

# **РЪКОВОДСТВО**

**ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА НА  
ЧУГУНЕН ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ НА ТВЪРДО ГОРИВО  
СЕРИЯ BISOLID J**



<http://www.bisolid.bg>

СЪДЪРЖАНИЕ	стр.
1. ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА КОТЕЛА	3
1.1. УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	3
2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОТЕЛА	5
2.1. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ОБОРУДВАНЕТО И ХОРАТА	6
2.2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА КОТЕЛА	6
2.3. ГОРИВО	7
2.4. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА	8
2.5. ОПИСАНИЕ НА ПЕЛЕТНАТА ГОРЕЛКА	9
2.6. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА КОТЛИТЕ	12
2.7. ГАБАРИТНИ И ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ НА КОТЕЛА	13
3. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	15
3.1. ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КОТЕЛ СЕРИЯ BISOLID J	15
3.2. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КОТЕЛА	15
4. ВЪВЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	17
4.1. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	17
4.2. ЗАПАЛВАНЕ НА КОТЕЛА	18
4.3. ЗАРЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА С ГОРИВО	19
4.4. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА	19
4.4.1. КРАТКОСРОЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА	19
4.4.2. ПРОДЪЛЖИТЕЛНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА	19
4.5. ПОЧИСТВАНЕ И ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА	20
4.5.1. ПЕРИОДИЧНА ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА	20
4.5.2. ПОЧИСТВАНЕ НА КОТЕЛА	21
4.5.3. СЕЗОННА ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА	21
4.6. РЕМОТ НА КОТЕЛА	22
4.7. ГАРАНЦИЯ И ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ	22
4.8. ОКОМПЛЕКТОВКА НА КОТЕЛА ПРИ ДОСТАВКА	23
4.9. ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА КОТЕЛА	24
5. ЕКСПЛОАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА КОТЕЛА ПРИ РАБОТА НА ДЪРВЕСНИ ПЕЛЕТИ	25
5.1. ЗАПАЛВАНЕ НА КОТЕЛА	25
5.2. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА	25
5.3. ТАБЛО ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КОТЕЛА	26
5.4. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА КОТЕЛА С ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА	27
5.5. ПАНЕЛ С КОНЕКТОРИ ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ПЕЛЕТНАТА ГОРЕЛКА	29
6. МОНТАЖ НА КОТЕЛА	31
6.1. МОНТАЖ НА КОТЕЛА – ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	31
6.2. ИЗБОР НА ПОДХОДЯЩ МОДЕЛ НА КОТЕЛА	31
6.3. РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА КОТЕЛА В КОТЕЛНОТО ПОМЕЩЕНИЕ	31
6.4. ИНСТРУКЦИИ ПРИ МОНТАЖ НА КОТЕЛА	34
6.5. ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА	36
6.6. МОНТАЖ НА ТЕРМОРЕГУЛАТОРА НА МОЩНОСТТА	37
6.7. МОНТАЖ НА ЦИРКУЛАЦИОННАТА ПОМПА	39
6.8. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ ХИДРАВЛИЧНИ СХЕМИ	40
6.9. ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА КОТЕЛА КЪМ КОМИНА	42
6.10. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СКЛАДИРАНЕ	45
6.11. РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ НА КОТЕЛА	46
7. ОСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	50

## 1. ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА КОТЕЛА

Уважаеми собственици на чугунен водогреен котел серия Bisolid J,

Бихме искали да Ви поздравим за новият Ви екологичен котел. Със закупуването на този качествен продукт от производителя, Вие сте избрали котел, който осигурява по-голям комфорт и оптимизиран разход на гориво при използване на щадящ околната среда начин на икономия на ресурси. Вашият котел е произведен по стриктни ISO 9001 стандарти.

На следващите страници сме предоставили конкретна информация и важни съвети относно работата на котела, неговите функции и начини на поддръжка. Моля, отделете специално внимание на това ръководство. Познаването на материала в този документ ще Ви позволи да се наслаждавате на дългосрочна безаварийна експлоатация на котела.

### 1.1. УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Водогреят котел серия Bisolid J и неговите аксесоари отговарят на всички приложими разпоредби за техника на безопасност. Неправилно изградената отоплителна инсталация или нейния ремонт могат да представляват опасност за потребителите. Монтажът на инсталацията може да се извършва само от подходящо квалифицирани техници.

Това ръководство е предназначено само за оторизирани сервизни специалисти. Важно е да знаете следното:

- Работите по отоплителната инсталация могат да се извършват само от инсталатори, които са получили права за това от компетентните органи.
- Работите по електроинсталацията трябва да се извършват само от електроспециалисти.
- Първоначалното техническо въвеждане в експлоатация, включващо оглед на изпълнението на инсталацията, настройки и пускане на котела в действие трябва да бъде осъществено от лице, упълномощено от представител на производителя.

#### Разпоредби

При работата със съоръжението спазвайте:

- Законите разпоредби за техника на безопасност.
- Законите разпоредби за защита на околната среда.
- Разпоредбите за професионален монтаж.
- Приложимите разпоредби на европейската общност.

#### Указания за безопасност



Моля следвайте точно тези инструкции за безопасност, за да избегнете рисковете и вреди за хората, имуществени щети и щети за околната среда.

Обяснение на инструкциите за безопасност.

Моля, обърнете внимание на следните символи в това ръководство:



Опасност  
Този знак предупреждава за опасност от вреди за човека.

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА



### Внимание

Този знак предупреждава за опасност от имуществени щети и щети за околната среда.



### Указание

Данните означени с този символ съдържат допълнителна полезна информация.

Работи по привеждането в техническа изправност на съоръжението.



Ремонтът на конструктивни елементи със свързана с техническата безопасност функция излага на риск безопасната експлоатация на инсталацията. Повредените конструктивни елементи трябва да се заменят с оригинални части на производителя.



След внимателен прочит на ръководството за монтаж и експлоатация ще получите цялата необходима информация относно конструкцията, управлението и безопасната експлоатация на котела. След разопаковане на котела проверете цялостта и окомплектовката на доставката. Проверете дали модела на котела отговаря на неговото предназначение.

При констатирането на каквито и да било повреди, котелът следва да се изведе от експлоатация и да се осигури отстраняване на неизправностите от специализирана фирма. За правилното функциониране, безопасност и продължителна експлоатация на съоръжението следва да се провеждат системни контролни прегледи и профилактика поне веднъж годишно. Това ще гарантира направената от Вас инвестиция.

При ремонтните дейности е необходимо да се използват само оригинални части. За случаите на неизправности, причинени от неквалифициран монтаж, неспазване на предписанията или ръководството за експлоатация, производителят не носи отговорност и не предоставя гаранция.



Монтажът, поддръжката и сервизното обслужване на котела се извършват само от квалифицирани и обучени техници. В настоящото ръководство са описани всички разпоредби за монтажа на котела и правилният подбор на помещение, монтажа на отоплителната инсталация и изискванията към комина.

## 2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОТЕЛА

Котелът и цялото свързано с него оборудване трябва да бъде инсталирано и използвано в съответствие с проектираната инсталация, всички приложими правни разпоредби и технически стандарти и с инструкциите на производителя. Котелът може да бъде използван само за целите, за които е предназначен.

Котелът може да се инсталира само за целите за които е проектиран. Ако котела се доставя на клиента от същото лице, който го инсталира, той трябва да даде на потребителя и цялата придружаващата документация на котела (по специално ръководство за потребителя). До пускането в експлоатация на котела, оригиналната опаковка да се съхранява, в случай че котела трябва да бъде транспортиран отново.

След монтажа, котела трябва да бъде въведен в експлоатация от сервизна организация, оторизирана от производителя.



В случай на дефект, свържете се към оторизирана от производителя сервизна организация. Всяка некомпетентна намеса може да повреди котела (и вероятно свързаното с него оборудване).

Сервизният техник, въвеждащ за първи път котела в експлоатация трябва да покаже на потребителя основните части, различните системи на котела и как да управлява котела. Техникът трябва да покаже на потребителя елементите за безопасност на котела, техните сигнали и съответната реакция на потребителя към тях. Ако котелът се доставя на клиента от същото лице, което го инсталира, той трябва да се увери, че оригиналната опаковка е на разположение в случай, че котела може да бъде транспортиран отново.

Проверете доставката на окомплектовката на котела. Проверете дали доставения модел и вид на котела отговаря на изискванията за употреба.

Когато не сте сигурни как да се управлява котела, прочетете внимателно съответните инструкции в това ръководство за експлоатация и монтаж и продължете по съответния начин.

Никога не сваляйте или повреждайте маркировките и знаците на котела. Запазете оригиналната опаковка, докато котела се въведе в експлоатация, в случай че котела трябва да бъде транспортиран отново. Когато се извършва ремонт, трябва винаги да се използват само оригинални части. Забранено е да извършвате никакви промени по вътрешната инсталация на котела или да се променя нещо по никакъв начин.

В края на жизнения си цикъл, котела се опакова и заедно с неговите части трябва да се депонира по начин по който да се избегне замърсяването на околната среда.

Производителят не носи никаква отговорност за вреди, причинени от неспазването на:

- Условието, предвидени в това ръководство за експлоатация и монтаж.
- Приложимите регламенти и стандарти.
- Процедурите за монтаж и експлоатация.
- Условието, посочени в гаранционната карта.

Възможните ситуации, които могат да възникнат в практиката, когато трябва да се предприемат следните основни предпазни мерки:

- Изключете котела, всеки път когато има някакви (дори временно) запалими или експлозивни пари в помещението, от които се подава въздух за горенето към котела (напр. от боя при боядисване, полагане и пръскане на разтопени вещества, от изтичане на газ и т.н.).
- Ако е необходимо да се източи водата от котела или от цялата система, водата не трябва да бъде опасно гореща.
- Ако има някакъв теч от топлообменника на котела или когато топлообменника е задръстен, не се опитвайте да стартирате котела, до възстановяване на нормални условия на работа.

### 2.1. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ОБОРУДВАНЕТО И ХОРАТА

С цел да се монтира и експлоатира котела в съответствие с неговото предназначение в реални условия на употреба (наричани по-долу само като използване), е необходимо да се спазват също така и допълнителни изисквания най-съществените от които (т.е. тези които не трябва да се пропуснат) се намират в съответните регулаторни документи. В допълнение към горепосочените документи е необходимо при използване на котела, да се действа в съответствие с това ръководство за монтаж и експлоатация и придружаващата документация на котела от производителя. Всяка намеса върху работата на котела от страна на деца и лица под въздействието на наркотични вещества, психиатрични отклонения и т.н., трябва да бъде предотвратена.

### 2.2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА КОТЕЛА

Котлите серия Bisolid J са проектирани като чугунени секционни котли, подходящи за изгаряне на твърди горива. Чугуненото котелно тяло е произведено посредством високо технологична технология на леене, което прави Вашия котел устойчив на корозия. Котлите серия Bisolid J са предназначени за отопление на жилища, еднофамилни и многофамилни къщи, публични сгради и помещения, производствени цехове и други подобни обекти с топлинни загуби в диапазона 15-51 kW.

Основните предимства на чугунените водогрейни котли серия Bisolid J са следните:

- Осигуряват отоплителна мощност в широк диапазон: 15-51 kW.
- Предно ръчно зареждане на дървата и въглищата в горивната камера.
- Дълъг експлоатационен живот на котелното тяло.
- Независимост по отношение вида и калоричността на използваните горива, въглища и дърва.
- При монтаж на смесителна група LADDOMAT може да се постигне икономия на гориво до 20%.
- Лесно обсъждане и поддръжка на котела.
- Възможност за монтаж на предпазен топлообменник срещу прегряване (опция).
- Възможност за изгаряне на дървесни пелети, чрез лесен и бърз монтаж на комплект за преустройство и пелетни горелки с ръчно фронтално почистване серия Bisolid GP xx\_B fhc в зависимост от мощността на котела, което позволява повишаване на ефективността и редуциране на вредните емисии.

Котлите могат да се използват в системи с принудителна или естествена циркулация на водата. Отоплителната система може да бъде от отворен или затворен тип, с максимално свръхналягане на водата 3.0 bar.



Котлите серия Bisolid J се предлагат като продуктови модификации на чугунени котли в зависимост от броя на секциите като модел Bisolid J3, Bisolid J4, Bisolid J5, Bisolid J6, Bisolid J7 и Bisolid J8.

## 2.3. ГОРИВО

Топлотехническите параметри на чугунените отоплителни котли серия Bisolid J и препоръчаните параметри на използваното гориво (дърва и въглища) са представени в Таблицы 1 и 2.

Таблица 1. Параметри на котли серия Bisolid J при изгаряне на дърва

Вид гориво		Дърва					
Модел на котела	-	Bisolid J3	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6	Bisolid J7	Bisolid J8
Брой секции	-	3	4	5	6	7	8
Топлинна мощност	kW	13-15	20-24	23-31	34-38	39-43	43-48
Ефективност	%	72	74	75	76	75	74
Клас на котела	-	2	2	2	2	2	2
Максимално количество гориво за зареждане	kg	9	13.5	18	22.5	27	31.5
Параметри на горивото	-	Максимално влагосъдържание: 20% Максимално сечение на дървесината: 10 x 10 cm Средна калоричност на горивото: 17,000 – 20,000 kJ/kg					
Средна температура на димните газове	°C	280	275	240	240	260	260
Масов дебит на димните газове	g/s	6.6	10.2	13.9	18.1	22.9	28.9
Тяга в комина	Pa	15-20	15-22	15-25	15-26	15-27	15-28
Съпротивление по водна страна при $\Delta T = 20^{\circ}K$	mbar	0.13	0.51	1.03	1.81	2.92	4.63
Съпротивление по водна страна при $\Delta T = 20^{\circ}K$ (с предпазен топлообменник)	mbar	0.48	1.36	2.50	4.18	6.53	10.14
Средна температура на димните газове	mg/Nm <sup>3</sup>	900-1200					

Таблица 2. Параметри на котли серия Bisolid J при изгаряне на въглища

Вид гориво		Въглища					
Модел на котела	-	Bisolid J3	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6	Bisolid J7	Bisolid J8
Брой секции	-	3	4	5	6	7	8
Топлинна мощност	kW	15-17	24-27	31-34	38-41	43-46	48-51
Ефективност	%	72	74	75	76	75	74
Клас на котела	-	2	2	2	2	2	2
Максимално количество гориво за зареждане	kg	13	18	23	27	32	36
Параметри на горивото	-	Максимално влагосъдържание: 15% Среден размер на въглищата: от 30 до 60 mm Средна калоричност на горивото: 26,000 – 35,000 kJ/kg					
Средна температура на димните газове	°C	280	275	240	240	260	260
Масов дебит на димните газове	g/s	10.1	15.5	20.8	26.9	33.8	41.5
Тяга в комина	Pa	15-20	15-22	15-25	15-26	15-27	15-28
Съпротивление по водна страна при $\Delta T = 20^{\circ}K$	mbar	0.24	0.76	1.46	2.47	3.90	5.84
Съпротивление по водна страна при $\Delta T = 20^{\circ}K$ (с предпазен топлообменник)	mbar	0.74	1.90	3.41	5.59	8.61	12.66
Средна температура на димните газове	mg/Nm <sup>3</sup>	1800-2200					

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

Котлите серия Bisolid J могат да изгарят дървесни пелети съгласно стандарт EN 14961-2:2010, клас ENplus-A1 и ENplus-A2 със следните основни характеристики:

Таблица 3. Основни параметри на дървесните пелети

Параметър	Дименсия	ENplus-A1	ENplus-A2
Диаметър	mm	6;8	6;8
Дължина	mm	3.5-40	3.5-40
Влажност	%	≤ 10	≤ 10
Съдържание на пепел	%	≤ 0,7	≤ 1,5
Механична устойчивост	%	≥ 97,5	≥ 97,5
Калоричност	MJ/kg	≥ 16,5-19	≥ 16,3-19
Температура на топене на пепелта	°C	≥ 1200	≥ 1100
Насипна плътност	kg/m <sup>3</sup>	≥ 600	≥ 600

Пелетите трябва да се съхраняват на сухо място, така че те да могат да бъдат транспортирани без проблеми и с цел да се постигне безпроблемна работа с оптимално горене и максимална ефективност.



