

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



ИЗКЛЮЧИТЕЛЕН ДИСТРИБУТОР ЗА БЪЛГАРИЯ

6300 Хасково, бул. Съединение 67  
тел.: 038/62012, 61350, факс: 038/61356  
е-mail: [mbox@erato.bg](mailto:mbox@erato.bg), [www.erato.bg](http://www.erato.bg)  
София, ул. „Неделчо Бончев“ 10  
тел.: 02/9783390, 9787860, факс: 02/9780744  
[www.erato.bg/Sofia](http://www.erato.bg/Sofia)

**ЕРАТО**

Желязна традиция в качеството

## ИНСТРУКЦИЯ

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

### ATMOS D15P и D 20P



За да бъдете доволни от нашия продукт, препоръчваме Ви да спазвате следните основни принципи, необходими за продължителната и безаварийна работа на котела:

1. Контролното подгръване, инсталирането (настройването) на горелките на котела и указанията за обслужване се осигуряват от монтажната фирма.

2. При изгарянето на дървесината в резервоара за горивния материал се образуват катрани и кондензати (от киселини). За да се поддържа минимална температура от 65° за обратния ход към котела, трябва след котела да се монтира терморегулаторен вентил. Работната температура на водата в котела трябва да бъде 80 - 90° С.

3. При използване на циркуляционна помпа, нейният ход трябва да бъде управляван от отделен термостат (който е инсталиран на командното табло на котела), за да се подсигури горюказаната минимална температура на възвратната вода.

4. Ние препоръчваме монтажът на котела да бъде най-малко с един разширителен съд, чийто обем трябва да е най-малко 500л.

5. Материалът за горене, който се използва трябва да бъде в изключително сухо състояние, (влажност до 20%) - дървесината като резервен горивен материал трябва да бъде най-малко 2 годишна.

**Внимание! При неспазване на тези основни принципи, под влияние на нискотемпературната корозия, може да настъпи значително съкращаване срока на живот на котелното тяло и керамичните форми.**

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

1.	Технически данни.....	3 стр.
2.	Предназначение на котела.....	3 стр.
3.	Техническо описание.....	3 стр.
4.	Инструкция за експлоатация.....	4 стр.
5.	Подгръжка на отоплителната система.....	6 стр.
6.	Горивен материал.....	6 стр.
7.	Комин .....	6 стр.
8.	Димоотвод.....	7 стр.
9.	Принадлежности.....	7 стр.
10.	Свързване на котела към ел.мрежата.....	7 стр.
11.	Избор и начин на свързване на регулиращите и управляващи елементи	7 стр.
12.	Предпазване на котела от корозия.....	7 стр.
13.	Възможни неизправности и начини за тяхното отстраняване.....	8 стр.
14.	Противопожарна защита и използване на топлинни консуматори.....	8 стр.
15.	Вид на средата.....	9 стр.
16.	Обслужване и контрол.....	9 стр.
17.	Основни норми по CSN за проектиране и монтаж на котела.....	10 стр.
18.	Резервни части.....	10 стр.
19.	Основни данни за изгарянето на горивото заместител - гърва.....	11 стр.
20.	Легенда към схемите на котлите.....	12 стр.
21.	Настройка на регулатора Honeywell Braukmann.....	14 стр.
22.	Схема на свързване на котела D 15P с горелката за пелети.....	14 стр.
23.	Схема на свързване на котела D 20P с горелката за пелети.....	15 стр.
24.	Препоръчителна схема на свързване на котела с .....	15 стр.
25.	Препоръчителна схема на свързване на котела с терморегулиращ вентил..	16 стр.
	Препоръчителна схема на свързване на котела с разширителен съд.....	16 стр.
26.	Защита на котела от прегръване.....	18 стр.
27.	Гаранция.....	19 стр.

# 1. Технически данни

Тип на котела		ATMOS	
		D 15P	D 20P
Мощност на котела	kW	7 - 14,5	10 - 19,5
Топлообменна площ	m <sup>2</sup>	1,5	2
Вместимост на бункера	dm <sup>3</sup>	70	105
Необходима тяга на комина	mbar	0,18	0,19
Максимално работно свръхналягане на водата	bar	2	2
Тегло на котела	kg	259	345
d <sub>i</sub> на дымоотвода	mm	152	152
Височина на котела	mm	1340	1340
Широчина на котела	mm	590	590
Дълбочина на котела	mm	490	490
Препоръчително гориво		Пелети $\approx$ 6-8 mm	
Гориво - заместител		Сухи дърва с калоричност 15 - 17 MJ.kg <sup>-1</sup> влажност макс. 20%, $\approx$ 80 - 150 mm	
Среден разход на гориво	kg.h <sup>-1</sup>	3,7	5
За отоплителния сезон		1 kW = 1,1 м <sup>3</sup> дърва	
Максимална дължина на дървата	mm	300	500
Обем на водата в котела	l	65	92
Температура на изгорелите газове при номинална мощност	°C	205	205
Температура на изгорелите газове при минимална мощност	°C	100	100
Тегловен разход на изгорели газове при номинална мощност	g/s	12	15,6
Тегловен разход на изгорели газове при минимална мощност	g/s	8	10,4
Хидравлична утечка на котела	mbar	0,22	0,22
Категория (клас) на котела		1	1
Продължителност на горене при номинална мощност	Std	2,5	3
Продължителност на горене (дърва)	Std	3,5	4
Габаритни размери на отвора за зареждане	mm	270 x 450	270 x 450

Препоръчителната минимална температура на възвратната вода по време на експлоатация е 65°C.

Препоръчителната работна температура на котела е 80 - 90°C.

## 2. Предназначение на котела

Возогрейните котли ATMOS 15 P, D 20 P са предназначени за отопление на фамилни къщи с пелети, а при прекъсване на електрозахранването - с дърва като гориво заместител. За изгаряне, пелетите могат да бъдат заменени с каквито и да е изсушени дърва с диаметър от 6-8 mm (ние препоръчваме  $\approx$  6 mm) с дължина от 300 - 500 mm, а също и с по-голям диаметър във формата на цепеници, които удължават продължителността на горене. Котелът не е предназначен за изгаряне на дървени стърготини и други дървесни отпадъци.

