

ИНСТРУКЦИЯ

за монтаж и експлоатация на

VIADRUS HERCULES

U 24



ZAVOD TOPENARSKE TECHNIKY
ZDB a.s. BOHUMIN

РЕДАКЦИЯ 2007

Съгласно постановление на МС № 187/21.09.2000 г. изделието подлежи на надзор като съоръжение с повишена опасност и трябва да бъде вписано в регистъра за технически надзор на оправомощените за това лица по места по инициатива на купувача.

ВНИМАНИЕ!

В ИНТЕРЕС НА ВАШАТА БЕЗОПАСНОСТ Е ДА СЕ ЗАПОЗНАЕТЕ ПОДРОБНО И ВНИМАТЕЛНО С ТАЗИ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДИ ДА ПРЕДПРИЕТЕ ДЕЙСТВИЯ ПО МОНТИРАНЕТО И ЕКСПЛОАТИРАНЕТО НА ТОЗИ УРЕД. НЕСПАЗВАНЕТО НА УКАЗАНИЯТА ПОДОЛУ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ЩЕТИ И ФАТАЛНИ ПОСЛЕДИЦИ

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Техническа информация	5
1.1 Предназначение	5
1.2 Предимства на котела	5
1.3 Технически данни на котел VIADRUS HERCULES U 24	7
1.4 Основни размери на котела	10
2. Инструкция за монтаж	12
2.1 Конструкция на котела	12
2.2 Предписания и директиви	12
2.3 Възможности за разполагане	13
2.4 Доставка и принадлежности	15
2.5 Последователност на монтаж	16
2.6 Въвеждане в експлоатация	19
2.7 Регулиращи и предпазни елементи	19
2.8 Оборудване за извеждане на излишната топлина - охладителен контур	20
2.9 Оборудване за извеждане на топлина - акумулиращ съд ...	21
3. Инструкция за обслужване	22
3.1 Обслужване на котела от клиента	12
3.2 Почистване на котела -поддръжка	23
4. Извеждане от експлоатация на котела след изтичане срока му на живот	25
Гаранционни условия	27
Гаранционна карта	28

1. Техническа информация

Котелът VIADRUS HERCULES U24 е чугунен секционен котел с ниско налягане, предназначен за изгаряне на:

- твърди горива: кафяви въглища, черни въглища и кокс. Като допълнително гориво може да се използва дървесина.
- забранява се изгарянето на други материали като напр. пластмаси и др.

1.1. Предназначение

Трисекционният вариант на котела VIADRUS HERCULES U 24 е подходящ за реконструиране на топлинни източници в самостоятелни битови единици, за по-малки жилищни и почивни обекти. По-големите размери на котела (4 - 10 секции) задоволяват изискванията за отопление на еднофамилни къщи, търговски обекти, училища и др.

Котелът се произвежда като водогреен, с естествена или принудителна циркулация на отоплителната вода и работно свръхналягане до 4 bar. Преди експедицията му е фабрично изпитан при пробно свръхналягане 8 bar.

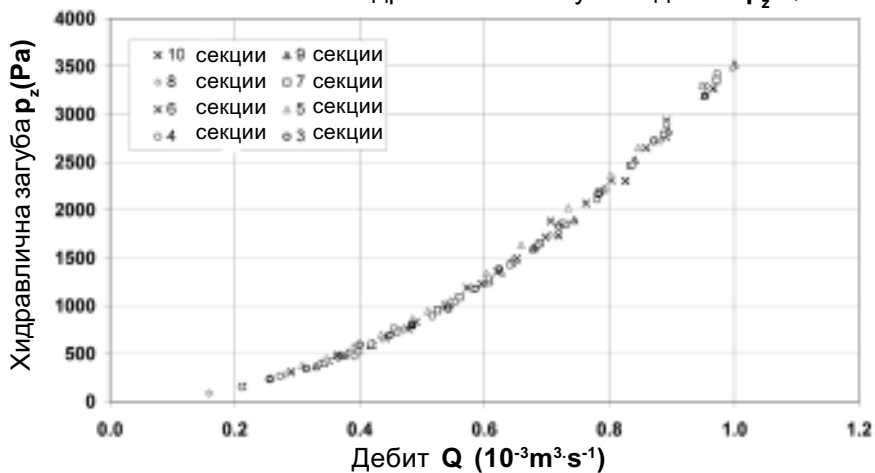
Котелът е предназначен за отопление в затворени и отворени отоплителни системи.

1.2. Предимства на котела

1. Продължителен срок на живот на чугунения топлообменник и на всички останали котелни части от гледна точка качеството на използваните материали.
2. Гарантирана устойчивост на конструкцията.
3. Отработена производствена технология на автоматично формиращите линии с устойчиво и гарантирано качество на производствения процес (ISO 9001, ISO 14 001).
4. Ефективност на изгаряне 80%
5. Лесна поддръжка и обслужване.
6. Модулиране на мощността според броя на секциите.

VIADRUS U 24

Зависимост на хидравличните загуби от дебита p_z -Q



Фиг. 1 Хидравлична загуба на котелното тяло

1.3. Технически данни на котел VIADRUS HERCULES U 24

Табл.1 Размери, технически параметри - Гориво: битов кокс

зърнестост 24-60 mm; макс.влажност на горивото 15 %;

