



NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE

BENEKOV D12

BENEKOV D18

BENEKOV D26

BENEKOV D33

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za zakoupení zplyňovacího kotle na kusové dřevo z modelové řady BENEKOV D12, D18, D26 a D33 a tím projevenou důvěru k firmě BENEKOVterm s.r.o. Horní Benešov.

Abyste si hned od počátku navykli na správné zacházení s Vaším novým výrobkem, přečtěte si nejdříve tento návod k jeho používání, především kap. 7 a 8. Prosíme Vás o dodržování dále uvedených informací a zároveň dbejte pokynů výrobce, eventuálně servisní firmy, která Vám kotel instalovala.

Tento kotel byl schválen pro provoz ve státech EU Strojírenským zkušebním ústavem, s.p. notifikovaná osoba ES 1015, autorizovaná osoba 202, Brno na základě certifikátu č. B-30-01025-16-rev. 1 ze dne 28. 7. 2017.

V souladu s NV č. 176/2008 Sb., příloha 1, bod 1.7.4. se jedná o

PŮVODNÍ NÁVOD K POUŽITÍ.

Copyright 2016 Leopold Benda ml. a spol., licence BENEKOVterm s.r.o.

Všechna práva vyhrazena.

Veškerý text, obrázky jsou předmětem autorského práva a další ochrany duševního vlastnictví.

Obsah

1. Použití a přednosti kotlů.....	4
2. Technické údaje kotlů.....	5
3. Předepsaná paliva pro kotle.....	6
4. Popis kotle.....	6
4.1. Konstrukce kotle.....	7
4.2. Popis funkce.....	7
4.3. Schéma kotle D12.....	8
4.4. Schéma kotle D18.....	10
4.5. Schéma kotle D26 a D33.....	12
5. Montáž a instalace kotle.....	14
5.1. Umístění kotle.....	14
5.2. Připojení ke komínu.....	14
5.3. Zajištění přívodu vzduchu ke kotli.....	14
5.4. Návrh otopné soustavy, připojení.....	15
5.5. Zapojení samočinného dochlazování.....	16
5.6. Elektrické připojení.....	16
6. Obsluha kotle uživatelem.....	17
6.1. Zátop.....	17
6.2. Příkládání.....	17
6.3. Množství příkládaného paliva, intervaly příkládání.....	18
6.4. Nastavení požadovaného výkonu.....	18
6.5. Nastavení automatického stáložáru.....	19
6.6. Kontrola a seřízení spalování.....	19
6.7. Odstraňování popela, čištění výměníku.....	20
6.8. Odstavení kotle z provozu.....	21
6.9. Provozní kontrola a údržba.....	21
7. Možné závady a jejich řešení.....	21
7.1. Přetopení kotle.....	21
7.2. Výpadek elektrického proudu během provozu.....	21
7.3. Provoz kotle bez elektrického proudu.....	22
7.4. Další závady a jejich řešení.....	22
8. Palivo – další informace.....	24
9. Bezpečnostní pokyny.....	25
10. Likvidace přepravního obalu.....	26
11. Likvidace kotle po skončení jeho životnosti.....	26
12. Související normy.....	26
Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku.....	27
Záruční list.....	28
UPOZORNĚNÍ!.....	29
Příloha k záručnímu listu pro zákazníka - uživatele.....	30
Prohlášení o shodě kotlů řady BENEKOV D.....	31

1. Použití a přednosti kotlů

Použití kotlů:

Teplovodní zplyňovací kotle z modelové řady BENEKOV D jsou určeny pro efektivní, ekologické a komfortní vytápění rodinných domků, bytových jednotek, chat, kancelářských budov, malých provozoven a jiných objektů, jejichž tepelná ztráta nepřesahuje 12 kW (kotel D12), 18 kW (kotel D18), 25 kW (kotel D26) resp. 33 kW (kotel D33).

Kotle modelové řady BENEKOV D jsou určeny pro spalování kusového dřeva.

Přednosti kotlů:

- **Výborný poměr cena/výkon**
 - Kotle jsou vybaveny patentovaným systémem integrovaného směšování, které nahrazuje standardní ochranu zpátečky. Proto lze realizovat samotížné zapojení se zásobníkem a není nutná nákladná mísící armatura (např. typu Laddomat), čerpadlo, systém havarijního dochlazování. Tento způsob zapojení umožňuje provoz kotlů i při výpadku elektřiny.
 - Patentovaný systém váhy paliva spolu s ostatními progresivními prvky (jako je vícepásmový přívod primárního vzduchu ve spodní části příkladací komory, teplá komora, způsob řízení výkonu, předehřátý sekundární vzduch, atd.) zabezpečuje rovnoměrné hoření, kvalitní regulovatelnost a dlouhodobé udržení stáložáru. Tím je zajištěn stejný komfort obsluhy (počet roztápění) i s akumulací nádrží o polovičním objemu, než jaký je nutný pro běžné kotle (bez regulovatelnosti).
- **Nízké provozní náklady**
 - Úspora paliva je dosažena mimo jiné speciální konstrukcí mechanických turbulátorů, kterými je výměník udržován v čistotě, bez usazenin. Unikátní konstrukce kotlů zajišťuje nízkou teplotu spalin a vysokou účinnost kotlů. Použitím těch nejkvalitnějších izolací jsou minimalizovány ztráty tepla do kotelny.
 - Úspora elektřiny - způsobilost k samotížnému zapojení (bez čerpadla a směšovacích armatur) šetří náklady na elektřinu.
 - Úspora za servis a údržbu - progresivní koncepční prvky (např. dělené žárové tvarovky z jakostní keramiky, vodou chlazený strop spalovací komory, dvojité těsnící šňůry apod.) zajišťují uživateli nízké náklady na díly podléhající opotřeбенí.
- **Kvalitní spalování**
 - Originální konstrukce spalovacího prostoru a systému přívodu spalovacího vzduchu (4 pásmový) je unikátním řešením, kdy palivo odhořívá rovnoměrně konstantním výkonem (palivo nenahoří v celém objemu násypky, ale odhořívá jen ve spodní vrstvě).
 - Kotle umožňují kvalitně spalovat paliva různých rozměrů - štěpku, piliny, brikety nižší kvality (malé či málo slisované). Běžné zplyňovací kotle jsou velmi citlivé na rozměry a druh paliva.
 - Kotle mají unikátní konstrukci „teplé spalovací komory“. Jedná se o kvalitní izolaci stěn příkladací komory, která je zcela oddělena od vody ve výměníku kotle. Nedochozí tedy k nadměrnému ochlazování paliva a spalování je proto kvalitní i při nízkém výkonu i u paliv s větším podílem vlhkosti.
 - Regulátor vyhodnocuje okamžitý výkon kotlů a zajišťuje, že kotle pracují v pásmu výkonů s kvalitním spalováním a vysokou účinností.
- **Dlouhá životnost**
 - Při zplyňování dřeva vznikají organické kyseliny (kyselina octová, aj.). U běžných kotlů (z ocelových plechů nebo litiny) tyto kyseliny kondenzují na stěnách příkladací komory a způsobují chemickou korozi, která velmi zkracuje životnost kotle. U kotlů modelové řady BENEKOV D je použito velmi účinné protikorozní ochrany, tzv. systému kompaktní teplé komory, kde stěny příkladací komory nejsou přímo ochlazovány vodou, takže mají vyšší teplotu, což zabraňuje kondenzaci. Životnost kotlů této koncepce je výrazně vyšší, než u kotlů na dřevo bez podobné ochrany.

- Integrované směšování vody zajišťuje, že teplota ostatních teplosměnných ploch, které jsou ve styku se spaliny, je za provozu vyšší než rosný bod spalin (60°C). Jedná se tedy o dokonalou ochranu teplosměnných ploch výměníku.
- **Komfort obsluhy**
 - Unikátní regulovatelnost a patentovaný systém automatického stáložáru, který mechanicky detekuje váhu paliva a prostřednictvím čidla propojeného s řídicí jednotkou odstaví kotel (vypne ventilátor). Počet roztápění v kotli je tak za sezónu několikanásobně menší než u běžných kotlů. Integrovaná váha detekuje optimální vrstvu pro přepnutí do stáložární odstavky. Tím zajistí maximální čas pro další přiložení bez nutnosti nového zátopu. Pokud i tak dojde k vyhasnutí, zůstává v topeništi ideální zátopová vrstva dřevěného uhlí, kterou stačí pouze zapálit (např. kouskem papíru) a následně již přiložit běžné dříví. Nutnost běžného roztápění tak v provozu zcela odpadá.
 - Není potřeba odstraňovat popel ze dna příkladací komory. Po šikmých stěnách dna se popel průběžně sesouvá do spalovacího prostoru.
 - Dlouhá doba hoření (až 8 h na redukováný výkon), postačí přikládat průměrně 2-3x denně.
 - Šikmá příkladací dvířka usnadňují obsluhu a umožňují snadné přikládání sypkých paliv (štěpky, malých briquet, pilin apod.).
 - Vzhledem ke kvalitnímu spalování stačí provádět odstraňování popela jednou za 2 týdny provozu. Propracovaná konstrukce kotlů umožňuje snadné a časově nenáročné odstraňování popela a čištění výměníku. Pohyblivé turbulátory, ovládané pákou na boku kotlů, zcela odstraňují nutnost ručního čištění hlavního zadního spalového výměníku.
 - Výkonný odtahový ventilátor společně s odsávací štěrbinou v příkladacím otvoru zabezpečují, že nedochází zakuřování kotelny při přikládání a zátopu.
 - Odtahový ventilátor omezuje na minimum prašnost při odstraňování popela a čištění kotlů.
 - Teplá spalovací komora zajišťuje vyšší teplotu stěn a nedochází k nepříjemnému usazování dehtu v příkladací komoře.
 - Průzor s dvojitým keramickým sklem umožňuje obsluze snadno kontrolovat stav hoření a pomocí jednoduché regulace sekundárního vzduchu vylepšit spalování.
 - Kotle lze provozovat pouze na komínový tah.
 - Kotle lze (omezeně) provozovat i při výpadku elektrického proudu.

