

protherm 

Rys

**Návod k obsluze
a instalaci kotle**

23 BTVE
23 BOVE



- Závěsný kombinovaný kotel
- Výkon 9 – 23 kW
- Průtokový ohřev TV

CZ 
verze

RYS 23 BTVE / BOVE

Výrobní číslo kotle je vyznačeno na štítku připevněném na zadní ploše ovládacího panelu, který je přístupný po sejmutí předního krytu kotle. V části „Návod k obsluze“ najdete popis základních funkcí kotle i jak bezpečně zacházet s kotlem. Část „Návod k instalaci“ a „Pokyny pro servis“ je určena pro odborné pracovníky.

Obsah:

Důležitá upozornění	2
Zajištění bezpečnosti a zařízení osob	3

NÁVOD K OBSLUZE

Ovládání a signalizace

Ovládací panel	4
Popis ovládacích prvků	4
Hlavní vypínač (RESET)	4
Signalizace poruchy	4
Nastavení teploty otopné vody	5
Displej	5
Nastavení teploty TV	5

Ochranné funkce kotle

Protimrazová ochrana	5
Ochrana čerpadla	5
Anticyklace	5
Odpojení od síťového napětí	6
Pojistný ventil	6

Spuštění a vypnutí kotle

Zapnutí kotle	6
Vypnutí kotle	6
Přerušení a obnovení dodávky el. energie	6
Nastavení režimu LÉTO (jen odběr TV)	6
Nastavení režimu ZIMA (topení i ohřev TV)	7
Nastavení režimu TOPENÍ (jen topení)	7
Regulace kotle	7
Nastavení výkonu kotle	7
Doběh čerpadla	7

Servis / Údržba

Čištění	8
Podmínky pro dopouštění OV do kotle a systému	8
Postup dopouštění OV do kotle	8

Záruka a záruční podmínky

Technická data

NÁVOD K INSTALACI A POKYNY PRO SERVIS

Úvod	10
Rozměry kotle	12
Charakteristika čerpadla	13
Pracovní schéma kotle	13

Instalace kotle

Rozvod potrubí	14
Provozní tlak v kotli a otopné soustavě	14
Termostatické radiátorové ventily	14
Čistota otopného systému	14
Použití nemrzoucích směsí	14
Oběh otopné vody v systému	15
Systém TV	15
Zavěšení kotle	15
Připojení kotle k potrubí OV, TV a plynu	15
Pojistný ventil	15
Dopouštění vody do kotle	15
Vypouštění vody z kotle	15
Připojení plynu	16
Vedení vzduchu a spalin pro kotle typ BTVE	16
Způsoby vedení vzduchu i spalin	16
Zvláštní případy	18
Svislý vývod (na střechu)	18
Bezpečnostní opatření	19

Elektrické připojení

Veškeré činnosti související s připojením	20
---	----

Uvedení kotle do provozu

Naplnění otopného systému vodou	21
Start kotle	21
První spuštění kotle	21
Kontrola vstupního tlaku plynu	22
Nastavení výkonu kotle	22
Nastavení výkonu kotle do otopné soustavy	22
Systém kontroly odtahu spalin	24
Havarijní termostat	24

Čištění a prohlídka kotle

Odejmутí krytů kotle	24
Čištění hořáku	25
Čištění tepelného výměníku	25
Čištění filtru otopné vody	25
Čištění filtru TV	26
Kontrola systému odkouření	26
Kontrola funkce ventilátoru (23 BTVE)	26
Zablokování čerpadla	26

Schéma zapojení 23 BOVE

Schéma zapojení 23 BTVE

Vážený zákazníku,

stal jste se majitelem závěsného plynového kombinovaného kotle PROTHERM na zemní plyn. Kotel RYS 23 BTVE s nuceným odtahem a kotel RYS 23 BOVE s přirozeným odtahem spalin je určen k ohřevu otopné vody (dále jen OV) v soustavách ústředního vytápění, v bytech, v rodinných domech, provozovnách, dílnách apod., i k ohřevu užitkové vody (dále jen TV) průtokovým způsobem.

Věříme, že Vám bude sloužit k plné spokojenosti. K tomu je však zapotřebí splnit všechny podmínky, důležité pro jeho bezpečný provoz.

Proto Vás prosíme o pečlivé prostudování návodu a dodržení všech zde uvedených zásad.

Věnujte pozornost následujícím důležitým upozorněním:

1. Kotel i veškerá návazná zařízení musí být instalovány a používány v souladu s projektem, všemi odpovídajícími platnými zákonnými předpisy i technickými normami a s předpisy výrobce.
2. Kotel může být instalován jen v prostředí, pro které je určen.
3. Uvedení do provozu po instalaci smí provádět jen výrobcem autorizovaná servisní organizace.
4. Kotel odpovídá předpisům platným v ČR. Pro jeho užití v podmínkách jiné země je nutné stanovit a řešit příp. odchylky.
5. Na výrobcem autorizovanou servisní organizaci se obračte v případě event. poruchy - neodborný zásah může poškodit kotel (příp. i návazná zařízení!).
6. Pracovník servisní organizace provádějící první spuštění kotle je povinen seznámit uživatele s kotlem, jeho jednotlivými částmi a způsobem ovládání.
7. Zkontrolujte úplnost a kompletnost dodávky.
8. Zkontrolujte, zda dodaný typ odpovídá typu požadovanému pro užití.
9. Vždy, když nemáte potřebnou jistotu, jak provádět činnosti při obsluze kotle, vyhledejte a prostudujte všechny odpovídající informace v tomto návodu a postupujte pouze podle nich.
10. Neodstraňujte a nepoškozujte žádná označení a nápisy na kotli.
11. Při případných opravách se smí užit jen originálních dílů. Vnitřní instalaci a tovární nastavení není dovoleno měnit, ani do nich zasahovat, aby nedošlo ke zhoršení kvality exhalací.
12. Při delší odstavce doporučujeme uzavřít přívod plynu a kotel odpojit od přívodu el. sítě. Toto doporučení platí s ohledem na všeobecné podmínky dané v tomto návodu.
13. S kotlem, resp. jeho částmi po ukončení jeho životnosti musí být nakládáno s ohledem na ochranu životního prostředí.
14. Výrobce neodpovídá a neposkytuje záruku za škody způsobené nedodržením:
 - podmínek uvedených v tomto návodu
 - předpisů a norem
 - postupu při montáži a provozu
 - podmínek uvedených v Záručním listě a Servisní knize

V praxi mohou nastat situace, při kterých se musí dodržet následující nezbytná opatření:

- zabránit (i náhodnému) spuštění kotle při prohlídce a práci na trase odvodu spalin, rozvodu plynu i vody, a to tím, že se přeruší přívod el. energie do kotle ještě i jinak, než jen pouhým kotlovým vypínačem (např. vytažením vidlice přívodu kotle ze zásuvky).
- odstavit kotel vždy, objeví-li se (i přechodně) hořlavé či výbušné páry v prostoru, odkud je do kotle přiváděn spalovací vzduch (např. z barev při zhotovování nátěrů, kladení a nástřiku roztavených hmot, při úniku plynu apod.).
- pokud je nutné vypustit vodu z kotle či ze soustavy, pak nesmí být nebezpečně teplá.
- při úniku vody z kotlového výměníku nebo při zaplnění výměníku ledem nekonat pokusy o spuštění kotle, dokud nejsou obnoveny normální podmínky pro provoz kotle.
- při úniku nebo přerušení dodávky plynu nebo podezření na ně vypnout kotel i přívod plynu a obrátit se na plynárenský podnik nebo servisní organizaci.

Zajištění bezpečnosti zařízení a osob

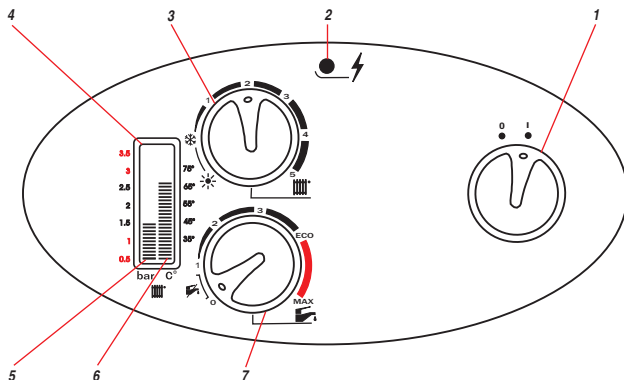
- Podle zjištění mezinárodní zkušebny GASTEC – Apeldoorn (Holandsko), Reg.No. E 0063 – kotel (i jeho příp. doplňující vybavení) vyhovuje požadavkům evropské směrnice pro spotřebiče plyných paliv 90/396/EEC a evropské směrnice o účinnosti 92/42/EEC (které jsou ekvivalentní k zákonu č. 22/1997 Sb. [ve znění zákona 71/2000 Sb.] i nařízení vlády č. 177/1997 Sb. [ve znění nařízení vlády č. 287/2000 Sb.]), dále vyhovuje ČSN EN 50 165, ČSN EN 437, ČSN EN 483, ČSN EN 625 a ČSN EN 60 335 – 1; rovněž (při uplatnění Protokolu PECA – publikovaného jako Sdělení MZV ČR č. 56/2000 – a jeho přílohy č. 7: Teplovodní kotle i č. 8: Plynové spotřebiče) vyhovuje ČSN 06 1008 a Obchodnímu zákoníku č. 513/1991 Sb., zákonu č. 634/1992 Sb. a vyhlášce MZ ČR č. 13/1997 Sb., stejně jako i jejich pozdějším zněním.
- Pro provoz kotle a zacházení s ním podle zamýšleného účelu v reálných podmínkách využití (dále jen při využívání) je třeba dodržet i požadavky další - nejpodstatnější z nich (tj. ty, které nelze opomenout) se nacházejí v těchto předpisových dokumentech:
 - v oblasti projektování: ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830 (pro typ BOVE i ČSN 73 4201)
 - z hlediska požární bezpečnosti: ČSN 06 1008
 - při instalaci a montáži (příp. opravách): ČSN EN 1775 nebo ČSN 38 6460, (pro typ BOVE i ČSN 73 4210), vyhlášce č. 48/1982 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a závazných předpisech o ochraně zdraví při práci
 - za provozu a při obsluze: ČSN 38 6405
- Kromě požadavků již zmíněných dokumentů je při využívání kotle nutno postupovat podle tohoto návodu a průvodní dokumentace kotle od výrobce. Při využívání je také třeba vyloučit zásahy dětí, osob pod vlivem omamných látek, nesvéprávných apod.

