

ВНОСИТЕЛ: “ЕРАТО ХОЛДИНГ” АД

6300 Хасково, бул. Съединение 67, тел.: 038/603000



Е·P·A·T·O

ИНСТРУКЦИЯ

за монтаж и експлоатация
на водогреен котел за изгаряне
на дърва и въглища

ATMOS Kombi C20, C30, C40, C50 -S



**ATMOS - SANKAŘ
Jaroslav & syn
Чешка Република**

РЕДАКЦИЯ 2006

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предназначение на котела	5
2. Технически данни	6
3. Техническо описание.....	7
4. Инструкция за експлоатация.....	9
4.1. Подготовка на котела за експлоатация	9
4.2. Запалване и експлоатация	9
4.3. Електромеханично регулиране на мощността	10
4.4. Допълване на горивот	11
4.5. Експлоатация с постоянна жар	12
5. Инструкция за експлоатация на регулатор АС- 01	12
5.1. Описание на електронното регулиране	12
5.2. Последователност на действията при запалване на котела ..	12
5.3. Експлоатация на котела и допълване на горивото	12
6. Почистване на котела	15
7. Поддръжка на отоплителната система на котлите	16
8. Гориво	16
9. Комин	17
10. Принадлежности	17
11. Свързване на котела към ел. мрежа	17
12. Избор и начин на свързване на регулиращите елементи	17
13. Противопожарна защита и използване на топлинни консуматори	18
14. Възможни неизправности и начин на отстраняването им	18
15. Димоотвод	20
16. Работна среда на котела	20
17. Обслужване и надзор	21
18. Резервни части	23
19. Основни данни за изгарянето на дървата	24
20. HONEYWELL Braukman	26
21. Регулиране на котлите	27
22. Схема на свързване на котела с акумулиращ съд	28
23. Терморегулиращ вентил	29
24. Схема на свързване на котела с с четирипътен смесител	29
25. Схема на свързване на котела с вентилатор	31
26. Схема на свързване на котела с вентилатор и серво-клапа ..	31
27. Схема на свързване на котела с регулатор АС-01	32
28. Препоръчителна схема на свързване с група LADDOMAT 21 и акумулиращ съд	33
29. Експлоатация на котела с акумулиращ съд	34
30. Гаранционна карта	35
31. Гаранционни условия	37

ВНИМАНИЕ

·ПРОЧЕТИ ИНСТРУКЦИЯТА ПРЕДИ МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ ИЛИ ОБСЛУЖВАНЕ

·ДА СЕ МОНТИРА ВЪВ ВЕНТИЛИРАНИ ПОМЕЩЕНИЯ

·НЕСПАЗВАНЕ НА ИНСТРУКЦИИТЕ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ТЕЖКИ ЩЕТИ ИЛИ СМЪРТ

ЗА ДА БЪДЕТЕ ДОВОЛНИ ОТ НАШЕТО ИЗДЕЛИЕ, ВИ ПРЕПОРЪЧВАМЕ ДА СПАЗВАТЕ ТЕЗИ ОСНОВНИ ПРАВИЛА, НЕОБХОДИМИ ЗА ДЪЛГОТРАЙНАТА И НОРМАЛНА РАБОТА НА КОТЕЛА:

1. Допустимата влажност на използваното гориво не трябва да надхвърля 20%- по-високата влажност понижава мощността на котела и повишава разхода на гориво.

2. Отделянето на газ в бункера за горивото може да доведе до образуването на катрани и кондензати (киселини). За да се избегне появата им, към котела трябва да се инсталират Ладдомат 21 или терморегулиращ вентил, които да поддържат минимална температура на връщащата вода до 65° С.

Работната температура на водата в котела трябва да бъде в диапазон 80-90° С.

3. Не се препоръчва продължителна експлоатация на котела при мощност по-ниска от 50%.

4. При използване на циркулационна помпа, работата се управлява със самостоятелен термостат, така че да се осигури предписаната минимална температура на връщащата вода.

5. Екологична експлоатация котелът постига при номинална мощност.

6. Препоръчителната инсталация на котела предполага включване на акумулиращи съдове и Ладдомат 21, което ще гарантира икономия на горивото в размер на 20-30%, по-висока дълготрайност на котела и комина, както и тяхното удобно обслужване.

7. Ако няма възможност да присъедините акумулиращ съд, препоръчително е да включите към котела поне един балансиращ резервоар с обем 25 л. на 1 kW мощност.

8. При работа на котела в условия на понижена мощност (летен режим на работа и подгряване на БГВ) се прилага дневен режим на работа.

9. Монтажът, контролният пуск и обучението за обслужване и експлоатация на котела се извършва само от оторизирана монтажна фирма.

ВНИМАНИЕ !

В случай, че към котела са присъединени терморегулиращ вентил TV 60 °C или акумулиращи съдове и Laddomat 21 (виж. приложените схеми) гаранцията за котелното тяло се увеличава от 12 на 36 месеца. Гаранцията за останалите части остава непроменена. При неспазване на указанията, под влияние на нискотемпературната корозия, животът на котелното тяло и керамичните форми значително се съкращава. Корозията може да разруши котелното тяло до 2 години.

1. Предназначение

Пиролизните водогрейни котли ATMOS Kombi C 20, C 30, C 40, C 50 са предназначени за отопление на фамилни къщи и други подобни обекти.

Котлите са конструирани предимно за изгаряне на кафяви въглища с едрина тип OPEX 1 и дърва. Когато изгарят само дърва е необходимо по-честото добавяне на гориво поради размерите на бункера. Могат да бъдат използвани за отопление и кафяви въглища тип КУБЧЕ 2, БРИКЕТИ и всякакъв вид сухи дърва, особено дървени цепеници с макс. дължина от 330 до 530 mm, според типа на котела, но това ще доведе до понижаване на номиналната мощност. Котелът не е предназначен за изгаряне на стърготини и други дребни дървесни отпадъци. Те могат да бъдат изгаряни в малки количества, но винаги заедно с въглищата или дървените цепеници МАКС 10 %.

Когато котелът работи съвместно със стаен термостат, с регулиране AC 01 или BELIMO, се осигурява траен топлинен комфорт, не възниква претопляне и има значителни икономии на гориво.

Забележка

Цепениците с по-големи размери трябва да се разполовяват или да се разделят на четири части (ако желаете котелът да работи с номинална мощност). Могат да бъдат изгаряни както меки, така и твърди дърва.

Дървата трябва да бъдат сухи! Мощността на котела зависи от влажността на дървата. Мощността и работата на котела са гарантирани при максимална влажност до 20 %.

Тип котел Atmos		C20S	C30S	C40S	C50S
Мощност на котела	kW	17-25	22-32	28-40	35-48
Топлообменна повърхност	m ²	2,1	2,6	3,2	3,5
Вместимост на бункера за горивото	dmi	100	125	150	150
Размер на отвора за пълнене	mm	450x260			
Необходима тяга на комина	Pa	23	25	28	28
Максимално работно свръхналягане на водата	kPa	250	250	250	250
Маса на котела	kg	298	336	376	415
Диаметър на дымоотвода	mm	152	152	152	152
Височина на котела	mm	1360	1360	1360	1360
Широчина на котела	mm	590	590	590	590
Дълбочина на котела	mm	845	945	1045	1105
Степен на ел.защита	P	20			
Ел.свръхмощност	W	50	50	50	50
КПД на котела	%	81-84	81-84	86-87	86-88
Температура на димните газове при номинална мощност	°C	220	225	225	230
Максимално ниво на шума	dB	65	65	65	65
Предписано гориво		кафяви въглища тип OPEX 1 с калоричност 17-20 MJ.kg-1			
		суха дървесина с калоричност 15-17 MJ.kg-1 и влажност 12-20%, диаметър 80-150 mm			
Макс. дължина на цепениците	mm	330	430	530	530
Продължителност на горенето при номинална мощност за въглеца	h	4	5	5	4
Продължителност на горенето при номинална мощност за дървесина	h	3	4	4	3
Обем на водата в котела	l	64	70	77	105
Хидрав.загуби на котела	mbar	0,20	0,22	0,22	0,22
Присъединително напрежение	V/Hz	230/50			

Предписаната минимална температура на връщащата вода по време на експлоатация е 65 °C. Предписаната работна температура на водата в котела е 80 - 90 °C.