## 3. Техническо описание

Котлите са конструирани така, че от лявата или дясната страна да се намират горелката и бункера за пелетите. Котелното тяло се изработва под формата на заравена конструкция от стоманени листове с дебелина 3 - 6 mm. Котелът се състои

горивна камера, която в долната и задната си част е облицована с огнеупорни керамични плочи, а в горната - снабдена с керамичен, сферичен участък. В долната част на котела се намира свободно пространство, където е поставена кутията за пепелта. Над него се намира ръчката за регулиране на първичния въздух. На предната стена на котела, в горната част, се намира запалителната клапа. Отвън корпусът на котела е топлоизолиран с минерална вата, която е поставена под ламаринените панели на кожуха на котела. В горната част на котела се намира командното табло с шалтер, работен термостат, термостат за помпата, аварийен термостат и термометър. В задната част на котела се намира канал за въздухоподаване, който е снабден с регулираща клапа, задвижваща се чрез регулатор за тягата Honeywell. При котел D 20 P в задната му част се намира канал с вентилатор за първичния въздух за постигане на изискваната мощност. Котелът в стандартно изпълнение е снабден с охлаждаща серпентина против прееряване.

## **4. Инструкция за експлоатация**

### **Подготовка на котела за експлоатация**

Преди въвеждането на котела в експлоатация трябва да се уверим, че системата е напълнена с вода и обезвъздушена. Котлите за изгаряне на твърдо гориво трябва да се обслужват в съответствие с правилата, посочени в тази инструкция, за да се постигне качествена и безопасна експлоатация. Котлите трябва да бъдат обслужвани само от пълнолетни лица. За по-добро проудване, препоръчваме да разположите задната част на котела на разстояние 10 мм.

### **Забележка:**

По време на първото запалване може да настъпи кондензация и изтичане на конденза - не става въпрос за повреда! При продължителна експлоатация кондензацията ще изчезне. Образуването на кондензат и катран в горивната камера е съпровождащо явление при изгарянето на дърва.

### **Експлоатация и регулиране на котел с горелка за пелети**

Преди запалване на котела трябва да се проверят следните елементи: керамична плоча (7), която трябва да се постави на задната стена, кутия за пепел (3) трябва да бъде добре закрепена, ръчките за подаване на въздух (15) трябва да са затворени, лостът на запалителната клапа (19) трябва да бъде закрепен в края на димния канал. Горелката за пелети трябва да бъде правилно закрепена - проверете дали пелетите могат свободно да се подават към горелката. Включете прекъсвача и настройте работния термостат на необходимата температура за изходната вода (80 - 90°C). Нагласете температурата за действие на помпата на 60°C. Горелката автоматично ще задвижи горивния материал с помощта на шнековете, ще го запали и ще се постигне необходимата на обекта мощност. Повече информация ще намерите в приложеното ръководство за обслужване и експлоатация на съответната горелка за пелети.

### **Запалване и експлоатация при изгаряне на гориво заместител - дърва**

Горелката за пелети се сваля, отворът се затваря с определена за целта плоча. Отваря се горната врата, на дъното на горивната камера се поставя хартия или талаш, върху тях трески, след това леко се издърпва кутията за пепелта. Сега можете да запалите (горната врата трябва да е затворена). Регулаторът Honeywell (регулатор на мощността) се наглася на желаната температура за отоплителната вода (80 -

90°C). След запалване на огъня, допълваме с гориво и издърпваме кутията за пепелта. **По време на работа на котела кутията за пепел трябва да бъде издърпана, за да може да се регулира мощността на котела.** Количеството на зареденото гориво и неговата големина се избират според желаната мощност. При изгаряне на влажни дърва се повишава разхода на гориво, котелът не достига желаната мощност и се съкращава живота на котела и комина.

### **Внимание!**

Горивната камера се пълни с гориво до долната рамка на отвора за зареждане.

### **Механично регулиране на мощността при използване на гориво заместител - дърва**

Регулирането на мощността се постига чрез количеството заредено гориво (големи парчета + малко количество = ниска мощност) както и с регулиращата клапа (5), която се задейства от регулатора (10), тип FR 124, който автоматично отваря или затваря клапата за първичен и вторичен въздух, в зависимост от желаната температура на отоплителната вода (80 - 90°C). С помощта на лоста на кутията за пепел (15) се регулира количеството въздух, което влиза в котела през керамичния пог (6). При намалена мощност шибърът е затворен. Настройването на регулатора на мощността трябва да се извършва много внимателно, тъй като той едновременно с това изпълнява и друга важна функция, а именно **предпазване на котела от прегряване.**

При настройката се спазва приложената инструкция за монтаж и регулиране на регулатора Honeywell Braukmann, тип FR 124. Осигуряването на котела срещу прегряване се извършва чрез проверка работата на регулатора при температура на водата 90°C. В това състояние регулиращата клапа трябва да е затворена. Настройката на регулатора на мощност трябва да се изпробва предварително. Температурата на изходящата вода се отчита на термометъра на управляващо табло. При по-слаба тяга на комина можем да извършим настройка на котела с клапа (15), намираща се над кутията за пепел. Така горивото ще изгаря по-добре.

### **Допълване с гориво при отопление с гориво заместител - дърва**

При допълване с гориво затваряме управляваната от регулатора Honeywell регулираща клапа. След това вратичката леко се отваря, изчаква се около 5 сек. след което се зарежда горивото. За да се предотврати отделянето на излишни димни газове, допълването с гориво трябва да става след като от първоначално зареденото гориво е изгоряло най-малко 1/4. След това всичко се връща в първоначално положение.