NÁVOD K OBSLUZE

Ovládání a signalizace

Ovládací panel (obr. 1)

Ovládací panel se nachází ve spodní části předního krytu kotle.



Obr. 1

Popis ovládacích prvků

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. hlavní vypínač (RESET) | 5. indikace tlaku otopné vody v kotli |
| 2. signalizace poruchy (symbol blesk) | 6. indikace teploty otopné vody v kotli |
| 3. ovladač otopné vody | 7. ovladač TV |
| 4. displej | |

Hlavní vypínač (RESET)

Hlavní vypínač (1) slouží k zapnutí nebo vypnutí kotle z provozu. V případě bezpečnostního vypnutí kotle při uhasnutí plamene, reakci havarijního termostatu nebo spalínového termostatu (u kotle 23 BOVE) se na ovládacím panelu rozblíká dioda (2) u symbolu „blesk“. V případě uhasnutí plamene lze kotel odblokovat hlavním vypínačem a to tak, že otočným ovladačem přepneme do polohy nula (0) a po chvíli jej přepneme zpět do polohy jedna (I). Opakuje-li se bezpečnostní vypnutí po krátké době nebo nejde-li provést RESET kotle pomocí hlavního vypínače, kontaktujte servisní organizaci. Odblokování havarijního termostatu není záruční opravou.

Poznámka: V případě bezpečnostního vypnutí kotle, ke kterému došlo vlivem havarijního termostatu, samotné provedení odblokování pomocí hlavního vypínače (RESET) je neúčinné. V takovém případě je třeba navíc provést reset i na samotném havarijním termostatu. Odblokování havarijního termostatu provádí pouze autorizovaný servisní technik a tento úkon není považován za záruční opravu.

Upozornění: Kotel nesmí být provozován s havarijním ani spalínovým termostatem vyřazeným z provozu nebo nahrazeným jiným zařízením, než určil výrobce.

Signalizace poruchy

Blikající dioda (2) červené barvy indikuje havarijní stavy, které mají za následek bezpečnostní odstavení kotle z provozu.

Nastavení teploty otopné vody

Otočný ovladač otopné vody (3) umožňuje nastavení v rozsahu 38 - 80 °C.

Při pootočení ovladače OV mezi pozicí "vločka" a "sluníčko" je kotel uveden do stavu protizámrazové teploty - viz Ochranné funkce kotle. Při tomto nastavení kotle je ohřev OV mimo funkci a aktivní je pouze příprava TV (pokud ohřev TV není vypnut).

Displej

Na displeji (4) kotle jsou zobrazovány hodnoty teploty otopné vody v kotli a hodnoty tlaku v kotli (systému). Hodnotu tlaku (bar) OV představuje vrchol zobrazeného sloupce. Tato hodnota tlaku OV v kotli je pouze orientační. Provozně vhodné pásmo je vyznačeno černými číslicemi. Provozně nevhodné pásmo je označeno červenými číslicemi. V případě poklesu tlaku OV pod 1 bar sloupec na displeji (obr. 1/5) indikující tlak OV bliká. Jestliže však tlak OV v kotli klesne pod 0,5 baru, je navíc indikována porucha u symbolu „blesk“ (obr. 1/2). V takovém případě je kotel odstaven z provozu a je třeba OV do kotle pomocí dopouštěcího ventilu doplnit (viz Návod k obsluze - Servis/Údržba)

Nastavení teploty TV

Otočný ovladač TV (7) umožňuje nastavení v rozsahu 35 - 60 °C. Nastavením otočného ovladače TV na pozici (0) dojde k vyřazení funkce ohřevu TV.

Pozice „ECO“ je optimální nastavení z hlediska zachování komfortu přípravy TV a zároveň ekonomičnosti provozu (cca 50 °C)

Ochranné funkce kotle

Protimrazová ochrana

Kotel má zabudovanou protimrazovou ochranu, která chrání kotel (nikoliv otopný systém a rozvody TV) před zamrznutím. Při poklesu teploty otopné vody pod 4 °C dojde k sepnutí kotle bez ohledu na požadavek pokojového regulátoru nebo bez ohledu na nastavení ovladače OV na pozici sluníčko. Jestliže teplota otopné vody v kotli dosáhne 8 °C, kotel se automaticky vypne.

Upozornění: Aby byla zajištěna protimrazová ochrana, kotel musí být připojen k el. síti a hlavní vypínač musí být v pozici (I).

Ochrana čerpadla

Krátkým zapnutím čerpadla (cca 15 s), bylo-li souvisle v klidu 24 hodin, je zabezpečena jeho ochrana proti zablokování při delší provozní přestávce.

Anticyklace

Anticyklační omezení v režimu topení, kdy po provozním vypnutí kotle není dovoleno opětovné zapálení kotle dříve, nežli řídicí deska na základě rozdílu mezi požadovanou a skutečnou teplotou OV vyhodnotí čas, za který kotel opět startuje. Toto rozmezí je 1min 30 s – 5 min. Tato funkce se nejvíce využívá v otopných systémech v případě, kde maximální tepelná ztráta daného objektu odpovídá nejnižší hranici výkonového rozsahu kotle.

Upozornění: Ochranné funkce jsou v činnosti pouze tehdy, je-li kotel připojen k síťovému napětí (vidlice elektrického přívodu je zasunuta do zásuvky a hlavní vypínač je v poloze zapnuto (I)).

Odpojení od síťového napětí

Je-li kotel delší dobu odpojen od síťového napětí (souvisle 1 měsíc a déle), doporučuje se provádět v pravidelných časových intervalech spuštění kotle (alespoň 1× měsíčně). Dojde-li k zablokování čerpadla, je nutné vždy zavolat odborný servis. Oprava zablokovaného čerpadla nečistotami z topného systému není součástí záruky kotle.

Upozornění: Jestliže je kotel odpojen od síťového napětí, všechny ochranné funkce jsou vyřazeny.

Pojistný ventil

Kotel je vybaven pojistným ventilem s otevíracím tlakem 3 bary. **NEDOTÝKEJTE SE VENTILU!** Vždy, když ventil odpouští topnou vodu, vypněte kotel a odpojte ho od el. napětí. Kontaktujte servisní organizaci. Pokud se opakovaně vyskytuje ztráta tlaku v otopném systému, konzultujte závadu s Vaší servisní organizací.

Spuštění a vypnutí kotle

Uvedení kotle do provozu a první spuštění musí být provedeno pouze odborným servisem!

Chcete-li spustit kotel po uvedení do provozu, ujistěte se, že:

- kotel je připojen k el. síti
- uzávěr plynu před kotlem je otevřen
- tlak vody v otopném systému je v doporučeném rozmezí 1 – 1,5 bar

Nyní je kotel připraven ke startu.

Zapnutí kotle

Hlavní vypínač (1) přepněte do polohy zapnuto (I). Zobrazí se dva grafické sloupce, jejichž vrchol udává na straně jedné hodnotu tlaku v otopném systému a na straně druhé aktuální teplotu otopné vody v kotli.

Vypnutí kotle

Hlavní vypínač (1) přepněte do polohy vypnuto (0). Pokud má být kotel vypnut na delší dobu, uzavřete kohout plynu před kotlem. Vypnutí kotle musí být provedeno s ohledem na okolní teplotu prostředí v daném ročním období. Pokud kotel a systém není chráněn prostředkem proti zamrznutí (Alycol Thermo), hrozí poškození jak kotle tak i systému.

Přerušení a obnovení dodávky elektrické energie

Přerušením dodávky elektrické energie se kotel vypne. Při opětovném obnovení dodávky se kotel automaticky zapne bez ztráty nastavených provozních parametrů.

Rozsvítí-li se po obnovení el. energie na ovládacím panelu dioda (2 / obr. 1) u symbolu „blesk“, postupujte podle pokynů v části Bezpečnostní vypnutí kotle – RESET kotle (Návod k obsluze – Ovládání a signalizace).

K blokaci kotle může dojít v důsledku přehřátí zastavením čerpadla při výpadku el. energie.

Nastavení režimu LÉTO (jen odběr TV)

Kotel připravuje jen TV. Funkce přípravy otopné vody je vyřazena z provozu.

Postup nastavení:

- ovladačem otopné vody (3 / obr. 1) otočte do pozice léto – symbol „sluníčko“
- na otočném ovladači TV (7 / obr. 1) musí být nastavena hodnota 1 až MAX

Nastavení režimu ZIMA (topení i ohřev TV)

Kotel připravuje otopnou vodu a TV s tím, že příprava TV má vždy přednost před otopnou vodou.
Postup nastavení:

- ovladačem otopné vody (3 / obr. 1) otočte do pozice 1 až 5
- na otočném ovladači TV (7 / obr. 1) musí být nastavena hodnota 1 až MAX

Nastavení režimu TOPENÍ (jen topení)

Kotel v tomto režimu připravuje jen otopnou vodu a funkce přípravy TV je vyřazena z provozu.
Postup nastavení:

- na otočném ovladači TV (7 / obr. 1) musí být nastavena hodnota 0
- ovladačem otopné vody (3 / obr. 1) otočte do pozice 1 až 5

Regulace kotle

a) provoz kotle bez pokojového regulátoru – kotel udržuje zvolenou teplotu OV. Pokojový regulátor není připojen, svorky pro jeho připojení musí být vzájemně propojeny (dodáno z výroby).

Postup nastavení:

- přepněte hlavní vypínač do polohy (I)
- nastavte požadovanou teplotu OV na ovladači v rozmezí 1 až 5

b) provoz kotle s pokojovým regulátorem – kotel udržuje zvolenou teplotu OV. Zruší se propojení svorek pro připojení pokojového regulátoru a připojí se regulátor. Provoz kotle je přerušován podle vnitřní teploty místnosti, kde je umístěn regulátor. V této místnosti nesmí být termostatické ventily na radiátorech.

Postup nastavení je shodný jako u provozu kotle bez regulátoru. Provozní ovladač topení v tomto případě plní funkci omezovače maximální teploty OV v systému. Proto doporučujeme nastavit ovladač OV minimálně na pozici 4.

Nastavení výkonu kotle

Kotel je z výroby nastaven na výkon 15 kW do topné soustavy. Při přípravě TV kotel využívá svého maximálního jmenovitého výkonu (23 kW).

Upozornění: Změnu nastavení výkonu kotle provádí pouze autorizovaný servisní technik.

