

ТОВУ В - 19.5KW

Упътване за употреба и поддръжка



Важно: Преди стартиране на уреда, се уверете, че инсталацията е пълна с вода и всички кранове по системата са отворени.

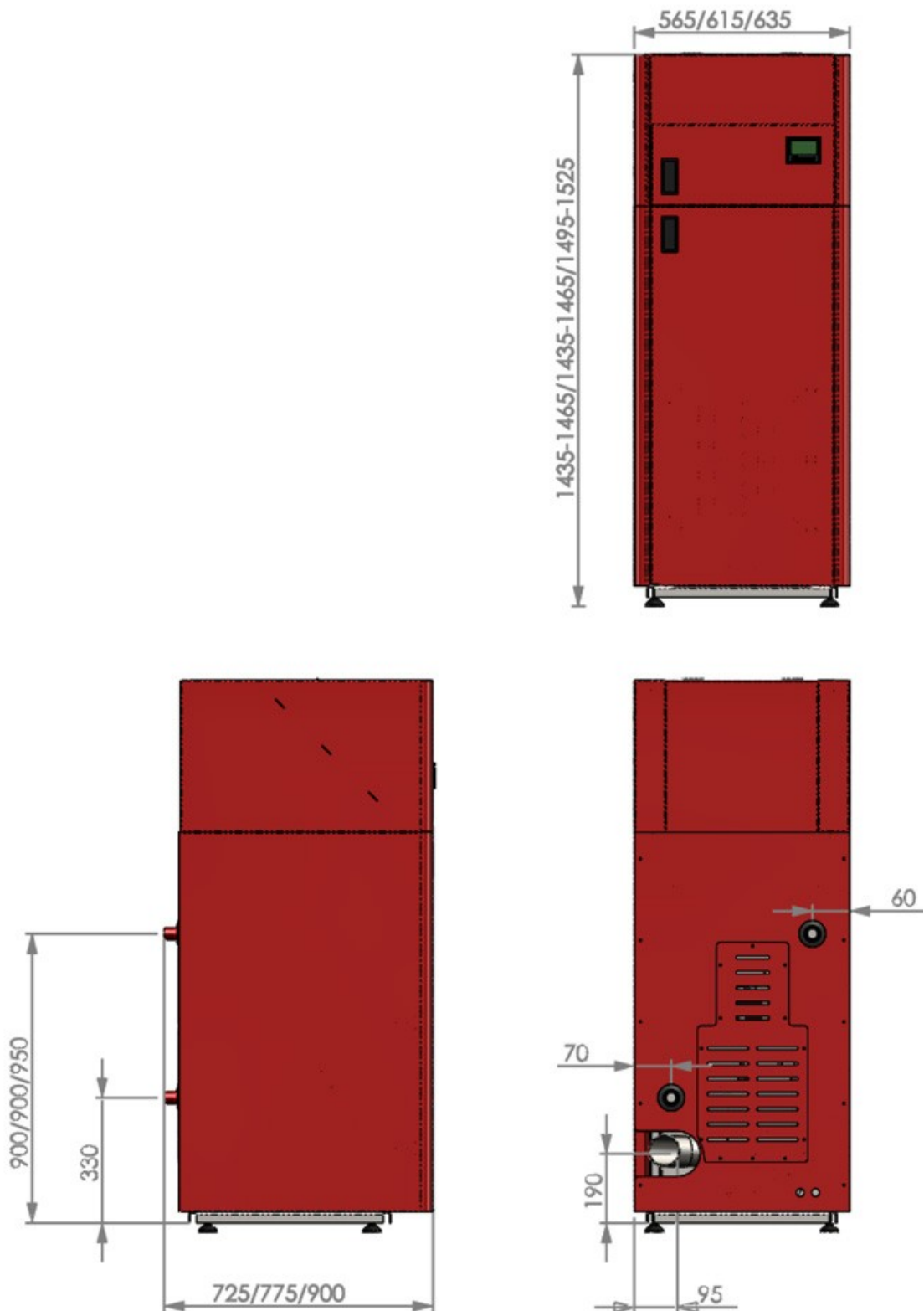
Задължително е монтирането на филтър за твърди частици (у-филтър), преди помпата на съоръжението.

При липсата на такъв филтър отпада гаранцията на циркуляционната помпа. Не се разрешава пускането на уреда ако инсталацията е празна.

Съдържание:

1	Основни данни на котела	2
1.1	Технически данни съгласно EN 303-5	3
1.2	Описание на продукта	3
1.3	Части на котела	4
1.4	Части на котела - вариант TOBY B SET	6
2	Указания за съхранение и транспорт	6
2.1	Форма на доставка	6
2.2	Асортимент на доставка	7
3	Уводни бележки	7
4	Забележки за безопасност	8
5	Поставяне на котела	8
5.1	Котелно помещение	8
5.2	Свързване към комина	9
5.3	Пълнене на системата с вода	10
5.4.1	Метод на инсталация 1	11
5.4.2	Метод на инсталация 2	12
6	Защитна възвръщателна тръба срещу конденз	13
7	Контролен панел	14
7.1	Почистване и поддръжка на котела	15

1 Основни данни на котела



Вид	Ширина В (mm)	Височина Н (mm)	Дължина L (mm)
В 12	565	1435/1465	725
В 17	615	1435/1465	775
В 20	635	1495/1525	900