Производителят няма да бъде отговорен за проблеми, настъпили в резултат на използване на твърди горива които не отговарят на специфицираните по-горе характеристики.



Потребителят може да използва различни видове твърди горива. Когато калоричността на отделните видове твърди горива се различават една от друга, изходящата топлинна мощност на котела ще се променя.

## 2.4. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА

Чугунените водогрейни котли Bisolid J са предназначени да изгарят твърдо гориво във вид на дърва и въглища. По-високата ефективност в сравнение с конкурентни котли на твърдо гориво се постига благодарение на конструкцията на теплообменика, като това допринася за изхвърлянето на по-малко вредни емисии и газове с висока температура в атмосферния въздух. В резултат на това се спестява енергия, респективно разходи за гориво.

Котелът е предназначен за ръчно зареждане на камерата за гориво през горната предна врата. Зареждането на котела с гориво става ръчно, като се отваря горната предна врата и се зарежда горивото (дърва или въглища) в горивната камера. Почистването на пепелта става ръчно през долната предна врата на котела. Организацията на горивния процес, поради естеството на зареждане с гориво и регулиране на подаването на въздуха за горене обезпечават висок коефициент на полезно действие. Работата на котела също така зависи от тягата на комина, т.е. от състоянието на самия комин и от температурата на димните газове, които директно влияят върху коминната тяга.

Входът – изходът на отоплителната вода се осигуряват от щуцери G 1”1/2. По оста на котела, дымоотводът се намира от задната страна.

Външният изглед на водогреен котел серия Bisolid J е показан на Фигура 1.



Фигура 1. Външен изглед на чугунен котел Bisolid J



## 2.5. ОПИСАНИЕ НА ПЕЛЕТНАТА ГОРЕЛКА

Котлите серия Bisolid J, модели Bisolid J4, Bisolid J5 и Bisolid J6 могат да бъдат оборудвани с допълнителна предна вратичка, керамични плочи в зависимост от броя на секциите, пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_V fnc и табло за управление, като бързо и лесно (за по-малко от една минута) се преминава от дърва или въглища към пелети и обратно. Горелките серия Bisolid GP xx\_V fnc, изгарят дървесни пелети с диаметър  $\varnothing$  6-8 mm, клас ENplus-A1 и клас ENplus-A2 съгласно стандарт EN 14961-2:2010.

По-високата ефективност в сравнение с конкурентните котли се постига благодарение на възможността за увеличаване броя на ходовете в горивната камера на котела, посредством монтиране на керамични плочи (по-голяма топлообменна повърхност).

Външният изглед на чугунен котел серия Bisolid J с монтирана пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_V fnc е показан на Фигура 2.

Фигура 2. Външен изглед на котел Bisolid J с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc



Пелетната горелка с ръчно фронтално почистване серия Bisolid GP xx\_B fhc е изградена като стоманена конструкция и е проектирана на принципа на подаване на дървесните пелети от транспортиращ шнек, през гъвкава връзка върху скарата на горивната камера на горелката, където се осъществява процесът на изгаряне на горивото и окислителя (въздуха за горене).

Работата на горелката е автоматична, включващо: зареждане на първоначална доза гориво, запалване, разгаряне, горене, следене параметрите на горивния процес, контролирано спиране при достигната температура на водата и (или) сигнал от стайния термостат, финално продухване. В режим на оптимизация, при работа със стаен термостат, се извършва оптимизирана модулация на база топлинните характеристики на обекта.

Пелетната горелка е снабдена с дисплей позволяващ показването на информация за текущите параметри на горелката и/или позволяващ регулирането на желани работни параметри на горелката.



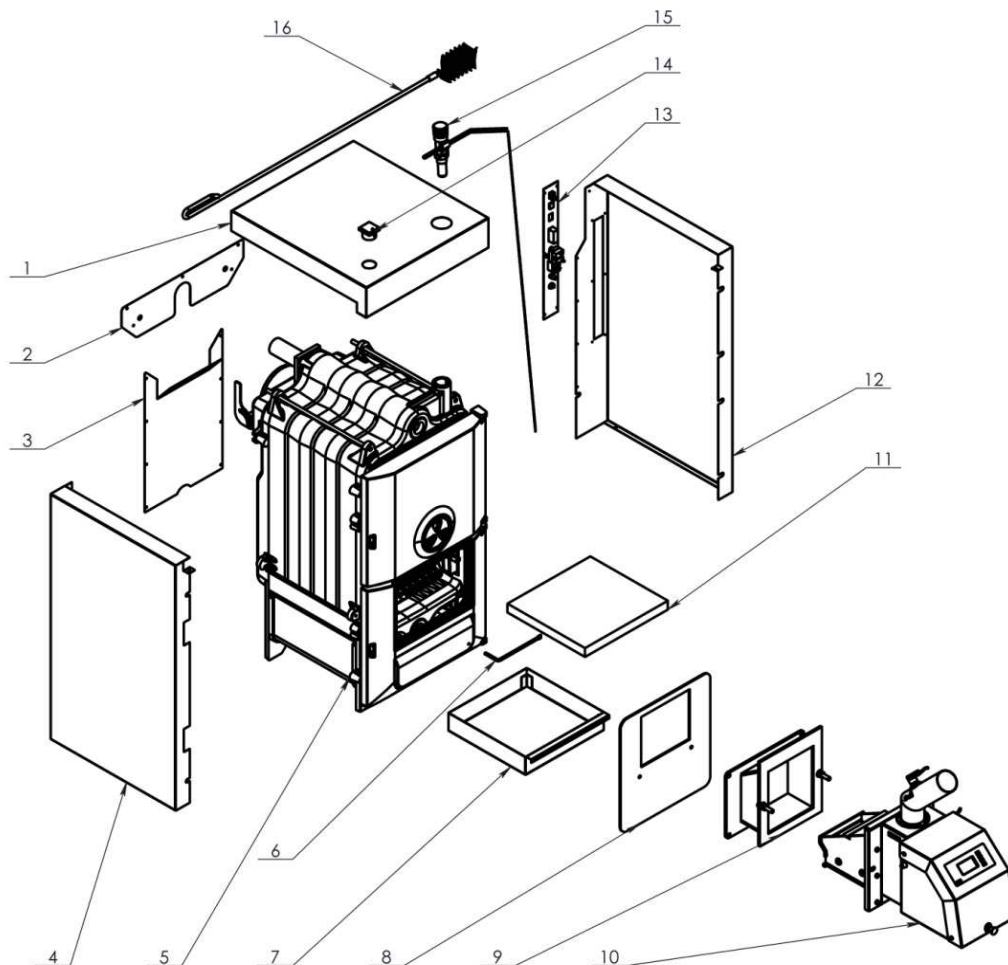
В настоящото ръководство за експлоатация обозначението на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc включва модификациите на пелетни горелки GP 20\_B18 fhc, GP 25\_B fhc и GP 32\_B fhc.



При работа на чугунен котел Bisolid J на дървесни пелети, потребителят е необходимо да се запознае подробно с ръководството за монтаж, експлоатация и поддръжка на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc.

Схематичният разрез на основните елементи на конструкцията на чугунен водогреен котел Bisolid J и пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc е представен на Фигура 3.

Фигура 3. Схематичен разрез на основните елементи на котела и пелетната горелка



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Капак горен  | 9. Фланец за горелка                  |
| 2. Гръб горен   | 10. Пелетна горелка                   |
| 3. Гръб долен   | 11. Керамична плоча                   |
| 4. Капак ляв  | 12. Капак десен                       |
| 5. Котелно тяло   | 13. Електрическо табло за управление  |
| 6. Лост за клапа за първичен въздух   | 14. Термометър                        |
| 7. Пепелник   | 15. TRV (терморегулатор на мощността) |
| 8. Планка вътрешна (1бр. за работа на пелети + 1бр. за работа на дърва/въглища) | 16. Шомпол за почистване              |

## 2.6. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА КОТЛИТЕ

Техническите данни на чугунените водогрейни котли серия Bisolid J изгарящи дърва и въглища са представени в Таблица 4.

Таблица 4. Технически данни на водогрейни котли серия Bisolid J при работа на дърва и въглища

Вид гориво	Дърва и въглища						
Модел на котела	-	Bisolid J3	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6	Bisolid J7	Bisolid J8
Брой секции	-	3	4	5	6	7	8
Топлинна мощност	kW	15 - 17	24 - 27	31 - 34	38 - 41	43 - 46	48 - 51
Нетно тегло	kg	171	201	231	261	291	321
Водно съдържание	lt	17	22	27	32	37	42
Обем на горивната камера	dm <sup>3</sup>	30	42	55	68	81	94
Обем на зарежданото гориво	dm <sup>3</sup>	20	28	36	45	53	62
Максимални височина на зарежданото гориво	cm	27					
Диапазон на регулиране на температурата на водата	°C	30-90					
Максимална работна температура	°C	100					
Препоръчителна минимална температура на връщащата вода	°C	50					
Задействане на системата за безопасност при температура на водата от:	°C	95					
Максимално работно налягане	bar	3.0					
Диаметър на фукса на котела	mm	160					
Присъединителни размери на входящ/изходящ тръбопровод за вода	G	1 1/2"					
Височина на котела	mm	950					
Ширина на котела	mm	520					
Дължина на котела (L)	mm	555	655	755	855	955	1055

Таблица 5 представя техническите данни на водогреен котел серия Bisolid J, модели Bisolid J4, Bisolid J5 и Bisolid J6 при работа на дървесни пелети.

Таблица 5. Технически данни на чугунен котел серия Bisolid J при работа на дървесни пелети

Вид гориво	-	Дървесни пелети		
Модел на котела	-	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6
Брой секции		4	5	6
Модел пелетна горелка Bisolid	-	GP 20_B18 fhc	GP 25_B fhc	GP 32_B fhc
Клас на дървесните пелети съгласно стандарт EN 14961-2:2010	-	ENplus-A1, ENplus-A2		
Топлинна мощност	kW	18	25	32
Работно налягане	bar	3		
Ефективност	%	85		
Тяга в комина	Pa	20-30		
Препоръчителна работна температура на отоплителната вода	°C	60-85		
Минимална температура на входящата вода	°C	60		
Средна температура на димни газове	°C	240 - 280		
Воден обем на котела	lt	22	27	32
Хидравлично съпротивление при $\Delta t = 20\text{ °C}$	mbar	0.51	1.03	1.81

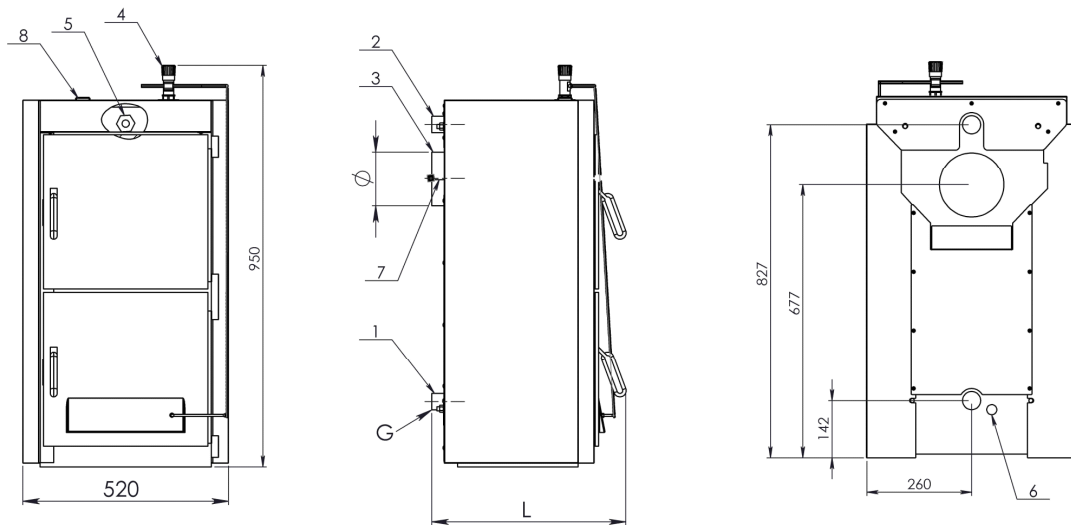


При работа на чугунени котли серия Bisolid J с пелетни горелки серия Bisolid GP xx\_B fhc потребителят получава топлинен комфорт предвид постоянното във времето генериране на топлинна енергия за отопление при настроена на избрана от потребителя топлинна мощност на пелетната горелка. При работа на котела в режим на изгаряне на дърва или въглища за кратко време се достига номиналната топлинна мощност на съоръжението, след което в резултат на изгарянето на дървата и въглищата, топлинната мощност на котела се променя.

## 2.7. ГАБАРИТНИ И ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ НА КОТЕЛА

Габаритните и присъединителните размери на чугунен водогреен котел серия Bisolid J с означение на основните елементи на конструкцията са представени на Фигура 4.

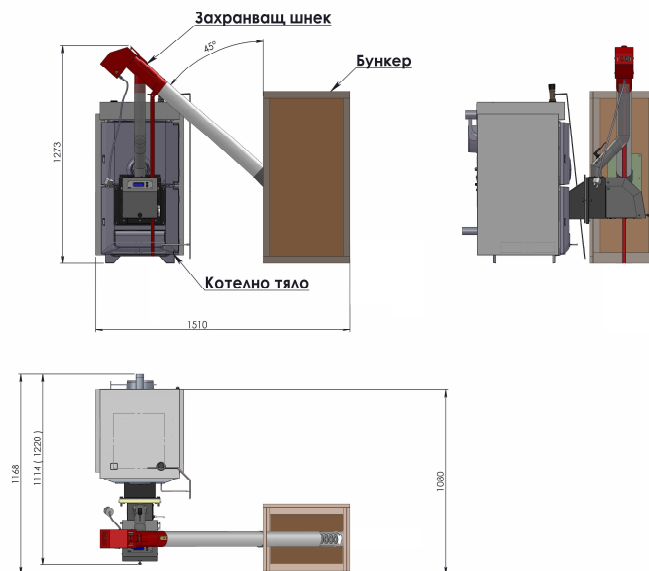
Фигура 4. Габаритни и присъединителни рамери на котел Bisolid J



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Вход отоплителна вода             | 6. Щуцер на дренаж за източване                       |
| 2. Изход отоплителна вода            | 7. Дръжка за регулиране на клапата на изходящи газове |
| 3. Фукс на котела                    | 8. Термометър   |
| 4. TRV (терморегулатор на мощността) |   |
| 5. Термо сонда                       |   |

Габаритните и присъединителните размери на чугунен водогреен котел серия Bisolid J с монтирана пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc са представени на Фигура 5.