Doběh čerpadla

Doběh čerpadla je standardně z výroby nastaven na 45 sekund po ukončení požadavku od pokojového regulátoru. V případě, že je kotel provozován jen na teplotě, která je navolena na otočném ovladači OV, pak čerpadlo je sepnuto stále.

Pokud je výše uvedený režim nevyhovující, je k dispozici druhé nastavení, které umožňuje doběh čerpadla o délce 45 s po uhasnutí plamene hořáku. Tento způsob doběhu doporučujeme při řízení kotle pouze na základě nastavené teploty na ovladači OV.

Upozornění: Změnu nastavení funkce doběhu provádí pouze autorizovaný servisní technik.

Servis / Údržba

K zajištění nepřetržité činnosti a bezpečného provozu kotle se doporučuje, aby byl kotel kontrolován a udržován v pravidelných ročních intervalech. Tyto prohlídky nejsou součástí záruky. Konkrétní úkony jsou specifikovány v Servisní knize a provádí je pouze autorizovaný servis.

Čištění

Upozornění: Před čištěním kotel vypněte hlavním vypínačem.

Kryt kotle může být čištěn vlhkým kusem látky a následovně osušen a vyleštěn suchou látkou. Nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla.

Podmínky pro dopouštění OV do kotle a systému

Dopouštění vody do otopné soustavy (pouze malé množství) je možné provést dopouštěcím ventilem na kotli (obr. 2).

Při dopouštění je nutné splnit tyto podmínky:

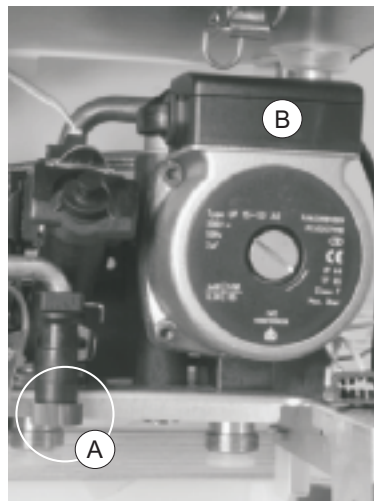
1. Tlak užitkové vody přiváděné do kotle musí být vyšší než tlak vody v otopné soustavě.
2. Dopouštění vody do kotle provádíme výlučně za studeného stavu (teplota OV v kotli do 30 °C)
3. Doporučená hodnota tlaku vody v kotli za studena (do 30 °C) je v rozmezí 1 až 2 bary.

Upozornění: Při tlaku užitkové vody ve vodovodním řádu nižším nebo stejným jako v otopné soustavě by došlo při dopouštění ke vniknutí otopné vody do vodovodního řádu, což je nepřípustné. Toto nebezpečí je sníženo vestavěnou zpětnou klapkou za dopouštěcím ventilem.

Výrobce neručí za škody způsobené nevhodnou manipulací s dopouštěcím ventilem a nedodržení podmínek výše uvedených. Škody a závady takto vzniklé nelze řešit v rámci záruky kotle.

Postup dopouštění OV do kotle

- přesvědčte se, zda je kotel připojen k el. síti a zda se hlavní vypínač nachází v poloze „I“
- pokud je na displeji kotle indikován tlak OV pod úrovní 0,5 baru, bliká dioda u symbolu „blesk“
- přesvědčte se, zda je uvolněna čepička na automatickém odvzdušňovacím ventilu čerpadla
- ručně pootvřete modrý dopouštěcí ventil (A) a nárůst tlaku sledujte na displeji ovládacího panelu kotle
- naplňte systém vodou, tlak by měl být v rozmezí 1 – 2 bary
- po dosažení požadovaného tlaku dopouštěcí ventil ručně uzavřete
- odvzdušněte pečlivě všechny radiátory (výtok vody musí být plynulý, bez vzduchových bublin)
- čepičku na automatickém odvzdušňovacím ventilu ponechte stále uvolněnou (i během provozu kotle)
- přesvědčte se, že tlak zobrazený na displeji je mezi 1 – 2 bary. Pokud je to nutné, systém opět dotlakujte



Obr. 2

Záruka a záruční podmínky

Na plynový kotel RYS 23 BTVE (BOVE) se poskytuje záruka podle Záručního listu, Servisní knihy a dalších podmínek uvedených v Návodu k obsluze a Návodu k instalaci (kapitoly Úvod, Instalace kotle).

Technická data

Typ	RYS 23 BOVE	RYS 23 BTVE
Kategorie	I _{2H}	
Provedení	B _{11BS}	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂
Zapalování	elektronické	
Palivo	zemní plyn	
Max. tepelný příkon	[kW]	25
Min. tepelný příkon	[kW]	10,4
Max. tepelný výkon	[kW]	23
Min. tepelný výkon	[kW]	8,7
Účinnost	[%]	90,1
Spotřeba plynu (Q max. / Q min.)	[m ³ /hod]	2,64 / 1,1
Hmotnostní průtok spalin	[g/s]	15,5

Tlak plynu

Vstupní tlak	[kPa]	1,8
Tlak na tryskách min / max	[mbar]	1,9 / 12
Průměr trysky	[mm]	1,2

Topení

Max. pracovní tlak	[bar]	3
Min. pracovní tlak	[bar]	0,8
Doporučený provozní tlak	[bar]	1 – 1,5
Teplotní rozsah	[°C]	38 – 80
Expanzní nádoba	[l]	5
Maximální množství OV v systému	[l]	70
Max. tlak expanzní nádoby	[bar]	3

Teplá užitková voda (TV)

Max. vstupní tlak	[bar]	6
Min. vstupní tlak	[bar]	1
Min. průtok TV	[l/min]	2,7
Nastavitelný teplotní rozsah (závislý na průtoku)	[°C]	35 – 60
Množství odebírané TV		
- při Δt 25°C	[l/min]	12,5
- při Δt 30°C	[l/min]	10,8
- při Δt 35°C	[l/min]	8,8

Elektrické údaje

Napětí	[V/Hz]	230/50
Příkon	[W]	100
El. krytí	IP 40	IP 44
Proud	[A]	0,5

Odtah spalin - způsob

	do komína	turbo
Průměr odkouření	[mm]	125
Max. délka souosého odkouření 60/100	[Em]	4
Max. délka děleného odkouření 80 + 80	[Em]	18
Teplota spalin	[°C]	130
Min. požadovaný ustálený tah komína	[Pa]	2
Hlučnost (1 m od kotle, ve výšce 1,5 m)	[dB]	do 50
Rozměry - výška / šířka / hloubka	[mm]	740 / 410 / 320
Hmotnost bez vody	[kg]	32

NÁVOD K INSTALACI A POKYNY PRO SERVIS

Úvod

Kotel PROTHERM může být uveden do provozu pouze k tomu oprávněnou organizací podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ 21/1979 Sb. (ve znění vyhlášky 554/1990 Sb.). K uvedení kotle do provozu a dále také pro záruční i pozáruční servis slouží síť smluvních servisů výrobce, splňujících výše uvedené požadavky.

Kotel je určen pro práci v prostředí normálním AA5/AB5 podle ČSN 33 2000–3 a ČSN 33 2000–5–51 (tj. rozsah teplot +5 až 40 °C, vlhkost v závislosti na teplotě až do max. 85 %).

Kotel 23 BTVE je vhodný pro podmínky zón 1, 2 a 3 v prostorách s vanou nebo sprchou a umývacích prostorách podle ČSN 33 2000–7–701; nesmí být instalován v zóně 0 (obr. 3). Při instalaci v uvedených prostorách musí být podle téže normy provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Poznámka: Kotel BOVE je vhodný pouze do zóny 3.

Kotel vyhovuje (podle vyhlášky MZ č. 13/1977 Sb., tj. hlučností) umístění v obytných i společenských místnostech.

Kotle jsou konstruovány na provoz s otopnou vodou odpovídající ČSN 07 7401 (především nesmí být v žádném případě kyselá, tj. hodnotu pH musí mít vyšší než 7 a má mít minimální uhlíkatou tvrdost).

Před konečnou montáží kotle je nutné rozvody topného systému několikrát propláchnout tlakovou vodou. U starých, již používaných systémů se toto provede proti směru proudění otopné vody.

Před kotel (tj. na potrubí s vratnou otopnou vodou) se doporučuje montáž zachycovače kalů. Zachycovač kalů má být proveden tak, aby umožňoval vyprazdňování v pravidelných časových intervalech, aniž by bylo nutné vypouštět velké množství otopné vody. Zachycovač kalů lze kombinovat s filtrem, samotný filtr se sítím však není postačující ochranou. Filtr i zachycovač kalů je třeba pravidelně kontrolovat a čistit.

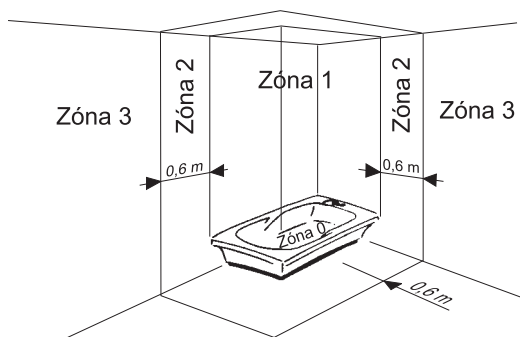
Nároky na vlastnosti užitkové vody udává ČSN 83 0616 (pitné vody ČSN 75 7111). U vody se součtem látkových koncentrací vápníku a hořčíku větším než 1,8 mmol/l jsou již účelná další „nechemická“ opatření proti usazování vodního kamene (např. působení magnetických úpraven vody v kombinaci s odkalovacími zařízeními).

V případě zanesení kotle nečistotami z topného systému nebo usazením kotelního kamene se na tyto závady, případně na závady zanesením vyvolané (např. zanesení výměníku, poruchy čerpadla) záruka kotle nevztahuje.

Upozornění: Teploty povrchu kotle v horní části (zejména bočnice a víka) při práci mohou převýšit teplotu okolí až o 50 °C.

Pro umístování kotle a pro jeho provoz není dovoleno, aby ve smyslu ČSN 06 1008 byly na kotel kladeny nebo se přibližovaly předměty (klasifikované podle ČSN 73 0823):

- z materiálů nesnadno hořlavých, těžce hořlavých nebo středně hořlavých na méně jak 100 mm od obrysu kotle



Obr. 3

- z lehce hořlavých hmot (např. dřevovláknité desky, polyuretan, lehčené PVC, syntetická vlákna, pryž a další) do vzdálenosti menší než 200 mm od obrysu kotle.