2. Technické údaje kotlů

Tab. č. 1 Rozměry a technické parametry kotlů

Typ kotle		BENEKOV D12	BENEKOV D18	BENEKOV D26	BENEKOV D33
Hmotnost	kg	350	400	550	550
Obsah vodního prostoru	dm ³	45	50	60	60
Průměr kouřovodu	mm	150			
Objem příkladací komory	dm ³	70	100	150	150
Rozměry kotle: šířka x hloubka x výška	mm	590 x 910 x 1190	590 x 910 x 1390	750 x 910 x 1390	750 x 910 x 1390
Rozměr příkladacího otvoru	mm	365 x 250		455 x 250	
Nejvyšší dovolený provozní tlak	bar	3,0			
Zkušební tlak pro zkoušku typu	bar	6,0			
Rozsah regulace teploty výstupní vody	°C	60 - 90			
Min. provozní teplota vratné vody do kotle	°C	20			
Nejvyšší dovolená provozní teplota	°C	95			
Hydraulická ztráta kotle při $\Delta T = 20$ K	mbar	0,2	0,3	0,5	0,8
Maximální hladina hluku	dB	55			
Minimální provozní tah komína	mbar	0,10			
Přípojky kotle: - topná voda	Js	G 6/4"			
- vratná voda	Js	G 6/4"			
Připojovací napětí		1 PEN 230V / 0,5A / ~ 50 Hz			
Prostředí		základní AA5 / AB5			
Elektrické krytí		IP 20			

Tab. č. 2 Tepelně technické parametry kotle

Typ kotle		BENEKOV D12	BENEKOV D18	BENEKOV D26	BENEKOV D33
Jmenovitý výkon	kW	12	18	25	33
Regulovatelnost výkonu kontinuálním provozem	kW	7 – 20	10 – 25	15 – 32	16 – 35
Regulovatelnost výkonu s využitím stáložárných odstávek	kW	2 – 7 (průměrný výkon)	3 – 10 (průměrný výkon)	5 – 15 (průměrný výkon)	5 – 15 (průměrný výkon)
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg . h ⁻¹	3,3	5	7	9,2
Doba hoření plné vsázky paliva při jmenovitém výkonu					
- měkké dřevo	h	4	4	4	3
- tvrdé dřevo	h	5 – 6	5 – 6	5 – 6	4 – 5
Třída kotle dle ČSN EN 303-5		5	5	5	5
Ekodesign		ano	ano	ano	ano
Teplota spalin					
- při jmenovitém výkonu	°C	135 *	135 *	135 *	145 *
- při výkonu 10/10/15/15 kW	°C	105 *	105 *	105 *	105 *
Účinnost	%	92	92	92	91
Hmotnostní průtok spalin na výstupu při jmenovitém výkonu	kg . s ⁻¹	0,008	0,012	0,017	0,022
Elektrický příkon při jmenovitém výkonu	W	38	40	40	45
Elektrický příkon v pohotovostním stavu	W	2	2	2	2

* platí pro čistý výměník (při obvyklém zanesení teplota spalin vyšší o 10 – 20 °C)

3. Předepsaná paliva pro kotle

Záručním palivem pro kotle modelové řady BENEKOV D je palivo uvedeno v tab. č. 3. Jedná se o palivo použité při certifikaci kotle.

Tab. č. 3 Záruční palivo

Typ paliva dle ČSN EN 303-5		A – Biomasa Kulatina
Průměr	[mm]	max. 150
Délka	[mm]	350 (platí pro kotel D12 a D18) 500 (platí pro kotel D26 a D33)
Obsah vody	[%]	max. 20
Obsah popela	[%]	max. 1,5
Výhřevnost	[MJ.kg ⁻¹]	min. 14

POZOR! Špatná kvalita paliva může výrazně negativně ovlivnit výkon a emisní parametry kotle.

Kotel je konstruován i na alternativní paliva jako jsou dřevní brikety, suchá dřevní štěpka nebo piliny. Lze je použít při nedostatku záručního paliva.

Další užitečné informace k palivu – viz kap. 8.

4. Popis kotle

4.1. Konstrukce kotle

Konstrukce kotle odpovídá požadavkům dle:

ČSN EN 303-5 : 2013 - Kotle pro ústřední vytápění - Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 500 kW
- Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.

Kotle modelové řady BENEKOV D jsou založeny na principu dvoustupňového spalování, při kterém dochází ke zplyňování paliva s následným hořením vznikajících plynů.

Kotlové těleso (5) je svařeno z ocelových plechů o tloušťce 4 a 5 mm. Stěny příkladací komory (1) jsou opatřeny ocelovým ochranným pláštěm (6) z několika segmentů, vzájemně spojených šrouby. Dno příkladací komory má tvar trychtýře a je vyloženo keramickými tvarovkami (28). Tryska (21) ústí do spalovací komory (2), která je rovněž vyložena keramickými tvarovkami (22),(26). Teplosměnné plochy kotle jsou tvořeny bočními tahy (3) za tvarovkami spalovací komory a zadním výměníkem (4), tvořeným 5 samostatnými kanály. Kotel je opatřen izolací z minerálních vláken o tloušťce 30 mm. Vnější povrch tvoří kryty z ocelového plechu o tloušťce 1 mm. Čelní stěna kotle obsahuje průzor (20) s keramickým sklem.

Ovládací panel regulátoru (18) je umístěn na horních dvířkách. Samotná řídicí jednotka (7) je umístěna na zadní stěně kotle v plastovém elektro rozvaděči.

Dno příkladacího prostoru (1) je v zadní straně umístěno v břitových uloženích, které mu umožňuje nepatrné naklápění. Dno příkladacího prostoru je v přední části propojeno s kanálem vstupu sekundárního vzduchu (41), která ústí do panelu rozvodu vzduchu (31) na čelní stěně kotle. Váha paliva (13) sestává z pohyblivého ramene (38), které je propojeno řetízkem s trubicí vstupu sekundárního vzduchu (41). Převážení ramene (38) detekuje bezkontaktní čidlo polohy (37), které je vodičem propojeno s regulátorem kotle. Otočný regulátor pro nastavení velikosti stáložární vrstvy (14) pružným páskem přivádává rameno (38).

Panel rozvodu vzduchu (31) obsahuje klapku (19), která zajišťuje, aby kotel samovolně nehořel na komínový tah. Dále obsahuje clonu regulace sekundárního vzduchu (9).

Zadní spalinový výměník (4) obsahuje turbulátory (32), které tvoří lišty s čistícími segmenty zavěšené na pohyblivé kulise. Kulisa je spojena dvojicí ramen, která jsou na jedné hřídeli s ovládací pákou (33).

Vstupní nátrubky vody (16) ústí do svodného kanálu opatřeného průtočným otvorem s termostatem (34), který reguluje množství vody proudící do rozvaděče (39), odkud voda množstvím malých otvorů vstupuje do vodního prostoru kotle. Termostat (34) je nastaven na 60°C, přístupný je po sejmutí víčka v čelní stěně kotle. Kotle se dodávají se spodními dvířky namontovanými na levé straně (panty na levé straně). Dvířka lze dodatečně přemontovat na pravou stranu.

Odtahový ventilátor (8) je možné natočit tak, že hrdlo spalin (15) ústí libovolným směrem.

Příkladací horní dvířka jsou vybavena bezpečnostní aretací (27), jejich těsnost je po zavření zajištěna dvojitou těsnící šňůrou.

Ovládací panel regulátoru (18) je umístěn na horních dvířkách. Samotná řídicí jednotka (7) je umístěna na zadní stěně kotle. Obě tato zařízení jsou propojena datovým vodičem. Regulátor umožňuje ekvitermní řízení MIXu na základě venkovní teploty, ovládání čerpadel, zapojení prostorového termostatu a venkovního čidla teploty (viz první schéma zapojení). Další funkce (více samostatných okruhů, atd.) je možné připojením rozšiřujícího modulu. Součástí standardní dodávky je čidlo teploty akumulární nádrže.

4.2. Popis funkce

Spalinový ventilátor vytvoří v kotli podtlak, který otevře klapky na vstupech vzduchu. Primární vzduch proudí za ochranný plášť příkladací komory (6) a odtud mezerou nad tvarovkami dna (28) do spodní vrstvy paliva, kde jeho účinkem dochází k primárnímu hoření paliva (zplyňování). Vznikající dřevoplyn proudí tryskou (21), kde se do něho přivádí sekundární vzduch předehřátý v kanálcích tvarovek dna (28) a tvarovek trysky (36). Účinkem sekundárního vzduchu dřevoplyn hoří - dochází k sekundárnímu spalování v prostoru spalovací komory. Žhavé kouřové plyny prochází postupně bočním (3) a zadním (4) výměníkem, kde předávají své teplo ohřívání vodě. Ochladené spaliny nasává spalinový ventilátor (8) a vytlačuje je odtahovým hrdlem (15) do komína.

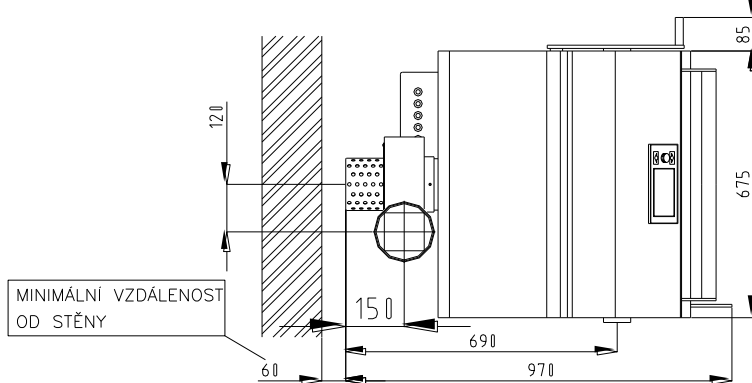
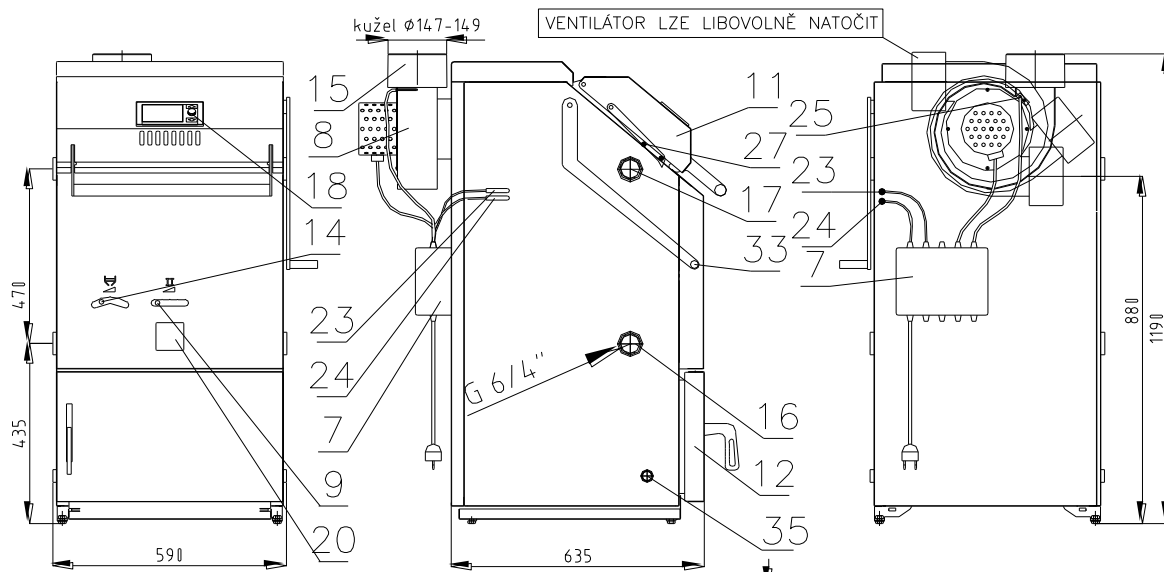
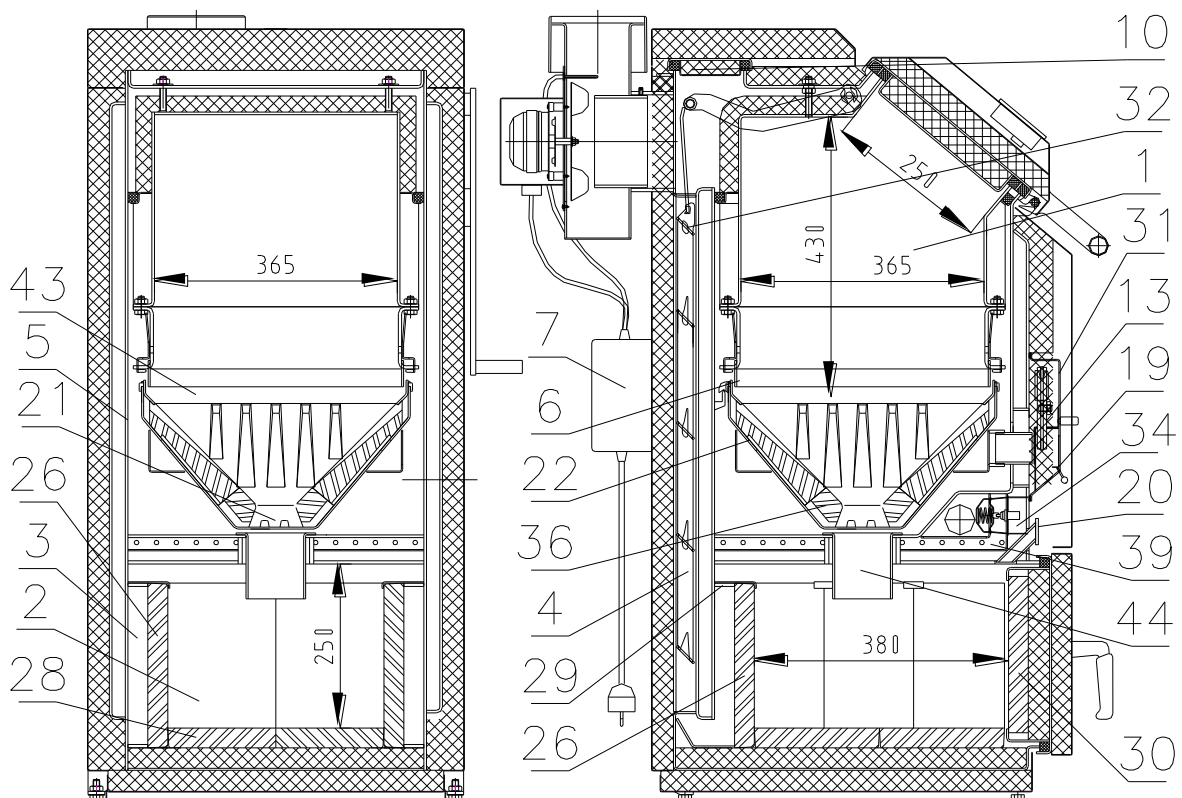
Popel se sesouvá do spalovací komory (2), odkud se odstraňuje občasným vybíráním.

