jen takové práce, které jsou popsány pro danou uživatelskou skupinu (uživatel, odborník). Jiné činnosti mohou vést k vyvolání chybné funkce, k materiálním škodám a újmám na zdraví osob.

Originální náhradní díly

Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené použitím jiných než originálních náhradních dílů.

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

Nebezpečí opáření

Při teplotách teplé vody vyšších než 60 °C hrozí nebezpečí opáření.

- ▶ Teplou vodu nikdy nepouštějte bez smíchání se studenou.

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle EN 60335-1 tato pravidla:

„Tento přístroj mohou používat děti od 8 let výše, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi či nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud byly pod dozorem nebo pokud byly ohledně bezpečného užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, která z užívání přístroje vyplývají. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.“

„Dojde-li k poškození síťového přívodního kabelu, musí tento kabel za účelem vyloučení hrozícího nebezpečí vyměnit výrobce nebo jeho zákaznický servis nebo obdobně kvalifikovaná osoba.“

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Elektroinstalační práce provádějte v souladu s platnými předpisy.
- ▶ Instalaci, uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze autorizovaná odborná topenářská firma s příslušným oprávněním.
- ▶ Před vybalením přístroje se dotkněte některého otopného tělesa nebo uzemněného, kovového vodovodu, abyste ze svého těla vybili elektrostatický náboj.
- ▶ Zajistěte, aby bylo k dispozici v dané zemi standardní zařízení pro nouzové vypnutí (nouzový vypínač vytápění). U systémů s třífázovými spotřebiči zapojte zařízení pro nouzové vypnutí do bezpečnostního řetězce.
- ▶ Zajistěte, aby bylo k dispozici standardní zařízení k odpojení od elektrické sítě na všech pólech podle ČSN EN 60335-1. Není-li přítomné žádné odpojovací zařízení, je nutné takové zařízení namontovat.
- ▶ Před otevřením regulačního přístroje odpojte topný systém odpojovacím zařízením kompletně od el. napájení. Učiňte opatření proti náhodnému zapnutí.
- ▶ Kabely dimenzujte podle druhu instalace a vlivů okolí. Průřez kabelu pro výkonové výstupy (např. čerpadla, směšovače) musí činit nejméně 1,0 mm².

Nebezpečí poškození topného systému mrazem

Není-li topný systém v provozu (např. regulační přístroj je vypnutý, došlo k vypnutí v důsledku poruchy), hrozí při mrazu nebezpečí jeho zamrznutí.

- ▶ Pro ochranu topného systému před zamrznutím vypustěte v jeho nejnižším místě při odstavení z provozu nebo déletrvajícím vypnutí potrubí otopné a pitné vody.

Instrukce provozovatele

- ▶ Vysvětlíte provozovateli princip činnosti přístroje a jeho obsluhu.
- ▶ Upozorníte provozovatele na to, že sám nesmí na přístroji provádět jakékoliv úpravy ani opravy. Údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze odborná topenářská firma s příslušným oprávněním.

2 Údaje o výrobku

2.1 Prohlášení o shodě ES

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

Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

2.2 Použití v souladu se stanoveným účelem

S využitím přepínacího modulu UM10 lze olejový/plynový přetlakový kotel a druhý zdroj tepla (např. kotel na pevná paliva) provozovat na jeden společný komín.

Přepínací modul UM10 smí být použit pouze v kombinaci se stacionárními kotle vybavenými digitálním hořákovým automatem SAFe (verze softwaru alespoň V4.0.8).

2.3 Rozsah dodávky

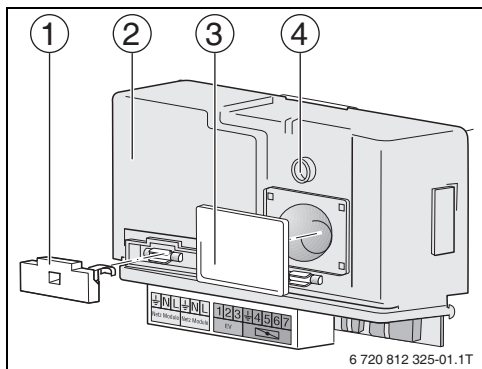
- Přepínací modul UM10
- ▶ Zkontrolujte neporušenost obalu.
- ▶ Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky.