Състав на водата в котела и отоплителната инсталация по БДС 15207-81

В случай на неспазванена тези изисквания, при поява на дефект по нагревната повърхност на котела, фирмата не носи отговорност.

обща твърдост	30 mg.eq/kg
кислород	100 mg/kg
свободен сулфит	2 mg/kg
масло и тежки нефтопродукти	3 mg/kg
pH	8... 9,5
съдържание на соли	6000 mg/kg
обща алкалност	30 mg/kg
съдържание на свободен	CO ₂ не се допуска

3. Техническо описание

Котлите са конструирани за изгаряне на кафяви въглища и дърва. Горенето е изпълнено на принципа на отделяне на газ чрез пиролизна дестилация, подаване на въздух с вентилатор и изгаряне в горивната камера.

Тялото на котела е изработено от заварени стоманени елементи с дебелина от 3 до 5 mm. Състои се от бункер за гориво, който в долната си част има въртящо чугунено тяло с канали за вторичен въздух. Пространството, в което става доизгарянето, е облицовано с керамични форми.

В задната част на котела е разположен отвесен канал за димните газове, като в горната му част се намира клапата за запалване. Задната част на събирателния канал има оформен дымоотвод за свързване към комина. Отпред в горната част е разположена вратата за пълнене, а в долния край е вратата на пепелника. Към принадлежностите на котела се отнася пепелник, за почистване на натрупаната пепел, дори и по време на експлоатация на котела.

В предната част на горния капак се намира ръчката на запалителната клапа. Тялото на котела е топлоизолирано с минерална вата, поставена под ламаринени панели на кожата на котела.

В горния капак на котела е разположен управляващият панел за регулиране:

- електромеханично
- електронно - AC 01
- сервоклапа BELIMO

В задната част на котела се намира канал за първичния въздух и вентилатор с клапа, която се управлява от регулатор HONEYWELL. Първичният и вторичен въздух се нагряват предварително до висока температура.

Варианти на контролното табло

Вариант А:



Вариант В:



1. Термометър
2. Главен прекъсвач
3. Горивен термостат

4. Регулиращ термостат
5. Аварийен термостат

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
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 повишението на аварийната температура

Конструкцията на котела има следните предимства:

- Въртящото чугунено тяло позволява почистване на пепелта по време на експлоатация и поддържане мощността на котела за дълъг период от време.

- Горивният процес протича при високи температури заедно с отделянето на газ.

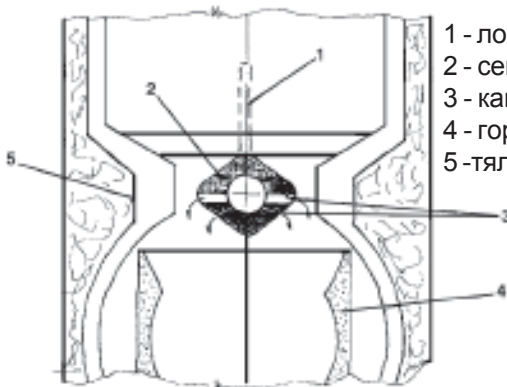
- Въздухът, необходим за изгарянето се подава от вентилатор.

- Изгарянето се характеризира с ярък стабилен пламък и постоянно качествено горене.

- Големият бункер за гориво позволява да бъдат изгаряни кафяви въглища и цепеници, с макс. дължина 330 - 530 мм, според типа на котела. Може да се изгаря и едър дървесен отпадъчен материал.

- Положението на сегмента от чугуненото тяло е нагледно показано на фигурата и е едно и също при изгаряне, както на въглища, така и на дърва.

- Каналите за подвеждане на вторичния въздух трябва да сочат винаги надолу.



- 1 - лост (ръчка) на чугуненото тяло
- 2 - сегмент на чугуненото тяло
- 3 - канали за вторичния въздух
- 4 - горивна камера
- 5 - тяло на котела

4. Инструкция за експлоатация

4.1. Подготовка на котела за експлоатация

Преди въвеждане на котела в експлоатация трябва да се уверим, че системата е напълнена с вода и е обезвъздушена.

Котлите за въглища и дърва трябва да бъдат обслужвани в съответствие с правилата, посочени в тази инструкция, за да бъде постигната качествена и безопасна експлоатация. Обслужването трябва да бъде извършвано само от лица, навършили 18 години, запознати с инструкцията.

ЗАБЕЛЕЖКА По време на първото запалване настъпва кондензация и изтичане на кондензата - не става въпрос за повреда!!! След непродължително горене кондензацията изчезва. Котелът трябва да работи с пълната си мощност около 1,5 - 2 часа след запалването. Образуването на кондензат в бункера за гориво е съпроводващо явление при газифицирането на дърва.

4.2. Запалване и експлоатация

Преди запалване на котела трябва да се отвори запалителната клапа, което става чрез изтегляне на лост /17/.

През горната врата /2/ поставяме върху скарата /5/ сухи трески напречно, така че между тях и скарата да се образува междина от 2 - 4 см, за да не се получи запушване на канала за димните газове. Върху треските поставяме хартия или талаш и отново поставяме трески и по-голямо количество сухи дърва. След запалване и разгаряне насипваме върху разгорелите се дърва малък слой въглища, включваме вентилатора /4/, затваряме запалителната клапа /13/ чрез лост /17/. На регулатора за мощност /22/ се избира желаната температура на отоплителната вода (80-90°C). След запалване допълваме бункера с гориво.

Ако искаме котелът да отделя постоянно газ е необходимо да бъде поддържана редуccionна зона, т.е. жар от кафяви или дървени въглища върху скарата в бункера. Това състояние се постига при редовно допълване на гориво. При изгаряне на влажни дърва, котелът вече не работи като газифициращ, значително се повишава потреблението на гориво, не се достига желаната мощност и така се понижава срока на живот на котела и комина.

При спазване на предписаната тяга на комина, котелът работи до 40% от мощността и без вентилатор.

Котлите, с електронен регулатор тип AC-01, не могат да работят без вентилатор.

4.3. Електромеханично - регулиране на мощността

Регулирането на мощността се извършва с помощта на клапата /8/ на вентилатора /4/, като на регулатора за мощност /22/ се избира

желаната температура. Температурата на водата се отчита по показанията на термометъра /18/. След достигане на избраната температура в котлите автоматично се затваря клапа /8/, която е свързана чрез верижка с регулатора за мощност /22/. Повишено внимание трябва да се обърне на настройката на регулатора за мощност, тъй като освен регулиране на мощността той изпълнява и друга функция, предпазва котела от прегряване.

При настройката постъпваме според приложената инструкция за монтаж и регулиране на регулатора HONEYWELL Braukman тип FR 124.

Осигуряването на котела срещу прегряване се извършва като проверяваме действието на регулатора при температура на водата 90°C. В това състояние регулиращата клапа /8/ на вентилатора /4/ трябва да бъде затворена както е при основното регулиране при температура 60°C. Настройката на регулатора за мощност трябва да се изпробва предварително. Положението на регулиращата клапа /8/ на вентилатора /4/ може да се види от задната страна на вентилатора.

Котелът е съоръжен и с регулиращ термостат, върху който се настройва също температурата на водата в котела. Котелът може да бъде свързан със стаен термостат, разположен в отопляваното помещение.

4.4. Допълване на горивото

Допълването с гориво се извършва по следния начин. Най-напред, с помощта на изключвателя (20) се изключва вентилатора (4). Това не се отнася за вентилатора на димните газове. С лост (17) отваряме клапата (13). Изчакват се приблизително 10 сек., след което съвсем бавно отваряме вратичката за пълнене (2), така че събраните газове да се изтеглят през димоотвода. Следва пълно отваряне на вратичката. Бункерът за гориво трябва да бъде пълен догоре. При полагане на горивото трябва да се използва специалното приспособление- кутията за въглища.

За да се избегне отделянето на излишни димни газове, гориво се допълва след като от първоначалното количество е изгоряло поне една трета. Ако върху скарата се натрупа повече недогоряло гориво, използвайте греблото и лопатката. Остатъците се отстраняват през горната вратичка. При полагане на гориво вентилаторът трябва да бъде включен.