Otáčky ventilátoru řídí regulátor podle teploty vody a spalin a aktuálního požadavku výkonu.

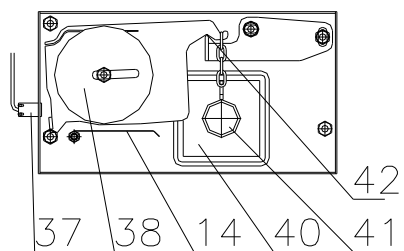
Když palivo dohoří na základní vrstvu, dno příkladací komory převáží rameno váhy paliva (13), což detekuje čidlo (37). Následně kotel přepne do stáložární odstavky.

Termostat (34) omezuje průtok vody tak, aby teplota teplosměnných ploch byla vyšší než 60°C.

4.3. Schéma kotle D12



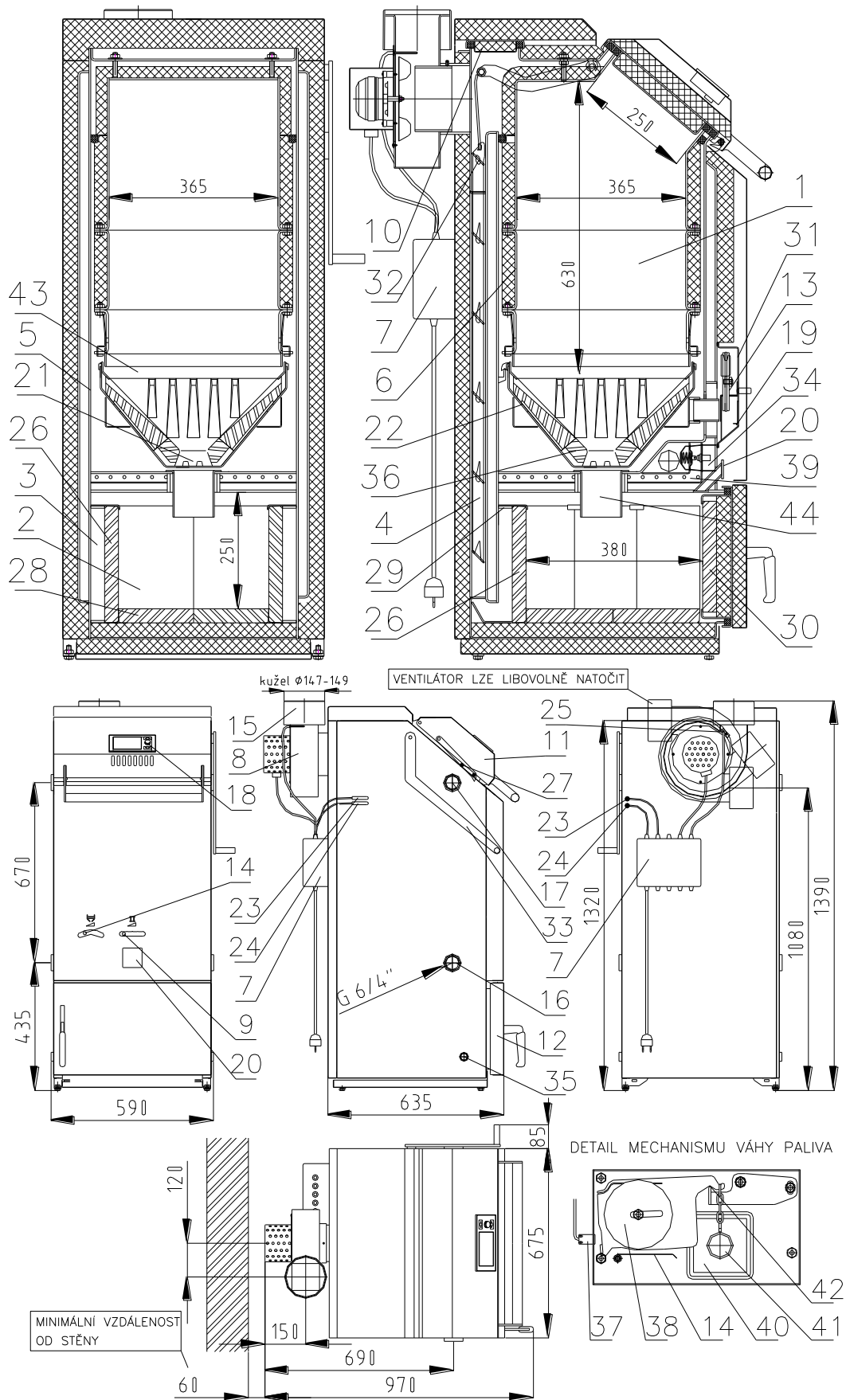
DETAIL MECHANISMU VÁHY PALIV



Legenda

1. příkladací komora
2. spalovací komora
3. spalínový výměník boční
4. spalínový výměník zadní
5. kotlové těleso
6. ochranný plášť příkladací komory
7. regulátor - modul
8. odtahový ventilátor spalín
9. regulace II vzduchu
10. víko zadního výměníku
11. příkladací dvířka
12. dolní dvířka
13. váha paliva
14. regulace velikosti stáložárné vrstvy
15. výstupní hrdlo spalín
16. vstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
17. výstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
18. ovládací panel regulátoru
19. klapka vzduchu
20. průzor s keramickým sklem
21. tryska
22. tvarovka dna příkladací komory (4x)
23. havarijní termostat
24. čidlo teploty vody
25. čidlo teploty spalín
26. boční tvarovka spalovací komory (9x)
27. aretační vzpěra
28. tvarovka dna spalovací komory (4x)
29. opěrná lišta tvarovek spalovací komory (3x)
30. tvarovka dolních dvířek (3x)
31. panel rozvodu vzduchu
32. turbulátory
33. páka turbulátorů
34. termostat vody v kotli
35. vypouštěcí a napouštěcí nátrubek 1/2"
36. tvarovka trysky (4x)
37. čidlo polohy ramena váhy
38. rameno váhy s posuvným závažím
39. rozvaděč vody
40. vstup primárního vzduchu
41. vstup sekundárního vzduchu
42. břitové uložení ramena váhy
43. žárová lišta (dělená)
44. žárový krk trysky

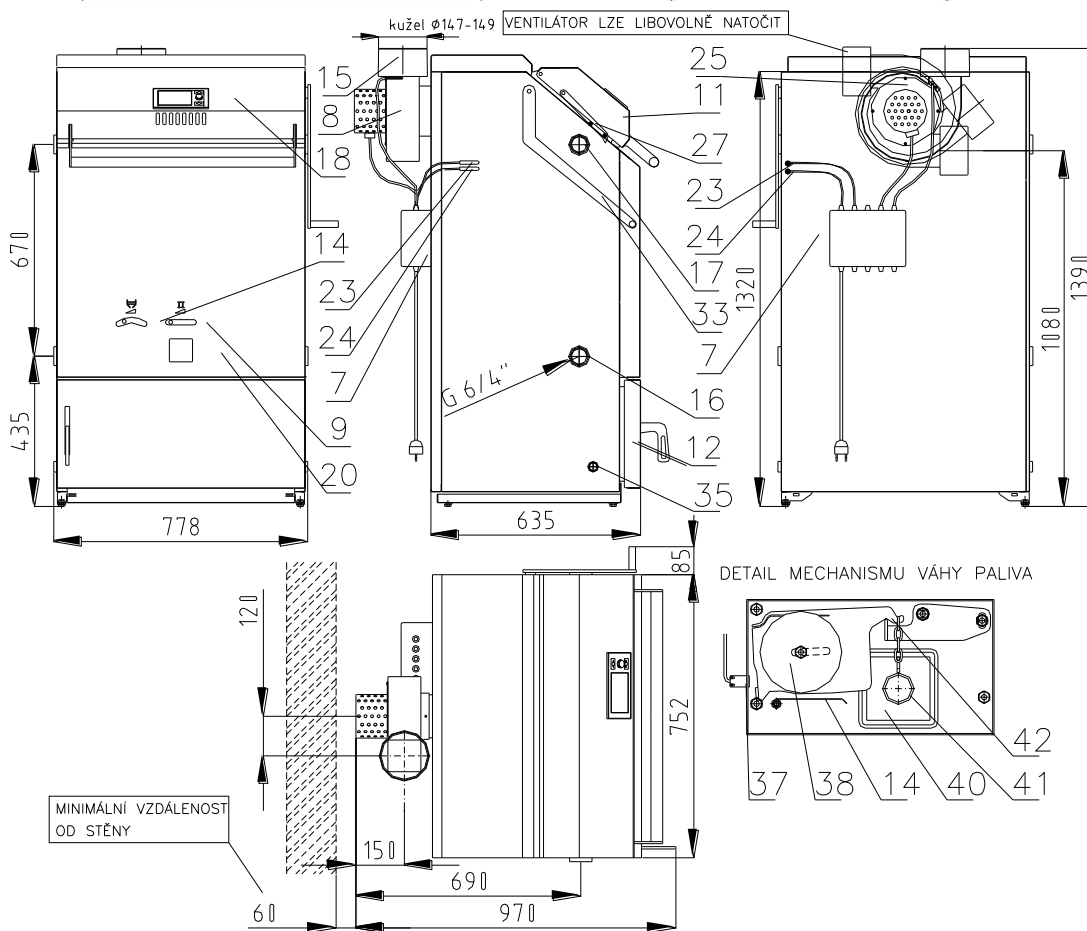
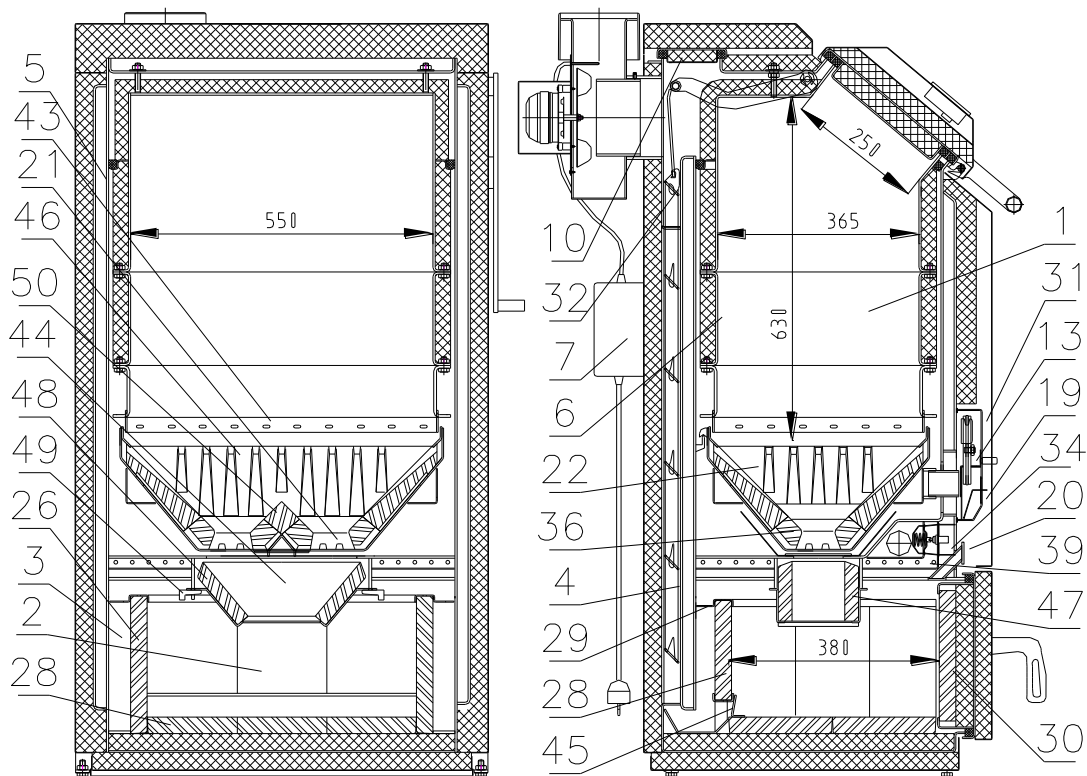
4.4. Schéma kotle D18



