



Ръководство за техническо обслужване

Газов кондензен котел

Condens 1200W

GC1200W 24 C 23



Съдържание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Обяснение на символите и указания за безопасност | 3 |
| 1.1 | Обяснение на символите | 3 |
| 1.2 | Общи указания за безопасност | 4 |
| 2 | Преглед на продукта | 5 |
| 3 | Свързване на външни принадлежности | 6 |
| 3.1 | Кабелни щуцери | 6 |
| 3.2 | Смяна на мрежовия кабел | 7 |
| 3.3 | Окабеляване за ниско напрежение (термостат, сигнален кабел) | 7 |
| 4 | Въвеждане в експлоатация | 8 |
| 4.1 | Преглед на командното табло | 8 |
| 4.2 | Включване на уреда | 9 |
| 4.3 | Режим коминочистач | 9 |
| 4.3.1 | Настройка на уреда на максимум | 9 |
| 4.3.2 | Настройка на уреда на минимум | 9 |
| 4.3.3 | Прекратяване на режима коминочистач | 9 |
| 4.4 | Проверка на входното налягане на газа | 9 |
| 4.5 | Настройка на температура на подаване | 10 |
| 4.6 | Настройка на подгриването на вода | 10 |
| 4.6.1 | Настройване на температурата на топлата вода | 10 |
| 4.6.2 | Настройка на комфортен режим или Eco-режим | 10 |
| 4.7 | Настройка на регулирането на отоплението | 10 |
| 4.8 | Проверка на херметичността на тръбопровода за отработените газове | 10 |
| 4.9 | След въвеждане в експлоатация | 11 |
| 4.10 | Настройване на лятна експлоатация | 11 |
| 4.11 | Ръчен работен режим | 11 |
| 5 | Извеждане от експлоатация | 11 |
| 5.1 | Изключване/режим на готовност | 11 |
| 5.2 | Защита от замръзване | 11 |
| 5.3 | Защита от блокиране | 12 |
| 6 | Характеристична крива на циркулационната помпа на отоплителната система | 12 |
| 7 | Настройки в менюто за сервизно обслужване | 12 |
| 7.1 | Управление на менюто за сервизно обслужване | 12 |
| 7.2 | Преглед на сервизните функции | 12 |
| 7.2.1 | Меню 1 | 12 |
| 7.2.2 | Меню 3 | 13 |
| 7.2.3 | Меню 4 | 14 |
| 7.2.4 | Меню 5 | 15 |
| 7.2.5 | Меню 6 | 16 |
| 7.2.6 | Меню 0 | 16 |
| 8 | Проверка на настройката на газа | 16 |
| 8.1 | Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух | 17 |
| 8.2 | Проверка на присъединителното налягане на газа | 18 |
| 9 | Измерване на отработените газове | 18 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9.1 | Режим коминочистач | 18 |
| 9.2 | Проверка за херметичност на пътя на отработените газове | 18 |
| 9.3 | Измерване на CO ₂ в отработените газове | 19 |
| 10 | Защита на околната среда и депониране като отпадък | 19 |
| 11 | Инспекция/Техническо обслужване и резервни части | 19 |
| 11.1 | Указания за безопасност за инспекция и техническо обслужване | 19 |
| 11.2 | Сервизни функции | 20 |
| 11.3 | Достъп до компонентите | 20 |
| 11.4 | Проверка на работното входно налягане на газа | 20 |
| 11.5 | Анализ на отработените газове | 20 |
| 11.6 | Проверка на херметичността на тръбопровода за отработените газове | 20 |
| 11.7 | Почистване на топлообменника | 21 |
| 11.7.1 | Почистване на топлообменника | 21 |
| 11.8 | Почистване/проверка на горелката | 24 |
| 11.9 | Почистване на сифона | 24 |
| 11.10 | Проверка на електрода на изолацията и запалителния електрод | 25 |
| 11.11 | Проверка на NTC позицията на тръбата на подаването и на тръбата на връщането | 25 |
| 11.12 | Настройка на съотношението газ/въздух | 25 |
| 11.13 | Почистване на защитата от дъжд | 26 |
| 11.14 | Проверка на разширителния съд | 27 |
| 11.15 | Изпразване на уреда | 28 |
| 11.16 | Смяна на изолацията на вратата на горивната камера | 28 |
| 11.17 | Смяна на запалителния електрод на вратата на горивната камера | 29 |
| 11.18 | Смяна на профилното уплътнение на вратата на горивната камера | 30 |
| 11.19 | Смяна на изолационната шайба на топлообменника | 30 |
| 11.20 | Смяна на уплътнението на вратата на горивната камера | 32 |
| 11.21 | Смяна на предпазителя за обратния поток | 33 |
| 11.22 | Смяна на шлауха за газ | 34 |
| 11.23 | Смяна на вентилатора | 35 |
| 11.24 | Смяна на газовата арматура | 35 |
| 11.25 | Смяна на ограничителя на температурата | 37 |
| 11.26 | Смяна на топлообменника | 37 |
| 11.27 | Смяна на запалителния трансформатор | 40 |
| 11.28 | Смяна на тръбата за подаване на въздух | 40 |
| 11.29 | Смяна на дюзата на Вентури | 40 |
| 11.30 | Смяна на тръбата газ-въздух | 41 |
| 11.31 | Смяна на допълнителния дросел | 43 |
| 11.32 | Смяна на вратата на горивната камера | 44 |
| 11.33 | Смяна на запалителния кабел | 45 |
| 11.34 | Смяна на NTC | 45 |
| 11.35 | Смяна на профилното уплътнение на изхода за отработените газове | 46 |
| 11.36 | Смяна на разширителния съд | 47 |
| 11.37 | Смяна на управляващия модул | 47 |
| 11.38 | Смяна на автоматичния обезвъздушител | 48 |
| 11.39 | Смяна на шумозаглушителя | 48 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 11.40 | Смяна на пластинчатия топлообменник | 48 |
| 11.41 | Смяна на предпазния вентил | 49 |
| 11.42 | Демонтаж на дефлектора за дъжд | 50 |
| 11.43 | Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил | 51 |
| 11.44 | Смяна на помпата | 51 |
| 12 | Показания на дисплея | 52 |
| 13 | Неизправности | 52 |
| 13.1 | Общи характеристики | 52 |
| 13.2 | Таблица на работните съобщения и съобщенията за неизправности | 53 |
| 13.3 | Неизправности, които не се показват на дисплея | 58 |
| 14 | Приложение | 59 |
| 14.1 | Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда | 59 |
| 14.2 | Електрическо окабеляване | 62 |
| 14.3 | Технически данни | 63 |
| 14.4 | Състав на кондензата | 64 |
| 14.5 | Стойности на датчиците | 64 |
| 14.6 | Отоплителна крива | 65 |
| 14.7 | Стойности за регулиране на топлинната мощност | 65 |
| 14.7.1 | #VAR:TT-PROTOTYPE-2# | 65 |

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 те 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 настъпят тежки до опасни за живота телесни повреди.

ВНИМАНИЕ

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

УКАЗАНИЕ

ВНИМАНИЕ 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

УКАЗАНИЕ

Случаи на повреда на уреда

Мръсният въздух може да повреди уреда.

- ▶ Не използвайте почистващи препарати, съдържащи хлор, амоняк или халогеноводород (спрей, грунд, химически почистващи препарати, бои и лепила и т.н.).
- ▶ Не съхранявайте материали в същото помещение като уреда.
- ▶ Предотвратете натрупването на прах върху уреда.

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 инсталацията прочетете Ръководствата за инсталация, сервизиране и пускане в експлоатация (на топлогенератора, регулатора на отоплението, помпите и т.н.).
- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Спазвайте националните и регионалните предписания, техническите правила и наредби.
- ▶ Документирайте извършените дейности.
- ▶ След отваряне на опаковката уредът не трябва да се поставя вертикално на пода.

⚠ 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 отработени 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 вентилационните отвори във вратите, прозорците и стените.

- ▶ Осигурете достатъчно подаване на горивен въздух също и при допълнително монтирани уреди, напр. при вентилатори за отработен въздух, както и вентилатори за кухня и климатици с отвеждане на отработения въздух навън.
- ▶ При недостатъчно подаване на горивен въздух 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.

- ▶ При експлоатация, зависи от въздуха в помещението, се уверете, че мястото на монтаж удовлетворява изискванията за вентилация.
- ▶ Не ремонтирайте, манипулирайте или деактивирайте свързани с безопасността компоненти.
- ▶ Монтирайте само оригинални резервни части.
- ▶ Проверете газонепропускливостта след извършване на работа по газопроводните части.

⚠ Работи по електрическата система

Работите по електрическата система трябва да се извършват само от квалифицирани електротехници.

Преди началото на работите по електрическата система:

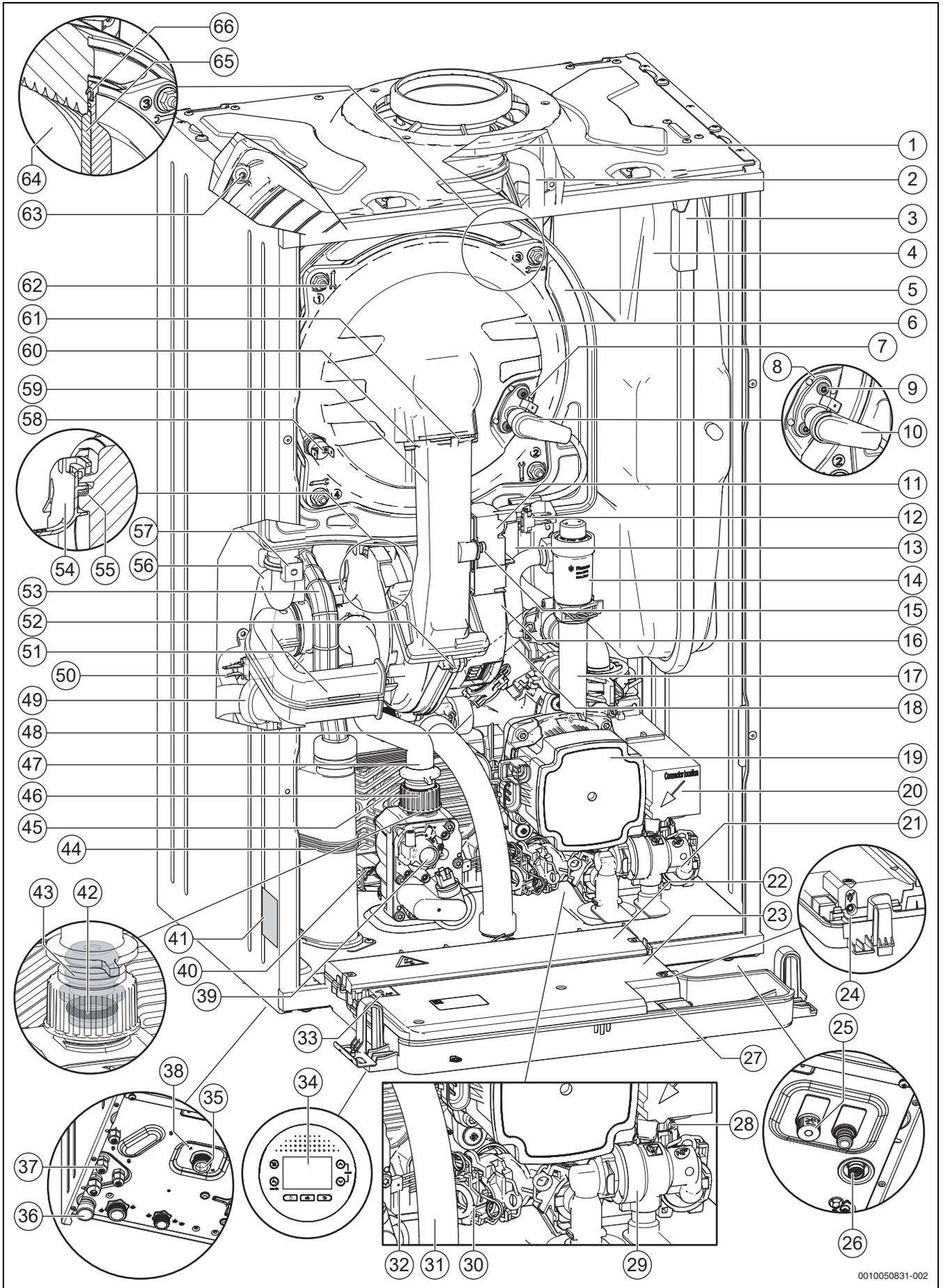
- ▶ Изключете мрежовото напрежение от всички полюси и го подсигурете срещу повторно включване.
- ▶ Установете липсата на напрежение.
- ▶ Преди докосване на провеждащи ток части: изчакайте най-малко пет минути, за да се разтопят кондензаторите.
- ▶ Съблюдавайте също така и схемите за ел. свързване на други инсталации.

⚠ Предаване на потребителя

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

- ▶ Разяснете условията, като при това наблегнете на всички действия, отнасящи се до безопасността.
- ▶ В частност дайте указания относно следните точки:
 - Преустройство или ремонт трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.
 - За безопасната и екологосъобразна работа е необходима минимум веднъж годишно инспекция, както и почистване и поддръжка в зависимост от нуждите.
 - Топлогенераторът трябва да работи само с монтирана и затворена облицовка.
- ▶ Посочете възможните последствия (от телесни повреди до опасност за живота или материални щети) от липсваща или неправилна инспекция, почистване и поддръжка.
- ▶ Посочете опасностите поради въглероден оксид (CO) и препоръчайте използването на сигнални устройства за наличие на CO.
- ▶ Предайте ръководството за монтаж и обслужване на потребителя.

2 Преглед на продукта



0010050831-002

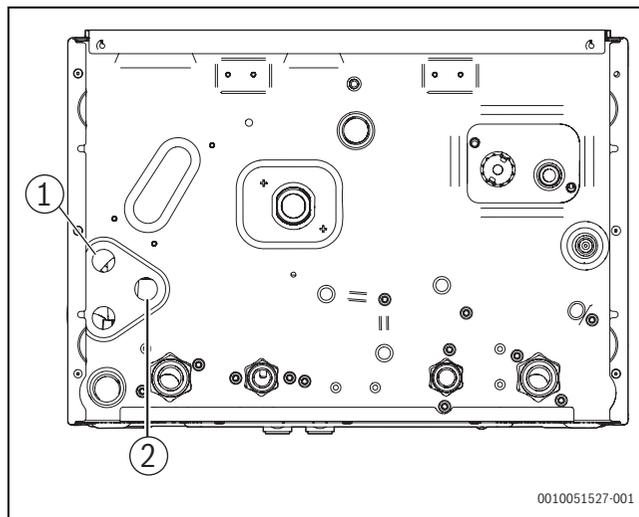
Фиг. 1 Преглед на продукта

Легенда към Фиг. 1:

- [1] Защита от дъжд
- [2] Защита от дъжд маркуч за отвеждане на дъждовната вода
- [3] Държач за разширителния съд
- [4] Разширителен съд
- [5] Топлообменник
- [6] Вратата на горивната камера
- [7] Електроден конструктивен възел
- [8] Уплътнение на запалителния електрод
- [9] Винт на запалителния електрод
- [10] Запалителен кабел
- [11] Запалителен трансформатор
- [12] NTC връщане
- [13] Тръба на връщането
- [14] Автоматичен обезвъздушител
- [15] Назъбен винт
- [16] Вентилатор
- [17] Адаптер на обезвъздушителя
- [18] Тръба на обезвъздушителя
- [19] Помпа
- [20] 3-пътен вентил (3WV)
- [21] Тяло на вентила за пълнене
- [22] Сервизен капак за управляващия модул
- [23] Управляващ модул
- [24] Диагностичен порт
- [25] Дръжка на вентил за пълнене
- [26] Предпазен вентил на изхода
- [27] Кодиращ щекер
- [28] Адаптер 3-пътен вентил
- [29] Калъф на корпуса на вентила за пълнене
- [30] Шумозаглушител
- [31] Маркуч за отвеждане предпазен вентил
- [32] Проточна турбина
- [33] Фиксатор
- [34] NMI-показание
- [35] Вход за газ
- [36] Изход за конденза
- [37] Кабелни проходи
- [38] Винт на газовата арматура
- [39] Газова арматура
- [40] NTC топла вода
- [41] Табелка с техническите данни
- [42] О-пръстен
- [43] Допълнителен дросел за газ
- [44] Сифон за кондензат
- [45] Пластинчат топлообменник
- [46] Гайка на газовия вентил
- [47] Шлаух за газ
- [48] Предпазен вентил
- [49] Маркуч за отвеждане на кондензата
- [50] NTC подаване
- [51] Тръба за подаване на въздух
- [52] Предпазител за обратния поток
- [53] Маркуч за кондензат
- [54] Дюза на Вентури
- [55] Профилно уплътнение на вентилатора
- [56] Тръба на подаването
- [57] Тръбна скоба
- [58] Ограничител на температурата
- [59] Тръба газ-въздух
- [60] Винт
- [61] Уплътнение на вратата на горивната камера
- [62] Гайка (4x)
- [63] Закрепващ винт на топлообменника (3x)
- [64] Изолация на топлообменника
- [65] Изолация на вратата на горивната камера
- [66] Профилно уплътнение на вратата на горивната камера

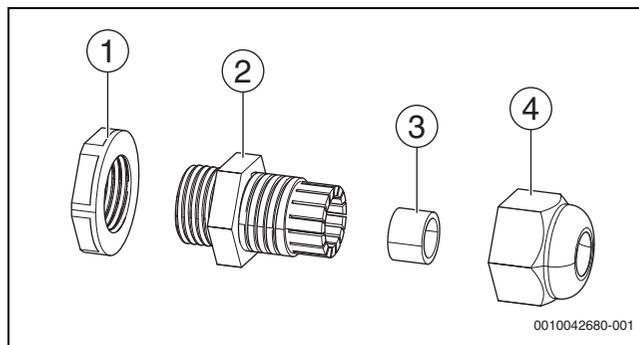
3 Свързване на външни принадлежности**3.1 Кабелни щуцери**

От долната страна на уреда са монтирани кабелни щуцери за прокарване на кабели. Кабелните щуцери уплътняват продукта. Поради тази причина към продукта фабрично са прикрепени кабелни щуцери с уплътнения и противопрахови тапи.



Фиг. 2 Диаметър на кабела

- [1] Кабелен щуцер ниско напрежение (термостат, сигнален кабел)
- [2] Кабелен щуцер мрежа



Фиг. 3 Части на кабелния щуцер



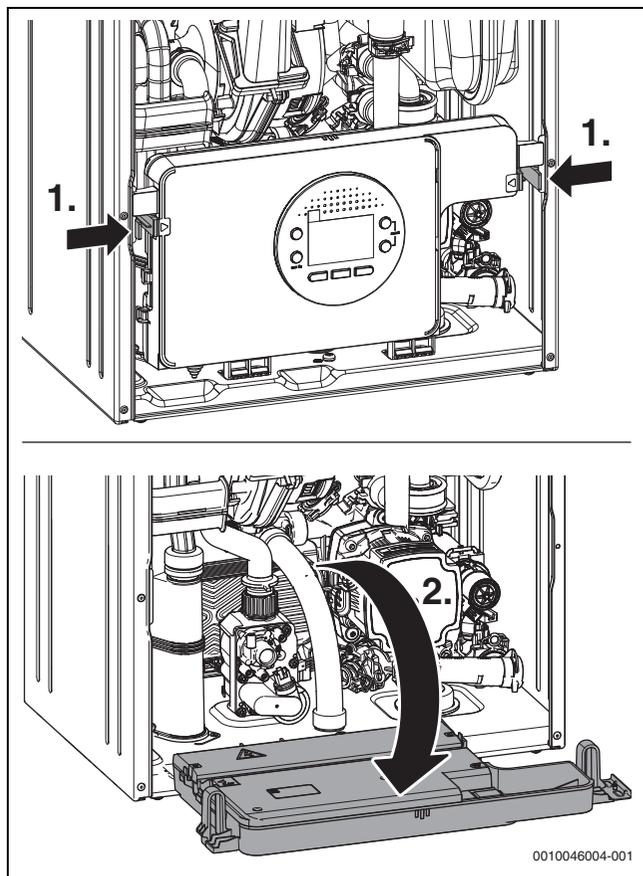
Уплътненията на кабелните щуцери са включени в обхвата на заводската доставка.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност за живота поради електрически ток!**

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

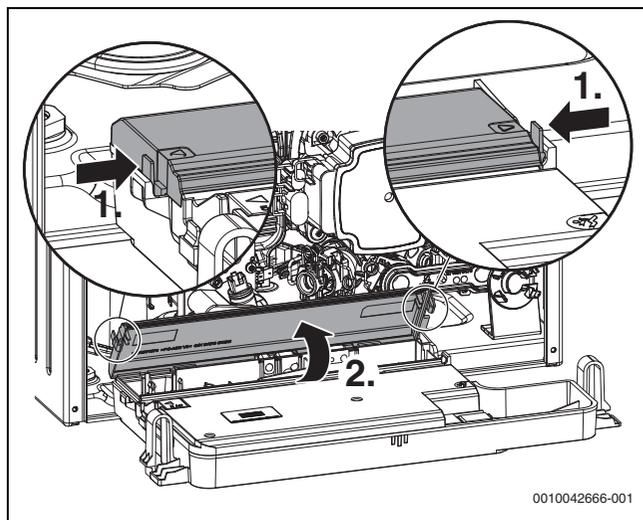
- ▶ Преди работи по електрическите части: Прекъснете захранващото напрежение от всички полюси (предпазител/предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неототоризирано включване.
- ▶ Натиснете страничните пластини надолу.

- ▶ Завъртете електрониката надолу.



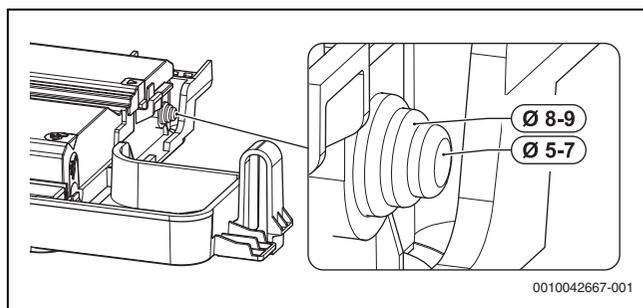
Фиг. 4 Завъртане на електрониката надолу

- ▶ Отворете задния капак на електрониката.



Фиг. 5 Отваряне на сервисния капак

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



Фиг. 6 Кабелен проход

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

3.2 Смяна на мрежовия кабел

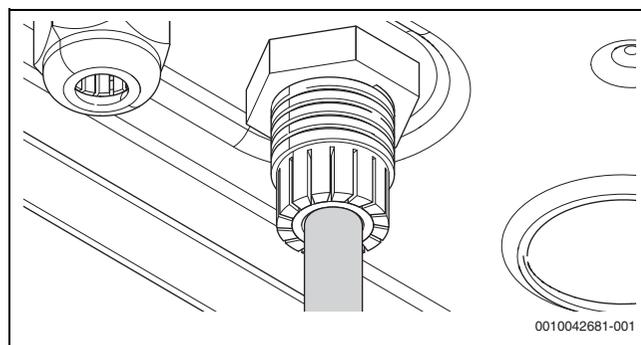
- ▶ Подгответе присъединяването на кабела преди окабеляването.
- ▶ Снете уплътнителната гайка.
- ▶ Снете уплътнението.

-или-

- ▶ Снете противопраховата тапа в кабелния щуцер.
- ▶ Прокарайте кабела към секцията на уплътнителната гайка.
- ▶ Пробийте затвореното уплътнение с подходящ инструмент.
- ▶ Прокарайте кабела през уплътнението към уреда.

-или-

- ▶ Прокарайте кабела през уплътнението към уреда, след като снете противопраховата тапа.
- ▶ Вкарайте кабела през кабелния щуцер.
- ▶ Прикрепете уплътнението към корпуса на кабелния щуцер.



Фиг. 7 Смяна на мрежовия кабел

- ▶ Напаснете дължината на кабела вътре в уреда.
- ▶ Свържете кабела към съответния конектор.
- ▶ Монтирайте уплътнителната гайка.
- ▶ Затегнете внимателно уплътнителната гайка с подходящ инструмент.

3.3 Окабеляване за ниско напрежение (термостат, сигнален кабел)

- ▶ Подгответе присъединяването на кабела преди окабеляването.
- ▶ Снете уплътнителната гайка.
- ▶ Снете уплътнението.

-или-

- ▶ Снете противопраховата тапа в кабелния щуцер.
- ▶ Прокарайте кабела към секцията на уплътнителната гайка.
- ▶ Пробийте затвореното уплътнение с подходящ инструмент.
- ▶ Прокарайте кабела през уплътнението към уреда.

-или-

- ▶ Прокарайте кабела през уплътнението към уреда, след като снете противопраховата тапа.
- ▶ Вкарайте кабела през кабелния щуцер.
- ▶ Прикрепете уплътнението към корпуса на кабелния щуцер.
- ▶ Напаснете дължината на кабела вътре в уреда.
- ▶ Свържете кабела към съответния конектор.
- ▶ Поставете отново уплътнителната гайка.
- ▶ Затегнете внимателно уплътнителната гайка с подходящ инструмент.



