

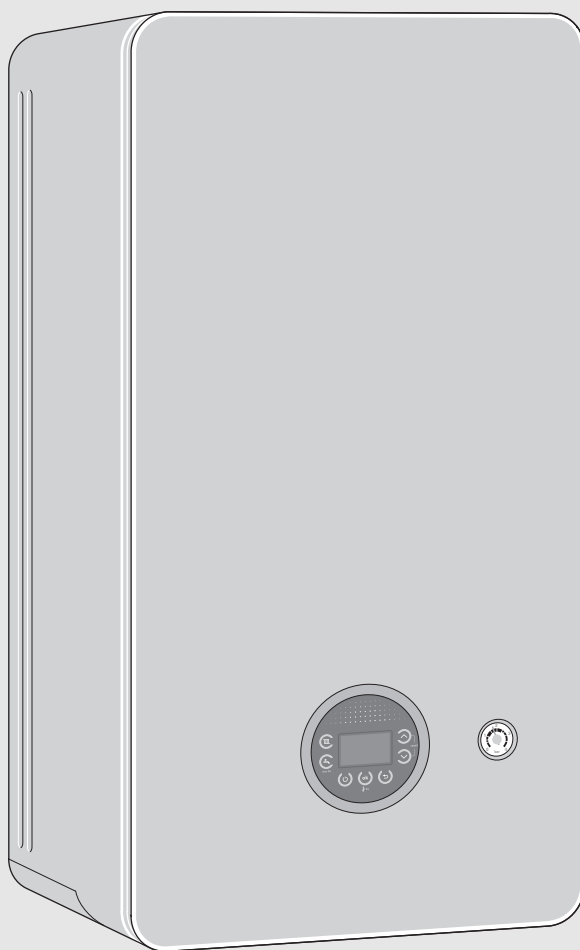


Ръководство за монтаж и техническо обслужване за специалисти

Газов кондензен котел

Condens 2300 W

GC2300W 24/30 C



Съдържание

1	Обяснение на символите и указания за безопасност	4			
1.1	Обяснение на символите	4			
1.2	Общи указания за безопасност	4			
2	Данни за продукта	6			
2.1	Обхват на доставката	6			
2.2	Декларация за съответствие	6			
2.3	Идентификация на продукта	6			
2.4	Обзорен преглед на типовете	6			
2.5	Размери и минимални отстояния	7			
2.6	Общ преглед на продукта	8			
2.7	Продуктови данни за разход на енергия	9			
3	Предписания за газовите инсталации	9			
4	Отвеждане на отработените газове	10			
4.1	Одобрени принадлежности за отработени газове	10			
4.2	Условия за монтаж	10			
4.2.1	Основни указания	10			
4.2.2	Разположение на ревизионните отвори	10			
4.2.3	Отвеждане на отработените газове в шахтата	10			
4.2.4	Вертикално отвеждане на отработените газове	11			
4.2.5	Хоризонтално отвеждане на отработените газове	12			
4.2.6	Разделителна тръбна връзка	12			
4.2.7	Въздушни тръбопроводи и отвеждане на отработените газове на фасадата	12			
4.3	Дължини на тръбите за отработени газове	13			
4.3.1	Допустими дължини на тръбите за отработени газове	13			
4.3.2	Определяне на дължините на тръбите за отработени газове при еднократно присъединяване	14			
4.3.3	Определяне на дължините на тръбите за отработени газове при многократно присъединяване	18			
5	Монтаж	19			
5.1	Предпоставки	19			
5.2	Соларно предварително загрята вода	19			
5.3	Вода за пълнене и допълване	19			
5.4	Проверка на размера на разширителния съд	20			
5.5	Подготовка на монтажа на уреда	21			
5.6	Монтаж на уреда	21			
5.7	Пълнене на инсталацията и проверка за херметичност	22			
6	Електрическа връзка	23			
6.1	Общи указания	23			
6.2	Свързване на уреда	23			
6.3	Свързване на външни принадлежности	23			
7	Въвеждане в експлоатация	25			
7.1	Преглед на командното табло	25			
7.2	Показания на дисплея	25			
7.3	Включване на уреда	25			
7.4	Настройка на температура на подаване	26			
7.5	Настройка на производството на топла вода	26			
7.5.1	Настройване на температурата на топлата вода	26			
7.5.2	Настройка на комфортен режим или есо-режим	26			
7.6	Настройка на регулирането на отоплението	26			
7.7	След въвеждане в експлоатация	26			
7.8	Настройване на лятна експлоатация	26			
8	Извеждане от експлоатация	27			
8.1	Изключване/режим на готовност	27			
8.2	Настройване на защитата от замръзване	27			
8.3	Защита от блокиране	27			
9	Циркулационна помпа на отоплителната система	28			
9.1	Промяна на характеристикната крива на циркулационната помпа на отоплителната система	28			
10	Настройки в менюто за сервизно обслужване	28			
10.1	Управление на менюто за сервизно обслужване	28			
10.2	Преглед на сервизните функции	29			
10.2.1	Меню 1	29			
10.2.2	Меню 2	29			
10.2.3	Меню 3	30			
10.2.4	Меню 4	31			
10.2.5	Меню 5	33			
10.2.6	Меню 6	33			
10.2.7	Меню 0	34			
11	Проверка на настройката на газа	35			
11.1	Преоборудване за друг вид газ	35			
11.2	Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух	35			
11.3	Проверка на присъединителното налягане на газа	36			
12	Измерване на отработените газове	37			
12.1	Режим коминочистач	37			
12.2	Проверка за херметичност на пътя на отработените газове	37			
12.3	Измерване на CO ₂ в отработените газове	37			
13	Защита на околната среда и депониране като отпадък	38			
14	Инспекция и техническо обслужване	38			
14.1	Указания за безопасност за инспекция и техническо обслужване	38			
14.2	Извикване на последната запаметена неизправност	39			
14.3	Проверка на топлинния блок	39			
14.4	Проверка на електродите и почистване на топлинния блок	39			
14.5	Почистване на сифона за кондензат	42			
14.6	Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода	44			
14.7	Проверка на пластинчатия топлообменник	44			
14.8	Проверка на разширителния съд	44			
14.9	Настройка на работното налягане на отоплителната инсталация	44			

14.10	Демонтаж на газовата арматура	45
14.11	Демонтаж на циркуляционната помпа на отоплителната система	45
14.12	Демонтаж на автоматичния обезвъздушител	45
14.13	Демонтаж на мотора на трипътния вентил	46
14.14	Демонтаж на топлинния блок	46
14.15	Смяна на електрониката на уреда	47
14.16	Повторно поставяне на страничната облицовка	47
14.17	Контролен списък за инспекция и техническо обслужване	48
<hr/>		
15	Показания на дисплея	49
<hr/>		
16	Неизправности	49
16.1	Общи характеристики	49
16.2	Таблица на индикациите на работните състояния и неизправностите	50
16.3	Неизправности, които не се показват на дисплея	55
<hr/>		
17	Приложение	56
17.1	Протокол за пускане в експлоатация на уреда	56
17.2	Електрическа схема	58
17.3	Технически данни	59
17.4	Състав на кондензата	61
17.5	Стойности на датчиците	61
17.6	Крива на отоплението	62
17.7	Стойности за регулиране на топлинната мощност	62
17.7.1	GS2300W 24/30 C	62

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания

В предупредителните указания сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяване на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:

ОПАСНОСТ:

ОПАСНОСТ означава, че ще възникнат тежки до опасни за живота телесни повреди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.

ВНИМАНИЕ:

ВНИМАНИЕ означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.

УКАЗАНИЕ:

УКАЗАНИЕ означава, че могат да възникнат материални щети.

Важна информация



Важна информация без опасност за хора или вещи се обозначава с показания информационен символ.

Други символи

Символ	Значение
▶	Стъпка на действие
→	Препратка към друго място в документа
•	Изброяване/запис в списък
–	Изброяване/запис в списък (2. ниво)

Табл. 1

1.2 Общи указания за безопасност

Указания за целевата група

Настоящото ръководство за монтаж е предназначено за специалисти по газове, водопроводни и отоплителни инсталации, и електротехници. Указанията във всички ръководства трябва да се спазват. При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Преди монтажа прочетете Ръководствата за монтаж (на отоплителния котел, регулатора на отоплението и т.н.).
- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Спазвайте националните и регионалните предписания, техническите правила и наредби.
- ▶ Документирайте извършените дейности.

Използване по предназначение

Продуктът трябва да се използва единствено за загряване на отоплителна вода и за производство на топла вода в затворени отоплителни инсталации, работещи с топла вода.

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Не се поема отговорност за произтекли от такава употреба щети.

Поведение при мирис на газ

При изпускане на газ е налице опасност от експлозия. При миризма на газ съблюдавайте следните правила на поведение.

- ▶ Избягвайте образуването на пламъци или искрообразуването:
 - Не пушете, не използвайте запалка и кибрит.
 - Не задействайте електрически прекъсвачи, не изключвайте щепсели.
 - Не използвайте телефони и звънци.
- ▶ Спрете притока на газ към главния спирателен кран или газовия брояч.
- ▶ Отворете вратите и прозорците.
- ▶ Предупредете всички живущи и напуснете сградата.
- ▶ Предотвратете влизането на трети лица в сградата.
- ▶ Извън сградата позвънете на полицията, пожарната и газоснабдителното предприятие.

⚠ Опасност за живота поради отравяне с отработени газове

При изпускане на отработените газове съществува опасност за живота.

- ▶ Внимавайте да не повредите тръбите и уплътненията за отработени газове.

⚠ Опасност за живота от отравяне с отработени газове при недостатъчно изгаряне

При изпускане на отработените газове е налице опасност за живота. При повредени или неуплътнени тръбопроводи за отработени газове или при миризма на отработени газове съблюдавайте следните правила на поведение.

- ▶ Затворете притока на гориво.
- ▶ Отворете вратите и прозорците.
- ▶ При необходимост предупредете всички живущи и напуснете сградата.
- ▶ Предотвратете влизането на трети лица в сградата.
- ▶ Незабавно отстранете повредите по тръбопровода за отработени газове.
- ▶ Осигурете подаване на горивен въздух.
- ▶ Не затваряйте и не намалявайте отворите за проветрение във вратите, прозорците и стените.
- ▶ Осигурете достатъчно подаване на въздух, също и при допълнително монтирани отоплителни уреди, напр. при вентилатори за отработен въздух, както и вентилатори за кухня и климатични инсталации с отвеждане на отработения въздух навън.
- ▶ При недостатъчно подаване на въздух за горене не работете с продукта.

⚠ Монтаж, въвеждане в експлоатация и техническо обслужване

Инсталацията, въвеждането в експлоатация и техническото обслужване трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.

- ▶ Проверете газонепропускливостта след извършване на работа по газопроводните части.
- ▶ При експлоатация, зависеща от въздуха в помещението, се уверете, че мястото на монтаж удовлетворява изискванията за вентилация.
- ▶ Монтирайте само оригинални резервни части.

⚠ Електротехнически работи

Електротехническите работи трябва да се извършват само от квалифицирани електротехници.

Преди започване на електротехнически работи:

- ▶ Изключете мрежовото напрежение от всички полюси и обезопасете срещу повторно включване.
- ▶ Уверете се, че няма напрежение.
- ▶ Винаги обръщайте внимание на схемите за електрическо свързване на другите компоненти на инсталацията.

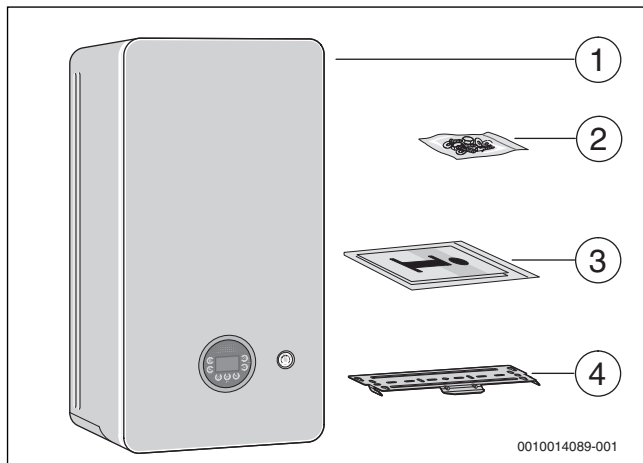
⚠ Предаване на потребителя

При предаване инструктирайте потребителя относно управлението и условията на работа на отоплителната инсталация.

- ▶ Обяснете начина на управление – при това наблегнете на всички действия, отнасящи се до безопасността.
- ▶ Обърнете внимание, че преустройство или ремонти трябва да се изпълняват само от оторизирана сервизна фирма.
- ▶ Обърнете внимание върху необходимостта от технически преглед и техническо обслужване с цел сигурна и екологична експлоатация.
- ▶ Предайте ръководствата за монтаж и експлоатация за съхранение от потребителя.

2 Данни за продукта

2.1 Обхват на доставката



Фиг. 1 Обхват на доставката

- [1] Стенен газов кондензен котел
- [2] Крепежни елементи
- [3] Комплект документация към продукта
- [4] Шина за окачване

2.2 Декларация за съответствие

По своята конструкция и работно поведение този продукт отговаря на европейските и националните изисквания.



С СЕ знака се декларира съответствието на продукта с всички приложими законови изисквания на ЕС, които предвиждат поставянето на този знак.

Пълният текст на декларацията за съответствие е наличен в интернет: www.bosch-climate.bg.

2.3 Идентификация на продукта

Фирмена табелка

Фирмената табелка съдържа данни за мощността, идентификационни данни и серийния номер на продукта. Ще намерите позицията на фирмената табелка в общия преглед на продукта.

Допълнителна табелка с техническите данни

Допълнителната табелка с технически характеристики съдържа данни за името на продукта и най-важните данни за продукта. Тя се намира на леснодостъпно място на продукта.

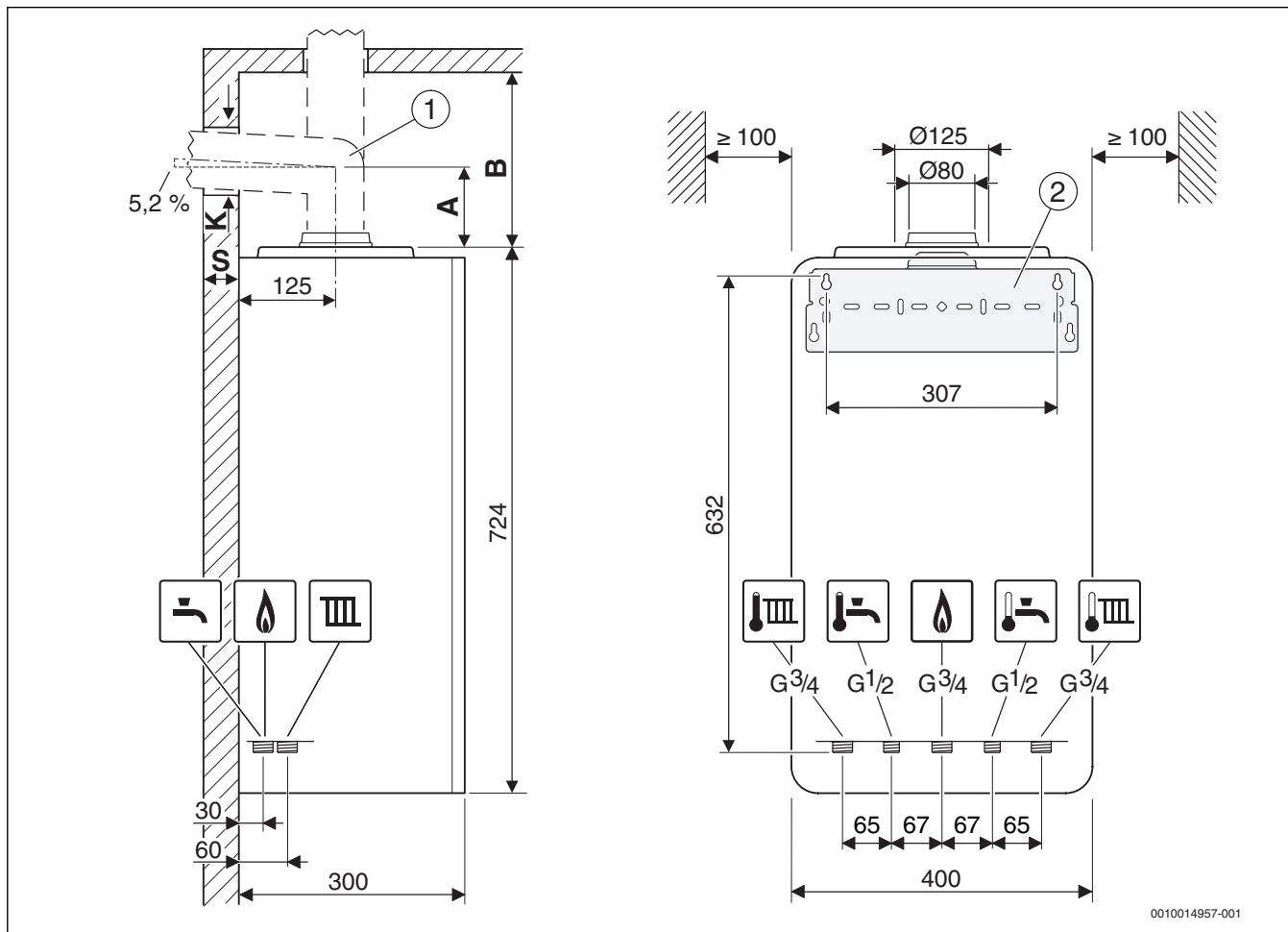
2.4 Обзорен преглед на типовете

GC2300W .. С уредите са кондензни газови котли с интегрирана циркуляционна помпа за отоплителната система, 3-пътен вентил и пластинчат топлообменник за отопление и производство на топла вода на проточен принцип.

Тип	Държава	№ за поръчка
GC2300W 24/30 C 23	България	7 736 901 470

Табл. 2 Обзорен преглед на типовете

2.5 Размери и минимални отстояния



Фиг. 2 Размери и минимални разстояния (mm)

- [1] Принадлежности за отработени газове
- [2] Шина за окачване
- A Разстояние от горния ръб на уреда до централната ос на хоризонталната тръба за отработени газове
- B Разстояние от горния ръб на уреда до тавана
- K Диаметър за пробиване
- S Дебелина на стената

Дебелина на стената S	K [mm] за Ø принадлежности за отработени газове [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

Табл. 3 Дебелина на стената S в зависимост от диаметъра на принадлежностите за отработени газове

Принадлежности за отработени газове за хоризонтална тръба за отработени газове	A [mm]
 Ø 80/80 mm разделителна тръбна връзка Ø 80/80 mm, коляно 90° Ø 80 mm	208
 Ø 80 mm съединителен адаптор Ø 80/125 mm, коляно 90° Ø 80 mm	150

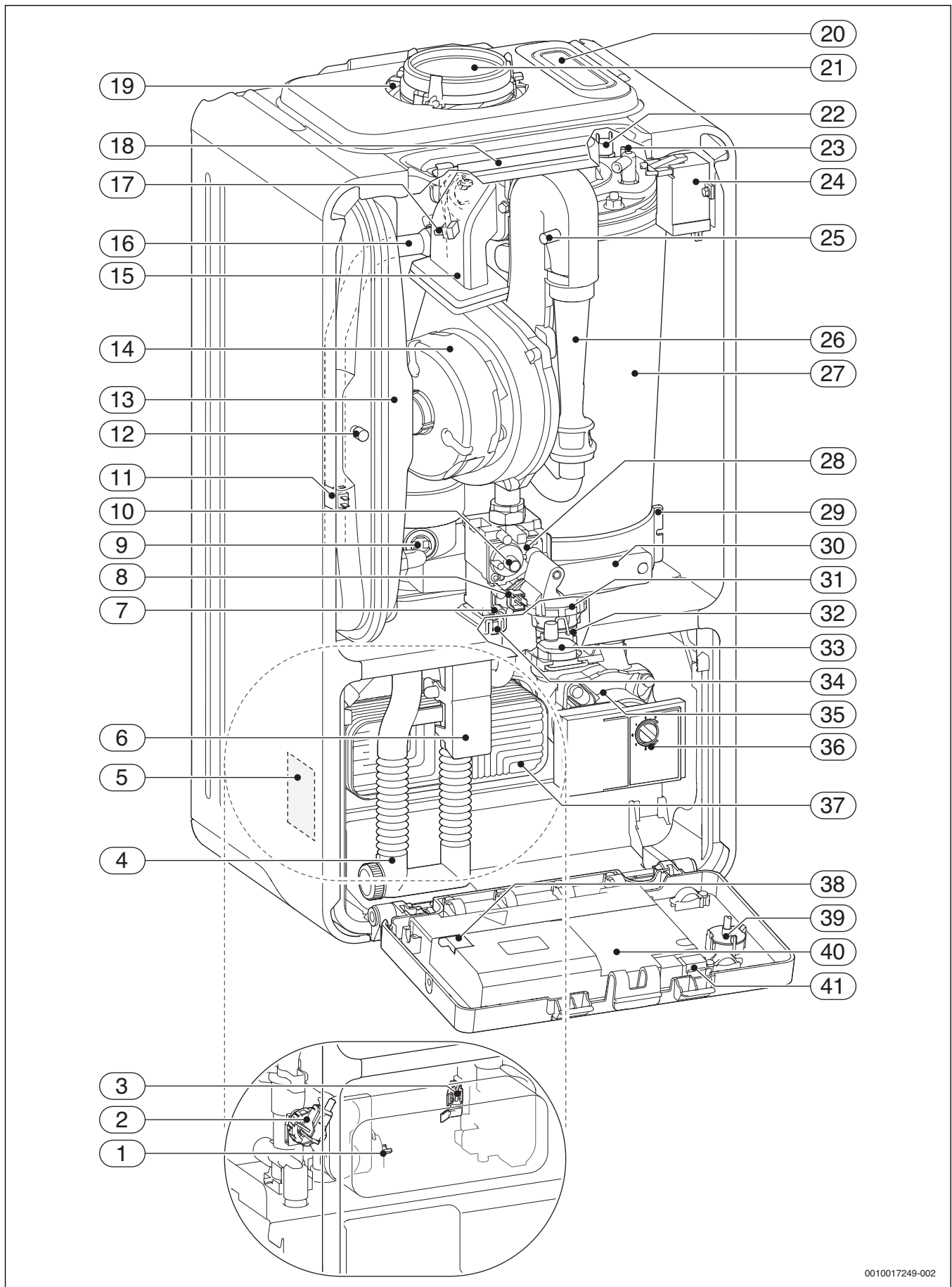
Принадлежности за отработени газове за хоризонтална тръба за отработени газове	A [mm]
 Ø 80 mm съединителен адаптор Ø 80/125 mm с подаване на горивен въздух, коляно 90° Ø 80 mm	205
 Ø 60/100 mm свързващо коляно Ø 60/100 mm	82
 Ø 80/125 mm свързващо коляно Ø 80/125 mm	114

Табл. 4 Разстояние A в зависимост от принадлежностите за отработени газове

Принадлежности за отработени газове за вертикална тръба за отработени газове	B [mm]
 Ø 80/125 mm съединителен адаптор Ø 80/125 mm	≥ 250
 Ø 60/100 mm съединителен адаптор Ø 60/100 mm	≥ 250
 Ø 80/80 mm разделителна тръбна връзка Ø 80/80 mm	≥ 310
 Ø 80 mm съединителен адаптор Ø 80 mm с подаване на горивен въздух	≥ 310

Табл. 5 Разстояние B в зависимост от принадлежностите за отработени газове

2.6 Общ преглед на продукта



0010017249-002

Фиг. 3 Общ преглед на продукта

Легенда към фиг. 3:

- [1] Датчик за температурата на топлата вода
- [2] Датчик за налягане
- [3] Датчик за дебит (турбина)
- [4] Сифон
- [5] Табелка с техническите данни
- [6] Заклучване на сифона
- [7] Измервателен щуцер за присъединителното налягане на газа
- [8] Управление газова арматура
- [9] Ограничител на температурата на отработените газове
- [10] Регулиращ винт газова арматура
- [11] Датчик за температурата на подаване
- [12] Вентил за пълнене с азот
- [13] Разширителен съд
- [14] Вентилатор
- [15] Смесително устройство с предпазител срещу връщане на отработените газове (мембрана)
- [16] Подаващ тръбопровод в отоплителен кръг
- [17] Датчик за температурата на подаване на топлинния блок
- [18] Скоба
- [19] Засмукване на въздух за горене
- [20] Ревизионен отвор
- [21] Тръба за отработените газове
- [22] Ограничител на температурата на топлинния блок
- [23] Комплект електроди
- [24] Запалителен трансформатор
- [25] Измервателен щуцер за управляващо налягане
- [26] Смесителна камера газ-въздух
- [27] Топлинен блок
- [28] Газова арматура
- [29] Вана за конденз
- [30] Капак за ревизионен отвор
- [31] Мотор на трипътния вентил
- [32] Трипътен вентил
- [33] Автоматичен обезвъздушител
- [34] Предпазен вентил (отопление)
- [35] Циркулационна помпа на отоплителната система
- [36] Превключвател за обороти на помпата и LED на помпата
- [37] Пластинчат топлообменник
- [38] Предпазител (резервен)
- [39] Манометър
- [40] Контролер
- [41] Място за кодиращ щекер (KIM)

2.7 Продуктови данни за разход на енергия

Продуктови данни за разхода на енергия ще намерите в ръководството за експлоатация за потребителя.

3 Предписания за газовите инсталации

За съответстващ на предписанията монтаж и за работата на продукта вземете предвид всички действащи национални и регионални предписания, технически правила и инструкции.

Документът 6720807972 съдържа информация за валидните предписания. За справки можете да използвате търсенето на документи на нашата интернет страница. Ще намерите интернет адреса на последната страница на това ръководство.

4 Отвеждане на отработените газове

4.1 Одобрени принадлежности за отработени газове

Принадлешностите за отработените газове са съставна част от CE-одобрението на уреда. Поради това могат да се монтират само оригиналните принадлежности за отработените газове, които се предлагат от производителя.

- Принадлешности за отработените газове, концентрична тръба $\varnothing 60/100$ mm
- Принадлешности за отработените газове, концентрична тръба $\varnothing 80/125$ mm
- Принадлешности за отработените газове, единична тръба $\varnothing 80$ mm

Ще намерите наименованията и номерата за поръчка на съставните части на тези оригинални принадлежности за отработени газове в общия каталог.

4.2 Условия за монтаж

4.2.1 Основни указания

- ▶ Спазвайте инструкциите за монтаж на принадлежностите за отработените газове.
- ▶ За монтажа на принадлежностите за отработените газове имайте предвид размерите на бойлерите.
- ▶ Смажете уплътненията на муфите на принадлежностите за отработени газове с несъдържаща разтворители грес.
- ▶ Поставете принадлежностите за отработени газове до ограничителя в муфите.
- ▶ Положете хоризонталните участъци с 3° възходящ наклон (= 5,2 %, 5,2 cm на метър) в посока на потока отработени газове.
- ▶ Във влажни помещения изолирайте тръбите за въздух за горене.
- ▶ Монтирайте ревизионните отвори така, че да са леснодостъпни.

4.2.2 Разположение на ревизионните отвори

- При изпитвано заедно с уреда отвеждане на отработените газове с дължина до 4 m е достатъчен един ревизионен отвор.
- В хоризонтални участъци/съединителни елементи трябва да се предвиди най-малко един ревизионен отвор. Максималното разстояние между ревизионните отвори е 4 m. Ревизионните отвори трябва да се разположат в отклонения, по-големи от 45° .
- За хоризонтални участъци/съединителни елементи е достатъчен общо един ревизионен отвор, когато
 - водоравният участък пред ревизионния отвор не е по-дълъг от 2 m **и**
 - ревизионният отвор във водоравния участък е отдалечен от вертикалната част максимално с 0,3 m, **и**
 - във водоравния участък пред ревизионния отвор се намират не повече от две отклонения.
- Долният ревизионен отвор на вертикалния участък на тръбопровода за отработените газове може да бъде разположен, както следва:
 - във вертикалната част на съоръжението за отработените газове директно над входа за съединителния елемент **или**
 - странично в съединителния елемент с разстояние от отклонението максимално 0,3 m във вертикалната част на съоръжението за отработените газове **или**
 - на челната страна от прав съединителен елемент с разстояние от отклонението максимално 1 m във вертикалната част на съоръжението за отработените газове.
- Съоръжения за отработени газове, които не могат да се почистват през устието, трябва да имат допълнителен горен ревизионен отвор до 5 m под устието. Вертикалните части на тръбопровода за отработени газове, които имат наклонен участък, по-голям от 30° , между оста и вертикалата, имат нужда от ревизионен отвор на разстояние максимално 0,3 m до колената.

