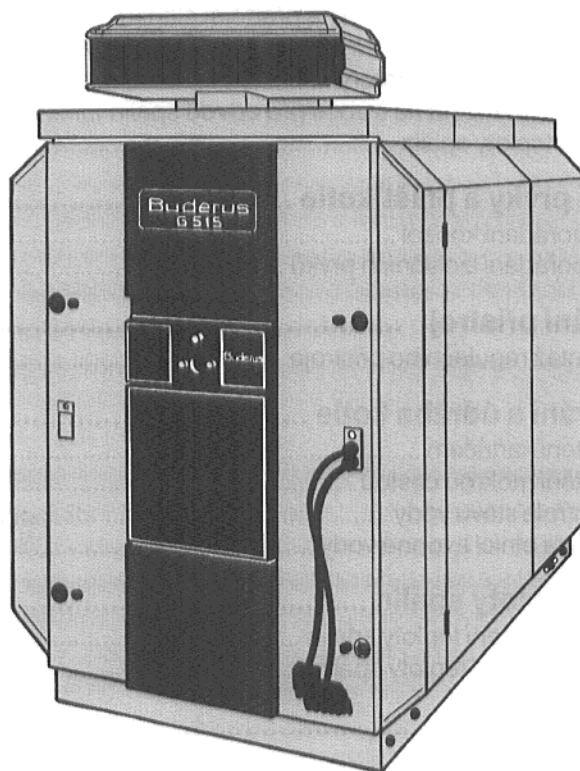


Návod k montáži a údržbě

G515

Speciální kotel s přetlakovým hořákem na topný olej a plyn



Uschovejte, prosím!

Obsah

1. Předpisy a směrnice	3
2. Možnosti použití kotle	3
3. Nástroje a pomocný materiál.....	3
3.1 Stahovací nářadí na kotel velikosti 2.2	3
4. Technické údaje	4
5. Základ pro kotel a minimální vzdálenosti od stěn	5
5.1. Rozměry základu a délka ploché nebo úhelníkové ocele.....	5
5.2. Minimální vzdálenosti od stěn	5
6. Blok kotle	6
6.1. Uspořádání článků v bloku kotle	6
6.2. Spojovací čepy kotelního bloku.....	6
7. Přezkoušení těsnosti	10
7.1. Příprava ke zkoušce těsnosti	10
7.2. Zkouška těsnosti podle TRD 701/702.....	10
8. Montáž dílů kování a hořáku	11
8.1. Sběrač spalin	11
8.2. Čistící víko u zadního článku	11
8.3. Napájecí roura	11
8.4. Omezovací clony spalin na předním článku	12
8.5. Vodící desky spalin.....	12
8.6. Dvířka hořákové komory	12
8.7. Těsnící manžeta na trubce pro odvod spalin	14
8.8. Čidlo teploty spalin	14
9. Izolační prvky a plášť kotle	15
9.1. Uspořádání konzol	15
9.2. Uspořádání izolačních prvků	15
10. Regulační přístroj	22
10.1. Montáž regulačního přístroje	22
11. Ošetřování a údržba kotle	24
11.1 Čištění kartáčem	24
11.2. Čištění mokrou cestou	26
11.3. Kontrola stavu vody	26
11.4. Kvalita plnicí a topné vody	26
12. Zvýšení teploty spalin	27
12.1. Velké zvýšení teploty spalin	27
12.2. Malé zvýšení teploty spalin	27
13. Příslušenství	28
14. Charakteristické údaje a předání zařízení	30
15. Pro zřizovatele zařízení	30

1. Předpisy a směrnice

Speciální kotel firmy Buderus na topný olej nebo plyn G 515 odpovídá svou konstrukcí a svým provozním chováním požadavkům norem DIN 4702 resp. DIN EN 303 a TRD 702.

Dodrženy jsou tyto evropské směrnice:

- 90/396/EWG - Směrnice pro spotřebovávání plynu
- 92/42/EWG - Stupně účinnosti
- 73/23/EWG - Nízké napětí
- 89/336/EWG - EMV

Pro instalaci a provoz zařízení je nutno respektovat technická pravidla, jakož i ustanovení stavebního dozoru a zákonů.

Montáž, přípojku paliva a odvod spalin, první uvedení do provozu, připojení elektrického proudu, jakož i obsluhu a údržbu smí provést jen odborná firma. Práce na dílech přívodu plynu musí provést odborná koncesovaná firma.

Čištění a údržbu je třeba provádět jednou ročně. Přitom je třeba přezkoušet celé zařízení. Objevené nedostatky je třeba neprodleně odstranit.

2. Možnosti použití kotle

- maximální teplota na přívodu	120°C
- maximální provozní přetlak	6 bar
Maximální časové konstanty T činí u:	
- regulátoru teploty	40 sekund
- omezovače	40 sekund

Údaje uvedené na typovém štítku jsou směrodatné a musí se dodržovat.

Požadavky na jakost vody:

Voda k naplňování k prvnímu naplnění může být použita voda s obsahem zemních alkaloidů $\leq 2 \text{ mol/m}^3$.

Doplňovací voda přípustné množství alkaloidů $\leq 0,3 \text{ mol/m}^3$.

Oběhová voda:

hodnota pH (25°C)	9,0 - 10
kyselost $K_{S8,2}$	0,02 - 0,5 mol/m ³
kyslík O_2	max. 0,10 mg/kg
fosfát P_2O_5	max. 25 mg/kg
siřičitan sodný Na_2SO_3	10 - 40 mg/kg

K ochraně celého zařízení doporučujeme zabudovat do potrubí zpětné vody filtr nečistot a odkalovací zařízení.

Podle norem DIN 4787 (DIN EN 267), resp. DIN 4788 (DIN EN 676) je možno použít všechny typové přezkoušené hořáky na topný olej nebo plyn. Doporučuje se používat hořáky s plynulým najížděním na výkon, resp. dvoustupňové hořáky z důvodu jejich lepší regulace provozu.

Aby v kouřovodu nedocházelo ke kondenzaci spalin, musí se seřídit max. výkon hořáku na jmenovitý výkon kotle. Pokud se u provozu s plynovým přetlakovým

hořákem počítá s kolísající výhřevností plynu, musí se max. výkon hořáku seřídit na nejnižší možnou výhřevnost plynu (H_{UB}). Přitom je třeba dodržovat hygienické požadavky. Objem podílu CO nesmí být větší než 0,1% u nezředěných, suchých spalin.

3. Nástroje a pomocný materiál

Stahovací nářadí na kotel 2.2 (2 kusy)

Příruční kladivo a dřevěné nebo gumové kladivo

Polokruhový vyhlazovací pilník

Šroubováky (křížový a normální)

Plochý sekáč, podkladový klín, pásky plechu

Klíče na šrouby velikosti 13, 19, 24, 36 a nástrčný klíč velikosti 19

Čistící vlna a čistící hadry

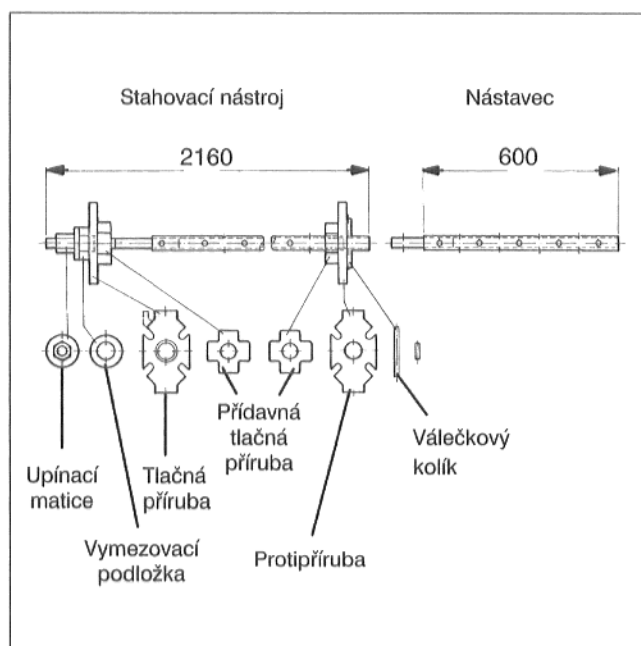
Jemný smírek

Strojní olej

Rozpouštědla (benzin nebo ředidlo)

Vodováha, měřidlo, křída, srovnávací lať

3.1. Stahovací nářadí na kotel velikosti 2.2

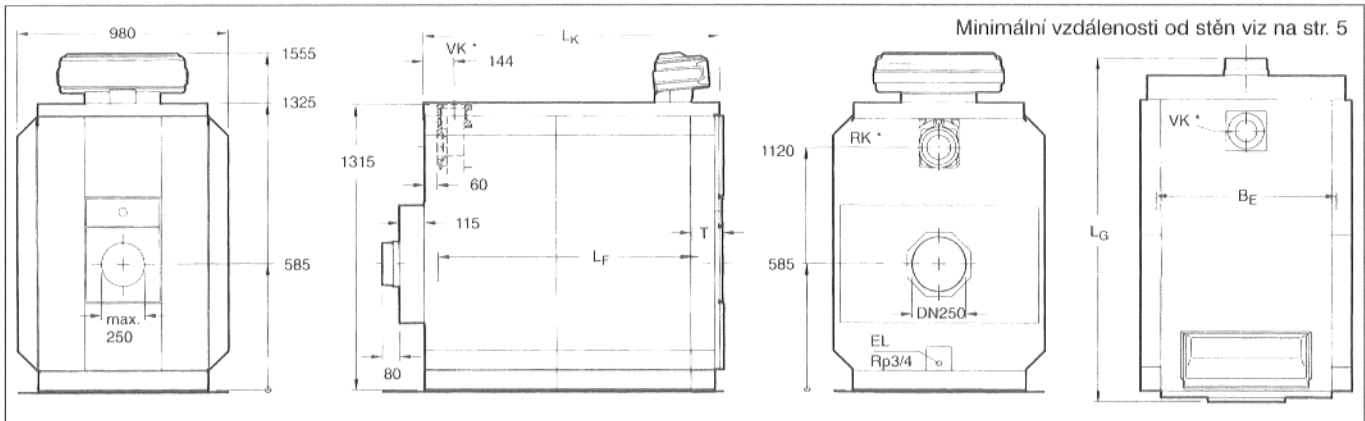


Obr.1

Počet článků	Stahovací nástroj	Prodlužovací díly	Celková délka [mm]
7 - 10	1	0	2160
11 - 12	1	1	2760

4. Technické údaje

Technické údaje kotle Ecostream - G 515



* Velikost přípojky podle objednané příruby DN 65, 80 nebo 100

Rozměry

Velikost kotle	200	240	295	350	400	455	510
Počet článků kotle	7	7	8	9	10	11	12
Celková délka kotle (L _G) mm	1522	1522	1692	1862	2032	2202	2372
Šířka kotlového tělesa (L _K) mm	1340	1340	1510	1680	1850	2020	2190
Šířka montážního otvoru (B _E) mm	835						
Hloubka topeniště (L _P) mm	1165	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Průměr topeniště (dle DIN 4702, díl I) mm	515						
Hloubka dvěří T mm	142						

Technické údaje

Velikost kotle	200	240	295	350	400	455	510
Jmenovitý tepelný výkon kW	161 - 200	201 - 240	241 - 295	296 - 350	351 - 400	401 - 455	456 - 510
Tepelné zatížení kW	172,6 - 216,5	215,6 - 259,7	257,8 - 319,0	316,6 - 377,1	374,6 - 429,6	428,4 - 489,2	488,2 - 547,8
Váha ¹⁾ brutto kg	1244	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Obsah vody v kotli litrů	258	258	294	330	366	402	438
Obsah plynu litrů	421	421	487	551	616	681	745
Teplota spalin ²⁾ při částečné zátěži (60%) °C	140	138	138	140	129	130	140
při plné zátěži °C	161 - 185	164 - 183	161 - 183	161 - 177	157 - 171	159 - 172	164 - 174
Proud spalin ⁴⁾							
Vytápění olejem při částečné zátěži (60%) kg/s	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
při plné zátěži kg/s	0,072 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,205 - 0,234
Obsah CO ₂ %	13						
Vytápění plynem při částečné zátěži (60%) kg/s	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
při plné zátěži kg/s	0,073 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,208 - 0,234
Obsah CO ₂ %	10						
Potřebný tah Pa	0						
Odpor spalin mbar	0,1 - 0,2	0,5 - 0,6	1,0 - 1,4	1,1 - 1,6	2,1 - 2,9	2,5 - 3,3	2,4 - 3,1
Připustná teplota výstupní vody ³⁾ °C	120						
Připustný provozní přetlak bar	6						

¹⁾ Váha bez obalu asi o 4 až 5% nižší.

²⁾ Podle normy DIN 4702. Minimální teplota spalin pro výpočet komínu podle normy DIN 4705 je asi o 18 K nižší.

³⁾ Hodnota havarijního termostatu.

⁴⁾ Údaje pro plné zatížení se vztahují na horní i dolní jmenovitý tepelný výkon.

5. Základ pro kotel a minimální vzdálenosti od stěn

Doporučuje se postavit kotel na betonový nebo zděný základ, který má být asi 50 až 80 mm vysoký, hladký a vodorovný.

Nejsou-li použity tlumící podložky kotle (příslušenství), je účelné při stavbě základu instalovat plochou ocel 100 x 5 mm nebo úhelníkovou ocel 100 x 50 x 8 mm (obr.2).

5.1. Rozměry základu a délka ploché nebo úhelníkové oceli

Počet článků	B	L	C	F
7	850	1360	545	1190
8		1530		1360
9		1700		1530
10		1870		1700
11		2040		1870
12		2210		2040

5.2. Minimální vzdálenosti od stěn

Respektujte minimální vzdálenosti od stěn pro vyklápění dvířek hořákové komory, pro montáž kotle a pro čištění a údržbu (obr. 3, obr.4)!

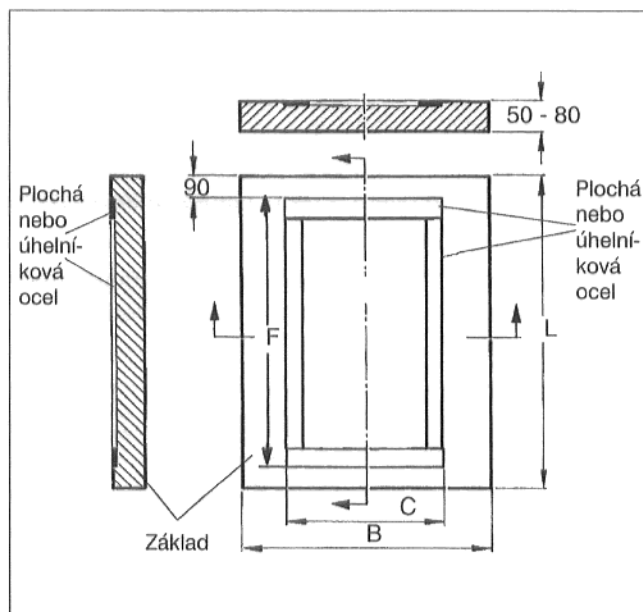
Dvířka hořákové komory se mohou vyvěšovat nebo vyklápět doprava nebo doleva.

Vzdálenost od stěny „W1“ nejméně 400 mm.

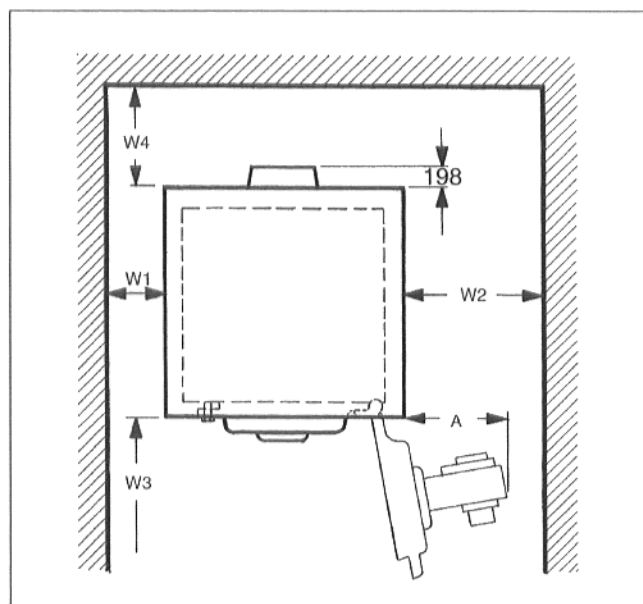
Vzdálenost od stěny „W2“ = vyklopení hořáku „A“ + 100 mm; nejméně 1100 mm.