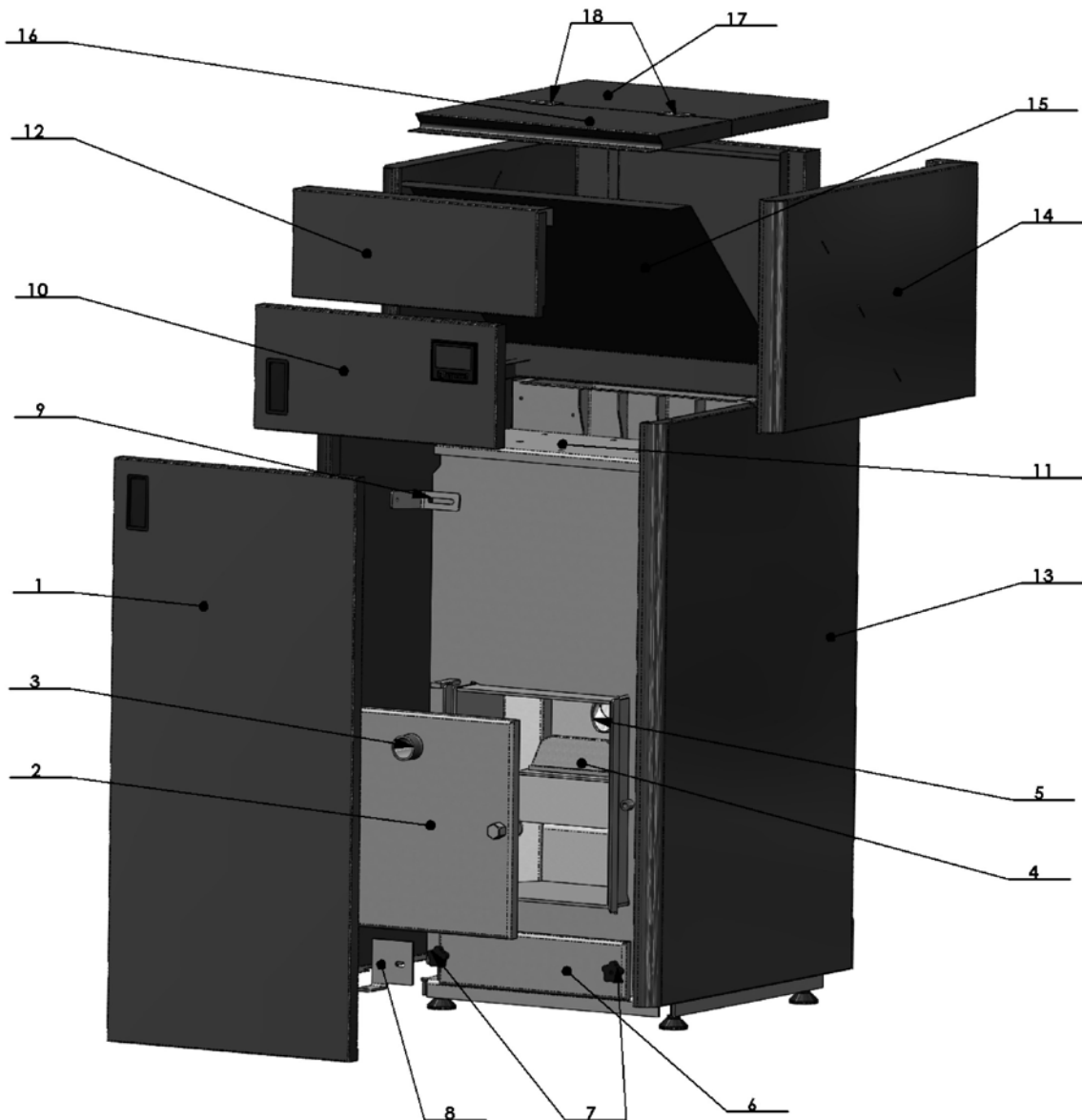
1.1 Технически данни съгласно EN 303-5

Котел вид TOBY В - 19.5KW	
Обща мощност	19,5 KW
Диапазон на мощността	4.8 – 19,5 KW
Мин. консумация на енергия за пелети	мин. 1.1 kg/h
Макс. консумация на енергия за пелети	макс. 3.7 kg/h
Ширина (мм)	615
Височина (мм)	1435-1465
Дълбочина (мм)	775
Височина на изходните димни газове (мм)	190
Общо тегло на котела	210 kg
Капацитет за пелети	90 kg
Дебит / Връщане (инча)	1"
Канюла за пълнене/оттичане (инча)	1/2"
Диаметър на канала за излизане на димните газове ((Ф))	80 mm
Входящ въздух ((Ф))	50 mm
Изход температура на димните газове	160 °C
Необходима тяга	10 Pa
Обем на водата в котела	41 литра
Електрозахранване	220 V 50 Hz
Консумация на енергия при стартиране	400 W
Консумация на енергия по време на работа	100 W
Ефективност	90 %
Бойлер клас	5

