

# ИНСТРУКЦИЯ за експлоатация и поддръжка

Котел за изгаряне на дървесна биомаса

## Серия CS / CSA Модели от 30 до 100



# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>4</b>
1.1	Идентификация и цел на документа	4
1.2	Табелка с технически данни	4
1.3	СЕ маркировка	4
1.4	Референтни стандарти	5
1.5	Типографски конвенции	5
1.6	Гаранция и отговорност	5
<b>2</b>	<b>БЕЗОПАСТНОСТ И НЕПРЕДВИДЕНИ РИСКОВЕ</b>	<b>6</b>
2.1	Рискове, свързани с употребата на котела	6
2.2	Непредвидени рискове	6
2.3	Предназначение на котела	7
2.4	Неправилна употреба на котела	7
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРИ</b>	<b>8</b>
3.1	Илюстрация на работата на котела	8
3.2	Описание на работата на котела	9
3.3	Списък на компонентите и резервните части	10
3.4	Технически характеристики	12
3.5	Основни размери	14
3.6	Хидравлични връзки	15
<b>4</b>	<b>ГОРИВА</b>	<b>16</b>
4.1	Горива използвани при модели CS	16
4.2	Горива използвани при модели CSA	16
4.3	Други горива	16
4.4	Зависимост на мощността на котлите от влажността на горивото	16
<b>5</b>	<b>ТРАНСПОРТИРАНЕ И ПРЕМЕСТВАНЕ</b>	<b>17</b>
5.1	Обща информация	17
5.2	Транспортиране и преместване	17
<b>6</b>	<b>ИНСТАЛИРАНЕ И ТЕСТВАНЕ</b>	<b>20</b>
6.1	Общи изисквания при инсталиране	20
6.2	Изисквания на инсталатора (ИТАЛИЯ)	20
6.3	Изисквания на инсталатора (други държави)	20
6.4	Място на инсталация	20
6.5	Електрическа система	21
6.6	Димоотвод и тяга на комина	22
6.7	Крайно тестване	22
<b>7</b>	<b>СТАРТИРНЕ, ЗАПАЛВАНЕ И КОНТРОЛ НА модел CS</b>	<b>23</b>
7.1	Проверка преди включване	23
7.2	Първо запалване	23
7.3	Нормално функциониране	24

7.4	Честа нужда от топлина	24
7.5	Карбурация	24
7.6	Регулиране на въздуха за изгаряне	24
7.7	Регулиране на горивото	25
7.8	Изключване	25
<b>8</b>	<b>СТАРТИРНЕ, ЗАПАЛВАНЕ И КОНТРОЛ НА модел CSA</b>	<b>26</b>
8.1	Проверка преди включване	26
8.2	Първо запалване	26
8.3	Нормално функциониране	26
8.4	Честа нужда от топлина	26
8.5	Нерегулярна нужда от топлина	26
8.6	Регулиране	27
8.7	Регулиране на първичен и вторичен въздух за горене	27
8.8	Регулиране на горивото	27
8.9	Изключване	28
<b>9</b>	<b>ПОЧИСТВАНЕ</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>ПОДДРЪЖКА</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>АНОМАЛИИ, ПОВРЕДИ И ДЕФЕКТИ</b>	<b>32</b>
11.1	Таблица на аномалиите и повредите: въпроси и отговори	32
11.2	Таблица на дефектите: въпроси и отговори	33
<b>12</b>	<b>ШУМ</b>	<b>33</b>
12.1	Обща информация	33
12.2	Стойности на нивото шум	33
<b>13</b>	<b>ИЗВАЖДАНЕ ОТ УПОТРЕБА И ИЗХВЪРЛЯНЕ</b>	<b>33</b>
13.1	Обща информация	33
13.2	Изхвърляне	33
<b>A</b>	<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ</b>	<b>34</b>
A.1	Свързване на таблото за управление на стандартен модел CS	34
A.2	Инструкции за употреба на таблото за управление на стандартен модел CSA	35
<b>B</b>	<b>АКСЕСОАРИ (опция)</b>	<b>37</b>
B.1	Инсталиране на противопожарен клапан	40
<b>C</b>	<b>КОПИЕ НА ДЕКЛАРАЦИЯТА ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ</b>	<b>41</b>
<b>D</b>	<b>КОПИЕ НА ДЕКЛАРАЦИЯТА ЗА ЧАСТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ</b>	<b>42</b>

## АНЕКСИ

Анекс А Ръководство на потребителя за контролно табло

Бележка: Анекс А може да варира според избрания при покупката на котела контролен панел

## 1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 Идентификация и цел на документа

Този наръчник с инструкции, изготвен от D'Alessandro Termomeccanica, е неделима част от котела. Възпроизвеждането на която и да е част от този наръчник, под каквато и да е форма, е строго забранено.

Целта на настоящия наръчник е да предостави цялата необходима информация за правилната употреба, гарантирайки максимална безопасност за хората, животните и предметите.

Компанията D'Alessandro Termomeccanica е посочена като **производител** в съответствие с Директива 2006/42 ЕИО чрез следните документи:

- Декларация за съответствие
- СЕ маркировка
- Наръчник за експлоатация и поддръжка

Правното наименование на производителя е:

**D'Alessandro Termomeccanica - C.da Cerreto 55  
66016 Miglianico (CH) - Италия**

както е показано на идентификационната табелка върху лявото табло на котела с СЕ маркировката.

### 1.2 2 Табелка с технически данни

Табелката, която е монтирана върху котела, показва правното наименование на производителя, заедно със следните подробности:

- Година на производство
- Серия
- Модел
- Сериен номер
- Номинална мощност
- Макс. работно налягане
- Макс. работна температура
- Воден обем
- Тегло (празен)
- Разход на енергия
- Захранващо напрежение

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA				
CALDAIE - BRUCIATORI - GENERATORI DI ARIA CALDA				
C.da Cerreto 55 - 66010 Miglianico (CH) Italy - tel. + 39 0871-950329				
www.caldaiedalessandro.it				
				
GENERATORE DI CALORE HEATING BOILER	ANNO YEAR	SERIE TYPE	MODELLO MODEL	MATRICOLA CODE
Combustibili utilizzabili: COMBUSTIBILI SOLIDI DI ORIGINE LEGNOSA (vedere manuale d'uso)				
Usable combustibles: solid fuels of origin wooden (see the instruction manual)				
Potenza nominale Nominal output	kW			
Pressione massima di esercizio Maximum water operating pressure	bar			
Temperatura massima di esercizio Maximum water operating temperature	°C			
Contenuto acqua Thermovector fluid	l.			
Massa a vuoto Mass empty	kg			
Potenza elettrica assorbita Electric power absorber	kW		EN 303-5 CLASSE 3	
Tensione Voltage	50 Hz	V		

### 1.3 СЕ маркировка

Табелката с правното наименование на производителя, идентификационните данни на машината, СЕ маркировката и декларацията за съответствие, които са приложени, удостоверяват, че машината съответства на приложимите европейски директиви.







#### 1.4 Референтни стандарти

Настоящият наръчник е написан в съответствие със следните директиви, закони и стандарти:

1. Директива **85/374/ЕЕС** относно отговорността за дефектни продукти
2. Директива **92 /59/ЕЕС** относно общата безопасност на продуктите
3. Директива **2006/42/ЕС** относно безопасността на машините
4. Директива **2006/95/ЕС** относно безопасността на електроматериалите
5. Директива **2004/108/ЕС** относно електромагнитната съвместимост
6. Директива **89/106/ЕЕС** за строителните продукти
7. Технически стандарт **UNI EN 12100-1/2** относно безопасността на машините
8. Технически стандарт **UNI EN 1050** относно безопасността на машините (Основни положения за оценка на риска)
9. Технически стандарт **IEC EN 60204-1** относно безопасността на машините (електрическо оборудване)
10. Европейски стандарт **UNI EN 303-5** котли на твърдо гориво с ръчно и автоматично подаване и номинална мощност до 300 kW – Терминология, изисквания, тестове и маркировка.
11. Технически стандарт **UNI EN 12809** Битови отоплителни тела на твърдо гориво. Номинална мощност, която е над 50 kW – Изисквания и тестване.

#### 1.5 Типографски конвенции

Специално внимание трябва да се отделя на частите на този наръчник за потребителя, маркирани със символите, които са изброени по-долу:

	 ВАЖНО:	 ЗАДЪЛЖИТЕЛНО
	 ОПАСНОСТ	 ЗАБРАНЕНО

#### 1.6 Гаранция и отговорност

Гаранцията се отнася както до механичните, така и до електрическите части на генератора, в съответствие с Европейска директива 1999/44/ЕО, която защитава потребителя от конструктивни дефекти за период от две години.

Гаранцията е невалидна в случай на повреди, причинени вследствие на:

- транспортиране и/или преместване (ако е доставено на клиента);
- неправилен монтаж от страна на инсталатора;
- неспазване инструкциите за поддръжка и почистване, описани в настоящия наръчник;
- повреди и/или счупвания, които не се дължат на дефект на самата машина;
- причини, които не се дължат на производителя

Гаранцията е валидна само за клиента и само когато той е пълен собственик на съоръжението.

При възникнал спор между D'Alessandro Termotecnica и купувача, и в случай на непостигнато споразумение се урежда от съд; мястото на юрисдикция е Кieti. Горепосочените точки са част от общите условия за продажба, които са неделима част от споразумението за покупка. Отнасяйте се към общите условия за продажба и в случаите, които не са посочени в настоящия документ.

Потребителят не може да се позовава на гаранцията или отговорността на производителя в случай на щети, нанесени на хора и/или предмети вследствие на:

- неправилна инсталация на съоръжението
- неправилна употреба на котела
- модификации на котела

## 2. БЕЗОПАСТНОСТ И НЕПРЕДВИДЕНИ РИСКОВЕ

### 2.1 Рискове, свързани с употребата на котела

Котелът е изграден в съответствие с основните изисквания за безопасност, изложени в Европейските директиви. Европейските и национални стандарти, касаещи безопасността на този тип съоръжения, са взети под внимание по време на етапа на разработването, като предвид е взето и настоящото ниво на техниката.

Могат да възникнат опасни ситуации в случай на:

**Котелът се използва неправилно.**

**Котелът е монтиран от неквалифициран персонал.**

**Не са спазени инструкциите за безопасност, съдържащи се в този наръчник.**

### 2.2 Непредвидени рискове

Котелът е разработен и изграден в съответствие с всички приложими понастоящем стандарти за безопасност. Въпреки, че всеки възможен риск е взет под внимание, възможно е освен рисковете, произтичащи от неправилната употреба, да се появят и следните рискове:



#### ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ

При запалване на горивната камера и при допир до вратите за наблюдение и почистване, когато горивната камера не е напълно загасена.



#### ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ШОК

Котелът е свързан към и се контролира от електрическо табло, оборудвано с всички устройства, необходими за защита срещу претоварване и късо съединение. За да се предпазите от непряк контакт, ние препоръчваме да оборудвате таблото с линия, защитена с **диференциален превключвател** с праг не по-голям от **30mA**.



#### ОПАСНОСТ ОТ НАРАНЯВАНЕ НА РЪКАТА

При почистване или дейности по поддръжката по горивоподаващия шнек.



#### ОПАСНОСТ ОТ НАРАНЯВАНЕ НА ПРЪСТИТЕ

По време на дейности по контрол и поддръжка по компонентите на верижната трансмисия, които са свързани с мотора.



#### ОПАСНОСТ ОТ ОКАЧЕНИ ТОВАРИ

По време на транспортиране и позициониране на котела.



#### ОПАСНОСТ ОТ ЗАДУШАВАНЕ

В случай на недостатъчна всмукателна тяга на тръбите. Ние препоръчваме периодично почистване на димоотвода, тръбите и горивната камера.



#### ЗАЩИТНИТЕ РЪКАВИЦИ СА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ

Защитни ръкавици трябва да се използват по време на всички дейности по поддръжка и почистване.



### **ЗАЩИТНАТА КАСКА Е ЗАДЪЛЖИТЕЛНА**

При всяка дейност по транспортиране или преместване на котела.



### **ЗАЩИТНАТА МАСКА Е ЗАДЪЛЖИТЕЛНА**

По време на дейности по поддръжката и почистването на димоотводите.

## **2.3 Предназначение на котела**



Котелът произвежда гореща вода с ниско налягане и е подходящ за изгаряне на непулверизирано твърдо гориво с механизирано подаване  
**Всяка друга употреба е неправилна.**

## **2.4 Неправилна употреба на котела**



Инсталирането на котела на открито и излагане на атмосферни влияния е случай на **неправилна употреба**.



Употребата на големи по размер дървени или други подобни продукти в система със **затворен разширителен съд** също се счита за **неправилна употреба**.