### **Почистване на котела и изваждане на пепелта**

Почистването на котела трябва да се извършва периодично и основно веднъж на 3 - 10 дни (в зависимост от режима на отопление), тъй като натрупаните в бункера за горивото пепел, кондензати и катрани значително понижават продължителността на живот и мощността на котела чрез намаляване на топлообменната площ. Почистването на котела се извършва след цялостно изгаряне на горивото. След това отваряме вратичката за пълнене, почистваме пепелта през дюзата в долния край (кутия за пепел) и след това я изваждаме. Ако пепелта се е напластила по-здрави по горната керамична плоча, тя трябва да се почисти с четка (внимание! - керамиката е чувлива). При отопление с горелка за пелети горната камера трябва да се изпразни откъм края на горелката. При котел D 20P, най-малко веднъж годишно, трябва да се почиства напорния вентилатор, намиращ се в задната част на котела. Интервалът за почистване на котела и изваждане на пепелта зависи от качеството на горивото (влажността) и

интензивността на отоплението, тягата на комина и от други фактори.

#### **Забележка:**

Реговното и основно почистване е важно за осигуряване на трайна мощност и дълъг срок на живота на котела.

## **5. Поддръжка на отоплителната система, включително и на котела**

Най-малко веднъж на 14 дни трябва да се контролира и евентуално да се допълва водата в отоплителната система. Ако през зимния период котелът не е в експлоатация, съществува опасност от замръзване на водата в отоплителната система. В този случай водата трябва да се източи и да се налее незамръзваща течност. От друга страна, водата от котела трябва да се източва само в краен случай и възможно най-бързо. След приключване на отоплителния период, котелът трябва да се почисти основно и повредените елементи да се заменят с нови.

## **6. Горивен материал**

Като препоръчително гориво се използват пелети с  $\lambda$  6 - 8 мм, с калоричност 16 - 19 MJ.kg<sup>-1</sup>

Като гориво заместител могат да се използват сухи, нарязани дърва с диаметър 80 - 200 мм, отлежали поне 2 години, с максимална влажност 20%. Дължината на щепелите трябва да бъде 300 - 500 мм, а калоричността им 15 - 17 MJ.kg<sup>-1</sup> в зависимост от вида на котела.

#### **Забележка:**

Дърва с по-голям диаметър трябва да се нацепват на половина, евентуално на четвъртина (съгласно изискванията за работа на котела с номинална мощност). За изгаряне може да се използва мека и твърда дървесина.

## **7. Комин**

Свързването на котела към комина трябва да става винаги със съгласието на съответната комунална организация. Коминът трябва да има достатъчна тяга във всяко работно положение, за да отвежда 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 комина е в пряка зависимост от неговото сечение, височина и от градавината на вътрешната му стена. Към комина не трябва да бъде присъединен друг потребител. Диаметърът на комина не може да бъде по-малък от диаметъра на изхода за изгорелите газове.

#### **Информационни стойности за сечението на комина:**

20 x 20 см	минимална височина 5 м.
$\lambda$ 20 см	минимална височина 6 м.
15 x 15 см	минимална височина 8 м.
$\lambda$ 16 см	минимална височина 7 м.

Точното определяне на размерите на комина е посочено в CSN 73 4201 и CSN 73 4210. Препоръчителната тяга за комина е дадена в раздел 1 „Технически данни“.

## 8. Димоотвод

Димоотводът трябва да влиза в комина. Ако е невъзможно свързването на котела директно към димния канал, наставката, която ще бъде използвана за свързване към димоотвода, трябва да бъде възможно най-къса, но не по-дълга от 1 м. и трябва да е без допълнителна отоплителна площ и да се издига по посока на комина. Димните канали трябва да бъдат механично здрави и добре уплътнени, за да се избегне изтичане на димни газове и да позволяват почистване отвътре. Димоотводите не трябва да преминават през чужди жилища или други 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. Не се препоръчва използване на колена. Начините за извеждане на димните канали чрез конструкции от горими материали са описани в приложения 2 и 3 на CSN 061 008/97 и са особено подходящи за мобилни съоръжения, вили и гр.

## 9. Принадлежности

Стоманена четка с принадлежности	1 бр.
Пускателен кран	1 бр.
Гребло	1 бр.
Инструкция за експлоатация и поддръжка	1 бр.
Сертификат за качество и комплектност на продукта	1 бр.
Honeywell Braukmann *	1 бр.

## 10. Свързване на котела към електрическата мрежа

Котелът се свързва към електрическата мрежа 230 V, 50 Hz с кабел и щепсел. Захранващият кабел е тип „M“ и при подмяна той се заменя от сервизната фирма с идентичен такъв. Котелът трябва да бъде разположен така, че да позволява свободен достъп до захранващия щепсел (съгласно EN 60335 - 1:1997).

## 11. Избор и начин на свързване на регулиращите и управляващи елементи

Котлите се доставят на потребителя с основните регулиращи и управляващи елементи. Свързването на тези елементи е обозначено на схемата на свързване. Препоръчваме регулиране на котлите и с други регулиращи елементи, които допринасят за комфортната и икономична работа на отоплителната система. Свързването на тези допълнителни елементи се проектира от проектанта според специфичните условия на отоплителната система. Електрическата инсталация, в която са свързани тези допълнителни елементи трябва да бъде изпълнена от правоспособен специалист, в съответствие с важащите норми CSN.

## 12. Предпазване на котела от корозия

Подходящо разрешаване на този проблем е поставянето на терморегулиращ вентил, който позволява образуването на отделна котелна и отоплителна (първична и вторична) верига. С това се предотвратява преохлаждане на котела под 65°C, чрез което се намалява

кондензирането на водна пара, киселини и катрани в горивната камера. Едновременно с това чрез регулиране на клапата на трипътния вентил, може да се регулира температурата на възвратната вода, независимо от температурата на водата в котела. Температурата на водата в котела трябва постоянно да се поддържа между 80 - 90°C. Предвид на това, че положението на клапата на трипътния вентил непрекъснато трябва да бъде нагласена спрямо изискванията на отоплителната система и съобразявана с измененията на външната и вътрешната температура, се препоръчва да се направи електронна настройка.

