



6 720 649 217-00.2T

Пиролизен отоплителен котел

Solid 5000 W

SFW 26 HF | SFW 32 HF | SFW 38 HF



BOSCH

Указание за монтаж и експлоатация

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания



Предупредителните указания в текста се обозначават с предупредителен триъгълник върху сив фон и се ограждат.



При опасност вследствие на ток удивителната в предупредителния триъгълник се замества от символа за светкавица.

Сигнални думи в началото на предупредително указание обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следят мерките за предотвратяването на опасността.

- **УКАЗАНИЕ** означава, че могат да настъпят материални щети.
- **ВНИМАНИЕ** означава, че могат да настъпват леки до средно тежки телесни повреди.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** означава, че могат да се получат тежки наранявания на хора.
- **ОПАСНОСТ** означава, че могат да настъпят опасни за живота телесни повреди.

Важна информация



Важна информация без опасности за хора или вещи се обозначават с показания вляво символ. Тя се ограничава с линии над и под текста.

Други символи

Символ	Значение
▶	Стъпка на действие
→	Препратка към други места в документа или към други документи
•	Изброяване/запис в списък
-	Изброяване/запис в списък (2. ниво)

Табл. 1

1.2 Указания за безопасност

Общи указания за безопасност

Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до тежки наранявания – както и впоследствие до смърт, а освен това може да предизвика материални щети и замърсяване на околната среда.

- ▶ Осигурете инсталирането и първоначалното пускане в експлоатация, както и поддържането в изправност, да се извършва от специализирано предприятие.
- ▶ Осигурете приемането на инсталацията да се извърши от компетентните органи.
- ▶ Извършвайте почистване в зависимост от използването. Съблюдавайте интервалите за почистване в глава Почистване. Констатираните недостатъци да се отстраняват незабавно.
- ▶ Извършвайте почистване и техническо обслужване най-малко веднъж годишно. При това проверявайте цялата инсталация за безаварийно функциониране. Констатираните недостатъци да се отстраняват незабавно.
- ▶ Преди пускането в експлоатация на инсталацията прочетете внимателно указанията за безопасност.

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 от грешки в обслужването

Грешки в обслужването могат да водят до телесни повреди и /или материални щети.

- ▶ Осигурете да имат достъп само лица, които компетентно могат да обслужват котела.
- ▶ Инсталиране, пускане в експлоатация, както и техническо обслужване и поддържане в изправност, трябва да се извършват само от специализирано предприятие.

Монтаж, експлоатация

- ▶ Възлагайте монтирането на котела само на правоспособно оторизирана фирма.

- ▶ Не променяйте газопроводните части.
- ▶ Не експлоатирайте котела без достатъчно количество вода.
- ▶ По време на експлоатацията винаги дръжте затворени отворите на инсталацията (врати. Капази за техническо обслужване отвори за вентилация).
- ▶ Използвайте само според фирмената табелка за типа на уреда разрешени за употреба горива.
- ▶ Не затваряйте или намалявайте вентилационните отвори във вратите, прозорците и стените.

Технически преглед/Обслужване

- ▶ Препоръка към клиента: Сключете договор за техническо обслужване и инспекция с оторизирана фирма и възлагайте всяка година техническо обслужване на котела.
- ▶ Операторът носи отговорност за безопасността, надеждната работа и спазването на изискванията за опазване на околната среда на инсталацията.
- ▶ Обърнете внимание на указанията за безопасност в главата "Техническо обслужване и почистване".

Оригинални резервни части

Производителят не носи отговорност за щети, които са възникнали от резервни части, които не са доставени от него.

- ▶ Използвайте само оригинални резервни части и допълнителни принадлежности на производителя.

Опасност чрез отравяне

- ▶ Недостатъчният приток на въздух може да доведе до изтичане на отработени газове.
- ▶ Обърнете внимание отворите за приточен и отработен въздух да не са намалени или затворени.
- ▶ Ако незабавно не се отстрани неизправността, котелът не трябва да (продължава да) се експлоатира.
- ▶ При излизане на дим в помещението на разполагане, проветрете помещението, напуснете го и при необходимост повикайте пожарната служба.
- ▶ Обърнете в писмен вид внимание на оператора на инсталацията за неизправността и опасността.

Опасност от изгаряне/опарване

Горещите повърхности на отоплителния уред, съоръжението за отработени газове и тръбопроводните системи, излизания нагриващ и отработен газ, както и изтичащата от защитните

устройства гореща вода, могат да доведат до изгаряния/опарвания.

- ▶ Горещите повърхности да се докосват само със съответното защитно оборудване.
- ▶ Отворете внимателно вратите на котела.
- ▶ Преди всякакви работи по котела, го оставете да се охлади.
- ▶ В близост до топлия котел не трябва да има деца без надзор.

Опасност от щети по инсталацията поради отклонения от минималното работно налягане на комина

При по-високи работни налягания температурата на отработените газове се повишава, поради което котелната инсталация се натоварва по-силно и може да се повреди. КПД на котела се понижава.

- ▶ Уверете се, че коминът и връзката за отработени газове отговарят на изискванията.
- ▶ Уверете се, че работните налягания се спазват.
- ▶ Възложете контрола на необходимото работно налягане на правоспособна специализирана фирма.

Взривоопасни или леснозапалими материали

- ▶ Не съхранявайте горими материали или течности в близост до котела.
- ▶ Спазвайте минималните отстояния към горими материали.

Въздух за горене/в помещението

- ▶ Поддържайте въздуха за горене /в помещението свободен от агресивни вещества (например халогенни въглеводороди, съдържащи хлорни или флуорни съединения). По този начин се предотвратява корозията.
- ▶ Подсигурете достатъчен приток на чист въздух през отвори в атмосферата.

Опасност от щети по инсталацията поради превишено налягане

- ▶ За да се избегнат щети от свръхналягане, по време на отопляването може да се появи вода на предпазния вентил на контура за гореща вода и на захранването с топла вода.
- ▶ В никакъв случай не затваряйте предпазните вентили.
- ▶ В никакъв случай не блокирайте контура за гореща вода.
- ▶ В никакъв случай не спирайте циркулацията на студената вода.

Инструктаж на клиента (оператор)

- ▶ Информирайте клиентите за принципа на действие на котела и ги инструктирайте как да го експлоатират.
- ▶ Клиентите следва да се предупредят, че не трябва да предприемат никакви модификации или ремонтни работи сами.
- ▶ Обърнете внимание на клиента на това, че децата не трябва да пребивават в близост до отоплителното съоръжение без надзор от възрастен.
- ▶ Попълнете пускането в експлоатация и предавателния протокол в този документ и го предайте.
- ▶ Предайте техническите документи на клиента.

2 Данни за котела

Настоящото ръководство съдържа важна информация за безопасния и правилен монтаж, пускане в експлоатация и техническо обслужване на котела.

Ръководството е предназначено за специалиста, който въз основа на професионалното си образование и опит има познания за работа с отоплителни инсталации.

2.1 Употреба по предназначение

Котлите от серия Solid 5000 W са отоплителни котли за изгаряне на дървесина в еднофамилни и многофамилни къщи.

За да се гарантира употребата по предназначение, трябва да се съблюдават ръководството за експлоатация, данните върху типовата табелка и техническите данни. Не се допуска инсталация на котела в предверия и коридори. Котелът трябва да се монтира и експлоатира само в постоянно добре вентилирани помещения. Котелът може да работи само с управление CFS210.

Котелът може да се използва само за подгръване на гореща вода и индиректно производство на топла вода.

Котелът трябва да работи с минимална изходна температура 65 °C. Осигурете посредством подходящи съоръжения, тази граница на температурата да се спазва.

Допълнителна информация за целесъобразна употреба (→Глава 2.9).

2.2 Стандарти, правила и директиви



При инсталацията и експлоатацията обърнете внимание на специфичните за страната предписания!

2.3 Указания за инсталиране



Използвайте само оригинални резервни части на производителя. Производителят не носи отговорност за щети, които са възникнали от резервни части, които не са доставени от него.

При инсталацията на отоплителното съоръжение трябва да се имат предвид следните задания:

- Местните строителни разпоредби за условията за монтаж.
- Местните строителни разпоредби за захранването с въздух за горене и отвеждането на отработените газове
- Предписанията и нормите за защитно техническото оборудване на отоплителната инсталация.

2.4 Указания за експлоатация

При експлоатацията на отоплителната инсталация обърнете внимание на следните указания:

- ▶ Експлоатирайте котела с температура на котела от 65 °C до 95 °C и при случай контролирайте.
- ▶ Осигурете посредством подходящи съоръжения, тази граница на температурата да се спазва.
- ▶ Котелът трябва да се експлоатира само от възрастни, които са запознати с указанията и работата на котела.
- ▶ Осигурете да не пребивават деца без надзор в близост до работещ котел.
- ▶ Не палете течности и не използвайте такива за увеличаване мощността на котела.
- ▶ Пълнете пепелта в негорим съд с капак.
- ▶ Не поставяйте горими предмети или вещества (например петрол, масло) върху котела или в негова близост (в рамките на предписаните разстояния за безопасност или минимални разстояния).

- ▶ Почиствайте повърхността на котела само с меки почистващи препарати.
- ▶ Не експлоатирайте котела без шамот ни тухли и предписаното работно налягане.
- ▶ Шамотните тухли трябва да се намират една до друга без разстояние.
- ▶ По време на работата не отваряйте вратата на горивната камера.
- ▶ Съблюдавайте ръководство за експлоатация.
- ▶ Операторът на котела може единствено:
 - да пуска котела в експлоатация
 - да спира котела от експлоатация
 - да почиства котела.
 Всички други работи трябва да се извършват оторизирани сервизни предприятия.
- ▶ Производителят на инсталацията трябва да информира оператора на котела за обслужването и коректната безопасна работа на котела.
- ▶ При опасност от експлозия, пожар, изтекли горими газове или пари (например при лепене на линолеум, PVC и др.) не експлоатирайте котела.
- ▶ Обърнете внимание на горимостта на строителните материали.

2.5 Минимално отстояние и запалимост на строителни материали

Специфично за страната могат да важат други минимални отстояния от последващо посочените - моля питайте Вашия специалист за отопление или коминочистач.

Минималното отстояние към лесногорими материали трябва да възлиза най-малко на 200 mm.

Спазвайте отстоянието от 200 mm и в случай, когато запалимостта на материалите не е известна.

Запалимост на строителни материали

А ... негорими	Азбест, тухли, тухли, керамични настенни плочки, печена глина, разтвори, мазилка (без органични добавки)
В ... не са лесно горими	плочи от гипсокартон, плочи от базалтов филц, стъклен фазер, плочи от AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LIGNOS, VELOX и HERAKLIT
С1 ... трудно горими	Дървесина от дъб, бук, многопластово дърво, филц, плочи от ХОБРЕКС, ВЕРЗАЛИТ, УМАКАРТ
С2 ... средно горими	Дървесина от пиния, смърч и лиственица, напластена дървесина
С3 ... лесно горими	асфалт, картон, материали от целулоза, катран, плочи от дървен фазер, корк, полиуретан, полиетилен, подов фазер

Табл. 2 Запалимост на строителни материали

2.6 Инструменти, материали и помощни материали

За монтажа и техническото обслужване на отоплителния котел Ви са необходими стандартните инструменти от областта на отоплителна техника и водна инсталация.

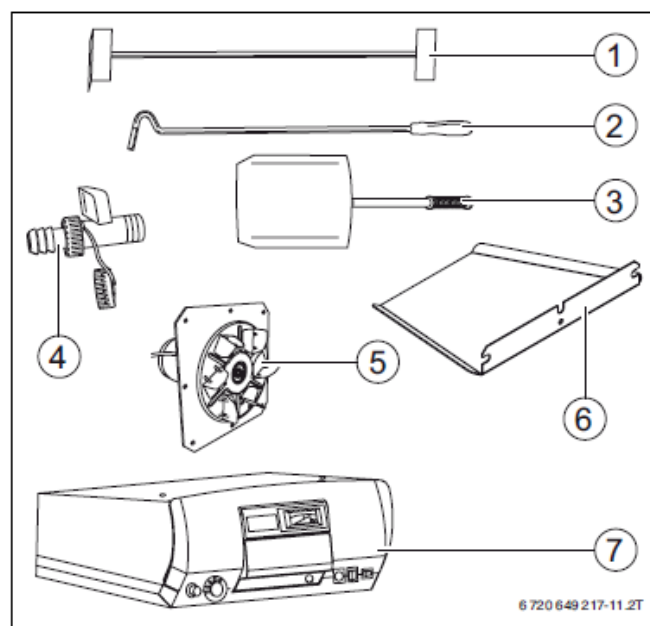
2.7 Обхват на доставката

При доставката на котела обърнете внимание на

- ▶ Целостта на опаковката
- ▶ Проверка за комплектност на доставката

Елемент	Брой	Позиция
Котел	1	
ПИК-кран	1	4
Техническа документация	1	
Лопатка за почистване	1	1
Ръжен	1	2
Лопатка за пепел	1	3
Смукателен вентилатор	1	5
Защитна ламарина	1	6
Управление CFS210	1	7

Табл. 3 Обхват на доставката



Фиг. 1 Доставени аксесоари

2.8. Необходими принадлежности

Следните принадлежности не се доставят заедно с отоплителния котел, но са необходими за работата на отоплителната инсталация:

- Термичен предпазител на потока за предпазен топлообменник TS 130 3/4" ZD (Honeywell) или STS 20 (WATTS)
- Обезвъздушителен вентил G3/8"
- Устройство за повишаване температурата на връщане
- Тапа 1/2"

2.9 Описание на продукта

Отоплителният котел е предназначен за изгаряне на дървесина EN 303-5 по пиролизна технология.