4.5. Експлоатация с постоянна жар

Изгарянето в котлите може да става и при постоянна жар, т.е. поддържането на огъня и през нощта, без необходимост от всекидневен запалване. Този режим на работа е подходящ само през зимния сезон.

Подготовката на котела за работа на постоянна жар става по следния начин:

- върху жарта в бункера поставяме въглища или няколко къса (4 - 6) по-големи цепеници;

- изключваме вентилатор /4/;

- затваряме клапа /8/ на вентилатор /4/, като откачаме верижката и я окачваме на клапата или регулираме HONEYWELL с верижката, така че да бъде затворена клапа /8/

Регулиращата клапа /8/ на радиалния вентилатор KORA /4/ автоматично се затваря при изключване на вентилатора.

Регулирането се извършва от застопоряващия болт.

В така подготвените котли горенето се поддържа повече от 12 часа, така че след поставяне на допълнително гориво и пускането на вентилатора за кратък период от време, котелът отново може да се разпали до желаната мощност.

5. Инstrukция за експлоатация на регулатор АС - 01

5.1. Описание на електронното регулиране

Регулаторът измерва и сравнява входната и изходната температура на водата. На базата на измерената температура плавно променя мощността на вентилатора за въздух и управлява циркулационната помпа. Към регулатора може да бъде присъединен стаен термостат, позволяващ автоматичното управление на котела.

5.2. Последователност на действията при запалване на котела

5.2.1. Подготовка на котела

Като първо - проконтролираме дали мрежовият прекъсвач е в положение "0" (изключено). Ако това не е така, поставяме го в това положение. Сега може да бъде подготвено огнището за разпалване и след отваряне на запалителната клапа котелът се запалва. След кратко разпалване, котелът е готов за включване.

Включване на регулирането след запалване на котела

Преди да бъде включено регулирането проверяваме дали копчето за управление на регулатора е завъртяно в положение, отговарящо на желаната мощност на котела. След това включваме регулирането с включване на мрежовия прекъсвач в положение "1" (включено) - контролната лампа върху прекъсвача светва - и най-накрая затваряме запалителната клапа.

Регулаторът измерва температурата на водата. Ако тя е достатъчно висока, се включва циркулационната помпа. Работата на помпата се сигнализира от светването на жълта сигнална лампа. Ако температурата на водата е още ниска, вентилаторът започва бавно да се завърта. Мощността на вентилатора се сигнализира със светенето на зелена сигнална лампа - колкото мощността е по-голяма, толкова лампата свети по-ярко.

Ако температурата на водата не достигне "минималната експлоатационна температура" за 60 мин. след включване, котелът автоматично се изключва. Това се сигнализира чрез светване на червена сигнална лампа.

Котелът може отново да бъде въведен в експлоатация чрез поставяне на ново гориво или чрез ново запалване (виж текста по-нататък).

5.3. Експлоатация на котела и допълване на гориво.

5.3.1. Стаен термостат.

Ако имаме свързан стаен термостат, дейността на котела е следната:

Ако температурата в помещението не е достигнала стойността, настроена на стайния термостат, регулаторът поддържа температура на водата съобразно настройката.

Ако температурата в помещението е достигнала температурата, настроена на стайния термостат, котелът преминава в режим на "постоянна жар".

Ако температурата в помещението се понижи под температурата, настроена на стайния термостат, котелът постепенно се разпалва и регулаторът отново поддържа температура на водата, съгласно настройката на регулатора на котела.

Ако стайният термостат не е свързан, регулаторът поддържа температурата на водата в котела, съгласно настройката на регулатора, без да се съобразява с температурата в помещението.

5.3.2. Изгаряне на горивото.

Ако котелът не работи в режим на постоянна жар, регулаторът установява дали горивото не е изгоряло напълно. Ако температурата на водата в котела спадне под "минималната експлоатационна температура", регулаторът автоматично спира котела. Това действие се сигнализира от светването на червената сигнална лампа. Котелът отново може да се въведе в експлоатация като добавим гориво или като отново го запалваме. Ако няма свързан стаен термостат, контролът на горивния процес се извършва непрекъснато от регулатора.

5.3.3. Поставяне на гориво и контрол на състоянието му.

При поставяне на горивото трябва предварително да бъде превключен мрежовият прекъсвач в положение "0" (изключено) - сигналната лампа върху прекъсвача изгасва. След това се отваря запалителната клапа и след около 20 сек. може бавно да се отвори вратата за пълнене на горивото.

За да се осигури плавното развъртане на вентилатора и нулираното "изключване", трябва да бъде спазена паузата от 10 секунди между изключването и повторното ново включване на регулатора. **С изключването на мрежовия прекъсвач се изключва и циркулационната помпа!**

След поставяне на горивото, запалителната клапа отново се затваря и с мрежовия прекъсвач за регулиране се превключва в положение "1" (включено) - сигналната лампа върху прекъсвача светва.

5.3.4. Промяна на температурата на водата в котела - ДИАПАЗОНА от 75 - 95 °C

Желаната температура на водата може да бъде винаги променена чрез завъртане на бутона на регулатора. Когато се върти по посока обратна на часовниковата стрелка, температурата се намаля, а по посока на часовниковата стрелка - температурата се повишава.

5.3.5. Режим на "постоянна жар"

Режимът "постоянна жар" ни позволява максимално възможно понижение на мощността на котела и по този начин и намаляване на потреблението на гориво. При това, обаче, котелът има готовност да премине към работа на пълна мощност. Това може да се използва изгодно при напускане на жилището за няколко часа. В режим на топлинна резерва, котелът може да издържи мин. 12 часа.

За да могат изгодно да бъдат използвани качествата на режима "постоянна жар", към котела трябва да се свърже стаен термостат. Всъщност той превключва котела в режим на "постоянна жар". Последователността от действия зависи от типа и комфорта на използвания стаен термостат. Ако даденият термостат не поддържа тази функция, трябва да бъде използвано ръчно превключване на нощна затихваща температура на помещението. Ако термостатът не позволява изпълнението дори на тази функция, понижаваме желаната температура на помещението за времето на отсъствието ни.

Преди въвеждане на котела в режим на "постоянна жар", най-напред върху нажежения слой жар поставяме достатъчно количество гориво. Преди превключването на котела от режим на "постоянна жар" в нормален режим, трябва да се допълни или поне да се проконтролира количеството на горивото в котела, да се раздвижат скарите и да бъде проверена проходимостта на отделящите се димни газове през скарата (зашлаковане) и да бъде изчистено пространството под пепелника.

5. 3.6. Прегряване на котела

Когато се превиши температурата над 95 °C започва периодично да мига червената сигнална лампа в три секунден ритъм и плавно започва да намалява мощността на вентилатора. След понижение на температурата, нормалният ход на котела автоматично се възстановява.

5. 4. Изключване на котела

Котелът се изключва с превключване на мрежовия прекъсвач в положение "0" - сигналната лампа на прекъсвача изгасва. Тук трябва да знаем, че заедно с котела се изключва и циркуляционната помпа!

5. 5. Експлоатация на помпата

Към регулирането АС - 01 може да бъде включена 1 помпа от 20

до 80 W.

Настройка на температурите при експлоатация на помпата:

- включва - при 72 °C
- изключва - при 69 °C

5. 6. Диагностика

“Интелигентността” на регулатора е използвана и за контрол на дейността на важни части, като датчиците за температура на водата или на управляващия бутон на регулатора. Ако регулаторът установи повреда, автоматично преминава в режим на “постоянна жар” и започва да мига в три секунден ритъм червената сигнална лампа.

6. Почистване на котела

Почистването на котела трябва да бъде извършвано редовно и качествено на 1 до 5 дни, според вида на използваното гориво. Пепелта, отложена в бункера за горивото, заедно с кондензата и катрана значително понижават срока на живот на котела. Пепелта в долната камера изолира топлообменната повърхнина. При по-голямо количество няма пространство за доизгаряне на горивото и могат да се увредят скарите дори и целият котел.