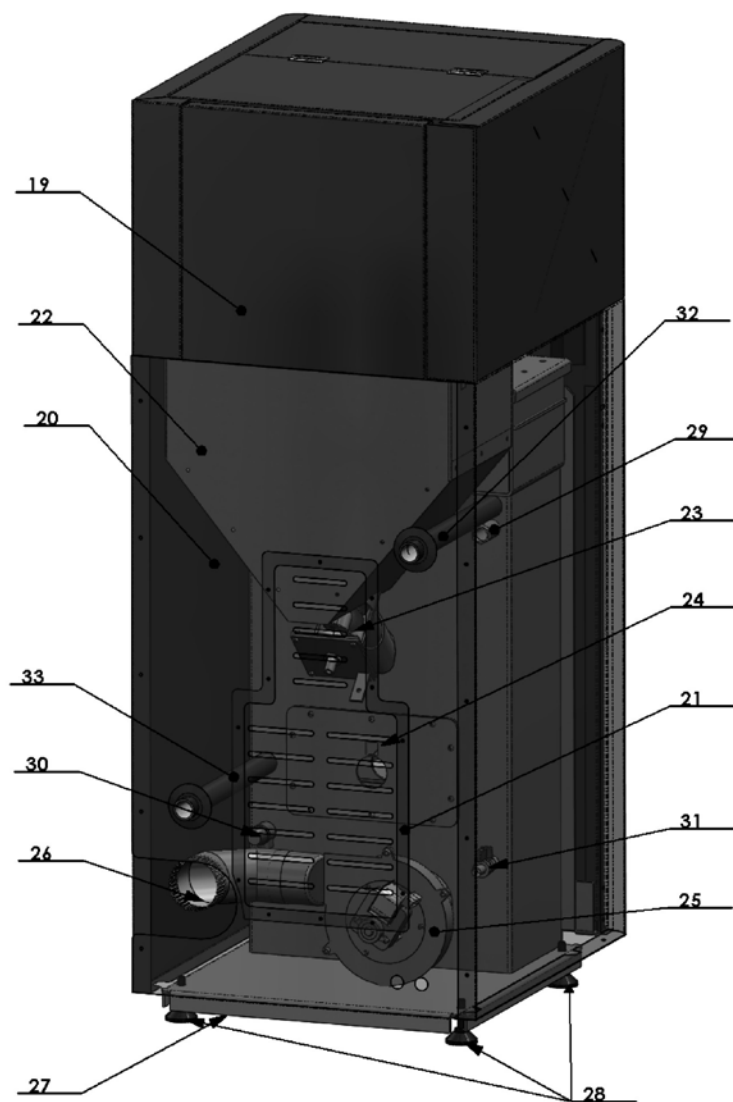
1.2 Описание на продукта

- TOBY В котлите са предназначени за жилищни сгради (до 150 кв.м), но за разлика от TOBY Н камин., моделите В са предназначени изключително за котелни помещения. Знакът В е поставен заради "компактния дизайн" на този котел - той е по-малък и тежи по-малко от стандартния "три проходен" модел TOBY 20 .
- 12 KW модели също могат да се причислят към така наречените "SET" версии: SET означава, че циркуляционната помпа, разширителният съд и предпазният клапан са включени и предварително монтирани в котела.
- Със закупуването на допълнителен котелен рутер, регулирането на този котел може да се свърже с Интернет : котелът може да се включва / изключва директно от мобилен телефон чрез приложение (до момента се поддържат Android и IOS).
- Котелът е напълно пригоден за изгаряне на дървесни пелети като първично гориво, като постига максимално ниво на ефективност (90
- Запалването, пускането и изключването са напълно автоматизирани. Контролът на горенето е оптимизиран с помощта на алгоритми, като например "модулация", което автоматично намалява дозата пелети като разликата между желаната и достигнатата температурата се понижава.
- Пелетите се зареждат в котела чрез вътрешен винтов транспортер в резервоара за съхранение. От там пелетите се подават към нагревателната камера, където те падат свободно да определена област на топене ("действителната", вградена горелка на котела). Площите за съхранение и топене са физически разделени. Има термостат за безопасност, за да се предотврати обратното горене.
- Поддръжката и почистването са намалени до минимум в сравнение с всички котли на твърдо гориво - само веднъж седмично, а при използване на пелети с високо качество и правилна поддръжка - дори по-рядко.
- Котелът е снабден със сензор за безопасност на налягането - веднага след като вратата на котела се отвори, котелът спира да се захранва с пелети.

1.3 Части на котела

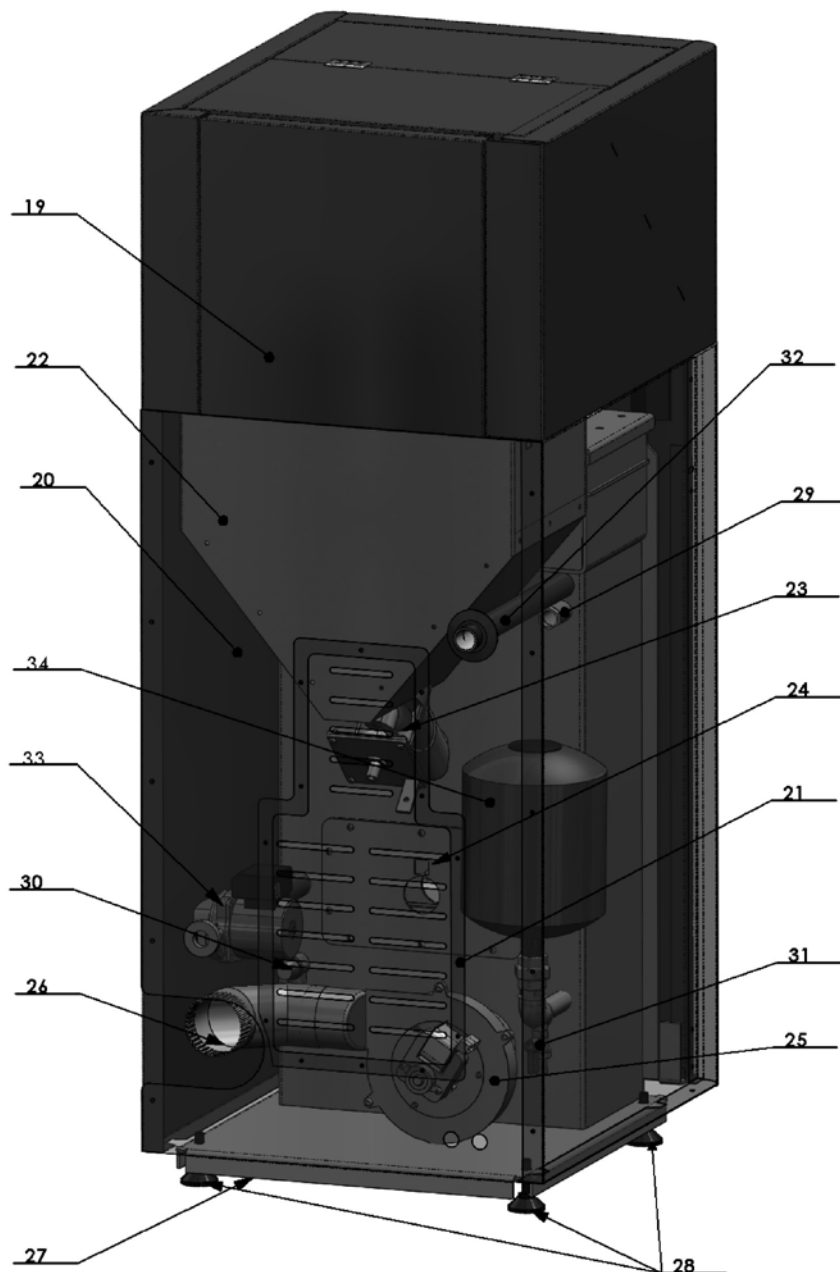


1. Пласти на вратите на корпуса
2. Врати на горивна камера
3. Визьор
4. Горивна камера
5. Пелетна дозаторна тръба
6. Отвор за почистване
7. Винтове за отваряне
8. Корпус на котела (долен носач)
9. Корпус на котела (горен носач)
10. Малка врата с дисплей
11. Тубуларни отвори на котела
12. Предна плоча на корпуса на котела
13. Страни на корпуса
14. Горна странична плоча на корпуса на котела
15. Бункер за пелети
16. Врати на бункера
17. Горен корпус
18. Панти за отваряне