# **ВНИМАНИЕ!**

**Димоотходът представлява един от основните елементи на топлинния генератор.**

**Правилното конструиране на формата и размерите на димоотхода гарантира, че генераторът винаги ще работи правилно и ефикасно. Това предотвратява настъпването на потенциално опасни ситуации за потребителя.**

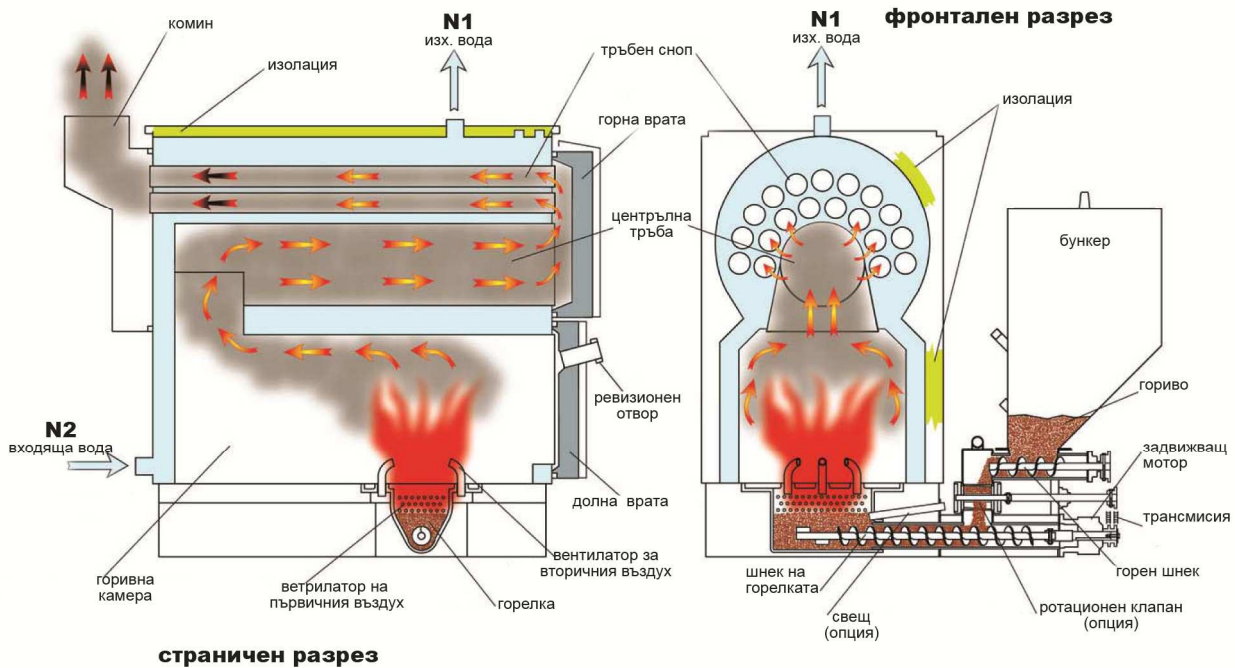
**Вижте страница 23, раздел 6.5 на този наръчник за процедурите на правилния монтаж. Във всеки един случай, разчитайте на персонал с експертни познания.**

### 3. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРИ

#### 3.1 Илюстрация на работата на котела

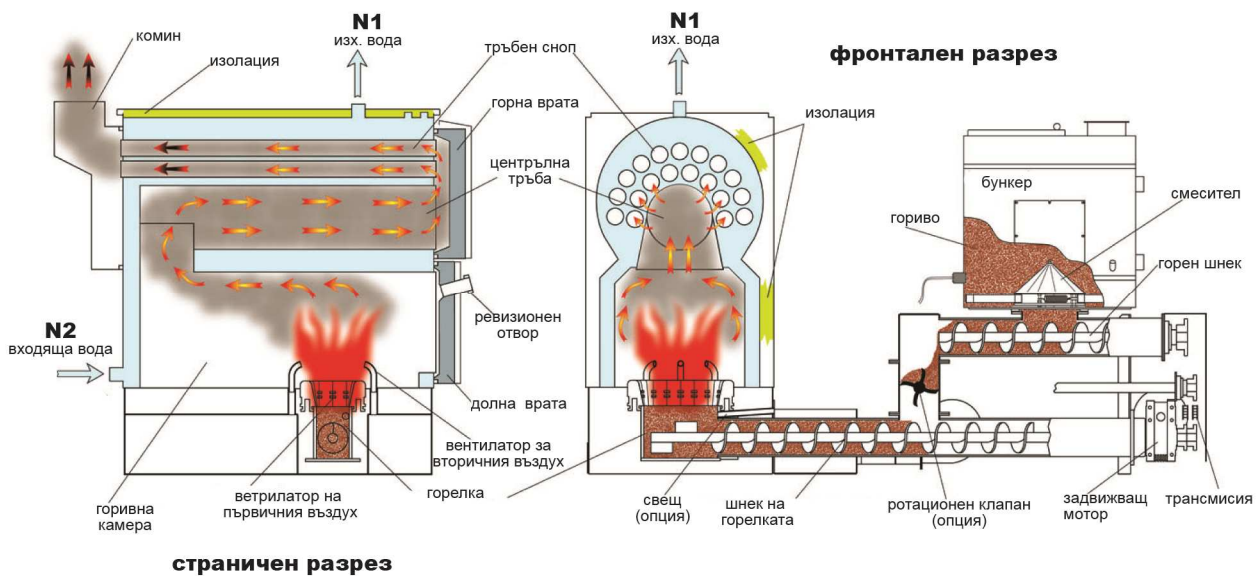
Триходов котел тип “Magma” за производство на топла вода за централно отопление на жилищни и промишлени сгради. Работата на котел тип “CS” е описана във **фиг.3.1.А**, а работата на котел тип “CSA” е описана във **фиг.3.1.Б**.

Разрез на Модел CS 30-100



фиг. 3.1.А

Разрез на Модел CSA 30-100



фиг.3.1.Б



### 3.2 Описание на работата на котела

При котлите от тип CS горивото посредством гравитацията се спуска от бункера в горния шнек, където се избутва в звездообразния клапан (опция) или директно в шнека на горелката.

При котлите от тип CSA (фиг. 3.1.Б), горивото се изкарва от кръглия бункер посредством лопатки, които го предвиждат към горния подаващ винт.

Звездообразният клапан (опция) има функцията да прекъсва подаването на гориво, като така предотвратява обратно влизане на пари и пламъци, които могат да достигнат до бункера с гориво.

Скоростта на въртене на долния шнек определя правилното подаване на гориво в горивната камера и следователно е важен елемент за правилната работа на котела.

Горивото, в горивната камера, се изгаря чрез основния и вторичния въздух.

Топлината, в горивната камера, се предава към водната риза, през стоманените стени на котела. Изходящите газове преминават от горивната камера през централната тръба и посредством кухото пространство в горната врата прекосяват тръбния сноп и накрая се изкарват в димоотвода, като така преминават през трите хода, които са отличителната черта на този тип котел.

Оптимален контрол на изгарянето се получава чрез регулиране на основния и вторичния въздух и количеството гориво. Качеството на изгаряне може да се потвърди посредством газ анализатор.

## ВНИМАНИЕ!

Както е посочено в раздел АНЕКСИ на стр.3 от настоящия наръчник, спецификациите и потребителските инструкции, отнасящи се до контролното табло на котела, се съдържат в брошура (Анекс А), която се доставя с документите на котела.

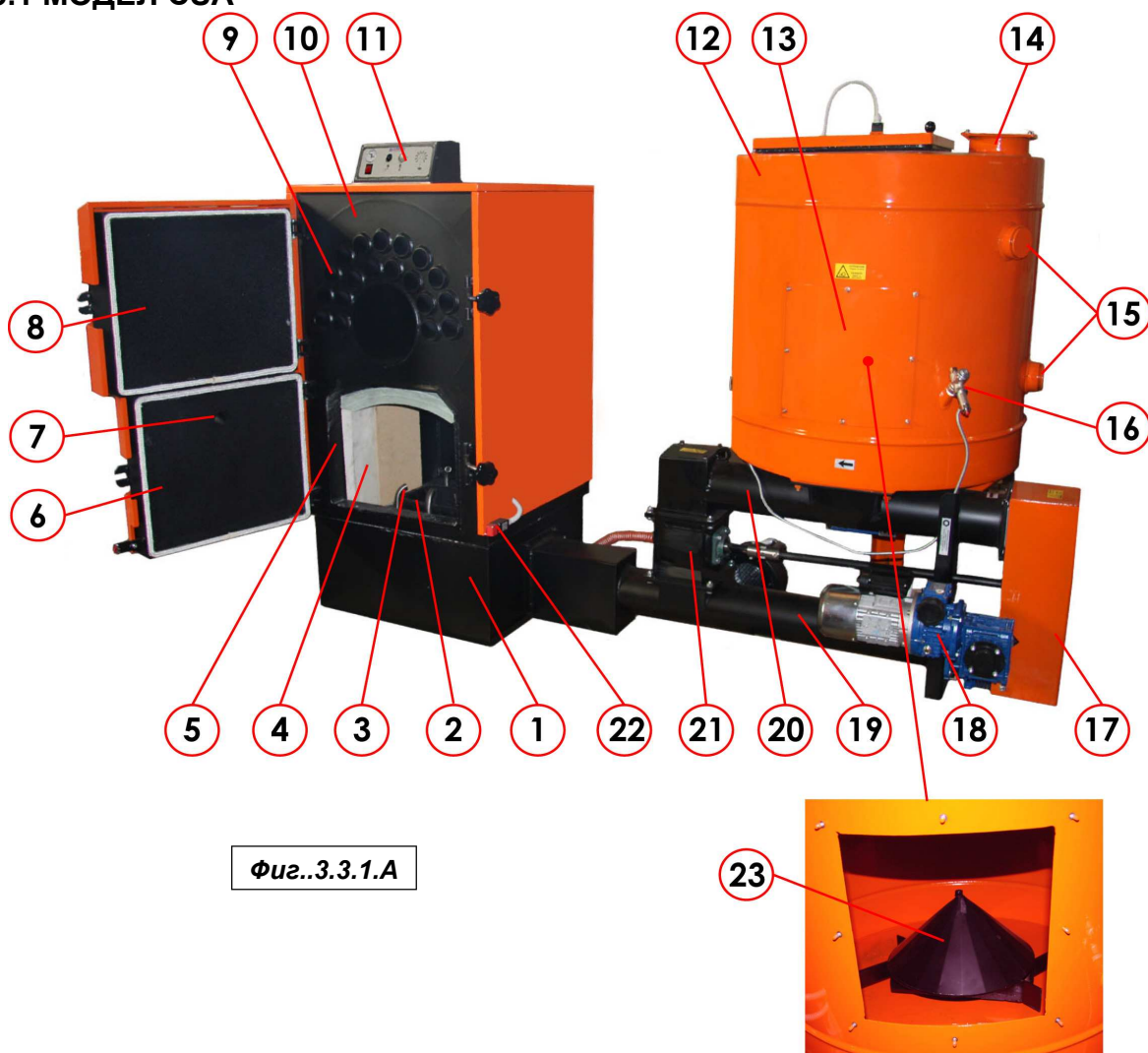
CS/CSA котлите се продават с различни типове контролни табла, съгласно избора на клиента при покупката.

**Анекс А може да варира според предоставеното контролно табло.**

### 3.3 Списък на компонентите и резервните части

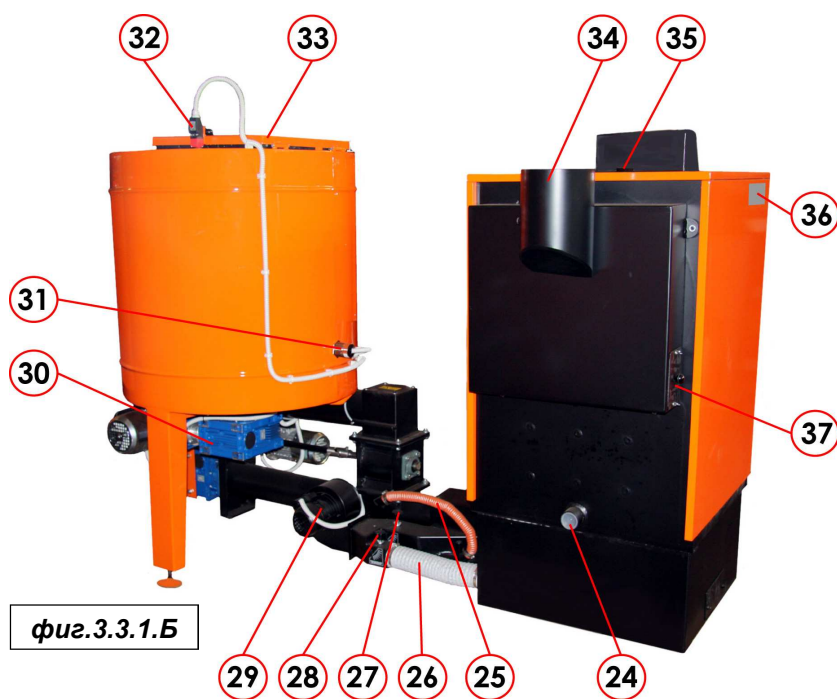
Основните компоненти на котлите модел CS и модел CSA са показани на фигурите по-долу. Списъкът на частите впоследствие ще служи за идентифициране на резервни части и като референция за описанията в следващите глави.

#### 3.3.1 МОДЕЛ CSA



Фиг..3.3.1.A

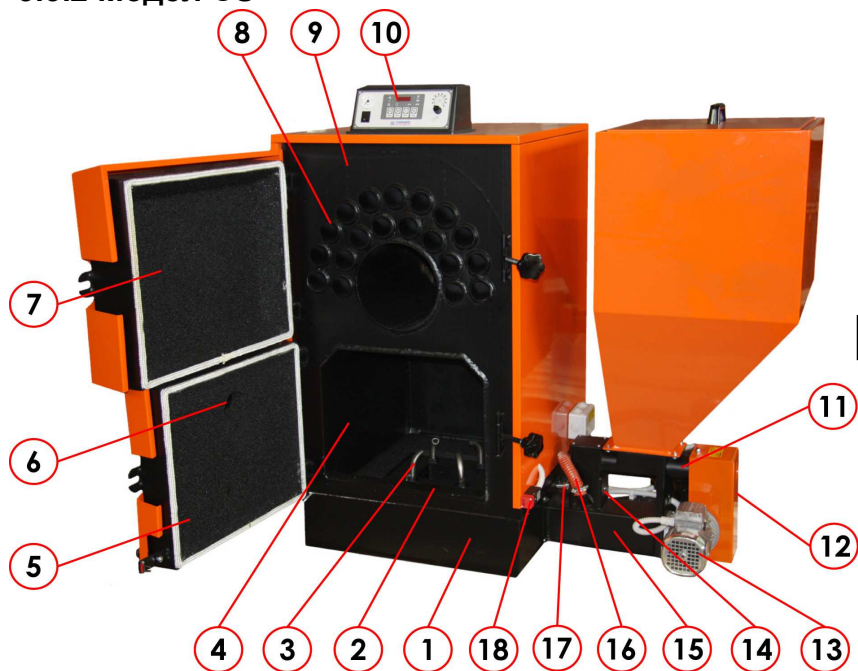
Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Основа	13	Вратичка на бункера
2	Чугунена тава на горелката	14	Отвор за автоматично зареждане
3	Подаване на вторичен въздух	15	Сензори за ниво на горивото (опция)
4	Рефракторни плочи (опция)	16	Противопожарен клапан (опция)
5	Горивна камера	17	Защитен модул на трансмисията
6	Долна вратичка	18	Задвижващ мотор на шнека
7	Ревизионен отвор	19	Шнек на горелката
8	Горна врата	20	Долен шнек
9	Тръбен сноп	21	Звездовиден клапан (опция)
10	Котелно тяло	22	Защитен ключ на долната вратичка
11	Управляващо табло	23	Въртящо устройство
12	Бункер за гориво	24	Вход на водата



фиг.3.3.1.Б

25	Тръба предотвратяваща връщането на димни газове
26	Изход на вторичен въздух
27	Регулатор на първичния въздух
28	Регулатор на вторичния въздух
29	Вентилатор на първичния и вторичния въздух
30	Задвижващ мотор на бъркалката
31	Сензор за мин. ниво
32	Защитен ключ на люка на бункера
33	Люк на бункера
34	Димни тръби
35	Изход на горещата вода
36	Идентификационна табелка
37	Капак на димните тръби

### 3.3.2 Модел CS



фиг.3.3.2.А

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Основа	12	Защитен модул на трансмисията
2	Чугунена тава на горелката	13	Задвижващ мотор на шнека
3	Подаване на вторичен въздух	14	Звездовиден клапан
4	Горивна камера	15	Шнек на горелката
5	Долна вратичка	16	Тръба предотвратяваща връщането на димни газове
6	Ревизионен отвор	17	Щепсел на нагревателя + охлаждаща тръба (при електронно запалване - опция)
9	Котелно тяло	18	Защитен ключ на долната вратичка
10	Управляващо табло		
11	Горен шнек		



Фиг.3.3.2.Б		Поз.	Описание
		19	Вход на водата
		20	Регулатор на въздуха за горене
		21	Вентилатор на въздуха за горене
		22	Бункер
		23	Димоотвод
		24	Изход на горещата вода
		25	Идентификационна табелка
		26	Капак на димоотвода

### 3.4 Технически характеристики

Таблицы 3.3.1 и 3.3.2 показват в детайли техническите данни на CS и CSA.