Почистването на котела се извършва по следния начин: отваря се вратичката за пълнене /2/, завърта се обръщателната скара няколко пъти на 90 ° и се почиства пепелта през междината в долното пространство. Отваря се капак /15/ и се изчиства канала. Пепелта и саждите се изгребват през полуотворения капак /19/. След отварянето на долната вратичка /3/, се изчиства и долното пространство от пепелта и саждите. Времето на почистване зависи от качеството на използваното гориво (влажността на дървата) и интензивността на отпленето, от тягата на комина и др. Препоръчваме котелът да се почиства веднъж на два дни. По време на почистването шамотната форма/10/ не трябва да се изважда.

ЗАБЕЛЕЖКА Редовното и основно почистване е важно за осигуряване на трайна мощност и дълъг срок на живот на котела. При недобро почистване може да настъпи и повреждане на котела - губи се гаранцията.

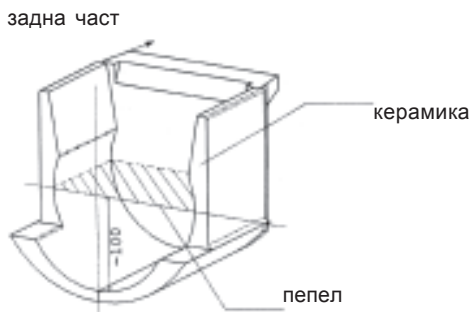
7. Поддръжка на отоплителната системата и на котлите

Най-малко един път на 14 дни контролираме или евентуално допълваме водата в отоплителната система. Ако през зимния период, котелът не се експлоатира има опасност от замръзване на водата в системата, за това е по-добре водата от системата да бъде източена или да напълним котела с незамерзваща смес. От друга страна, водата от котела трябва да се източва само в най-належащи случаи, и ако е

възможно за най-къс период от време. След завършването на отоплителния период, котелът трябва основно да се почисти, а повредените елементи да се подменят.

Средният срок на живот на уплътнителния шнур е 1/2 година. Ако е възникнала неплътност, шнурът трябва да бъде подменен. Заедно с котела се доставя 1 брой резервен уплътнителен шнур за горната вратичка. Един път годишно се сваля вентилаторът и се почиства заедно с въздушната камера пред него.

Керамика за огнището на котела



8. Гориво

Предписано гориво са кафявите въглища тип ОРЕХ 1 и сухите нарязани и нацепени дърва, с диаметър 70 - 90 mm, най-малко 2 години отлежали, с максимална влажност 20 %. Дължината на нацепените дърва трябва да бъде 330 - 550 mm, с калоричност 15 - 17 MJ.kg⁻¹. Размерите на горивото са посочени в глава 2 "Технически данни". Могат да бъдат изгаряни и едри парчета дървесни отпадъци в комбинация с въглища, а също така и кафяви въглища тип КУБЧЕ 2 и БРИКЕТИ. В този случай обаче мощността на котела се понижава с 20%.

9. Комин

Свързването на котела към комина трябва да става винаги със съгласието на съответната комунална организация. Коминът трябва да позволява образуването на достатъчна тяга и да отвежда сигурно димните газове в атмосферата. За правилното функциониране на котела е необходимо коминът да бъде правилно оразмерен, защото от неговата тяга зависи изгарянето и мощността на котела. Тягата на котела пряко зависи от сечението на комина, от неговата височина и от грапавостта на вътрешните му стени.

Към комина не трябва да бъде включен друг потребител.

Информационни стойности на сечението на комина :

20 x 20 cm мин. височина 7 m

f 20 cm мин. височина 8 m

15 x 15 cm мин. височина 12 m

Точното определяне на размерите на комина се цитира в ЧДС 73 4201 и ЧДС 73 4210.

10. Принадлежности

Стоманена четка с принадлежности 1 бр.

Пускателен кран 1 бр.

Гребло 1 бр.

Инструкция за експлоатация и поддръжка,
свидетелство за якост и комплектност на изделието 1 бр.

Уплътнителен шнур за вратичката (18x18) 1 бр.

HONEYWELL Braukman 1 бр.

*** HONEYWELL Braukman не се доставя при котли с радиален
напорен вентилатор KORA.**

11. Свързване на котела към електрическата мрежа.

Към електрическата мрежа 220/50 Hz, котелът се свързва с кабел и щепсел. Захранващият кабел е от типа ШВПС и при подмяна от сервизната организация може да бъде заменен със сходен тип.

12. Избор и начин на свързване на регулиращите елементи.

На потребителя котелът се доставя с основните регулиращи и управляващи елементи. Свързването на тези елементи е обозначено върху схемата на свързване.

Препоръчваме регулирането на котлите да бъде разширено и с други регулиращи елементи (стаен термостат, помпа), които допринасят за по-комфортната и по-икономична експлоатация на отоплителната система. Помпата трябва да бъде свързана серийно с термостата, за да не настъпва охлаждане на котела във връщащия тръбопровод под 65 °С. Свързването на тези допълнителни елементи се проектира от проектанта според специфичните условия на отоплителната система. Електрическата инсталация, в която са свързани тези допълнителни елементи към котела, трябва да бъде изпълнена от правоспособен специалист, съгласно изискванията по техническа безопасност.

В основното изпълнение на котела не е включен термостатът за помпата. Котелът с регулиране АС - 01 може да бъде свързан към помпата пряко и включва при 72 °С, а изключва при 69 °С.

13. Противопожарна защита при инсталиране и използване на топлинни консуматори

Извлечение от ЧДС 06 1008 - Противопожарна безопасност при локалните потребители и източници на топлинна енергия.

Неизправност	Причина	Отстраняване
Сигналната лампа “мрежа” не свети	Няма напрежение в ел.мрежата Неправилно поставен щепсел в контакта Дефектен мрежов прекъсвач Дефектен кабел	Да се проконтролира Да се проконтролира Да се подмени Да се подмени
Котелът не може да достигне желаната мощност и настроената температура на водата	Водата в отоплителната система е малко Мощността на помпата е голяма Мощността на котела не е правилно оразмерена за дадената отоплителна система Некачествено гориво (голяма влажност, големи цепеници) спичане на въглищата Неуплътнена запалителна клапа Малка тяга на комина Дребни дървесинни отпадъци са нападали в канала до вентилатора и са запушили канала за вторичния въздух	Да се допълни Да се регулира (термостата) Задължение на проекта Да се изгарят сухи дърва и цепеници; да се разполовяват да се поправи Нов комин, неподходящо свързване към нови тръби Да се свали клапана, да се почисти и продуха
Неуплътнена вратичка	Недобре почистен котел Повреден азбестов шнур Задръстена скара Малка тяга на комина	Да се почисти Да се подмени Да се регулират пантите на вратичката Да не се изгарят дребни дърва, пилени кори Дефект на комина
Вентилаторът не върти или е много шумен	Замърсен вентилатор	Да се почисти вентилатора от катрана и отлаганията, включително и канала му

Безопасни разстояния

При инсталирането на консуматорите трябва да бъдат спазвани безопасни разстояния от строителни материали, минимално 200 mm. Това разстояние е валидно за котлите и димоотводите, разположени в близост до горими материали със степен на горимост В, С1 и С2 (степените на горимост са описани в табл. 1).

Безопасното разстояние (200mm) трябва да бъде удвоено, ако котлите и димоотводите са разположени в близост на горими материали със степен С3 (виж табл. 1).

Безопасното разстояние трябва да бъде удвоено и в случаите, когато степента на горимост на материалите не е определена.

Безопасното разстояние се намалява на половина (100mm), ако бъдат използвани топлоизолационни плочи, които са негорими, с дебелина мин. 25mm, направени от негорим материал (въздушна изолация). Екраниращата плоча или предпазният екран (на самия предпазван предмет) трябва да превишава габаритите на котела, включително и димоотвода, всяка една от страните най-малко с 150 mm, а над горната повърхност на котела - с 300 mm. С екранираща плоча или със защитен екран трябва да бъдат снабдени и всички предмети от горим материал, ако не е възможно да бъде спазвано безопасното разстояние (например в мобилните съоръжения, във вилите и др. - по-подробно това се дава в ЧДС 061008).