Препоръчваме ви следните регулатори:

а) RVT 062 - KOMEX THERM, Praha

тел.: 02 / 301 32 84

б) ADEX - KTR, Uherské Brod

тел.: 0633 / 633 985

### 13. Възможни неизправности и начини за тяхното отстраняване

Неизправност	Причина	Отстраняване
Котелът с горелка за пелети не достига желаната мощност и настроената температура на водата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- горивото е свършило</li> <li>- ниска калоричност на горивото</li> <li>- горивото образува шлака и не гори</li> <li>- водата в отоплителната система е малко</li> <li>- голяма мощност на помпата</li> <li>- мощността на котела не е правилно оразмерена за дадената отоплителна система</li> <li>- некачествено гориво (голяма влажност)</li> <li>- слаба тяга на комина</li> <li>- котелът не е добре почистен</li> <li>- повреда в горелката</li> <li>- при котли D 20 P - повреда в напорния вентилатор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се допълни</li> <li>- да се подмени</li> <li>- да се подмени</li> <li>- да се допълни</li> <li>- да се регулира циркулацията</li> <li>- задължение на проектанта</li> <li>- да се зареждат само сухи дърва</li> <li>- нов комин, да се поправи свързането</li> <li>- да се почисти</li> <li>- вж. инструкцията на горелката</li> <li>- подмяна, ремонт</li> </ul>
Вратичката не е уплътнена	<ul style="list-style-type: none"> <li>- азбестовият шнур е повреден</li> <li>- слаба тяга на комина</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се подмени</li> <li>- да се регулират пантите на вратичката</li> <li>- дефект на комина</li> </ul>

### 14. Противопожарна защита и използване на топлинни консуматори

Извадка от CSN 061008 / 97 - Противопожарна защита при локализиран консуматори и топлинни източници.

#### Безопасни разстояния

При инсталирането на консуматора трябва да се спазва безопасно разстояние най-малко 200 мм от съседни обекти. Това разстояние важи за котела и дымоотводите, разположени в близост до запалими материали със степен на горимост B, C1 (степенна на горимост е посочена в таблица 1). Безопасното разстояние (200 мм) трябва да се удвои, ако котелът и дымоотводите са в близост до запалими материали със степен на горимост C3 (виж таблица 1). Безопасното разстояние трябва да се удвои и ако степенна на горимост на материалите не може да бъде определена. Безопасното разстояние може да бъде намалено наполовина (100 мм), ако бъдат използвани негорими теплоизолационни плочи, с дебелина мин. 5 мм, които се намират на разстояние 25 мм от предпазваните от горене материали.



Екраниращата плоча или предпазният екран (на самия предпазван предмет) трябва да превишава габаритите на котела, включително и димоотводите, всяка една от страните най-малко с 150 мм, а над горната повърхност на котела - с мин. 300 мм. С екранираща плоча или със защитен екран трябва да бъдат снабдени и всички предмети от запалим материал, ако не е възможно да бъде спазено безопасното разстояние. Безопасното разстояние трябва да бъде спазвано и при разполагането на предмети от обабеждането в близост до котела. Ако котлите са поставени върху под от пожароопасен материал, трябва на пода да се постави негорима, топлоизолационна подложка, превишаваща по размери габаритите на котела от страна на отвора на кутията за пепел най-малко с 300 мм пред отвора и най-малко 100 мм от останалите страни. Като негорими, топлоизолационни материали могат да се използват всички материали, класифицирани със степен на горимост А.

Степен на запалимост на строителни материали и изделия	Строителни материали и изделия със степен на горимост (извадка от CSN 730823)
А - незапалими	Гранит, пясъчник, бетонни блокове, керамични тухли, мазилки, противопожарни покрития
В - много трудно запалими	Акумин, изомин, хераклит, лигнос, плочи от пазалтови влакна, плочи от стъклопласти новодур
С1 - трудно запалими	Широколистен дървен материал (дъб, бук), шперплат, сирколит, верзалит, картон (умакарт, екрона)
С2 - средно запалими	Иглолистен дървен материал (бор, смърч), талашит и коркови плочи, гумени подови настилки (индустриал, супер)
С3 - лесно запалими	Плочи от дървесни влакна (хобра, сололак, сололит), целулозни материали, полиуретан, полистирол, полиетилен, олекотен PVC

### **Забележка:**

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

## **15. Вид на средата**

Котлите могат да бъдат използвани в така наречената „нормална среда“, която се определя от CSN 332000 - 3 / 1995. Котлите трябва да са разположени в котелно помещение, в което постъпва достатъчно количество въздух, необходим за горивния процес.

## **16. Обслужване и контрол**

Обслужването на котела трябва да се извършва в съответствие с инструкцията за поддръжка и експлоатация. Всяка намеса в работата на котела, която може да доведе до опасност за здравето на обслужващия персонал или на живущите в сградата е недопустима. Котлите могат да бъдат обслужвани само от лица, над 18 годишна възраст, запознати с инструкцията за експлоатация, съгласно изискванията на § 14, разпоредба 24/1984 GB1. Оставянето на деца без надзор в близост до работещ котел е недопустимо. При експлоатация на котли на твърдо гориво се забранява използването на горими течности за запалването им, а също така се забранява своеволно повишаване номиналната мощност

на котела в процеса на работа (прегриване). Върху котела и в близост до отворите за поставяне на гориво и пепелника не трябва да се поставят никакви предмети, а пепелта трябва да се събира в огнеупорни съдове с капак. По време на работа, котелът периодично трябва да се контролира от обслужващия персонал. Потребителят може да извършва само ремонтни като обикновена подмяна на оставяна резервна част (например шамотни тухли, уплътнителни шнури и др.). При експлоатация трябва да се внимава за уплътнението на вратичките и почистващите отвори винаги да са добре затворени. Потребителят не може да променя конструкцията на котела. Котелът винаги трябва да бъде почистван основно и своевременно, за да се осигури проходимост на всички канали.