Фигура 5. Габаритни и присъединителни рамери на котел Bisolid J с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc



Дървената опаковка на пелетната горелка и шнека за пелети (Фиг.5) може да бъде използвана като бункер за пелети при първоначален пуск и настройка на котела. При продължителна експлоатация използвайте подходящ бункер за гориво съгласно изискванията на местните противопожарните разпоредби.

## 3. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### 3.1. ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КОТЕЛ СЕРИЯ BISOLID J

Котелът се обслужва само от пълнолетни лица, предварително запознати с работата на котела и с неговото обслужване. Обслужващият котела персонал трябва да спазва стриктно ръководството и има право да извършва единствено въвеждане на котела в експлоатация, регулиране на температурата на водата, чрез терморегулатора на мощността, да извежда котела от експлоатация и да провежда текущ контрол на неговата работа. След въвеждане на котела в експлоатация сервизният техник е длъжен да запознае потребителя с работата и обслужването на котела. Не се допуска присъствието на деца без надзор в близост до котела. Забраняват се всякакви дейности по конструкцията на котела, които биха застрашили живота и здравето на обслужващите лица или на присъстващите в помещението.

Котелът следва да се експлоатира при максимална работна температура на водата от 100 °C и подлежи на текущ контрол. Забранява се използването на възпламеняващи течности с цел запалване, както и на каквито и да е дейности, свързани с повишаване на номиналната мощност на котела (пренатоварване). Не се допуска разполагането на запалими предмети върху и в близост до котела. Пепелта следва да се изнесе в огнеупорен съд с капак.



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 следва да се изведе от експлоатация още преди започване на някоя от тези дейности.

### 3.2. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КОТЕЛА

При експлоатацията на котела трябва да се спазват съответните предписания за безопасност. Котелът Bisolid J не може да се използва за други цели, освен за посочените в настоящото ръководство за експлоатация.

Повърхността на котела следва да се почиства само със стандартни незапалими почистващи средства. Не се допуска разполагането на предмети от запалими материали върху и в близост до котела, на разстояние по-малко от безопасното.

В помещението, в което е ситуиран котелът не се позволява да се складират запалими материали (дървесина, хартия, нафта и други леснозапалими материали). Минималното допустимо разстояние между външните части на котела и дымоотвода и средно или труднозапалими материали (които след запалване и без допълнителна топлинна енергия угасват сами), трябва да бъде не по-малко от 100 mm.

Минималното допустимо отстояние на котела от леснозапалими материали (които продължават да горят и след отстраняване на източника на запалване) трябва да бъде минимум 200 mm.

Отстраняването на твърдите отпадъци, продукти на процеса на горене, от пространството на пепелника се извършва с помощта на кутията за пепел. Кутията за пепел (пепелника) трябва да се изпразва своевременно още преди да бъде изцяло

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

напълнена. Всички дейности, свързани с работа с кутията за пепел предполагат използването на ръкохватка, разположена в предната ѝ част. След изваждане на кутията от котела, пепелта се изсипва в предварително подготвен огнеупорен съд. При работа използвайте ръкавици като защитни помощни предпазни средства.



Когато монтирате котела и елементите за безопасност и управление не забравяйте монтажните работи да отговарят на принципите на безопасност на труда.

Избягвайте контакт с части и повърхности, които имат висока температура, които могат да бъдат опасни за човека като:

- Предната врата на котела и вратата за полагане на гориво.
- Тръборководите за подаваща и връщаща вода и предпазните линии.
- Тръбопровода за димни газове между фукса на котела и комина, циркулационната помпа и разширителния съд.

Избягвайте контакт с елементи и участъци на отоплителната система, които са под налягане по време на работа на котела, като:

- Котелни секции, тръбопроводите за подаваща и връщаща вода и линиите за безопасност.
- Устройство за понижаване на налягането в отоплителната система.
- Никога не се опитвайте да се източват водата от отоплителната система, когато котелът работи.
- Никога не захранвайте котела директно със студена вода, за да го охладите по някаква причина, когато котела е горещ.



При зареждане на котела с гориво, по време на почистването на котела, и почистването на пепелта трябва да се използват подходящи ръкавици. Пепелта се изхвърля в негорими надеждни контейнери и да се транспортира на открито. Други отпадъци не трябва да се съхраняват в този контейнери.



## 4. ВЪВЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### 4.1. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

При въвеждането в експлоатация на чугунения водогреен котел серия Bisolid J моля, следвайте инструкциите за безопасност:

- Котелът трябва да бъде свързан към подходящ комин, чието изграждане да е в съответствие с инструкциите, посочени в това ръководство, както и задължителните местни разпоредби.
- Винаги да се осигурява достатъчно количество свеж въздух в котелното помещение.
- Не инсталирайте котела в помещения споделяни или обитавани от хора, както и под стълбища и коридори.
- Количеството на водата в отоплителната система не трябва да бъде намалявано или източвано освен, ако котела не е в ремонт или има опасност от замръзване. 15 % антифриз следва да се добави към системата, за да се избегне опасност от замръзване. В случай на стоманени радиатори, хидравличната система трябва да се промие.
- Не захранвайте котела директно със студена вода поради опасност от прегряване. Това може да доведе до повреди на топлообмените повърхности.
- Проектираната отоплителна система трябва да осигуряват скорост на водния поток, съизмерим с мощността на котела и температурната разлика между подаващата и връщащата вода не трябва да надвишава 20 °С.
- Всички неизправни електрически инсталации в котелно помещение трябва да се подменят с нови.
- Нивото на водата трябва да се проверява редовно и да се контролира, за да се запази минималното количество вода в системата.
- Качеството на захранващата вода е важно. Препоръчителната твърдостта на водата е: 1-3 мола/м<sup>3</sup> (1 мол/м<sup>3</sup> = 5.6 DH), PH: 8-9.5.
- Котлите трябва да се монтират директно върху гладка основа (бетонен фундамент) от негорим материал.
- Ако котелът ще бъде инсталиран в съществуваща отоплителна система, то тя трябва да се промие и почисти от всякакви замърсявания преди да бъде присъединен котела.



Сервизният техник трябва да покаже на потребителя как да се управлява котела и да въведе в гаранционната карта датата, на която котела е пуснат в експлоатация.



По време на отоплителния сезон трябва да се поддържа постоянен обем на водата в отоплителната система. При доливане на вода трябва да се внимава да не се засмуква въздух в системата. Водата никога не трябва да бъде източвана от котела или от отоплителната система, освен ако не е абсолютно задължително, като преди ремонт и др. Източването на вода и пълненето на системата с ново количество вода увеличава риска от корозия и образуване на котлен камък (накип).

## 4.2. ЗАПАЛВАНЕ НА КОТЕЛА

Преди запалването на чугунените отоплителни котли серия Bisolid J проверете дали има достатъчно вода в отоплителната система. Отворете спирателния вентил между котела и отоплителна система. Разстелете хартия в горивната камера и после поставете над нея достатъчно количество ситно нарязан дървен материал или дървени подпалки. Запалете хартията през отворената врата за отделяне на пепелта и напълно отворете клапата за регулиране, на вратата за отделяне на пепелта. Когато огънят е разпалил достатъчен слой на основното гориво, се наблюдава устойчиво горене на горивото. Когато огънят е достатъчно мощен, добавете повече гориво (дърва или въглища) в горивната камера.

Осигурете равномерен слой гориво по цялата дълбочина на котела. Когато котелът е достигнал необходимата мощност, то е необходимо да се затвори частично коминната клапа за предотвратяване изпускането на топлина в комина.



Не пускайте котела, без да свържете котела към комина.  
Проверете връзките към комина преди пускането на котела.  
Проверете тягата в комина. Ако тягата в комина е над препоръчаните стойности, монтирайте регулатор на тяга.

При първите запалвания, с цел контрол върху оптималното състояние на пламъка, се препоръчва контрол върху качествено изгаряне. Той включва проследяване на състоянието на дима от комина. Признак за качествено изгаряне е липсата на прекомерно задимяване от комина, но ако все пак е факт - това е знак, че има недостатък на вторичен въздух в горивната камера на котела.

Моля, следвайте препоръките за увеличаване на мощността на котела при изгаряне на дърва:

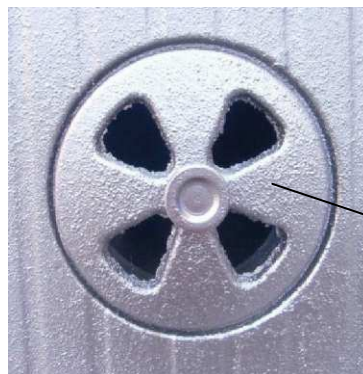
- Когато изгаряте дърва, можете да държите клапата за вторичен въздух затворена и по този начин да увеличите периода на изгаряне на горивото вътре в горивната камера.
- Ако Вашия комин има добра тяга, може да държите коминната клапа в положение на 1/2 или 2/3 затворена след първото запалване на дърва.
- Ако имате слаб огън (пламък) или по-слабо разгаряне на горивото, можете напълно да затворите клапата за вторичен въздух.

Фигура 6. Клапа (розетка) за вторичен въздух

Затворена клапа за вторичен въздух



Отворена клапа за вторичен въздух



При изгаряне на въглища в котела е необходимо спазването на следните препоръки:

- При изгаряне на антрацитни въглища или кокс ние Ви препоръчваме да държите клапата за вторичен въздух напълно отворена. Ако Вашият комин е изграден така, че е достатъчно да осигури необходимата тяга, можете да държите клапата за вторичен въздух затворена на половина.
- Комината клапа трябва да остане напълно отворена или в положение на 2/3 отворена.
- Ако имате слаб огън (пламък) или по-слабо разгаряне на горивото, можете да намалите тягата като напълно затворите клапата за вторичен въздух.

Можете да забавите изгарянето на горивото в котела чрез:

- Намаляването на зададената температура на терморегулатора на мощността.
- Напълно затваряне на клапата за вторичен въздух.
- Напълно затваряне на клапата за димни газове.

## 4.3. ЗАРЕЖДАНЕ НА КОТЕЛА С ГОРИВО

Водогрейните котли серия Bisolid J са конструирани като хоризонтални секционни чугунени котли. Котелът е предназначен за ръчно зареждане на камерата за гориво през горната предна врата. Зареждането на котела с гориво става ръчно, като се отваря горната предна врата и се зарежда горивото (дърва или въглища) в горивната камера. Почистването на пепелта става ръчно през долната предна врата на котела

## 4.4. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА

Ние не Ви препоръчваме да опитвате да ускорите горивния процес в котела. Горивото трябва да изгори напълно, в горивната камера на котела.

### 4.4.1. КРАТКОСРОЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА

След изключване на котела, почистете го, извадете всички горивни остатъци, изпразнете кутията за пепелта (пепелника), почистете контактните повърхности на предната врата и кутията за пепелта, а след това затворете предната врата на котела и вратата на кутията за пепелта.

### 4.4.2. ПРОДЪЛЖИТЕЛНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА

При изключване на котела за продължителен период от време (в края на отоплителния сезон), котелът трябва да бъде напълно почистен от всички неизгорели натрупвания (сажди, пепел и утайки).



Котелът може да се експлоатира само от запознати с ръководството за експлоатация пълнолетни лица.

Изключете котела всеки път ако има (дори и временна) опасност от наличието на запалими или избухливи изпарения, намиращи се в помещението, от което въздуха за горенето се подава към котела (напр. от боя при боядисване, полагане и пръскане на разтопени вещества, от изтичане на газ и т.н.).

Забранено е запалването на котела с взривни вещества.

Забранено е прегряването на котела.

В края на отоплителния сезон котела и комина трябва да бъдат напълно почистени. Смажете всички панти, механизма на коминната клапа и други движещи се части.

## 4.5. ПОЧИСТВАНЕ И ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА

Редовната поддръжка на котела от квалифициран персонал, е необходимо да се извършва в строго съответствие с инструкциите на производителя и е от съществено значение за ефективното функциониране на отоплителната система.

При ежедневната поддръжка потребителя трябва да почиства неизгорелите остатъци в горивната камера, да почиства пепелта от горивната камера и да изхвърля кутията (пепелника) за пепелта на подходящо за целта място.

### 4.5.1. ПЕРИОДИЧНА ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА

При извършване на периодичната поддръжка на котела и отоплителната инсталация, извършете следните проверки:

- Проверете нивото на водата или налягането в системата. Манометърът трябва да показва налягането на водата в отоплителната система, при първоначалното пълнене на котела. Нивото на водата може да се проверява редовно. Ако нивото на водата или налягането на водата в системата е под нивото на статичното налягане е необходима хидравлична настройка на системата. Твърдостта на водата трябва да се доведе до нормираните стойности, съгласно местните разпоредби преди захранване на системата, за да се предотврати корозия в котела.
- Входните врати на котела трябва да бъдат проверени за правилно затваряне. Изолационните възета трябва да бъдат заменени, ако е необходимо.
- Проверете състоянието на огнеупорния материал във вътрешността на предната секция. Ако е повреден, ще има по-високи температури на повърхността на предните врати. В този случай огнеупорния материал трябва да бъде заменен, за да се пести енергия и да се предотврати по-нататъшната поява на пукнатини.
- Проверете дали има изтичане на димни газове от дымоотвода към комина на котела и при необходимост почистете или извършете съответните ремонтни работи.
- Проверете топлообменните повърхности на чугунените секции. Образуването на сажди се променя в зависимост от вида на използваното гориво и количеството на въздуха за горене. Така че, ако температурата на изходящата от котела вода не може да достигне обичайните стойности, следователно нагряните повърхности трябва да се почистят.
- Проверете правилната работа на терморегулатора на мощността в горната част на котела. Ако е необходимо, можете да се измести леко настройката на терморегулатора за по-добро изгаряне на Вашия котел. Ако не е достатъчен

въздуха за горене, ще има прекомерно образуване на сажди по нагревните повърхности, както и наличие на газове (или миризми). Ако въздухът за горене е прекалено много, то твърдото гориво, ще изгаря по-бързо. В този случай ние препоръчваме да се намали количеството на входящия въздух.

- Проверете състоянието на циркулационната помпа, разширителния съд, арматурата в т.ч. клапани и вентили.
- Извършете визуален контрол на горивната камера.
- Извършете контрол на течове на тръбопроводите за подаваща и връщаща вода и на водните съединения.



Препоръчва се периодичната поддръжка на котела, да бъде направена веднъж на всеки три месеца. Тази периодична поддръжка се извършва от упълномощени сервизни техници.