Безопасното разстояние трябва да бъде спазено и при разполагане на предмети от обзавеждането в близост на котела.

Ако котлите са поставени върху под от горим материал, преди поставянето им трябва да се сложи подложка от негорим материал, превишаваща по размери габаритите на котела от страна на отвора за пепелта, най-малко с 300 mm пред отвора, а на останалите страни - най-малко 100 mm. Като негорими, топлоизолационни материали могат да бъдат използвани всички материали, имащи степен на негоримост А.

15. Димоотвод

Димоотводът трябва да влиза в комина. Ако не е възможно свързването на котела директно към димния канал, наставката, която ще се използва за свързване към димоотвода, трябва да бъде по възможност най-къса, но не по-дълга от 1m, без допълнителна отоплителна площ и по посока на комина трябва да се издига. По отношение на механичните им качества, димоотводите трябва да бъдат здрави и добре уплътнени срещу изтичане на димните газове и да позволяват почистване отвътре.

Димоотводите не трябва да преминават през чужди жилища или обитаеми помещения.

Вътрешното сечение на димоотвода не трябва да превишава по размери светлото сечение на комина и не трябва да се стеснява в тази посока. Използването на колена не е подходящо.

Начините на свързване на димоотводите чрез конструкции от горим материал са описани в приложения 2 и 3 на ЧДС 06 1008 и са подходящи особено за мобилни съоръжения, вили и др.

16. Работна среда на котела

Котлите могат да бъдат използвани в основна “обикновена среда”, която се определя от ЧДС 33 0300. Котлите могат да бъдат разположени в котелно помещение, в което постъпва достатъчно количество въздух, необходим за изгарянето. Разположението на котлите в обитавани помещения (включително и коридори) е недопустимо.

Степен на горимост на строителни материали и изделия	Строителни материали и изделия, класифицирани по степен на горимост (извлечение от ЧДС 73 0823)
A - негорими	гранит, пясъчник, бетонни тухли, керамични плочки, мазилки, противопожарни покрития (мазилки)
B - много трудно горими	акумин, изомин, хераклит, лигнос, плочи от базалтови влакна, новодур
C1 - трудно горими	широколистен дървен материал (дъб, бук), плочи от хобрен, преградни плочи, сирколит, верзалит, обработван картон (умакарт, екрона)
C2 - средно горими	иглолистен дървен материал (от бор, смърч), коркови и талашитни плочи, гумени подови настилки (Индустриал, Супер)
C3 - лесно горими	плочи от влакнеста дървесина (Хобра, Солак, Сололит), целулозни материали, полиуретан, полистирол, полиетилен, олекотен PVC

ЗАБЕЛЕЖКА Ако възникнат условия, които водят до опасност от проникване на горими газове или пари и при работа, при която може да възникне евентуална опасност от пожар или взрив (например лепене на балатум, PVC и др. подобни), още преди възникването на тези условия, котелът трябва да бъде спрян от експлоатация. Върху котлите, и на разстояния по-малки от безопасните, не трябва да бъдат поставяни предмети от горими материали.

17. Обслужване и надзор

Обслужването на котлите трябва да бъде извършвано в съответствие с инструкцията за поддръжка и експлоатация. Всяка намеса в работата на котлите, която може да доведе до опасност за здравето на обслужващия персонал или на живеещите, е недопустима.

Обслужването на котела може да става от лица, запознати с инструкцията за експлоатация на котела.

Оставянето на деца без надзор в близост до котли, които са в експлоатация, е недопустимо.

При експлоатиране на котли на твърди горива се забранява използването на горими течности за запалването им, а също така се забранява по време на експлоатацията на котела по-някакъв начин да бъде повишавана номиналната му мощност (прегряване).

В близост на отворите за поставяне на гориво не трябва да бъдат изхвърляни горими предмети, а пепелта трябва да бъде изхвърляна в огнеупорни съдове с капак.

По време на експлоатация, котелът периодично трябва да се наблюдава от обслужващия персонал.

Поредителят може да извършва само неквалифицирани ремонти, представляващи подмяна на доставяна резервна част (напр. шамотни тухли, уплътнителни шнурове и др.). По време на експлоатацията да се внимава за уплътняването на вратичките и почистващите отвори, винаги трябва да бъдат притегнати. Потребителят не трябва да извършва дейности по конструкцията и електрическата инсталация на котела. Котелът трябва винаги да бъде основно своевременно почистен, за да бъде осигурена проходимостта на всички канали.

Основни ЧДС за проектиране и монтаж на котела

ЧДС 06 0310 - Централно отопление, проектиране и монтаж

ЧДС 06 0830 - Предпазни съоръжения в централното отопление и загряването на битовата гореща вода

ЧДС 73 4201 - Проектиране на комините и дымоотводите

ЧДС 73 4210 - Изпълнение на комини и дымоотводи и свързване на потребителите на горива

ЧДС 06 1008 - Пожарна безопасност на локалните потребители и източници на топлинна енергия

ЧДС 07 0241 - Водогрейни парни котли с ниско налягане

ЧДС 07 0245 - Водогрейни котли с мощност до 50 kW

ЧДС 73 0823 - Степени на горимост на строителните материали

Температурният спад на системата да се избира 80/60 °C.

Смесителният вентил DUOMIX или други смесителни арматури, включително и термостатът за връщаща вода, е необходим елемент

при регулирането на централното отопление. Осигурява входната температура на отоплителната вода в котела да не спадне под 65 °С. Повишава срока на живот на котела и намалява образуването на катран в него. Експлоатационната температура на котела не трябва да спадне под 75 °С, в противен случай ще се намали значително срока на живота му - до 2 год.

При проектиране на котела да се завиши с 20% с оглед на това, че има възможност горивото да бъде с влошени качества и повишена влажност.

При инсталирането на котела препоръчваме да се използва отворен разширителен съд. Котелът трябва да бъде инсталиран така, че при изключване на тока да не настъпи прегряване, което води до увреждане. За осигуряване на макс. срок на живот на котела, комина и минимално отделяне на вредни емисии, препоръчваме отопление с акумулиращи съдове и LADOMMAT.

При котел с електроника да бъде използван термостат за помещението.

18. Резервни части (не влизат в стандартната окомплектовка, само по заявка)

Огнеупорна форма	/5/, /23/
Огнеупорна форма (тухла)	/10/, /12/, /14/
Вентилатор	/4/
Изключвател (прекъсвач)	/20/
Термометър	/18/
Термостат	/24/
Уплътнителен шнур за вратичките 18x18	
Термодатчик	
Регулатор АС - 01	/24/
Серво клапа BELIMO	
Сегмент за скарата	/9/
Носеща тръба за скарата	/11/
Запалителна клапа	/13/

Подмяна на уплътнителния шнур на вратичките

Последователност: С помощта на отверка отстранете старото уплътнение и почистете канала, в който 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 канала (евен. може да си помотнете с чук). Хванете дръжката на затвора и я вдигнете нагоре. С леко почукване по вратичката фиксирайте шнура в канала, докато се затвори самата вратичка. Само по този начин може да гарантирате уплътнение на вратичката!

Регулиране на пантите за вратичките

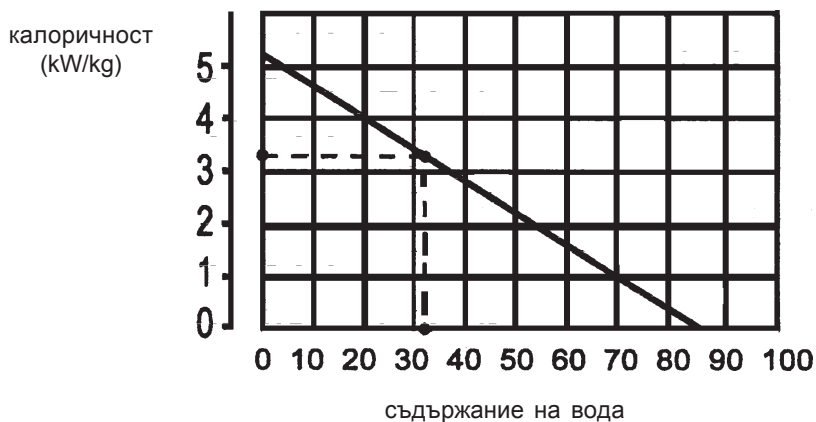
Вратичките за полагане на горивото и за освобождаване от пепелта са устойчиво фиксирани към котелното тяло от две панти. В котелното тяло и застопоряващ болт, към който са захванати със шпилка вратичките. При необходимост от промяна в състоянието на пантите, най-напред се разхлабва и повдига управляващото табло, отстраняват се шпилките, вратичките се свалят и според нуждата се завърта застопоряващия болт с дясната резба. След това вратичките се фиксират в обратна последователност.

