

Комбинация котел на твърдо гориво Solid 200B с пелетна горелка Pellet Brenn 2000

Pellet System

SFU 24/27/32 HNS, K 32-1 S 62



BOSCH

Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка

1 Обяснение на символите и мерки за безопасност

1.1 Инструкции за безопасност

Инструкции за безопасност

Пренебрегването на инструкциите за безопасност може да доведе до сериозно или смъртоносно нараняване, също така и до материални и екологични щети.

- Моля, прочетете внимателно препоръките в това ръководство и ги спазвайте.
- Прочетете инструкцията за безопасност преди пускане на котела в експлоатация.
- Котелът може да се използва само по предназначение. Всяка друга употреба е не е разрешена и се счита за опасна.
- Монтажът на котела и свързването на димоходите и могат да се извършват само от фирма, специализирана в изграждането на отоплителни инсталации.
- Дейностите по поддръжка и ремонт, както и първоначалното пускане в експлоатация могат да извършват само от оторизирана специализирана фирма.
- Почистването на котела зависи от интензивността на ползване. Спазвайте интервалите на почистване, определени в глава „Почистване”. Отстранявайте незабавно всички повреди.
- Препоръчва се цялостна проверка на инсталацията два пъти годишно. По време на проверката е необходимо да се проверява функционалното състояние на цялото оборудване. Отстранявайте незабавно всички повреди.
- Димоотводът трябва да се почиства минимум три пъти годишно. Коминът е необходимо да се проверява веднъж годишно.

Опасност поради несъблюдаване на собствената сигурност в аварийни случаи, например при пожар

- Не поставяйте собствения си живот в опасност. Собствената безопасност е винаги на първо място.

Повреди, настъпили в следствие на неправилна експлоатация

- Неправилното функциониране на съоръжението може да доведе до материални щети или опасност за живота и здравето на хората.
- Този продукт не може да бъде управляван от хора (включително деца) с намалена физическа, сетивна или умствена способност или от лица без необходимия опит и знания, с изключение на ситуации, когато те са под контрола на отговорно за тяхната безопасност лице.
- Само оторизирани от производителя фирми могат да извършват монтаж, пускане в експлоатация и поддръжка на оборудването в изправност.

Монтаж, експлоатация

- Само професионално обучен персонал в съответствие с валидните стандарти може да извършва монтаж и поддръжка на котела в съответствие с инструкциите на производителя. Забранена е интервенцията при елементи, които са запечатани (пломбирани).
- Неправилното инсталиране или неправилната поддръжка може да доведе до нараняване на хора, животни или материални щети.
- Котелът трябва да бъде оборудван със защитна арматура, предпазваща от работа при ниска температура, като се използва смесителен вентил на входа на връщания тръбопровод (Oventrop RTA).
- Не преустройвайте димоотводната система.
- Не използвайте уреда без да осигурите достатъчно количество вода в инсталацията.
- Всички отвори на съоръжението (врата за пълнене, запалителна врата и врата за почистване) трябва да са затворени по време на работа.
- Не затваряйте или намалявайте отворите за пресен въздух, разположени в сградата.
- Някои части на уреда е възможно да са опасни за деца – ограничете достъпа им до тях.
- Котелът и неговите принадлежности трябва да се изхвърлят в съответствие с действащите наредби.

Опасност за живота от електрически ток

- Само квалифициран електротехник може да инсталира електрическите и захранващите проводници. Следвайте схемата на свързване.
- Преди работа и поддръжка на котела изключете захранването към него от главния прекъсвач.
- Котелът е предназначен за инсталиране в нормални условия – не го инсталирайте във влажна среда.

Проверка / Поддръжка

- Потребителят е отговорен за безопасното и екологично функциониране на цялата отоплителна система.
- В случай на неизправност или неправилно функциониране изключете горелката, без да се опитвате да отстраните неизправността сами. Свържете се с оторизирана специализирана фирма, която е упълномощена да извършва ремонти и поддръжка, като използва оригинални резервни части. Неспазването на тази инструкция може да наруши безопасността на котела.
- Препоръка към потребителя: сключете договор за поддръжка и проверка с оторизирана фирма! Осигурете преглед на съоръжението преди всеки отоплителен сезон.
- Следвайте инструкциите за безопасност в глава „Почистване и поддръжка”.

Оригинални части

Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от използване на неоригинални части.

- Използвайте само оригиналните резервни части и аксесоари от производителя.

