



VARIANT

SL 17D, 22D, 35D kW

NÁVOD K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ KOTLŮ
PRO SPALOVÁNÍ DŘEVA



OBSAH

Úvod
Důležitá upozornění
Použití kotle, palivo
Popis kotle
Schéma výrobku, rozměry
Technické údaje
Příslušenství kotle
Instalace kotle
Volba správné velikosti kotle
Umístění kotle
Připojení k otopnému systému
Připojení kotle ke kouřovodu
Připojení kotle ke komínu
Montáž tepelného regulátoru výkonu TRV (Mertik) a manometru
Princip činnosti termostatického ventilu
Montáž termostatického ventilu
Sestavení kotle, montáž krytů
Zatápění
Obsluha
Čistění
Provoz kotle
Rosení a dehtování kotle
Upozornění
Bezpečnost provozu kotle
Opravy
Údržba
Likvidace obalu
Likvidace výrobku po ukončení jeho životnosti
Bezpečnostní a ostatní předpisy
Záruka
Přílohy

Úvod

Obchodní společnost SLOKOV, a.s. Hodonín Vám děkuje za rozhodnutí používat některý z řady kotlů na dřevo VARIANT SL D, na který je výrobcem vydáno prohlášení o shodě ve smyslu § 13, odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. a § 13, odst. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Důležitá upozornění

- Důkladným prostudováním návodu k obsluze získáte informaci o konstrukci, obsluze a bezpečném provozu kotle.
- Po rozbalení kotle zkontrolujte úplnost a kompletnost dodávky.
- Zkontrolujte, zda velikost kotle odpovídá požadovanému použití.
- Teplovodní kotel VARIANT SL D je podle Vládního nařízení č. 26/2002 Sb. a normy ČSN 303-5/2000 vybaven chladicí smyčkou umožňující bezpečný odvod přebytečného tepla, aby nebyla překročena teplota v kotli 110° C. Při montáži kotle do teplovodního systému s nuceným oběhem otopné vody musí být chladicí smyčka doplněna termostatickým ventilem schváleného typu – Watts STS 20 a napojena na vodovodní řád s minimálním přetlakem chladicí vody 2 až 6 bar při 10-15°C. Při vyšším přetlaku je nutné zabudovat redukční ventil.
- Při zjištění jakékoliv poruchy na kotli odstavte kotel z provozu a zajistěte odstranění závady odbornou firmou.
- Pro správnou funkci, bezpečnost a dlouhodobý provoz si zajistěte minimálně jednou za rok pravidelnou odbornou kontrolu a údržbu kotle. Je to ochrana Vaší investice.
- Pro opravy se smí použít jen originální součástky.
- V případě vad zaviněných neodbornou instalací, nedodržením předpisů, norem nebo návodu k obsluze při montáži a provozu, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka.

Použití kotle, palivo

Ocelový teplovodní kotel VARIANT SL D je zdrojem tepla vhodný pro vytápění bytů, rodinných domků, provozoven a obdobných objektů s tepelnou ztrátou 17-35 kW. Otopný systém může být s otevřenou nebo tlakovou expanzní nádobou, samotížným nebo nuceným oběhem otopné vody, s maximálním přetlakem 200 kPa. Kotel VARIANT SL D je přednostně určen pro spalování suchého dřeva, s maximální vlhkostí 20%, tj. přířezů z kulatiny do pr. 100 mm a délky 310, případně 445 mm (podle velikosti kotle), resp. štípané dříví s kůrou nebo bez kůry. Výrobce doporučuje palivo ukládat do příkladací šachty příčně, aby docházelo k plynulému odhořívání a sesuvu paliva. Při použití tzv. „netrvarů“, je nutný zvýšený dohled obsluhy.

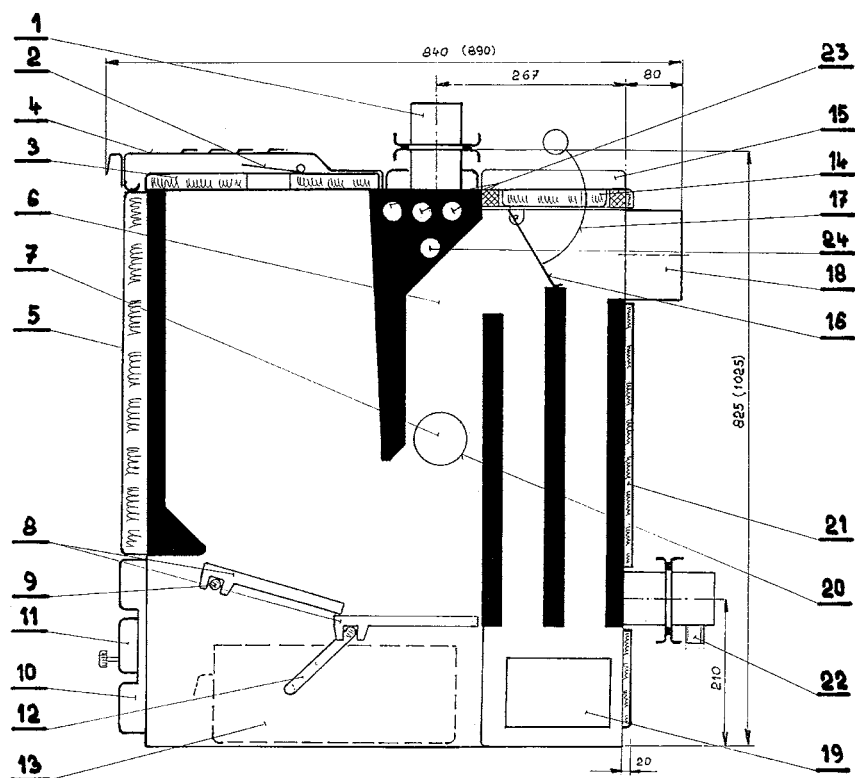
Dobrá funkce je podmíněna kromě odborné instalace také potřebným komínovým tahem a správnou obsluhou.