калоричен ефект : 26-30 MJ. kg⁻¹

Брой секции		3	4	5	6	7	8	9	10
Номинална топлинна мощност	kW	16	25	38	46	52	58	66	74
Разход на гориво при ном. топлинна мощност	kg/h	2,4	3,75	5,7	6,9	7,8	8,7	9,9	11,1
Минимална топлинна мощност	kW	4,8	7,5	11,4	13,8	15,6	17,4	19,8	22,2
Разход на гориво при мин. топлинна мощност	kg/h	0,72	1,125	1,71	2,07	2,34	2,61	2,97	3,3
Обем на бункера за гориво	l	40,1	49,9	59,7	69,5	79,3	89,1	98,9	108
Време на горене при ном. мощност	h	4							
Температура на димните газове при ном. топлинна мощност	°C	200-280							
Температура на димните газове на изхода при мин. топлинна мощност	°C	120-190							
Дебит на димните газове при ном. топлинна мощност	g/sec	7,55	11,8	17,94	21,71	24,54	27,38	31,15	34,93
Дебит на димните газове при мин. топлинна мощност	g/sec	2,27	3,54	5,38	6,51	7,36	8,21	9,35	10,48
Ефективност	%	80							
Клас на котела съгл. EN 303 - 5	-	3							
Воден обем	l	39,5	49,3	59,1	68,9	78,7	88,5	98	107,8
Маса	kg	262	312	362	412	462	512	562	612
Дълбочина на горивната камера	mm	220	330	440	550	660	770	880	990
Присъед. размер на дымоотвода	mm	156					176		
Размери на котела: височина x широчина	mm	1076 x 642							
Дълбочина	mm	302	413	524	635	766	857	968	1079
Размери на отвора за пълнене	mm	245 x 195							
Свързванияггане на водата									
- Макс.работно	bar	4							
- Мин.работно	bar	0,5							
- Пробно	bar	8							
Хидравлична загуба на котела	mbar	виж фиг. 1							
Мин. темп. на входящата вода	°C	60							
Диапазон на регулиране температурата на водата	°C	60-85							
Ниво на шума	dB	Не превишава ниво от 65 dB (A)							
Тяга на комина	mbar	0,2	0,22	0,25	0,28	0,3	0,32	0,35	0,4
Присъедин. връзки на котела									
- отоплителна вода	"	1 1/2							
- връщаща вода	"	1 1/2							
Темп. на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	°C	5 – 20							
Свързванияггане на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	bar	2 – 6							

Табл.2 Размери, технически параметри - Гориво: черни въглища

зърнестост 24-60 mm; макс.влажност на горивото 15%;

калоричен ефект: 26-28 MJ.kg⁻¹

Брой секции		3	4	5	6	7	8	9	10
Номинална топлинна мощност	kW	18	25	32	39	46	53	60	67
Разход на гориво при ном. топлинна мощност	kg/h	2,93	4,07	5,2	6,35	7,48	8,63	9,76	10,9
Минимална топлинна мощност	kW	5,4	7,5	9,6	11,7	13,8	15,9	18	20,1
Разход на гориво при мин. топлинна мощност	kg/h	0,88	1,22	1,56	1,91	2,24	2,59	2,93	3,27
Обем на бункера за гориво	l	40,1	49,9	59,7	69,5	79,3	89,1	98,9	108
Време на горене при ном. мощност	h	4							
Температура на димните газове при номинална топлинна мощност	°C	250 - 270							
Температура на димните газове на изхода при мин. топлинна мощност	°C	130 - 200							
Дебит на димните газове при номинална топлинна мощност	g/sec	2,55	3,54	4,53	5,52	6,51	7,5	8,49	9,486
Дебит на димните газове при мин. топлинна мощност	g/sec	8,49	11,8	15,1	18,4	21,71	25	28,3	31,62
Ефективност	%	79							
Клас на котела съгл. EN 303 - 5	-	3							
Воден обем	l	39,5	49,3	59,1	68,9	78,7	88,5	98	107,8
Маса kg	262	312	362	412	462	512	562	612	
Дълбочина на горивната камера	mm	220	330	440	550	660	770	880	990
Присъед. размер на дымоотвода	mm	156					176		
Размери на котела: височина x широчина	mm	1076 x 642							
Дълбочина	mm	302	413	524	635	766	857	968	1079
Размери на отвора за пълнене	mm	245x 195							
Свръхналягане на водата									
- Макс.работно	bar	4							
- Мин.работно	bar	0,5							
- Пробно	bar	8							
Хидравлична загуба на котела	-	виж фиг. 1							
Мин. темп. на входящата вода	°C	60							
Диапазон на регулиране температурата на водата	°C	60 - 85							
Ниво на шума	dB	не превишава ниво от 65 dB (A)							
Тяга на комина	mbar	0,15	0,16	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,35
Присъедин. връзки на котела									
- отоплителна вода	"	1 1/2							
- връщаща вода	"	1 1/2							
Темп. на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	°C	5 – 20							
Свръхналягане на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	bar	2 – 6							

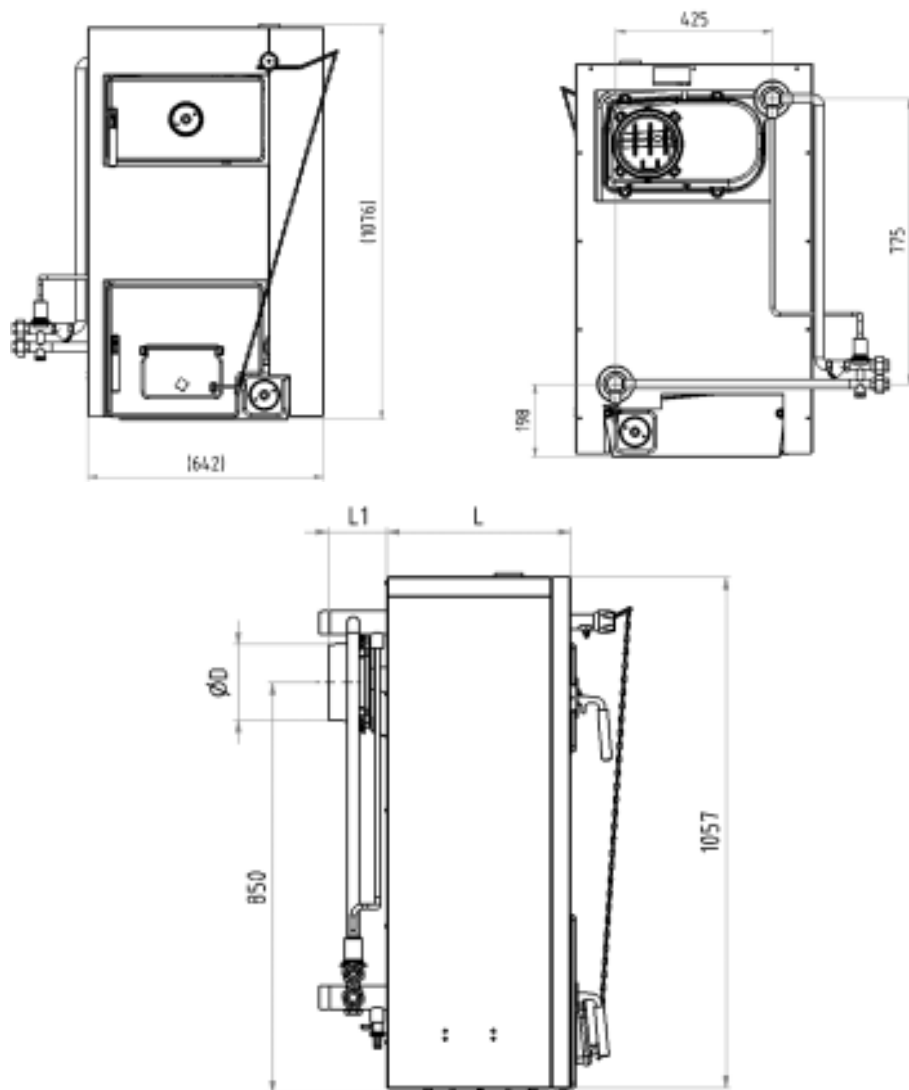
Табл.3 Размери, технически параметри - Гориво: кафяви въглища