19. Горна задна плоча на корпуса 20. Задна плоча на корпуса 21. Ревизионен отвор на задната плоча на корпуса
 22. Бункер за пелети 23. Пелетен шнек с мотор 24. Нагревател за разпалване на пелети
 25. Вентилатор 26. Димна тръба 27. Основа 28. Регулируеми крака 29. Сonda за водната риза 30. Предпазен клапан
 31. Канюла за пълнене / оттичане 32. Дебитомер 33. Възвръщателна тръба

1.4 Части на котела - вариант TOBY B SET



14. Горна странична плоча на корпуса на котела 15. Наклон за зареждане с пелети 16. Дупка за пелетния поток
17. Фиксиран отвор 18. Панци за отваряне 19. Горна задна плоча на корпуса 20. Задна плоча на корпуса
21. Ревизионен отвор на задната плоча на корпуса 22. Малка магазинна кутия за пелети 23. Пелетен шнек с мотор
24. Запалител 25. Вентилатор 26. Димна тръба 27. Основа 28. Регулируеми крака 29. Сonda 30. Предпазен клапан
31. Канюла за пълнене / оттичане 32. Дебитомер 33. Възвръщателна тръба с циркуляционна помпа 34. Разширителен съд

2 Указания за съхранение и транспорт

2.1 Форма на доставка

Котелът се доставя с пластмасова защитна втулка върху палета.



Котелът трябва да бъде в изправено положение през цялото време.



Въртенето на котела по време на превоз или инсталиране представлява сериозен риск и може да доведе до повреда на котела..



Забранено е да се поставя един котел върху друг.



Котелът може да се съхранява само в затворени помещения, неизложени на атмосферни влияния. Влажността на въздуха в помещението за съхранение също не трябва да надвишава критичната стойност от 80%, така че да не се създава никакъв конденз. Температурата на помещението за съхранение трябва да бъде в границите от 0 ° C до 40 ° C.



Когато разопаковате котела, трябва да проверите дали боята върху покритието на котела е надраскана някъде и дали всички части на котела стоят в правилното им положение.

2.2 Асортимент на доставка



Заедно с котела, се доставят също и следните части:

- Комплект за почистване с тава за пепел
- Гаранционна карта и упътване за употреба за съответния котел
- Система за регулиране на котела (вече вградена)
- Кабели за свързване на котела към източник на захранване и циркуляционна помпа
- CAMO B 12 SET версия: разширителен съд, циркуляционна помпа



Заедно с котела следните части са задължителни, но не са включени в доставката на котела:

- Термо-манометър и комплект за безопасност
- Смесителен клапан
- Котелни клапани и др.

3 Уводни бележки



Крайният потребител трябва да следва указанията на това ръководство през цялото време. В противен случай гаранцията не се признава.



Котелната камера е тествана в тест за налягане от 6 бара в нашия завод.



Съблюдавайте стриктно котелните клапани да са винаги отворени, докато котелът работи.



Не забравяйте да рестартирате механично циркуляционната помпа в началото на всеки отоплителен сезон.



Почиствайте котела редовно.



Монтирането на отоплителната система и първоначалното ѝ пускане трябва да бъде възложено на компетентно лице. Това трябва да е човек, който ще поеме цялата отговорност и ще гарантира за правилното функциониране на котела и на цялата централна отоплителна система. В случай на неправилно планирана система с явни недостатъци, причинени от неправилен монтаж на системата, което от своя страна отново може да доведе до неправилна работа на котела, пълната отговорност за материалните щети и потенциалните нови разходи, възникнали във връзка с това, се поемат изцяло от лицето, което е натоварено с монтирането на системата за централно отопление, а не от производителя на котела, търговския представител или продавача.

4 **Забележки за безопасност**



Докато е в употреба, някои части на котела може да са горещи. Не докосвайте котела без подходяща защита на ръцете срещу топлина.



Ако някоя от частите на котела се повреди, е строго забранено да продължите да използвате котела.

Не докосвайте електрически проводници с мокри ръце



Електрическите връзки трябва да бъдат направени в съответствие с 73/23 CEE и 93/98 CEE и правилно оразмерени.



Използването на предпазен температурен клапан с този котел е **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО**, за да се гарантира безопасността на отоплителните системи, използващи твърди горива.