- При вертикални участъци може да не се поставя горен ревизионен отвор, когато:
 - вертикалната част на съоръжението за отработените газове се полага най-много веднъж с наклон до 30° **и**
 - долният ревизионен отвор не е отдалечен на повече от 15 m от устието.

4.2.3 Отвеждане на отработените газове в шахтата

Изисквания

- Към тръбопровода за отработените газове в шахтата може да се свърже само един уред.
- Когато тръбопроводът за отработените газове се вгражда в съществуваща шахта, трябва да се затворят плътно евентуално налични присъединителни отвори със съответния строителен материал.
- Шахтата трябва да се състои от негорими, формоустойчиви материали и да има противопожарна устойчивост най-малко 90 минути. При сгради с малка височина е достатъчна противопожарна устойчивост от 30 минути.

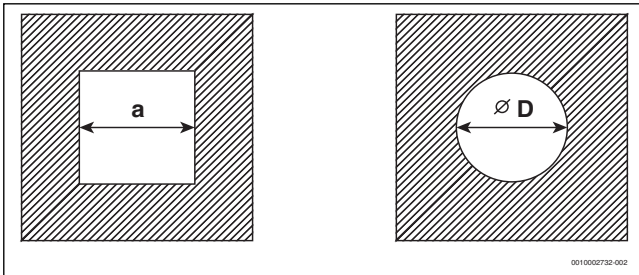
Конструктивни характеристики на шахтата

- Тръбопровод за отработени газове до шахта като единична тръба (V_{23} , → Фиг. 7):
 - Монтажното помещение трябва да има отвор 150 cm^2 или два отвора със 75 cm^2 свободно сечение навън.
 - Тръбопроводът за отработени газове вътре в шахтата трябва да е вентилиран отзад по цялата височина.
 - Входният отвор на задната вентилация (най-малко 75 cm^2) трябва да е разположен в помещението, в което се намира котелът, и да е покрит с решетка за въздух.
- Тръбопровод за отработени газове към шахта като концентрична тръба (V_{33} , → Фиг. 8):
 - В монтажното помещение не е необходим отвор навън, ако е осигурена връзка на въздуха за горене за 4 m^3 обем на kW номинална топлинна мощност. В противен случай помещението, в което се намира котелът, трябва да има отвор от 150 cm^2 или два отвора със 75 cm^2 свободно сечение навън.
 - Тръбопроводът за отработени газове вътре в шахтата трябва да е вентилиран отзад по цялата височина.
 - Входният отвор на задната вентилация (най-малко 75 cm^2) трябва да е разположен в монтажното помещение на огнището и да е покрит с решетка за въздух.
- Подаване на горивен въздух през концентрична тръба в шахтата (C_{33} , → Фиг. 9):
 - Подаването на горивен въздух се извършва през пръстеновидния процеп на концентричната тръба в шахтата.
 - Отвор навън не е необходим.
 - За задна вентилация на шахтата не трябва да се поставя отвор. Няма необходимост от решетка за въздух.
- Подаване на горивен въздух през отделна тръба (C_{53} , → Фиг. 10):
 - Монтажното помещение трябва да има отвор 150 cm^2 или два отвора със 75 cm^2 свободно сечение навън.
 - Подаването на горивен въздух се извършва чрез отделна тръба за въздух за горене отвън.
 - Тръбопроводът за отработени газове вътре в шахтата трябва да е вентилиран отзад по цялата височина.
 - Входният отвор на задната вентилация (най-малко 75 cm^2) трябва да е разположен в помещението, в което се намира котелът, и да е покрит с решетка за въздух.

- Подаване на горивен въздух през шахтата на принципа на противопотока (C₉₃, → Фиг. 11):
 - Подаването на горивен въздух се извършва като въздухът в противопоток обтича тръбопровода за отработени газове в шахтата.
 - Отвор навън не е необходим.
 - За задна вентилация на шахтата не трябва да се поставя отвор. Няма необходимост от решетка за въздух.

Размери на шахтата

- Проверете дали са налице допустимите размери на шахтата.



Фиг. 4 Правъгълно и кръгло напречно сечение

Принадлежност и за отработени газове	a _{min}	a _{max}	D _{min}	D _{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 50 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Табл. 6 Допустими размери на шахтата

Почистване на съществуващи шахти и комини

- Когато отвеждането на отработените газове се извършва в проветрявана отзад шахта (→ фигури 7, 8 и 10), няма необходимост от почистване.
- Когато подаването на горивен въздух се извършва през шахтата в насрещен поток (→ Фиг. 11), шахтата трябва да се почиства.

Досегашно използване	Необходимо почистване
Вентилационна шахта	Механично почистване
Отвеждане на отработените газове при газов котел	Механично почистване
Отвеждане на отработените газове при котел на течно или твърдо гориво	Механично почистване; запечатване на повърхността, за да се предотврати влизането на изпарения от остатъци в зидарията (напр. сяра) във въздуха за горене

Табл. 7 Необходими работи по почистването

За да избегнете запечатването на повърхността:

- Изберете работен режим според температурата в помещението.
- или-
- Засмуквайте въздух за горене с концентрична тръба от шахтата или с отделна тръба отвън.

4.2.4 Вертикално отвеждане на отработените газове

Разширение с принадлежности за отработени газове

Принадлещностите за отработени газове «вертикално отвеждане на въздуха и отработените газове» могат да бъдат разширени с принадлежности за отработени газове «концентрична тръба», «концентрично коляно» или «ревизионен отвор».

Отвеждане на отработените газове над покрива

Разстояние от 0,4 m между устието на принадлежностите за отработени газове и покривната площ е достатъчно, защото номиналната топлинна мощност на посочените уреди е под 50 kW.

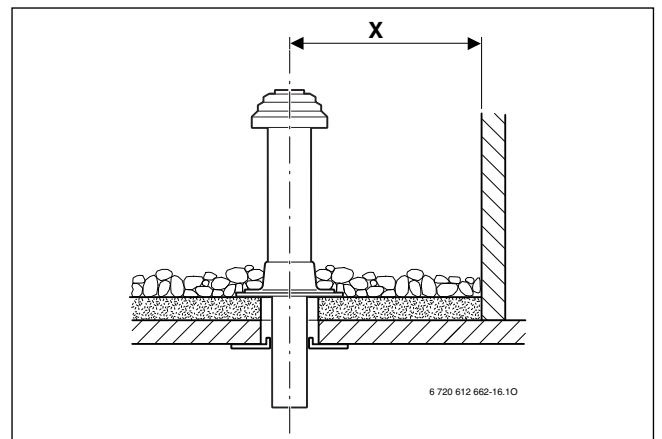
Място за монтаж и тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове

- Монтаж на уредите в помещение, при което над тавана се намира само покривната конструкция:
 - Ако за тавана се изисква продължителна огнеустойчивост, въздушните тръбопроводи и отвеждането на отработените газове между горния ръб на тавана и покривната обшивка трябва да имат облицовка със същата огнеупорност.
 - Ако за тавана не се изисква огнеустойчивост, въздушните тръбопроводи и отвеждането на отработените газове от горния ръб на тавана до покривната обшивка трябва да са положени в негорима, формоустойчива шахта или в метална защитна тръба (механична защита).
- Когато въздушните тръбопроводи и отвеждането на отработените газове в сградата преминават през етажи, тръбопроводите трябва да се прокарат извън монтажното помещение в шахта. Шахтата трябва да има продължителна огнеустойчивост най-малко 90 минути, при жилищни сгради с по-ниска височина – най-малко 30 минути.

Разстояния над покрива



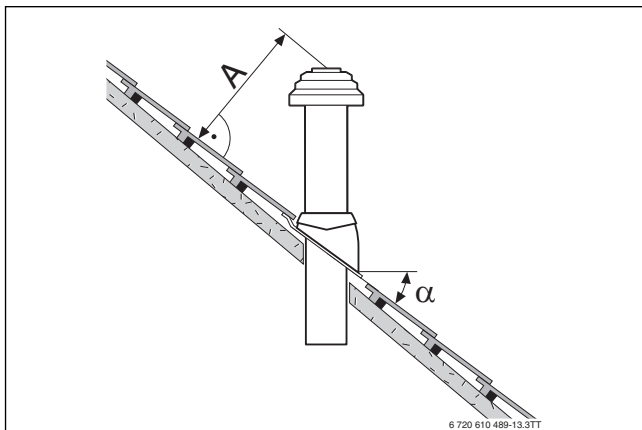
За спазването на минималните разстояния над покрива външната тръба на прохода през покрива може да бъде удължена до 500 mm с принадлежността за отработени газове «удължение на облицовъчна тръба».



Фиг. 5 Разстояния при плосък покрив

	Горими строителни материали	Негорими строителни материали
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Табл. 8 Разстояния при плосък покрив



Фиг. 6 Разстояния и наклони на покрива при наклонен покрив

A	≥ 400 mm, в области с обилен сняг ≥ 500 mm
α	25° - 45°, в области с обилен сняг ≤ 30°

Табл. 9 Разстояния при наклонен покрив

4.2.5 Хоризонтално отвеждане на отработените газове

Разширение с принадлежности за отработени газове

Отвеждането на отработените газове между уреда и прохода на стената може да бъде разширено на всяко място с принадлежностите за отработени газове «концентрична тръба», «концентрично коляно» или «ревизионен отвор».

Въздушни тръбопроводи и отвеждане на отработените газове C_{13} през външна стена

- Тръбва да се спазват минималните разстояния от прозорци, врати, издадени стени и други изходи за отработени газове.
- Устието на концентричната тръба не трябва се монтира в шахта под нивото на почвата.

Въздушни тръбопроводи и отвеждане на отработените газове C_{33} над покрива

- При покриването от клиента трябва да се спазват минималните разстояния.
Разстоянието от 0,4 m между устието на принадлежностите за отработени газове и покривната площ е достатъчно, защото номиналната топлинна мощност на посочените уреди е под 50 kW.
Капандурите съответстват на изискванията за минималните размери.
- Устието трябва да стърчи най-малко с 1 m над покривни надстройки, отвори към помещения и незащитени строителни елементи от горими строителни материали или да се намира на разстояние най-малко 1,5 m от тях. Изключение правят материалите на покривното покритие.
- За хоризонталните въздушни тръбопроводи/отвеждане на отработените газове над покрива с капандура няма ограничение в мощността на отоплителния режим според административните предписания.

4.2.6 Разделителна тръбна връзка

Разделителната тръбна връзка се осъществява с принадлежностите за отработени газове «разделителна тръбна връзка» в комбинация с «Т-елемент».

Тръбопроводът за въздух за горене се изпълнява с единична тръба \varnothing 80 mm.

Пример за монтаж е показан на Фиг. 10 на страница 14.

4.2.7 Въздушни тръбопроводи и отвеждане на отработените газове на фасадата

Отвеждането на отработените газове между засмукването на въздух за горене и двойната муфа или «крайния елемент» може да бъде разширено на всяко място с принадлежностите за отработени газове «концентрична тръба» за фасада и «концентрично коляно» за фасада.

Пример за монтаж е показан на Фиг. 16 на страница 16.

4.3 Дължини на тръбите за отработени газове

4.3.1 Допустими дължини на тръбите за отработени газове

Максимално разрешените дължини на тръби за отработени газове са описани в табл. 10.

Дължината на тръбата за отработени газове L (евентуално сума от L_1 , L_2 и L_3) е общата дължина на отвеждането на отработените газове.

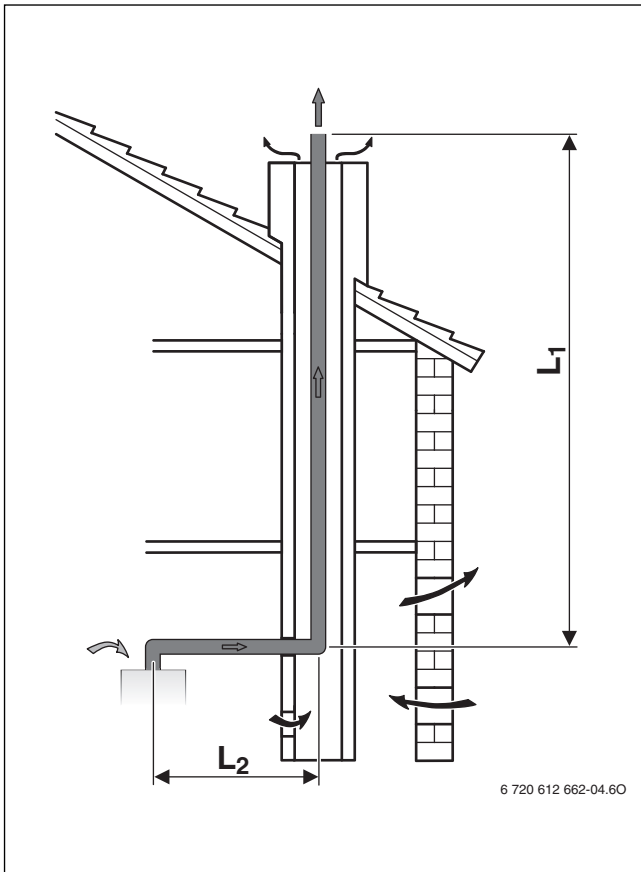
Необходимите отклонения на дадено отвеждане на отработените газове (напр. колена върху уреда и дъгов контрафорс в шахтата при B_{23}) вече са взети предвид в максималните дължини на тръбите.

- Всяко допълнително 90° коляно отговаря на 2 m.
- Всяко допълнително 45° или 15° коляно отговаря съответно на 1 m.

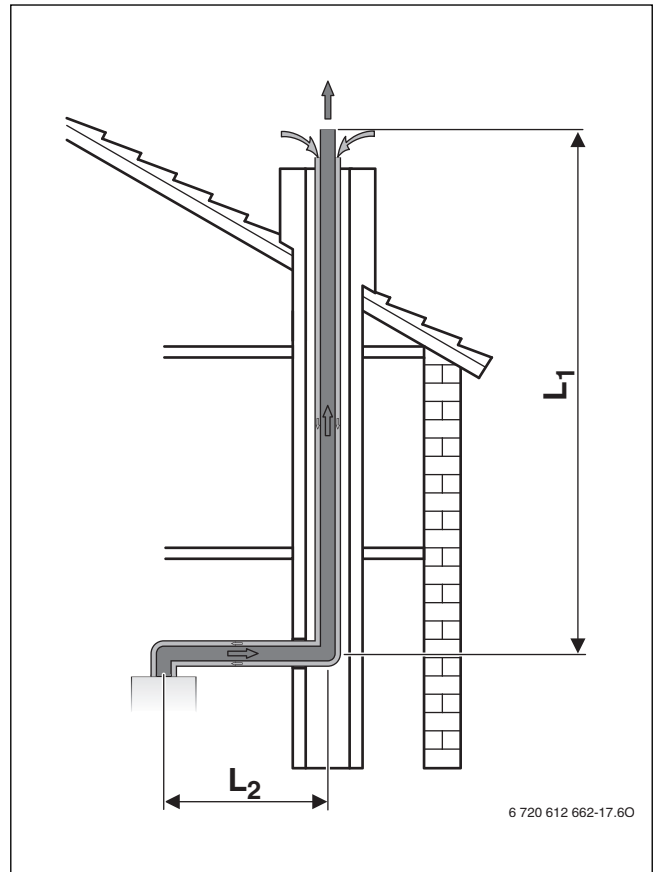
Отвеждане на отработените газове съгласно CEN	Фигури	Диаметър на принадлежностите за отработени газове	Уред	Напречно сечение на шахтата	Максимални дължини на тръбите		
					$L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L_2	L_3
Шахта							
B_{23P}	7	80 mm твърдо	GC2300W 24/30 C	–	28 m	5 m	–
B_{33}	8	Към шахтата: 80/125 mm В шахтата: 80 mm твърдо	GC2300W 24/30 C	–	28 m	5 m	–
C_{33}	9	80/125 mm	GC2300W 24/30 C	–	28 m	5 m	–
C_{53}	10	Към шахтата: 80/125 mm В шахтата: 80 mm твърдо	GC2300W 24/30 C	–	50 m	3 m	5 m
C_{93}	11	Към шахтата: 80/125 mm В шахтата: 80 mm твърдо	GC2300W 24/30 C	□ 120×120 mm	20 m	3 m	–
				□ 130×130 mm	26 m	3 m	–
				□ ≥ 140×140 mm	28 m	3 m	–
				○ 140 mm	26 m	3 m	–
				○ ≥ 150 mm	28 m	3 m	–
Хоризонтално							
C_{13}	12	60/100 mm	GC2300W 24/30 C	–	7 m	–	–
		80/125 mm	GC2300W 24/30 C	–	28 m	–	–
	13	80/80 mm	GC2300W 24/30 C	–	28 m	–	–
Вертикално							
C_{33}	14	60/100 mm	GC2300W 24/30 C	–	7 m	–	–
		80/125 mm	GC2300W 24/30 C	–	28 m	–	–
	15	80/80 mm	GC2300W 24/30 C	–	28 m	–	–
Фасада							
C_{53}	16	Към шахтата: 80/125 mm В шахтата: 80 mm твърдо	GC2300W 24/30 C	–	28 m	3 m	–
Многократно присъединяване							
C_{43}, C_{83}	18, 19		GC2300W 24/30 C	Данни за дължината за многократно присъединяване ще намерите в глава 4.3.3			

Табл. 10 Преглед на дължините на тръбите за отработени газове в зависимост от отвеждането на отработените газове

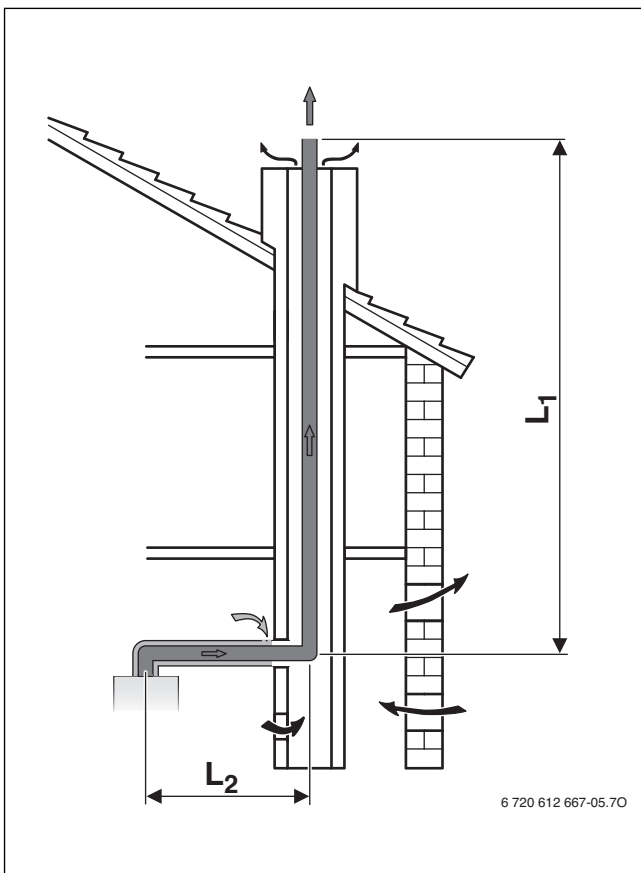
4.3.2 Определяне на дължините на тръбите за отработени газове при еднократно присъединяване



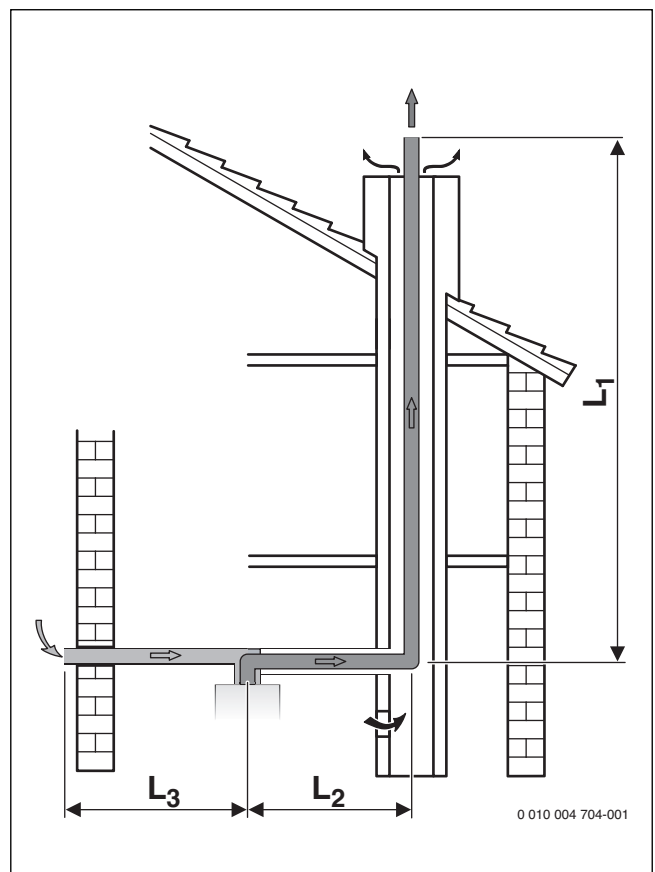
Фиг. 7 Отвеждане на отработени газове в шахтата съгласно V_{23p}



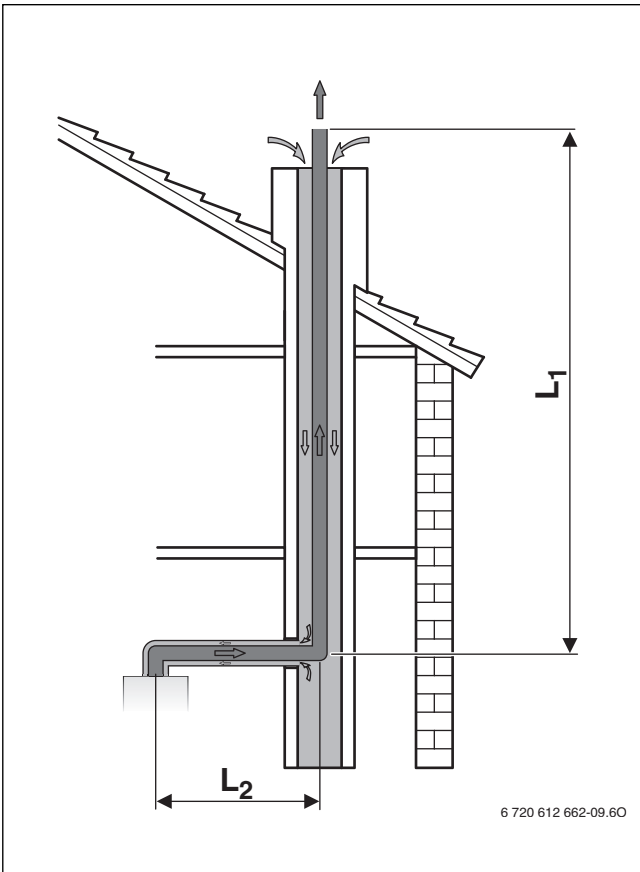
Фиг. 9 Отвеждане на отработените газове с концентрична тръба в шахтата съгласно C_{33}



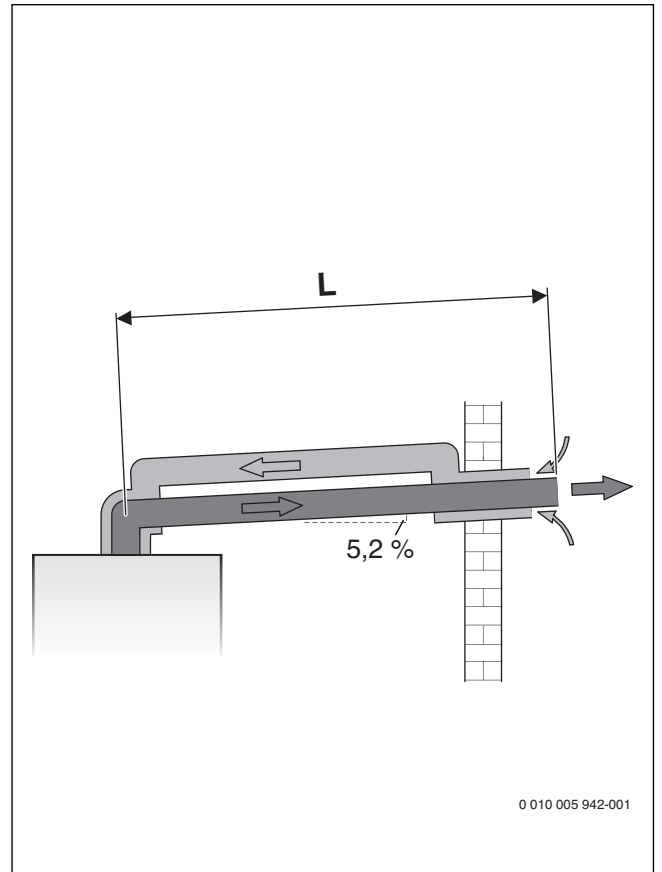
Фиг. 8 Отвеждане на отработените газове в шахтата съгласно V_{33}



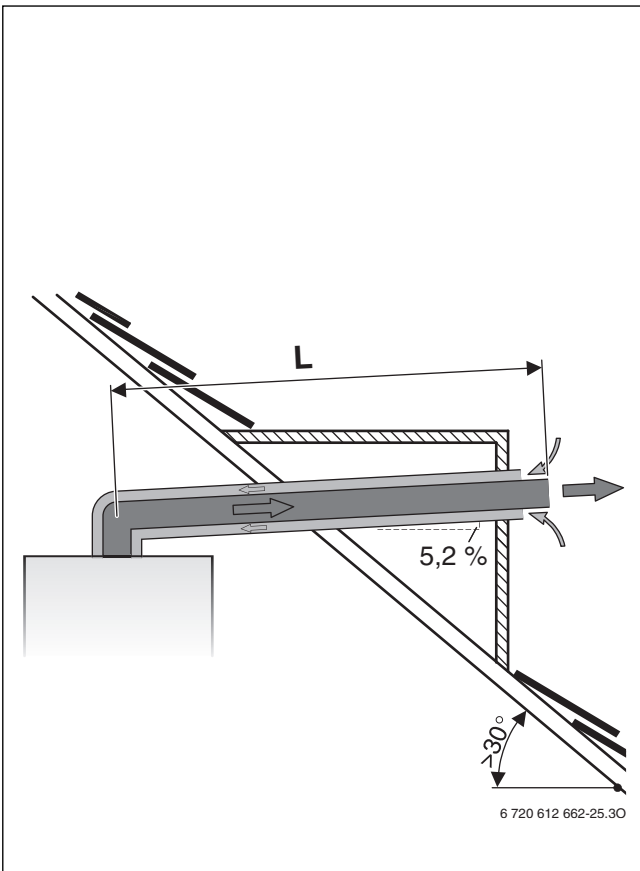
Фиг. 10 Отвеждане на отработените газове в шахтата съгласно C_{53}



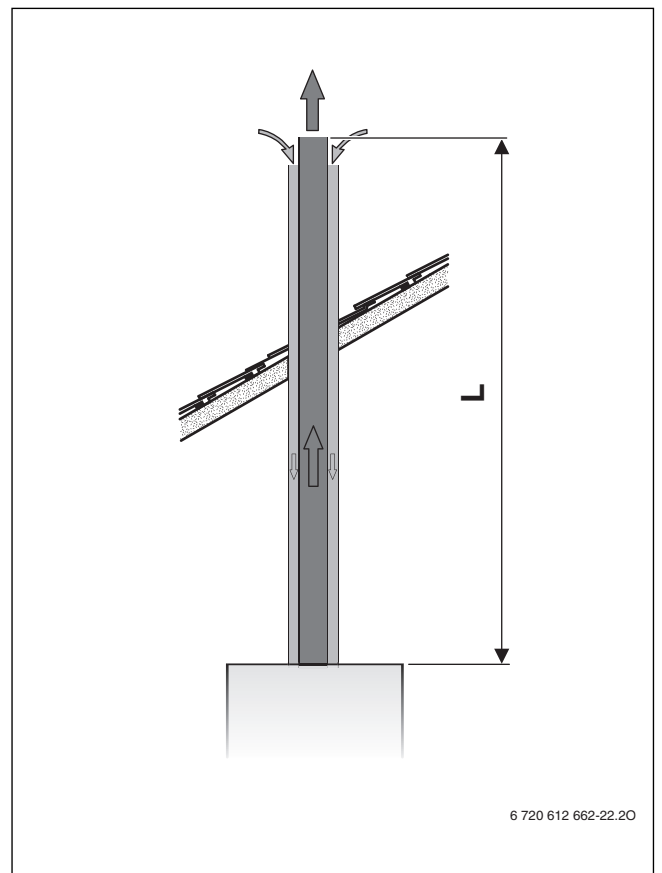
Фиг. 11 Отвеждане на отработените газове в шахтата съгласно C₉₃



