

ИНСТРУКЦИЯ



за монтаж и експлоатация на
чугунен водогреен котел на твърдо гориво

VIADRUS U 22 C/D



Дистрибутор: Elkom Express Ltd.
София жк. Люлин бл. 279 магазин 106Д
Тел: 02/8277541 GSM 0878 276 889

Съдържание:

Страница

1.	<u>Употреба и предимства на котела</u>	5
2.	<u>Технически данни на котела VIADRUS U 22</u>	5
3.	<u>Описание</u>	7
3.1	Конструкция на котела	7
3.2	Елементи за регулиране и безопасност	7
4.	<u>Поставяне и монтаж</u>	12
4.1	Регламенти и инструкции	12
4.2	Възможности за поставяне	12
5.	<u>Поръчка, доставка и монтаж</u>	14
5.1	Поръчка	14
5.2	Доставка и аксесоари	14
5.3	Техники на монтаж	16
5.3.1	<u>Монтаж на котелното тяло</u>	18
5.3.2	<u>Монтаж на кожуха</u>	19
6.	<u>Пускане в експлоатация</u>	25
6.1	Контролна дейност преди пускане на котела	25
6.2	Пускане на котела в експлоатация	25
6.3	Преустройство на котела от твърдо на течно или газообразно гориво и обратното	25
7.	<u>Обслужване на котела от потребителя</u>	25
8.	<u>Важни предупреждения</u>	26
9.	<u>Поддръжка</u>	27
10.	<u>Инструкции за изхвърляне на продукта след приключване на полезния му живот</u>	28
11.	<u>Гаранция и отговорност за дефекти</u>	28

Уважаеми клиенти, Благодарим ви за избора да закупите котел VIADRUS HERCULES U 22 за общо предназначение, с който демонстрирате доверието си в компания ŽDB GROUP a.s., поделение на VIADRUS.

За да свикнете да използвате правилно новото си оборудване от самото начало, прочетете внимателно този наръчник с инструкции как да използвате продукта (на първо място глава номер 7 – използване на котела от потребителя и глава номер 8 – Важни предупреждения). Следвайте информацията, предоставена по-долу в текста, и в частност изпълнявайте предписаните ежегодни проверки от оторизиран сервиз; това ще гарантира дългия полезен живот и изправното функциониране на котела на ниво, което е задоволително както за вас, така и за нас.

Котелът VIADRUS U 22 е универсален чугунен секционен котел с ниско налягане, предназначен за изгаряне на:

- твърди горива - кокс, антрацитни въглища, дървесина - VIADRUS U 22 C
- дървесина (по избор антрацитни въглища и кокс) - VIADRUS U 22 D

Изгарянето на други материали като пластмаса например не е приемливо.

1. Употреба и предимства на котела

Дву- и трисекционните котели VIADRUS U 22 са подходящи за реконструиране на топлинния източник в самостоятелни апартаменти, за по-малки битови и почивни сгради. По-големите размери на котела отговарят на изискванията за отопление на семейни къщи, търговски центрове, училища и други.

Котелът се произвежда като водогреен, с естествена или принудителна циркулация на горещата вода и работното свръхналягане от 800 kPa.

Котелът VIADRUS U 22 D се различава от вариант VIADRUS U 22 C с разширен отвор за зареждане на горивото, което позволява изгарянето на дървени трупи с диаметър 220 mm. Изгарянето на големи трупи оптимизира горивния процес и повишава комфорта при обслужване. В същото време количеството на пепелта е значително по-малко, а може да се използва и като тор.

Предимства на котела:

1. Продължителна експлоатация на чугунения топлообменник и на всички останали части от гледна точка качеството на използваните материали.
2. Гарантирана издръжливост на конструкцията.
3. Отработена производствена технология за автоматични линии за формоване с постоянно и одобрено качество на производствения процес (ISO 9001, ISO 14 001).
4. Ефективност при изгарянето на кокс и антрацитни въглища - 75–80%, ефективност при изгарянето на дървесината – 75 %.
5. Опростено обслужване и поддръжка.
6. Ниски изисквания за тягата на комина.
7. Регулиране на мощността според броя на секциите.
8. Възможност за преустройство на котела от твърдо към газообразно или течено гориво и обратно.

2. Технически данни на котела VIADRUS U 22

Таблица 1 Размери, технически параметри на котела VIADRUS U 22 C

Брой на секциите	Единици	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тегло	kg	198	218	252	282	312	347	377	417	448	
Воден обем	l	26,1	31,5	36,2	40,9	45,6	50,3	55,0	59,7	64,4	
Обем на горивната камера	l	21	34	47	60	73	86	99	112	125	
Дълбочина на горивната камера	mm	149	244	339	434	529	624	719	814	909	
Диаметър на дымоотвода	mm	156							176		
Размери на котела: - височина x ширина (вариант с кутията)	mm	1007,5 x 545									
Размери на котела: - височина x ширина (вариант без кутията)	mm	989,5 x 545									
- дълбочина	mm	592,8	688,8	784,8	880,8	976,8	1072,8	1168,8	1264,8	1360,8	
Работно свръх-налягане на водата	kPa	400									
Тестово свръх-налягане на водата	kPa	800									
Хидравлична загуба	-	Вижте картина номер 1									
Препоръчителна работна температура на горещата вода	°C	60-90									

Ниво на шума	dB	Не превишава нивото на 65 dB (A)								
Минимална тяга на комина	Pa	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Присъединителни размери - гореща вода		DN 50								
- обратна вода		DN 50								

Таблица 2 Размери, технически параметри на котела VIADRUS U 22 D

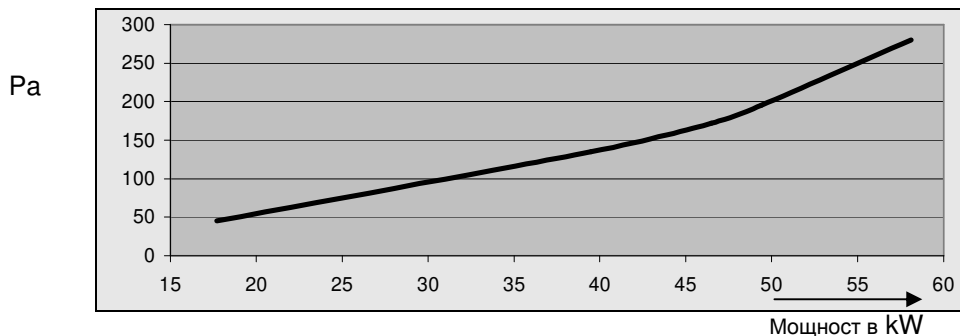
Брой на секциите	Единици	4	5	6	7	8	9	10
Тегло	kg	252	282	312	347	377	417	448
Воден обем	l	36,2	40,9	45,6	50,3	55,0	59,7	64,4
Обем на горивната камера	l	47	60	73	86	99	112	125
Дълбочина на горивната камера	mm	339	434	529	624	719	814	909
Диаметър на димоотвода	mm	156					176	
Размери на котела: - височина x ширина (вариант с кутията)	mm	1007,5 x 545						
Размери на котела: - височина x ширина (вариант без кутията)	mm	989,5 x 545						
- дълбочина	mm	784,8	880,8	976,8	1072,8	1168,8	1264,8	1360,8
Работно свръх-налягане на водата	kPa	400						
Тестово свръх-налягане на водата	kPa	800						
Хидравлична загуба	-	Вижте картина номер 1						
Препоръчителна работна температура на горещата вода	°C	60-90						
Ниво на шума	dB	Не превишава нивото на 65 dB (A)						
Минимална тяга на комина	Pa	16	18	20	22	24	26	28
Присъединителни размери - гореща вода		DN 50						
- обратна вода		DN 50						

Таблица 3 Топлотехнически параметри на котела при горене на кокс и антрацитни въглища
Размер на гранулите 30 – 60 ммотоплителна стойност: 26 - 30 MJ. kg⁻¹

Брой на секциите		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номинална мощност	kW	11,7	17,7	23,3	29,1	34,9	40,7	46,5	52,3	58,1
Ефективност	%	75 - 80								
Приблизителна консумация на гориво - кокс	kg.h ⁻¹	1,89	2,87	3,77	4,71	5,65	6,59	7,53	8,47	9,41
Отоплителна стойност - кокс	MJ. kg ⁻¹	27,8								
Приблизителна консумация на гориво – антрацитни въглища	kg.h ⁻¹	1,98	3,0	3,95	4,93	5,92	6,9	7,88	8,87	9,85
Отоплителна стойност - антрацитни въглища	MJ. kg ⁻¹	28,31								
Температура на димните газове	°C	Максимум 280								

Таблица 4 Топлотехнически параметри на котела при горене на дървесина
влажност 15 - 25 % отоплителна стойност: 12 - 15 MJ. kg⁻¹

Брой на секциите		4	5	6	7	8	9	10
Номинална мощност	kW	20	25	30	35	40	45	49
Ефективност	%	75						
Приблизителна консумация на гориво	kg.h ⁻¹	6,4	8,0	9,59	11,19	12,79	14,39	15,67
Отоплителна стойност	MJ. kg ⁻¹	15,01						
Температура на димните газове	°C	Максимум 320						



Фигура 1 Хидравлична загуба в котелното тяло

3. Описание

3.1 Конструкция на котела

Основна част на котела е секционното котелно тяло от сив чугун, произведено в съответствие с:

ČSN 42 2415 Сиво желязо 415 със светъл графитен цвят или

ČSN 42 2420 Сиво желязо 42 2420 със светъл графитен цвят

Частите под налягане на котела отговарят на изискванията за якост според:

ČSN 07 0240 Парни котли с топла вода и ниско налягане

ČSN 07 0245 Парни котли с топла вода и ниско налягане. Водогрейни котли до 50 kW изходяща мощност.

Котелното тяло се състои от секции, сглобени с помощта на пресовани нипели и фиксирани с придържащи шпилки. Секциите оформят горивна камера, пепелник, водно пространство и топлообменна част. Отворите за вход и изход на горещата вода са разположени в задната част на котела.

Задната секция на котела е с калпаче на димоотхода и фланец за топлата вода в горната част, и фланец за обратната вода с шайба за импрегниране и щифт за почистване на утаителя. Вратата за зареждане на гориво, вратата за пепелника и вратата на горивната камера са фиксирани към предната секция.

Котелното тяло е изолирано с безвредна минерална вата, която понижава загубите от топлообмена с околната среда. Стоманеният кожух е боядисан с високо качествена боя.

При котела VIADRUS U 22 C със седем до десет секции, се използват два вида средни секции: в предната част на котела секциите са без преграда, а в задната му част – с преграда. Преградата затваря горивната камера като връща пламъка и димните газове от задния сектор към предната част на котела. По този начин се усвоява топлината от димните газове.

Броят на секциите със и без преграда е указан в следващата таблица:

Таблица 5 Средни секции на котела VIADRUS U 22 C

Размер на котела по отношение на секциите	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средна секция с отливане	-	1	2	3	4	4	5	5	6
Средна секция без отливане	-	-	-	-	-	1	1	2	2

При котела VIADRUS U 22 D се използват три вида средни секции: в предната част на котела (с изключение на четирисекционните) има секция с вдлъбнатина за по-лесно поставяне на горивото до средно 220 мм, след това следват секциите без преграда, в задната част с преграда. Преградата затваря горивната камера като връща пламъка и димните газове от задния сектор към предната част на котела. По този начин се усвоява топлината от димните газове.