Vzdálenost od stěny před kotlem „W3“ = „L_k“ + 1000 mm.

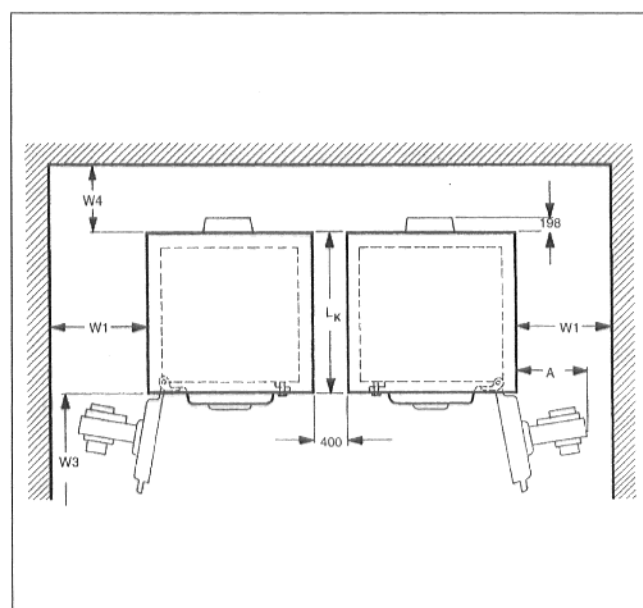
Vzdálenost od stěny za kotlem „W4“ = 0,5 x „L_k“ + 500 mm.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

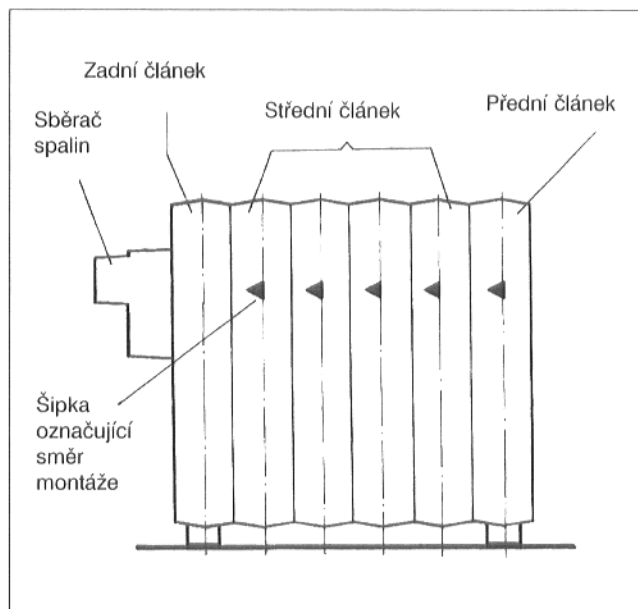
6. Blok kotle

6.1. Uspořádání článků v bloku kotle

Montáž bloku kotle se provádí vždy odzadu dopředu a začíná se zadním dílem. Přední článek je třeba vždy namontovat jako poslední.

Při sestavování je třeba se řídit šipkou označující směr montáže (obr. 5) a postupovat podle níže uvedené tabulky!

Počet článků	Přední článek	Střední články	Zadní článek
7	1	5	1
8		6	
9		7	
10		8	
11		9	
12		10	



Obr. 5

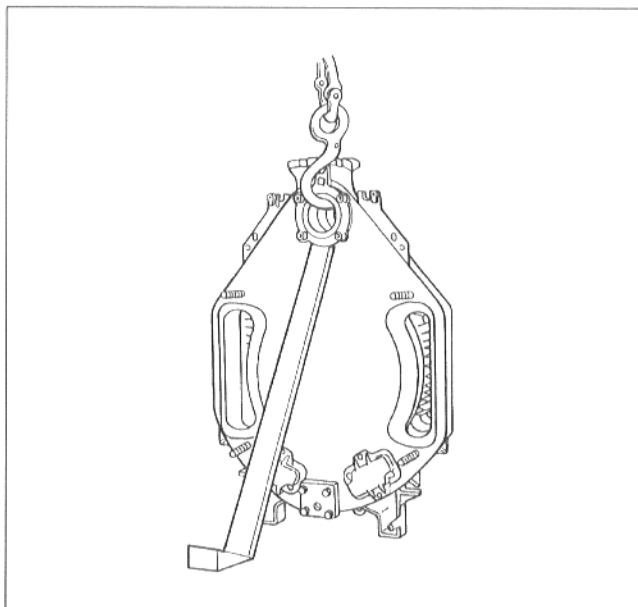
6.2. Spojovací čepy kotelního bloku

Před nasazením předního a zadního článku je třeba odstranit matice a podložky ze závrtných šroubů na průvlacích (zděřových otvorech) kotle.

Při sestavování článků respektovat bíle označené nálitky šipek určujících směr montáže.

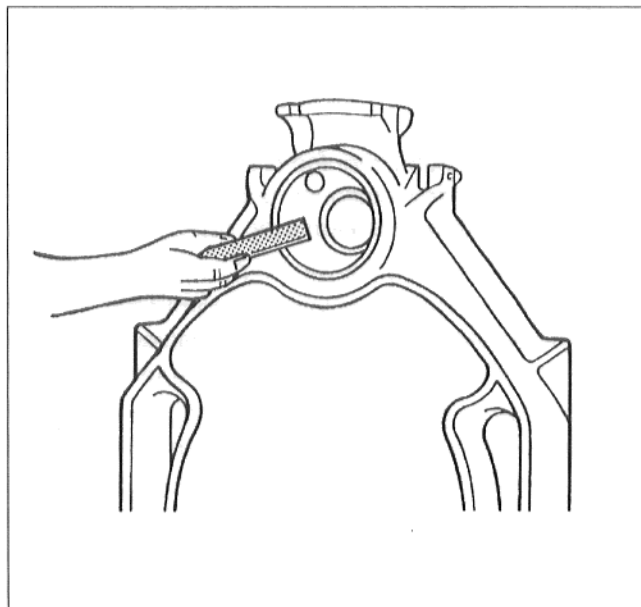
Šipky určující směr montáže se nacházejí nahoře vpravo a vlevo na člancích. Šipky ukazující směr montáže musí ukazovat dozadu (obr.5).

- Nainstalovat zadní článek, seřadit a zajistit proti překlopení (obr.6).
- ☞ Aby se zmenšilo nebezpečí zranění, je třeba článek kotle podepřít nebo zavěsit na vhodný zvedák!



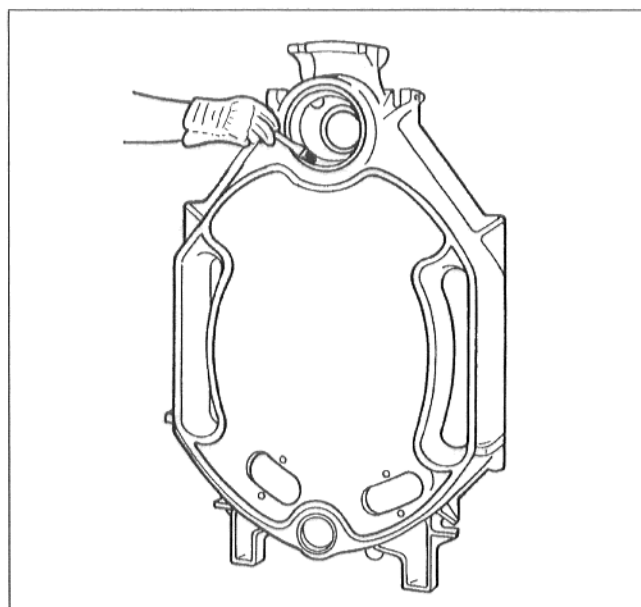
Obr. 6

- Vznikla-li na průvlaku ostrá hrana, odstraňte ji pilníkem (obr.7).



Obr. 7

- Těsnící plochy průvlaku vyčistit hadrem namočeným v benzínu (obr. 8).
- Těsnící plochy průvlaku natřít suříkem (obr. 8).

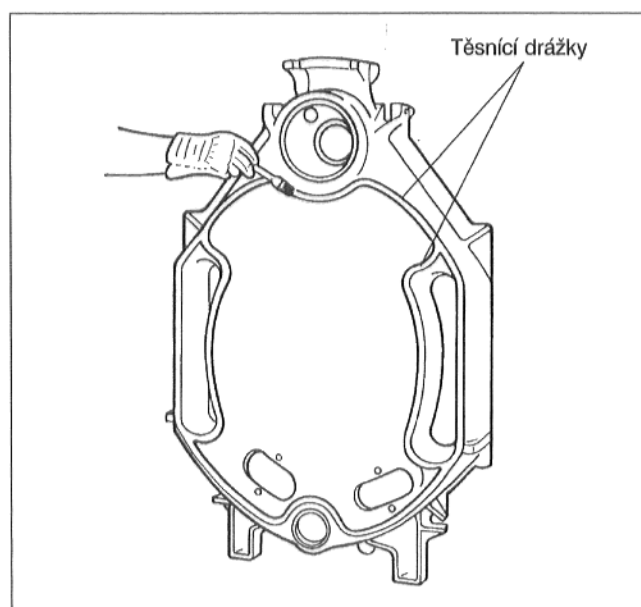


Obr. 8

- Těsnící drážky vyčisti smirkem a hadrem (obr. 9).

Těsnící drážky musí být čisté a suché.

- Těsnící drážky natřít adhezivem (obr. 9).
- Ze zdravotních důvodů je při práci s adhezivem nutné dbát na dostatečné větrání pracovního prostoru.



Obr. 9

- Vsuvku vyčistit hadrem namočeným v benzínu a pak potřít rovnoměrně suříkem.
- Vsuvku (velikost 4, 181/70) vsadit přímo do horního průvzlaku a vsuvku (velikost 1. 82/50) do dolního průvzlaku zadního článku a silnými údery kladivem křížově zatlouct, příp. vzniklé ostré hrany odstranit pilníkem (obr. 10).

Elastickou těsnicí šňůru vložit do těsnění na přední straně zadního článku, počínaje od horní části kotlového průvzlaku a lehce zatlačit. Těsnicí šňůru v místech styku dobře vzájemně stlačit (obr. 11).

Těsnicí šňůra se pro tento účel odmotává vždy v potřebné délce z role, která je součástí dodávky.

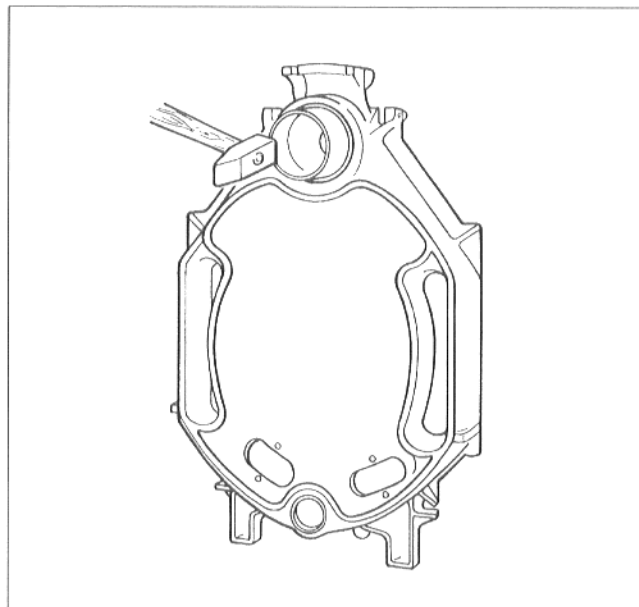
Při vkládání do těsnicí drážky je třeba oddělit od těsnicí šňůry papírový podklad.

- První střední článek připravit a zabezpečit proti překlopení.
- ☞ Aby se zmenšilo nebezpečí zranění, je třeba článek kotle podepřít nebo zavěsit na vhodný zvedák!
- Případně vzniklé ostré hrany na průvzlacích upilovat.
- Těsnicí plochy průvzlaku vyčistit hadrem namočeným v benzínu.
- Těsnicí pera vyčistit smirkem a hadrem.

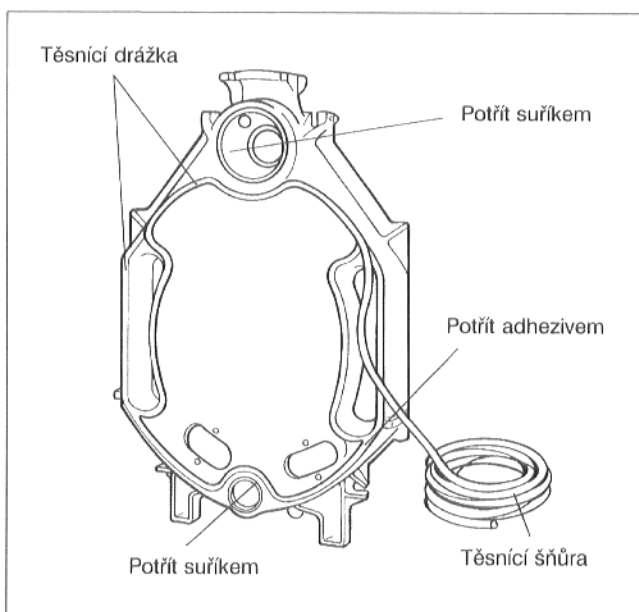
Těsnicí pera musí být čistá a suchá.

- Těsnicí plochy průvzlaku potřít suříkem (obr. 11).
- Těsnicí pera potřít adhezivem (obr. 11).
- ☞ Ze zdravotních důvodů je nutné starat se o dobré větrání pracovního prostoru během práce s adhezivem.

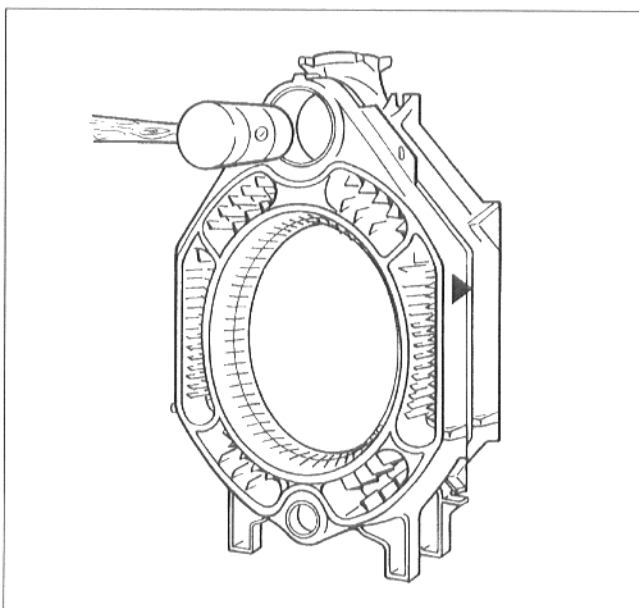
- První střední článek s horním a dolním průvzlakem nasadit na vsuvky v zadním článku. První střední článek natlouct lehce dřevěným kladivem nebo kladivem z tvrdé gumy na zadní článek (obr. 12).
- Dříve než se vsuvka připojí k následujícímu střednímu článku, je třeba dílčí blok kotle slisovat k sobě.



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12

Použit stahovací nářadí na kotel velikosti 2.2 (obr.1, obr. 13).

- Tlačnou přírubu nasadit na utahovací tyče.
- ☞ U dolního průvlastku kotle použít zvláštní přírubu.
- Jednu utahovací tyč prostrčit horním a jednu dolním průvlastkem kotle (obr. 13).
- Protipřírubu nasadit na utahovací tyč a zajistit válečkovým kolíkem.
- ☞ U dolního průvlastku kotle použít zvláštní přírubu.
- Uťahovací tyč přidršet uprostřed průvlastku kotle a stahovací nástroje stáhnout upínacími maticemi k sobě.