Управляващото табло CFS210 регулира смукателния вентилатор и циркуляционната помпа в зависимост от температурата на котелната вода. От термостата може да се зададе максималната температура на котелната вода.

Зад вратата за пълнене (горе) се намира камерата за зареждане с гориво, тя е свързана с горивната камера чрез дюза.

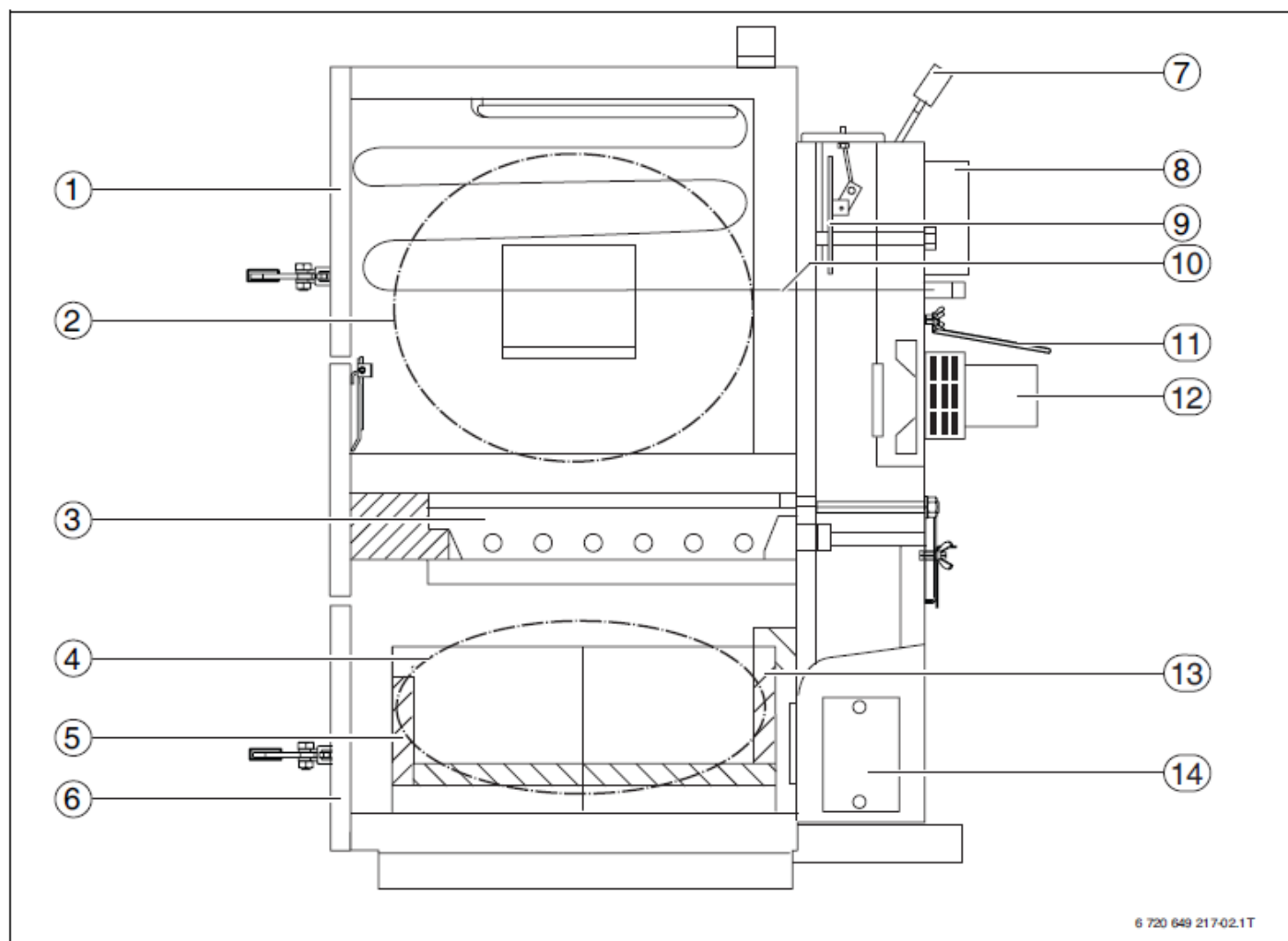
Зад вратата за пепел (долу) се намира горивната камера, която е облицована с шамотни тухли. С помощта на страничните въздушни клапи се прави настройка на притока на въздух и на отоплителната мощност.

Термометърът в управляващото табло показва актуалната температура на котелната вода.



Котелът засмуква необходимият му за горене въздух от околното пространство. Поради това котелът може да бъде монтиран и пуксан в експлоатация само в добре вентилирани помещения (→ глава 3.1)!

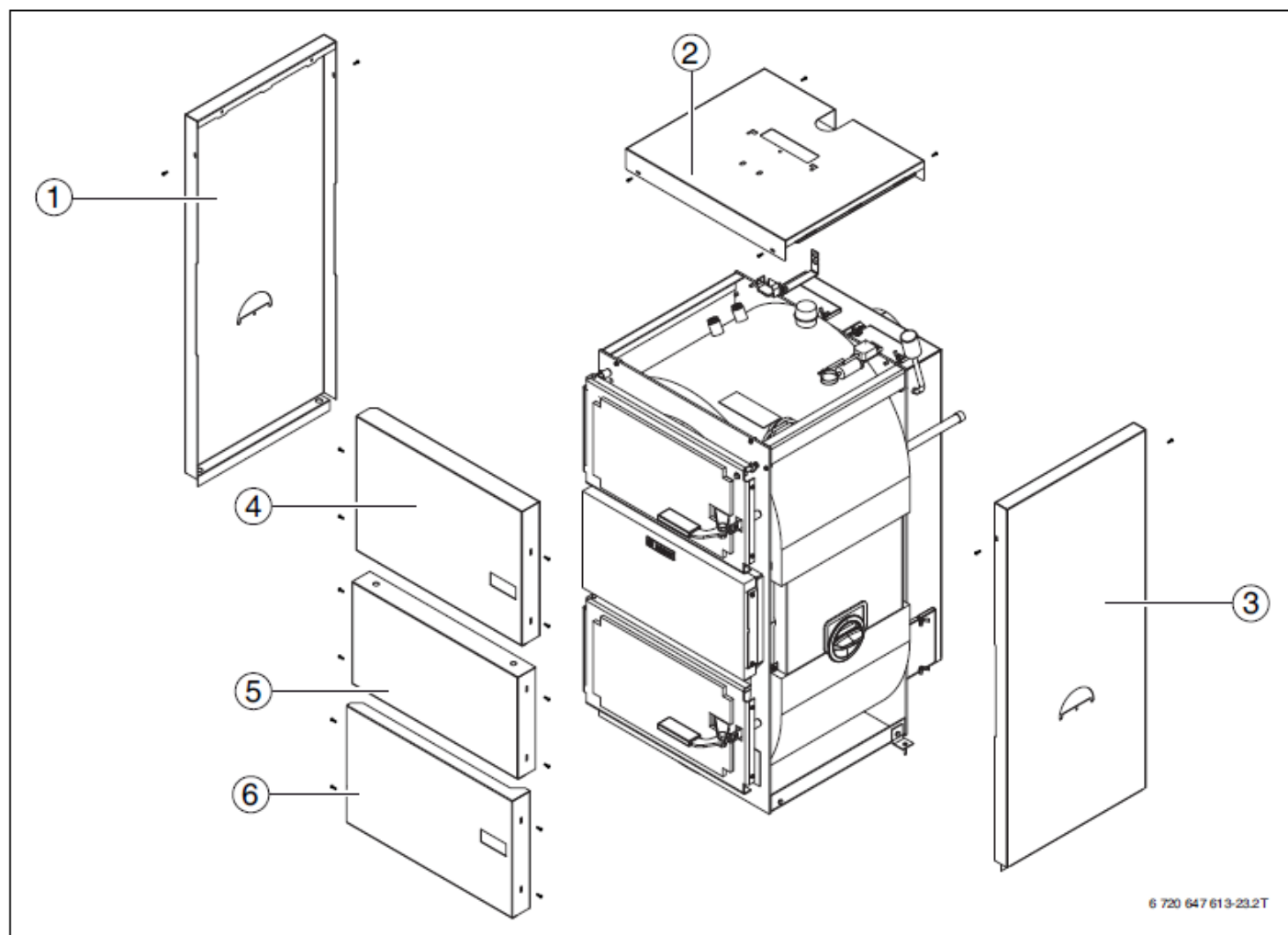
Функционални елементи на котела



Фиг. 2 Функционални елементи на котела

- 1 Врата на камерата за пълнене
- 2 Камера за пълнене
- 3 Дюза
- 4 Горивна камера
- 5 Тухла за задържане на пепелта
- 6 Врата на огнището
- 7 Лост на клапа
- 8 Фукс
- 9 Клапа за разгаряне
- 10 Защитен топлообменник
- 11 Защитна ламарина
- 12 Срукателен вентилатор
- 13 Шамотни тухли
- 14 Контролен отвор

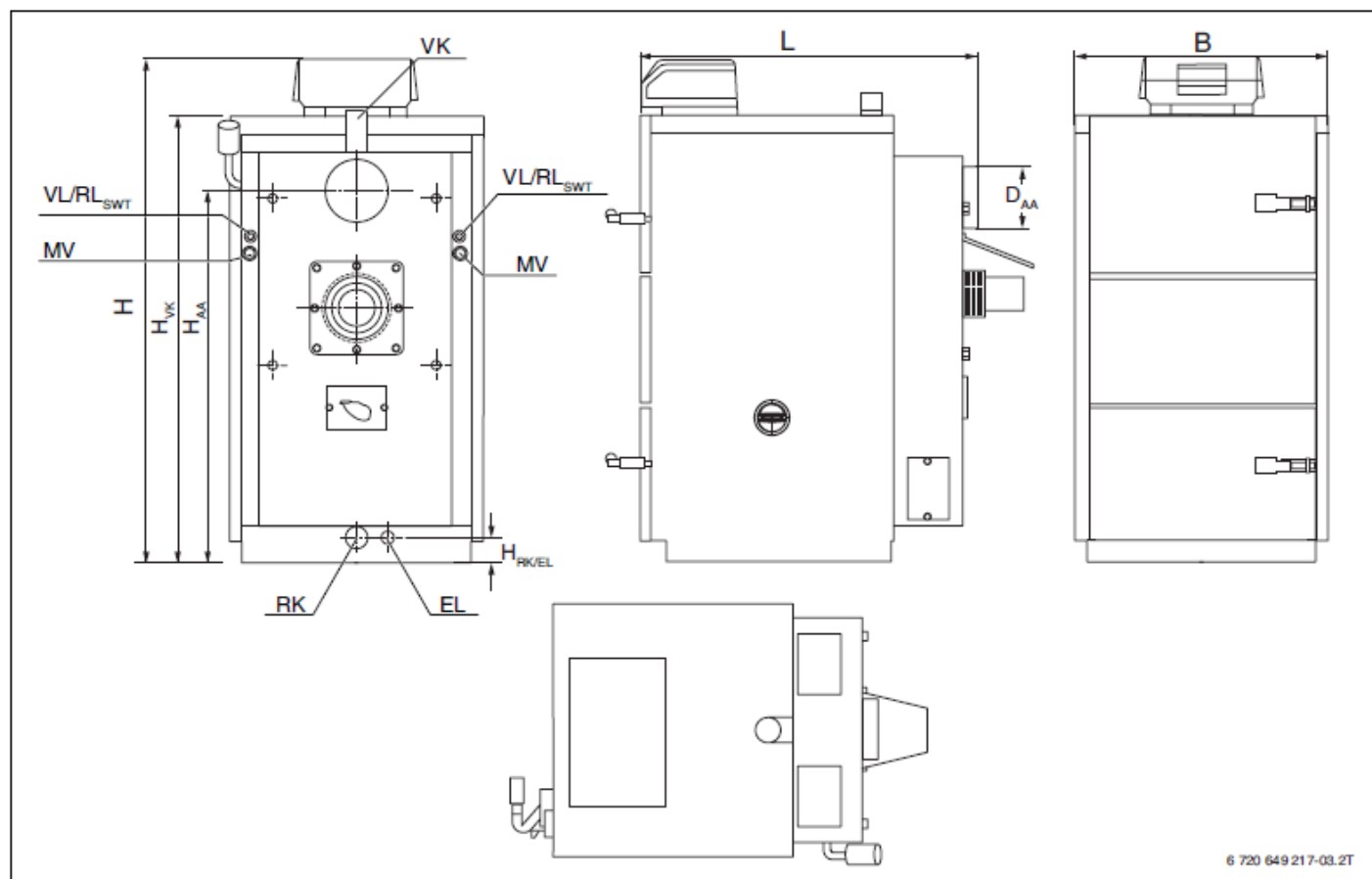
Облицовка на котела



Фиг. 3 Облицовъчни елементи на котела

- 1 Странична стена лява
- 2 Капак на котела
- 3 Странична стена лява
- 4 Челна стена горе
- 5 Челна стена средна
- 6 Челна стена долу

2.10 Размери и технически данни



6 720 649 217-03.2T

Фиг. 4 Връзки и размери Solid 5000 W

Връзки (оразмерявания виж следните таблици):