2.4 Popis výrobku

S přepínacím modulem Přepínací modul UM10 lze olejový/plynový přetlakový kotel a druhý zdroj tepla (např. kotel na pevná paliva) připojit na tentýž komín. Přepínací modul UM10 zabraňuje tomu, aby se oba kotle současně uvedly do provozu. Přepínací modul UM10 je zmíněn v dalším modulu.

Modul má tyto funkce:

- Vstup pro externí zablokování (z druhého zdroje tepla)
- Výstup pro aktivaci určitého zařízení (např. spalínové klapky, zařízení přidavného vzduchu nebo externího ventilátoru spalovacího vzduchu). Modul obdrží zpětné hlášení, dosáhlo-li zařízení koncové polohy. Pokud se zpětné hlášení neuskuteční, nevede se hořák do provozu.
- Komunikace s regulací MC10 a hořákovým automatem SAFe
- Zobrazení provozního stavu pomocí LED

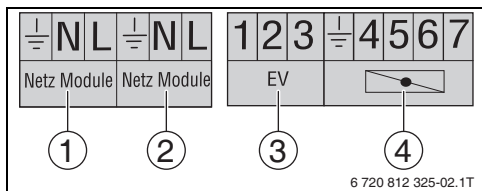


Obr. 1 Přepínací modul UM10


- [1] Přístup k jističi přístroje
- [2] Přepínací modul UM10
- [3] Přístup k náhradní pojistce
- [4] LED pro indikaci provozu/poruchy

2.5 Přípojky

Přípojky jsou označeny barvou odpovídající příslušným konektorům.



Obr. 2 Přípojky 230 V

Poz.	Označení	Popis
1	Síť moduly	Připojení na síť
2	Síť moduly	Připojení na síť pro jiný funkční modul
3	EV	Kontakt pro externí zablokování (z druhého zdroje tepla) Svorky 1 a 2 sepnuty: povolení Svorky 1 a 2 rozepnuty: žádné povolení
4		Např. výstup spalinové klapky, zařízení přidávající vzduch nebo externího ventilátoru spalovacího vzduchu ¹⁾ Svorka 5: rozepnuto/sepnuto Svorka 6: zavřeno Svorka 7: povolení hořáku

Tab. 2 Legenda k elektrickému schématu zapojení

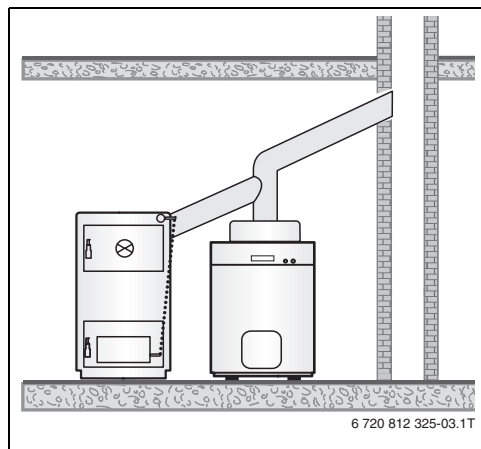
- 1) Dovoleno je pouze připojení jedné komponenty.

