

Съдържание

1.	Предназначение	3
2.	Техническо описание	3
	Изглед на контролното табло	4
3.	Технически данни	6
	Означения	7
	Технически данни	7
	Схеми на котлите	8
	Разрез – модел DC25SP, DC32SP	8
	Разрез - DC15EP, DC18SP	8
	Схема на вентилаторът на димните газове	9
4.	Тип на керамиката и разполагането ѝ в зоната на горене	9
5.	Акcesoари на котела	11
6.	Гориво	11
	Основни данни за изгарянето на дърва	11
	Топлотворна способност на горивото	12
7.	Основа на котела	12
8.	Екологични изисквания на котела в котелното помещение	12
9.	Комин	13
10.	Димоотводна тръба	13
11.	Противопожарна безопасност по време на инсталацията и употребата на отоплителните уреди	14
	Безопасни отстояния	14
12.	Свързване на котела към електрическата мрежа	15
13.	Схема за начина на свързване на ел. Механично регулиране с вентилатор на димните газове тип UCJ 4C52 (при котли DC18SP, DC25SP и DC32SP)	15
14.	Схема за начин на свързване на ел.механично регулиране на котел DC15EP	16
15.	Задължителни Чешки стандарти при дизайна на котли и инсталацията им	16
16.	Избор и начин на свързване на контролните и отоплителните елементи	17
17.	Предпазване на котела от корозия	18
18.	Препоръчителна схема за свързване с Ладдомат 21	18
19.	Препоръчителна схема на свързване на котелът с акумулиращ съд	19
20.	Препоръчителна схема на свързване с Ладдомат 21 и акумулиращ съд	19
21.	Ладдомат 21	20
22.	Терморегулиращ вентил ESBE	20
23.	Operating a system with accumulation tanks	21
	Стандартни акумулиращи съдове на Atmos	21
	Изолация на резервоара	21
	Предимства	21
24.	Препоръчителна схема за инсталиране на серпентина предпазваща от прегряване с вентил Honeywell TS 130 - 3/4 A или WATTS STS20	22
25.	Експлоатационни инструкции	22
	Подготовка на котелът за експлоатация	23
	Настройване на котелът преди изгаряне на пелети	23
	Настройване на котелът преди изгаряне на дърва	24
	Настройване на затварящата клапа на пелетната горелка	24
	Инсталиране на горелката на котелът	25
	Котел в система с външен контейнер за гориво и шнеково устройство	25
	Котелно с изградено помещение за съхранение на пелети	26
	Настройване на мощността и основните параметри при влизане на котела и на горелката в експлоатация	27
	Настройване на индикаторите	28
	Зависимост между температурата на димните газове и мощността при изгаряне на пелети	28
	Запалване и експлоатация на дърва	29
	Регулиране на мощността при изгаряне на дърва	30
26.	Регулатор на тягата- HONEYWELL Braukmann FR 124 – Инструкция за сглобяване	30
27.	Настройване на мощността на котела при изгаряне на дърва	31
28.	Презареждане с гориво	31
29.	Бавно изгаряне на дърва	31
	Почистване на котелът	32
30.	Максимално количество пепел – в средната и в долната горивни камери	33
31.	Поддръжка на отоплителната система – включително и на котлите	33
32.	Експлоатация и инспекции	34
33.	Възможни неизправности и начини за отстраняването им	35
	Резервни части	36
	Подмяна на огнеупорната форма (дюза)	36
	Подмяна на уплътнителния шнур на вратичките	36
34.	Регулиране на пантите и бравите на вратите	37
	Опазване на околната среда	37
	Бракуване на котела след изтичане на експлоатационния му живот	38
	ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ	39
	ДОКЛАД ЗА ИНСТАЛАЦИЯТА НА КОТЕЛЪТ	40
	ЗАПИСИ ОТ ЕЖЕГОДНИ ИНСПЕКЦИИ	41

Надяваме се да сте удовлетворени от нашия продукт и учтиво ви препоръчваме да съблюдавате тези основни правила важни за дългия живот и правилното функциониране на котела

1. Инсталацията, пробното запалване и обучението на оператора ще бъдат изпълнени от инсталационна компания обучена от производителя. Тази компания също попълва и инсталационен доклад на котела (стр.39)
2. При горене на пелети използвайте само качествено гориво направено от меко дърво без кора (бели пелети)
3. При процеса на превръщане в газ, дървесната смола и кондензати (киселини) се образуват в резервоара за съхранение на горивото. Следователно трябва да има Laddomat 21 или терморегулаторна клапа инсталирани след котела за да се поддържа минималната температура на връщащата се вода на **65°C**. **Работната температура на водата в котела трябва да е в рамките на 80-90°C**
4. Когато котелът работи на дърва, не трябва през цялото време да се използва на под 50% от мощността му.
5. Всяка една от циркулационните помпи в системата трябва да се управлява от отделен термостат за да се гарантира указаната минимална температура на водата връщаща се в котела.
6. Котелът работи екологично в случай, че гори дърва при номинална мощност.
7. Ние следователно препоръчваме да се инсталират на котела акумулиращи резервоари и Laddomat 21, който осигурява 20-30% намаляване на консумацията на дърва при горенето им, по-дълъ живот както на котела така и на комина и по-интуитивна работа с котела.
8. В случай, че не може да свържете котелът в система с акумулиращи резервоари, тогава препоръчваме инсталирането на поне един изравняващ резервоар с обем 500 – 1000 л. Това ще повиши живота на пелетната горелка.
9. При работа на котелът при понижена мощност (летен режим на работа и подгряване на топла битова вода) се прилага дневен режим на работа.
10. Използвайте само само сухи дърва за гориво със съдържание на влага 12 – 20 % - висока влажност намалява КПД-то на котела и увеличава консумацията.



Внимание!

В случай, че котелът е свързан с акумулиращ резервоар и Ладдомат 21 или с терморегулиращ вентил TV 60°C /виж приложената схема/, гаранцията за корпуса на котела се увеличава от 24 на 36 месеца. Гаранцията за останалите части остава непроменена. При неспазване на тези препоръки, под влияние на нискотемпературната корозия, животът на котелното тяло и керамичните форми може значително да се съкрати. Възможно е появилата се корозия да разруши котелното тяло в срок от 2 години.

1. Предназначение

Екологичните котли ATMOS DC 15EP, 18SP, 25SP, 32SP са проектирани за битово отопление на пелети и дърва. Котлите са подходящи за сгради с топлинни загуби между 5 – 35 kW. За отопление може да се използват пелети с добро качество с диаметър от 6 – 8 мм и сухи дърва с дължина от 330 – 530 мм (в зависимост от типа на котелът). Котелът не е предназначен за изгаряне на стърготини или на дребни дървесни отпадъци. Те може да бъдат използвани само в малки количества заедно с дървени цепеници. Максимално 10 %. Поради големите си отвори за зареждане, котлите спестяват на потребителя много трудоемки операции по подготвяне на цепениците. Те спестяват както физическото усилие, така и времето необходимо за изпълнението им.

2. Техническо описание

Котелът е предназначен за електронно, контролирано изгаряне на пелети с пелетна горелка, както и за изгаряне на дърва, на принципа на генериране на дървесен газ използвайки вентилатор на димните газове, който изтегля димните газове от котела (с изключение на модел DC 15EP).

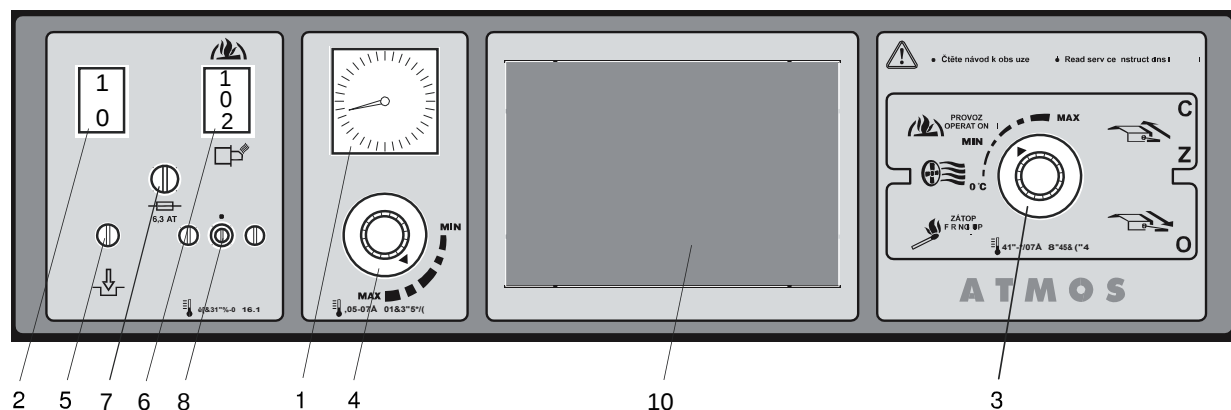
Корпусът на котела е изработен под формата на заварена конструкция от стоманени листове, с дебелина 3-6мм. Горната част на котелът се състои от две камери разположени една върху друга. Тя е предназначена за изгаряне на дърва и се състои от устройство за зареждане с гориво, което е разположено в долната част, оборудвано с керамична дюза с надлъжен отвор позволяващо изгаряните продукти и газът да проникнат в долната горивна камера. Горивната камера е облицована с керамични плочки позволяващи пълното изгаряне на всички горивни материали. Под тази камера има друга горивна камера облицована с керамика, в която се инсталира пелетна горелка в предната част. Тази камера служи също и за събиране на пепелта при изгаряне на пелети.

В задната част на корпуса е разположен вертикален канал за димните газове, в горната част на които има запалителна клапа и дымоотводна тръба за свързване с комина. Димните газове от средната (за дърва) и долната (за пелети) горивна камери водят към отвесен димотвод. В долната част на канала за димните газове има отвор, в който е монтиран анализатор на димните газове определящ качеството на работа на горелката.

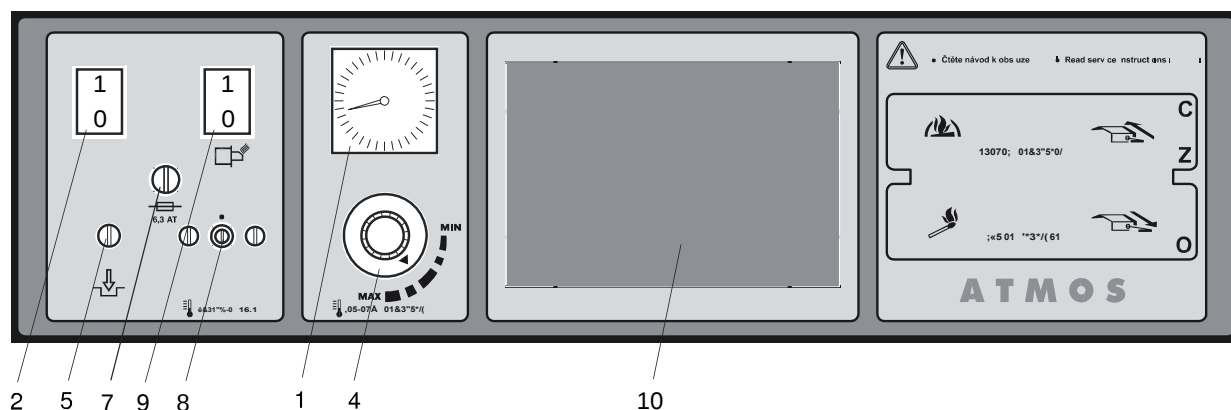
В предната част на котелът има три врати за зареждане. Най-горната врата за зареждане с дърва е оборудвана с прекъсвач, който спира работата на горелката от долната камера, в случай на отварянето и. Тази защитна функция не позволява използването на двете системи едновременно. За да се запали повторно пелетната горелка, бутонът на прекъсвача разположен от лявата или от дясната част на горната врата трябва да бъде натиснат. В предната част на горния капак се намира ръчката за запалителната клапа. Корпусът на котела е топлоизолиран отвън с минерална вата, поставена под ламаринените панели на котелното тяло. В горната част на котела е разположен управляващ панел за електромеханично регулиране. В задната част на котела се намира канал, подвеждащ първичния и вторичен въздух оборудван с контролна клапа. Контролната клапа се използва за регулиране на мощността при изгаряне на дърва. При изгаряне на пелети контролната клапа трябва да бъде затворена, за да не може да проникне въздух, който да намали ефективността на котела.

Изглед на контролното табло

За модели DC18SP, DC25SP, DC32SP



За модел DC15EP



- | | |
|------------------------|---|
| 1. Термометър | 6. Ключ за превключване (Дърва/Пелети) |
| 2. Главен прекъсвач | 7. Бушон (6.3 A) |
| 3. Горивен термостат | 8. Термостат на помпата |
| 4. Контролен термостат | 9. Ключ за горелката |
| 5. Аварийен термостат | 10. Област за електронна регулация на отоплителната система (92x138 mm) |

Описание:

1. **Термометър** – отчита температурата на изходящата от котела вода
2. **Главен прекъсвач** – дава възможност за изключване на котела при необходимост
3. **Горивен термостат** – предназначен е да изключва вентилатора след изгаряне на горивото



Внимание – при запалване, настройте термостатът на димните газове на 0°C. След разгарянето на горивото, термостатът се настройва в позиция “експлоатация”. В случай, че температурата на димните газове падне под зададената, термостата изключва вентилатора. Ако желаете вентилаторът да започне да работи, настройте по-ниска температура на термостата. Важно е да се определи оптималната позиция за работа.