Minimální manipulační (volný) prostor v těsné blízkosti kotle je třeba takový, aby na něm bylo možno snadno a bezpečně pracovat holýma rukama i běžným ručním nářadím (doporučujeme min. 300 mm z každé strany a min. 600 mm před kotlem).

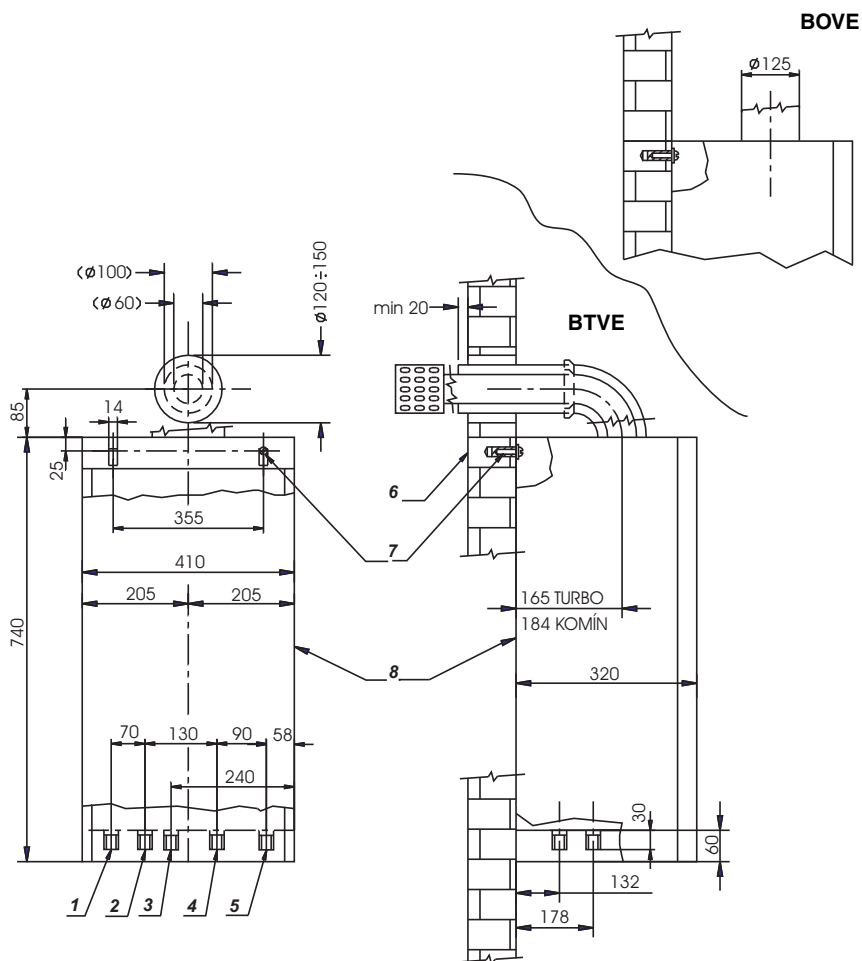
U typu 23 BTVE se odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu provádí pouze k tomu určeným zdvojeným potrubím. Ze standardních dílů dodávaných výrobcem lze vytvářet konkrétní trasy zdvojeného potrubí pro prakticky všechny běžné případy. Trasa odkouření musí být řešena tak, aby kondenzovaná pára obsažená ve spalinách mohla být z potrubí odstraněna. K tomu jsou určeny speciální díly, které lze do trasy odkouření začlenit. Na závady způsobené zatékajícím kondenzátem se nevztahuje záruka na kotel. Pro značnou rozmanitost konkrétních řešení není zdvojené potrubí součástí dodávky kotle a není zahrnuto v ceně. Zásady pro sestavování tras viz kapitola Vedení vzduchu a spalin.

Typ 23 BOVE je určen pro odtah spalin do komína (přes komínový průduch) s minimálním požadovaným ustáleným tahem 2 Pa. Napojení kotle na komínový průduch se provádí kouřovodem s průměrem odpovídajícím rozměru kouřového hrdla kotle. Do kouřovodu není přípustné vkládat tělesa omezující průchod spalin (např. různé druhy výměníků pro využití jejich zbytkového tepla). Kouřovod není součástí vybavení kotle.

Provedení kouřovodu i komína musí být v souladu s ČSN 06 1610, ČSN 73 4201 a ČSN 73 4210. Splněním zásad uvedených v normách zabráníme nežádoucím jevům, jako je nadměrné ochlazování spalin, pronikání vlhkosti do zdiva, proměnlivost komínového tahu a tím i nežádoucímu ovlivňování práce kotle.

Spalovací vzduch si kotel odebírá z prostoru, ve kterém je kotel umístěn. Přívod a potřebné množství spalovacího vzduchu je nutné řešit v souladu s platnými předpisy.

Rozměry kotle



Obr. 4 - Základní a přípojovací rozměry kotle RYS 23 BTVE (BOVE)

1 - Výstup otopné vody (vnější závit G 3/4")

2 - Výstup TUV (vnější závit G 3/4")

3 - Vstup plynu (vnější závit G 1/2")

4 - Vstup TUV (vnější závit G 3/4")

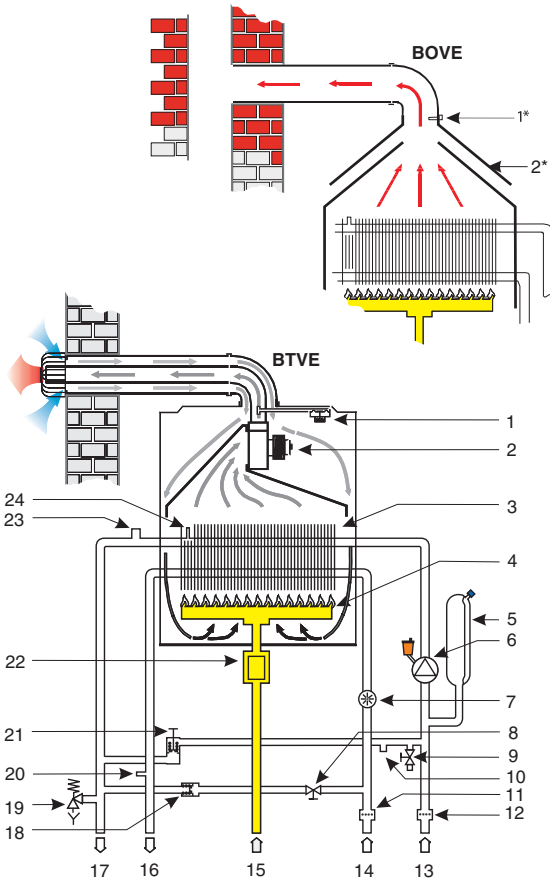
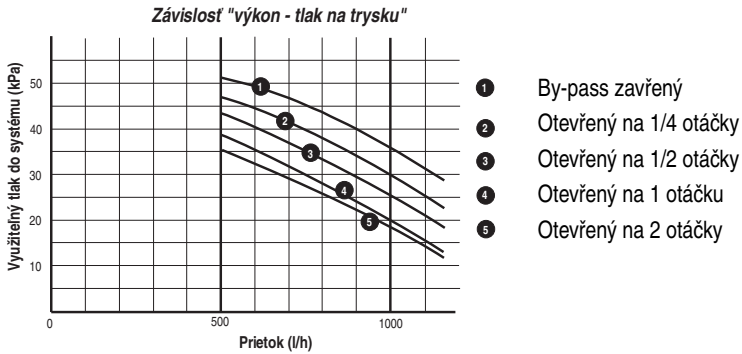
5 - Vstup otopné vody (vnější závit G 3/4")

6 - Stěna

7 - Zavěšení na stěnu

8 - Vnější kryt

Obr. 5 - Charakteristika čerpadla



Obr. 6 - Pracovní schéma kotle

- 1 - Manostat
- 1*- Systém kontroly kominového tahu (SKKT)
- 2 - Ventilátor
- 2*- Přerušovač tahu
- 3 - Bitermický výměník (OV/TV)
- 4 - Hořák
- 5 - Expanzní nádoba
- 6 - Čerpadlo s odvzdušňovacím ventilem
- 7 - Snímač průtoku TV
- 8 - Dopouštěcí ventil
- 9 - Vypouštěcí ventil
- 10 - Snímač tlaku OV
- 11 - Filtr TV
- 12 - Filtr OV
- 13 - Vstup otopné vody
- 14 - Vstup TV
- 15 - Vstup plynu
- 16 - Výstup TV
- 17 - Výstup otopné vody
- 18 - Zpětná klapka dopouštění OV
- 19 - Pojistný ventil

Instalace kotle

Kotel RYS 23 BTVE (BOVE) je slučitelný s běžnými druhy teplovodních otopných soustav a otopných těles.

Rozvod potrubí

Jmenovitá světlost trubek se určuje obvyklým způsobem s využitím charakteristiky čerpadla. Rozvodné potrubí se navrhuje podle požadavků na výkon daného systému, ne podle maximálního výkonu kotle. Nicméně musí být učiněna opatření k zajištění dostatečného průtoku tak, aby teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným potrubím byl menší nebo roven 20 °C. Minimální průtok je 500 l/hod.

Při rekonstrukcích, při nepříznivých stavebních dispozicích apod. je možno připojit kotel k systému otopné soustavy, soustavy TV i přívodu plynu flexibilními elementy (hadicemi), ale vždy jen k tomu určenými. V případě užití flexibilních elementů měly by být tyto co nejkratší, musí být chráněny před mechanickým a chemickým namáháním a poškozováním a musí být zajištěno, aby před ukončením jejich životnosti nebo spolehlivosti plnit své parametry (podle údajů jejich výrobců) byly vždy vyměněny za nové.

Systém potrubí musí být veden tak, aby se zabránilo vzniku vzduchových bublin a usnadnilo se trvalé odvzdušňování. Odvzdušňovací armatury by měly být na každém vysoko položeném místě systému a na všech radiátorech.

Před kotlem se doporučuje instalovat systém uzávěrů OV, TV a plynu.

Upozornění: Před připojením kotle na otopnou soustavu odstraňte umělohmotné zátky umístěné uvnitř vývodů na připojení.

Provozní tlak v kotli a otopné soustavě

Otopný systém (měřeno na kotli) musí být napuštěn alespoň na hydraulický tlak 1 bar (odpovídá hydrostatické výšce vody 10 m). Doporučuje se udržovat tlak v rozmezí 1 – 2 bar. Expanzní nádoba kotle vyhovuje max. množství 70 l otopné vody v systému (při teplotě 85 °C).