Възможно е да прокарате повече от един кабел през кабелния щуцер за ниско напрежение.

| Символ | Функция | Описание |
|--------|---|---|
| | Датчик външна температура или терморегулатор Вкл./Изкл. (безпотенциален, при доставка шунтиран) | Датчикът за външна температура за управляващия модул се свързва към уреда. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете датчика за външната температура. Терморегулатор Вкл./Изкл.: Съблюдавайте специфичните за страната предписания. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете терморегулатора Вкл./Изкл. |
| | Външен комутационен контакт, безпотенциален (напр. термореле за подово отопление, при доставка шунтирано) | Когато са свързани няколко външни предпазни устройства, като напр. ТВ 1 и кондензна помпа, те трябва да бъдат свързани последователно. 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. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете терморелето. Кондензна помпа: При неизправно отвеждане на конденза се прекъсват режимът на отопление и режимът за загряване на вода. <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. ▶ Снемете моста на термостата Вкл./Изкл. |
| | Свързване към ел.мрежа (мрежов кабел) | Следните кабели са подходящи за подмяна на монтирания мрежов кабел: <ul style="list-style-type: none"> • В защитени зони 1 и 2: NYM-I 3 × 1,5 mm² • Извън защитени зони: H05VV-F 3 × 0,75 mm² или H05VV-F 3 × 1,0 mm² |
| | Предпазител | - |

Табл. 2 Клемна рейка за външни принадлежности

4 Въвеждане в експлоатация

УКАЗАНИЕ

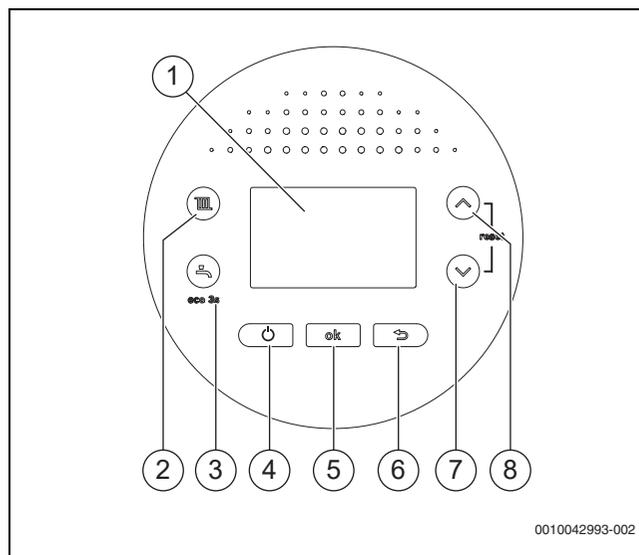
Пускането в експлоатация без вода ще повреди уреда!

- ▶ Използвайте уреда само когато е пълен с вода.

Преди пускането в експлоатация

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

4.1 Преглед на командното табло



Фиг. 8 Преглед на командното табло

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

4.2 Включване на уреда

- ▶ Включете уреда от бутона . Дисплеят показва температурата на подаване на отоплителната вода.



При първото включване уредът се обезвъздушава еднократно. За целта циркуляционната помпа на отоплителната система се включва и изключва на интервали (с продължителност около 10 минути). Дисплеят показва , редуващо се с температурата на подаване.

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



Обезвъздушаването подобрява ефикасността на отоплителното тяло.



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

4.3 Режим коминочистач



Разполагате с 30 минути, зада измерите стойности или да проверите или коригирате настройките на уреда. След това уредът се връща в нормален режим на работа.

Докато уредът е в режим на коминочистач, символът на коминочистач () се показва на дисплея.

4.3.1 Настройка на уреда на максимум



Работа с максимална мощност

- ▶ За да се предотврати изключването на уреда по време на теста поради високата температура, може да се отвори един кран за топла вода.
- ▶ Задръжте бутона **ok** натиснат поне за 5 секунди.
 - Уредът преминава в режим коминочистач и автоматично превключва на максимална мощност.
 - На дисплея последователно се показват максималният процент на мощността **100 %** и температурата на подаване.
 - Уредът достига максимална мощност в рамките на около 30 до 35 секунди.

4.3.2 Настройка на уреда на минимум

Уредът е с максимална мощност, докато е в режим коминочистач:

- ▶ Натиснете бутона , за да настроите уреда на минимална мощност.
 - На дисплея последователно се показват минималният процент на мощността и температурата на подаване.
 - Оставете уреда да се стабилизира при минимална мощност.

4.3.3 Прекратяване на режима коминочистач

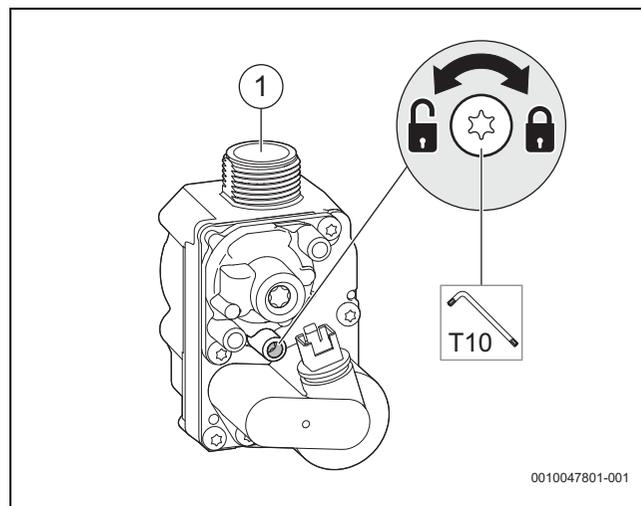
За прекратяване на режима коминочистач:

- ▶ Натиснете бутона **назад** . След това уредът се връща в нормален режим на работа.
 - Ако уредът е оставен в режим коминочистач, той ще се върне в нормален режим на работа след 30 минути.

4.4 Проверка на входното налягане на газа

Измерване на входното налягане

- ▶ Изключете уреда и затворете газовия кран.
- ▶ Развийте винта на тестовия нипел за входното налягане на газа и свържете манометър.



Фиг. 9 Проверка на входното налягане на газа

[1] Газова арматура

- ▶ Отворете газовия кран и включете уреда.
- ▶ Гарантирайте топлоотдаването чрез отваряне на вентилите на отоплителните тела и евентуално наличните вентили за отделните зони. Кранът за топла вода също трябва да се отвори за допълнително топлоотдаване.
- ▶ В режим коминочистач (→ 4.3 "Режим коминочистач") настройте уреда на максимална мощност.
- ▶ Проверете необходимото входно налягане на газа съгласно раздел "Налягане на газа в системата".



Въвеждането в експлоатация не е разрешено извън допустимия диапазон на налягането.

- ▶ Открийте причината и отстранете неизправността.
- ▶ Ако това е невъзможно: затопете уреда от страната на постъпване на газа и уведомете доставчика на газ.
- ▶ Излезте от режим коминочистач.
- ▶ Изключете уреда, затворете газовия кран, свалете манометъра и затегнете винта.
- ▶ Монтирайте отново облицовката.

Налягане на газа в системата



Уредът трябва да работи с максимална мощност при проверка на дебита на газа (→ глава 4.4).



Комбинирани уреди

- ▶ Отварянето на крана за топла вода не гарантира, че котелът ще работи на максимална мощност по време на теста.

Наляганията на природния газ са показани на фигурите по-долу.

УКАЗАНИЕ

Не продължавайте с пускането в експлоатация, докато правилното налягане на газа не бъде достигнато.

| Вид газ | Номинално налягане [милибара] | Допустим диапазон на налягането при максимална номинална мощност [милибара] |
|------------|-------------------------------|---|
| Прир.газ | 20 | 17 - 25 |
| Втечен газ | 37 | 25 - 45 |

Табл. 3 Допустима загуба на налягане в тbar

4.5 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 **III**. Показва се настроената максимална температура на подаване.
- ▶ Настройте желаната максимална температура на подаване с бутонна стрелка **▲** или **▼**.
- ▶ Запомнете с бутон **ok**. В противен случай настройката се запамятава автоматично след 3 секунди. На дисплея се показва актуалната температура на подаване.

Типичните максимални температури на подаване ще откриете в табл. 4.



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

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

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

Табл. 4 Максимална температура на подаване

4.6 Настройка на подгръването на вода

4.6.1 Настройване на температурата на топлата вода

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от попарване/опасност от изгаряне!

В отоплителната инсталация могат да възникнат температури > 60 °C.

- ▶ Оставете отоплителния котел да се охлади преди инспекция и техническо обслужване.

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

- ▶ Натиснете бутон **II**. Показва се настроената температура на топлата вода.
- ▶ С бутонна-стрелка **▲** или **▼** настройте желаната температура на топлата вода
- ▶ Запомнете с бутон **ok**. В противен случай настройката се запамятава автоматично след 3 секунди. На дисплея се показва текущата температура на подаване.

В режим на загряване на водата символът **II** мига на дисплея. Ако горелката е активна, допълнително се показва символът **fl**.

Мерки при вода, съдържаща варовик

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

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

Подготовка на водата

Стойности на твърдост на водата за пълнене и допълване за препоръчани и одобрени процеси за подготовка на водата:

- 5 до 15 °F (твърдост на водата във Франция)
- 2,81 до 8,43 °dH (твърдост на водата в Германия)
- 50 до 150 CaCO3 ppm (максимум 10 lt инсталационен обем / kW).



Твърдостта на водата не трябва да надвишава 150 CaCO3 ppm.

- ▶ При по-високи стойности на твърдостта на водата трябва да се използват инхибитори.

Необходимата стойност на pH е между 7,5 и 9,5.

4.6.2 Настройка на комфортен режим или Есо-режим

В комфортен режим уредът постоянно се поддържа на настроената температура (→ сервизна функция 3-CA). По този начин се получава 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 настройка на еко-режим: Натискайте бутон **II**, докато на дисплея се покаже **есо**.
- ▶ За връщане в комфортен режим: Натискайте бутон **II**, докато **есо** изгасне на дисплея.

4.7 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.

4.8 Проверка на херметичността на тръбопровода за отработените газове

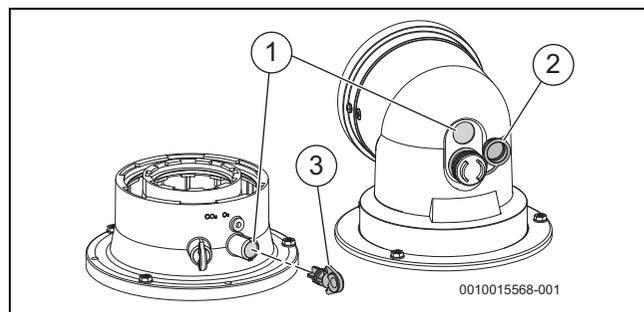


Проверка на херметичността на тръбопровода за отработени газове

- ▶ По време на тази проверка корпусът на горивната камера трябва да бъде монтиран.
- ▶ След приключване на проверката поставете отново тапите в точките на измерване.

Херметичността на съоръжението за отработени газове и мощността на уреда могат да се проверят чрез точките на измерване на димоотвода/адаптера на тръбата на отработените газове.

Позиция на точката за измерване на входа на въздуха на димоотвода/адаптера на тръбата за отработените газове.



Фиг. 10 Точка на измерване за проверка на херметичността на тръбопровода за отработените газове

- [1] Точка за измерване на входа на въздуха
 - [2] Тапа на входа на въздуха на дымоотвода (с ограничителен пръстен)
 - [3] Тапа на входа на въздуха на адаптера на тръбата за отработените газове
- ▶ При монтиран корпус на горивната камера и максимална мощност на уреда в режим коминочистач (→ глава 4.3 "Режим коминочистач") свалете тапата [2 или 3] за точката на измерване на входа на въздуха [1].
 - ▶ Вкарайте датчика на измервателния уред в точката на измерване на входа на въздуха [1].
 - ▶ Изчакайте измерените стойности да се стабилизират и проверете следното:
 - Концентрацията на O₂ е равна или по-голяма от 20,6 %
 - Концентрацията на CO₂ е под 0,2 %
 - ▶ Ако измерените стойности са извън тези гранични стойности, това означава, че има проблем в съоръжението за отработени газове или в цикъла на изгаряне.

4.9 След въвеждане в експлоатация

- ▶ Проверете присъединителното налягане на газа (→ стр. 16).
- ▶ Попълнете протокола за въвеждане в експлоатация (→ стр. 59).

4.10 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 (→ глава 5.2).

За да активирате летния режим:

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

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

4.11 Ръчен работен режим

Когато са налице технически проблеми с настройките за време и температура, може да бъде активиран ръчният режим. По този начин отоплителният котел може да работи независимо от настройките.

За да активирате ръчния режим на работа:

- ▶ Задръжте натиснат Предпочитание **III** за 5 секунди.
- ▶ Проверете показаната температура на подаване и при необходимост коригирайте.
Температурата на подаване се показва между две тирета. Това е указание, че е активиран ръчният режим на работа.
- ▶ Оставете отоплителния котел да работи само за ограничен период от време в ръчен режим, докато се отстранят техническите проблеми.

За да деактивирате ръчния режим на работа:

- ▶ Задръжте натиснат Предпочитание **III** за 5 секунди.

5 Извеждане от експлоатация

5.1 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 бутона **⏻**.
Дисплеят показва само символите **III** и **⏻**.
- ▶ Ако уредът трябва да се изведе от експлоатация за по-дълго време: обърнете внимание на защитата от замръзване (→ глава 5.2).

5.2 Защита от замръзване

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради замръзване!

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

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

Защита от замръзване на 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 30 °C.
- или- ако искате да оставите уреда изключен:
- ▶ Смесете антифриза в отоплителната вода и източете кръга на топлата вода.



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

Защита от замръзване на уреда (при свързан външен сензор):

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 сервисната функция 4-b5 или поставете уреда в режим на готовност (→ глава 5.1).

УКАЗАНИЕ**Опасност от замръзване на отоплителната инсталация.**

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

5.3 Защита от блокиране

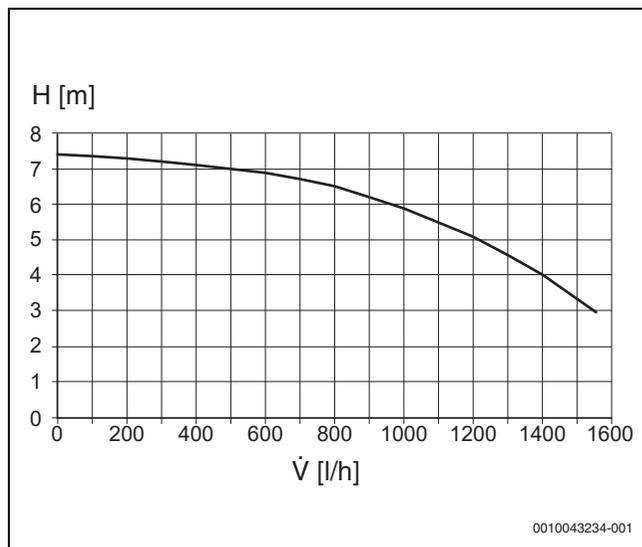
Тази функция предотвратява закливането на циркуляционната помпа на отоплителната система и на трипътния вентил след продължителна пауза в експлоатацията.

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.

6 Характеристична крива на циркуляционната помпа на отоплителната система

Оборотите на помпата се модулират автоматично в зависимост от информацията, получена от датчиците за температурата на подаване/връщане.

Работа със самостоятелна модулация ($\Delta p-v$)

Фиг. 11 Характеристична крива на циркуляционната помпа на отоплителната система (постоянни обороти)

H Остатъчна напорна височина

\dot{V} Дебит

7 Настройки в менюто за сервисно обслужване

Сервисното меню позволява настройки и проверка на много функции на уреда. То включва:

- Меню 1: Показване на информация
- Меню 3: Фабрични настройки
- Меню 4: Настройки
- Меню 5: Гранични стойности
- Меню 6: Изпитвания на функционирането
- Меню 0: Ръчен режим

7.1 Управление на менюто за сервисно обслужване**Извикване на менюто**

Ще намерите описанието преди обзорните таблици на отделните менюта.

Избор и настройка на сервисна функция

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

- ▶ За да изберете дадена сервисна функция: Натиснете бутона стрелка \blacktriangle или \blacktriangledown .
Дисплейт показва сервисната 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 сервисната 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 пускане в експлоатация.

7.2 Преглед на сервисните функции**7.2.1 Меню 1**

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

| Сервисна функция | Мерна единица | Допълнителна информация |
|--|---------------|--|
| 1-A1 Актуално работно състояние | | Код на състояние |
| 1-A2 Актуална неизправност | | Код на неизправността |
| 1-A3 Горна граница на максималната топлинна мощност | % | Максималната топлинна мощност може да бъде понижена посредством сервисната функция 3-b1. |
| 1-A5 Температура на датчика за температурата на подаване | °C | – |
| 1-A6 Зададената температура на подаване (заявена от регулатора на отоплението) | °C | – |

| Сервизна функция | Мерна единица | Допълнителна информация | |
|------------------|--|-------------------------|---|
| 1-b1 | Текуща температура на връщане | °C | Закръглена на 0,5 °C |
| 1-b2 | GC1200W .. C-уреди: Моментен дебит на турбината | l/min | - |
| 1-b3 | Актуална температура на топлата вода | °C | - |
| 1-b4 | GC1200W .. C-уреди: Актуална изходна температура на топлата вода | °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 подгряването на топлата вода могат да бъдат показвани стойности, по-големи от 100 %. |
| 1-C1 | Йонизационен ток | µA | <ul style="list-style-type: none"> При работеща горелка: $\geq 2 \mu A$ = в изправност, $< 2 \mu A$ = неизправна При изключена горелка: $< 2 \mu A$ = в изправност, $\geq 2 \mu A$ = 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-C6 | Работно налягане | bar | - |
| 1-E1 | Софтуерна версия на командното табло (основна версия) | | - |
| 1-E2 | Софтуерна версия на командното табло (второстепенна версия) | | - |
| 1-E3 | Номер на кодиращия 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. 5 Меню 1: Показване на информация

7.2.2 Меню 3

- ▶ Натискайте едновременно бутон **III** и бутон **↩**, докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка **▲** дотогава, докато се появи **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] <ul style="list-style-type: none"> GC1200W 24 C 23: %50.....%90 GC1200W 24 C 23: %50.....%100 GC1200W 24 C 23: %50.....%93 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте топлинната мощност в проценти. ▶ Измерете дебита на газа. ▶ Сравнете резултатите от измерването с таблиците за настройка (→ страница 13). При отклонения коригирайте настройката. |
| 3-b2 | Интервал от време между изключване и повторно включване на горелката в режим отопление | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • -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. |

| Сервизна функция | Настройки/Диапазон на настройките | Забележка/Ограничение |
|---|---|---|
| 3-C4 GC1200W .. С-уреди: забавяне на сигнал турбина | <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| 3-C6 GC1200W .. С-уреди: 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-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: есо-режим, 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 източване 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. |
| 3-d3 Настройка на минималните обороти на помпата | <ul style="list-style-type: none"> • 40 ... 100 % | За да се спести възможно най-много енергия и да се намали до минимум възможността за шумове от циркулация на водата, могат да се адаптират стойностите за минимални и максимални обороти на помпата в съответствие с оценените ограничения на системата на мястото на монтаж. |
| 3-d4 Настройка на максималните обороти на помпата | <ul style="list-style-type: none"> • 40 ... 100 % | |

Табл. 6 Меню 3: Фабрични настройки

7.2.3 Меню 4

- ▶ Натискайте едновременно бутон и бутон , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка дотогава, докато се покаже **L.4**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутона **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.) | Функция обезвъздушаване може да се включи след техническите обслужвания. 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 сифона дисплеят показва символа , редуващ се с температурата на подаване. |
| 4-A4 Индикация за техническо обслужване | <ul style="list-style-type: none"> • 0: Изключена • 1: По работни часове • 3: По време на работа | |

| Сервизна функция | Настройки/Диапазон на настройките | Забележка/Ограничение |
|---|--|--|
| 4-A5 Интервал за проверка на базата на работни часове | • 10 ... 60 × 100 часа | Тази сервизна функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-A4. (=01) След изтичане на този период от време дисплеят показва необходимостта от инспекция чрез сервизното показание 1018 . |
| 4-A6 Интервал на инспекция според експлоатационния срок | • 1 ... 72 месеца | Тази сервизна функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-A4. (=03) След изтичане на този период от време дисплеят показва необходимостта от инспекция чрез сервизното показание 1018 . |
| 4-b1 Регулиране, управлявано според външната температура, интегрирано в уреда | • OFF : Не е активно • ON : Активно | Тази сервизна функция е на разположение само когато в системата бъде разпознат датчик за външната температура. Тази сервизна функция не е налична при свързване на контролер, управляват според външната температура с EMS-връзка. |
| 4-b2 Граница на външната температура за автоматично превключване между лятна и зимна експлоатация. | • 0... 16 ... 30 °C | Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1. 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). |
| 4-b3 Крайна точка на отоплителната крива за управлявано според външната температура регулиране | • 20... 90 °C | Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1. Температура на подаване при външна температура – 10 °C (→ 14.6, страница 65). |
| 4-b4 Опорна точка на отоплителната крива за управлявано според външната температура регулиране | • 20 ... 90 °C | Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1. Температура на подаване при външна температура + 20 °C (→ глава 14.6, страница 65). |
| 4-b5 Защита от замръзване на уреда | • OFF : Изключено • ON : Включено | Тази функция е на разположение само когато е активирана сервизната функция 4-b1. 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. |
| 4-b6 Стойност за температурата за защита на инсталацията от замръзване | • 0... 5 ... 10 °C | 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). |
| 4-F1 Нулиране на уреда на фабричната настройка | • YES : Уредът се нулира до фабричните настройки | |
| 4-F2 Нулиране на показването на неизправности | • NO : Неизправността се запазва • YES : Неизправността се нулира | |

Табл. 7 Меню 4: Настройки

7.2.4 Меню 5

- ▶ Натискайте едновременно бутон и бутон , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка дотогава, докато се появи **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-A3 | Минимална номинална топлинна мощност (отопление и топла вода) • 22 ... 49 % | |

Табл. 8 Меню 5: Гранични стойности

7.2.5 Меню 6

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка  дотогава, докато се появи **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 | Постоянно запалване • OFF : Изключено • ON: Включено | Проверете запалването чрез постоянно запалване без приток на газ. ▶ За да се избегнат повреди в запалителния трансформатор: оставете функцията включена максимално за 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 помпата (циркуляционна помпа на отоплителната система) • 0 ... 100 % | Ако е настроена стойност >0, помпата работи със 100 %. |
| 6-t5 | 3-пътен вентил постоянно в положение Производство на топла вода • 0: Отопление • 1: Топла вода • 2: (не е налично) | |
| 6-tA | Йонизационен осцилатор • 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. 9 Меню 6: Изпитвания на функционирането

7.2.6 Меню 0

- ▶ Натискайте едновременно бутон  и бутон , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка  , докато не се покаже **L.0**.
- ▶ 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 |
|------------------|---|--|
| 0-A1 | Ръчен режим • 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. 10 Меню 0: Ръчен режим

8 Проверка на настройката на газа

Фабрично уредите са настроени за **група природен газ 2H** на индекс на Wobbe 15 kWh/m³ и 20 mbar присъединително налягане и са plombирани.

- Ако уредът работи със същия вид газ, както е фабричната настройка, не се изисква настройка на номиналната топлинна мощност и минималната топлинна мощност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

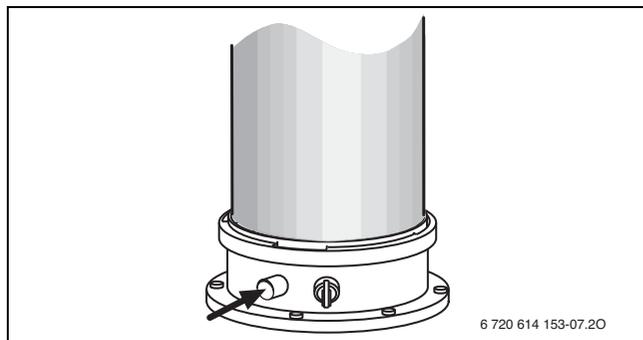
Опасност за живота вследствие на експлозия!

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.

8.1 Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух –

- ▶ Свалете облицовката.
- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Поставете сондата за отработени газове на около 85 mm в щуцера за отработените газове.
- ▶ Уплътнете точката на измерване.