Опасност от отравяне

- Недостатъчен приток на въздух може да доведе до опасно изпускане на димни газове.
- Отворите за пресен въздух и за изтегляне на отработен въздух в помещението не трябва да се затварят.
- Ако някоя повреда не се отстрани незабавно, котелът не може да се управлява по-нататък.
- Ако има наличие на димни газове в монтажното помещение на котела, проветрете помещението и се обадете на пожарната служба, в зависимост от ситуацията.
- Ако установите неизправност или някаква липса в съоръжението, информирайте писмено доставчика.
- Когато пелетите са съхранявани неправилно е възможна появата на СО в помещението, което е опасно за живота. Стаята за съхранение на пелети трябва да е добре вентилирана. Препоръчва се СО-детектор за такъв тип помещения.

Опасност от изгаряне

Горещи повърхности на котела, дымоотвод и тръбопроводи могат да причинят изгаряния.

- За работа с горещи повърхности използвайте лични предпазни средства.
- Преди ремонтни дейности изчакайте котела да се охлади.
- Не допускайте деца в близост до котела.

Опасност от повреда на оборудването компенсиране на тягата на комина

Ако тягата на комина не е правилна, емисиите на котела се влошават, натоварването на отоплителната система расте заедно с риска за повреда.

- Коминът и дымоотводът трябва да отговарят на действащите стандарти и предписания.
- Настройката на тягата на комина трябва да е в установените допуски.
- Необходимата тяга на комина трябва да бъде проверена от оторизирана фирма.

Експлозивни и лесно запалими материали

- Не съхранявайте запалими материали близо до котела.
- Спазвайте минимално разстояние за конкретни горивни материали.

Горене въздух / въздух от помещението

Осигурете достатъчен приток на въздух за горене в помещението, където е инсталирано оборудването. Въздухът за горене от помещението трябва да не съдържа агресивни и корозивни вещества (например

халогенни въглеводороди, съдържащи хлор и флуор съединения). Така ще предотвратите образуването на корозия.

Опасност от повреда поради свръхналягане

По време на експлоатация на отоплителната система е възможно изтичане на вода от предпазната арматура. В такива случаи проверете работното налягане на водата в отоплителната система и разширителния съд.

- Никога не затваряйте предпазната арматура.
- Никога не затваряйте отоплителния контур.
- Никога не затваряйте притока на студена вода.

Инструкция на потребителя

- Обяснете на потребителя принципите на функциониране и експлоатация на оборудването.
- Предупредете потребителя, че той не трябва да извършва никакви модификации или ремонти на съоръжението.
- Информирайте потребителя, че деца без надзор от възрастни не трябва да пребивават в котелното помещение.
- Попълнете и предайте протокола за въвеждане в експлоатация на котела, който е включен в документите.
- Предайте техническата документация на потребителя.

2 Обща информация

Това ръководство представлява инструкция за монтаж, употреба и поддръжка на стоманен котел Solid 2000B, модифициран с комплект за преоборудване с пелетна горелка Pelet Brenn 2000.

Комплектът се произвежда в две модификации:

- Комплект 8 738 104 123 за котли SFU 24 HNS
- Комплект 8 738 104 121 за котли SFU 27 HNS, SFU 32 HNS, K32-1 S62

Указанията в тази инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка са с приоритет пред следните документи:

- Solid 2000B – Ръководство за монтаж за специалиста с номер на документа 6720809026.
- Pelet Brenn 2000– Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка.

В споменатите документи това ръководство замества заложените горива, някои технически параметри, указанията за експлоатация и поддръжка на котела в комбинация с пелетната горелка.

2.1 Типове котли

Горелката Pelet Brenn 2000 може да се използва с котли Bosch Solid 2000B с мощности 24, 27, 32 kW. След инсталация на горелката параметрите на котела трябва да бъдат въведени в съответствие с табл. 1. Тези и други данни са посочени на етикета на котела за

модификация. Този етикет допълва оригиналния и замества информацията за горивото.