Termostatické radiátorové ventily

Termostatické radiátorové ventily lze použít. Je-li kotel řízen pokojovým regulátorem, neumísťují se termostatické ventily v místnosti, kde je pokojový regulátor.

Čistota otopného systému

Před instalací nového kotle je nezbytně nutné, aby byl systém důkladně vyčištěn. V případě staršího systému je zapotřebí se zbavit usazeného kalu na dně radiátorů (samotížné soustavy).

V případě nových systému je třeba se zbavit konzervačních látek, které jsou používány u většiny výrobců radiátorových těles. U starších systémů se doporučuje užít tzv. odkalovače.

Použití nemrznoucích směsí

Nedoporučuje se užívat nemrznoucích směsí vzhledem k jejich vlastnostem nevhodným pro provoz kotle. Jedná se zejména o snížení přestupu tepla, velkou objemovou roztažnost, stárnutí, poškození pryžových součástí.

V nutných případech je dovoleno k tvorbě nemrznoucí směsi s otopnou vodou užít látky ALYCOL TERMO (výrobce Slovnaft – Bratislava, distribuce v ČR Slovnaft Moravia – Brno) – podle zkušeností výrobce přitom nemůže dojít ke snížení bezpečnosti užití a výraznému ovlivňování práce kotle. Není-li v konkrétních podmínkách ani tento způsob ochrany proti zamrznutí otopného systému proveditelný, pak neplnění funkčních parametrů či případné závady kotlů v důsledku užití jiných nemrznoucích směsí nelze řešit v rámci záruky.

Oběh otopné vody v systému

Přestože je kotel vybaven tzv. BY-PASSem, doporučuje se otopnou soustavu řešit tak, aby alespoň přes některé z těles byl neustále umožněn oběh OV v systému.

System TV

Tlak TV musí být v rozmezí 1 až 6 bary. Pokud tlak překračuje 6 barů, musí být na vstupu připojen redukční ventil v kombinaci s pojistným ventilem.

V oblastech s velkou tvrdostí vody se doporučuje učinit vhodná opatření ke snížení tvrdosti.

Zavěšení kotle

Kotel se zavěšuje dvěma šrouby o min. \varnothing 6 mm na zeď nebo pomocí závěsné lišty, která je součástí dodávky kotle. Pod hlavy šroubů se dají odpovídající podložky. Připojovací koncovky mají vnější závit. Všechny potřebné rozměry viz obrázky připojovacích rozměrů (strana 12).

Připojení kotle k potrubí OV, TV a plynu

Připojovací koncovky kotle nesmí být zatěžovány silami od trubkového systému otopné soustavy, soustavy TV nebo přívodu plynu. To předpokládá přesné dodržení rozměrů zakončení všech připojovaných trubek, a to jak výškové, tak vzdálenosti od zdi i vzájemné vzdálenosti jednotlivých vstupů a výstupů mezi sebou.

Připojení kotle na otopnou soustavu se doporučuje řešit tak, aby při opravách kotle bylo možné vypouštět otopnou vodu pouze z něho.

Pojistný ventil

Na spodní straně kotle na hydraulické skupině je vlevo umístěn pojistný ventil (obr. 7). Z vyústění od pojistného ventilu může dojít (při překročení max. tlaku v systému) k výtoku vody, příp. úniku páry. Na výstup přepadu pojistného ventilu se proto doporučuje nainstalovat svod, který bude vyveden do odpadního systému daného objektu.

Upozornění: V žádném případě se nesmí manipulovat s pojistným ventilem během provozu kotle.

Dopouštění vody do kotle

Dopouštění vody do kotle je popsáno v části „Návod k obsluze – Service / Údržba“

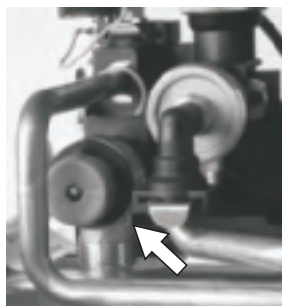
Vypouštění vody z kotle

Vypouštěcí ventilek je určen především pro snížení tlaku vody v kotli pro případné opravy (obr. 8). Vypustit vodu z kotle tímto vývodem lze pouze částečně.

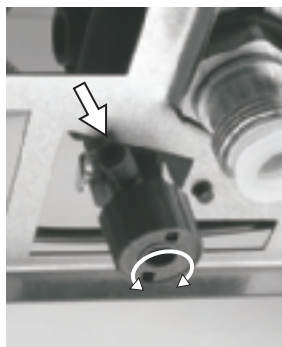
Úplné vypouštění vody pouze z kotle nebo celé otopné soustavy a opětné napuštění je třeba řešit umístěním napouštěcích (vypouštěcích) vývodů na vhodná místa otopné soustavy.

Vypouštění a napouštění vody do otopné soustavy a následné operace (odvzdušnění, seřízení expanzní nádoby) nejsou předmětem záruky kotle.

V případě, že hrozí zamrznutí TV v kotli a rozvodech, je třeba provést taková opatření, která zajistí její úplné odstranění.



Obr. 7



Obr. 8

Připojení plynu

Provedení RYS 23 BTVE (BOVE) - ZP je určeno k provozu na zemní plyn o jmenovitém tlaku v rozvodné síti 1,8 kPa, pro který se nejčastěji udává hodnota vyhřevnosti od 9 do 10 kWh/m³. Vnitřní rozvodná síť plynu i plynoměr musí být dostatečně dimenzovány s ohledem i na jiné plynové spotřebiče uživatele.

Plynovody v budovách musí být provedeny podle ČSN EN 1775.

Upozornění: Koncovka kotle pro připojení plynu je přímo nátrubkem plynového ventilu se závitem 1/2" a technologickou ploškou. Tato technologická ploška nedovoluje klasické utěsnění závitu pomocí šroubení a těsnících hmot, jako je např. „česání“, teflon, pasta apod. Spoj je nutné těsnit jen dotažením převlečné matice na čelo nátrubku přes odpovídající ploché těsnění o rozměru 18×10×2.

Po ukončení montáže plynového vedení ke kotli je nutné důkladné ověření plynotěsnosti provedeného spoje.

Vedení vzduchu a spalin pro kotle typ BTVE

Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu u typu BTVE se provádí pouze k tomu určeným zdvojeným potrubím.

Vodorovné úseky potrubí se spádují tak, aby kondenzát odtékal směrem k vyústění do venkovního prostoru, příp. k dílům určeným k odvodu kondenzátu. Přitom se využívá možnosti nenásilně provést ve spojení kolena s pří-
mým úsekem malé vyhnuti ze základního směru. Svislé úseky potrubí se opatřují díly k odvodu kondenzátu vždy. Na závady způsobené zatékajícím kondenzátem se nevztahuje záruka na kotel.

Způsoby vedení vzduchu i spalin (podle ČSN EN 483) a povolené délky potrubí

Není-li pro jednotlivé následující způsoby vedení tras zdvojeného potrubí a jejich vyústění uvedeno jinak, mohou být délky (od přípojného místa na kotli až k vyústění) potrubí:

- souosého 100/60:
nejméně 1,5 Em (ekvivalentních metrů)
nejvýše 4 Em
- odděleného 80 + 80: nejvýše 18 Em, a to vždy při součtu délky samostatné části vzduchové i spalinové dohromady (tj. $L = L_1 + L_2$).

Za 1 Em se považuje buď 1 m přímého úseku, nebo 1 ks kolena 90°.

Při překročení délky 2 Em (u jakékoli trasy) je již nutno vyjmout difuzor spalin (clonku) z vyústění ventilátoru (obr. 9).



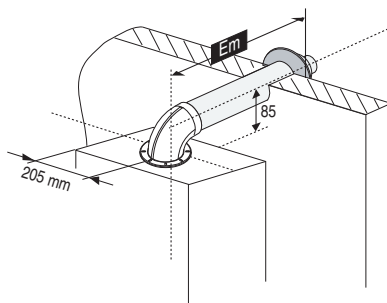
Obr. 9

Pro kotel jsou schváleny tyto následující způsoby přívodu vzduchu a odvodu spalin:

Způsob C₁₂ – vodorovné trasy a jejich vodorovná vyústění do volného prostoru.

Při užití potrubí odděleného (80 mm) na vodorovné trasy s vodorovnými vyústěními musí být zaústění vzduchu a vyústění spalin od téhož kotle tak, aby se obě nacházela uvnitř čtverce o délce strany 0,5 m.

Příklad vodorovné trasy zdvojeného potrubí – provedení C₁₂ (dle ČSN EN 483) je vyobrazeno na obrázku 10.



Obr. 10

Způsob C₃₂ – svislé trasy a jejich svislá vyústění do volného prostoru. Pro vyústění potrubí odděleného platí totéž co ve způsobu C₁₂. Příklad svislé trasy zdvojeného potrubí – provedení C₃₂ (dle ČSN EN 483) je vyobrazeno na obrázku 11.

Způsob C₄₂ – připojení ke zdvojeným společným komínům. Zdvojené potrubí od jednotlivých kotlů (jednotlivé trasy) lze vést i do společných komínů; transportní dostatečnost komína se posuzuje podle údajů výrobce užitého komínového tělesa. Jsou-li trasy vyvedeny do komína ve dvou směrech, které jsou na sebe kolmé, musí být mezi zaústěními převýšení alespoň 0,45 m. Kde jsou trasy do komína zaústěny proti sobě, musí se obě zaústění navzájem převyšovat nejméně o 0,6 m. Zaústění tras do společného zdvojeného komína nikdy nemá koncové elementy (takové, jako do volného prostoru)! Obě části trasy (jak vnější - vzduchová, tak vnitřní – spalinová) musí bezpečně zasahovat do příslušného komínového průduchu, avšak nikoli zase tak hluboko, aby tvořila překážku v průchodu spalin či vzduchu.

V tomto případě trasa sousedního potrubí nesmí přesáhnout délku 9 Em, trasa potrubí odděleného nesmí přesáhnout 18 Em (při součtu délky části vzduchové a části spalinové dohromady).

Způsob C₅₂ – zdvojené potrubí oddělené a vyústění na různých místech (s různými parametry, hlavně tlakovými).

K odvodu spalin a přívodu spalovacího vzduchu lze užit i potrubí odděleného (viz obr. 12). Trasy odděleného potrubí nesmí být vyvedeny na vzájemně protilehlé stěny budovy.