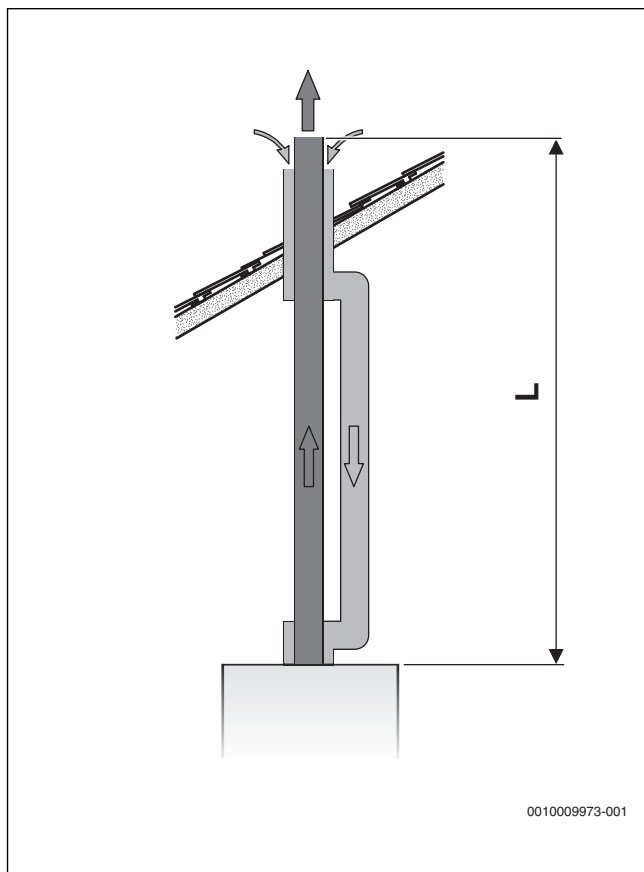
Фиг. 13 Хоризонтално отвеждане на отработените газове съгласно C₁₃



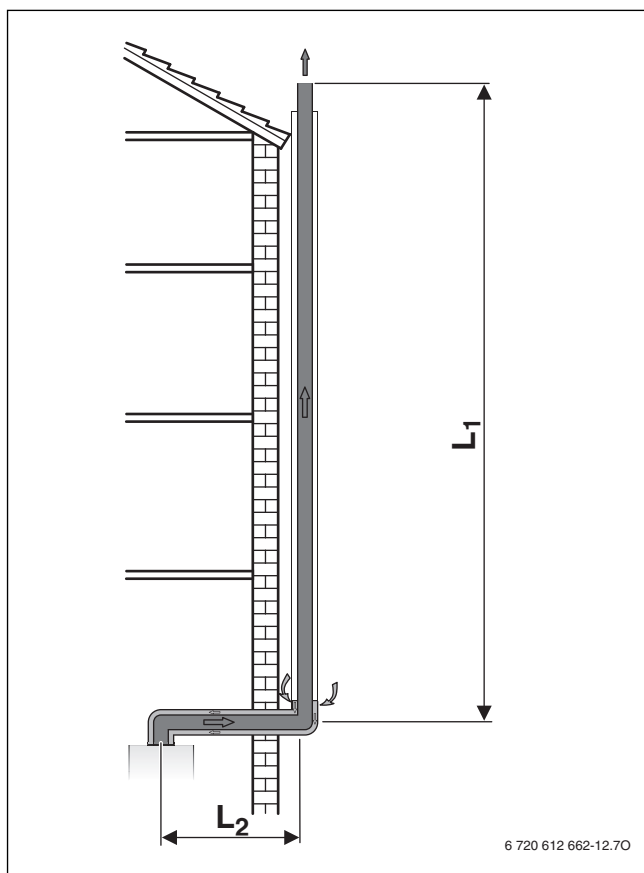
Фиг. 12 Хоризонтално отвеждане на отработените газове съгласно C₁₃



Фиг. 14 Вертикално отвеждане на отработените газове съгласно C₃₃



Фиг. 15 Вертикално отвеждане на отработените газове съгласно C33



Фиг. 16 Отвеждане на отработените газове на фасадата съгласно C53

Анализ на монтажната ситуация

- ▶ От монтажната ситуация на място определете следните величини:
 - Вид на тръбопровода за отработените газове
 - Отвеждане на отработените газове
 - Газов кондензен котел
 - Горизонтална дължина на тръбата
 - Вертикална дължина на тръбата
 - Брой на допълнителните 90°-колена в тръбата за отработени газове
 - Брой на 15°, 30° и 45°-колена в тръбата за отработени газове

Определяне на характеристиките

- ▶ В зависимост от тръбопровода за отработените газове, отвеждането на отработените газове, газовия кондензен котел и диаметъра на тръбата за отработени газове определете следните стойности (→ Табл. 10, страница 13):
 - Максималната дължина на тръбата L
 - Евентуално максималните хоризонтални дължини на тръбата L₂ и L₃

Проверка на хоризонталната дължина на тръбата за отработени газове (без вертикални димоотводи)

Хоризонталната дължина на тръбата за отработени газове L₂ трябва да бъде по-малка от максималната хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове L₂ от табл. 10.

Изчисляване на дължината на тръбата L

Дължината на тръбата L е сумата от хоризонталните и вертикалните дължини на отвеждането на отработените газове (L₁, L₂, L₃) и дължините на колената.

Необходимите 90°-колена са взети предвид в максималните дължини. Допълнителните колена трябва да бъдат взети предвид за дължината на тръбата:

- Всяко допълнително 90° коляно отговаря на 2 m.
- Всяко допълнително 45° или 15° коляно отговаря съответно на 1 m.

Общата дължина на тръбата L трябва да бъде по-малка от максималната дължина на тръбата L от табл. 10.

Формуляр за изчисление

Хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове L ₂		
Реална дължина [m]	Максимална дължина (от табл. 10) [m]	спазена?

Табл. 11 Проверка на хоризонталната дължина на тръбата за отработени газове

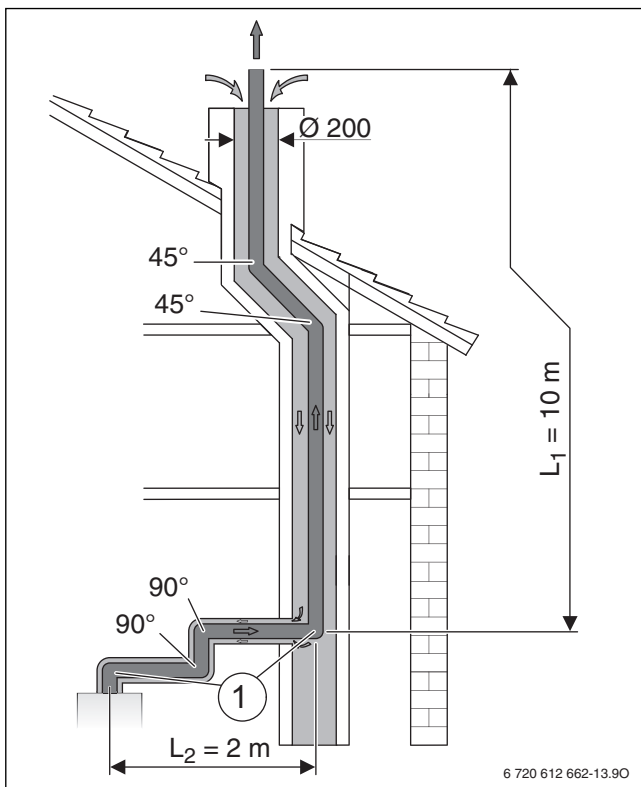
Хоризонтална дължина на тръбата за въздух за горене L ₃ (само C53)		
Реална дължина [m]	Максимална дължина (от табл. 10) [m]	спазена?

Табл. 12 Проверка на хоризонталната дължина на тръбата за въздух за горене

Обща дължина на тръбата L	Брой	Дължина [m]	Сума [m]
Хоризонтална дължина на тръбата		x	=
Вертикална дължина на тръбата		x	=
90°-колена		x	=
45°-колена		x	=
Обща дължина на тръбата L			
Максимална обща дължина на тръбата L от табл. 10 спазена?			

Табл. 13 Изчисляване на общата дължина на тръбата

Пример: Отвеждане на отработените газове съгласно C₉₃



Фиг. 17 Монтажна ситуация на отвеждането на отработените газове в шахта съгласно C₉₃

[1] Коляното 90° върху уреда и дъговият контрафорс в шахтата са взети предвид за максималните дължини

L₁ Вертикална дължина на тръбата за отработени газове

L₂ Хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове

Характеристики на показаната монтажна ситуация (→ Фиг. 17)	
Отвеждане на отработените газове съгласно CEN	C ₉₃
Тип на уреда	GC2300W 24/30 C
Диаметър на принадлежностите за отработени газове	Към шахтата: 80/125 mm В шахтата: 80 mm твърдо
Напречно сечение на шахтата	Ø200 mm
Хоризонтална дължина на тръбата	L ₂ = 2 m
Вертикална дължина на тръбата	L ₁ = 10 m
Допълнителни 90°-колена ¹⁾	2 (× 2 m)
45°-колена	2 (× 1 m)
Взето от табл. 10	L ≤ 28 m L ₂ ≤ 3 m

1) Коляното 90° върху уреда и дъговият контрафорс в шахтата са взети предвид в максималните дължини.

Табл. 14

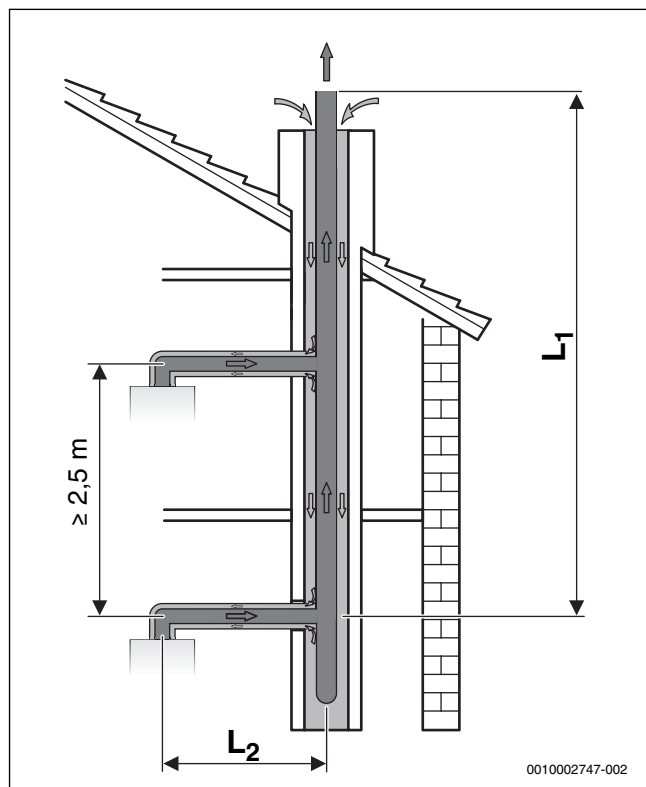
Хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове L ₂	Максимална дължина (от табл. 10) [m]	Реална дължина [m]	спазена?
2	3		o.k.

Табл. 15 Проверка на хоризонталната дължина на тръбата за отработени газове

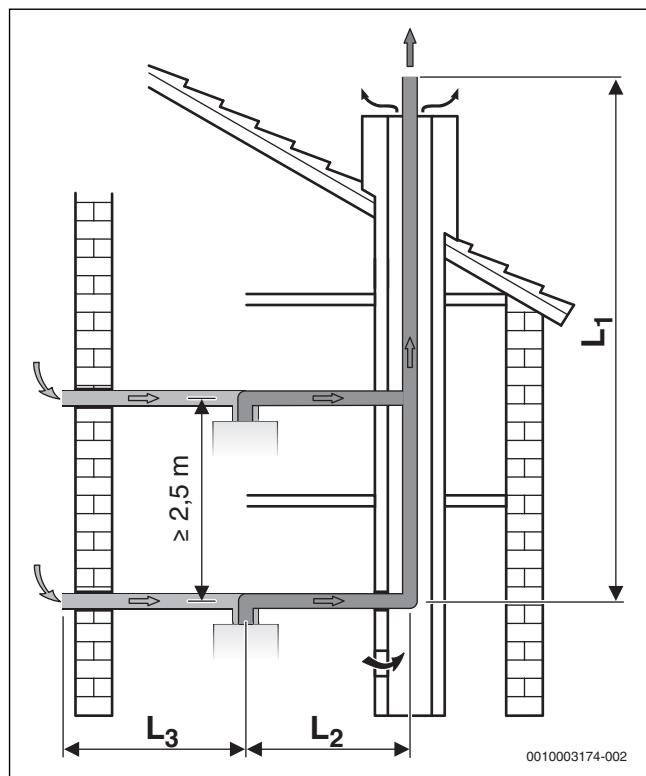
Обща дължина на тръбата L	Брой	Дължина [m]	Сума [m]
Хоризонтална дължина на тръбата	1	x	2
Вертикална дължина на тръбата	1	x	10
90°-колена	2	x	2
45°-колена	2	x	1
Обща дължина на тръбата L			18
Максимална обща дължина на тръбата L от табл. 10 спазена?			28
			o.k.

Табл. 16 Изчисляване на общата дължина на тръбата

4.3.3 Определяне на дължините на тръбите за отработени газове при многократно присъединяване



Фиг. 18 Многократно присъединяване с концентрична тръба съгласно C₄₃



Фиг. 19 Многократно присъединяване с отделна тръба съгласно C₃₃



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност за живота поради отравяне!

Когато при димоотвеждане в общ комин съществуващи уреди, които не са подходящи за такова димоотвеждане, бъдат свързани към

системата за отработени газове, по време на покой могат да изтичат отработени газове.

- ▶ Използвайте само одобрени за димоотвеждане в общ комин уреди към общ димоотвод.



Многократно присъединяване е възможно само за уреди с максимална мощност до 30 kW за топлинен режим и режим на топла вода (→ таблица 10).

Брой колена в хоризонталната част на отвеждането на отработените газове	L ₂
1 - 2	0,6 m ¹ - 3,0 m
3	0,6 m ¹ - 1,4 m

- 1) L₂ < 0,6 m с използване на метална връзка за отработени газове (допълнителна принадлежност).

Табл. 17 Хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове

Група	
HG1	Уреди с максимална мощност до 16 kW
HG2	Уреди с максимална мощност между 16 и 28 kW
HG3	Уреди с максимална мощност до 30 kW

Табл. 18 Групиране на уредите

Брой уреди	Вид на уредите	Максимална дължина на тръбата за отработени газове в шахтата L ₁
2	2 × HG1	24 m
	1 × HG1	18 m
	1 × HG2	
	2 × HG2	24 m
	2 × HG3	18 m
3	3 × HG1	18 m
	2 × HG1	24 m
	1 × HG2	
	1 × HG1	18 m
	2 × HG2	
	3 × HG2	15 m
	3 × HG3	10 m
4	4 × HG1	24 m
	3 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	2 × HG1	12 m
	2 × HG2	
	1 × HG1	10,5 m
	3 × HG2	
5	5 × HG1	24 m

Табл. 19 Вертикални дължини на тръбите за отработени газове



Всяко 15°, 30°- или 45°-коляно в шахтата редуцира максималната дължина на тръбата за отработени газове в шахтата с 1,5 m.

5 Монтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност за живота вследствие на експлозия!

Изтичащият газ може да причини експлозия.

- ▶ Възлагайте работи по газопроводните части само на упълномощен специализиран персонал.
- ▶ Преди работи по газопроводните части: Затворете газовия кран.
- ▶ Заменете износените уплътнения с нови.
- ▶ След работите по газопроводните части: Извършете проверка за херметичност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност за живота поради отравяне!

Изтичащи отработени газове могат да причинят отравяне.

- ▶ След работи по части от димоотводна арматура: Извършете проверка за уплътненост.

5.1 Предпоставки

- ▶ Преди инсталирането се осведомете за разрешенията на газоснабдителното предприятие и на майстора-коминоточистач.
- ▶ Преустройте отворените отоплителни инсталации в затворени системи.
- ▶ За да се избегне газообразуване, не използвайте поцинковани радиатори и тръбопроводи.
- ▶ Когато строителното ведомство изисква съоръжение за неутрализация, използвайте съоръжение за неутрализация Bosch (допълнителна принадлежност).
- ▶ При втечен газ вградете регулатор на налягането с предпазен вентил.

Гравитационни отоплителни системи

- ▶ Свържете уреда през хидравличен изравнител с утайника на наличната тръбопроводна мрежа.

Подови отопления

- ▶ Вземете предвид допустимите температури на подаване за подови отопления.
- ▶ При използване на пластмасови тръбопроводи използвайте дифузионно непроницаеми тръби или направете разделяне на системата чрез топлообменник.

Температура на повърхността

Максималната температура на повърхността на уреда е под 85 °C. Затова не са необходими никакви специални предпазни мерки за запалимите строителни материали и вградената мебел. Спазвайте специфичните за страната предписания.

5.2 Соларно предварително загрята вода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност от попарване с гореща вода!

При соларен режим на работа температурата на топлата вода може да достигне над 45 °C и да причини изгаряне.

- ▶ Използвайте термостатичен смесител за топлата вода от соларния комплект (принадлежност), за да ограничите температурата до 45 °C!



ВНИМАНИЕ:

Повреда на инсталацията от много високи температури!

Прекалено високите температури от соларна предварително загрята вода могат да повредят уреда.

- ▶ Използвайте термостатичен смесител за топлата вода от соларния комплект (принадлежност), за да ограничите температурата до 45 °C!

- ▶ Когато се използва предварително загрята соларна вода, активирайте забавянето на включването на горелката (→ сервисна функция 3-C5, глава 10.2).

5.3 Вода за пълнене и допълване

Характеристики на отоплителната вода

Свойствата на водата за пълнене и допълване са съществен фактор за повишаване на рентабилността, безопасността при работа, срока на експлоатация и експлоатационната готовност на дадена отоплителна инсталация.

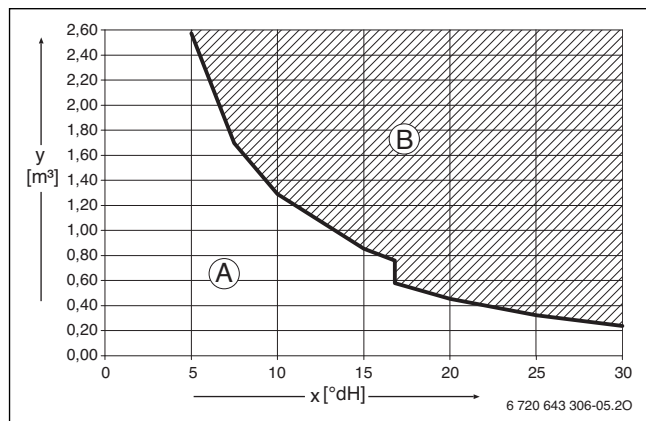
УКАЗАНИЕ:

Повреда на топлообменника или неизправност в топлогенератора или в захранването с топла вода поради неподходяща вода, неподходящ антифриз или неподходящи добавки в отоплителната вода!

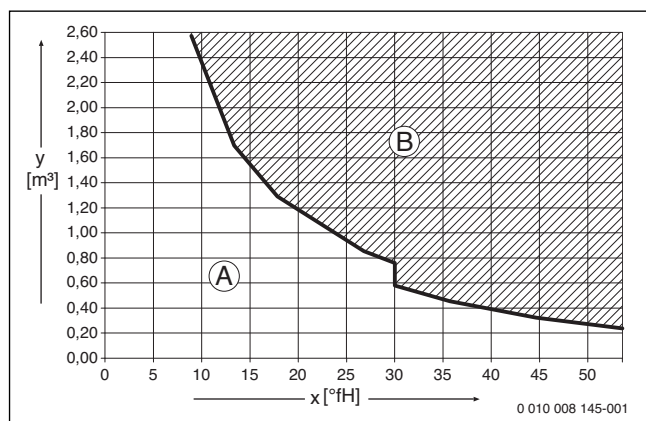
Неподходяща или замърсена вода може да доведе до образуване на кал, корозия или калцифициране. Неподходящи антифриз или добавки в отоплителната вода (инхибитори или антикорозионни средства) могат да доведат до повреда на топлогенератора и отоплителната инсталация.

- ▶ Преди пълнене промийте отоплителната инсталация.
- ▶ Пълнете отоплителната инсталация единствено с питейна вода.
- ▶ Не използвайте вода от кладенец или подпочвена вода.
- ▶ Подгответе водата за пълнене и допълване съгласно спецификациите в следващия раздел.
- ▶ Използвайте само одобрен от нас антифриз.
- ▶ Използвайте напр. антикорозионни средства само тогава, когато производителят на добавката за отоплителна вода удостовери пригодността за топлогенератор от алуминиеви материали и за всички други материали в отоплителната инсталация.
- ▶ Използвайте антифриз и добавка за отоплителна вода само съгласно спецификациите на производителя, например относно минималната концентрация.
- ▶ Вземете предвид спецификацията на производителя на антифриз и на добавка за отоплителната вода при редовното провеждане на проверки и коригиращи мерки.

Подготовка на водата



Фиг. 20 Изисквания към водата за пълнене и допълване в °dH за уреди <math>< 50 kW</math>



Фиг. 21 Изисквания към водата за пълнене и допълване в °fH за уреди <math>< 50 kW</math>

- x Обща твърдост
- y Максимално възможен воден обем за срока на експлоатация на топлогенератора в m^3
- A Може да се използва нетретрирана водопроводна вода.
- B Използвайте напълно обезсолена вода за пълнене и допълване с проводимост $\leq 10 \mu S/cm$.

Препоръчаната и разрешена мярка за подготовката на водата е пълното деминерализиране на водата за пълнене и допълване до проводимост ≤ 10 микросименс/см ($\leq 10 \mu S/cm$). Вместо мярка за подготовка на водата може да се предвиди разделяне на системата директно след топлогенератора с помощта на топлообменник.

Можете да получите от производителя допълнителна информация за подготовката на водата. Ще намерите данните за контакт на гърба на това ръководство.

Антифриз

i Документ 6 720 841 872 съдържа списък на одобрените антифризи. За справки можете да използвате търсенето на документи на нашата интернет страница. Ще намерите интернет адреса на последната страница на това ръководство.

Добавки към отоплителната вода

Добавки към отоплителната вода, например антикорозионни вещества, са необходими само при непрекъснато подаване на кислород, което не може да бъде предотвратено чрез други мерки.

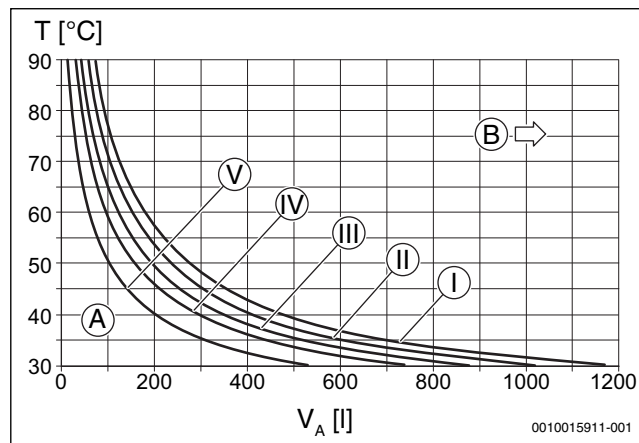
i Уплътняващи средства в отоплителната вода могат да доведат до отлагания в топлинния блок. Затова нашият съвет е да не ги използвате.

5.4 Проверка на размера на разширителния съд

Следната диаграма дава възможност за ориентировъчна оценка дали вграденият разширителен съд е достатъчен, или е нужен допълнителен разширителен съд.

За показаните характеристични криви са взети под внимание следните ориентировъчни данни:

- 1 % хидравличен разтвор в разширителния съд или 20 % от номиналния обем на разширителния съд
- Разлика в работните налягания на предпазния вентил от 0,5 bar
- Предналягането в разширителния съд съответства на статичната височина на инсталацията над отоплителния уред.
- Максимално работно налягане: 3 bar



Фиг. 22 Характеристични криви на разширителния съд

- I Предналягане 0,5 bar
- II Предналягане 0,75 bar (фабрична настройка)
- III Предналягане 1,0 bar
- IV Предналягане 1,2 bar
- V Предналягане 1,5 bar
- A Работна зона на разширителния съд
- B Необходим е допълнителен разширителен съд
- T Температура на подаване
- V_A Вместимост на инсталацията в литри

- ▶ В граничната зона: Определете точната големина на съда съгласно специфичните предписания за страната.
- ▶ Ако точката на пресичане отъдно е в близост до кривата: Монтирайте допълнителен разширителен съд.

5.5 Подготовка на монтажа на уреда



За по-лесен монтаж на тръбопроводите препоръчваме използването на монтажна съединителна плоча. Ще намерите допълнителна информация за тази допълнителна принадлежност в нашия общ каталог.

- ▶ Отстранете опаковката, като спазвате указанията върху нея.
- ▶ Закрепете монтажния шаблон (в обхвата на доставката) на стената.
- ▶ Направете отвори.
- ▶ Премахнете монтажния шаблон.
- ▶ Закрепете шината за окачване с винтове и дюбели (обхват на доставката) към стената.

5.6 Монтаж на уреда

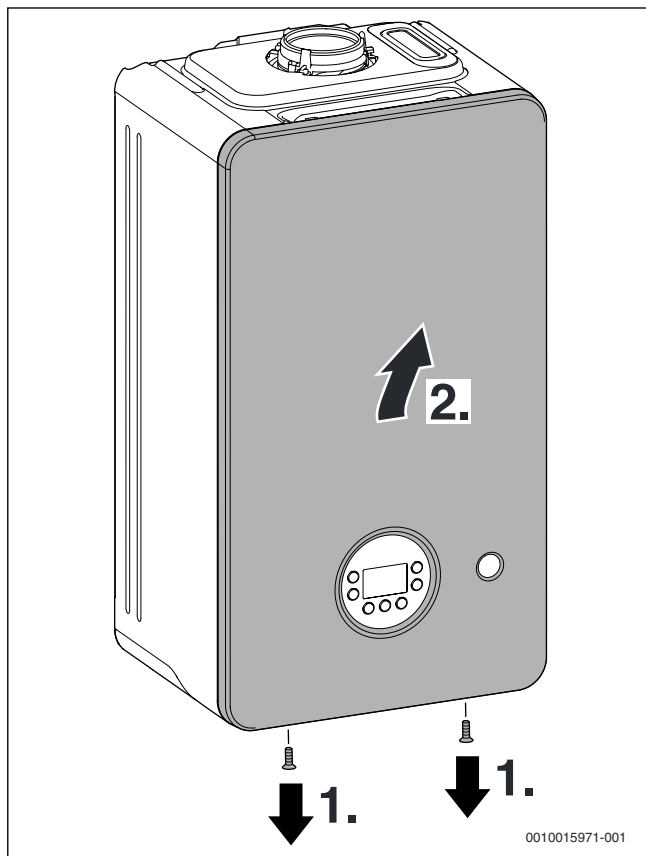
Сваляне на предната облицовка



Предната облицовка е обезопасена срещу неправомерно сваляне чрез два винта (електрическа безопасност).

- ▶ Винаги обезопасявайте облицовката с тези винтове.

1. Развийте винтовете.
2. Издърпайте облицовката нагоре.



Фиг. 23 Сваляне на предната облицовка

Окачване на уреда

- ▶ Проверете означението на държавата на инсталиране и съвпадението на вида газ (→ типова табелка).
- ▶ Отстранете транспортните крепежни елементи.
- ▶ Поставете уплътнения върху тръбните връзки.
- ▶ Окачете уреда.
- ▶ Проверете положението на уплътненията върху тръбните връзки.
- ▶ Затегнете холендровите гайки на тръбните връзки.