зърнестост 24-60 mm; макс.влажност на горивото 15%;

калоричен ефект : 14-18 MJ.kg⁻¹

Брой секции		3	4	5	6	7	8	9	10
Номинална топлинна мощност	kW	13	19	25	31	37	43	49	55
Разход на гориво при ном. топлинна мощност	kg/h	3,29	4,8	6,33	7,85	9,37	10,89	12,4	13,9
Минимална топлинна мощност	kW	3,9	5,7	7,5	9,3	11,1	12,9	14,7	16,5
Разход на гориво при мин. топлинна мощност	kg/h	0,99	1,44	1,9	2,36	2,81	3,27	3,6	4,18
Обем на бункера за гориво	l	40,1	49,9	59,7	69,5	79,3	89,1	98,9	108
Време на горене при ном. мощност	h	4							
Температура на димните газове при номинална топлинна мощност	°C	220 - 250							
Температура на димните газове при минимална топлинна мощност	°C	110 - 120							
Дебит на димните газове при номинална топлинна мощност	g/sec	5,89	8,6	11,33	14,05	16,77	19,48	22,2	24,92
Дебит на димните газове при минимална топлинна мощност	g/sec	1,78	2,58	3,4	4,22	5,03	5,84	6,66	7,48
Ефективност	%	78							
Клас на котела съгл. EN 303 - 5	-	3							
Воден обем	l	39,5	49,3	59,1	68,9	78,7	88,5	98	107,8
Маса	kg	262	312	362	412	462	512	562	612
Дълбочина на горивната камера	mm	220	330	440	550	660	770	880	990
Присъед. размер на дымоотвода	mm	156					176		
Размери на котела: височина x широчина	mm	1076 x 642							
Дълбочина L	mm	302	413	524	635	766	857	968	1079
Размери на отвора за пълнене	mm	245x 195							
Свързналягане на водата									
- Макс.работно	bar	4							
- Мин.работно	bar	0,5							
- Пробно	bar	8							
Хидравлична загуба на котела	-	виж фиг. 1							
Мин. темп. на входящата вода	°C	60							
Диапазон на регулиране температурата на водата	°C	60 - 85							
Ниво на шума	dB	не превишава ниво от 65 dB (A)							
Тяга на комина	mbar	0,13	0,14	0,15	0,2	0,22	0,28	0,3	0,32
Присъедин. връзки на котела									
- отоплителна вода	“	1 1/2							
- връщаща вода	“	1 1/2							
Темп. на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	°C	5 – 20							
Свързналягане на охлаждащата вода за предпазния охладителен топлообменник	bar	2 – 6							