19. Основни данни за изгарянето на дървата

Препоръчваме да се изгарят колкото е възможно по-сухи дърва. Ще можете да постигнете максимална мощност, ако изгаряте отлежали поне 2 години дърва.

В следващата графика са показани зависимостите между влагосъдържанието и калоричността на дървата. Полезният енергиен обем на дървата намалява рязко при по-голямо съдържание на вода.

Например :



Дърва със съдържание на вода 20 % имат калоричен ефект 4 kWh / 1 kg дърва;

Дърва със съдържание на вода 50 % имат калоричен ефект 2 kWh / 1 kg дърва;

* Смърчово дърво, складирано за 1 год. под навес - е изобразено на графиката.

1 - съдържание на вода

2 - макс. мощност на котела с това гориво, кВт

Вид на дървата	Топлинен капацитет на 1 кг		
	kcal	kJoule	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

Пресно отсечените дърва имат малък калоричен ефект, лошо горят, отделят много димни газове и значително скъсяват срока на живот на котела. Мощността на котела ще спадне до 50%, а разходът на гориво ще нарасне двойно.

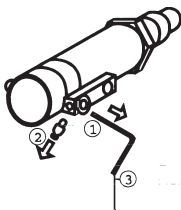
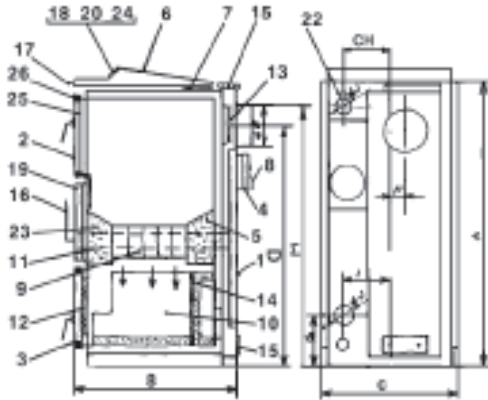
Легенда към схемите на котлите

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Тяло на котела | 15 - Капак за почистване |
| 2 - Вратичка за пълнене | 16 - Лост за раздвижване на скарите |
| 3 - Вратичка на пепелника | 17 - Лост на запалителната клапа |
| 4 - Вентилатор | 18 - Термометър |
| 5 - Огнеупорна тухла | 19 - Екранираща плоча за огнището |
| 6 - Панел за управление | 20 - Изключвател(прекъсвач) |
| 7 - Предпазен термостат | 22 - Регулатор на мощността - HONEYWELL FR 124 |
| 8 - Регулираща калпа | 23 - Огнеупорна тухла |
| 9 - Обръщателна скара | 24 - Термостат за вентилатора |
| 10 - Огнеупорна тухла | 25 - Пълнеж на вратите - Сибрал |
| 11 - Тръба за скарите | 26 - Уплътнение на вратичката |
| 12 - Огнеупорна тухла | |
| 13 - Запалителна клапа | |
| 14 - Огнеупорна тухла | |

ТИП - ATMOS Kombi

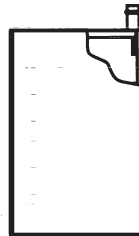
C	20	30	40	50
A	1360	1360	1360	1360
B	690	790	890	890
C	590	590	590	590
D	1118	1118	1118	1118
E	152	152	152	152
F	70	70	70	70
G	180	200	200	102
H	1165	1165	1165	1165
CH	220	220	220	220
I	190	190	190	190
J	6/4"	6/4"	2"	2"

20. HONEYWELL Braukman Терморегулатор FR 124 Инструкция за монтаж

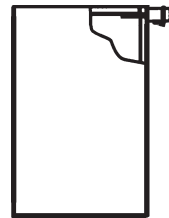


Фиг.1

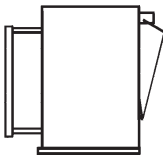
Демонтирайте лост /1/ и болт /2/.



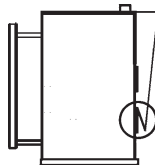
Фиг.2



Фиг.3



Фиг. 4



Фиг. 5

Терморегулаторът се монтира в котела вертикално или хоризонтално, според това как е ориентиран присъединителният отвор.

Лост /1/ се монтира в обратен ред (виж фиг.1), закрепете го с болт /2/ и свържете верижката /3/.

21. Регулиране на котлите

Регулиране при температура 80°C

Подгрейте котела на 80°C. Застопоряващият лост се фиксира според отчетената от термометъра температура. Верижката на въздушната клапа се изтегля така, че котелът да достигне до необходимата мощност. В долния край на клапата се образува междина от 3-50 мм.

Проверка функцията на регулатора FR 124

Застопоряващият лост се фиксира на отчетената от котелния тер-

мометър температура. При макс. температура от 95°C обаче клапата трябва да се затвори. От гледна точка продължителността на живот на котела минималното притваряне на клапата, което се коригира с регулиращия винт, не трябва да бъде под 3 мм.

Промяната в настройката се извършва съобразно температурата на димните газове, която не трябва да превишава 320°C на изхода към комина при постоянна номинална мощност. Котелът е със регулировка на оптимални параметри и затова промяна се извършва само при несъответствие с работните условия. Клапата на вентилатора не трябва да бъде напълно затворена. В противен случай съществува опасност от осморяване на котела и на вентилатора, което води до съкращаване живота на котела.

Регулиране на мощността и горивния процес на котела

Котелът е настроен на оптимални параметри, затова промени се извършват само при несъответствие на работните условия.

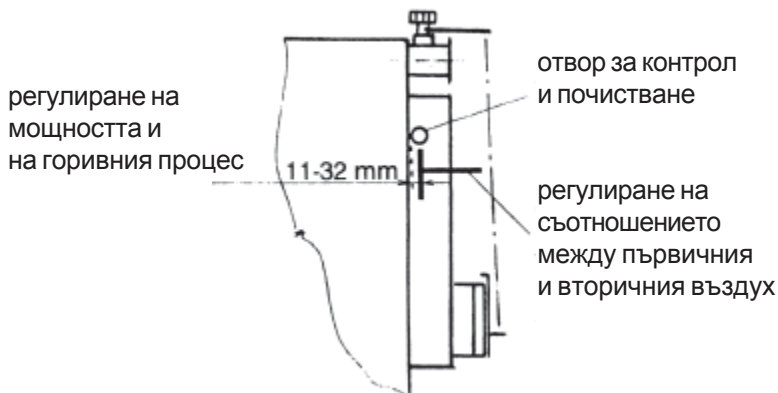
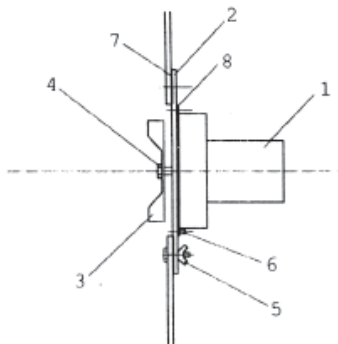


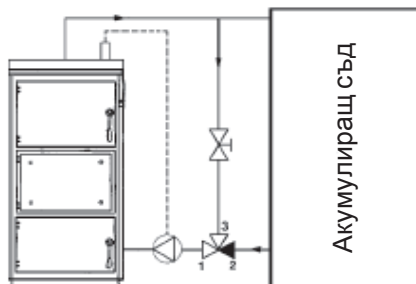
Схема с вентилатор за димните газове

1. Двигател
2. Фланец
3. Перка
4. Гайка с лява резба и шайба
5. Крилчатата гайка
6. Голямо уплътнение
7. Малко уплътнение



Внимание! Вентилаторът за димните газове е в демонтирано състояние. Поставете го в задния канал на дымоотвода, затегнете го оптимално, включете го в щепселната кутия и го изпробвайте на празен ход.