Модел на котела		CSA30	CSA45	CSA60	CSA80	CSA100
Номинална мощност	(kW)	30	45	60	80	100
Захранване на горивната камера	(kW)	34.9	52	71	94	115
Макс. работно налягане	(bar)	3				
Тестово налягане	(bar)	4.5				
Макс. работна температура	(°C)	90				
Захранващо напрежение	(V)	230				
Консумация на ел. енергия (без опции)	(kW/h)	0.86				
Разход на гориво (¹)	(Kg/h)	6.9	10.6	14.4	19.2	23.4
Обем на бункера	(dcm³)	480				
Мин. темп. за активиране на помпата	(°C)	40				
Водно съдържание	(l.)	130	155	205	255	305
Средна темп. на димните газове (чист котел)	(°C)	170 (±20%)				
Тяга на комина	(Pa)	-20 (±30%)				
Диаметър на димоотвода	(mm)	200				
Димни газове (180°C)	(Nm³/h)	43	71	107	142	173
Обем на горивната камера	(dcm³)	95	115	135	175	215
Размер на отвора на горивната камера. L x H	(mm)	490x395				
Тегло на незареден котел (± 5%)	(Kg)	350	430	510	600	690
Капацитет на изпускателния клапан (Δt=80°C, 1.5 bar)	(l./h)	1882				
Клас на котела	EN303-5	3				
(¹) LCP (ниско калорична мощност), равно на 17.6 MJ (4.9 kWh/kg) според проспект 8 на стандарта EN303-5 за тестово гориво „С“.						

Модел на котела		CS30	CS45	CS60	CS80	CS100
Номинална мощност	(kW)	30	45	60	80	100
Захранване на горивната камера	(kW)	34.9	52	71	94	115
Макс. работно налягане	(bar)	3				
Тестово налягане	(bar)	4.5				
Макс. работна температура	(°C)	90				
Захранващо напрежение	(V)	230				
Консумация на ел. енергия (без опции)	(kW/h)	0.27		0.3		
Разход на гориво (¹)	(Kg/h)	6.9	10.6	14.4	19.2	23.4
Обем на бункера	(dcm³)	190				
Мин. темп. за активиране на помпата	(°C)	40				
Водно съдържание	(l.)	130	155	205	255	305
Средна темп. на димните газове (чист котел)	(°C)	170 (±20%)				
Тяга на комина	(Pa)	-20 (±30%)				
Диаметър на дымоотвода	(mm)	200				
Димни газове (180°C)	(Nm³/h)	43	71	107	142	173
Обем на горивната камера	(dcm³)	95	115	135	175	215
Размер на отвора на горивната камера. L x H	(mm)	490x395				
Тегло на незареден котел (± 5%)	(Kg)	300	370	450	530	620
Капацитет на изпускателния клапан (Δt=80°C, 1.5 bar)	(l./h)	483		1320		
Клас на котела	EN303-5	3				
(¹) LCP (ниско калорична мощност), равно на 17.6 MJ (4.9 kWh/kg) според проспект 8 на стандарта EN303-5 за тестово гориво „C“.						

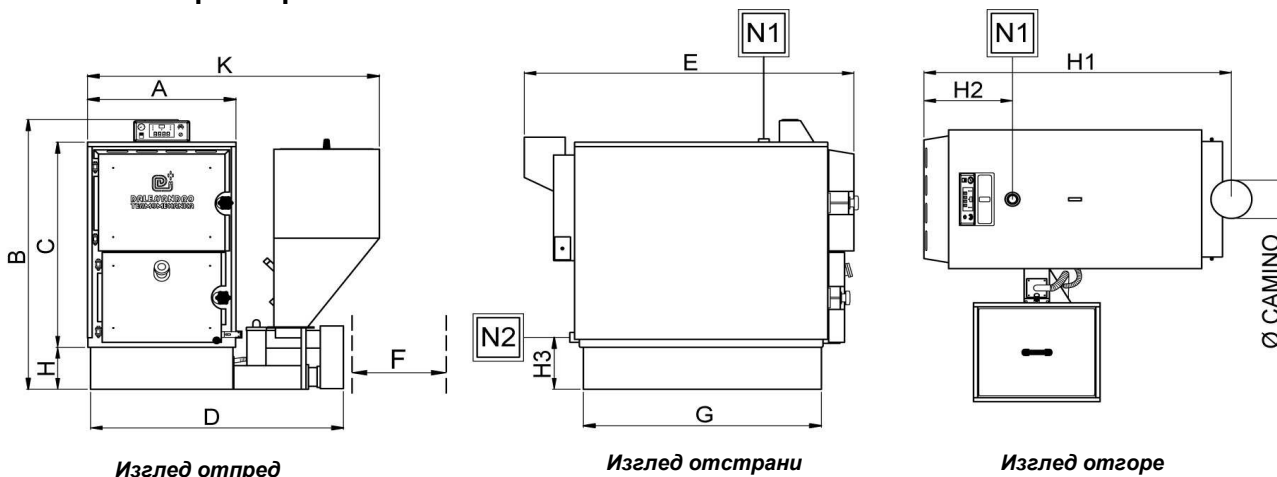
**таблица 3.4.2**



Ако желаете да монтирате съоръжение за автоматично зареждане на горивото, което не се доставя от D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA е препоръчително да монтирате звездовиден клапан, съответстващ на съоръжението.

Ако желаете да закупите и монтирате съоръжение за автоматично зареждане на горивото, произведено от D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA (вижте страница 38 Аксесоари по избор), препоръчително е да закупите звездообразен клапан, който се произвежда от D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA. (вижте страница 38 Аксесоари по избор)

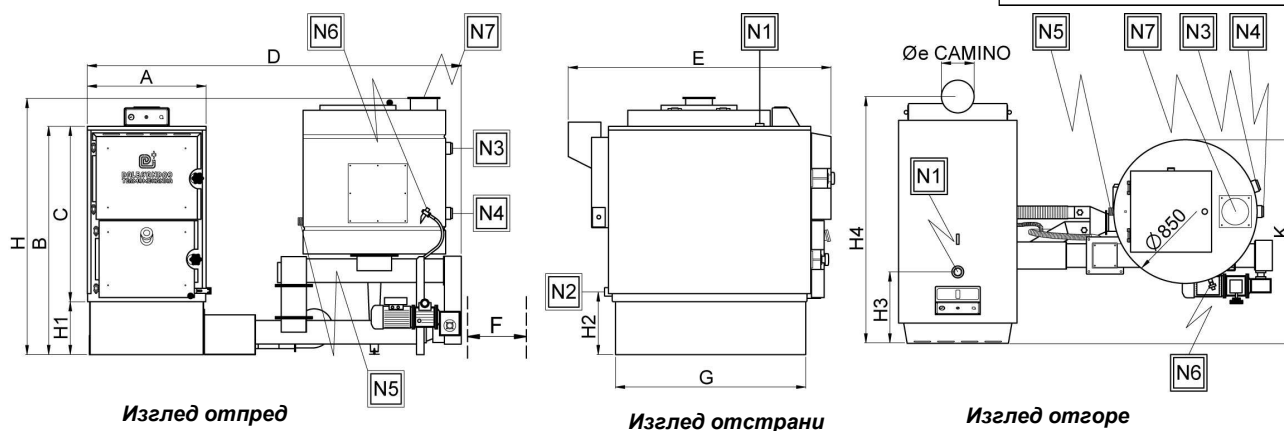
### 3.5 Основни размери



фиг. 3.5.1

Модел	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	K (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
CS30	700	1365	1040	1200	960	500	520	1390	175	860	420	225
CS45					1060		620			960	470	
CS60					1160		720		215	1060	420	265
CS80					1360		920			1260		
CS100					1560		1120			1460		

таблица 3.5.1



фиг. 3.5.2

Модел	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	K (mm)
CSA30	700	1350	1040	2270	960	500	520	1520	315	375	420	860	1105
CSA45					1060		620				470	960	1155
CSA60					1160		720				420	1060	1205
CSA80					1360		920					1260	
CSA100					1560		1120					1460	

таблица 3.5.2



Височината "F" съответства на минималното разстояние, необходимо за свалянето на винта в случай на поддръжка/подмяна. Ако котелното помещение не позволява да се спази това разстояние, ние препоръчваме да се направи отвор в стената в съответствие с шнека на горелката и след това да се покрие с решетка или сваляща се врата.

### 3.6 Хидравлични връзки

Таблица 3.6.1 и таблица 3.6.2 препращат към **фиг. 3.5.1** и **фиг. 3.5.2** и обобщава размерите на всички хидравлични връзки на котела според модела.

Поз.	Кол	Описание	Тип	Размер (ISO7/1 - DN)
N1	1	Изходяща водата	муфа	40
N2	1	Входяща вода	муфа	40

**таблица 3.6.1**

Поз.	Кол	Описание	Тип		Размер
N1	1	Изходяща вода	муфа	ISO7/1 - DN	40
N2	1	Входяща вода	муфа	ISO7/1 - DN	40
N3-N4	2	Датчик за нивото	муфа	ISO7/1 - DN	65
N5	1	Датчик за минималното ниво	отвор	mm	Ø50
N6	1	Противопожарен клапан	муфа	ISO7/1 - DN	15
N7	1	Връзка на съоръжението за автоматично подаване на гориво	тръба / фланец	mm	Ø160 - 190x190

**таблица 3.6.2**



## 4. ГОРИВА

### 4.1 Видове горива използвани при модел CS

- дървесни пелети
- натрошени костилки от бадеми, орехи и лешници
- остатъци от обработката на маслини
- натрошени костилки от маслини
- натрошени костилки от праскови, кайсии и други подобни плодове

### 4.2 Видове горива използвани при модел CSA

- дървесни пелети
- натрошени костилки от бадеми, орехи и лешници
- остатъци от обработката на маслини
- натрошени костилки от маслини
- натрошени костилки от праскови, кайсии и други подобни плодове
- чипс и остатъци от дървообработка с макс. размери: ширина 2 см, дължина 3 см, дебелина 1 см
- не пулверизирани стружки

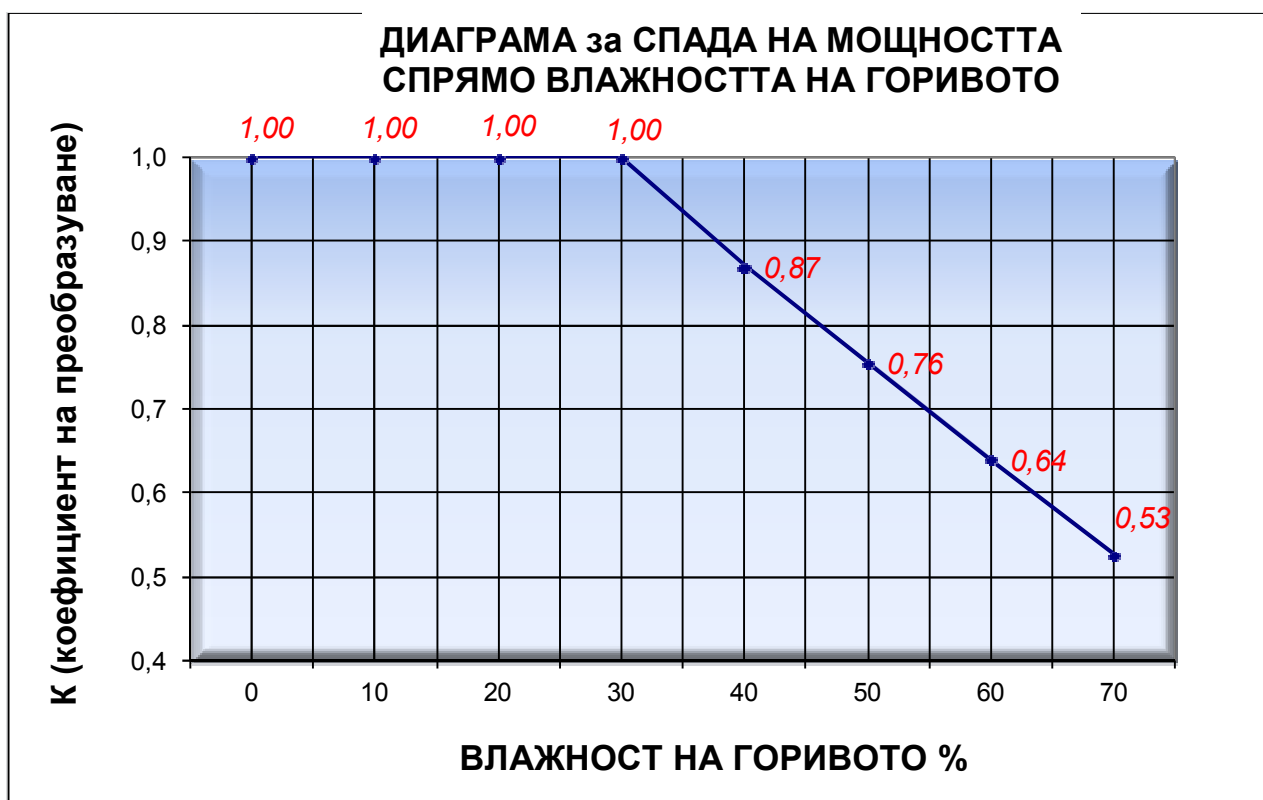


### 4.3 Други горива

За горива, които не са включени в **раздели 4.1 и 4.2**, моля, свържете се с нашия технически офис.