Инсталиране на тръбопроводите



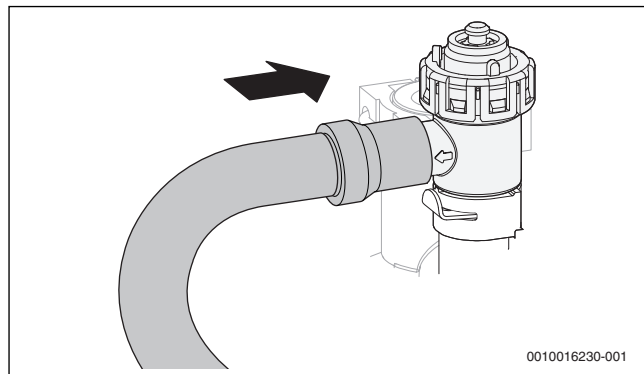
ОПАСНОСТ:

Повреди на уреда поради замърсена отоплителна вода!

Замърсявания в тръбопроводната мрежа могат да повредят уреда.

- ▶ Преди монтажа промийте тръбопроводната мрежа.
- ▶ Определете номинални стойности за подаването на газ.
- ▶ Всички тръбни връзки в отоплителната система трябва да са подходящи за налягане от 3 бара, а в кръга за топла вода - за 10 бара.
- ▶ Монтирайте сервизни кранове¹⁾ и газов кран¹⁾.
- ▶ За пълнене и източване на инсталацията монтирайте в най-ниската точка откъм страната на закрепване кран за пълнене и източване¹⁾.
- ▶ Създайте отвеждане за предпазния вентил от устойчиви на корозия материали.
- ▶ Положете маркучите задължително с наклон.

Монтаж на шлаух на предпазния вентил (отопление)

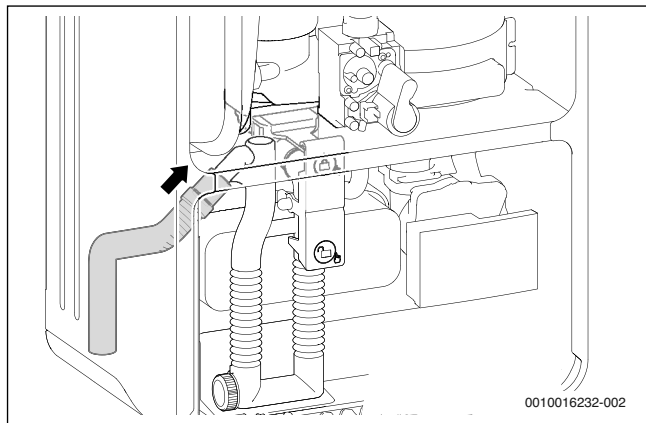


Фиг. 24 Монтаж на шлаух на предпазния вентил

1) Допълнителни принадлежности

Монтаж на шлаух на сифона за кондензат

- ▶ Свалете капачката на отточния тръбопровод на сифона за кондензат.
- ▶ Монтирайте шлауха за кондензат на сифона за кондензат.



Фиг. 25 Монтаж на шлаух на сифона за кондензат

- ▶ Прекарайте шлауха за кондензат задължително с наклон и го свържете към тръбопровода за източване.
- ▶ Проверете херметичността на свързването към сифона за кондензат.

Присъединяване на принадлежностите за отработени газове



За по-подробна информация вземете предвид ръководствата за монтаж на принадлежностите за отработени газове.

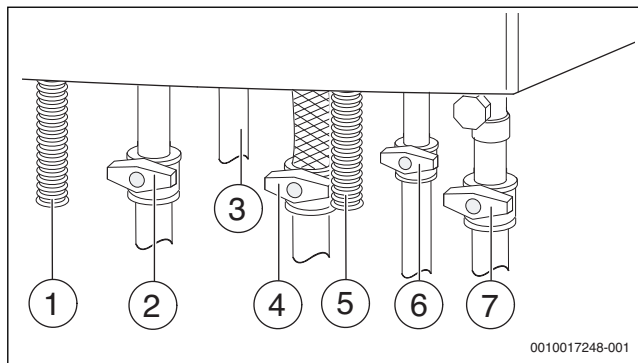
- ▶ Проверете херметичността на димоотводната система.

5.7 Пълнене на инсталацията и проверка за херметичност

УКАЗАНИЕ:

Пускането в експлоатация без вода ще повреди уреда!

- ▶ Използвайте уреда само когато е пълен с вода.



Фиг. 26 Изводи от страната на газа и на водата (допълнителни принадлежности)

- [1] Маркуч за кондензат
- [2] Кран на подаването на отоплението¹⁾
- [3] Топла вода
- [4] Кран за газ¹⁾ (затворен)
- [5] Шлаух от предпазния вентил (отоплителен кръг)
- [6] Кран за студена вода¹⁾
- [7] Кран за връщач тръбопровод в отоплителен кръг¹⁾

Пълнене и обезвъздушаване на кръга на топлата вода

- ▶ Отворете крана за студена вода (→ фиг. 26) и след това оставете някой от крановете за топла вода отворен, докато не започне да изтича вода.
- ▶ Проверете съединителните места за херметичност (контролно налягане: макс. 10 bar).

Пълнене и обезвъздушаване на отоплителния кръг

- ▶ Настройте предналягането на разширителния съд на статичната височина на отоплителната инсталация (→ стр. 20).
- ▶ Отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Отворете крановете на подаващия и връщачия тръбопровод в отоплителния кръг (→ фиг. 26).
- ▶ Напълнете отоплителната инсталация на 1 до 2 bar на крана за пълнене и източване¹⁾ и отново затворете крана за пълнене и източване.
- ▶ Обезвъздушете отоплителните тела.
- ▶ Отворете автоматичния обезвъздушител (оставете го отворен).
- ▶ Отново напълнете отоплителната инсталация на 1 до 2 bar и отново затворете крана за пълнене и източване.
- ▶ Проверете съединителните места за херметичност (контролно налягане: макс. 2,5 bar на манометъра).

Проверка на захранващия тръбопровод за газ за херметичност

- ▶ За да предпазите газовата арматура от щети от свръхналягане: Затворете газовия кран.
- ▶ Проверете съединителните места за уплътненост (контролно налягане макс. 150 mbar).
- ▶ Понижете налягането.

1) Допълнителни принадлежности

6 Електрическа връзка

6.1 Общи указания



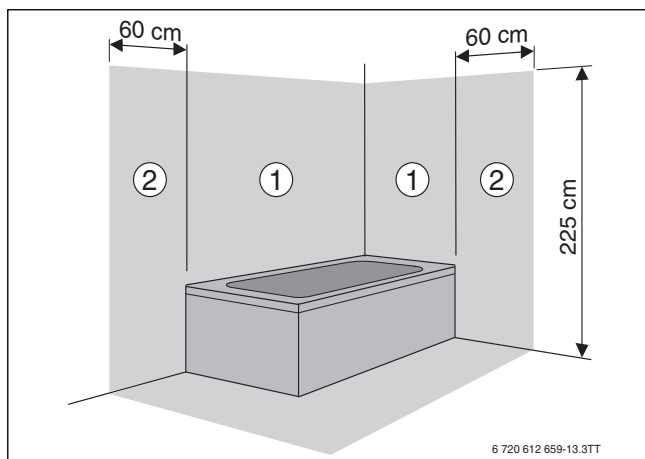
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност за живота поради електрически ток!

Контактът с електрически компоненти под напрежение може да доведе до токов удар.

- ▶ Преди работи по електрическите части: Прекъснете захранващото напрежение от всички полюси (предпазител/предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неотORIZИРАНО включване.
- ▶ Спазвайте предпазните мерки съгласно националните и международни разпоредби.
- ▶ В помещения с вана или душ: свържете уреда към дефектнотокова защита.
- ▶ Не свързвайте други консуматори към мрежовия извод на уреда.

6.2 Свързване на уреда



Фиг. 27 Защитни зони

- [1] Защитна зона 1, непосредствено над ваната
- [2] Защитна зона 2, в радиус от 60 cm около ваната/душа



При недостатъчна дължина на кабела:

- ▶ Демонтирайте мрежовия кабел и го заменете с подходящ кабел (→ Табл. 20).

Свързване извън защитни зони 1 и 2:

- ▶ Поставете мрежовия щепсел в контакт с щепсел тип шуко.

Свързване в защитни зони 1 и 2:

- ▶ Демонтирайте мрежовия кабел и го заменете с подходящ кабел (→ Табл. 20).
- ▶ Свържете мрежовия кабел така, че защитният проводник да е подълъг от останалите проводници.
- ▶ Осъществете електрическото свързване през приспособление за прекъсване за всички полюси с мин. 3 mm разстояние между контактите (напр. предпазител, защитен прекъсвач на електрически мрежи).
- ▶ В защитна зона 1: прекарайте мрежовия кабел вертикално нагоре.

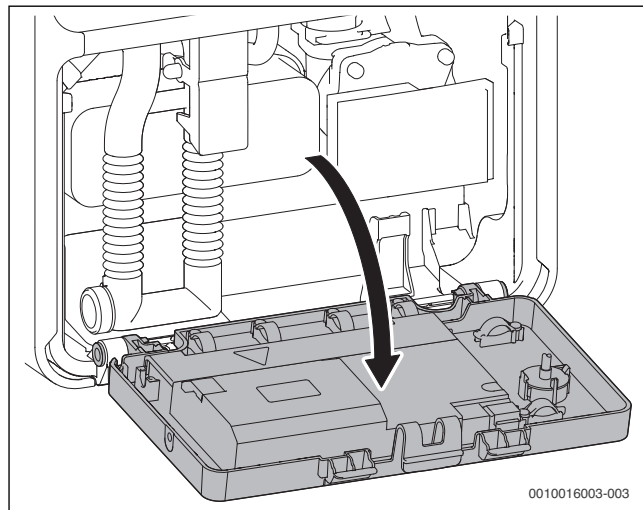
Следните кабели са подходящи за подмяна на монтирания мрежов кабел:

Област на връзките	Подходящ кабел
В защитни зони 1 и 2	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Извън защитни зони 1 и 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

Табл. 20 Подходящи мрежови кабели

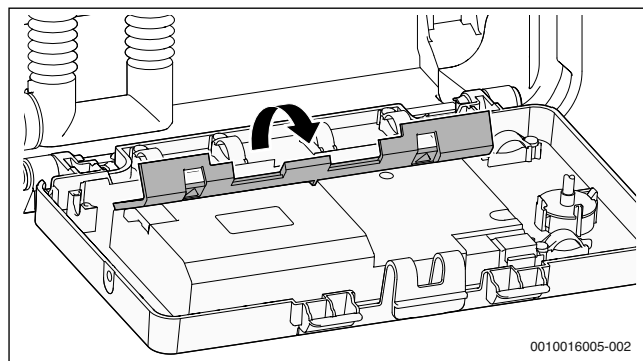
6.3 Свързване на външни принадлежности

- ▶ Завъртете електрониката надолу.



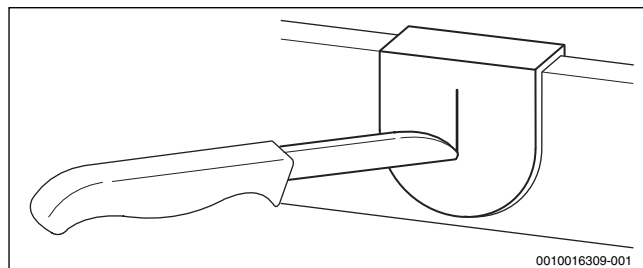
Фиг. 28 Завъртане на електрониката надолу

- ▶ Отворете задния капак на електрониката.



Фиг. 29 Отваряне на капака

- ▶ За защита от водни пръски (IP): винаги отрязвайте фиксатора на кабела в съответствие със сечението на кабела.



Фиг. 30 Кабелен проход

- ▶ Прекарайте кабела през фиксатора за кабел.
- ▶ Свържете кабела към клемната рейка за външните принадлежности.
- ▶ Осигурете кабела на фиксатора.





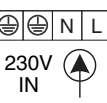

Символ	Функция	Описание
 TW1	Температурен датчик за соларен буферен съд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете бойлера директно с датчика за температурата в бойлера. <p>-или-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ При бойлер с термостат: Подменете датчика за температурата в бойлера с по-модерен (№ за поръчка 5 991 387). ▶ Свържете датчика за температурата в бойлера.
	Датчик външна температура или терморегулатор Вкл./Изкл.	<p>Датчикът за външна температура за управляващия модул се свързва към уреда.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете датчика за външна температура. <p>Терморегулатор Вкл./Изкл.: Съблюдавайте специфичните за страната предписания.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете терморегулатора Вкл./Изкл.
	Външен комутационен контакт, безпотенциален (напр. термореле за подово отопление, при доставка шунтирано)	<p>Когато са свързани няколко външни предпазни устройства, като напр. ТВ 1 и кондензна помпа, те трябва да бъдат свързани последователно.</p> <p>Термореле в отоплителни инсталации само с подово отопление и директна хидравлична връзка към уреда: При задействане на терморелето се прекъсват режимът на отопление и режимът за загряване на вода.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете терморелето. <p>Кондензна помпа: При неизправно отвеждане на кондензата се прекъсват режимът на отопление и режимът за загряване на вода.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете контакт за изключване на горелката. ▶ Създайте външна 230-V-AC-връзка.
	Външно устройство за управление / външни модули с 2-жилна шина	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете комуникационния кабел.
	Свързване към ел. мрежа (мрежов кабел)	<p>Следните кабели са подходящи за подмяна на монтирания мрежов кабел:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В защитни зони 1 и 2 (→ фиг. 27): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Извън защитните зони: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² или HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
	Предпазител	

Табл. 21 Клемна рейка за външни принадлежности

7 Въвеждане в експлоатация

УКАЗАНИЕ:

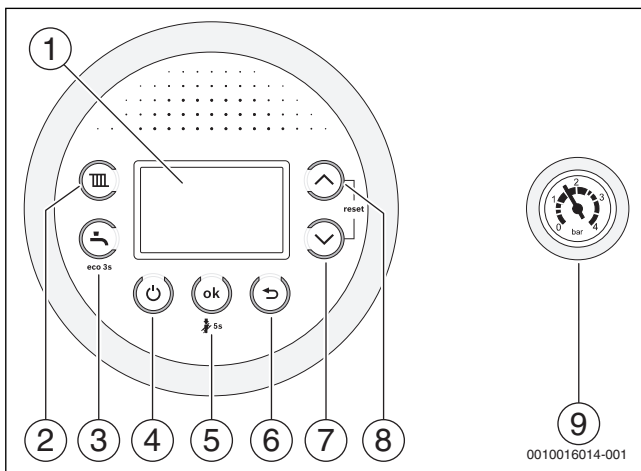
Пускането в експлоатация без вода ще повреди уреда!

- ▶ Използвайте уреда само когато е пълен с вода.

Преди пускането в експлоатация

- ▶ Проверете налягането на пълнене на инсталацията.
- ▶ Уверете се, че са отворени всички сервисни кранове.
- ▶ Проверете дали посоченият на фабричната табелка тип газ съвпада с доставения.
- ▶ Отворете крана на газа.

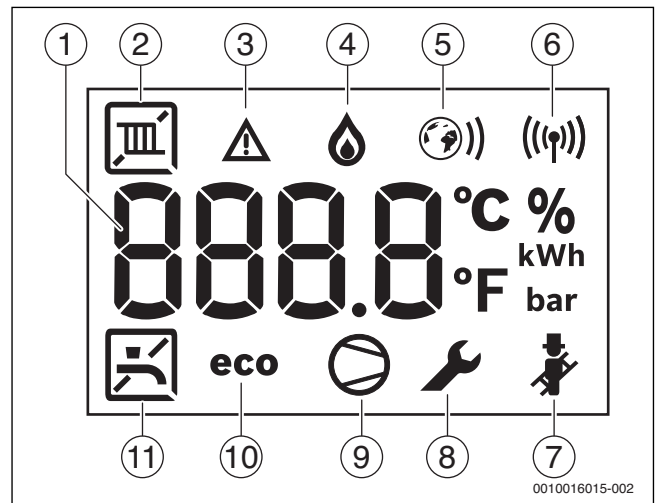
7.1 Преглед на командното табло



Фиг. 31

- [1] Дисплей
- [2] Бутон
- [3] Бутон
- [4] Бутон (режим на готовност)
- [5] Бутон **ok**
- [6] Бутон
- [7] Бутон стрелка ▼
- [8] Бутон стрелка ▲
- [9] Манометър

7.2 Показания на дисплея



Фиг. 32 Показания на дисплея

- [1] Цифрово показание
- [2] Режим отопление
- [3] Показване на неизправности
- [4] Работа на горелката
- [5] Ethernet връзка
- [6] Радиовръзка
- [7] Режим коминочистач
- [8] Сервисен режим
- [9] Уреди GC2300W .. S: Активна външна помпа
- [10] Есо-режим активен
- [11] Производство на топла вода

7.3 Включване на уреда

- ▶ Включете уреда чрез бутона .

Дисплеят показва температурата на подаване на отоплителната вода.



При първо включване уредът еднократно се обезвъздушава. За целта циркуляционната помпа на отоплителната система включва и изключва на интервали (с продължителност около 4 минути). Дисплеят показва , редуващо се с температурата на подаване.

- ▶ Отворете автоматичния обезвъздушител и след обезвъздушаване го затворете отново.



Когато на дисплея се редуват с температурата на подаване, програмата за пълнене на сифона функционира.

7.4 Настройка на температура на подаване

Максималната температура на подаване може да се настрои между 30 °C и 82 °C. На дисплея се показва актуалната температура на подаване.

- ▶ Натиснете бутон . Показва се настроената максимална температура на подаване.
- ▶ Настройте желаната максимална температура на подаване с бутон стрелка или .
- ▶ Запомнете с бутон **ok**. В противен случай настройката се запамята автоматично след 3 секунди. На дисплея се показва актуалната температура на подаване.

Типичните максимални температури на подаване ще откриете в табл. 22.



При лятна експлоатация режимът отопление е блокиран (на дисплея се показва).

В режим отопление на дисплея мига символът . Ако горелката е активна, допълнително се показва символът .

Температура на подаване	Примерно приложение
	Летен режим
около 75 °C	Отопление с радиатори
около 82 °C	Конвекторно отопление

Табл. 22 Максимална температура на подаване

7.5 Настройка на производството на топла вода

7.5.1 Настройване на температурата на топлата вода

Температурата на топлата вода може да се настрои между 35 °C и 60 °C.

- ▶ Натиснете бутон . Показва се настроената температура на топлата вода.
- ▶ Настройте желаната температура на топлата вода с бутон стрелка или .
- ▶ Запомнете с бутон **ok**. В противен случай настройката се запамята автоматично след 3 секунди. На дисплея се показва актуалната температура на подаване.

В режим на работа за загряване на вода на дисплея мига символът . Ако горелката е активна, допълнително се показва символът .

Мерки при вода, съдържаща варовик

За да предотвратите увеличеното образуване на котлен камък и последващите от това ремонти:



При варовита вода с диапазон на твърдост ($\geq 15^{\circ}\text{dH} / 27^{\circ}\text{fH} / 2,7 \text{ mmol/l}$)

- ▶ Настройте температурата на топлата вода под 55 °C.

7.5.2 Настройка на комфортен режим или есо-режим

В комфортен режим уредът постоянно се поддържа на настроената температура (\rightarrow сервисна функция 3-SA). По този начин се постига кратко време за изчакване при използване на топла вода, в противен случай уредът се включва и когато не се използва топла вода.

В есо-режим загряването до настроената температура започва едва след като се отнеме топла вода.



За максимално пестене на газ и топла вода:

- ▶ Отворете крана за топла вода за кратко и отново го затворете. Водата еднократно се загрява до настроената температура.
- ▶ За настройване на есо-режим: Натискайте бутон , докато на дисплея не се покаже **есо**.
- ▶ За връщане в комфортен режим: Натискайте бутон , докато **есо** не изгасне.

7.6 Настройка на регулирането на отоплението



Обърнете внимание на указанията за експлоатация на използвания регулатор на отоплението. Там ви се показва

- ▶ как можете да настройвате стайната температура,
- ▶ как можете да отоплявате икономично и да спестявате енергия.

7.7 След въвеждане в експлоатация

- ▶ Проверете присъединителното налягане на газа (\rightarrow стр. 35).
- ▶ Попълнете протокола за въвеждане в експлоатация (\rightarrow стр. 56).

7.8 Настройване на лятна експлоатация

В лятна експлоатация циркуляционната помпа на отоплителната система, а с това и самото отопление са изключени. Снабдяването с топла вода, както и електрозахранването на управлението на отоплението и таймерът продължават да се поддържат.

УКАЗАНИЕ:

Опасност от замръзване на отоплителната инсталация.

При лятна експлоатация защитата от замръзване на уреда работи само при активна защита от замръзване на уреда.

- ▶ При опасност от замръзване обърнете внимание на мерките за защита от замръзване (\rightarrow глава 8.2).

За да активирате летния режим:

- ▶ Натиснете бутон .
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато на дисплея не се покаже **OFF**.
- ▶ Запомнете с бутон **ok**. В противен случай настройката се запамята автоматично след 3 секунди. Дисплеят постоянно показва .




Други указания ще намерите в ръководството за обслужване на регулатора на отоплението.

8 Извеждане от експлоатация

8.1 Изключване/режим на готовност



Уредът разполага със защита срещу блокиране, която не позволява засядане на циркуляционната помпа на отоплителната система и на трипътния вентил след продължително спиране на експлоатацията. В режим готовност защитата срещу блокиране продължава да е активна.

- ▶ Изключете уреда с бутон . Дисплеят показва само символите  и .
- ▶ Ако уредът трябва да се изведе от експлоатация за по-дълго време: обърнете внимание на защитата от замръзване (→ глава 8.2).

8.2 Настройване на защитата от замръзване

УКАЗАНИЕ:

Повреда на инсталацията поради замръзване!

Отоплителната инсталация може да замръзне след по-дълго време (напр. при повреда в мрежата, изключване на захранващото напрежение, снабдяване с неподходящо гориво, неизправност в котела и т.н.).

- ▶ Осигурявайте постоянната работа на отоплителната инсталация (особено при опасност от замръзване).

Защита от замръзване за отоплителната инсталация:

Защитата от замръзване на отоплителната инсталация се гарантира само когато циркуляционната помпа на отоплителната система работи и чрез това се обтича и цялата отоплителна инсталация.

- ▶ Оставете отоплението включено.
- ▶ Настройте максималната температура на подаване на минимум 30 °C (→ глава 7.4).

-или- когато искате уредът да остане изключен:

- ▶ Смесете антифриз в отоплителната вода (→ стр. 19) и източете контура за топлата вода.



Други указания ще намерите в ръководството за обслужване на регулатора на отоплението.

Защита от замръзване на уреда:

Функцията Защита от замръзване включва горелката и циркуляционната помпа на отоплителната система, когато външната температура спадне под 5 °C. По този начин се предотвратява замръзването на отоплителния уред.

- ▶ Активирайте сервизната функция 4-b5 или поставете уреда в режим на готовност (→ глава 8.1).

УКАЗАНИЕ:

Опасност от замръзване на отоплителната инсталация.

Чрез сервизната функция 4-b5 или режим на готовност работи само защитата от замръзване.

8.3 Защита от блокиране



Тази функция предотвратява заклиняването на циркуляционната помпа на отоплителната система и на трипътния вентил след по-продължителна пауза в експлоатацията.

В режим готовност защитата срещу блокиране продължава да е активна.

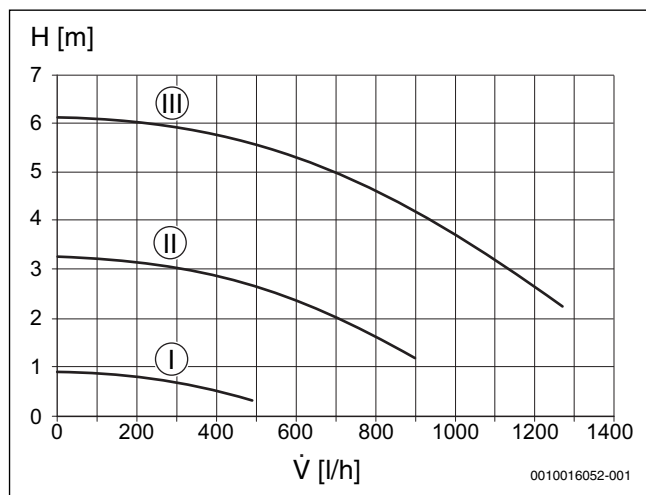
След всяко изключване на помпата се извършва измерване на времето, така че циркуляционната помпа на отоплителната система да се включи краткотрайно след 24 часа.

9 Циркулационна помпа на отоплителната система

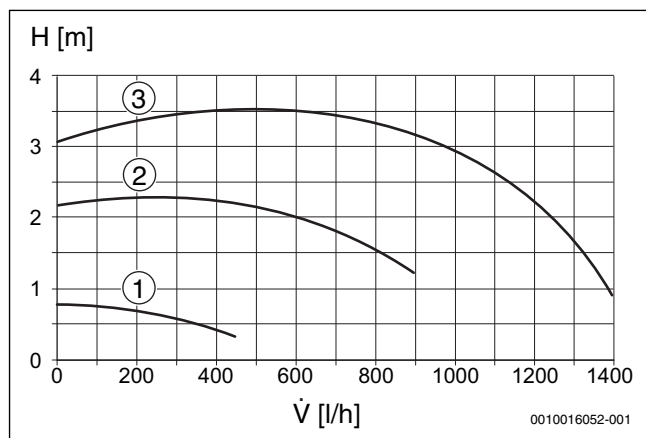
9.1 Промяна на характеристикната крива на циркулационната помпа на отоплителната система

Оборотите на циркулационната помпа на отоплителната система могат да се променят от регулиращия модул на помпата.

- ▶ За да противодействате дълготрайно на образуването на котлен камък на пластинчатия топлообменник, настройте характеристикна крива на помпата ≥ 2 .



Фиг. 33 Характеристична крива на циркулационната помпа на отоплителната система (постоянни обороти)



Фиг. 34 Промяна на характеристикната крива на циркулационната помпа на отоплителната система (пропорционално налягане)

Легенда за фиг. 33 и 34:

- I Характеристична крива за положение на превключване I
- II Характеристична крива за положение на превключване II
- III Характеристична крива за положение на превключване III (фабрична настройка)
- [1] Характеристична крива за положение на превключване 1
- [2] Характеристична крива за положение на превключване 2
- [3] Характеристична крива за положение на превключване 3
- H Остатъчна напорна височина
- \dot{V} Дебит

10 Настройки в менюто за сервизно обслужване

Менюто за сервизно обслужване позволява настройка и проверка на много функции на уреда. Те обхващат:

- Меню 1: Показване на информация
- Меню 2: Хидравлични настройки
- Меню 3: Основни настройки
- Меню 4: Настройки
- Меню 5: Гранични стойности
- Меню 6: Функционални тестове
- Меню 0: Ръчен режим

10.1 Управление на менюто за сервизно обслужване

Извикване на менюто

Ще намерите описанието преди обзорните таблици на отделните менюта.

Избор и настройка на сервизна функция



Ако за 30 минути не бъде натиснат никакъв бутон, автоматично се излиза от избраната сервизна функция.



- ▶ За да изберете дадена сервизна функция: Натиснете бутона стрелка \blacktriangle или \blacktriangledown .
Дисплеят показва сервизната функция.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутона **ok**.
Актуалната настройка мига.
- ▶ За да промените настройката: Натиснете бутона стрелка \blacktriangle или \blacktriangledown .
- ▶ За да запаметите: Натиснете бутона **ok**.
- или-
- ▶ За да няма запаметяване: Натиснете бутона \curvearrowright .
Показва се текущо настроената стойност.
- ▶ Натиснете бутон \curvearrowright .
Показва се сервизната функция.
- ▶ Натиснете бутона \curvearrowright повторно.
Показва се менюто от по-горно ниво.
- ▶ Натиснете бутона \curvearrowright повторно.
Уредът превключва в нормален режим.

Документиране на настройките

- ▶ Впишете променените настройки в протокола за въвеждане в експлоатация (\rightarrow глава 17.1).

10.2 Преглед на сервизните функции




10.2.1 Меню 1

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.