Legenda

1. příkladací komora
2. spalovací komora
3. spalínový výměník boční
4. spalínový výměník zadní
5. kotlové těleso
6. ochranný plášť příkladací komory
7. regulátor - modul
8. odtahový ventilátor spalín
9. regulace II vzduchu
10. víko zadního výměníku
11. příkladací dvířka
12. dolní dvířka
13. váha paliva
14. regulace velikosti stáložární vrstvy
15. výstupní hrdlo spalín
16. vstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
17. výstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
18. ovládací panel regulátoru
19. klapka vzduchu
20. průzor s keramickým sklem
21. tryska
22. tvarovka dna příkladací komory (4x)
23. havarijní termostat
24. čidlo teploty vody
25. čidlo teploty spalín
26. boční tvarovka spalovací komory (9x)
27. aretační vzpěra
28. tvarovka dna spalovací komory (4x)
29. opěrná lišta tvarovek spalovací komory (2x)
30. tvarovka dolních dvířek (3x)
31. panel rozvodu vzduchu
32. turbulátory
33. páka turbulátorů
34. termostat vody v kotli
35. vypouštěcí a napouštěcí nátrubek 1/2"
36. tvarovka trysky (4x)
37. čidlo polohy ramena váhy
38. rameno váhy s posuvným závažím
39. rozvaděč vody
40. vstup primárního vzduchu
41. vstup sekundárního vzduchu
42. břitové uložení ramena váhy
43. žárová lišta (dělená)
44. žárový krk trysky

4.5. Schéma kotle D26 a D33



Legenda

1. příkladací komora
2. spalovací komora
3. spalínový výměník boční
4. spalínový výměník zadní
5. kotlové těleso
6. ochranný plášť příkladací komory
7. regulátor - modul
8. odtahový ventilátor spalín
9. regulace II vzduchu
10. víko zadního výměníku
11. příkladací dvířka
12. dolní dvířka
13. váha paliva
14. regulace velikosti stáložární vrstvy
15. výstupní hrdlo spalín
16. vstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
17. výstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
18. ovládací panel regulátoru
19. klapka vzduchu
20. průzor s keramickým sklem
21. tryska
22. tvarovka dna příkladací komory krátká (2x)
23. havarijní termostat
24. čidlo teploty vody
25. čidlo teploty spalín
26. boční tvarovka spalovací komory (6x)
27. aretační vzpěra
28. tvarovka dna spalovací komory (9x)
29. opěrná lišta tvarovek spalovací komory (3x)
30. tvarovka dolních dvířek (4x)
31. panel rozvodu vzduchu
32. turbulátory
33. páka turbulátorů
34. termostat vody v kotli
35. vypouštěcí a napouštěcí nátrubek 1/2"
36. tvarovka trysky (8x)
37. čidlo polohy ramena váhy
38. rameno váhy s posuvným závažím
39. rozvaděč vody
40. vstup primárního vzduchu
41. vstup sekundárního vzduchu
42. břitové uložení ramena váhy
43. žárová lišta
44. slučovač
45. ucpávka čistícího otvoru
46. tvarovka dna příkladací komory dlouhá (2x)
47. tvarovka slučovače čelní (2x)
48. tvarovka slučovače boční (2x)
49. klínek zajišťovací
50. tvarovka střed

5. Montáž a instalace kotle

Dodavatel a montážní podnik jsou povinni provádět veškeré manipulace při přepravě, skladování a montáži kotle tak, aby nedošlo k jeho poškození.

Instalaci kotle mohou provádět pouze pracovníci odborných montážních firem v souladu s montážními předpisy a podle odborně vypracovaného projektu otopné soustavy.

Před instalováním kotle je montážní pracovník povinen zkontrolovat, zda souhlasí údaje na výrobním štítku kotle s údaji v průvodní technické dokumentaci kotle a s údaji v projektu. Dále je povinen zkontrolovat úplnost a neporušenost dodávky kotle i příslušenství.

Kotel je určen pro instalaci a provoz v prostoru s prostředím základním (AA5 / AB5) dle ČSN 33 2000-1 ed. 2. Kotel je nutno instalovat mimo obytné prostory.

Uvedení kotle do provozu smí provádět pouze smluvní servisní organizace oprávněná k provádění této činnosti.

5.1. Umístění kotle

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 061008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Kotel se dodává s přepravními nohami, které umožňují přepravu paletovým vozíkem. Ty jsou připevněny pomocí 4 šroubů M10. Po umístění do kotelny se nohy demontují. Po demontáži nohou se šrouby namontují zpět (slouží pro ustavení kotle).

Kotel musí být umístěn na nehořlavé, tepelně izolující podložce, přesahující jeho půdorys dolních dvířek (10, 11) nejméně o 300 mm a na ostatních stranách nejméně o 100 mm.

Nejmenší přípustné vzdálenosti vnějších obrysů kotle od hořlavých hmot (bližší specifikace - viz ČSN EN 13501-1) musí být nejméně 400mm.

Na spotřebič a do vzdálenosti menší, než je bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

5.2. Připojení ke komínu

Vzhledem k tomu, že kotel je vybaven odtahovým ventilátorem, jsou požadavky na tah komína minimální. Průřez komínu nesmí být menší než 200 cm². Výška komínu by neměla být nižší než 3 m.

Odvod kouřovodem upevněným pouze v sopouchu a nasazeným na odtahové hrdlo kotle musí být pevně sestaven tak, aby nedošlo k náhodnému nebo samovolnému uvolnění připojovacích trubek. Odvod delší než 2 m musí být pevně zakotven. Všechny součásti kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů.

Netěsnosti v kouřovodu (spáry) doporučujeme utěsnit tmelem určeným pro tyto účely nebo přelepením hliníkové pásky. Hliníkovou páskou je vhodné utěsnit i spáry komínových dvířek (při zátopu může v komíně krátkodobě vzniknout přetlak).

Doporučujeme, aby komínový průduch byl dostatečně tepelně izolován a chráněn proti ochlazení vhodným situováním do budovy. Komín, který je nadměrně ochlazován, musí být vyložkován tak, aby nedocházelo ke kondenzaci par v ochlazených spalínách a k vsakování kondenzátu do komínového tělesa.

Nedoporučujeme, aby délka neizolovaného kouřovodu přesáhla 1 m. V neizolovaném kouřovodu dochází k ochlazení spalin, při provozu na nízký výkon pak hrozí kondenzace vlhkosti spalin.

Minimální přípustná teplota spalin 1 m pod horní hranou (ústím) komínu je 90 °C.

Připojení kotle ke komínu musí být provedeno tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 73 4201:2008 Komíny a kouřovody.

5.3. Zajištění přívodu vzduchu ke kotli

Vzduch potřebný pro spalování může být do kotelny přiváděn přímo z venkovního prostředí nebo z obytného prostoru. Přívod vzduchu z obytného prostoru je v jistém smyslu výhodnější, protože tak

dochází k jeho větrání a zároveň se tak využívá tepla vzduchu, které by při klasickém větrání bylo ztraceno (úspora tepla je cca 2%). Při jmenovitém výkonu je spotřeba vzduchu cca 40 m³/hod, což odpovídá hygienickému minimu na výměnu vzduchu bytu obvyklé rozlohy. Pokud přirozená infiltrace (mikro ventilace oken a dveří) nezajišťuje dostatečné množství vzduchu, je nutno jej zajistit otvorem z venkovního prostředí o ploše minimálně 50 cm². Regulační mřížky na větracích otvorech je nutno umístit tak, aby nedošlo k jejich ucpaní.

5.4. Návrh otopné soustavy, připojení

Kotel nutno zapojit dle předepsaných hydraulických schémat - viz „Technické podklady kotlů BENEKOV“ nebo „Návod regulátoru BENEKOV EM 800D“.

Vstup do kotle se umístí do libovolného z 2 spodních nátrubků G 6/4". Vstup do soustavy (výstup z kotle) se zapojí do libovolného z 2 horních nátrubků G 6/4". Zbývající nátrubky se zaslepí nebo využijí pro havarijní dochlazování, paralelní větev (viz dále). Do nevyužitého vstupního nátrubku je rovněž možné umístit vypouštěcí a napouštěcí ventil.

Zapojení musí být navrženo tak, aby nemohlo dojít k přetopení výpadkem elektrického proudu.