### 4.3 Зависимост на мощността на котлите от влажността на горивото

Номиналната мощност на котлите на D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA се гарантира при относителна влажност на горивото под 30%. При горива с по-висока влажност номиналната мощност е по-ниска (вижте следващата диаграма).



**Забележка:** Диаграмата за понижаване на номиналната мощност се отнася до единица тегло на горивото, Например, 1 кг дървени пелети в обезводнено състояние (т.е. с 0% относителна влажност), може да даде около 5 кВтч. Същото гориво при относително влажни условия със съдържание на водата от 20% може да даде  $5 * 0.77 = 3.85$  кВтч.

Производителността на котлите D'Alessandro е изчислена с оглед на средното ниво на влажност от около 10% в съответствие с онова, което се съдържа в Проспект 8 на стандарт UNI EN 303-5



## 5. ТРАНСПОРТ И ПРЕМЕСТВАНЕ

### 5.1 Обща информация

Котелът се доставя напълно сглобен и готов за монтаж, защитен с опаковъчен материал и фиксиран към дървен палет за боравене посредством мотокар.

### 5.2 Транспортиране и преместване

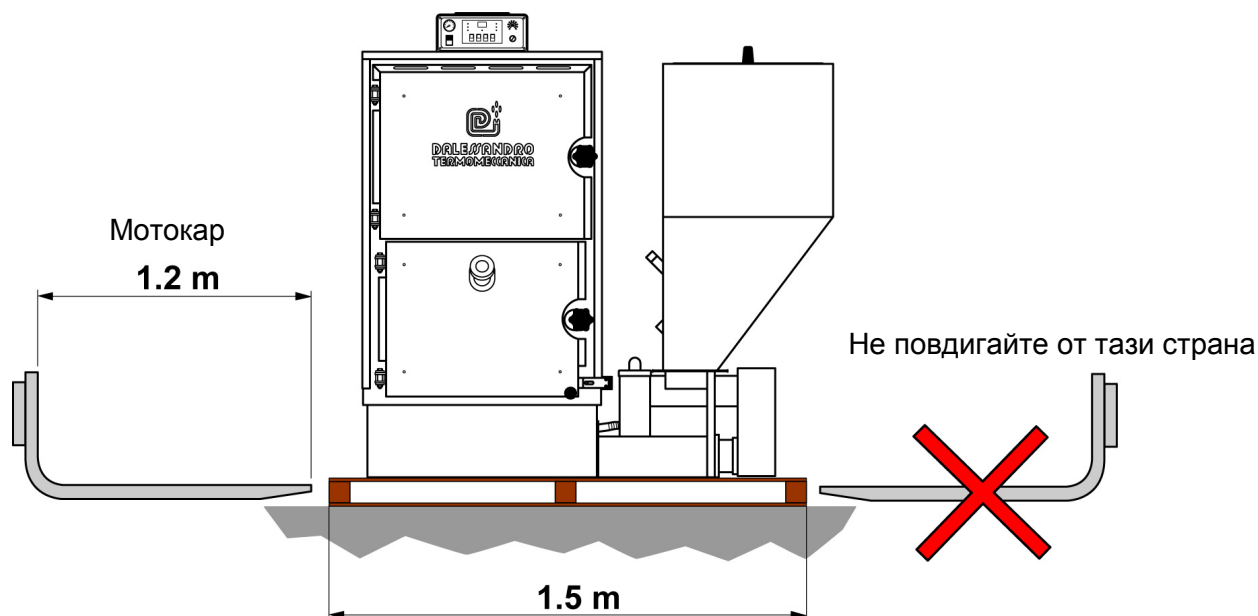
Дейностите по транспортиране и преместване трябва да се извършват от квалифициран персонал с адекватни подемни средства. Котелът е снабден с планки за повдигане (фиг. 5.2.1) за закачане с кабели, въжета или вериги, адекватно подбрани за повдигане на котела. Ние препоръчваме използването на сертифицирани средства за повдигане и справка с таблиците за товарносимост (виж тегло на незареден котел в идентификационната табелка), посочени от производителя. Примерите, посочващи операциите по повдигане за различните модели, са предоставени на следващите страници.

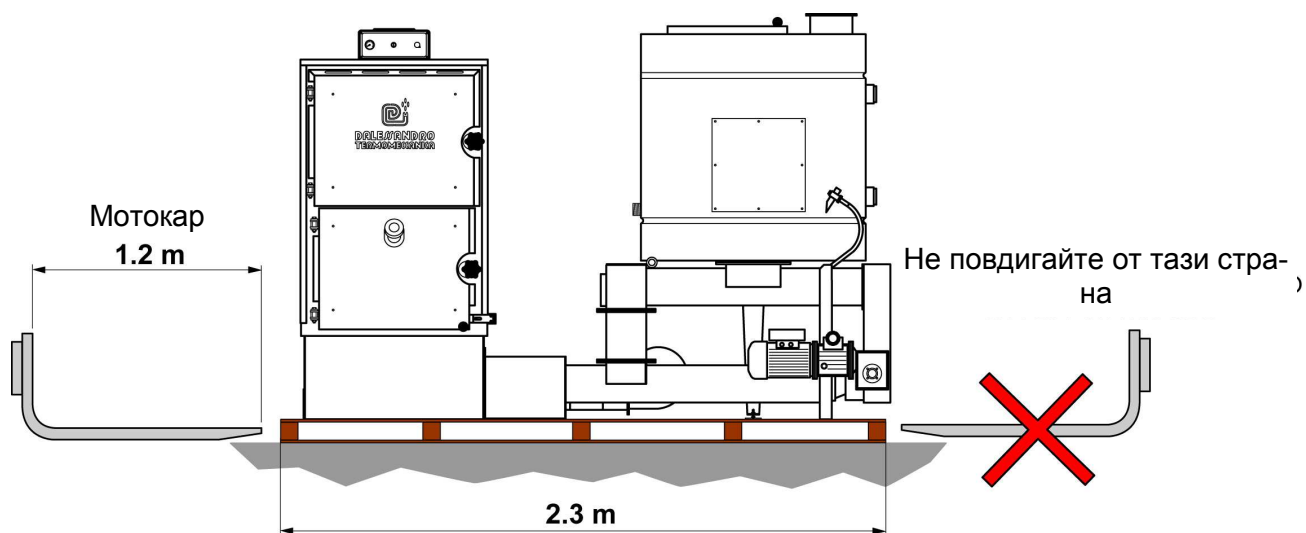
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**ТРАНСПОРТИРАНЕТО И ПРЕМЕСТВАНЕТО ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШВАТ ОТ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ С АДЕКВАТНИ СРЕДСТВА ЗА ПОВДИГАНЕ И ЛИЧНО ПРЕДПАЗНО ОБОРУДВАНЕ**



#### 5.2.1 Повдигане и преместване от палет

Пример за повдигане и преместване на котел CS поставен върху дървен палет

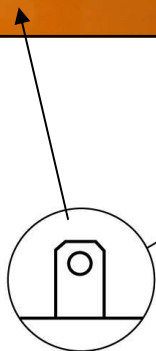




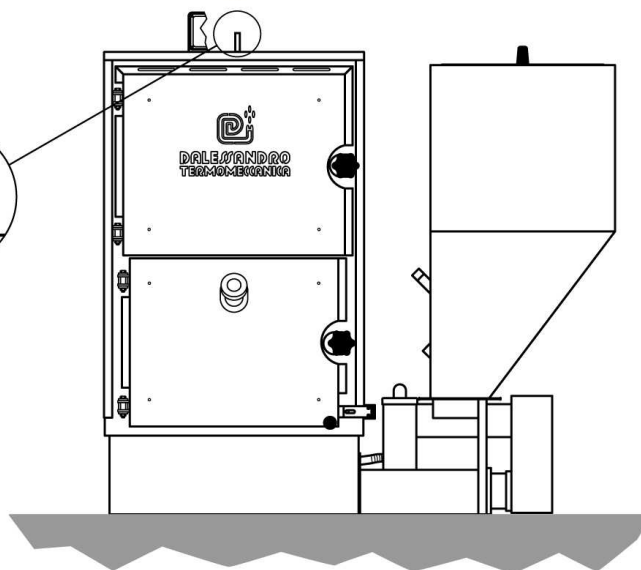
Пример за повдигане и преместване на котел CSA поставен върху дървен палет

### 5.2.2 Повдигане и преместван с подемно съоръжение

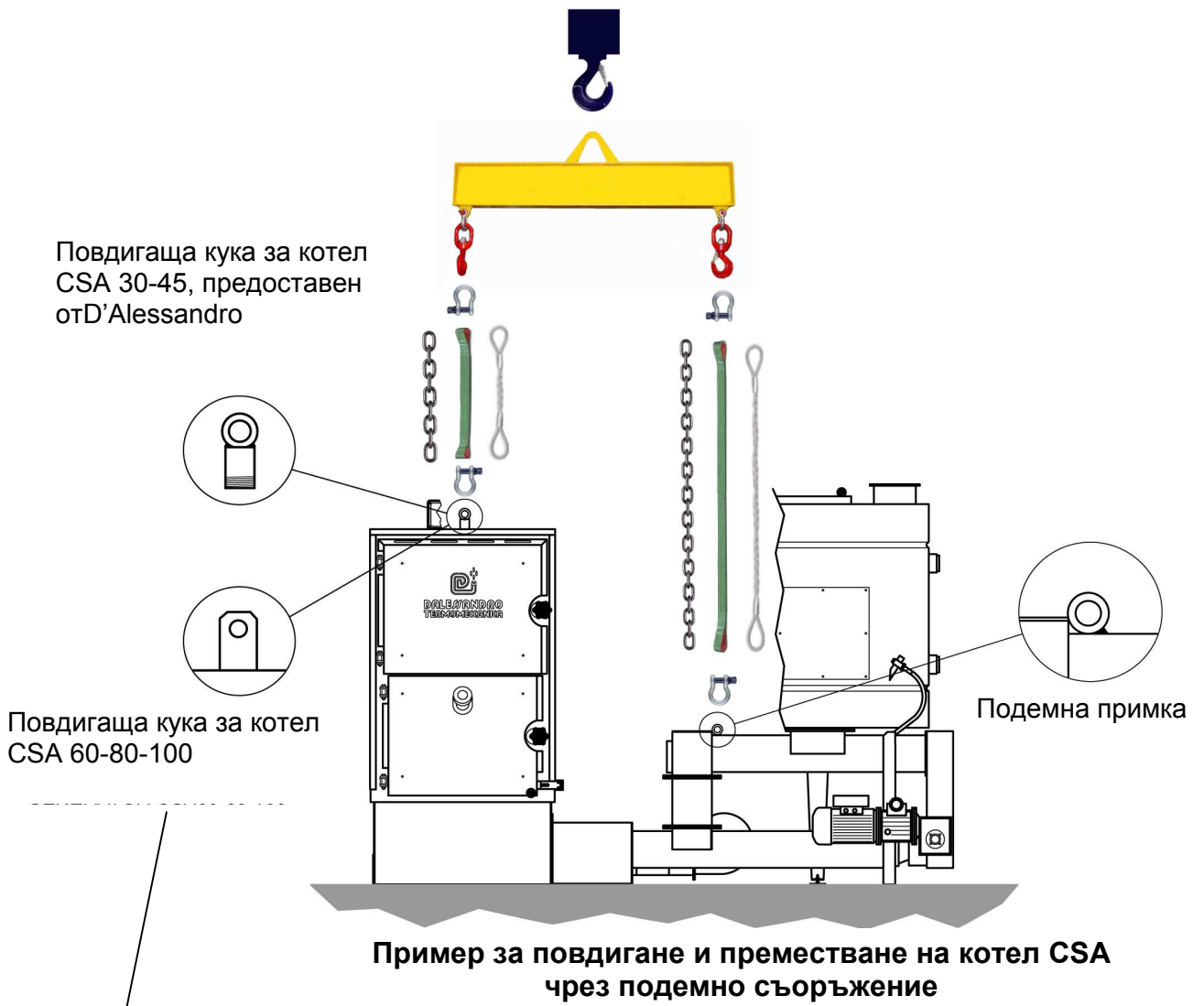
фиг.5.2.1



Подемна кука



Пример за повдигане и преместване на котел CS чрез подемно съоръжение



**Фиг. 5.2.1**

## 6. ИНСТАЛИРАНЕ И ТЕСТВАНЕ

### 6.1 Общи изисквания при инсталиране

Електрическата и отоплителната инсталация на котела и всяка друга операция по монтаж или поддръжка трябва да се извършва от персонал, регистриран в професионалния регистър към Търговската камара в съответствие с министерски указ **37/08**. Термохидравличните и електрически инсталатори трябва да издадат сертификат за съответствие в съответствие с **министерски указ. 37/08** и разпоредбите по прилагането.

### 6.2 Изисквания на инсталатора (ИТАЛИЯ)

Отоплителната система, която обслужва котлите със захранваща мощност на горивната камера от над **34.9 KW** (30.000 ккал/ч), трябва да е проектирана от квалифициран персонал, вписан в професионалния регистър.

Преди инсталацията инсталаторът трябва да представи документи за инсталацията със съответния план на ISPEL.

Централните отоплителни системи с номинална мощност над (**115 KW**) 100.000 ккал/ч трябва да са снабдени с F.P.C. (сертификат за предотвратяване на пожар).

Преди инсталацията трябва да се представи искане за проекто-проучване в съответствие с президентски указ 37/98 заедно с формалностите, предписани в указа на Министерството на вътрешните работи 4/05/98.

След завършване на инсталацията и при издаване на сертификата за съответствие инсталаторът трябва да попълни Картата за поддръжка на системата за централно отопление в съответствие с президентски указ 412/93.

Отоплителната система, обслужваща котела може да се изпълни с **отворен или затворен разширителен съд**. При всички положения инсталаторът трябва да се съобрази с **набор ISPEL R**.