1.4. Основни размери на котела



Фиг.2 Основни размери на котела

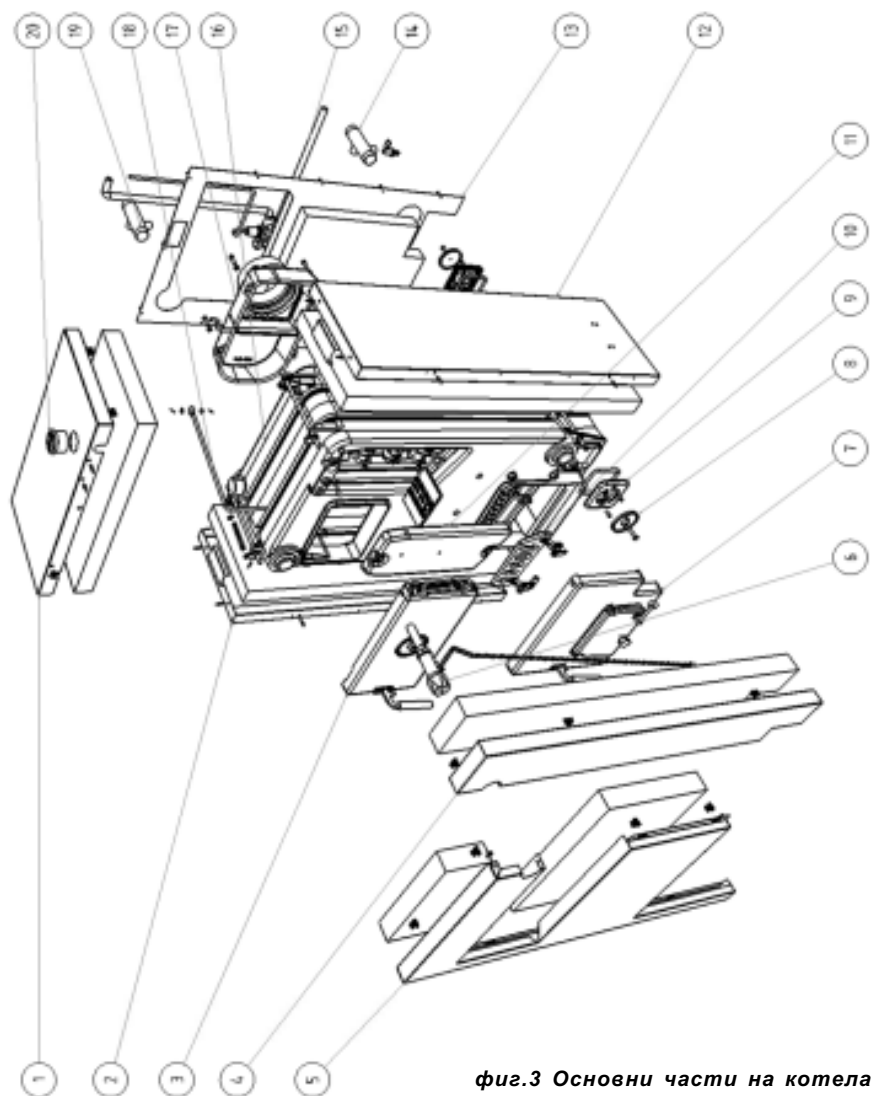
Дължина L посочена в таблицата

Дължина L1 при 3 - 7 секц.версия - 121 mm

Дължина L1 при 8 - 10 секц.версия - 138 mm

Диаметър D при 3 - 7 секц.версия - 156 mm

Диаметър D при 8 - 10 секц.версия - 176 mm



фиг.3 Основни части на котела

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 горна част на кожуха | 11 капак за почистване |
| 2 странична лява част на кожуха | 12 странична дясна част на кожуха |
| 3 врата за полагане на горивото | 13 задна част на кожуха |
| 4 предна дясна част на кожуха | 14 тръба за входящата вода |
| 5 предна лява част на кожуха | 15 свръхнапорно предпазно съоръжение |
| 6 регулатор на тягата | 16 котелно тяло |
| 7 вратичка за почистване на пепелта | 17 щуцер за димните газове |
| 8 диск за третичен въздух | 18 управление на димната клапа |
| 9 затвор за третичен въздух | 19 тръба за изходящата вода |
| 10 обръщателна скара | 20 термоманометър |

2. Инструкция за монтаж

2.1 Конструкция на котела

Основната част на котела е секционното котелно тяло от сив чугун, произвеждано в съответствие с ЧДС ЕН 1561, с качество 150.

Напорните части на котела отговарят на изискванията за якост съгл. ЧДС ЕН 303- 5 : 2000 Котли за централно отопление - Част 5: Котел за централно отопление на твърдо гориво с ръчна или автоматична доставка и номинална топлинна мощност до 300 kW - терминология, изисквания, изпитания и обозначения.

Котелното тяло е съставено от секции, сглобени с помощта на нипели с диаметър 56 mm и фиксирани с анкерни болтове. Секциите оформят насипна шахта, горивна камера, пепелник, водно пространство и топлообменна част. Входът и изходът на отоплителната вода е ситуиран в задната част на котела.

В горната част на задната секция е разположен щуцерът за димните газове и фланецът за отоплителната вода. В долната част на секцията се намира фланецът за връщащата вода. Изводите на водата могат да се присъединят и с помощта на тръби с нарез. Към предната секция на котела са фиксирани вратичките за полагане на гориво и за почистване на пепелта, както и капака за почистване. Под вратичката за почистване на пепелта е разположена обръщателната скара. Там се намира и защитната плоча на горивната камера, която служи за почистване на котела.

Котелното тяло е изолирано с безвредна минерална изолация, която понижава загубите от отделянето на топлина в околната среда. Стоманеният кожух е обработен с качествено цветно покритие.

2.2. Предписания и директиви

Котелът на твърдо гориво се инсталира само от оторизирана от фирма "Ерато" сервизна организация, упълномощена за извършването на такава дейност. Инсталирането на котела се извършва по предварително разработен проект съгл. действащите предписания. Ако котелът се инсталира към вече изградена отоплителна система, монтажната фирма трябва да извърши промиване (почистване) на цялата система.

Водата, която се използва за напълване на системата трябва да отговаря на изискванията по БДС (виж табл. за твърдост на водата)

Производителят не препоръчва използването на незамръзваща смес

а) към отоплителната система

ЧДС 06 0310 : 1983 Централно отопление, проектиране и монтаж

ЧДС 06 0830 : 1998 Предпазни съоръжения за централно отопление

и подгриване на БГВ

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

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

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

ЧДС 07 7401 : 1992 Вода и пара за топлинни енергийни съоръжения с работно налягане до 8 МПа

ЧДС ЕН 303 - 5:2000 Котли за централно отопление - Част 5: Котел за централно отопление на твърдо гориво с ръчна или автоматична доставка и макс. номинална мощност до 300 kW - терминология, изисквания, изпитания и обозначения

б) към комина

ЧДС 73 4201 : 2002 Проектиране на комини и дымоотводи

ЧДС 06 1610 : 1985 Части на дымоотводите за битови уреди

в) от гледна точка на противопожарните предписания

ЧДС 06 1008 : 1997 Противопожарна безопасност на топлинните съоръжения.

ЧДС 73 0823 : 1984 Противопожарни технически свойства на материалите. Степени на горимост на строителните материали.

Забележка: Тук са посочени чешките норми. За Република България да се спазват съответстващите им национални (европейски) норми.

2.3. Възможности за разполагане

Котелът VIADRUS HERCULES U 24 е предназначен за инсталиране в помещения, които не са част от обитаемото пространство (напр. мазе, коридор и др.).

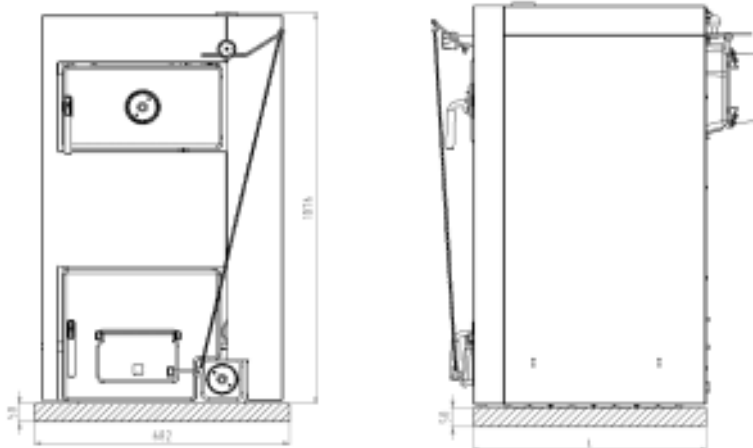
Разполагане на котела от гледна точка на противопожарните предписания :

1. Разполагане върху под от незапалим материал (фиг. 4)

- Котелът се поставя върху фундамент, който да превишава външната проекция на котела с 20 mm.