Popis kotle

Kotel je svařen z ocelových plechů a trubek. Vnitřní prostor je rozdělen vodní přepážkou na příkladací šachtu, spalovací komoru a výměník, kterým proudí spaliny ke kouřovému hrdlu. Pod spalovací komorou a příkladací šachtou je pohyblivý dvoudílný rošt, ovládaný z boční strany kotle pákou.

Regulace sekundárního vzduchu přiváděného do spalovací komory zvyšuje účinnost kotle.

Primární vzduch je přiváděn regulovatelnou klapkou v popelníkových a příkladacích dvířkách. Regulace se provádí ručně nebo automaticky regulátorem výkonu (TRV), který je dodáván jako příslušenství současně s kotlem. Vstup a výstup topné vody z kotle je opatřen přírubami DN 65. Kouřovod je v ose kotle na zadní straně. Zatápěcí klapka se ovládá z horní části kotle.



obr. 1

LEGENDA:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. Příruba | 9. Držák roštu | 17. Táhllo klapky |
| 2. Klapka spalovacího vzduchu | 10. Popelníková dvířka | 18. Kouřovod |
| 3. Přikládací dvířka | 11. Klapka popel. dvířek | 19. Sazová dvířka |
| 4. Kryt přikládacích dvířek | 12. Roštování páka | 20. Trubka sekund. vzduchu |
| 5. Přední kryt | 13. Popelník | 21. Zadní kryt |
| 6. Spalovací komora | 14. Víko výměníku | 22. Napouštění kohout |
| 7. Klapky sekundárního vzduchu | 15. Kryt víka výměníku | 23. Vychlazovací smyčka |
| 8. Litinový rošt | 16. Zatápěcí klapka | 24. Tepelný regulátor výkonu |

Kotel na dřevo VARIANT SL D

Technické údaje

Název	MJ	SL17 D	SL22 D	SL35 D
Jmenovitý výkon	kW	17	22	35
Minimální výkon	kW	6	8	12
Účinnost při topení předepsaným palivem	%	79	78	75
Doba hoření při jmenovitém výkonu	hod.	2	2	2
Doba hoření při minimálním výkonu	hod.	4	4	4
Provozní tah	Pa	24	25	26
Hydraulická stráta kotle	m/v.s.	0,1	0,12	0,14
Hmotnostní tok spalín při jmenovitém výkonu	kg/s	0,016	0,022	0,035
Hmotnostní tok spalín při minimálním výkonu	kg/s	0,011	0,011	0,11
Spotřeba paliva při maximálním výkonu	kg/hod.	5,15	6,70	10,60
Spotřeba paliva při minimálním výkonu	kg/hod.	1,70	2,20	3,50
Teplota spalín při max.výkonu	°C	243	233	230
Teplota spalín při min.výkonu	°C	135	170	200
Rozsah regulace teploty	°C	70-90	70-90	70-90
Nejnižší výstupní teplota vody z kotle	°C	65	65	65
Přetlak pro poj.v ventil s exp.nádobou	bar	2	2	2
Výška kotle celková	mm	825	1025	1025
Šířka kotle vč. krytů	mm	415	415	550
Celková šířka vč.regulátoru výkonu	mm	570	570	700
Hloubka kotle	mm	840	840	890
Vstupní a výstupní příruba	DN	65	65	65
Výška příruby pro zpátečku	mm	210	210	215
Výška osy kouřového hrdla	mm	715	890	890
Průměr kouřového hrdla (vnější)	mm	130	130	160
Maximální provozní přetlak	bar	2	2	2
Vodní obsah kotle	l	38	45	71
Objem palivové šachty a topeniště	l	54	73	106
Rozměr plnicího otvoru	mm	295x320	295x320	295x455
Hmotnost kotle	kg	200	237	285
Třída kotle		1	1	1
Výhřevná plocha	m ²	1,95	2,70	3,75
Palivo	štípané suché dříví s vlhkostí do 20%, délky 310, případně 445 mm			
Maximální plnicí výška v palivové šachtě		3/4	3/4	3/4

Příslušenství kotle

Základní:

- Návod k instalaci, obsluze a údržbě kotlů	1 ks
- Záruční list	1 ks
- Kohout napouštěcí a vypouštěcí	1 ks
- Čistící (kutací nářadí) – škrabka + bodec (ocel. kartáč u SL 35 D)	1 ks
- Popelník	1 ks
- Protipříruba	2 ks
- Pryžové těsnění příruby	2 ks
- Šroub M 12 x 30	8 ks
- Matice M 12, podložky	8 ks
- Kulička průměr 50 (M 16)	1 ks

Kotel na dřevo VARIANT SL D

- Kulička průměr 30 (M 10)	1 ks
- Tepelný regulátor výkonu (TRV)	1 ks
- Šamotový katalyzátor (u SL 17 D - 2 ks)	4 ks

Zvláštní příslušenství (na objednávku):

- Manotherm (sdržený teploměr – rozsah 0-120°C a tlakoměr rozsah 0-2,5 bar), který musí být zabudován do topného systému ústředního vytápění, co nejbližší ke kotli.
- Termostatický ventil Watts STS 20
- Teploměr

Dodávané náhradní díly (na objednávku):

Pozice	Název
	šamotové katalyzátory
8	litinový rošt (oba stejné)
10	popelníková dvířka - kompletní
13	popelník
14+16+17	víko výměníku kompletní
16+17	zatápěcí klapka s táhlem
20	trubka sekundárního vzduchu
19	sazová dvířka
	těsnící šňůry víka výměníku, příkládacích a popelníkových dvířek

Zvláštní požadavky náhradních dílů po dohodě s výrobcem. Při objednávce uvádějte typ kotle, jeho velikost, výrobní číslo a rok výroby.