Při průběhu stahování nikdy nestahujte k sobě víc než jedno vsuvkové spojení (dva články), jelikož jinak by mohlo dojít k nerovnoměrnému stažení bloku kotle. To pak vede k netěsnosti na vsuvkových spojích.

- Nástrčkový klíč s ráčnou nasadíte na upínací matice a stejným utahováním slisujete články kotle k sobě.

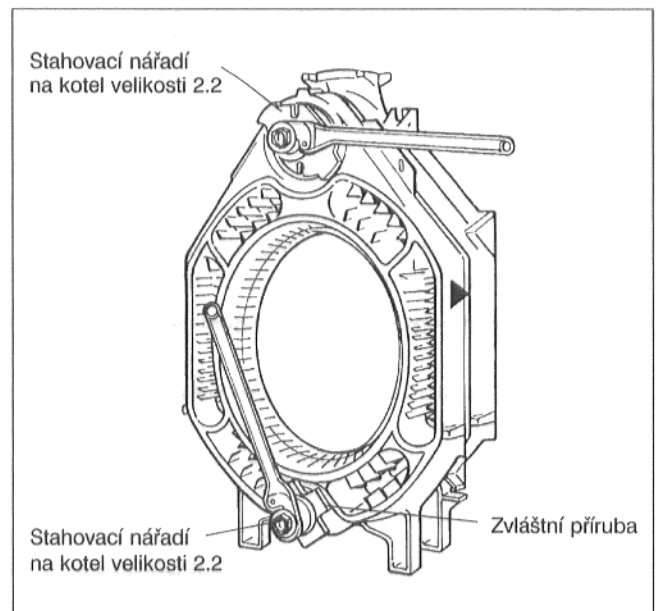
Pokud se náboje článků kotle vzájemně dotýkají, je třeba od dalšího násilného stahování upustit. Další stahování by mohlo články kotle poškodit.

- Stahovací nářadí na kotel uvolnit a odstranit.
- Jako u zadního článku je třeba vyčistit průvlastky kotle, vsuvky a těsnící drážky. Průvlastky a vsuvky potřít suříčkem, těsnící drážky natřít adhezivem.
- Vsuvky vsadit přímo do horního (velikost 4, 181/70) a dolního (velikost 1, 82/50) průvlastku prvního středního článku a silnými údery kladivem křížově zatlouct, případné vzniklé otřepy (ostré hrany) odstranit pilníkem.
- Elastickou těsnící šňůru uložit na přední stranu prvního středního článku - začít od horního náboje - vložit do těsnící drážky a lehce zatlačit. Konce těsnící šňůry se musí dobře vzájemně stýkat.
- Druhý střední článek namontujte stejným způsobem jako první střední článek.

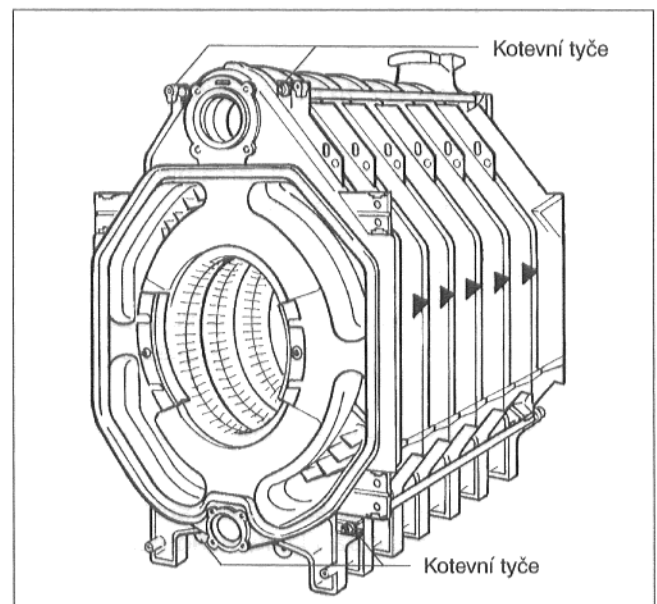
Všechny další články kotle je třeba smontovat stejným způsobem. Jako poslední se montuje přední článek.

Po namontování předního článku uvolnit stahovací nářadí, ale nesundávat je. Nejdříve nasadit kotevní tyče.

- Kotevní tyče nasadit vlevo a vpravo, nahoře a dole do náliček vedle průvlastku (zděřových otvorů) kotle (obr. 14).
- Pružící blok na přední straně kotle nasunout na kotevní tyče a na každou kotevní tyč našroubovat ručně po jedné matici.



Obr. 13



Obr. 14

Pružící bloky se smí používat jen jako celek, nesmí se rozebrat.

- Na zadní straně kotle našroubovat na kotevní tyče po jedné podložce a jedné matici.
- Matice na kotevních tyčích nyní utáhnout o 1 až 1 1/2 otáčky.
- Kotel vyrovnat ve svislém i vodorovném směru.
- Lisovací nářadí na kotel odstranit.

7. Přezkoušení těsnosti

7.1. Příprava ke zkoušce těsnosti

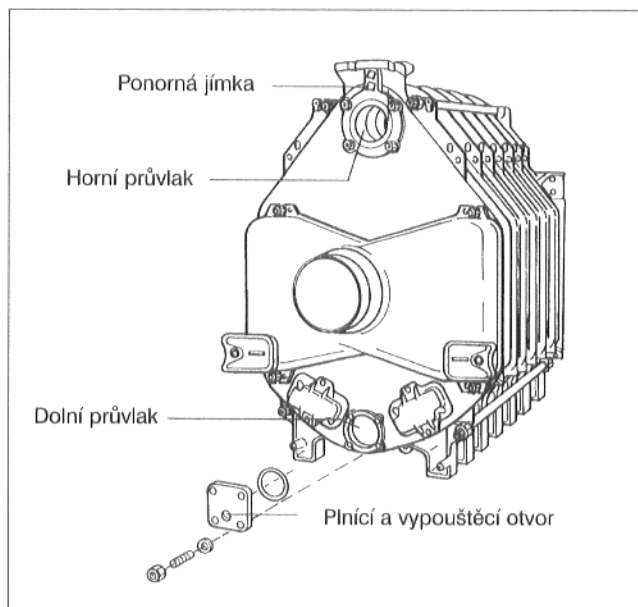
- Utěsnit jímku 3/4" (110 mm dlouhá) nad horním nábojem (obr. 15).
 - Na závrtné šrouby na průvlastcích kotle nasadit matice a podložky, sejmuté před montáží.
 - Horní a dolní průvlastek kotle uzavřít zepředu i zezadu.
Napájecí rouru zakrýt zaslepovací přírubou vpředu nahoře □ 170 (viz 8.3. Napájecí roura).
Zaslepovací příruba vpředu dole □ 110.
Zaslepovací příruba vzadu dole □ 110 s 3/4" vyprázdňováním.
 - Na dolní průvlastek kotle namontovat přírubu s otvorem pro plnění a vypouštění a opatřit naplňovacím a vyprázdňovacím kohoutem.
- ☞ V době tlakové zkoušky, resp. zkoušky těsnění se nesmějí montovat žádná zařízení na regulaci tlaku a bezpečnostní zařízení spojená s tlakovým, regulačním nebo pojišťovacím zařízením. Existuje nebezpečí, že by se mohla přetlakem poškodit.
- Kotel pomalu naplnit vodou přes plnicí a vyprázdňovací otvor. Na pojistném šroubení výstupní vody je třeba současně provádět odvzdušňování.
 - Je-li nějaké vsuvkové spojení netěsné, pak je třeba vodu nejprve plnicím a vypouštěcím otvorem vypustit (obr. 15).
 - Matice a pružící bloky sejmout s kotevních tyčí a kotevní tyče odstranit.
 - Na místech, která netěsní, oddělit kotel údery plochého sekáče mezi články nahoře a dole (obr. 16).

Pro opětnou montáž použít bezpodmínečně nové spojky a těsnící šňůry. Kotel znovu stáhnout dohromady a zkoušku těsnosti opakovat.

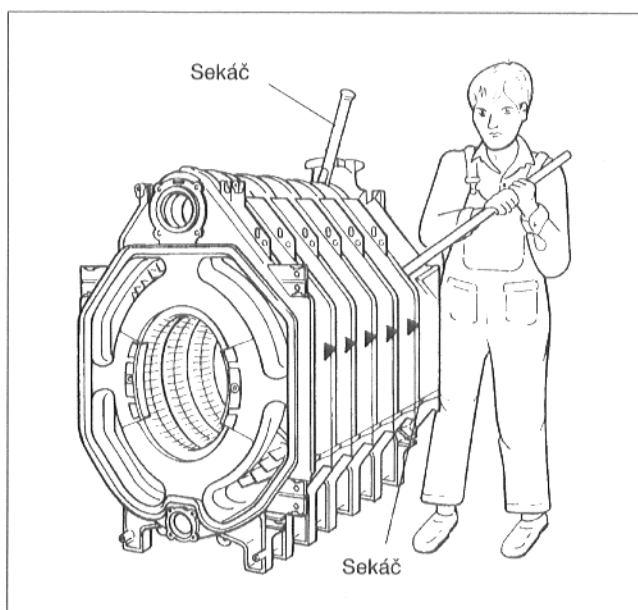
7.2. Zkouška těsnosti podle TRD 701/702

Zkoušku těsnosti je třeba provádět podle normy TRD 701/702, případně DIN 18380. Zkušební tlak se řídí podle tlaku v topném systému a představuje 1,3násobek tohoto tlaku, nejméně však 1 bar.

Pro měření tlaku je třeba použít manometr třídy 1,0.



Obr. 15



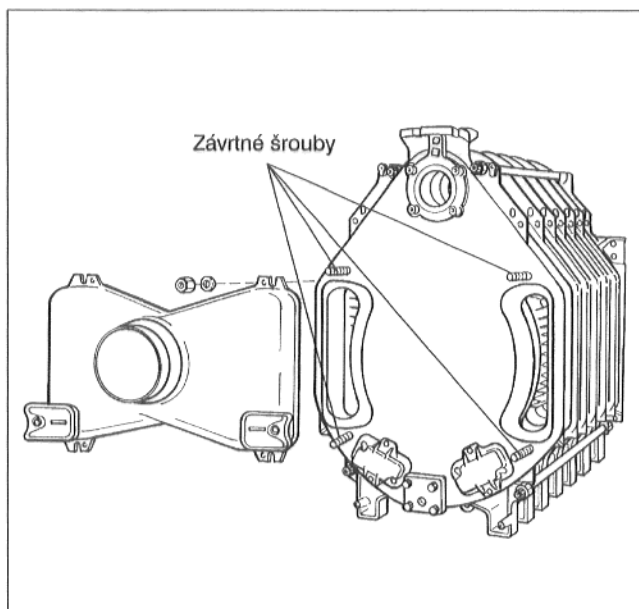
Obr. 16

8. Montáž dílů kování a hořáku

8.1. Sběrač spalin

- ☞ Těsnící sňůra GP je vložena ve sběrači spalin.
- Sběrač spalin nasadit na závrtné šrouby v zadním článku kotle tak, jak je to zobrazeno na obr. 17.

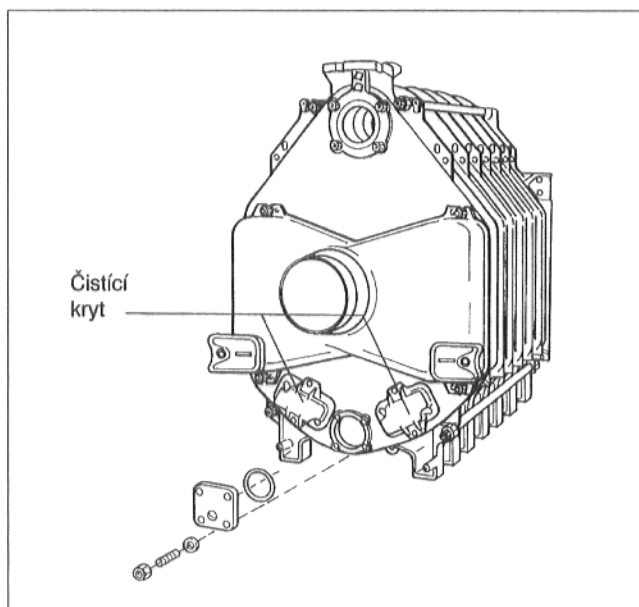
Podložky nasunout na závrtné šrouby a čistící kryt přišroubovat matkami.



Obr. 17

8.2. Čistící víko u zadního článku

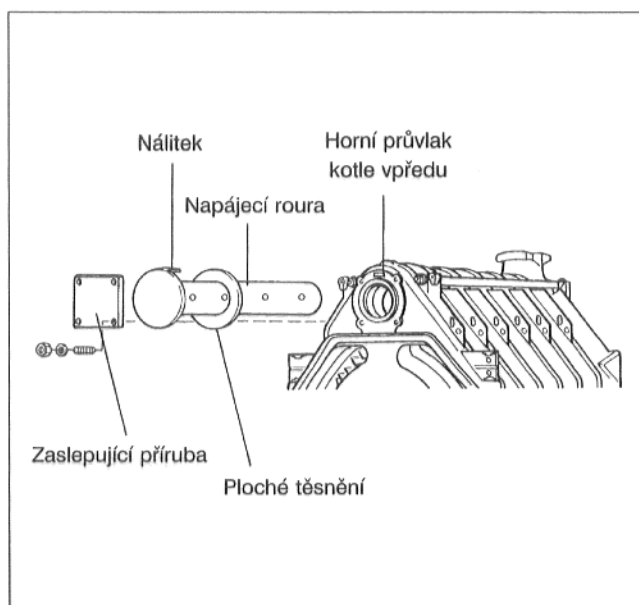
- Těsnění vložit do drážky kolem čistícího otvoru (obr. 18)
- Čistící víko nasadit na závrtné šrouby znázorněné na obr. 18, podložky nasuňte na závrtné šrouby a čistící víko přišroubujte maticemi.



Obr. 18

8.3. Napájecí roura

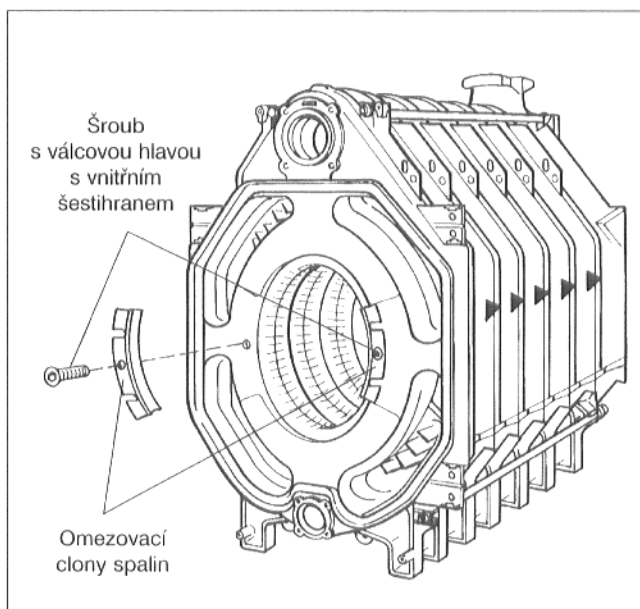
- Nasuňte ploché těsnění na napájecí rouru (obr. 19).
- Napájecí rouru vsunout do horního průvlastku kotle podle obr. 19.
- ☞ Nálitek (obr. 19) na uzávěru napájecí roury se musí vsadit do spáry v horním průvlastku kotle. Tím je zajištěno, že je napájecí roura uložena tak, že otvory pro proudění vratné vody v napájecí rouře leží vždy vodorovně a zaručují optimální rozdělení vody v oblasti horního průvlastku kotle.
- Zaslepující přírubu nasunout na závrtné šrouby horního průvlastku kotle, podložky nasunout a maticemi pevně utáhnout.



Obr. 19

8.4. Omezovací clony spalin na předním článku

Omezovací clony spalin jsou našroubovány ze závodu na předním článku vždy jedním šroubem s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem (obr. 20).