5 **Поставяне на котела**

5.1 **Котелно помещение**

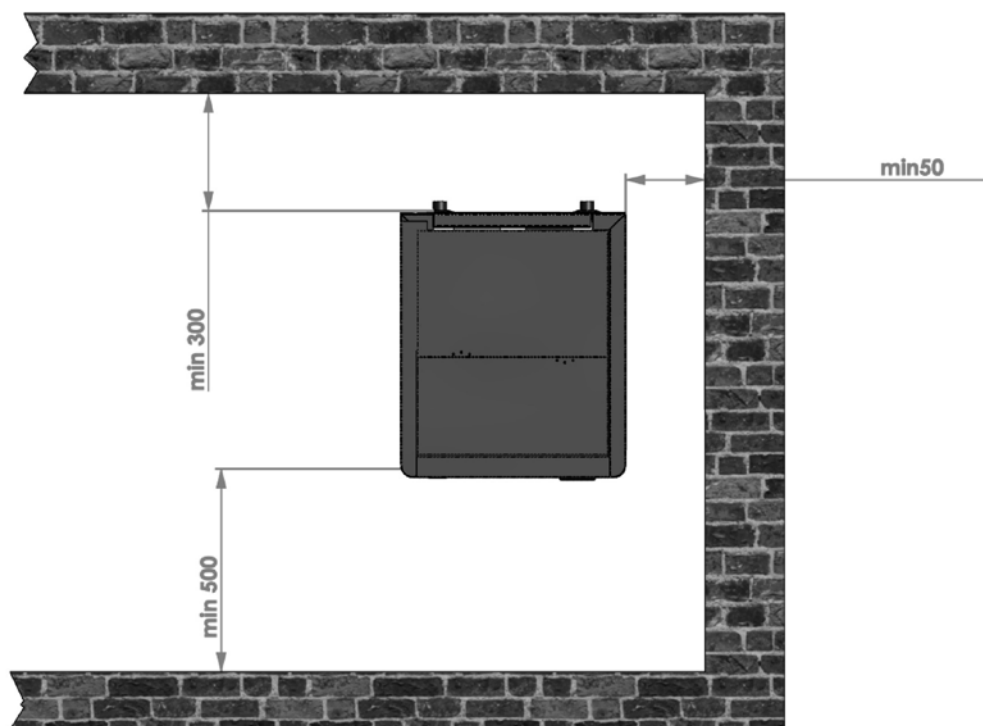
5.2



Котелното помещение трябва да притежава вентилационни прозорци. Площта на нужната вентилационна повърхност се определя по следния начин:

$$A(\text{cm}^2) = 6,02 \cdot P(\text{KW})$$

Където P е номиналната мощност на котела в KW.



До предната страна и страничната част (и) трябва да има свободен достъп. В противен случай, следвайте мерките, изобразени на чертежа, тъй като се изисква допълнително пространство за поставяне на тръбата за димни газове, която стои зад гърба котела.

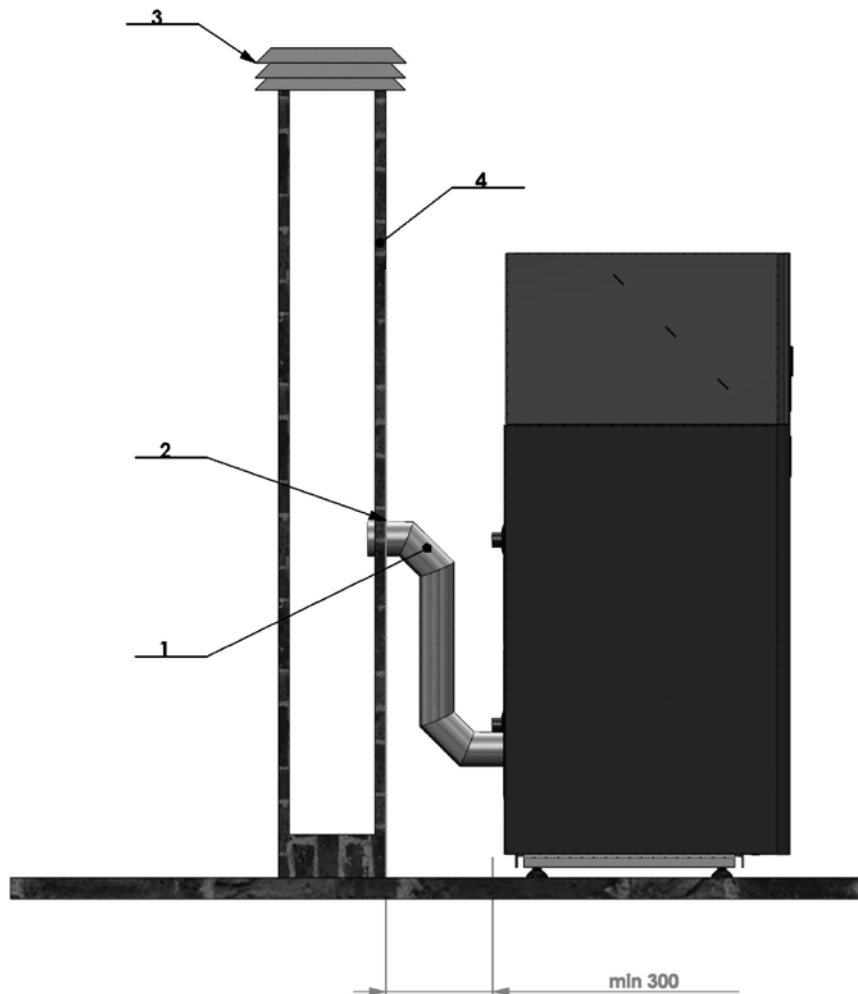


Основата на котела трябва да бъде стабилна и направена от огнеупорен материал.

5.2 Свързване с комина

Котлите под налягане на пелети изискват разлика в налягането от най-малко 10 (± 3) Pa, за да се осигури безопасен и стабилен горивен процес.

Този котел изисква вертикална връзка за димните газове в съответствие с европейските норми. Важно е редовно да почиствате комина, поне няколко пъти в годината.



Легенда: 1) Комин 2) Уплътнение 3) Огнеупорна защитна шапка 4) Диаметър на комина не по-голям от 200x200mm и не по-висок от 5-6M

5.3 Пълнене на системата с вода

Пълненето на системата с вода трябва да се извършва с помощта на крана с клапа към котела.



При пълненето на системата с вода се погрижете да няма остатъчен въздух в котела.

Процесът на пълнене е в ход, когато няма въздух, който да излиза през вентила за автоматично обезвъздушаване и манометърът показва стойности между 1,5 и 2,5 бара (затворени системи). Обезвъздушителният вентил трябва да се постави на най-високата точка на (затворената) централна система за отопление. Ако налягането е под 1,5 бара, процесът на пълнене трябва да се повтори.