### 4.5.2. ПОЧИСТВАНЕ НА КОТЕЛА

Преди почистването на котела, изключете циркулационната помпа и другите електрически уреди в котелно помещение. Почистването на котела включва следните работи:

- Почистване на всички нагревни повърхности на котела (секции) с помощта на инструмент за почистване - шомпол.
- Почистване на байпасните отвори между горивната камера и вторият ход на димните газове на котела с шомпол.
- Почистване на участъка за приток на свеж въздух, разположен на най-ниското ниво на средните секции на котела с шомпол.
- Съберете пепелта и саждите вътре в пепелника на котела.
- Остранете и изхвърлете на подходящо за целта място пепелта и саждите.



Пепелта трябва да се съхранява (като пепелта се изнася, чрез използването на подходящи ръкавици) в негорими надеждни контейнери и да се транспортира на открито. Други отпадъци не трябва да се съхраняват в този контейнери.



Почистването на пелетната горелка се извършва съгласно инструкциите посочени в ръководството за експлоатация на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc.

### 4.5.3. СЕЗОННА ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА

Сезонната поддръжка (профилактика) на котела трябва да бъде извършена само от оторизирани техници, преди началото на отоплителния сезон. Преди извикването на сервизните техници за сезонна профилактика, потребителя трябва да е почистил дымоотвода и комина за димните газове.

Преди всеки отоплителен сезон ние Ви препоръчваме да повикате оторизирана сервизна фирма за извършване на сезонно обслужване на котела, отоплителна система, електрическите връзки и състоянието на комина.

По време на сезонната профилактика, упълномощените сервизни техници извършват следните проверки и дейности:

- Разположение и състояние на вратите и горивната камера, огнеупорната изолацията и изолиращите въжета.
- Тестване на котела при работно налягане за настройка на горенето с измерване на параметрите на димните газове, ако е необходимо.
- Тестване на връзките на котела за проверка и наличие на течове.
- Проверка на арматурата в т.ч. щуцери, вентили и клапани за надеждно отваряне и затваряне.
- Тестване и почистване при необходимост на водния филтър.
- Проверка на разширителния съд и почистване при необходимост.
- Тестване работата на циркуляционната помпа.
- Тестване на сензора за температура. Почистване или подмяна ако е необходимо.
- Работен контрол и контрол за безопасност на хидравличната система и котела.



Сезонната поддръжка и обслужване на пелетната горелка се извършва съгласно инструкциите посочени в ръководството за експлоатация на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc.

### 4.6. РЕМОТ НА КОТЕЛА

Котелът може да се ремонтира само от упълномощен сервизен техник или сервизна организация. Потребителят или собственикът може да извършва само нормалната поддръжка и да прави само прости замени на някои части, например уплътняване с изолационното въже.



При ремонт на котела, трябва да се използват винаги оригинални части.

### 4.7. ГАРАНЦИЯ И ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Обръщаме внимание на потребителите, че въвеждането в експлоатация и сервизното обслужване на всички чугунени водогрейни котли Bisolid J, трябва да се извършват от специализирана монтажна фирма. В противен случай, евентуалната гаранционна рекламация няма да бъде призната. Рекламациите се правят непосредствено след констатиране на дефекта. Срокът на предоставяната гаранция е посочен в гаранционната карта, която се предоставя като основна принадлежност към котела и се обуславя от прецизното спазване на указанията от настоящото ръководство за експлоатация монтаж и поддръжка. Купувачът следва да подаде евентуална рекламация в писмена форма към продавача или към оторизирана сервизна фирма.



Производителят си запазва правото на промени, свързани с техническото оптимизиране на изделията.

#### 4.8. ОКОМПЛЕКТОВКА НА КОТЕЛА ПРИ ДОСТАВКА

Чугунените водогрейни котли серия Bisolid J се доставят напълно сглобени и функционално тествани. Окомплектовката на котли Bisolid J при доставка е представена в Таблица 6.

Таблица 6. Окомплектовка на чугунени котли серия Bisolid J

№.	Наименование	Брой
1	Водогреен котел Bisolid J	1 бр.
2	Пепелник	1 бр.
3	TRV –терморегулатор на мощността	1 бр.
4	Инструмент за почистване – шомпол	1 бр.
5	Ръководство за експлоатация и монтаж	1 бр.
6	Гаранционна карта	1 бр.

Окомплектовката на чугунени котли Bisolid J, модели Bisolid J4, Bisolid J5 и Bisolid J6 при доставка е представена в Таблица 7.

Таблица 7. Окомплектовката на котли Bisolid J, модели Bisolid J4, Bisolid J5 и Bisolid J6

№.	Наименование	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6
1	Водогреен котел Bisolid J	1 бр.	1 бр.	1 бр.
2	Пелетна горелка Bisolid GP xx_B fhc	1 бр.	1 бр.	1 бр.
3	Пелетен шнек Bisolid	1 бр.	1 бр.	1 бр.
4	Вратичка за горелка	1 бр.	1 бр.	1 бр.
5	Планка вътрешна за работа на пелети	1 бр.	1 бр.	1 бр.
6	Керамични плочи*	1 бр. (300 x 320)	2бр. (200 x 320)	1 бр. (300 x 320) 1 бр. (200 x 320)
7	Пепелник	1 бр.	1 бр.	1 бр.
8	Електрическо табло	1 бр.	1 бр.	1 бр.
9	TRV –терморегулатор на мощността	1 бр.	1 бр.	1 бр.
10	Инструмент за почистване – шомпол	1 бр.	1 бр.	1 бр.
11	Ръководство за експлоатация	1 бр.	1 бр.	1 бр.
12	Гаранционна карта	1 бр.	1 бр.	1 бр.

\* Плоча с размери: ширина x дължина в mm.



Моделите на пелетни горелки серия Bisolid GP xx\_B fhc предоставяни към окомплектовката на чугунени водогрейни котли серия Bisolid J са посочени в Таблица 5.

Резервните части и принадлежности за котлите могат да се поръчат при сервизния техник, извършил монтажа на котела или директно при доставчика. Специалните изисквания за резервни части следва да се съгласуват с производителя.



При подаване на заявка, посочвайте типа на котела, неговия размер, фабричен номер и година на производство.

### 4.9. ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА КОТЕЛА

След приключване на жизнения цикъл на водогреен котел серия Bisolid J, унищожаването му се извършва по начин, щадящ околната среда. За целта котела се разкомплектова и модулите се предават в пунктовете за обратно изкупуване - като вторични суровини, при спазване принципите на разделното събиране на отпадъци.



## 5. ЕКСПЛОАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА КОТЕЛА ПРИ РАБОТА НА ДЪРВЕСНИ ПЕЛЕТИ

### 5.1. ЗАПАЛВАНЕ НА КОТЕЛА

Преди запалването на чугунени водогрейни котли серия Bisolid J при работа на дърва спазвайте инструкциите в част 4.2 на настоящото ръководство за експлоатация.

При работа на чугунени котли серия Bisolid J на дървесни пелети потребителят е необходимо да използва допълнителната предна вратичка на която да се монтира пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc, шнека за подаване на гориво и керамични плочи в зависимост от броя на чугунените секции. Котлите серия Bisolid J са оборудвани с табло за управление, като бързо и лесно (за по-малко от една минута) се преминава от дърва към пелети и обратно. Пелетните горелки серия Bisolid GP, изгарят дървесни пелети с диаметър  $\varnothing$  6-8 mm, клас на дървесните пелети ENplus-A1 и ENplus-A1, съгласно изискванията на стандарт EN 14961-2:2010



При работа на дървесни пелети, потребителят е необходимо да се запознае подробно с ръководството за монтаж, експлоатация и поддръжка на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc.



При работа на котела с пелетна горелка се включва главния прекъсвач (ключ), захранващ електрическия панел на пелетната горелка.



Пускането на пелетната горелка (моля запознайте се с ръководството за експлоатация, монтаж и поддръжка на пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc), се препоръчва да става чрез ключа „Старт“ на електрическия панел.

### 5.2. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА

Изключването на чугунените водогрейни котли серия Bisolid J при работа на дърва се извършва съгласно инструкциите в част 4.4 на настоящото ръководство за експлоатация.



Изключете захранващото напрежение на пелетната горелка при работа на котела на дърва!



При работа на котела на дървесни пелети изключването на пелетната горелка се извършва съгласно инструкциите посочени в ръководството за експлоатация на пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fhc.



Спирането на пелетната горелка да става отново чрез ключа „Старт“ на електрическия панел. По този начин се осъществява нормалното спиране на горелката, с догаряне на дървесните пелети. Не се допуска спиране чрез главния прекъсвач (ключ), захранващ горелката!

### 5.3. ТАБЛО ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КОТЕЛА

На Фигура 7 е представено електрическото табло за управление на котел Bisolid J, модели Bisolid J4, Bisolid J5 и Bisolid J6 при работа на котела с пелетна горелка серия Bisolid GP xx\_B fnc.

Фигура 7. Електрическо табло за управление на котела, при работа на дървесни пелети





Всички дейности по електрическата инсталация на горелката, извършване на настройки, при които се свалят капази и други елементи, защитаващи срещу допир с тоководещи части, трябва да се извършват само от правоспособно лице.

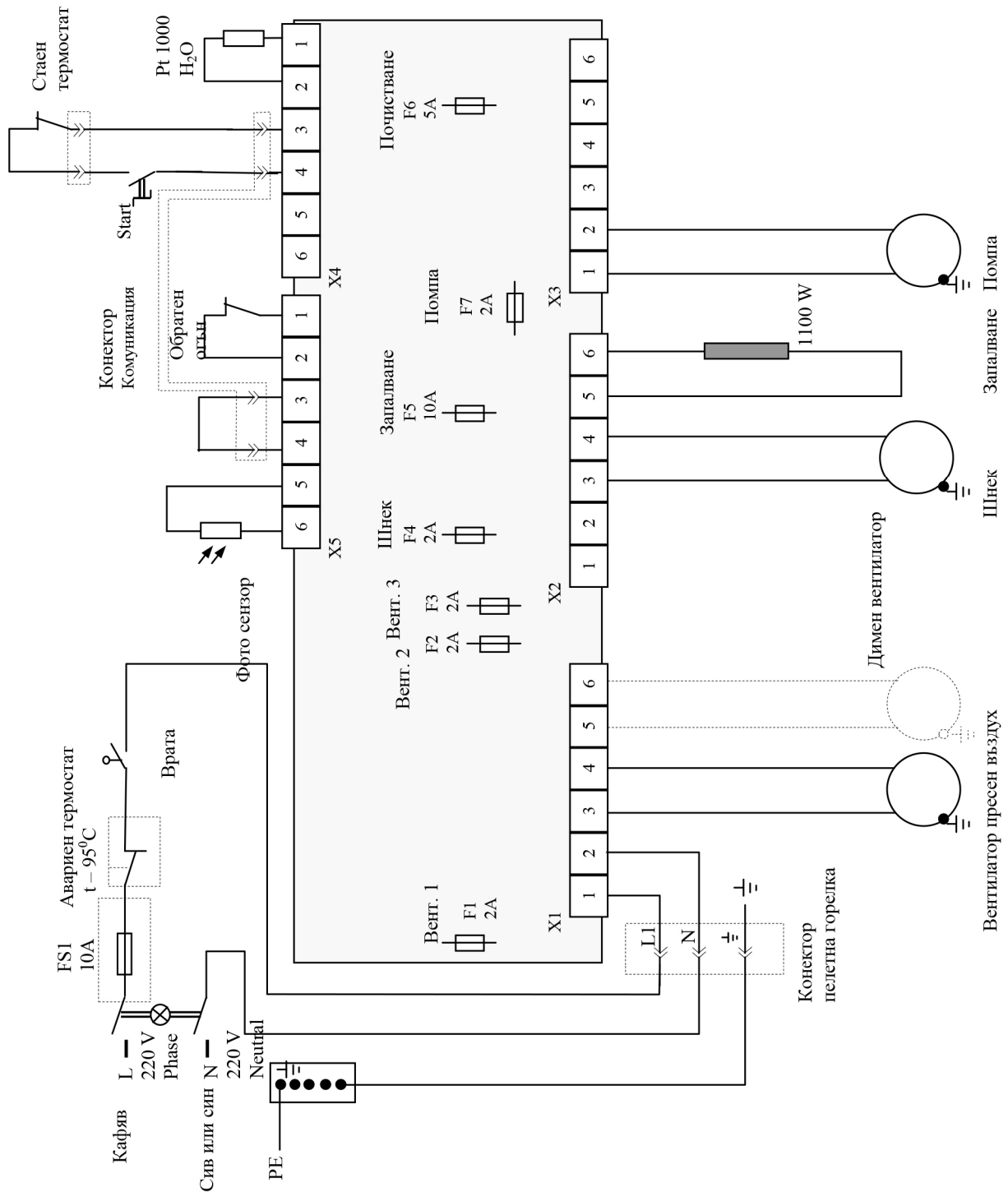


Горелката трябва да бъде свързана към електрическата инсталация на съоръжението, към което е монтирана, като са спазени правилата на техниката за безопасност. Използва се захранващия кабел и приложената схема за свързване към захранващото напрежение и към модула за командване работата на горелката.

### 5.4. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА КОТЕЛА С ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА

На фигура 8 е представена електрическа схема на котел Bisolid J с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc.