Obr. 20

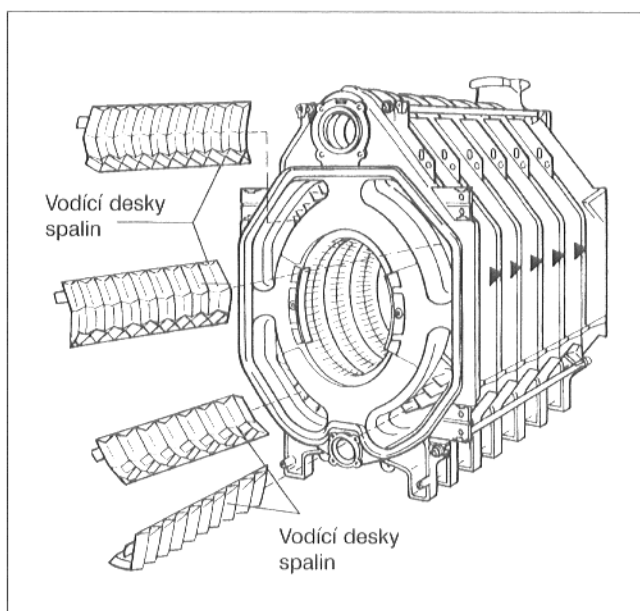
8.5. Vodící desky spalin

Při dodávce bloku jsou vodící desky spalin již obsaženy, je třeba pouze odstranit vlnitou lepenku, která zabezpečovala transport.

- Vodící desku spalin vložit do vedení spalin, jak je to znázorněno na připojeném popisku (obr. 21).
- ☞ U kotlů velikosti 200 kW se 7 články a 510 kW s 12 články nejsou žádné vodící clony spalin instalovány.

Počet článků	Počet	Délka v mm	Návod na instalaci na vodící desce spalin
7 ¹⁾ - 10	1	680	nahore vpravo
	1	680	nahore vlevo
	1	680	dole vpravo
	1	680	dole vlevo
11	1	425	nahore vpravo
	1	425	nahore vlevo
	1	425	dole vpravo
	1	425	dole vlevo

¹⁾ 7 článků, velikost kotle 200 kW neobsahuje žádné vodící desky spalin.



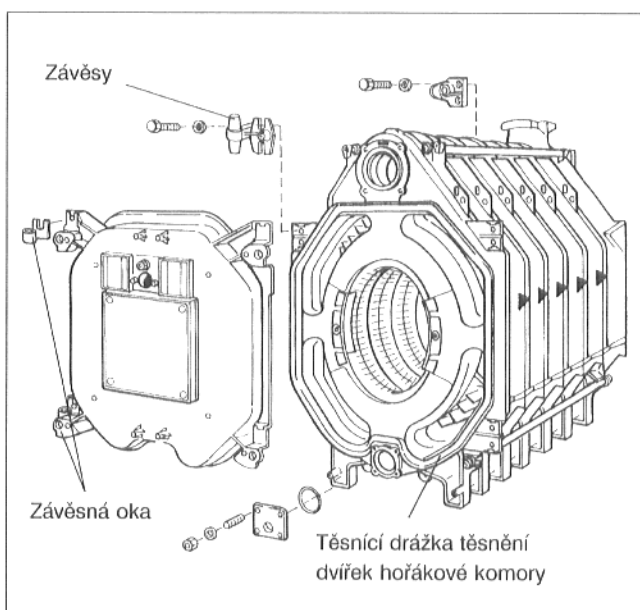
Obr. 21

8.6. Dvířka hořákové komory

- Do těsnící drážky kolem otvorů spalovací komory a tahu spalin na předním článku nanést ve vzdálenosti 15 až 20 cm několik kapek lepidla (materiál číslo 422841) (obr. 22).
- GP - těsnící šňůru vložit do těsnící drážky na předním článku (obr. 22).

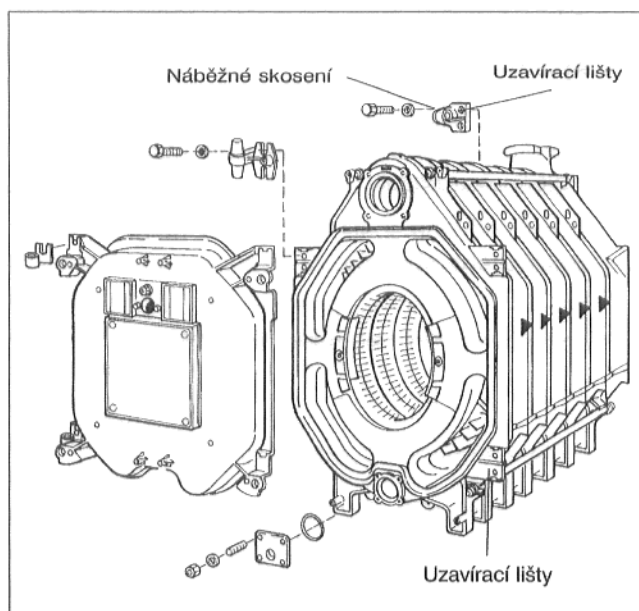
Z výroby jsou závěsná oka na dveřích hořáku umístěna vpravo. Pro montáž vlevo je třeba závěsná oka umístěná vpravo odmontovat a namontovat je na levou stranu dvířek hořáku.

- Závěsy přišroubovat podle obr. 22 (pravé závěšení) vždy dvěma strojními šrouby M 12 x 55 na přední článek. Pro montáž nalevo je třeba závěsy našroubovat na levou stranu.
- Dvířka hořákové komory se závěsnými oky zavěsit na kotlové závěsy.



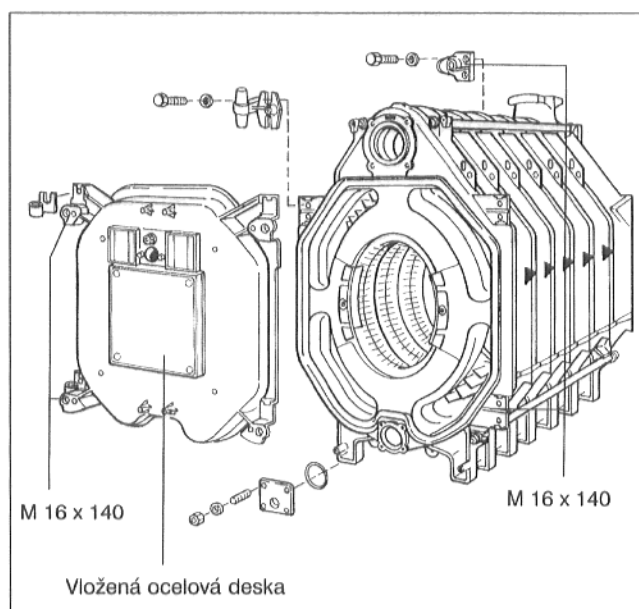
Obr. 22

- Uzavírací lišty dvířek hořákové komory s náběžným skosením našroubovat podle obr. 23 (pravé zavěšení) dvěma strojními šrouby M 12 x 55 na přední článek. Náběžné skosení závěrné lišty musí být vždy na vnitřní straně kotle. V případě levého dorazu musí být našroubováno na pravé straně.



Obr. 23

- Dvířka hořáku zavěsit, zavřít a utáhnout strojním šroubem (4 x M 16 x 140), jak ukazuje obr. 24. Strojové šrouby je třeba rovnoměrně dotahovat křížem.
- Vloženou ocelovou desku (obr. 24) na místě instalace provrtat podle potřebného průměru trubky hořáku (\varnothing maximálně 360 mm) nebo vyříznout autogenem. Otvory pro upevnění hořáku provrtat podle nákresu otvorů na přírubě hořáku.
- Ocelovou desku našroubovat na dvířka hořákové komory (utěsnit vláknitou těsnící šňůrou o $\varnothing = 10$ mm).
- Izolační desku ve dvířkách hořákové komory vyříznout podle průměru příruby přívodu hořáku.

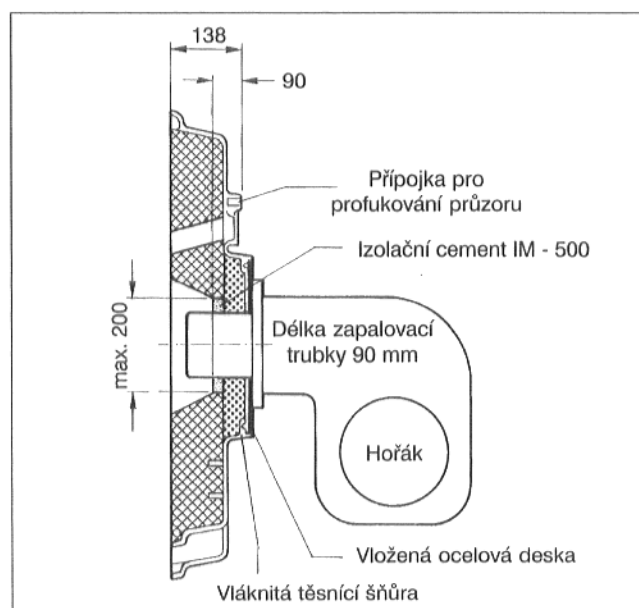


Obr. 24

- Trubku hořáku omotat vlnitou lepenkou nebo něčím podobným a pevně svázat. Namontovat trubku hořáku a mezeru mezi izolací dvířek hořáku a trubkou hořáku vyplnit izolačním cementem, který je součástí dodávky (obr. 25).

Respektujte zvláštní návod ke zpracování izolačního cementu!

- Přípojku pro profukování průzoru spojit s hořákem (obr. 25) tak, aby na průzorovém skle nezůstávaly usazeniny.



Obr. 25 Dvířka hořákové komory

8.7. Těsnící manžeta na trubce pro odvod spalin

Doporučujeme Vám k použití těsnící manžetu na trubku pro odvod spalin (obr. 26). Tato manžeta se musí objednávat zvlášť.

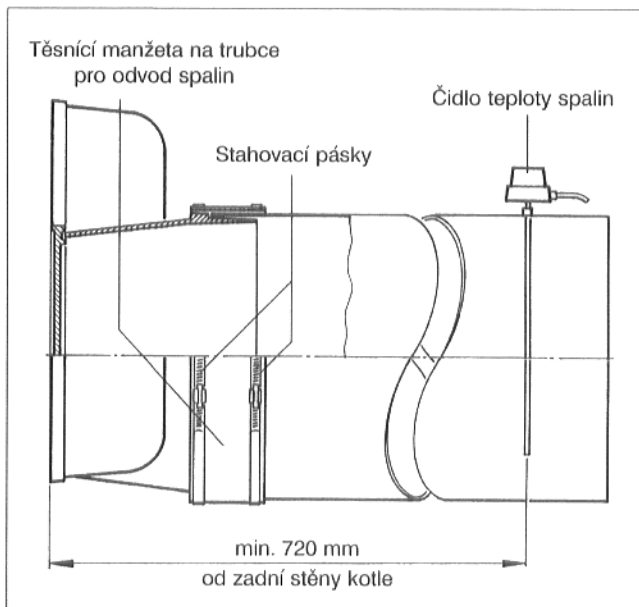
- Trubku odvodu spalin nastrčte až na hrdlo spalinového sběrače.
- Těsnící manžetu navlečte tak, aby překrývala jak spalinové hrdlo, tak trubku (obr. 26).
- Na manžetu přiložte stahovací pásy a utáhněte. Jeden pásek musí být na spalinovém hrdle a druhý na trubce odvodu spalin.

Těsnící manžeta musí po utažení stahovacích pásků ležet rovně a těsně přiléhat. Po krátké době provozu je nutno stahovací pásy opět dotáhnout.

8.8. Čidlo teploty spalin

- Upevňovací objímku přivařte na trubku odvodu spalin ve vzdálenosti 2x průměr spalinové trubky (obr. 26).
- Čidlo teploty pak namontujte podle návodu přiloženého k čidlu.

Čidlo nesmí být pod tepelnou izolací spalinové trubky. Musí být v trubce svisle a musí celou svou délkou zasahovat do proudu spalin.

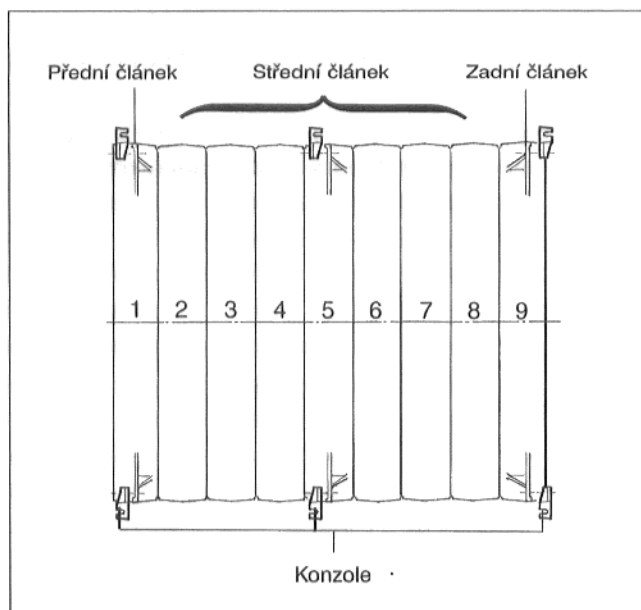


Obr. 26

9. Izolační prvky a plášť kotle

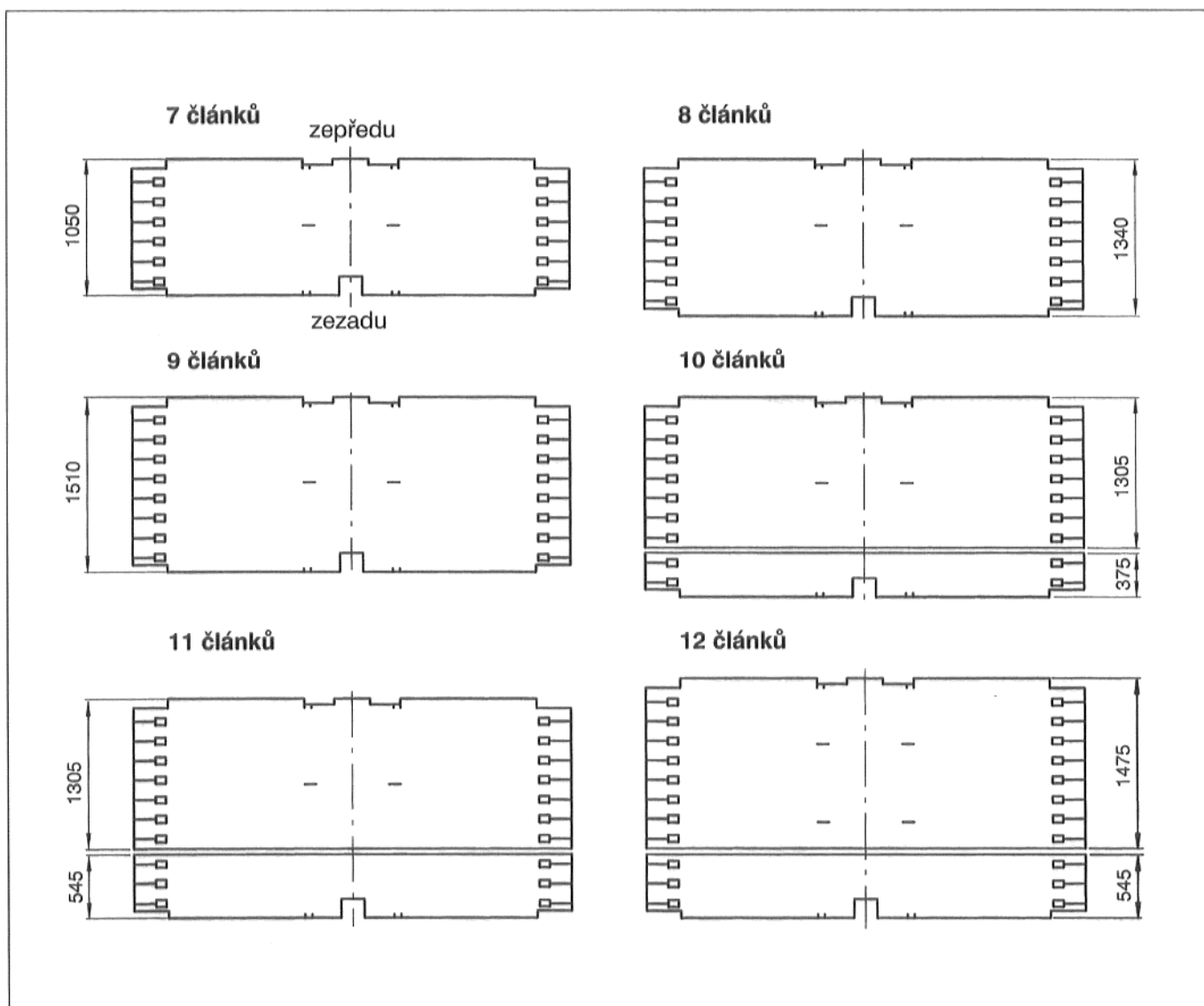
9.1. Uspořádání konzol

Počet článků	U předního článku č. zepředu vpravo a vlevo	U středního článku č. zepředu vpravo a vlevo	U zadního článku č. zepředu vpravo a vlevo
7	1	4	7
8		4	8
9		5	9
10		5	10
11		4 a 7	11
12		4 a 8	12