VK = Подаване отоплителен котел (R 1½")

RK = Връщане Отопителен котел (R 1½")

EL = Източване (R 1½")

MV = Точка на измерване термичен предпазител на потока (R 1½")

VL-SWT = Подаване Предпазен топлообменник (R 1½")

RL-SWT = Връщане Предпазен топлообменник (R 1½")

	Съкращение	Мерна единица	26	32	38
Тип котел / Номинална мощност	-	kW	26	32	38
Дължина	L	mm	853	803	903
Ширина	B	mm	623	683	683
Височина с управление	H	mm	1257	1322	1322
Ø фукс	DAA	mm	150	150	150
Височина фукс	HAA	mm	900	977	977
Височина подаване котел	HVK	mm	1106	1166	1166
Височина връщане котел / изпразване	HRK/EL	mm	60	60	60
Подаване топлообменник	VLSWT (R ½ ")	mm	G1/2"	G1/2"	G1/2"
Връщане топлообменник	RLSWT (R ½ ")	mm	G1/2"	G1/2"	G1/2"
Точка на измерване термичен предпазител на потока	MV (R ½ ")	mm	G1/2"	G1/2"	G1/2"

Табл. 4 Размери

2.10.1 Технически данни

	Мерна единица	26	32	38
Тип котел / Номинална мощност	kW	26	32	38
Клас емисии в съответствие с DIN 303-5		3	3	3
Ефективност	%	78	78	78
Тегло	kg	350	375	410
Водно съдържание	l	90	107	124
Размер на вратата за зареждане ширина x височина (в полукръг)	mm	430 x 240	520 x 280	520 x 280
Обем на горивната камера	l	86	114	138
Максимална дължина на цепениците (Ø 100 mm)	mm	510	450	550
Продължителност на горенето при номинална мощност, около	h	2	2	2
Разход на дървесина при номинална мощност, при влажност на дървесината <25% и 13 MJ/kg (бук)	kh/h	8	10	11,5
Допустимо работно налягане	bar	3	3	3
Необходима тяга	Pa	22	25	30
Максимално изпитателно налягане	bar	4,5	4,5	4,5
Максимална температура на котела	°C	90	90	90
Работна температура	°C	70 - 90	70 - 90	70 - 90
Минимална температура на връщане	°C	65	65	65
Минимално налягане за защитната сепрентина	bar	2	2	2
Минимален дебит за защитната сепрентина	l/min	11	11	11
Електрическа защита	IP	21	21	21
Необходима електрическа мощност	W	80	80	80

Табл. 5 Технически данни

2.10.2 Данни за димните газове

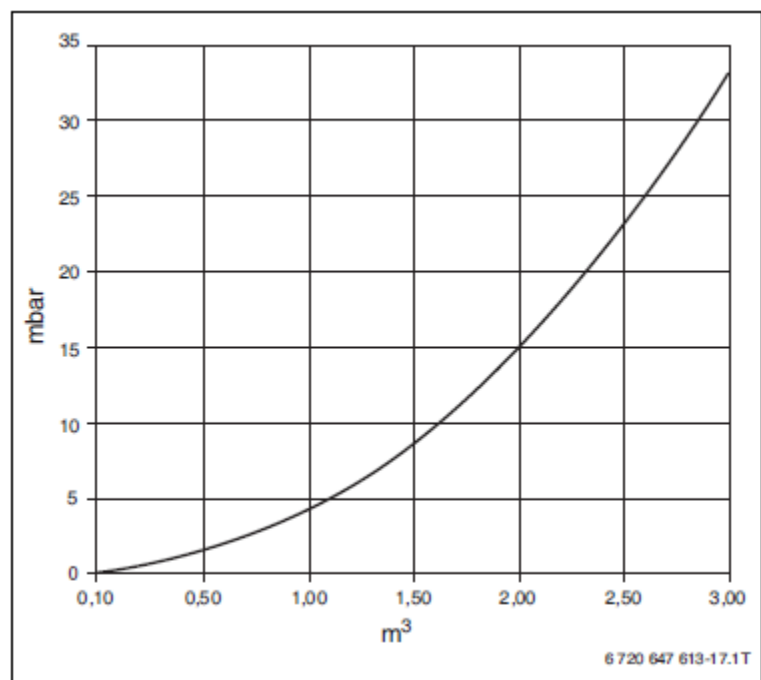
	Мерна единица	26	32	38
Температура на отработените газове (в димоотводната тръба), ок. ¹⁾²⁾	°C	200 - 240	200 - 240	200 - 240
Съдържание на CO ₂	%	12,6	12,7	12,7

Табл. 6 Данни за димните газове

1) Според температурата на околната среда температурата на димните газове може да бъде по-висока.

2) При отворена клапа за разгаряне температурата на димните газове е значително по-висока.

2.10.3 Диаграма на хидравличното съпротивление



Фиг. 5 Загуби на налягане в зависимост от дебита

2.10.4 Фирмена табелка

Фирмената табелка за типа на уреда съдържа следните данни за отоплителния котел:

Фирмена табелка		Пояснение
 BOSCH		
Festbrennstoffkessel nach EN 303-5 (07/23/EG)		Модификация на отоплителния котел
Ser. Nr. x xxx xxx xxx-xx-xxxx-xxxxxx		Сериен номер
Typ:	Solid 5000 W	Модел/ тип на отоплителния котел
Wärmeleistung	xx kW	Отоплителна мощност (Номинална мощност)
Zulässiger Betriebsdruck	3 bar	Допустимо работно налягане
Kesselklasse entsprechend EN 303-5	3	Клас на отоплителния котел според EN 303-5
Maximale Kesselwassertemperatur	90 °C	Максимална температура на котелната вода
Wasserinhalt	xxx l	Водно съдържание
Kesselgewicht	xxx kg	Тегло на котела (празен)
Brennstoff A (EN 303-5) mit Holzfeuchte w < 25 %	Stückholz (Scheitholz)	Препоръчително гориво
Netzspannung	~ 230V/50Hz	Напрежение на ел.мрежата
El. Leistungsaufnahme	80 W	Консумирана електрическа мощност
El. Schutzart	IP 21	Тип електрическа защита
Bosch Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar		Адрес на производителя

Табл. 7 Фирмена табелка

3 Монтаж

3.1 Изисквания към помещението за монтаж

Преди да монтирате отоплителния котел, трябва да бъдат спазени конструктивните изисквания. За тяхното изпълнение са отговорни собственикът на отоплителното съоръжение и инсталаторската фирма, която изпълнява обекта.

Следните условия трябва да са спазени по отношение на помещението на монтаж:

- Помещението трябва да е подходящо за безопасна експлоатация
- Помещението трябва да е защитено от замръзване
- Котелът може да бъде пускан в експлоатация само в постоянно вентилирани помещения
- Трябва да се гарантира постоянния приток на свеж въздух
- Монтажната повърхност трябва да бъде с достатъчна товароносимост
- Монтажната повърхност трябва да бъде равна и хоризонтална
- Котелът може да се монтира само върху негорима монтажна повърхност

Коминът трябва да изпълнява следните изисквания:

- коминът трябва да отговаря на действащите предписания
- коминът трябва да е влагоустойчив.

3.2 Транспорт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от нараняване вследствие на тежки товари! Повдигането на тежки товари може да води до наранявания.

- ▶ Котелът трябва да се повдига винаги от достатъчен брой хора
- ▶ Трябва да се използват подходящи транспортни средства като ръчна количка или подемна количка
- ▶ Осигурете котела от падане!

Котелът се доставя върху палет.

- ▶ Поставете количка за чували или подемна количка на задната страна на опакования котел.
- ▶ Осигурете котела с ремък към транспортното средство.
- ▶ Транспортирайте котела до помещението за монтаж.
- ▶ При транспорта внимавайте котелът да не бъде повреден.

За да се редуцира теглото на котела при транспорт, облицовката може да се демонтира (→ глава 3.4) и шамотните тухли да се извадят от горивната камера.

- ▶ Разопакувайте котела.
- ▶ Обезвреждайте опаковката отговарящо на потребностите на околната среда.

3.3 Минимални отстояния от стената



ОПАСНОСТ: Опасност от пожар поради запалими материали или течности!

- ▶ Не оставяйте и не съхранявайте запалими материали или течности в непосредствена близост до котела.
- ▶ Упътете оператора за актуалните минимални отстояния спрямо горими материали.

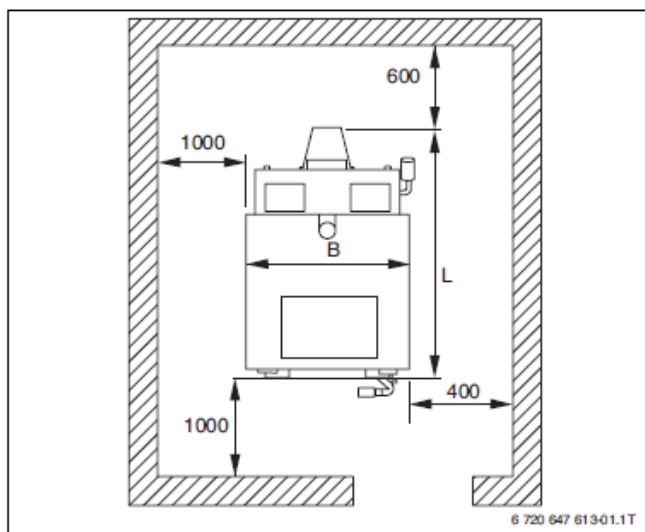


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Щети по инсталацията поради твърде малки отстояния от стените! Когато минималните отстояния не бъдат спазени, не е възможно почистване на котела.

- ▶ Спазвайте минималните отстояния.

Поставете котела върху негорима повърхност съгласно зададените отстояния спрямо стените. Повърхността за монтаж или фундаментът трябва да бъдат равни и хоризонтални, при необходимост подложете клинове от негорим материал. Когато фундаментът не е равен, страната на свързване (задната страна) може да се намира с 5 mm по-високо с цел по-добро обезвъздушаване.

Фундаментът трябва да бъде по-голям от основната повърхност на котела, от предната страна най-малко 300 mm, от другите страни ок. 100 mm по-голям.



Фиг. 6 Отстояния от стените

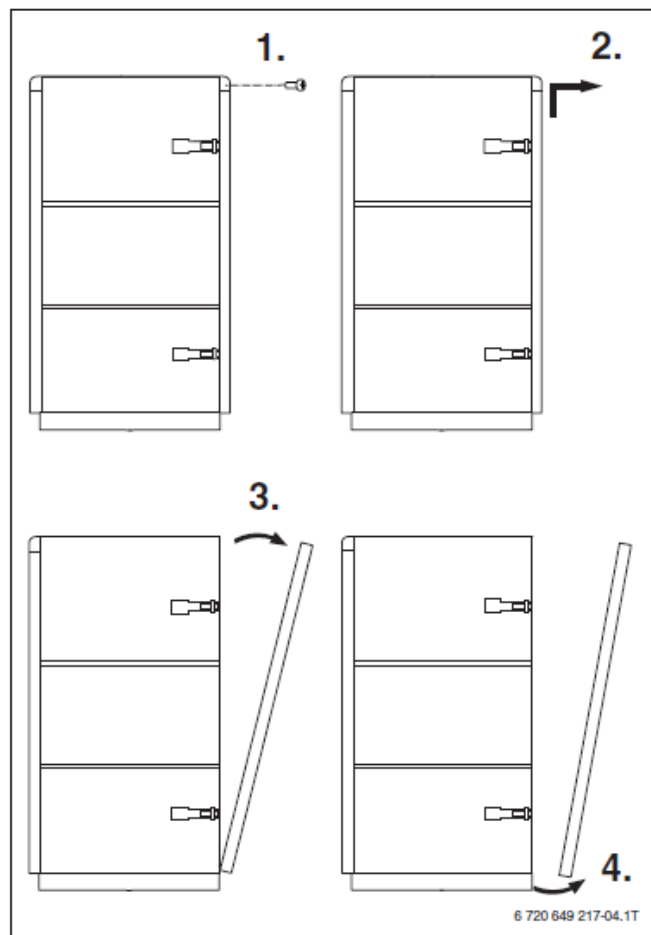
3.4 Демонтаж на облицовката



След приключване на монтажните работи облицовката трябва да бъде монтирана отново.

Повдигнете предната облицовка в средата и я поставете настрана.

- ▶ Освободете осигурителните винтове (предни и задни) от страничните облицовки.
- ▶ Свалете страничната облицовка.



Фиг. 7 Демонтаж на дясната облицовка

3.5 Изграждане на хидравлични връзки



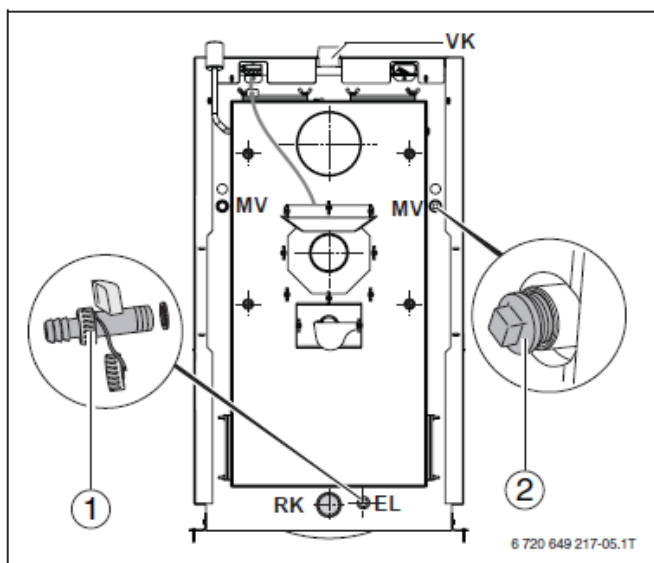
УКАЗАНИЕ: Увреждане на инсталацията поради неуплътнени връзки.