4. **Регулиращ термостат** – регулира работата на вентилатора според температурата на изходящата от котела вода.
5. **Аварийен термостат** – предпазва котела от прегряване при повреда на регулиращия термостат и сигнализира за повишаването на аварийната температура..
6. **Ключ за превключване** – използва се за настройване на режима на работа на котела. В позиция I, котелът се настройва за отопление на сграда с дърва посредством вентилатор, контролиран от димен и контролен термостат. В позиция II, котелът се използва за изгаряне на пелети с пелетна горелка, контролирана единствено от контролен термостат, в зависимост от температурата на водата излизаща от котела. В този случай термостатът на димните газове и вентилатора не се използват. Аварийния термостат и защитата с бушони работят и в двата режима.
7. **Бушон (6.3 A)** – защита на електрониката на горелката
8. **Термостат на помпата** – включва / изключва циркуляционната помпа на котела
9. **Прекъсвач на горелката** – използва се за включване или изключване на горелката (само при DC 15 EP)
10. **Областта за електронна регулация на отоплителната система** може да се използва за да се монтира всякакъв тип регулираща апаратура с размери 92x138 mm. В електрическата система е предвидено захранване за регулатора.

3. Технически данни

Тип на котла ATMOS		DC15EP	DC18SP	DC25SP	DC32SP
Мощност – на пелети – на дърва	kW	15 14,9	15 20	20 25	20 35
Топлообменна площ	m²	2,5	2,5	3,3	3,8
Вместимост на бункера	dm³	66	66	100	140
Размер на отвора за зареждане	mm	450x260	450x260	450x260	450x260
Необходима тяга на комина	Pa	18	20	23	24
Максимално работно налягане на водата	kPa	250	250	250	250
Тегло на котела	kg	424	429	506	571
Диаметър на димоотвода	mm	152	152	152	152
Височина на котела	mm	1695	1695	1695	1772
Ширина на котела	mm	643	643	643	678
Дълбочинаа на котела	mm	694	757	957	957
Степен на ел. защита	IP	20			
Консумирана ел.мощност	W	50	50	50	50
КПД на котела – не пелети – на дърва	%	85 - 89% 81 - 87%			
Клас на котела		3			
Температура на димните газове при номинална мощност – на пелети – на дърва	°C	169 230	169 208	157 225	154 230
Тегло на горивните продукти при минимална мощност – на пелети – на дърва	kg/s	0,008 0,008	0,008 0,010	0,010 0,015	0,010 0,018
Необходимо гориво		Доброкачествени пелети 6 -8 мм в диаметър и 15-18 Mj.kg Суха дървесина с калоричен ефект 15-17 Mj.kg, съдържание на вода 12-20%, диаметър 80-120 мм			
Среден разход на гориво – на дърва	kg. h ⁻¹	3,5	3,8	6	7,2
За отоплителен сезон		1 kW = 1 м3			
Максимална дължина на дървата	mm	330	330	530	530
Време за изгаряне при ном.мощност на дърва	hour	3	2	3	3
Обем на вода в котела	l	78	78	109	160
Хидравлично спадане на налягането	mbar	0,22	0,22	0,23	0,23
Минимален обем на компенсиращия съд	l	500	500	500	500
Захранващо напрежение	V/Hz	230/50			
Минималната температура на водата връщаща се в котела трябва да е 65°C Работната температура на водата в котела е 80 – 90 °C					

Означения

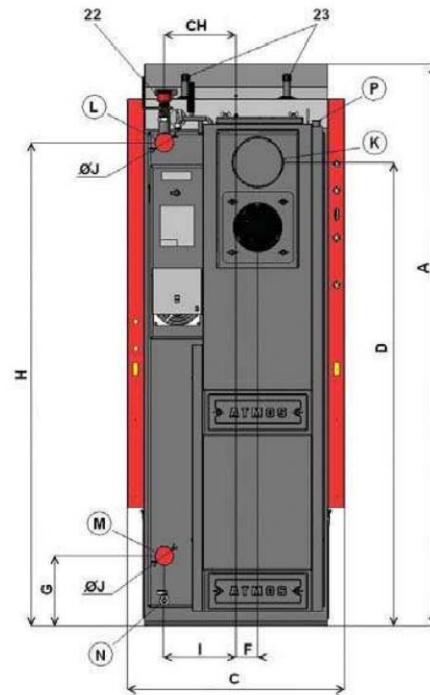
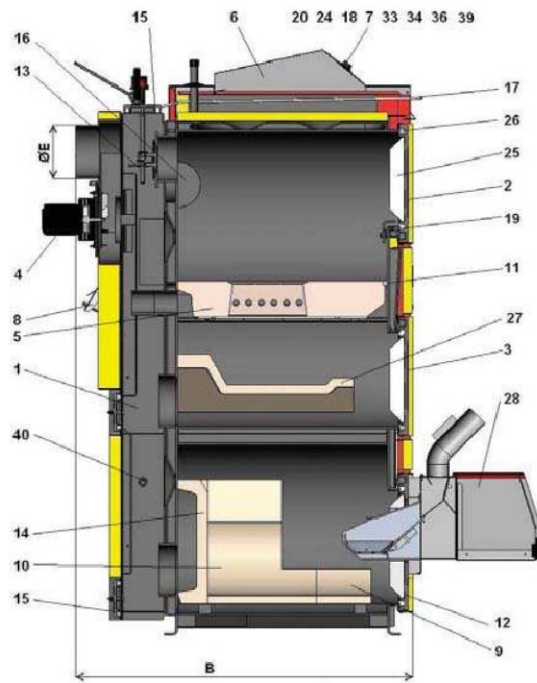
1. Корпус на котела
 2. Врата за зареждане
 3. Врата за почистване на пепелта
 4. Засмукващ вентилатор (с изключение на модел DC15EP)
 5. Огнеупорна дюза
 6. Контролно табло
 7. Аварийен термостат
 - Внимание** – в случай на прегряване трябва да бъде натиснат
 8. Контролна клапа
 9. Огнеупорна профилна форма - продължение на сферичната (Комби)
 10. Огнеупорна профилна форма – сферична (Комби)
 11. Уплътнение – дюза - 12x12
 12. Врата за пелетна горелка
 13. Клапа за запалване
 14. Огнеупорна профилна форма в задното сферично пространство (Комби)
 15. Капак за почистване
 16. Прозорец
 17. Ръчка на запалителната клапа
 18. Термометър
 19. Прозорец на горивната камера
 20. Ключ със светлинен индикатор
 22. Регулатор на тягата - Honeywell FR 124
 23. Охлаждаща серпентина предпазваща от прегряване
 24. Контролен термостат
 25. Изолация на вратата - Sibrall
 26. Уплътнение на вратата – въже 18 x 18
 27. Керамика - покрив
 28. ELFO или горелка за природен газ
 29. Огнеупорна профилна форма – сферично пространство (DC15EP)
 30. Огнеупорна профилна форма – (DC15EP)
 31. Огнеупорна профилна форма – сферично пространство - дърва
 32. Огнеупорна профилна форма – задна част на сферично пространство - дърва
 33. Термостат на помпата
 34. Бушон (3.6A)
 35. Димен термостат (с изключение на DC15EP)
 36. Ключ
 37. Превключвател
 - 39.
 40. Точка за измерване на анализатора на димните газове
- К – изходяща тръба на газа
 L – изход на водата от котела
 M – вход на водата към котела
 N – клапа за допълване
 P – тръбна муфа за сензор на клапата контролиращ охлаждащата серпентина (TS 130, STS 20)

Технически данни

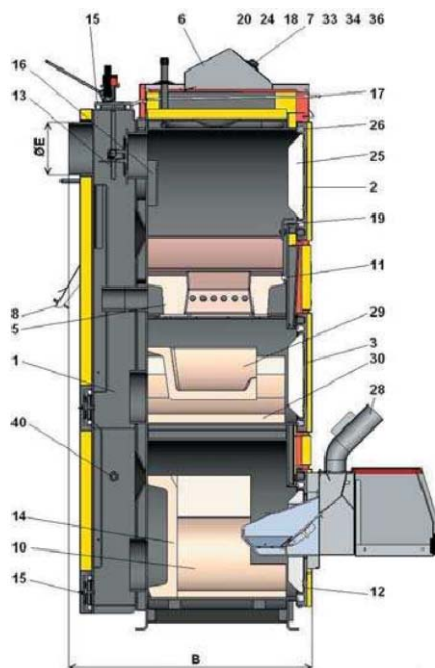
Размери	DC15EP	DC18SP	DC25SP	DC32SP
A	1695	1695	1695	1772
B	694	757	957	957
C	643	643	643	678
D	1375	1375	1375	1448
E	152	152	152	152
F	65	65	65	70
G	207	207	207	183
H	1436	1436	1436	1505
CH	212	212	212	256
I	212	212	212	240
J	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"

Схема на котлите

Разрез – модели DC25SP, DC32SP



Разрез - DC15EP



DC18SP

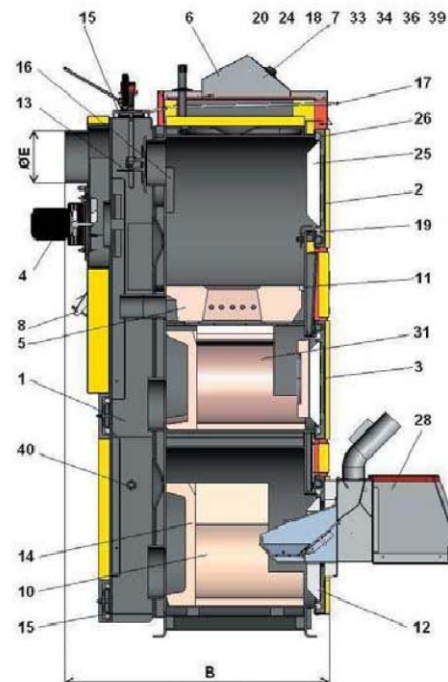


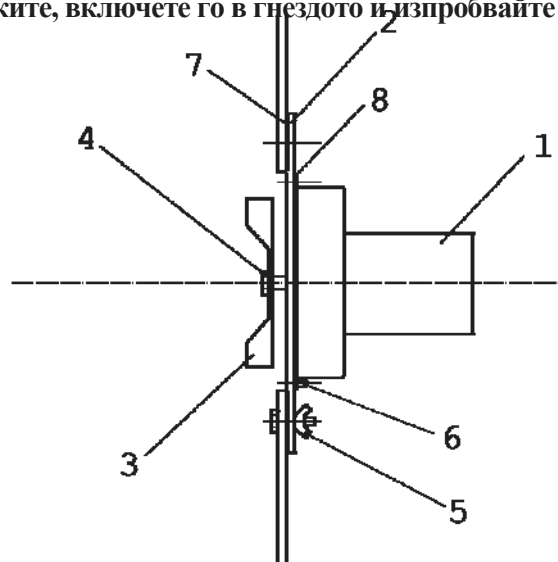
Схема с вентилатор на димните газове



Внимание!

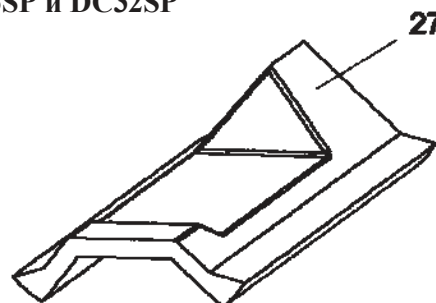
Вентилаторът на димните газове /S/ е в демонтирано състояние. Поставете го на задния канал на дымоотвода, добре затегнете гайките, включете го в гнездото и изпробвайте на празен ход..

- 1 - Двигател
- 2 - Фланец
- 3 - Перка (Неръждаема стомана)
- 4 - Гайка с лява резба и шайба
- 5 - Крилчатата гайка
- 6 - Болт
- 7 - Голямо уплътнение (2 бр)
- 8 - Малко уплътнение



4. Видове огнеупорни форми и разполагането им в горивната камера

1. с) Средната горивна камера за дърва при модели DC25SP и DC32SP

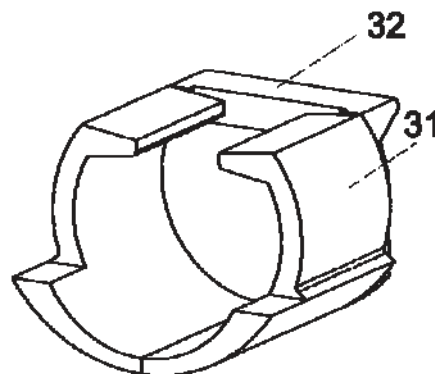


Профилната керамика на долната горивна камера трябва да опира на задната стена

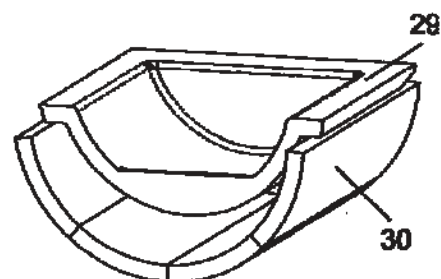
б) Средната горивна камера за дърва при модел DC18SP



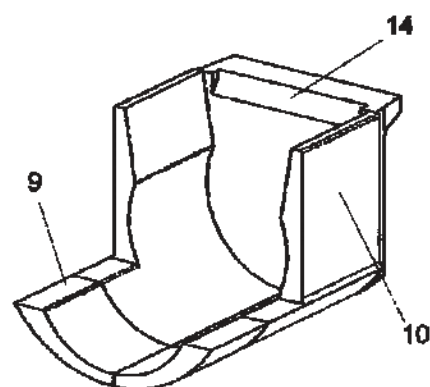
31. Профилната керамика трябва да се постави така, че предната ѝ част да бъде на разстояние 3 см от предната рамка на котела. 32. Керамика – задната част е с вдлъбнатина



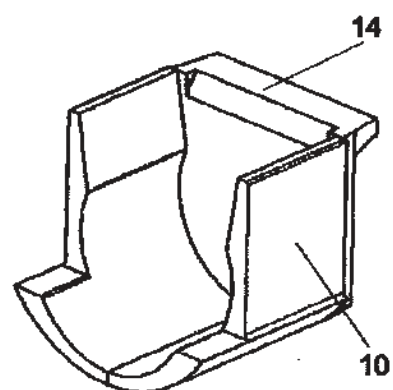
с) Средната горивна камера за модел DC15EP



д) Долна горивна камера за пелети на модели DC25SP и DC32SP



е) Долна горивна камера за пелети на модели DC15EP, DC28SP



Внимание – Не завъртайте обратно!