3 Instalace

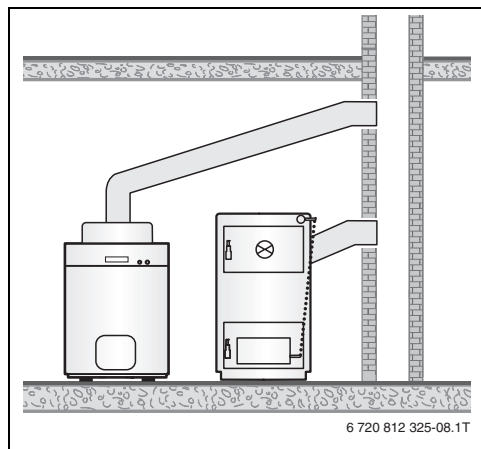


Modul musí být nainstalován do regulace MC10, instalace na stěnu možná není. V jednom topném systému smí být nainstalován pouze jeden přepínací modul UM10.

3.1 Možnosti instalace



Obr. 3 Kotel na pevná paliva a olejový/plynový přetlakový kotel se společným sopouchem (podle DIN 4759 část 1)



Obr. 4 Kotel na pevná paliva a olejový/plynový přetlakový kotel s odděleným sopouchem (podle DIN 4759 část 1)

3.2 Kontrola softwarové verze

- ▶ Pomocí prostorového termostatu zajistěte, aby verze softwaru hořákového automatu SAFE odpovídala alespoň verzi 4.0.8.

Je-li software ve starší verzi:

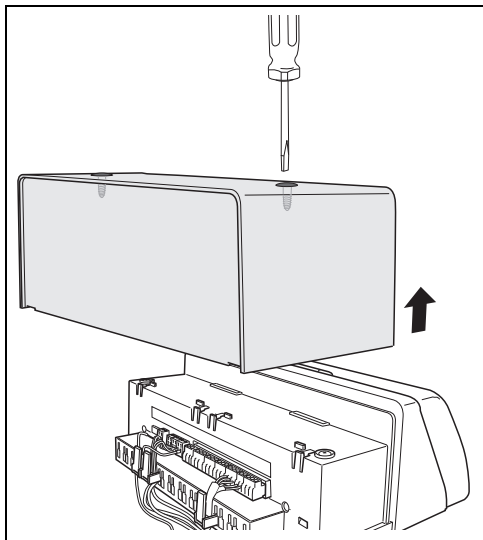
- ▶ Hořákový automat SAFE vyměňte.

3.3 Montáž modulu



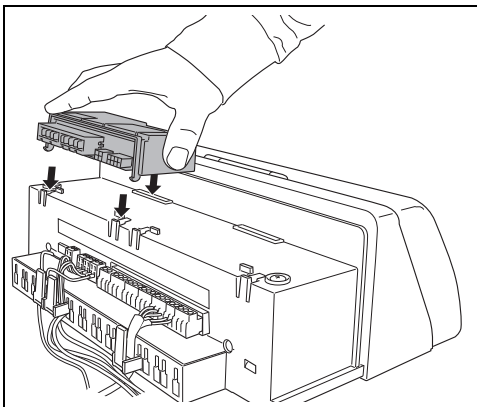
NEBEZPEČÍ: Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Práce na elektroinstalaci kotle smí provádět výhradně odborný elektrikář.
- ▶ Před otevřením regulačního přístroje odpojte regulační přístroj kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti náhodnému zapnutí.



Obr. 5 Sejmutí krytu skříně

- ▶ Vyšroubujte 2 šrouby na krytu skříně.
- ▶ Sejměte kryt skříně.



Obr. 6 Vložení a zaklesnutí modulu

- ▶ Vnější zadní zaskakovací háčky přepínacího modulu zasuňte do patek regulačního přístroje.
- ▶ Přední stranu modulu zatlačte směrem dolů.