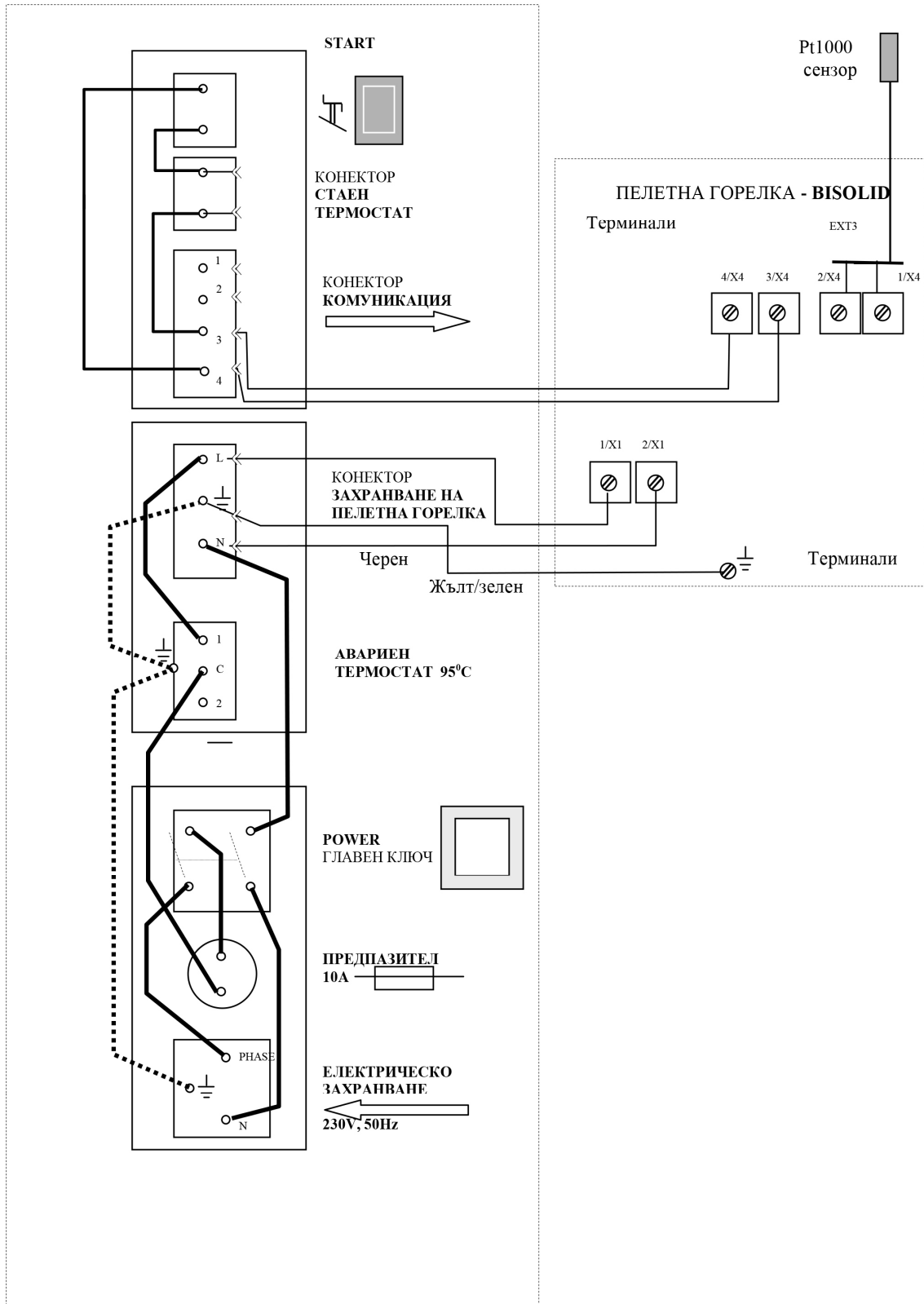
Фигура 8. Електрическа схема на котела с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc



При работа на дърва или пелети, да не се прекъсва електрическото захранване на котела, тъй като циркуляционната помпа трябва да работи докато се охлади котела. При всички схеми на свързване циркуляционната помпа трябва да работи винаги когато котела топлоотдава с цел разтоварване.

## 5.5. ПАНЕЛ С КОНЕКТОРИ ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ПЕЛЕТНАТА ГОРЕЛКА

Фигура 9. Схема на панела с конектори за свързване на пелетната горелка

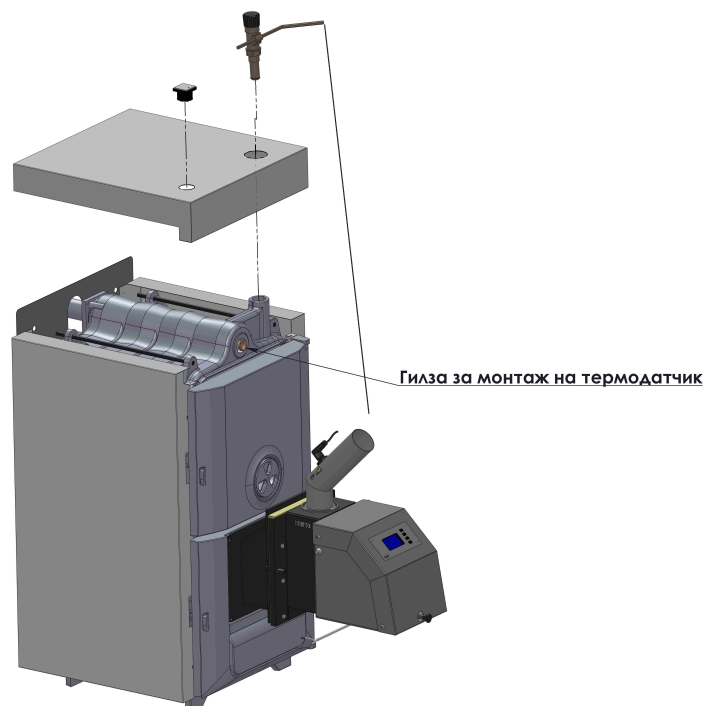




Свързване на стаен термостат. Преди свързване на контакта на стайния термостат към конектора (подвижната част) на ROOM THERMOSTAT (намиращ се отзад на страничния капак на котела), да се отстрани фабрично поставения мост в конектора. Използва се само контакт на стайния термостат, без да се подава външно напрежение! Вижте електрическата схема!

Монтажът на гилзата, респективно сензорът за температура Pt1000 на водата (термодатчик) се извършва съгласно схемата показана на Фигура 10.

Фигура 10. Монтаж на сензора за температура на водата



Поставянето на температурния сензор става по схемата посочена по-горе. Това е операция, свързана с безопасността и трябва да се извърши от правоспособно обучено техническо лице!

## 6. МОНТАЖ НА КОТЕЛА

### 6.1. МОНТАЖ НА КОТЕЛА – ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Чугунените водогрейни котли серия Bisolid J трябва да се монтира само от специализирана фирма, която е оторизирана за такава дейност. Инсталирането на котела следва да се извърши според предварително изработения проект и съгласно действащите нормативни предписания.

Изградената мрежа от оторизирани сервизни организации, които отговарят на тези условия е в състояние да отговаря за монтажа на всички котелни инсталации, пускането им в експлоатация и гаранционните ремонти.

Инсталирането на котела е необходимо да отговаря на действащите предписания, както и на ръководството за експлоатация и монтаж. Производителят не носи отговорност за повреди, вследствие на неквалифициран монтаж.



Всички проблеми (неизправности) причинени от запушване на котела с мръсотия и отлагания от отоплителната система и/или неизправности предизвикани от запушване, не се покриват от гаранционната карта на котела.

### 6.2. ИЗБОР НА ПОДХОДЯЩ МОДЕЛ НА КОТЕЛА

Изборът на подходящ модел на котела т.е избора на неговата топлинна мощност е съществено условие за икономичната експлоатация и оптималната работа на съоръжението. Котелът трябва да бъде избран така, че неговата номинална мощност да отговаря на топлинните загуби на обекта.

Изборът на котел с прекалено голяма номинална мощност (преоразмеряване), води до повишено отделяне на катрани и до кондензиране на котела. Ето защо, не се препоръчва използването на котел с мощност, по-висока от топлинните загуби в обекта.

### 6.3. РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА КОТЕЛА В КОТЕЛНОТО ПОМЕЩЕНИЕ

Чугунените водогрейни котли серия Bisolid J могат да бъдат разполагани в помещения, съгласно действащите местни норми. Помещението, в което се намира котела трябва да има постоянен приток на свеж въздух, необходим за процеса на горене. Въздухът трябва да бъде чист, без халогенни въглеводороди, корозивни пари и трябва да не е прекалено влажен и пращен. Помещението трябва да бъде защитено срещу замръзване и относителна влажност на въздуха да не надвишава 80 %.

Препоръчваме изграждането на вентилационни отвори за свеж въздух на максимално разстояние от 40 cm под нивото на тавана в котелното помещение, а допълнителен вентилационен отвор да бъде изграден на максимално разстояние от 50 cm над нивото на пода. Тези вентилационни отвори винаги трябва да се държат отворени. Размерите на горният отвор трябва да бъдат най-малко 40x40 cm, а размерите на долния отвор да бъдат най-малко 30x30 cm.

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

Водогрейните котли серия Bisolid J трябва да се инсталират в самостоятелно котелно помещение. Котелното трябва да бъде подходящо за монтаж, експлоатация, поддръжката и обслужване на котела. Вашият котел никога не трябва да бъде инсталиран в открити пространства, тераси, в помещения обитавани от хора като кухня, трапезария, баня, спалня и в помещения където има взривни и запалителни материали.

Всички хидравлични и електрически връзки и вериги трябва да бъдат изградени от упълномощен оторизиран персонал в съответствие със задължителните изисквания, определени от местните норми и стандарти.

Твърдите горива, които ще се изгарят в котела трябва да се съхраняват, като минималното разстояние на съхранение на горивата трябва да е 800 mm от котела. Препоръчваме Ви да съхранявате твърдото гориво в друго помещение.

Котлите серия Bisolid J трябва да се инсталират върху бетонов фундамент, направен от огнеупорен материал. При монтажа на котела е необходимо да се спазват следните минимални размери на бетоновия фундамент, посочени в Таблица 8.

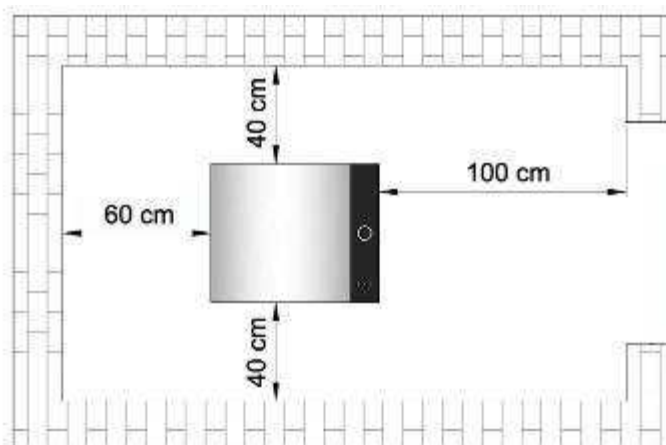
Таблица 8. Препоръчани размери на бетоновия фундамент

No.	Размер на фундамента	Дименсия	Bisolid J3	Bisolid J4	Bisolid J5	Bisolid J6	Bisolid J7	Bisolid J8
1	Височина	mm	100	100	100	100	100	100
2	Ширина	mm	600	600	600	600	600	600
3	Дължина	mm	385	490	595	700	805	910

При инсталирането на котела с цел лесна манипулация е необходимо да се обърне внимание на следното (Фигура 11):

- Минималното пространство за манипулация пред котела, за обслужване и изваждането и поставянето на пепелника трябва да бъде 100 cm.
- Минималното допустимото разстояние между задната част на котела (откъм присъединяването към комина) и стена не трябва да бъде по-малко от 60 cm.
- Минималното разстояние от лявата и дясната страни на съоръжението до стена трябва бъде 40 cm, за да се осигури свободен достъп за обслужване на съоръжението.

Фигура 11. Разположение на котел Bisolid J в котелното помещение

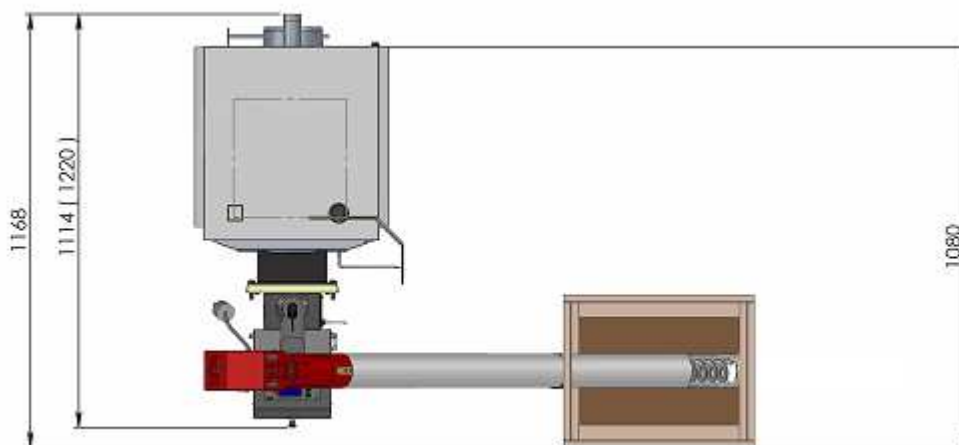




При инсталирането на котела с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc с цел лесен монтаж, онслужване и почистване е необходимо да се обърне внимание на следното (Фигура 12):

- Минималното пространство за манипулация пред котела, за монтаж, демонтаж, обслужване, почистване на пелетната горелка и изваждането и поставянето на пепелника трябва да бъде 150 cm.
- Минималното допустимото разстояние между задната част на котела (откъм присъединяването към комина) и стена не трябва да бъде по-малко от 60 cm.
- Минималното разстояние от лявата и дясната страни на съоръжението до стена трябва бъде 40 cm, за да се осигури свободен достъп за обслужване на съоръжението.
- Минималното разстояние за поставяне на бункер за пелети от лявата или дясната страна на котела с цел обслужване, трябва да бъде не по-малко от 100 cm.

Фигура 12. Разположение на котел Bisolid J с пелетна горелка Bisolid GP xx\_B fhc в котелното помещение



Минималното допустимо отстояние между външните части на котела и дымоотвода, и лесно запалими материали е 50 cm.

Безопасното разстояние от 100 cm трябва да се спазва и в случаите, когато степента на горимост на материалите е неизвестна. Безопасното разстояние следва да се спазва и при разполагане на битови предмети, запалими материали и горива в помещението, където е разположен котела.



Не докосвайте горещите връзки за вода или на дымоотвода, когато котелът работи.

Ако в котелното помещение има два котела, не е позволено да бъде поставено никакво гориво между тях. Препоръчваме да се поддържа минимално разстояние от 80 cm между котела и горивото или да съхранява горивото в едно помещение, различно от помещението в което е инсталиран котела.



Не поставяйте запалими материали върху горната страна на котела или в близост до котела на определеното разстояние за безопасност.

## **6.4. ИНСТРУКЦИИ ПРИ МОНТАЖ НА КОТЕЛА**

Фигура 13 представя основните инструкции за монтаж на котела, показвайки последователността при монтирането на отделни части, елементи, възли и детайли на котела и неговите аксесоари.

Посочените означения на отделните елементи на котела в Таблица 10, отговарят на посочените на Фигура 23 резервни части на чугунените котли серия Bisolid J.