Сервизна функция	Мерна единица	Допълнителна информация
1-A1	Актуално работно състояние	Код на състояние
1-A2	Актуална неизправност	Код на неизправност
1-A3	Горна граница на максималната топлинна мощност	% Максималната топлинна мощност може да бъде понижена посредством сервизната функция 3-b1.
1-A4	Горна граница на максималната мощност на топлата вода	% Максималната мощност на топлата вода може да бъде понижена посредством сервизна функция 3-C1.
1-A5	Температура на датчика за температурата на подаване	°C –
1-A6	Зададената температура на подаване (заявена от регулатора на отоплението)	°C –
1-b2	GC2300W .. С-уреди : Моментен дебит на турбината	l/min –
1-b3	Актуална температура на топлата вода	°C –
1-b4	GC2300W .. С-уреди: Актуална изходна температура на топлата вода	°C –
1-b5	GC2300W .. С-уреди: Актуална температура на бойлера	°C –
1-b7	Зададена температура на топлата вода (заявена от регулатора на отоплението)	°C –
1-b8	Актуална топлинна мощност в % от максималната номинална топлинна мощност в режим отопление	% По време на подгръването на топлата вода могат да бъдат показвани стойности, по-големи от 100 %.
1-C1	Йонизационен ток	µA • При работеща горелка: ≥ 2 µA = в изправност, < 2 µA = неизправна • При изключена горелка: < 2 µA = в изправност, ≥ 2 µA = неизправна
1-C2	Актуална мощност на помпата в % от номиналната мощност на помпата	–
1-C4	Актуална външна температура (при свързан датчик за външна температура)	°C –
1-C5	Температура на соларния буферен съд	°C Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-C6	Работно налягане	bar –
1-d1	Температура на колектора	°C Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d2	Температура на соларния буферен съд (долу)	°C Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d3	Соларна помпа	% Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d4	Неизправност соларен блок	Показва се само когато е свързан соларен модул. Код на неизправност
1-E1	Софтуерна версия на командното табло (основна версия)	–
1-E2	Софтуерна версия на командното табло (второстепенна версия)	–
1-E3	Номер на кодиращ щекер	Индикация с движещ се текст с петцифрения номер на кодиращия щекер.
1-E4	Версия на кодиращия щекер	–
1-EA	Софтуерна версия на електрониката на уреда (основна версия)	–
1-Eb	Софтуерна версия на електрониката на уреда (второстепенна версия)	–

Табл. 23 Меню 1: Показване на информация

10.2.2 Меню 2

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато не се покаже **L.2**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.



Фабричните настройки са представени **подчертано** в следващата таблица.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
2-A1 Хидравличен изравнител	<ul style="list-style-type: none"> 0: Няма наличен хидравличен изравнител 1: (не е наличен) 2: Към модула е свързан хидравличен изравнител 	Тази настройка определя къде е свързан датчикът на хидравличния изравнител.
2-A2 GC2300W .. S-уреди: Конфигурация на кръг на топла вода	<ul style="list-style-type: none"> 0: Не е инсталирано 1: Инсталиран 3-пътен вентил 2: (не е налично) 	
2-A3 GC2300W .. S-уреди: Хидравлична конфигурация на отоплителен кръг 1	<ul style="list-style-type: none"> 0: Не е инсталирано 1: Няма инсталирана собствена помпа 2: (не е налично) 3: (не е налично) 	
2-A4 GC2300W .. S-уреди: Конфигурация на помпите	<ul style="list-style-type: none"> 0: Включено 1: Изключено 2: (не е налично) 3: (не е налично) 	

Табл. 24 Меню 2: Хидравлични настройки

10.2.3 Меню 3

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато не се покаже **L.3**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.






Фабричните настройки са представени **подчертано** в следващата таблица.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
3-b1 Максимално разрешена топлинна мощност в [kW]	• 50 ... 82 %	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте топлинната мощност в проценти. ▶ Измерете дебита на газ. ▶ Сравнете резултатите от измерването с таблиците за настройка (→ страница 62). При отклонения коригирайте настройката.
3-b2 Интервал от време между изключване и повторно включване на горелката в режим отопление	• 3 ... 10 ... 60 минути	Интервалът от време определя минималното време за изчакване между включването и повторното включване на горелката. При свързване на регулатор на отоплението, управляван според външната температура, регулаторът на отоплението оптимизира тази настройка.
3-b3 Температурен интервал за изключване и повторно включване на горелката	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Разлика между моментната температура на подаване и зададената температура на подаване до включване на горелката. При свързване на регулатор на отоплението, управляван според външната температура, регулаторът на отоплението оптимизира тази настройка.
3-C1 Максимално разрешена мощност на топлата вода	• 50 ... 100 %	При уреди на природен газ: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте топлинната мощност в проценти. ▶ Измерете дебита на газ. ▶ Сравнете резултатите от измерването с таблиците за настройка (→ страница 62). При отклонения коригирайте настройката.
3-C4 Уреди GC2300W .. C: Забавяне на сигнал турбина	• 2 ... 16 × 0,25 секунди	Забавянето не позволява при спонтанна промяна на налягането във водоснабдяването горелката за кратко да заработи, въпреки че не се отвежда вода.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
3-C5 Уреди GC2300W .. C: Закъснение на режима на работа за загряване на вода (соларен режим)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 (не е активно) ... 50 секунди 	Режимът на работа за загряване на вода се потиска, докато датчикът за температурата на топлата вода не установи, че соларно подгръваната вода е достигнала желаната температура на топлата вода. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Закъснението на работа за загряване на вода трябва да се настрои в зависимост от конкретната инсталация.
3-C6 Уреди GC2300W .. C: Интервал от време между изключване и повторно включване на горелката за производство на топла вода (само в комфортен режим и лятна експлоатация)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 30 минути 	След източване на топла вода производството на топла вода остава блокирано за този период от време.
3-C8 Уреди GC2300W .. S: Термична дезинфекция на съда за питейна вода Уреди GC2300W .. C: Термична дезинфекция до мястото на източване	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	При източване на голямо количество вода евентуално няма да се достигне необходимата температура. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Източете само толкова вода, че да се достигне температура на топлата вода 70 °C. ▶ Извършете термична дезинфекция (→ Инструкция за оператора).
3-CA Режим на работа за загряване на вода	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Комфортен режим, уредът постоянно се поддържа на настроената температура. • 1: Режим есо, нагряването до настроената температура започва едва след като се отнеме топла вода. • 2: (не е налично) • 3: (не е налично) 	В комфортен режим има кратко време на изчакване при отвеждане на топла вода. Затова, дори когато не ползвате топла вода, уредът се включва.
3-d6 Време на инерционна работа на циркуляционната помпа на отоплителната система в режим отопление	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 3 ... 60 минути • 61: 24 часа 	Времето на работа по инерция на помпата започва в края на заявката за топлина от регулатора на отоплението.



Табл. 25 Меню 3: Основни настройки

10.2.4 Меню 4

- ▶ Натискайте едновременно бутона  и бутона , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато не се покаже **L.4**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.



Фабричните настройки са представени **подчертано** в следващата таблица.




Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
4-A1 Функция обезвъздушаване	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Изключено • 1: Автоматично (Обезвъздушаването се извършва веднъж. След края на обезвъздушаването настройката се нулира в статус «Изключено».) • 2: Постоянно включено (Настройката се запазва до смяна на работния режим.) 	След работи по поддръжката функцията обезвъздушаване може да бъде включена. По време на обезвъздушаването дисплеят показва символа  , редуващ се с температурата на подаване.
4-A2 Програма за пълнене на сифона	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Изключена (разрешено само по време на поддръжка) • 1: Включена при минимална мощност • 2: Включена при минимална топлинна мощност 	Програмата за пълнене на сифона се активира в следните случаи: <ul style="list-style-type: none"> • Уредът се включва от прекъсвача вкл./изкл. • Горелката не е работила 28 дни. • Работният режим е установен от лятна на зимна експлоатация. При следващата заявка за топлина за режим отопление/бойлер уредът се задържа 15 минути на по-малка топлинна мощност. По време на програмата за пълнене на сифон дисплеят показва символа  , редуващ се с температурата на подаване.

Сервизна функция		Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
4-A4	Индикация за техническо обслужване	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Изключено • 1: По работни часове • 3: На базата на време за работа 	
4-A5	Интервал за проверка на базата на работни часове	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 60 × 100 часа 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-A4. (=01)</p> <p>След изтичане на този период от време дисплеят показва необходимостта от инспекция чрез сервизното показание 1018.</p>
4-A6	Интервал на инспекция според експлоатационния срок	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 72 месеца 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-A4. (=03)</p> <p>След изтичане на този период от време дисплеят показва необходимостта от инспекция чрез сервизното показание 1018.</p>
4-b1	Регулиране, управлявано според външната температура, вътрешно в уреда	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Не е активно • ON: Активно 	<p>Тази сервизна функция е на разположение само когато в системата бъде разпознат датчик за външната температура.</p> <p>Тази сервизна функция не е налична при свързване на контролер, управляван според външната температура, с EMS-връзка.</p>
4-b2	Граница на външната температура за автоматично превключване между лятна и зимна експлоатация.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 16 ... 30 °C 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1.</p> <p>Когато външната температура превиши настроената температурна граница, отоплението се изключва (лятна експлоатация). Когато външната температура спадне с най-малко 1 K (°C) под настройката, отоплението отново се включва (зимна експлоатация).</p>
4-b3	Крайна точка на отоплителната крива за управлявано според външната температура регулиране	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 90 °C 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1.</p> <p>Температура на подаване при външна температура – 10 °C (→ отоплителна крива, стр. 62).</p>
4-b4	Опорна точка на отоплителната крива за управлявано според външната температура регулиране	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 90 °C 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1.</p> <p>Температура на подаване при външна температура + 20 °C (→ отоплителна крива, стр. 62).</p>
4-b5	Защита от замръзване на уреда	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	<p>Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1.</p> <p>Функцията Защита от замръзване включва горелката и циркуляционната помпа на отоплителната система, когато външната температура спадне под 5 °C. По този начин се предотвратява замръзването на отоплителния уред.</p>
4-b6	Стойност за температурата за защита на инсталацията от замръзване	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 5 ... 10 °C 	<p>Тази функция е на разположение само когато функцията за защита от замръзване (сервизна функция 4-b1) е била активирана. Когато външната температура спадне под настроената температура за граница на замръзване, циркуляционната помпа на отоплителния кръг се включва (защита от замръзване на инсталацията).</p>
4-C1	Максимална температура в соларния бойлер	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 60 ... 90 °C 	<p>На разположение само при активен соларен модул.</p> <p>Температура, до която соларният бойлер може да бъде зареден.</p>
4-C2	Управление на оборотите на соларната помпа	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Не • 1: PWM • 2: 0 – 10 V 	<p>На разположение само при активен соларен модул.</p>

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
4-C3 Соларен модул активен	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	На разположение само при разпознат соларен модул.
4-E1 Фоново осветление на LCD дисплея	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Фоновото осветление се изключва 2 минути след последното натискане на бутон • ON: Фоновото осветление свети постоянно 	
4-E2 Мерна единица за температура	<ul style="list-style-type: none"> • °C • °F 	
4-F1 Връщане на уреда до фабрично зададените стойности	<ul style="list-style-type: none"> • YES: Уредът се нулира до фабричните настройки 	
4-F2 Нулиране на показването на смущения	<ul style="list-style-type: none"> • NO: Неизправността се запазва • YES: Неизправността се нулира 	

Табл. 26 Меню 4: Настройки

10.2.5 Меню 5

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато не се покаже **L.5**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.






Фабричните настройки са представени **подчертано** в следващата таблица.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
5-A1 Максимална температура на подаване	• 30 ... 82 °C	Ограничава областта на регулиране на температурата на подаване.
5-A2 Уреди GC2300W .. S: Максимална температура на топлата вода	• 10 ... 60 ... 80 °C	Ограничава диапазона на настройките за температурата в бойлера.
5-A3 Минимална номинална топлинна мощност (отопление и топла вода)	• 10 ... 49 %	

Табл. 27 Меню 5: Гранични стойности

10.2.6 Меню 6

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон стрелка , докато не се покаже **L.6**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.



Фабричните настройки са представени **подчертано** в следващата таблица.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
6-t1 Перманентно запалване	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	Проверете запалването чрез постоянно запалване без подаване на газ. <ul style="list-style-type: none"> ▶ За да се избегнат повреди в запалителния трансформатор: Оставете функцията включена максимално 2 минути.
6-t2 Непрекъсната работа на вдухващия вентилатор	• 0 ... 100 %	Работа на вдухващия вентилатор без приток на газ или запалване.
6-t3 Непрекъсната работа на помпа (циркуляционна помпа на отоплителната система)	• 0 ... 100 %	Ако е настроена стойност > 0, помпата работи с 100 %.
6-t4 Уреди GC2300W .. S: Непрекъсната работа на помпа (зареждаща помпа бойлер)	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	
6-t5 Трипътен вентил непрекъснато в положение производство на топла вода	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Отопление • 1: Топла вода • 2: (не е налично) 	
6-tA Йонизационен осцилатор	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	
6-tb Тест на горелката	• 0 ... 100 %	Тестът на горелката се прекратява, като стойността на настройката се връща на 0 или като се излезе от L.6.

Табл. 28 Меню 6: Функционални тестове

10.2.7 Меню 0

- ▶ Натискайте едновременно бутона **III** и бутона **↩**, докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона стрелка **▲**, докато не се покаже **L.0**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутона **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизната функция.



Фабричните настройки са представени **подчергано** в следващата таблица.

Сервизна функция	Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
0-A1 Ръчен режим	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Изключено • ON: Включено 	Тази сервизна функция е налична само когато входът на терморегулатора Вкл./Изкл. е шунтиран.
0-A2 Зададена температура на ръчен режим	• 30 ... 60 ... 82 °C	

Табл. 29 Меню 0: Ръчен режим

11 Проверка на настройката на газа

Фабрично уредите са настроени за **групата природни газове 2Н** на индекс на колебания 15 kWh/m^3 и 20 mbar присъединително налягане и са plombирани.

- Ако уредът работи със същия вид газ, като фабричната настройка, не се изисква настройка на номиналната топлинна мощност и минималната топлинна мощност.
- Ако уредът се пренастрои на друг вид газ, е необходима настройка на CO_2 или O_2 .
- Ако уредът се преустрои от **природен газ** на **втечен газ** (или обратно), е необходимо преустройство с комплект за преоборудване за вида газ и настройка на CO_2 или O_2 .
- ▶ След преоборудване на вида газ поставете табелка, указваща вида газ (в обхвата на доставката на отоплителния уред или на комплекта за преоборудване за друг вид газ) на отоплителния уред или в близост до типовата табелка.



Съотношението газ/въздух трябва да се настройва само чрез измерване на съдържанието на CO_2 или O_2 при максимална номинална топлинна мощност и при минимална номинална топлинна мощност, с електронен измервателен уред.

11.1 Преоборудване за друг вид газ

Уред	Преоборудване за	№ за поръчка
GC2300W 24/30 C 23	Втечен газ	7 736 901 521
	Природен газ	7 736 901 520

Табл. 30 Предлагани комплекти за преоборудване за вида газ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

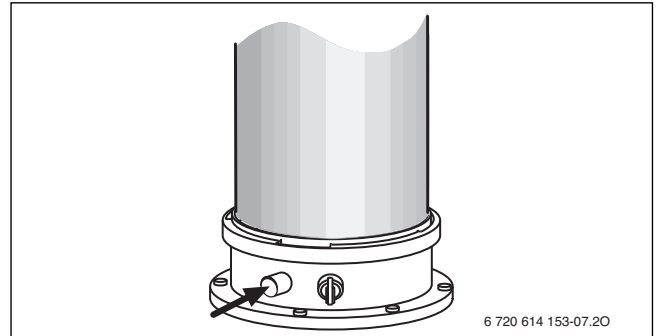
Опасност за живота вследствие на експлозия!

Изтичащият газ може да причини експлозия.

- ▶ Възлагайте работи по газопроводните части само на упълномощен специализиран персонал.
 - ▶ Преди работи по газопроводните части: Затворете газовия кран.
 - ▶ Заменете износените уплътнения с нови.
 - ▶ След работите по газопроводните части: Извършете проверка за херметичност.
-
- ▶ Поръчайте комплект за преоборудване за друг вид газ от каталога за резервни части.
 - ▶ Монтирайте комплекта за преоборудване за друг вид газ съгласно приложеното указание за монтаж.
 - ▶ След всяко преустройство настройте съотношението газ-въздух.

11.2 Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух

- ▶ Свалете облицовката (→ страница 21).
- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Поставете сондата за отработени газове на около 85 mm в щуцера за отработените газове.
- ▶ Уплътнете мястото за измерване.



Фиг. 35 Измервателен щуцер за отработените газове

- ▶ За да се гарантира отдаване на топлина: Отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Натискайте бутона **ok**, докато на дисплея не се покаже символът . Дисплеят показва максималния процент на мощността **100 %**, редуващ се с температурата на подаване. Горелката започва да работи с максимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Измерете съдържанието на CO_2 или O_2 .
- ▶ Проверете съдържанието на CO_2 за максималната номинална топлинна мощност съгласно табл. 31

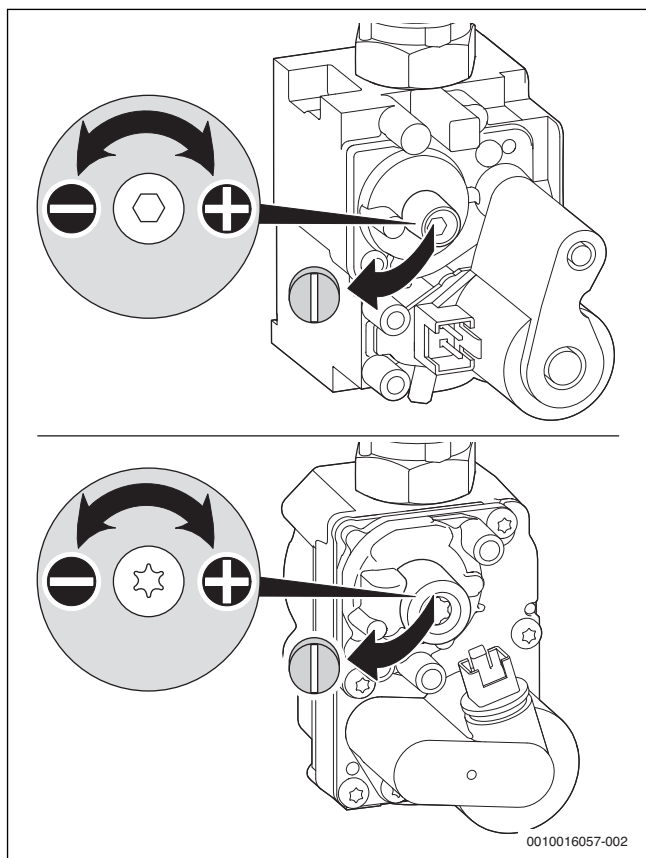
Вид газ	максимална номинална топлинна мощност ¹⁾		минимална номинална топлинна мощност ¹⁾	
	CO_2	CO	CO_2	CO
Природен газ	9,0 % – 10,8 %	< 250 ppm	> 8,2 % ²⁾	< 250 ppm
Втечен газ	10,8 % – 12,8 %	< 250 ppm	> 10,2 % ²⁾	< 250 ppm

1) Измерване след 10 минути

2) Стойността трябва да е поне 0,6 % по-малко от измерената стойност при максимална номинална топлинна мощност

Табл. 31 Съдържание на CO_2

- ▶ Натиснете бутона стрелка ▼. Дисплеят показва минималния процент на мощността, редуващ се с температурата на подаване.
- ▶ Измерете съдържанието на CO₂ или O₂.
- ▶ Свалете пломбата на винта за настройка на газовата арматура.

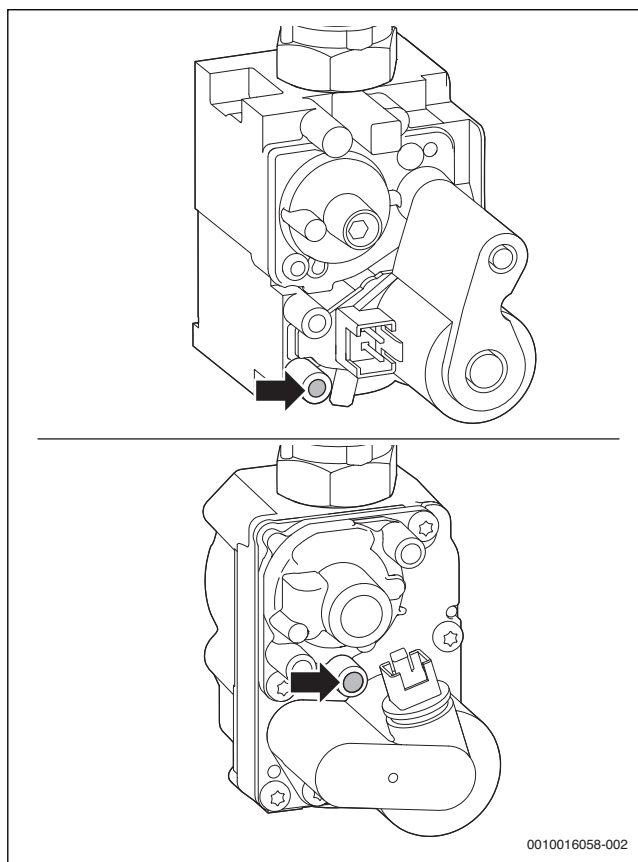


Фиг. 36 Сваляне на пломбата на регулиращия винт


- ▶ Настройте съдържанието на CO₂ за минималната номинална топлинна мощност съгласно таблица 31.
- ▶ Отново проверете и при нужда променете настройките за максимална номинална топлинна мощност и минимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Натиснете бутона **ok**. Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Нанесете съдържанието на CO₂ или O₂ в протокола за въвеждане в експлоатация.
- ▶ Извадете сондата за отработените газове от измервателния щуцер за отработените газове и поставете тапата.
- ▶ Пломбирайте газовата арматура и газовия дросел.

11.3 Проверка на присъединителното налягане на газа

- ▶ Изключете уреда и затворете газовия кран.
- ▶ Развийте винта на измервателния щуцер за присъединителното налягане на газа и свържете манометъра.



Фиг. 37 Измервателен щуцер за присъединителното налягане на газа

- ▶ Отворете газовия кран и включете уреда.
- ▶ Гарантирайте топлоотдаването чрез отворените вентили на отоплителните тела.
- ▶ Натискайте бутона **ok**, докато на дисплея не се покаже символът . Дисплеят показва максималния процент на мощността **100 %**, редуващ се с температурата на подаване.
- ▶ Проверете необходимото присъединително налягане на газа в съответствие с таблицата.

Вид газ	Номинално налягане [mbar]	Допустим диапазон на налягането при максимална номинална топлинна мощност [mbar]
Природен газ	20	17 - 25
Втечен газ (пропан) ¹⁾	30	25 - 35
Втечен газ (бутан)	30	25 - 35

1) Стандартна стойност за втечен газ при стационарни резервоари с вместимост до 15 000 l

Табл. 32 Допустимо присъединително налягане на газ



Извън диапазона на допустимото налягане не трябва да се извършва въвеждане в експлоатация.

- ▶ Установете причината и отстранете неизправността.
 - ▶ Ако това е невъзможно: затапете уреда от страната на постъпване на газа и уведомете доставчика на газ.
-
- ▶ Натиснете бутона **ok**.
Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
 - ▶ Изключете уреда, затворете газовия кран, демонтирайте манометъра и затегнете винта.
 - ▶ Отново монтирайте облицовката.


12 Измерване на отработените газове

12.1 Режим коминочистач

В режим коминочистач уредът работи с максимална номинална топлинна мощност.



Имате 30 минути време, за да измерите стойности или да извършите настройки. След това уредът се връща обратно в нормален режим на работа.

- ▶ Гарантирайте топлоотдаването чрез отворените вентили на отоплителните тела.
- ▶ Натискайте бутона **ok**, докато на дисплея не се покаже символът .
Дисплеят показва максималния процент на мощността **100 %**, редуващ се с температурата на подаване.
- ▶ За да настроите минималната номинална топлинна мощност, натиснете бутона стрелка **▼**.
Дисплеят показва минималния процент на мощността, редуващ се с температурата на подаване.

За приключване на режима Коминочистач:

- ▶ Натиснете бутон **ok**.

12.2 Проверка за херметичност на пътя на отработените газове

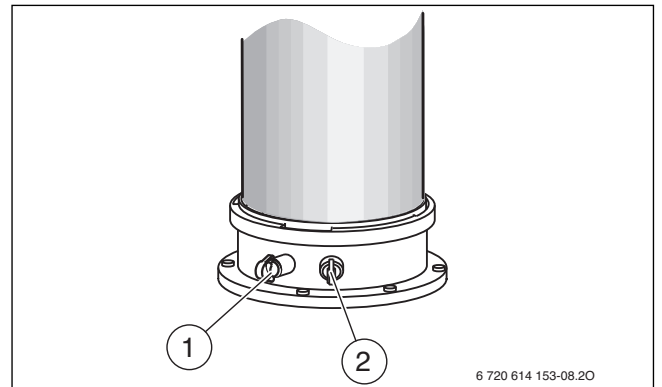
Измерване на O_2 или CO_2 във въздуха за горене.

Използвайте сонда с пръстеновидна хлабина за измерването.



Посредством измерване на O_2 или CO_2 на въздуха за горене при отвеждането на отработените газове по C_{13} , C_{33} , C_{43} и C_{93} може да се провери херметичността на пътя на отработените газове. Стойността на O_2 не трябва да спада под 20,6%. Стойността на CO_2 не трябва да надвишава 0,2%.

- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за въздуха за горене [2].
- ▶ Поставете сондата за отработените газове в щуцера и уплътнете точката на измерване.
- ▶ Настройте режим коминочистач (→ глава 12.1).



Фиг. 38 Измервателен щуцер за отработените газове и измервателен щуцер за въздуха за горене

- [1] Измервателен щуцер за отработените газове
- [2] Измервателен щуцер за въздуха за горене

- ▶ Измерете съдържанието на O_2 и CO_2 .
- ▶ Натиснете бутона **ok**.
Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Отстранете сондата за отработени газове.
- ▶ Отново монтирайте тапата.

12.3 Измерване на CO_2 в отработените газове

За измерването използвайте сонда за отработените газове с няколко отвора.

- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове [1] (→ фиг. 38).
- ▶ Поставете сондата за отработените газове до ограничителя в щуцера и уплътнете точката на измерване.
- ▶ Настройте режим коминочистач (→ глава 12.1).
- ▶ Измерете съдържанието на CO_2 .
- ▶ Натиснете бутона **ok**.
Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Отстранете сондата за отработени газове.
- ▶ Отново монтирайте тапата.

13 Защита на околната среда и депониране като отпадък

Опазването на околната среда е основен принцип на групата Bosch. За Bosch качеството на продуктите, ефективността и опазването на околната среда са равнопоставени цели. Законите и наредбите за опазване на околната среда се спазват стриктно.

За опазването на околната среда използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата рентабилност.

Опаковка

По отношение на опаковката ние участваме в специфичните системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране. Всички използвани опаковъчни материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

Излязъл от употреба уред

Бракуваните уреди съдържат ценни материали, които трябва да се подложат на рециклиране.

Конструктивните възли се отделят лесно. Пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или изхвърляне като отпадъци.

14 Инспекция и техническо обслужване

14.1 Указания за безопасност за инспекция и техническо обслужване

Указания за целевата група

Инспекцията и техническото обслужване трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма. Трябва да се спазват ръководствата за техническо обслужване на производителите. При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Информирайте оператора за последиците от недостатъчна или липсваща инспекция и техническо обслужване.
- ▶ Инспектирайте отоплителната инсталация най-малко веднъж годишно и при необходимост извършвайте нужните работи по техническо обслужване и почистване.
- ▶ Отстранявайте незабавно възникналите неизправности.
- ▶ Проверявайте топлинния блок поне веднъж на всеки 2 години и почиствайте при необходимост. Препоръчваме ежегодна проверка.
- ▶ Използвайте само оригинални резервни части (вижте каталога за резервни части).
- ▶ Подменяйте демонтираните уплътнения и O-пръстени с нови части.

Опасност за живота поради токов удар!

Контактът с компоненти под напрежение може да доведе до токов удар.

- ▶ Преди работи по електрическата част прекъснете захранващото напрежение (230 V AC) (предпазител, предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неоторизирано включване.