Фиг. 12 Измервателен щуцер за отработените газове

- ▶ За да се гарантира отдаване на топлина: Отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Натискайте бутон **ok**, докато на дисплея се появи символът . Дисплеят се превключва между максималната процентна стойност на мощността **100 %** и температурата на подаване. Горелката започва да работи с максимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Измерете съдържанието на CO₂ или O₂.
- ▶ Проверете съдържанието на CO₂ за максималната номинална топлинна мощност съгласно таблица 11.

| Вид газ | максимална номинална топлинна мощност ¹⁾ | | минимална номинална топлинна мощност | |
|------------|---|-----------|--------------------------------------|-----------|
| | CO ₂ | CO | CO ₂ | CO |
| Прир. газ | 8,6 % – 10,5 % | < 250 ppm | > 8,1 % ²⁾ | < 250 ppm |
| Втечен газ | 9,7 % – 10,2 % | < 250 ppm | > 8,1 % ²⁾ | < 250 ppm |

1) Измерване след 10 минути

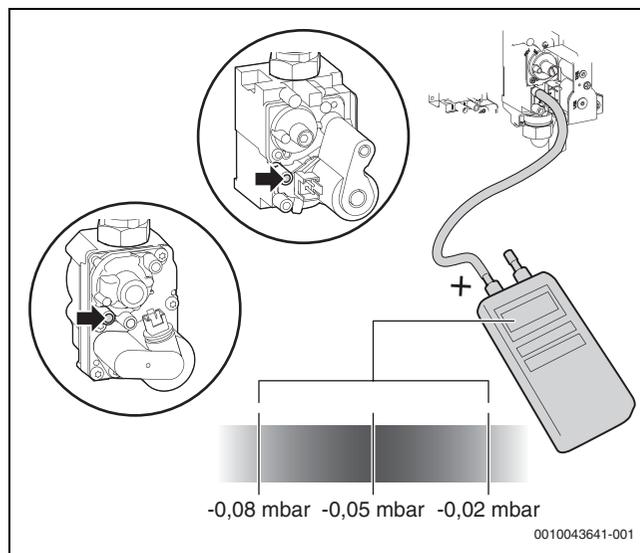
2) Стойността трябва да е поне с 0,5 % по-ниска от измерената стойност при максимална номинална топлинна мощност

Табл. 11 Съдържание на CO₂

Проверка на диференциалното налягане на газовия вентил

- ▶ Разединете уреда от електрозахранването.
- ▶ Затворете крана за подаване на газ от долната страна на уреда.
- ▶ За предоставяне на необходимата топлина отворете най-малко две отоплителни тела.
- ▶ Отворете измервателния болт за диференциалното налягане на газовия вентил (→ Фиг. 13).
- ▶ Настройте манометъра на нула.
- ▶ Осъществете връзка между точката на измерване на диференциалното налягане на газовия вентил и положителния (+) край на манометъра с помощта на маркуч.
- ▶ Отворете крана за подаване на газ.
- ▶ Свържете уреда към електрозахранването.
- ▶ Натискайте бутон-стрелка , докато символът се появи на дисплея. Дисплеят се превключва между максималната процентна стойност на мощността и температурата на подаване. Горелката започва да работи с максимална номинална топлинна мощност.

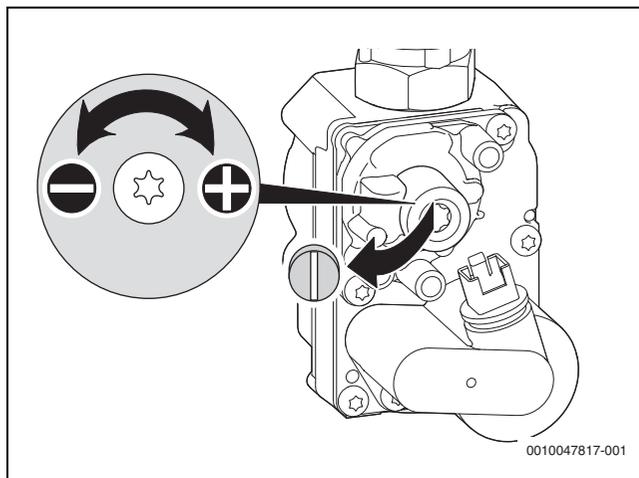
- ▶ Натискайте бутон-стрелка и настройте уреда на минимална мощност. Дисплеят показва минималния процент на мощността, редуващ се с температурата на подаване.
- ▶ Измерете диференциалното налягане на газовия вентил (→ Фиг. 13).
Оптималното диференциално налягане е $-0,05$ mbar.
- ▶ Ако диференциалното налягане е в рамките на посочения диапазон, проверете съотношението на CO₂ (→ таблица 11).
- ▶ Затворете вентила.
- ▶ Ако стойността е между 0 и $-0,1$ mbar, настройте диференциалното налягане, както е показано по-долу (→ Фиг. 14).



Фиг. 13 Измерване на диференциалното налягане

Настройване на диференциалното налягане на газовия вентил

- ▶ Свалете пломбата на регулиращия винт на газовата арматура.



Фиг. 14 Сваляне на пломбата на регулиращия винт

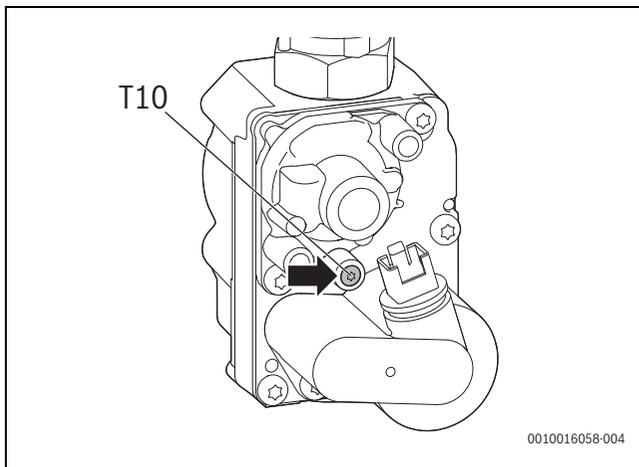
Като спазвате зададеното разстояние за диференциалното налягане:

- ▶ Настройте диференциалното налягане на газовия вентил с винта.
- ▶ Отново проверете и при нужда променете настройките за максимална номинална топлинна мощност и минимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Натиснете бутон **ok**.
Уредът започва отново да работи в нормален режим на работа.
- ▶ Документирайте съдържанието на CO₂, респ. на O₂, CO и диференциалното налягане на газовия вентил в протокола за въвеждане в експлоатация.

- ▶ Извадете сондата за отработените газове от измервателния щуцер за отработените газове и поставете тапата.
- ▶ Пломбирайте газовата арматура и газ-дросела.

8.2 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. 15 Измервателен щуцер за присъединителното налягане на газа

- ▶ Отворете газовия кран и включете уреда.
- ▶ Гарантирайте топлоотдаването през отворените вентили на отоплителните тела.
- ▶ Натискайте бутон **ok**, докато на дисплея се появи символът . Дисплеят се превключва между максималната процентна стойност на мощността **100 %** и температурата на подаване.
- ▶ Проверете необходимото присъединително налягане на газа според таблицата.

| Вид газ | Номинално налягане [mbar] | Допустим диапазон на налягането при максимална номинална топлинна мощност [mbar] |
|------------|---------------------------|--|
| Прир. газ | 20 | 17 - 25 |
| Втечен газ | 37 | 25 - 45 |

Табл. 12 Допустимо присъединително налягане на газа



Въвеждането в експлоатация не е разрешено извън допустимия диапазон на налягането.

- ▶ Открийте причината и отстранете неизправността.
 - ▶ Ако това е невъзможно: затопете уреда от страната на постъпване на газа и уведомете доставчика на газ.
-
- ▶ Натиснете бутон **ok**. Уредът започва отново да работи в нормален режим на работа.
 - ▶ Изключете уреда, затворете газовия кран, свалете манометъра и затегнете винта.
 - ▶ Монтирайте отново облицовката.

9 Измерване на отработените газове

9.1 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 бутон **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 бутон **стрелка ▼**. Дисплеят показва минималния процент на мощността, редуващ се с температурата на подаване.

За приключване на режима Коминочистач:

- ▶ Натиснете бутон **ok**.

9.2 Проверка за херметичност на пътя на отработените газове

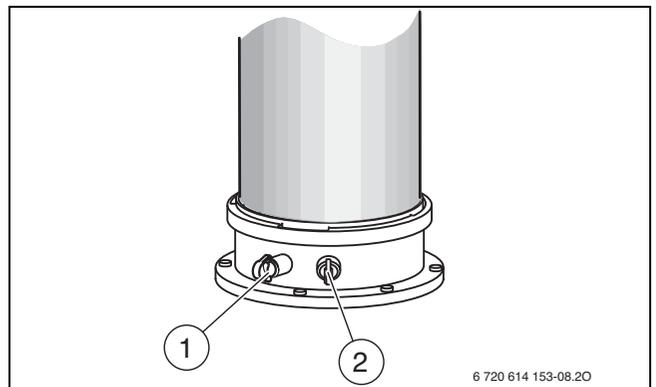
Измерване на O₂ или CO₂ във въздуха за горене.

Използвайте сонда с пръстеновидна хлабина за измерването.



Посредством измерване на O₂ или CO₂ на въздуха за горене при отвеждането на отработените газове по C₁₃, C₃₃, C₄₃ и C₉₃ може да се провери херметичността на пътя на отработените газове. Стойността на O₂ не трябва да спада под 20,6%. Стойността на CO₂ 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 9.1).



Фиг. 16 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 O₂ и CO₂.
- ▶ Натиснете бутон . Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Отстранете сондата за отработени газове.

- ▶ Отново монтирайте тапата.

9.3 Измерване на CO₂ в отработените газове

За измерването използвайте сонда за отработените газове с няколко отвора.

- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове [1] (→ фиг. 16).
- ▶ Поставете сондата за отработените газове до ограничителя в щуцера и уплътнете точката на измерване.
- ▶ Настройте режим коминочистач (→ глава 9.1).
- ▶ Измерете съдържанието на CO₂.
- ▶ Натиснете бутона . Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Отстранете сондата за отработени газове.
- ▶ Отново монтирайте тапата.

10 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.

11 Инспекция/Техническо обслужване и резервни части

11.1 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.

Указание

Ако дебитът на системата може да бъде значително намален или спрял от термостатичните вентили на отоплителните тела, трябва да се използва външен байпас между подаващата и изходната тръба на отоплението. Еднопътният вентил трябва да се регулира, когато комбинираната горелка работи с максимална настройка. (Байпасният вентил трябва да се отваря при 700 mbar)

Опасност за живота поради токов удар!

Докосването на части под напрежение може да доведе до токов удар.

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

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 предизвика тежки попарвания.

- ▶ Дайте указания на обитателите относно опасността от попарване преди активиране на режима за почистване на комина или термична дезинфекция.
- ▶ По тази причина извършвайте термичната дезинфекция извън нормалното време за експлоатация.
- ▶ Не променяйте настроената максимална температура на топлата вода.

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 разхерметизирайте уреда от страна на отоплителната и топлата вода.

След инспекция/техническо обслужване

- ▶ Затегнете всички разхлабени винтови съединения.
- ▶ Пуснете отново уреда в експлоатация (→ глава 4, страница 8).
- ▶ Проверете съединителните места за уплътненост.
- ▶ Проверете съотношението газ/въздух.



Ще намерите преглед на неизправностите от стр. 52.

11.2 Сервизни функции



Преглед на неизправностите можете да намерите от страница 53.

11.3 Достъп до компонентите

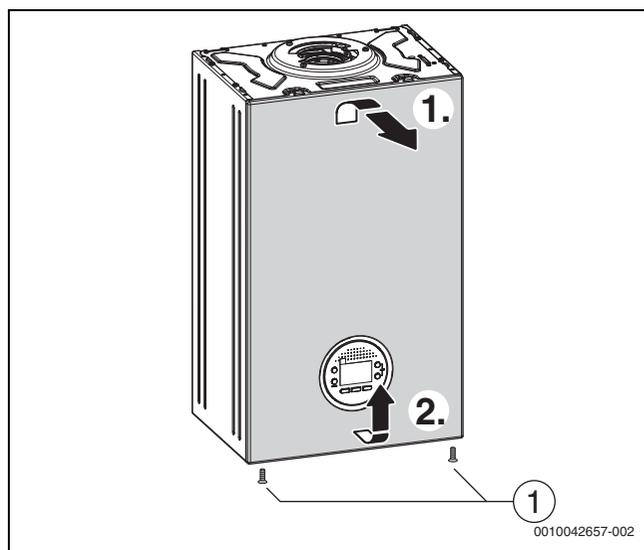
Сваляне на предната облицовка



Предната облицовка е обезопасена с два винта срещу неразрешено сваляне (електрическа безопасност).

▶ Винаги обезопасявайте облицовката с тези винтове.

1. Развийте винтовете.
2. Издърпайте облицовката нагоре.



Фиг. 17 Сваляне на предната облицовка

11.4 Проверка на работното входно налягане на газа

УКАЗАНИЕ

Входно налягане на газа

- ▶ Не продължавайте с другите проверки, ако правилното входно налягане не може да се постигне при максимална мощност.
- ▶ Проверете дали работните налягания на притока на газ в системата съвпадат със стойностите в таблицата в глава 4.4 "Проверка на входното налягане на газа".

11.5 Анализ на отработените газове

УКАЗАНИЕ

Проверка на изгарянето

- ▶ Проверката на изгарянето трябва да се извърши от специалист. Проверката може да се извършва само ако лицето, което извършва проверката на изгарянето, притежава калибриран уред за анализ на отработени газове съгласно BS 7967 и има необходимата квалификация и умения да го използва.



Анализ на отработените газове

- ▶ Уверете се, че входното налягане на газа е проверено и е ОК.
- ▶ След приключване на проверката поставете отново тапите в точките на измерване.
- ▶ За тестовите за анализ на отработените газове настройте уреда на максимална и минимална мощност в режим коминочистач (→ 4.3 "Режим коминочистач").
- ▶ Проверете дали измерените стойности съвпадат със стойностите в таблиците по-долу. Освен проверката на CO и проверката на съотношението CO/CO₂ проверете и максималната и минималната процентна стойност на CO₂.

Настройки на пропорциите на изгаряне на уреда

| Измерена стойност на CO ₂ | Измерена стойност на CO |
|--|-------------------------|
| Природен газ – максимална номинална топлинна мощност ¹⁾ Между 8,6 и 10,5 % | < 250 ppm |
| Втечен газ – максимална номинална топлинна мощност ¹⁾ Между 9,7 и 10,2 % | < 250 ppm |
| Природен газ – минимална номинална топлинна мощност Най-малко 0,5 по-ниска от най-високата измерена стойност, но над 8,1 %. Диференциалното налягане трябва да се настрои съответно на - 5 Pa (± 3 Pa) при минимална мощност. | < 250 ppm |

1) Измерването трябва да се извърши 10 минути след запалването на уреда

Табл. 13 Настройки на CO₂

Ако CO₂ е извън допустимия толеранс, проверете следното:

- ▶ Входното налягане на газа.
- ▶ Дебитът на газа.
- ▶ Налягането на вентилатора.
- ▶ Тръбата за отработените газове и тръбата за подаване на въздух, както и за евентуални запушвания на тръбата за кондензата.
- ▶ Състоянието на горелката.
- ▶ За течове и запушвания по пътя на отработените газове.
- ▶ Дали инжекторът е чист.

11.6 Проверка на херметичността на тръбопровода за отработените газове

УКАЗАНИЕ

- ▶ Проверете дали всички връзки на тръбопровода за отработените газове са здраво закрепени и дали тръбата на крайника и предпазителят на тръбата на крайника, ако са монтирани, са свободни и не са повредени.
- ▶ Проверката на изгарянето трябва да се извърши съгласно BS 7967 от специалист. Проверката може да се извърши само ако лицето, което извършва проверката на изгарянето, притежава калибриран уред за анализ на димните газове съгласно BS EN 50379 и има необходимата квалификация и умения да го използва.



Анализ на отработените газове

- ▶ Уверете се, че входното налягане на газа е проверено и е ОК.
- ▶ След приключване на проверката поставете отново тапите в точките на измерване.

- ▶ Направете справка в глава 4.8 "Проверка на херметичността на тръбопровода за отработени газове" и проверете дали измерените стойности съвпадат с посочените, което потвърждава, че съоръжението за отработени газове и цикъла на изгаряне са в изправност.

11.7 Почистване на топлообменника



ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне поради горещи повърхности!

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

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

Инструменти за техническо обслужване

За почистването на топлообменника имате нужда от следното:

- динамометричен ключ
- прахосмукачка
- вода в бутилка с пулверизатор
- найлонова четка
- Ръчна отвертка с приставка за найлонова четка
- Чешмяна вода

11.7.1 Почистване на топлообменника



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.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради химикали!

В следствие използването на химикали по време на промиването, почистването на оттичането или по време на извършването на поддържане в изправност е възможно гумените EPDM материали да се повредят. Вследствие на това е възможно излизането на отработени газове по време на работа.

- ▶ Не използвайте химикали за промиването на топлинния блок.



ВНИМАНИЕ

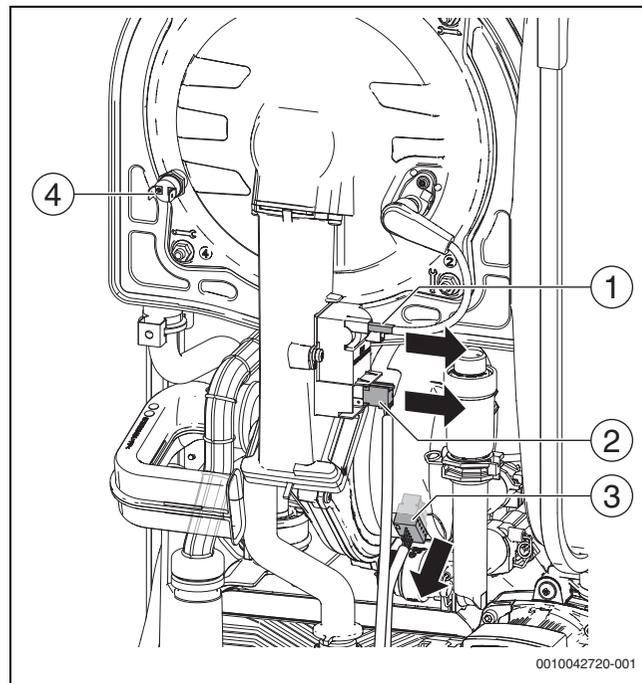
- ▶ Носете защитен шлем за лицето и предпазни ръкавици, когато почиствате.
- ▶ Използвайте прахосмукачка с добър прахоулавящ филтър.
- ▶ Почистете топлообменника с мека четка.



Комплектът аксесоари за почистване трябва да се използва за почистване на топлинния блок.



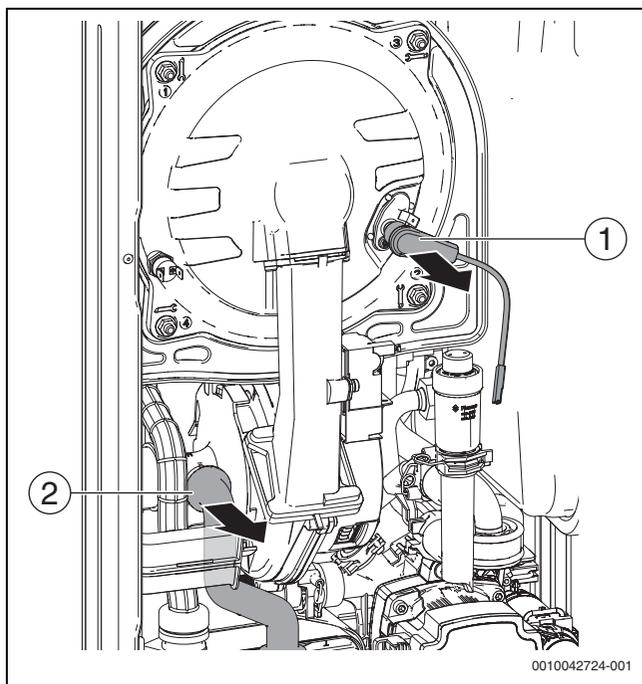
Силиконовото уплътнение на вратата на горелката и уплътнението на държача на електрода трябва да се сменят след всяко техническо обслужване. Уплътнителната повърхност трябва да се почисти правилно. Не повреждайте уплътнителната повърхност при смяна.



Фиг. 18 Разхлабване на електрическата връзка

- [1] Запалителен кабел
- [2] Електрическа връзка на запалителния трансформатор
- [3] Електрическа връзка на вентилатора
- [4] Кабел на температурния ограничител

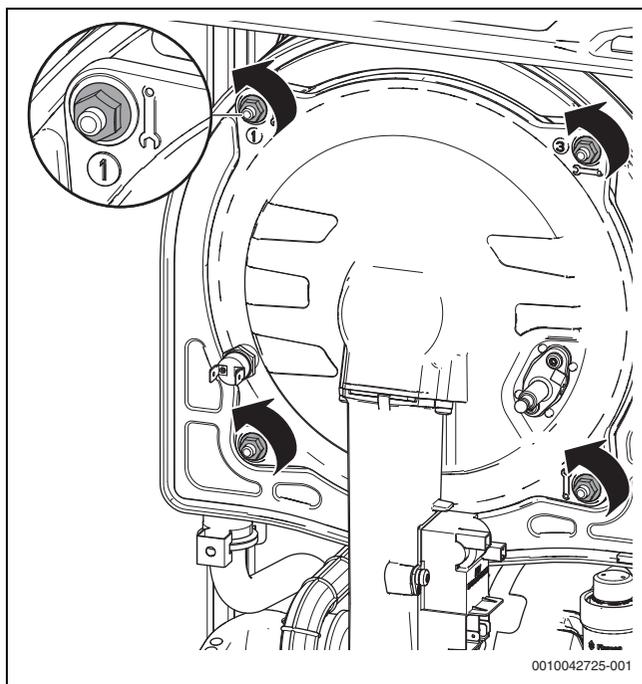
- ▶ Разединете електрическата връзка от вентилатора [3] и запалителния трансформатор [2].
- ▶ Разединете запалителния кабел от запалителния трансформатор [1].
- ▶ Разединете кабела от температурния ограничител [4].



Фиг. 19 Разкачете запалителния кабел от комплекта електроди и разкачете шланга за газ

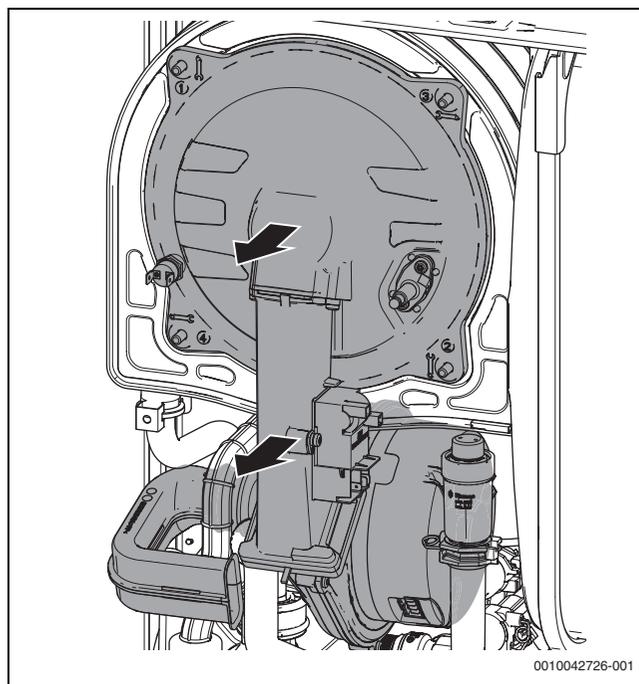
- [1] Запалителен кабел
- [2] Шланг за газ

- ▶ Разкачете запалителния кабел [1] от комплекта електроди.
- ▶ Разкачете шланга за газ [2] от дюзата на Вентури.



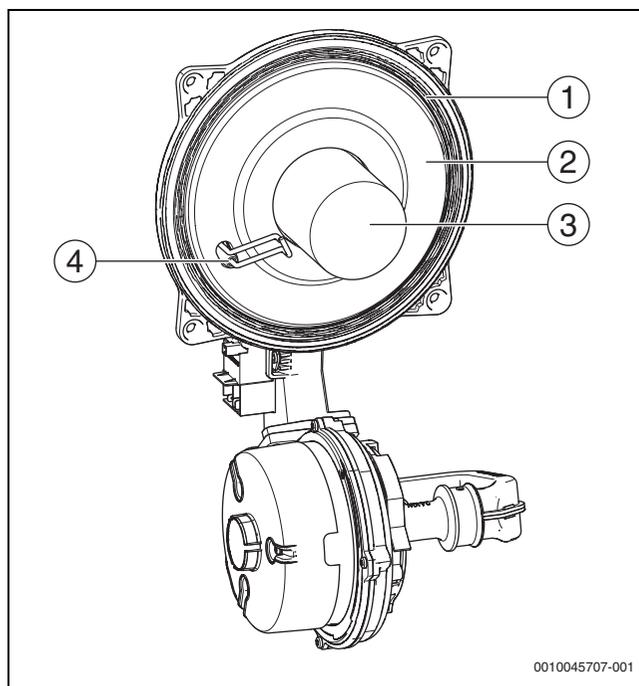
Фиг. 20 Сваляне на закрепващите гайки

- ▶ Развийте четирите закрепващи гайки.
- ▶ Свалете вратата на горивната камера



Фиг. 21 Демонтаж на вратата на горивната камера

- ▶ Свалете заедно вратата на горивната помпа и подвзлите.