22. Схема на свързване на котела с акумулация съд



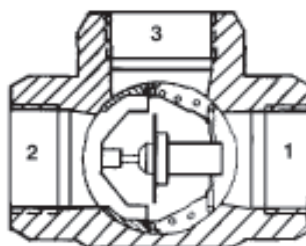
Положението се определя според използвания тип

23. Терморегулиращ вентил TV

Към терморегулиращ вентил

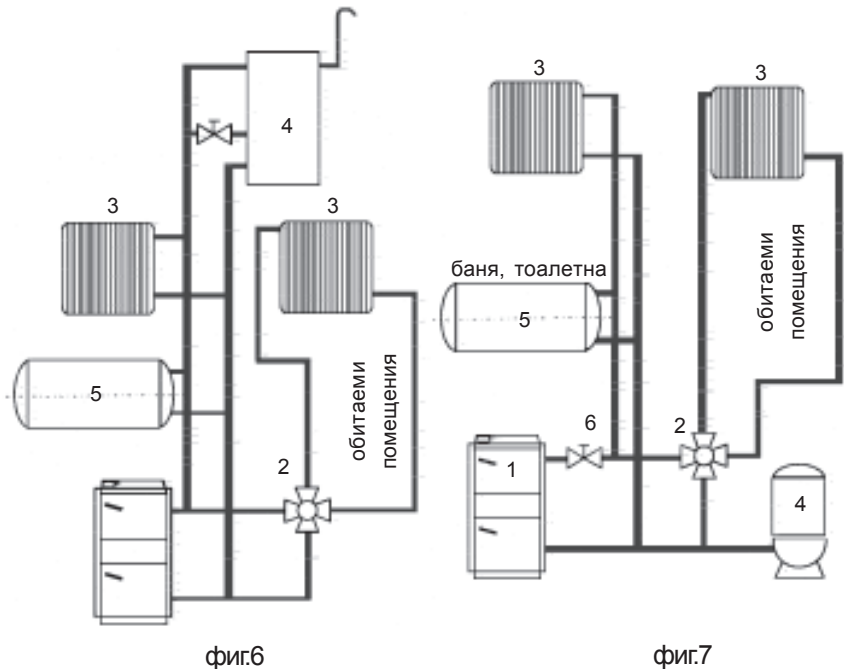
Използване на терморегулиращ вентил 60°C

Вид на котела: С 20TV25
С 30, С 40TV32
С 50TV40



Терморегулацият вентил EBSE, тип TV60°C се използва за котли на твърдо гориво. При температура на водата в котела +60°C терморегулацият вентил отваря и изпуска вода в котелния контур (3>1) от контура на обекта (2). Входовете 1 и 3 са постоянно отворени. Този принцип на действие поддържа минимална температура на връщащата вода в котела.

24. Схема на свързване на котела с четирипътен смесител DUOMIX



За да бъдат постигнати оптимални експлоатационни условия, котлите ATMOS трябва да бъдат съоръжени с четирипътен смесител DUOMIX.

Фиг.6

1. Котел ATMOS
2. Четирипътен смесител DUOMIX
3. Радиатори
4. Отворен разширителен съд
5. Резервоар за БГВ

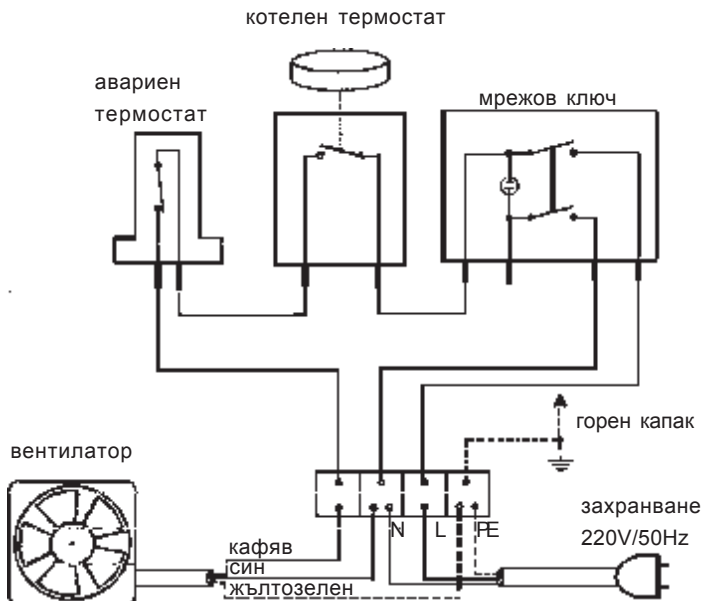
Фиг.7

1. Котел ATMOS
2. Четирипътен смесител DUOMIX
3. Радиатори
4. Затворен разширителен съд
5. Резервоар за БГВ
6. Предпазен клапан и обезвъздушител

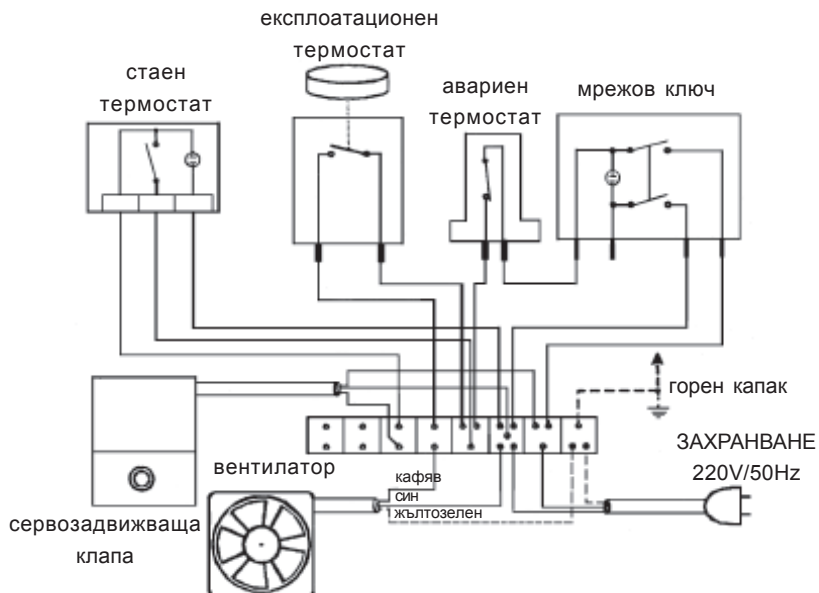
Предписаната минимална температура на връщащата вода е 65 °C

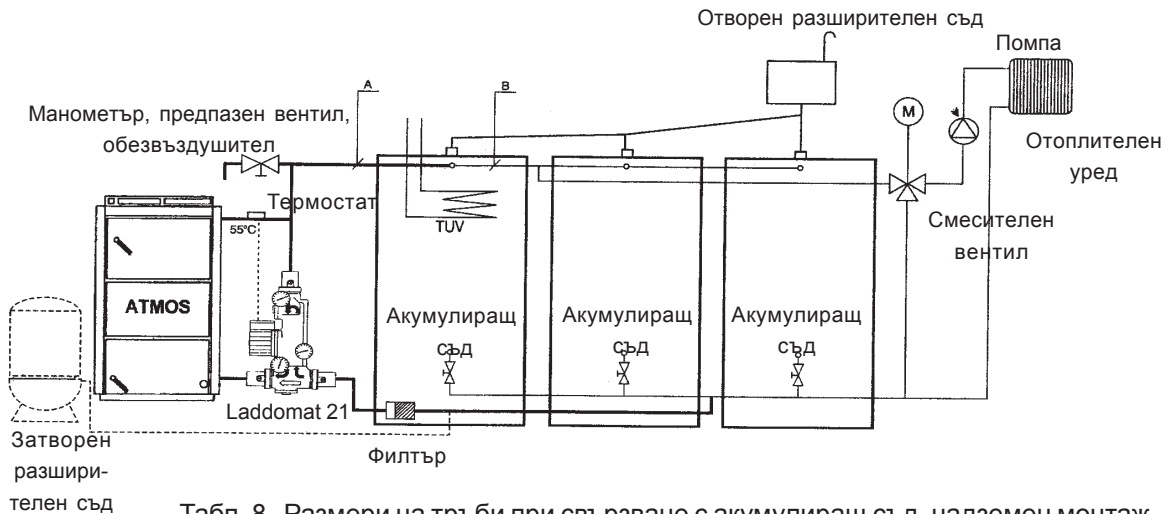
Описаните размери на смесителите са подходящи за гравитационни контури. За контури, съоръжени с циркуляционна помпа, трябва да бъдат използвани по-малки размери, според констатацията на проектанта.