Таблица номер 6 Средни секции на котела VIADRUS U 22 D

Размер на котела по отношение на секциите	4	5	6	7	8	9	10
Средна секция с вдлъбнатина	-	1	1	1	1	1	1
Средна секция с преграда	2	2	3	4	5	5	6
Средна секция без преграда	-	-	-	-	-	1	1

3.2 Елементи за регулиране и безопасност

Димната клапа на димоотвода регулира изходящото количество на димните газове от котела към комина. Тя се управлява от ръкохватката, разположена в горната лява част на котела в непосредствена близост до вратичката за полагане на горивото.

Въздушната клапа на вратичката за почистване на пепелта регулира първичния въздух под котелната скара. Управлява се от регулатора за тягата или ръчно с помощта на застопоряващия болт на клапата.

Въздушната розетка на вратичката за полагане на горивото е предназначена за захранване на горивната камера с вторичен въздух. Поради високата температура по повърхността на вратичката управлението на розетката се извършва с помощта на допълнителен уред, част от доставения инструментариум.

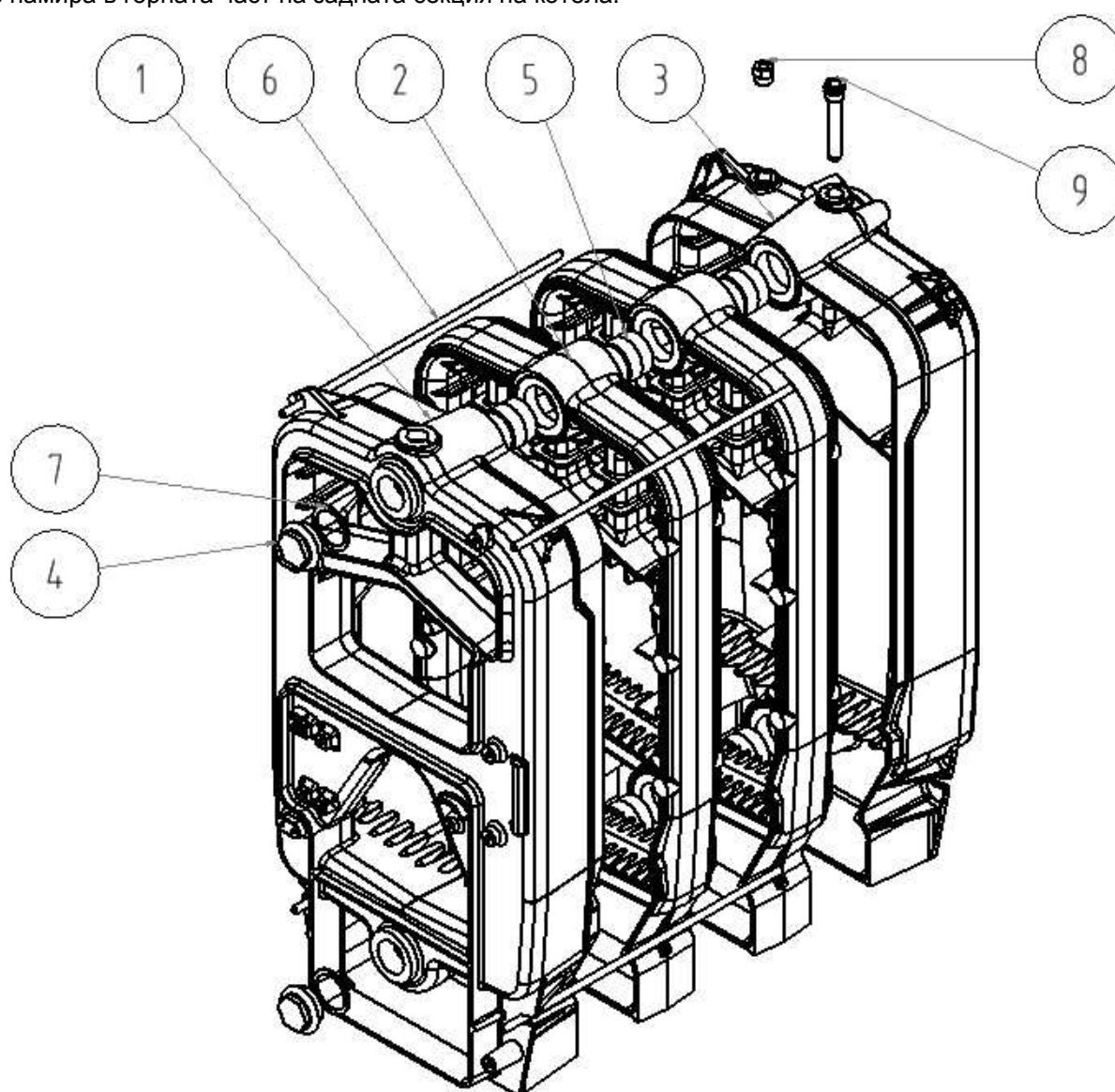
Капакът за почистване на димоотвода се намира в долната му част и служи за почистване на натрупаните след изгарянето продукти.

Между предната и средната секция над отвора за полагане на горивото при котлите VIADRUS U 22 C има прегради към димогарния канал. При котлите с малки мощности (2-5 секции) те служат за намаляне сечението на канала и за оптимално усвояване на температурата от димните газове. Сечението на димогарния канал е с различни размери и зависи от размера на котела:

Таблица 7 Прегради за димогарния канал на котел VIADRUS U 22 C

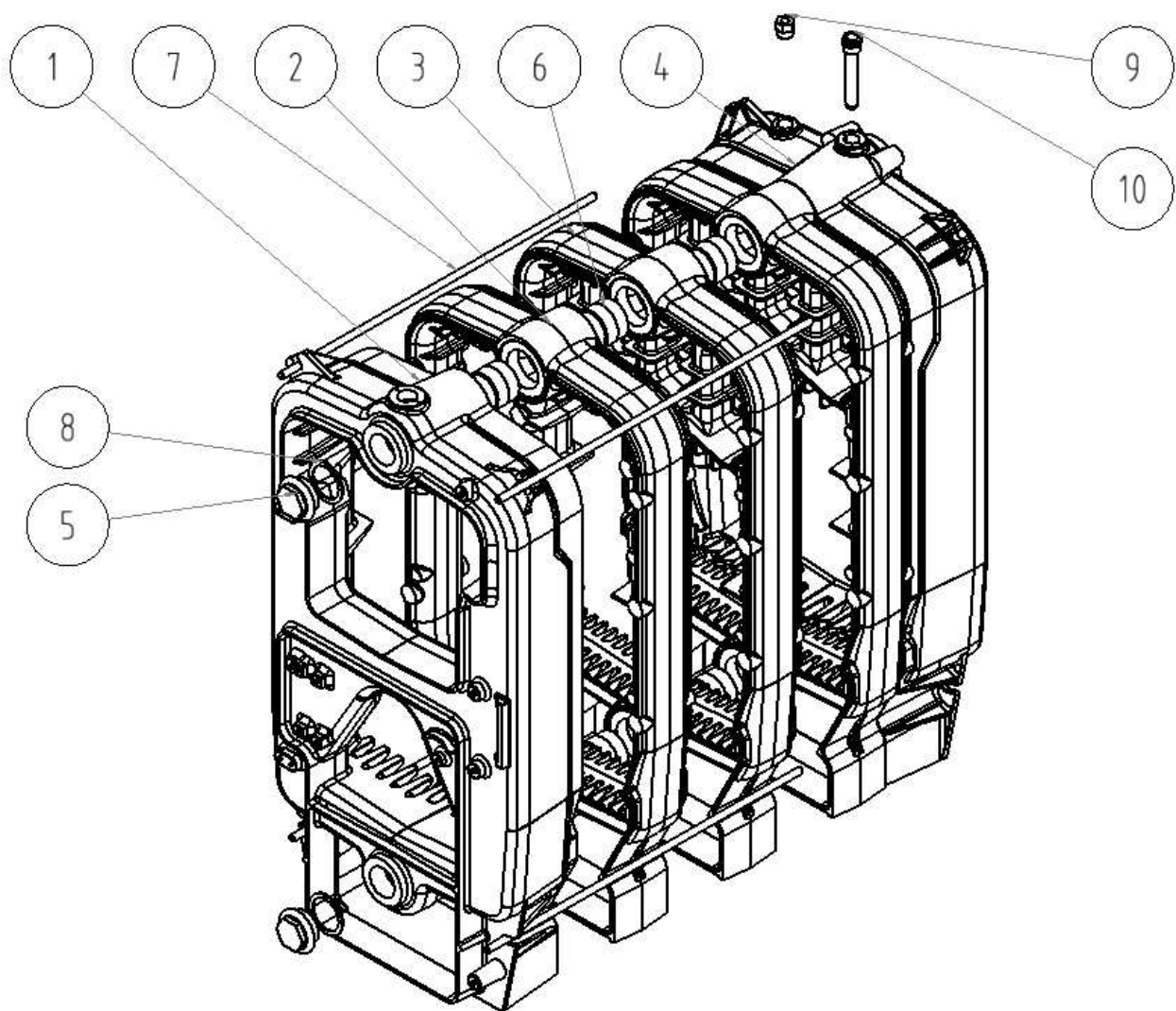
Брой на секциите на котела (единици)	Напречно сечение на ширината на димния канал (мм)	Брой на бариерите (единици)
2	12	2
3	24	2
4	36	2
5	48	2

Температурата на отоплителната вода и налягането на водата в системата се отчитат от комбиниран уред- термоманометър, разположен в управляващата кутия. Отворът за датчика на термоманометъра се намира в горната част на задната секция на котела.



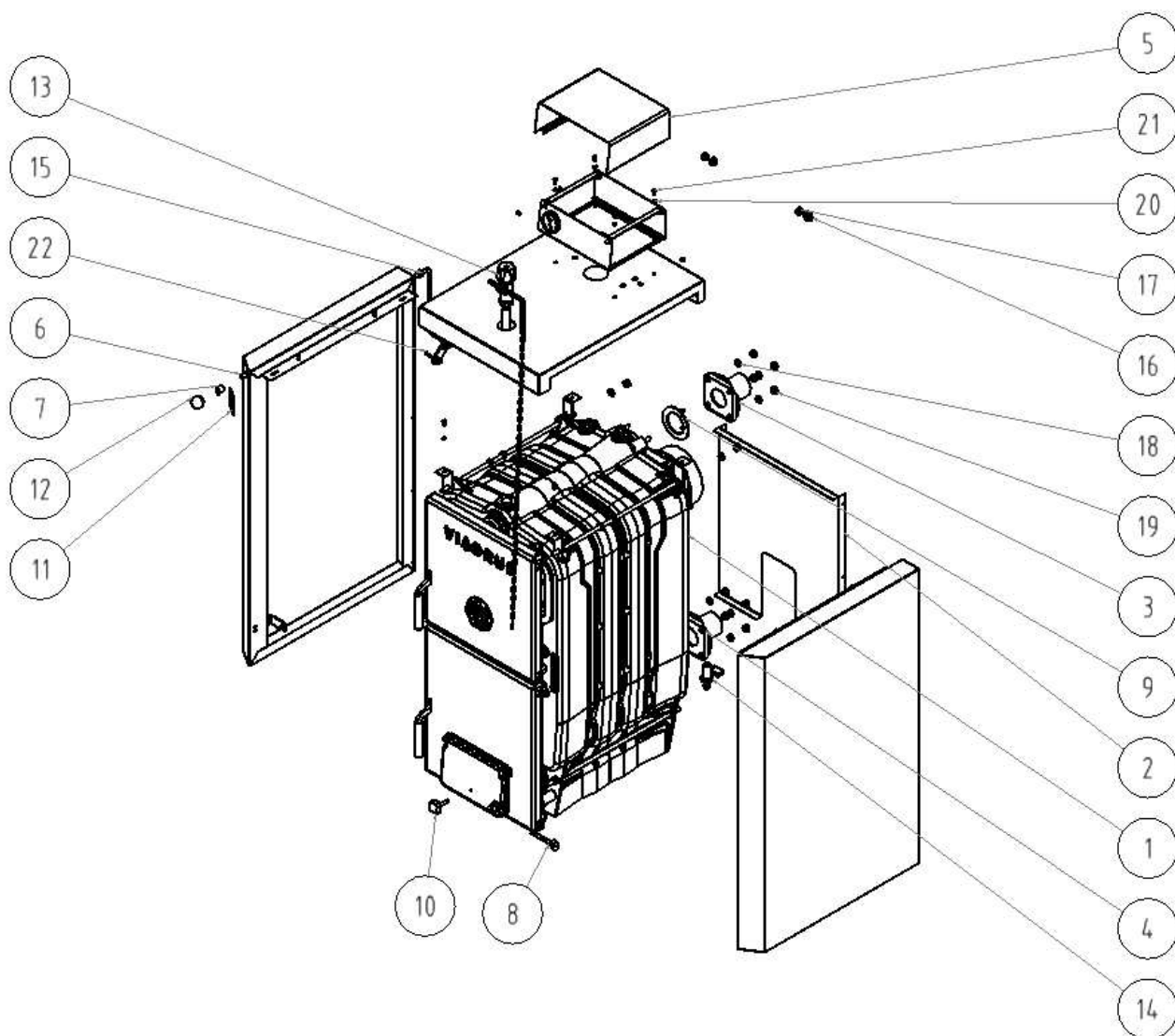
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Предна секция U 22C | 6. Притягаща шпилка |
| 2. Средна секция с оребвяване | 7. Уплътнение |
| 3. Задна секция | 8. Обратен клапан на термо-манометъра |
| 4. Тапа | 9. Термостатна гилза |
| 5. Втулка | |