5. Принадлежности

Стоманена четка с принадлежности	1 бр.
Ръжен	1 бр.
Клапа за пълнене	1 бр.
Упътване за употреба и поддръжка	1 бр.
Регулатор на тягата - Honeywell FR 124	1 бр.
Скара за пепел	1 бр.

6. Гориво

За гориво трябва да се използват доброкачествени пелети с размер 6 – 8 мм в диаметър с калоричност 16 -19 MJ.kg или нацепени дърва с диаметър от 80 – 150 мм, отлежали поне 2 години със съдържание на влага между 12 -20 %. Цепениците трябва да са с дължина от 330мм за модели DC15EP и DC18SP и 530 мм за модели DC25SP и DC32SP с калоричност от 15 – 19 MJ.kg. Възможно е изгарянето на големи дървесни отпадъци заедно с необработени трупи. Доброкачествените пелети са тези, които не се разпадат на прах и се правят от меко дърво без кора.

Основни данни за изгарянето на дърва

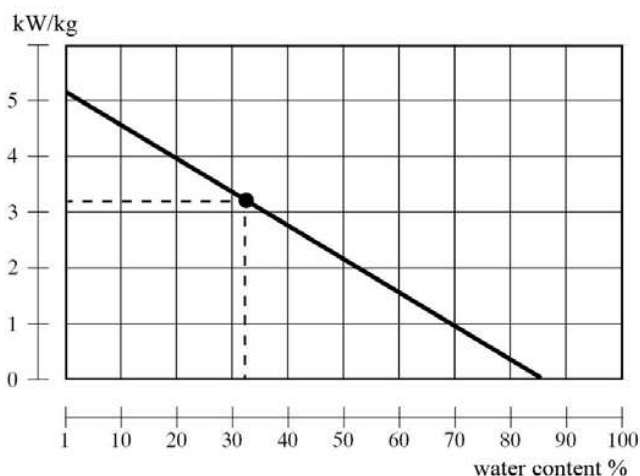
Може да гарантирате максимална мощност и дълъг живот на котела ако използвате дърва, оставени да се изсушат поне 2 години. Графиката изобразява връзката между съдържанието на влага към топлинния капацитет на горивото. Енергийния капацитет спада драстично с повишаване на водното съдържание.

ПРИМЕР:

Дърва с 20 % съдържание на влага има топлинна мощност от 4 kWh на 1 kg. дърва

Дърва с 60 % съдържание на влага има топлинна мощност от 1.5 kWh на 1 kg. дърва

● Пример – смърч, престоял една година под навес - виж графиката



Максимална мощност на котела с гориво илюстрирано на графиката

kW

DC 15EP	-	10
DC 18SP	-	13
DC 25SP	-	19
DC 32SP	-	25

Информацията е сходна и за други модели котли.



Котлите не са подходящи за изгаряне на дървесина с влажност по-малка от 12 %

Топлотворна способност на горивото

Вид на дървата	Топлотворна способност за 1 кг		
	kcal	kJ	kWh
Смърч	3900	16250	4,5
Бор	3800	15800	4,4
Бреза	3750	15500	4,3
Дъб	3600	15100	4,2
Бук	3450	14400	4,0

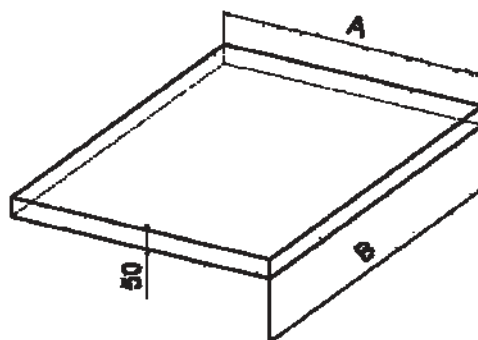


Суровите дърва имат малък калоричен ефект, горят лошо, отделят димни газове и значително съкращават продължителността на живот на котела и на коминното тяло. В такъв случай мощността спада до 50%, а разходът на горив нараства двойно.

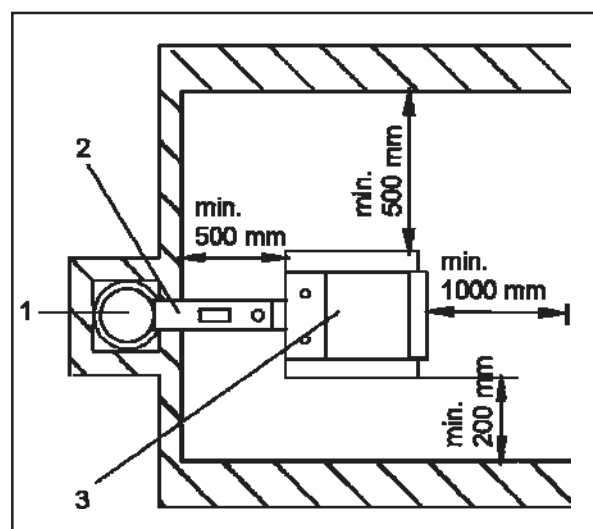
7. Основа на котела

Препоръчва се основа от бетон (метал) под котела.

Тип на котела (mm)	A	B
DC15EP, DC18SP	600	600
DC25SP	600	800
DC32SP	700	800



8. Екологични изисквания и поставяне на котела в котелното



Котлите са с “основна природосъобразност” – АА 5/АВ 5 отговарящи на чешкия стандарт ČSN3320001/1995. Котлите трябва да монтирани в котелно с достатъчен приток на въздух необходим за горенето. Поставянето на котела в жилищни части (вкл. в зали) не е позволено. Отвора за въздушен приток в котелното трябва да е мин. 200 cm² за котли с мощност 15 – 35 kW.

- 1 - Комин
- 2 - Димна тръба
- 3 - Котел

9. Комин

Свързването на котелът към комина трябва винаги да бъде в съответствие с действащите стандарти и правила. Коминът трябва да осигурява достатъчна тяга за отвеждане и изхвърляне на горивните продукти при всички практически възможни експлоатационни условия. За правилното функциониране на котела е необходимо правилното оразмеряване на самия комин, тъй като от неговата тяга зависи горенето, мощността и живота на котела. Тягата на комина пряко зависи от неговото сечение, височина и грапавина на вътрешните стени. Котелът трябва да е свързан към самостоятелен комин. Диаметърът на комина не трябва да бъде по-малък от изхода на котела (150 мм). Тягата на комина трябва да отговаря на определени стойности (виж технически данни, стр.6). Коминът не трябва да е прекалено висок за да не се намали ефективността на котела и да се наруши горивния процес. В случай на прекалено висока тяга, се инсталира клапа между котела и комина.

Информативни стойности на диаметрите на комина:

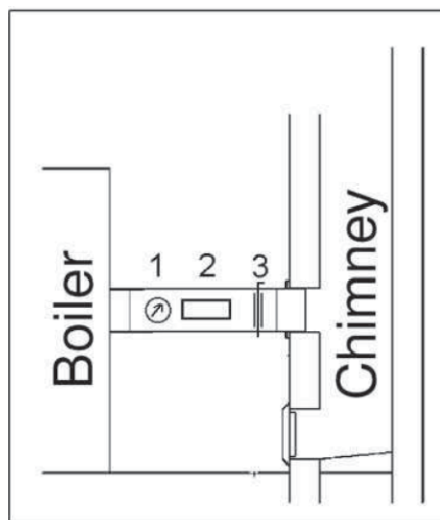
20 x 20 cm	височина 7 m
Ø 20 cm	височина 8 m
15 x 15 cm	височина 11 m
Ø 16 cm	височина 12 m

Точните рамери на комина са описани в Чешкият стандарт ČSN 73 4201:2002.

Препоръчителната тяга на комина е посочена в точка №3 “Технически данни”

10. Димоотводна тръба

Димоотводната тръба трябва да бъде свързана към комин. В случай, че котелът не може да бъде свързан директно, подходящия удължител на димоотводната тръба трябва да е възможно най-къс /до 1м/, да е без допълнителна топлоотдаваща повърхност и да е директно насочен към комина. Димоотводната тръба трябва да е механично устойчива и уплътнена срещу изтичането на горивни продукти, както и да може да се почиства отвътре. Тя не следва да минава през друг апартамент или собственост. Нейният вътрешен диаметър не трябва да е по-голям от вътрешния диаметър на комина, както и да намала в широчина в посоката на комина. Употребата на колена не е подходяща. Методи за прекарването ѝ през горивни материали и структури са описани в чешкия стандарт ČSN 061008/97. Те са подходящи за мобилни инсталации, дървени постройки и др.



- 1 Димен термометър
- 2 Отвор за почистване
- 3 Клапа (ограничител на тягата)



В случай на много силна тяга инсталирайте клапа или ограничител на тягата.

11.Противопожарна безопасност при инсталация и употреба на отоплителни уреди

Извадка от ČSN 061008/97

Безопасни отстояния

При инсталиране на уредът спазвайте минимално разстояние от 200 мм от стените на сградата.

Това разстояние е валидно за котли и димоотводни тръби разположени до запалими материали от клас В, С1 и С2. В случай, че котелът или димоотводната тръба са разположени до запалим материал от клас С3, то това разстояние следва да се удвой.

Това се отнася и за случаите, в които запалимостта на материалите не може да бъде точно установена. Безопасното разстояние може да бъде намалено до 100 мм, в случай че има топлоизолираща, негорима преграда с дебелина минимум 5мм , поставена на 25мм от запалимия материал. Защитната преграда трябва да е по-голяма по размер от самия котел и димоотводната тръба с поне 150мм от страните и с поне 300мм от най-горната си част. Всички фитинги от горими материали следва също да бъдат предпазени, в случаите когато не може да се осигурят необходимите безопасни разстояния. Ако котелът е поставен на под от запалим материал, то той трябва да се постави върху негорима, топлоизолираща подложка, която да е с поне 300 мм по-голяма в предната част на котела и с по 100мм от всички други страни. Негоримата, топлоизолираща преграда може да се направи от всеки материал със запалимост от клас А.

Схема 1 Степен на горимост на строителните материали и изделия

Степен на запалимост на строителни материали и продукти	Строителни материали и продукти категоризирани по стандарт ČSN 730823
А – незапалими	гранит,пясъчник, бетонни блокове, тухли, керамични плочки и др.
В – много трудно запалими	Акумин, изомин, хераклит, лигнос, плочи от пазалтови влакна, плочи от стъклопласти
С1 – трудно запалими	Широколистен дървен материал(дъб, бук), шперплат, сирколит,верзалит, картон (екрона)
С2 – средно запалими	Иглолистен дървен материал (бор, смърч), коркови плочи, гумени настилки за под (индустриал, супер)
С3 – лесно запалими	Плочи от дървестни влакна (хобра, сололак),целулозни материали, полиуретан, полистирол, олекотен PVC



Забележка – В случай, че има възможност за временен достъп на запалим газ или по време на работа, при която е възможно избухването на огън или експлозия (при залепване на линолеум, PVC и т.н.) котелът трябва да е изключен доста преди рисковата ситуация да възникне. Горими материали не трябва да се поставят върху котела или около него на разстояние по-малко от безопасното.