Obr. 27 Pohled shora; devítičlánekový blok kotle s konzolami

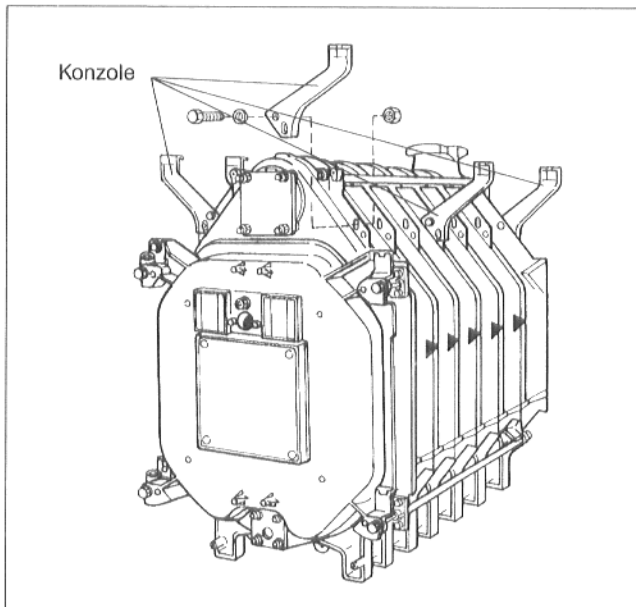
9.2. Uspořádání izolačních prvků



Obr. 28

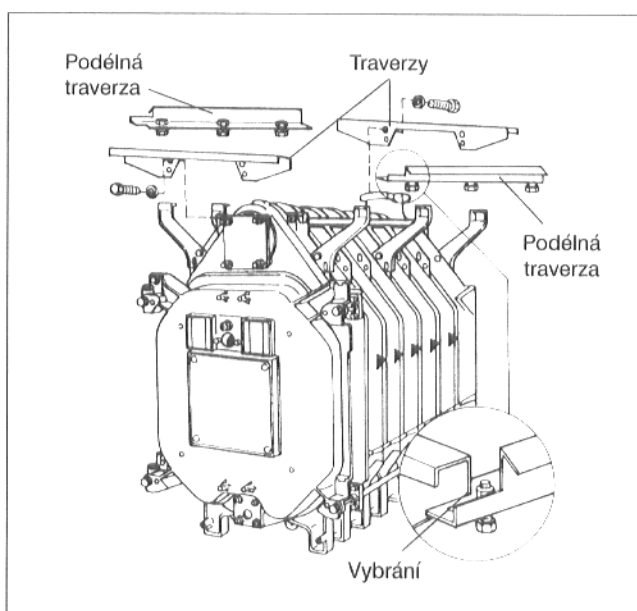
- Konzole pro plášť kotle volně našroubovat podle tabulky 9.1. a obr. 29 na horní žebra článků kotle vlevo a vpravo.

Konzole na předním článku a na středních člancích musí být našroubovávány na žebra článků kotle zepředu. Konzole u zadního článku je třeba našroubovat zezadu na žebra zadního článku.



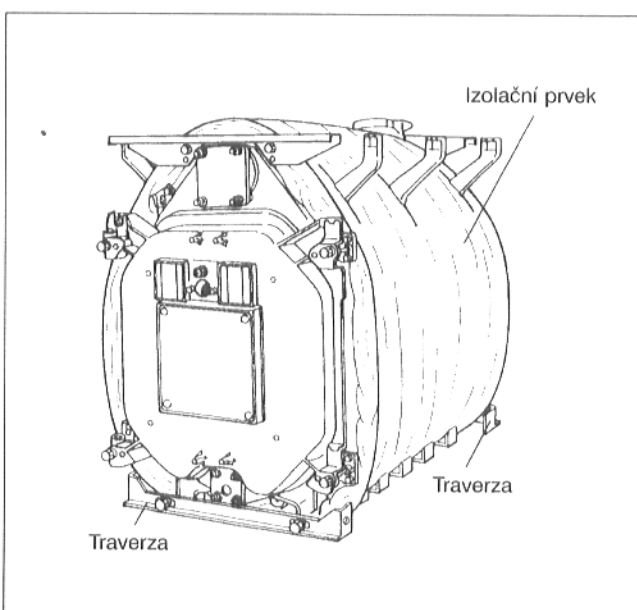
Obr. 29

- Traverzy přišroubovat nahoře zepředu a nahoře zezadu šrouby M 8 x 16 na oba koncové články. Skosení musí směřovat ven (obr. 30).
- Podélné traverzy přiložit na konzole u zadního a předního článku (obr. 30).
- Podélné traverzy nasunout zepředu do spáry konzoly a sešroubovat s konzolami.
- Přední traverzu s vybráním zasunout za traverzu a vzadu proti horní traverze zatlačit.
- Podélnou traverzu vyolovit a konzolu pevně přišroubovat k bloku kotle.
- Prostřední konzoly zasunout zezdola proti podélným traverzám a pevně sešroubovat s blokem kotle.
- Podélnou traverzu uvolnit a odejmout.



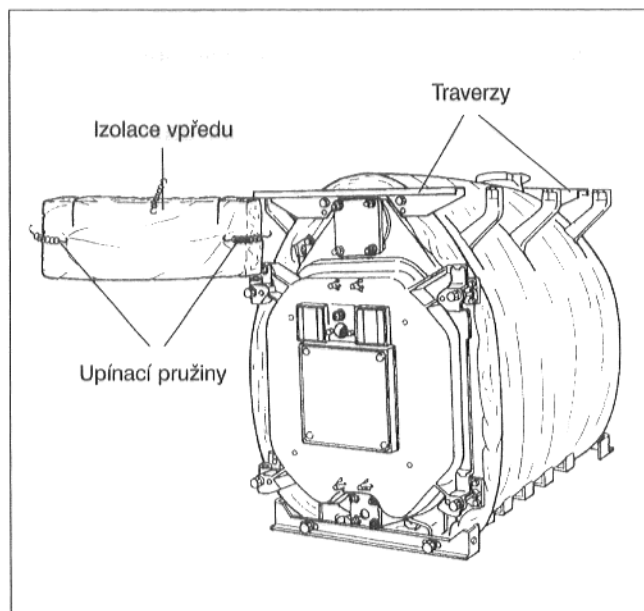
Obr. 30

- Izolační prvky na bloku kotle uspořádat podle bodu 9.2.
- Konzole na zářezích vytlačit ven z izolačních prvků (obr. 31).
- V dolní oblasti je třeba izolační prvky podle obr. 31 zasunout pod blok kotle. Podstavec článku kotle si sedne do výřezu v izolačním prvku.
- Traverzy dole vpředu a vzadu volně přišroubovat šrouby M 8 x 16 k podstavci článku kotle. Na přední traverze musí skosení směřovat dopředu. Skosení zadní traverzy musí směřovat dozadu. (obr. 31).



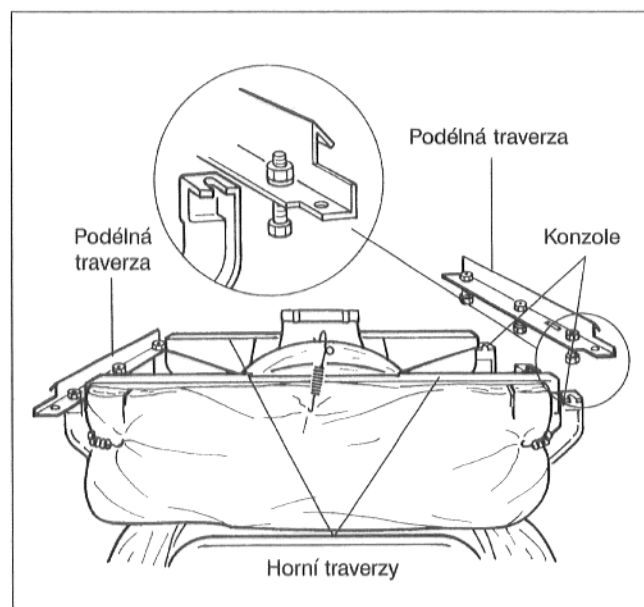
Obr. 31

- Izolaci s výřezy přiložit nahoru, zepředu nasadit napříč a upevnit třemi upínacími pružinami na izolaci bloku (obr. 32 a obr. 33).



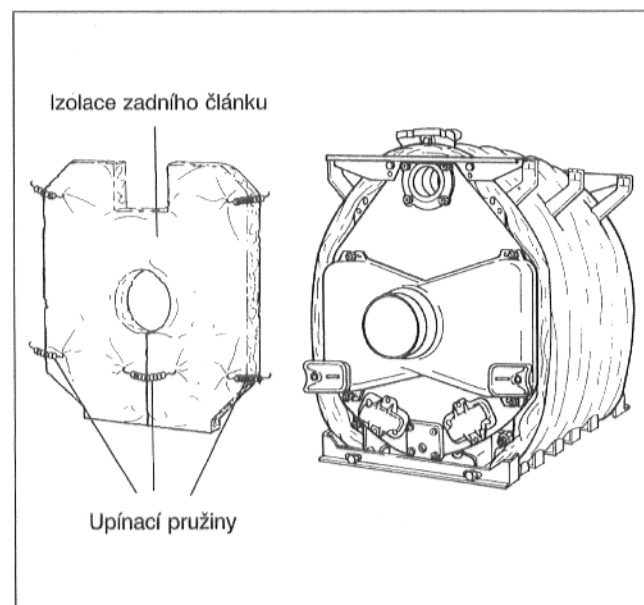
Obr. 32

- Podélné traverzy položit na konzole u zadního a předního článku (obr. 33).
- Podélné traverzy vsunout zepředu do spár konzol.
- Podélnou traverzu vysunout za traverzu a vzadu zatlačit proti horní traverze.
- Podélné traverzy sešroubovat s konzolami.



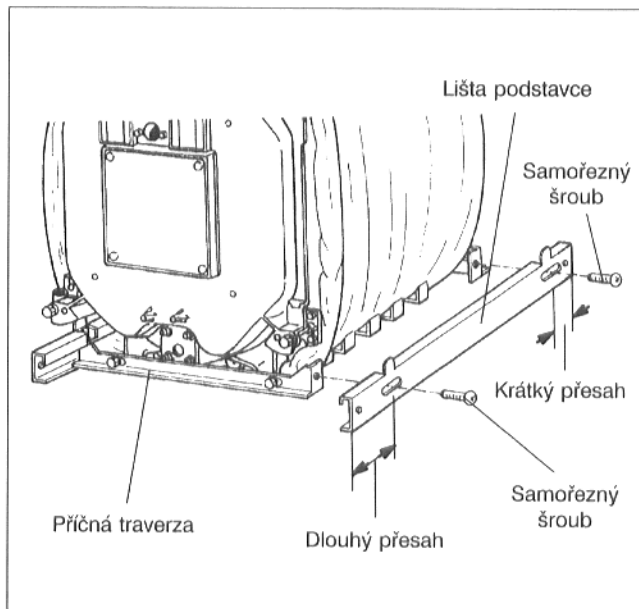
Obr. 33

- Zadní díl izolace s výřezem pro zpátečku kotle posunout nahoru na hrdlo odvodu spalin (obr. 34).
- Izolaci zadního článku se čtyřmi upínacími pružinami zavěsit na izolaci bloku kotle (obr. 34).
- Štěrbinu pod hrdlem odvodu spalin uzavřít upínací pružinou.



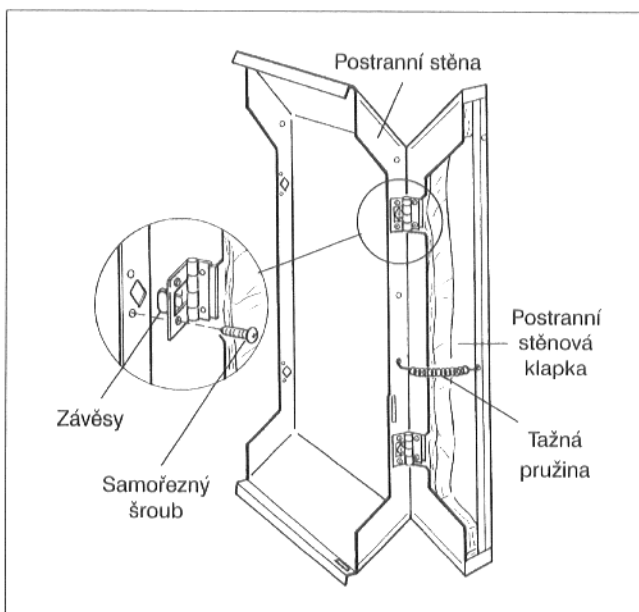
Obr. 34

- Lištu podstavce s dlouhým přesahem směrem dopředu zavěsit do dolní traverzy (obr. 35).
- Lišty podstavce přišroubovat samořeznými šrouby k příčným traverzám (obr. 35).



Obr. 35

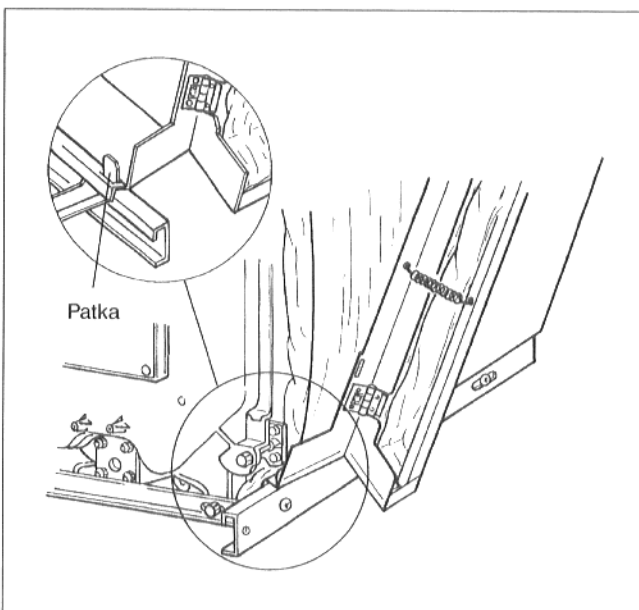
- Háky závěsů navěsit do otvorů na postranní stěnové klapce a zajistit samořeznými šrouby.
- Tažné pružiny zavěsit do postranní stěny a stěnové klapky (obr. 36).