Tohoto lze docílit následujícími způsoby:

1. Navrhnout **soustavu plně nebo částečně samotížnou**. Výhodné je umístit do samotížné větve kombinovaný bojler (při výpadku čerpadla pojme nadbytečný tepelný výkon). Objem bojleru by měl být alespoň 120 l.
2. Použít vhodně zapojenou **otevřenou expanzní nádobu** (při výpadku čerpadla se nadbytečný výkon odvede varem). Doporučená zásoba vody je 5 l na 1 kW výkonu.
3. Zapojit **systém havarijního dochlazování** (viz dále).
4. Použít na oběhové čerpadlo **záložní zdroj elektrického proudu**.
5. Zapojit kotel s **akumulační nádrží** okruhem se samotížnou cirkulací (viz schémata - příklady zapojení).

Pozn.: Množství zbytkového tepla po odstavení je:

- 5 -10 MJ podle výkonu a nahoření paliva (platí pro kotel D12 a D18)
- 7 -15 MJ podle výkonu a nahoření paliva (platí pro kotel D26 a D33).

Zapojení je nutno provést tak, aby při provozu nedocházelo k přehřívání kotle a následnému nouzovému odstavení s větším množstvím paliva v kotli (v takové fázi palivo ještě obsahuje prchavé složky hořlaviny). V odstávce se z paliva uvolňují škodlivé uhlovodíky (dehty), které zanášejí kotel a komín. Dále se uvolňuje vlhkost a kyseliny, které snižují životnost kotle a komína.

Kotel je nutné zapojit s akumulačním zásobníkem o objemu cca:

- 750 litrů (platí pro kotel D12)
- 1000 litrů (platí pro kotel D18)
- 1500 litrů (platí pro kotel D26)
- 2000 litrů (platí pro kotel D33).

Pro naplnění kotle doporučujeme použít vodu měkkou, bez mechanických nečistot, chemicky neaktivní. Projektant případně navrhne vhodné přísady do vody v otopné soustavě.

Otevřenou expanzní nádobu je nutno umístit tak, aby nedošlo k jejímu zamrznutí, okysličování lze omezit slabou vrstvou oleje na hladině.

Samotížný okruh „kotel – akumulační nádrž“ musí být navrženo tak, aby při teplotním spádu 90/60°C přenesl jmenovitý výkon. Toho je například dosaženo, jsou-li splněny následující podmínky:

- Celková délka potrubí je do 4 m.
- Potrubí je z měděné trubky o průměru 35 mm (platí pro kotel D12 a D18), resp. 42 mm (platí pro kotel D26 a D33) nebo z ocelové trubky 6/4".
- Počet kolen nepřekračuje 3 nebo počet oblouků nepřekračuje 6.
- Vstup do nádrže je alespoň 50 cm (platí pro kotel D12 a D18), resp. 80 cm (platí pro kotel D26 a D33) nad výstupem z kotle.

- Tlaková ztráta zpětné klapky je:
 - do 0,2 mbar při průtoku 5 l/min
 - do 0,3 mbar při průtoku 8 l/min
 - do 0,5 mbar při průtoku 12 l/min
 - do 0,8 mbar při průtoku 17 l/min

(To splňuje např. samotížná klapka dodávaná společností BENEKOVterm s.r.o.). Standardní vodorovná klapka (plovoucí) je pro velkou tlakovou ztrátu nevhodná.

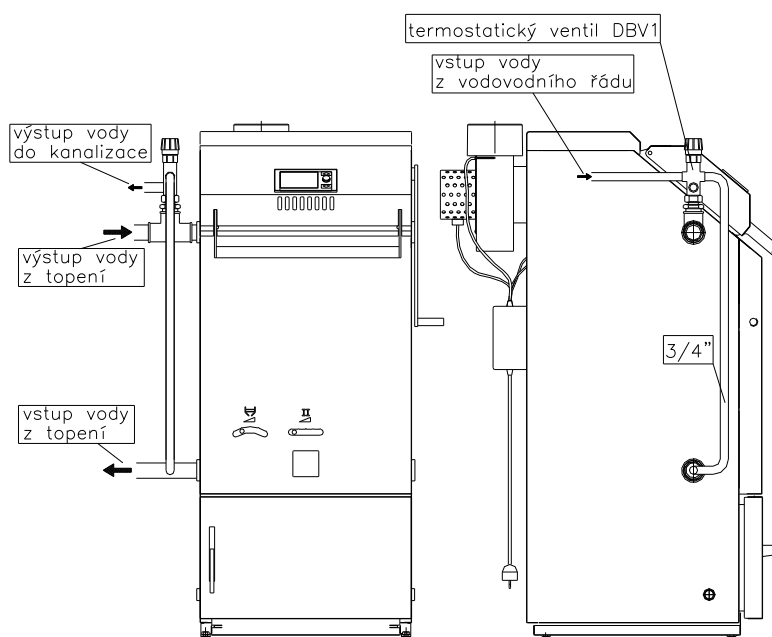
5.5. Zapojení samočinného dochlazování

Kotel je určen pro přímé chlazení užitkovou vodou (neobsahuje chladicí smyčku). Chladicí voda se do kotle přivádí prostřednictvím havarijního termostatického ventilu. Ventil se obvykle montuje do nevyužitých nátrubků na libovolnou stranu kotle - viz obr. 2. Ventil a propojovací trubku 3/4" je rovněž možné umístit na výstupní a vstupní potrubí kotle (namísto kolena se vřadí T-kus).

Pro chlazení se používá užitková voda z vodovodního řádu o max. vstupním tlaku 4 bary (při vyšším tlaku je možné zapojit redukční ventil). Dodávka vody nesmí být závislá na přívodu elektrického proudu (nelze použít domácí vodárnu). Výstup chladicí vody se obvykle hadicí svede do kanalizace. Na vstup chladicí vody je nutné namontovat filtr.

Překročí-li teplota vody v kotli 95°C, termostatický ventil se otevře a propojovací trubkou 3/4" proudí do kotle studená voda z vodovodního řádu. Horká voda vytéká z výstupního nátrubku ventilu a odchází do kanalizace.

Obr. č. 2 Zapojení samočinného dochlazování



5.6. Elektrické připojení

Informace k elektrickému připojení jsou v samostatném dokumentu „Návod k obsluze a instalaci regulátoru“, který se dodává spolu s kotlem.

6. Obsluha kotle uživatelem

Aby bylo dosaženo kvalitní a bezpečné funkce, musí být kotel obsluhován v souladu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze ke kotli a v návodu obsluze k regulátoru (samostatný dokument).

6.1. Zátop

Před zátopem je nutno zkontrolovat a případně zajistit:

- funkčnost otopné soustavy (množství vody - tlak, nedošlo-li k zamrznutí, ...)
- těsnost horních a dolních dvířek
- funkčnost kouřovodů (stav, těsnost, ...)
- funkčnost příkladací a spalovací komory (stav, správnost sestavení, ...)
- není-li nadměrně zanesen boční a zadní výměník, nebo spalovací a příkladací komora

Regulátor přepneme do režimu PROVOZ (stiskem velkého knoflíku).

- 1) Otevřeme horní dvířka.
- 2) Pokud je na dně kotle dostatek zuhelnatělých zbytků (min. 20 cm), obvykle stačí zapálit kus papíru a vhodit na vrstvu uhlíků. Vzápětí přiložíme pár kusů paliva. Tím docílíme toho, že plameny nevyšlehávají vzhůru, ale proudí vrstvou uhlíků a tím je zapalují.
- 3) Pokud není na dně kotle dostatečná vrstva uhlíkových zbytků, do příkladací komory naskládáme drobnější polena. Pokládáme je tak, aby mezi nimi byly mezery (vzájemně překřížené). Tato vrstva by měla zhruba zaplnit spodní zužující se část příkladací komory. Na tuto vrstvu naskládáme drobné třísky či odřezky. Na třísky položíme zapálený zmačkaný papír. Je vhodné, když papír zakrývá velkou část profilu dna tak, aby plameny nešlehaly vzhůru, ale dolů vrstvou dřeva. Lze použít papírový karton nebo několik polen.
- 4) Přivřeme horní dvířka tak, aby zůstala pootevřená o 1 až 2 cm (toho docílíme, že dvířka zavřeme se zatlačeným madlem zavírání). Necháme podle potřeby rozhořivat (cca 5 min).
- 5) Když se ujistíme, že oheň se rozhořel (pohledem do průzoru nebo růstem teploty spalin), naložíme kotel palivem (viz dále). Při správně provedeném zátopu kotel dosáhne jmenovitého výkonu do 30 min. Pokud plamen zhasíná nebo skomírá, je možné pro rozhoření pootevřít horní dvířka.

Pozn.: Po zátopu regulátor udržuje výkon kotle na vyšší hodnotě, aby se palivo dostatečně rozhořelo a zahřála vyzdívka, potom samočinně přejde na hodnotu nastavenou obsluhou.

UPOZORNĚNÍ: K zátopu je zakázáno používat hořlavých kapalin. Během provozu je zakázáno jakýmkoliv nepřípustným způsobem zvyšovat jmenovitý výkon kotle. Do blízkosti kotle se nesmí ukládat jakékoliv hořlavé předměty. Popel je nutno ukládat do nehořlavých nádob s víkem.

6.2. Příkládání

- 1) Regulátor přepneme do režimu PŘIKLÁDÁNÍ (stiskem velkého knoflíku).
- 2) Pomalu pootevřeme horní dvířka o cca 5 cm, několik vteřin počkáme, až ventilátor odsaje případný dřevoplyn. Teprve, když jsme si jistí, že nemůže dojít k prudkému vznícení dřevoplynu (v příkladací komoře není hustý dým), otevřeme dvířka.
- 3) Doplníme komoru palivem. Je-li základní vrstva slabá, dáme na ni několik drobnějších kusů paliva.
- 4) Zavřeme dvířka. Regulátor po 2 min (výchozí nastavení) se automaticky přepne do režimu ROZHOŘÍVÁNÍ nebo PROVOZ, a to v závislosti na aktuální teplotě spalin.
- 5) Jestliže se ve spalovací komoře neobjeví plamen nebo po chvíli zhasne, opět pootevřeme horní dvířka a necháme palivo několik minut rozhořivat.

Žhavou základní vrstvu neprohrabujeme a nestlačujeme, aby nedošlo k ucpání trysky.

Pokud je základní vrstva nedostatečná, je vhodné, aby prvních několik polen bylo drobnějších.

Polena přikládáme rovnoběžně s čelní stěnou kotle. Skládáme je těsně k sobě tak, aby mezi nimi bylo co nejméně volného prostoru. Pro kotel D12 a D18 polena by neměla být delší než 35 cm (šířka příkladací komory je 36,5 cm). Pro kotel D26 a D33 polena by neměla být delší než 53 cm (šířka příkladací komory je 55,5 cm). U delších polen hrozí zaklínění, což může zabránit sesouvání paliva a správnému hoření. Poslední polena by měla být drobnější (snáze se rozpadnou na základní vrstvu).

Dřevní brikety obvyklých jakostí v určité fázi odhořívání zvětší svůj objem, ztratí soudržnost, roztáhnou se (nabobtnají). Pokud jsou v kotli přiložené natěsně (bez mezer), dochází k tomu, že se vzepřou do stěn příkladací komory a nesesouvají se dolů. Při přikládání proto třeba nechávat vůli mezi briketami a stěnami příkladací komory (sypeme je volně). Naopak kvalitní dřevní brikety (během spalování nezvětší svůj objem) můžeme přikládat těsně na sebe.

Sypké palivo (piliny, štěpku) volně nasypeme do příkladací komory. Nestlačujeme jej, zhoršilo by se tím jeho sesouvání. Před přiložením je vhodné dát na žhavou vrstvu pár drobných polen, odřezků apod., aby palivo nepropadávalo tryskou. Pár drobných polen či odřezků je vhodné dát i na vrch, lépe se vytvoří základní vrstva pro další přiložení.