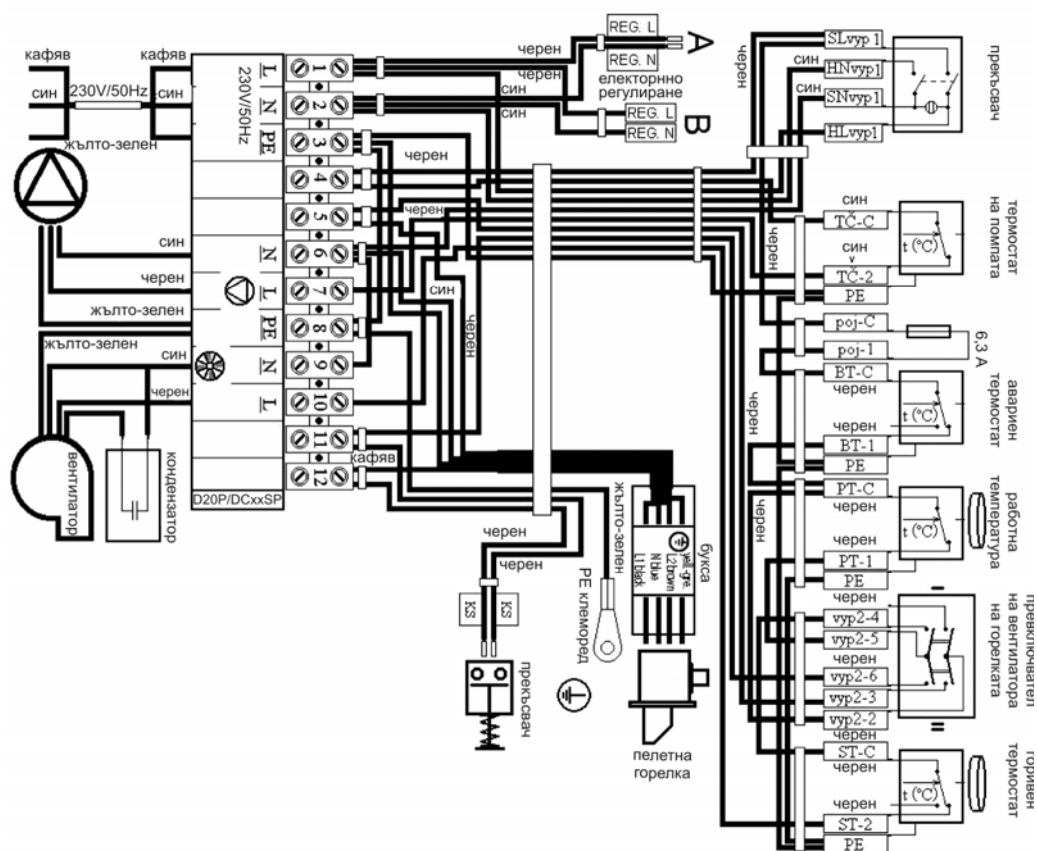
12.Свързване на котелът към електрическата мрежа

Котелът се свързва към електрическата мрежа от 230V, 50 Hz, с електрически кабел без щепсел. Захранващия кабел е тип М, при подмяна от сервисна организация трябва да се смени със сходен тип. Връзката може да бъде усъщественена само от квалифицирано, за тази дейност, лице.

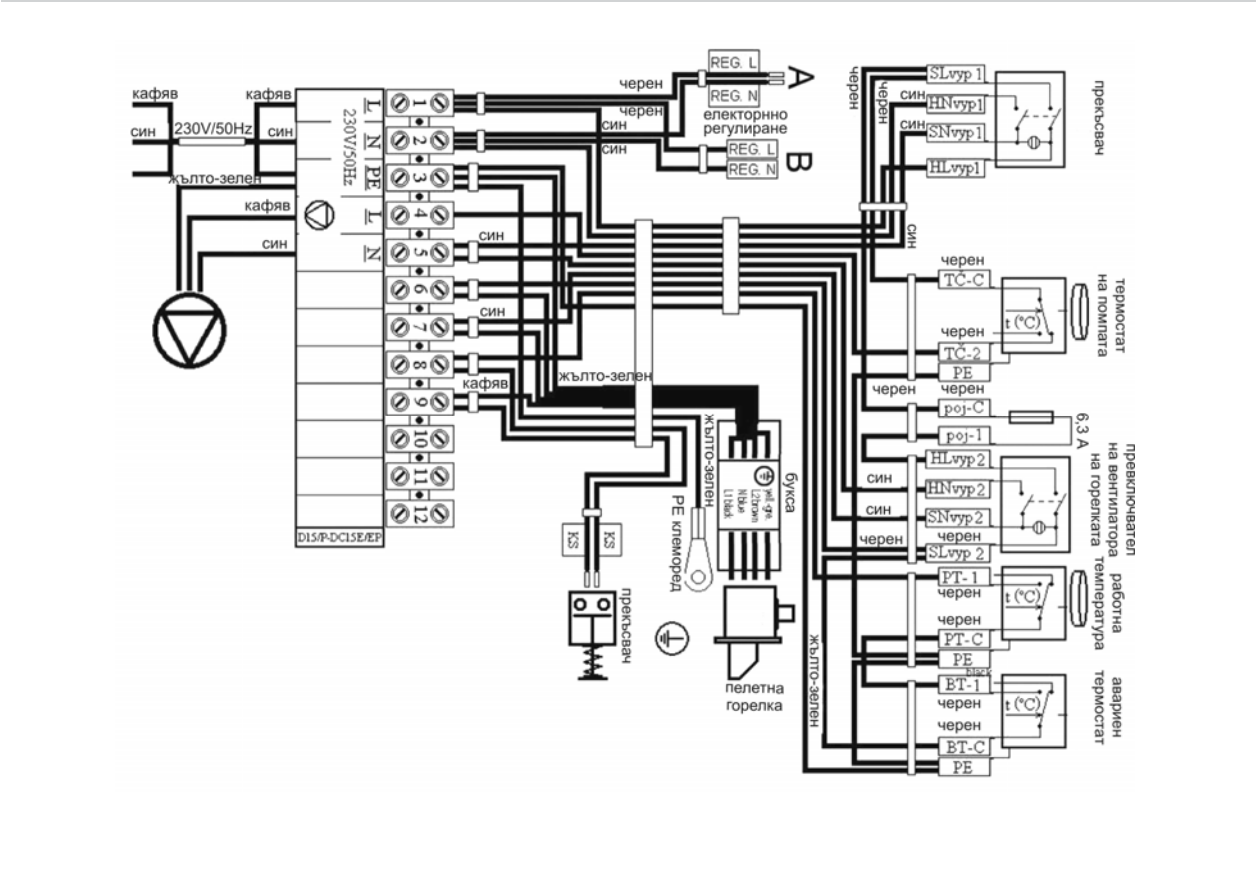


Внимание – електрическият кабел не трябва да е свързан с щепсел. Трябва да се направи постоянна връзка към разпределителното табло.

13. Схема и начин на свързване на ел.механично регулиране с вентилатор на димнитегазов тип UCJ 4C52 (при котли DC18SP, DC25SP и DC32SP)



14. Схема за начин на свързване на ел.механично регулиране на котел **DC15EP**



15.Задължителни Чешки стандарти при дизайна на котли и инсталациата им

ČSN EN 303-5
ČSN 06 0310/98
ČSN 06 0830/96
ČSN EN 73 4201/02
ČSN EN 1443/03
ČSN 06 1008/97
ČSN 73 0823/84
ČSN EN 1264-1
ČSN EN 1264-2
ČSN EN 1264-3
ČSN EN 442-2

- Котли на твърдо гориво за централно отопление
- Централно отопление, дизайн и сглобяване
- Аварийни устройства за централно отопление и БГВ
- Дизайн на комини и димоотводни тръби
- Коминни структури – общи изисквания
- Противопожарна безопасност на локални нагревателни устройства и източници на топлина
- Ниво на запалимост на материалите
- Етажно отопление – Системи и компоненти – Дефиниции и символи
- Етажно отопление – Системи и компоненти – Изчисляване на мощността
- Етажно отопление – Системи и компоненти – Дизайн на нагреватели – Тестване и анализи



Внимание – котелът трябва да бъде инсталиран в съответствие с предварително изготвен проект. Инсталацията може да се извърши само от специалисти.

16.Избор и метод на свързване на контролните и отоплителните елементи

Котелът се доставя с основните контролни елементи отговарящи на изискванията за конвенционално отопление и безопасност. Гарантирано е, че водата излизаща от котела е с температура 80-90 ° С. Котлите са оборудвани с интегрален термостат за включване и изключване на циркуляционната помпа. Свързването на тези елементи е показано схематично. Всяка помпа в системата трябва да се контролира от индивидуален термостат за да се избегне спад на температурата на водата връщана към котела под 65 °С. При свързване на котела без компенсиращ или акумулиращ резервоар, помпата инсталирана в отоплителната система трябва да се включва или изключва от индивидуален термостат или електронна регулация, така че да работи само когато работи и помпата на котела. В случай, че се използват два термостата – всеки управляващ по една помпа – термостатът управляващ помпата на отоплителната система се настройва на 80°C, а този който е на помпата на котела на 75°C. Двете помпи може да се управляват и от един термостат. В случай, че гравитационната циркулация на водата между котела и системата е адекватна, което осигурява необходимото нарастване на температурата, и стойността на настройката на термостата управляващ помпата на котела може да бъде редуциран. Настройването на необходимата температура на водата се постига с използването на трипътен терморегулиращ вентил. Смесителния вентил може да се регулира ръчно или електронно, което довежда до по-удобна и икономична работа на отоплителната система. Свързването на всички елементи се прави с цел осигуряване на специфичните условия на отоплителната система. Електрическата инсталация свързана с допълнителното оборудване на котела с гореспоменатите елементи трябва да се осъществи от



При инсталиране на котелът , препоръчваме използване на затворен разширителен съд. В случай, че стандартите на страната го разрешават, може да се използва и отворен съд. Котелът трябва винаги да бъде инсталиран така, че да е защитен от прегряване (с последваща повреда) дори при спиране на захранването.



Съществуват няколко варианта за предпазване на котела от прегряване. Свързването на котела със серпентина предпазваща от прегряване (TS 130 3/4 A (95°C) или WATTS STS 20 (97°C)) включена към обществената мрежа снабдяваща с вода. В случай на собствен кладенец котелът може да бъде допълнително предпазен с използване на резервно захранване за опериране на поне една от помпите. Друга опция е свързване на котела към охлаждащ резервоар.



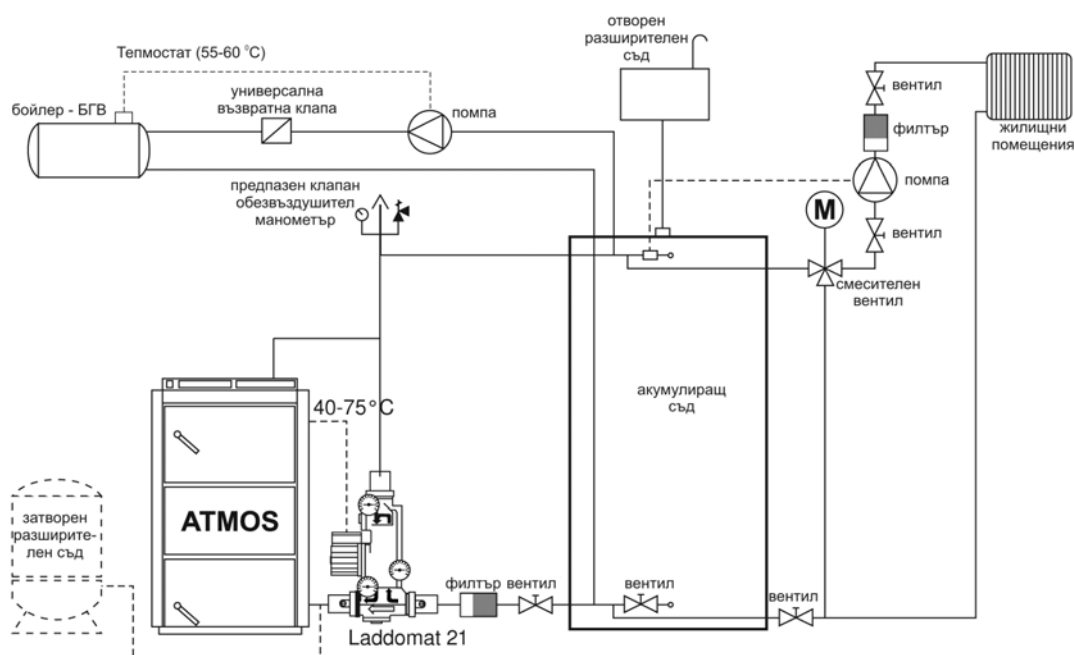
При инсталиране на котела поставете задната част 10 мм по-високо за да се подпомогне циркулацията.