- ▶ Инсталирайте свързващите тръбопроводи без напрежение към връзките на котела.



Котелът трябва да работи с минимална температура на връщане (→табл. 5)

- ▶ Свържете изхода на отоплението към връзката RK.
- ▶ Свържете входа на отоплението към връзка VK.
- ▶ Уплътнете тапата [2] и крана за източване.
- ▶ Свържете крана за пълнене и източване (ПИК-крана) към връзката EL.
- ▶ Затворете връзка MV с тапа.



Фиг. 8 Изграждане на хидравличните връзки

- 1 Кран за източване
- 2 Тапа (принадлежност)

3.6 Свързване на предпазния топлообменник



ОПАСНОСТ: Опасност за хора и щети по инсталацията поради прегряване!

- ▶ Котелът може да работи само с работещ термичен предпазител.
- ▶ Винаги трябва да бъде осигурен достатъчен дебит на студена вода.
- ▶ Пояснете на клиента функцията на термичния предпазител.



ОПАСНОСТ: Опасност за здравето поради замърсяване на питейната вода!

- ▶ Спазвайте действащите разпоредби за предотвратяване на замърсяването на питейната вода (напр. поради вода от отоплителните инсталации).
- ▶ Спазвайте EN 1717.

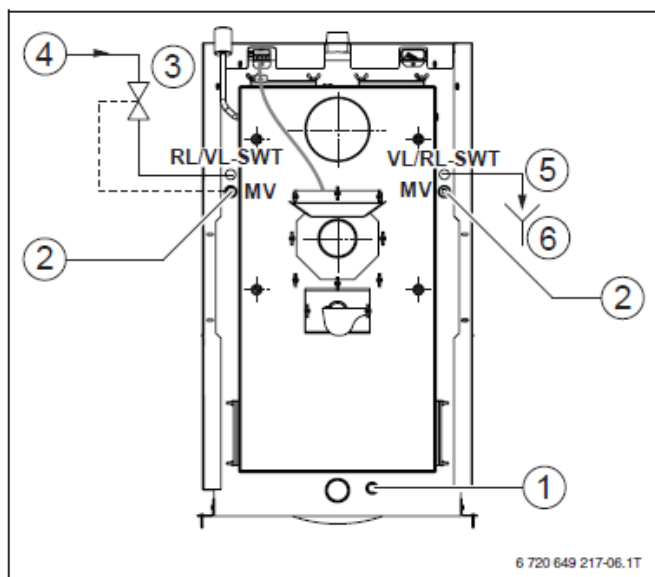
Отопителният котел е оборудван с предпазен топлообменник (охлаждащ кръг). Правилното присъединяване е показано на фиг. 9.



Подаване и връщане за предпазния топлообменник може да бъде избран свободно. Фигурата показва монтаж на подаване на топлообменника на лявата страна на котела. Източването на отоплителната вода трябва да бъде извеждано посредством отвеждане (→фиг. 9, [6]).

Термичният предпазител се монтира между подаването на студена вода и входа в предпазния топлообменник. Термичният предпазител на потока гарантира безопасна работа на отоплителния котел при отказ на отоплителната система, ако самата система не може да извежда топлината от отоплителния котел. Отказът може да настъпи напр. при замръзнала отоплителна система, отказ на циркулацията на водата и т.н. За надлежна работа на термичния предпазител на потока са необходими достатъчно налягане и достатъчно охлаждаща вода. Термичният предпазител се свързва с водопроводната мрежа. Минималното работно свръхналягане на охлаждащата вода трябва да възлиза на 2,0 bar (максимално 6,0 bar). Трябва да има наличен дебит най-малко 11 l/min.

Подаването и източването на охлаждаща вода не трябва да бъде спирано. Източването на охлаждаща вода трябва да бъде оставено по видим начин.



Фиг. 9 Свързване на предпазния топлообменник

- 1 Източване
- 2 Място на замерване термичен предпазител на потока
- 3 Термичен предпазител на потока
- 4 Подаване на охлаждаща вода
- 5 Връщане на охлаждаща вода
- 6 Отвеждане

- Свържете предпазния топлообменник с термичен предпазител (принадлежност) съгласно схемата за хидравлично присъединяване
- Монтирайте филтър в линията на подаване на охлаждащата вода преди термостатичния вентил.

3.7 Приток на свеж въздух и връзка с комина



ОПАСНОСТ: Опасност за живота поради липса на кислород в помещението за монтаж.

- Подсигурете достатъчен приток на свеж въздух през отвори навън.
- Укажете на собственика на инсталацията да не затваря тези отвори.



ОПАСНОСТ: Опасност от повреда на инсталацията поради агресивни вещества във въздуха. Поддържайте въздуха за горене /в помещението свободен от агресивни вещества (например халогенни въглеводороди, съдържащи хлорни или флуорни съединения). По този начин се предотвратява корозията.

Монтажното помещение следва да граничи с външна стена, за да може да се гарантира директен приток на свеж въздух за горенето. Отворите за свеж въздух трябва да имат напречно сечение от поне 150 cm².

Отоплителният котел черпи необходимия въздух за горене от околната среда. Котелът може да бъде монтиран и пускан в експлоатация само в добре вентилирани помещения (→ глава 2.2)!



3.7.1 Приток на свеж въздух



ОПАСНОСТ: Опасност от повреда на инсталацията поради грешно обслужване! Грешно настроени клапи на първичния и вторичен въздух могат да доведат до прегряване и повреди на котела.

- Настройте клапата за първичен и вторичен въздух според номиналната мощност на котела.

Притокът на свеж въздух на котела е разделен на две независими пространства: първичен и вторичен въздух.

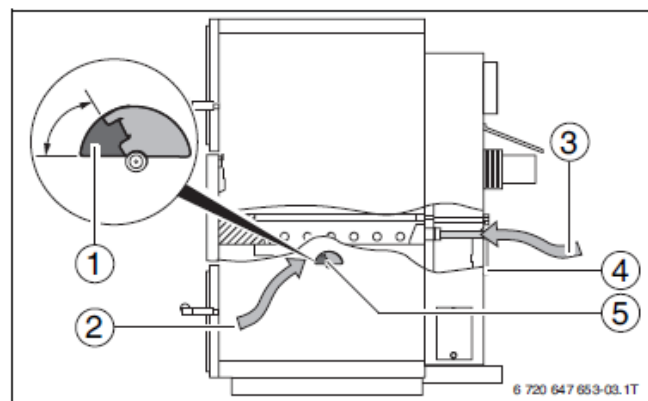
- Настройте клапата за първичен и вторичен въздух според номиналната мощност на котела.

Настройка на клапата за първичен въздух

Клапата за първичен въздух [5] трябва да бъде настроена, респективно отворена в съответствие с номиналната мощност на котела:

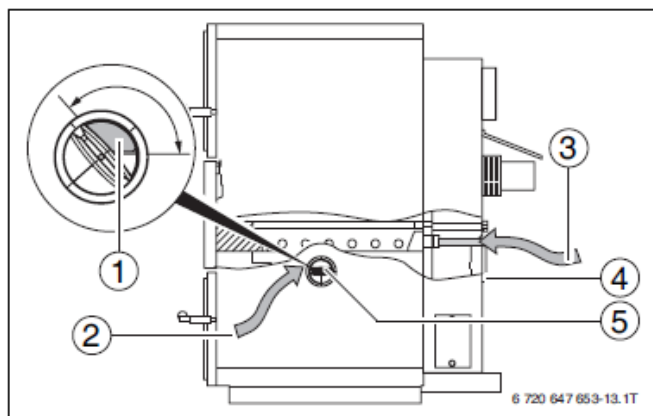
Мощност на котела	Ъгъл на отваряне на клапата за първичен въздух
21 kW	48 mm
26 kW	46,5 mm
32 kW	изцяло отваряне
38 kW	изцяло отваряне

Табл. 8 Настройка на клапата за първичен въздух според мощността на котела



Фиг. 10 Приток на въздух за горене

- 1 ъгъл на отваряне
- 2 първичен въздух
- 3 вторичен въздух
- 4 клапа вторичен въздух
- 5 вторичен въздух



Фиг. 11 Приток на въздух за горене

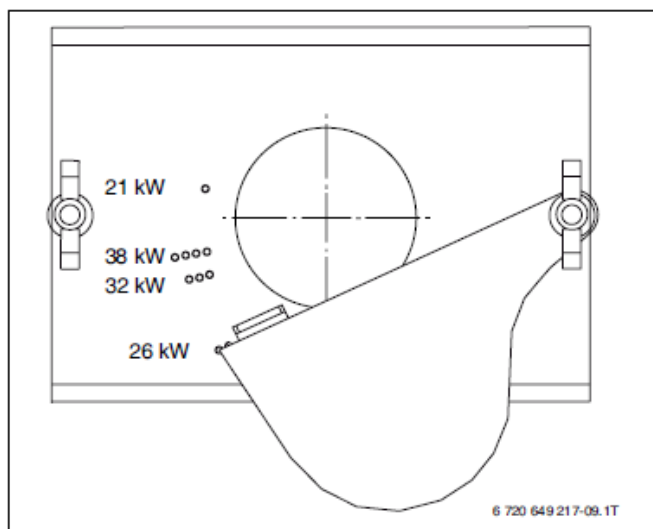
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | ъгъл на отваряне |
| 2 | първичен въздух |
| 3 | вторичен въздух |
| 4 | клапа вторичен въздух |
| 5 | вторичен въздух |



Според изпълнението на котела клапата за първичен въздух може да изглежда различно.

Настройка на клапата за вторичен въздух

Клапата за вторичен въздух (→фиг. 10, [4]) трябва да бъде настроена в съответствие с номиналната мощност на котела.



Фиг.12 Настройка на клапата за вторичен въздух според мощността на котела

3.7.2 Инсталация на смукателния вентилатор



ОПАСНОСТ: Опасност от пожар! Горещите части на котела могат да увредят електрическите проводници.

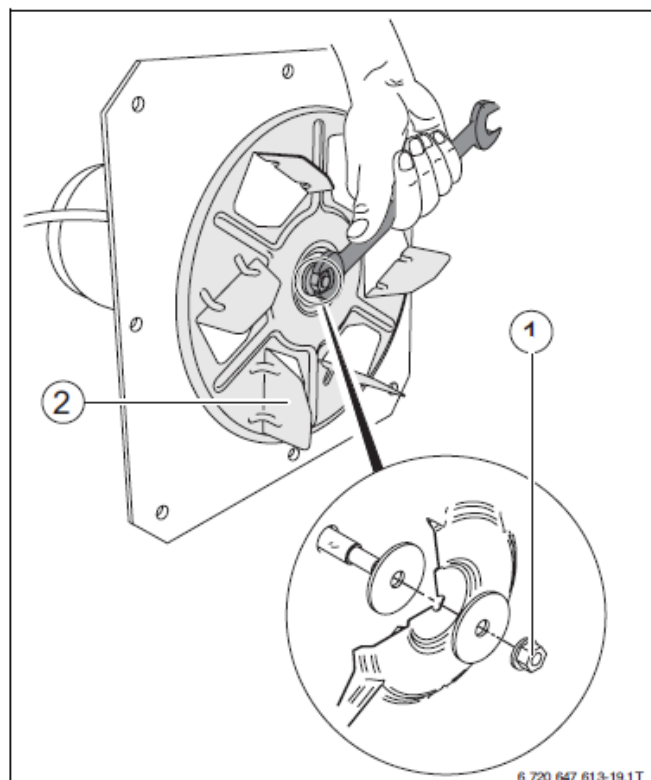
- ▶ Обърнете внимание всички проводници да са разположение в предписаните водачи на кабели респ. върху топлинната изолация на отоплителния котел.



УКАЗАНИЕ: Увреждане на инсталацията поради неправилен монтаж! Издърпването, затискането, прищипването на захранващия кабел може да доведе до функционални смущения на смукателния вентилатор.

- ▶ Избягвайте издърпване или затискане на захранващия кабел
- ▶ Не окачвайте мотора на смукателния вентилатор за захранващия кабел
- ▶ Поставете мотора върху широка поставка, така че захранващия кабел да не е натоварен.

- ▶ Проверете, дали централната гайка е затегната.
- ▶ За затягане на централната гайка я завъртете наляво.