3.4 Elektrické připojení

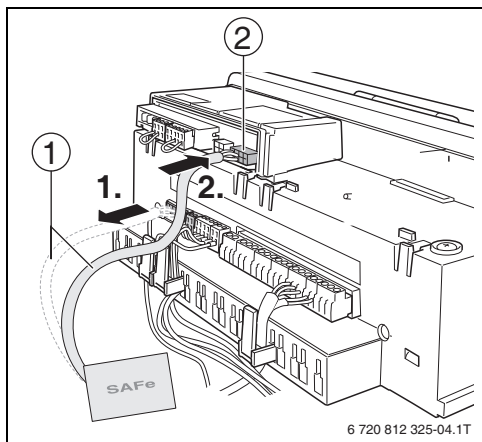


Má-li být modul instalován vedle již v MC10 přítomného funkčního modulu:

- ▶ Elektrické připojení proveďte podle → kapitoly 3.5, str. 7.

Modul je nutné elektricky připojit mezi regulaci MC10 a bezpečnostní hořákový automat SAFE.

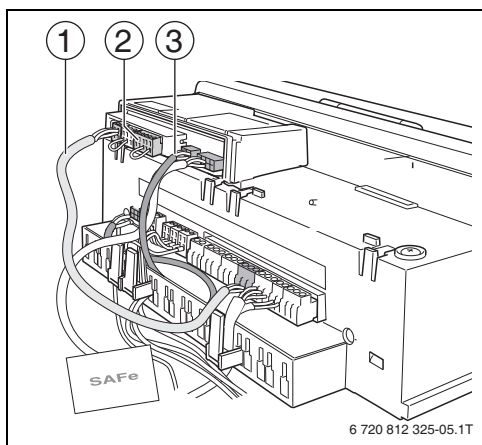
- ▶ Kabel z hořákového automatu SAFE připojte na modul.



Obr. 7 Přepojení kabelu SAFe

- [1] Kabel SAFe
- [2] Konektorová zdíčka pro kabel SAFe

- ▶ Kabel FASE [1] odpojte z regulačního přístroje MC10 kotle.
- ▶ Kabel SAFe zasuňte do konektorové zdíčky [2] modulu.



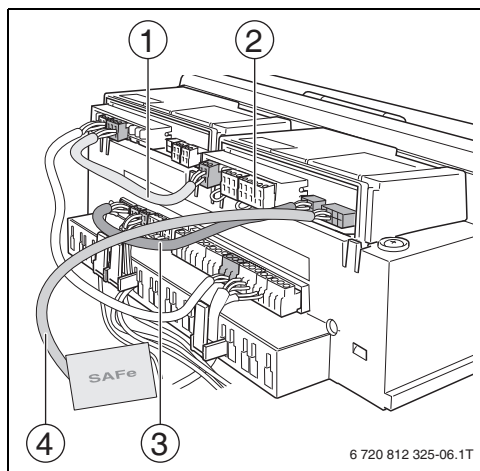
Obr. 8 Elektrické připojení modulu

- [1] Síťový přívod
 - [2] Sběrníkový kabel
 - [3] Svorky pro vstupy a výstupy (např. pro spalínovou klapku)
- ▶ Sběrníkový kabel [2] zasuňte do konektorové zdíčky v MC10, z níž byl předtím odpojen kabel SAFe.
 - ▶ Druhý konec kabelu zasuňte do modulu.
 - ▶ Síťový přívod [1] zasuňte do modulu a MC10.

- ▶ Další komponenty spojte se svorkami [3] modulu podle schématu zapojení (→ obr. 2, str. 5).
- ▶ Nasadte kryt skříně.

3.5 Instalace modulu vedle jiného funkčního modulu

- ▶ Síťový přívod z již instalovaného funkčního modulu propojte s modulem pomocí dodaných připojovacích kabelů.



Obr. 9 Elektrické připojení modulu

- [1] Kabel SAFe
- [2] Sběrníkový kabel
- [3] Síťový přívod z funkčního modulu k modulu
- [4] Svorky pro vstupy a výstupy (např. pro spalínovou klapku)

- ▶ Kabel SAFe [1] odpojte z MC10 a zasuňte do konektorové zdíčky modulu.
- ▶ Sběrníkový kabel [2] zasuňte do konektorové zdíčky v MC10, z níž byl předtím odpojen kabel SAFe.
- ▶ Druhý konec kabelu zasuňte do modulu.
- ▶ Síťový přívod [3] z prvního funkčního modulu zasuňte do svorek modulu.
- ▶ Další komponenty spojte se svorkami [3] modulu podle schématu zapojení (→ obr. 2, str. 5).
- ▶ Nasadte kryt skříně a přišroubujte šrouby.