За регулиране на отоплителните системи препоръчваме регулиращи компоненти от следните компании:

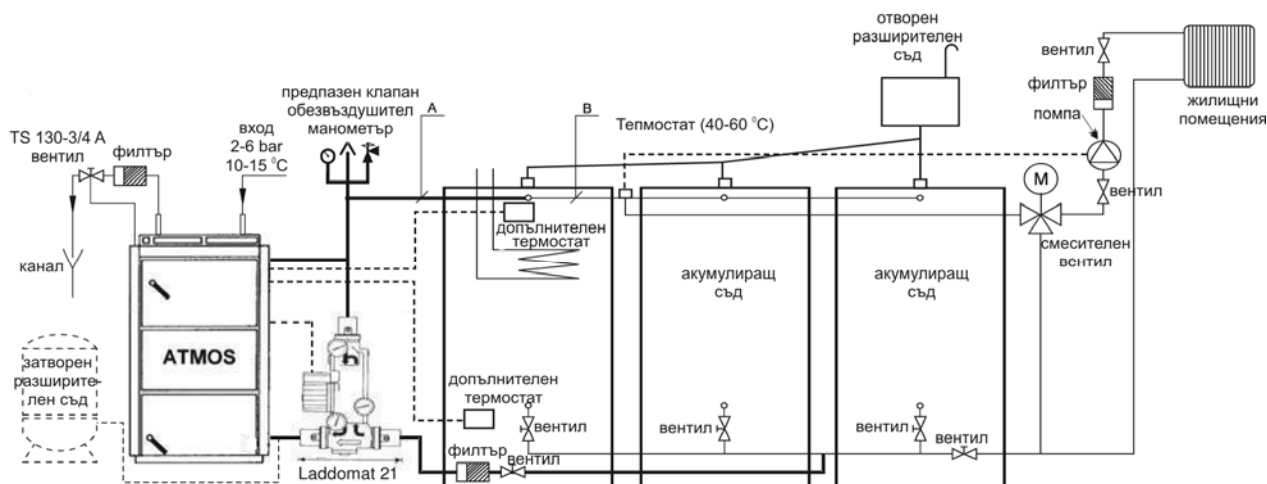
- a) KOMEX THERM, Praha
- b) KTR, Uherský Brod
- c) Landis & Staefa

tel.: +420 235 313 284
tel.: +420 572 633 985
tel.: +420 261 342 382

19.Препоръчителна схема на свързване на котела с акумулиращ съд



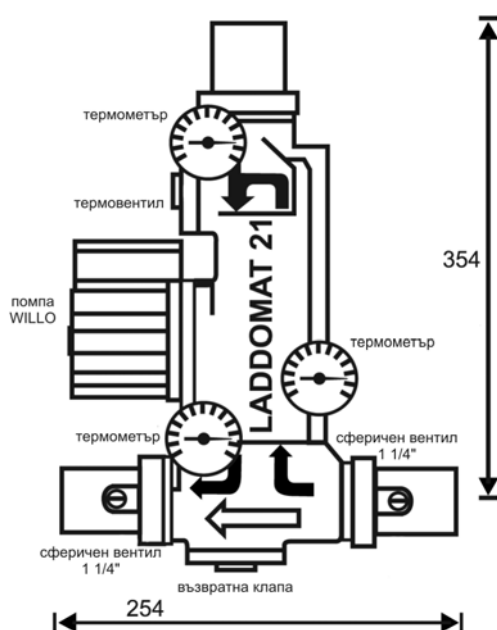
20.Препоръчителна схема за свързване с група Ладдомат 21 и акумулиращ съд



Размер на тръбите при свързване с акумулиращ съд

Тип и мощност на котела	част А		часть В	
	мед	стомана	мед	стомана
DC15EP, DC18SP	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
DC25SP	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
DC32SP	35x1,5	32 (5/4")	28x1	25 (1")

21. Ладдомат 21



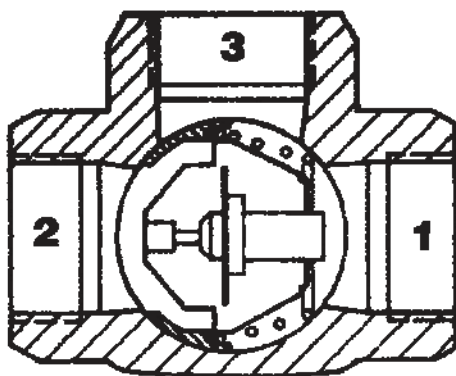
Със своята конструкция, групата Ладдомат 21 замества традиционните връзки, съставени от отделни елементи. Състои се от чугунено тяло, терморегулиращ вентил, помпа, възвратна клапа, сферични вентили и термометър. Когато температурата на водата достигне до 78 °С терморегулиращия вентил отваря захранването от резервоара. Свързването с Ладдомат 21 е значително по-лесно и затова е препоръчително. Ладдомат 21 се доставя с резервен термопатрон на 72°C. Той се използва за котли с мощност над 32 kW.

Работни параметри	
Максимално работно налягане	0,25 MPa
Изчислено налягане	0,25 MPa
Изпробвано свръхналягане	0,33 MPa
Максимална работна температура	100°C



Внимание – Laddomat 21 се използва за котли с мощност до 75 kW. Ние препоръчваме да се употребява с котли до 50 kW включително.

22. Терморегулираща вентил ESBE



Терморегулиращият вентил ESBE, тип TV, се използва при котлите на твърдо гориво. Когато температурата на водата в котела достигне 60°C терморегулиращия вентил се отваря и течност от отоплителния кръг на сградата /2/ навлиза в кръга на котела /3 → 1/. Входи /1/ и /3/ са постоянно отворени. По този начин се осигурява минимална температура на връщащата вода в котела.

Препоръчителен размер на терморегулиращият вентил 60°C

За котли: DC15EP, DC18SP, DC25SP DN 25
DC32SP DN 32

23. Експлоатация на котела с акумулиращи съдове

Запалете котела и изчакайте зареждането на акумулиращите резервоари до необходимата температура на водата 90 - 100°C при пълна мощност /от 2 до 4/. Котелът се оставя да догори. Използва се само топлата вода от резервоарите с помощта на трипътен вентил и то за период, пропорционален на големината на акумулатора и на външната температура. През отоплителния сезон това може да отнеме от 1 до 3 дни. В случай, че не е възможно използването на акумулатор, препоръчваме поне един резервоар /500-1000 л./, който да изравнява мощността на котела.

Препоръчителен минимален обем на акумулиращият съд			
Тип	DC15EP DC18SP	DC25SP	DC32SP
Мощност	18	25	32
Обем	1000-1500	1500-2000	2000-2500

Стандартни акумулиращи съдове Atmos

Тип на резервоарът	Обем (л)	Диаметър (мм)	Височина (mm)
AN 500	500	600	1901
AN 750	750	750	1925
AN 1000	1000	850	2011

Изолация на акумулиращия резервоар

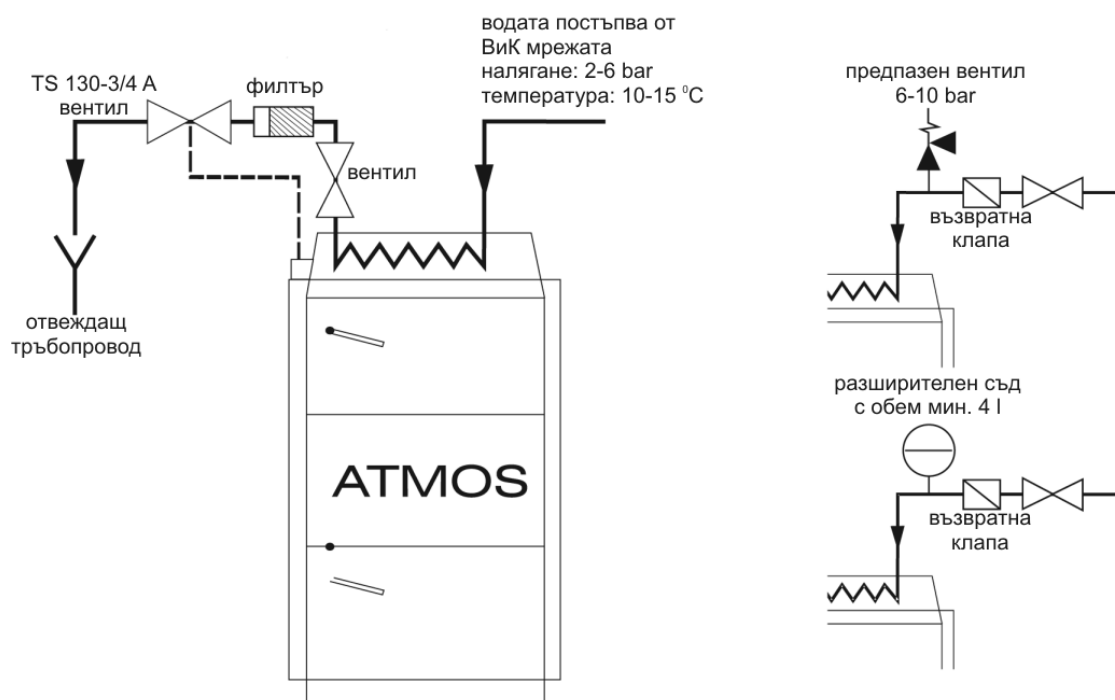
Приемливо решение е едновременно изолиране на определен брой акумулатори с необходимия обем минерална вата в обща обвивка от гипсофазер, в краен случай и допълнително запълване на обема с насипна изолация. Минималната дебелина на изолацията при използване на минерална вата е 120 мм.

Предимства

При изгарянето на дърва, инсталация с акумулиращи резервоари има няколко предимства

- По-нисък разход на гориво /с 20 до 30%/, котелът работи с пълна мощност и оптимална ефективност /81-89%/ чак до пълното изгаряне на горивото
- Висока продължителност на живот на котела и комина – минимално образуване на катран и киселини
- Възможност за комбинация с други топлоизточници – сл.колектори, ел.енергия
- Комбинация от радиатори и подово отопление
- Удобство при отоплението и идеално изгаряне на горивото
- Екологично горене

24. Препоръчителна схема за инсталиране на серпентина предпазваща от прегряване с вентил **Honeywell TS 130 - 3/4 A** или **WATTS STS20**
(вентила се отваря при температура 95-97°C)



Внимание – в съответствие с EN ČSN 303-5, охлаждащата серпентина не трябва да се използва за друга цел освен за защита от прегряване.

Вентили TS 130 - 3/4 A или WATTS STS 20, сензорът на които е в задната част на котелът, предпазват от прегряване по следния начин: ако температурата на водата в котела се повиши над 95°C, вентилът се отваря и вода от обществената мрежа постъпва в охлаждащата серпентина. Тази вода абсорбира излишната енергия и изтича в канала. В случай, че е инсталиран възвратен вентил на охлаждащата серпентина, трябва да се инсталира аварийен вентил (6 до 10 bar) или разширителен съд с обем минимум 4л.

25. Експлоатационни инструкции

Подготовка на котела за работа

Преди експлоатацията на котела е важно да се уверим, че системата е пълна с вода и е обезвъздушена. Котлите за изгаряне на дърва трябва да се експлоатират по описания в упътването начин. Те трябва да се обслужват само от възрастни. Вкарването на котела в експлоатация се извършва по следния начин: Шнековото устройство се зарежда с пелети,

Като това се постига, чрез свързването му към ел.мрежа и включването му. Когато пелетите започнат да падат от шнека се продължава с котела. При котли DC18SP - DC32SP ключ /6/ се поставя в позиция II. Необходимата температура (80 - 90°C) се настройва на контролния термостат. При DC 15EP включете горелката с ключ /9/. При промяна на използваното гориво винаги е важно пренатсройването на котела, виж следващите секции.

Настройване на котелът преди да изгаря пелети

Преди да изгаря пелети, няколко стъпки трябва да се предприемат; Преди да се включи котелът, контролният вентил, който се управлява от FR 124 регулатора на тягата, трябва да бъде затворен за да не прониква въздух. Уверете се, че и трите врати са затворени. Долната врата трябва да е обезопасена с болт M12 (да не се отвори случайно). Проверете дали горелката е плътно поставена към вратата. Уверете се, че тръбата между шнековото устройство и горелката е подходящо поставена, за да може пелетите да падат свободно в горелката. Те не трябва да се натрупват в тръбата. Шнековото устройство трябва да е под максимален ъгъл от 45° в противен случай котелът може и да не достигне номинлната си мощност. Затворете запалителната клапа, използвана при зареждането на дърва. В случай, че горната врата е била отваряна, натиснете бутона на отляво или отдясно от вратата. Този бутон изключва горелката при отваряне на вратата и има важна роля за безопасността.

Настройване на котелът преди да изгаря дърва

При преминаването от горене на пелети към дърва извършете следните операции: Настройте необходимата температура на водата излизаща от котела (80-90 °C) на регулатора на тягата FR 124 за да може ефективно да регулира въздушния контролен вентил, който е затворен при изгаряне на пелети. На пелетната горелка затворете достъпа на въздух чрез затваряне на клапата поставена на капака на горелката в долната си част. Така се избягва навлизането на въздух намаляващ ефективността на котела. Включете от главният прекъсвач, изберете позиция I /на ключа за превключване между пелети и дърва/ и запалете.



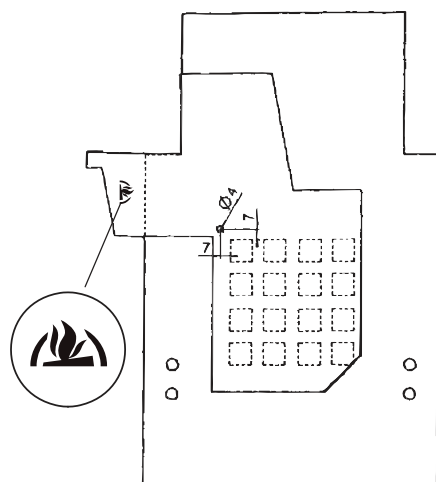
Внимание – при горене на дърва в котела, в случай че операторът не затвори контролната въздушна клапа поставена на горелката, или при изгаряне на пелети, притока на въздух контролиран от FR 124 , ще има засмукване на “фалшив въздух” и КПД на котела ще спадне (с 2-5%). Въпреки това котелът ще продължи да работи.



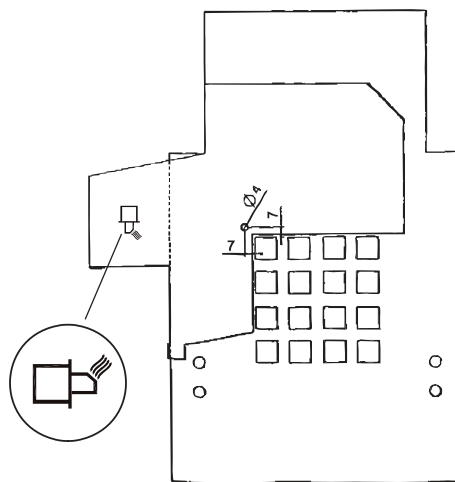
Внимание – При превключване на котелът от горене на пелети към изгаряне на дърва, почистете котела изцяло от пепел, за да не се блокират димните газове.