Náhradní díly a příslušenství ke kotlům je možno objednat na adrese:

Obchodní společnost SLOKOV, a.s.
výrobní závod, Kovodělská 62, 696 85 Moravský Písek
tel. 518 387 606, tel/fax. 518 387 605, 607

Instalace kotle

Kotel smí instalovat pouze odborná firma s platným oprávněním k této činnosti.

Na instalaci kotle musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

Při instalaci a užívání kotle musí být dodrženy zejména ustanovení ČSN 06 1008.

Instalace kotle musí odpovídat platným předpisům, normám a návodu k obsluze.

Za škody, které vznikly chybnou instalací výrobce neodpovídá.

Volba správné velikosti kotle

Volba správné velikosti kotle, tzn. jeho tepelného výkonu, je velmi důležitou podmínkou pro ekonomický provoz a správnou funkci kotle. Kotel musí být volen tak, aby jeho jmenovitý výkon odpovídal tepelným ztrátám vytápěného objektu.

Jmenovitý výkon kotle se počítá pro venkovní teploty -12, -15 a -18 °C. Volba kotle o příliš velkém jmenovitém výkonu (předimenzování), **má za následek zvýšené dehtování a rosení kotle.** Není proto vhodné používat kotle o větším výkonu, než jsou tepelné ztráty objektu.

Umístění kotle

Kotel smí být instalován v základním prostředí AA 5/AB 5 dle ČSN 33-2000-3:1995.

Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a kouřovodu od hořlavých hmot (viz bližší specifikace v ČSN EN 13 501 - 1) musí být nejméně 200 mm.

Kotel na dřevo VARIANT SL D

Kotel je nutno umístit na nehořlavou podlahu nebo nehořlavou izolující podložku přesahující půdorys kotle vpředu nejméně o 300 mm, na ostatních stranách o 100 mm. Pro usnadnění obsluhy se doporučuje kotle postavit na 100 až 150 mm nehořlavou podložku.

Do místnosti, ve které je kotel umístěn, musí být zajištěn trvalý přívod vzduchu pro spalování.

Jeho spotřeba při jmenovitém výkonu je podle velikosti kotle 45 m³/hod. (tomu odpovídá otvor přístupu vzduchu o velikosti 300 cm²).

Připojení k otopnému systému

Kotel VARIANT SL D je určen pro systémy se samotížným nebo nuceným oběhem.

Pro snížení kondenzace spalin a zároveň pro zvýšení životnosti kotle doporučujeme vybavit kotel zařízením zajišťujícím, aby teplota vody neklesla pod 65 °C (rosný bod spalin). K tomuto účelu lze použít např. čtyřcestný směšovací ventil DUOMIX.

Jako teplotnosné médium použijte čistou měkkou vodu – nejlépe přefiltrovanou dešťovou, popřípadě jiné kapaliny k tomuto účelu určené. Jako pasivní ochranu kotle lze použít kapalinu s nízkým bodem mrznutí a antikorozivními účinky FRITERM.

Připojení kotle ke kouřovodu

Roury kouřovodu upevněte na odtahové hrdlo pomocí nýtu o průměru 5 mm.

Kouřovod má být co nejkratší, se sklonem od kotle nahoru.

Kouřovod, upevněný pouze v sopouchu a nasazený na odtahovém hrdle kotle, musí být pevně sestaven a zajištěn, aby nedošlo k jeho náhodnému nebo samovolnému uvolnění. Trubní odvod spalin nemá být delší než 1,5 m, pokud možno bez kolen.

Všechny části kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů.

Pro pevná paliva musí být kouřovody sestaveny z trub zasunutých do sebe ve směru proudění spalin.

Připojení kotle ke komínu

Připojení kotle ke komínovému průduchu musí být provedeno dle ČSN 73 4201 a se souhlasem kominické firmy.

Kotel v systému ústředního vytápění může být připojen pouze na samostatný komínový průduch se správným komínovým tahem, který je základním předpokladem pro dobrou funkci kotle.

Komínový tah výrazně ovlivňuje výkon kotle, účinnost, spotřebu a životnost kotle.

Doporučené výšky komínů (m)

Průřez komínu	SL 17 D	SL 22 D	SL 35 D
15 x 15	7,5	-	-
15 x 20	7,0	7,5	-
15 x 30	5,0	6,5	8,5
průměr 20	6	7,5	9,0
průměr 25	5,0	6,5	7,5

Tyto údaje jsou pouze orientační – tah komína je závislý na průřezu komína, jeho výšce, na drsnosti vnitřní stěny a rozdílu teplot spalin a venkovního vzduchu. Nejvhodnější jsou komíny izolované a vložkové. **Skutečný tah zkontroluje měřením montážní organizace.**

Montáž tepelného regulátoru výkonu TRV (mertik) a manometru.