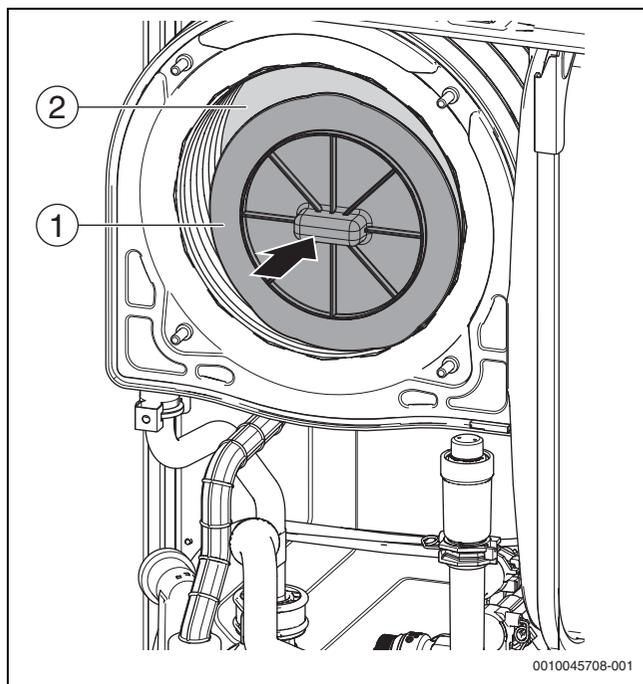


Фиг. 22 Вратата на горивната камера

- ▶ Проверка на компонентите на вратата на горивната камера:
 - Профилно уплътнение [1] (виж → глава 11.18, страница 30 за смяната)
 - Изолация [2] (виж → глава 11.16, страница 28 за смяната)
 - Горелка [3]
 - Електрод [4] (виж → глава 11.17, страница 29 за смяната)



Ако горелката е повредена поради неправилно боравене, вратата на горивната камера трябва да се смени.



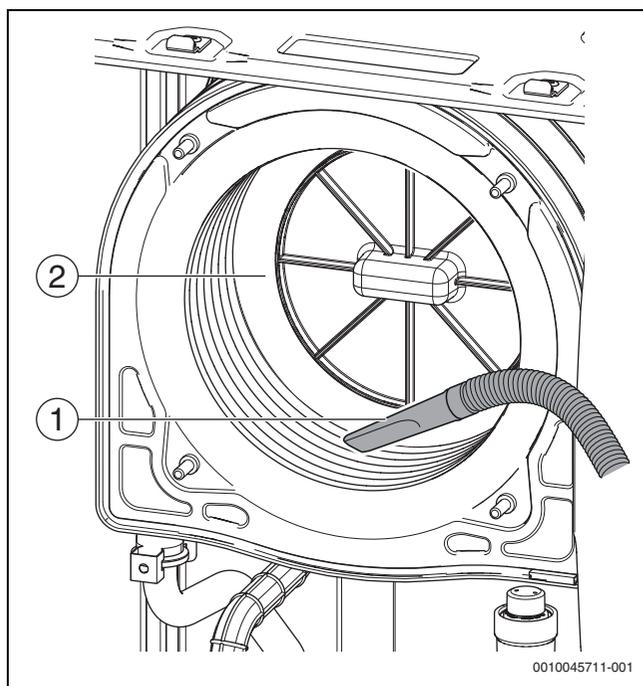
Фиг. 23 Защита на изолацията

- [1] Защита на изолацията
- [2] Изолация



По време на следните процеси на почистване трябва да се вземат предпазни мерки, за да се избегне повреда на изолацията.

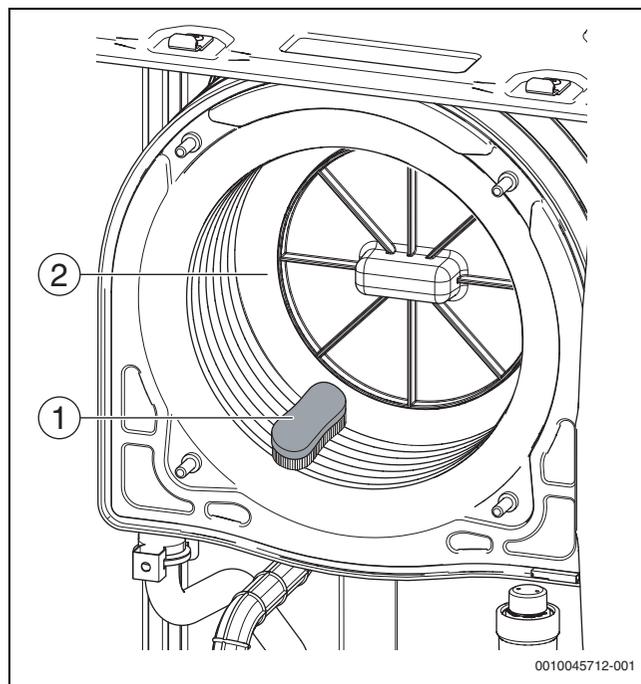
- ▶ Вкарайте задната защита на изолацията до изолацията.



Фиг. 24 Процес на изсмукване

- [1] Прахосмукачка
- [2] Защита на изолацията

- ▶ Отстранете остатъците от изгарянето с прахосмукачка [1].



Фиг. 25 Почистване с четка

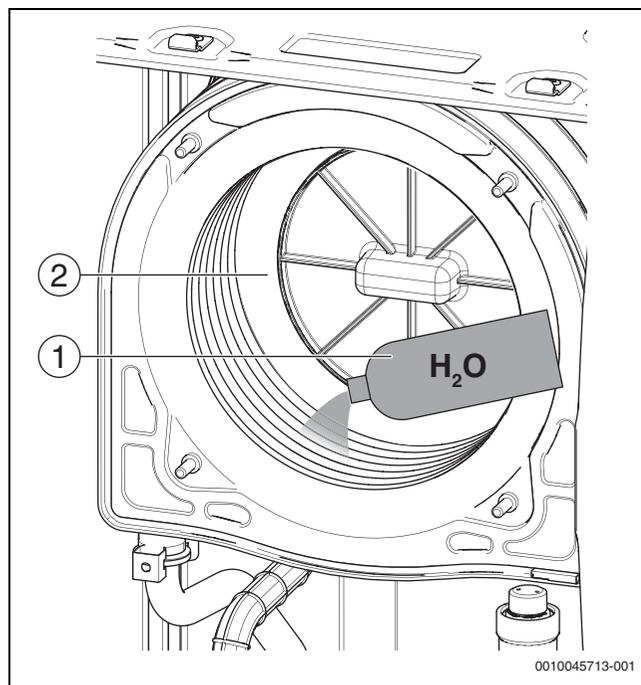
- [1] Найлонова четка
- [2] Защита на изолацията



ВНИМАНИЕ

Избягване на повреди на уреда:

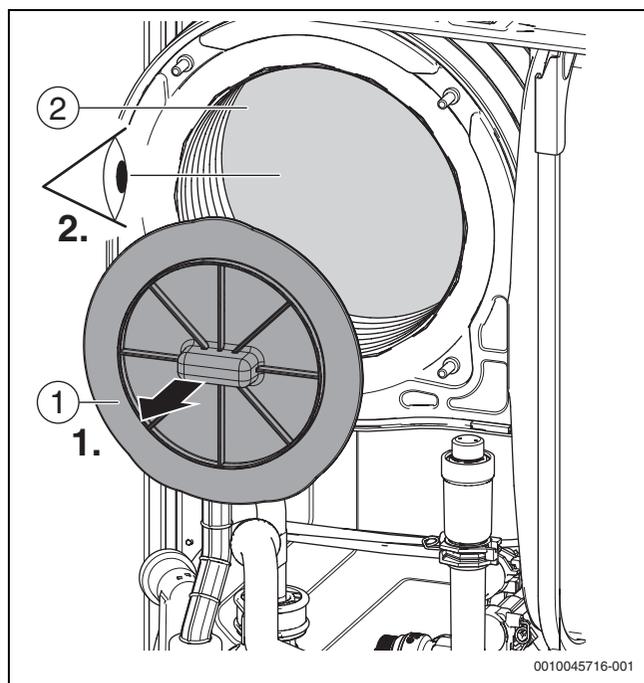
- ▶ Ако изолацията се намокри поради запушване на тръбата за кондензата, тя трябва да се смени с нова.
- ▶ Използвайте само посочените принадлежности за почистване.
- ▶ Не използвайте стоманена четка.
- ▶ Почистете с найлонова четка [1]
- ▶ Отстранете останалите остатъци с прахосмукачка (→Фиг. 24, страница 23).



Фиг. 26 Изплакване с вода

- [1] Чешмяна вода
- [2] Защита на изолацията

- ▶ Изплакнете дъното на топлообменника с чешмяна вода [1].
- ▶ Не използвайте химикали за почистване.



Фиг. 27 Сваляне на защитата на изолацията и проверка на изолацията

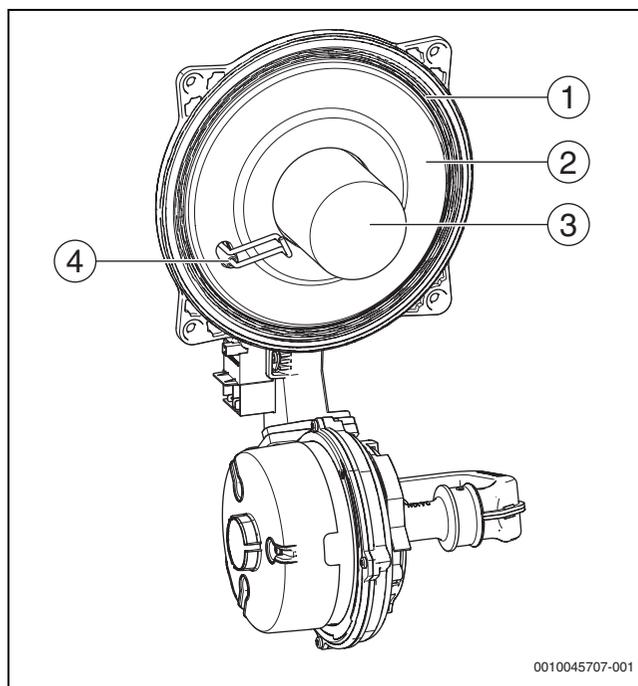
- [1] Защита на изолацията
- [2] Изолация

- ▶ След процеса на почистване свалете защитата на изолацията [1].
- ▶ Проверете изолацията [2] на топлообменника за пукнатини и дефекти и при необходимост я сменете (→ глава 11.19, страница → 11.19).

Ако изолацията се намокри поради запушване на тръбата за кондензата:

- ▶ Сменете изолацията с нова.

11.8 Почистване/проверка на горелката



Фиг. 28 Врата на горивната камера

- [1] Профилно уплътнение
- [2] Изолация
- [3] Горелка
- [4] Електроди

- ▶ Проверете горелката [3] за замърсяване и я почистете с мека четка.
- ▶ Проверете горелката [3] за пукнатини и при необходимост сменете целия конструктивен възел на вратата на горивната камера.
- ▶ Проверете изолацията [2] на вратата на горивната камера за пукнатини и дефекти и при необходимост я сменете съгласно → глава 11.16, страница 28.
- ▶ Проверете електродите [4] съгласно → глава 11.10, страница 25.
- ▶ Сменете профилното уплътнение [1], монтирайте вратата на горивната камера на топлообменника и изградете електрическите връзки → глава 11.18, страница 30.
- ▶ Ако изолацията се намокри поради запушване на тръбата за кондензата, тя трябва да се смени с нова.

11.9 Почистване на сифона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради отравяне!

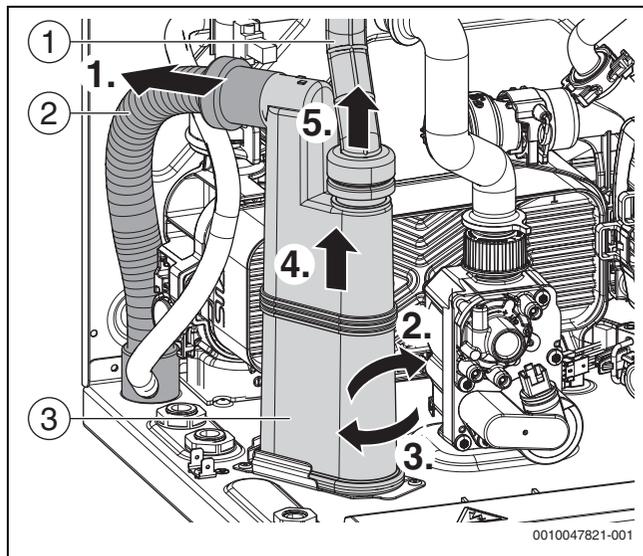
При празен сифон за конденз могат да изтекат отработени газове.

- ▶ 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.



Фиг. 29 Демонтаж на сифона за кондензат

- [1] Маркуч за кондензат
- [2] Маркуч за отвеждане на кондензата
- [3] Сифон за кондензат

- ▶ Свалете маркуча за отвеждане на кондензата [2] отляво на сифона за кондензата.
- ▶ Разхлабете сифона за кондензат [3], наклоняйки го надясно и наляво и го издърпайте нагоре.
- ▶ Проверете за частици мръсотия в сифона и при необходимост ги почистете с вода.
- ▶ Поставете сифона отново в монтажната планка.
- ▶ Свържете отново маркуча за отвеждане на кондензата [2].



По време на почистването на сифона маркучът за кондензат [1] не трябва да се разединява от топлинния блок. В противен случай трябва да се смени с нов.

11.10 Проверка на електрода на изолацията и запалителния електрод

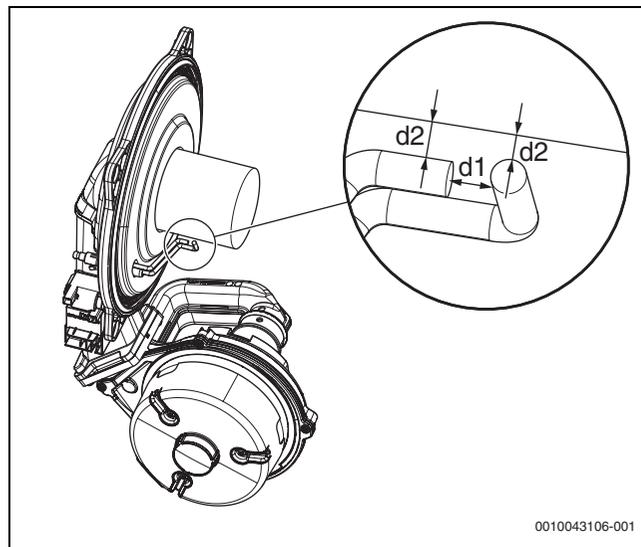
УКАЗАНИЕ

Опасност от повреда на уреда

Повреда на тръбата на горелката води до неправилна работа.

- ▶ Не поставяйте вратата на горивната камера върху цилиндричната тръба на горелката.
- ▶ Проверете разстоянието между запалителния електрод и горелката. Разстоянието [d1] трябва да е 5 ± 1 mm, а разстоянието [d2] – 10 ± 3 mm. Ако това не е така, сменете запалителния електрод (→ виж глава 11.17, страница Смяна на запалителния електрод на вратата на горивната камера)
- ▶ Според резултатите от измерването може да се наложи смяна на електрода след 4-годишна експлоатация.

- ▶ Проверете електрода на изолацията и запалителния електрод за замърсяване или износване и при необходимост ги сменете.

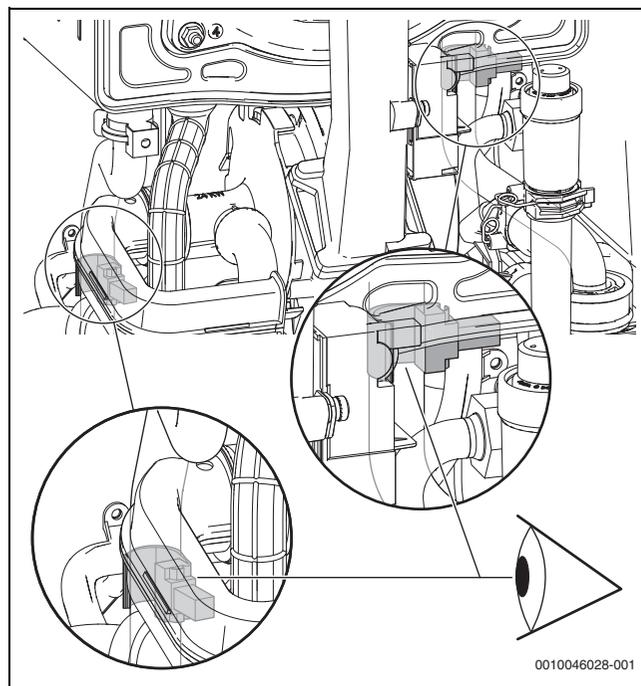


Фиг. 30 Проверка на електрода на изолацията и запалителния електрод

11.11 Проверка на NTC позицията на тръбата на подаването и на тръбата на връщането



Не поставяйте температурния датчик върху коленете на тръбите на подаването и на връщането.



Фиг. 31 Позиция на темп. датчик

- ▶ И двата NTC трябва да са в показаната позиция и да са върху правия участък на тръбите.

11.12 Настройка на съотношението газ/въздух

УКАЗАНИЕ

Настройка на съотношението газ/въздух

- ▶ Съотношението газ/въздух е фабрично настроено и не трябва да се регулира.

УКАЗАНИЕ**Проверка на изгарянето**

- ▶ Проверката на съотношението газ/въздух **трябва** да се извърши от компетентен лицензиран газов инсталатор.
- ▶ Проверката на съотношението газ/въздух може да се извършва **само** ако лицето, което извършва проверката, притежава уред за анализ на отработените газове съгласно BS7927 и има необходимата квалификация и умения да го използва.



Всички измервания на CO/CO₂ трябва да се извършват при монтиран капак на горивната камера.
Настройките могат да се правят само при свален капак.

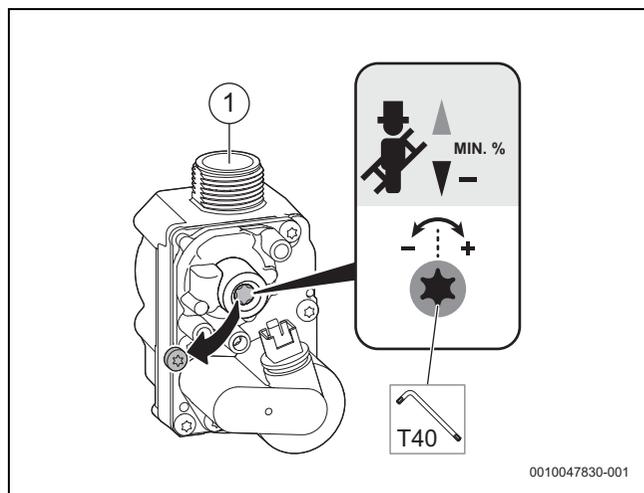


CO₂ трябва да се измери 10 минути след запалване на уреда.

Регулиране на настройките на номиналната топлинна мощност

При минимална номинална топлинна мощност:

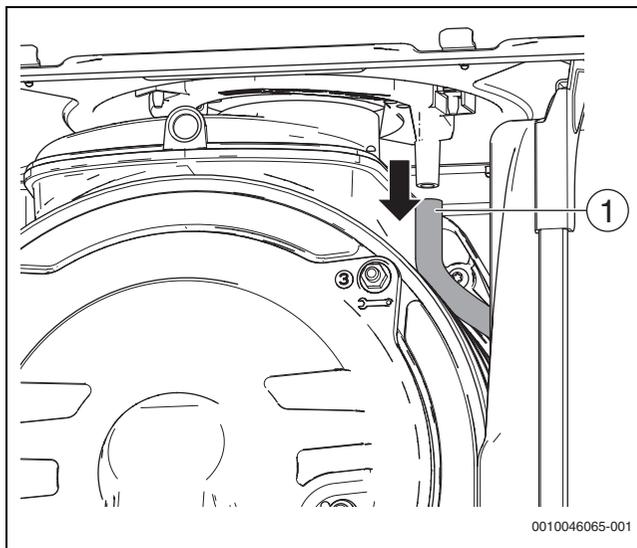
- ▶ Свалете пломбата на регулиращия винт на газовата арматура (на фигурата по-долу 32 е показана само газовата арматура) и настройте съдържанието на CO₂ за минималната номинална топлинна мощност.



Фиг. 32 Настройка на съдържанието на CO₂

[1] Газова арматура – природен газ

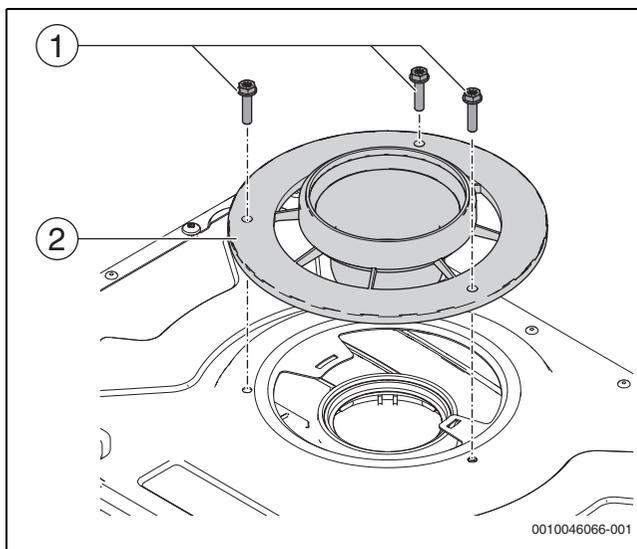
- ▶ Отново проверете и при нужда променете настройките за максимална номинална топлинна мощност и минимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Пломбирайте минималната настройка на газовата арматура.
- ▶ Излезте от режим коминочистач.
- ▶ Нанесете съдържанието на CO₂ в протокола от техническо обслужване.

11.13 Почистване на защитата от дъжд**Демонтаж на защитата от дъжд**

Фиг. 33 Демонтаж на маркуча за отвеждане на водата

[1] Маркуч за отвеждане на водата

- ▶ Освободете маркуча за отвеждане на водата [1] от защитата от дъжд.



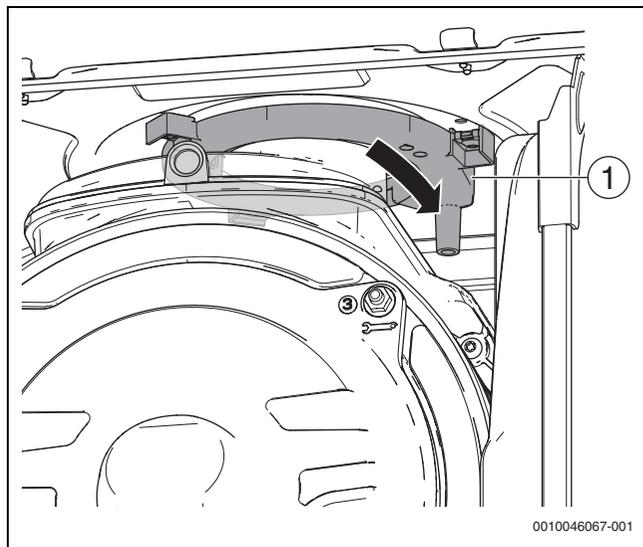
Фиг. 34 Демонтаж на комплекта за тръбата за отработените газове и на адаптера на тръбата за отработените газове

[1] Болтове

[2] Комплект за тръбата за отработените газове/адаптер на тръбата за отработените газове

- ▶ Отвинтете трите болта с шестостенна глава или трите болта с кръстообразен шлиц [1] с отвертка.

- ▶ Извадете комплекта за тръбата за отработените газове и адаптера за тръбата за отработените газове [2].

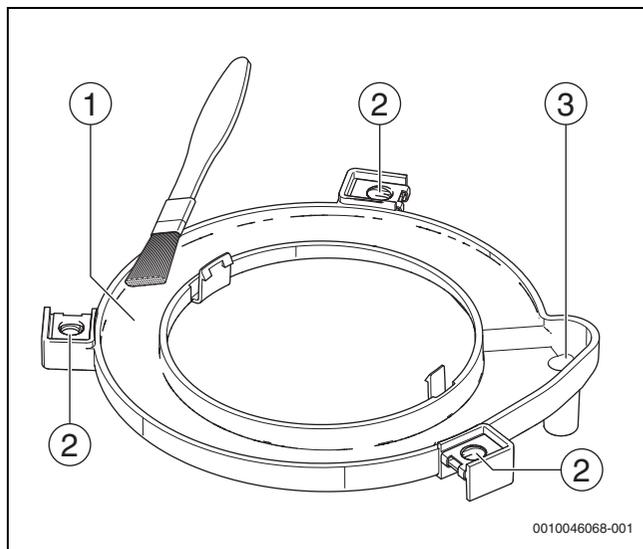


Фиг. 35 Демонтаж на защитата от дъжд

[1] Защита от дъжд

- ▶ Издърпайте надолу защитата от дъжд [1] и я свалете.