Настройване на затварящата лопатка на пелетната горелка

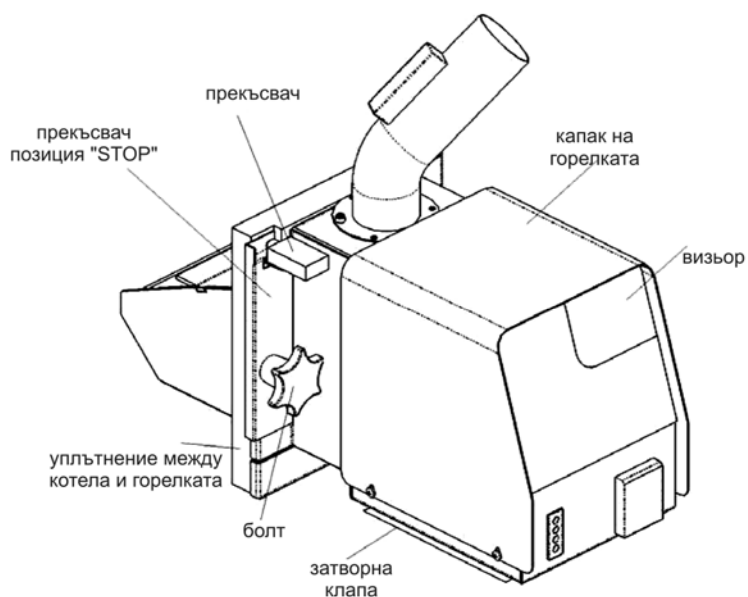
Затворена
(Настроена за изгаряне на дърва)



Отворена
(Настроена за изгаряне на пелети)

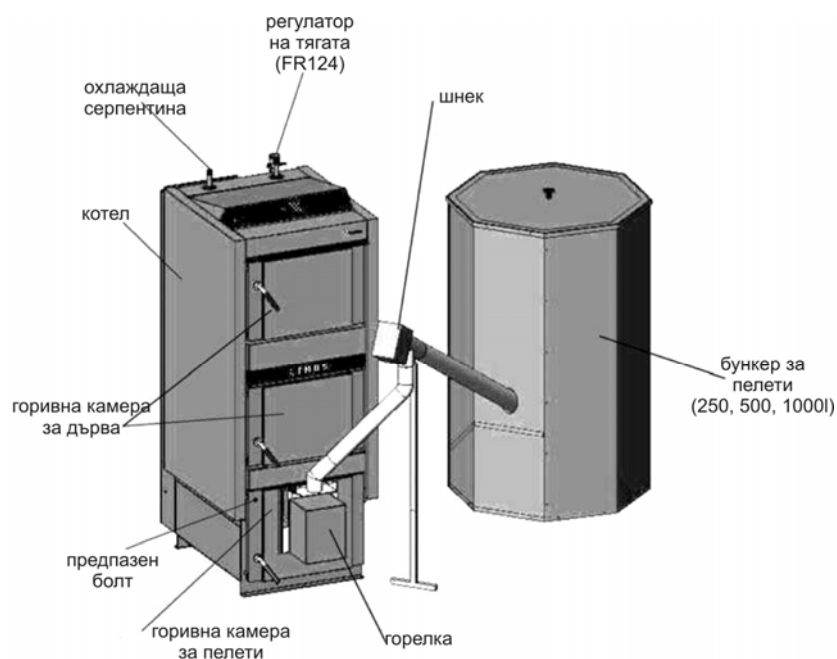


Поставяне на горелката към котела

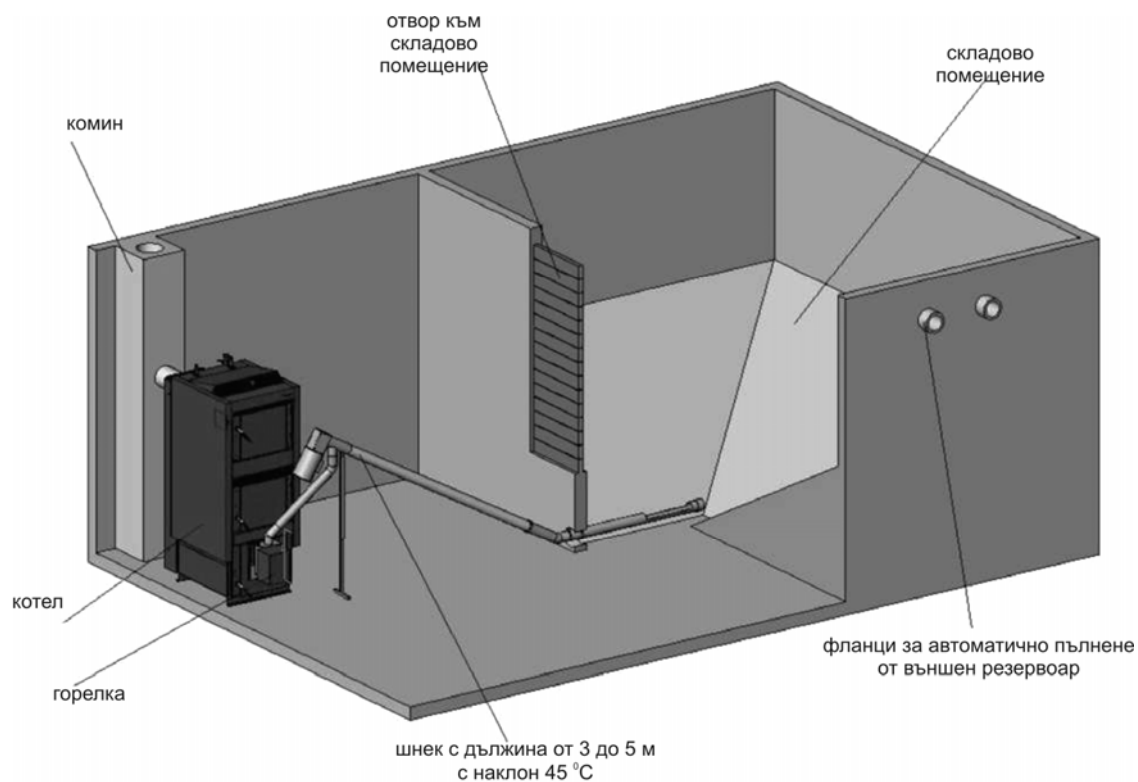


Внимание – горелката трябва да е плътно поставена на вратата

Котел с контейнер за съхранение на пелетите и шнеково устройство



Котелно с изградено помещение за съхранение на пелетите



Настройване на мощността и основните параметри при влизането в експлоатация на котела и на горелката

При влизането в експлоатация на котелът, е важно да се настройт няколко основни параметри на пелетната горелка. За да може успешно да се настройт трябва да се опише работата на горелката. При включване на термостатът на котела, шнековото устройство започва изсипването на количество от пелети (P1) необходими за бързото и безпроблемно запалване в гърлото на горелката. При запалване на пелетите и след като горелката засече пламък започва да тече известен период от време (P4). необходим за достатъчното им разпалване Шнековото устройство започва да доставя необходимото количество гориво по предварително зададена мощност и продължава (P2) докато системата е достатъчно загрята и термостатът изключи. След това шнековото устройство спира и само вентилаторът на горелката продължава да действа за определен период от време (P3) за горенето на пелетите. Циклите се редуват.

За да се настройт параметрите от P1 до P4 е необходимо да се отвият винтовете на металният капак и той да се отстрани. Така се осигурява достъп до електронният панел с пет потенциометъра, които имат следните функции (настройването трябва да се извърши от специалист)

P1 (R7) – за настройване на времето (30 - 165 с), през което ще се изсипват пелети, необходими за доброто запалване (изберете най-ниското количество)

P2 (R9) – за настройване на паузата на шнековото устройство и циркуляцията (2.0-7.4с) – за да се настрой мощността на горелката (котела)- количество пелети на час (операция през 15 с.)

P3 (R8) – за настройване на фаза на вентилация (30 - 300с) – времето, в което вентилаторът на горелката работи, след като тя е изключена от контролния термостат. Тази стойност оказва влияние върху доброто изгаряне на пелетите.

P4 (R10) – за настройване на необходимото време (след запалване на пелетите), при което шнековото устройство “изчаква” разпалването на пелетите, за да може след това да се осигури стандартното количество (настройва се най-дългото възможно време за да не се “задави” горелката от димни газове или огъня да се изгаси) .

P5 чувствителност на фотоклетката 0 – 9 Внимание – не се настройва!

Електронният панел на горелката е също снабден с два броя диоди показващи текущите настройки (виж таблицата) и два прекъсвача. Последният параметър е обема на въздуха вкарван в горелката. Тази функция се регулира от вентил разположен на вентилатора на горелката – от вътрешната страна, под капака. Настройването на тези параметри трябва да се извърши от специалист с анализатор на димните газове. След като всички тези параметри се настройт, капакът на горелката трябва отново да се постави. При нормална работа операторът само я включва и настройва температурата на водата излизаща от котела (80 - 90°C) чрез термостат. Котелът регулира всичко автоматично и операторът следва единствено да почиства котела. Първичната циркуляционна помпа също се настройва в диапазона 40 - 80°C.

Настройване на индикаторите

LD3 – зелен диод – показва номерът на потенциометъра (P1 - P5)

LD2 – жълт диод – показва конкретна настройка на потенциометъра (0 – 9)

Например: зеленият диод проблясва 3 пъти последвано от 6 проблясъка на жълтия диод – това означава, че времето за изгаряне на горивото е настроено така, че вентилаторът продължава да функционира 210 s. след като фотоклетката е спряла да отчита светлина.

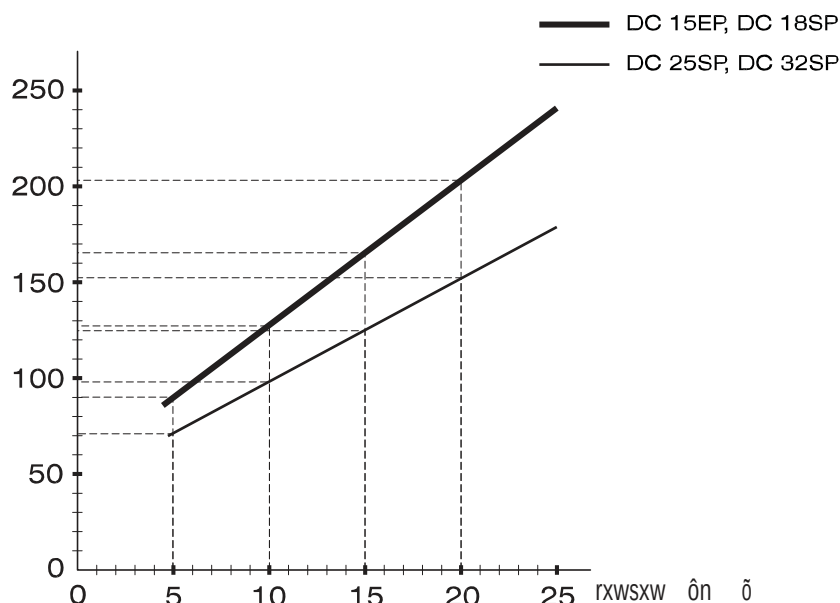
Сравнителна таблица

	P1	P2	P3	P4	P5
0 проблясъка	30 s	2,0 s	30 s	30 s	чувствителност 0
1 проблясък	45 s	2,6 s	60 s	60 s	чувствителност 1
2 проблясъка	60 s	3,2 s	90 s	90 s	чувствителност 2
3 проблясъка	75 s	3,8 s	120 s	120 s	чувствителност 3
4 проблясъка	90 s	4,4 s	150 s	150 s	чувствителност 4
5 проблясъка	105 s	5,0 s	180 s	180 s	чувствителност 5
6 проблясъка	120 s	5,6 s	210 s	210 s	чувствителност 6
7 проблясъка	135 s	6,2 s	240 s	240 s	чувствителност 7
8 проблясъка	150 s	6,8 s	270 s	270 s	чувствителност 8
9 проблясъка	165 s	7,4 s	300 s	300 s	чувствителност 9
Заводски настройки на производителя:					
	75 s	3,8 s	150 s	150 s	чувствителност 8

Ключове на електронния панел

Ключ SW1 в позиция “ВКЛ.”: вентилаторът на горелката не функционира по време на първата, стартираща фаза
Ключ SW1 в позиция “Изкл.”: вентилаторът на горелката работи през първоначалната, стартираща фаза.
Ключ SW2 в позиция “ВКЛ.”: по време на втория опит за запалване, само половината от количеството пелети ще се заредят в горивната камера
Ключ SW2 в позиция “Изкл.”: по време на втория опит за запалване, пелети няма да се заредят в горивната камера
Ако жълтият диод свети постоянно: запалването е неуспешно след два опита
Ако зеления диод свети постоянно: фотоклетката не е отчела светлина за 30 s и новия опит за запалване е неуспешен.
Препоръчителни настройки от производителя: SW1 – “Вкл”, SW2 – “Вкл”

Зависимост между температурата на димните газове към мощността на котела при изгаряне на пелети



Резултати при стабилизирани и чисти котел



Внимание – настройването на горенето на горелката се извършва с анализатор на димните газове /позиция 40, стр.8/. Температурата на димните газове е по-висока в тази точка отколкото зад котела. Това е причината температурата на димните газове да се измерва на 0.5м от котела.