### 6.3 Изисквания на инсталатора (други държави)

Проектирането и изграждането на инсталации за централно отопление или производство на гореща вода на котли като описаните в настоящия наръчник се урежда от различни нормативни разпоредби в различните държави, ето защо инсталаторът трябва да се обърне към местните разпоредби, които са в сила.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**КОТЕЛЪТ ТРЯБВА ДА СЕ ИНСТАЛИРА ОТ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ ЗА ИНСТАЛАЦИЯТА НА ОТОПЛИТЕЛНИ И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИСТЕМИ**

### 6.4 Място на инсталация

Котлите за отопление с мощност от над **34.9 kW** (30.000 ккал/ч) трябва да се монтират в подходяща среда и трябва да се разделят от другите помещения посредством REI 120 структури.

Котелното помещение трябва да е най-малко **6 кв.м.** с равен под и с незатварящи се отвори от най-малко **1/30** от повърхността на помещението.

Котелът трябва да има стабилна позиция и трябва да е нивелиран.

## 6.5 Димоотвод и тяга на комина

Димоотводът е един от най-важните елементи за правилната работа на котела.

Най-общо добрата тяга се получава когато димоотводът е изолиран, проектиран с двойна стена и изолация, за да се предотврати охлаждането на димните газове, като по този начин се поддържа разликата в налягането, която позволява на парите да се издигат нагоре по димоотвода до външния изход.

Ние препоръчваме да се използва неръждаема стомана за частите, които влизат в контакт с димните газове, за да се предотврати кондензацията на киселина поради характеристиките на използваното гориво. Заобикалящите елементи могат да окажат влияние върху работата на димоотвода: напр. разстоянието и височината на близките сгради; следователно според приложимите разпоредби горната част на димоотвода трябва да превишава билото на покрива или това на всяка друга сграда на разстояние от най-малко 10 м с минимум 1 м.

- Прекомерно **голямата тяга** ще намали ефикасността на котела: част от газа, образуван при изгарянето, се всмуква в димоотвода заедно с частици гориво преди да са изгорели напълно, като така се увеличава разхода на гориво.
- **Слабата тяга** от друга страна намалява ефикасността на котела.

Секцията на димоотвода трябва да има същия диаметър като фитинга на тръбата (**поз. 34 фиг. 3.3.1.Б – поз. 23 фиг. 3.3.2.Б**). По-тесните секции не са разрешени. Освен това тежестта не трябва да пада върху връзката на тръбата на димоотвода, за да се предотвратят повреди в структурата на котела.

### Фиг.6.6.3 Правилен монтаж

Димоотводът трябва да е оразмерен от квалифициран персонал съобразно мощността на котела (вижте UNI 13384). При паралелно свързване на котли, всеки един от тях трябва да има собствен димоотвод.

Поради различните места на инсталация при нормална работа секцията на димоотвода и височината трябва да гарантират минимална тяга от -20 Pa измерена чрез прилагането на 1/4" свързване с маркуч към колектора, който е разположен от страната на прозорчето за инспекция на долната вратичка, както е показано на **фиг.6.6.2** и чрез вкарване на каучукова тръба, свързана с вакууметър (вижте **фигура 6.6.1**). **Таблицы 3.4.1 и 3.4.2** указват максималните стойности на тягата.

Ако не можете да получите достатъчна тяга, ние препоръчваме инсталирането на електрически вентилатор, който да създава принудителна тяга в горната част на димоотвода както е показано на **фиг. 6.6.2**.

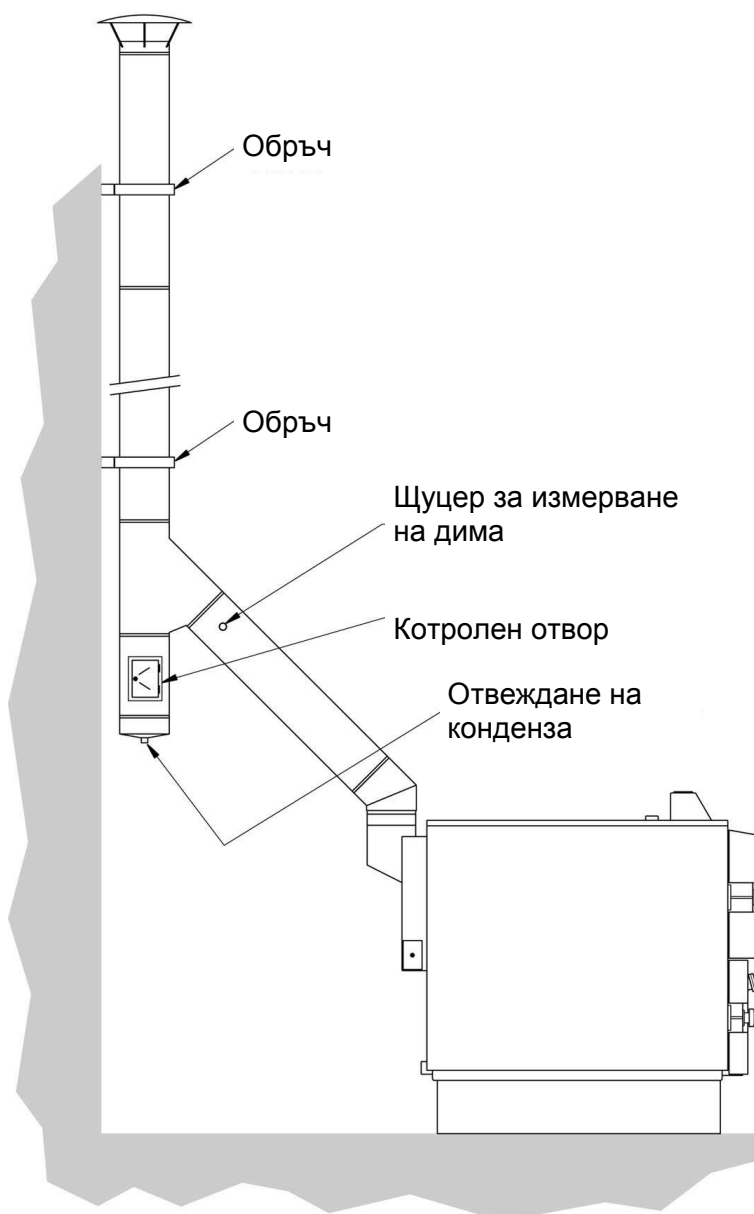


фиг. 6.6.1



фиг. 6.6.2

## Правилен монтаж на дымоотвода



фиг. 6.6.3

### 6.6 Електрическа система

Котелът е оборудван с **неавтоматичен** главен превключвател.

Ние препоръчваме защитата на захранващата линия посредством **диференциален автоматичен превключвател** с праг на активиране под 30 mA.

Всички външни компоненти и тръби са свързани към заземен възел посредством екипотенциален проводник. (ЗАЗЕМЕНИ)

**Връзките за електрически контрол зависят от типа на управляващото табло. Вижте таблица 6.1**

### 6.7 Крайно тестване

Крайното тестване може да се извърши само след като инсталацията бъде завършена, т.е. след като котелът се позиционира и нивелира и след като се свърже към хидравличната верига, електрическият панел и се захрани с подходящото гориво.

**Крайният клиент е отговорен за всички свързвания, посочени по-горе.**

<b>таблица 6.1</b>	<b>CS</b>	<b>CSA</b>
<b>Стандартно</b>	Виж този наръчник. <b>Глава 7</b> <b>Анекс А</b>	Виж този наръчник. <b>Глава 8</b> и <b>Анекс А</b> (Basic CSA panel)
<b>Автоматично захранване</b>	Виж Анекс А (CS захранване)	Виж Анекс А (CSA захранване)
<b>Автоматично захранване и Ламбда датчик</b>	Виж Анекс А (Ламбда управление CS)	Виж Анекс А (Ламбда управление CSA)

## 7. СТАРТИРАНЕ, ЗАПАЛВАНЕ И КОНТРОЛ НА СТАНДАРТЕН МОДЕЛ CS

### 7.1 Проверка преди включване

Преди стартиране на котела, винаги проверявайте дали:

- Инсталаторът е издавал достоверна декларация за съответствие.
- Водната система е пълна с необходимото количество течност в ОТВОРЕН или ЗАТВОРЕН разширителен съд.
- Бункерът и зареден с подходящо гориво (**вижте глава 4**).
- Термостат е настроен на макс. температурна стойност, която не трябва да превишава **90 ° C** и трябва да достига мин. температурна стойност, която да не е **под 60° C**.

### ВНИМАНИЕ

Котлите CS/CSA се предлагат в различни конфигурации. Тук се описва процедурата по включване на стандартни котли CS, а също и захранване на модели с електронен блок за управление. Виж таблица 6.1.

### 7.2 Първоначално запалване

1. Включете главния прекъсвач на електронното табло.
2. Напълнете скарата с гориво, завъртайки главния прекъсвач. Уверете се, че предната врата е затворена и термостатът е настроен на приблизително 70°C.
3. Отворете долната врата и се уверете, че горивото е напълнило половината тавичка на камерата за горене, като са останали непокрити поне два реда с отвори за вдухване (**фигура 7.1 модел CS 30-100 фигура 7.2 модел CS 60-100**)



фиг. 7.1



Фиг. 7.2

4. Запалете горивото ръчно.



5. Затворете долната врата.
6. Започнете процедурата по включване и заедно с това включете вентилатора на въздуха за горене и шнека.
7. Регулирайте въздуха за горене както е посочено по долу.

### 7.3 Нормално функциониране

След завършване на стартирането и настройките, котелът работи автоматично.

### 7.4 Честа нужда от топлина

Когато котелът работи в номинален режим, горивото и въздушния поток се регулират от термостата:

- След като настроената максимална температура се достигне, захранващият шнек и вентилаторът ще спрат.
- Когато температурата на водата спадне, шнекът и вентилаторът автоматично се стартират, докато настроената максимална температура не се достигне отново.

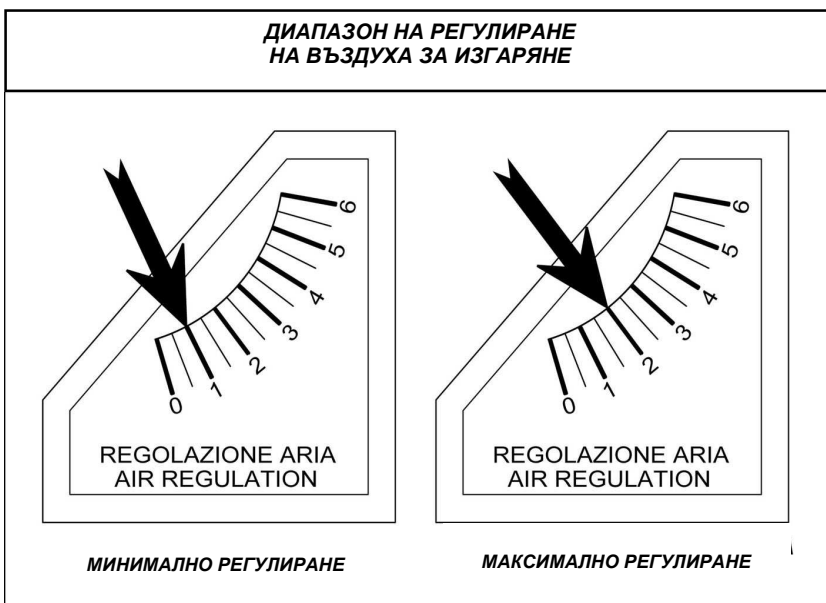
### 7.5 Карбурация

Правилното изгаряне се постига при правилно съотношение между гориво и въздух за изгаряне. В идеалните условия на изгаряне се генерира ясен и ярък пламък, който лесно може да се види от прозорчето за инспекция (фиг.3.3.2А Поз.6).

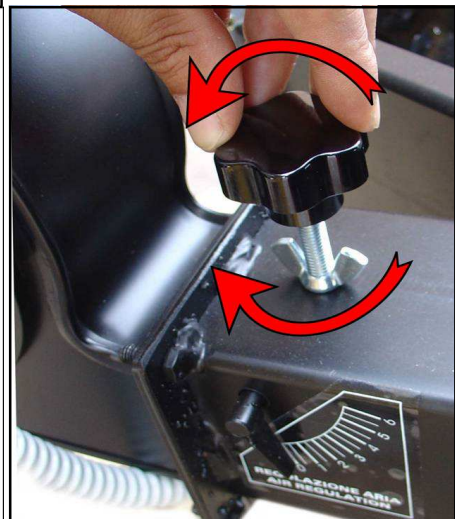
### 7.6 Регулиране на въздуха за изгаряне

Правилното количество първичен и вторичен въздух зависи от типа и консистенцията на използваното гориво. Оптимално изгаряне се получава след няколко операции по регулиране, които са необходими според типа гориво.

Въздухът за изгаряне може ръчно да се регулира с помощта на винт, указана на **фиг. 7.3**. След като скоростта на подаване на гориво е настроена (параграф 7.7) съгласно мощността на котела и разхода (**таблица. 7.2**), основният въздух може да се оптимизира с минимално регулиране до стойност „1” и максимално регулиране до стойност „2” (**фиг.7.2**).



фиг. 7.2



фиг. 7.3



## 7.7 Регулиране на горивото

Разходът на горивото се регулира посредством **винтов потенциометър (фигура 7.4)**. Той е фабрично настроен според мощността на котела.

Малки регулирания на горивото може да се извършват посредством показателя на **винтовия потенциометър** чрез използване на подходящата отвертка.

Завъртането в посока на часовниковата стрелка увеличава разхода на гориво; завъртането в посока, обратна на часовниковата стрелка, го намалява.

**Таблица 7.2** показва диапазона за регулиране скоростта на въртене на шнека, изразено в Hz за съответните стойности. Те могат да бъдат видени върху таблото за управление, където дисплеят показва стойностите им (**вижте Анекс А.2 страница 35**).

Разходът на гориво може да бъде измерен в тс/час или кг/час и зависи от плътността на горивото и броя завъртания на шнека; препратката е за дървени пелети, които са с пониска калорийна стойност, равна на 17.6 MJ/kg (4.9 кВтч/кг) както е показано в Проспект 8 на стандарт EN303-5 за тестово гориво "B", приблизителни размери Ø6 x 25 мм и обем, който може да варира между 600 и 660 кг/тс.



фиг. 7.4

Регулиране на горивото		
	min Hz	max Hz
CS30	<b>13</b>	<b>16</b>
CS45	<b>20</b>	<b>25</b>
CS60	<b>30</b>	<b>35</b>
CS80	<b>40</b>	<b>45</b>
CS100	<b>50</b>	<b>55</b>

таблица 7.2

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**При никакви обстоятелства не превишавайте максималните стойности на регулиране когато използвате горива с LCP равно на 4.9 kWh/kg.**

Ако твърди горива, които са различни от референтното гориво (дървесни пелети), ще се използват без сертификат, ние препоръчваме да се провери LCP, за да се гарантира оптимално представяне. Ако горивото има различно LCP в сравнение с референтното гориво (дървени пелети), таблица 7.2 ще има чисто индикативна стойност. За получаване на оптимално регулиране, различни опити трябва да се направят като се извършват операциите, описани по-горе.