Povinnou výbavou při provozování kotlů VARIANT SL D je tepelný regulátor výkonu (TRV), který je dodáván jako příslušenství a je v základní ceně výrobku. Jeho montáž provádí zpravidla odborná montážní firma podle návodu od výrobce TRV do připraveného (zaslepeného) otvoru průměru

G 3/4" v pravé boční horní části kotle (pos.29, obr.2) a řetízkem je propojen s táhlem klapky primárního vzduchu.

Ke kotlům Variant SL může být dodán jako zvláštní příslušenství - MANOTHERM - sdružený měřicí přístroj pro měření teploty a tlaku vody v kotli, který montuje zpravidla montážní odborná firma na výstupu teplé (topné) vody z kotle tak, aby nepřekážel otevírání příkladacích dvířek.

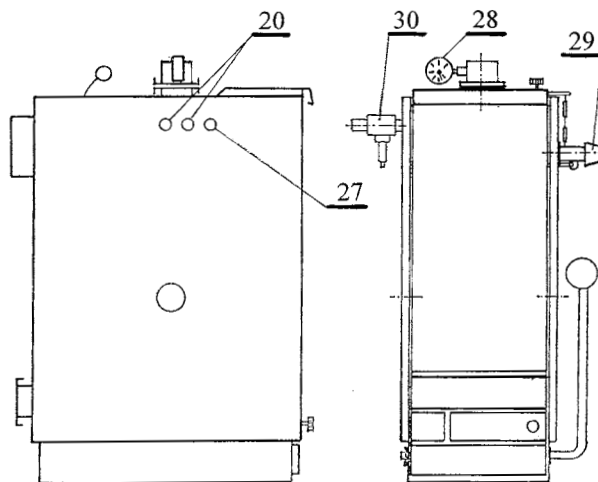
Princip činnosti termostatického ventilu

Termostatický ventil je řízen teplotou výstupní vody z kotle. Skládá se z ventilu zavíraného pružinou a vlnovce ovládaného teplotními čidly. Pokud teplota výstupní vody dosáhne 95°C, pak síla vlnovce přesáhne sílu vratné pružiny, ventil se otevře a umožní průtok studené vody z vodovodní sítě přes vychlazovací smyčku, která absorbuje přebytečné teplo z kotle, čímž se zabrání extrémnímu zvýšení teploty a následnému poškození kotle.

Montáž termostatického ventilu

Na libovolný vývod chladicí smyčky (poz.20), vycházející z levé boční části kotle, který je ukončen závitovým prodloužením G 3/4", našroubujeme termostatický ventil Watts STS 20, jehož tepelné čidlo zaústíme do nátrubku G 1/2" (poz.27), který je v těsné blízkosti chladicí smyčky (viz obr. 2). K termostatickému ventilu dále přivedeme z vodovodního řadu chladicí vodu s minimálním přetlakem 2 až 6 barů, při 10-15°C. Při vyšším přetlaku je nutné zabudovat redukční ventil. Pokud se zvláště u domácích vodáren objevují v chladicí vodě písky, výrobce doporučuje zabudovat do systému vodní filtr.

Na druhý (volný) vývod chladicí smyčky napojíme potrubí, kterým chladicí vodu odvedeme do kanalizace.



obr. 2

LEGENDA:

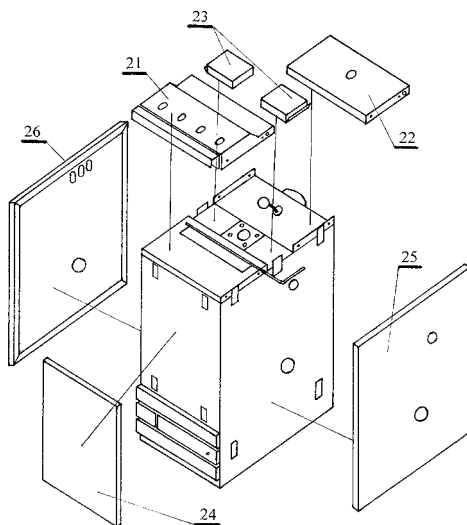
- 20. Vývod (přívod) k vychlazovací smyčce
- 27. Tepelné čidlo k termostatickému ventilu

- 28. Teploměr
- 29. Regulátor výkonu
- 30. Termostatický ventil Watts STS 20

Sestavení kotle, montáž krytů

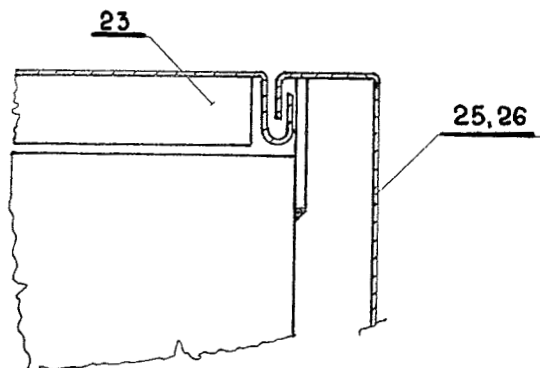
Sestavení kotle:

1. Překontrolovat:
 - a) volné příslušenství – sada krytů s izolací
 - b) vložené příslušenství – sada čistícího nářadí, tj. bodec, škrabka, (u SL 35 D ocelový kartáč), napouštěcí kohout, koule ovládacích pák, spojovací materiál s těsněním v sáčku, návod k montáži a obsluze, záruční list, regulátor výkonu (TRV).
 - c) zabudované příslušenství – 2 ks roštů, vč. ovládací páky, trubka sekundárního vzduchu a 2 ks (4 ks) šamotové katalyzátory.
 - d) zvláštní příslušenství – na přání – kombinovaný tlakoměr s výškoměrem (manotherm), nebo teploměr, termostatický ventil Watts STS 20.
2. Při vyjímání vloženého plechu mezi přírubami výstupu topné vody, odstraňte kryt táhla klapky primárního vzduchu, uchyceného pod jedním ze šroubů příruby, který slouží k ochraně proti poškození při přepravě a skladování.
3. Namontovat napouštěcí kohout (22) na přívod teplé vody (obr.1)
4. Na konce ovládací páky roštu a táhla zatápěcí klapky našroubovat koule.
5. Zkontrolovat polohu šamotových katalyzátorů (SL17D - 2 ks, SL22 aSL35D - 4 ks)
6. Překontrolovat polohu otvorů vložené trubky sekundárního vzduchu. Otvory musí směřovat souměrně vzhůru.
7. Vyšroubovat zátku z otvorů na boku kotle a namontovat tepelný regulátor výkonu (TRV) podle návodu výrobce
8. Na těleso kotle namontujeme kryty viz obr. 3.



obr. 3

- a) otvorem v pravé boční části krytu příkládacích dvířek (poz. 21) protáhneme táhlo klapky primárního vzduchu, kryt nasadíme na dvířka a přišroubujeme jej z boku čtyřmi závitořeznými šrouby do předvrtaných otvorů.
 - b) Montáž krytu výměníku (poz. 22), provedeme stejně jako u odstavce a).
 - c) Střední kryty (poz. 23) vsuneme rovnou částí pod přírubu a odtlačíme k okraji kotle. Žlábek se musí dotýkat uchycovacích pásků pro boční kryty a těleso kotle (viz detail upevnění středních krytů), obr. 4.
 - d) Přední kryt poz. 24 nasadíme širším závěsným okrajem pod spodní úchytky na tělese, přitlačíme ho ke kotli a zasuneme do horních úchytek.
 - e) Montáž bočních krytů poz. 25, 26 provádíme stejně jako u odstavce d).
- Při nasazování krytů na horní úchytky dbejte, aby horní závěrný okraj zapadl do žlábků středního krytu poz. 23 a tím tento upevnil (viz detail upevnění středních krytů, obr. 4).



obr. 4

Zatápění

Zkontrolujeme:

- množství vody v topném systému
- těsnost víka výměníku (14), obr. 1
- usazení sazových dvířek (19).

Uzavřeme klapky sekundárního vzduchu (7), otevřeme zatápěcí klapku (16) zvednutím a pootočením táhla (17).

Příkládacími dvířky (3) vložíme na rošt papír, dřevěné třísky a menší množství dříví.

Po uzavření příkládacích dvířek toto podpálíme z prostoru popelníku hořícím papírem. Po rozhoření vyplníme příkládací šachtu dřívím, upravíme množství sekundárního vzduchu klapkami (7). Po rozhoření paliva uzavřeme zatápěcí klapku (16). Dokonalost spalování závisí na správném množství sekundárního vzduchu ve spalovací komoře (6). Jeho množství se reguluje otevíráním otvorů v bočních krytech. Množství sekundárního vzduchu musí být takové, aby plamen nesazoval.

Doporučujeme při prvních zátopech pro ověření správného plamene, provádět kontrolu dobrého spalování pozorováním kouře z komína. Pro správné spalování platí, že se nemá nadměrně kouřit z komína, kouření znamená nedostatek sekundárního vzduchu ve spalovací komoře.

UPOZORŇUJEME NA VČASNÉ UZAVÍRÁNÍ ZATÁPĚCÍ KLAPKY!!!

Obsluha

Regulaci spalovacího (primárního) vzduchu provádíme regulační klapkou (2) v příkládacích (popelníkových) dvířkách. Při přikládání nového paliva do šachty, mírným pootočením příkládacích dvířek necháme odsát kouř ze šachty a potom otevřeme úplně příkládací dvířka a doplníme palivo.

Roštování provádíme pohybem roštovací páky (12) vpřed a vzad v rozsahu 10 – 15 cm zdvihu ovládací páky. Chceme-li provést úplné vyroštování po ukončení topení, posuneme pomocí páky rošt (8) dopředu až na doraz.

Kotel smí být používán jen do jmenovitého výkonu kotle. Přetápění – pootočená popelníková dvířka, používání černého uhlí, koksu apod. snižuje životnost kotle a výrobce toto nedoporučuje.

Kotel a topná soustava mají být dimenzovány tak, **aby nedocházelo k trvalejšímu provozu s teplotou vstupní vody menší 65 °C – rosný bod.**

Pokud kotel v tomto režimu dlouhodobě pracuje, snižuje se jeho životnost a dochází k silnému zanášení a zatehtování kotle i komínu, které mají potom nedostatečný tah a způsobují další zhoršení účinnosti. Doporučujeme proto i v přechodovém období (jaro, podzim) topit krátkodobě na plný výkon, aby došlo ke spálení usazenin a vysušení komínu.

Poznámka:

Pro zaručení snadné obsluhy, dodržení jmenovitého výkonu a stáložárnosti používejte předepsané palivo.

Výrobce nedoporučuje v žádném případě spalování pilin, které výrazně snižují životnost kotle.

Dovolené opravy:

Uživatel může sám provést pouze výměnu náhradních dílů podle uvedeného seznamu. Opravy většího rozsahu je oprávněn provádět pouze výrobce, montážní a servisní organizace.

Čištění

Po delším topení se na stěnách usazují saze a popílek, což snižuje účinnost kotle. Množství sazí a případné zatehtování kotle je závislé na provozu kotle, druhu použitého paliva, veli

kosti komínového tahu a teplotě výstupní vody z kotle. Čistění kotle se provádí podle potřeby a provozních podmínek asi jednou týdně.