Внимание – по време на работата на горелката не могат да се правят настройки по електронния панел – Високо Напрежение!

Запалване и експлоатация на дърва

Поставете ключът за превключване между горивата в позиция 1 (или при модел DC15EP изключете горелката). Преди запалване на горивото отворете запалителния вентил /13/ чрез издържане на прът /17/ и поставете димния термостат за запалване (на минимум - 0°C). През горната врата /2/ върху керамичната дюза поставете сухите трески напречно на канала така, че да се образува 2 – 4 см пролука между горивния материал и канала. Върху треските поставяме хартия или талаш, като върху тях се добавят още трески и по-голямо количество сухи дърва. След запалване се затваря горната врата и се отваря долната врата. За по-бързо разпалване може да е включен изсмукващия вентилатор. След достатъчното разпалване допълва се с гориво, вратата се затваря, както и запалителния вентил /13/ чрез прът /17/. Термостатът на димните газове се настройва на работна температура. Регулаторът на тягата FR 124 /22/ се настройва на 80 - 90°C. Ако е необходимо котелът да работи на принципа на генераторното смесване, трябва да се поддържа редуccionна зона, т.е. жар от образуваните се дървени въглища

върху керамичната дюза на бункера. Това състояние може да се постигне чрез изгаряне на сухи дърва с подходяща големина. При изгарянето на влажен дървен материал, котелът престава да работи като смесителен генератор, значително се повишава потреблението на гориво, не се постига желаната мощност и се понижава срока на живот на котелното тяло и комина. При предписаната тяга на комина, котелът работи с 70% от мощността си и без вентилатор.



Забележка – При първото запалване се образува кондензат, който изтича – не става въпрос за повреда! След по-продължителна работа кондензатът изчезва. При изгарянето на дребни късове дървесен отпадъчен материал е необходимо да се контролира температурата на димните газове, която не трябва да превишава 320°C. В противен случай може да възникне повреда във вентилатор /S/. Образуването на катран и кондензат в горната камера е съпроводящо явление при изгарянето на дърва.

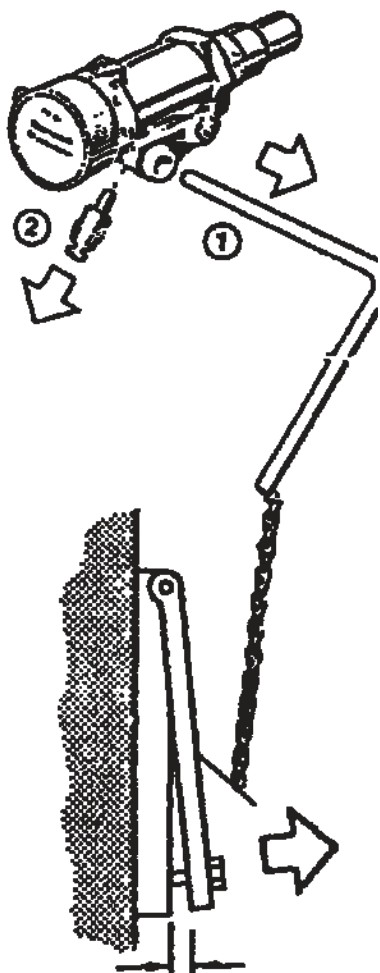


Внимание – При експлоатация, лостът на запалителната клапа не трябва да бъде изтеглен, в противен случай може да възникне повреда във вентилатора /S/.

Регулиране на мощността при изгаряне на дърва - електромеханично

Регулирането на мощността се осъществява с контролна клапа /8/ задвижвана от терморегулатор FR 124 /22/, който автоматично затваря и отваря клапа /8/, в зависимост от предварително зададената изходна температура (80-90°C). Настройването на терморегулаторът трябва да се прави внимателно, защото не само регулира мощността, но и предпазва котела от прегряване. Настройването трябва да се прави по приложената инструкция за експлоатация на термовентила. Функцията за защита от прегряване може да се провери при температура от 90°C. При тази температура контролната клапа /8/ трябва да е почти затворена. Необходимо е да се намерят оптималните настройки. Контролната клапа /8/ може визуално да се инспектира като се погледне от задната част на вентилатора. Вентилаторът се управлява от контролен термостат разположен на панела на котела. Регулацията се прави на база предварително настроена температура. Температурата зададена на термостатът трябва да е с 5°C по-ниска от тази на терморегулатор FR 124 (изобразена с точки на скалата на термостата). Контролният панел също включва вентилатор на димните газове, който изключва вентилатора след като горивото е изгоряло (с изключение на модел DC15EP). При запалване клапата трябва да е настроена на минимално отваряне. Когато горивото се е разпалило достатъчно се поставя на работна позиция, при която вентилатора работи до изгаряне на горивото. Важно е да се намерят оптималните настройки на термостатът, които зависят от типа на горивото, тягата на комина и др. Изходящата температура на водата трябва да се следи на термометърът /18/ разположен на контролния панел. На панела има също аварийен термостат.

Регулатор на тягата - HONEYWELL Braukmann FR 124 – Инструкция за монтаж



Демонтирайте лост /1/ и болт /2/ и завийте регулатора на котела.

Регулиране

Загрейте котела до около 80°C. Поставете регулиращата ръчка в положение, което отговаря на температурата отчетена от термометъра.. Верижката на въздушната клапа се закрепва така, че да съответства на нужната мощност на котела; междината на въздушната клапа варира от 3 – 50 мм. Минималното затваряне на клапата 3 мм е регулирано чрез болт с оглед на продължителността на живота на котела – да не се намалява. В противен случай котелът и вентилаторът ще се покрият с катран и техния живот ще бъде намален. В случай, че има недостатъчно тяга е възможно малко да се повиши позволената минимална междина.

Изпробване на работата на регулатора

Настройте регулиращата дръжка на необходимата температура на водата излизаща от котела (80 -90 °C). Когато водата достигне максималната температура от 95°C, контролната клапа трябва да бъде напълно затворена. Винаги е необходимо да се настрои прецизно работната температура (80 - 90 °C) чрез смесителните клапи зад котела или ръчно или чрез електронен регулация с електронен актуатор.

26. Настройване на мощността на котела при изгаряне на дърва

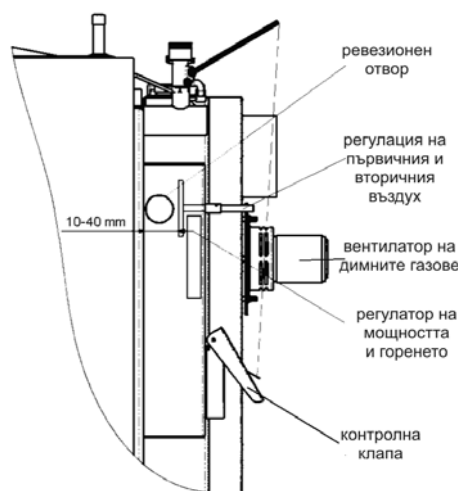
Основни настройки на съотношението на първичен към вторичен въздух

Оптимални настройки:

Напълно затворени (5 мм) + 5÷10 мм

Максимални настройки:

Напълно затворени (5 мм) + 10÷20 мм





Настройки трябва да се правят с анализатор на димните газове и максималната температура, която не трябва да превишава 320°C на изхода към комина, при стабилизирана номинална мощност /със затворена запалителна клапа/. Котелът е настроен на оптимални експлоатационни параметри от производителя. Следователно настройки се правят само при нестандартни експлоатационни условия.

27. Презареждане с гориво

Преди зареждане, отворете запалителната клапа /13/ с ръчката /17/. Не изключвайте вентилатора на димните газове. Изчакайте около 10 секунди и бавно отворете вратата за зареждане /2/ за да може акумулираните газове да се засмучат през димотводната тръба. За продължително горене винаги зареждайте до горе. За да избегнете образуването на много дим, презаредете с ново гориво само след като предишното е достигнало до 1/3 от първоначалния си обем. После покрийте пламтящите въглини с широка цепеница и добавете останалата дървесина. Не зареждайте плътно с гориво при дюзата за да не изгасите пламъка.



Внимание – по време на експлоатация, лостът на запалителната клапа трябва да бъде изтеглен, в противен случай вентилаторът /S/ ще бъде повреден

28. Бавно изгаряне на дърва

Котлите може да се използват за бавно изгаряне на дърва, т.е. да поддържат огън през ноща без необходимост от загряване през деня. Това е разрешено само през зимата. Въпреки всичко този метод намаля експлоатационният живот на котела. Подготовката на котела за бавно изгаряне се прави по следния начин:

- поставят се няколко (4- 6 бр.) по-големи цепеници върху жар от частично изгорели дърва
- затваря се смесителния клапан

След затваряне на смесителния клапан температурата на водата нараства до 80-90°C.

- контролната клапа /8/ регулирана от FR 124 автоматично се затваря и вентилаторът спира – котелът работи на минимална мощност

При тази подготовка горивото изгаря за 8 – 12ч. Бавното горене зависи от количеството гориво и от топлоотдаването. Дори и в този случай, котелът трябва да поддържа температурата на изходящата вода в диапазона 80 - 90° C и минимално 65°C на връщаната към котела вода.

29. Почистване на котела

Необходимо е котелът да се почиства регулярно и изцяло на всеки 3 до 7 дни при изгаряне на дърва, защото шлаката натрупана горивната камера заедно с катрани и киселини значително намалява живота на котела и мощността и изолира топлоотдаващата повърхност. В случай, че голямо количество шлака се остави да се образува пространството в горивната камера ще е недостатъчно и може да настъпи повреда в керамичната дюза или в котела. Процедурата по почистване започва с включване на вентилаторът (с изключение на модел DC15EP), следва отваряне на горната врата /2/ и

избутване на шлаката надолу към долната камера. Ключът за превключване на горивата е в позиция I (с изключение на DC 15EPL, при който се изключва ключ /9/). Оставете големите парчета дърво, които не са изгорели за следващото запалване на котела. Отворете капакът за почистване /15/ и изчистете с четка. Изчистете цялото количество шлака и сажди след отваряне на долния капак. Отворете средната и долна врата и почистете от шлака и сажди. Интервалите на почистване зависят от качеството на горивото (съдържанието на влага), топлинен интензитет, тяга на комина и други фактори. Ние препоръчваме почистване на котелът веднъж седмично. Не изваждайте огнеупорната профилна форма /10/ при почистването. Поне веднъж годишно почиствайте вентилаторът и през почистващия отвор инспектирайте съотношението между първичния и вторичен въздух. Ако е необходимо почистете с отверка. Това дава отражение в качеството на горенето (стр.30). При изгарянето на пелети в долната горивна камера се образува определено количество пепел. Тя трябва да се почиства веднъж на всеки 3 до 10 дни. При почистване на долната камера трябва да се отворят средната и долната врата. Изчиства се горивната камера от пепел. Едновременно се почиства и камерата на пелетната горелка. Като последна стъпка винаги почиствайте димоотводната тръба. Интервалите на почистване зависят от качеството на горивото, тягата на комина и експлоатацията.

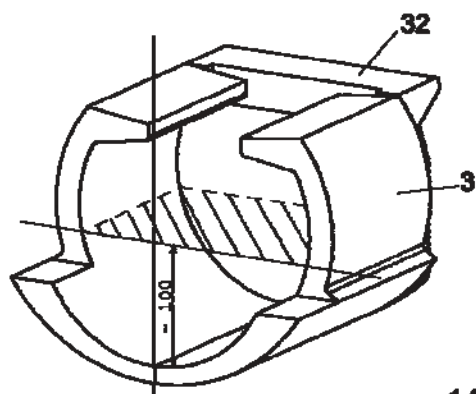


Забележка – редовното и пълноценно почистване е важно за мощността и дългия живот на котела. В случай, че не се почиства правилно е възможна повреда на котелът и отпадане на гаранцията на производителя.