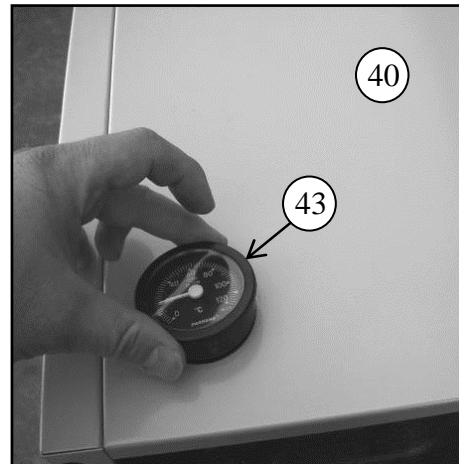
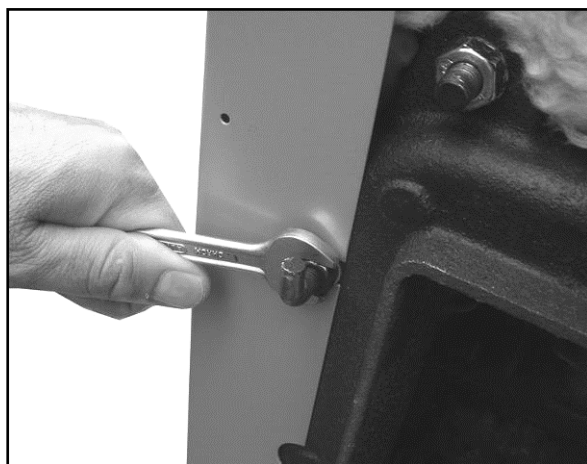
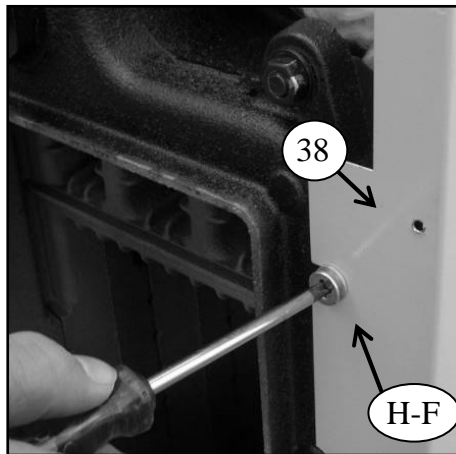
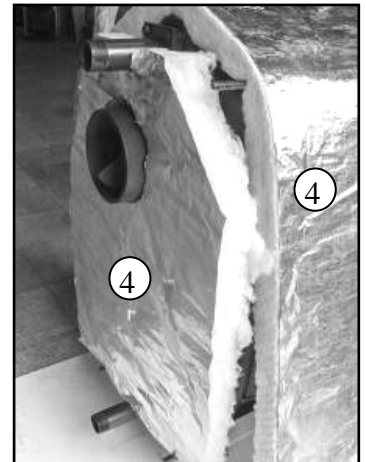
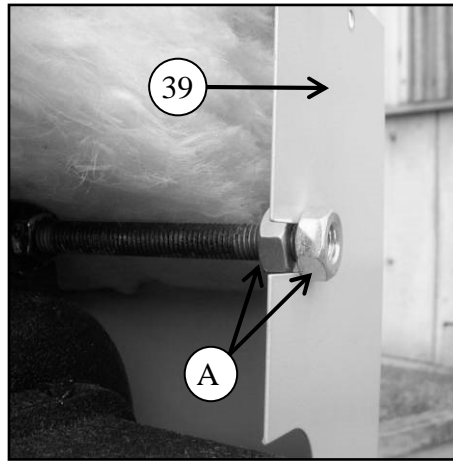
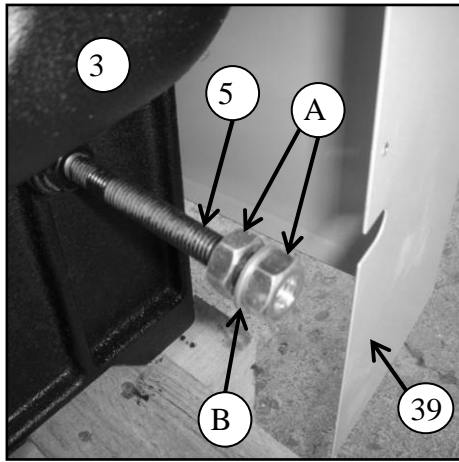


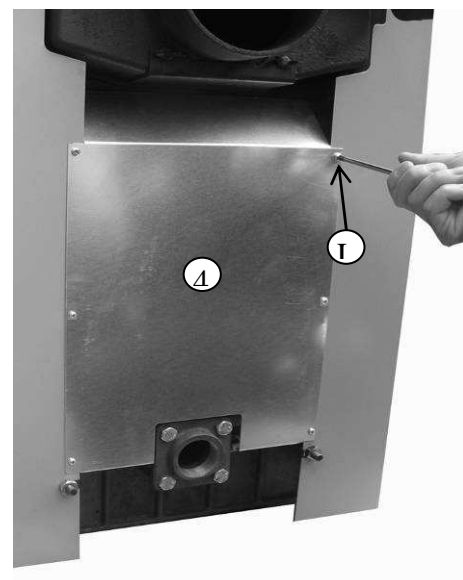
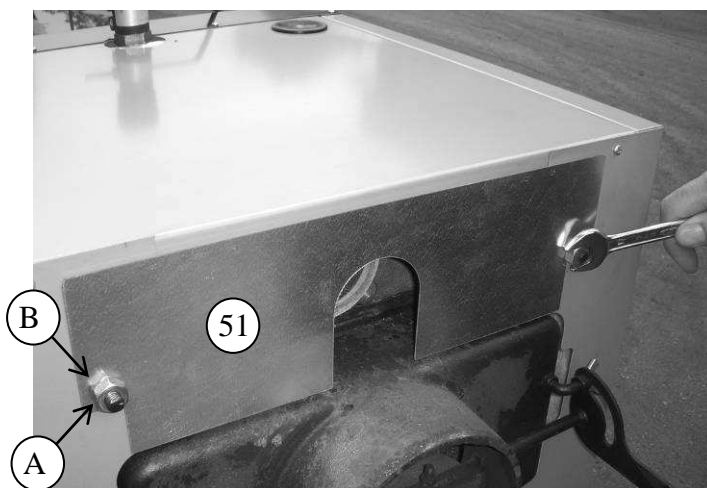
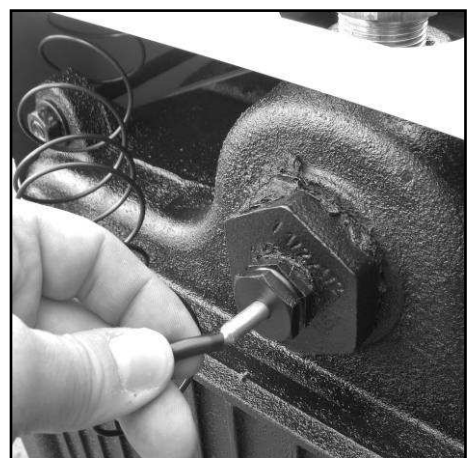
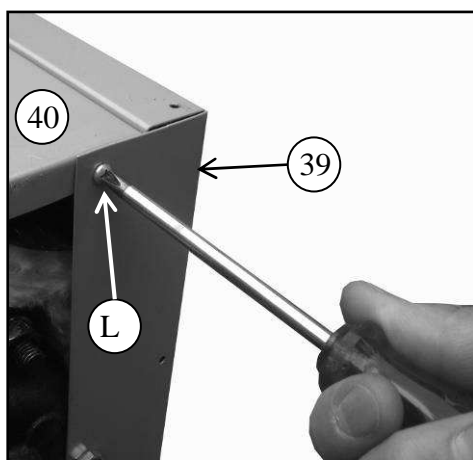
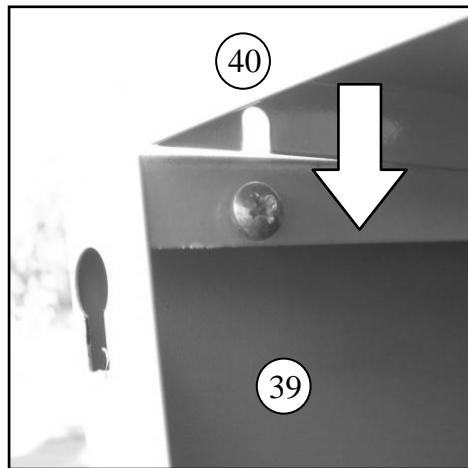
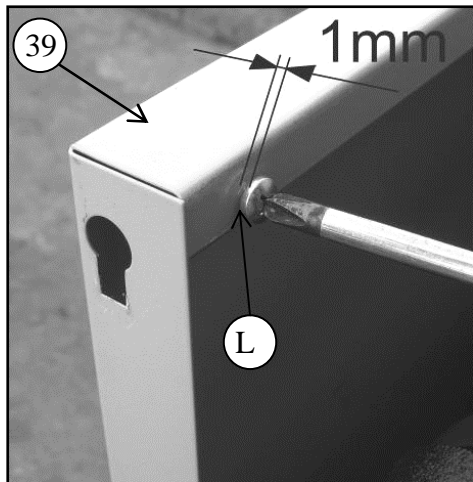
Монтажът, поддръжката и сервизното обслужване на отоплителния котел, спомагателното топлотехническо оборудване и отоплителната инсталация се извършват само от квалифицирани и обучени техници.



Когато извършвате монтаж на котела и отделните елементите за безопасност и управление не забравяйте монтажните работи да отговарят на принципите на безопасност на труда.

Фигура 13. Инструкции за монтаж на елементите на котел Bisolid J





## **6.5. ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА**

Котелът Bisolid J е предназначен за системи със самостоятелна или принудителна циркулация на водата. За да се ограничи кондензацията на димни газове и

същевременно да се повиши продължителността на живот на котела се препоръчва използването на съоръжения, които да не позволяват понижаване на температурата под 65 °С (точка на кондензиране на димните газове). За тази цел може да се използва, например трипътен, евентуално и четирипътен смесителен вентил или термостатичен вентил.

Като топлоносител следва да се усвоява чиста вода, която да отговаря на изискванията на нормите и стандартите. Нейната твърдост не трябва да превишава стойностите на изискваните параметри (Таблица 9).

Таблица 9. Параметри на котловата вода

Параметър	Дименсия	Стойност
Твърдост	mmol/l	1-3*
Ca <sup>2+</sup>	mmol/l	0.3
Обща концентрация на Fe + Mn	mg/l	0.3*
Водороден показател	-	8-9.5

\* - препоръчителна стойност

Като пасивна защита на котела може да се използва течност с ниска точка на замръзване и антикорозионно действие. В случаите, когато към системата е присъединен двупътен предпазен вентил, прилагането на незамръзваща течност не се препоръчва.

## 6.6. МОНТАЖ НА ТЕРМОРЕГУЛАТОРА НА МОЩНОСТТА

Задължителна част от оборудването при експлоатация на котли Bisolid J е терморегулаторът за мощността (TRV), който е част от окомплектовката на котела. Монтажът му обикновено се извършва от специализирана фирма съгласно приложената от производителя на TRV инструкция за монтаж.

Терморегулаторът на мощността се поставя в предварително изработен отвор с диаметър G 3/4" откъм дясната страна в горната част на котела. С верижка регулаторът се свързва към обтегача на клапата за първичен въздух.

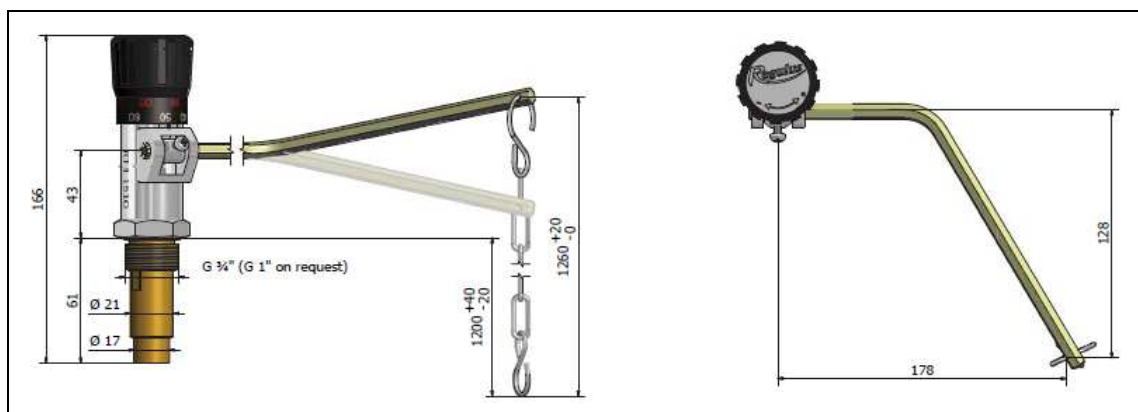
Фигура 14 представя окомплектовката на терморегулатора на мощността.

Фигура 14. Окомплектовка на терморегулатора на мощността



Монтажните и габаритни размери на терморегулатора на мощността са представени на Фигура 15.

Фигура 15. Монтажни и габаритни размери на терморегулатора на мощността



Монтажът на терморегулаторът на мощността се извършва в следната последователност:

- Завийте терморегулатора към муфата на котела с резба 3/4. Уплътнете резбата с калчище или тефлонова лента.
- Отстранете пласмасовата предпазна тръбичка и вмъкнете на нейно място края със свободна дупка шестоъгълната дръжка.
- Затегнете винта за да фиксирате дръжката в такова положение че свободният ѝ край да е над зъбците на верижката или го фиксирайте така върху вратата на котела, че дръжката да е възможно най-близо до хоризонталното положение.
- Прикрепете верижката към дръжката с помощта на по-голяма кука, фиксирана към верижката.
- Прехвърлете другият край на верижката през неподвижно закрепения детайл на вратата на котела и фиксирайте този свободен край на висящата верижка.
- Проверете дали верижката виси свободно и дръжката се движи свободно.
- Запалете котела. Настройте бутона на терморегулатора на 60 °C.
- Когато температурата на водата достигне 60 °C, оставете я да се стабилизира за няколко минути и после нагласете фиксатора на верижката, така че вратата да е отворена около 1-2 mm.
- Изберете желаната температура.

Фигура 16. Монтаж на терморегулатора на мощността.



## 6.7. МОНТАЖ НА ЦИРКУЛАЦИОННАТА ПОМПА

Пепоръчваме Ви да се изгради система с принудителна циркулация на водата, посредством високо ефективна циркулационна помпа. Типът на помпата, по отношение съпротивлението по водна страна на котела може да се определи в етапа на проектиране на отоплителната система в т.ч. хидравличната система. Препоръчителна информация за правилното позициониране на циркулационната помпа в хидравличната схема е посочена в т. 6.8.

Ако в инсталацията на котелът не е включена циркулационна помпа, то котелът се изключва автоматично и спира работа. Ето защо, трябва да имате предвид, че помпата задължително трябва да е монтирана на правилното място, когато температурата на водата в котела е по-висока от температурата на студената вода или има неизгоряло гориво в горивната камера на котела.