Po skončení topení provedeme odpopelnění roštu postupem uvedeným v kapitole „Obsluha“. Zatápečí klapku (16) nastavíme do horní polohy a sejmemé víko výměníku (14). Očistění výměníku provedeme čistícím náradím, které je dodáváno s kotlem. Saze propadlé do komory pod výměníkem odstraníme sazovými dvířky.

Při čistění doporučujeme překontrolovat stav šamotových katalyzátorů ve spalovací komoře. Poškozené katalyzátory nahradíme novými. Pravidelně čistíme vnitřní prostor trubky sekundárního vzduchu od usazeného popílku, který může způsobit propálení trubky a nebo bránit přístupu sekundárního vzduchu do spalovací komory.

Provoz kotle

Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby seznámené s funkcí kotle a jeho obsluhou. Obsluha kotle se musí řídit návodem k obsluze a smí pouze spouštět kotel do provozu, nastavovat teplotu na tepelném regulátoru výkonu, odstavovat kotel z provozu a kontrolovat jeho provoz. Seznámení s funkcí a obsluhou kotle je povinen provést po uvedení do provozu servisní mechanik. Ponechat děti bez dozoru u kotle, který je v provozu, je nepřípustné. Zásahy do spotřebiče, které by mohly ohrozit zdraví obsluhy, případně dalších osob jsou nepřípustné.

Kotel se smí provozovat max. na 90 °C a musí být pod občasnou kontrolou. Je zakázáno používat k zatápění hořlavých kapalin a během provozu jakýmkoliv způsobem zvyšovat jmenovitý výkon kotle (přetěžovat). Do blízkosti příkladacího a popelníkového otvoru se nesmí ukládat a odhazovat jakékoliv hořlavé předměty. Popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.

Za okolností vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů nebo par při pracích, při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. lepení linolea, PVC apod.) musí být kotel včas před vznikem nebezpečí vyřazen z provozu.

Rosení a dehtování kotle

Při prvních zátopech se na stěnách kotle sráží voda, která stéká do popelníkového a sazového prostoru. **Toto pocení stěn kotle může vyvolat domněnku, že kotel teče. Pocení zmizí po usazení popílku na stěny vnitřního pláště, což je asi po 2. až 4. zátopu. Také při topení na nižší výkon – při nízké teplotě spalin a nízké teplotě vody v kotli – vzniká na stěnách uvnitř kotle kondenzát, který stéká do popelníkového a sazového prostoru.**

Jelikož rosný bod spalin je asi 65 °C, vznikne kondenzát jen při ochlazení spalin v mezní vrstvě na stěnách kotle s teplotou nižší než 65 °C. Pokud dochází k rosení v příkladací šachtě, znamená to, že palivo je příliš vlhké. V tomto případě může dojít ke stékání kondenzátu do popelníkového prostoru i při teplotě vody v kotli vyšší než 65 °C. Dehtování kotle nastává za obdobných podmínek – nízký výkon, nízká teplota – a také špatně seřízeném spalování (málo sekundárního vzduchu).

Ze stěn kotle lze dehet seškrabat dodávanou škrabkou s ocelovým kartáčem pouze v měkém stavu. To je při teplotě vody v kotli kolem 90 °C. Této teploty lze rychle dosáhnout odstavením topných těles. Pro tento výkon je nejvhodnějším palivem měkké dřevo, které rychle vyhoří.

Upozornění

Pokud má tlaková expanzní nádoba prodloužit životnost kotle, musí se odstranit nízkoteplotní koroze spalinových cest udržením teploty v kotli nad rosným bodem asi 65 °C, pomocí směšovacího zařízení. Pokud není odstraněna nízkoteplotní koroze, pak kotel koroduje ze strany spalin a tlaková expanzní nádoba ve většině případů zkrátí životnost kotle působením tlaku a dynamickým namáháním stěn kotle. Tlakovou expanzní nádobu smí montovat oprávněná organizace s platným oprávněním dle vyhlášky č. 18/79 Sb., nebo č. 23/79 Sb. §4.

Bezpečnost provozu kotle

Při provozu kotle musí být dodrženy všechny příslušné bezpečnostní předpisy, zejména ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Kotel VARIANT SL D nesmí být použit k jiným účelům, než je uvedeno v tomto návodu.

Povrch kotle se smí čistit pouze běžnými nehořlavými čistícími prostředky. Na spotřebiči a do vzdálenosti menší než bezpečná vzdálenost od něho nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

V prostoru místnosti, kde je kotel umístěn, nesmí být skladován žádný hořlavý materiál (dřevo, papír, nafta a jiné hořlavé materiály). Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a odtahu spalin od hořlavých hmot musí být nejméně 200 mm.

Odstraňování tuhých zbytků spalování z popelníkového prostoru k tomuto účelu slouží popelníková zásuvka, která je v popelníkovém prostoru ustavena uprostřed. Popelníkovou zásuvku je třeba pravidelně vyprazdňovat dříve, než se zcela naplní. Pro vyjímání a manipulaci se zásuvkou slouží madlo na přední straně zásuvky. Po vyjmutí zásuvky z kotle vysype popel do předem připravené nádoby na vynášení popela. Při práci používejte ochranné pomůcky – rukavice.

Opravy

Obsluha kotle smí provádět jen opravy sestávající z prosté výměny dílce jako je například výměna roštů, těsnících šňůr, šamotových katalyzátorů, trubky sekundárního vzduchu, zatápěcí klapky. Ostatní případné závady smí odstranit jen výrobce, který zajišťuje servis po celé ČR. Pro opravy se smí použít jen originální součástky.