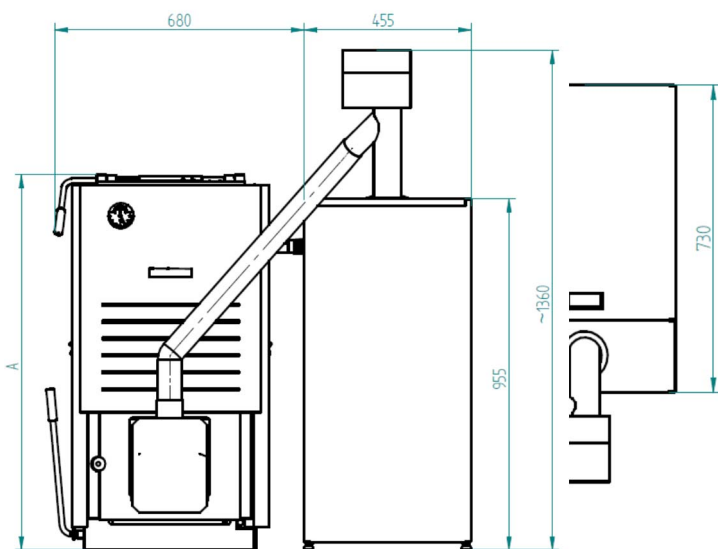
Минималната мощност на котела се поддържа от горелката съгласно температурата на горещата вода.

2.1.1 Технически данни

Модел	Ном. мощност	Мин. мощност	Ефективност	Консум. на гориво	Клас котел	Ном. мощ.			Мин. мощ.		
						Шнек	Пауза	Вентилатор	Шнек	Пауза	Вентилатор
SFU 20 HNS	20 kW	8 kW	84,8 %	4,7 kg/h	4	8 s	15 s	33 %	3 s	15 s	20 %
SFU 24 HNS	24 kW	8 kW	84,8 %	5,7 kg/h	4	11 s	10 s	39 %	3 s	15 s	20 %
SFU27 32HNS, K 32-1 S 62	27 kW	8 kW	85,0 %	6,4,kg/h	4	13 s	8 s	43 %	3 s	15 s	20 %

Таблица 1 Параметри на котел с пелетна горелка Pelet Brenn 2000

Размери



Фигура 1 Размери на котела с пелетна горелка

Модел	A [mm]	B [mm]
SFU 20, 24 HNS	990	730
SFU 27, 32 HNS	990	830
K 32-1 S62	1060	830

Спецификация на горивото

Котелът с пелетна горелка е предназначен за работа с пелети клас **C1** според EN 303-5:2012, **A1** съгласно EN ISO 17 225-2. Тези пелети имат 6 mm диаметър и 30 mm дължина, калоричност 15 – 17 MJ/kg. **Други видове горива не са разрешени. С тази разпоредба отменя дадените инструкции за употреба за Solid 2000B.** Данните за горивата, тяхната консумация и мощност на котела в табл. 3 от инструкциите за употреба на Solid 2000B се заменят с данните от табл. 1 на това ръководство. Използването на по-ниско качество пелети може да доведе до проблеми с работата на горелката, тъй като те имат ниска калоричност, високо съдържание на пепел, което може да доведе до шлаковане на различни видове повърхности в котела и горелката. Също така е

възможно преждевременно износване на горелката и шнека, запушването им или необходимост от по-често почистване.

Следните параметри трябва да бъдат проверявани при оценка на качеството на пелетите:

- Пелетите трябва да имат еднакъв диаметър, гладка и лъскава повърхност.
- В доставната документация на пелетите, трябва да има информация за сертификат за качество.
- Доставените пелети не трябва да имат голямо количество стърготини (прах), опаковките не трябва да са повредени и трябва да са сухи.

3 Монтаж

3.1 Монтаж на котела

3.1.1 Съдържание на доставката

Следните елементи са в обхвата на доставката:

- Врата за пепел за монтаж на горелката

- Огнеупорни тухли (според типа на котела)
- Бункер за пелети

3.1.2 Съдържание на доставката на горелката

Следните елементи са в обхвата на доставката на пелетната горелка:

- Pelet Brenn 2000 пелетна горелка
- Управление ST-717

- Подвижен гофриран шлаух
- Тръба за пелети
- Шнек за пелети

3.1.3 Място за монтаж

Котлите с горелка е необходимо да се инсталират в помещения с вентилационни отвори свързани с външни пространства в съответствие с нормите.

Допълнителните условия за монтаж на котел с горелка са идентични с дадените от производителя на котела Solid 2000 B.

- Горелката е предназначена да работи с топлообменник с вакуумна камера за горене.
- Котелът трябва да бъде оборудван със защитна арматура за предпазване от работа при ниска

температура, например смесителен вентил.