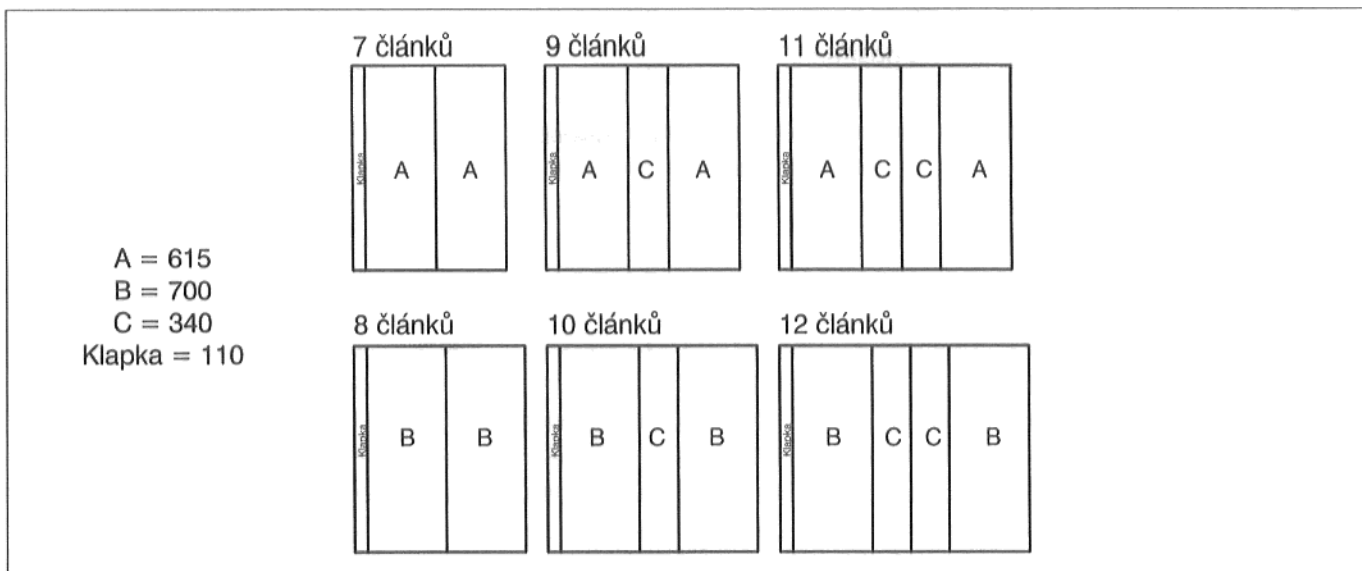
Obr. 36

- Přední postranní stěny zavěsit do vyčnívajících patek lišty podstavce (obr. 37) a pak nahore posunout přes hranu podélné traverzy.

Pořadí částí postranní stěny je zřejmé z obr. 38.

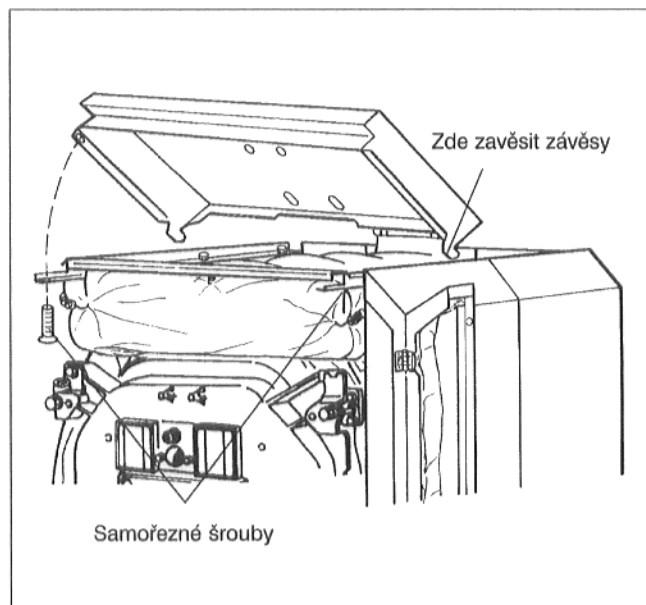


Obr. 37



Obr. 38: Uspořádání dílů postranní stěny

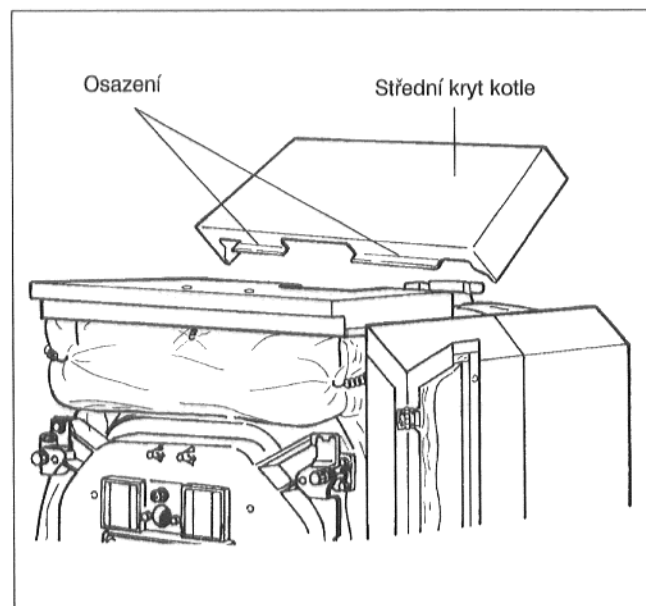
- Přední kryt (obr. 39) se dvěma závěsy zavěsit na přední postranní stěnu.
- Dvěma samořeznými šrouby sešroubovat přední kryt zdola s podélnou traverzou (obr. 39).



Obr. 39

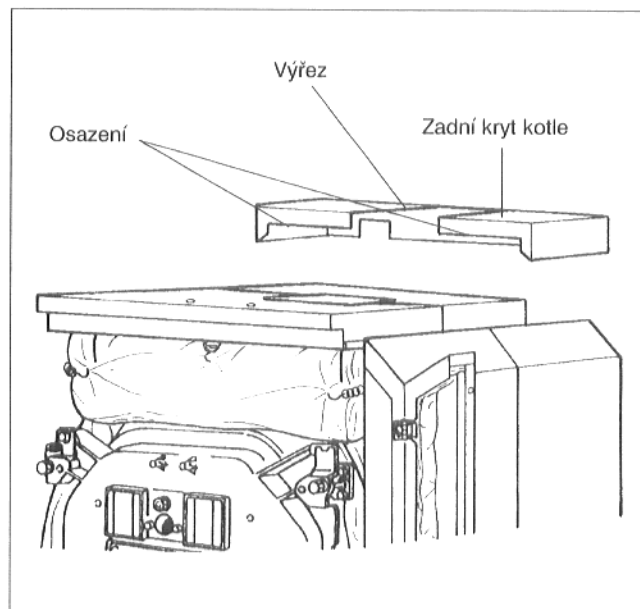
- Střední kryt kotle s osazením (obr. 40) zasunout pod přední poklop kotle a vložit do průřezu postranní stěny.

Před položením částí krytu je třeba namontovat regulační přístroj, vložit kapiláry k ponorným jímkám a zastrčit čidla do jímek (viz Montáž regulačního přístroje).



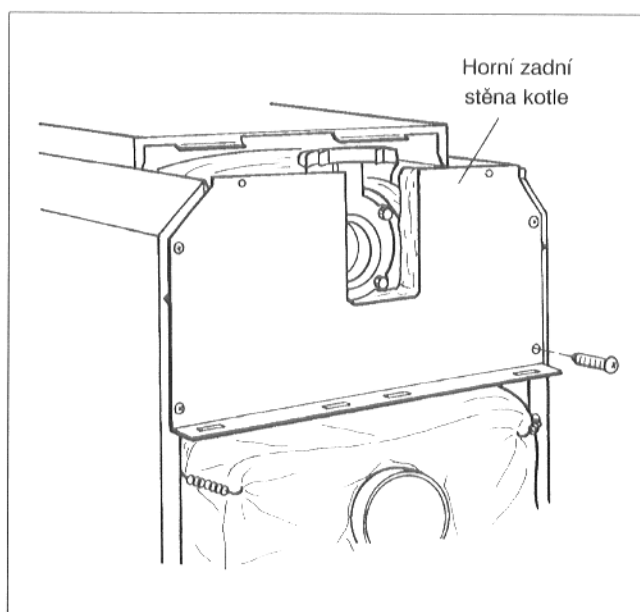
Obr. 40

- Zadní kryt kotle s osazením a výřezem pro výstupní potrubí položit dopředu na postranní stěny (obr. 41).



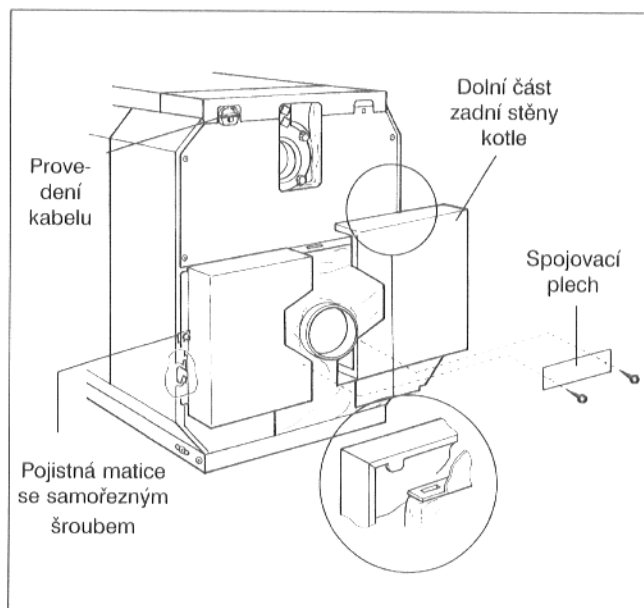
Obr. 41

- Horní zadní stěnu kotle zasunout pod zadní jímku kotle a našroubovat čtyřmi samořeznými šrouby na postranní stěny (obr. 42).



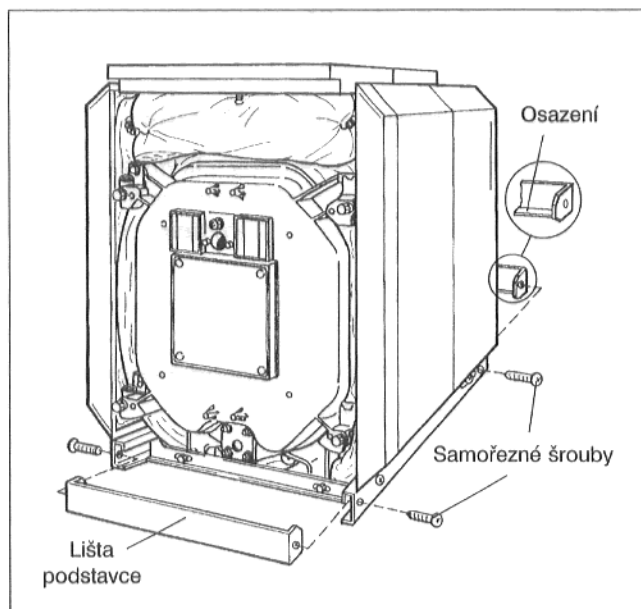
Obr. 42

- Matice s pojistkou vsadit do levé a pravé postranní stěny (obr. 43).
- Dolní díl zadní stěny kotle zavěsit vlevo a vpravo do štěrbiny osazení horní zadní stěny kotle (obr. 43).
- Samořezné šrouby vešroubovat do pojistných matic (obr. 43).
- Spojovací plech pod nástavcem spalin našroubovat samořeznými šrouby na díl zadní stěny kotle (obr. 43).
- Vedení kabelu z umělé hmoty našroubovat na horní zadní stěnu kotle (obr. 43).



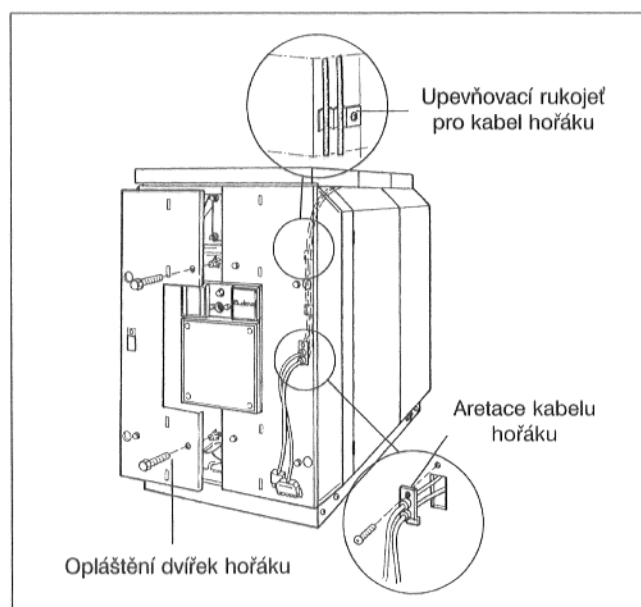
Obr. 43

- Lišty podstavce probíhající napříč nasunout zepředu a zezadu do podélně probíhajících lišt podstavce. Osazení na příčném plechu musí být dole a ukazovat ke kotli (obr. 44).



Obr. 44

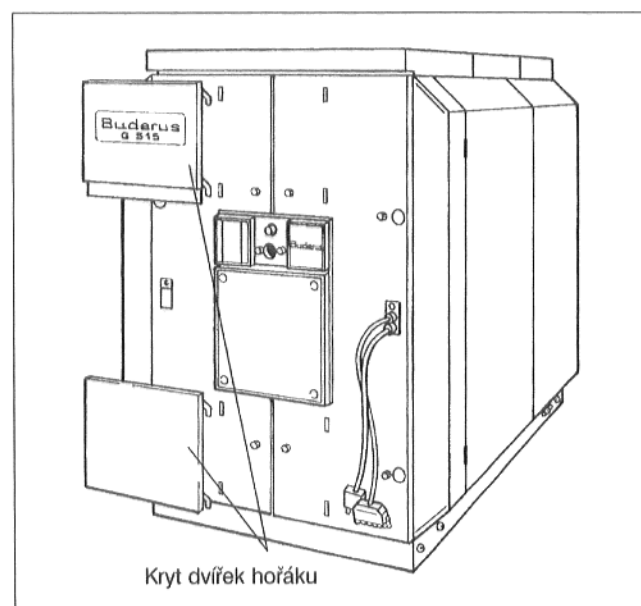
- Kabel hořáku s aretací vsadit podle obr. 45 do opláštění dvířek hořáku.
- Kabel hořáku zavést do osazení opláštění dvířek hořáku nahoru a upevňovací rukojetí upevnit tak, aby se kabel hořáku nedotýkal žádných horkých částí kotle (obr. 45).
- Nasadit opláštění dvířek hořáku zepředu na dvířka hořáku a přišroubovat je na ně (obr. 45).
- Kabel hořáku přivést k průchodce regulačního přístroje.



Obr. 45

- Kryt dvířek hořáku zavěsit do opláštění dvířek hořáku (obr. 46).

Před uložením částí krytu je třeba namontovat regulační přístroj, přiložit kapilární trubku k ponorným jímkám a zastrčit čidla do ponorných jímek (viz Montáž regulačního přístroje).

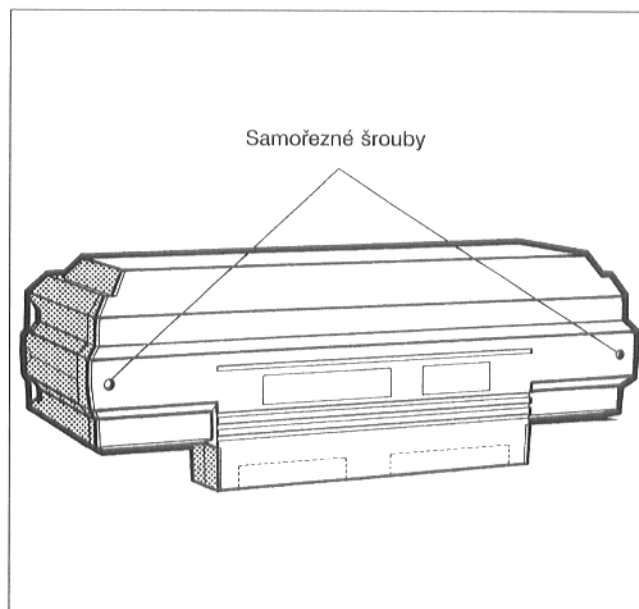


Obr. 46

10. Regulační přístroj

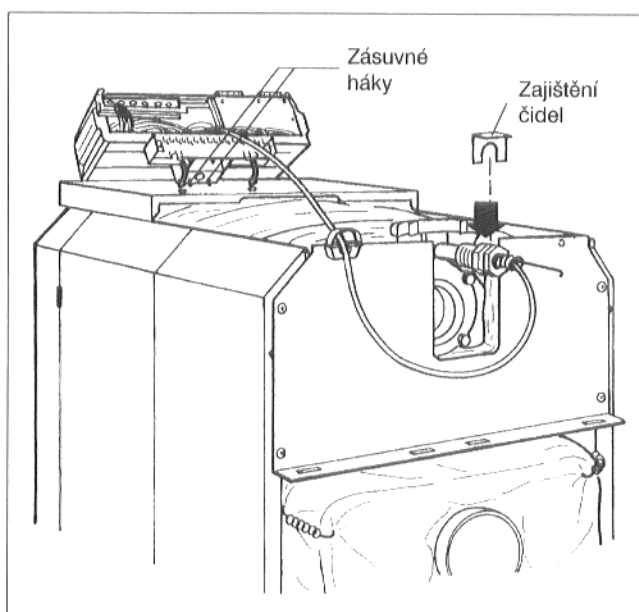
10.1. Montáž regulačního přístroje

- Uvolnit dva samořezné šrouby v krytu svorkovnice. Kryt svorkovnice překlopit lehce směrem nahoru a pak vysunout směrem dolů (obr. 47).
- Kapilární trubku provléci skrz kabelovou průchodku a odvinout potřebnou délku. Čidla kapilární trubky zavést k měřicím místům kotle a tam zavést čidla do ponorné jímky a zajistit jističem čidla (obr. 48).