Způsob C₆₂ – užití potrubí v těch případech, je-li vzduchová část zaústěna do volného prostoru a spalinová část do společného komína.

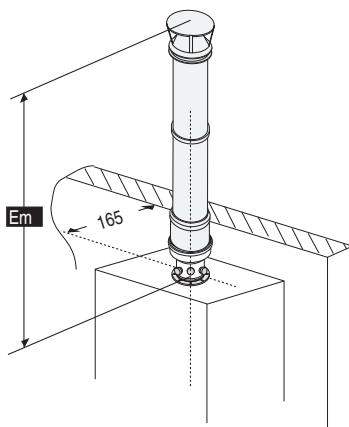
Vzduch lze také odebírat z volného prostoru (příp. prostoru značně vzduchem zásobovaným) a spaliny odvádět do společného komína (příp. opět do prostoru se společným výskytem spalin). Sem spadá také zvláštní případ podle druhého odstavce oddílu Zvláštní případy – viz další text.

Vyústění vodorovných úseků potrubí na fasádě se umísťuje alespoň (viz obr. 15):

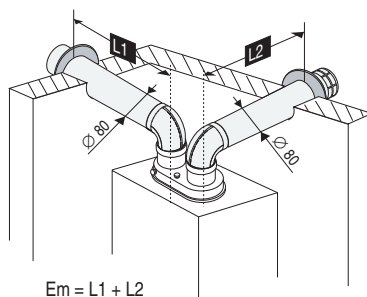
- 2 m nad terénem na veřejně přístupných místech (0,4 m na místech ostatních)
- 0,5 m po stranách oken, stále otevřených větracích otvorů (mřížek) či dveří
- nad horní hranou oken, mřížek či dveří
- 1 m – pod okny (pod mřížkami se neumísťují vůbec!)
- v hloubce R pod převisy, balkony a okrajů střech

Nejmenší vzdálenosti mezi vyústěními na fasádě:

- vodorovná: 1 m
- svislá: 2 m



Obr. 11



Obr. 12

Vyústění se směřují zásadně tak, aby proud z nich vystupoval od fasády do volného prostoru (zejména od oken, mřížek, dveří). Není-li to možné splnit, musí být dodrženy následující nejnižší vodorovné vzdálenosti:

a) protilehlá, tj. od konce vyústění (hrany koncového koše) na fasádě jedné až k fasádě druhé (obr. 13):

2 m – pokud nemá okna ani mřížky

1 m – v případě, že obě fasády jsou bez oken a mřížek

4 m – pokud je s okny, mřížkami (příp. také vždy, je-li s obdobnými protilehlými vyústěními)

b) v zákoutí, mezi osou vyústění a fasádou s touto osou rovnoběžnou:

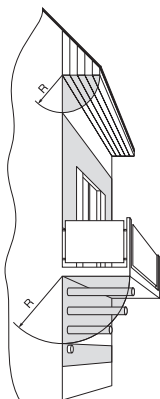
2 m – pokud má okna, mřížky či dveře

0,5 m – pokud je nemá

k zákoutím menším než 0,5 m se nepřihlíží

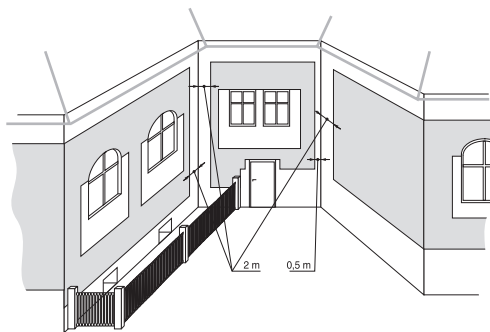
Všechny zde uvedené vzdálenosti se rozumí od vnější hrany (rámu) oken, mřížek, příp. také dveří, k ose potrubí.

Převisy



Obr. 14

Zákoutí



Obr. 13

Zvláštní případy

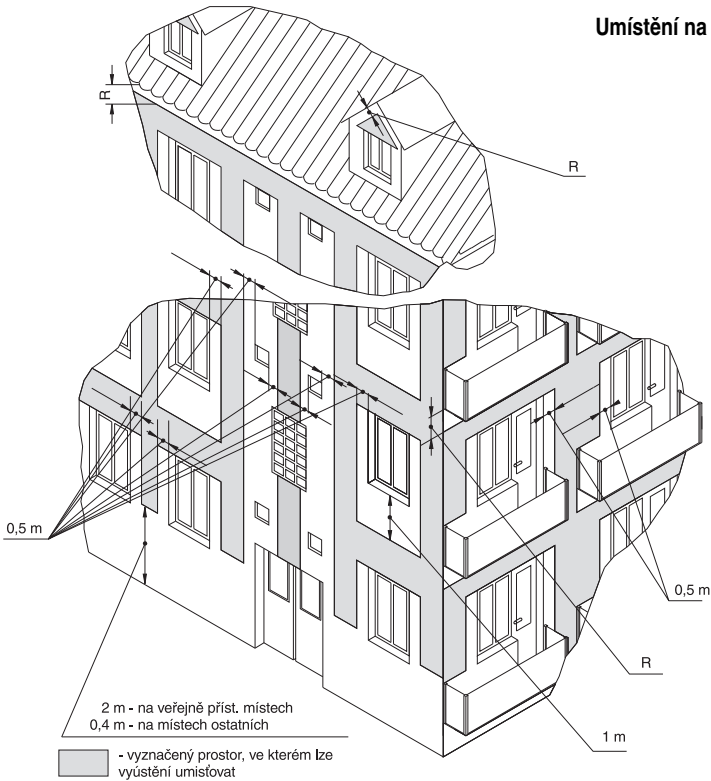
V prostoru těsně pod převisy je také možno umístit vyústění, ale jen tehdy, prodlouží-li se potrubí tak, aby jeho vodorovná délka od fasády dosahovala alespoň na kružnici opsanou ze společné hrany převysu s fasádou o poloměru „R“ (obr. 13).

Vyústit potrubí od kotle je možné i do svislé šachty ústící do volného prostoru, má-li šachta zachován po celé délce i v ústí volný průřez alespoň 1,25 m². V šachtě nesmí být žádný další obdobný vývod, ani okno, příp. mřížka.

Svislý vývod (na střechu)

Nad střechu objektu se sousedé potrubní trasy nebo samostatná vyústění kouřovodů a vzduchovodů zakončují 0,4 m od sebe a výš, než by dosahovala vrstva sněhu tlustá 40 cm (kopírující tvar střechy).

Umístění na fasádě



Obr. 15

Bezpečnostní opatření

Spalinové části odděleného potrubí se vedou a vyústíjí ve stejných bezpečných vzdálenostech od hořlavých materiálů, jaké jsou uvedeny pro kouřovody (na str. 9).

Vyústění spalin nesmí být umístěno v prostorech:

- s nebezpečím výbuchu (ve smyslu ČSN 33 2320)
- které jsou vnitřními částmi stavby (půdách, chodbách, schodištích ap.)
- uzavíratelných, tj. průjezdech ap.
- zasahujících do terénu (i když jsou bez překážek otevřené do okolí), např. tunelů, podchodů ap.

Přiměřeně těmto zásadám zákazu umístění vyústění spalin je třeba vždy posoudit i samostatné zaústění (nasávání) vzduchovodu.

Otvor pro průchod zdí zdvojeným potrubím pro přívod vzduchu a odvod spalin se prorazí s příslušnou vůlí (cca 120 až 150 mm) a po ukončení instalace se stavebním způsobem utěsní. K utěsnění se musí užít nehořlavých materiálů (se stupněm hořlavosti A podle ČSN 73 0823), jako např. zednických omítek, sádry apod. Průchod hořlavou zdí, příp. stropem se řeší podle ČSN 06 1008.

Elektrické připojení

Veškeré činnosti související s připojením

Elektrické připojení kotle na síťové napětí je provedeno třívodičovým pohyblivým přívodem bez vidlice. Pevná zásuvka pro připojení kotle k elektrické síti musí být provedena podle ČSN 33 2000-4-46. Musí mít vždy ochranný kontakt (kolík) spolehlivě spojený s vodičem PE nebo PEN (kombinace zelené a žluté barvy). Kotel musí být vždy prostřednictvím svého přívodu připojen k ochrannému vodiči a musí být instalován vždy tak, aby zásuvka s vidlicí byly přístupné. Není dovoleno používat nejrůznějších „rozdvojek“, „prodlužovaček“ apod.

Kotel je jištěn jednou trubičkovou pojistkou (T 125 mA/250V), která se nachází na řídicí desce kotle - viz schéma na straně 26 a 27.



Obr. 16

Upozornění: Přípravu vidlice, zásuvky i připojení pokojového regulátoru, které je zásahem do vnitřní elektroinstalace kotle, musí bezpodmínečně provádět osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Rovněž servis elektrotechnické části může provádět pouze osoba s výše uvedenou odbornou kvalifikací. Před zásahem do elektrotechnické části je nutné kotel odpojit od síťového napětí vytažením síťového přívodu ze zásuvky!

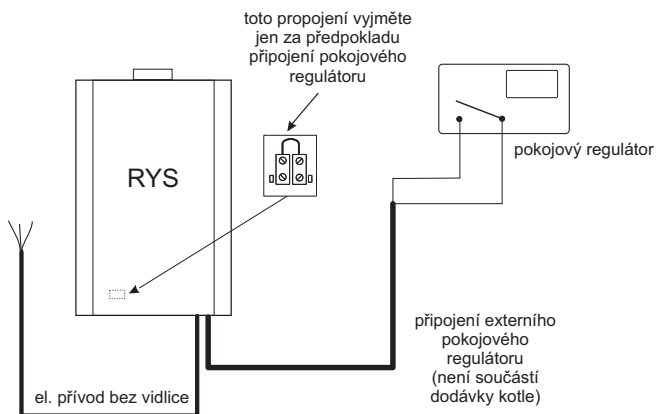
Pro ovládání kotle pokojovým regulátorem lze použít pouze takový regulátor, který má beznapěťový výstup, tzn. že nepřivádí do kotle žádné cizí napětí.

Minimální požadovaná zatížitelnost výstupních kontaktů regulátoru je ~ 24 V / 0,1A.

Pokojový regulátor je třeba propojit s kotlem dvoužilovým vodičem. Doporučený průřez pro připojení pokojového regulátoru pro měděný vodič je od 0,5 do 1,5 mm².