За отворените системи, работното налягане зависи от общата височина на системата и отворения разширителен съд (1 бар за всеки 10 m е приблизителна).

Когато се извършва процеса на пълнене, е задължително да затворите канюлата за изтичане, да спрете подаването на вода към тръбата за пълнене с вода и да отделите тръбата за пълнене с вода.

5.4 Свързване на котела със затворена система за централно отопление



Използването на предпазен клапан е задължително (с праг от 2-3 бара, в зависимост от мощността на котела) и той трябва да бъде монтиран в близост до котела.



Важно е да има инсталирани термометър и манометър на системата.



Препоръчително е да инсталирате анти-кондензационен клапан на възвръщателната тръба (троен смесителен вентил).



Също така се препоръчва на възвръщателната тръба да се монтира уред за улавяне на мръсотията.

В зависимост от позицията на котела във връзка с тръбопроводната система и радиаторите - инсталацията може да се извърши като се използва един от двата метода.

5.4.1 Метод на инсталация 1

Ако котелът е поставен на същото ниво или по-високо от тръбопроводната система и радиаторите, всеки един от следните елементи от оборудването трябва да се монтира по линията на потока:

1. Автоматичен обезвъздушител.
2. Предпазен клапан (Препоръчва се пружинен клапан).
3. Разширителен съд.
4. Котелен клапан.



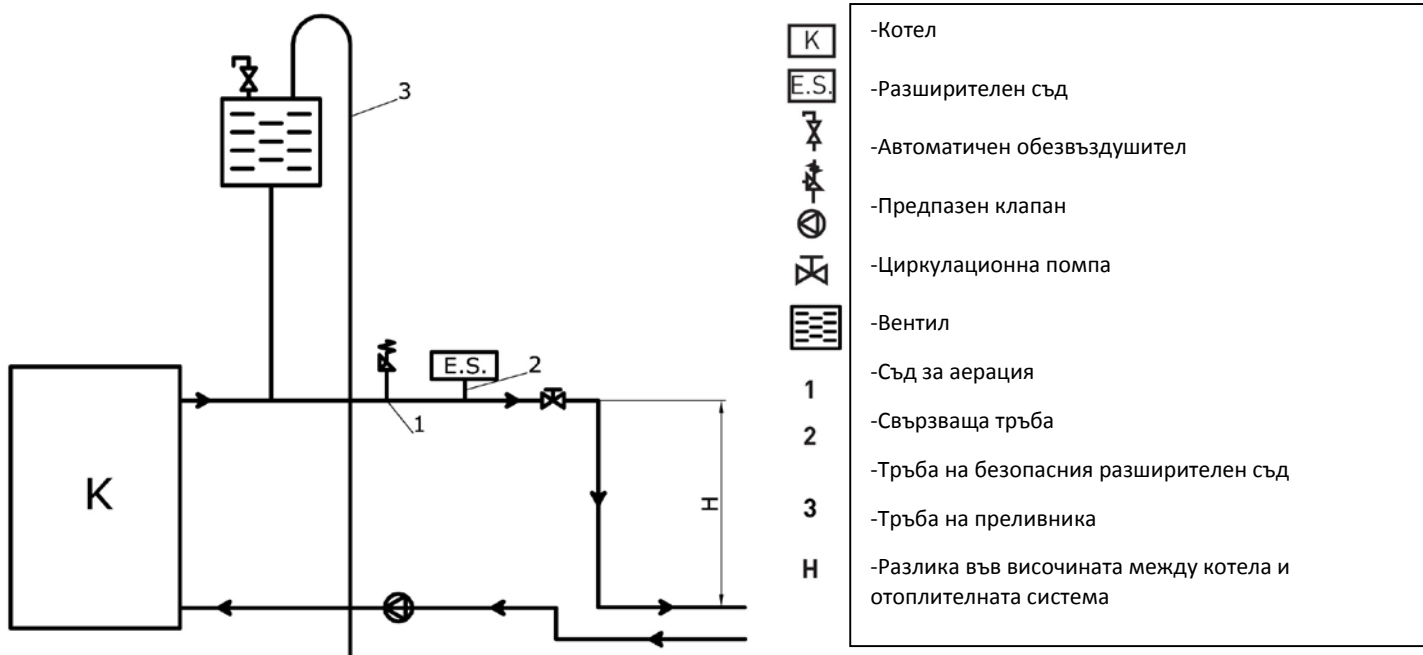
Клапанът за безопасност трябва винаги да бъде разположен и монтиран в близост до котела. Той трябва да бъде лесен за идентифициране и дава възможност за лесен достъп. Предпазният клапан под налягане трябва да се настрои на номинално налягане от 2,5 бара. Вентилът трябва да се отвори и да работи гладко при 2.5 бара. Диаметърът на отвора в седалището на вентила трябва да бъде най-малко петнадесет милиметра. Свързването на тръбите към котела трябва да бъде направено по възможно най-краткия път. Заварките, съединенията или което и да е възможно блокиране на тръбите трябва да бъдат избягвани. Огъването на тръбите трябва да се избягва, ако е възможно. Неизбежните извивки трябва да бъдат с диаметър $R > 3D$ (D = радиус на кривина) и по-малко от $\alpha > 90^\circ$.



Затвореният разширителен съд се монтира в близост до котела. Свързващите тръби трябва да бъдат възможно най-къси. Поставете разширителния съд в хоризонтално положение, подравнен с тръбата, за да се осигури равномерното разпределение на налягането. Обемът на разширителния съд се определя от изходната / мощност на котела. Трябва да се използва съотношение 1 литър : 1 кВт. Клапанът за безопасност и разширителният съд трябва да се монтират в непосредствена близост един до друг, в следния ред: разширителният съд трябва да бъде възможно най-близо до котела, последван от вентила за безопасност на налягането.



В случай на прекъсване на захранването и неправилна работа на котела - всяко внезапно повишаване на налягането ще бъде контролирано първо от разширителния съд, при всяко последващо увеличаване на налягането предпазният клапан за налягането ще се отвори.