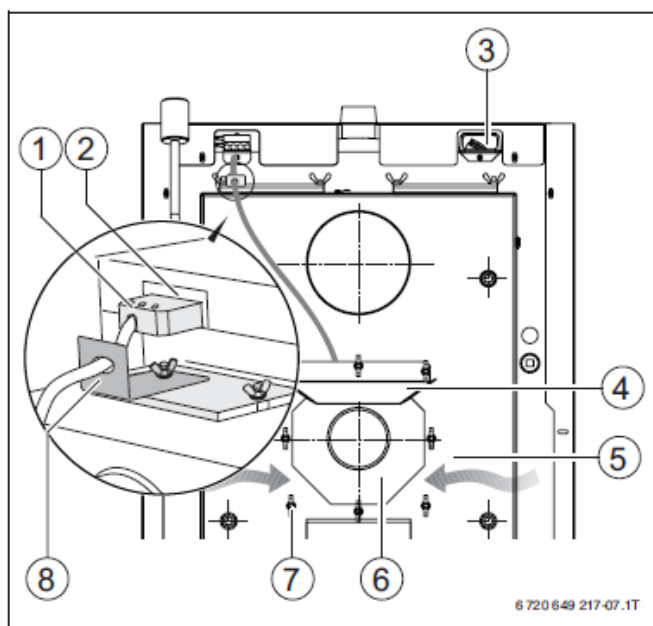


Фиг.13 Монтаж на перката на вентилатора

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | централна гайка (лява резба) |
| 2 | перка на вентилатор |

Смукателният вентилатор засмуква отоплителни газове от котела. Вентилаторът се монтира по следния начин:

- ▶ Завинтете фланеца на смукателния вентилатор върху уплътнителния шнур, намиращ се на събирателя за отработени газове (→фиг. 14, [5]) посредством крилчатите гайки (→фиг. 14, [7])
- ▶ Монтирайте защитната ламарина (→фиг. 14, [4]) над смукателния вентилатор (→фиг. 14, [6])
- ▶ Закрепете фиксатора на кабела (→фиг. 14, [8]) с крилчатата гайка към отвора за почистване на събирателя за отработени газове.
- ▶ Вкарайте електрическия щепсел (→фиг. 14, [2]) на смукателния вентилатор в 4-полюсната бухса (→фиг. 14, [1]).



Фиг..14 Инсталиране на смукателния вентилатор

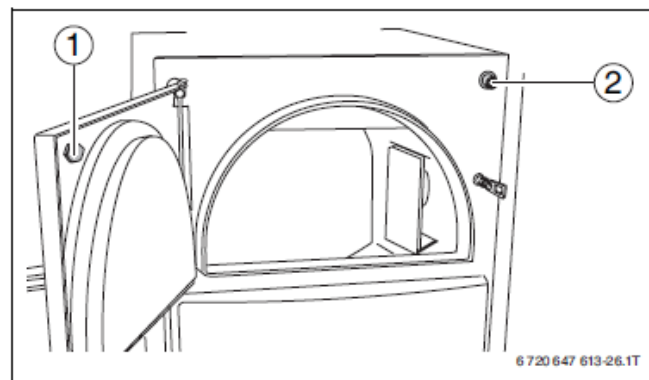
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Електрически щепсел (4-полюсен) |
| 2 | Електрически щекер |
| 3 | Фиксатор на кабела |
| 4 | Защитна ламарина |
| 5 | Abgassammler |
| 6 | Смукателен вентилатор |
| 7 | Крилчатата гайка |
| 8 | Фиксатор на кабела за вентилатора |

3.7.3 Контактен прекъсвач за вратата

При всяко отваряне на вратата контактният прекъсвач [2] на вратата за пълнене пуска смукателния вентилатор и по този начин предотвратява излизането на дим в помещението.

Винтът на контактният прекъсвач [1] (монтиран срещу контактният прекъсвач върху вратата за пълнене) е фабрично настроен.

Електрическото присъединяване на контактният прекъсвач е описано в инструкцията за монтаж на управлението.



Фиг..15 Контактен прекъсвач за вратата

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Винт |
| 2 | Контактен прекъсвач |

3.7.3 Изграждане на връзката с отработените газове



ОПАСНОСТ: При непрофесионално монтирана връзка с комина димните газове могат да попаднат в помещението.

- ▶ Уверете се, че изчисленията за дължина на комина и присъединяването на дымоотвода е извършен от квалифициран персонал.



ВНИМАНИЕ: Повреда на инсталацията поради лоша тяга на комина.

- ▶ Трябва да се спазва посоченото в техническите данни необходимо работно налягане.
- ▶ Да се инсталира ограничител на тягата, за да се контролира максималната тяга.



Наличието на комин с добра тяга е основна предпоставка за коректното функциониране на отоплителния котел. От него зависят в голяма степен неговата мощност и икономичност. Поради това обърнете внимание на следните изисквания към дымоотвода:

- ▶ Свързването на отоплителния котел към комина трябва да се извършва в съответствие с предписанията на съответния местен строителен надзор
- ▶ Отопителният котел може да се свързва само към комин с добра тяга – виж Технически данни (→табл. 5).
- ▶ За изчисляването трябва да се използва дебитът на отработените газове при обща номинална отоплителна мощност (действащата височина на комина започва от входа на отработените газове в комина).

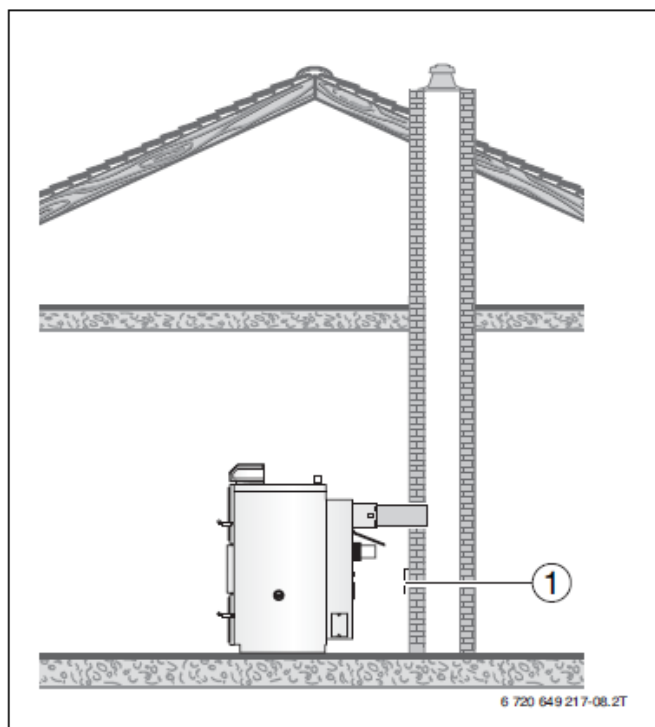
Отопителният котел може да се присъединява само към влагоустойчив комин. Фигура 16 показва правилно присъединяване с розетка за допълнителен въздух.

Съблюдавайте следните указания при присъединяването на комина:

- ▶ Монтирайте розетка.
- ▶ Инсталирайте връзката на отработените газове с ревизионен отвор за почистване.
- ▶ Закрепете тръбата за отработените газове към отоплителния котел
- ▶ Тръбата за отработените газове трябва да бъде къса и с наклон от отоплителния котел към комина нагоре. Избягвайте колена, особено с ъгъл 90°
- ▶ Укрепете с достатъчно винтове и нитова всички свързващи елементи на дымоотвода

Мощност	Размер на дымоотвода	Минимална височина
26	Ø 160 mm	min. 8 m
	Ø 180 mm	min. 6 m
	Ø 200 mm	min. 5 m
	Ø 220 mm	min. 5 m
32	Ø 160 mm	min. 10 m
	Ø 180 mm	min. 8 m
	Ø 200 mm	min. 7 m
	Ø 220 mm	min. 6 m
38	Ø 180 mm	min. 10 m
	Ø 200 mm	min. 9 m
	Ø 220 mm	min. 6 m

Табл. 9 Препоръчани минимални височини на комина

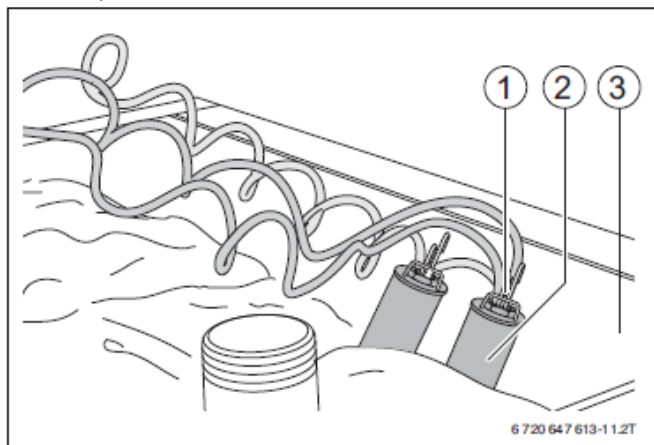


Фиг..16 Позиция на розетката за допълнителен въздух

3.8 Монтиране на температурния датчик на горната част на котела

Разпределете следните температурни датчици на наличните потопяеми втулки (максимално три на потопяема втулка):

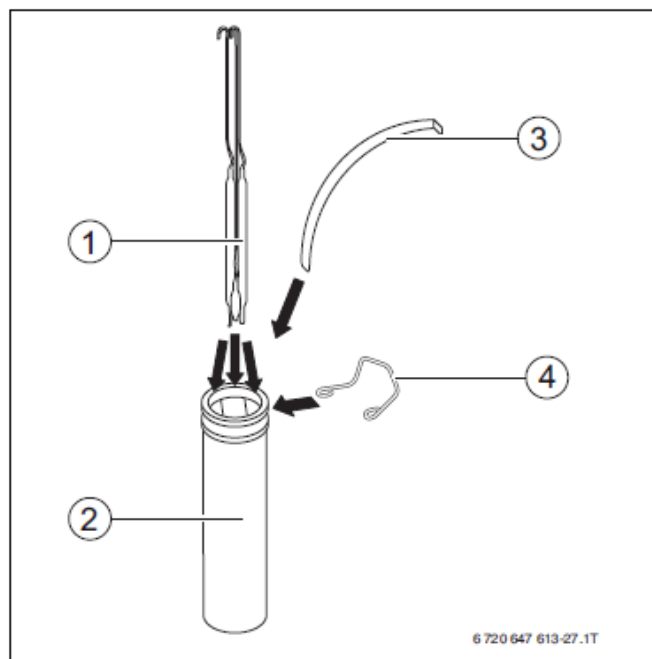
- термометър на котела
- регулатор на температурата на котелната вода (TRK)
- прекъсвач на температурата на котелната вода (TW)
- осигурителен температурен ограничител (STB)
 - ▶ Положете температурния датчик (→фиг. 17, [1]) в гилзата (→фиг. 17, [2]) на горната част на котела (→фиг. 17, [3]).



Фиг. 17 Присъединени температурни датчици

- 1 температурен датчик
- 2 потопяема втулка
- 3 горна част на котела

- ▶ Плъзнете температурния датчик (→фиг. 18, [1]) до пода на потопяемите гилзи (→фиг. 18, [2]).
- ▶ Затиснете температурния датчик заедно с изравнителната пружина (→фиг. 18, [3]) към стената.
- ▶ Не прегъвайте капилярните тръби.
- ▶ Закрепете температурния датчик със скобата за закрепване (→Bild 18, [4]).



Фиг. 18 Присъединяване на температурния датчик

- 1 температурен датчик
- 2 потопяема втулка
- 3 изравнителната пружина
- 4 скобата за закрепване



Точното зачисляване на температурните датчици вижте в инструкцията за монтаж на управлението на котела.

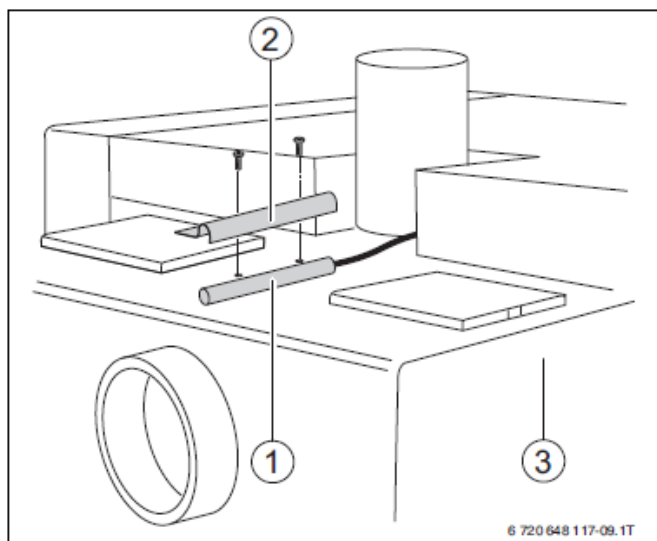
3.9 Монтиране на датчика за температура на димните газове

Датчикът за температура на димните газове се монтира върху колектора за димни газове на котела.



Обърнете внимание, датчикът за температура на димните газове да бъде положен плътно и с цялата си дължина върху колектора за димни газове и капиллярите на датчика да не се пречупят на котелното тяло.

- ▶ Положете капиллярите на датчика през кабелния проводник на долната част на управлението през изолацията на горната част на котела до колектора на димните газове.
- ▶ Освободете закрепващия елемент [2] на колектора на димни газове [3].
- ▶ Положете датчика за температура на димните газове [1].
- ▶ Притиснете датчика за температура на димните газове със закрепващия елемент към колектора за димни газове.
- ▶ Монтирайте закрепващия елемент към колектора за димни газове.



Фиг. 19 Монтиране на датчик за температура на димните газове

- | | |
|---|---|
| 1 | Датчик за температура на димните газове |
| 2 | Закрепващ елемент |
| 3 | Колектор на димни газове |

3.10 Пълнене на отоплителната инсталация и проверка за плътност



ОПАСНОСТ: Увреждане на хора и инсталация поради свръхналягане при теста за плътност!

Устройства за налягане, регулиране и предпазни устройства могат да бъдат повредени при високо налягане.