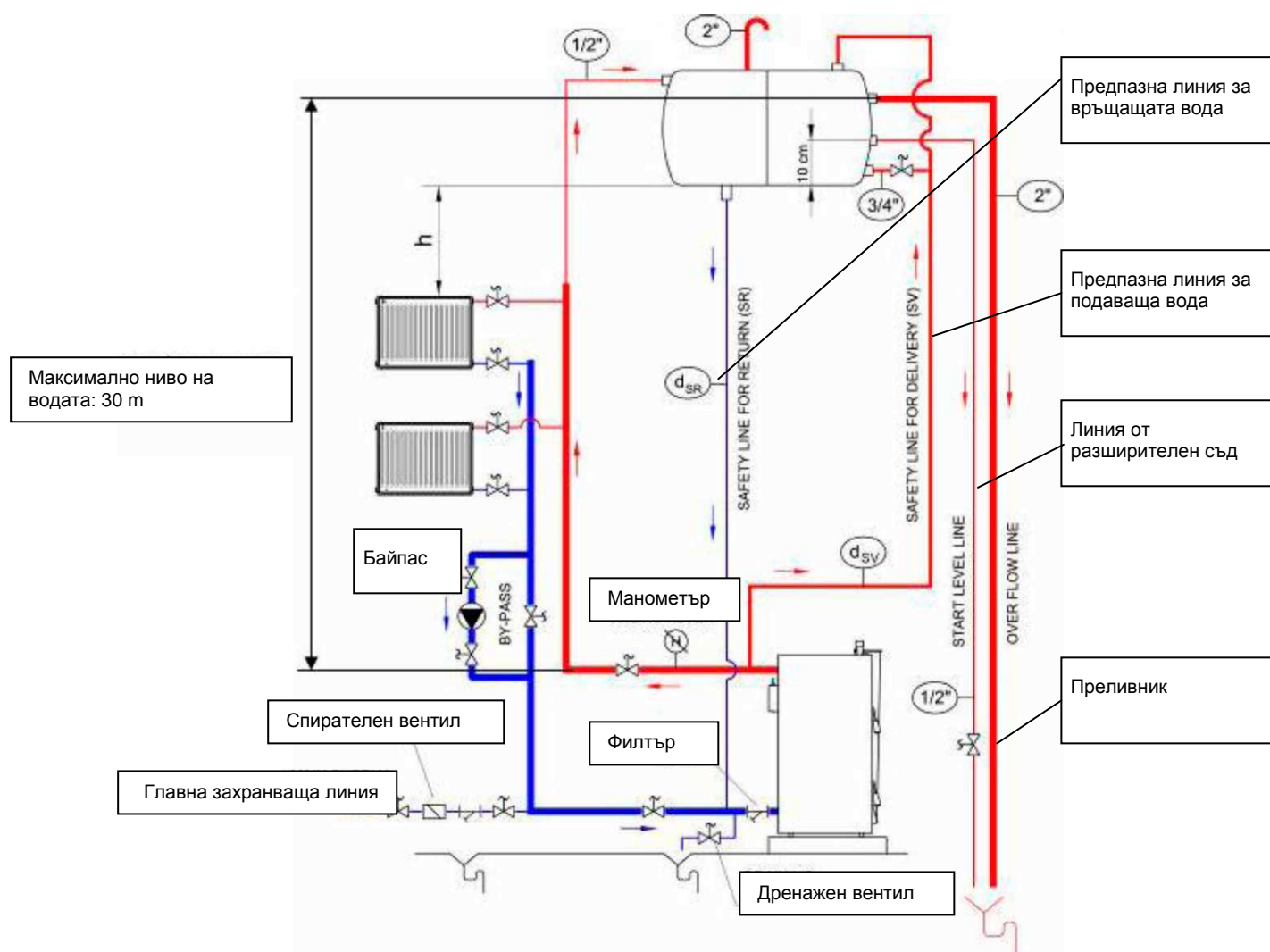
Никога не позволявайте температурата на водата в котела да достига рязко високи стойности оставяйки помпата изключена. В този случай, захранването на загорелия котел със студена вода може да доведе до прегряване на котела, поява на деформации и пукнатини на котелно тяло (секции) поради високата температура.

## 6.8. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ ХИДРАВЛИЧНИ СХЕМИ

Котлите серия Bisolid J могат да бъдат инсталирани в хидравлични системи с ОТВОРЕН и ЗАТВОРЕН разширителен съд, съгласно препоръчаните хидравлични схеми в този радел.

При хидравлична схема с отворен разширителен съд циркуляционната помпа в системата трябва да бъде инсталирана на връщания тръбопровод към котела, за да се предпази системата от интензивни термични напрежения и прегряване по време на спиране на електрозахранването.

Фигура 17. Примерна принципна хидравлична схема с отворен разширителен съд

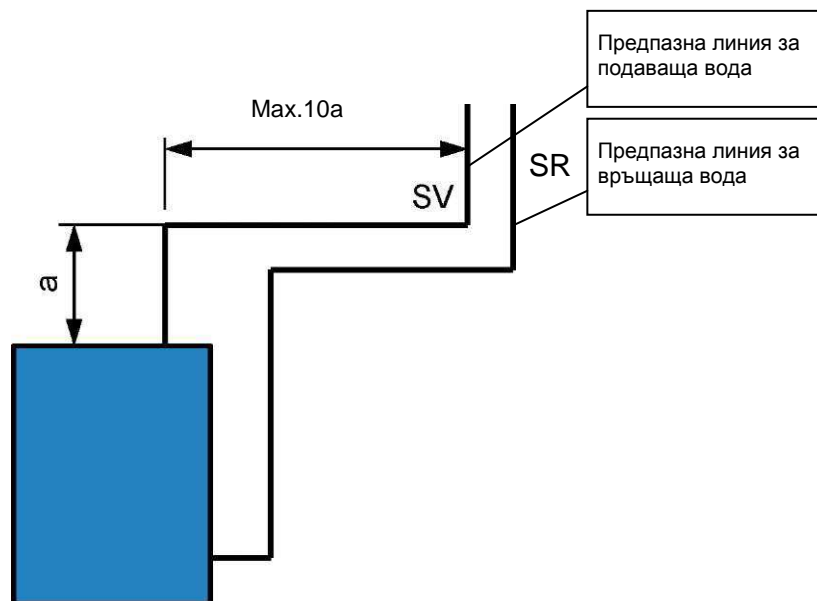


Разширителният съд отворен тип трябва да се монтира на най-високата точка (ниво) на цялата хидравлична система. Никакви вентили не трябва да бъдат инсталирани на подаващата и връщащата предпазни линии между котела и разширителния съд. Предпазните линии трябва да бъдат прикрепени към входящата и изходяща линия на котела на места възможно най-близо до котела, като се използва възможно най-кратък вертикален път между разширителния съд и котела. Манометърът трябва да се монтира на линията за подаващата вода с цел да се следи налягането на водата и да се провери дали има някакъв теч.



Байпасната линия трябва да се монтира между входящите и изходящите тръбни връзки на циркуляционна помпа, за да се позволи максимално подаване на вода, когато циркуляционната помпа е изключена и когато в котела има неизгоряло гориво, особено по време на внезапно спиране на електрическото захранване. Разширителният съд защитава хидравличната система от високи температури, като позволява свободен обем за разширяване на вода и поддържане на налягането на водата от превишаване на статичното налягане. Разширителният съд може да бъде проектиран в правоъгълна или цилиндрична форма, като съда може да бъде инсталиран в хоризонтална или вертикална позиция в системата.

Фигура 18. Изисквания към разширителния съд



Обемът на разширителния съд може лесно да бъде изчислен по отношение на общия обем на разширение на водата, съдържаща се в цялата система. Ако общият обем на водата в системата е  $V_s$ , то обемът на разширителен съд трябва да бъде:

$$V_g = 8 \cdot V_s / 100 \text{ (в литри)}$$

По-практичен начин за определяне обема на разширителния съд е чрез използване на топлинна мощност на котела ( $Q_k$ ) от гледна точка на мощността в kW. По този начин обемът на разширителен съд може да бъде изчислен като:

$$V_g = 2.15 \cdot Q_k \text{ (в литри)}$$

Оразмеряване на диаметрите на предпазните линии между котела и отворен разширителен съд.

Диаметърът на предпазната линия за подаващата вода може да се определи като:

$$d_{SV} = 15 + 1.5 \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

Диаметърът на предпазната линия за връщащата вода може да се определи като:

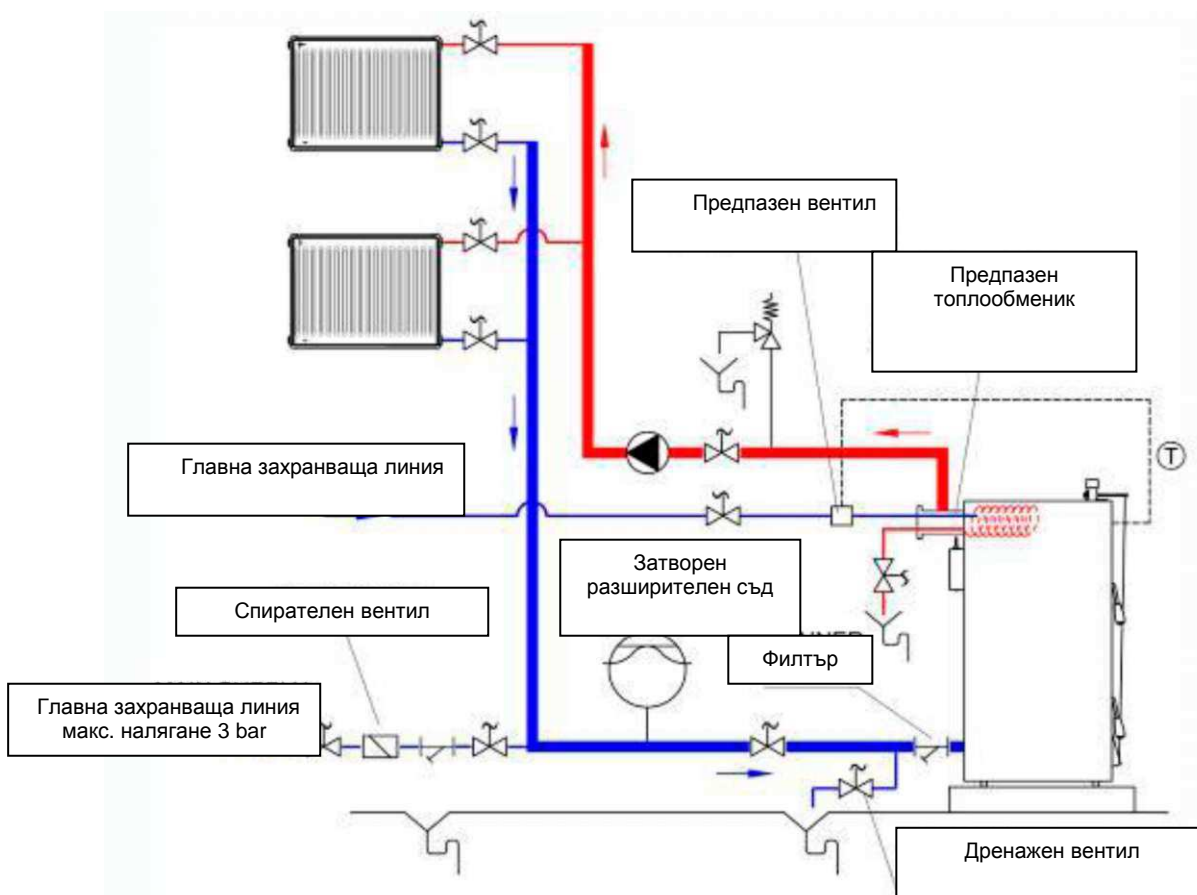
$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

Където  $Q_k$  е топлината мощност на котела в kW.

Водогрейните котли серия Bisolid J се препоръчва да бъдат инсталирани в хидравлични системи със **ЗАТВОРЕН** разширителен съд.

Примерната принципна хидравлична схема за свързване на чугунен отоплителен котел Bisolid J към отоплителната инсталация със **ЗАТВОРЕН** разширителен съд е показана на Фигура 19.

Фигура 19. Примерна принципна хидравлична схема за свързване на котел Bisolid J към отоплителна система със затворен разширителен съд



Примерните хидравлични схеми са само информативни и не могат да бъдат използвани като практически изпълнени хидравлични схеми.

## 6.9. ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА КОТЕЛА КЪМ КОМИНА

Чугунените водогрейни котли серия Bisolid J в системите за централно отопление задължително се присъединяват към самостоятелен комин с подходяща коминна тяга, която е основна предпоставка за оптималната работа на котела. Димоотводът между котела и комина трябва да бъде изолиран с помощта на минерална стъклена вата.

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

Димоотводът и комина трябва да бъде изработени от стомана или друг еквивалентен материал, който може да се използва при температури около 400 °С.

Всички връзки на системата за отвеждане на димните газове трябва да бъдат плътни и надеждни, за да извърши добро горене и да се постигне висока ефективност. Димоотводът за газовете трябва да бъде свързан към комина, използвайки най-краткия път и в съответствие с размерите, посочени на Фигура 20. Хоризонталните връзки и елементи, които увеличават загубите на налягане като например колена трябва да се избягват. Не трябва да се използва като комин вертикална единична стоманена тръба. Коминът трябва да бъде изграден от една вътрешна и една външна повърхност. Външната повърхност може да бъде направена от стомана или тухла. За вътрешната повърхност за комини препоръчваме да се използват елементи от неръждаема стомана за да се предотврати корозия. Пространството между вътрешните и външните повърхности на комина трябва да бъде изолирано, за да се избегне кондензацията на димните газове.

На най-ниското ниво на комина, трябва да има ревизионен отвор с капак за почистване, който е необходимо да бъде направен от стомана.



Посочените размери на Фигура 20 са само ориентировъчни. Работната схема зависи от диаметъра, височината, грапавост на стената на комина и температурна разлика между продуктите на горенето и външната температура на въздуха. Препоръчваме използването на комин с вградена метална вложка.

Фигура 20. Препоръчителни размери на комината система

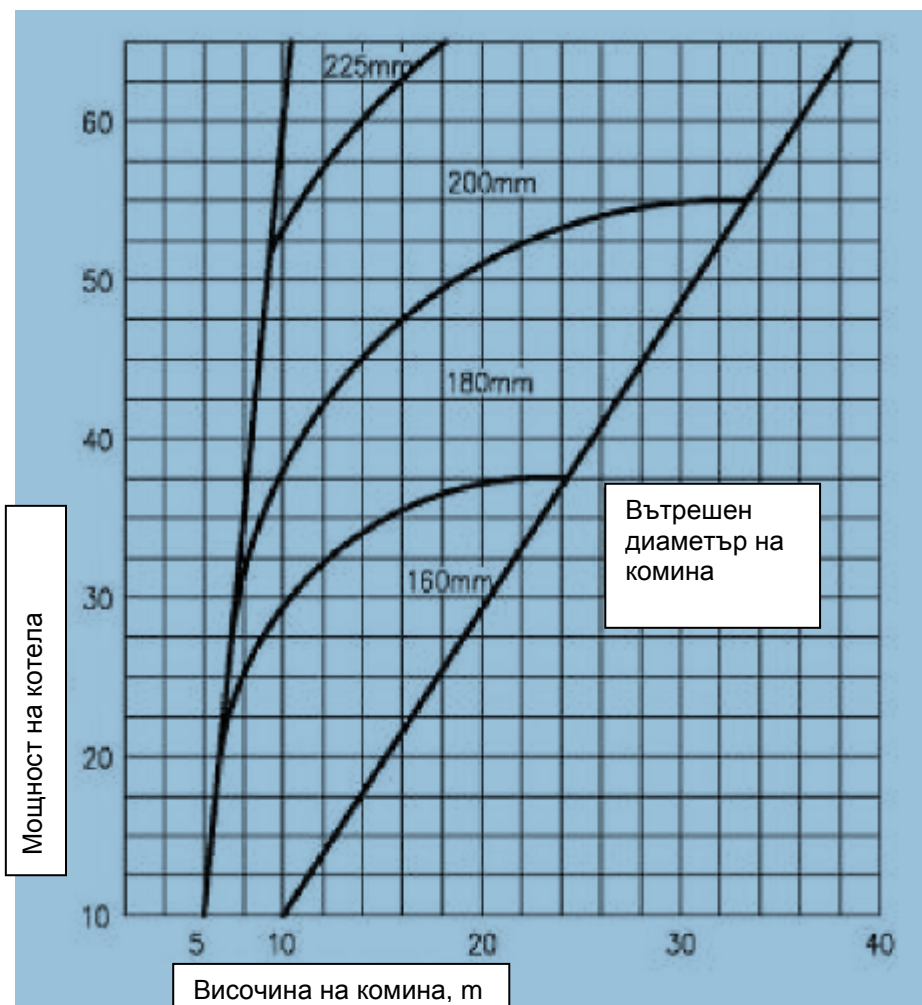


Размерът на димоотвода и на комина не трябва да бъдат по-малки от размера на фукса за димните газове от котела. Диаграмата на Фигура 21 се препоръчва за оразмеряване на общата височина и минималният вътрешен диаметър на комина, в зависимост от мощността на котела, ако това не е изрично указано в задължителните местни разпоредби.