- Ако котелът се разполага в мазе препоръчваме фундаментът да бъде с мин. височина 50 mm.

- Котелът се разполага в средата на фундамента



фиг.4 Размери на фундамента

Брой секции	3	4	5	6	7	8	9	10
L (mm)	302	413	524	635	766	857	968	1079

2. Безопасни разстояние от запалими материали

- при инсталиране и експлоатация на котела задължително се спазва безопасно разстояние 200 mm от материали със степен на горимост В, С1 и С2 (съгл. ЧДС 06 1008 : 1997)
- минималното разстояние от леснозапалими вещества със степен на горимост С3, се удвоява на 400 mm
- безопасното разстояние се удвоява и в случаите, когато степента на горимост на строителните материали не е известна.

Табл. 4 Степен на горимост на материалите

Степен на горимост	Строителни материали, включени в степен на горимост (извлечение от ЧДС 730823)
А-негорими	азбест, тухли, пясъчник, керамични плочки, мазилки, противопожарни мазилки (без органични примеси)
В-практически негорими	акумин, изомин, хераклит, райомит, мигнос, велокс, плочи от азбестови влакна, плочки от базалтово кече и др.
С1-трудно горими	букова и дъбова дървесина, полчки от хорбак, верзалит, умакарт, шперплат
С2-средно горими	иглолистен дървен материал (бор, смърч), талашитни и коркови облицовки - ЧДС 492614
С3-лесно горими	асфалт, целулозни материали, дървесновлакнести плочки, полиуретан (молитан), полистирол

Разполагане на котела от гледна точка осигуряване на пространство за манипулации :

- основна среда AA5/AB5 съгл.ЧДС 33 2000-3:1995
- минималното пространство за манипулации, което се оставя пред котела е 1000 mm
- мин. разстояние между задната част на котела и стената е 400 mm
- поне една от страничните части на котела трябва да позволява достъп до задната част от минимум 400 mm

Разполагане на горивото:

- не се препоръчва складирането на горивото да се извършва на разстояние по-малко от 400 mm до котела
- забранява се разполагането на гориво между два котела в общо котелно помещение
- производителят препоръчва мин. разстояние между котела и горивото да бъде 1000 mm или горивото да се складира в отделно помещение.

Избор на подходящ размер на котела

Изборът на подходящ размер на котела т.е на неговата топлинна мощност е много важно условие за икономичната експлоатация и изправната функция на котела. Котелът трябва да бъде избран така, че неговата топлинна мощност да отговаря на топлинните загуби на обекта. Номиналната мощност на котела се изчислява според действащите норми за външни температури -12°C, -15°C и -18°C. Изборът на котел с прекалено голяма номинална мощност (преоразмерен), води до повишено отделяне на катрани и до оросяване на котела. Затова не се препоръчва използването на котел с мощност, по-висока от топлинните загуби на обекта.

Коминна тяга

Коминът с подходяща тяга е основна предпоставка за добрата функция на котела. Той въздейства както върху мощността на котела, така и върху неговата ефективност. Котелът трябва да бъде присъединен към комин с достатъчна тяга, виж част 1.3.

2.4. Доставка и принадлежности

След направена заявка котелът VIADRUS HERCULES U24 се доставя в следния вид: окомплектованото котелно тяло е разположено на палет, а опакованият кожух на котела е прикрепен странично. Принадлежностите се поставени във вътрешността на котелното тяло, а достъп до тях осигурява вратичката за полагане на горивото. Котелът е опакован в подходяща за транспортиране опаковка. Не се препоръчват манипулации, свързани с обръщане на котела , особено по време на транспортирането му.

Стандартната доставка на котела включва:

- котел на палет със съответния брой секции;
- кожух, вкл. пепелника със съответните размери;
- комплект почистващи принадлежности (кука, четка с ръкохватка, острие, дюбели 2бр., права скоба с резба 2 бр.);
- термоманометър (1 бр.);
- питателен и изпускателен кран Js 1/2" (1бр.);
- регулатор на тягата (1бр.) за версия 8-10 секции (2 бр.);
- сляпа тапа Js 6/4" (2бр.);
- винт за въздушния клапан (1 бр.);
- пружина (1бр.);
- скрепителни елементи за кожуха;
- присъединителна тръба 6/4" (2бр.);
- ключ за манипулации (1 бр.);
- предпазно съоръжение под налягане Caleffi тип 544;
- търговско-техническа документация.

2.5. Последователност на монтаж

Инсталиране на котелното тяло - предпазно съоръжение под налягане

1. Поставете котелното тяло на фундамента (подложката).

2. Между фланеца за отоплителната вода и котелът се поставя уплътнение, след което конструкцията се фиксира към котела с помощта на четири гайки (в зависимост от разположението на котелното). Изходът за отоплителната вода се присъединява със заварка към отоплителната система.

2а. Изходът на системата се извежда към котелното тяло с присъединителна тръба G 6/4", а другият край се включва към отоплителната система.

3. Между фланеца за отоплителната вода (разположен на входа) и котелът се поставя уплътнение, след което конструкцията се фиксира към котела с помощта на четири гайки. Долният изход за връщащата вода се присъединява със заварка към отоплителната система.

3а. На входа към котелното тяло се монтира присъединителна тръба G 6/4", а другият край се включва към отоплителната система.

4. Съгл. фиг.3а безопасното съоръжение под налягане се присъединява към фланеца за връщащата (а отоплителната вода и към входа за охлаждащата вода и изхода на излишната топлина. Пред безопасното съоръжение под налягане е необходимо да се монтира филтър съгл. фиг.4а. За присъединяване на съоръжението се препоръчва използването на 4 бр. прави винтови връзки с плоско уплътнение, вътрешна и външна резба.

5. Да се монтира изпускателния вентил към 1/2" резба във фланеца за отоплителната вода според фиг.3

5а. Да се монтира изпускателен вентил към 1/2" резба в присъединителната тръба за отоплителната вода според фиг.3

6. Към димогарния накрайник се извежда тръбата за димните газове, която се включва в отвора за комина. Диаметърът на димогарната тръба е 160 mm за размери от 3 до 7 секции и за размер 8 - 10 секции 180 mm.