5.4.2 Метод на инсталация 2



Да се използва в случай, че котелът е разположен и монтиран на по-ниско ниво от инсталираните тръби и радиаторите.



Както е показано на фигурата, следните елементи са свързани по протежение на потока:

1. Автоматичен обезвъздушител
2. Предпазен клапан
3. Циркулационната помпа (разделена със сферични кранове от всяка страна, така че да може лесно да се подменя, ако е необходимо).

Разширителният съд е на **ВЪЗВРЪЩАТЕЛНАТА ТРЪБА** в този случай.



Разширителният съд и предпазният клапан са свързани съгласно правилата, описани в предишните глави. За информация относно безопасната работа на допълнителното оборудване като разширителния съд и предпазния клапан, вижте ръководствата, доставени с тези продукти.



При използване на отворена система, на ПОТОЧНАТА тръба трябва да се инсталират следните елементи: безопасни тръбопроводи за отворения разширителен съд, котелен вентил. На възвръщателната тръба се поставят безопасна възвръщателната тръба на отворения разширителен съд, котелен вентил и клапан на циркуляционната помпата.



Отвореният разширителен съд е свързан към разпределителните тръби за топла вода (ПОТОЧНА и ВЪЗВРЪЩАТЕЛНА), както е показано на фигурата - с допълнителен изход за ПРЕЛИВНА тръба (за да се предотврати замръзване през зимните месеци).



Моля, имайте предвид, че никакви допълнителни елементи не трябва да бъдат свързвани към отворения разширителен съд - особено клапани.



Размерът на разширителния съд се изчислява по следното уравнение:

$$V = 0,07V_{water}(l)$$

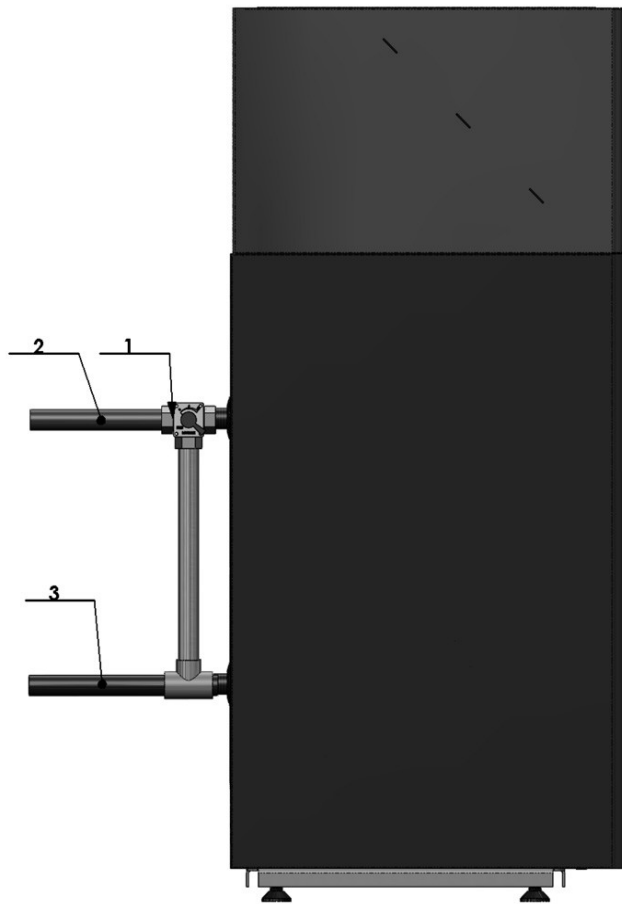
$V_{water}(l)$ е обемът на водата в цялата инсталация. Диаметърът на тръбите на линията на разширителния съд трябва да бъде 25 mm.



Отвореният разширителен съд се разполага вертикално над най-високия нагревателен елемент.

6 Защитна възвръщателна тръба срещу конденз

Всеки котел е чувствителен към конденз, ако температурата на водата във възвръщателната тръба е твърде ниска. За да се избегне това, е необходимо да се монтира смесителен вентил на котела



1. Троен смесителен вентил 2. Поточна тръба 3. Възвръщателна тръба

Целта на този вентил е да пренесе част от горещата вода до възвръщателна тръба за студена вода, за да се компенсира разликата между температурата на поточната тръба и възвръщателната тръба.

7 Контролен панел

Има контролен дисплей върху горната страна на камин. (тъч скрийн).



Базовото упътване за контролния блок е в отделно ръководство. Първото пускане в експлоатация трябва да се извърши само от упълномощено лице.

7.1 Почистване и поддръжка на котела

Пелетно горене означава общо горене в този случай. В котела остава малко пепел. Необходимо е почистване на котела само веднъж, може би два пъти седмично и детайлно почистване веднъж в месеца и когато отоплителния период е приключил.

Редовна поддръжка на котела означава:

При всяко почистване, дръпнете дръжката върху предната част на котела нагоре и надолу. Това ще накара пепелта до падне долу от вертикалната тръба на топлообменника в долната част на котела.

1. Изпразване на пепелта от дъното на котела (при използване на контейнера за пепел, доставен с котела)
2. Премахване на слоевете в нагревателната камера, ако има такава
3. Почистване на реторната горелката (кръглата плоча, върху която падат пелетите)
4. Почистване на плочата, върху която е реторната горелка



Редовната поддръжка ще удължи живота на вашия котел.



Ако се използват пелети с лошо качество, с примеси като пръст, прах, пясък, в котела ще се появи силикатен слой, който ще затрудни нормалното му функциониране.