Фигура 2 Диаграма на котелно тяло VIADRUS HERCULES U 22 C



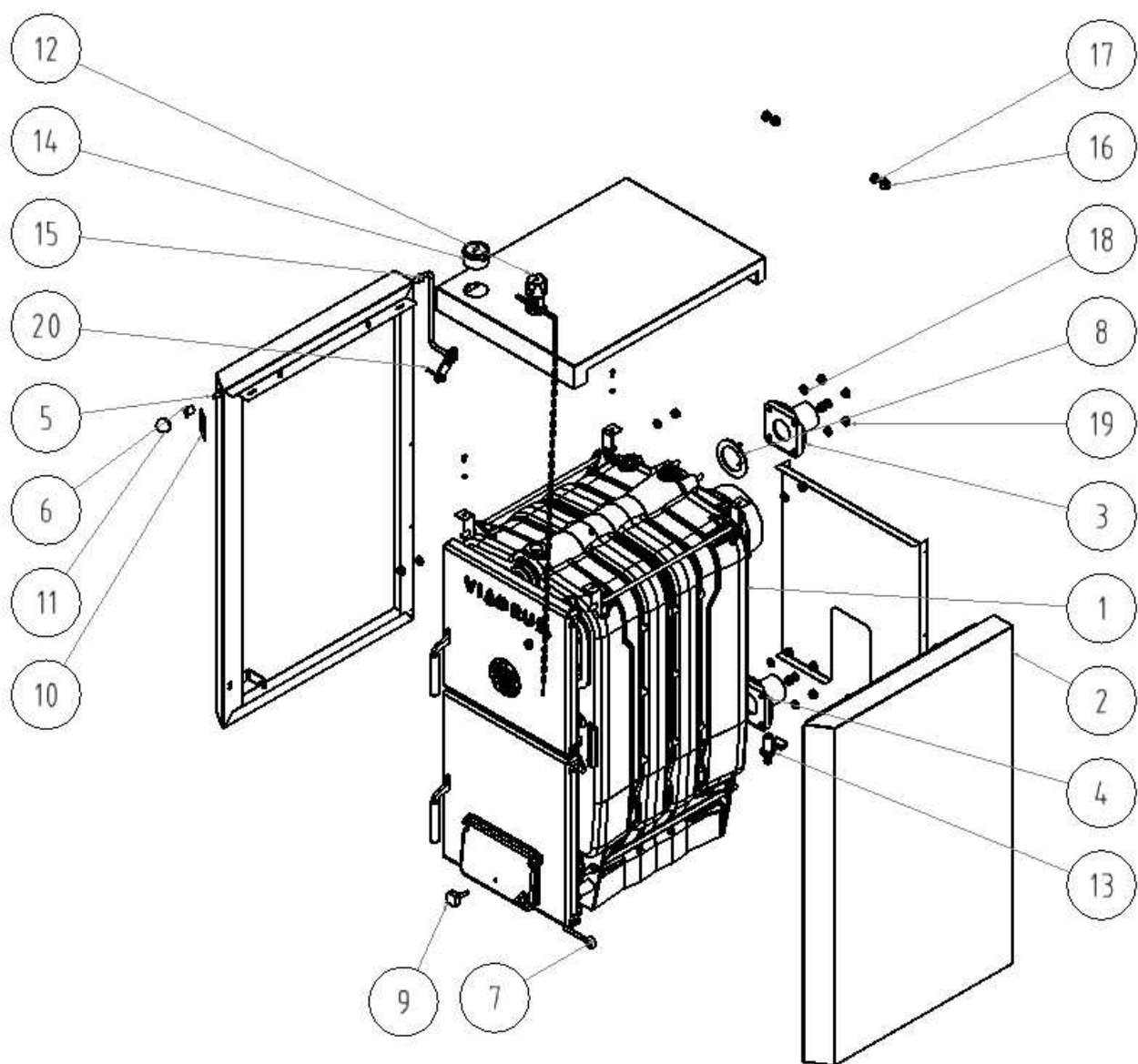
- | | | | |
|----|----------------------------|-----|------------------------------------|
| 1. | Предна секция U 22D | 6. | Втулка |
| 2. | Средна секция без преграда | 7. | Притягаща шпилка |
| 3. | Средна секция с оребвяване | 8. | Уплътнение |
| 4. | Задна секция | 9. | Обратен клапан на термо-манометъра |
| 5. | Тапа | 10. | Термостатна гилза |

Фигура 3 Диаграма на котелно тяло VIADRUS HERCULES U 22 D



1. Котелно тяло
2. Кожух на котела според съответния размер
3. Фланец на топлата вода
4. Фланец на обратната вода
5. Кутия за управление с термо-манометър
6. Лост за управление на димната клапа
7. Втулка
8. Щифт
9. Уплътнение Ø 90 x 60 x 3
10. Винт
11. Стикер на лоста за управление на димната клапа
12. Пластмасова топка M10
13. Регулатор на тягата
14. Кран за напълване и източване
15. Втулка
16. Гумена тапа
17. Гумена тапа
18. Шайба 10,5
19. Гайка M10
20. Шайба 5,3
21. Винт M5 x 12
22. Планка 2,5 x 32

Фигура 4 Монтаж на котела VIADRUS HERCULES U 22 с кутията за управление



1. Котелно тяло
2. Кожух на котела според съответния размер
3. Фланец на топлата вода
4. Фланец на обратната вода
5. Лост за управление на димната клапа
6. Втулка
7. Щифт
8. Уплътнение Ø 90 x 60 x 3
9. Винт
10. Стикер на лоста за управление на димната клапа
11. Пластмасова топка M10
12. Регулатор на тягата
13. Кран за напълване и източване
14. Термоманометър
15. Втулка
16. Гумена тапа
17. Гумена тапа
18. Шайба 10,5
19. Гайка M10
20. Планка 2,5 x 32

Фигура 5 Монтаж на котела VIADRUS HERCULES U 22 без кутията за управление

4. Поставяне и монтаж

4.1 Регламенти и инструкции

Котелът за твърди горива може да бъде монтиран от оторизирана фирма. Необходимо е да бъде разработен проект за монтажа, в съответствие с действащите норми.

Отоплителната система трябва да бъде напълнена с вода, която отговаря на изискванията, постановени в ČSN 07 7401, и преди всичко нейната твърдост не бива да превишава посочените параметри.

Препоръчителна стойност		
Твърдост	mmol/L	1
Ca ²⁺	mmol/L	0,3
Обща концентрация на Fe + Mn	mg/L	(0,3)*

* препоръчителна стойност

Предупреждение!!! Употребата на антифризна смес не се препоръчва от производителя.

а) с оглед на отоплителната система

ČSN 06 0310	Нагряващи системи в сградите – конструиране и монтаж
ČSN 06 0830	Нагряващи системи в сградите – защитно съоръжение
ČSN 07 0240	Парни котли с топла вода и под ниско налягане
ČSN 07 0245	Парни котли с топла вода и под ниско налягане. Котли с топла вода до 50 kW изходяща мощност.
ČSN 07 7401	Вода и пара за оборудването за топлинна енергия с работно налягане до MPa
EN 267	Маслени горелки с изкуствена тяга – Определения, изисквания, тестване, маркировка
EN 303-1	Нагряващи котли - Част 1: Нагряващи котли с горелки с изкуствена тяга – терминология, общи изисквания, тестване и маркировка
EN 303-2	Нагряващи котли - Част 2: Нагряващи котли с горелки с изкуствена тяга – Специални изисквания за котли с атомизирани маслени горелки
EN 676	Автоматични горелки с изкуствена тяга за газообразни горива

б) с оглед на комина

ČSN 73 4201	Комини и тръбопроводи за отходни газове – конструиране, внедряване и свързване на потребителите на гориво.
-------------	--

в) с оглед на пожарните регламенти

ČSN 06 1008	Пожарна безопасност на отоплителните инсталации.
EN 13501-1 + A1	Пожарна класификация на строителните продукти и строителните елементи – Част 1: Класификация посредством използването на тестови данни от реакциите спрямо пожарни тестове.

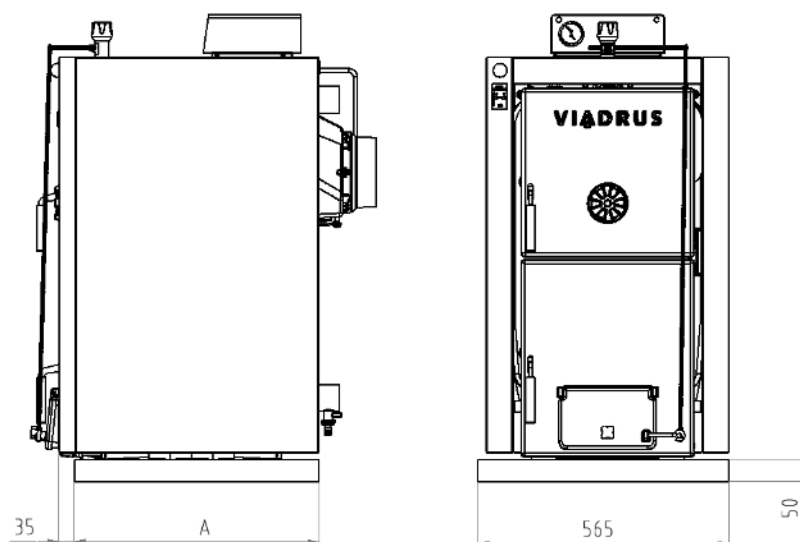
г) с оглед на системата на отопление със студена вода

ČSN 06 0320	Отоплителни системи в сградите – подготовка на горещата вода – конструиране и планиране
ČSN 06 0830	Отоплителни системи в сградите – съоръжения за безопасност.
ČSN 73 6660	Пломбиране на водопроводите в домакинството.