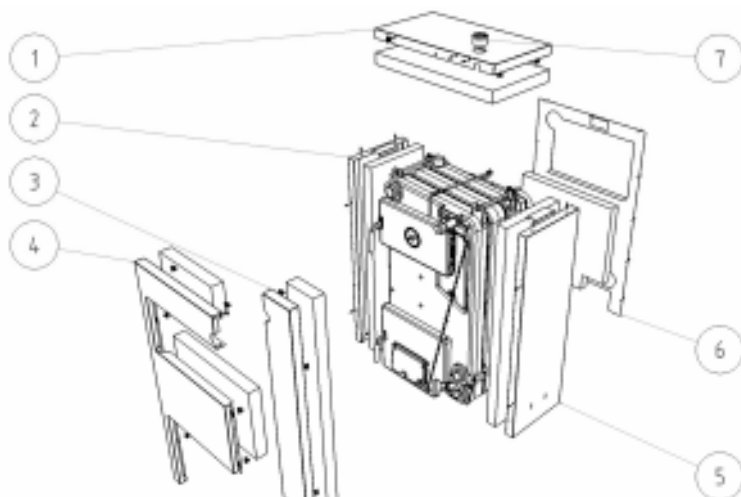
7. Да се монтира регулаторът на тягата към отвора в горната част на предната секция. Последователността за настройката на регулатора на тягата е представена в инструкцията, приложена към съответния регулатор. За версии 8 - 10 секционни котли се извършва монтаж на два регулатора за тягата според фиг.3.

8. Отворът с резба JS 6/4" в предната секция се затваря с тапа JS 6/4". Под тапата се поставя уплътнение.

Монтаж на кожуха

1. Извадете кожуха от картонената опаковка.
2. Ламаринените компоненти се фиксират със съответния скрепителен материал (фиг.5)

присъединителен щифт	13 бр.	пружинна скоба	13 бр.
болт С 4,8 x13	11 бр.	цапфа	1 бр.
подложка	1 бр.	гайка М5	1 бр.



фиг. 5 Окомплектовка на котела

- 1 - горен панел на кожуха
- 2 - ляв страничен панел на кожуха
- 3 - преден ляв панел на кожуха
- 4 - преден десен панел на кожуха
- 5 - десен страничен панел на кожуха
- 6 - заден панел на кожуха
- 7 - термоманометър

Страничните панели на кожуха се монтират с помощта на фиксиращи болтове. Към горния панел на кожуха се инсталира манометър като капилярът се извежда към възвратния клапан над изолацията на горния панел на кожуха и лоста за димното управление. Трябва да се внимава капилярът да не контактува с котелното тяло. Задният панел на кожуха се фиксира към страничните панели. Накрая се монтират предния ляв панел на кожуха и предния десен панел на кожуха.

Монтаж на лоста за димно управление

Монтажът на лоста за димно управление се извършва според фиг.6. Лостът се поставя в отвора откъм горната част на кожуха и се фиксира с помощта на щифтове към димната клапа (виж фиг.6), поставят се шайбата и пружината, след което пружината се фиксира с помощта перка. Отваря се вратичката за полагане на горивото и се монтира горния панел на кожуха.



фиг.6 Монтаж на управлението за димно управление

- 1- димогазен накрайник
- 2- преграда на димното управление
- 3- лост за димно управление
- 4- горна част на кожуха
- 5- шайба
- 6- еластичен щифт
- 7- пружина

Монтаж на принадлежностите за почистване

За монтажа или демонтажа на четката и на острието (ако е част от доставката) се използва обикновен монтажни инструменти и на кожени ръкавици.

2.6. Въвеждане в експлоатация

Въвеждането на котела в експлоатация се извършва само от специализирана монтажна фирма, оторизирана за извършване на такава дейност от фирма "Ерато".

2.6.1. Контролна дейност преди пускане на котела

Преди да се въведе в експлоатация котела е необходимо да се извършат следните контролни дейности :

- a) да се провери дали отоплителната система е напълнена с вода (проверка на термоманометъра), като и уплътнението ѝ.
- b) да се проконтролира присъединяването към комина -включването към комина се извършва само със съгласието на съответната ревизираща служба по комините
- c) да се провери функционалното състояние на регулатора на тягата и на термостатичния вентил

2.6.2 Въвеждане на котела в експлоатация

1. Запалване на котела.
2. Котелът се въвежда на необходимата работна температура. Препоръчителната температура за изходящата вода е 80°C.
3. Регулира се дължината на верижката за регулатора на тягата.(съгл. приложената инструкция за регулатор на тягата).
4. Извършва се контрол върху функционалната изправност на предпазното съоръжение под свръхналягане Caleffi
5. Котелът подлежи на експлоатация според съответните норми.
6. Повторно се проверява уплътнението на котела.
7. Клиентът следва да бъде запознат с поддръжката и обслужването на котела.
8. Въвеждането в експлоатация се отбелязва в гаранционната карта.

2.7. Регулиращи и предпазни елементи

Димната клапа на димогарния накрайник регулира изходящото количество на димните газове от котела към комина. Тя се управлява от ръкохватката, разположена в задната част на котела. Регулирането на клапата се извършва с освобождаване на сачмата и с отваряне на лоста в позиция за извеждане на димните газове, след което сачмата се притяга отново в желаното положение.

Въздушната клапа на вратата за почистване на пепелта регулира захранването с гориве въздух под скарата на котела. Управлява се с регулатора на тягата или ръчно с помощта на застопоряващия болт на клапата.

Вторият регулатор на тягата (за версия 8,9,10 секции) регулира задната въздушна клапа. Той се настройва на същата температура, както регулатора в предната част на котела.