## 7.8 Изключване

Котелът ще се изключи, когато горивото в горивната камера свърши. За да го изключите, завъртете главния прекъсвач на "0".

## 8. СТАРТИРАНЕ, ЗАПАЛВАНЕ И КОНТРОЛ СТАНДАРТЕН МОДЕЛ CSA

### 8.1 Проверка преди включване

Преди стартиране на котела, винаги проверявайте дали:

- Инсталаторът е издавал достоверна декларация за съответствие.
- Водната система е пълна с необходимото количество течност в ОТВОРЕН или ЗАТВОРЕН разширителен съд.
- Бункерът и зареден с подходящо гориво (**вижте глава 4**).
- Термостат е настроен на макс. температурна стойност, която не трябва да превишава **90 ° C** и трябва да достига мин. температурна стойност, която да не е **под 60° C**.

### ВНИМАНИЕ

Процедурите, които се описват тук, са за стандартно включване на котела и зареждане с гориво. Подробна информация за действията, които трябва да бъдат извършени, са описани в наръчника на блока за управление, който е бил поръчан при закупуване. Вижте **Анекс А** за подробна информация.

### 8.2 Стартиране

Котелът може да се стартира след като са извършени проверките, посочени в параграф

8.1. Операциите, които трябва да се извършат, са следните:

1. Включете главния прекъсвач на електронното табло.
1. Напълнете скарата на горелката, както е описано в Анекс А. Отворете вратата за да се уверите, че горивото на покрива напълно отворите за вход на въздух за изгаряне
2. Затворете вратата.
3. Запалете горивото според описанието в Анекс А
4. Регулирайте основния и вторичния въздух чрез винтовете (**фиг.8.3**).

### 8.3 Нормално функциониране

След завършване на стартирането и настройките, котелът работи автоматично.

### 8.4 Честа нужда от топлина

Когато котелът работи в номинален режим, горивото и въздушния поток се регулират от термостата:

- След като настроената максимална температура се достигне, захранващият шнек и вентилаторът ще спрат.
- Когато температурата на водата спадне, шнекът и вентилаторът автоматично се стартират, докато настроената максимална температура не се достигне отново.

Работата на котела може да се контролира от хроно термостат, който трябва да се свърже към управляващото табло (опция).

### 8.5 Нерегуларна нужда от топлина

Ако горещата вода не е нужна за дълги периоди от време, инсталирайте таймер върху контролния панел, за да предотвратите изгасването на горивото и така да избегнете нуждата от рестартиране на котела. Този таймер активира шнека през равни интервали от време и така подава достатъчно количество гориво за да се поддържа горивната камера включена.

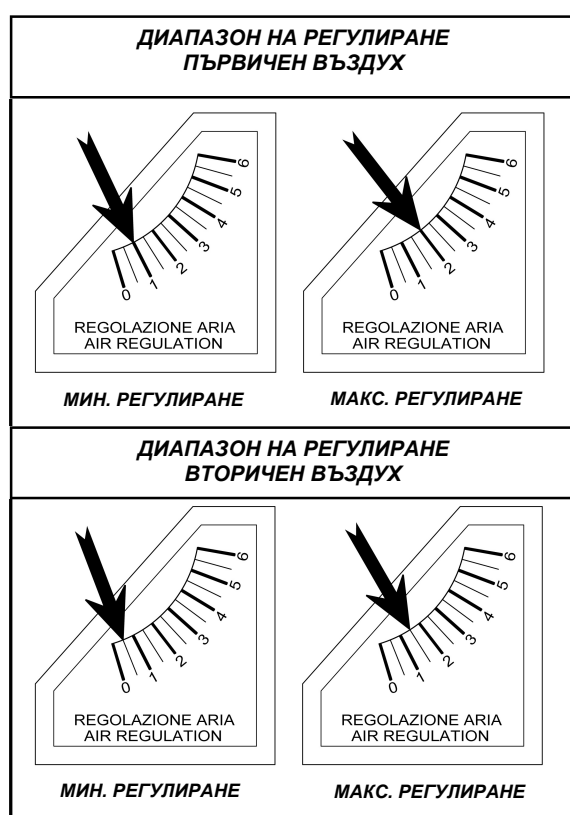
## 8.6 Регулиране

Правилното изгаряне се постига при правилно съотношение между гориво и въздух за изгаряне. В идеалните условия на изгаряне се генерира ясен и ярък пламък, който лесно може да се види от прозорчето за инспекция (поз.7, фиг. 3.3.1A)

## 8.7 Регулиране на първичния и вторичния въздух за изгаряне

Правилното количество първичен и вторичен въздух зависи от типа и консистенцията на използваното гориво. Оптимално изгаряне се получава след няколко операции по регулиране, които са необходими според типа гориво.

Въздухът за изгаряне може ръчно да се регулира с помощта на винт, указана на **фиг. 8.3**. След като скоростта на подаване на гориво е настроена (параграф 8.8) съгласно мощността на котела и разхода (**таблица 3.4.2**), подаването на основен въздух може да се оптимизира с регулиране в интервала между 1 и 2. Регулирането на подаване на вторичен въздух е в интервала между 0.5 и 1.5 (**фиг. 8.2 и фиг.8.3**).



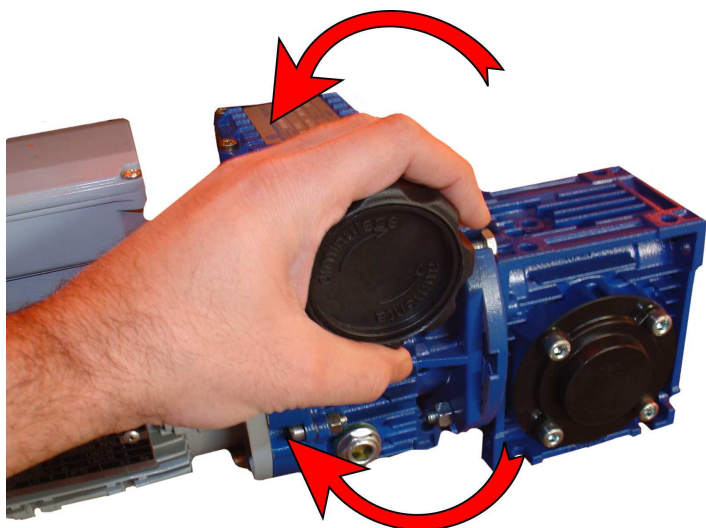
фиг. 8.3

фиг. 8.2

## 8.8 Регулиране на горивото

Стойността на подаване на гориво може да се измерва в  $\text{m}^3/\text{h}$  или  $\text{kg}/\text{h}$  и зависи от гъстотата на горивото и броя на оборотите на подаващия винт; референцията се прави към дървените пелети, които имат ниска калорична мощност (LCP) равна на  $17.6 \text{ MJ}/\text{kg}$  ( $4.9 \text{ kWh}/\text{kg}$ ) както е посочено в проспекта 8 на стандарт EN303-5 за тестови горива от тип „С“, приблизителни размери диаметър  $6 \times 25 \text{ mm}$  и обем, който може да е в диапазон между  $600$  и  $660 \text{ kg}/\text{m}^3$ . Във всеки котел, според мощността, оборотите трябва да се регулират чрез винта указан на **фиг. 8.4** и чрез преброяване на броя на оборотите от маркировката на пиньона върху горния подаващ винт (**фиг. 8.5**) отнасяща се към стрелка (A), разположена върху картера. Тези стойности на регулиране са показани в **таблица 8.1**.

Ако е необходимо стойността на подаване на гориво може да се увеличи до максималната, указана в **таблица 8.1**.



фиг. 8.4



фиг. 8.5

Модел	Номинално регулиране
	(rpm)
CSA30	0.24
CSA45	0.36
CSA60	0.49
CSA80	0.64
CSA100	0.79

таблица 8.1

### ВНИМАНИЕ

Винтът за регулиране на подаващия винт за горивото трябва да се завърти след стартирането на мотора, **не завъртайте копчето за регулиране докато моторът е изключен (фиг. 7.4.2.1)**

Ако твърди горива, които са различни от референтното гориво (дървесни пелети), ще се използват без сертификат, ние препоръчваме да се провери LCP, за да се гарантира оптимално представяне. Ако горивото има различно LCP в сравнение с референтното гориво (дървени пелети), таб. 8.1 ще имат чисто индикативна стойност. За получаване на оптимално регулиране, различни опити трябва да се направят като се извършват операциите, описани по-горе.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При никакви обстоятелства не превишавайте максималните стойности на регулиране когато използвате горива с LCP равно на 4.9 kWh/kg.

### 8.9 Изключване

Изключването става когато горивото в горивната камера свърши. За угасване на горивната камера всичко, което трябва да направите, е да прекъснете захранването на подаващия винт и вентилатора.

- При котли, оборудвани с електромеханичен панел, захранването с мощност може да се прекъсне посредством главния прекъсвач.
- Що се касае до котли, оборудвани с електронен контролен панел, процедурите по изключване са описани в Анекс А.

## 9. ПОЧИСТВАНЕ

### 9.1 Обща информация

Горивната камера и дымоотводите трябва периодично да се почистват от твърди остатъци при изгарянето (пепел).

Запазването на дымоотводите чисти от сажди гарантира ефективна тяга и най-добра ефикасност на котела. **Таблица 9.1** изброява операциите по почистване, които трябва да се извършват в хронологичен ред.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**ПРЕДИ ИЗВЪРШВАНЕТО НА ОПЕРАЦИИТЕ ПО ПОЧИСТВАНЕ ИЗКЛЮЧЕТЕ ЗАХРАНВАНЕТО НА КОТЕЛА ЧРЕЗ ОСНОВНИЯ ПРЕКЪСВАЧ И СЕ УВЕРЕТЕ, ЧЕ ВСЯКАВО ОСТАТЪЧНО ГОРИВО В ГОРИВНАТА КАМЕРА Е УГАСНАЛО И ИЗСТИНАЛО.**



#### ПОЧИСТВАНЕ НА ГОРИВНАТА КАМЕРА

**ОПЕРАЦИЯ:** Премахнете саждите от скарата и горивната камера

**ЧЕСТОТА:** 4/5 дни

**БЕЛЕЖКИ:** Екстрактори за сажди, позволяват намаляването на ръчния труд с 50% (виж “Опционални аксесоари” на стр. 37)

**РЕФЕРЕНЦИЯ:** (фиг.3.3.1.А поз.2-5 стр. 10) - (фиг.3.3.2.Б поз.2-4 стр. 11)

#### ПОЧИСТВАНЕ НА ТРЪБНИЯ СНОП

**ОПЕРАЦИЯ:** Премахнете саждите от тръбния сноп чрез отваряне на горната вратичка (поз.8 - фиг.3.3.1.А и поз.7 фиг.3.3.1.Б стр.10 и 11) и с помощта на четката. Ако има вкарани турбулизатори (опция), те трябва да се извадят от всяка тръба преди почистването.

**ЧЕСТОТА:** 5/10 дни

**БЕЛЕЖКИ:**

**РЕФЕРЕНЦИЯ:** фиг. 9.1.5 стр. 30

#### ПОЧИСТВАНЕ НА ДИМООТВОДА

**ОПЕРАЦИЯ:** Премахнете саждите от долната част срещу вратите за екстракция като използвате четката.

**ЧЕСТОТА:** 20/30 дни

**БЕЛЕЖКИ:** Редовно проверявайте дымоотвода и уплътненията

**РЕФЕРЕНЦИЯ:** фиг. 9.1.2 стр. 30.

#### ВЪЗДУХОВОДИ

**ОПЕРАЦИЯ (1):** Проверявайте и премахвайте пепелта от въздуховодите в основата, като премахвате долните капаци.

**ОПЕРАЦИЯ (2):** Премахнете наслояванията от отворите за първичния въздух (А) на скарата на горелката и от отворите за вторичния въздух (В).

**ЧЕСТОТА (1):** Веднъж в годината.

**ЧЕСТОТА (2):** 4/5 дни

**БЕЛЕЖКИ:** Ние препоръчваме използване на индустриална прахосмукачка

**РЕФЕРЕНЦИЯ (1):** фиг. 9.1.6 стр. 30

**РЕФЕРЕНЦИЯ (2):** фиг. 9.1.1 - фиг.9.1.3 - фиг.9.1.4. стр. 30.



## БУНКЕР ЗА ГОРИВОТО

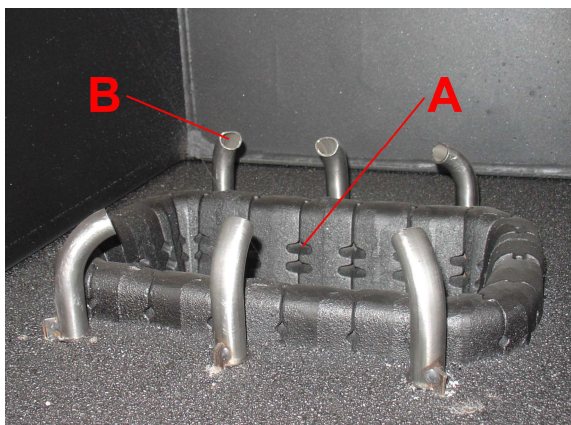
**ОПЕРАЦИЯ:** Проверете и махнете от празния хопер всякакъв прах и всякакви залепнали втвърдени части, които са там поради влажността и вида на горивото.