4 Uvedení do provozu



Modul je bezpečnostní zařízení.

- ▶ Zkontrolujte funkční způsobilost modulu. Je možné, že bude zapotřebí, aby přejímku provedl kominík.
- ▶ Poruchy odstraňujte bez prodlení. (Tabulka poruch → kapitola 7, str. 10)

4.1 Uvedení topného systému do provozu



Po zapnutí se podle okolností mohou připojená čerpadla ihned rozběhnout, pokud regulace přepínací modul neidentifikovala.

- ▶ Zajistěte, aby topný systém byl naplněn vodou a čerpadla tak neběžela sopupchem.

- ▶ Uvedení topného systému do provozu.
- ▶ Zapněte regulaci.

4.2 Provedení funkční zkoušky

4.2.1 Kontrola kontaktu externího blokování

Funkčnost lze zkontrolovat jednou ze dvou dále popsanych možností.

Varianta 1: olejový/plynový přetlakový kotel je v provozu

- ▶ Zapněte olejový/plynový přetlakový kotel.
- ▶ Abyste vytvořili požadavek tepla, stiskněte na MC10 kominické tlačítko.
- ▶ Během provozu olejového/plynového přetlakového kotle roztopte kotel na pevná paliva (otevření dvířek příkladacího prostoru postačuje, je-li kontakt dvířek příkladacího prostoru připojen na externí blokování). Olejový/plynový přetlakový kotel se musí odstavit provozu (SAFe přechází do zablokovaného stavu, na displeji se zobrazuje „8Y“).



Délka doby, než se olejový/plynový přetlakový kotel odstaví z provozu, závisí na tom, jak rychle kotel na pevná paliva sepne kontakt externího zablokování.

Varianta 2: kotel na pevná paliva je v provozu

- ▶ Uved'te kotel na pevná paliva do provozu.
- ▶ Zapněte olejový/plynový přetlakový kotel.
- ▶ Abyste vytvořili požadavek tepla, stiskněte na MC10 kominické tlačítko. Olejový/plynový přetlakový kotel se i přes požadavek tepla nesmí uvést do provozu.

4.2.2 Kontrola výstupu



Funkce je závislá na tom, které zařízení je na výstup připojené.

- ▶ Zapněte olejový/plynový přetlakový kotel.
- ▶ Abyste vytvořili požadavek tepla, stiskněte na MC10 kominické tlačítko.
- ▶ Zajistěte, aby připojené zařízení spínalo tímto způsobem:
 - Spalinová klapka se musí otevírat.
 - Zařízení přidavného vzduchu se musí zavírat.
 - Externí ventilátor spalovačů vzduchu se musí zapnout.
- ▶ Zajistěte, aby se hořák spustil teprve tehdy, dosáhlo-li zařízení koncové polohy, tzn.:
 - Spalinová klapka je zcela otevřená.
 - Zařízení přidavného vzduchu je zcela zavřené.
 - Proud vzduchu je tak velký, že se sepne spínač tlaku vzduchu.

4.3 Provedení kontroly funkcí pomocí RC35

Pomocí testu funkční způsobilosti lze aktivovat výstup modulu (svorka 5) prostřednictvím obslužné regulační jednotky RC35.



Podrobné informace o obsluze RC35 jsou popsány v servisním návodu jednotky RC35.