- ▶ След пълнене упражнете налягане върху котела, което съответства на предпазното налягане на осигурителния вентил.
- ▶ Обърнете внимание на максимално допустимите налягания на вградените компоненти
- ▶ Уверете се, че всички устройства за налягане, регулиране и предпазни устройства работят правилно след проверката за плътност.



ВНИМАНИЕ: Опасност за здравето от замърсена битова вода!

- ▶ Непременно спазвайте действащите норми за избягване на замърсяването на битовата вода.
- ▶ Спазвайте EN 1717.



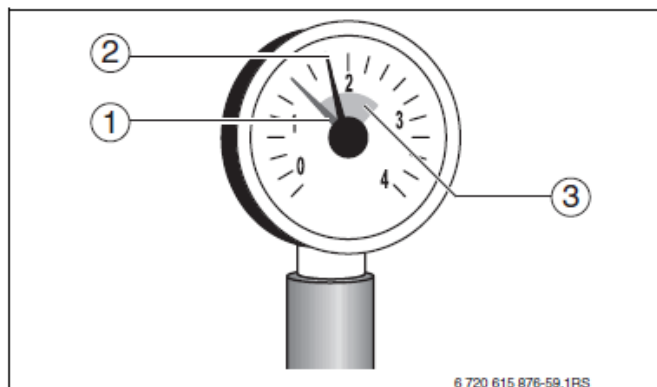
УКАЗАНИЕ: Опасност от увреждане на инсталацията поради грешно качество на водата!

Отоплителната инсталация може да бъде увредена поради качествата на вода и свързаните с това корозия или образуване на котлен камък.

- ▶ Спазвайте изискванията към отоплителната вода и водата за допълване в съответните нормативни актове.

Пълненето и проверката за плътност на отоплителната инсталация са описани на база на затворена отоплителна инсталация. При отворена отоплителна инсталация следва да се действа съгласно местните предписания.

- ▶ Свържете маркуча с крана за вода.
- ▶ Поставете напълнен с вода маркуч върху наустник за маркуч на ПИК-крана и осигурете със скоба
- ▶ Настройте предварителното налягане на разширителния съд.
- ▶ Отворете ПИК-крана.
- ▶ Започнете бавно да пълните котела. При това наблюдавайте показанието на манометъра.



Фиг. 20 Манометър

- 1 Червена стрелка
2 Стрелка на манометъра
3 Зелена маркировка

- ▶ Когато желаното работно налягане е достигнато, затворете крана за вода и ПИК-крана.
- ▶ Обезвъздушете котела посредством обезвъздушителните вентили на радиаторите.
- ▶ Ако работното налягане в следствие на обезвъздушаването намалява, трябва да се допълни вода.
- ▶ Проверете връзките и тръбопроводите за плътност съобразно местните предписания.
- ▶ След проверката за плътност пуснете всички спряни от работа компоненти на системата.
- ▶ При извършена проверка за плътност, в резултат на която не е установена утечка, настройте правилното работно налягане.
- ▶ Уверете се, че всички устройства за налягане, регулиране и предпазни устройства работят правилно.
- ▶ Освободете маркуча от ПИК-крана.
- ▶ Нанесете работното налягане и качеството на водата в протокола за пуск.

4 Електрическо присъединяване



ОПАСНОСТ: Опасност за живота от електрически ток!

- ▶ Вие можете да извършвате работи по електрическата част само ако притежавате съответната квалификация.
- ▶ Преди да отворите уреда: изключете мрежовото напрежение на всички полюси и подсигурете срещу неволно повторно включване.
- ▶ Спазвайте предписанията за инсталиране.
- ▶ Уверете се, че електрическите проводници не се докосват до никакви горещи части.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Увреждане на котела и инсталацията поради дефектни термостати!

- ▶ Да не се прегъват капилярните тръби на термостатите.

Електрическото присъединяване на котела, както и монтажът на управлението са описани в инструкцията за монтаж на управлението CFS210. Котелът може да бъде пускан в експлоатация само с управление CFS210.

- ▶ Демонтирайте капака на котела.
- ▶ капилярните тръби и проводника на датчика върху изолацията.
- ▶ Вкарайте капилярните тръби и проводника на датчика през горната част на капака на котела.
- ▶ Свържете външните електровръзки през кабелния фиксатор от задната стена на капака на котела (→инструкция за монтаж на управлението).
- ▶ Поставете управлението върху горната ламарина на котела.
- ▶ Монтирайте капака.

5 Пускане в експлоатация

Преди да пуснете в експлоатация отоплителната инсталация, прочетете глава "Горива" и "Обслужване на отоплителната инсталация" в инструкцията за експлоатация.

5.1 Преди пускането в експлоатация



ОПАСНОСТ: Опасност от нараняване поради отворени врати на котела!

- ▶ Не отваряйте вратата на камерата за горене по време на работа.

ОПАСНОСТ: Опасност от нараняване поради висока температура на колектора за димни газове.

- ▶ Не докосвайте колектора за димни газове по време на работа на котела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Щети по инсталацията поради неправомерна употреба! Пускане в експлоатация на котела без достатъчно количество вода, унищожава уреда.

- ▶ Винаги пускайте в експлоатация котела с достатъчно количество вода.

Преди пускането в експлоатация съблюдавайте следните указания за лична безопасност:

- При прекъсване на електроподаването или при изключен вентилатор отваряйте вратата за зареждане след отваряне на клапата за разгаряне само изключително внимателно.
- Работа на котела с отворена врата без надзор не се разрешава.
- Забранено е да се използват ускорители за запалване в котела.

Преди пускане в експлоатация проверете следните възли и системи за правилно свързване и коректно функциониране:

- Херметичност на отоплителната инсталация (от страната на отработените газове и на водата)
- Система за отработени газове и свързване на димната тръба
- Връзките на управлението и позицията на датчиците
- Коректно положение на шамотните тухли в горивната камера (→ глава 6.3).
- Проверете правилното положение на контактния прекъсвач на вратата.
- Направете настройка на клапите за първичен и вторичен въздух според мощността на котела (→ глава 3.7.1).

5.2 Пускане в експлоатация



ОПАСНОСТ: Опасност за живота от пожар в комина!

- ▶ Преди първото пускане в експлоатация възложете проверка на комина.
- ▶ Проверете тръбата за отработени газове за уплътненост.
- ▶ Не предприемайте никакви конструктивни промени на отоплителния котел.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Увреждане на инсталацията или опасност от нараняване поради грешно пускане в експлоатация! Грешна позиция на шамотните тухли или липса на шамотни тухли във вътрешността на котела могат да доведат до повреда или унищожаване на котела.

- ▶ Котелът може да бъде пускан в експлоатация или преустроен само от оторизиран сервис.
- ▶ Преди първото пускане в експлоатация да се провери позицията на шамотните тухли във вътрешността на котела (→ глава 6.3 и фиг. 32).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Щети по инсталацията поради грешно обслужване!

- ▶ Инструктирайте потребителя как да използва котела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Щети по инсталацията поради неспазване на минимално допустимата температура на връщане!

- ▶ При първоначално пускане в експлоатация трябва да се настрои на минималната температура на връщане и тя да се контролира на връщането на котела (→ глава 2.10)

Преди пускане в експлоатация проверете, дали отоплителната инсталация е напълнена с вода е обезвъздушена.

- ▶ Настройте управлението спрямо специфичните за инсталацията дадености.
- ▶ Проверете преди първото пускане в експлоатация, дали има налично достатъчно водно налягане за термичния предпазител (→ глава 6.5).
- ▶ Проверете термичния предпазител (→ глава 6.5.).
- ▶ Преди подгръването на котела включете управлението CFS210.
- ▶ За запалването и обслужването на котела прочетете инструкцията за експлоатация.

5.3 Протокол за пускане в експлоатация

Дейност по пускане в експлоатация	Страница	Измерена стойност	Забележки
Пълнене на отоплителната инсталация и проверка на съединенията за плътност. Вписване на работните налягания и качествата на водата. • Налягане на пълнене на инсталацията	21	☐ _____ bar	
Създаване на работно налягане • Обезвъздушаване на отоплителната инсталация • Проверка на осигурителния вентил • Настройка на предварителното налягане на разширителния съд (→ документация на разширителния съд)		☐ ☐ _____ bar	
Проверка на присъединяването и уплътнеността на димоотводната връзка. Наличие и отворено положение на отвор за вентилация	16	☐ ☐	
Проверка на уплътнеността на вратите на котела		☐	
Присъединени осигурителна серпентина и термичен предпазител без блокировка.	15	☐	
Проверка на функцията на термичния предпазител • Водно налягане • Дебит	15, 32	☐ _____ bar _____ l/min	
Правилна инсталация на температурните датчици	20	☐	
Проверка на връзките на управление и позицията на датчиците (→ документация към управлението)		☐	
Настройка на управлението съобразно конкретните условия на инсталацията и документиране на настройките в отделен протокол		☐	
Проверка за правилната позиция на шамотните тухли в камерата за горене.	30	☐	
Настроени първичен и вторичен въздух		☐	
Настроена и проверена минимална температура на връщане към котела.		☐ _____ °C	
Монтирана и настроена розетка за допълнителен въздух		☐ _____ Pa	
Проверка на димоотводната система, замерване на димните газове и документиране. • Температура на димните газове • Напор		☐ _____ °C _____ Pa	
Инструктаж на ползвателя, предаване на документация		☐	
Потвърждение на правилното въвеждане в експлоатация		☐ Подпис/печат/дата	

Табл. 10 Протокол за пускане в експлоатация

6 Обслужване и почистване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от повреда на инсталацията поради неправилно обслужване!

- ▶ Недостъпно или неправилно обслужване на котела може да доведе до повреди или разрушаване на котела и загуба на гаранционни права.
- ▶ Погрижете се за редовно и достатъчно обслужване на отоплителната инсталация.
- ▶ След почистване проверявайте позицията на шамотните тухли.
- ▶ Редовно отстранявайте пепелта от котела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от повреда на инсталацията поради неправилно обслужване!

Натрупване на пепел в котела може да доведе до прегряване и повреда на котела.

- ▶ Редовно отстранявайте пепелта от котела.
- ▶ Почиствайте котела поне веднъж седмично



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност за здравето поради грешно обслужване и почистване! Отварянето на вратата на горивната камера по време на работа на котела води до неконтролирано изпускане на отоплителни газове.

- ▶ Отваряйте врата на горивната камера само в неработещо и изтинали състояние на котела.
- ▶ Носете предпазни ръкавици при работи по обслужване и почистване.



Редовното техническо обслужване на отоплителната инсталация запазва нейната висока ефективност, гарантира високата степен на сигурност и екологичното изгаряне.

- ▶ На клиента следва да се предложи годишен договор за сервизно обслужване и инспекция. Дейностите, покрити от договора са описани в протоколите за сервизно обслужване и инспекция.
- ▶ Използвайте само оригинални части. За повреди, които възникват чрез резервни части, които не са доставени от Роберт Бош ЕООД, не може да се поеме отговорност.

5.1 Почистване на котела



ВНИМАНИЕ: Щети по инсталацията поради неправилно обслужване!

- ▶ Избягвайте нараняване на шамотните тухли.
- ▶ Не почиствайте шамотните тухли с телена четка.



Почистването на отоплителната инсталация е в зависимост от качествата на дървесината и околната среда.

Отлаганията от пепел и сажди по вътрешните стени на отоплителния котел и шамотните тухли намаляват топлоотделянето. При работата на пиролизен котел обаче се отделя по-малко пепел отколкото при отопление с обикновен отоплителен котел. Въпреки това дори при пиролизни котли недостатъчното почистване води до увеличаване на разхода на гориво и неправилно изгаряне. Редовното почистване е предпоставка за поддържане на мощността на котела.

Интервал на почистване 1)	ежедневно	седмично	месечно	на полугодие
Дюза	X			
Горивна камера	X			
Вътрешни стени на камерата за пълнене		X		
Отоплителни повърхности на горивната камера		X		
Колектор димни газове			X	
Вентилатор димни газове				X

Tab. 11 Интервали на почистване

1) Интервалите на почистване следва да се адаптират към местните дадености (дървесина, продължителност на експлоатация и т.н.).

Образуваната в следствие на горивния процес пепел се отлага в голямата си част върху шамотните камани в камерата за пълнене. Въпреки че при пиролизното изгаряне се образува значително по-малко и по-фина пепел отколкото при обикновените котли, камерите за пълнене и изгаряне трябва да се почистват редовно на всеки 3 дни.

Необходимите за почистване принадлежности са включени в обхвата на доставка (→фиг. 1):

- Лопатка за почистване
- Ръжен
- Лопатка за пепел.

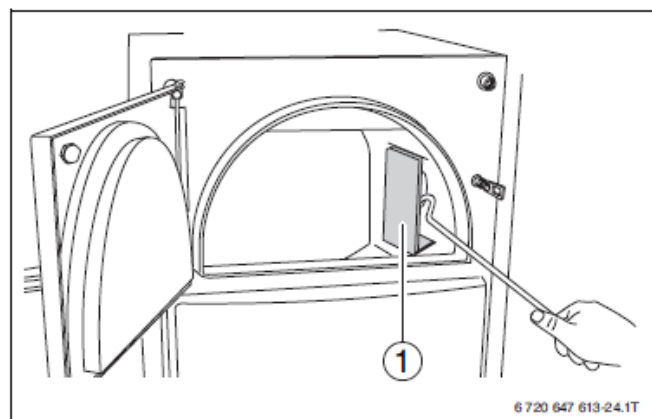


Почиствайте винаги преди започване на отопляването и при изтинал котел. Качеството на горене и мощността на котела може да се повлияе значително от наличието на неплътни врати и отвори за почистване. При съответните работи по почистване непременно обърнете внимание върху плътността на отворите. Редовно проверявайте уплътненията на вратите за цялост и гъвкавост.