**ЧЕСТОТА:** 30/60 дни

**БЕЛЕЖКИ:** Уверете се, че горивото не съдържа чужди тела, които могат да повредят подаващите винтове

**РЕФЕРЕНЦИЯ:** (фиг. 3.3.1.A поз.12 - стр. 10) (фиг. 3.3.2.Б поз.22 - стр. 12)

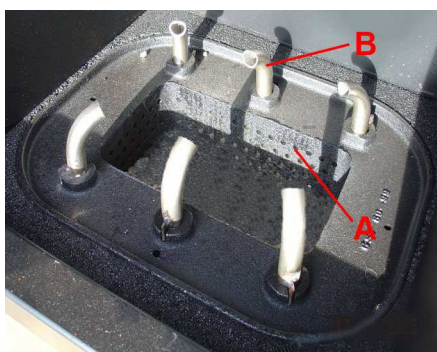
таблица 9.1



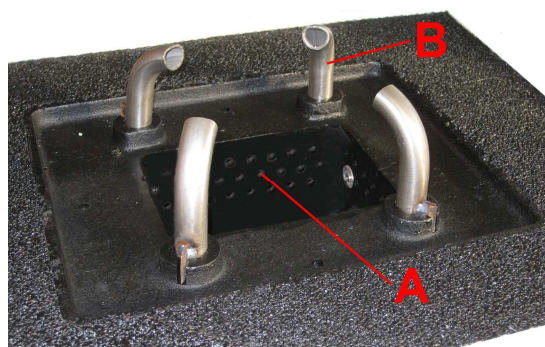
фиг.9.1.1



фиг. 9.1.2



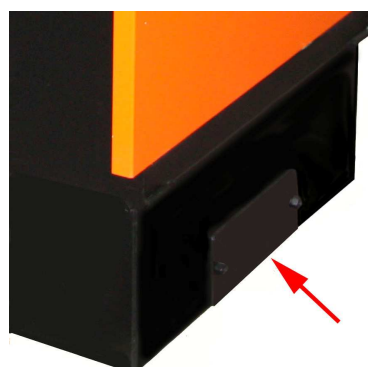
фиг.9.1.3



фиг.9.1.4



фиг. 9.1.5



фиг. 9.1.6



След всяко почистване и след всяка дейност по поддръжката ние препоръчваме възстановяване на статуса на **уплътненията** на капака преди разглобяването, за да се предотврати пропускането на опасен прах или пари.

## 10. ПОДДРЪЖКА

### 10.1 Обща информация

Котелът трябва да се обслужва редовно, за да се гарантира ефективността на всички негови компоненти, които гарантират правилната работа и цялостната ефективност. **Таблица 10.1** обобщава основните операции.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**ПОДДРЪЖКАТА ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШВА ОТ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**ПРЕДИ ИЗВЪРШВАНЕТО НА ОПЕРАЦИИ ПО ПОДДРЪЖКА ИЗКЛУЧЕТЕ ЗАХРАНВАНЕТО НА КОТЕЛА ПОСРЕДСТВОМ ОСНОВНИЯ ПРЕКЪСВАЧ И СЕ УВЕРЕТЕ, ЧЕ ВСЯКАКВО ОСТАТЪЧНО ГОРИВО В ГОРИВНАТА КАМЕРА Е УГАСНАЛО И ИЗСТИНАЛО.**



Операция	Елемент за проверка	Честота	Интервенция	Референция
Проверка	Вентилатор за първичен и вторичен въздух	Начало на сезона	Проверете дали вентилаторите се въртят и дали не вибрират. При нужда почистете.	фиг.3.3.1.Б стр. 11 - поз.29 фиг.3.3.1.Б стр. 11 - поз.29
	Електрическа система	Начало на сезона или след дълго спиране	Тествайте диференциалния ключ. Проверете свързванията за заземяване.	
Смазване	Редуктори	Начало на сезона	Проверете нивото на маслото на редукторите посредством индикатора, ако нивото е ниско, напълнете с адекватно масло.	фиг.3.3.1.А стр. 10 - поз.18 фиг.3.3.1.Б стр. 11 - поз.30 фиг.3.3.1.А стр. 11 - поз.13
	Лопатките за проветрение на тръбите за въздух	Начало на сезона или след дълго спиране	Приложете масло чрез пръскане или нанасяне с четка, за да смажете напречния завъртащ щифт на вътрешните лопатки на основната и вторичната тръба за въздух.	-
	Лагер на водещото зъбчато колело	Начало на сезона	Използвайте нипел за смазка, за да смажете лагера. .	фиг. 10.1

Таблица 10.1

## 11. АНОМАЛИИ, ПОВРЕДИ И ДЕФЕКТИ

### 11.1 Таблица на аномалиите и повредите: въпроси и отговори

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШВАТЕ ОПЕРАЦИИТЕ, ОПИСАНИ В ГЛАВА 9, ИЗКЛЮЧЕТЕ ЗАХРАНВАНЕТО НА КОТЕЛА ПОСРЕДСТВОМ ОСНОВНИЯ ПРЕКЪСВАЧ И СЕ УВЕРЕТЕ, ЧЕ ВСЯКАКВО ОСТАТЪЧНО ГОРИВО В ГОРИВНАТА КАМЕРА Е УГАСНАЛО И ИЗСТИНАЛО.**



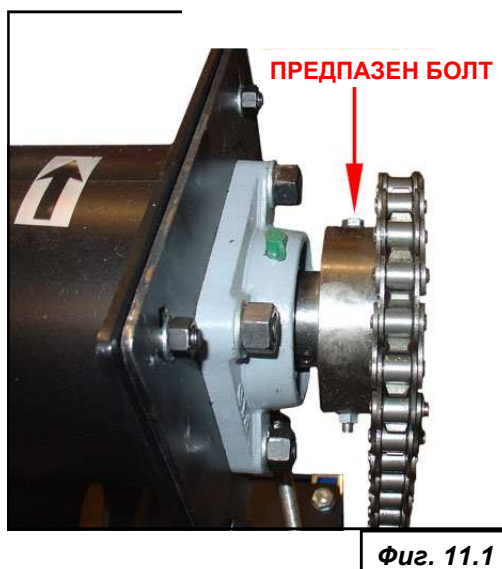
Проблем	Възможна причина	Решение
Недостатъчна скорост на притока на гориво	а) Уверете се, че в бункера има достатъчно гориво (фиг. 3.3.1.А поз. 12 стр. 10, фиг. 3.3.2.Б поз. 22 стр. 12).	а) Напълнете бункера с гориво.
	б) Уверете се, че няма предмети в бункера (фиг.3.3.1.А поз.12 стр. 10, фиг. 3.3.2.Б поз. 22 стр. 12), които пречат на горивото да слезе или че горивото не е създадо мостове.	б) Разбъркайте горивото в бункера.
Захранващият шнек не се върти.	а) Проверете функционирането на задвижващия мотор (фиг. 3.3.1.А поз.18 стр.10, фиг. 3.3.2.А поз.23 стр.11). Проверете дали двигателят на трансмисионната верига работи.	а) Уверете се, че двигателят се задвижва. Ако това не е така, потърсете техническа помощ.
	б) Премахнете картера, (фиг. 3.3.1.А поз.17 стр.10, фиг. 3.3.2.А поз. 12 стр.11), за да се уверите, че предпазната гайка (фиг.10.1), която прикрепя зъбчатото колело към вторичния вал, не е счупена.	б) Ако гайката е счупена, потърсете техническа помощ.
	в) Премахнете картера (фиг. 3.3.1.А поз.17 стр.10, фиг. 3.3.2.А поз.12 стр.11), за да се уверите, че трансмисионната верига не пропуска зъбите на зъбчатото колело поради липсата на натегнатост.	в) Потърсете техническа помощ.
Скоростта на шнека не може да бъде регулирана ръчно посредством винта (фиг. 8.4) (модел CSA).	а) Механичният регулатор е счупен	а) Потърсете техническа помощ.
Няма достатъчно въздух за горене.	а) Уверете се, че работата на вентилаторите (фиг. 3.3.1.Б поз. 29 стр.11, фиг.3.3.2.Б поз.21 стр.12), не е затруднено от чужди тела, както и че двигателят е правилно захранен.	а) Премахнете чуждите тела и се уверете, че електрическият конектор е свързан. Ако проблемът все още е налице, потърсете техническа помощ.
	б) Уверете се, че винта за регулиране (фиг.7.3 и фиг.8.3), което регулира отварянето на перките, може да бъде разхлабено и затегнато и не е блокирано от наслоявания, прах или нещо друго.	б) Премахнете наслояванията от оребриването на копчето и го смажете. Ако проблемът все още е налице, потърсете техническа помощ.
	в) Уверете се, че отворите на горелката не са задръстени от остатъци от горивото.	в) Извършете операциите по почистването според описаното в <b>глава 9</b>
	г) Проверете за присъствието на прах върху перките на вентилатора.	г) Отстранете праха посредством сгъстен въздух.

**таблица 10.1**



## 11.2 Таблица със случаите на неправилно функциониране

Проблем	Възможна причина	Решение
Димът се връща в бункера за гориво.	а) Уверете се, че потискането на тягата на димоотхода отговаря на изискванията в таблица 3.4.1 стр.12 и таблица 3.4.2 стр.13	а) Ако това не е така, обърнете се към квалифициран персонал.
Неправилно изгаряне	а) Проверете баланса между разхода на гориво и въздушния поток според Глави 7 и 8.	а) Ако проблемът не бъде отстранен, потърсете техническа помощ.



## 12. ШУМ

### 12.1 Обща информация

Нивата на акустично налягане на котела не са значителни.

### 12.2 Стойности на нивото шум

Измерванията са извършени в типична среда (котелно помещение от над 6 кв. м) и показват постоянни нива на звуково налягане  $L_{eq,d}$  и пикови стойности под 76 dB(A).

## 13. ИЗВАЖДАНЕ ОТ УПОТРЕБА И ИЗХВЪРЛЯНЕ

### 13.1 Обща информация

Котелът е направен изцяло от железни материали и не съдържа опасни за околната среда материали.

### 13.2 Изхвърляне

След като котелът се извади от експлоатация, той се разглежда като „Отпадък” според законодателен указ номер 152 от 3 април 2006 г. и трябва да се предаде на компаниите, които имат регионално пълномощно за събиране на отпадъци.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А: Електрически връзки

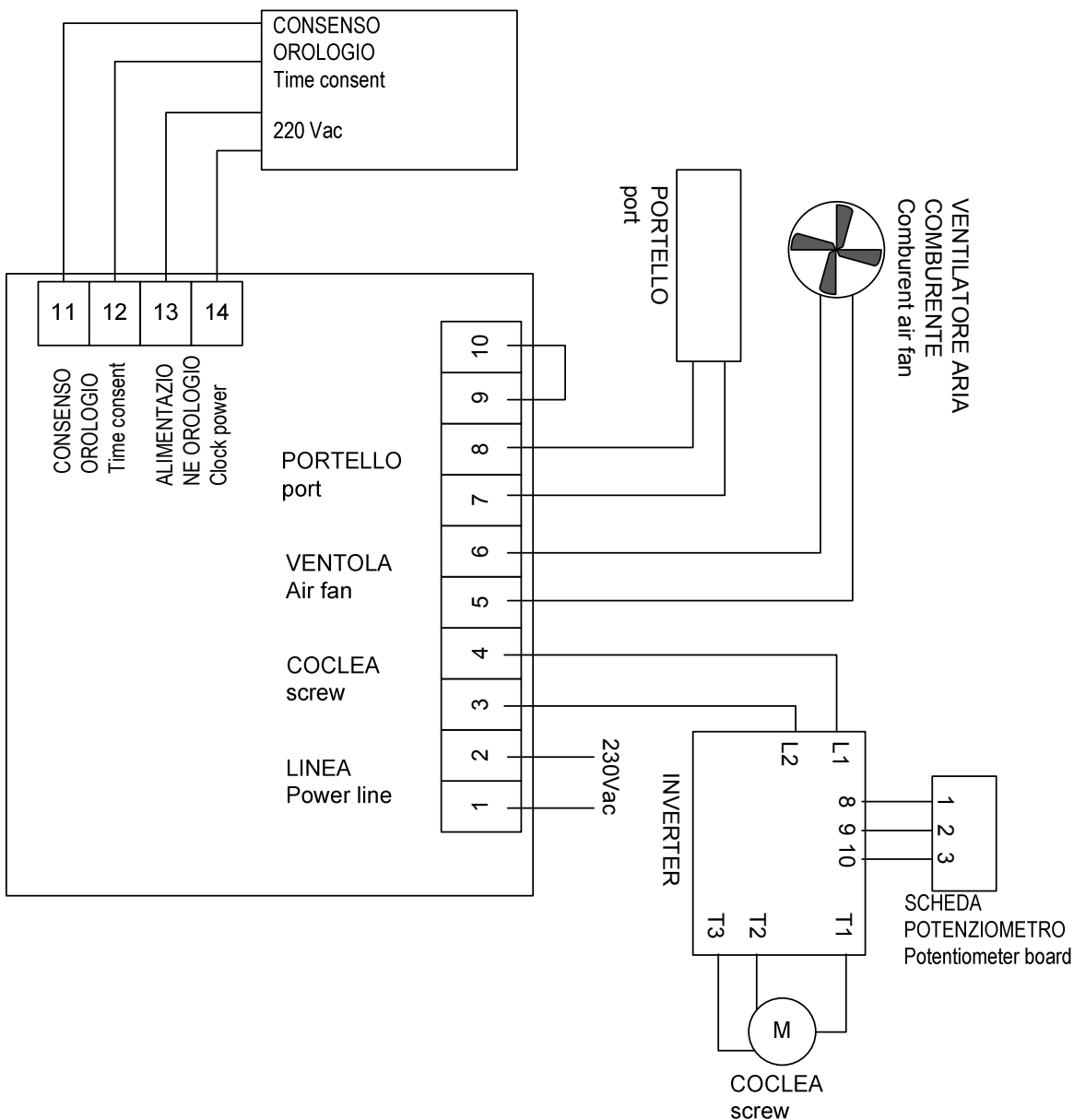
### А.1 Връзки на таблото за управление за CS Стандартните модели

Котлите, които не са снабдени с електрическо запалване или ламбда управление са оборудвани с табло за управление, показано на фигура А.1