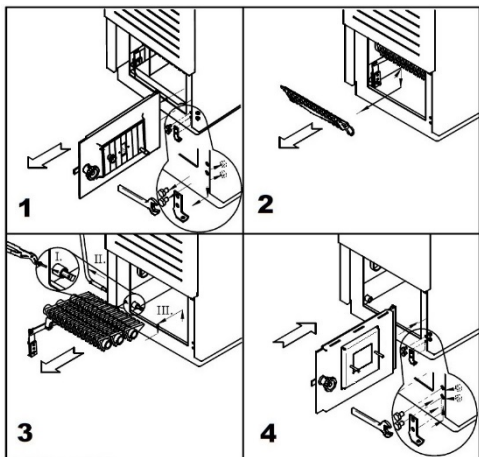
- Бункерът трябва да е свързан по такъв начин, че водещата тръба и шлауха да не се деформират и да осигуряват постоянен поток на пелети към горелката.
- Котелът оборудван с пелетна горелка няма нужда от поставяне на защитен топлообменник, защото отоплителната система се класифицира като бързо разглобяема.

3.1.4 Монтаж на горелката към котела

Инсталирането на горелката към стоманен котел Solid 2000B може да се извърши само от упълномощен оторизиран инсталатор, който е обучен от производителя.

По време на монтажа всички правила и инструкции на производителя трябва да бъдат изпълнени, заедно с други задължителни условия.

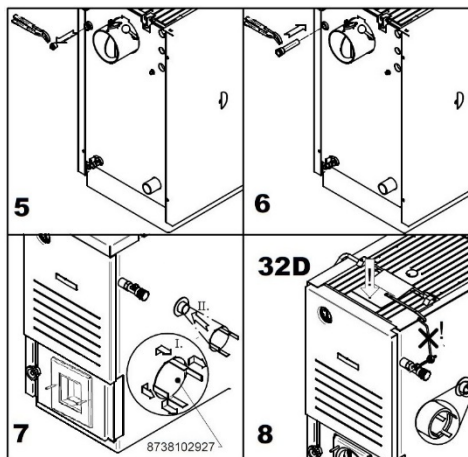
Модификации на котела преди инсталация



Фигура 2 Модификации на котела преди инсталация

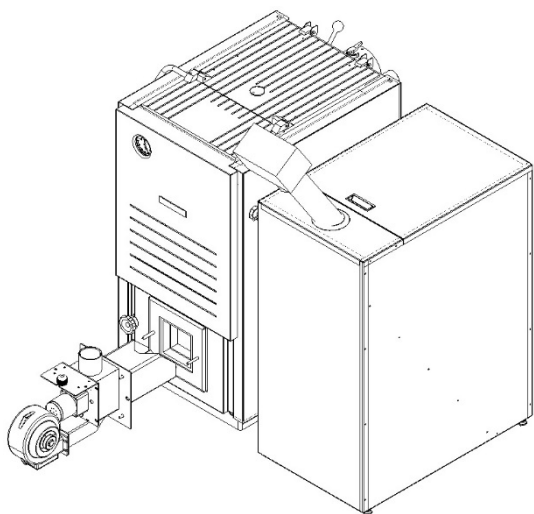
Отстранете пантата на вратата за почистване и след това извадете вратата.

- Демонтирайте предната решетка.
- Премахнете разделителния щифт на скарата и извадете ротационната решетка.
- Поставете новата врата за горелката и закрепете с болтовете за долната панта.



- Използвайте тапи за ограничаване на третичния въздух в корпуса на котела.
- Демонтирайте гилзата на точката за измерване на температура на изходящия тръбопровод на котела.
- Монтирайте термогнездото за температурния сензор от комплекта.