## 17. Основни норми по CSN за проектиране и монтаж на котела

- SN 06 0310 / 95 Централно отопление, проектиране и монтаж
  - SN 06 0830 / 96 Предпазни съоръжения в централното отопление и подгриване на водата
  - SN 73 4201 / 88 Проектиране на комини и дымоотводи
  - SN 73 4210 Изработване на комини и дымоотводи и свързване на потребяващите гориво уреди
  - SN EN 303 - 5 / 2000 Котли за централно отопление
  - SN 06 1008 / 97 Противопожарна безопасност на локалните потребители и топлинни източници
  - SN 73 0823 Степени на горимост на строителни материали
- Наредба № 48/82 ГБИ. и Наредба № 91/93 ГБИ.*

Регулираният и смесителен вентил TV 60°C е необходим елемент за регулиране на централно отопление. Този вентил осигурява поддържането на температурата на възвратната вода на котела до над 65°C. Той удължава срока на живот на котела и комина и намалява образуването на катран в котела. Работната температура на котела не трябва да спада под 80°C, в противен случай се намалява значително срока му на живот. Препоръчителната температура на водата е 80 - 90°C.

При монтажа на котела , препоръчваме използването на отворен разширителен съд. Котелът трябва да бъде инсталиран така, че при прекъсване на тока да не настъпи прегриване и повреждане на котела. За осигуряване на по-добро продухване, препоръчваме задната част на котела да бъде 10 мм.

## 18. Резервни части

Огнеупорна плоча - под на огнището	2
Огнеупорна плоча - горна крива плоча	1
Огнеупорна плоча - задна част на огнището	1
Термометър	1
Термостат	1
Уплътнителен шнур на вратичката 18 x 18	1
Пепелник	1

### Подмяна на уплътнителния шнур на вратичката

С помощта на отвертка отстранете стария шнур и почиштете монтажния улей. С чук променете с леки удари сечението на шнура от квадратно на трапецовидно (по-малката

част ще се постави в улея), така че да го наместите добре в улея (ако е необходимо дооформете с чук). Хванете гръжката на заключалката в ръка така, че тя да сочи нагоре и с бавно движение затворете вратата, притиснете въжето в канала готолкова, че вратата да може да се затваря свободно. Само този метод гарантира едно добро уплътнение на вратата.

## 19. Основни данни за изгарянето на горивото заместител - дърва

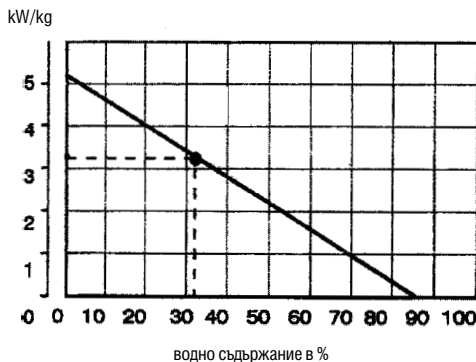
Препоръчително е да се изгарят колкото е възможно по-сухи дърва. Ще можете да постигнете максимална мощност и дълга продължителност на работа на котела, ако изгаряте дърва, които са отлежали поне 2 години. В следващата графика е посочена зависимостта между влагосъдържанието и калоричността на дървата. Полезният енергиен обем на дървата намалява значително с нарастващото съдържание на вода.

### Пример:

Дърва с водно съдържание 20% имат калоричност 4 kWh / 1 кг.

Дърва с водно съдържание 50% имат калоричност 2 kWh / 1 кг.

*На графиката е посочено смърчово дърво, складирано за 1 год. под навес*



Вид на дървата	Топлинен капацитет на 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

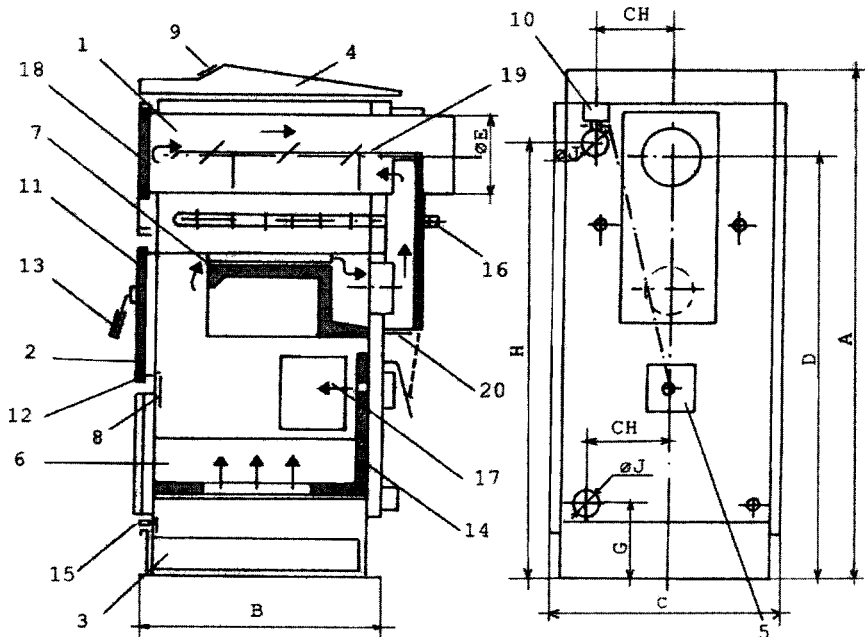
Суровите дърва изгарят трудно и не топлят, отделят много димни газове и значително намаляват продължителността на живот на котела и на комина. Мощността на котела ще спадне до 50%, а разходът на гориво ще нарасне двойно.