4.2 Възможности за поставяне

Котелът VIADRUS U 22 е предназначен за инсталиране в извън жилищни помещения (например – мазе, коридор и други)

Монтажът на котела трябва да съответства на всички изисквания на ČSN 06 1008.



Брой секции	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A [мм]	360	455	550	645	740	835	930	835	930

Фигура 6 Размери на основата

Поставяне на котела от гледна точка на противопожарните предписания:

- Поставянето върху под от устойчив на пламъци материал (Фигура 6)
 - Котелът следва да бъде поставен върху устойчива на пламъци подложка, която превишава платформата на котела с над 20 мм от всички страни изключение прави дълбочината на тялото на котела.
 - Ако котелът е разположен в мазе, е препоръчително да го поставите върху основа с мин. височина 50 мм.
- Безопасно разстояние от възпламеними материали:
 - при монтирането и експлоатацията на котела е необходимо да се спазва безопасно разстояние от 200 мм от материали с клас на възпламенимост A1, A2, B и C (D);
 - за лесно възпламеними материали с клас на възпламенимост E (F), които горят бързо и изгарят дори и след отстраняване източника на възпламеняване (като например хартия, картон, асфалт и хартия с катранено покритие, дървени табла и табла от дървени стружки, пластмаса, подови покрития), безопасното разстояние следва да бъде удвоено, т.е. до 400 мм;
 - безопасното разстояние следва да бъде удвоено за лампи, чийто клас на реагиране на пожар не е доказан.

Таблица 8 Клас на реакция на пожар

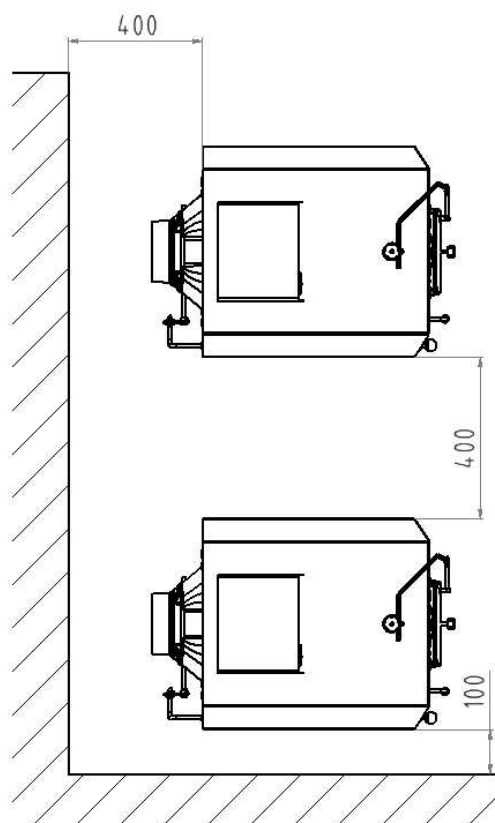
Клас на реакция на пожар	Примери за строителни материали и продукти, които са включени в реакцията на пожар (Извлечение от EN 13 501-1 + A1)
A1 – невъзпламенимо	Гранит, пясъчник, бетон, тухли, керамични плочки, хоросан, огнеупорна замазка, ...
B – трудно възпламенимо	Акумин, изумин, хераклит, лигнос, картони и базалтов строителен картон, фибростъкло,...
C (D) – средно възпламенимо	Дървесина от бук и дъб, табла от хобрекс, многослойна дървесина, верцалит, умакарт, сирколит,...
E (F) – лесно възпламенимо	Иглолистна дървесина, лиственица, бяла дървесина, картони от дървени стружки и корк, гумено подово покритие,...
	Пергамин, фиброкартон, целулозни материали, полиуретан, полистирен, полиетилен, PVC,...

Поставяне на котела с оглед на необходимото пространство за боравене с него:

- основно обкръжение на AA5/AB5 според ČSN 33 2000-3
- мин. пространство за боравене, което се оставя пред котела е 1000 мм
- мин. разстояние между задната част на котела и стената е 400 мм
- поне една от страничните части на котела трябва да позволява достъп до задната част – 400 мм
- мин. разстояние от 100 мм от страничната стена

Разполагане на горивото:

- не е позволено горивото да се съхранява зад котела или то да бъде разтоварвано до котела на разстояние по-малко от 400 мм
- не е позволено горивото да се съхранява между два котела в котелното помещение
- производителят препоръчва мин. разстояние между котела и горивото да бъде 1000 мм. Друг вариант е горивото да се складира в отделно помещение.



Фигура 7 Поставяне на котела в котелното помещение

5. Поръчка, доставка и монтаж

5.1 Поръчка

В поръчката следва да се съдържа информацията относно:

1. Конструкция на котела - VIADRUS U 22 C котел
- VIADRUS U 22 D котел
2. Размер на котела.
3. Искане за аксесоари по избор.

5.2 Доставка и аксесоари

Котелът VIADRUS U 22 се доставя според поръчката по такъв начин, че цялостен барабан на котела е разположен върху палета и покрит кожух на котела е фиксиран от едната страна. Аксесоарите се съхраняват в барабана на котела и можете да ги намерите след отваряне на дупката на устройството за механично зареждане с гориво. Котелът е покрит с опаковката за пренасяне и не бива да бъде обръщан по време на транспортиране, позволено е само накланяне настрани за сваляне опаковката на барабана на котела.

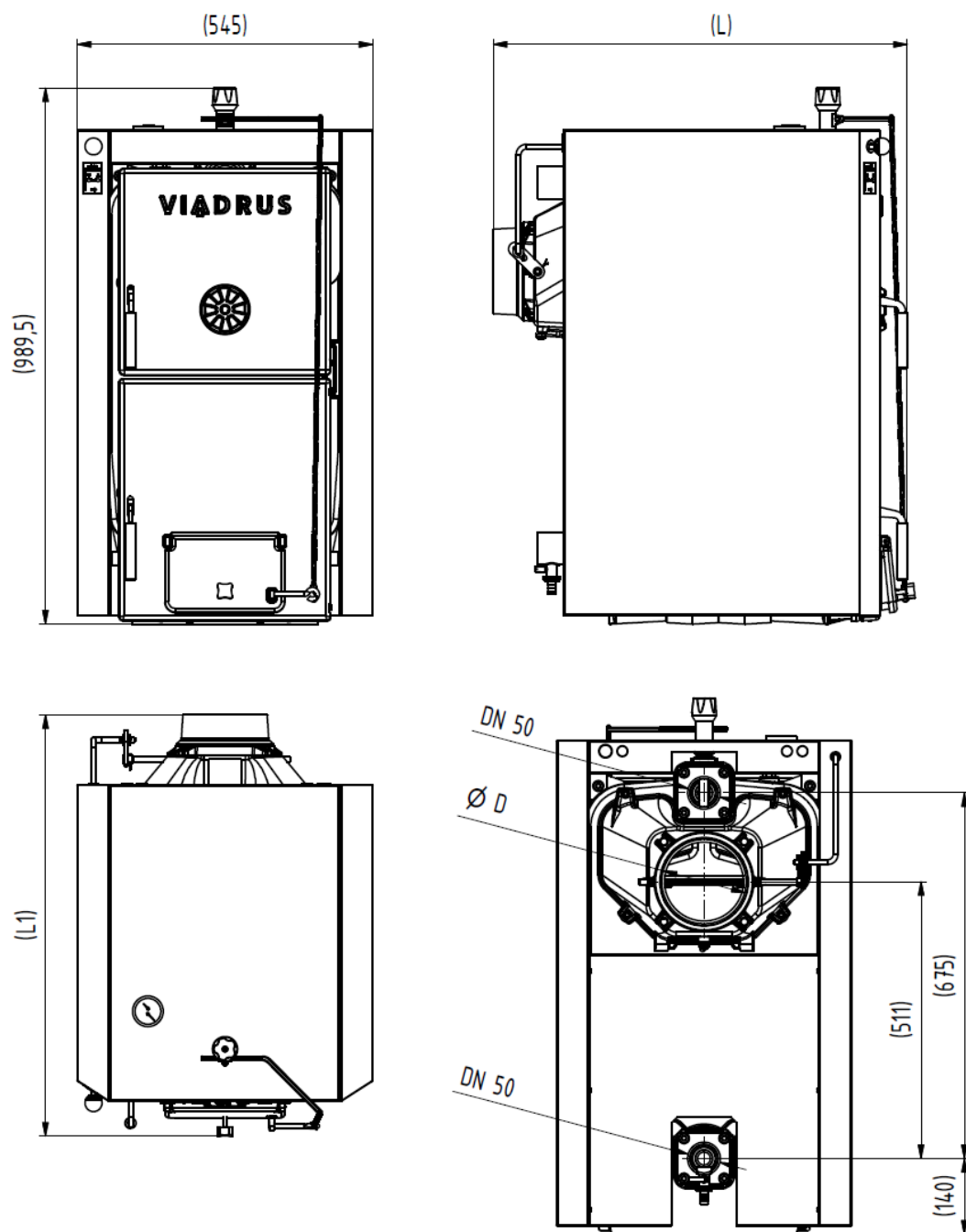
След направена заявка котелът VIADRUS U 22 се доставя в следния вид: котелното тяло е разположено в палет, а опакованият кожух на котела е прикрепен странично. Принадлежностите са поставени във вътрешността на котелното тяло, а достъп до тях осигурява вратичката за полагане на горивото. Котелът е в подходяща за транспортиране опаковка. Не се препоръчват манипулации, свързани с обръщане на котела, особено по време на неговия превоз, позволено е само накланяне настрани за сваляне на опаковката на котелното тяло.

Стандартни аксесоари за VIADRUS U 22 котел:

- Котел върху палет, с достатъчен брой секции
- Фланец за горещата вода DN 50 1 ед.
- Фланец за обратната вода DN 50 с шайба Js 1/2" за крана пълнене и източване 1 ед.