Опасност за живота вследствие на изтичащи отработени газове!

Изтичащите отработени газове могат да причинят отравяне.

- ▶ Извършете проверка за уплътненост след работи по части, отвеждащи отработени газове.

Опасност от експлозия вследствие на изтичащи отработени газове!

Изтичащите отработени газове могат да причинят експлозия.

- ▶ Затворете газовия кран преди започване на работите по газопроводните части.
- ▶ Извършете проверка за уплътненост.

Опасност от попарване с гореща вода!

Горещата вода може да доведе до тежки изгаряния.

- ▶ Обърнете внимание на живущите за опасността от попарване.
- ▶ По тази причина извършвайте термичната дезинфекция извън нормалното време за експлоатация.

Повреда на уреда от изтичаща вода!

Изтичащата вода може да повреди електронната платка.

- ▶ Преди работи по водопроводни елементи покрийте електронната платка.

Помощни средства за инспекция и техническо обслужване

- Необходими са следните измервателни уреди:
 - Електронен уред за анализ на отработените газове за CO₂, O₂, CO и температурата на отработените газове
 - Манометър 0 - 30 mbar (с минимална стъпка 0,1 mbar)
- ▶ Като топлопроводна паста използвайте 8 719 918 658 0.
- ▶ Използвайте одобрени лубриканти.

⚠ Преди инспекция/поддръжка

- ▶ Преди работи по водопроводни компоненти разгерметизируйте уреда от страна на отоплителната и топлата вода.

⚠ След инспекция/техническо обслужване

- ▶ Затегнете всички разхлабени винтови съединения.
- ▶ Отново пуснете уреда в действие (→ стр. 25).
- ▶ Проверете съединителните места за плътност.
- ▶ Проверете съотношението газ/въздух.

14.2 Извикване на последната запаметена неизправност

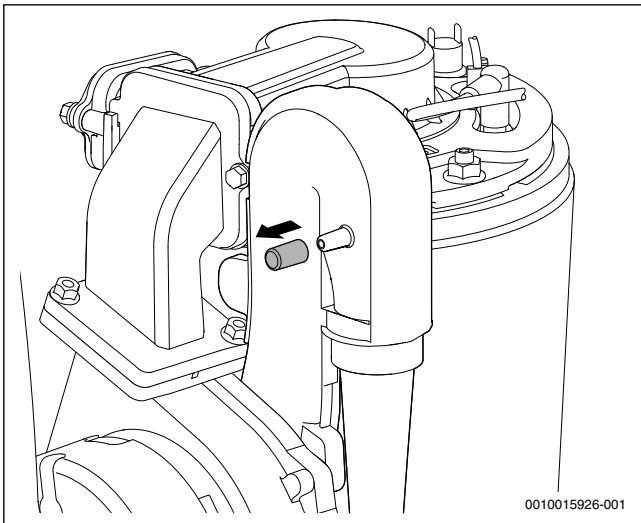


Ще намерите преглед на неизправностите от стр. 49нататък.

- ▶ Изберете сервисна функция 1-A2 (→ глава 10.2 от стр. 29).

14.3 Проверка на топлинния блок

- ▶ Свалете предната облицовка.
- ▶ Свалете капачката от измервателния щуцер и свържете манометъра.



Фиг. 39 Измервателен щуцер на смесителното устройство

- ▶ Проверете управляващото налягане при максимална номинална топлинна мощност на смесителното устройство.
- ▶ При следния резултат от измерването топлинният блок трябва да се почисти:
 - GC2300W 24/30 C < 3,5 mbar

14.4 Проверка на електродите и почистване на топлинния блок



ВНИМАНИЕ:

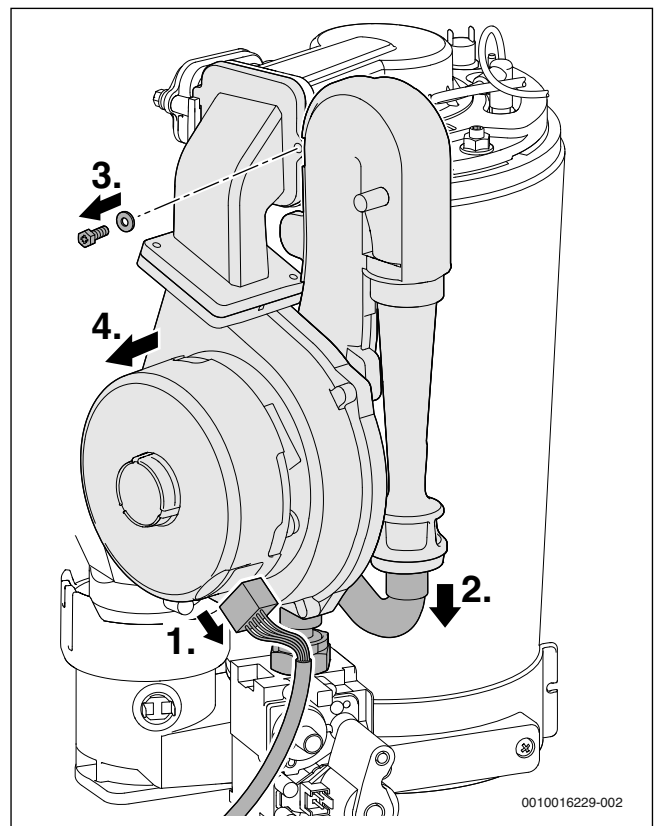
Опасност от изгаряне поради горещи повърхности!

Отделни части от отоплителния котел могат да останат горещи и след по-дълго спиране от работа!

- ▶ Преди работи по отоплителния котел: Оставете уреда да се охлади изцяло.
- ▶ При необходимост използвайте предпазни ръкавици.

За почистване на топлинния блок използвайте допълнителна принадлежност № 1156, № за поръчка 7 719 003 006, състояща се от четка и инструмент за изваждане.

1. Изтеглете щепсела на вентилатора.
2. Свалете газовия шлаух от дюзата на Вентури.
3. Демонтирайте винта на смесителното устройство.
4. Демонтирайте вентилатора със смесително устройство.

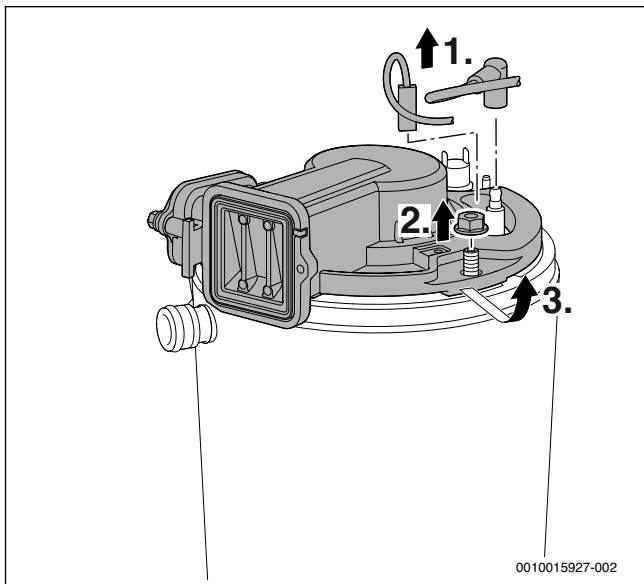


Фиг. 40 Демонтаж на вентилатора със смесително устройство

- ▶ Изтеглете кабела на запалването и контролния електрод.
- ▶ Демонтирайте капачката на горелката.

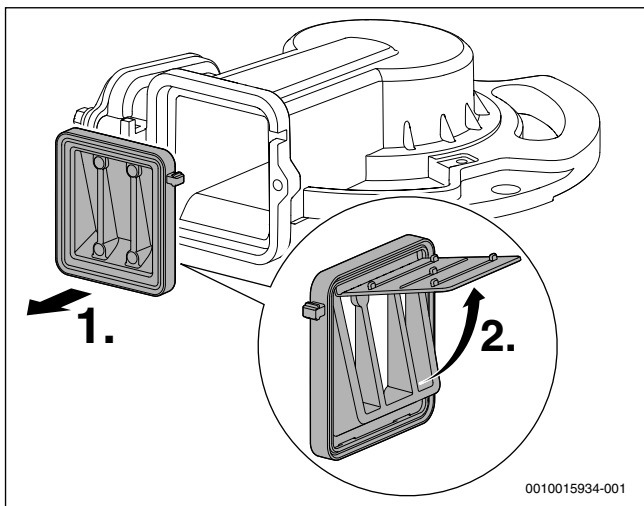


При сглобяване на горелката след завършване на поддръжката затегнете М8 гайката до упор за гарантирана херметичност.



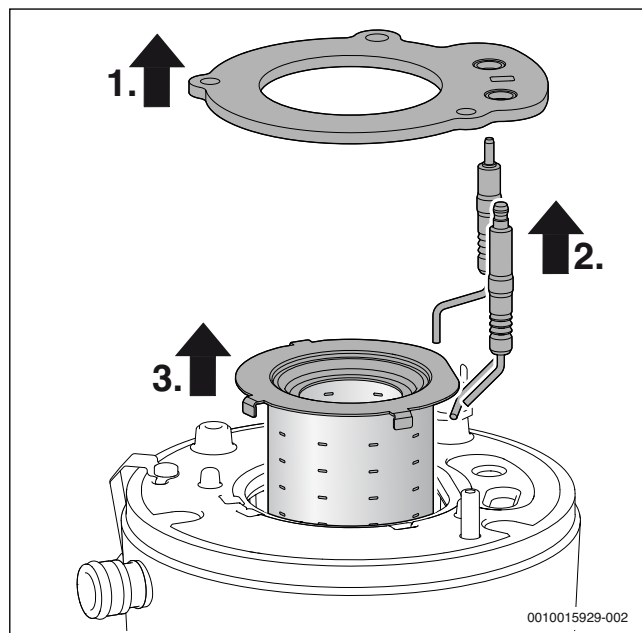
Фиг. 41 Развийте капака за горелката

- ▶ Демонтирайте възвратната клапа.
- ▶ Проверете възвратната клапа за замърсявания и пукнатини.



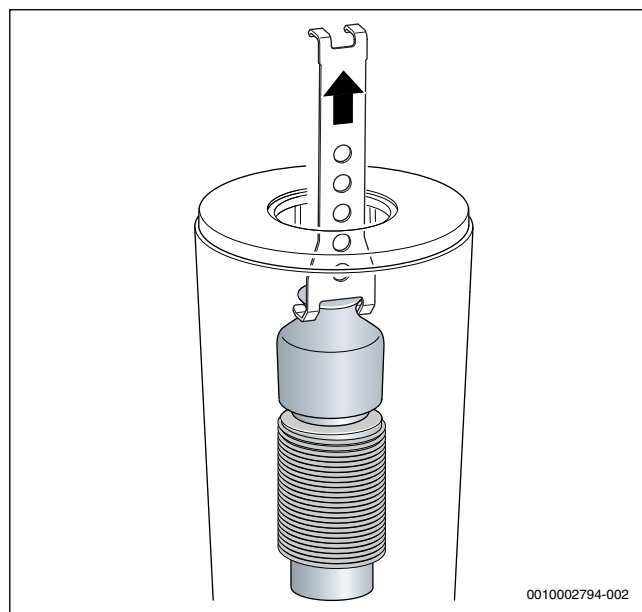
Фиг. 42 Възвратна клапа в смесителното устройство

- ▶ Свалете уплътнението.
- ▶ Извадете комплекта електроди и проверете електродите за замърсявания, при необходимост ги почистете или ги сменете.
- ▶ Извадете горелката.



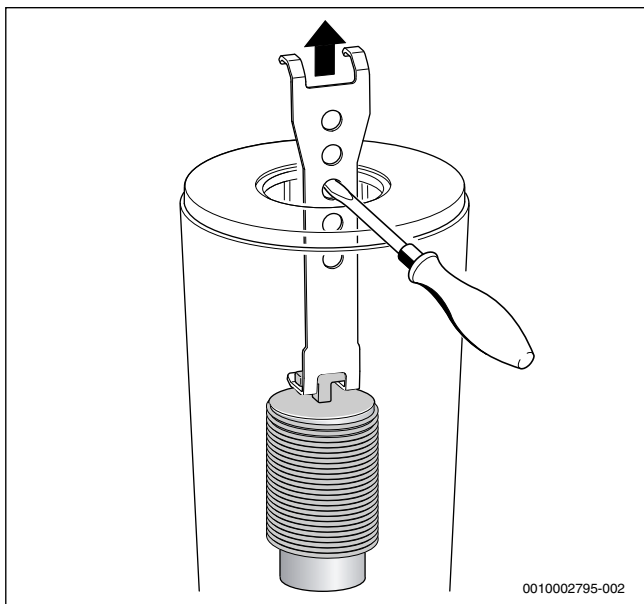
Фиг. 43 Изваждане на горелката

- ▶ Извадете горното изтласкващо тяло с инструмент за изваждане.



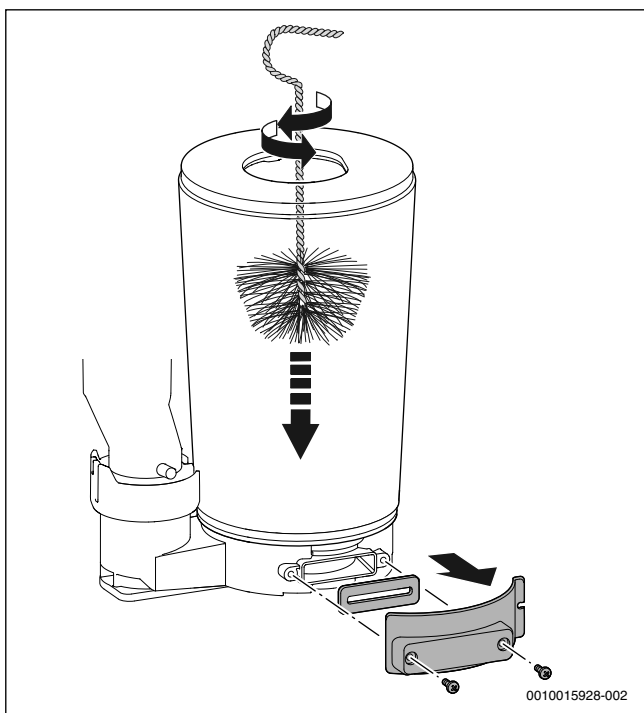
Фиг. 44 Изваждане на горното изтласкващо тяло

- ▶ Извадете долното изтласкващо тяло с инструмент за изваждане.



Фиг. 45 Изваждане на долното изтласкващо тяло

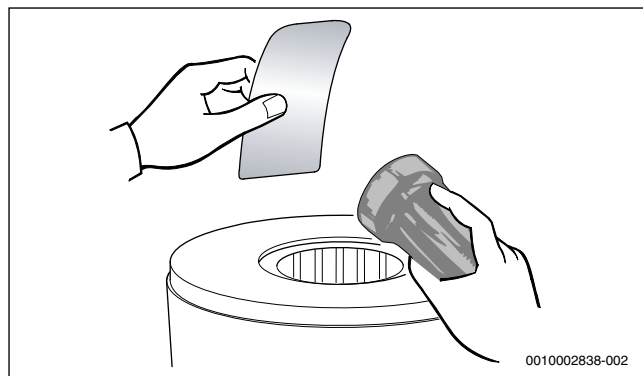
- ▶ Почистете двете изтласкващи тела.
- ▶ Почистване с четка на топлинния блок:
 - с въртене наляво и надясно
 - от горе надолу до ограничението
- ▶ Отвийте болтовете на капака на ревизионния отвор и свалете капака.



Фиг. 46 Почистване на топлинния блок

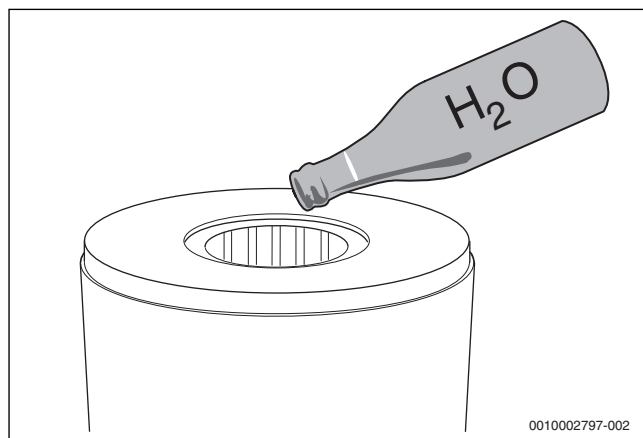
- ▶ Измучете утайката и отново затворете ревизионния отвор.

- ▶ Топлинният блок може да се провери с фенерче и огледало за утайка.



Фиг. 47 Проверка на топлинния блок за утайка

- ▶ Отново поставете изтласкващите тела.
- ▶ Демонтирайте сифона за кондензат и поставете отдолу подходящ съд.
- ▶ Изплакнете топлинния блок отгоре с вода.



Фиг. 48 Изплакване на топлинния блок с вода

- ▶ Отново отворете ревизионния отвор и почистете ваната за кондензат и извода за кондензат.

УКАЗАНИЕ:

Материални щети поради горещи отработени газове!

Поради дефектни уплътнения могат да изтекат горещи отработени газове, които да повредят уредите и да застрашат безопасното функциониране.

- ▶ При всяко отваряне на горелката сменяйте уплътнението на горелката (→ фиг. 43, поз. [1]) и всички други свързани с дейността уплътнения. (Максимален експлоатационен срок на уплътнението на горелката: 7,5 години)
- ▶ Обърнете внимание на точната сглобка на уплътненията.
- ▶ Настройте съотношението газ/въздух.

14.5 Почистване на сифона за кондензат



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност за живота поради отравяне!

При празен сифон за конденз могат да изтекат отработени газове.

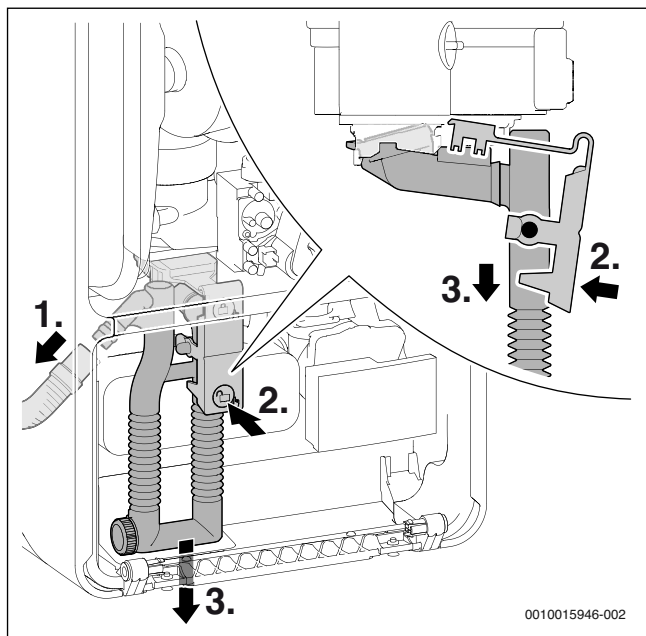
- ▶ Изключвайте програмата за пълнене на сифона само при техническо обслужване и включвайте отново след приключване на работите по техническото обслужване.
- ▶ Уверете се, че кондензът се отвежда правилно.



Повредите, които могат да възникнат поради недостатъчно почистен сифон, са изключени от гаранцията.

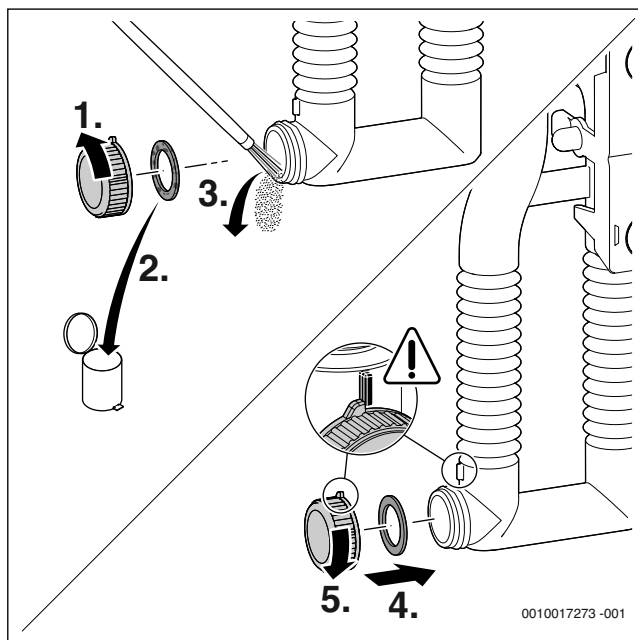
- ▶ Почиствайте сифона редовно.

1. Свалете шлауха вляво от сифона за кондензат.
2. За да освободите сифона, натиснете лоста за застопоряване надолу.
3. Извадете сифона за кондензат надолу и го изпразнете.



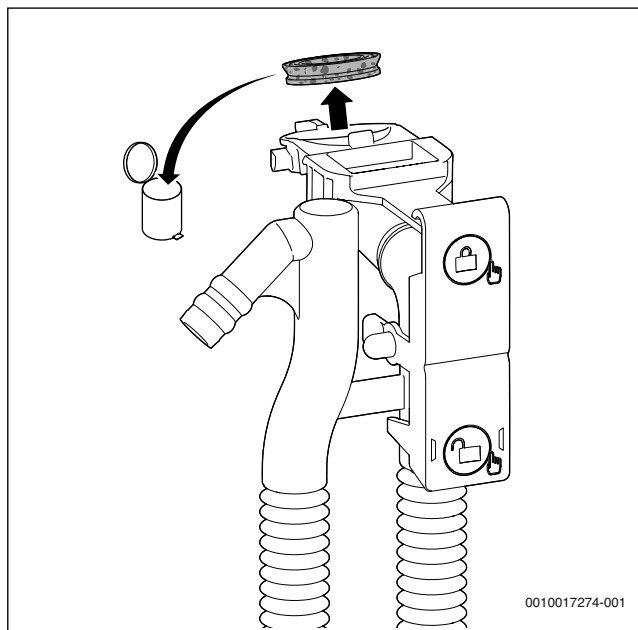
Фиг. 49 Демонтаж на сифона за кондензат

1. Развийте тапата за почистване.
2. Изхвърлете уплътнението на тапата за почистване.
3. Почистете сифона за кондензат и проверете проходимостта на отвора към топлообменника.
4. Поставете ново уплътнение.
5. Затегнете тапата за почистване до блокирана позиция.



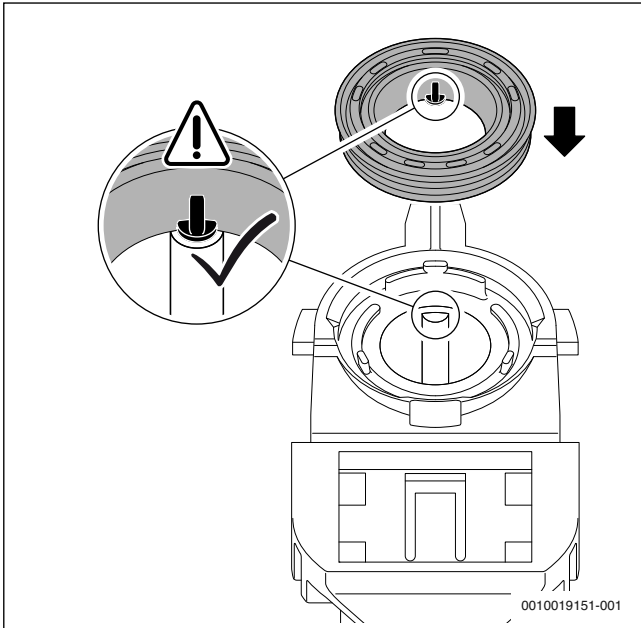
Фиг. 50 Почистване на сифона за кондензат

- ▶ Отстранете уплътнението горе на сифона за кондензат.



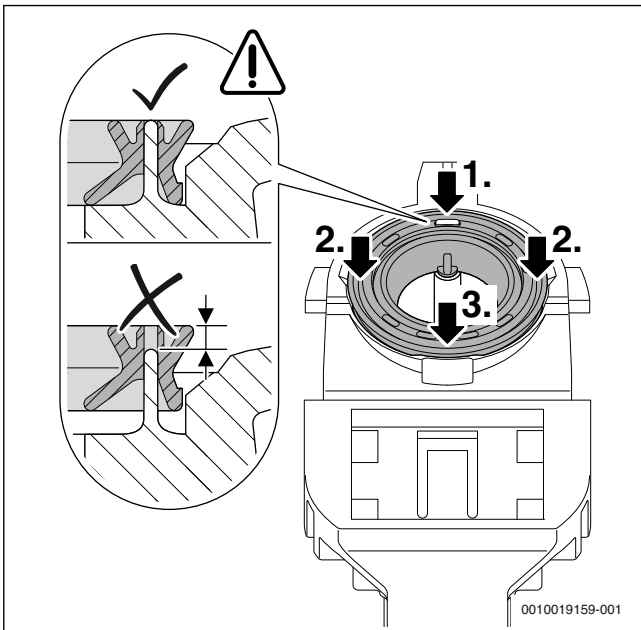
Фиг. 51 Отстраняване на уплътнението горе на сифона за кондензат

- ▶ Монтирайте новото уплътнение правилно върху сифона за кондензат.



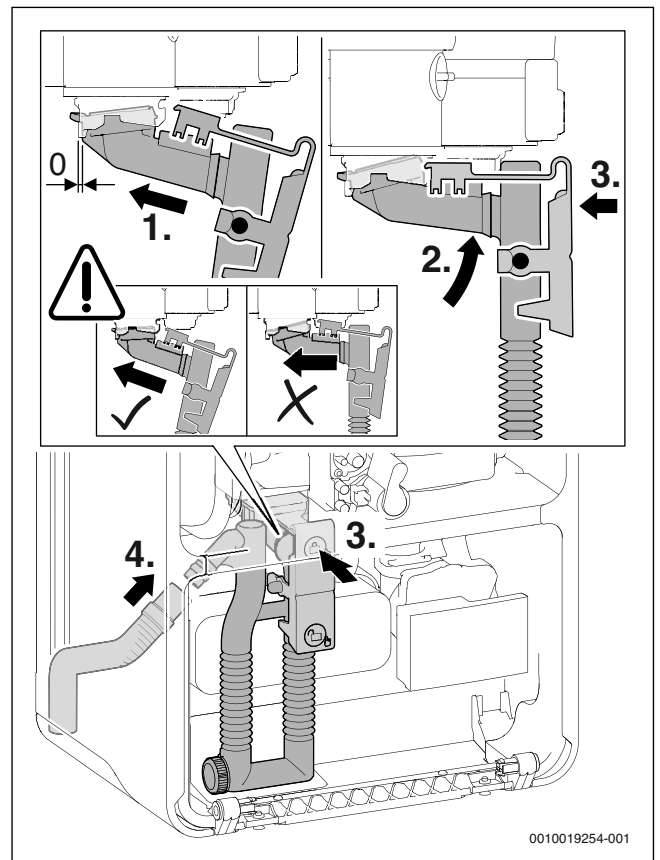
Фиг. 52 Монтаж на ново уплътнение върху сифона за кондензат

- ▶ Притиснете уплътнението според последователността. Цифтът се вижда в отвора при правилно разположено уплътнение и е плътно притиснат до горния ръб на уплътнението.



Фиг. 53 Притискане на уплътнението

- ▶ Поставете отново сифона за кондензат и проверете правилната му позиция.
- ▶ Проверете и при необходимост почистете маркуча за кондензат.
- ▶ Смажете шлауха при монтажа и проверете връзката за херметичност.

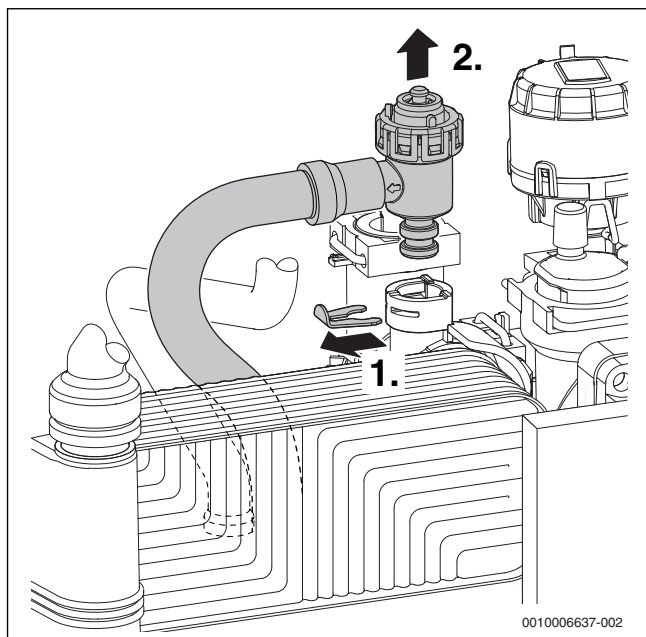


Фиг. 54 Поставяне на сифона за кондензат

- ▶ Напълнете сифона за кондензат с прибл. 150 ml вода.