## 20. Легенда към схемите на котлите

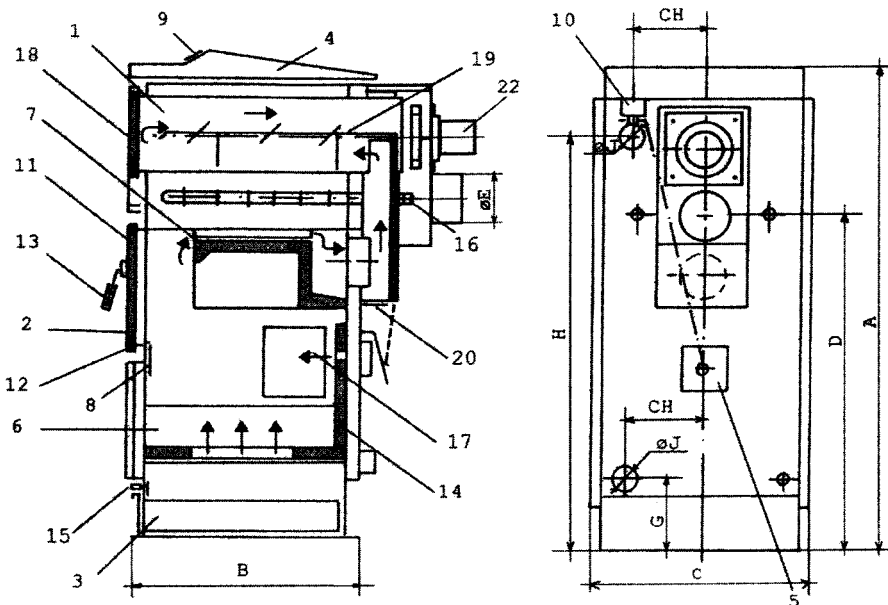
1. Тяло на котела
2. Вратичка за пълнене
3. Кутия за пепел
4. Табло за управление
5. Регулираща клапа
6. Огнеупорна плоча - долна за огнището
7. Огнеупорна плоча - горна кръгла
8. Екранираща плоча за огнището
9. Термометър - термостат и шалтер
10. Регулатор на мощността - Honeywell FR 124
11. Термоизолация на вратичката - SibraI
12. Уплътнение на вратичката 18 x 18 мм
13. Дръжка на вратичката
14. Огнеупорна плоча - задна кръгла
15. Винт - регулатор на първичния въздух
16. Охлаждаща серпентина
17. Отвор за горелката
18. Капак за почистване
19. Лост на запалителната клапа
20. Капак за почистване
21. Вентилатор за тягата

Размери / тип котел	D 15 P	D 20 P
A	1340	1340
B	490	690
C	590	590
D	1078	1078
E	168 (152)	168
G	280	280
H	1158	1158
CH	203	203
J	6/4"	6/4"

**Схема на котел D 15P**



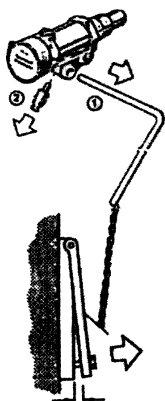
**Схема на котел D 20P**



## 21. Настройка на регулатора HONEYWELL BRAUKMANN

### Терморегулатор FR 124 - Инструкция за монтаж

Демонтирайте лост /1/, болт /2/ и завинтете регулатора в котела.



3 - 5 mm

### Регулиране

Загрейте котела до 80°C. Нагласете регулиращия лост на температурата, която е отчетена на термометъра (80°C). При хоризонтален монтаж са валидни черните цифри и означения. Дължината на верижката на въздушната клапа се закрепва така, че котелът да достигне желаната мощност, това означава, че от долния край на въздушната клапа да се образува междина от приблизително 3 - 50 мм.

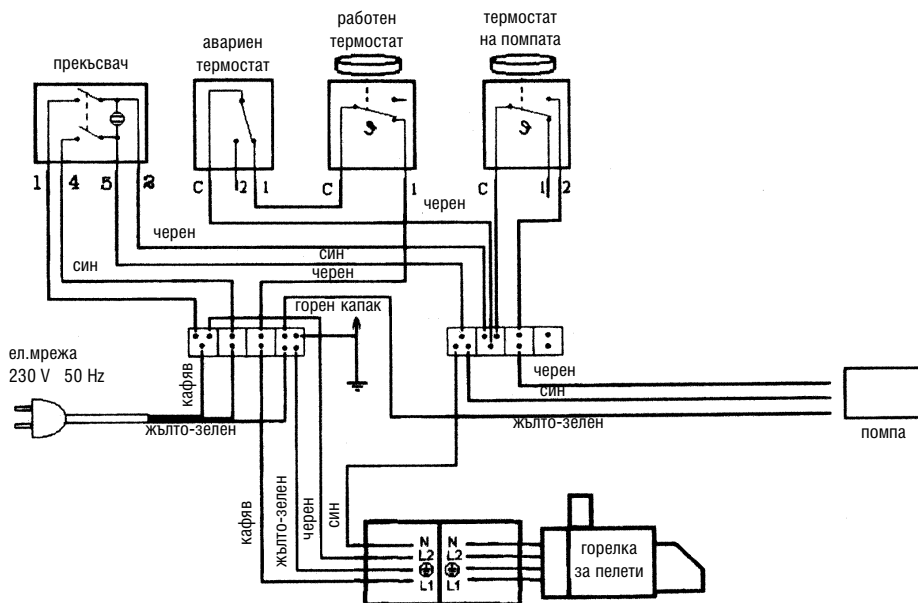
**Внимание!** При температура макс. 95°C клапата трябва да бъде затворена.

### Изпробване функционирането на терморегулатора

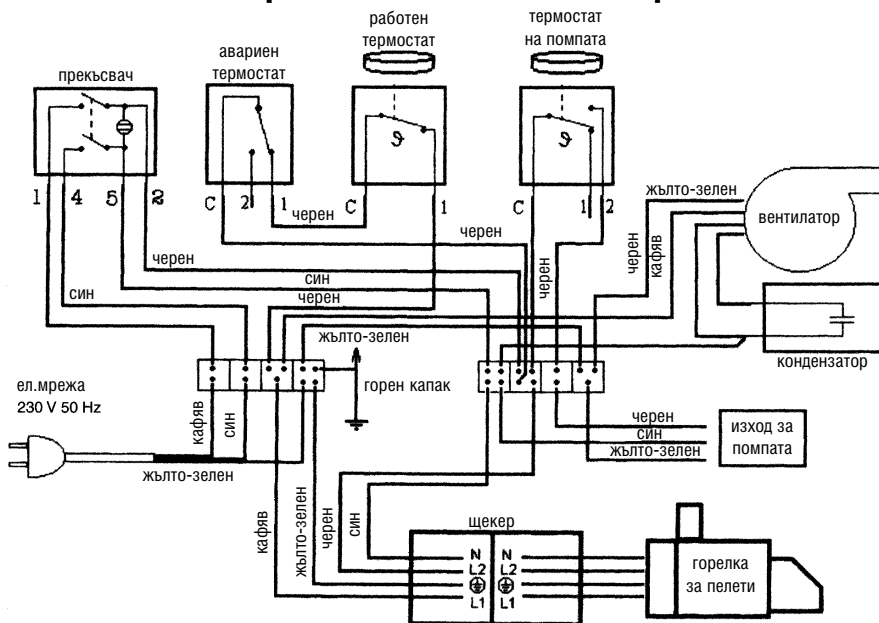
Нагласете лоста на регулатора на работната температура (80 - 90°C) и проверете на термометъра дали регулаторът съдържа тази температура. Ако не, коригирайте дължината на верижката. Препоръчителната температура на водата в котела (80 - 90°C) се наглася с помощта на смесителен вентил.