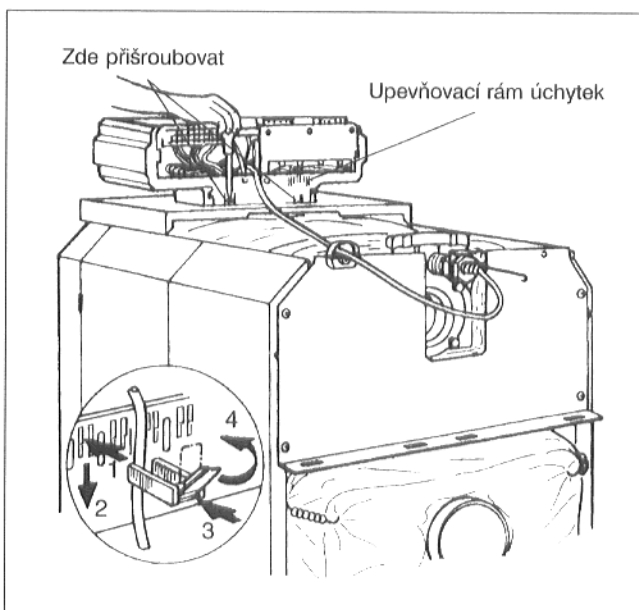
Obr. 47

- Nasazení regulačního přístroje (obr. 48). Regulační přístroj nasadit vpředu zásuvnými háky do oválných vývrtů předního krytu kotle. Regulační přístroj nastrčit dopředu a poté překlopit dozadu. Elastické háky musí vzadu zapadnout do pravouhlých otvorů předního krytu kotle.



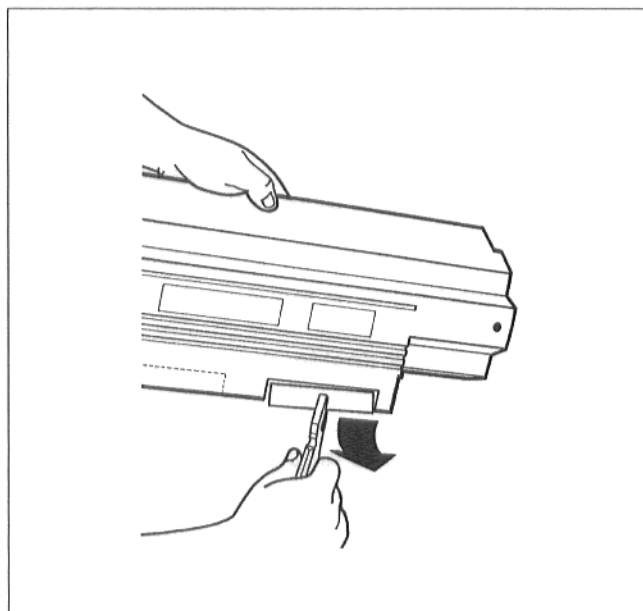
Obr. 48

- Podstavec regulačního přístroje našroubovat v kabelové průchodce dvěma samořeznými šrouby vlevo a vpravo na přední kryt kotle (obr. 49).
- Elektrickou přípojku provést podle schématu. Dbát na pečlivé kladení kabelů a kapilár! Pevnou přípojku provést podle ČSN pro instalaci.
- Všechny vodiče zajistit kabelovými úchytkami. Kabelové úchytky s vloženým vodičem vsadit do upevňovacího rámu a překlopením páky zajistit.



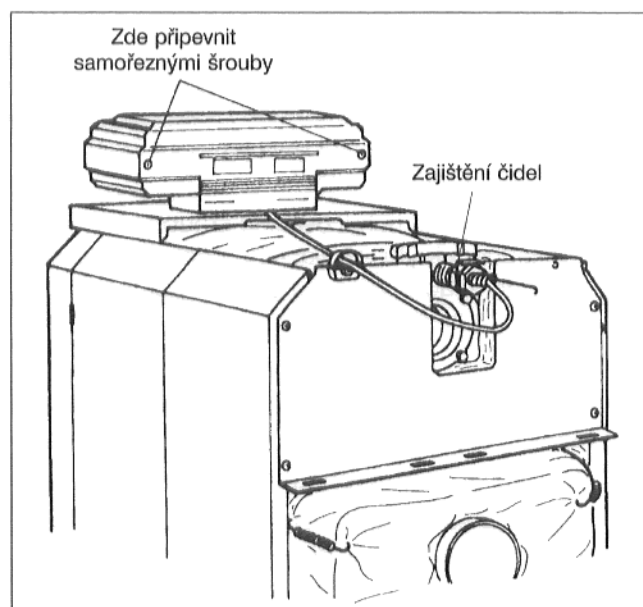
Obr. 49

- Vylamovací díly v zadní stěně kabelové průchodky vylomit (obr. 50).



Obr. 50

- Pouzdro krytu svorek našroubovat dvěma samořeznými šrouby na podstavec regulačního přístroje (obr. 51).



Obr. 51

11. Ošetřování a údržba kotle

Důležité pro úsporu energie!

Seřízení hořáků nechat pravidelně kontrolovat. Dbát na správný stupeň účinnosti a spalování bez sazí.

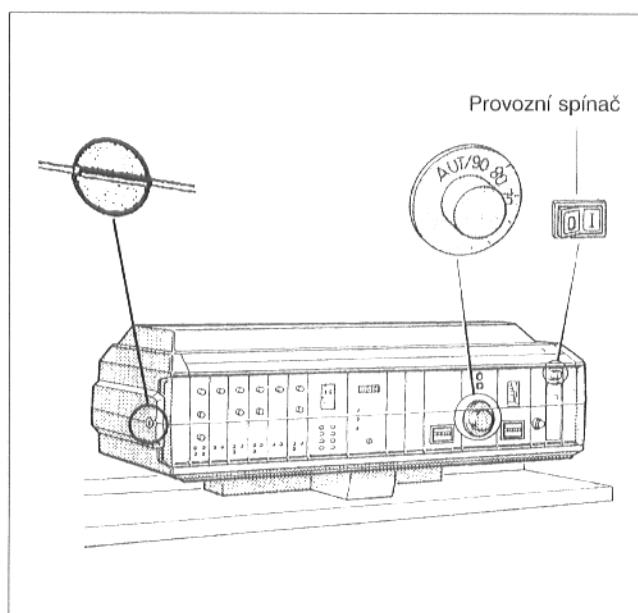
Čistěte Váš kotel nejméně jednou ročně.

Čistící kartáče jsou k dostání u autorizovaného prodejce.

Doporučujeme uzavřít s topenářskou firmou nebo s dodavatelem hořáku smlouvu o provádění údržby.

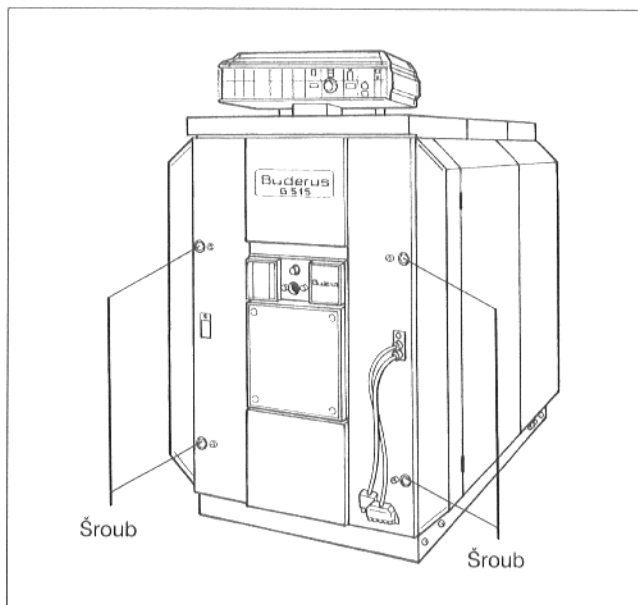
11.1. Čištění kartáčem

- Odpojit zařízení od přívodu el. proudu.
- ☞ Např. vypnout havarijní jistič u kotle a zajistit jej proti náhodnému zapnutí.
- Drážku v hlavě uchycovacího šroubu v průhledném krytu regulačního přístroje (obr. 52) uvést do vodorovné polohy, např. pomocí mince. Průhledný kryt sejmout směrem dopředu.
- Provozní spínač (obr. 52) u regulačního přístroje nastavit na pozici 0.
- Zablokovat, resp. vypnout přívod paliva.
- ☞ **Práce na plynovém potrubí smí provádět jen k tomu oprávněný odborník.**



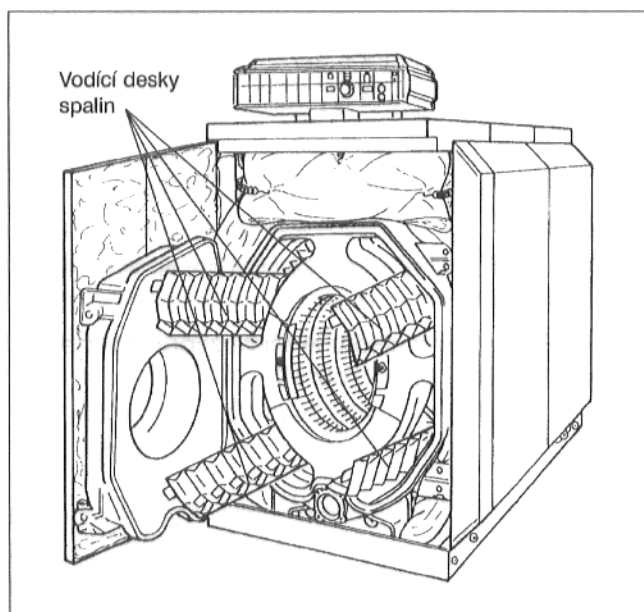
Obr. 52

- Uvolnit čtyři strojní šroubky ve dvířkách hořáku (obr. 53).
- Dvířka hořáku odklopit směrem nahoru.



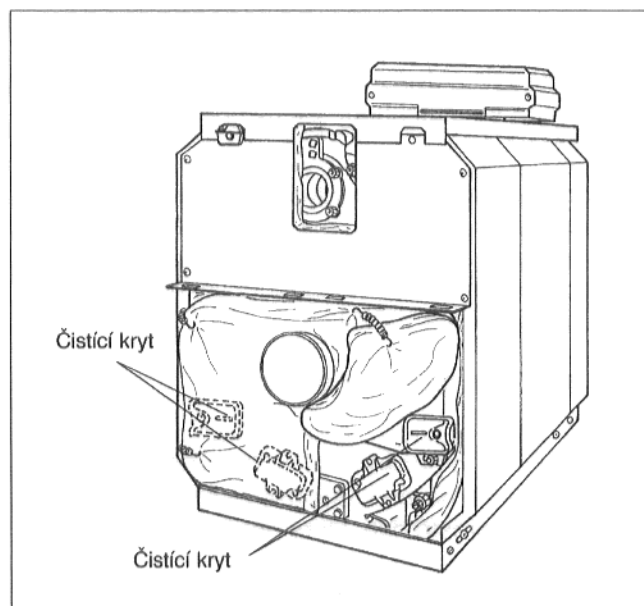
Obr. 53

- Vodící desku spalin vyjmout z vodičů spalin směrem dopředu (obr. 54).
- ☞ Kotle o velikosti 200 kW se 7 články a 510 kW s 12 články vodící desky spalin nemají.



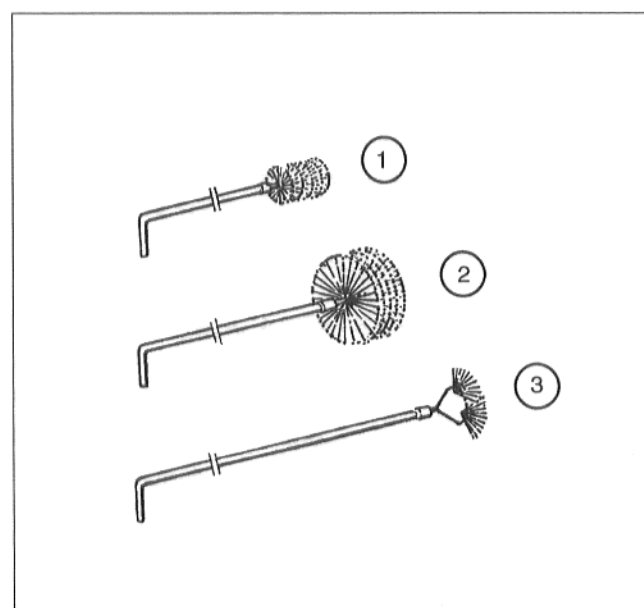
Obr. 54

- Oba samořezné šrouby u spojovacího plechu uvolnit a spojovací plech odstranit.
- Oba samořezné šrouby vlevo a vpravo na dolní části zadní stěny kotle odstranit.
- Spodní částí zadní stěny kotle lehce nadzvednout a odstranit směrem dozadu.
- Uvolnit pružiny pod sběračem spalin a obě izolace podle obr. 55 překloupat nahoru a s pružinami zavěsit.
- Odejmout čistící kryt u zadního článku a sběrač spalin (obr. 55).



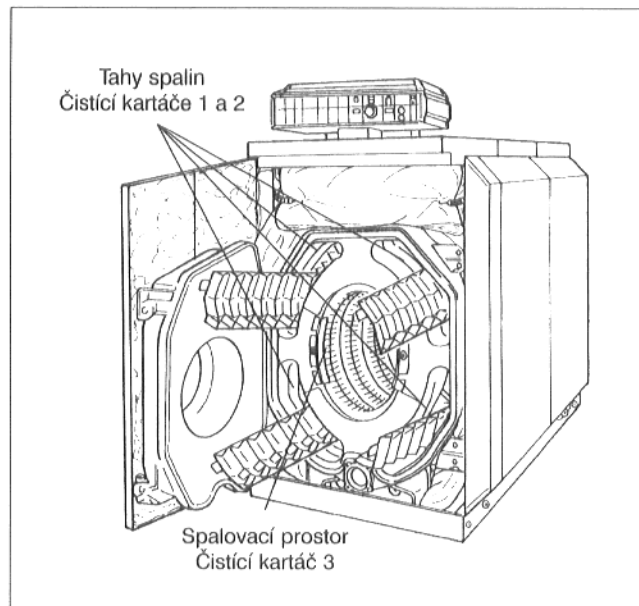
Obr. 55

- Obr. 56 ukazuje čistící kartáče, které je třeba použít.