- ▶ Otevřete klapku (za prohlubeň na levé straně).
- ▶ Stiskněte současně tlačítko **Menu/OK**, tlačítko **Info** tlačítko **Zpět**, abyste otevřeli **SERVISNI MENU**.
- ▶ Stisknutím tlačítka **Menu/OK** otevřete menu **Diagnoza**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Menu/OK** pro otevření položky menu **Test funkce**.
- ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte libovolné tlačítko.
- ▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud nezvolíte modul.
- ▶ Držte tlačítko **Menu/OK** stisknuté (hodnota bliká) a současně otáčejte otočným spínačem pro změnu hodnoty mezi **Zap** a **Vyp**.

Svorka	Funkce při poloze spínače „Zap“
Svorka 5 (napájecí napětí)	<ul style="list-style-type: none"> Spalinová klapka se otevírá Zařízení přidavného vzduchu se zavírá Externí ventilátor spalovacího vzduchu se zapíná
Svorka 7 (zpětné hlášení)	<ul style="list-style-type: none"> Spalinová klapka je zcela otevřená Zařízení přidavného vzduchu je zcela zavřené Proud vzduchu je tak velký, že se sepně spínač tlaku vzduchu

Tab. 3 Kontrola funkcí UM10 pomocí RC35

- ▶ Uvolněte tlačítko **Menu/OK**: Změněná hodnota se uloží do paměti.
- ▶ Ke standardnímu zobrazení se vrátíte několikanásobným stisknutím tlačítka **Zpět** nebo zavřením klapky.

4.4 Hodnota monitoru pomocí RC35



Prostřednictvím menu **Hodnota monitoru** lze vyvolat stav vstupů (EV2 a svorka 7) a výstupu (svorka 5).

- ▶ Otevřete **Servisní menu\Diagnoza**.
- ▶ Vyberte a potvrďte **Test funkce**.
- ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte libovolné tlačítko.
- ▶ Otáčejte otočným spínačem, dokud nezvolíte **Modul UM10**.
- ▶ Pro vyvolání stavů stiskněte tlačítko **Menu/OK**.

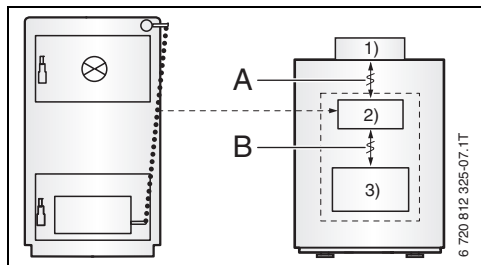
Svorka	„rozpojená“	„sepnutá“
EV2: svorka 2 (zpětné hlášení) ¹⁾	Blokace: <ul style="list-style-type: none"> Kotel na pevná paliva je v provozu. Olejový/plynový přetlakový kotel se nesmí spustit. 	Žádná blokace: <ul style="list-style-type: none"> Olejový/plynový přetlakový kotel se smí spustit.

Tab. 4 Stavů na svorce EV

- 1) Svorka EV1 dává napájecí napětí.

5 Nouzový provoz

Pokud je narušena datová komunikace uvnitř olejového/plynového přetlakového kotle, upraví hořákový automat SAFe v nouzovém provozu teplotu kotlové vody na 60 °C, aby se zachoval provoz topného systému.



Obr. 10 Porucha komunikace mezi MC10 a UM10 nebo mezi UM10 a SAFe

- | | | | |
|---|----------------------|----|------|
| A | Nouzový provoz | 1) | MC10 |
| B | Žádný nouzový provoz | 2) | UM10 |
| | | 3) | SAFe |

Nouzový provoz

Hořákový automat SAFe přejde samočinně do stavu nouzového provozu, došlo-li k přerušení komunikace mezi modulem a regulačním přístrojem MC10.

Žádný nouzový provoz

Pokud je přerušena komunikace mezi modulem a SAFe, není možný nouzový provoz. Olejový/plynový přetlakový kotel nesmí být v provozu, protože jinak nelze vyloučit současný provoz obou kotlů.

6 Deinstalace



Pokud se modul z topného systému demontuje, je třeba jej odstranit i ze softwaru.