Závady a jejich odstranění

Príznaky závady	Pravděpodobná příčina závady	Způsob odstranění závady
1. Nelze dosáhnout jmenovité výkon.	Netěsní sazové dvířka.	Dotáhnout křídlové matice sazových dvířek, případně vyměnit těsnění.
	Netěsnost víka výměníku a příkládacích dvířek.	Provést kontrolu funkce těsnících šňůr a opravu jejich umístění, případně výměnu.
	Není zajištěn dostatečný tah v komíně.	Zajistit provedení kontroly tahu komína a jeho potřebnou úpravu.
	Použité palivo má nízkou výhřevnost.	Použít předepsané palivo o dostatečné výhřevnosti, zejména při nízkých venkovních teplotách.
2. Výkon kotle nelze regulovat a stálý provoz nelze udržet.	Netěsnost popelníkových a příkládacích dvířek.	Provést kontrolu funkce těsnících šňůr a opravu jejich umístění případně výměnu.
	Nadměrný tah v komíně.	Přivřít odtahovou klapku v komínovém potrubí, případně zajistit provedení kontroly tahu komína a jeho potřebnou úpravu.

3. Vysoká teplota v kotli a zároveň nízká teplota vody v otopných tělesech. Dochází k varu vody v kotli.	Velký hydraulický odpor otopné soustavy, zejména samotížného systému.	Provést vyčištění soustavy pro- pláchnutím, případně namontovat oběhové čerpadlo.
	Nadměrný tah v komíně.	Snížit tah použitím odtahové komínové klapky.

V ostatních případech je nutno zajistit odstranění případných závad a poruch výrobcem kotlů.

Údržba

Po delším topení se na stěnách vodních lamel a trubek u SL 35 D usazují saze a popílek, což snižuje prostup tepla. Množství sazí a případné zadehtování kotle je závislé na druhu použitého paliva, velikosti komínového tahu a obsluze. Čištění kotle se doporučuje provádět jednou týdně. Po skočení topení nejdříve sejměte víko výměníku a vyčistěte spalinové cesty a boční stěny kotlového tělesa. Očištění stěn proveďte ocelovou škrabkou, a ocelovým kartáčem. Popílek a saze spadlé na dno popílkové komory vyčistěte vyhrábnutím sazovými dvířky. Po vyčištění kotle nasadte sazová dvířka (19) a dotáhněte křídlové matice M8.

Likvidace obalu

Papírové části obalu krytů doporučujeme použít při topení. Ostatní části obalu zlikvidujte prostřednictvím některé skupiny druhotných surovin nebo použijte řízenou skládku odpadu spravovanou příslušným obecním úřadem.

Likvidace výrobků po ukončení jeho životnosti

Likvidace výrobku (kotle) zajistěte prostřednictvím některé výkupny druhotných surovin nebo použijte řízenou skládku odpadu, spravovanou příslušným obecním úřadem.

Bezpečnostní a ostatní předpisy

Na projektování, montáž, provoz a obsluhu kotle se vztahují následující normy a předpisy:

ČSN EN 303-5	Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ručním nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW.
ČSN EN 13 501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. - Část 1: Klasifikace podle výsledků
ČSN 07 7401	Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa.
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách. - Zabezpečovací zařízení.
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody.
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla (kotle do 50 kW).
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb. - Schromažďovací prostory.

Záruka

Upozorňujeme odběratele, že uvedení do provozu a servis všech kotlů Obchodní společnosti SLOKOV, a.s. Hodonín typu VARIANT, smí provádět odborné montážní organizace. V opačném případě nebude uznána případná záruční reklamace. Každá případná reklamace musí být uplatněna neprodleně po zjištění závady. Výrobce si vyhrazuje právo na veškeré změny prováděné v rámci technického zdokonalování výrobků. Délka poskytované záruky je uvedena v záručním

listě dodávaném jako základní příslušenství kotle a je podmíněna důrazným dodržováním tohoto montážního a provozního návodu. Kupující uplatňuje případné reklamace u prodávajícího nebo přímo u výrobce.

Adresa pro uplatnění případných reklamací:

Obchodní společnost Slokov, a.s. Hodonín
Kovodělská 62, 696 85 Moravský Písek
tel./fax: 518 387 605 a 607, tel.: 518 387 606

Výrobce Vám ještě jednou děkuje za Vaše rozhodnutí ke koupi našeho výrobku a je přesvědčen, že Vám bude sloužit mnoho let k Vaší plné spokojenosti.

Přílohy

Hořlavost stavebních hmot - výňatek z normy ČSN 73 0823

Montáž a použití tlakových expanzních nádob pro ocelové kotle do 50 kW dle ČSN 07 0245

Použití tlakových expanzních nádob v systémech etážového a ústředního vytápění má mnoho výhod, z nichž hlavní je zabránění přístupu vzduchu do otopného systému. U některých systémů s tlakovou expanzní nádobou docházelo k vyšším nárůstům tlaku vlivem nesprávně provedeného výpočtu. Po dlouhodobých zkouškách kotlových těles je navržen způsob výpočtu velikosti tlakové expanzní nádoby s ohledem na maximální tlakový rozdíl, který nemůže při dynamickém namáhání poškodit kotlové těleso. Tento tlakový rozdíl se pro ocelové kotle stanovil na 50 kPa. Při montáži tlakových expanzních nádob k ocelovým kotlům do 50 kW musí být respektovány níže uvedené zásady. V případě nesplnění některé z těchto zásad výrobce neuznává reklamace na kotel poškozený provozem s nesprávně navrženou a namontovanou tlakovou expanzní nádobou.