Vodič pro připojení pokojového regulátoru nesmějí být vedeny souběžně s vodiči síťového napětí.

Svorkovnice pro připojení pokojového regulátoru je z výroby vybavena propojkou a je umístěna na zadní straně ovládacího panelu kotle. Svorkovnice je přístupná po sejmutí vnějšího krytu a vykopnutí ovládacího panelu (obr. 16).



Obr. 17

Uvedení kotle do provozu

Uvedení kotle do provozu a první start musí být proveden pouze odborným servisem.

Demontujte přední kryt kotle následujícím způsobem:

- odšroubujte šrouby zajišťující kryt ve spodní části kotle (obr. 24)
- odklopte spodní část krytu směrem k sobě a nadzvednutím směrem nahoru sejměte kryt z kolíků na horním okraji komory

Naplnění otopného systému vodou

- ujistěte se, že je uzavřen přívod plynu do kotle
- uvolněte čepičku na automatickém odvzdušňovacím ventilu umístěném na čerpadle
- kontrolujte a seřídte tlak v expanzní nádobě podle předepsaného statického tlaku v systému
- připojte kotel k elektrické síti
- přepněte hlavní vypínač (obr. 1) do polohy „I“. Kotel bude cca po 20 sekundách od sepnutí hlavním vypínačem odstaven z provozu a na ovládacím panelu se rozsvítí signálka poruchy kotle.
- otevřete dopouštěcí ventil kotle a sledujte na levé části displeje indikaci narůstajícího tlaku
- naplňte systém vodou, tlak by měl být v rozmezí 1 – 2 bary
- odvzdušněte pečlivě všechny radiátory (výtok vody musí být plynulý, bez vzduchových bublin)
- čepičku na automatickém odvzdušňovacím ventilu ponechejte stále uvolněnou (i během provozu kotle)
- otevřete kohoutky TV, abyste odvzdušnili okruh TV
- přesvědčte se, že tlak zobrazený na displeji je mezi 1 – 2 bary. Pokud je to nutné, systém dotlakujte

Upozornění: V případě, že hodnota tlaku v kotli nebude nad 0,8 baru, pak nedojde k jeho spuštění. Jestliže hodnota tlaku klesne za provozu pod 0,6 baru, kotel se z bezpečnostních důvodů vypne. Jestliže displej bliká, pak se tlak vody v kotli nachází nad nebo pod provozním optimem a je třeba doplnit tlak OV do systému.

Start kotle

Před spuštěním kotle zkontrolujte, že:

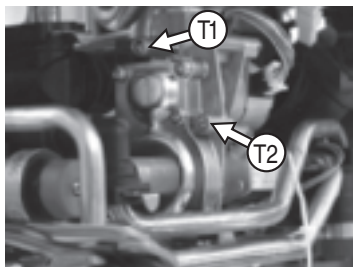
- hlavní plynový uzávěr je otevřen
- plynový kohout na vstupu do kotle je otevřen
- uzavírací ventily (voda, topení) na vstupu kotle jsou otevřeny
- kotel je připojen k elektrické síti

První spuštění kotle

- přepněte hlavní vypínač (obr. 1) do polohy „I“
- nastavte otočný ovladač teploty OV na pozici 5 (cca 80 °C)
- zkontrolujte, že pokojový regulátor (externí – pokud je připojen) je sepnut
- ponechejte postupně narůst teplotu topení na maximum (všechny radiátory s otevřenými ventily)
- povolte čepičku odvzdušňovacího ventilu kotle (nad čerpadlem)
- doplňte opět systém v rozmezí tlaku 1 - 2 bary (doporučená hodnota za studena 1 – 1,5 baru)
- znovu zapněte kotel a nahřejte systém na max. teplotu
- vypněte kotel. Je-li to nezbytné, odvzdušněte topný systém a doplňte opět vodu. Přesvědčte se, že tlak v kotli je min. 1 bar, když je topný systém vychladlý
- je-li tlak v otopném systému za tepla výrazně větší (o cca 0,5 baru a více) než za studena, zkontrolujte seřízení expanzní nádoby vůči systému a zda expanzní nádoba odpovídá množství vody v otopném systému

Kontrola vstupního tlaku plynu

- vypněte kotel hlavním vypínačem
- uzavřete přívod plynu pod kotlem
- uvolněte šroub na vstupním testovacím místě (T2) plynového ventilu (obr. 18)
- připojte vhodný měřič tlaku plynu
- otevřete přívod plynu pod kotlem
- zapněte kotel hlavním vypínačem a zadejte požadavek k topení
- zkontrolujte, že vstupní tlak plynu má konstantní předepsanou hodnotu; jestliže je tlak nedostatečný, zkontrolujte přívodní plynové potrubí a domovní regulátor tlaku
- vypněte kotel hlavním vypínačem
- odpojte měřič tlaku, dotáhněte s citem šroub testovacího místa a zkontrolujte jeho plynotěsnost



Obr. 18

Nastavení výkonu kotle

Kotel je z výroby nastaven na výkon 15 kW do topného systému. Pro přípravu TV je výkon kotle nastaven na 23 kW.

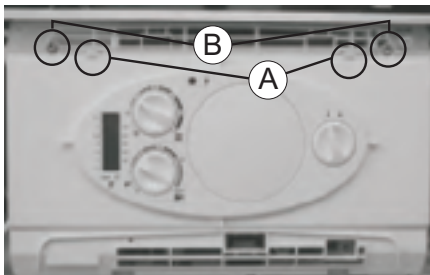
- Výkon kotle musí být nastaven v souladu s požadavky topného systému.
- U kotle 23 BTVE a BOVE se provádí pouze nastavení horní hranice výkonu do otopné soustavy.
- Nastavení spodní hranice výkonu kotle se neprovádí.

Postup nastavení horní hranice výkonu do otopné soustavy je následující:

Nastavení výkonu kotle do otopné soustavy

Pokud kotel svým výrobním nastavením horního výkonu do otopné výstavy nevyhovuje a je třeba využít maximálního výkonu, proveďte následující:

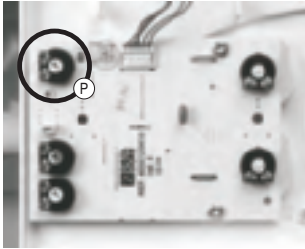
- vytočte dva jističí šrouby (B) zesponu předního krytu kotle a kryt sejměte (obr. 19)
- vytočte dva šrouby umístěné na horní hraně plastového krytu ovládacího panelu
- s citem vyhněte dvě plastové přichytky (A) plastového krytu kotle, které jsou vedle otvorů po výše zmiňovaných šroubech a přední panel vyklopte
- v levé části panelu se nachází deska nastavení kotle (obr. 20)
- na obrázku 20 je zobrazen potenciometr s nastavením pro 15 kW
- pro výkon 23 kW potenciometr (P / obr. 21) nastavte tak, aby šipka směřovala kolmo vzhůru



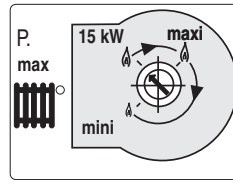
Obr. 19

V případě, že jeden z výše udávaných výkonů je pro otopnou soustavu nevyhovující, pak postupujte následovně:

- vypněte kotel hlavním vypínačem
- kotel a systém ponechejte vychladnout
- pokud jsou radiátory vybaveny termostatickými hlavici, nastavte všechny na maximální polohu
- nastavte ovladač otopné vody na pozici 5

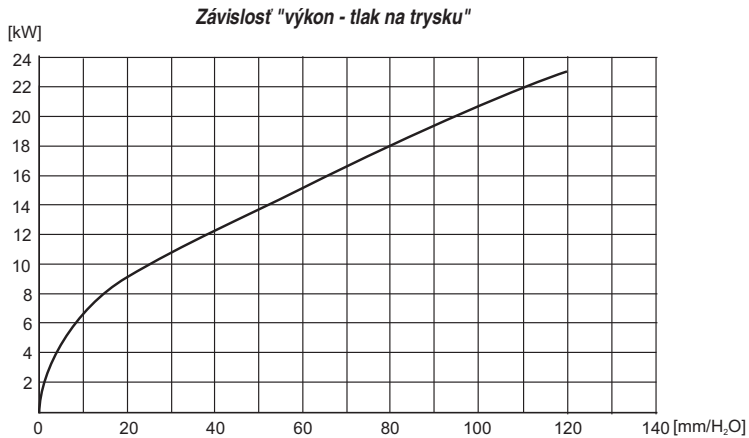


Obr. 20



Obr. 21

- povolte testovací místo (T1 / obr. 18) pro měření tlaku plynu na hořáku
- připojte vhodný měřič tlaku plynu
- zapněte kotel hlavním vypínačem a zadejte požadavek k topení na pokojovém regulátoru
- pro nastavení výkonu použijte graf (viz obr. 22)
- nastavení proveďte opět pomocí potenciometru (P / obr. 21) v pásmu mini - maxi
- po ukončení nastavení kotel opět vypněte hlavním vypínačem a dotáhněte testovací místo (T1)
- proveďte kontrolu plynotěsnosti



Obr. 22

Systém kontroly odtahu spalin

23 BTVE

V případě, že odkouření kotle je částečně nebo plně zablokováno (nebo pokud je porouchán ventilátor), kontrolní systém kotle (manostat) vypne a rozsvítí se na ovl. panelu dioda poruchy. Pokud je spalinová (vzduchová) cesta odblokována nebo ventilátor opraven, kotel lze opět uvést do chodu.

23 BOVE

Je-li průchodnost komína snížena nebo zcela přerušena, automaticky proběhne bezpečnostní vypnutí kotle a na ovl. panelu se rozsvítí dioda poruchy kotle. Kotel lze opět uvést do chodu po vychladnutí spalinového termostatu, přepnutím hlavního vypínače z polohy „I“ do polohy „0“ a opětovným přepnutím do polohy „I“.



Obr. 23

Havarijní termostat

V případě přehřátí kotle havarijní termostat zajistí bezpečnostní vypnutí kotle. Na ovládacím panelu kotle se rozsvítí signalizace poruchy (obr. 1/poz. 2)

Po vychladnutí kotle lze funkci termostatu obnovit stlačením tlačítka umístěného na termostatu (viz obr. 23). Kotel lze opět uvést do chodu přepnutím hlavního vypínače z polohy „I“ do polohy „0“ a opětovným přepnutím do polohy „I“ (obr. 1). Před spuštěním musí být zjištěna příčina reakce termostatu.