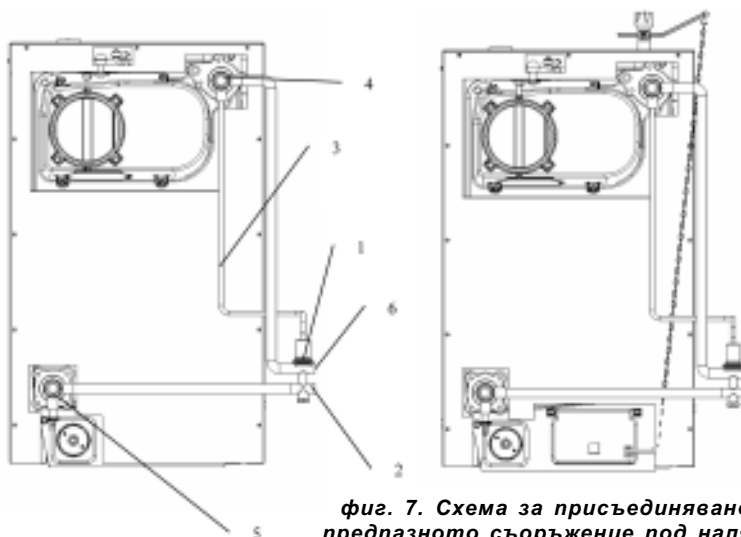
Въздушната клапа на вратата за полагане на горивото е предназначена за захранване на горивната камера с вторичен въздух.

Въздушната клапа за третичен въздух е предназначена за захранване на горивните пътища с третичен въздух. При изгаряне на кафяви и на черни въглища клапите остават отворени на 5 mm

За да се осигури необходимата температура на отоплителната вода и подходящо налягане на водата в отоплителната система се използва комбиниран уред- термоманометър. Щурцът на датчика за термоманометъра е разположен в горната част на предната котелна секция.

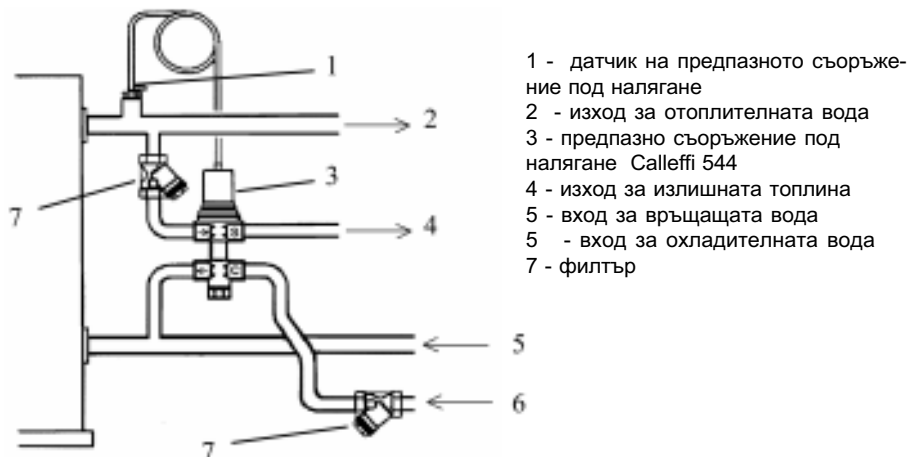
2.8. Оборудване за извеждане на излишната топлина - охладителен контур

Предпазното съоръжение под налягане е предназначен за извеждане на излишната топлина с цел да се избегне превишаване на макс.допустимата температура на водата в котела т.е 95°C.



- 1 - предпазно съоръжение под налягане Caleffi тип 544
- 2 - вход за охлаждащата вода 1/2"
- 3 - датчик за предпазното съоръжение
- 4 - изход за отоплителната вода
- 5 - вход за отоплителната вода
- 6 - изход за излишната топлина 1/2"

В случай, че системата е оборудвана с предпазно съоръжение под налягане и се стигне до прегряване на котела (температурата на изходящата вода е по-висока от 95°C) предпазното съоръжение създава в котела кръг за студена вода, който остава активен до понижаване на температурата под граничната стойност. В този момент се затварят едновременно охладителния кръг и захранването на системата със студена вода.



фиг. 8 Хидравлична схема

2.9.Оборудване за извеждане на топлина - акумулиращ съд

В случай, че необходимият обем е по-голям от 300 l препоръчваме разполагането на акумулиращ съд.

Изчисление за мин. обем на водосъдържателния теплообменник,

$$V_{sp} = 15T_b \times Q_N (1 - 0,3 \times (Q_H/Q_{min}))$$

където:

V_{sp}	обем на акумулация съд в l
Q_N	номинална топлинна мощност в kW
T_b	време на горене в h
Q_H	топлинно натоварване на сградите в kW
Q_{min}	мин.топлинна мощност в kW

Размерите на акумулация съд при котлите за централно отопление, предназначени за отделни видове горива се определят според мощността на най-големия акумулиращ съд. Този акумулиращ съд не е необходим в случай, че изчисленият обем е по-малък от 300 l.

3. Инструкция за обслужване

3.1. Обслужване на котела от клиента

КОКС

Най-подходящ за изгаряне е коксът със зърнистост 24-60mm.
Времето за изгаряне при номинална мощност е 4 h.

ЧЕРНИ ВЪГЛИЩА

Най-подходящи за изгаряне са черните въглища със зърнистост 24-60mm
Времето за изгаряне при номинална мощност е 4 h.

КАФЯВИ ВЪГЛИЩА

Най-подходящи за изгаряне са кафявите въглища със зърнистост 24-60mm
Времето за изгаряне при номинална мощност е 4 h.

Допълнително гориво - дървесина

При този тип гориво не се постига номинална мощност.

Запалване

1. Да се проконтролира количеството на водата в отоплителната система от термоманометъра.
2. Да се отвори спирателната арматура между котела и отоплителната система.
3. Да се почистят скарата и пепелника.
4. През вратата за отстраняване на пепелта, върху скарата се поставят по цялата дълбочина на котела подпалки и дърва.
5. Да се отвори димната клапа върху димогарния накрайник и да се затвори вратичката за полагане на горивото.
6. Подпалките се запалват през отворените вратички на пещната камера и пепелника.
7. Да се затвори вратата за отстраняване на пепелта и да се отвори напълно въздушната клапа. При версията 8 - 10 секции се отваря също и задната въздушна клапа.
8. Върху разгорелите дърва се полага тънък слой от основното гориво.
9. След като се постигне добро запалване, следващото количество гориво се добавя до долния ръб на вратата за полагане като се разпределя равномерно по цялата дълбочина на котела.