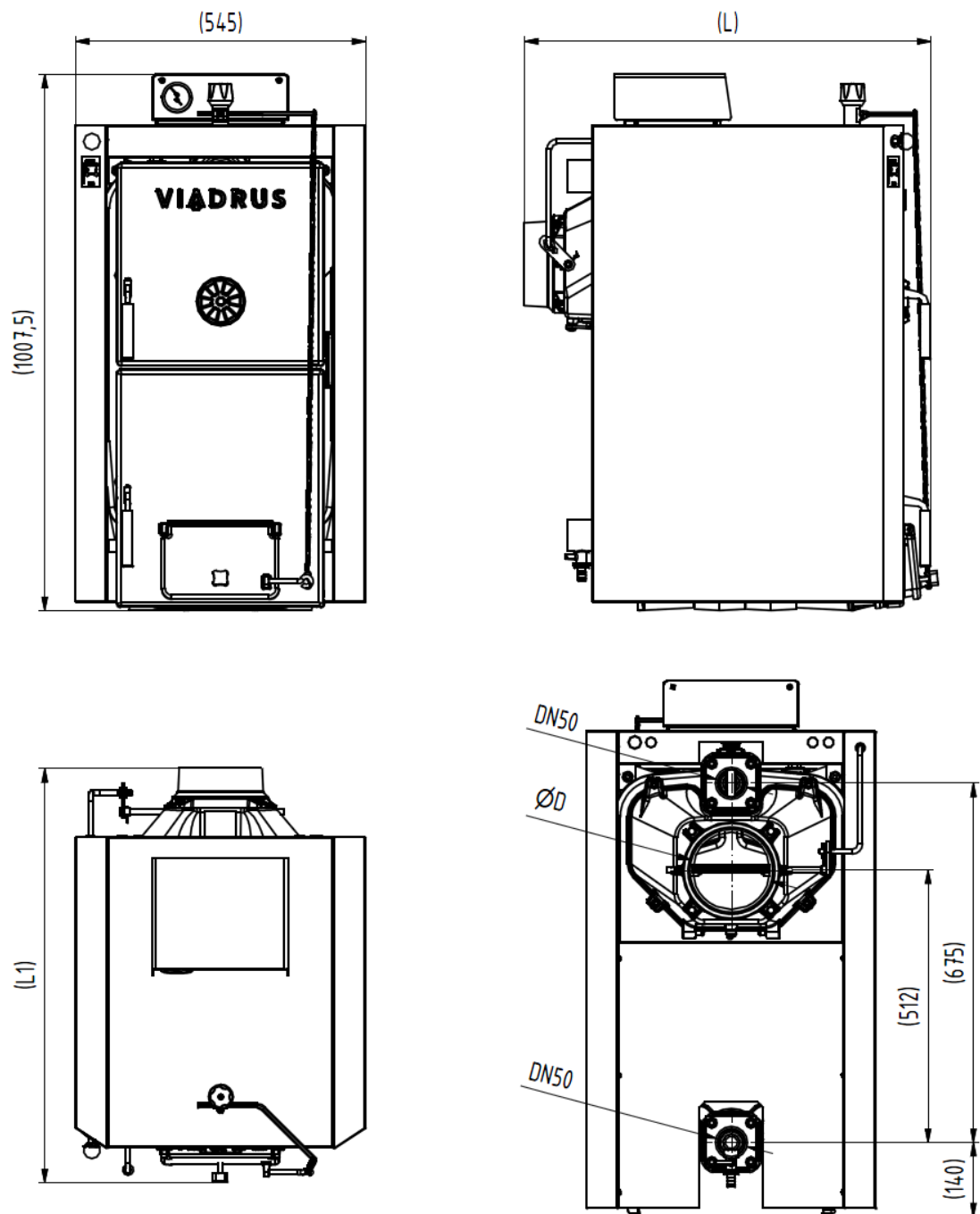
- Уплътнение ϕ 90 x 60 x 3	2 ед.
- Шайба 10,5	8 ед.
- Гайка M10	8 ед.
- Кран за пълнене и източване Js 1/2"	1 ед.
- Гилза	1 ед.
- Регулатор на тягата	1 ед.
- Пробка Js 6/4"	1 ед.
- Уплътнение ϕ 60 x 48 x 2	1 ед.
• Кожух, с адекватни размери, включително изолация	
- Конзола 1 (комплект)	2 ед.
- Конзола 2 (комплект)	2 ед.
- Шайба 10,5	4 ед.
- Гайка M10	4 ед.
- Свързващ щифт	4 ед.
- Втулка	1 ед.
- Винт M5 x 12	4 ед.
- Шайба 6,4	4 ед.
- Винт за метал ST 4,2 x 9,5	6 ед.
- Клипс на пружина	2 ед.
- Термо-манометър	1 ед.
- Гумени тапи 15,9	3 ед.
- Гумени тапи 19	1 ед.
• Кутия за управление	1 ед.
- Винт M5 x 12	4 ед.
- Шайба	4 ед.
• Лост	1 ед.
- Раздвоен щифт 2,5 x 32	1 ед.
- Пластмасова топка M10	1 ед.
• Етикет за лоста на димната клапа	1 ед.
• Инструменти за почистване	
- Кука	1 ед.
- Четка с ръчка	1 ед.
- Острие	1 ед.
- Окачващ щифт	2 ед.
- Шайба 8 мм	2 ед.
• Ключ за манипулации	1 ед.
• Търговска и техническа документация	

5.3 Техники на монтаж



Брой секции	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	572	668	764	860	956	1052	1148	1244	1340
L1	586	682	778	874	970	1066	1162	1258	1354

Фигура 8 Размери на свързване на VIADRUS HERCULES U 22 котел без кутия за управление

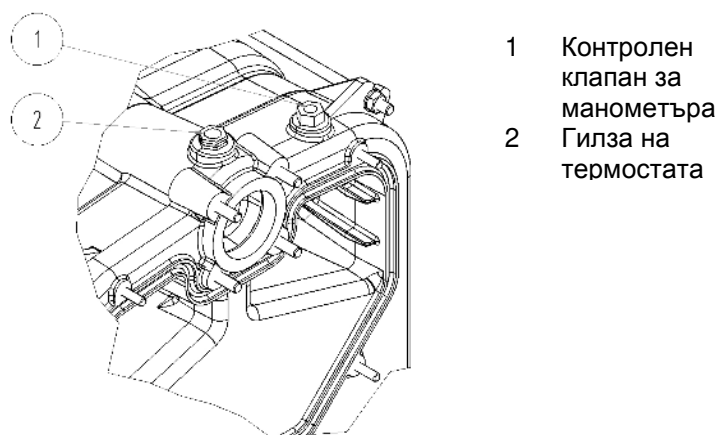


Брой секции	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	572	668	764	860	956	1052	1148	1244	1340
L1	586	682	778	874	970	1066	1162	1258	1354

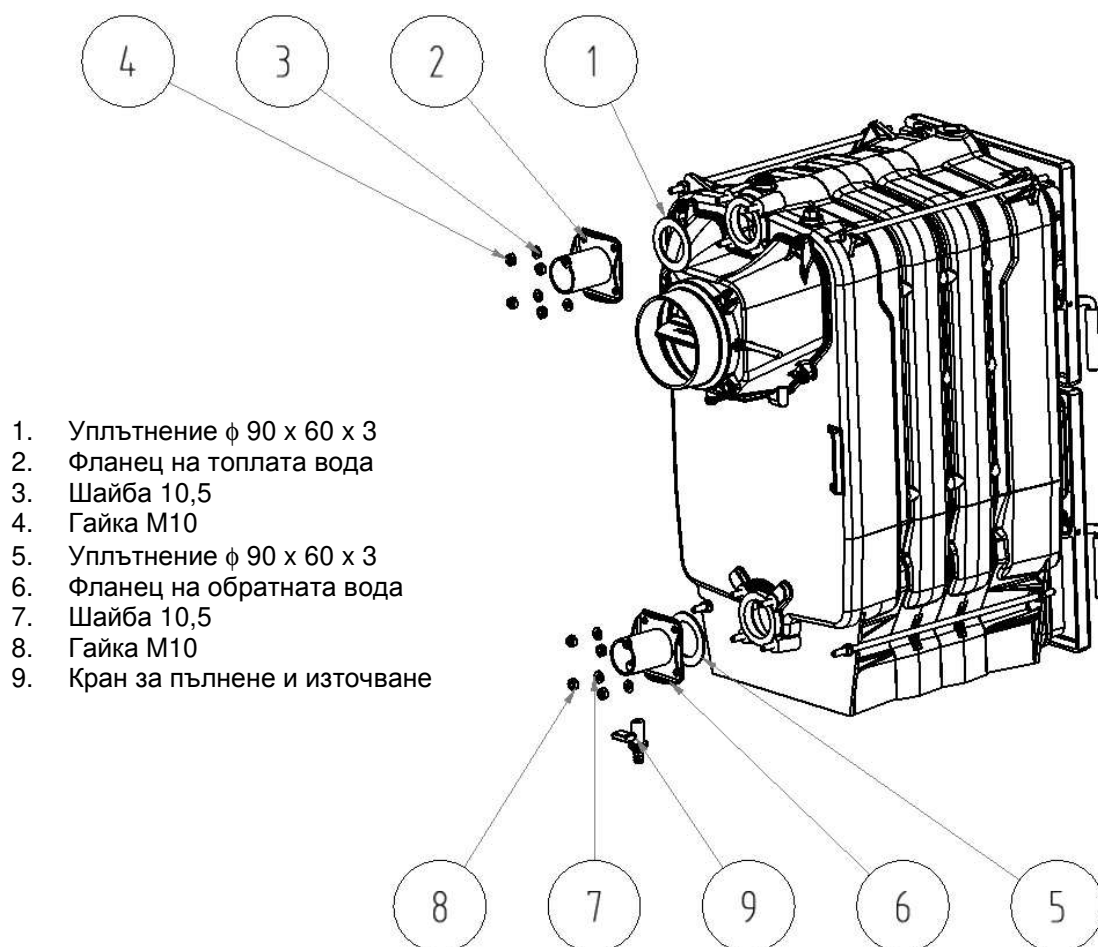
Фигура 9 Размери на свързване на VIADRUS HERCULES U 22 котел с контролна кутия

5.3.1 Монтаж на котелното тяло

1. Поставете котелното тяло върху основата.
2. Поставете уплътнението $\phi 90 \times 60 \times 3$ върху горната част на фланеца на задната секция и фиксирайте фланеца на горещата вода. Фланецът следва да бъде заварен към разпределението на топлата вода предварително.
3. Поставете уплътнение $\phi 90 \times 60 \times 3$ върху долната част на фланеца на задната секция и фиксирайте фланеца на обратната вода с шайбата за крана за пълнене и източване. Фланецът предварително се заварява към разпределителния тръбопровод за връщащата вода.
4. След присъединяване на котела към отоплителната система към шайбата за връщащата вода се монтира коляното с крана за пълнене и източване.
5. Завинтете гилзата на термостата в дупката в горната част на задната секция.



6. Към дымоотвода се поставя тръбата за димни газове, която се присъединява в отвора за комина.
7. В горната част на предната секция се завинтва регулатора на тяга.
8. Отворите $J_s 6/4''$ в предната секция се затварят с тапите $J_s 6/4''$. Поставете уплътнението $\phi 60 \times 48 \times 2$ под тапата.

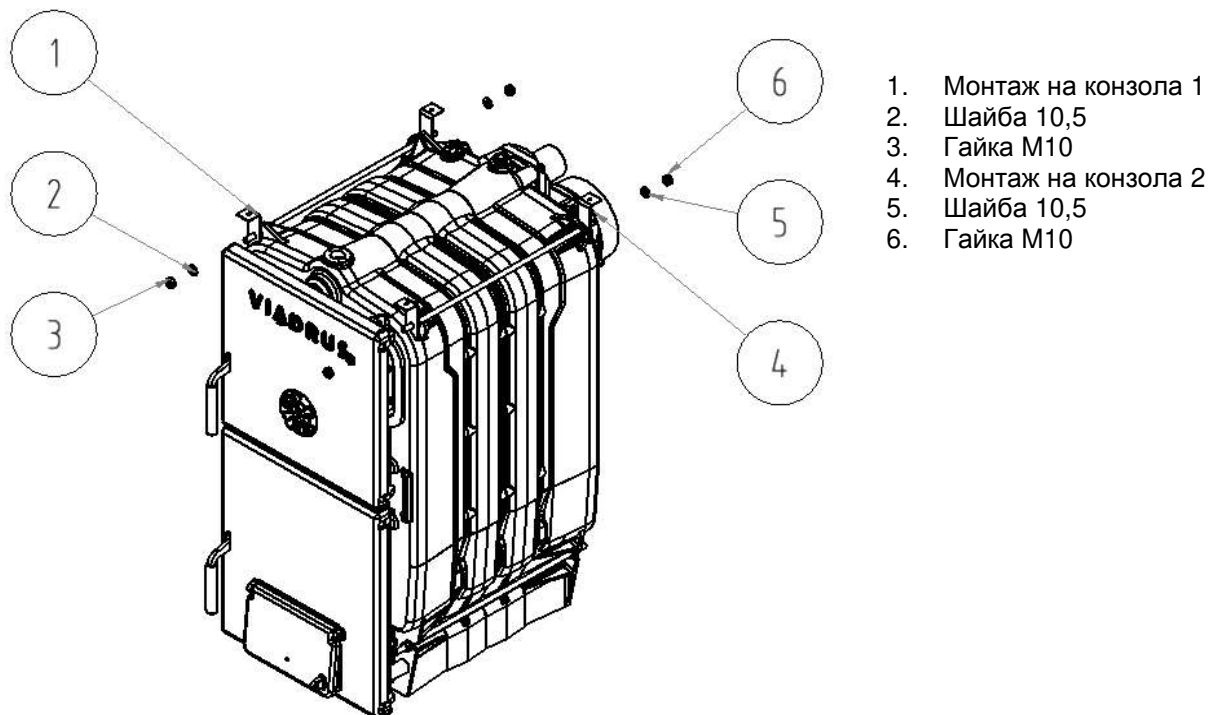


Фигура 10 Монтаж на кожуха на котела

5.3.2 Монтаж на кожуха

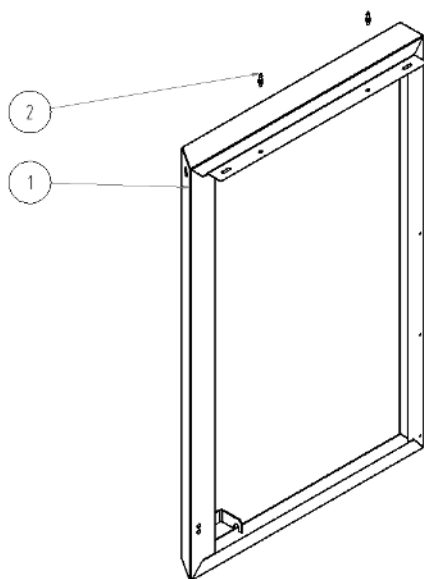
Окачване на страничната част на кожуха и задната част на кожуха