Upozornění: Kotel nesmí být provozován s havarijním termostatem vyřazeným z provozu nebo nahrazeným zařízením jiným než určil výrobce. Po každém servisním zásahu na termostatu nebo jeho zapojení musí být provedena kontrola jeho správné funkce.

Čistění a prohlídka kotle

Abyste zajistila trvalou účinnost kotle a jeho bezpečný provoz, je nutné, aby byl zajištěn servis a kontrola kotle v pravidelných intervalech. Četnost servisních prohlídek závisí na způsobu používání kotle a podmínkách, ve kterých je instalován, všeobecně však lze říci, že kotel by měl být prohlédnut odborným servisem nejméně 1x za rok. Tyto prohlídky výrobce nehradí.

Popis základních úkonů při roční prohlídce jsou uvedeny v servisní knize, která je součástí dodávky kotle.

Upozornění: Servisní zásahy na kotli smí být prováděny pouze výrobcem autorizovanou servisní organizací.

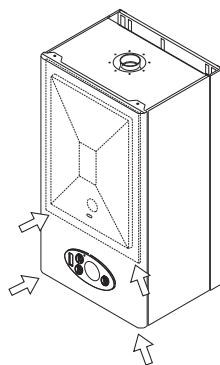
Odejmutí krytů kotle

Přední kryt

- Odšroubujte 2 šrouby zajišťující kryt ve spodní části kotle (obr. 24).
- Vykloňte ve spodní části kryt směrem k sobě a nadzvednutím směrem nahoru jej sejměte z kolíků

Kryt turbokomory (23 BTVE)

- Uvolněte dvě drátové spony upevňující spodní stranu krytu vnitřní komory.
- Nadzvednutím směrem nahoru sejměte kryt z kolíků na horním okraji komory.



Obr. 24

Boční kryty

- odšroubujte z každé strany bočnice 3 šrouby. Každá bočnice má vždy 2 šrouby umístěny ve spodní části kotle a jeden nahoře. Bočnici odklopte do strany a vyjměte.

Čištění hořáku

- vypněte kotel hlavním vypínačem a uzavřete přívod plynu pod kotlem
- odšroubujte 6 šroubů zajišťujících kryt spalovací komory a kryt vyjměte tahem k sobě
- odšroubujte z každé strany hořáku 2 jistící šrouby (S3) - viz obr. 25
- odšroubujte z každé strany šrouby (S1), které jistí zapalovací a zemní elektrodu - viz obr. 26
- odšroubujte matici hořákové konzoly, která se nachází pod spodním krytem vnitřní komory
- odšroubujte z každé strany šrouby (S2) hořákové konzoly a konzolu vyjměte (obr. 26)
- hořák a hořákovou konzolu (trysky) pomocí tlaku vzduchu z kompresoru nebo použitím vody s obsahem neagresivního saponátu vyčistěte (v případě použití saponátu hořák a konzolu řádně vysušte)

Upozornění: Nikdy nepoužívejte ostré nebo drátěné předměty (kartáče) při čištění

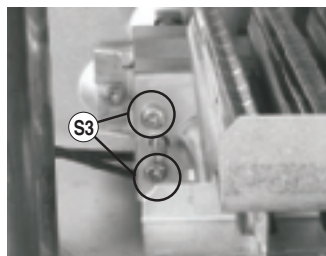
- nasadte hořák zpět postupem opačným k demontáži
- po montáži hořáku proveďte kontrolu plynotěsnosti

Čištění tepelného výměníku

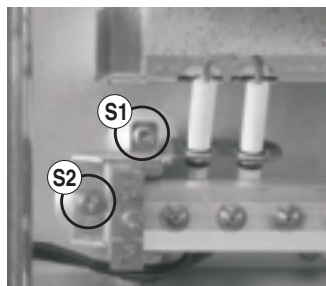
- zpřístupněte výměník (ve spalovací komoře) odejmutím ventilátoru (23 BTVE) nebo sběrače spalin s přerušovačem tahu (23 BOVE)
- prověřte, zda mezi žebry výměníku nejsou usazeniny nebo jiné nečistoty
- vyčistěte výměník jemným kartáčem nebo vysavačem

Čištění filtru otopné vody

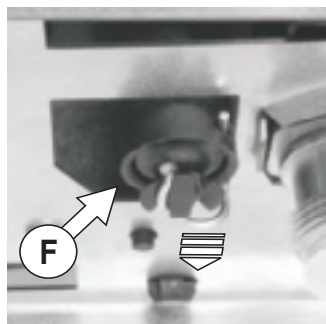
- uzavřete vstup a výstup OV
- pomocí vypouštěcího kohoutu zbavte kotel tlaku a obsahu vody
- vlevo od přívodu OV (zespodu) do kotle je umístěn filtr OV (obr. 27)
- vyjměte jistící sponu filtru
- vyjměte tahem filtr (F) a vyčistěte jej pomocí jemného kartáče nebo profouknutím pod vyšším tlakem (kompresorem)
- nainstalujte filtr otopné vody zpět postupem opačným k demontáži
- doplňte tlak do kotle a ověřte těsnost spojů



Obr. 25



Obr. 26



Obr. 27

Čištění filtru TV

- sejměte čelní kryt a vyklepte ovládací panel
- uzavřete přívod TV do kotle
- otevřete u některého z odběrných míst kohoutek či pákovou baterii
- vlevo od čerpadla se nachází filtr TV (obr. 28)
- vyjměte jistící sponu filtru
- vyjměte tahem filtr (F) a vyčistěte jej pomocí jemného kartáče nebo profouknutím pod vyšším tlakem (kompresorem)
- nainstalujte filtr TV zpět postupem opačným k demontáži

Kontrola systému odkouření

- ověřte průchodnost cesty odkouření
- zkontrolujte, zda všechny díly systému odkouření splňují požadavky na bezpečnou funkci

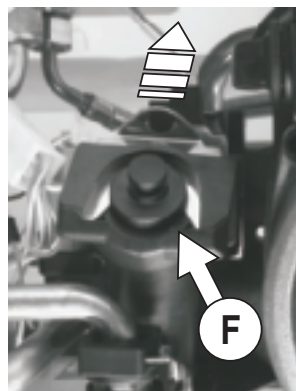
Kontrola funkce ventilátoru (23 BTVE)

- sejměte přední kryt i kryt vnitřní komory
- uveďte kotel do chodu
- zkontrolujte, zda vždy před zapálením plamene se rozběhne ventilátor a při zhasnutí plamene se zastaví
- zkontrolujte oběžné kolo ventilátoru. Je-li zaneseno prachem, je třeba ho omýt ve vodě s obsahem saponátu a zbavit nečistot

Zablokování čerpadla

- zablokuje-li se čerpadlo usazením kalů, lze je uvést znovu do chodu tak, že šroubovákem protočíme hřídel čerpadla ve směru jeho otáčení
- zářez pro šroubovák na hřídeli je přístupný po vyjmutí šroubu uprostřed čela statoru – viz obr. 29
- jestliže je čerpadlo zaneseno kalem, je nutno jej zbavit nečistot usazených mezi statorem a rotorem čerpadla

Upozornění: Zanesené čerpadlo nečistotami ze systému nelze uznat jako záruční opravu.



Obr. 28



Obr. 29

Schéma zapojení kotle RYS 23 BOVE

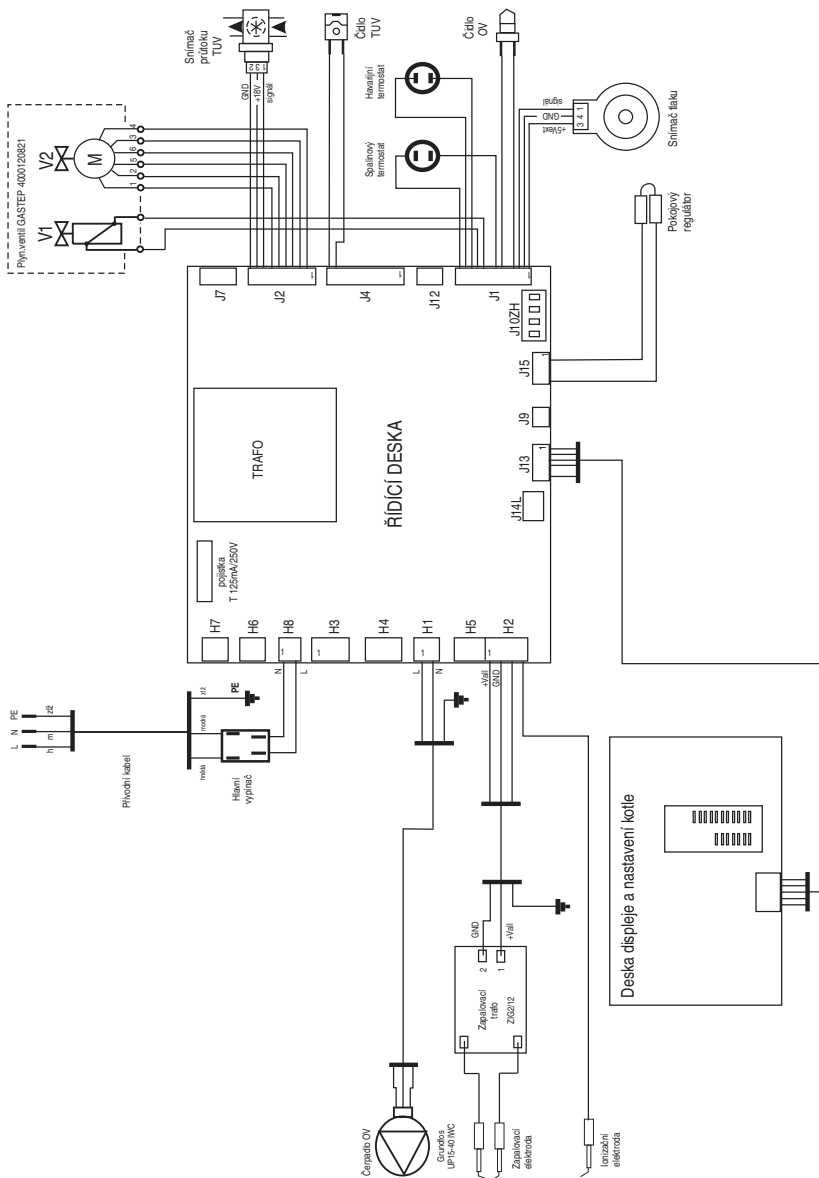


Schéma zapojení kotle RYS 23 BTVE