Prokuřování při přikládání zabráníme tím, že přikládáme, až když předchozí vsázka paliva vyhoří tak, aby v plnici komoře zůstaly pouze žhavé uhlíkové zbytky – základní vrstva.

Je možné přikládat tak, že zprvu otevřeme dvířka jen z části a přiložíme jen 3 až 4 polena. Tím se žhavá vrstva přikryje a neuvolňuje tolik kouře. Potom otevřeme dvířka zcela a doložíme palivo.

Jestliže dochází při přikládání k prokuřování do kotelný, zkontrolujeme, zda-li je zajištěn do kotelný dostatečný přívod vzduchu, případně při přikládání pootevřeme okno.

Při přikládání je vhodné vyčistit zadní výměník tím, že zahýbáme pákou turbulátorů (nutno vždy posunout páku až do obou krajních poloh). Páku necháváme v přední poloze. Doporučený interval čištění je jednou denně.

UPOZORNĚNÍ: Při provozu kotle neotvírejte spodní dvířka, hoření se tím přeruší, hrozí prokuřování do kotelný.

6.3. Množství přikládaného paliva, intervaly přikládání

Obvykle se nakládá plná příkladací komora. **Pokud je však malý odběr tepla a akumulční nádrž nahřátá, je nutné prodloužit intervaly přikládání nebo přikládat menší množství paliva.**

Nepřikládejte, pokud je akumulční nádrž nahřátá – hrozí přetopení a havarijní odstavení kotle.

Pokud by otopná soustava a akumulční nádrž nebyla schopna pojmout teplo z vsázky paliva, došlo by k přehřátí (teplota nad 95°C) a havarijnímu odstavení kotle s nahořelým palivem. Nahořelé palivo během odstávky doutná a spalínové a vzduchové cesty kotle se zanášejí vlhkostí a dehtem. To ohrožuje správnou funkci, snižuje životnost kotle i komína a znečišťuje ovzduší.

Pozn.: Stáložárna odstávka není na újmu životnosti ani ekologie provozu, protože k té dochází se základní žhavou vrstvou uhlíkových zbytků, které neobsahují prchavé hořlaviny a vlhkost.

6.4. Nastavení požadovaného výkonu

Výkon kotle lze řídit dvěma parametry, které se nastavují na regulátoru (po stisku horního tlačítka):

- požadovaným výkonem kotle (50 – 150 %)
- maximální teplotou vody z kotle (60 – 95 °C)

Parametr "Maximální teplota vody" doporučujeme nastavit na 95°C a výkon kotle regulovat nastavováním parametru „Požadovaný výkon kotle“.

Neprovozujte kotel na vyšší výkon než je nutné! Zbytečně se tím zkracuje doba provozu a prodlužuje doba odstávek. Parametr "Požadovaný výkon kotle" doporučujeme nastavit na hodnotu 50

až 70%* a pokud je při větším odběru tepla (v zimních měsících) výkon nedostatečný, podle potřeby jej zvýšit.

* Při spalování méně kvalitního paliva (velká polena, palivo s vyšší vlhkostí), doporučujeme hodnotu max. výkonu kotle nastavit na 60% případně 70%, aby hoření bylo kvalitní (viz dále).

6.5. Nastavení automatického stáložáru

Kotel je vybaven funkcí tzv. automatického stáložáru, která umožňuje, aby regulátor vypnul ventilátor ještě dřív, než zcela vyhoří vsázka paliva. V kotli tak zůstane ještě několik hodin žhavá základní vrstva, takže není nutné znovu roztáčet. Tato vrstva vydrží žhavá až 8 hodin.

Detekce vyhoření na základní vrstvu se provádí pomocí váhy paliva, která je zabudována v kotli. Jestliže hmotnost základní vrstvy dosáhne nastavené hodnoty, převáží se rameno váhy (v panelu vzduchování) a sepne spínač. Vpravo dole se na displeji zobrazí symbol „prázdného čtverce“ a regulátor odstaví kotel do stáložárné odstavky (STOP).

Po přiložení paliva se rameno opět převáží, rozeptne spínač a na displeji se objeví symbol „plného čtverce“.

Přechod do stáložárné odstavky je ještě podmíněn uplynutím stanovené doby od přiložení paliva. Po tuto dobu je čtvereček na displeji přeškrtnutý (symbol „X“). Dobu je možné libovolně nastavit v menu: *Nastavení kotle - Minimální čas provozu 100% výkon*. Tento parametr se nastavuje pouze pro 100% jmenovitého výkonu kotle. Pro menší nebo větší zvolený výkon se tento čas automaticky přepočítá (více v návodu regulátoru).

Optimální základní vrstva by měla zhruba zaplňovat spodní zužující se část příkladací komory. Základní vrstva nesmí obsahovat doutnající zbytky paliva, protože ty v odstavce zanáší kotel dehtem.

Funkce automatického stáložáru se navolí na regulátoru (po stisku horního tlačítka). Velikost základní vrstvy lze nastavit páčkou (14) na levé straně čelního krytu kotle.

Pokud rozsah páčky nestačí, je nutno sejmut přední kryt, demontovat panel vzduchování a posunout závaží na ramenu páky (vlevo pro větší vrstvu, vpravo pro menší).

Pokud je funkce automatického stáložáru vypnutá (na displeji není čtverec), kotel vypne, až zcela vyhoří palivo a klesne teplota spalin pod nastavenou hodnotu (vypnutí se řídí teplotou spalin a dobou provozu – viz menu „*Nastavení kotle*“).

Pokud došlo k přechodu do stáložárné odstavky s opravdu velkým množstvím paliva v kotli, je to způsobeno pravděpodobně tím, že se palivo vzpříčilo a došlo k tomu, vrstva v trychtýři se dočasně zmenšila natolik, že došlo k vypnutí váhy. V takovém případě nastavte parametr *Minimální čas provozu 100% výkon* na delší dobu - např. je-li obvyklá doba hoření vsázky paliva 5 hod, nastavte *Minimální čas provozu 100% výkon* na 4 hod.

6.6. Kontrola a seřízení spalování

Při provozu dbáme na to, aby spalování probíhalo co nejdokonaleji. Nedokonalým spalováním se snižuje účinnost a vzniká nadměrné množství škodlivých látek (uhlovodíků, zejména dehtu), které znečišťují atmosféru a zanášejí kotel a kouřovody. Kvalitu spalování neurčuje pouze druh a vlhkost paliva, ale lze ji i výrazně ovlivnit způsobem, jakým palivo přikládáme a jak regulujeme výkon.

Kvalitu spalování během provozu můžeme posoudit podle plamene pohledem do průzoru (viz následující kapitola). Kouř vystupující z komína při kvalitním spalování není vůbec vidět. Světle bílý kouř, který se ihned rozplývá, není na závadu, je způsoben vodní parou vzniklou spalováním.

Podmínkou kvalitního spalování je správné množství sekundárního vzduchu.

Nadbytek sekundárního vzduchu způsobuje, že nadměrná část vzduchu se neúčastní spalování, ochlazuje plamen a odvádí teplo bez užitku do komína. Plamen je ostrý, roztrhaný nebo vůbec žádný - uhlíkové zbytky v spalovací komoře, na které plamen šlehá, mají na hranách světle žlutou barvu.

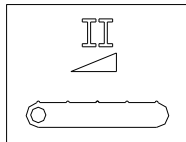
Nedostatek sekundárního vzduchu způsobuje, že část hořlaviny se nespálí a odchází do komína. Plamen je dlouhý, někdy dýmí - uhlíkové zbytky v spalovací komoře, na které plamen šlehá, mají na celém povrchu stejnou barvu. Z komína vystupuje dým, který se nerozplývá, ani když je nižší vlhkost vzduchu.

Pozn.: Nezaměňujte dým a páru. Spaliny obsahují vodní páru, ta nad komínem kondenzuje a vytváří mlžný opar (obdobně jako u topidel na plyn). Obvykle (není-li příliš vlhko) se mlžný opar zase rozplyne (vypaří) během několika metrů.

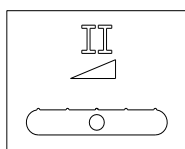
Množství sekundárního vzduchu se nastavuje posuvnou clonou (poz. 9).

Orientační nastavení sekundárního vzduchu podle druhu paliva:

- Měkké dřevo, velká neštípaná polena - menší množství sekundárního vzduchu - clona vlevo.



- Tvrdé dřevo (buk, dub), suchá štěpka, dřevní brikety – větší množství sekundárního vzduchu - clona uprostřed.



6.7. Odstraňování popela, čištění výměníku

Popel ze spalovací komory (2) se vybírá, když je střední tloušťka nánosu větší než 5 cm. Odstraňování popela se provádí buď ve studeném stavu, nebo před přiložením, kdy je v kotli minimum paliva.

Popel ze dna plnicí komory obvykle není nutno odstraňovat - za provozu se strhává tryskou do spalovací komory.

Při každém otevření spodních dvířek je nutno odstranit popel ze spodního vodorovného lemu. Popel by bránil následnému zavření dvířek a mohlo by dojít k jejich poškození.

Při každém odstraňování popela vyjměte čelní záslepky bočního výměníku (3) a škrabkou odstraňte nános z bočních stěn.

Zadní spalínový výměník se čistí zahýbáním pákou turbulátorů, nejlépe při plném výkonu (po přiložení). Vždy je nutno ji dotlačit až do obou krajních poloh. Páku necháváme v přední poloze. Doporučený interval čištění je jednou denně.

Nános ze stropu spalovací komory a na zadní stěně za tvarovkami se neodstraňuje.

Otvírání spodních dvířek i odstraňování popela provádíme u studené kotle nebo je-li v příkladací komoře minimum paliva (pouze základní žhavá vrstva).

Popel a nečistoty pod výměníkem není nutno odstraňovat – při správném provozu jich vzniká minimální množství, jsou strhávány spaliny a usazují se v záchytném prostoru komína.

Přesto doporučujeme 1x za měsíc:

- u kotle D12 a D18 prostrčit do tohoto prostoru hák a rozrušit případné nánosy (hák se ohnutou částí vzhůru prostrčí bočním výměníkem, pootočí o 90° a poté se s ním zahýbá. Toto je nutno provést z obou stran).
- u kotle D26 a D33 vyjmout ucpávku (45) a zkontrolovat, případně vybrat případné nánosy v prostoru pod zadním výměníkem. Při této příležitosti doporučujeme ještě odstranit případné nánosy ze stěny za zadními tvarovkami pomocí háku.

Popel je nutno ukládat do nehořlavých nádob s víkem.

Pozn.: Popel ze dřeva je zdravotně a ekologicky nezávadný, je možné ho využít jako hnojivo (obsahuje zejména vápník a draslík).

6.8. Odstavení kotle z provozu

Při odstavení kotle z provozu na delší dobu doporučujeme vyčistit jeho teplosměnné plochy a vybrat z kotle popel (viz kap. Čištění výměníku).

1x za topnou sezónu doporučujeme vyjmout tvarovky spodního spalovacího prostoru, očistit stěny kotle, vymést popel. Při opětovném sestavování doporučujeme všechny tvarovky otočit tak aby byly vystaveny žáru opačnou stranou. Prodlouží se tak jejich životnost.