1. Извадете кожуха от картонената опаковка.
2. Поставете конзоли 1 (1) и 2 (4) върху резбата на дясната горна шпилка и ги завийте посредством две гайки M10 (6) и две шайби 10,5 (5) - (вижте Фигура 11).
3. Поставете конзолите 1 (1) и 2 (4) върху резбата на лявата горна шпилка и ги завийте посредством две гайки M10 (6) и две шайби 10,5 (5) - (вижте Фигура 11).



Фигура 11 Монтаж на конзолите на кожуха

4. Монтирайте двата свързващи щифта (2) на десния капак (1) и след това сложете изолацията – вижте Фигура 12. Поставете капака върху долните шпилки и свържете горната част с конзоли 1 и 2 посредством два винта M5 x12, както и две шайби 6,4.



Фигура 12 Десен капак

5. Монтирайте двата свързващи щифта (5), в левия капак (1), вмъкнете втулките (2, 3), след това поставете лоста за управление на димната клапа (4) и изолацията – вижте Фигура 13. Поставете капака върху долните шпилки и свържете конзоли 1 и 2 на горната част посредством два винта M5 x12 и две шайби 6,4.

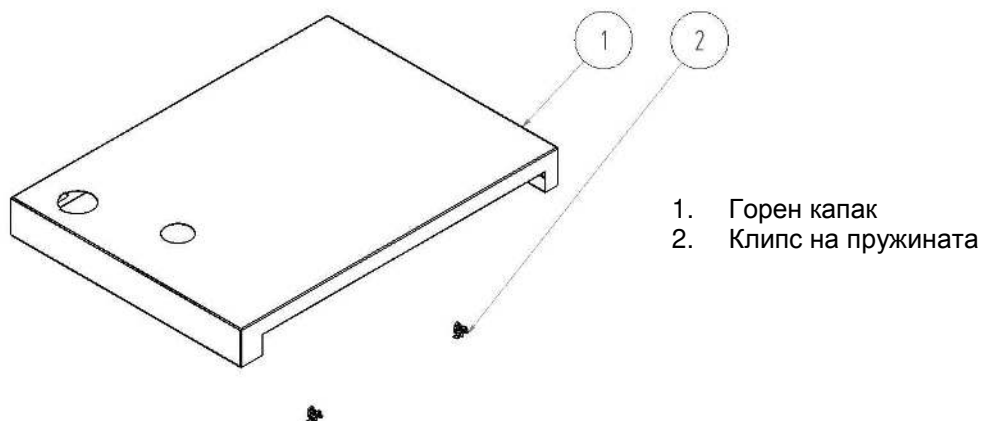


Фигура 13 Ляв капак

6. Монтирайте изолацията на задния капак (9 - Фигура 15; 14 - Фигура 18) и закрепете към страничните капаци посредством винтове ST 4,2 x 9,5 (10 – Фигура 15; 15 – Фигура 18).

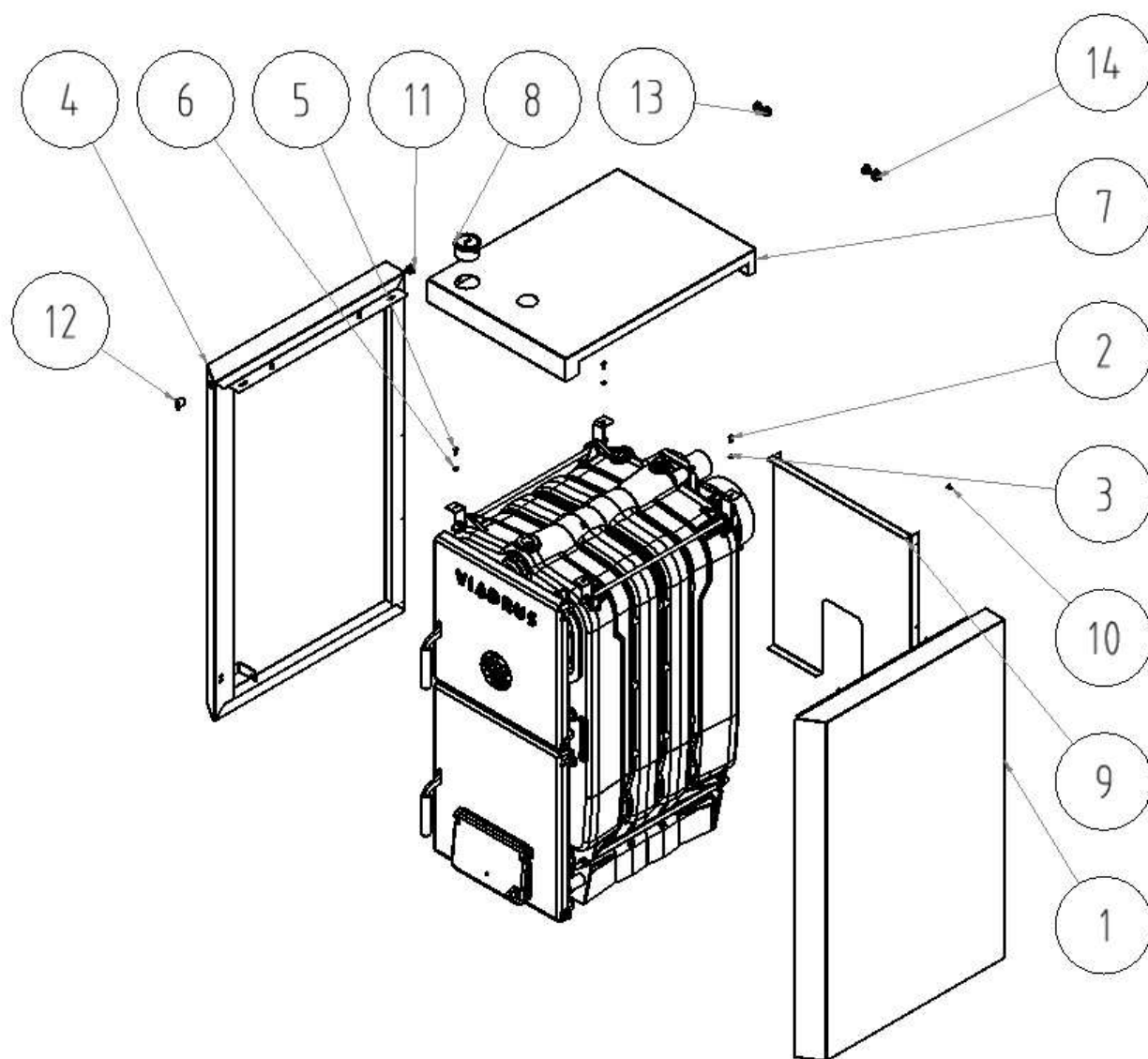
Окачване на горния капак в случай, че котелът е без кутия за управление (вижте Фигура 14):

1. Монтирайте четири пружинни клипса (2) върху горната част на кожуха (1) и поставете термоманометъра (8 – Фигура номер 15).



Фигура 14 Горен капак в случай, че котелът е без кутия за управление

2. Поставете сензорите на термометъра и завинтете сензора на манометъра в термостатната гилза.
3. Поставете изолацията на горния капак и поставете цялата конструкция върху котела.
4. Поставете в отворите на горния капак гумените тапи (13, 14 – Фигура 15)

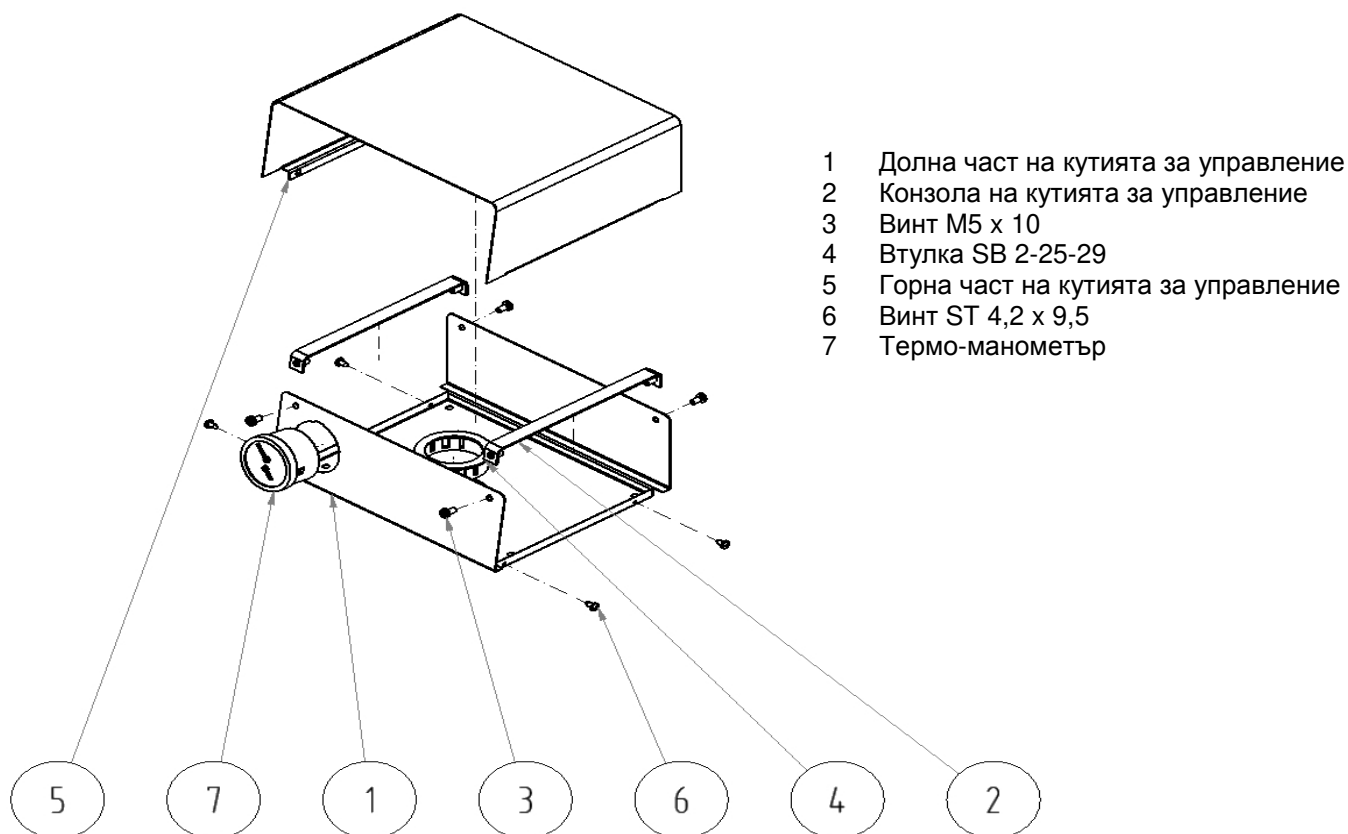


- | | | | |
|----|--------------|-----|-------------------------|
| 1. | Десен капак | 8. | Термоманометър |
| 2. | Винт М5 х 12 | 9. | Заден капак |
| 3. | Шайба 5,3 | 10. | Винт ST 4,2 х 9,5 |
| 4. | Ляв капак | 11. | Втулка |
| 5. | Винт М5 х 12 | 12. | Втулка |
| 6. | Шайба 5,3 | 13. | Гумена тапа 15,9 (3 ks) |
| 7. | Горен капак | 14. | Гумена тапа 19 (1 ks) |