6.1.1 Ежедневно почистване

Остатъците от горене трябва да бъдат отстранявани ежедневно от горивната камера. Остатъци от горене над 2 cm височина трябва да бъдат отстранявани от камерата за пълнене.

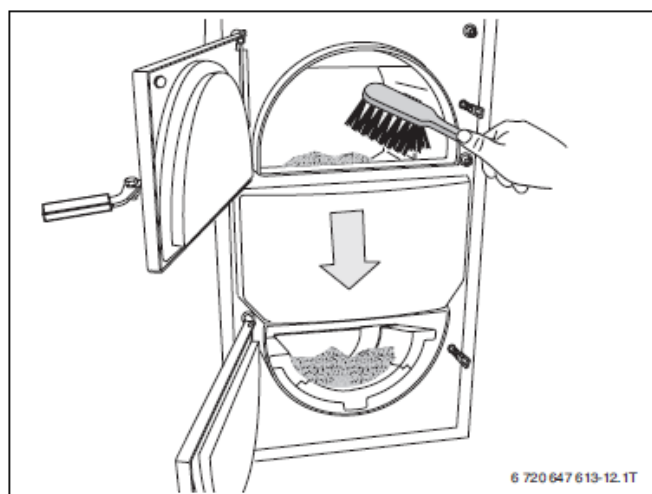
- ▶ Отворете вратата за пълнене.
- ▶ Проверете камерата за пълнене за замърсявания и при необходимост почистете.
- ▶ Проверете за замърсявания отворите на защитните ламарини в камерата за пълнене (дясно и ляво горе).



Фиг. 21 Проверка на отворите на защитните ламарини

1 защитна ламарина

- ▶ Изметете остатъците от горене през дюзата към горивната камера.



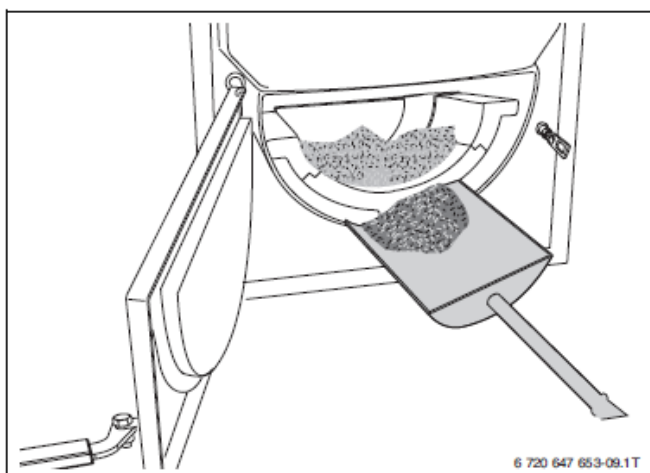
Фиг. 22 Почистване на камерата за пълнене



Не пълнете гореща пепел в пластмасови кофи за смет.

- ▶ Отворете вратата на горивната камера.
- ▶ Отстранете шамотния камък за задържане на пепел (→ фиг. 32, [4])

- ▶ Отстранете остатъците от горенето с лопатката за пепел от горивната камера.



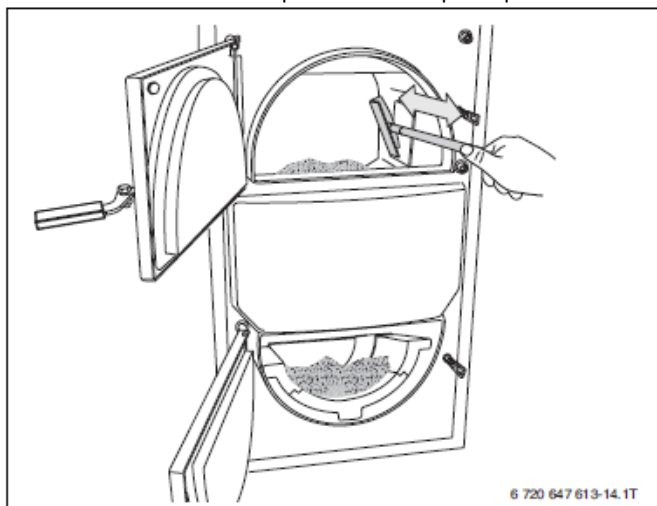
Фиг. 23 Отстраняване на пепелта

- ▶ Почистете вътрешните стени на горивната камера.
- ▶ Поставете отново шамотния камък за задържане на пепел.

6.1.2 Седмично почистване

Стените на камерата за пълнене и основата на горивната камера трябва да се почистват всяка седмица.

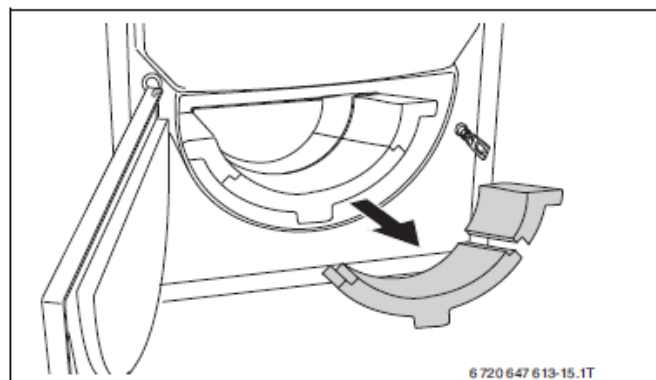
- ▶ Почистете камерата за пълнене и горивната камера.
- ▶ Отстранете отлаганията по стените на камерата за пълнене и горивната камера с ръжена.



Фиг. 24 Отстраняване на отлаганията

Ако има много пепел под шамотните тухли:

- ▶ Извадете долните шамотни тухли от горивната камера (шамотните тухли в горната част на горивната камера не се вадят, а само се измита!).



Фиг. 25 Изваждане на шамотните тухли

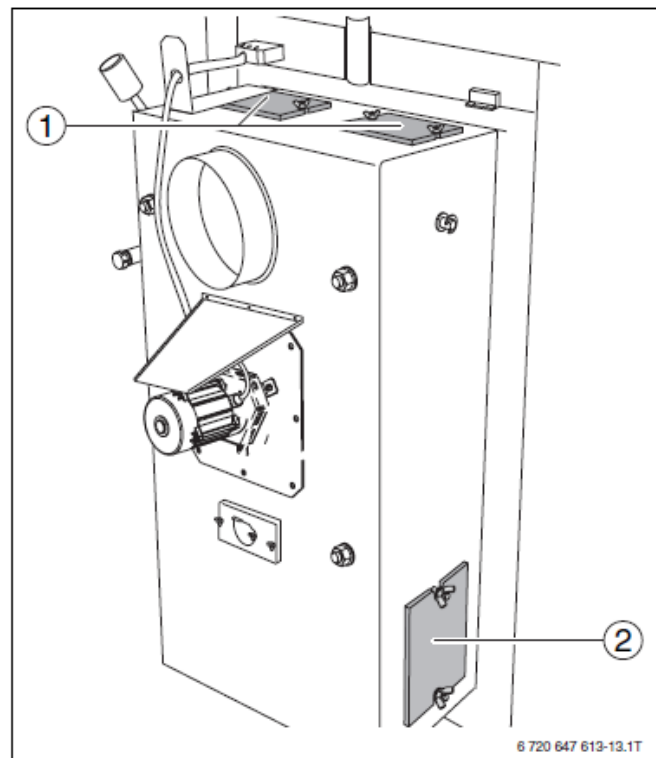
- ▶ Почистете горивната камера с четка.
- ▶ Поставете отново шамотните тухли по местата им (→ фиг. 32).
- ▶ Уверете се, че всички шамотни тухли са поставени без разстояние помежду им.

6.1.3 Месечно почистване

Колекторът на димни газове трябва ежесмесечно да се проверява и при необходимост да се почиства. Липсата на поддръжка и непочистването може да доведе до повреди на котела и загуба на гаранционни права.

Колекторът на димни газове има четири отвора за почистване – два отгоре (→ фиг. 26, [1]) и два странични (→ фиг. 26, [2]).

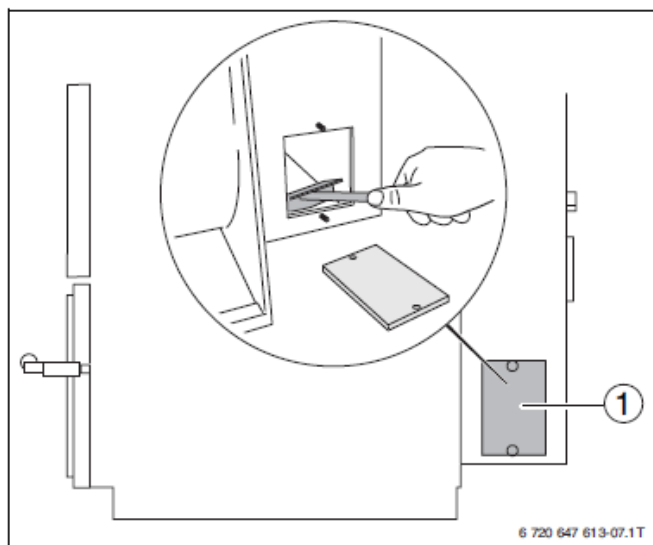
- ▶ Развинтете крилчатите гайки и свалете ламарините долу на колектора.



Фиг. 26 Отвори за почистване на колектора за димни газове

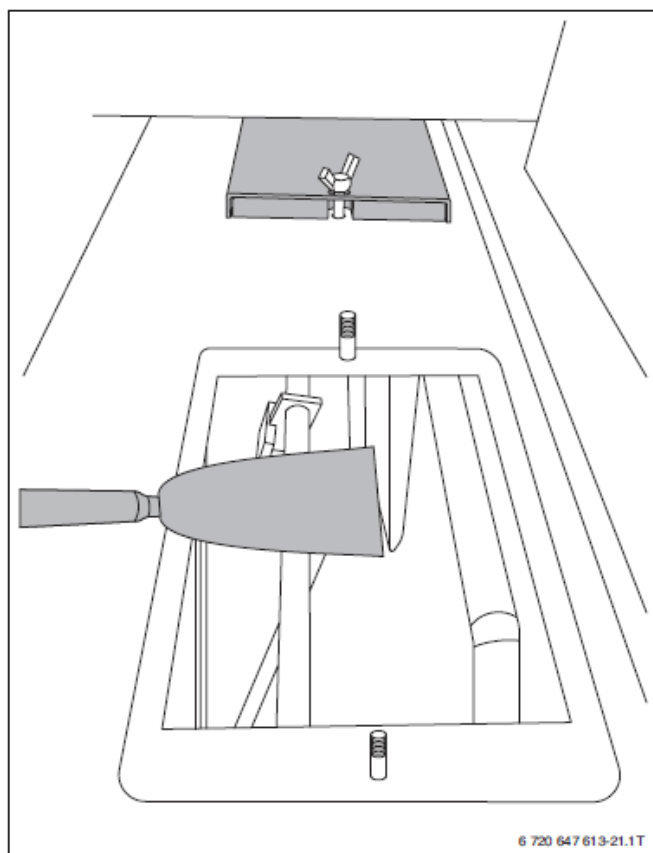
- 1 Горни отвори за почистване
- 2 Страничен отвор за почистване

- ▶ Почистете от сажди и пепел задната стена на отоплителното тяло чрез горните отвори за почистване с ръжена.
- ▶ Отстранете сажди и пепел с ръжена и четка от колектора за димни газове.



Фиг. 27 Страничен отвор за почистване на колектора за димни газове

1 Ламарина на страничните канали за почистване



Фиг. 28 Почистване на клапата за разгриване

- ▶ След почистване монтирайте ламарината така, че тя да затваря плътно отвора.
- ▶ Уплътненията трябва да прилягат плътно.



Ако ламарината не затваря плътно, това намалява подналягането в горивната камера. Това влошава горивния процес, като котелът не може да не достигне работна температура.

6.1.4 Почистване на полугодие



ОПАСНОСТ: Опасност от нараняване поради неправилно обслужване!

- ▶ Случайно включване на вентилатора по време на обслужването може да доведе до сериозни наранявания.
- ▶ Преди работи по обслужване на вентилатора изключете котела от захранването.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от повреда на инсталацията поради липса на обслужване и почистване!

- ▶ Редовно почиствайте колектора на димни газове и димоотводната инсталация



ВНИМАНИЕ: Опасност от щети по инсталацията поради неправилно обслужване!

- ▶ Издърпване, притискане или пречупване на захранващия кабел може да доведе до смущения в работата на вентилатора.
- ▶ Избягвайте издърпване, притискане или пречупване на кабела.
- ▶ Не окачвайте мотора на вентилатора на кабела.
- ▶ Поставете мотора на вентилатора върху широка основа, така че да не се натоварва кабела.