6.9. Provozní kontrola a údržba

Kotel a otopná soustava

Provozovatel je povinen dle návodu výrobce zajišťovat průběžně kontrolu zařízení a jeho potřebnou údržbu. K této činnosti není zapotřebí speciální kvalifikace, postačí zaškolení při uvedení kotle do provozu.

Je zapotřebí, aby byl kotel občas kontrolován obsluhou. Zejména je nutno sledovat, aby teplota výstupní vody nepřekročila 95 °C. Dále je nutno kontrolovat množství (tlak) vody v systému.

Je třeba průběžně kontrolovat stav keramických tvarovek, těsnost obou dvířek.

Komín a kouřovody

Je zapotřebí kontrolovat těsnost a sesazení kouřovodu a průchodnost komínového průduchu. V komíně během provozu a čištění přibývá vrstva popílkového úletu, ten je nutné vybírat komínovými dvířky tak, aby nedošlo ucpání komínového průduchu (např. 1x za sezónu).

Netěsnost spár kouřovodu a komínových dvířek je možné odstranit tmelem nebo přelepením hliníkovou páskou.

Těsnost dvířek

Je zapotřebí kontrolovat těsnost dvířek - hrany příkládacích otvorů musí být lehce vmáčknuty do těsnící šňůry. Přetěsnění se provádí výměnou těsnící šňůry.

7. Možné závady a jejich řešení

7.1. Přetopení kotle

Jestliže teplota vody v kotli **překročí 95°C**, regulátor kotel odstaví (vypne ventilátor). Jestliže teplota přesáhne 97°C, nezávislý havarijní termostat vypne napájení ventilátoru. Displej i ostatní zařízení zůstávají v provozu. K opětovnému uvedení do provozu kotle je nutné odšroubovat krytku spínače havarijního termostatu STB (24) a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač termostatu STB. Havarijní termostat nelze sepnout, dokud teplota kotle (čidla termostatu) neklesne pod 80°C. Pokud dochází k vypnutí havarijním termostatem při nižší teplotě, je možné jej nastavit na vyšší teplotu. K tomu je nutné kotel odpojit od sítě, demontovat kryt regulátoru-modulu (7), vyšroubovat převlečnou matici pod krytkou, termostat vyjmout a pootočit regulačním terčíkem se stupnicí.

7.2. Výpadek elektrického proudu během provozu

Při přerušení elektrického napájení kotle (výpadek v síti, vypnutí hlavním vypínačem) se zavře klapka na přívodu spalovacího vzduchu - kotel se okamžitě odstaví. Pokud kotel není připojen na zdroj záložního proudu, vypnou se i připojená čerpadla. Nahřátá vyzdívka a vrstva žhavého paliva ještě po několik desítek minut produkuje teplo.

Pozn.: Množství zbytkového tepla po odstavení je:

- 5 -10 MJ podle výkonu a nahoření paliva (platí pro kotel D12 a D18)

- 7 -15 MJ podle výkonu a nahoření paliva (platí pro kotel D26 a D33).

7.3. Provoz kotle bez elektrického proudu

Kotel je schopen nouzově pracovat pouze na komínový tah. Za tímto účelem je nutno klapku vzduchu (19) vhodným předmětem (např. kouskem dřeva) zajistit v plně otevřené poloze. Je nezbytný dostatečný komínový tah: při komínovém tahu 10 Pa je kotel schopen pracovat na výkon cca 10 kW (platí pro kotel D12 a D18), resp. 15 kW (platí pro kotel D26 a D33).

Pokud je komín prohřátý, je přechod na provoz na komínový tah relativně snadný.

Pokud je komín studený, doporučujeme nejprve rozdělat oheň ve spodní spalovací komoře, nechat cca 30 min rozhořivat pouze s lehce pootevřenými spodními dvířky a teprve potom zatopit v příkladací komoře. Pokud je nedostatečný tah, je možné vyjmout zadní tvarovky (26) ze spalovacího prostoru. Zvýší se tak teplota spalin a tím i tah komína. Zvýšení výkonu je možné i vyjmutím turbulátorů.

Kotel takto provozovaný musí být pod trvalým dohledem. Je nutno zajistit (příkládáním, přivíráním otvoru spalovacího vzduchu), aby nedošlo k překročení teploty vody přes 95°C.

Při výpadku elektrického proudu lze provozovat pouze kotel zapojený do soustavy se samotížnou cirkulací.

7.4. Další závady a jejich řešení

Závada	Příčina	Odstranění
Nefunguje displej regulátoru.	Spálená vnitřní pojistka na řídicím modulu. Uvolněný či odpojený konektor datového vodiče displeje na panelu či modulu regulátoru, poškozený vodič. Poškozený displej. Poškozený regulátor.	Vyměnit pojistku (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář). Zkontrolovat konektor, vyměnit poškozenou část (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář). Vyměnit displej (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář). Vyměnit regulátor (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).
Není možné pohnout pákou turbulátorů.	Nekvalitní spalování, dlouhodobé nepoužívání turbulátorů.	Sejmout horní kryt, otevřít víko zadního výměníku, vyhnout postupně obě ramena, odstranit kulisu, jednotlivě rozhýbat turbulátory. Dehet lze v případě nutnosti rozpustit vhodným přípravkem (na bázi lihu).
Ventilátor se netočí v režimu PROVOZ.	Teplota vody je nad požadovanou hodnotou. Je rozeprnutý havarijní termostat. Zakleslé oběžné kolo ventilátoru. Spálená pojistka regulátoru. Nefunkční motor.	Změnit nastavenou hodnotu. Po poklesu teploty vody v kotli pod 80 °C odšroubovat krytku havarijního termostatu a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač. Odstranit příčinu (cizí těleso, zanesení). Vyměnit pojistku (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář). Vyměnit motor (servisní technik,

	Poškozený regulátor.	kvalifikovaný elektrikář). Vyměnit regulátor (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).
V kotli nezůstává stáložární vrstva.	Regulace velikosti stáložární vrstvy (14) je posunuta příliš vlevo. Přisávání vzduchu přes regulaci sekundárního vzduchu (9). Špatně nastavená minimální doba provozu v regulátoru. Vypnuto v nastavení regulátoru. Nevhodné palivo (štěpka, brikety) Netěsná klapka přívodu vzduchu (19). Špatně kalibrovaný mechanismus váhy. Poškozené indukční čidlo (nespíná se červená LED dioda). Čidlo mechanismu je příliš daleko nebo příliš blízko mechanismu váhy. Mechanismus váhy paliva je znečištěn dehtem (tato situace vzniká při častých odstávkách kotle s nedohořelým palivem).	Posuňte táhlo regulace více doprava. Zkontrolujte a lépe aretovat (utáhnout) ovládací prvek sekundárního vzduchu. Snižte nastavenou hodnotu parametru „ <i>Minimální čas provozu 100% výkon</i> “. Povolte funkci „Stáložár“ v menu regulátoru. Při topení štěpkou nebo briketami přiložte jako poslední vrstvu pár polen dřeva. Zkontrolujte těsnost klapky při vypnutém ventilátoru, případně vyměňte klapku (servisní technik). Kalibrujte mechanismus váhy (servisní technik). Vyměňte čidlo (servisní technik). Přiblížte/oddalte polohu čidla vůči mechanismu váhy paliva. Demontujte panel rozvodu vzduchu (31) a odstraňte dehet spolu s ostatními nečistotami. Následně kalibrujte mechanismus váhy paliva.

① Při odstraňování závad vždy nejdříve odpojte kotel od síťového napájení! Pokud je jednotkou kotle řízený také rezervní zdroj tepla, je nezbytné ho také odpojit od síťového napájení.

V zájmu zachování kvalitní funkce a bezpečného provozu je nutné, aby opravy kotle byly provedeny **výhradně pracovníky odborných servisních středisek**.

Záruční i pozáruční opravy kotlů zajišťuje BENEKOVterm s.r.o. **prostřednictvím svých odborných servisních středisek a smluvních partnerů.**

8. Palivo – další informace

Nedoporučujeme spalovat příliš vlhké dřevo. Spalováním nevysušeného dřeva se snižuje jeho efektivní výhřevnost, což se projeví zvýšením spotřeby paliva. Navíc spalováním vlhkého dřeva dojde ke zvýšení obsahu vodní páry ve spalinách, a tím ke zvýšení jejich rosného bodu. To se může projevit kondenzací vlhkosti a zkrácením životnosti kotle, případně komínového tělesa. Správné vysušení dřeva přírodním způsobem nastane u měkkého dřeva u rozštípnutých polen po dvou letech, u tvrdého po třech letech.

Výhřevnost všech druhů dřeva je zhruba stejná, cca 15 MJ/kg (při vlhkosti 15 %). Tvrdé dřevo (s velkou měrnou hmotností) je vhodnější, pokud chceme dosáhnout delší doby hoření.

Obvyklá měrná hmotnost základních druhů dřeva v kg/m³ (plnometr) při 15 % vlhkosti:

akát	750	habr	680	olše	520
borovice	500	jasan	670	smrk	450
bříza	630	javor	660	topol	450
buk	670	lípa	490	vrba	440
dub	690	modřín	590		

Měrná hmotnost dřeva rovnaného v hranicích (prostorový metr) je 0,6 - 0,8 krát menší než měrná hmotnost samotného dřeva (plnometr).

Výhřevnost dřevěných briket je cca 17 MJ/kg. Vhodnější jsou velké brikety lisované velkým tlakem. Brikety menších rozměrů nebo brikety lisované menším tlakem, které se po krátké době v topeništi rozpadnou, jsou méně vhodné. Měrná hmotnost dřevěných briket je cca 1000 kg/m³.

Výhřevnost dřevní štěpky je stejná jako u kusového dřeva, cca 15 MJ/kg (při vlhkosti 15 %). Měrná hmotnost štěpky je 200 - 300 kg/m³ (sypaný kubický metr).

Spotřeba paliva - četnost přikládání

Spotřeba paliva za sezónu je dána mnoha faktory:

- tepelnou ztrátou objektu (výkon potřebný na vytopení objektu při cca -15 °C)
- efektivitou provozu kotle (kvalita paliva, úroveň obsluhy a regulace výkonu)
- situováním kotelný (zda se teplo z povrchu kotle a komínu podílí na vytápění objektu)
- teplotou, na jakou je objekt vytápěn (1°C odpovídá 5 % spotřeby paliva)
- je-li kotel využit pro ohřev užitkové vody, jaká je její spotřeba
- hodnotou průměrné venkovní teploty v topném období (rozdíly mohou být ±20 %)
- je-li vytápěn celý objekt nebo jen část, jak velká je ztráta tepla větráním, atd.

Obvyklá spotřeba za sezónu pro rodinný dům s tepelnou ztrátou:

- 15 kW je cca 10 000 kg suchého dřeva, což je cca 30 m³ (prostorových metrů) nebo 8 600 kg dřevních briket.
- 20 kW je cca 13 500 kg suchého dřeva, což je cca 40 m³ (prostorových metrů) nebo 11 500 kg dřevních briket.
- 30 kW je cca 20 000 kg suchého dřeva, což je cca 60 m³ (prostorových metrů) nebo 17 000 kg dřevních briket.