**Внимание!** При работа на котела с пелети, клапата трябва да е напълно затворена.

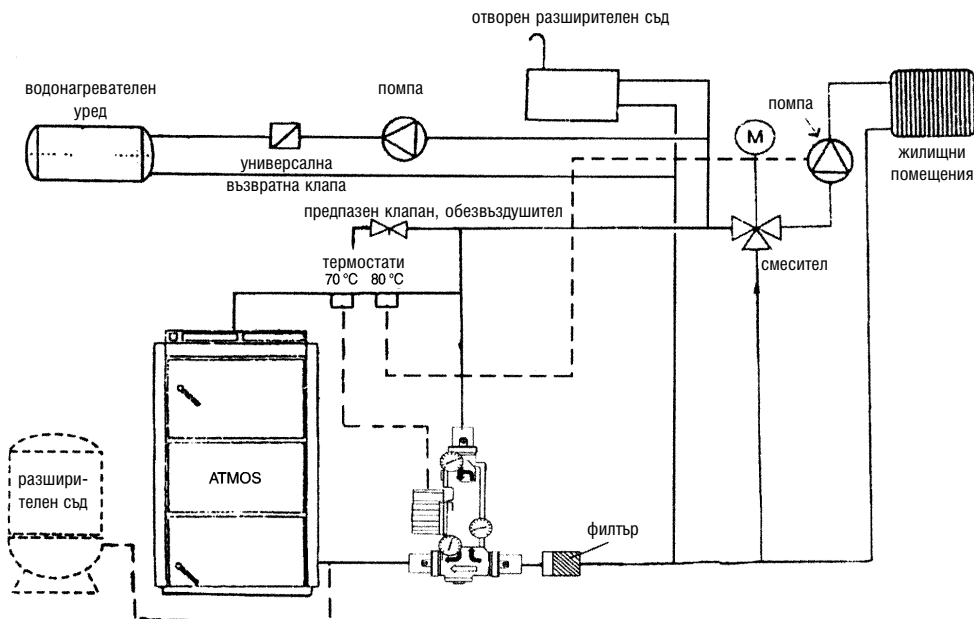
## 22. Схема на свързване на котела D 15P с горелката за пелети



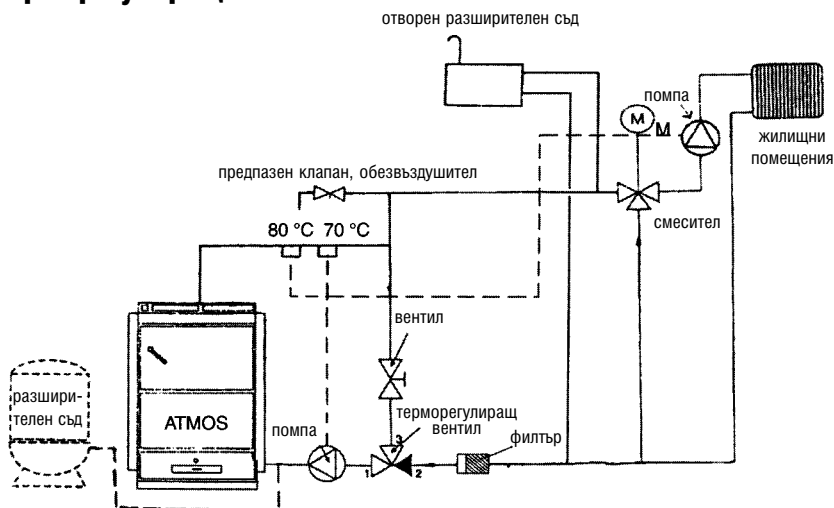
## 23. Схема на свързване на котела D 20P с горелката за пелети



## 24. Препоръчителна схема на свързване на котела с Laddomat 21

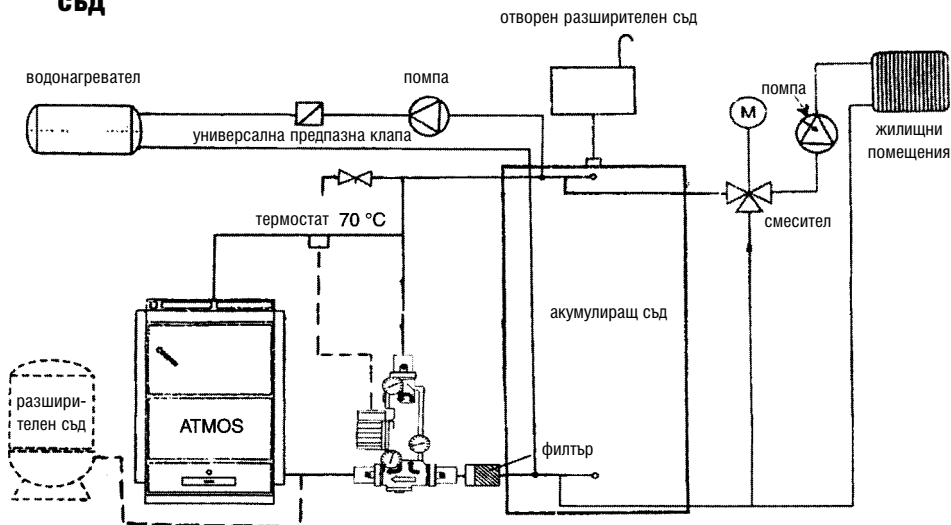


## 25. Препоръчителна схема на свързване на котела с терморегулиращ вентил



Комбинираният водонагревател се използва като охладител срещу прегревяне.