Почистване на защитата от дъжд



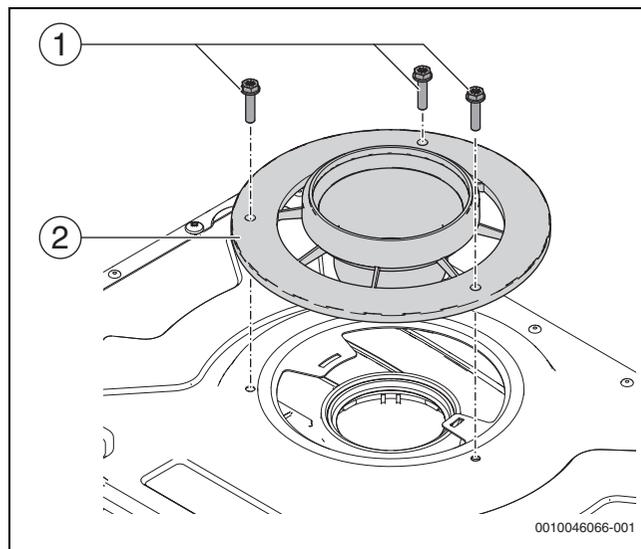
Фиг. 36 Почистване на защитата от дъжд

[1] Вътрешна повърхност
[2] Ламаринени гайки
[3] Отвор за оттичане

- ▶ Почистете вътрешната повърхност [1] с мека четка.
- ▶ Проверете отвора за оттичане [3] за замърсяване и утайка.
- ▶ Проверете ламаринените гайки [2] за деформации и при необходимост ги сменете.

Монтаж на защитата от дъжд

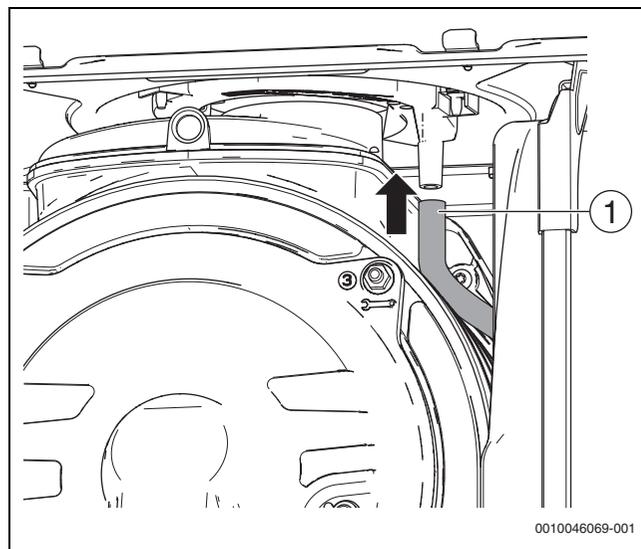
- ▶ Монтирайте защитата от дъжд на изхода за отработените газове на топлообменника.



Фиг. 37 Монтаж на комплекта за тръбата за отработените газове и на адаптера на тръбата за отработените газове

[1] Болтове
[2] Комплект за тръбата за отработените газове/адаптер на тръбата за отработените газове

- ▶ Поставете комплекта за тръбата за отработените газове и адаптера на тръбата за отработените газове [2] върху горната плоскост.
- ▶ Затегнете трите шестоъгълни или с кръстовидни прорези болта [1]. Не затягайте прекалено силно болтовете.



Фиг. 38 Монтаж на маркуча за отвеждане на водата

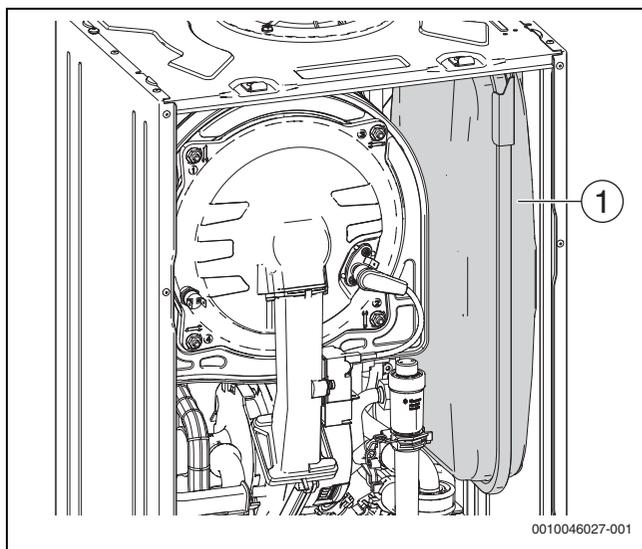
[1] Маркуч за отвеждане на водата

- ▶ Монтирайте маркуча за отвеждане на водата [1] в изхода на защитата от дъжд.

11.14 Проверка на разширителния съд



Разширителният съд трябва да се проверява по време на годишната поддръжка.



Фиг. 39 Проверка на разширителния съд

[1] Разширителен съд

- ▶ Ако е необходимо, адаптирайте предналягането на разширителния съд [1] към статичната височина на отоплителната инсталация.

11.15 Изпразване на уреда



ВНИМАНИЕ

Опасност от попарване!

- ▶ Бъдете внимателни при изпразването, тъй като остатъчната гореща вода може да създаде опасност от изгаряне

УКАЗАНИЕ

Повреди на уреда и системата от вода!

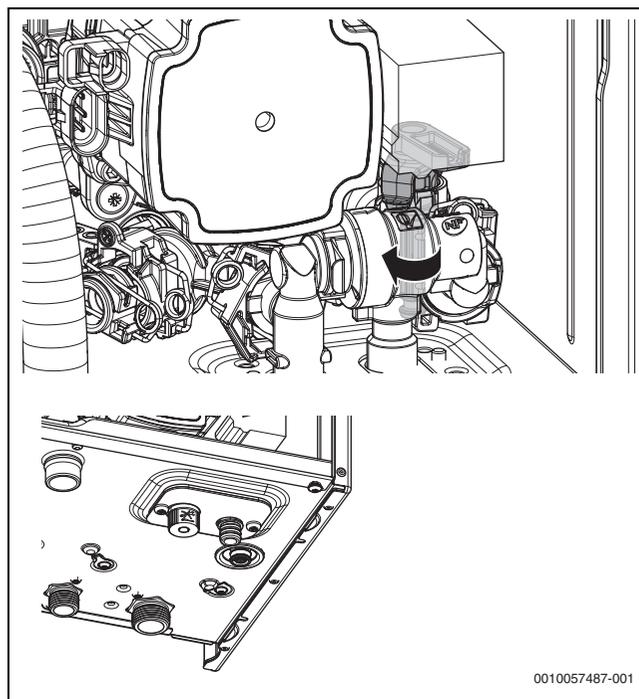
Повреди, причинени от разхлабване на водопроводни тръбопроводи, които все още могат да съдържат вода.

- ▶ След като изпразните уреда, защитете оборудването/околната среда от остатъчната вода в компонентите.

За много от задачите, описани в тази глава, уредът трябва да бъде изключен от електрозахранването и водоснабдяването и да бъде изпразнен. Ако е необходимо, това ще бъде посочено в ръководството.

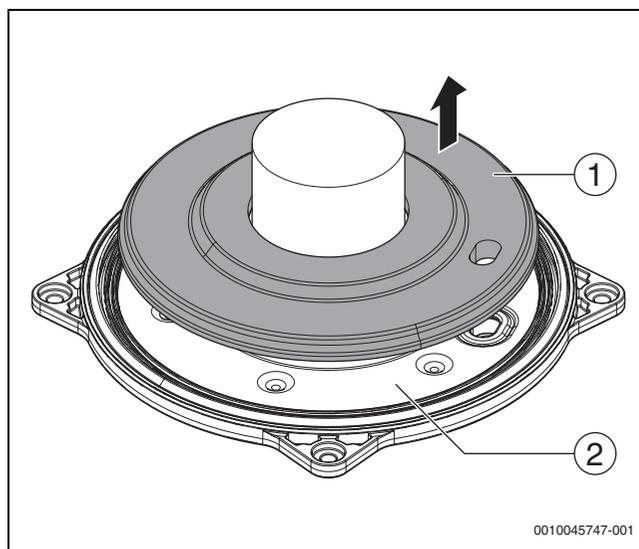
Виж Фиг. 40.

- ▶ Завъртете вентила за източване по посока на часовниковата стрелка с ръка или с подходящ инструмент. Използвайте подходящ съд за събиране на водата.



Фиг. 40 Точка на изпразване

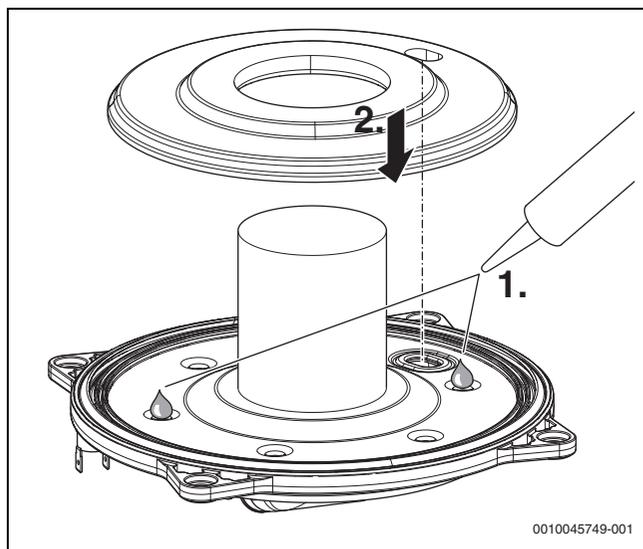
11.16 Смяна на изолацията на вратата на горивната камера



Фиг. 41 Демонтаж на изолацията

[1] Изолация
[2] Врата на горивната камера

- ▶ Демонтирайте вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).
- ▶ Демонтирайте електродите (→ глава 11.17, страница 29)
- ▶ Демонтирайте дефектната изолация. За целта плъзнете тънък инструмент под ръба на изолацията [1], за да я разхлабите и свалите.
- ▶ Отстранете остатъците от изолацията и силиконовото лепило от вратата на горивната камера [2] с найлонова четка.



Фиг. 42 Нанасяне на силиконово лепило и поставяне на нова изолация

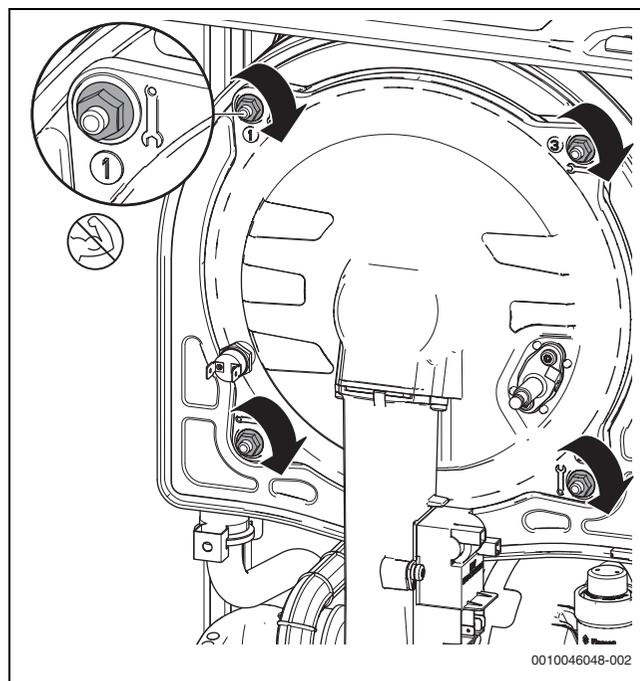
- ▶ Уверете се, че горелката е технически изправна, при необходимост я сменете (→ глава 11.32, страница 44).
- ▶ Нанесете термоустойчиво силиконово лепило (устойчиво на висока температура уплътняващо средство (>250 °C) върху двете вдлъбнатини, както е показано на →Фиг. 42.
- ▶ Поставете изолацията и я допрете до двете места, където е нанесено силиконовото лепило. Подравнете отвора за запалителния електрод на изолационната шайба с отвора на запалителния електрод на вратата на горивната камера.
- ▶ Сменете профилното уплътнение с ново (→ глава 11.18, страница 30).
- ▶ Монтирайте отново запалителния електрод с ново уплътнение (→ глава 11.17, страница 29).



Преди монтажа отстранете остатъците от изолацията от контактните повърхности на вратата на горивната камера и топлообменника

- ▶ Монтирайте отново вратата на горивната камера на топлообменника.

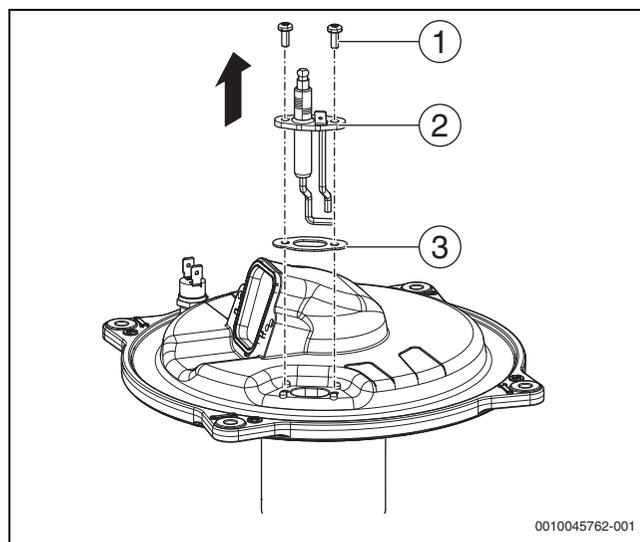
- ▶ Затегнете четирите гайки в посочения ред. Не затягайте прекалено силно четирите гайки.



Фиг. 43 Монтиране на вратата на горивната камера на топлообменника

11.17 Смяна на запалителния електрод на вратата на горивната камера

Демонтаж на запалителния електрод



Фиг. 44 Демонтаж на запалителния електрод

- [1] Закрепващи болтове
- [2] Електрод
- [3] Уплътнение

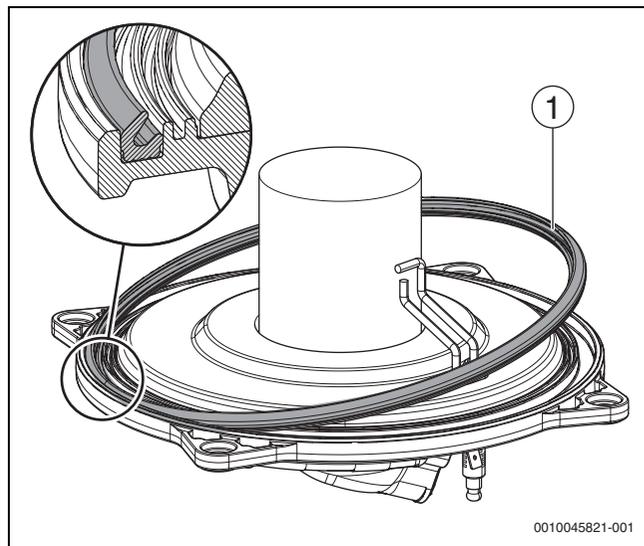
- ▶ Разкачете кабела от електрода.
- ▶ Демонтирайте електрода [2]. За целта свалете двата закрепващи болта [1] и уплътнението [3].
- ▶ Уверете се, че изолацията на вратата на горивната камера не е повредена.

Монтаж на новия електрод

- ▶ Монтирайте отново запалителния електрод заедно с ново уплътнение.
- ▶ Монтирайте отново закрепващите болтове.

- ▶ Затегнете двата болта. Внимавайте да не ги затегнете прекалено силно.
- ▶ Проверете дали заземяващата връзка за запалителния електрод е възстановена след техническото обслужване.
- ▶ Уверете се, че изолацията на вратата на горивната камера не е повредена при техническото обслужване.

11.18 Смяна на профилното уплътнение на вратата на горивната камера



Фиг. 45 Смяна на профилното уплътнение

[1] Профилно уплътнение

- ▶ Демонтирайте вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).
- ▶ Свалете старото профилно уплътнение [1].
- ▶ Проверете уплътнителния канал на вратата на горивната камера и отстранете евентуалните остатъци.
- ▶ Поставете новото профилно уплътнение в канала.
- ▶ Спазвайте монтажната посока.
- ▶ Монтирайте отново вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).
- ▶ Проверете дали заземяващата връзка за запалителния електрод е възстановена след техническото обслужване.
- ▶ Сменяйте уплътнението след извършване на редовно техническо обслужване.

11.19 Смяна на изолационната шайба на топлообменника

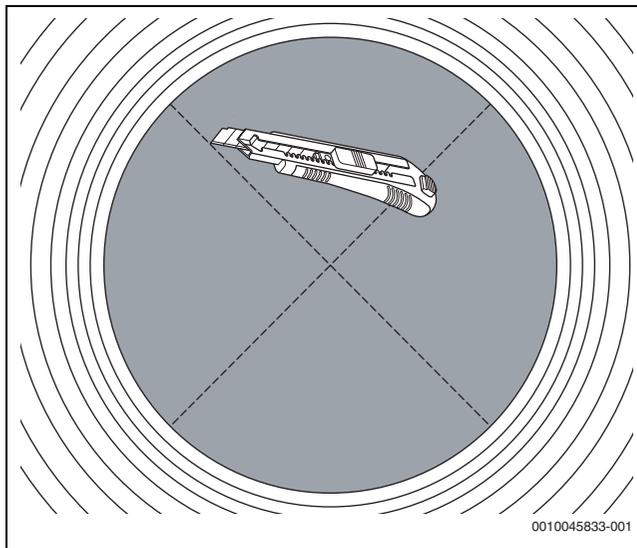
Необходими инструменти:

- нож
- клещи
- прахосмукачка
- найлонова четка



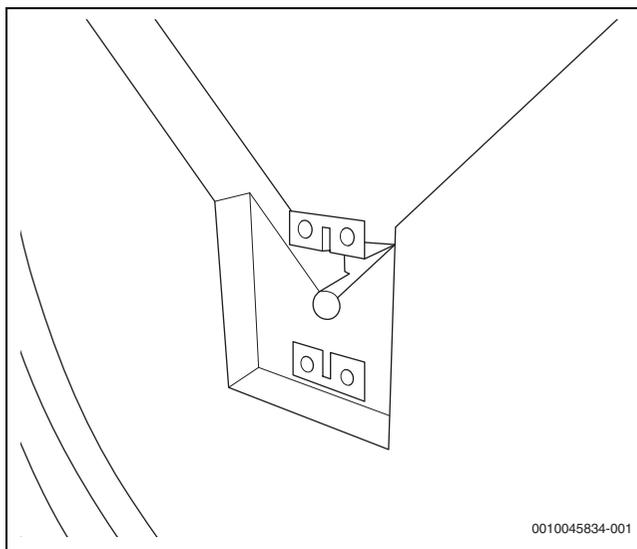
Хидравликата не трябва да се изключва при техническо обслужване на горивната камера.

Сваляне на изолационната шайба



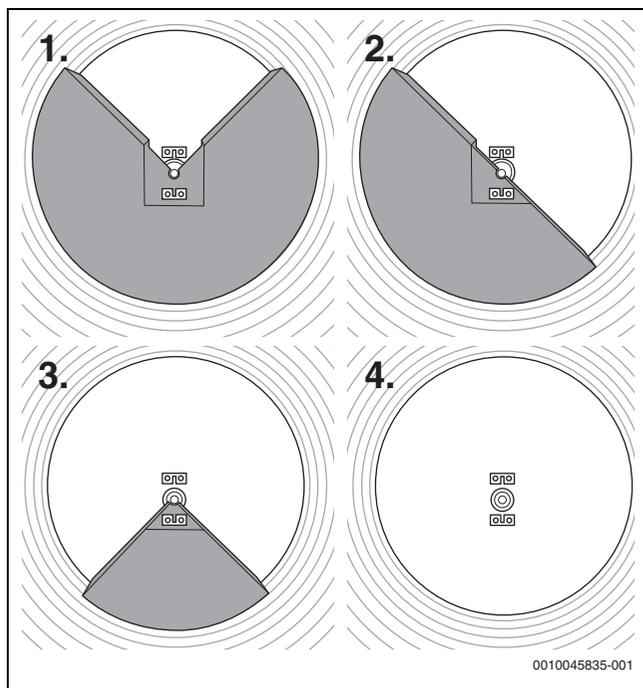
Фиг. 46 Отрязване на изолационния материал

- ▶ Демонтирайте вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).
- ▶ Използвайте нож, за да отрежете прав кръст в изолационната шайба, като внимавате да не повредите скобите.
- ▶ Отстранете остатъците от изолацията с прахосмукачка.



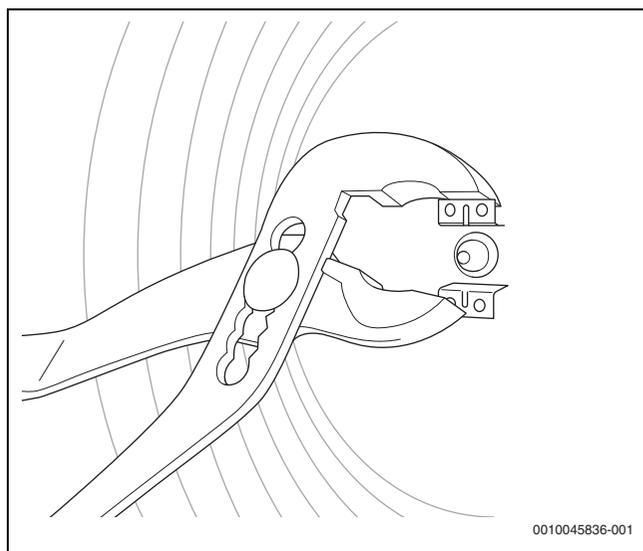
Фиг. 47 Изрязване около вложката от неръждаема стомана

- ▶ Изрежете квадрат около вложката от неръждаема стомана в средата, за да освободите четвъртинките.



Фиг. 48 Стъпки за демонтаж на изолацията

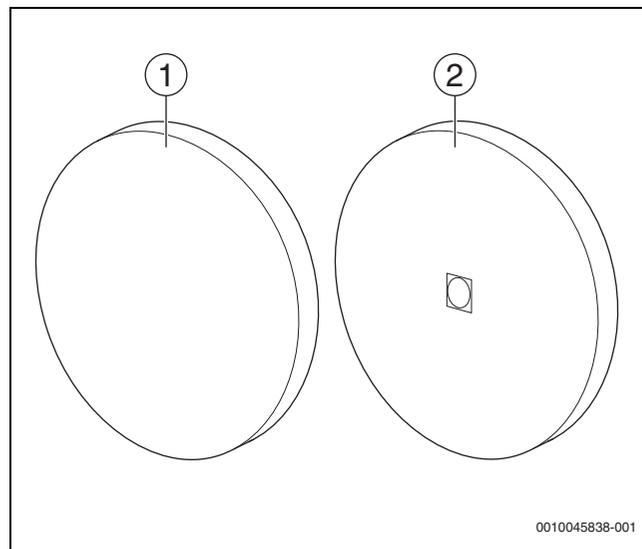
- ▶ Отстранете четвъртинките от изолационните шайби една след друга.



Фиг. 49 Изваждане на вложката в средата

- ▶ Извадете вложката в средата с клещи.
- ▶ Отстранете остатъците от материала от задната страна на топлообменника с найлонова четка.
- ▶ Почистете вътрешните повърхности на топлообменника с прахосмукачка.

Поставете нова изолационна шайба

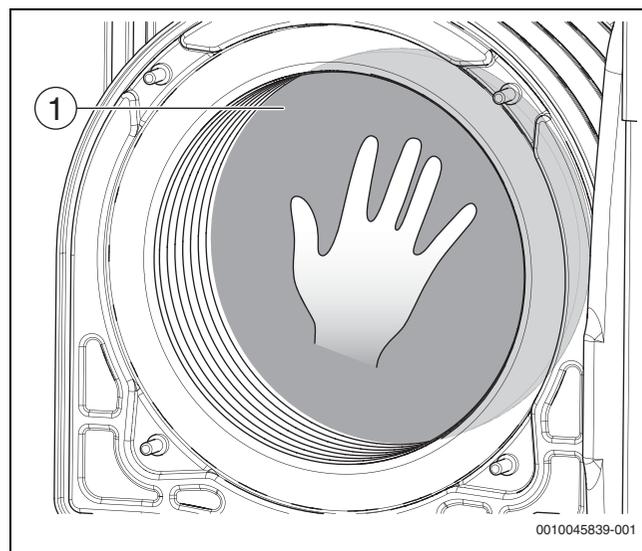


Фиг. 50 Предна и задна страна на изолационната шайба

- [1] Предна страна на изолационната шайба
- [2] Задна страна на изолационната шайба

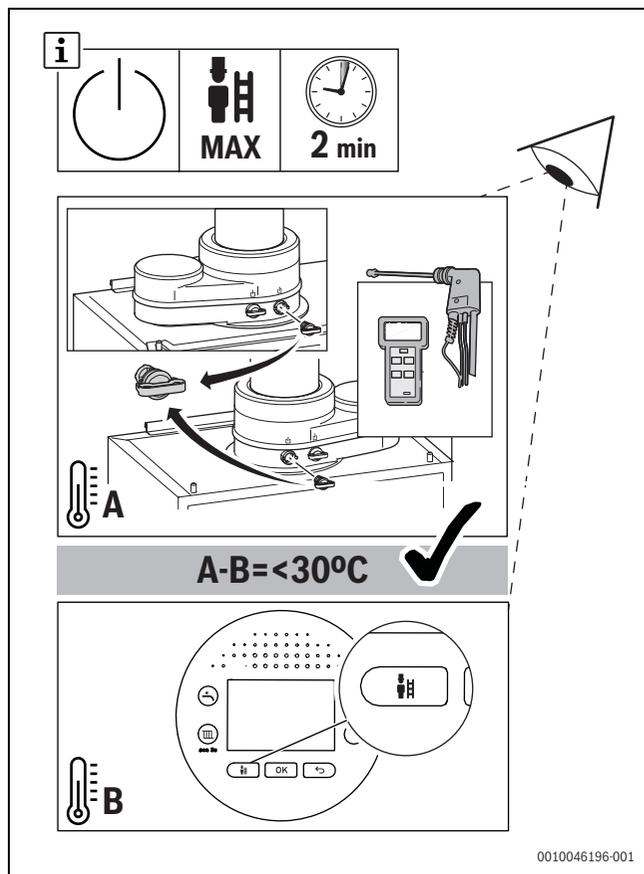


Изолационната шайба се доставя опакована в термосвиваемо фолио и готова за монтаж. Не сваляйте това фолио.