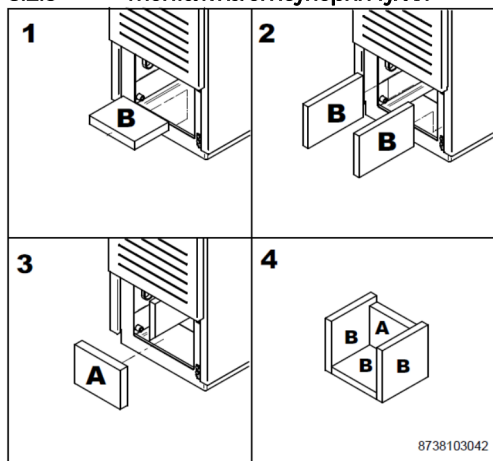
Монтаж на горелката на котела



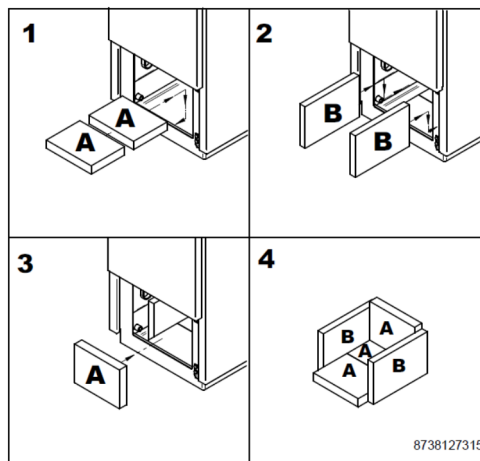
Фигура 3 Монтаж на горелката на котела

- Горелката се монтира към вратата посредством болтове.
- Поставете захранващата тръба на главата на горелката, включително и уплътнение, в зависимост от позицията.
- Монтирайте корпуса на горелката върху главата с помощта на гайка.
- Инсталирайте защитен температурен сензор на подаващата тръба и свържете проводника.
- Към температурната гилза поставете и фиксирайте температурния сензор за отопление и осигурителния температурен ограничител (STB)
- Гаранцията на котела се обуславя от инсталацията на осигурителния температурен ограничител (STB). Термостатът и температурният сензор за загряване на водата са част от доставния комплект.

3.1.5 Монтаж на огнеупорни тухли



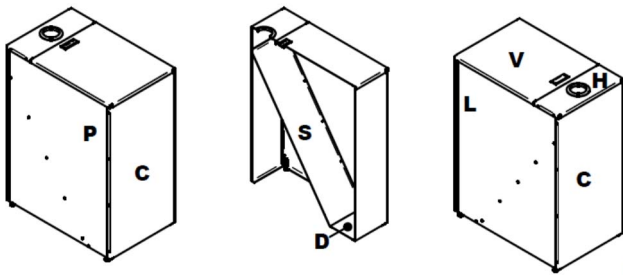
Фигура 4 Монтаж на керамика SFU 24 HNS



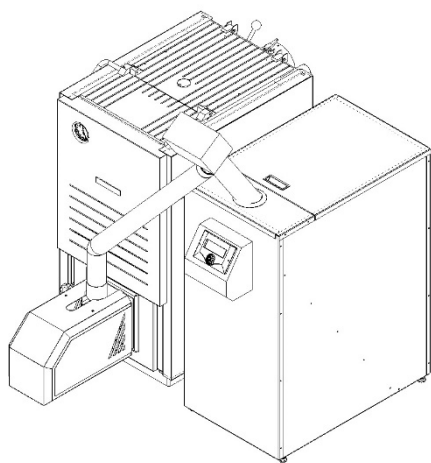
Монтаж на керамика SFU 27/32 HNS, K 32-1 S62

Керамичните тухли служат за ректификация на димните газове към горивното пространство в котела и за увеличаване на горивното качество.

3.1.6 Сглобяване на бункера



Фигура 5 Сглобяване на бункера



Фигура 6 Свързване на шнека към горелката

3.1.7 Залепване на етикети

След инсталирането на горелката се прикрепя към първоначалния типов етикет на котела новия етикет на комплекта за преоборудване. Този етикет е на английски език.

Монтажът им се извършва съгласно фиг. 4.

Монтирайте бункера и го поставете в зависимост от разположението на котела на лявата страна или дясната на разстояние 100mm.

Поставете шнека в гумения пръстен H, като шнека докосва най-ниската част на бункера D.

Свържете изхода от шнека Y с горелката с помощта на гъвкавия шланх W. Вертикалното отстояние между изхода на шнека и входа към горелката трябва да е минимум 600 mm, шланхът не трябва да образува завой, в които пелетите могат да блокират входа към горелката. При необходимост скъсете шланха.

3.2 Електрическо присъединяване

Работата на горелката се извършва посредством управляващ модул. Модулът се свързва към горелката посредством три конектора в горелката.

Следните вериги трябва да са свързани към управляващия блок за правилната работа на горелката:

- Главен захранващ шнек – свържете проводника към захранващата кутия.
- Фаза – кафяв проводник
- Нула – син проводник
- Заземяване – жълто/зелен проводник
- Температурен сензор за БГВ, горен и долен темп. сензор за буферен съд (ако са необходими)

Освен това залепете допълнителния етикет на езика на съответната страна (напр. България). На този допълнителен етикет са преведени технически параметри на котела с горелката.