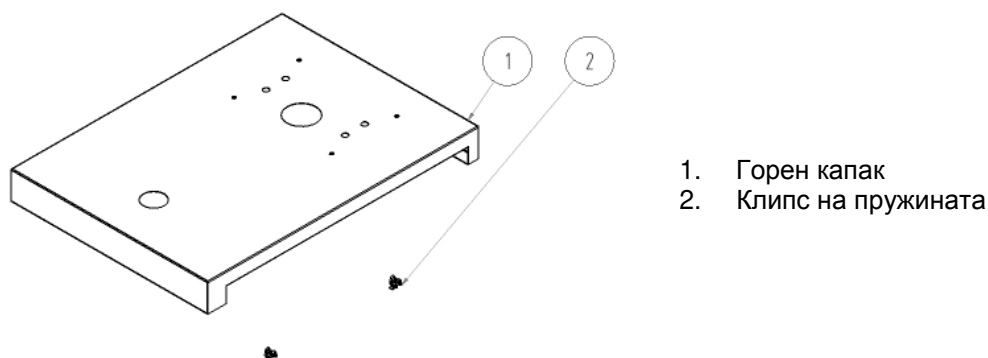
Фигура 15 Монтиране на кожата на котела без кутия

Окачване на горния капак в случай, че котелът е с кутия за управление (вижте Фигура 16):

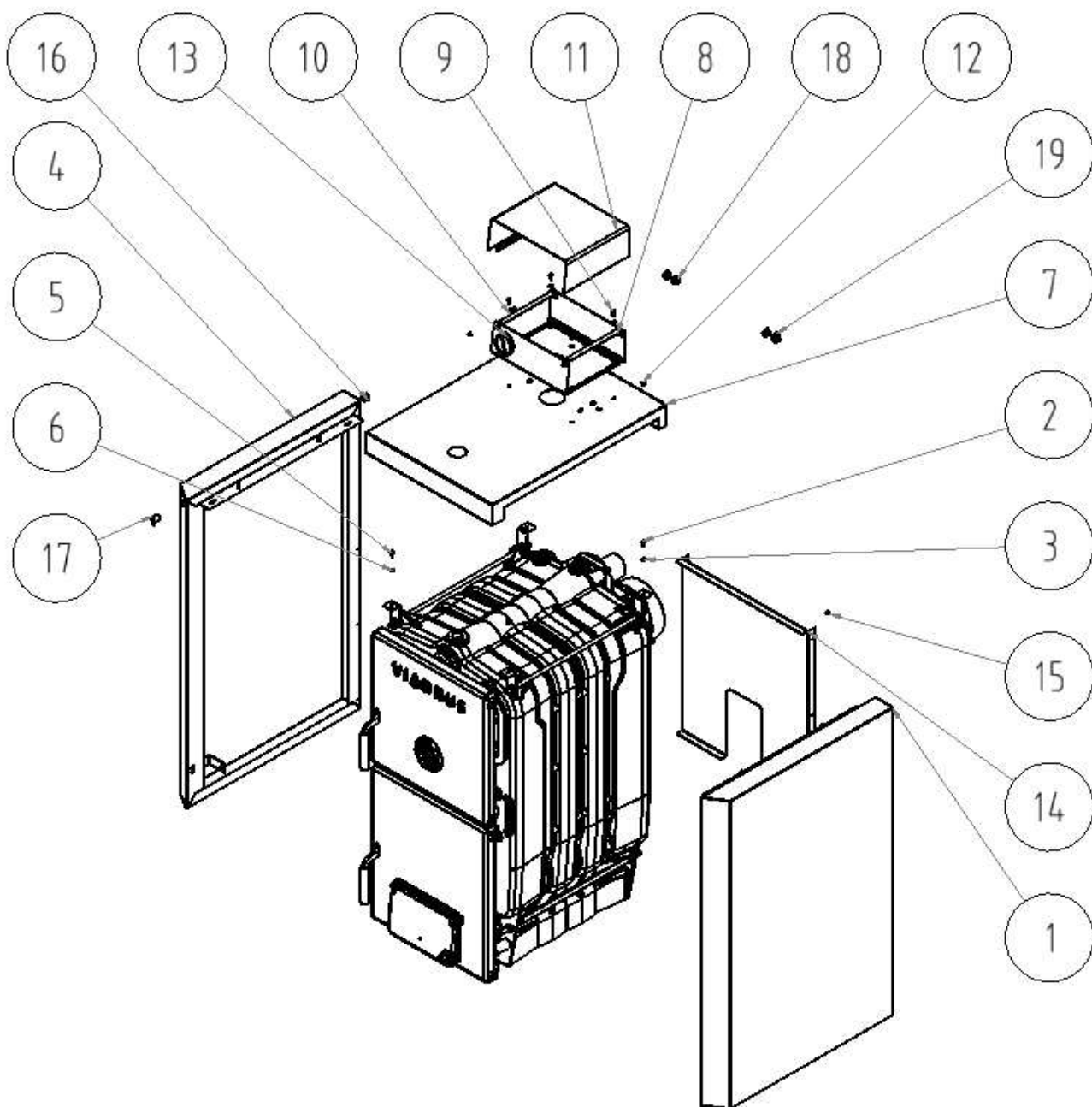
1. Свържете предната и задната част на долната част на кутията за управление посредством две конзоли (2) и четири винта M5 x 10 (3).
2. Посредством четири винта M5 x 12 закрепете долната част на кутията за управление към горния капак (1 – Фигура номер 17).
3. Поставете термоманометъра и капиллярите през дупката на долната част на кутията. Поставете сензорите на термометъра и завинтете сензора на манометъра в термостатната гилза.
4. Сложете изолацията на горния капак и поставете цялата конструкция върху котела.
5. Поставете гумените тапи в отворите на горния капак (18, 19 – Фигура номер 18)
6. Поставете и закрепете горната част на кутията (5) посредством четири винта ST 4,2 x 9,5.
7. Извършете контрола спрямо димното отворстие според Фигура номер 19.



Фигура номер 16 Окачване на кутията за управление



Фигура 17 Горен капак при котел с кутия за управление

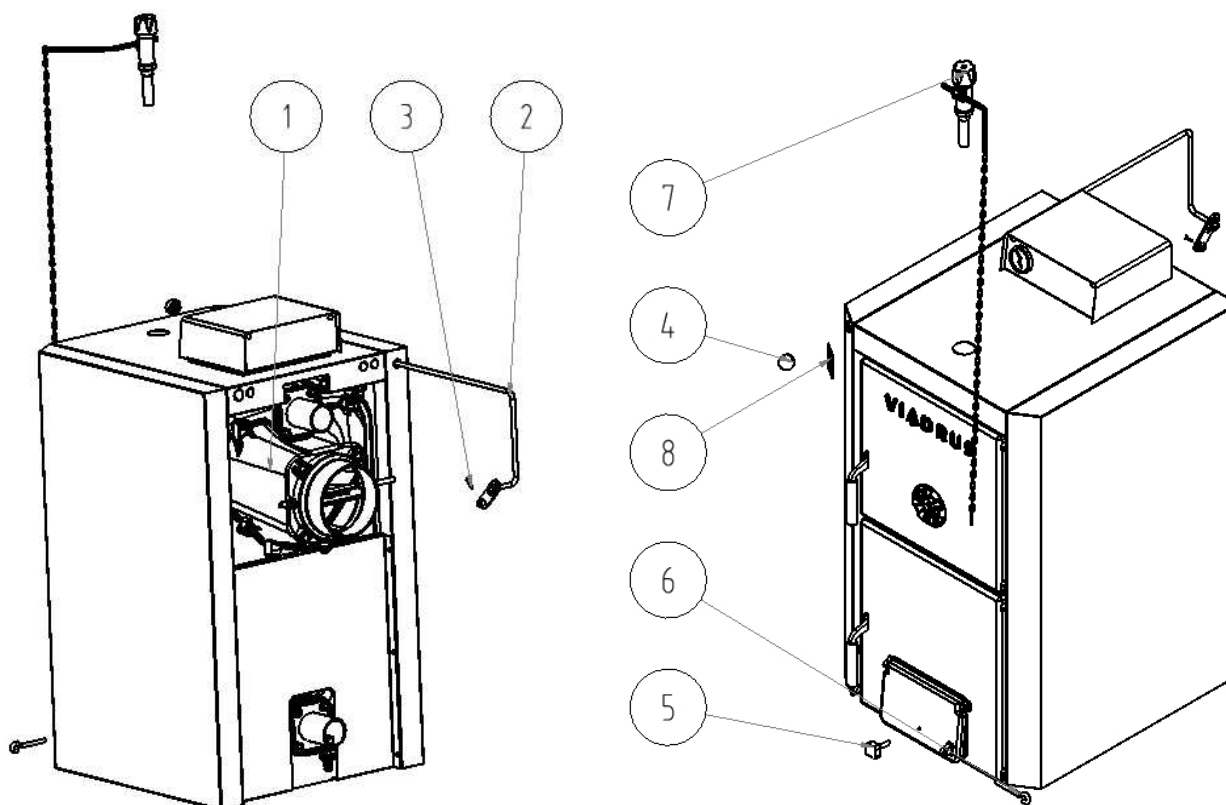


- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 1. | Десен капак | 11. | Горна част на кутията за управление |
| 2. | Винт M5 x 12 | 12. | Винт M 5 x 12 |
| 3. | Шайба 5,3 | 13. | Термоманометър |
| 4. | Ляв капак | 14. | Заден капак |
| 5. | Винт M5 x 12 | 15. | Винт ST 4,2 x 9,5 |
| 6. | Шайба 5,3 | 16. | Втулка |
| 7. | Горен капак | 17. | Втулка |
| 8. | Долна част на кутията за управление | 18. | Гумена тапа 15,9 |
| 9. | Винт M5 x 12 | 19. | Гумена тапа 19 |
| 10. | Шайба 5,3 | | |

Фигура 18 Монтаж на кожата на котела с кутията

Монтаж на клапата за димни газове

1. Проверете окомплектовката на димната клапа според Фигура 19.
2. Закрепете лоста за управление (2) към димната клапа (1) посредством ключ 2,5 x 32 (3).
3. Завинтете пластмасовата топка M10 (4) към предната част на лоста.
4. Залепете стикера за контрол на димните газове.