Фиг. 51 Поставяне на изолационната шайба

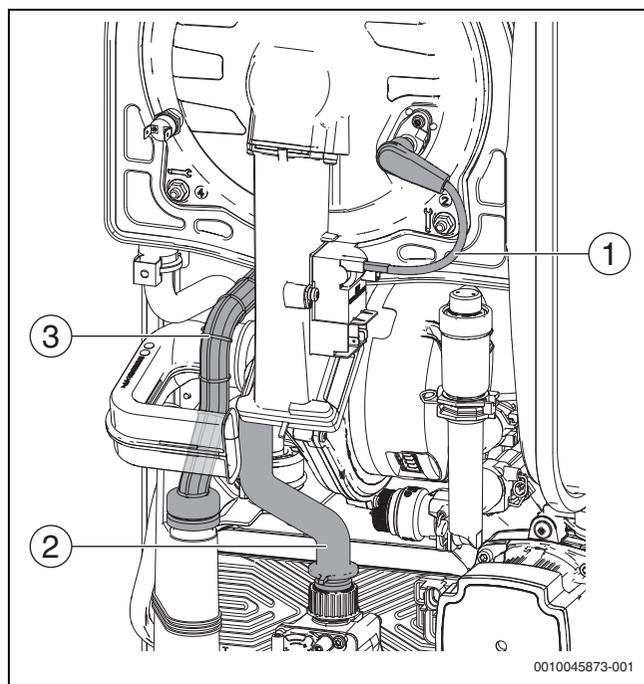
- [1] Изолационна шайба
- ▶ Внимателно притиснете с ръка новата уплътнителна шайба [1] в пластмасовото фолио към задната страна на топлообменника. Вложката в средата трябва да е от задната страна. Ако се чуе "цракване", това означава, че монтажът е извършен правилно.
- ▶ Отстранете евентуалните остатъци с прахосмукачка.
- ▶ Монтирайте отново вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).



Фиг. 52 Контролен тест dT

За да се гарантира, че изолационната шайба е на мястото си, трябва да се извърши контролен тест на dT. При 100% мощност dT между димния газ и захранването NTC трябва да е под 30 K.

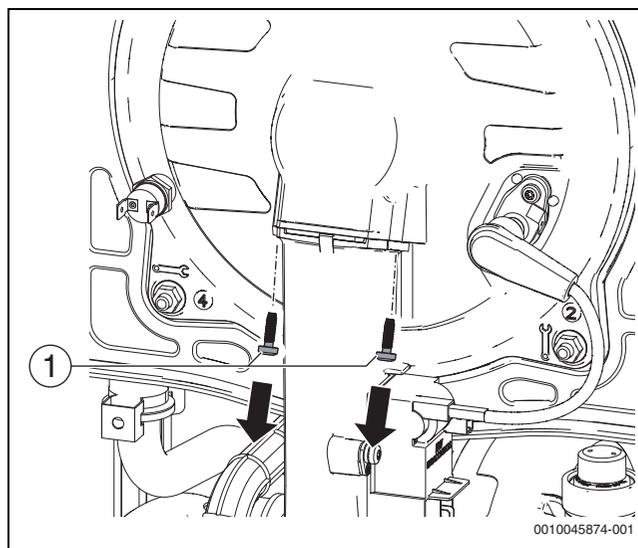
11.20 Смяна на уплътнението на вратата на горивната камера



Фиг. 53 Врата на горивната камера

- [1] Запалителен кабел
- [2] Шлаух за газ
- [3] Маркуч за отвеждане на кондензата

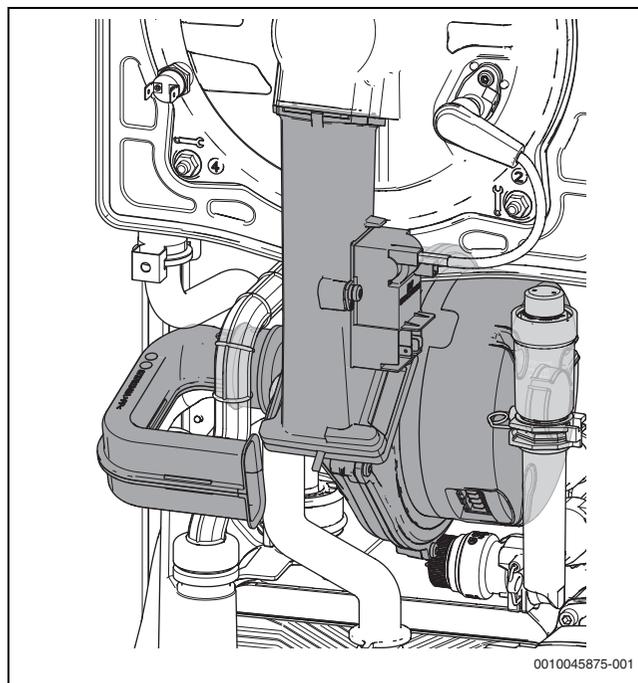
- Разкачете запалителния кабел [1], шлауха за газ [2] и маркуча за отвеждане на кондензата [3] от страната на сифона.



Фиг. 54 Демонтаж на винтовете

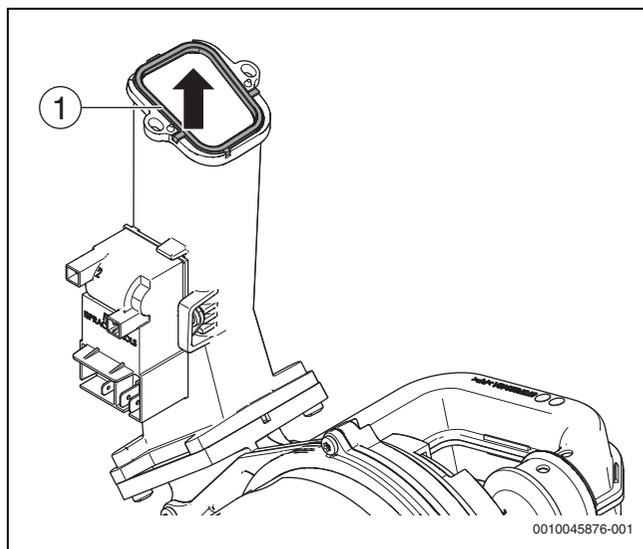
[1] Винтове

- Развийте двата винта [1] с отвертка (Torx T20) и подпрете тръбата газ-въздух на вентилатора с ръка.



Фиг. 55 Демонтаж на компонентите

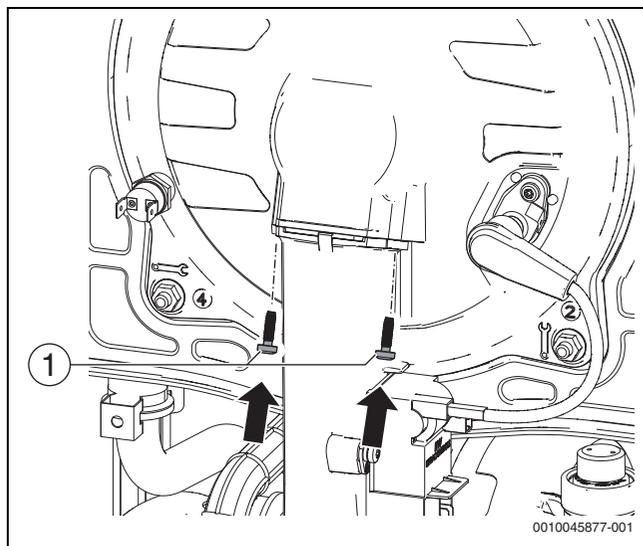
- Свалете всички маркирани в сиво компоненти (вентилаторът, дюзата на Вентури, тръбата за подаване на въздух и тръбата газ-въздух), като внимавате да не повредите другите компоненти.



Фиг. 56 Демонтаж на уплътнението

- [1] Уплътнение на вратата на горивната камера
- ▶ Отстранете старото уплътнение на вратата на горивната камера [1] и го сменете с ново.

Повторен монтаж на компонентите (вентилатор, дюза на Вентури, тръба за подаване на въздух и тръба газ-въздух)



Фиг. 57 Монтаж на винтовете на вратата на горивната камера

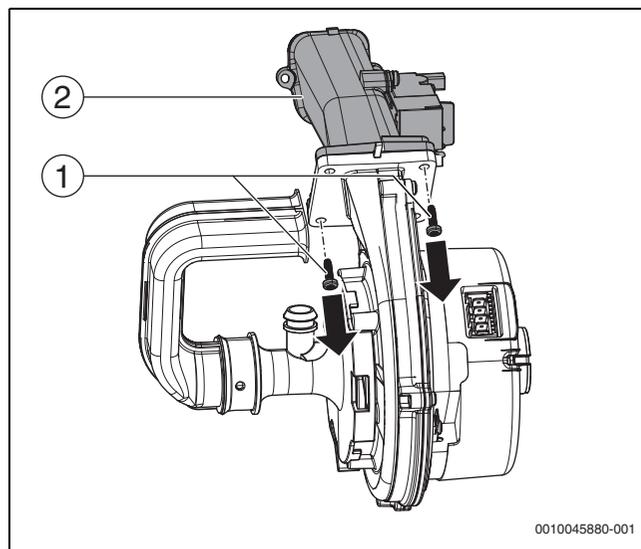
- [1] Винтове
- ▶ Затегнете двата винта [1] с 3,5 Nm.
 - ▶ Свържете правилно всички кабели, маркуча за кондензат и шлауха за газ.

11.21 Смяна на предпазителя за обратния поток



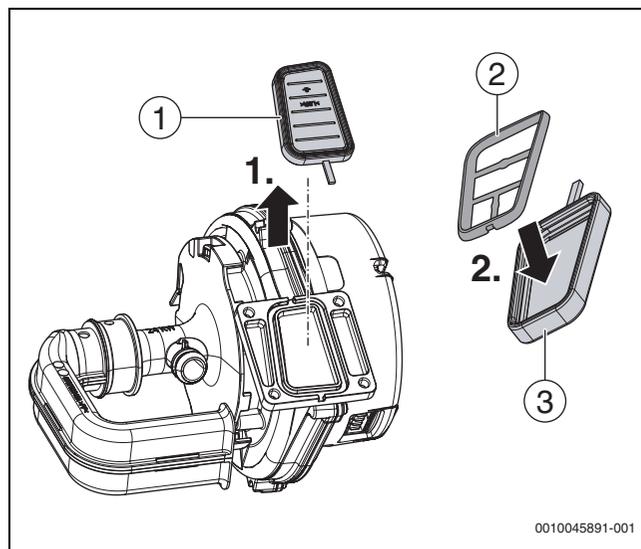
При смяна на предпазителя за обратния поток трябва да се провери дали уплътнението на вратата на горивната камера е монтирано правилно.

- ▶ Сменете уплътнението на вратата на горивната камера → глава 11.20, страница 32).



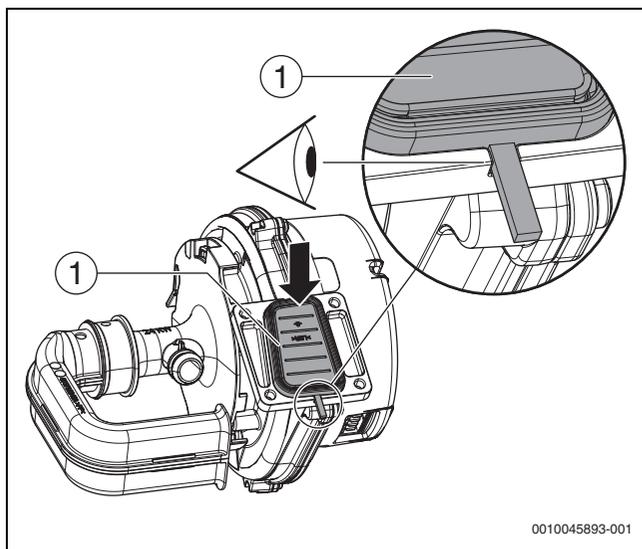
Фиг. 58 Демонтаж на тръбата газ-въздух

- [1] Болтове (TORX T20)
[2] Тръба газ-въздух
- ▶ За да демонтирате тръбата газ-въздух [2], развийте двата болта (TORX T20) [1].



Фиг. 59 Смяна на предпазителя за обратния поток

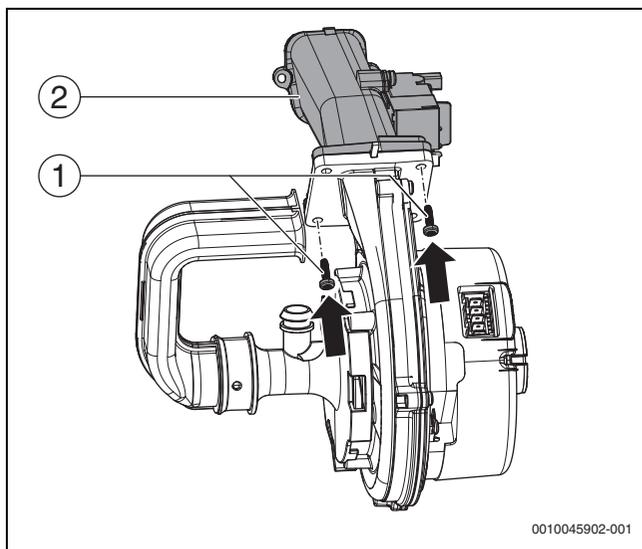
- [1] Стар предпазител за обратния поток
[2] Корпус
[3] Нов предпазител за обратния поток
- ▶ Демонтирайте стария предпазител за обратния поток [1].
 - ▶ Поставете корпуса [2] в новия предпазител за обратния поток [3].



Фиг. 60 Позиция на предпазителя за обратния поток на корпуса

[1] Предпазител за обратния поток

- ▶ Поставете предпазителя за обратния поток [1] на вентилатора.
- ▶ Уверете се, че предпазителят за обратния поток [1] е монтиран правилно на вентилатора.



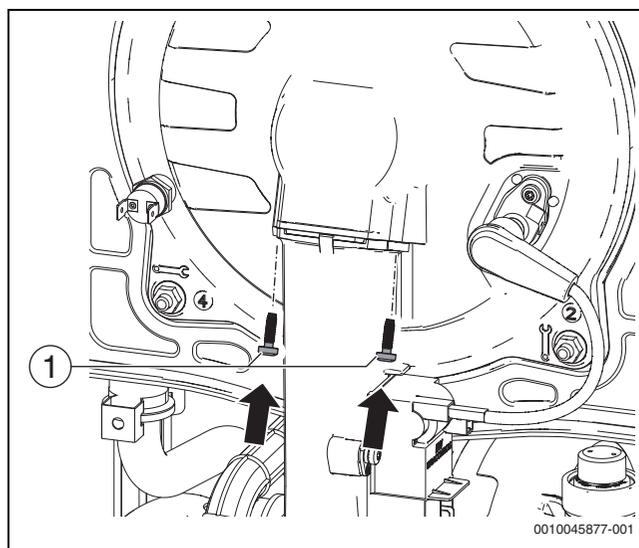
Фиг. 61 Монтаж на тръбата газ-въздух, на вентилатора и на предпазителя за обратния поток

[1] Болтове

[2] Тръба газ-въздух

- ▶ Монтирайте тръбата газ-въздух [2] на предпазителя за обратния поток и на вентилатора.
- ▶ Затегнете двата болта [1] (TORX T20). Не затягайте прекалено силно.

Монтаж на тръбата газ-въздух на вратата на горивната камера



Фиг. 62 Монтаж на тръбата газ-въздух на вратата на горивната камера

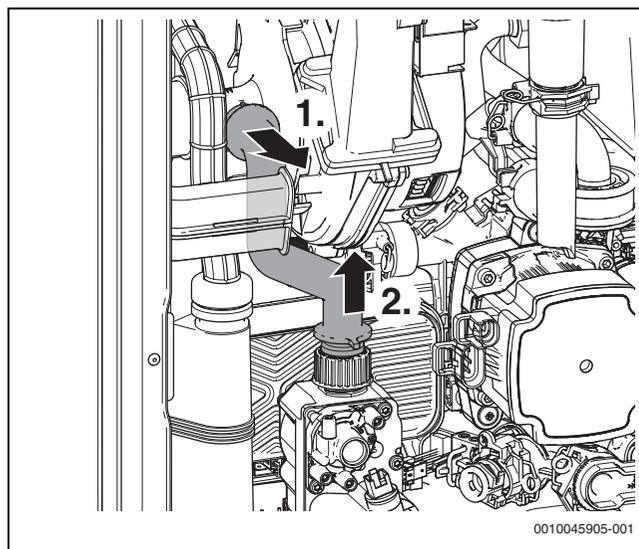
[1] Болтове

- ▶ Проверете дали уплътнението на вратата на горивната камера е монтирано правилно.
- ▶ Затегнете двата болта [1]. Не затягайте прекалено силно.
- ▶ Свържете всички кабели, маркуча за кондензат към теплообменника и шлауха за газ към дюзата на Вентури.



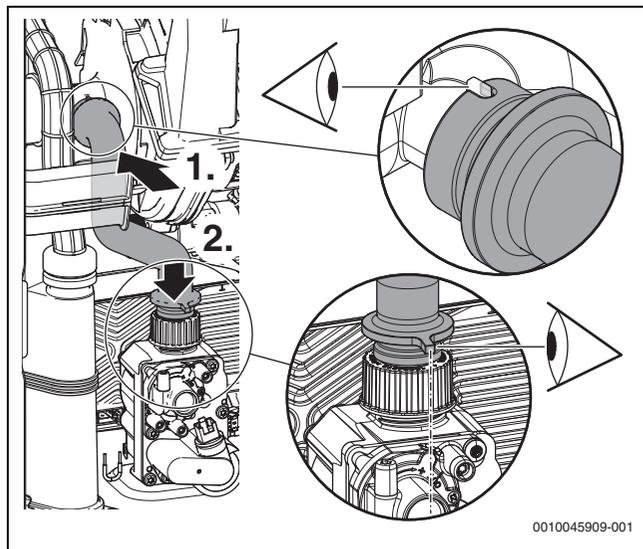
След като монтажът приключи, проверете за течове на газ с устройството за проверка за течове.

11.22 Смяна на шлауха за газ



Фиг. 63 Демонтаж на шлауха за газ

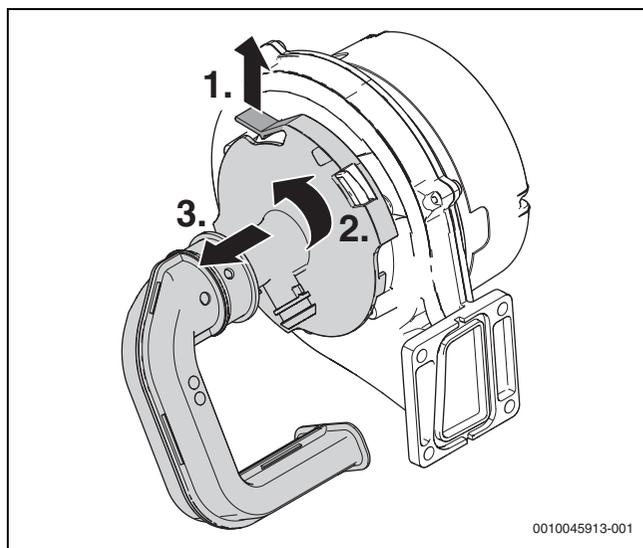
- ▶ Разкачете шлауха за газ от дюзата на Вентури.
- ▶ Разкачете шлауха за газ от допълнителния дросел на газовата арматура.



Фиг. 64 Монтаж на шлауха за газ

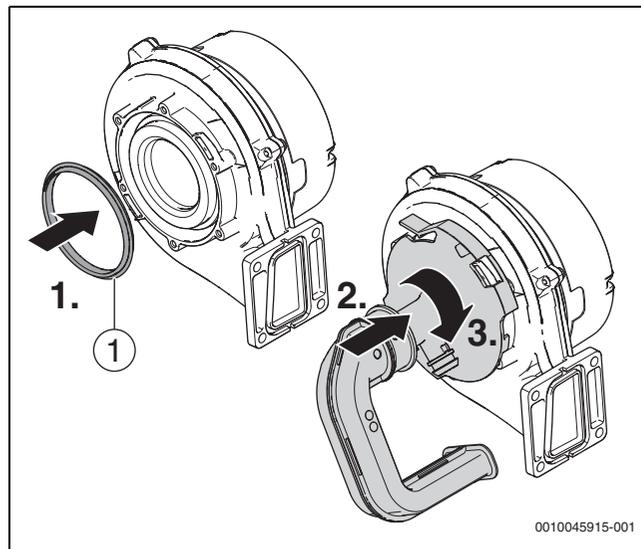
- ▶ Плъзнете новия шлаух за газ върху дюзата на Вентури и подравнете направляващия елемент.
- ▶ Плъзнете новия шлаух за газ върху допълнителния дросел на газовата арматура. Подравнете направляващия елемент върху газовата арматура така, че да сочи към центъра.

11.23 Смяна на вентилатора



Фиг. 65 Демонтаж на вентилатора

- ▶ Повдигнете щракващата ключалка на дюзата на Вентури.
- ▶ Завъртете дюзата на Вентури обратно на часовниковата стрелка.
- ▶ Изтеглете дюзата на Вентури навън от вентилатора .



Фиг. 66 Монтаж на вентилатора

[1] Уплътнение на вентилатора

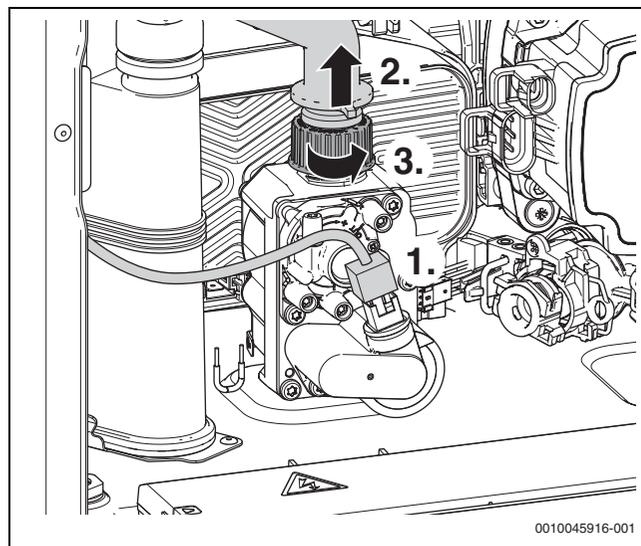
- ▶ Преди монтажа поставете уплътнението на вентилатора [1] във вентилатора.
- ▶ Плъзнете дюзата на Вентури върху вентилатора.
- ▶ Завъртете дюзата на Вентури обратно на часовниковата стрелка и поставете щракващата ключалка в правилната позиция.
- ▶ Монтирайте отново компонентите (вентилатора, дюзата на Вентури, тръбата за подаване на въздух и тръбата газ-въздух) (→ глава 11.20, страница 32).



Проверете дали заземяващата връзка за запалителния електрод е възстановена след техническото обслужване.