Дължината на свързаните проводници е необходимо да осигурява отваряне на вратата с горелката. Дефекти по електрическите проводници могат да бъдат отстранявани само от квалифициран техник.

- Заземяване и проверка трябва да се извърши от квалифициран персонал; производителят не носи отговорност за щети и евентуални повреди, причинени от неправилно заземяване на системата. Проверете, дали енергийната система отговаря на максималната мощност на горелката в посочените технически данни. Придържайте се към цветното маркиране на проводниците.

3.3 Експлоатация на котела

Всички процеси на регулиране, въвеждане в експлоатация и поддръжка могат да бъдат извършвани само от обучени техници с подходяща квалификация в съответствие с действащите норми. Допълнителна информация може да получите от Bosch или от оторизиран партньор. Производителят отказва всякаква отговорност за възможни наранявания на хора и животни и всякакви материални щети, причинени от нерегламентирани ремонтни дейности на съоръжението от неквалифициран и неупълномощен персонал.

- **Опасност от нараняване**
Не отваряйте вратата по време на работа на горелката поради опасност от изгаряне! Отворете вратата, когато горелката е изключена! Бъдете внимателни когато отваряте вратата, съществува опасност от изгаряне, при наличието на въздушен

3.4 Почистване и поддръжка

- Редовното почистване на котела и горелката е от съществено значение за надеждното и ефективно функциониране на съоръжението.
- Интервалите на почистване зависят от профила на използване, качеството на пелетите, настройка на горелката и други фактори. Когато се използват качествени пелети съгласно точка 2.2. Пепелта трябва да се отстранява и котела да се чисти веднъж седмично.
- Оставете котела да се охлади преди да започнете почистване.
- За да отстраните пепелта отворете вратата с горелката.
- Почистете пепелта от керамичните тухли в долната част на котела.
- Почистване на вътрешните повърхности на котела от пепел и нагар. Този нагар силно влияе на ефективността на котела и разхода на енергия.
- Извършвайте редовно почистване на димоотвода и горивната камера съгласно инструкциите, дадени от производителя на котела.
- Извадете керамичните тухли от долната част на котела и изчистете пепелта от дъното. Ако пространството за тухлите не е достатъчно чисто, няма да е възможно да се позиционират правилно на мястото си.
- Поставете пепелта и праха в огнеустойчив съд с капак.
- Поставете тухлите обратно на мястото им фиг. 4.

поток има вероятност от възпламеняване на остатъчните пелети в горелката!

Процесът на въвеждане на горелката в експлоатация трябва да се извърши в съответствие със изискванията за настройка в документацията на горелката.

Работата на горелката е автоматизирана, запалването и загасването на горелката се контролира от котелната електроника.

Общата работа на котела се състои от подаване на гориво; времето за изразходване на пълен бункер зависи от типа на котела и отоплителната система.

Експлоатация на Solid 2000B котел с пелетна горелка

- поставете запалителната клапа затворена
- напълно отворете клапата за комина

При отстраняване на проблеми с горелката се извършват действия в съответствие с инструкциите за употреба на горелката.

- Монтирайте обратно димоотводните елементи и проверете коректната им позиция. При неправилен монтаж котелът няма да функционира правилно.
- Проверете пелетната горелка, ако тя не е запушена с пепел и останки от пелети след изгаряне, почистете решетката.
- Ако решетката е деформирана от висока температура, е необходимо тя да бъде подменена от оторизирана фирма.

3.4.1 Редовни проверки

- Проверявайте редовно състоянието на части, които е възможно да се запушат, например в следствие на ниско качество на пелети.
- Редовно проверявайте бункера за пелети. Премахвайте натрупалата се на дъното прах от пелети. Прекомерните натрупвания на пелетен прах могат да възпрепятстват върху правилното снабдяване на гориво към горелката и да доведат до запушване.

Горелката изисква редовна поддръжка минимум веднъж годишно, която трябва да се извършва от квалифициран персонал.

Задължителни основни дейности:

- Проверка, почистване на горелката и вътрешните части.
- Проверка, почистване и следене състоянието на котела.

Роберт Бош ЕООД
Направление Термотехника
Бул. Черни връх 51Б, 1407 София
www.bosch-climate.bg