1. Přírodní potrubí k tlakové expanzní nádobě musí být co nejkratší, bez uzavírek a s možností dilatace. Expanzní nádoba musí být umístěna tak, aby nemohlo dojít k ohřátí nádoby sálavým teplem.
2. **Každá otopná soustava musí být opatřena nejméně jedním spolehlivým pojistným ventilem** umístěným na výstupním potrubí na kotli, a manometrem (tlakoměrem). Umístění, montáž a světlost pojistných ventilů musí odpovídat ČSN 06 0830.
3. Při montáži pojistného ventilu je zapotřebí překontrolovat správnost jeho seřízení přetlakem 180 kPa, při kterém se musí pojistný ventil otevřít. V případě vyššího otevíracího tlaku pojistného ventilu je nutno provést nové seřízení.
4. Montáž a seřízení pojistného ventilu, montáž s přezkoušením a úpravou tlaku plynu v tlakové expanzní nádobě smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Před napuštěním systému vodou je zapotřebí ověřit tlak plynu v tlakové expanzní nádobě, je-li vyšší než hydrostatická výška v systému.
5. Zdroj tepla musí být vybaven zabezpečovací zařízením podle ČSN 06 0830. U kotlů na spalování pevných paliv do výkonu 50 kW také regulátorem tahu. Nejvyšší pracovní teplota je omezena na 95 °C.
6. Tlaková expanzní nádoba a její přírodní potrubí musí být chráněny proti zamrznutí vody.
7. Přetlak plynu v expanzní nádobě lze upravit odpuštěním na hodnotu hydraulického tlaku soustavy za studena. Odpuštění se provádí přes ventilek na tlakové nádobě a přetlak se

měří manometrem na měření tlaku v pneumatikách. Doplněním vody do systému upravuje tlak na hodnotu max. o 10 kPa vyšší, než je hydrostatická výška v systému.

8. Po naplnění systému vodou označte ryskami na manotermu upravenou hydrostatickou výšku a maximální tlak v systému po dosažení teploty vody 90°C.
9. Pokud dojde za provozu ke změnám tlakového rozdílu dle označených rysek, překročení minimálního nebo maximálního tlaku, je zapotřebí systém zkontrolovat, řádně odvzdušnit, doplnit vodu za studeného stavu popřípadě doplnit tlak plynu v tlakové expanzní nádobě dle pokynů výrobce.
10. Vnější kontrola tlakové expanzní nádoby a kontrola plnicího tlaku musí být provedena nejméně 1x za rok.
11. Na každý otopný systém musí být vypracován a schválen projekt.
12. Při správně volené tlakové expanzní nádobě nesmí dojít k většímu skutečnému tlakovému rozdílu než 60 kPa při teplotách vody v systému od 10 do 90°C. Tento tlakový rozdíl lze vyzkoušet při topné zkoušce, kdy se voda v systému zahřívá ze studeného stavu. Pokud dojde k většímu tlakovému rozdílu než 60 kPa, jde o nesprávnou volbu tlakové expanzní nádoby a vzniká nebezpečí poškození kotlového tělesa.

Výpočet objemu tlakové expanzní nádoby:

Objem tlakové expanzní nádoby: $O = 1,3 \cdot V \cdot (P1+B)/B$

B – tlakový rozdíl, stanoven pro ocelové kotle na hodnotu 50 kPa

P1 – hydrostatický tlak v absolutní hodnotě (kPa)

V - zvětšený objem vody v celém systému $V=G.v$

1,3- koeficient bezpečnosti

G - hmotnost vody v otopném systému

Av - zvětšení měrného objemu vody při určitém teplotním rozdílu (dm³/kg)

t	/°C/	60	80	90
v	/dm ³ /kg/	0,0224	0,0355	0,0431

Skutečný tlakový rozdíl může být vyšší než vypočtený maximálně o 10 kPa v případě mezních výpočtových hodnot a v důsledku zvýšení tlaku plynu v tlakové expanzní nádobě tlakem vody dle bodu 7.

Příklad

Hmotnost vody v otopné soustavě	G=180 kg
Hydrostatická výška vody v systému	9,5 m
Absolutní hodnota hydrostatického tlaku	P1=195 kPa
Rozdíl teplot v systému	t=80 °C
Objemová změna pro t 80 °C	v=0,0355 dm ³ /kg
Otevírací přetlak pojistného ventilu	180 kPa
Tlakový rozdíl	50 kPa

Zvětšení objemu vody v celém systému:

$$V=G.v$$

$$V=180 \cdot 0,0355$$

$$V= 6,39 \text{ dm}^3$$

Minimální potřebný objem expanzní nádoby:

$$O = 1,3 \cdot 6,39 (195 + 50) / 50 = 40,7 \text{ dm}^3$$

Dle vypočteného objemu tlakové expanzní nádoby O stanovíme skutečný objem podle nejbližše vyráběné velikosti expanzní nádoby 0,50 dm³

Vyráběné tlakové expanzní nádoby:

Objem dm ³	12	25	35	50
Průměr mm	270	380	380	380
Výška mm	255	280	365	505



obchodní společnost a.s.

SLOKOV

Obchodní společnost Slokov a.s., Hodonín
výrobní závod
Kovodělská 62, 696 85 Moravský Písek
Tel.: 518 387 606
Tel. Fax: 518 387 605, 518 387 607

Marketing, import - export, kovovýroba, topenářská technika