Obr. 56

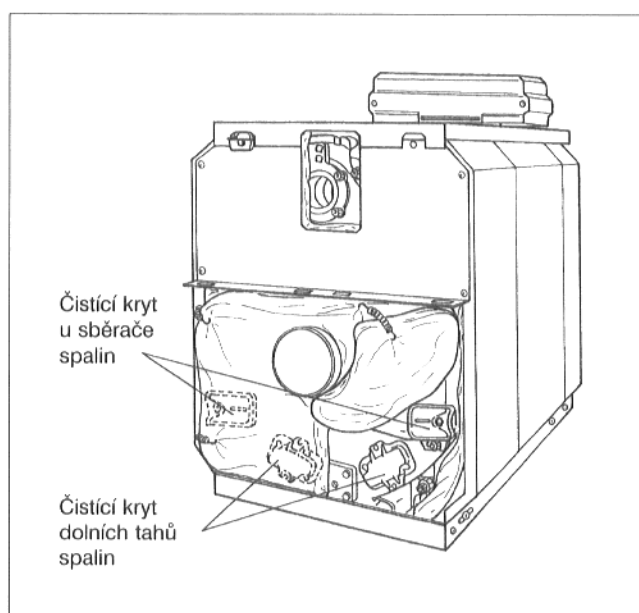
- Spalovací otvory pročistit čistícími kartáči 1 a 2 zepředu dozadu (obr. 57).
- Zadní stěnu topeniště pročistit čistícím kartáčem 3 (obr. 57).
- Zbývající části topeniště vyčistit kartáčem 2 (obr. 57).
- Odstranit zbytky spalin ze sběrače spalin (obr. 58).
- Dolní spalovací otvory pročistit zepředu dozadu čistícím kartáčem 2 (obr. 58).
- Odstranit uvolněné saze jak z topeniště, tak ze spalovacích otvorů.
- Přezkoušet těsnící šňůry u čistících otvorů a dvířek hořáku. Je-li těsnění silně poškozené nebo zatvrdlé, pak je třeba je ihned vyměnit za nové.
- Vodící desky spalin vložit podle připojeného popisu do spalovacích otvorů 1 a 2. U kotlů o velikosti 200 kW se 7 články a 510 kW s 12 články se žádné vodící desky spalin nevkładají.
- Čistící kryt a dvířka hořáku uzavřít. Šrouby rovnoměrně utáhnout. Clony opět zavěsit nebo našroubovat.
- Spodní díl zadní stěny kotle zavěsit vlevo a vpravo do štěrbině hrany horní části zadní stěny kotle a postranní stěnu zavěsit a spojovací plech pod odvodem spalin našroubovat na spodní část zadní stěny kotle.



Obr. 57

11.2. Čištění mokrou cestou

Při čištění mokrou cestou je třeba postupovat tak, jak je to popsáno výše. Bezpodmínečně respektujte návod k obsluze čistícího přístroje a čistících prostředků, které použijete.



Obr. 58

11.3. Kontrola stavu vody

- Při otevřeném zařízení je třeba nastavit červenou značku manometru na tlak, jaký zařízení vyžaduje. Při uzavřeném zařízení musí být ukazatel manometru v rozsahu zeleného pole.
- Přezkoušet stav vody v zařízení; v případě potřeby vodu doplnit a celé zařízení odvzdušnit. V případě úbytku vody během doby provozu vodu pomalu doplnit a celé zařízení odvzdušnit. V případě častého úbytku vody zjistit příčinu a neprodleně ji odstranit.

11.4. Kvalita plnicí a topné vody

Je třeba věnovat zvláštní pozornost místním podmínkám kvality vody a v případě potřeby provést její úpravu. Údaje k tomu najdete v Arbeitsblatt K8 „Wasseraufbereitung für Heizungsanlagen“ (Celkový katalog).

- ☞ Plnicí voda:
K prvnímu naplnění může být použita voda obsahující $\leq 2 \text{ mol/m}^3$ zemních alkaloidů.

- ☞ Doplněvaná voda:
Je-li zapotřebí doplnit velké množství vody, musí být tato nejdříve změkčena. Požadavky na doplňovanou vodu jsou:
množství alkaloidů $\leq 0,3 \text{ mol/m}^3$.
- ☞ Voda nacházející se v zařízení má mít následující charakteristiku:
hodnota pH (25°C) 9,0 - 10,0
kyselost $K_{S8.2}$ 0,02 - 0,5 mol/m³
kyslík O_2 max. 0,10 mg/kg
fosfát P_2O_5 max. 25 mg/kg
siřičitan sodný Na_2SO_3 10 - 40 mg/kg

12. Zvýšení teploty spalin

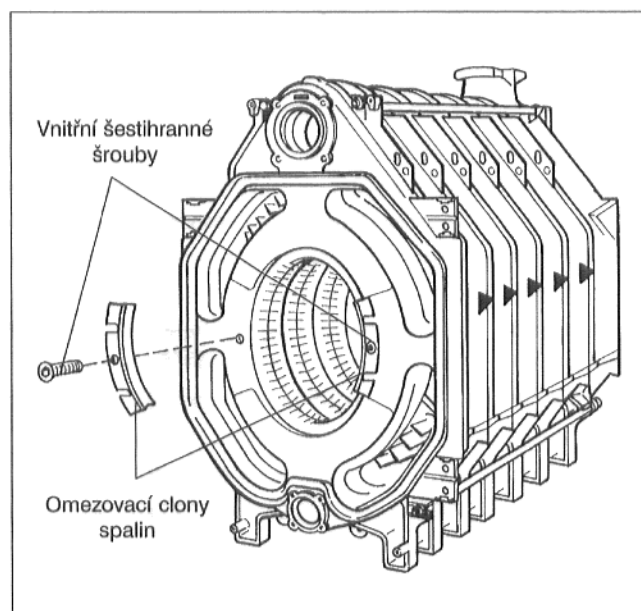
- Kotel podle návodu k obsluze uvést mimo provoz.

12.1. Velké zvýšení teploty spalin

- Uvolnit vnitřní šestihřanné šrouby v omezovací cloně spalin a tuto clonu odstranit doleva a doprava (obr. 59).

12.2. Malé zvýšení teploty spalin

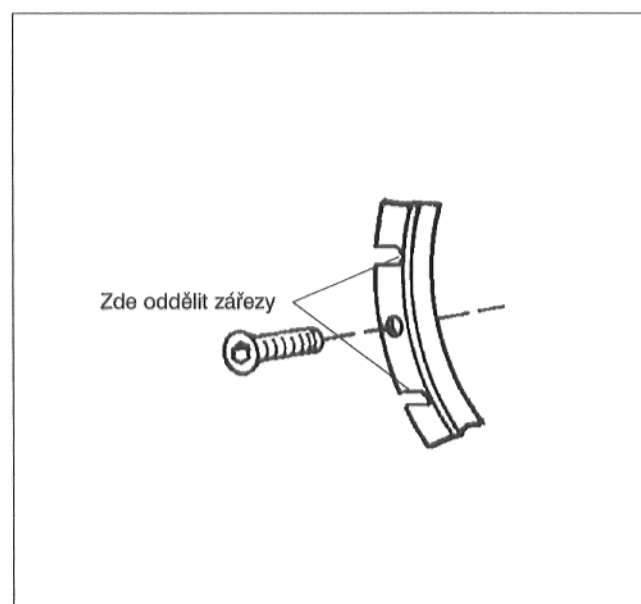
- Vnitřní šestihřanné šrouby v omezovací cloně spalin uvolnit a uzávěr spalin odstranit doleva a doprava (obr. 59).



Obr. 59

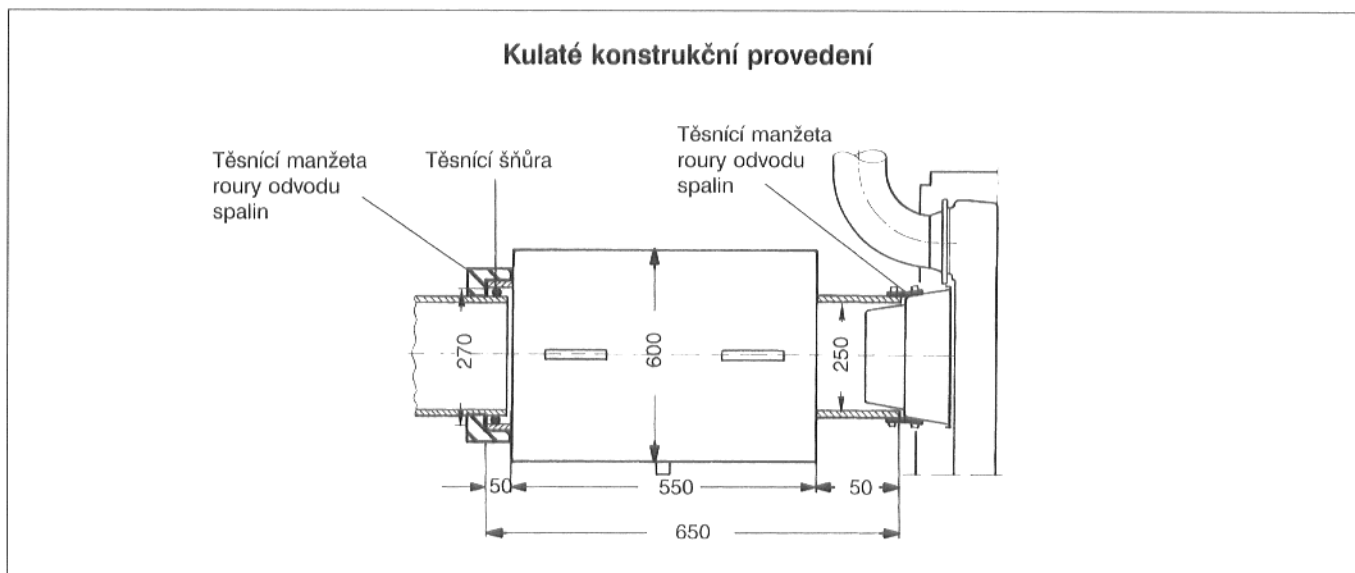
- Vodící desku spalin položit na podložku tak, aby zářezy ležely dutě. Kladivem odrazit segment levé a pravé vodící desky.
- Vodící desku spalin znovu přišroubovat šestihřannými šrouby na přední článek.

Jestliže pak výsledné zvýšení teploty spalin nedostačuje, může se stejným způsobem oddělit druhý segment u omezovače clony spalin, resp. jak je výše popsáno odstranit všechny clony.

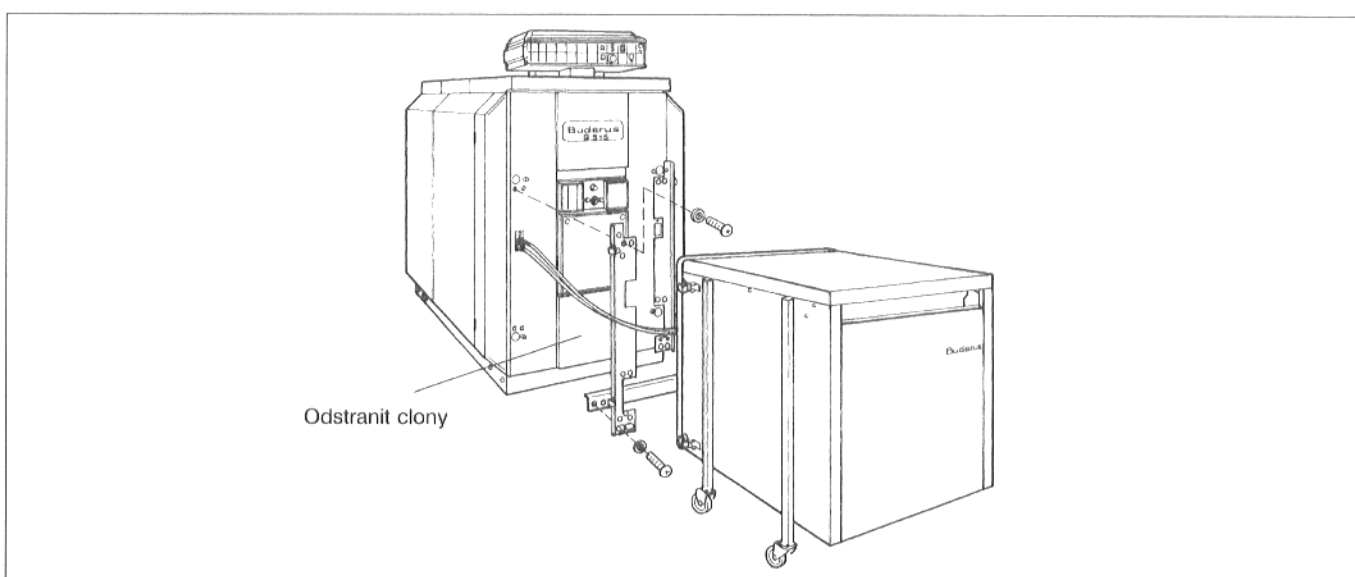


Obr. 60

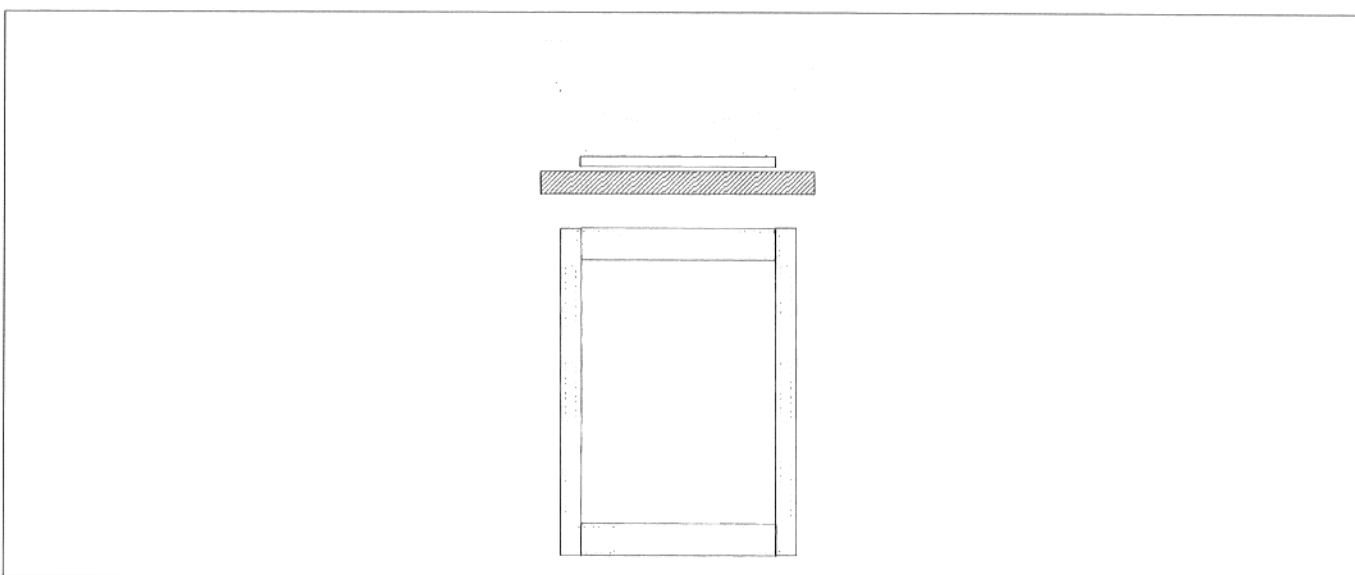
13. Příslušenství



Obr. 61 Tlumič hluku spalin



Obr. 62 Kryt tlumiče hořáku



Obr. 63 Tlumící podložka

Změny vyhrazeny!

14. Charakteristické údaje a předání zařízení

Typ

Provozovatel

Výrobní č.

Stanoviště

Zřizovatel
(odborná firma, která
zařízení sestaví a instaluje)

Shora uvedené zařízení bylo vyrobeno a uvedeno do provozu podle technických předpisů, ustanovení stavebního dozoru a zákonných předpisů.

Provozovateli byla předána technická dokumentace. Byl seznámen s bezpečnostními pokyny, obsluhou a údržbou shora uvedeného zařízení.

.....
Datum, podpis zřizovatele zařízení

.....
Datum, podpis zřizovatele zařízení



15. Pro zřizovatele zařízení

Typ

Provozovatel

Výrobní č.

Stanoviště

Provozovateli byla předána technická dokumentace. Byl seznámen s bezpečnostními pokyny, obsluhou a údržbou shora uvedeného zařízení.

.....
Datum, podpis zřizovatele zařízení