Denní spotřeba je úměrná venkovní teplotě. Příklad obvyklého zastoupení denní spotřeby rodinného domu s tepelnou ztrátou 15/20/30 kW během topné sezóny:

počet dnů	venkovní teplota	průměrný výkon kotle	denní spotřeba paliva			počet přiložení za den*		
			15 kW	20 kW	30 kW	15 kW	20 kW	30 kW
5 dnů	-8°C	55%	75 kg	100 kg	150 kg	3x	3x	4x
30 dnů	-5°C	45%	60 kg	80 kg	120 kg	2-3x	2-3x	3-4x
30 dnů	-2°C	40%	50 kg	70 kg	100 kg	2x	2x	3x
70 dnů	2°C	30%	45 kg	60 kg	90 kg	2x	2x	2-3x
50 dnů	6°C	20%	40 kg	55 kg	80 kg	1-2x	1-2x	2x
50 dnů	10°C	10%	20 kg	25 kg	40 kg	1x	1x	1-2x

*... předpokládá se obvyklé palivové dřevo

9. Bezpečnostní pokyny



Lze provozovat jen takové zařízení, které bylo instalované a uvedené do provozu dle dokumentace, a které je v odpovídajícím technickém stavu.

Při manipulaci s výrobkem na místo určení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pro přepravu se smí použít pomůcky a přepravní zařízení k tomuto účelu určené s odpovídající hmotností přepravovaného výrobku (hmotnost výrobku je uvedena na výrobním štítku).

Kontrola spalinových cest a komínů musí být provedena dle platných předpisů. Kouřovod musí být bezpečně zaústěn do komínového průduchu. Kouřovody musí být mechanicky pevné, těsné proti pronikání spalin, čistitelné a musí od kotle do komína stoupat. Stav komínu je třeba pravidelně kontrolovat. Čisticí otvor v komíně je nutno důsledně uzavřít, aby se ventilátorem vhněný kouř netěsnostmi nedostal do okolního prostoru. **Na jeden komínový průduch se může zapojit jen 1 kotel.** Připojení spotřebiče ke komínovému průduchu musí být vždy provedeno se souhlasem příslušného kominického cechu. Kouřovody nesmí být vedeny cizími užitkovými nebo bytovými prostory. Vnitřní průřez kouřovodu nesmí být větší než vnitřní průměr sopouchu a nesmí se směrem k sopouchu zužovat. Způsoby provedení prostupů kouřovodů jsou uvedeny v ČSN.

S výjimkou schválených tekutých podpalovačů je k zatápění zakázáno používat hořlavých kapalin (benzín, olej apod.).

Odstranění závad na kotli lze provést jen na vyhaslém a odpojeném kotli od elektrické sítě.

Zásahy do kotle a elektrického zapojení kotle jsou zakázané!

Kotel může být připojen pouze do odpovídající zásuvky 230 V nebo do rozvaděče. Po instalaci musí být síťová zásuvka nebo rozvaděč přístupné bez omezení.

V kotelně musí být odpovídající osvětlení.

Zásah do elektrické části kotle může provést jen odborně kvalifikovaný pracovník.

Instalace a provozování kotle (kotelny) musí splňovat příslušné projektové, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Obsluha kotlů se musí řídit návodem k montáži, instalaci a obsluze.

Obsluha kotle musí být osoba starší 18 let seznámená s návodem a provozem spotřebiče. Nechat děti bez dozoru u kotlů, které jsou v provozu, je nepřijatelné. Kotle musí být při provozu pod občasnou kontrolou obsluhy.

U veškerých činností spojených s obsluhou kotle je nutné používat ochranné rukavice a ochranné brýle.

Na kotel a do blízkosti příkládacích a vybíracích otvorů se nesmí odkládat hořlavé předměty. Popel je nutné odkládat do nehořlavých nádob s víkem. Vždy věnovat patřičnou pozornost tomu, že vnější povrchy kotle mohou být z hlediska dotyku horké.

Dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynů do kotelny nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), kotel musí být včas před zahájením prací odstaven z provozu.

Provozovatel je povinen minimálně 1x ročně provést kontrolu kotle a bezpečností výstroje a provést ověření funkčnosti dle místních provozních podmínek. V případě připojení kotle na výhradní tlakové zařízení (např. expanzní nádobu) je provozovatel povinen zajišťovat revize dle platných předpisů.



POZOR! Kotel se smí používat pouze k účelům použití, ke kterým je určen.

10. Likvidace přepravního obalu

- polyethylenovou krycí fólii odevzdat do kontejneru na plasty
- dřevěnou podlahku rozebrat a spálit

11. Likvidace kotle po skončení jeho životnosti

- kotel vyčistit a rozebrat na jednotlivé díly
- kovové díly odevzdat do sběrný kovového odpadu
- keramické díly zlikvidovat jako domovní odpad nebo je lze použít jako stavební materiál
- izolační desky a těsnící šňůry zlikvidovat jako domovní odpad

12. Související normy

Otopná soustava

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN EN303-5	Kotle pro ústřední vytápění
ČSN 07 7401	Voda a pára pro tepelná energetická zařízení

Komíny

ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
-------------	---

Požární předpisy

ČSN EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení

Elektro

ČSN EN 60445 ed. 2	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmenočíslíkového systému
ČSN 33 2000-3-701	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 3: Stanovení zákl. charakteristik
ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 5: Stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-7-701	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
ČSN EN 60079-14-2	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - část 14
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřin
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 60 446	Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50 165	Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost. Bezpečnost požadavky
ČSN EN 55 014-1	Elektromagnetická kompatibilita – požadavky na spotřebiče pro domácnosti část 1
ČSN EN 60335-1 ed.2:2003,+1:2004+A11:2004+A1:2005+2:2006+A12:2006+a2:2007+ 3:2007+ Z1:2007	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost – část 1: všeobecné požadavky
ČSN EN 60335-2-102	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost – část 2

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku

Výrobní číslo / Rok výroby:

Zařízení bylo vyrobeno a odzkoušeno dle platné dokumentace a vyhovuje platné ČSN EN303-5 Kotle pro ústřední vytápění.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Záruční doba na kotel je 24 měsíců. Záruční doba na tlakovou část kotle je 5 let.

Záruka se vztahuje pouze na kotel, který je provozován dle pokynů uvedených v návodu k montáži, instalaci, obsluze a spuštěný autorizovanou firmou.

Záruka se vztahuje na bezplatnou **výměnu** vadného náhradního dílu. Nový náhradní díl Vám bude odeslán do 24 hod. od nahlášení reklamace do obchodního oddělení společnosti BENEKOVterm s.r.o. V případě nedoručení vadného náhradního dílu do obchodního oddělení společnosti BENEKOVterm s.r.o. do 14-ti dnů od obdržení nového dílu, zaniká tímto záruka na výrobek (kotel). Záruka se nevztahuje na cestovní náhrady spojené s výměnou, které budou účtovány dle aktuální výše cestovních náhrad.

Záruka se nevztahuje mimo jiné na poruchy vzniklé:

- napojením kotle na větší tlak vody než 300 kPa
- používáním jiného než doporučeného paliva
- při nesprávném provozování (např. nízká teplota vratné vody)
- připojením kotle na jinou síť než 230V/50Hz či na poruchovou síť
- neupravenou vodou (např. usazený vodní kámen v kotli)
- při neodborné obsluze a mechanickém poškození dílů
- při nesprávně dimenzovaném a nesprávně provedeném topném systému
- násilným zacházením, zásahem do konstrukce kotle, živelní pohromou, nesprávným skladováním nebo z jiných důvodů, výrobcem neovlivněných

Nedodržení výše uvedeného má za následek ztrátu záruky.

Při reklamaci v záruční době se obraťte na servisní a montážní organizaci, která uvedla Váš výrobek do provozu.

Pokud první uvedení kotle do provozu provede neoprávněná osoba, zaniká záruka na výrobek!

Výrobci je nutné ihned po uvedení kotle do provozu zaslat řádně vyplněný a podepsaný PROTOKOL O INSTALACI KOTLE. Bez splnění této podmínky nemůže výrobce uznat opravu jako záruční.

Při oznámení závady je nutné nahlásit:

- výrobní číslo kotle
- datum instalace
- autorizovanou firmu, která kotel uvedla do provozu
- okolnosti poruchy (popis poruchy)

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodě.

Záruční list

Typ kotle: BENEKOV D

výrobní číslo

I. Prodejce kotle

Razítko, podpis, telefon prodejce

Datum prodeje:

II. Kupující kotle

Jméno, adresa, podpis, telefon

Datum prodeje:

III. Instalace kotle:

Razítko, podpis, telefon

Datum instalace:

IV. Uvedení kotle do provozu:

Razítko, podpis, telefon pověřené firmy

Datum uvedení do provozu:

Zaškolení obsluhy:

Jméno, podpis, telefon

Záruční list je platný, pokud jsou čl. I, II, III a IV potvrzené. Uvedené údaje jsou úplné a pravdivé.

UPOZORNĚNÍ!

Řádně vyplněný záruční list určený pro výrobce kotle modelové řady BENEKOV D obratem vraťte na níže uvedenou adresu:

BENEKOVterm s.r.o.
Masarykova 402
793 12 Horní Benešov

Příloha k záručnímu listu pro zákazníka - uživatele

Záznam o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění kontrol výrobku			
Datum záznamu	Provedená činnost	Smluvní servisní organizace (podpis, razítko)	Podpis zákazníka

Prohlášení o shodě kotlů řady BENEKOV D

Prohlášení o shodě

v souladu s ust. § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů a podle ust. § 13 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Firma: **BENEKOVterm s.r.o.**
Masarykova 402, 793 12 Horní Benešov, Česká republika
IČO: 25839811, DIČ: 358-25839811

Jako výrobce výrobků: **Kotel teplovodní na dřevo s ruční dodávkou paliva**
BENEKOV D12, BENEKOV D18, BENEKOV D26, BENEKOV D33

Popis a určení funkce výrobku: Teplovodní zplyňovací kotel s ruční dodávkou paliva je tvořen ocelovou palivovou šachtou, keramickou spalovací komorou a ocelovým svařovaným výměníkem. Palivem pro tento kotel je kusové dřevo. Kotel BENEKOV D12 je určen pro vytápění objektů s tepelnými ztrátami do 12 kW. Kotel BENEKOV D18 je určen pro vytápění objektů s tepelnými ztrátami do 18 kW. Kotel BENEKOV D26 je určen pro vytápění objektů s tepelnými ztrátami do 25 kW. Kotel BENEKOV D33 je určen pro vytápění objektů s tepelnými ztrátami do 33 kW.

Prohlašuji a potvrzuji, že:

- posuzování shody bylo provedeno postupem stanoveným v ust. § 7 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění na základě dokumentu ZÁVĚREČNÝ PROTOKOL o počáteční zkoušce typu výrobku č. 30-13545 ze dne 28. 7. 2017 s platností do 30. 9. 2018.
- Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, autorizovaná osoba 202, která vydala ZÁVĚREČNÝ PROTOKOL o počáteční zkoušce typu výrobku č. 30-13545 ze dne 28. 7. 2017.
- vlastností výrobku splňují základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., konkretizované určenou normou ČSN EN 303-5 a požadavky jiných technických předpisů, že výrobek je za podmínek obvyklého, výrobcem určeného použití bezpečný.
- výrobce přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.

BENEKOVterm s.r.o.
Masarykova 402 ⁽¹⁰¹⁾
793 12 HORNÍ BENEŠOV
IČ: 258 39 811 DIČ: CZ25839811



.....
Leopold Benda,
jednatel společnosti BENEKOVterm s.r.o.

V Horním Benešově dne 16. 8. 2017



BENEKOVterm s.r.o.

Masarykova 402

CZ - 793 12 Horní Benešov

Tel.: +420 554 748 008, Fax :+420 554 748 008

E-mail: info@benekov.com, www.benekov.com

Vydání: 2017/10