## Препоръчителна схема на свързване на котела с разширителен съд

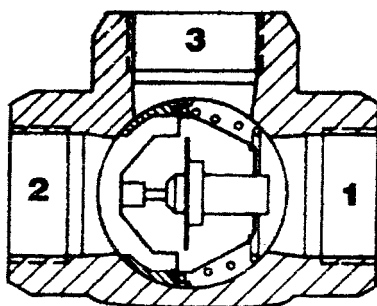


Препоръчваме най-малко един разширителен съд, с обем 500 л., монтиран е термовентил TV ESBE или Laddomat 21.

Като защита на котела срещу прегревяне, затворете охладителя, който е монтиран в котела, стр.18.



## Терморегулиращ вентил TV

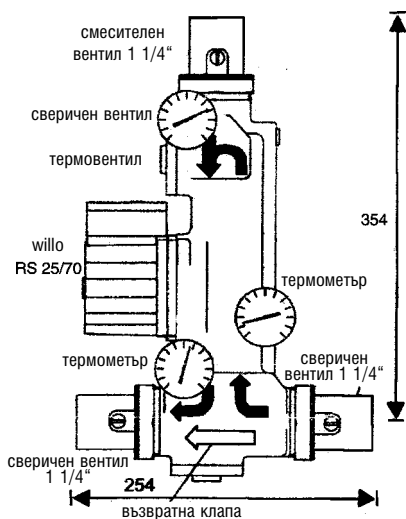


Терморегулиращият вентил ESBE, тип TV 60°C се поставя в котли на твърдо гориво. При температура на водата в котела от + 60°C, терморегулиращият вентил се отваря и в котелния кръг (3 @ 1) течността изтича от кръга на нагревия обект (2). Захранващите входове 1 и 3 са постоянно отворени. По този начин се осигурява минималната температура на възвратната вода в котела.

Изпълнение с терморегулиращ вентил 60°C

За котел: D 15 P, D 20 P ..... TV 25 или TV 32

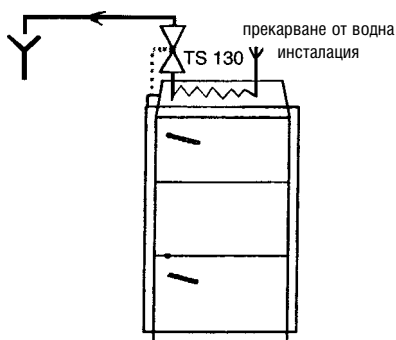
## LADDOMAT 21



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 °C терморегулиращият вентил отваря захранването от резервоара. Свързването с LADDOMAT 21 е значително по-лесно и затова Ви го препоръчаме. Към арматурата LADDOMAT 21 се добавя резервен термометър за 72 °C. Той се използва за котли с мощност над 32 kW.

Максимално работно налягане	0,2 MPa
Изчислено свръхналягане	0,2 MPa
Изпробвано свръхналягане	0,26 MPa
Най-висока работна температура	100°C

## 26. Защита на котела от прегряване. Котел с охладител и предпазен вентил Honeywell TS 130-3/4 A (температура за отваряне на вентила 95°C)



Вентил TS 130, чийто сензор се намира в задната част на котела, предпазва котела от прегряване както следва: когато температурата на водата в котела превиши 95°C, охладителната серпентина се пълни с вода от водопровода - тя поема излишната енергия и изтича в канализацията.

### **Забележка:**

**За осигуряване на едно екологично отопление е забранено изгарянето в котела на горива и материали, различни от предписаните. Това са най-вече найлонови торбички, различни изкуствени материали, текстилни отпадъци, талашитени стружки, парцали и въглищен прах.**

### **Ликвидиране на котела след изтичане на срока му на живот**

Отстраняването на отделните части на котела трябва да става по екологичен начин.

Тялото на котела и ламаринените капаци - рециклиране на сурови материали  
Керамичните части (шамоти) и топлоизолацията - унищожаване

Котелът след неговото отстраняване от работа трябва да бъде основно почистен от пепелта, която се е отложила в бункера за смет.

# „ЕРАТО ХОЛДИНГ“ АД - Хасково

Фирма прогавач: .....

## ГАРАНЦИОННА КАРТА

Изделие: .....

Фабр. номер ..... Дата на произв.: .....

Гаранционен срок: .....

Купувач: .....  
(погнус)

Прогавач: .....  
(погнус)

Въведен в експлоатация на: .....  
(gamma)

Сервизна организация/техник: .....  
(погнус и печат)

***Гаранционният срок е 12 месеца.***

# ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Производителят гарантира за правилната и безотказна работа на изделието само при спазени изисквания за монтаж и експлоатация, при въвеждането в действие и при обслужването.

## **ГАРАНЦИЯТА НЕ ВАЖИ при:**

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

Всеки гаранционен ремонт трябва да бъде записан в гаранционната карта.

Гаранционният срок се прекъсва за времето от рекламацията до отстраняване на повредата.

## **Гаранционният срок е 12 месеца.**

**За всички видове котли:** само за котелното им тяло този срок е 5 години от датата на производство. Към гаранционната карта е приложен талон за пуск и настройка на котела. След пускането на котела, талонът, попълнен и подписан, се представя от сервизния техник във фирмата - продавач.

Гаранцията на изделието започва да тече от деня на въвеждането му в експлоатация, но не повече от 18 месеца от датата на продажба.

**Гаранцията важи само при представена фактура и оригинална гаранционна карта.**

## СПИСЪК НА ПРОВЕДЕНИТЕ ГАРАНЦИОННИ РЕМОНТИ

<i>Дата на постъпване в сервиза</i>	<i>Описание на дефекта</i>	<i>Дата на предаване на клиента</i>	<i>Подпис на лицето, извършило ремонта</i>