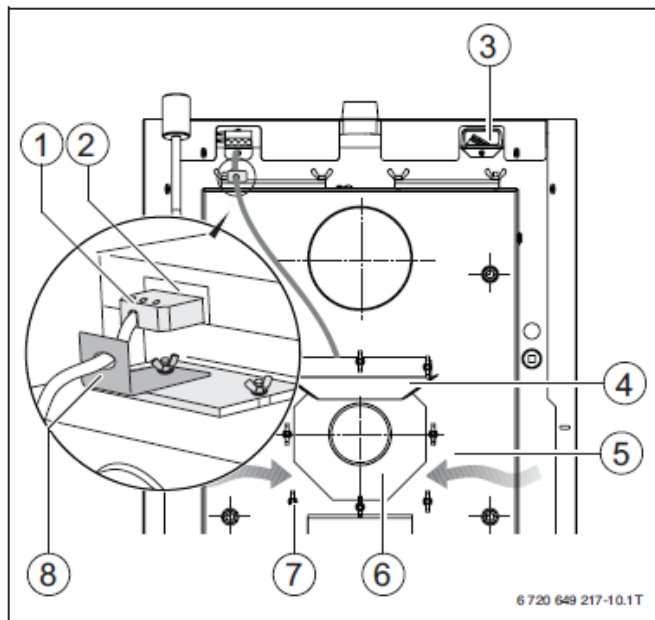
Вентилаторът трябва да се почиства на всяко полугодие. За това демонтирайте вентилатора от задната стена на котела.



Повлечените с димните газове остатъци от горенето се събират в задната част на колектора за димни газове и се отлагат по перките на вентилатора, поради което трябва редовно да се отстраняват.

Вентилаторът [6] се намира на задната стена на котела отзад на колектора на димните газове [5] и е закрепен чрез крилчати гайки [7].

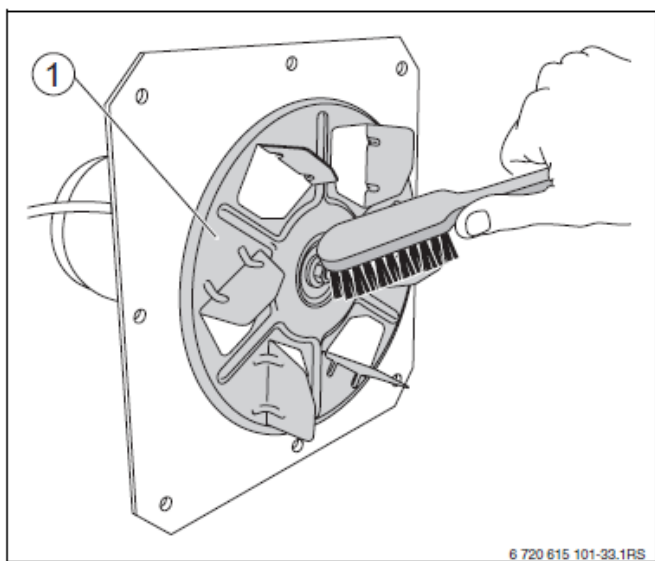
- ▶ Освободете щекера на вентилатора [2] от буксата [1].
- ▶ Освободете фиксатора на кабела [8] от инспекционния отвор.
- ▶ Освободете крилчатите гайки [7] и ламарината [4].
- ▶ Демонтирайте вентилатора от корпуса на котела.



Фиг. 29 Монтаж на вентилатора

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Букса (4-полюсна) |
| 2 | Щекер на вентилатора |
| 3 | Фиксатор на кабел |
| 4 | Защитна ламарина |
| 5 | Колектор на димни газове |
| 6 | Вентилатор |
| 7 | Крилчатата гайка |
| 8 | Фиксатор на кабел |

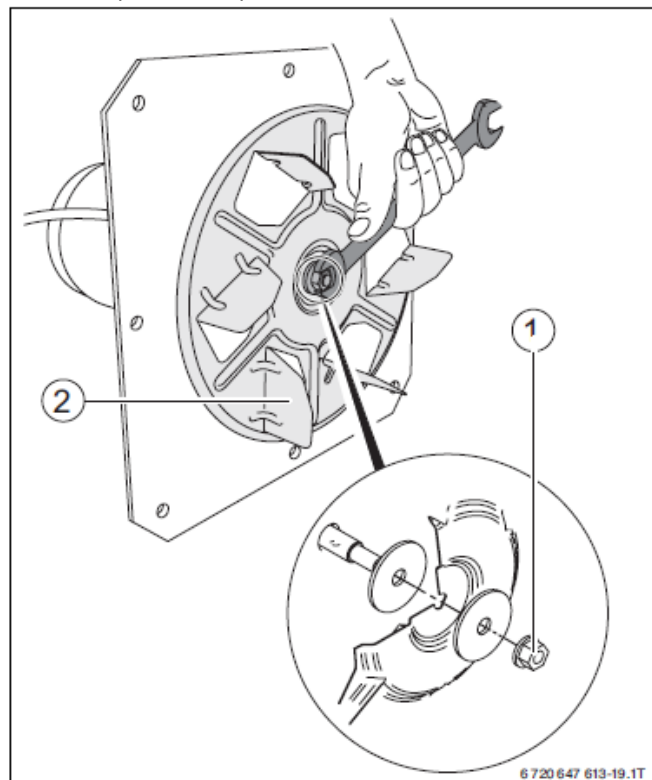
- ▶ Почистете внимателно перките на вентилатора [1] с мека телена четка от сажди и отлагания.



Фиг. 30 Почистване на перките на вентилатора

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Перки на вентилатора |
|---|----------------------|

- ▶ Проверете изправността на уплътнителния шнур на вентилатора. Подменете увредени уплътнения.
- ▶ Проверете изправността на перките на вентилатора. Подменете изкривена или увредена перка.
- ▶ Проверете основата на перката на вентилатора [2] и евентуално затегнете централната гайка (лява резба) [1] с 10-мм-гаечен ключ. За целта завъртете централната гайка за затягане наляво.



Фиг. 31 Проверка на основата на перката на вентилатора

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | централна гайка (лява резба) |
| 2 | перка на вентилатора |

- ▶ Монтирайте отново вентилатора и ламарината на задната стена на колектора за димни газове.
- ▶ Завинтете крилчатите гайки.
- ▶ Монтирайте щекера и фиксатора на кабела.

6.2 Отстраняване на катранни отлагания



ОПАСНОСТ: Опасност от нараняване поради висока температура на котела!

- ▶ Оставете котела да изтине
- ▶ Отстранете катранните отлагания от стени, клапи, канали и др.

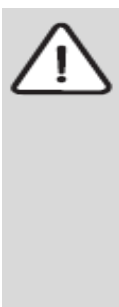
Леки отлагания в камерата за пълнене нямат влияние върху мощността на котела. Тук не се осъществява топлообмен (няма горене). Обаче катранни отлагания в горивната камера, колектора за димни газове и клапата за разгаряне трябва непременно да се отстраняват.

6.3 Положение на шамотните тухли



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от повреда на инсталацията поради грешно обслужване!

- ▶ Подмяна на дюзата следва да се извършва само от оторизирана сервисна фирма!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от повреда на инсталацията поради грешно обслужване! Грешно положение или липсващи шамотни тухли могат да доведат до повреди или унищожаване на котела.

- ▶ При всяка инспекция на котела проверявайте положението на шамотните тухли във вътрешността на котела.

Шамотни елементи

Елементи или облицовки от шамот, керамика или твърд бетон служат за изолация и/или отвеждане на газове. Тези конструктивни елементи се обозначават като шамотни тухли и могат да притежават цепнатини. Физически и производствено обусловено, тези конструктивни елементи съдържат известно остатъчно количество влажност, която при подгряване се изпарява и се образуват цепнатини. Такива могат да се образуват също и поради големи температурни разлики. Повърхности цепнатини не водят до влошено изгаряне в котела и са обичайни. В случай по-широки цепнатини или паднали парчета, които оголват повърхността на котела, шамотния елемент трябва да бъде подменен.

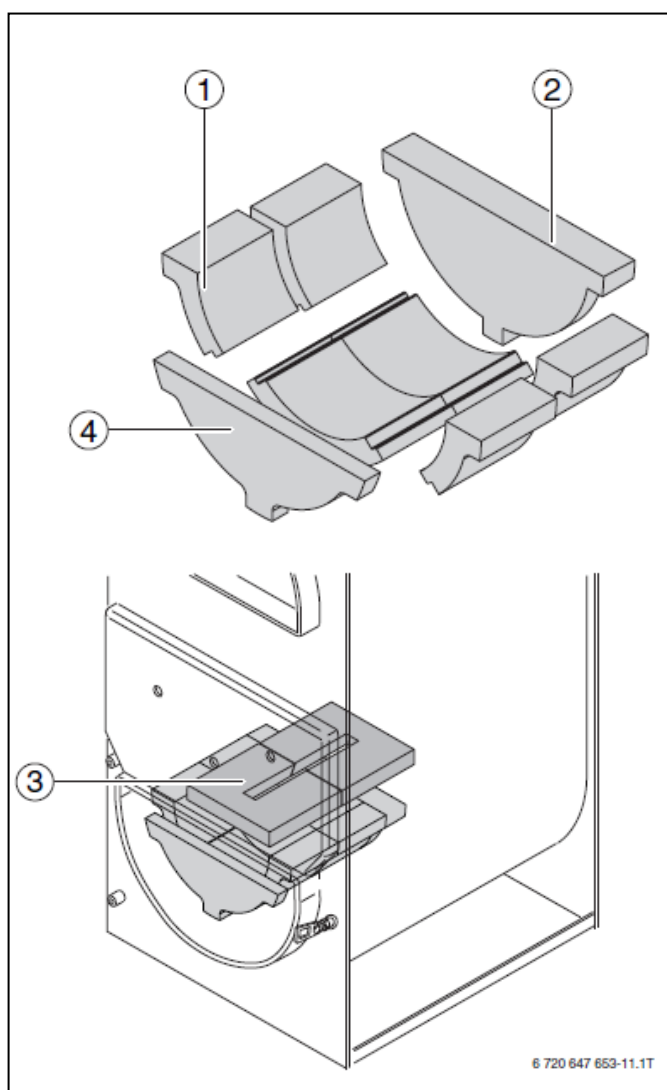


Задните шамотни тухли трябва да прилягат плътно до задната стена на котела и да са върху полукръглата тухла. Между тухлите не трябва да има разстояние!

Шамотните тухли [1 – 2] се намират в горивната камера под изхода на дюзата. Дюзата е достъпна от камерата за пълнене.

Шамотните тухли [3] се намират на тавана на горивната камера и трябва да са поставени без разстояние помежду им. Малки цепнатини на шамотните тухли не оказват влияние върху тяхната функционалност.

- ▶ След всяко почистване поставяйте отново шамотните тухли [1 – 2] по местата им. При това съблюдавайте правилното им положение.
- ▶ Шамотните тухли на тавана на горивната камера [3] трябва само да се изчеткват, но не и да се вадят.
- ▶ Уверете се, че всички шамотни тухли в горивната камера са плътно една до друга [1-2; 4].



Фиг. 32 Положение на шамотните тухли в горивната камера

- | | |
|-------|---|
| 1 – 2 | шамотни тухли |
| 3 | шамотни тухли на тавана на горивната камера |
| 4 | шамотен камък за задържане на пепелта |

6.4 Проверка на работното налягане на отоплителната инсталация

Стрелката на манометъра трябва да бъде над червената стрелка.

Червената стрелка на манометъра трябва да бъде настроена на необходимото работно налягане.

- ▶ Проверете работното налягане на отоплителната инсталация.
- ▶ Ако стрелката на манометъра е под червената стрелка, работното налягане е твърде ниско.
- ▶ Трябва да допълните вода.
- ▶ Отново проверете работното налягане

6.6 Измерване на отработените газове

За измерване на температурата на отработените газове, съдържанието на CO₂ и CO, използвайте електронен анализатор за отработените газове. Уредът трябва да има датчик за CO с минимална чувствителност 10 000 ppm.

Ако температурата на отработените газове е по-висока от посочената в техническите данни, е необходимо повторно почистване. Евентуално работното налягане също е прекалено високо (→ глава 6.1.1).



УКАЗАНИЕ: Увреждане на инсталацията поради често допълване. Когато често трябва да допълвате вода, в зависимост от състоянието на водата отоплителната инсталация може да бъде повредена от корозия и образуване на котлен камък.

- ▶ Погрижете се отоплителната инсталация да бъде обезвъздушена.
- ▶ Проверете отоплителната инсталация за уплътненост и разширителния съд за работоспособност.



УКАЗАНИЕ: Повреди на инсталация от напрежение в материала вследствие на разлики на температурата.

- ▶ Пълнете отоплителната инсталация само в студено състояние (входната температура трябва да е максимално 40 °C).
- ▶ Допълнете вода през ПИК-крана и обезвъздушете отоплителната инсталация.

6.5 Проверка на термичния предпазител

Термичният предпазител на потока гарантира безопасна работа на отоплителния котел при отказ на отоплителната система, ако самата система не може да извежда топлината от отоплителния котел. Отказът може да настъпи напр. при замръзнала отоплителна система, отказ на циркулацията на водата и т.н. За надежна работа на термичния предпазител на потока са необходими достатъчно налягане и достатъчно охлаждаща вода. Необходимо е налягане най-малко от 2 bar и дебит от 11 л/мин.

- ▶ Проверявайте ежегодно термостатния вентил на предпазния топлообменник според данните на производителя.

Ако проверката не е била успешна – термостатният вентил не отваря потока на охлаждащата вода или пропускателната способност на термостатния вентил е твърде ниска – трябва да подмените термостатния вентил.



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com