Експлоатация

1. След постигане на необходимата температура на отоплителната вода е необходимо да се регулира притока на въздух за горене. В груби граници мощността на котела може да се регулира при промяна на коминната тяга с помощта на димната клапа на димогарния накрайник. Прецизно регулиране на мощността се постига при използване на въздушната клапа, която регулира захранването на въздух под скарата, ръчно или с помощта на регулатора на тягата. Регулаторът на тягата се настройва така, че клапата за въздух да бъде почти напълно затворена в момента, когато се постигне желаната температура на отоплителната вода.

2. Котелът се допълва с гориво в процеса на експлоатация според необходимостта от топлина и интензитета на горенето. Полагането трябва да се извършва така, че слойът на горивото да бъде равномерно висок по цялата дълбочина на котела.

3. При използване на битов кокс, черни въглища и дървесина въздушната клапа за захранване с първичен въздух, разположена на вратата за полагане трябва да бъде частично отворена. Въздушната клапа за третичен въздух се отваря на 5 mm.

4. При преминаване в режим на понижена нощна експлоатация е необходимо скарата да се почисти основно, новото гориво да се остави да се разгори добре и след това да се намали мощността на котела като се притворят димната клапа върху димогарния накрайник и въздушната клапа за захранване с първичен въздух. Степента на отваряне на димната клапа и на въздушната клапа трябва да се съобрази така, че да се избегне изтичане на димни газове в котелното. За целта е необходимо да се откачи регулаторът на тягата (да се затвори напълно въздушната клапа).

5. Подновяването на дневния работен режим се извършва с отваряне на димната и на въздушната клапа. Скарата се почиства основно след отваряне на вратата за отстраняване на пепелта.

6. Вратата за пепелта трябва да бъде постоянно затворена по време на експлоатация.

7. Ако е необходимо се извършва цялостно изпразване на пепелника (за целта задължително използвайте ръкавици).

3.2. Почистване на котела -поддръжка

1. Пепелта от пепелника се отстранява по време на експлоатация на котела няколко пъти на ден според типа на използваното гориво, защото пълният пепелник възпрепятства правилното разпределение на горивния въздух под самото гориво и причинява неравномерно изгаряне на горивото на скарата. Всички остатъци в огнището, особено сгурията, се отстраняват преди всяко ново запалване и при подновяване на дневния режим на експлоатация.

ция на котела. Пепелта се отстранява в огнеупорен съд с капак. При работа задължително трябва да се използват защитни помощни средства и да се обръща повишено внимание на личната безопасност.

2. При отопление с кокс, черни и кафяви въглища е необходимо веднъж месечно да се почистват основно вътрешните стени на насипната шахта, димогарния накрайник и димните канали за захранване с третичен въздух (развиване на затварящата плоча (с помощта на четка).

3. След приключване на отоплителния сезон е необходимо да се почистят димните тяги на котела. Демонтира се капакът за почистване, изважда се преградата на горивната камера, почиства се със съответния инструментариум за почистване на димните тяги. След почистване е необходимо да се постави отново преградата в горивната камера, така че да се затвори задната част на котела и да се монтира капака за почистване.

4. Ако след използване на горива с повишено отделяне на газове се стигне до отделяне на катрани по стените на горивната камера, те се отстраняват с телена четка или след обгаряне със суха и твърда дървесина (или кокс) при въвеждане на котела в режим на макс. работна температура.

5. След приключване на отоплителния сезон е необходимо да се почистят всички шенкели на димната клапа и на вратите.

Внимание!

1. Котелът се обслужва само от пълнолетни лица, предварително запознати с инструкцията за експлоатация. Не се допуска присъствието на деца без надзор в близост до котела. Забраняват се всякакви манипулации в конструкцията на котела, които биха застрашили здравето на обслужващия персонал или на присъстващите лица.

2. В случай на опасност от проникване на запалими пари и газове в котелното помещение или при провеждане на дейности, които водят до възникване на пожар или избухване (лепене на подови настилки, лакиране със запалими бои и др.) котелът трябва да се изведе незабавно от експлоатация.

3. Забранява се използването на възпламеняващи течности с цел запалване на котел VIADRUS HERCULES U24.

4. Забраняват се каквито и да са манипулации, водещи до прегряване на котела. Котелът се напълва до долния ръб на вратата за полагане на горивото. Вратата за полагане на горивото се отваря с помощта на пластмасова ръкохватка. При полагане на гориво трябва да се отвори леко и вратата за пепелта, така че да се изведат димните газове.

5. Забранява се разполагането на запалими материали върху или в близост до котела, на разстояние по-малко от препоръчителното безопасно разстояние.

6. При почистване на пепелта в котела VIADRUS HERCULES U24 не се допуска наличието на запалими вещества на разстояние по-малко от 1500 mm от котела.

7. Експлоатацията на котли при температура по-ниска от 60 °C може да доведе до оросяване на котелното тяло и до появата на нискотемпературна корозия, която съкращава живота на котелното тяло. За да се избегне това състояние, котлите следва да се експлоатират при температура по-висока от 60 °C.

8. След приключване на отоплителния сезон котелът, димоотводът и димогарният накрайник се почистват основно. Всички детайли и механизми се смазват с графитено масло. Котелното помещение трябва да е почистено и сухо.

9. Евентуални признаци на корозия по котелното тяло не са неизправност и не оказват въздействие върху функцията на котела.

4.Извеждане от експлоатация на котела след изтичане срока му на живот

Препоръчваме издаването на отделните части да става по следния начин:

- за пластмасовото фолио, картонената опаковка използвайте вторични суровини
- метална пристягаща лента-използвайте вторични суровини
- дървен палет- предназначен е за еднократна употреба.

С оглед на това, че котелът е конструиран от обикновени метални детайли, препоръчваме ликвидирането на отделните части да става по следния начин :

- топлообменник (сив чугун)- с посредничеството на фирма, специализирана в изкупуване и ликвидиране на отпадъци
- тръбна система, кожух-използвайте вторични суровини
- други метални части- използвайте вторични суровини
- изолационен материал ROTAFLEX- с посредничеството на фирма, специализирана в изкупуване и ликвидиране на отпадъци