- 1 – Клапа за димните газове
- 2 – Лост за управление на димната клапа
- 3 – Ключ 2,5 x 32
- 4 – Пластмасова топка M10

- 5 – Винт
- 6 – Окачващ щифт
- 7 – Регулатор на тягата
- 8 – Стикер за контрол на димната клапа

Фигура 19 Клапа за димните газове

Регулатор на тягата

Инструкциите за настройка регулатора на тягата са предоставени в наръчника към съответния регулатор.

Инструменти за почистване

При почистване на котела с четка или други инструменти, ползвайте ръкавици и обичайните предпазни средства.

Напълване на отоплителната система с вода:

Водата, използвана за напълване на отоплителната система, трябва да бъде чиста и безцветна, без отложени материали, масла или химически агресивни вещества. Твърдостта на водата се съобразява с изискванията по БДС и в случай, че не съответства, трябва да бъде регулирана. Ако водата е с по-висока твърдост, дори и многократното нагряване няма да попречи на утаяването на варовик по стените на котелното тяло. Утаяването на един милиметър варовик намалява топлообмена от метала към водата с 10%.

Отоплителните системи с отворен разширителен съд са подложени на непосредствен контакт с атмосферата. През отоплителния сезон водата в разширителния съд поема кислород, който увеличава корозионните процеси и същевременно предизвиква изпаряване на водата. За допълване може да се използва само вода третирана за достигане на изискванията по БДС. Отоплителната система се промива основно до отстраняване на всички нечистотии.

По време на отоплителния сезон, е необходимо да се поддържа постоянен обем на водата в отоплителната система. При допълване на вода е необходимо да се предотврати проникването на въздух в системата. Водата от котела и отоплителната система никога не бива да се използва за други нужди. Всяко напълване и източване на системата повишава опасността от корозия и може да причини появата на котлен камък. При необходимост от допълване на системата с вода, това се извършва винаги в студено състояние на котела, с цел да се избегне пропускане на секциите.

След напълване на котела и отоплителната система с вода трябва да се провери уплътнението на всички връзки.

6. Пускане в експлоатация - инструкции за оторизирания сервис, с който е сключен договор

Котелът може да бъде пуснат в експлоатация единствено от монтажна фирма, оторизирана за тази дейност.

6.1 Контролна дейност преди пуска на котела

Преди пускането на котела в експлоатация, проверете следното:

- Дали отоплителната система е напълнена с вода (проверка на термометър и манометър), а също и непропускливостта на системата.
- Присъединяване към комина – това свързване може да се извърши единствено със съгласието на фирмата за почистване на комини според ČSN 73 4201.

6.2 Пускане на котела в експлоатация

- Запалване на котела.
- Достигане на необходимата работна температура на котела. Препоръчителната температура на изходящата вода е 80 °C.
- Регулиране дължината на веригата на регулатора на тягата (според приложените инструкции за регулатора на тягата).
- Функциониране на котела при работни условия според съответните стандарти.
- Неколкократна проверка за непропускливостта на котела.
- Потребителят се запознава с поддръжката и обслужването на котела.
- Въвеждането в експлоатация се отбелязва в Гаранционната карта.

6.3 Преустройство на котела от твърдо на течено или газообразно гориво и обратното

В случай, че потребителят реши да извърши преустройство на котела от твърдо на газообразно или течено гориво, този преход може да се извърши само от оторизирана сервисна организация. Частите за този преход се доставят от производителя.

7. Обслужване на котела от потребителя

Кокс, антрацитни въглища

Най-подходящ за изгаряне е коксът с размер на гранулите 40 – 60 мм, но е възможно да се израгя кокс и антрацит с размер на гранулите 20 – 40 мм (орех 2). При достатъчна тяга на комина (15 до 25 Pa) е възможно да се изгарят дори антрацит с размер на гранулите от 30 – 50 мм (орех 1) и 50 – 80 мм (с размер на калдъръм).

Дървесина

За достигане на номиналната мощност на котела е необходимо да се използва дървесина с максимална влажност 20 %. Редовното почистване на скарата гарантира, че в пепелника няма да попадне нажежено гориво. Горивото задължително се складира на сухо.

Таблица 9 Препоръчителни размери на дървените трупи

Брой секции	4	5	6	7	8	9	10
Диаметър [мм]	Ø 40 до 100						
Дължина [мм]	270	360	450	540	630	720	810

Като допълнително гориво могат да се използват и други видове дървесина, например дървесни трески, пелети или брикети. В случай, че дървесината за изгаряне и раздробена на по-малки парчета (дървесен чипс, талаш, пелети), е необходимо да се поставят дървени трупи в долната част на горивната камера, така че горивото да не попада в пепелника. Чрез допълнителни слоеве с гориво се постига по-равномерно горене.

Калоричният ефект на тези видове горива трябва да бъде в диапазон от 12 до 15 MJ.kg⁻¹ и влажност до 20 % за да не се стигне до понижение на мощността на котела.

Нагриване

1. Проверете обема на водата в отоплителната система чрез термо-манометъра.
2. Отворете затварящите арматури между котела и отоплителната система.
3. Почистете скарата, пепелника, димоотвода и стените на котела.
4. През вратичката за подаване на гориво, върху скарата, да се сложат подпалки и дърва, по цялата дълбочина на котела.
5. Поставете клапата за димни газове в положение "отворено" и затворете вратата за подаване на горивото.
6. Започнете възпламеняването при отворени врата на пепелника и врата за подаване на горивото.
7. Затворете вратите за подаване на горивото и на пепелника и отворете напълно клапата за въздух.
8. Върху горящите дърва, през вратата за гориво, сложете тънък слой от въглища.
9. След като се разгори, този първи слой въглища, поставете въглища отново до долния ръб на вратичката за подаване, като горивото се изравни на равномерен слой по дълбочината на котела.
10. Веднага, след като горивото достигне тъмочервен пламък, отворете розетката за вторичен въздух на вратичката за подаване на гориво.
11. След като пламъците придобият жълт цвят, затворете розетката за вторичен въздух.

Функциониране

1. След достигане температура на отоплителната вода, е необходимо да се регулира притока на въздух за горенето. Грубо регулиране на мощността на котела се извършва чрез промяна в тягата на комина с помощта на димната клапа. Фино регулиране на мощността се изпълнява чрез клапата за първичен въздух, като се подава въздух под скарата, ръчно или с регулатор на тягата. Регулаторът трябва да се нагласи така, че клапата за въздух да бъде почти затворена в момента, когато необходимата температура на водата бъде достигната.
2. По време на работа на котела, според нуждите от топлина и интензивността на горене, се допълва гориво, което се разпределя равномерно по цялата дълбочина на котела.
3. Когато се използва антрацитни въглища, е необходимо въздушната розетка на вторичния въздух във вратата за подаване на горивото да бъде частично отворена през цялото време на възпламеняване и отделяне на димни газове (въздушната розетка на вторичния въздух в зависимост от повърхностната температура трябва да се контролира с помощта на инструмент).
4. При преминаване на нощна намалена експлоатация, е необходимо навреме и добре да се изчисти скарата, новото гориво се оставя добре да се разгори и едва след това се намалява мощността на котела, като се притваря димната клапа и се затворя клапата за въздух /намаляваме притока на въздух/. Степента на отваряне на димната клапа и на въздушната розетка, трябва да се изпробват, винаги проверявайте да не излизат продукти на горенето в котелното помещение. В този случай регулаторът на тяга следва да бъде изключен.
5. Подготвянето на котела за сутрешното функциониране следва да се извърши посредством отваряне на димното клапа и въздушната розетка, както и почистване на скарата с помощта на гребло след отваряне вратата на пепелника.
6. По време на експлоатация вратичката на пепелника трябва да бъде непрекъснато затворена.
7. При необходимост пепелникът трябва да бъде почистен (трябва да се използват ръкавици).

8. Важни предупреждения

1. Котелът може да бъде използван единствено за целите, за които е предназначен.
2. Котелът следва да бъде използван единствено от възрастни, запознати с тези инструкции за функциониране. Не е позволено присъствието на деца около котела без

контрол, упражняван от възрастен. Вмешателствата в конструкцията на котела, които може да поставят под опасност здравето на оперативния персонал, или обитателите на жилищната сграда, са забранени.

3. Котелът не е предназначен за употреба от лица (деца включително), чиито ограничени физически, сетивни или умствени способности или липсата на опит и знание не им позволяват да използват съоръженията по безопасен начин, освен ако не бъдат наблюдавани или ако не са били инструктирани относно употребата на съоръжението от лице, което носи отговорност за тяхната безопасност.
4. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да сте сигурни, че не си играят със съоръжението.
5. В случай на опасност от проникване на възпламеними пари и газове в котелното помещение или при провеждане на дейности, които водят до възникване на пожар или взрив (лепене на подови настилки, боядисване с възпламеними бои), котелът трябва да бъде изваден от експлоатация.
6. Забранява се използването на възпламеними течности с цел запалване на котлите VIADRUS U 22 C.
7. Не се допуска прегряване на котела по време на функциониране.
8. Не се допуска поставянето на предмети от възпламеними материали върху и в близост до котела, на разстояние по-малко от указаното безопасно.
9. При остраняване на пепелта от котела VIADRUS U 22 C, възпламенимите материали трябва да се намират на разстояние, по-голямо от 1500 мм от котела.
10. Пространството на точката на въртене на въздушния клапан на вратичката на пепелника трябва да се почиства в случай на задръстване с гориво, пепел или други нечистотии, за да се избегне триенето, което води до неизправно функциониране.
11. Експлоатацията на котли при температура по-ниска от 60 °C, предизвиква оросяване на стоманение топлообменник и води до появата на нискотемпературна корозия, която съкращава живота на котела. Ето защо ви препоръчваме да използвате котела при температура от 60 °C или по-висока.
12. След края на отоплителния сезон е необходимо основно да почистите котела, димоотвода. Оста на въртене, лоста за управление на димната клапа, както и всички останали подвижни части трябва да бъдат покрити с графитна грес. Котелното помещение трябва да бъде поддържано в чисто и сухо състояние.
13. Необходимо е да монтирате предпазен клапан за максимално свръх-налягане от 400 kPa на системата и нейните размери трябва да съответстват на номиналната мощност на котела. Предпазният клапан трябва да бъде разположен точно зад котела. Който и да било обратен клапан не бива да бъде разположен между предпазния клапан и котела. Ако имате каквито и да било въпроси, моля свържете се с монтажната фирма, с която сме сключили договор, както и със сервизните организации.
14. По време на монтажа, инсталацията и използването на съоръжението, е необходимо да бъдат спазвани стандартите, които важат в съответната страна.

Ако не изпълните тези условия, не можете да претендирате за извършване на гаранционни ремонтни дейности.

9. Поддръжка

1. Почистването на пепелта се извършва няколко пъти на ден, според вида използвано гориво. Това спомага за по-добро разпределение на въздуха за горене, както и за нормалния горивен процес. Всички остатъци в горивната камера, особено шлаките, се отстраняват преди всяко ново запалване и на сутринта при привеждане на котела в работно състояние. Пепелта се съхранява в огнеупорни съдове. **По време на работа, за улеснение и безопасност е необходима употребата на предпазни средства.**
2. При използване на кокс, веднъж месечно, е необходимо да се почистват стените на горивната камера и димните канали. При горене на антрацитни въглища това почистване се прави веднъж седмично.
3. Ако се е образувал катран по стените на горивната камера при употребата на горива с високо натрупване на газовете, той може да бъде отстранен посредством стъргалка или чрез