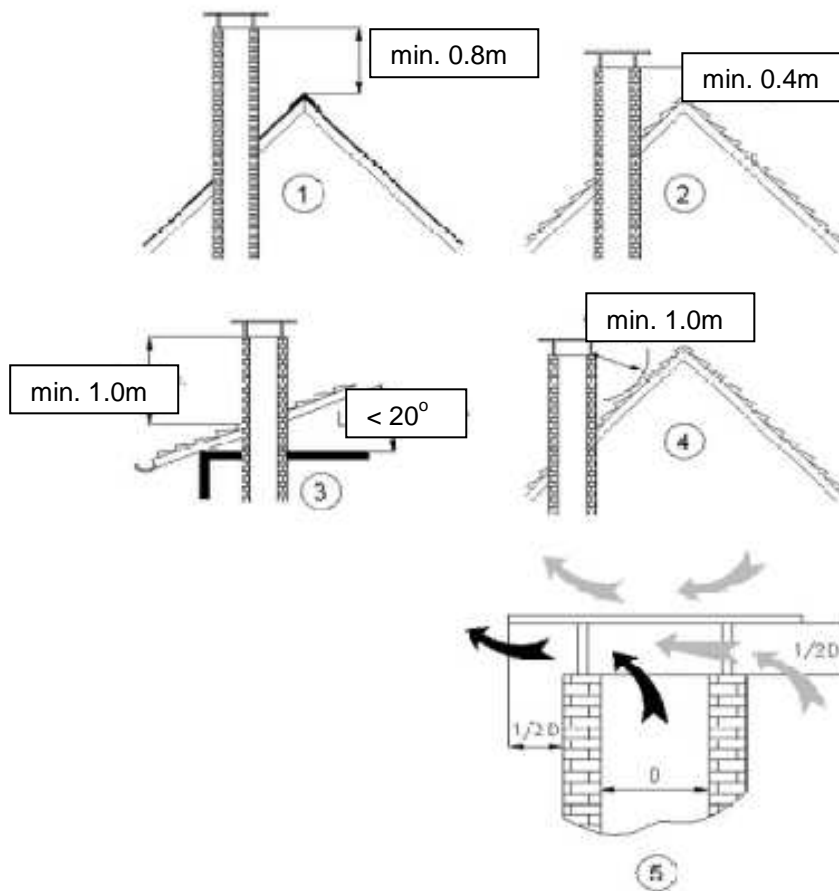
Ако тягата в комина е недостатъчна или комина не е изграден по проект (лоша състояние на конструкцията, без изолация, запушен и т.н.) може да се появят големи проблеми при озгаряне на горивото. В този случай, ние стриктно ви препоръчваме състоянието на комина да се контролира от експерт, като се идентифицира и отстрани всяка нередност. Вашият котел е проектиран да работи с естествена тяга и поради тази причината правилното изграждане, състояние и работата на комина са много важни..

Фигура 21. Диаграма за оразмеряване на общата височина и минималния диаметър на комина



Над покрива на сградата, най-високото ниво на комина трябва да бъде в съответствие с размерите посочени на Фигура 22. Изграждането на външната част на комина трябва да е така, че да се намали вредното влияние на димни газове в атмосферния въздух и да се подобри тягата в комина.

Фигура 22. Изисквания при изграждане на комина, над покрива на сградата



## 6.10. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СКЛАДИРАНЕ

Производителят предлага котлите при експедиция монтирани върху дървен палет и обезопасени срещу изместване. Котлите не могат да бъдат транспортирани в позиция различна от тяхната основна база.

Необходимо е да се осигурят най-малко нормалните условия на съхранение на котлите по време на тяхното складиране и транспортиране.

Не трябва да се прилага натиск върху опаковката на котлите и капаците по време на складиране и транспортиране.



Котлите не трябва да се пренасят или транспортират без да използват мотокари, транспортни колички или други колесни превозните средства за превоз.

Опаковката се ликвидира със съдействието на някой от пунктовете за вторични суровини или в общинското депо за отпадъци

Ликвидирането на изделието (котела) след изтичане на неговата продължителност на живот се извършва със съдействието на някой от пунктовете за вторични суровини или в общинското депо за отпадъци.

## 6.11. РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ НА КОТЕЛА

Таблица 10 представя списък на резервните части на чугунени котли серия Bisolid J.

Таблица 10. Резервни части на котли серия Bisolid J

No.	Наименование
1	Предна секция
2	Средна секция (без бай-пас, с връзка)
	Средна секция (с бай-пас, без връзка)
3	Задна секция
4	Щуцер
5	Обтегач (3 секции)
	Обтегач (4 секции)
	Обтегач (5 секции)
	Обтегач (6 секции)
	Обтегач (7 секции)
	Обтегач (8 секции)
6	Долна основа (3 секции)
	Долна основа (4 секции)
	Долна основа (5 секции)
	Долна основа (6 секции)
	Долна основа (7 секции)
	Долна основа (8 секции)
7	Редукция 1" ½: - ½
8	Капилярка ½"
9	Тапа 1" ½"
10	Дръжка на врата на горивната камера
11	Предна горна врата
12	Огнеупорна плоча
13	Огнеупорна покривна плоча на горна врата
14	Въже от фибростъкло Ø 12
15	Клапа за вторичен въздух
16	Ръкохватка на клапа за вторичен въздух
17	Предна долна врата
18	Изоляция на предна долна врата
19	Клапа за първичен въздух
20	Обтегач на клапа за първичен въздух
21	Фланец за горелка
22	Заклучалка на предна врата
23	Регулиращ винт 6x40 DIN1481
24	Заклучващ механизъм на предна врата (задна страна)
24	Заклучващ механизъм на предна врата (предна страна)

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

25	Врата на горивната камера
26	Ключалка
27	Верига
28	Горна панта
29	Долна панта
30	Специален центричен щифт М4
31	Обтегач на дръжка на врата
32	Пръстен на фукса Ø160mm
33	Обтегач на дръжка на врата на горивната камера
34	Дръжка на врата на горивната камера
35	Уплътнение за фланец
36	Изходящ и входящ фланец R1"1/2"
37	Регулатор на тяга
38	Ляв страничен корпус - 3 секции
	Ляв страничен корпус - 4 секции
	Ляв страничен корпус – 5 секции
	Ляв страничен корпус – 6 секции
	Ляв страничен корпус – 7 секции
	Ляв страничен корпус – 8 секции
39	Десен страничен корпус – 3 секции
	Десен страничен корпус – 4 секции
	Десен страничен корпус – 5 секции
	Десен страничен корпус – 6 секции
	Десен страничен корпус – 7 секции
	Десен страничен корпус – 8 секции
40	Горен корпус – 3 секции
	Горен корпус – 4 секции
	Горен корпус – 5 секции
	Горен корпус – 6 секции
	Горен корпус – 7 секции
	Горен корпус – 8 секции
41	Горна част на заден корпус
42	Долна част на заден корпус
43	Термометър (0 - 120°C)
45	Тапа R1/2"
46	Пепелник – 3 секции
	Пепелник – 4 секции
	Пепелник – 5 секции
	Пепелник – 6 секции
	Пепелник – 7 секции
	Пепелник – 8 секции
49	Панта за врата - дълга
50	Панта за врата - къса
51	Задна горна страна
52	Почистващ инструмент - шомпол

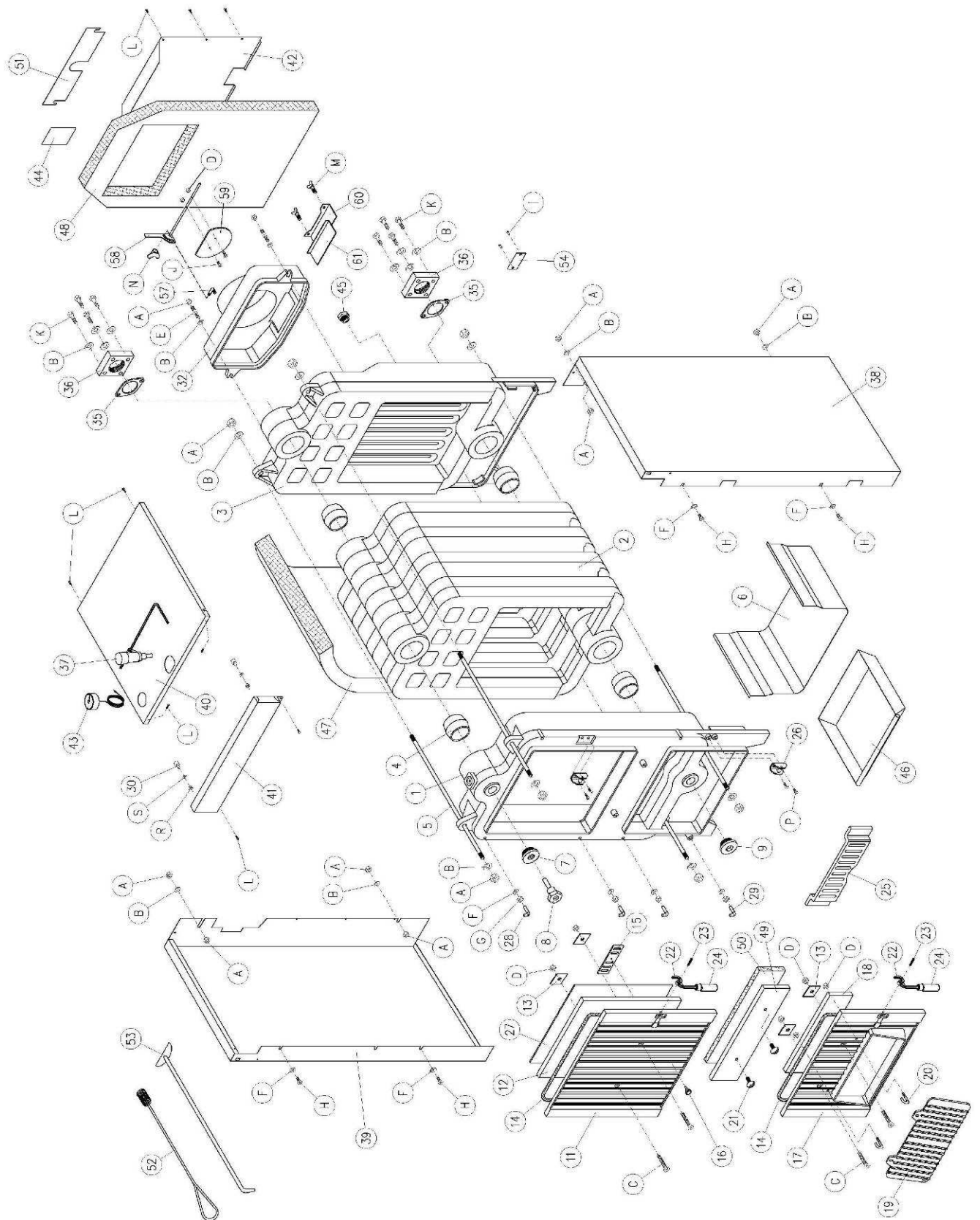
## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

57	Лост на ръкохватка на клапа за димни газове
58	Обтегач на клапа за димни газове
59	Клапа за димни газове
60	Капак за почистване на клапа за димни газове
61	Изолация на капак на клапа за димни газове

Фигура 23 представя означението на отделните резервни части на чугунен водогреен котел серия Bisolid J.



Фигура 23. Означение на резервните части на котел Bisolid J



## 7. ОСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Неизправност	Причина	Решение
Котелът не може да достигне номинална мощност	Неуплътнен капак на долна вратичка за пепел	Да се дозатегнат крепежните елементи на вратичката за пепел, при необходимост- да се подмени уплътнението
	Неуплътнен капак на вратичката за полагане на гориво (горната врата)	Да се извърши контролен преглед на уплътняващите шнурове, да се коригира тяхното позициониране, евентуално да се извърши подмяната им
	Не е осигурена достатъчна тяга на комина	Да се извърши контролен преглед за тягата на комина и да се предприемат мерки за нейното коригиране
	Използваното гориво е с ниска калоричност	Да се използва предписаният тип гориво с подходяща калоричност, особено при ниски външни температури
	Наличие на катран по повърхността на топлообменника	Почистете редовно топлообменника с инструмента за почистване - шомпол
Мощността на котела не подлежи на регулиране	Неуплътнени вратички за полагане на гориво и за отстраняване на пепелта	Да се извърши контролен преглед на уплътняващите шнурове, да се коригира тяхното позициониране, евентуално да се извърши подмяната им
	Прекомерна тяга на комина	Да се притвори коминната клапа, евентуално да се извърши контролен преглед на тягата на комина и да се предприемат мерки за нейното коригиране
Висока температура в котела и същевременно ниска температура на водата в отоплителните тела. Завиране на водата в котела	Голямо хидравлично съпротивление на отоплителната система, особено на самостоятелната система	Да се извърши почистване на системата с промиване, евентуално да се инсталира циркуляционна помпа
	Прекомерна тяга на комина	Да се намали тягата като се използва коминната клапа
	Използвано е гориво, което е с високо съдържание на влага	Използвайте гориво с посочените в ръководството характеристики
	Ниска температура на подаващата вода	Опитайте се да експлоатирате котела с температура на димните газове на стойност от 160 K над температурата на околната среда
	Долната врата на котела не е добре и правилно уплътнена	Проверете уплътнението на долната врата или го заменете с

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

	при затваряне	ново
	Не функционира уреда за показание на температурата	Проверете изправността на уреда
	Циркулационната помпа не работи или е блокирана циркулацията на водата (напр. затворен вентил)	Проверете системата за циркулация и особено водната помпа
	Наличие на въздух в отоплителната инсталация	Обезвъздушете отоплителната инсталация

В останалите случаи, отстраняването на евентуалните неизправности и повреди следва да се извърши от производителя или от оторизирана сервизна фирма.

Доставчик:	
Адрес:	
гр.	
ул.	
Tel.:	
Fax.:	
http://	

**Запазваме си правото на технически промени!**