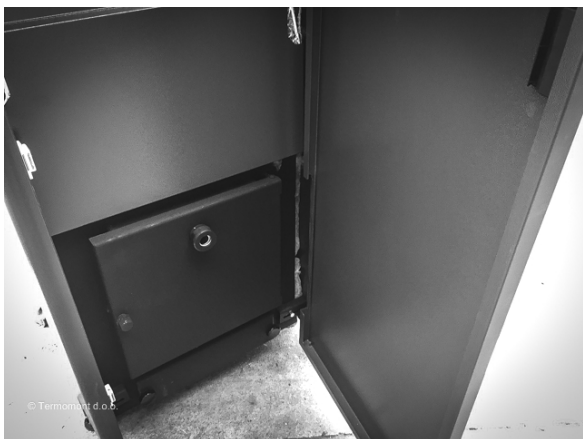
Ако замърсените части не се отстранят, котелът ще започне да се разваля много бързо.



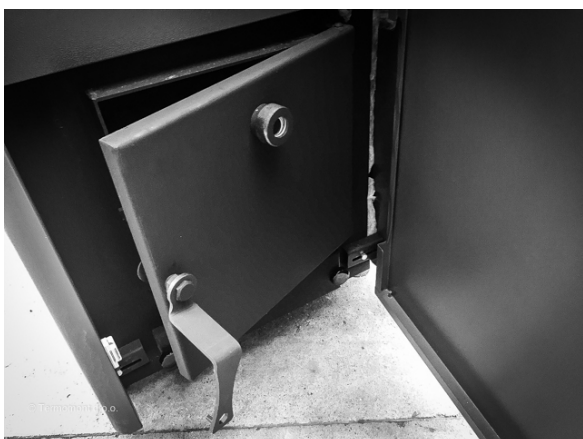
Този котел е предназначен само за 100% дървесни пелети.

7.1 Редовно седмично почистване

Необходимо оборудване: Ръкавици, Прахосмукачка за отстраняване на пепел или комплект за ръчно почистване.



Отворете голямата външна врата на котела.



Отваряне на вратата на камерата с ключа на котела.



Отворете вратата и извадете тавата за пепел извън котела.



Също така извадете паничката на горелката (горивна скара), отстранете първо пепелта от съда за пепел, след това изпразнете тавата за пепел.

ВНИМАНИЕ  **НЯКОИ ЧАСТИ СА ГОРЕЩИ!**

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО Е ПОЧИСТВАНЕТО ДА СЕ ИЗВЪРШИ СЛЕД КАТО КОТЕЛА Е ИЗСТИНАЛ.



Почистете мястото, където е поставено паничката на горелката. Не забравяйте да почистите горната част на тръбата, където е поставен нагревателя. Когато връщате части на мястото им, се уверете, че позицията е същата като преди изваждането им. В противен случай котелът няма да работи правилно.



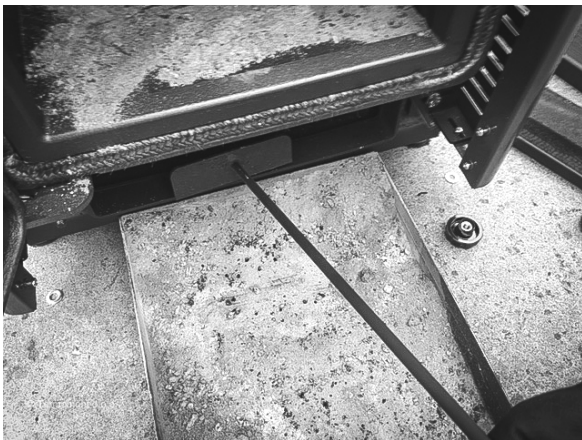
Ако нямате прахосмукачка, използвайте ръчните инструменти, които са показани по-долу.



Освободете винтовете, които държат долната врата.



Почистете вътрешността с помощта на ръчни инструменти. Когато завивате обратно държачите, завийте напълно, така че въздухът да не може да премине вътре.



Ако няма прахосмукачка, използвайте ръчните инструменти, както е показано по-долу.

7.2 Седмично почистване на топлообменниците (димогарни тръби)

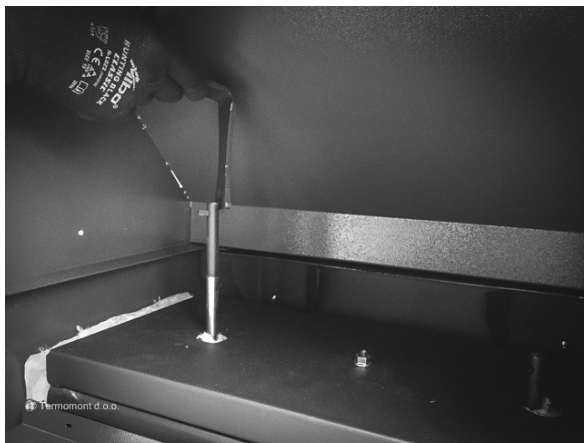
Необходимо оборудване: Ръкавици, ключ на котела.



Уверете се, че извършвате тази операция, докато котелът е студен и вентилаторът е напълно спрял.



Отворете горната врата на котела.
Показват се осите на турболаторите.



Сега вземете КЛЮЧА на котела, поставете го в отвора на оста на турболатора и придвижете нагоре-надолу, за да освободите пепелта от турбулаторите на топлообменника.
Направете това и за двете ленти по около 6 - 7 пъти.

7.3 Сезонно почистване

Необходимо оборудване: Ръкавици, Прахосмукачка за отстраняване на пепел или комплект за ръчно почистване, КЛЮЧ за котела и ключ 13.



Отворете горната врата на котела.



Вижда се метална плоча и осите на тубуляторите, и един винт в средата.



Изолационното покритие е прикрепено под тази метална плоча. За да развиете винтовете на плочата, използвайте ключа на котела или ключ 13.



Поставете внимателно металната плоча настрани.



уверете се, че не сте повредили изолацията на каменна вата отдолу.



С ключ с размер 13 или КЛЮЧ за котел, развийте горния капак на отоплителната камера.



Повдигнете капака и го внимателно го поставете отстрани.



Извършете подробно почистване на всички части, до които имате достъп. Отстранете пепелта.



Използването на прахосмукачката за пепел би направило тази работа по-бърза и лесна.



След почистването поставете обратно капака и завийте държачите.



Върнете всички елементи на мястото им.