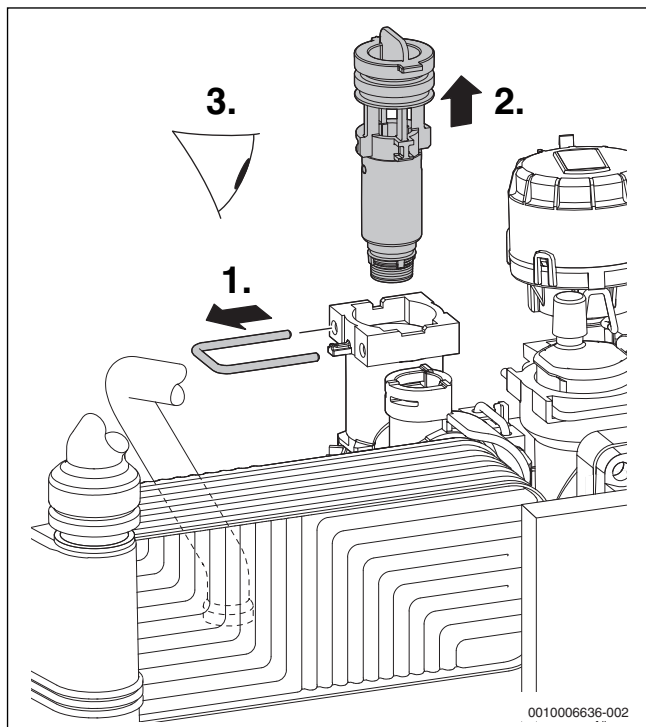
14.6 Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода

1. Отстранете скобата.
2. Изтеглете предпазния вентил.



Фиг. 55 Сваляне на предпазния вентил (отоплителен кръг)

1. Отстранете скобата.
2. Изтеглете вложката.
3. Проверете цедката за замърсяване.



Фиг. 56 Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода

14.7 Проверка на пластинчатия топлообменник

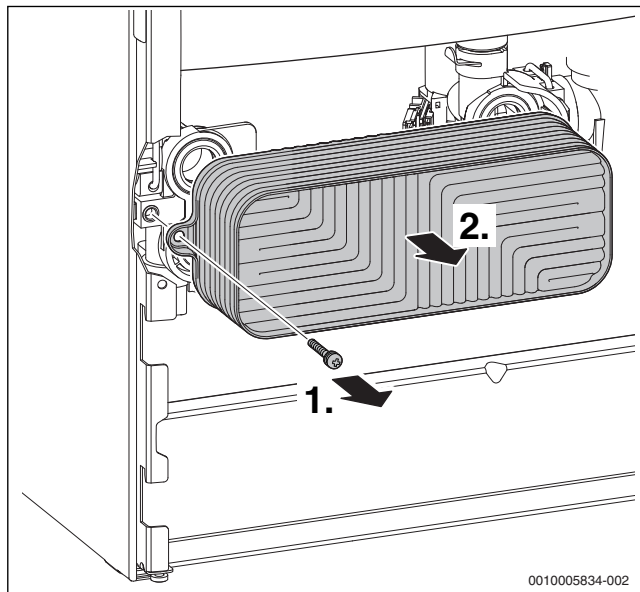
При недостатъчна мощност на топлата вода:

- ▶ Проверете цедката в тръбопровода за студена вода за замърсяване.
- ▶ Декалцирайте пластинчатия топлообменник с разрешено за неръждаема стомана (1.4401) средство за декалциране.

-или-

- ▶ Демонтирайте и подменете пластинчатия топлообменник.

1. Отстранете винта.
2. Извадете пластинчатия топлообменник.



Фиг. 57 Демонтаж на пластинчатия топлообменник

14.8 Проверка на разширителния съд

Разширителният съд трябва да се проверява ежегодно.

- ▶ При необходимост регулирайте предварителното налягане в разширителния към статичната височина на отоплителната инсталация.

14.9 Настройка на работното налягане на отоплителната инсталация

Показания на манометъра	
1 bar	Минимално налягане при пълнене (при студена инсталация)
1 - 2 bar	Оптимално налягане при пълнене
3 bar	Максималното налягане при пълнене при максимална температура на отоплителната вода не трябва да се превишава (предпазният вентил се отваря).

Табл. 33

Ако стрелката е под 1 бар (при студена инсталация):

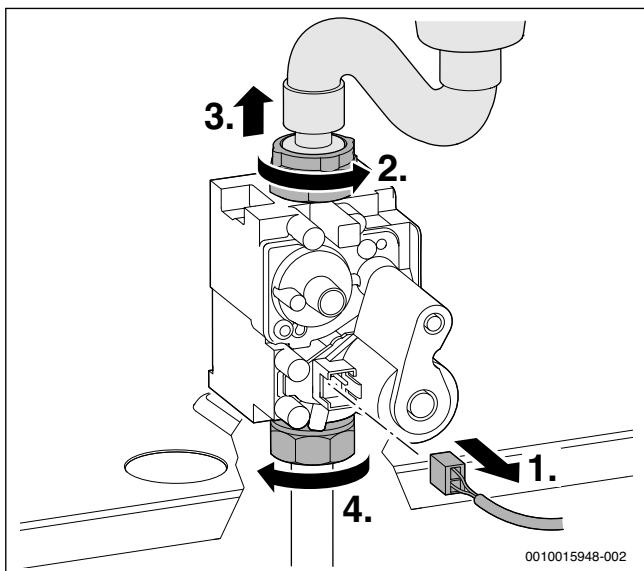
- ▶ Допълнете вода, докато стрелката отново застане между 1 бар и 2 бара.

Ако налягането не се поддържа:

- ▶ Проверете разширителния съд и отоплителната инсталация за уплътненост.

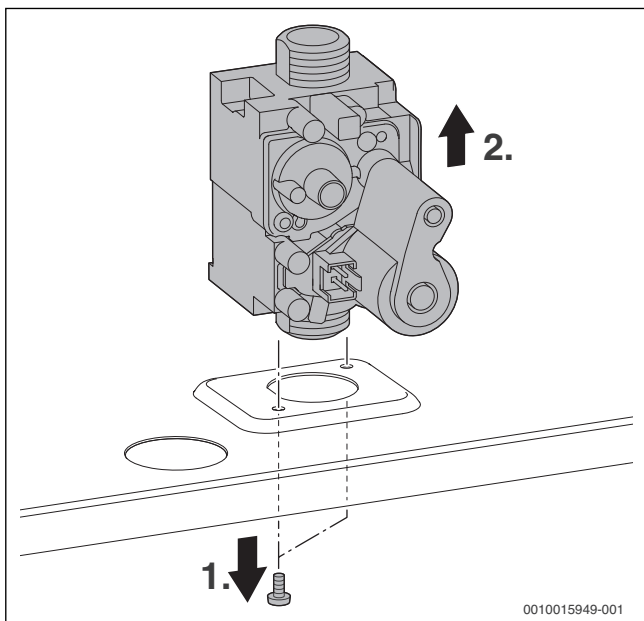
14.10 Демонтаж на газовата арматура

- ▶ Затворете газовия кран.
- ▶ Изтеглете щепсела.
- ▶ Развийте холендровата гайка горе на газовата арматура.
- ▶ Извадете газовия шлаух и редуциращия клапан.
- ▶ Развийте холендровата гайка долу на газовата арматура.



Фиг. 58 Изтеглете щепсела и развийте холендровите гайки

- ▶ Отстранете двата винта и свалете газовата арматура.

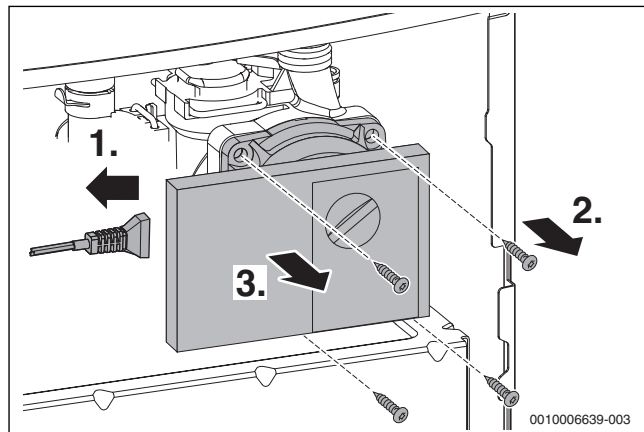


Фиг. 59 Демонтаж на газовата арматура

- ▶ Монтирайте газовата арматура в обратна последователност и проверете съотношението газ/въздух.

14.11 Демонтаж на циркуляционната помпа на отоплителната система

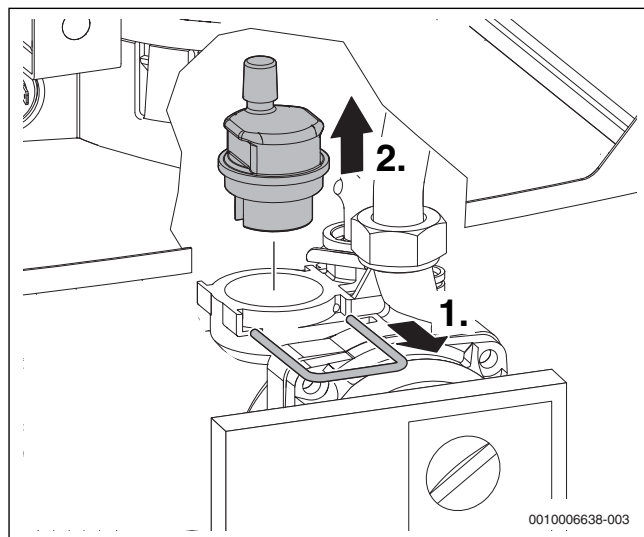
1. Изтеглете щепсела.
2. Отстранете болтовете.
3. Изтеглете напред главата на помпата.



Фиг. 60 Демонтаж на циркуляционната помпа на отоплителната система

14.12 Демонтаж на автоматичния обезвъздушител

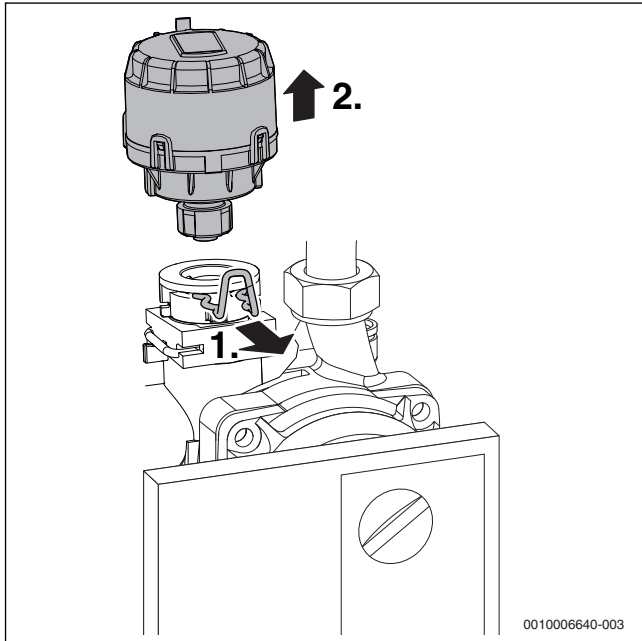
1. Отстранете скобата.
2. Изтеглете автоматичния обезвъздушител.



Фиг. 61 Демонтаж на автоматичния обезвъздушител

14.13 Демонтаж на мотора на трипътния вентил

- ▶ Демонтаж на автоматичния обезвъздушител
 - ▶ Демонтаж на мотора на 3-пътния вентил:
1. Освободете скобата.
 2. Свалете двигателя на трипътния вентил.

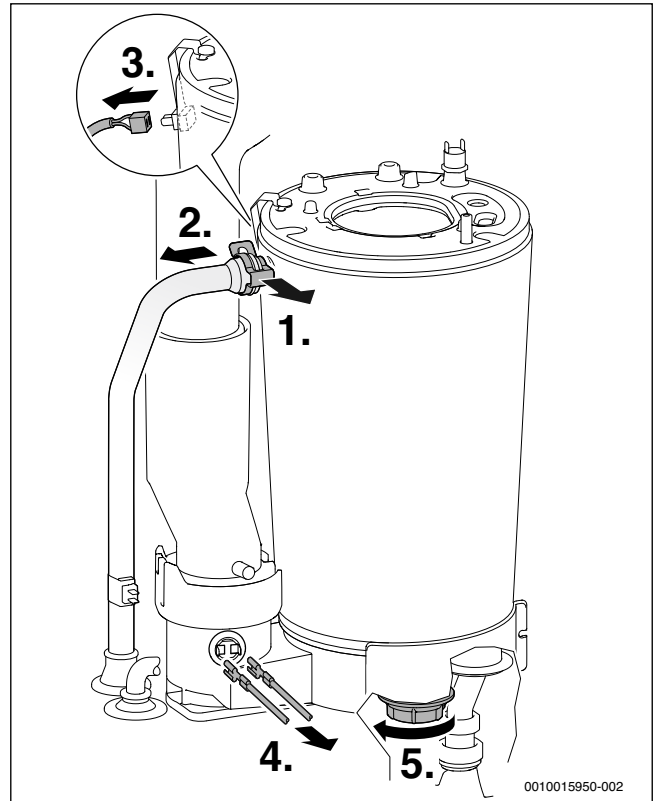


Фиг. 62 Демонтаж на мотора на трипътния вентил

- ▶ Натиснете предпазителя на кабела и изтеглете щепсела.

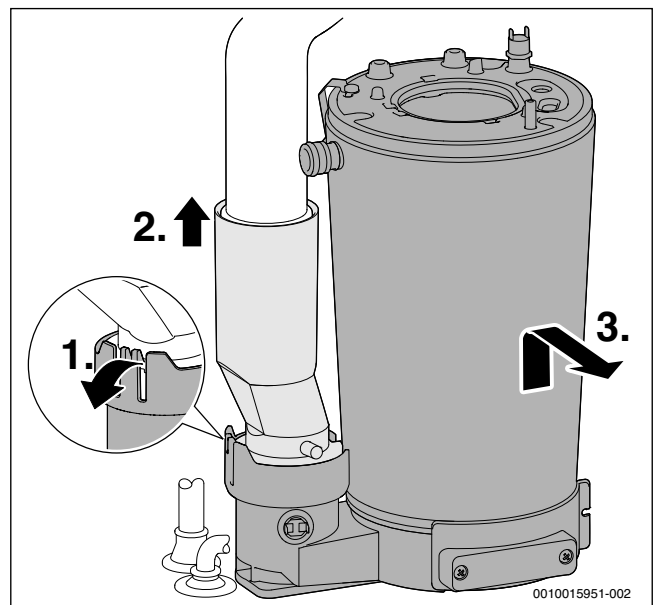
14.14 Демонтаж на топлинния блок

- ▶ Демонтирайте вентилатора, всмукващата тръба и смесителното устройство (→ Фиг. 14.4, стр. 39).
1. Отстранете скобата.
 2. Освободете входната тръба.
 3. Извадете кабела от датчика за температурата на подаване на топлинния блок.
 4. Изтеглете кабела на ограничителя на температурата на отработените газове.
 5. Отстранете гайката.



Фиг. 63 Освобождаване на тръбата на подаването и изтегляне на кабела

1. Освободете от скобите тръбата за отработени газове.
2. Бутнете нагоре тръбата за отработени газове.
3. Извадете топлинния блок.



Фиг. 64 Демонтаж на топлинния блок

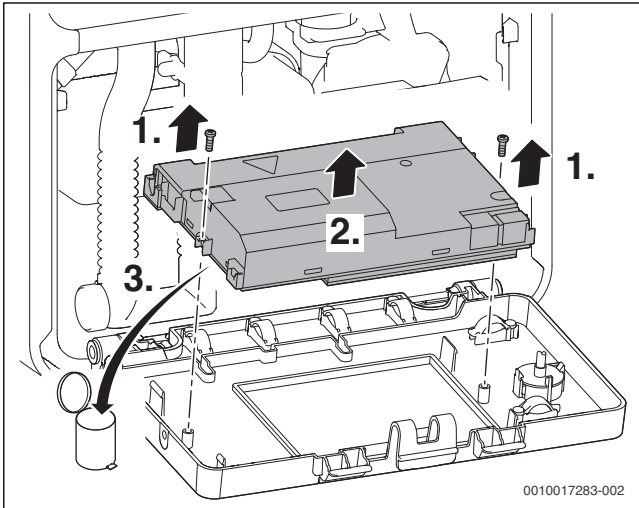
14.15 Смяна на електрониката на уреда



Уредите се доставят без кодиращ щекер.

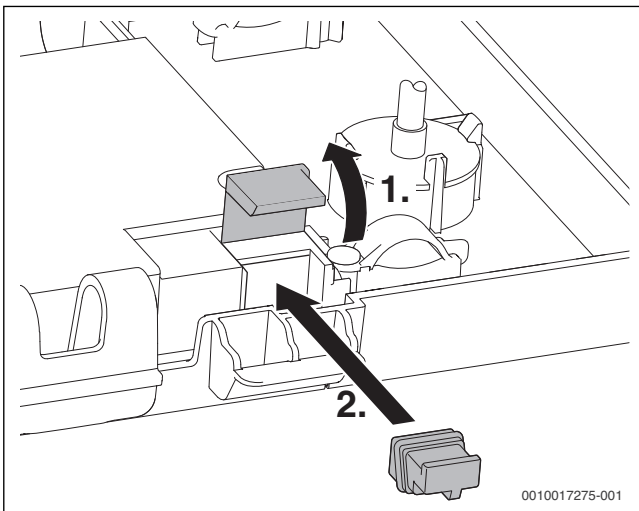
- ▶ При смяна на електрониката на уреда поръчайте допълнително подходящ кодиращ щекер и го включете в електрониката на уреда. Кодиращият щекер трябва да остане включен, за да позволи работата на горелката.

- ▶ Завъртете електрониката надолу (→ фиг. 28 стр. 23).
- ▶ Сменете електрониката на уреда.



Фиг. 65 Смяна на електрониката на уреда

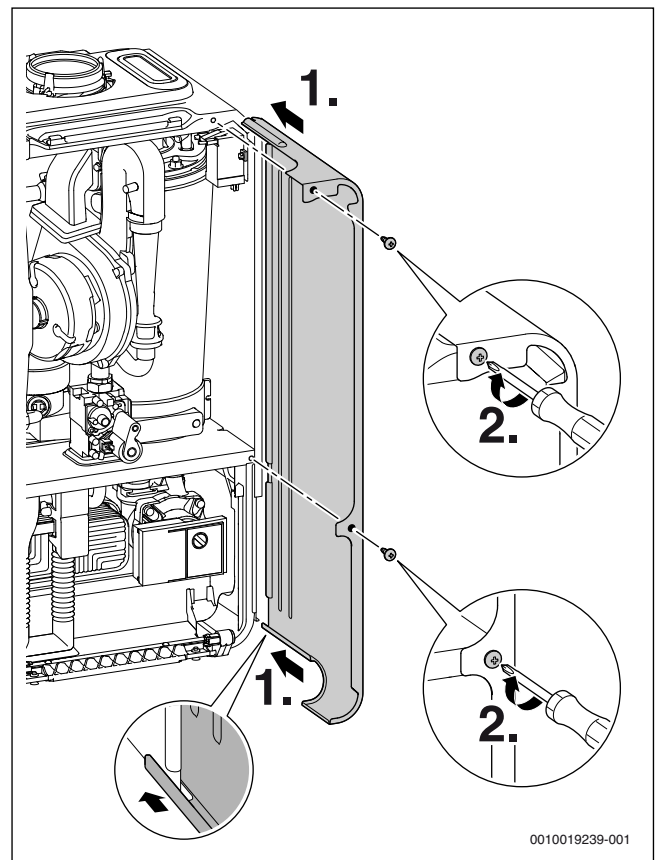
- ▶ Отворете капака на електрониката на уреда.
- ▶ Включете кодиращия щекер.



Фиг. 66 Включване на кодиращия щекер

14.16 Повторно поставяне на страничната облицовка

- ▶ Нагласете страничната облицовка на уреда така, че долната страна на страничната облицовка да може да се премести по продължение на фланеца на рамката на уреда.
- ▶ Плъзнете страничната облицовка надолу.
- ▶ Затегнете застопоряващите винтове.



Фиг. 67 Поставяне на страничната облицовка

14.17 Контролен списък за инспекция и техническо обслужване

Дата							
1	Извикайте актуалната неизправност в контролера (сервизна функция 1-A2).						
2	Проверете визуално канала въздух-отработени газове.						
3	Проверете присъединителното налягане на газа.	mbar					
4	Проверете съотношението газ/въздух за мин./макс. номинална топлинна мощност.	мин. % макс. %					
5	Проверете херметичността от страна на газа и водата.						
6	Проверете топлинния блок.						
7	Проверете електродите.						
8	Проверете йонизационния ток (сервизна функция 1-C1).						
9	Проверете възвратната клапа в смесителното устройство.						
10	Почистете сифона за кондензата.						
11	Проверете цедката в тръбопровода за студена вода.						
12	Проверете предналягането в разширителния съд за статичната височина на отоплителната инсталация.	bar					
13	Проверете работното налягане на отоплителната инсталация.	bar					
14	Проверете електрическото окабеляване за повреди.						
15	Проверете настройките на регулатора на отоплението.						
16	Проверете настроените сервизни функции съгласно стикера «Настройки в сервизното меню».						

Табл. 34 Сервизен протокол за инспекция и поддръжка

15 Показания на дисплея

Дисплеят показва следните индикации (таблица 35 и 36):

Показана стойност	Описание
Цифра, точка, цифра или буква, точка, следвана от буква	Сервизна функция (→ глава 10.2 от стр. 29)
Буква, следвана от цифра или буква	Кодът на неизправност мига (→таблица 16, стр. 49)
Две цифри или една цифра, точка, следвана от цифра или три цифри	Десетична стойност напр. температура на подаване

Табл. 35 Показания на дисплея

Специално показание	Описание
	Не е възможна EMS-връзка
	Програма за пълнене на сифона активна (сервизна функция)
	Функция обезвъздушаване активна (ок. 4 минути) (сервизна функция)
	Лятна експлоатация (защита на уреда от замръзване)
напр. 227	Код на неизправност (→ глава 16)
само и	Режим на готовност
LOPP bar	Ниско налягане

Табл. 36 Специални показания на дисплея

16 Неизправности

16.1 Общи характеристики

Работни показания (Клас неизправности O)

Работните показания показват работните състояния в нормален режим на работа.

Работните показания могат да се изберат със сервизна функция 1-A1.

Неблокиращи неизправности (Клас неизправности R)

При неблокиращи неизправности отоплителната инсталация продължава да работи. На дисплея се показва символът .



Фиг. 68 Пример: Неблокираща неизправност

Нулиране на неблокираща неизправност

- ▶ Натискайте бутона , докато не се покажат символите и . Показва се кодът на неизправност с най-малкия номер.
- ▶ За да изберете код на неизправност: Натиснете бутона стрелка или .
- ▶ За да изтриете кода за неизправност: Натиснете бутон **ok**.
- ▶ По същия начин се изтриват и другите кодове на неизправност.

Блокиращи неизправности (Клас неизправности B)

Блокиращите неизправности водят до ограничено по време изключване на отоплителната инсталация. Отоплителната инсталация започва да работи самостоятелно, когато блокиращата неизправност вече не е налице.

Кодът на дадена блокираща неизправност може да се извика със сервизна функция 1-A2.

Клас неизправности V: Изключващи неизправности

Изключващите неизправности водят до изключване на отоплителната инсталация, която започва да работи едва след нулиране.

Кодът на неизправността на дадена изключваща неизправност се показва мигащо заедно със символа .

- ▶ Изключете и отново включете уреда.

-или-

- ▶ Натиснете едновременно бутоните стрелка и , докато символите и вече не се показват. Уредът започва да работи отново. Показва се температурата на подаване.

Когато дадена неизправност не може да бъде отстранена:

- ▶ Проверете електронната платка и ако е необходимо, я сменете.
- ▶ Настройте сервизните функции според лепенката «Настройки в сервизното меню».

16.2 Таблица на индикациите на работните състояния и неизправностите

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
200	O	Уредът се намира в режим на отопление.	–
201	O	Уредът се намира в режим на работа за загряване на водата.	–
202	O	Уредът се намира в програмата за оптимизиране на включенията: Времевият интервал за повторното включване на горелката все още не е достигнат (→ сервисна функция 3-b2).	–
203	O	Уредът е в готовност за работа, няма заявка за топлина.	–
204	O	Актуалната температура на подаване е по-висока от зададената температура на подаване. Горелката е изключена.	–
208	O	Уредът се намира в режим за почистване на комина. След 30 минути режимът за почистване на комина се деактивира автоматично.	–
214	V	Вдихващият вентилатор се изключва през времето за безопасност.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вентилатора, при необходимост го сменете. ▶ Проверете мрежовото напрежение.
224	B	Ограничителят на температурата на отработените газове или ограничителят на температурата на топлинния блок са се задействали.	<p>Ако блокиращата неизправност продължи по-дълго време, тя се превръща от блокираща в изключваща неизправност.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете. ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок и хранящия кабел за прекъсвания, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете ограничителя на температурата на отработените газове и хранящия кабел за прекъсвания, при необходимост ги сменете. ▶ Обезвъздушете уреда със сервисна функция 4-A1 (→ страница 31).
224	V		
227	B	Не се разпознава пламък.	<p>След 5-ия опит за запалване блокиращата неизправност се превръща в изключваща неизправност.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали газовият кран е отворен. ▶ Проверете присъединителното налягане на газа. ▶ Проверете йонизиращия сигнал. ▶ Проверете връзката към ел.мрежата. ▶ Проверете електродите с кабела, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност. ▶ Проверете съотношението газ/въздух и при необходимост го коригирайте. ▶ Почистете топлинния блок. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверка, при необходимост коригиране настройката на горелката.
227	V		
228	V	Пламъчен сигнал въпреки изключената горелка.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали има пламък. ▶ Проверете електродите и хранящия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда, при необходимост я сменете.

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
229	V	Пламъкът угасва по време на работа на горелката.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете главната спирателна арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете спирателния кран на уреда, при необходимост го сменете. ▶ Измерете присъединителното налягане на газа при номинална топлинна мощност. При необходимост спрете уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. ▶ Проверете йонизиращия електрод и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Измерете йонизационния ток. ▶ Проверете връзката на защитния проводник в контролера. ▶ Проверете запалителния кабел за повреда, при необходимост го сменете. ▶ Измерете съпротивленията на предпазните вентили на газовата арматура, при необходимост сменете газовата арматура. ▶ Проверете настроената стойност на горелката при номинално топлинно натоварване, респ. вградените дюзи на горелката. ▶ Проверете настроената стойност на горелката при минимална мощност. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го модифицирайте. ▶ Проверете захранването с въздух за горене. ▶ Проверете топлинния блок от страна на отработените газове за отлагания, при необходимост го почистете. ▶ Проверете връзката на контактния проводник на капака на горелката.
233	V	Неизправност на кодиращия щекер или на електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали е инсталиран кодиращ щекер. ▶ Проверете електрониката на уреда, при необходимост я сменете.
234	V	Електрическа неизправност на газовата арматура.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете захранващия кабел, при необходимост го сменете. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
235	V	Конфликт на версиите на електрониката на уреда / кодиращия щекер.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете версията на софтуера на електрониката на уреда и на кодиращия щекер. ▶ Сменете електрониката на уреда или кодиращия щекер.
237	V	Системна неизправност.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете кодиращия щекер. ▶ Сменете електрониката на уреда.
238	V	Електрониката на уреда е дефектна.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете електрониката на уреда.
245	V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	▶ Нулирайте електрониката на уреда.
249	V		▶ Проверете електрическите връзки.
250	V		▶ Сменете електрониката на уреда.
251	V		
252	V		
253	V		
254	V		
258	V	Вътрешна неизправност в контролера.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте контролера. ▶ Свържете правилно електрическите връзки на контролера. ▶ Сменете контролера.
259	V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	▶ Нулирайте електрониката на уреда.
262	V		▶ Проверете електрическите връзки.
263	V		▶ Сменете електрониката на уреда.
269	V	Мониторинг на пламъка.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда. ▶ Сменете електрониката на уреда.
273	O	Прекъсване на работата: Предпазен контрол след 24 часа постоянна работа.	–
275	O	Разпознат е тестов кодиращ щекер.	–
306	V	След изключване на подаването на газ: Разпознава се пламък.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете електродите и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
360	V	Грешка в кодиращия щекер.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете кодиращия щекер, при необходимост го сменете.
362	V	Разпознат е сервизен кодиращ щекер.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете кодиращия щекер, при необходимост го сменете.