Максимално пепелно съдържание – в средната и долната горивни камери

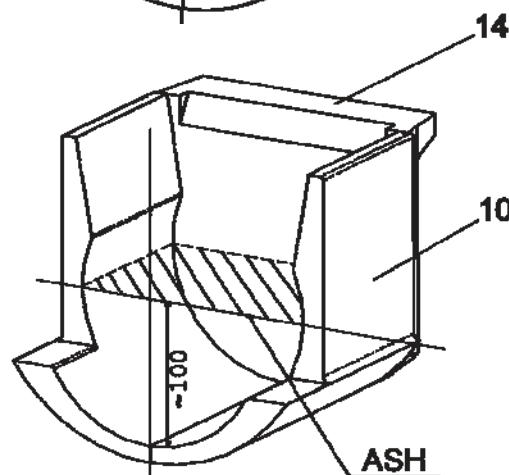
При модел DC 18SP

- Средна горивна камера
- За дърва



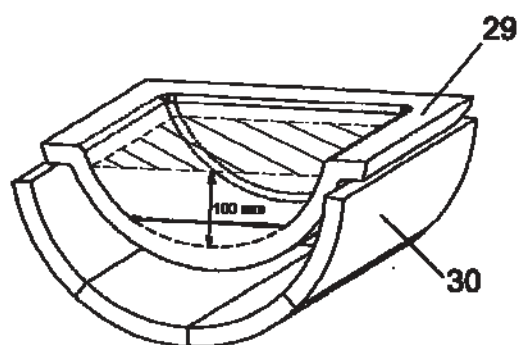
При
DC15EP, DC18SP, DC25SP
DC32SP

- Долна горивна камера
- За пелети



За DC15EP

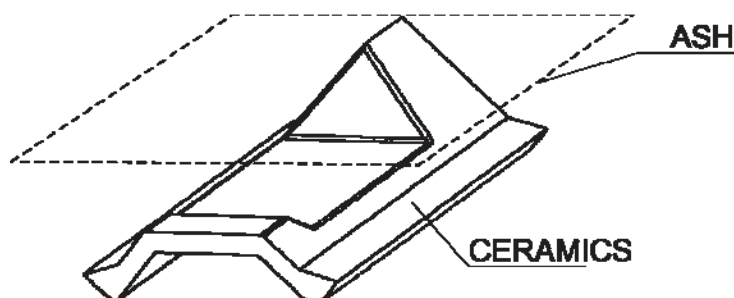
- средна горивна камер
- за дърва



Максимално количество пепел – до половината на сферичното пространство

За модел DC 25SP и DC 32 SP

- средна горивна камера
- за дърва



Максимално количество на пепел – само до отбелязаното на схемата ниво

30. Поддръжка на отоплителната система — включително на котела

Инспектирайте поне веднъж на две седмици. При необходимост допълнете системата с вода. Ако котлите не се използват през зимния сезон съществува риск от замръзване на водата в системата. Това е причината ние да препоръчваме източване на системата или използване на антифриз. При всички останали случаи източвайте водата само при необходимост и се погрижете системата да остава без вода за възможно най-кратко време. След приключване на отоплителния сезон изчистете изцяло котела и подменете повредените части. Не оставяйте подмяната на части за последния момент. Подгответе котелът за отоплителния сезон през пролетта.

31. Употреба и инспекции

Операторът на котела трябва винаги да спазва инструкциите в упътването. Забранени са всички намеси по котела, които могат да застрашат здравето на оператора или на трети лица. Операторът трябва да е запознат с уреда, с инструкциите за експлоатацията му и да е на възраст над 18 години. Забранява се оставянето на деца без надзор близо до котел. При експлоатацията на котли на твърдо гориво е забранено да се запалват със запалителни течности. Забранено е повишаването на номиналната мощност на котелът по време на работата му (риск от прегряване). Забранено е поставянето на запалителни течности на или близост до котела. Пепелта трябва да се поставя в негорими съдове с капак. Операторът трябва да инспектира котела и по време на работата му. На потребителя е разрешено да прави само малки ремонти, например като подмяна на

уплътнителното въже. По време на експлоатация се уверете, че всички врати и отвори за почистване са добре уплътнени. Конструкцията на котела и неговата ел. инсталация не трябва да се променят. Котелът трябва да е винаги почистен и да няма препятствия и задръствания на отворите. Вратите за зареждане и почистване на пепелта трябва да са винаги добре затворени.

32. Възможни неизправности и начини за отстраняването им

Повреда	Причина	Отстраняване
1.Контролната лампа “мрежа” не свети	-липсва напрежение в мрежата - щепселът не прави добър контакт повреда в мрежовия прекъсвач -неизправност на шнура	- да се проконтролира - да се проконтролира - да се подмени - да се подмени
2.Котелът не може да достигне желаната мощност и настроената температура	-количеството на водата в отоплителната система е недостатъчно - висока мощност на помпата - мощността на котела не е правилно оразмерена за дадената отоплителна система -некачествено гориво /висока влажност, големи цепеници/ -неуплътнена запалителна клапа - малка тяга на комина -дълго запалване или използване на котела с отворена запалителна клапа не добре почистен котел	- -да се допълни - да се регулира - проблем при проектирането - да се изгарят само сухи дърва и да се разполовяват цепениците - да се поправи - нов комин - неправилно свързване - изравняване на лопатките - да се почисти
3.Неуплътнена врата	- повредено уплътнително въже -задръстена дюза - ниска тяга на комина	- да се подмени - да се смажат пантите - да не се изгарят дървени отпадъци - повреда в комина

4. Вентилаторът не се върти	- изгорял предпазен бушон - замърсено циркуляционно колело - повреден кондензатор - повреден двигател - лош контакт с хранващия кабел на двигателя	- Да се натисне бутонът на термостата - Да се почисти вентилатора от катран и отлагания - Да се смени - Да се смени - Да се провери и замери
5. Повреди и грешки на горелката и шнековото устройство	- горивото е изразходвано - горивото образува шлака и блокира горивната камера, горивото се затлачва и не гори, дюзата на горелката е задръстена от пелети - недостатъчна мощност на горелката - винтът на шнековото устройство спира - други дефекти на горелката	- заредете отново - почистете, заменете пелетите или намалете мощността на горелката (намалете подаваното количество пелети) - нисък калоричен ефект на горивото - да се замени контролното управление на горелката - да се замени трансмисията на шнековото устройство - температурата на аварийния термостат е много висока (да се намали) - да се намали мощността на горелката - вижте упътването на горелката

33. Резервни части

Огнеупорна форма - дюза	/5/
Огнеупорна форма	/9/, /10/, /14/, /27/, /29/, /30/, /31/, /32/
Вентилатор	/4/
Ключ със светлинна индикация	/20/
Ключ за смяна на горивото	/36/
Термометър	/18/
Контролен термостат	/24/
Аварийен термостат	/7/
Димен термостат	/35/
Уплътняващо въже 18 x 18	/26/
Превключвател	/37/
Термостат на помпата	/33/



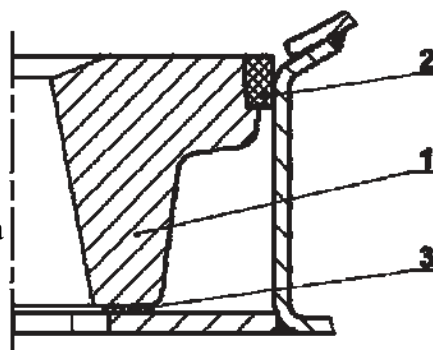
Внимание – Вентилатор на димните газове от типа UCJ4C52 с 150мм перка в диаметър се използва за модели DC18SP и DC25SP. Вентилатор на димните газове от типа UCJ4C52 с 175мм перка в диаметър се използва за модел DC32SP

Подмяна на огнеупорната форма (дюза)

Списък на използваните материали

1. Огнеупорна керамична форма
2. Уплътнителен шнур (3 бр.)
3. Кит (бял)

Последователност: Старата огнеупорна форма се изважда или се разбива. Основно се почиства носача на дюзата от катран. Прави се тънка ивица от кит около отвора на носача и то по начин, който предотвратява изпускането на вторичен въздух под дюзата. Вземаме я с ръка – заставаме пред котелът и чрез леко завъртане я полагаме. Вторичния въздух достига до дюзата от задната част на котела. Поставяме я върху носача така, че хлабината да бъде еднаква. Вземаме уплътнителен шнур и с помоща на чукче оформяме профила му от квадратен на трапецовиден. Поставяме шнура покрай ръба на керамичния профил и внимателно го уплътняваме с кит.



Подмяна на уплътнителния шнур на вратичките.

Последователност: С помоща на отверка отстранете стария уплътнителен шнур почистете канал, в което е било разположено. Съвсем леко, с чук придайте на шнура трапецовидна форма. Вземете шнура и с ръка го уплътнете по периферията на вратичката, така че да се фиксира в канал. Хванете дръжката на затвора и я вдигнете нагоре. С леко почукване по вратичката фиксирайте шнура в канала, докато се затвори самата врата. Само по този начин може да гарантирате уплътнение на вратичката.

Регулиране на пантите за вратичките и бравите

Вратите за полагане на горивото и за освобождаване от пепелта са фиксирани към котелното тяло от две панти. Всяка панта се състои от гайка, заварена към корпуса на котелното тяло и болт, към който са захванати с шпилки вратите. В случай, че желаете да регулирате пантите първо се повдига управляващото табло, отстраняват се шпилките, вратичките се свалят и според нуждата се завърта застопоряващия болт с дясна резба. След това вратичките се фиксират в обратна последователност.

Ключалката на вратата се състои от ръчка с дръжка и зъбец, който задвижва колело, което е завито към тялото на котела и е застопорено с гайка за да не се върти. След известно време уплътнението се избутва от вратата и затова колелото трябва да се дозавие към котела. Първо, отвийте гайката на колелото и завийте колелото към котелното тяло, така че след плътно затваряне на вратата, дръжката на бравата да престой 20 мин. След това гайката се затяга.

34. Опазване на околната среда

Котлите Atmos отговарят на най-стриктните изисквания за екология и са наградени със знак „Екологичен продукт” в съответствие с директива №13/2006 на Министерството на Екологията на република Чехия. Котлите са сертифицирани по европейски стандарт EN 303-5 и те попадат в 3ти клас.

Бракуване на котела след изтичане на експлоатационния му живот

Котелът следва да се бракува със загриженост за околната среда. Преди да го бракувате, котелът следва да се почисти от шлака и сгурия. Котелното тяло и металните части следва да се предадат на пункт за рециклиране на метали. Керамичните части също следва да се изхвърлят на специално определено сметище.



Забележка – За да се гарантира екологичната експлоатация на котела е забранено изгарянето на материали различни от указаните по спецификация. Трябва да се избягва изгарянето на найлонови торби, пластмасови изделия, текстил, бои, дървесни стърготини, пепел от въглища и др.

Гаранционни условия

Котел за гореща вода

1. При правилна употреба и поддръжка описана в ръководството за експлоатация, ние гарантираме че продуктът ще запази характеристиките си както са описани в техническите стандарти за период от 24 месеца след придобиването на котела или максимално 32 месеца след продажбата от завода на дистрибутора. В случай, че котелът е инсталиран в система с терморегулираща клапа или група Ладдомат 21 заедно с акумулиращи съдове (виж приложената схема) гаранционния срок на котелното тяло се увеличава от 24 на 36 месеца. Гаранцията за другите изделия остава непроменена.
2. В случай на дефектиране на изделието по време на гаранционния период, дефектът ще се отстрани безплатно.
3. Гаранционния период се удължава с времето, през което изделието е било ремонтирано
4. Рекламацията на продуктът се прави пред оторизиран сервиз
5. Гаранцията се признава само ако инсталацията е извършена от специалист обучен от производителя и в съответствието със стандартите и упътването. Необходимо условие за признаване на гаранцията е пълна история, показваща компанията инсталатор. Ако инсталацията не е направена професионално, последващите разходи се поемат от инсталатора.
6. Купувача е запознат с експлоатацията на продукта – по подходящ начин.
7. Потребителят е задължен да спазва инструкциите от упътването за експлоатация. В случай на неспазване на упътването, както и в случай на непрофесионално или неглижирано отношение, както и при изгаряне на забранени вещества, гаранцията отпада и разходите за поправка са за сметка на потребителя.
8. Инсталацията на котела трябва да е в съответствие с инструкцията за експлоатация, като температурата на изходящата вода от котела трябва да е между 80 – 90 ° C, а тази която се връща към котела трябва да е поне 65°C, при всички експлоатационни условия.
9. Следгаранционното обслужване се прави от оторизиран сервиз за сметка на клиента.
10. Задължително е веднъж годишно инспектиране на отоплителната система от оторизирана компания, удостоверено надлежно.

За котли предназначени за пазара на република Чехия, Полша, Русия, Румъния, Литва, Латвия не важат гаранции издадени от трети страни.

Гаранционни и следгаранционни ремонти се извършват от:

- компания представляваща ATMOS в дадената страна или регион
- инсталаторската компания извършила монтажа

Jaroslav Cankar a syn ATMOS,

Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Czech Republic, Tel. +420 326 701 404

Доклад за инсталация на котел

Инсталацията е извършена от:

Компания:

Улица: Град:

Телефон: Страна:

Ascertained data:

Комин:

Размери:

Височина:

Тяга на комина:*

Дата на последн инспекция:

Димоотводна тръба:

Диаметър:

Дължина:

Брой на колена:

Температура на димните газове: ..*

Котел свързан със смесителни клапи и фитинги (кратко описание на връзките)

.....
.....
.....
.....

Гориво:

Тип:

Размер:

Съдържание на влага:

Измерени показатели:

Температура на димните газове: °C

Ниво на емисии: CO

CO
2

O
2

Отговорник по инспекцията:

Печат :

(Подпис на отговорника)

Подпис на клиента:

* измерени данни

Ежегодни записи от инспекции

Дата	Дата	Дата	Дата
Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат
Дата	Дата	Дата	Дата
Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат
Дата	Дата	Дата	Дата
Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат
Дата	Дата	Дата	Дата
Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат
Дата	Дата	Дата	Дата
Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат	Подпис и печат

ЗАПИСИ ОТ ГАРАНЦИОННОТО И СЛЕДГАРАНЦИОННОТО ОБСЛУЖВАНЕ

Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:

.....
ремонт извършен от, дата

Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:

.....
ремонт извършен от, дата

Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:

.....
ремонт извършен от, дата

Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:

.....
ремонт извършен от, дата

Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:
Ремонт:

.....
ремонт извършен от, дата