- ▶ Všechny nastavené parametry zálohujte na PC, nebo si důležitá nastavení poznamenejte písemně.
- ▶ Vymontujte modul.
- ▶ Nastavené parametry regulace a modulu si poznamenejte.
- ▶ Pomocí prostorového regulátoru obnovte základní nastavení všech parametrů (reset). Modul se odstraní ze softwaru.
- ▶ Obnovte nastavení parametrů.

7 Chybová hlášení



Sloupec „Porucha“ obsahuje seznam všech poruch, které se v souvislosti s modulem mohou vyskytnout. Charakteristiky jiných poruch jsou popsány v návodu k instalaci a údržbě prostorového regulátoru.

Druh	SC	FC	Porucha	Možná příčina	Odstranění
B	5U	582	Neprobíhá komunikace s jednotkou UM10	SAFe nemůže navázat spojení s modulem.	► Zkontrolujte pojistku modulu.
-	5L	-	Žádná komunikace	Přepínací modul MC10 nemůže navázat spojení s modulem.	► Zkontrolujte kabelové propojení.
B	8Y	583	UM10 externí blokace	Kotel na pevná paliva je v provozu.	Nejde o poruchu, nýbrž o zablokování olejového/plynového přetlakového kotle.
B	8U	584	UM10 žádné zpětné hlášení	Modul nedostává zpětné hlášení např. od klapky spalín ve stanovené době.	► Zkontrolujte spalínovou klapku nebo jiné připojené zařízení. ► Zkontrolujte modul.
V	5Y	585	Žádný UM10	Komunikace je bezchybná, ale modul se již nehlásí.	Pokud byl modul vymontován: ► Modul odinstalujte také v softwaru (→ kapitola 6.1, str. 21).
V	5E	586	Starý software SAFe	SAFe rozpozná zpracovat zadání modulu.	► Vyměňte SAFe.
V	5U	588	Více než jeden UM10 v systému	SAFe pozná, že jsou nainstalovány 2 moduly.	► Instalujte jen jeden modul.
V	EU	690	UM10	Relé na modulu nespíná podle zadání.	► Vyměňte modul.
V	EU	691	UM10	Zpětné hlášení, ačkoliv relé na modulu není aktivováno.	Vadné připojení drátového můstku. ► Vyměňte modul.
V	EU	692–699	UM10	Vnitřní porucha	► Vyměňte modul.

Tab. 5 Chybová hlášení na obslužné regulační jednotce

Druh	Druh bezpečnostního odpojení (V = blokační, B = provozní)
FC	Kód poruchy (zobrazuje se na displeji jednotky BC10 po stisknutí tlačítka Zobrazení stavu)
SC	Servisní kód (zobrazuje se displeji jednotky BC10)

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

Stará elektrická a elektronická zařízení



Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou způsobilá k užívání, je nutno shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci (Evropská směrnice o starých elektrických a elektronických zařízeních).

K likvidaci starých elektrických nebo elektronických zařízení využijte vratné a sběrné systémy vybudované v dané zemi.

Rejstřík

B

Balení	11
Bezpečnostní pokyny	3

C

Chybová hlášení	10
-----------------------	----

D

Deinstalace	9
-------------------	---

E

Elektrické připojení	6
----------------------------	---

I

Instalace	5
-----------------	---

K

Kontrola funkcí	8
-----------------------	---

L

Likvidace	11
-----------------	----

N

Nouzový provoz	9
----------------------	---

O

Ochrana životního prostředí	11
-----------------------------------	----

P

Popis výrobku	4
Použité symboly	3
Prohlášení o shodě	4

R

Recyklace	11
Rozsah dodávky	4

S

Starý přístroj	11
----------------------	----

T

Technické údaje	5
-----------------------	---

U

Uvedení do provozu	8
--------------------------	---

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

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

info@buderus.cz
www.buderus.cz