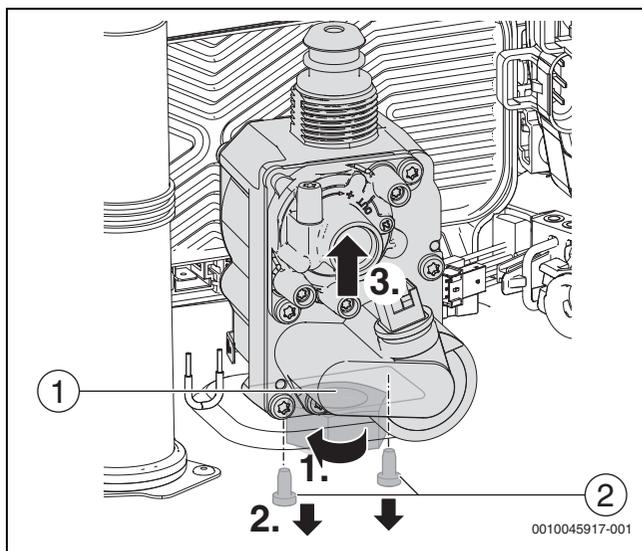
11.24 Смяна на газовата арматура

Демонтаж на газовата арматура



Фиг. 67 Демонтаж на шлауха за газ, щекерния съединител и гайката

- ▶ Затворете входящия клапан за газ.
- ▶ Освободете щекерния съединител от газовата арматура.
- ▶ Плъзнете шлауха за газ нагоре, за да го свалите.
- ▶ Завъртете гайката на газовата арматура обратно на часовниковата стрелка.

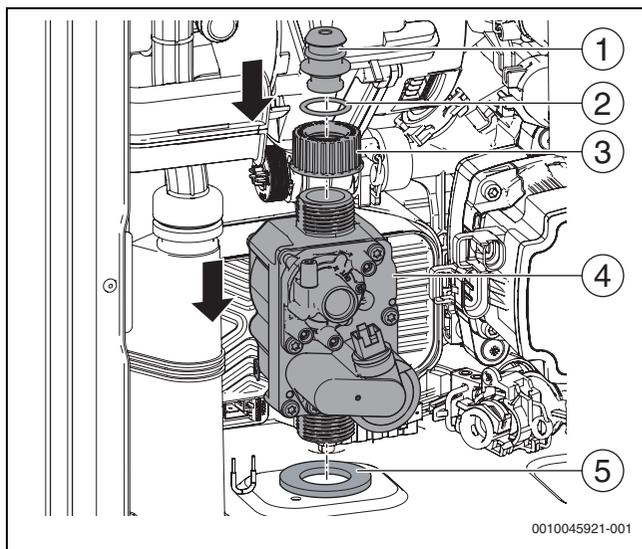


Фиг. 68 Демонтаж на газовата арматура

- [1] Контактна гайка
[2] Винтове

- ▶ Завъртете контактната гайка [1] обратно на часовниковата стрелка, за да свалите връзката към газопреносната мрежа.
- ▶ Отвинтете двата винта [2] от газовата арматура.
- ▶ Свалете газовата арматура.

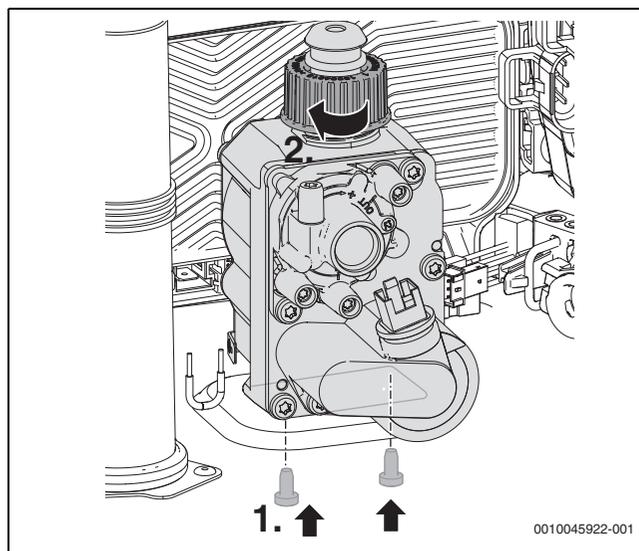
Монтаж на газовата арматура



Фиг. 69 Монтаж на газовата арматура

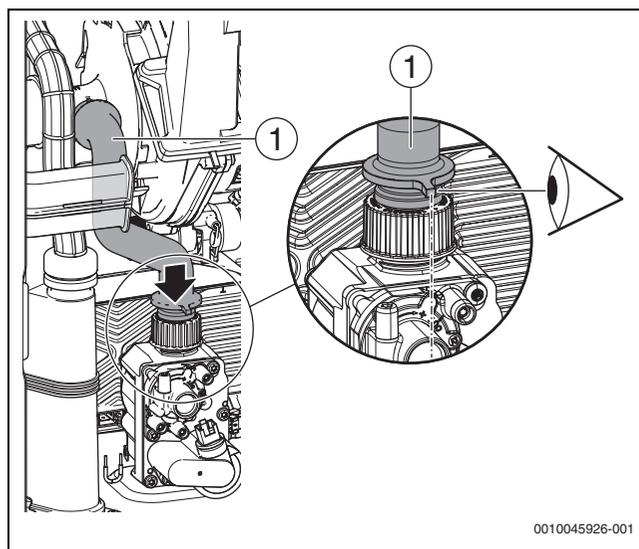
- [1] Допълнителен дросел
[2] O-пръстен
[3] Гайка на газовата арматура
[4] Газова арматура
[5] Уплътнение

- ▶ Поставете новата газова арматура [4] и новото уплътнение [5] върху основната плоча.
- ▶ Монтирайте новия O-пръстен [2] в канала на допълнителния дросел [1] и поставете двете части в изхода на газовата арматура.



Фиг. 70 Монтаж на винта и на гайката

- ▶ Затегнете двата тогх с кръстообразен шлиц на газовата арматура с 3 Nm, за да я закрепите.
- ▶ Затегнете гайките на газовата арматура с 1,5 Nm.

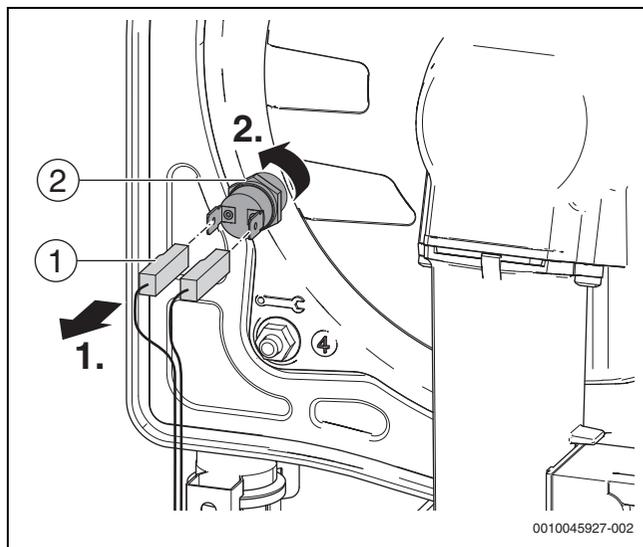


Фиг. 71 Монтаж на шланга за газ

- [1] Шланг за газ

- ▶ Плъзнете шланга за газ [1] върху допълнителния дросел на газовата арматура.
- ▶ Подравнете направляващия елемент спрямо газовата арматура.
- ▶ Свържете отново кабела към газовата арматура.

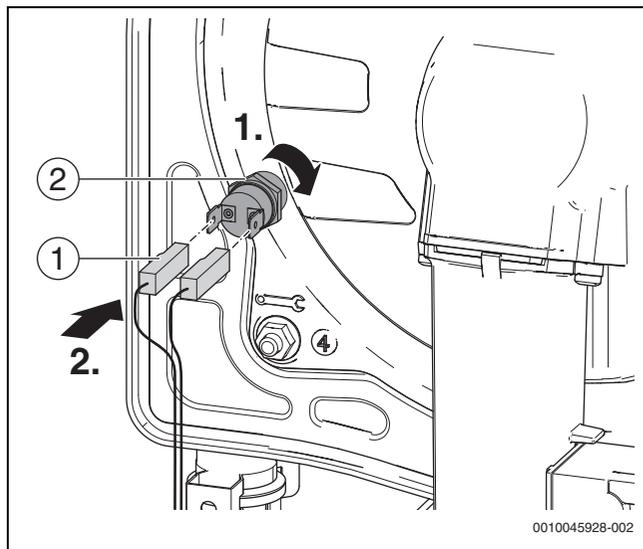
11.25 Смяна на ограничителя на температурата



Фиг. 72 Демонтаж на ограничителя на температурата

- [1] Кабелни конектори
- [2] Ограничител на температурата

- ▶ Разкачете кабелните конектори [1] от ограничителя на температурата.
- ▶ Отвинтете ограничителя на температурата [2] с 16 mm шестоъгълен ключ обратно на часовниковата стрелка.



Фиг. 73 Монтаж на ограничителя на температурата

- [1] Кабелни конектори
- [2] Ограничител на температурата

- ▶ Затегнете ограничителя на температура [2] с 16 mm шестоъгълен ключ с 1,5 Nm по посока на часовниковата стрелка.
- ▶ Свържете кабелните конектори [1] към ограничителя на температурата.

11.26 Смяна на топлообменника

Демонтаж на топлообменника



Преди началото на тези работи:

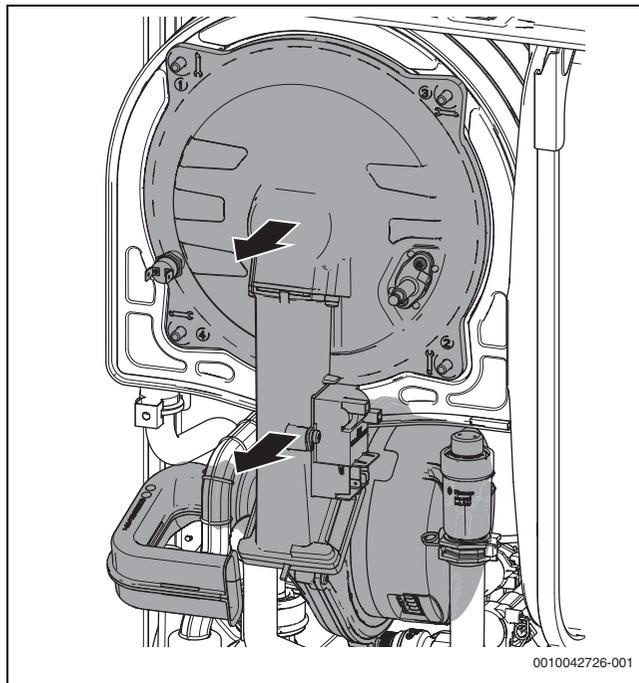
- ▶ Изключете електрозахранването на уреда.

УКАЗАНИЕ

Остаъци от вода в топлообменника!

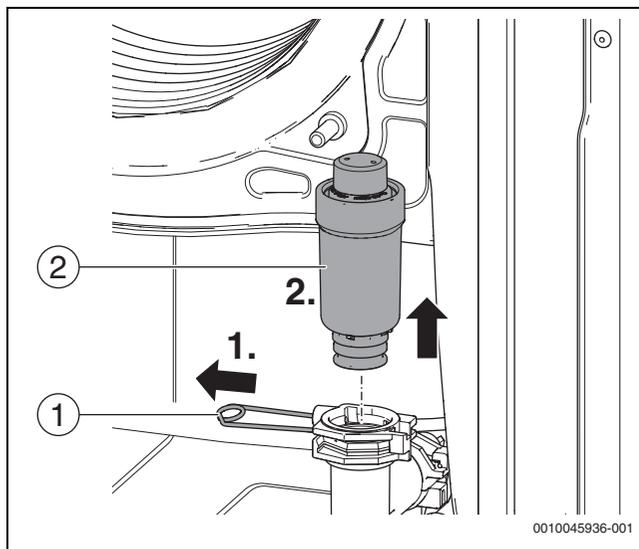
При изправване на уреда в топлообменника остава вода.

- ▶ Осигурете си достатъчна опора, когато сваляте застопоряващите болтове.
- ▶ Не наклоняйте топлообменника, защото в противен случай ще изтече вода.
- ▶ Поставете топлообменника хоризонтално, за да източите водата от нагревателните серпентини.



Фиг. 74 Демонтаж на вратата на горивната камера

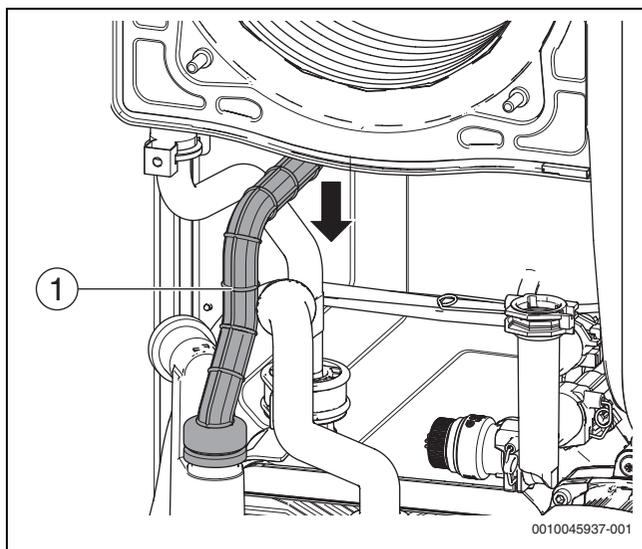
- ▶ Демонтирайте топлообменника (→ глава 11.7, страница 21).



Фиг. 75 Демонтаж на автоматичния обезвъздушител

- [1] Скоба
- [2] Автоматичен обезвъздушител

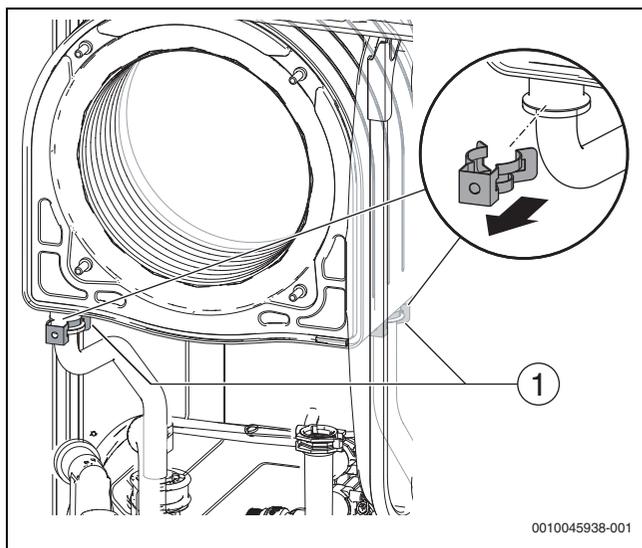
- ▶ Демонтирайте скобата [1] и автоматичния обезвъздушител [2].



Фиг. 76 Освобождаване на маркуча за отвеждане на кондензата

[1] Маркуч за отвеждане на кондензата

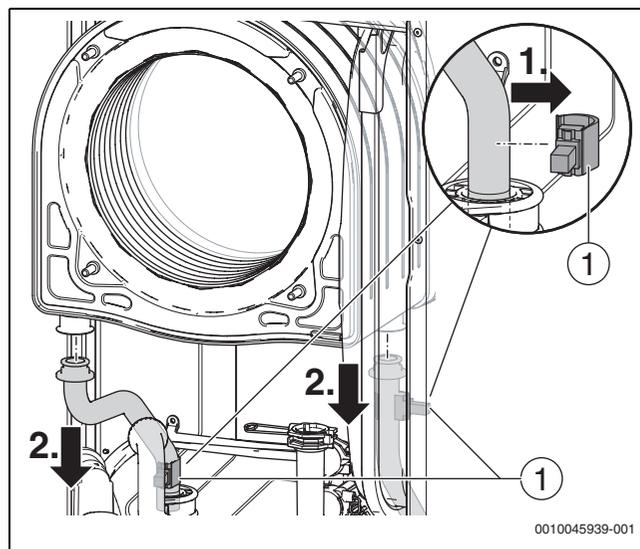
- ▶ Натиснете маркуча за отвеждане на кондензата [1] надолу и освободете маркуча от топлообменника.



Фиг. 77 Демонтаж на скобите

[1] Скоби

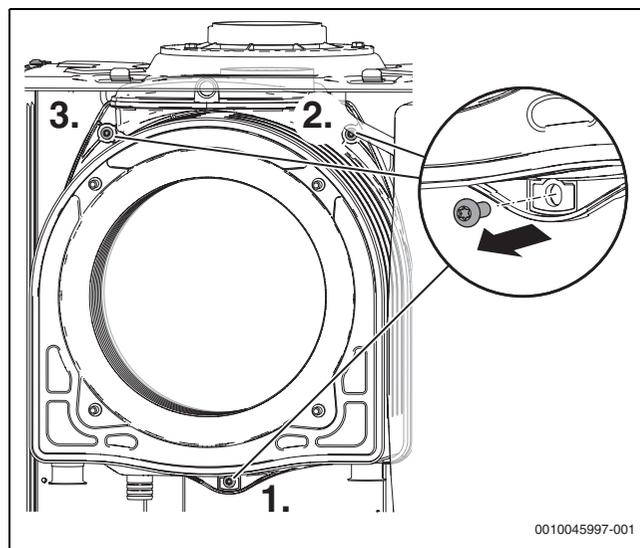
- ▶ Свалете скобите [1] на тръбите на подаването и връщането.



Фиг. 78 Демонтаж на NTC и тръбите

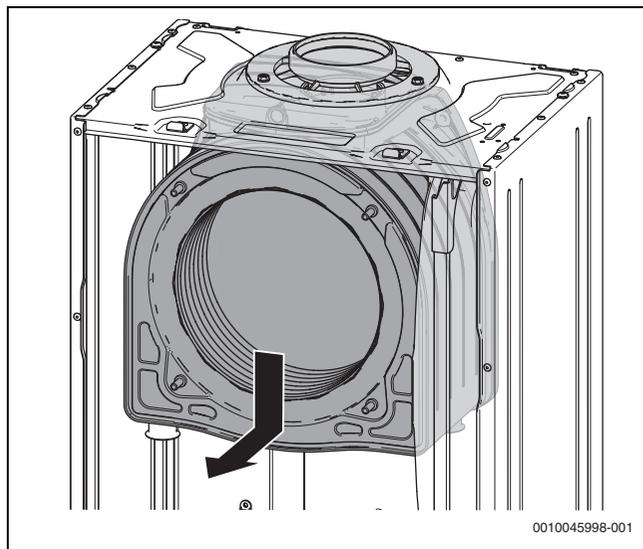
[1] NTC

- ▶ Демонтирайте двата NTC от тръбите [1].
- ▶ Демонтирайте хидравличните връзки на тръбите на подаването и връщането.
- ▶ Натиснете тръбите на подаването и връщането надолу и ги извадете от уреда.



Фиг. 79 Демонтаж на топлообменника

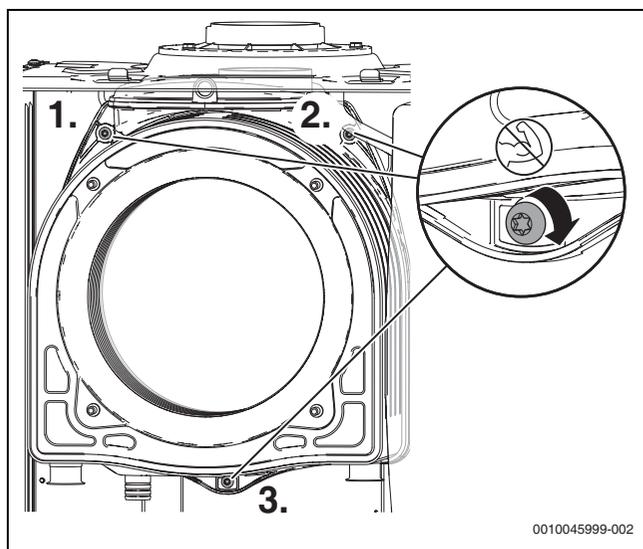
- ▶ Развийте трите болта (Торх Т25) обратно на часовниковата стрелка, като едновременно с това придържате топлообменника с ръка.



Фиг. 80 Изваждане на топлообменника

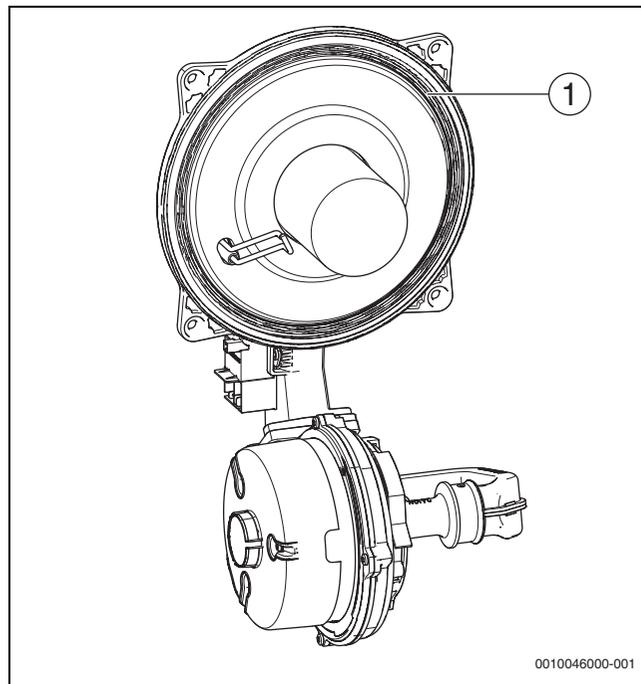
- ▶ Спуснете топлообменника и го извадете напред.

Монтаж на топлообменника



Фиг. 81 Монтаж на новия топлообменник

- ▶ Монтирайте новия топлообменник.
- ▶ Затегнете трите болта. Не затягвайте прекалено силно болтовете.



Фиг. 82 Монтаж на ново профилно уплътнение

[1] Профилно уплътнение

- ▶ Сменете профилното уплътнение [1] на вратата на горивната камера с ново (→ глава 11.18, страница 30).

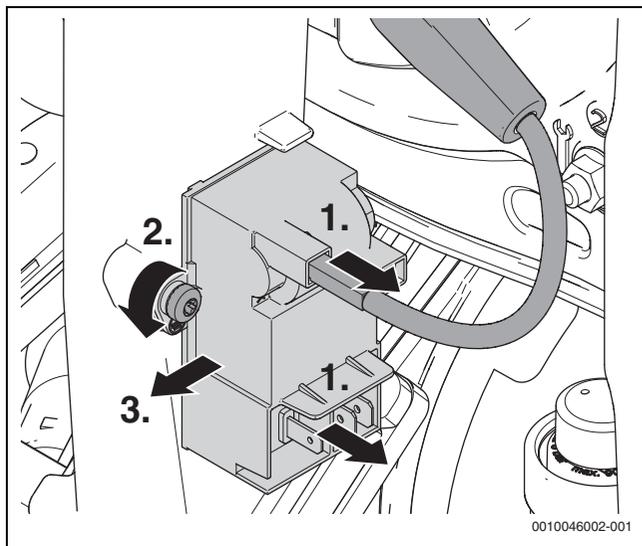


Проверете дали заземяващата връзка за запалителния електрод е възстановена след техническото обслужване.

- ▶ Монтирайте тръбите на подаването и връщането на хидравличния блок и на топлообменника.
- ▶ Монтирайте NTC върху тръбите.
- ▶ Монтирайте тръбата газ-въздух, вентилатора, дюзата на Вентури и тръбата за подаване на въздух.
- ▶ Свържете запалителния кабел.
- ▶ Монтирайте маркуча за отвеждане на кондензата, проверете за дефекти и пукнатини и при необходимост го сменете с нов.
- ▶ Монтирайте шлауха за газ върху дюзата на Вентури (→ глава 11.22, страница 34).

11.27 Смяна на запалителния трансформатор

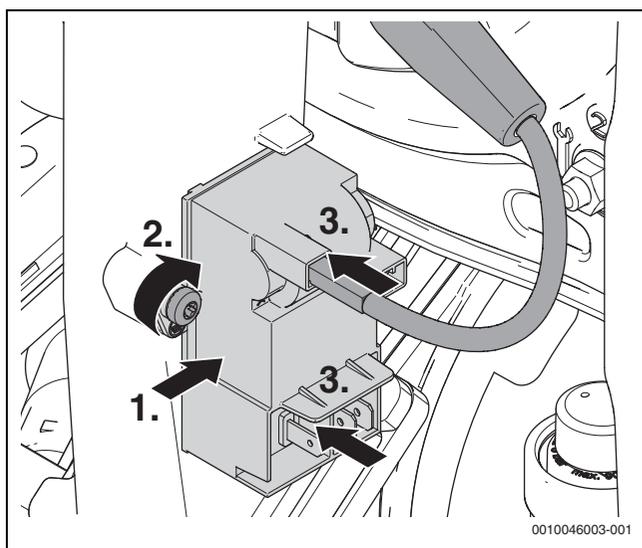
Демонтаж на запалителния трансформатор



Фиг. 83 Демонтаж на запалителния трансформатор

- ▶ Разкачете запалителния кабел и всички кабели от трансформатора.
- ▶ Развийте болта (Torx T20) обратно на часовниковата стрелка.
- ▶ Извадете запалителния трансформатор.