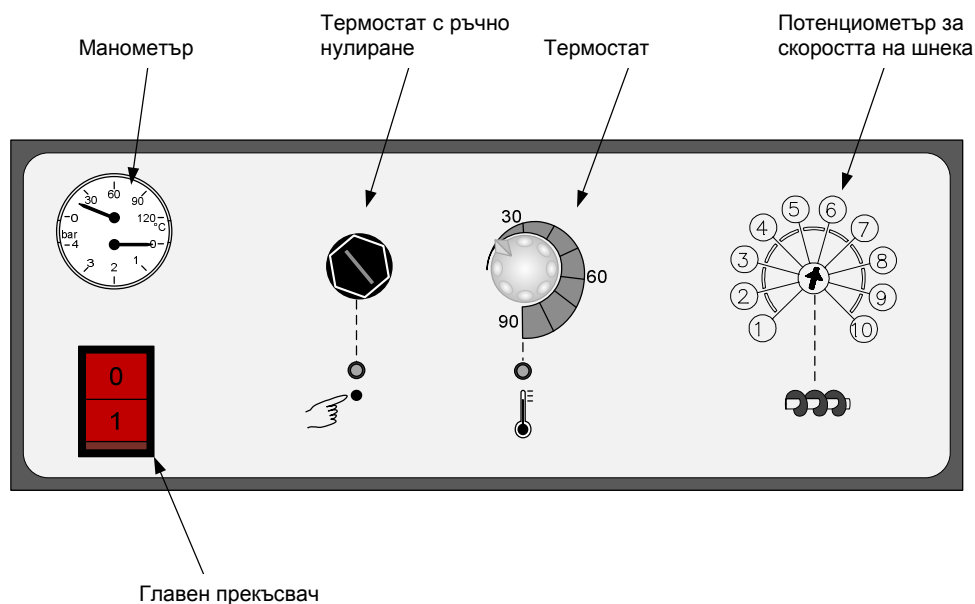
фиг. А.1

Електрическите връзки следва да бъдат изпълнени според схемата на фигура А.2



фиг. А.2

## А.2 Инструкции за употреба на таблото за управление за CS Стандартните модели



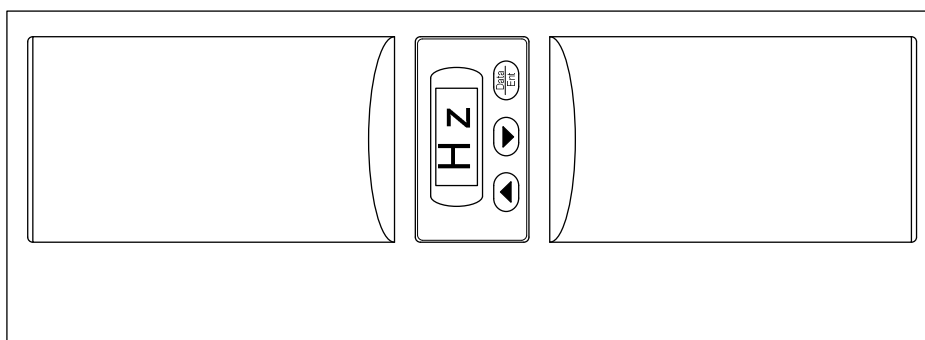
След като котелът е бил включен според описаното в глава 7 на този наръчник, водното налягане и системното работно налягане може да бъдат проверени чрез **Манометъра**, поставен върху таблото.

Работната температура на генератора може да бъде зададена посредством **регулация термостат**.

Котелът ще спре да работи, ако водата прегрее. За да го рестартирате, работете с **ръчния термостат за отблокиране**, като отвинтите задната капачка и натиснете вътрешния бутон до долу (като използвате отвертка).

Потенциометърът за скоростта на шнека повишава или понижава разхода на гориво.

Върху таблото за управление, можете да видите дисплей, който показва скоростта на въртене, изразена в Hz (винтовият двигател се контролира от инвертора).



Вижте раздел 7.7 (таблица 7.2) на този наръчник за стойностите, които може да бъдат зададени.





## ОПЦИОНАЛНИ АКСЕСОАРИ

## 14. АКСЕСОАРИ

### 14.1 Аксесоари при поискване

Котлите могат да се оборудват с набор от аксесоари, които да подобрят работата, безопасността, почистването и операциите по поддръжка.



**МУЛТИЦИКЛОН ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРАХ** предотвратява разпръскване на частици над 50 микрона и се използва, при биомаса, която освобождава високи остатъци от изгаряне и когато има ограничения по отношение на емисиите в атмосферата.



**АВТОМАТИЧНО УСТРОЙСТВО ЗА ЗАРЕЖДАНЕ С ГОРИВО** доставя гориво от външен резервоар към бункера на котела.



**ЗВЕЗДООБРАЗЕН КЛАПАН (Модел CS)** предотвратява връщането на пари и евентуални пламъци в бункера за гориво.

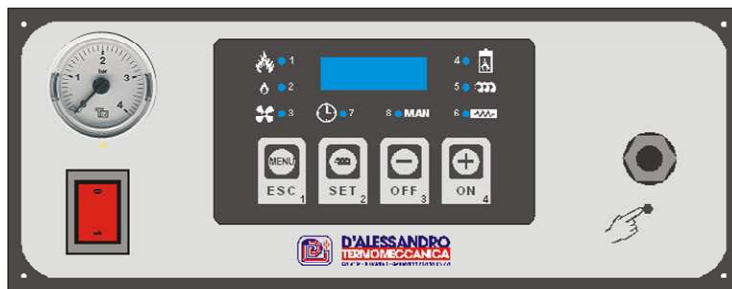
**ЗВЕЗДООБРАЗЕН КЛАПАН (Модел CSA)** предотвратява връщането на пари и евентуални пламъци в бункера за гориво.



**ТУРБУЛАТОРИ** допълнително увеличават ефикасността на котела. Задържат димните газове в тръбния сноп и свалят температурата на крайния продукт.

### Табло за управление с електрическо запалване

За автоматично инжектиране на горивото, като се поддържа горенето на камерата и се регулират пламъците.



### Табло за управление с електрическо запалване и ламбда датчик

За автоматично инжектиране на горивото, като се поддържа горенето на камерата, пламъците се регулират и горенето се управлява посредством ламбда датчик.



### УСТРОЙСТВО ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА САЖДИ

Извършва 50-60% от операциите по отстраняване на сажди в горивната камера.



### РЕФРАКТОРНИ ПАНЕЛИ ЗА ГОРИВНАТА КАМЕРА

Позволяват задържането на топлина и осигуряват по-добро изгаряне.



**ВОДЕН КЛАПАН (стандартен за модел CSA)** гарантира допълнителна безопасност, ако горивото в бункера се запали.

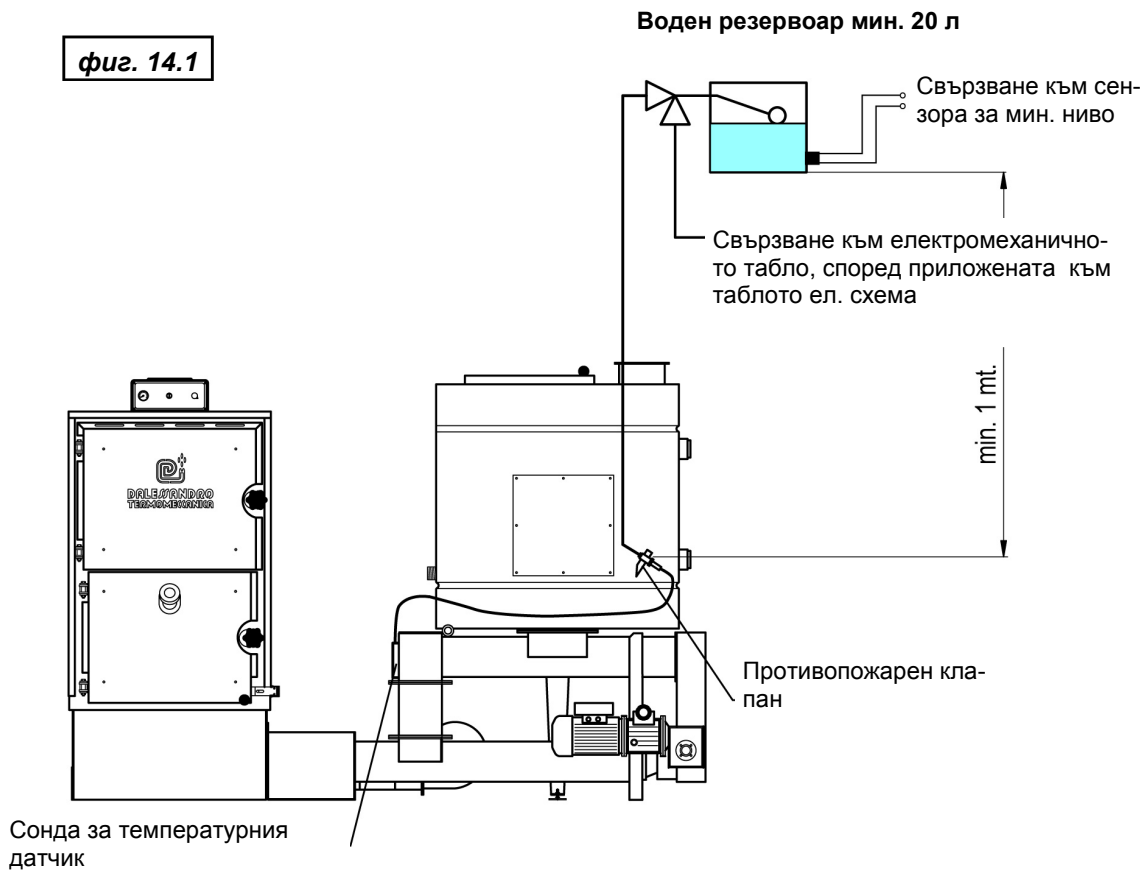
За правилен монтаж с електро-механичното табло, вижте фигура 14.1 и фигура 14.2.

## МОНТАЖ НА ВОДНИЯ КЛАПАН

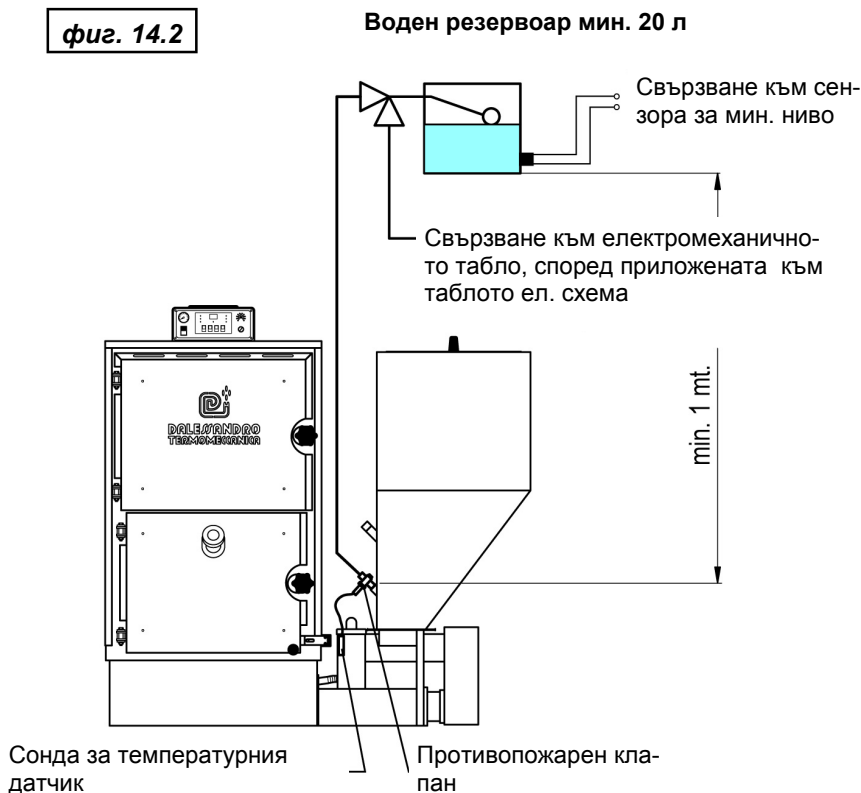


Водният клапан трябва да бъде свързан към малък резервоар от поне 20 л с електрически поплавък (не се предоставя от D' ALESSANDRO TERMOMECCANICA) и свързан към електрическото табло (вижте електрическата схема в наръчника за съответния блок за управление), според показаното на **фиг. 14.1** и **фиг. 14.2**.

**фиг. 14.1**



**фиг. 14.2**





## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

**D'Alessandro Termomeccanica**  
**C.da Cerreto,25/B - 66010 MIGLIANICO (CHIETI)**

В лицета на **РАФАЕЛЕ Д'АЛЕСАНДРО**

### **ЗАЯВЯВА**

на своя отговорност, че

**КОТЛИТЕ НА ТВЪРДО ГОРИВО**  
**с РЪЧНО и АВТОМАТИЧНО ЗАХРАНВАНЕ, и**  
**МОЩНОСТ ДО 300 KW**

**Серия CS-CSA**

**Модел 30-45-60-80-100**

За които тази декларация се отнася

### **СА В СЪОТВЕТСТВИЕ С**

Директива 89/106/ЕИО (строителни продукти), Директива 73/23/ЕИО (ниско напрежение), Директива 2004/108/ЕИО (електромагнитна съвместимост) интегрирани чрез СЕ маркировка съгласно Директива 93/68/ЕИО.

Хармонизираните стандарти или техническите спецификации (обозначения) по отношение на продуктова безопасност в сила в ЕС, които са приложени, са в съответствие с техническата спецификация са:

EN 303-5:1999  
EN 60335.1  
EN 6100-3-2  
EN 55014.1  
EN 50165  
EN 6100-3-3  
EN 55014.2

Тестовете, необходими според горепосочените стандарти, се извършват в следната акредитирана лаборатория:

IMQ Primacontrol  
Via dell'Industria, 55  
31020 Zorpe – San Vendemmiano (Treviso) Италия

Miglianico -----

D'Alessandro Termomeccanica



C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH) – Italy  
Tel. (+39) 0871/950329 Fax (+39) 0871/950687  
<http://www.caldaiedalessandro.it> e-mail: [info@caldaiedalessandro.it](mailto:info@caldaiedalessandro.it)

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l.

**Декларира, че:**

Топлинните генератори за изгаряне на не-пулверизирано твърдо гориво с механизано хранване, произведени от D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l. :

Съответстват на определението, което се съдържа в точка 2.3, на Регламент изда-ние 2005 Сборник – Досие R.3. – Глава R.3.D. (**Горивна система с частично изк-лючване**) са оборудвани с вграден топлообменник за безопасност, ако минимална-та мощност превиши 100 kW.

Miglianico (CH) 08/05/2007

In witness

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l.





# ЕРАТО АД

[www.erato.bg](http://www.erato.bg)

---

Хасково 6300, бул. „Съединение“ №67

**Централен офис:**

тел.: 038/ 60 30 44; 60 30 46  
факс: 038/ 60 30 45  
e-mail: [office\\_haskovo@erato.bg](mailto:office_haskovo@erato.bg)

**Централен сервиз:**

тел.: 038/ 60 30 39  
факс: 038/ 60 30 45  
e-mail: [service\\_haskovo@erato.bg](mailto:service_haskovo@erato.bg)