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
363	V	Системна неизправност в електрониката на уреда: Грешка при теста на йонизационния сигнал.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда, при необходимост я сменете.
364	V	Неуплътнен магнет-вентил EV2.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете електродите и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
365	V	Неуплътнен магнет-вентил EV1.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете електродите и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
604	V	Системна неизправност на горивния автомат.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността се запази след нулиране, горивният автомат е дефектен и трябва да бъде сменен.
815	R	Дефектен температурен датчик на хидравличен изравнител.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете връзката на датчика. ▶ Проверете температурния датчик за грешна позиция на вграждане или счупени места.
1013	R	Достигнат е максималният момент на горене.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете показаната температура на бойлера за достоверност. ▶ Проверете дали щекерните съединения и кабелният сноп контактуват. ▶ Сменете сензора на бойлера.
1017	R	Водното налягане е твърде ниско.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.
1018	R	Интервалът за инспекция е достигнат.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Извършете инспекция. ▶ Нулирайте неблокиращата неизправност (необходимо).
1021	R	Датчикът за температурата на топлата вода е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете присъединителния щекер, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете позицията за вграждане на температурния датчик, при необходимост го монтирайте правилно. ▶ Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете (→ Табл. 43, страница 61). ▶ Проверете захранващия кабел за прекъсване или късо съединение, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
1023	R	Достигната е максималната продължителност на работа, включително време на готовност.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Извършете инспекция.
1065	R	Датчикът за налягане е дефектен или не е свързан.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете присъединителния щекер, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете. ▶ Проверете захранващия кабел за прекъсване или късо съединение, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
1068	R	Дефектен датчик външна температура или ламбда сонда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете контактния проблем. ▶ Сменете ламбда сондата.
1073	R	Късо съединение датчик за температурата на подаване.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете датчика за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете захранващия кабел за късо съединение, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
1074	R	Няма сигнал от датчика за температурата на подаване.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете присъединителния щекер, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете датчика за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете захранващия кабел за прекъсване, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
1075	R	Късо съединение на ограничителя на температурата на топлинния блок.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок, при необходимост го сменете. ▶ Проверете захранващия кабел за късо съединение, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
1076	R	Няма сигнал от ограничителя на температурата на топлинния блок.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете присъединителния щекер, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок, при необходимост го сменете. ▶ Проверете захранващия кабел за прекъсване, при необходимост го сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда.
2085 2908	V V	Вътрешна неизправност в горивния автомат.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността се запази след нулиране, горивният автомат е дефектен и трябва да бъде сменен.
2910	V	Неизправност в системата за отработени газове.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали е свързана система за отработени газове, при необходимост монтирайте такава. ▶ Проверете системата за отработени газове за свободно напречно сечение, при необходимост отстранете отлаганията.
2915	V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността се запази след нулиране, горивният автомат е дефектен и трябва да бъде сменен.
2920	V	Неизправност в контрола на пламъка.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електродите и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда, при необходимост я сменете.
2921	B	Уредът се намира в тестов режим (→ Меню 5, стр. 33).	–
2923 2924	V V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността се запази след нулиране, електрониката на уреда е дефектна и трябва да бъде сменена.
2925 2926	V V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда, при необходимост я сменете.
2927	B	Не се разпознава пламък по време на запалване.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете главната спирателна арматура, при необходимост я сменете. ▶ Проверете спирателния кран на уреда, при необходимост го сменете. ▶ Измерете присъединителното налягане на газа при номинална топлинна мощност. При необходимост спрете уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. ▶ Проверете йонизиращия електрод и захранващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Измерете йонизационния ток. ▶ Проверете връзката на защитния проводник в контролера. ▶ Проверете запалителния кабел за повреда, при необходимост го сменете. ▶ Измерете съпротивленията на предпазните вентили на газовата арматура, при необходимост сменете газовата арматура. ▶ Проверете настроената стойност на горелката при номинално топлинно натоварване, респ. вградените дюзи на горелката. ▶ Проверете настроената стойност на горелката при минимална мощност. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го модифицирайте. ▶ Проверете захранването с въздух за горене. ▶ Проверете топлинния блок от страна на отработените газове за отлагания, при необходимост го почистете. ▶ Проверете връзката на контактния проводник на капака на горелката.
2928 2930 2931 2940	V V V V	Вътрешна неизправност в горивния автомат.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността се запази след нулиране, горивният автомат е дефектен и трябва да бъде сменен.

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
2941	B	Дебитът в топлогенератора е твърде нисък.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете присъединителния щекер на датчика за температурата на подаване, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете датчика за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете помпата за блокиране, при необходимост го отстранете. ▶ Проверете настройките на помпата, при необходимост ги коригирайте. ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане.
2946	V	Грешка в кодиращия щекер.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете кодиращия щекер, при необходимост го сменете.
2947	R	Активирана е защитата срещу блокиране на помпата.	Функцията спира автоматично.
2948	B	Няма сигнал за пламък при малка мощност.	<p>Горелката се рестартира автоматично след промиването.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете настройките за CO₂.
2949	B	Няма сигнал за пламък при голяма мощност.	<p>Горелката се рестартира автоматично след промиването.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете уплътненията на горелката, при необходимост ги сменете. ▶ Намалете мощността.
2950	B	Няма сигнал за пламък след процеса на стартиране.	<p>Горелката се рестартира автоматично след промиването.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете съотношението газ/въздух и при необходимост го коригирайте.
2955	B	Настроените параметри за хидравличната конфигурация не се поддържат от топлогенератора.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете хидравличната конфигурация, при необходимост я коригирайте.
2956	O	Хидравличната конфигурация на топлогенератора е активирана.	–
2957	V	Системна неизправност в електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда. ▶ Проверете електрическите връзки. ▶ Сменете електрониката на уреда.
2958	V		
2959	B	Системна неизправност в електрониката на уреда.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Актуализирайте кодиращия щекер.
2960	B		
2961	V	Няма сигнал от вентилатора.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вентилатора, при необходимост го сменете. ▶ Проверете мрежовото напрежение.
2962	V		
2963	R	Сигналят от ограничителя на температурата на топлинния блок и от датчика за температурата на подаване се намира извън допустимия диапазон.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок, при необходимост го сменете. ▶ Проверете датчика за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете присъединителния щекер, при необходимост го включете правилно. ▶ Проверете захранващия кабел за прекъсване, при необходимост го сменете.
2964	B	Твърде нисък дебит в топлинния блок.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете позицията за вграждане на датчика за температурата на подаване, при необходимост го монтирайте правилно. ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете.
2965	B	Твърде висока температура на подаване.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете.
2966	B	Твърде бързо увеличаване на температурата на подаване в топлинния блок.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете.

Код на неизправност	Клас неизправности	Описание	Отстраняване
2967	B	Температурната разлика между датчика за температурата на подаване и ограничителя на температурата на топлинния блок е твърде голяма.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете позицията за вграждане на датчика за температурата на подаване, при необходимост го монтирайте правилно. ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете.
2971	V	Работното налягане е твърде ниско.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Обезвъздушете отоплителната инсталация. ▶ Проверете водното налягане, при необходимост допълнете, докато се достигне зададеното налягане. ▶ Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.
2972	V	Мрежовото напрежение е твърде ниско.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Осигурете правилно захранване с напрежение.

Табл. 37 Показания за работни състояния и неизправности

16.3 Неизправности, които не се показват на дисплея

Неизправности на уреда	Отстраняване
Твърде шумен горивен процес; бръмчене	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вида газ. ▶ Проверете присъединителното налягане на газа. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност. ▶ Проверете съотношението газ-въздух и при необходимост го коригирайте. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
Шумове от протичането	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и регулирайте на максималната мощност.
Нагряването трае прекалено дълго.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и регулирайте на максималната мощност.
Стойностите на отработените газове не са коректни; CO-съдържанието е твърде високо.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вида газ. ▶ Проверете присъединителното налягане на газа. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност. ▶ Проверете съотношението газ-въздух и при необходимост го коригирайте. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
Запалването е прекалено неравномерно, прекалено лошо.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вида газ. ▶ Проверете присъединителното налягане на газа. ▶ Проверете връзката с ел. мрежата. ▶ Проверете електродите с кабела, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност. ▶ Проверете съотношението газ-въздух и при необходимост го коригирайте. ▶ При природен газ: Проверете външния датчик за разход на газ, при необходимост го сменете. ▶ Проверете горелката, при необходимост я сменете. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
Конденз в колектора за въздух	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете мембраната в смесителното устройство, при необходимост я сменете.
Температурата на изход топла вода не се достига.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете турбината, при необходимост я сменете. ▶ Проверете съотношението газ-въздух и при необходимост го коригирайте.
Количеството топла вода не се достига.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете пластинчатия топлообменник. ▶ Проверете цедката в тръбопровода за студена вода.
Няма функция, дисплеят остава тъмен.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електрическото окабеляване за повреди. ▶ Сменете дефектните кабели. ▶ Проверете предпазителя, при необходимост го сменете.

Табл. 38 Неизправности без показание на дисплея

17 Приложение

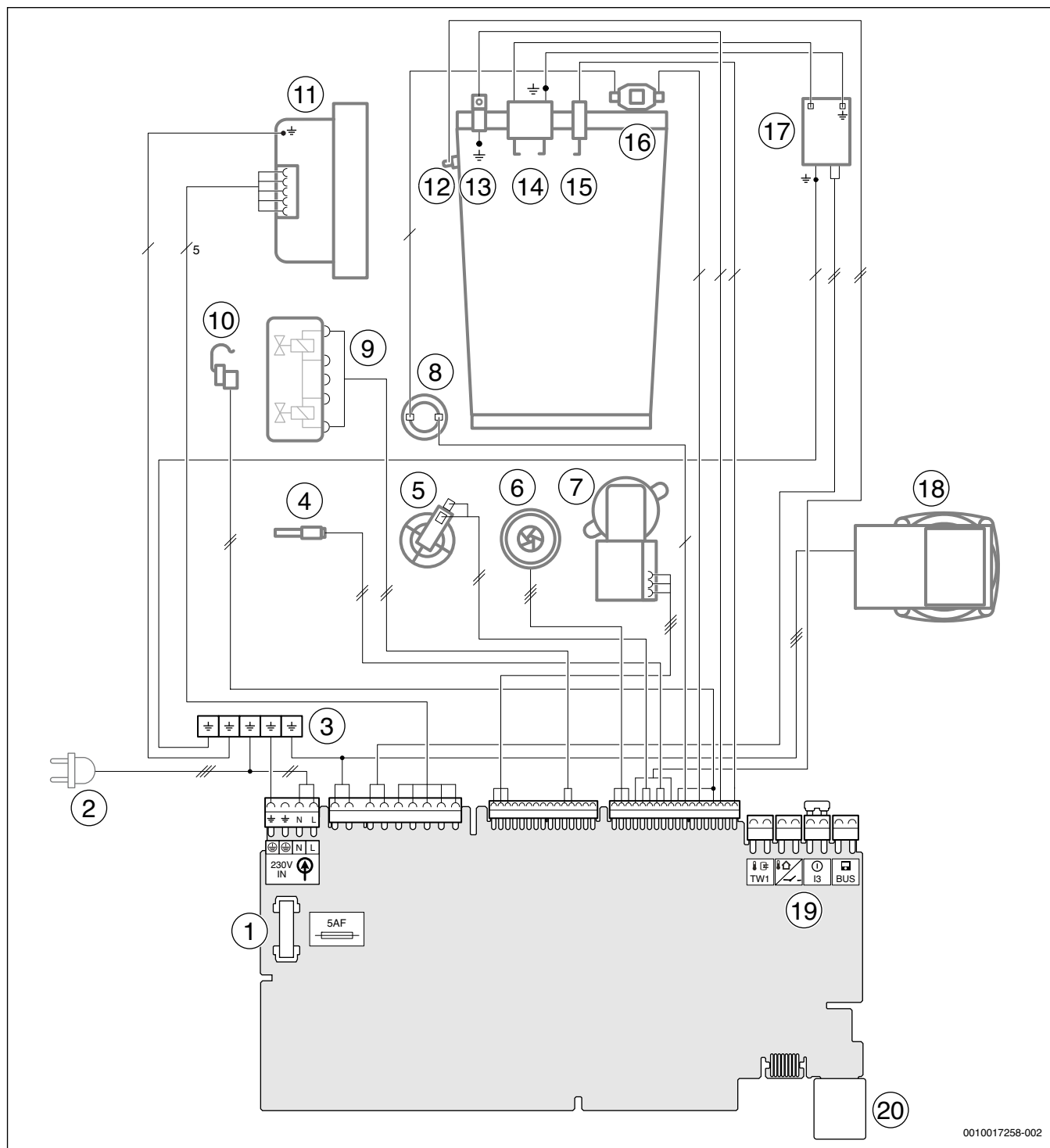
17.1 Протокол за пускане в експлоатация на уреда

Клиент/Ползвател на инсталацията:	
Име, фамилия	Улица, №
Телефон/факс	П.К., населено място
Производител на инсталацията:	
Номер на поръчката:	
Тип на уреда:	(Попълнете за всеки уред отделен протокол!)
Сериен номер:	
Дата на пускане в експлоатация:	
<input type="checkbox"/> Единичен уред <input type="checkbox"/> Каскада, брой уреди:	
Помещение за монтаж:	<input type="checkbox"/> Мазе <input type="checkbox"/> Тавански етаж <input type="checkbox"/> Друго: Вентилационни отвори: брой:, размери: прилб. cm²
Отвеждане на отработените газове:	<input type="checkbox"/> Система с двойни тръби <input type="checkbox"/> Система за въздух и отработени газове <input type="checkbox"/> Шахта <input type="checkbox"/> Отделен тръбопровод <input type="checkbox"/> Пластмаса <input type="checkbox"/> Алуминий <input type="checkbox"/> Неръждаема стомана Обща дължина: ок. m Коляно 90°: броя Коляно 15 - 45°: броя Проверка на уплътнеността на тръбопровода за отработени газове при насрещен поток: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не Стойност на CO ₂ във въздуха за горене при максимална номинална топлинна мощност: % Стойност на O ₂ във въздуха за горене при максимална номинална топлинна мощност: %
Забележки за експлоатация с подналягане или свръхналягане:	
Настройка на газа и измерване на отработените газове:	
Настроен вид газ:	
Присъединително налягане на газа: mbar	Стационарно налягане на газа при постъпването: mbar
Настроена максимална номинална топлинна мощност: KW	Настроена минимална номинална топлинна мощност: KW
Дебит на газ при максимална номинална топлинна мощност: l/min	Дебит на газ при минимална номинална топлинна мощност: l/min
(долна) топлинна стойност H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ при максимална номинална топлинна мощност: %	CO ₂ при минимална номинална топлинна мощност: %
O ₂ при максимална номинална топлинна мощност: %	O ₂ при минимална номинална топлинна мощност: %
CO при максимална номинална топлинна мощност: ppm mg/kWh	CO при минимална номинална топлинна мощност: ppm mg/kWh
Температура на отработените газове при максимална номинална топлинна мощност: °C	Температура на отработените газове при минимална номинална топлинна мощност: °C
Измерена максимална температура на подаване: °C	Измерена минимална температура на подаване: °C
Хидравлика на инсталацията:	
<input type="checkbox"/> Хидравличен изравнител, тип: <input type="checkbox"/> Циркулационна помпа на отоплителната система:	<input type="checkbox"/> Допълнителен разширителен съд Размер/предналягане: Автоматичен обезвъздушител наличен? <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
<input type="checkbox"/> Бойлер за топла вода/тип/брой/мощност на отоплителната площ:	
<input type="checkbox"/> Проверена е хидравликата на съоръжението, забележки:	

Променени сервизни функции:	
Тук изберете променените сервизни функции и въведете стойностите им.	
<input type="checkbox"/> Стикер «Настройки в сервизното меню» попълнен и поставен.	
Управление на отоплението:	
<input type="checkbox"/> Управление по външна температура	<input type="checkbox"/> Управление според температурата в помещението
<input type="checkbox"/> Дистанционно управление × Брой, кодиране на отоплителните кръгове:	
<input type="checkbox"/> Управление според температурата в помещението × Брой, кодиране на отоплителните кръгове:	
<input type="checkbox"/> Модул × Брой, кодиране на отоплителните кръгове:	
Друго:	
<input type="checkbox"/> Управлението на отоплението е настроено, забележки:	
<input type="checkbox"/> Променените настройки на управление на отоплението са документирани в Ръководството за обслужване/монтаж на регулатора	
Следните работи са извършени:	
<input type="checkbox"/> Електрическите връзки са проверени, забележки:	
<input type="checkbox"/> Сифон за конденз напълнен	<input type="checkbox"/> Измерване на въздуха за горене/отработените газове извършено
<input type="checkbox"/> Извършено е изпитване на функционирането	<input type="checkbox"/> Проверката за уплътненост от страната на газа и на водата е извършена
Пускането в експлоатация обхваща проверка на настроените стойности, визуална проверка за уплътненост на уреда, както и проверка на функционирането на уреда и на управлението. Производителят на инсталацията извършва проверка на отоплителната инсталация.	
Горепосочената инсталация е проверена в гореупоменатия обхват.	Документите са предадени на потребителя. Той е запознат с указанията за безопасност и с обслужването на гореупоменатия отоплителен уред, вкл. допълнителни принадлежности. Посочена е необходимостта от редовно техническо обслужване на горепосочената отоплителна инсталация.
Име на сервизния техник	Дата, Подпис на ползвателя
	Тук залепете протокола от измерванията.
Дата, подпис на производителя на инсталацията	

Табл. 39 Протокол за пускане в експлоатация

17.2 Електрическа схема



0010017258-002

Фиг. 69 Електрическа схема

Легенда към фиг. 69:

- | | |
|--|---|
| [1] Предпазител | [14] Запалителни електроди |
| [2] Захранващ кабел с щепсел | [15] Контролен електрод |
| [3] Маса | [16] Ограничител на температурата на топлинния блок |
| [4] Датчик за температурата на топлата вода | [17] Запалителен трансформатор |
| [5] Датчик за налягане | [18] Циркулационна помпа на отоплителната система |
| [6] Турбина | [19] Клемна рейка за външни принадлежности |
| [7] Трипътен вентил | [20] Място за кодиращ щекер (KIM) |
| [8] Ограничител на температурата на отработените газове | |
| [9] Газова арматура | |
| [10] Датчик за температурата на подаване | |
| [11] Вентилатор | |
| [12] Датчик за температурата на подаване на топлинния блок | |
| [13] Маса | |

17.3 Технически данни

	Мерна единица	GC2300W 24/30 C		
		Природен газ	Пропан ¹⁾	Бутан
Топлинна мощност/топлинно натоварване				
Макс. номинална топлинна мощност (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	28,8
Макс. номинална топлинна мощност (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	28,6
Макс. номинална топлинна мощност (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	27,4
Макс. номинална топлинна мощност (Q _{max})	kW	24,5	24,5	28,0
Мин. номинална топлинна мощност (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4	4,0
Мин. номинална топлинна мощност (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4	4,0
Мин. номинална топлинна мощност (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,6
Мин. номинална топлинна мощност (Q _{min})	kW	3,1	3,1	3,7
Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (P _{nW})	kW	29,4	29,4	33,8
Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (Q _{nW})	kW	30,0	30,0	34,5
Коефициент на полезно действие макс. мощност крива на отоплението 40/30 °C	%	103	103	103
Коефициент на полезно действие макс. мощност крива на отоплението 50/30 °C	%	102	102	102
Коефициент на полезно действие макс. мощност крива на отоплението 80/60 °C	%	98	98	98
Коефициент на полезно действие мин. мощност крива на отоплението 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5
Коефициент на полезно действие мин. мощност крива на отоплението 40/30 °C	%	109	109	109
Коефициент на полезно действие мин. мощност крива на отоплението 50/30 °C	%	109	109	109
Коефициент на полезно действие мин. мощност крива на отоплението 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Номинален коефициент на ефективност Отоплителна характеристика 75/60 °C	%	105	105	105
Еталонен коефициент на използване отоплителна крива при 30% натоварване 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Енергопроизводителност на газа				
Природен газ H (H _{i(15°C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,05	-	-
Пропан (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,21	-
Бутан (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	-	-	2,56
Допустимо присъединително налягане на газа				
Природен газ H	mbar	17 - 25	-	-
Втечен газ	mbar	-	25 - 35	25 - 35
Разширителен съд				
Предналягане	bar	0,75	0,75	0,75
Номинален капацитет на разширителния съд съгласно EN 13831	l	6	6	6
Топла вода				
Макс. количество вода	l/min	14	14	14
Температура на водата	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Макс. температура на входа, студена вода	°C	45	45	45
Макс. допустимо водно налягане	bar	10	10	10
Мин. проточно налягане	bar	0,3	0,3	0,3
Специфичен дебит съгласно EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	14,0	14,0	14,0

	Мерна единица	GC2300W 24/30 C		
		Природен газ	Пропан ¹⁾	Бутан
Изчислителни стойности за оразмеряване на сечението съгласно EN 13384				
Дебит на отработените газове при макс./мин. номинална топлинна мощност	g/s	13,31 / 1,51	12,92 / 1,41	12,83 / 1,41
Температура на отработените газове 80/60 °C при макс./мин. номинална топлинна мощност	°C	69 / 56	69 / 56	69 / 56
Температура на отработените газове 40/30 °C при макс./мин. номинална топлинна мощност	°C	49 / 35	49 / 35	49 / 35
Остатъчно налягане на подаване	Pa	150	150	150
CO ₂ при макс. номинална топлинна мощност	%	9,6	11,0	13,0
CO ₂ при мин. номинална топлинна мощност	%	8,6	10,2	12,5
Група стойности за отработените газове съгласно G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x клас	-	6	-	-
Кондензат				
Макс. количество кондензат (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-стойност около	-	4,8	4,8	4,8
Загуби				
Загуби при изключена горелка при ΔT = 30 K	%	0,36	0,36	0,36
Данни за одобрение				
ID-номер на продукта	-	CE-0085CS0332		
Категория на уреда	-	II ₂ H3 B/P		
Вид инсталация	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}		
Общи характеристики				
Електрическо напрежение	AC ... V	230	230	230
Честота	Hz	50	50	50
Макс. консумирана мощност (режим отопление)	W	110	110	110
Клас гранични стойности EMC	-	B	B	B
Ниво на шума	dB(A)	44	44	44
Степен на защита	IP	IP4X	IP4X	IP4X
Макс. температура на подаване	°C	82	82	82
Макс. допустимо работно налягане (PMS), отопление	bar	3	3	3
Допустима температура на околната среда	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Количество гореща вода	l	7	7	7
Тегло (без опаковка)	kg	36	36	36
Размери Ш × В × Д	mm	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300

1) Смес от пропан и бутан за стационарни резервоари с обем до 15 000 l

Табл. 40 Технически данни

17.4 Състав на кондензата

Вещество	Стойност [mg/l]
Амоний	1,2
Олово	≤ 0,01
Кадмий	≤ 0,001
Хром	≤ 0,1
Халогенен въглеродород	≤ 0,002
Въглеродороди	0,015
Мед	0,028
Никел	0,1
Живак	≤ 0,0001
Сулфат	1
Цинк	≤ 0,015
Калай	≤ 0,01
Ванадий	≤ 0,001

Табл. 41 Състав на кондензата

17.5 Стойности на датчиците

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

Табл. 42 Датчик за температурата на подаване

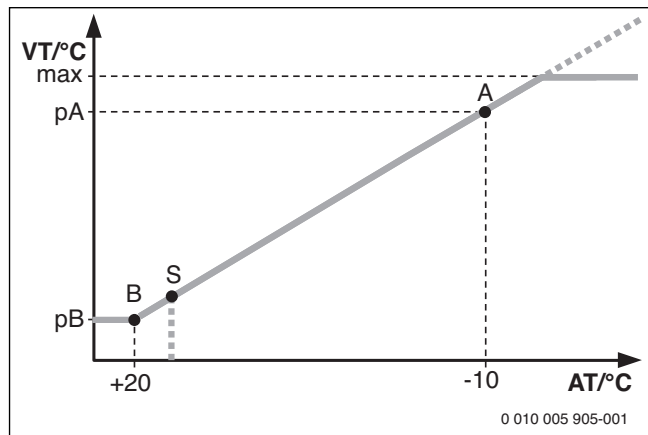
Температура [°C]	Съпротивление [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Табл. 43 Датчик за температурата на топлата вода

Температура [°C]	Съпротивление [Ω]
-40	≥ 4 111
-30	3 218
-20	2 360
-10	1 650
0	1 122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

Табл. 44 Датчик външна температура (при регулатори, водени според външната температура, принадлежност)

17.6 Крива на отоплението



Фиг. 70 Крива на отоплението

- A Крайна точка (при външна температура – 10 °C)
- AT Външна температура
- B Опорна точка (при външна температура + 20 °C)
- макс. Максимална температура на подаване
- pA Температура на подаване в крайната точка на кривата на отоплението
- pB Температура на подаване в опорната точка на кривата на отоплението
- S Автоматично изключване на отоплението (летен режим)
- VT Температура на подаване

17.7 Стойности за регулиране на топлинната мощност

Максималната номинална топлинна мощност може да бъде намалена до 50 % от диапазона на мощност (→ Сервизна функция 3-b1).

Минималната номинална топлинна мощност може да бъде увеличена до 50 % от диапазона на мощност (→ Сервизна функция 5-A3).

17.7.1 GC2300W 24/30 C

Природен газ Н			
Топлина на изгаряне $H_{S(0\text{ }^{\circ}\text{C})}$, [kWh/m ³]		11,2	
Калоричност $H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]		9,5	
Показание [%]	Мощност [kW]	Натоварване [kW]	Количество газ [l/min при $T_V/T_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$]
82	24,50	25,00	42,50
80	23,42	23,91	40,53
75	22,40	22,87	38,87
70	20,90	21,35	36,25
65	19,48	19,90	33,72
60	17,94	18,34	31,12
55	16,42	16,79	28,47
50	15,71	16,07	27,12
45	13,49	13,80	23,23
40	11,86	12,14	20,58
35	10,35	10,60	18,08
30	8,93	9,14	15,45
25	7,35	7,53	12,70
20	5,83	5,97	10,25
15	4,45	4,56	7,78
10	3,07	3,15	5,42

Табл. 45 GC2300W 24/30 C: Стойности за регулиране за природен газ

Показание [%]	Пропан		Бутан	
	Мощност [kW]	Натоварване [kW]	Мощност [kW]	Натоварване [kW]
82	24,50	25,00	28,46	29,04
80	24,34	24,84	28,27	28,86
75	22,88	23,36	26,58	27,14
70	21,41	21,87	24,87	25,40
65	19,96	20,39	23,20	23,69
60	18,60	19,01	21,61	22,08
55	17,19	17,57	19,97	20,42
50	15,73	16,09	18,27	18,69
45	14,22	14,55	16,52	16,90
40	12,69	12,99	14,74	15,09
35	11,20	11,47	13,00	13,32
30	9,65	9,88	11,21	11,48
25	8,04	8,24	9,34	9,57
20	6,32	6,48	7,34	7,52
15	4,87	4,99	5,66	5,80
10	3,07	3,15	3,56	3,65

Табл. 46 GC2300W 24/30 C: Стойности за регулиране за втечен газ



Роберт Бош ЕООД
1407 София
бул. Черни връх 51Б
FPI бизнес център

тел. 0700 10 668
факс. 02/9625308
www.bosch-climate.bg