25. Схема на свързване на котела с вентилатора



26. Схема на свързване на котела с вентилатора и серво клапата BELIMO





30

Табл. 8 Размери на тръби при свързване с акумулиращ съд, надземен монтаж

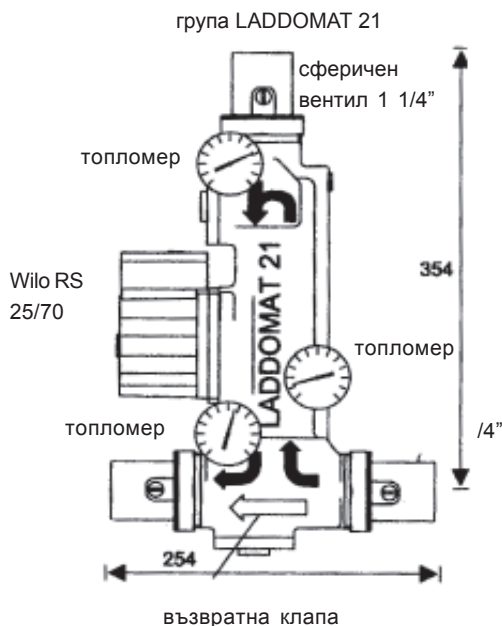
Тип и мощност на котела	част А		част Б	
	мед	стомана	мед	стомана
DC 18 S	28 x 1	25 (1")	28 x 1	25 (1")
DC 22 S, DC 25 S, DC 25 GS	28 x 1	25 (1")	28 x 1	25 (1")
DC 32 S, DC 32 GS	35 x 1,5	32 (5/4")	28 x 1	25 (1")
DC 40 GS	35 x 1,5	32 (5/4")	28 x 1	25 (1")
DC 50 S	42 x 1,5	40 (6/4")	35 x 1,5	32 (5/4")
DC 70 S, DC 80	54 x 2	50 (2")	42 x 1,5	40 (6/4")

29. Експлоатация на котела с акумулиращ съд

След включването на котела при пълна мощност /от 2 до 4/ топлинно се зарежда пълния обем на акумулатора при температура 90° - 100°С, като след това оставяме котела да догори. По-нататък използваме само топлата вода от резервоара с помощта на трипътен вентил и то за период, пропорционален на големината на акумулатора и на външната температура. В периода на горене /при спазване на минимални обеми на акумулатора вж. таблицата/, този процес може да продължи 1-3 дни. В случай, че не е възможно използването на акумулатор, препоръчваме поне един резервоар /500 л./, който да изравнява мощността на котела.

Изоляция на акумулация съд

Приемливо решение е едновременното изолиране на определен брой акумулатори с необходимия обем с минерална вата в обща обвивка от гипсофазер, в краен случай и допълнителното запълване на обема с насипна изолация. Минималната дебелина на изолацията при използване на минерална вата е 120 мм. Друг вариант е постоянното изолиране на акумулаторите съдове с минерална вълна и алуминиево фолио.



Работни параметри	
Максимално работно налягане	0,2 МРа
Изчислено свръхналягане	0,2 МРа
Изпробвано свръхналягане	0,26 МРа
Най-висока работна температура	100°С

Групата LADDOMAT 21 със своята конструкция замества класическото свързване, съставено от отделни елементи. LADDOMAT се състои от лято тяло, терморегулиращ вентил, помпа, възвратна клапа, сферични вентили и термометър. При температура на водата в котела 78 °С терморегулиращият вентил отваря захранването от резервоара. Свързването с LADDOMAT 21 е значително по-лесно и затова Ви го препоръчаме. Към арматурата LADDOMAT 21 се доставя резервен термопатрон за 72 °С. Той се използва за котли с мощност над 32 kW.

“ЕРАТО ХОЛДИНГ” АД - гр. Хасково

Фирма продавач:

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Изделие:

Фабр. номер Дата на произв.:

Гаранционен срок:

Купувач: Продавач:
(подпис) (подпис)

Въведен в експлоатация на:
(дата)

Сервизна организация/техник:
(подпис и печат)

Гаранционният срок е 12 месеца.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Производителят гарантира за правилната и безотказна работа на продукта само при спазени изисквания за монтаж, пуск, експлоатация и обслужване.

1. При спазване на указаните в инструкцията начини за практическо използване, обслужване и поддръжка на изделието ви гарантираме, че продуктът ще отговаря на свойствата, определени от съответните технически норми и условия през целия гаранционен период. Гаранцията за изделието е фиксирана на 12 месеца от датата на получаването ѝ от потребителя и макс. до 20 месеца от деня на продажбата на изделието на търговския представител. Гаранцията за котелното тяло е 24 месеца. Ако към котела са включени терморегулиращ вентил TV 60°C или Laddomat 21 и акумулиращи съдове (виж приложените схеми), гаранцията за котелното тяло се увеличава от 24 на 36 месеца. За останалите части на котела гаранцията си остава без изменение.

2. Ако по време на гаранционния срок продуктът дефектира, без това да има вина потребителя, изделието ще бъде отремонирано безплатно в рамките на гаранцията.

3. Гаранционният срок се удължава с периода, през който продуктът е бил в гаранционен ремонт.

4. Ремонтните дейности в рамките на гаранционния срок се извършват в съответната сервизна фирма.

5. Гаранцията за котела се признава само в случай, че монтажът на котела е извършен от оторизиран сервизен техник. При повреда на котела, следствие на неквалифициран монтаж, всички разходи по ремонта се поемат от съответната монтажна фирма.

6. Купувачът трябва да бъде подробно запознат с експлоатацията и обслужването на котела.

7. Следгаранционният ремонт на котела се извършва от съответната сервизна фирма. В този случай потребителят сам заплаща за извършената ремонтна дейност.

8. Потребителят е длъжен да спазва указанията от Инструкцията за експлоатация. При неизпълнение на това условие, вкл. при използване на непозволено гориво, гаранцията отпада и потребителят заплаща сам за ремонта на възникналите повреди.

9. Инсталирането и експлоатацията на котела се извършват съгл. указанията от Инструкцията. Работната температура на водата в котела трябва да бъде в диапазона 80-90°C.

10. Мин. веднъж годишно котелът подлежи на основна ревизия от обслужващата сервизна фирма, която включва още настройка на управляващите елементи и на системата за извеждане на димните газо-

ве. Проведените ревизионни прегледи се отбелязват в гаранционната карта.

ГАРАНЦИЯТА НЕ ВАЖИ при:

- неспазени условия за монтаж, пуск и експлоатация
- реализиран опит за отстраняване на дефекта от купувача или от други неупълномощени лица
- неправилно съхранение и транспортиране

Всеки извършен гаранционен ремонт трябва да бъде записан в гаранционната карта. Гаранционният срок се прекъсва за времето от рекламацията до отстраняване на повредата.

СПИСЪК НА ПРОВЕДЕНИТЕ ГАРАНЦИОННИ РЕМОНТИ

Дата на постъпване в сервиза	Описание на дефекта	Дата на предаване на клиента	Подпис на лицето извършило ремонта

6300 Хасково, бул. Съединение 67
тел.: 038/603000, 603046, факс: 038/603010
e-mail: mbox@erato.bg, www.erato.bg
София, ул. "Неделчо Бончев" 10
тел.: 02/9783990, 9787860, факс: 02/9780744
www.erato.bg

Предпечат: • ЕРАТО РЕКЛАМА • тел 038/603030
Печат: • РОДОПИ КЪРДЖАЛИ ЕООД • тел. 0361/6 22 12