Монтаж на запалителния трансформатор

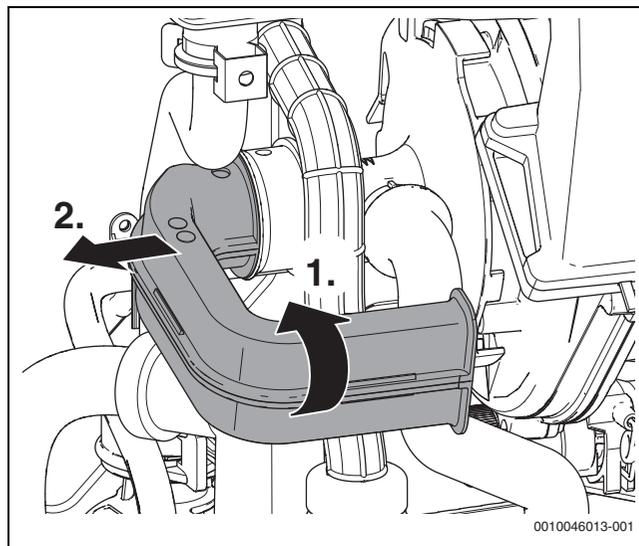


Фиг. 84 Монтаж на нов запалителен трансформатор

- ▶ Сменете запалителния трансформатор с нов.
- ▶ Затегнете болта.
- ▶ Свържете всички кабели към запалителния трансформатор.

11.28 Смяна на тръбата за подаване на въздух

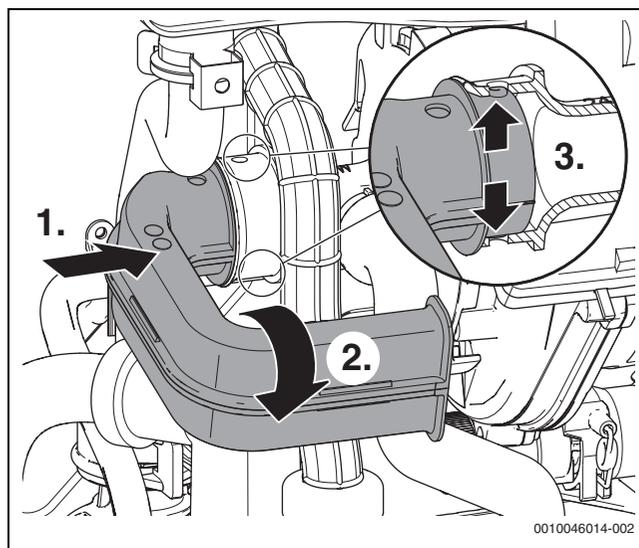
Демонтаж на тръбата за подаване на въздух



Фиг. 85 Демонтаж на тръбата за подаване на въздух

- ▶ Завъртете тръбата за подаване на въздух обратно на часовниковата стрелка.
- ▶ Издърпайте наляво с ръка.

Монтаж на тръбата за подаване на въздух



Фиг. 86 Монтаж на нова тръба за подаване на въздух

- ▶ Плзнете тръбата за подаване на въздух с ръка надясно.
- ▶ Завъртете тръбата за подаване на въздух обратно на часовниковата стрелка.
- ▶ Подравнете щифтовете с отворите на дюзата на Вентури.

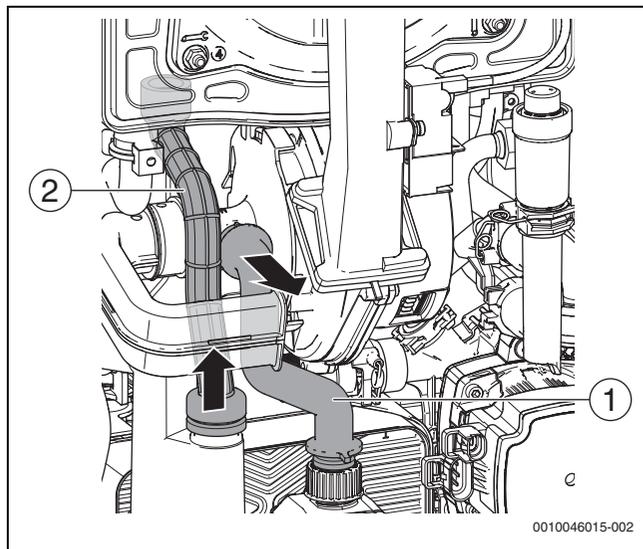
11.29 Смяна на дюзата на Вентури

Демонтаж на дюзата на Вентури



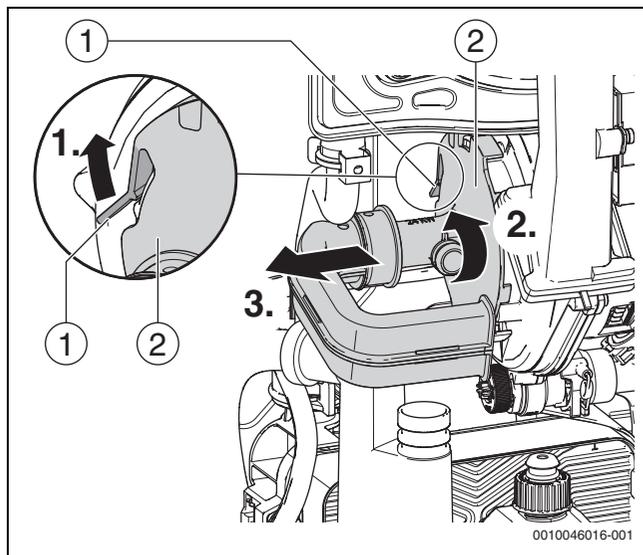
При демонтаж или почистване на маркуча за отвеждане на кондензата:

- ▶ Уверете се, че кондензатът не капе/не се разлива върху компонентите.
- ▶ Ако е необходимо, избършете разлетия кондензат.



Фиг. 87 Демонтаж на маркуча за кондензат и шлауха за газ

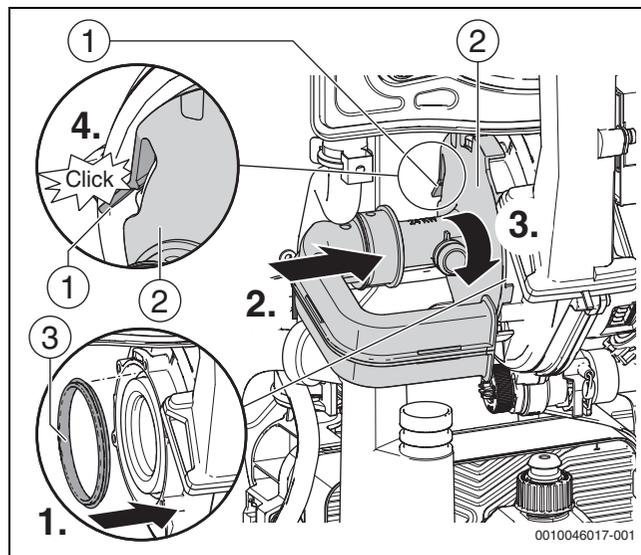
- [1] Шлаух за газ
- [2] Маркуч за кондензат
- ▶ Изтеглете шлауха за газ [1] с ръка от дюзата на Вентури.
- ▶ Изтеглете маркуча за кондензат [2] с ръка от сифона.



Фиг. 88 Демонтаж на дюзата на Вентури

- [1] Щракваща ключалка
- [2] Дюза на Вентури
- ▶ Повдигнете щракващата ключалка [1] на дюзата на Вентури [2] с пръст.
- ▶ Завъртете дюзата на Вентури обратно на часовниковата стрелка.
- ▶ Издърпайте я наляво и я извадете.

Монтаж на дюзата на Вентури

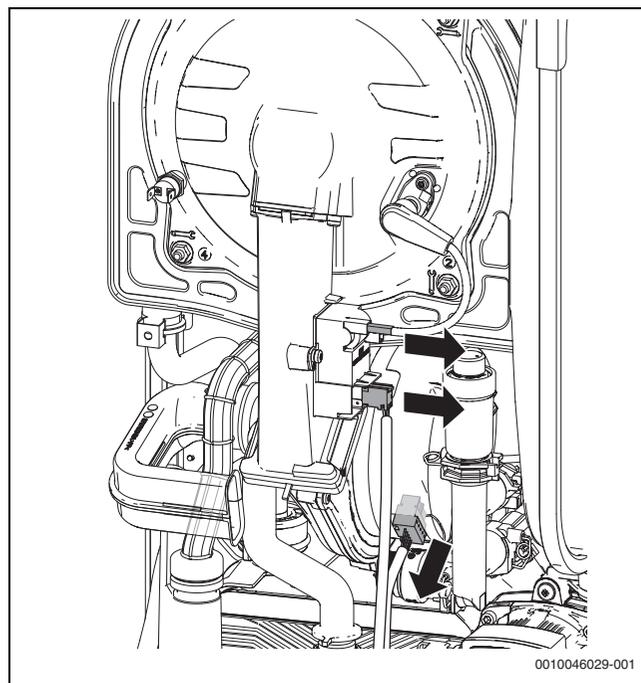


Фиг. 89 Монтаж на нова дюза на Вентури

- [1] Щракваща ключалка
- [2] Дюза на Вентури
- [3] Профилно уплътнение
- ▶ Монтирайте предварително тръбата за подаване на въздух към новата дюза на Вентури.
- ▶ Монтирайте новото профилно уплътнение [3] на вентилатора.
- ▶ Плъзнете новата дюза на Вентури [2] към нейния корпус върху вентилатора.
- ▶ Завъртете новата дюза на Вентури по посока на часовниковата стрелка и щракнете ключалката [1].
- ▶ Монтирайте маркуча за отвеждане на кондензата към сифона и проверете за дефекти и пукнатини. Ако е необходимо, сменете маркуча с нов.
- ▶ Монтирайте шлауха за газ към дюзата на Вентури (→ глава 11.22, страница 34).

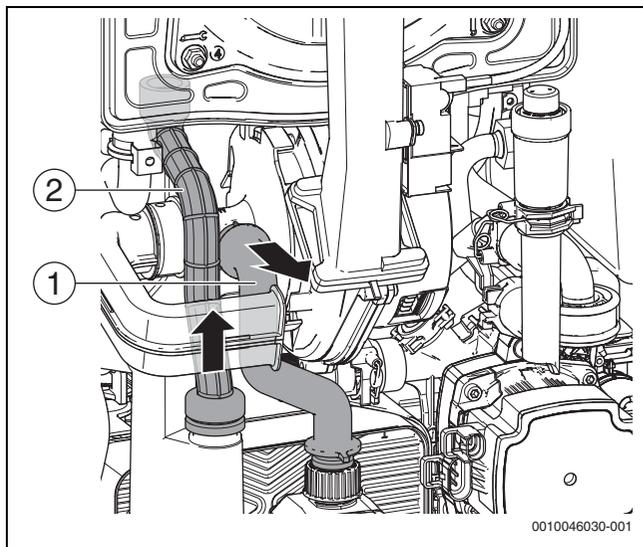
11.30 Смяна на тръбата газ-въздух

Демонтаж на тръбата газ-въздух



Фиг. 90 Разкачване на кабелите

- ▶ Разкачете всички кабели от запалителния трансформатор и вентилатора.



Фиг. 91 Изтегляне на маркуча за кондензат и шлауха за газ

- [1] Шлаух за газ
- [2] Маркуч за кондензат

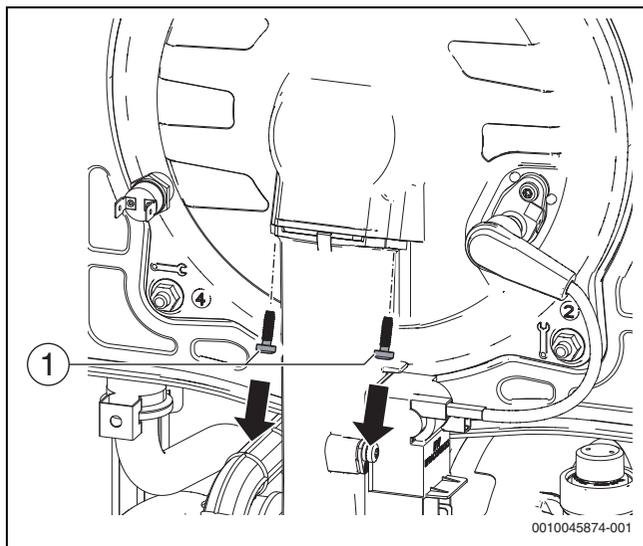
- ▶ Разкачете шлауха за газ [1] от дюзата на Вентури.



При демонтаж или почистване на маркуча за отвеждане на кондензата:

- ▶ Уверете се, че кондензатът не капе/не се разлива върху компонентите.
- ▶ Ако е необходимо, избършете разлетия кондензат.

- ▶ Изтеглетe маркуча за кондензат [2] от сифона.

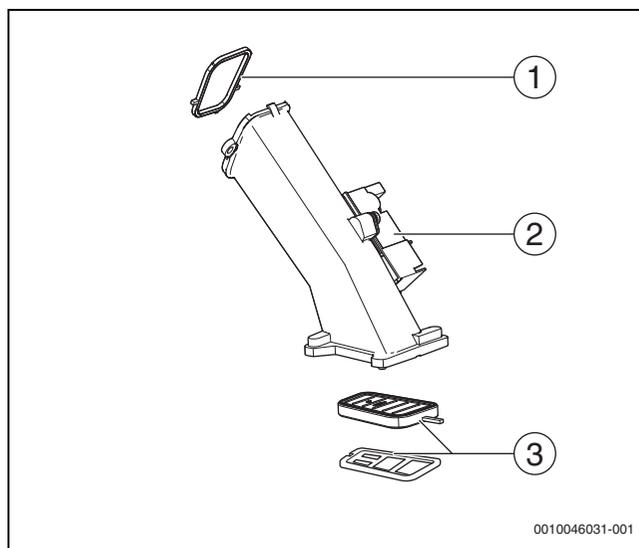


Фиг. 92 Демонтаж на болтовете

- [1] Болтове

- ▶ Развийте двата болта [1] между вратата на газовата камера и тръбата газ-въздух (→ глава 11.20, страница 32).

Смяна на тръбата газ-въздух



Фиг. 93 Компоненти на тръбата газ-въздух

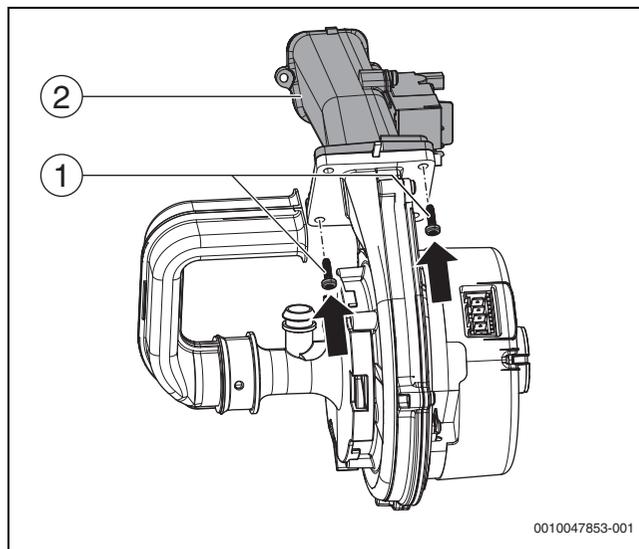
- [1] Уплътнение на вратата на горивната камера
- [2] Запалителен трансформатор
- [3] Предпазител за обратния поток

- ▶ Сменете уплътнението на вратата на газовата камера [1] с ново (→ глава 11.20, страница 32).
- ▶ Сменете предпазителя за обратния поток [3] с нов (→ глава 11.21, страница 33).
- ▶ Преместете запалителния трансформатор [2] към новата тръба газ-въздух (→ глава 11.27, страница 40).

Монтаж на тръбата газ-въздух и вентилатора



Уверете се, че предпазителят за обратния поток е поставен правилно между тръбата газ-въздух и вентилатора.



Фиг. 94 Монтаж на тръбата газ-въздух

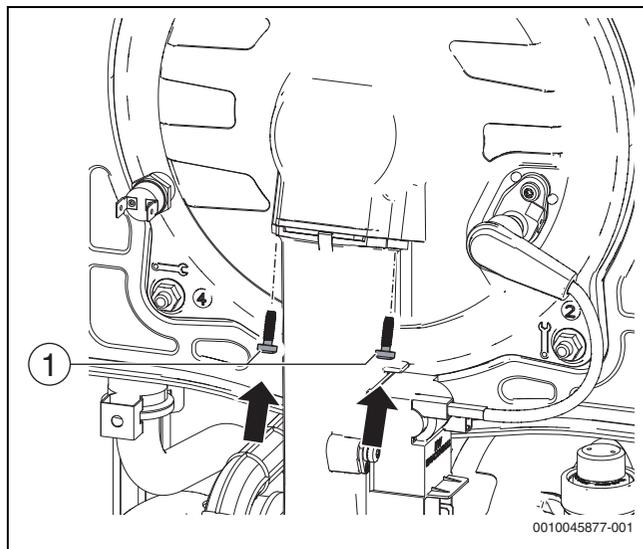
- [1] Болтове
- [2] Тръба газ-въздух

- ▶ Затегнете двата болта (→ глава 11.21, страница 33).



При смяна на тръбата газ-въздух:

- ▶ Проверете дали уплътнението на вратата на горивната камера е монтирано правилно.
- ▶ След като монтажът приключи, проверете за течове на газ с устройството за проверка за течове.



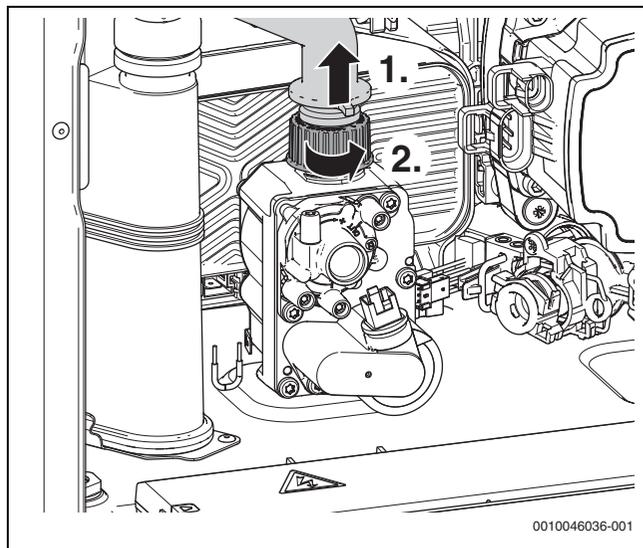
Фиг. 95 Монтаж на болтовете на вратата на горивната камера

[1] Болтове

- ▶ Затегнете двата болта (Torx T25) [1].
- ▶ Свържете всички кабели.
- ▶ Свържете маркуча за кондензат към сифона.
- ▶ Свържете шланга за газ към дюзата на Вентури.

11.31 Смяна на допълнителния дросел

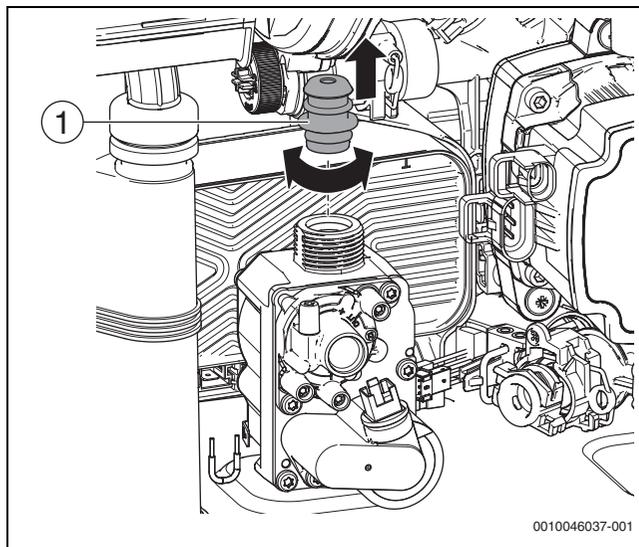
Демонтаж на допълнителния дросел



Фиг. 96 Демонтаж на шланга за газ и гайката за газ

- ▶ Извадете шланга за газ от гайката за газ на дюзата на Вентури.

- ▶ Развийте гайката за газ на ръка обратно на часовниковата стрелка и я извадете.

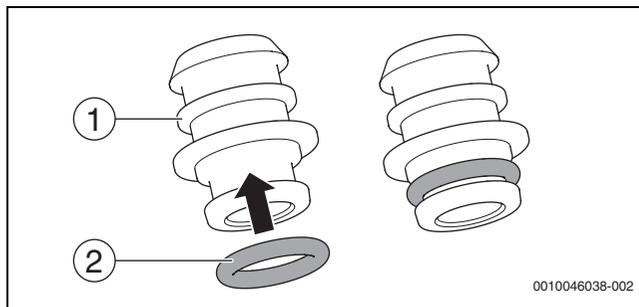


Фиг. 97 Демонтаж на допълнителния дросел

[1] Допълнителен дросел

- ▶ Издърпайте допълнителния дросел [1] нагоре и го отвъртете от газовата арматура.

Монтаж на допълнителния дросел

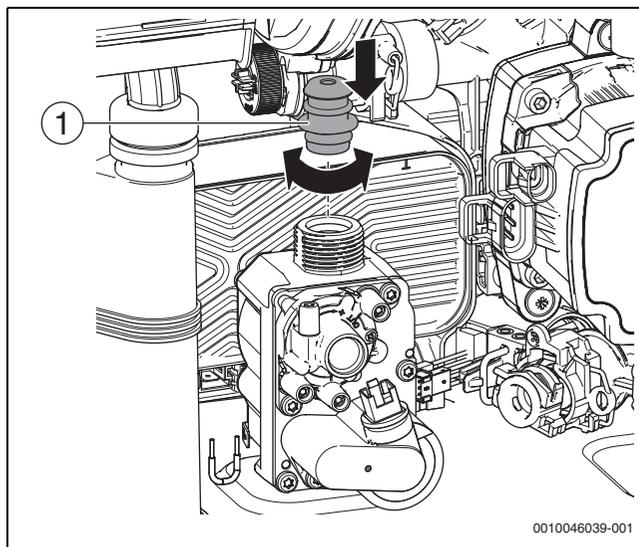


Фиг. 98 Поставяне на O-пръстен върху допълнителния дросел

[1] Допълнителен дросел

[2] O-пръстен

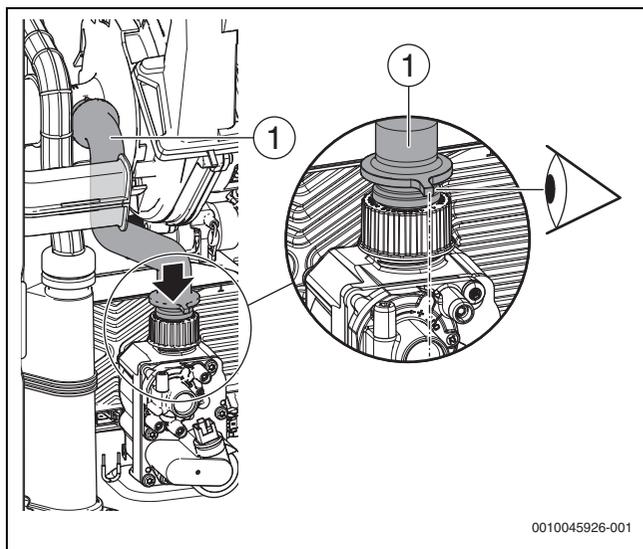
- ▶ Поставете новия O-пръстен [2] в канала на новия допълнителен дросел [1].



Фиг. 99 Поставяне на нов допълнителен дросел и нова гайка за газ

[1] Допълнителен дросел

- ▶ Монтирайте новия допълнителен дросел [1] на изхода на газовата арматура.
- ▶ Затегнете гайката за газ на изхода на газовата арматура с ръка.



Фиг. 100 Монтаж и подравняване на шлауха за газ

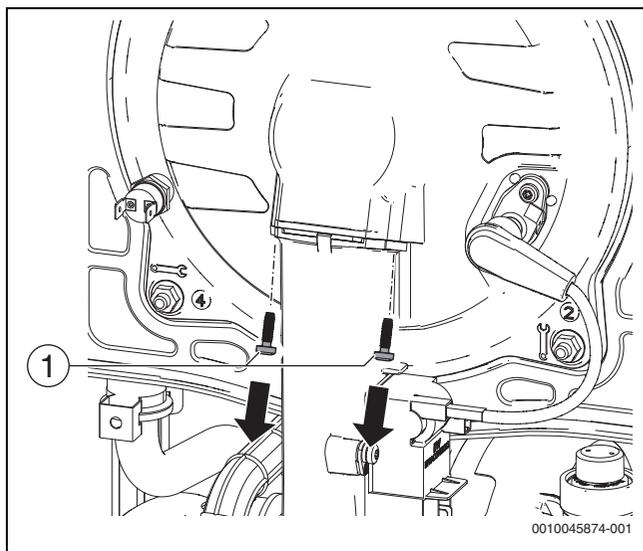
[1] Шлаух за газ

- ▶ Плъзнете шлауха за газ [1] върху новия допълнителен дросел на газовата арматура.
- ▶ Подравнете направляващия елемент спрямо газовата арматура. Направляващият елемент трябва да е в средата.

11.32 Смяна на вратата на горивната камера

Демонтаж на вратата на горивната камера

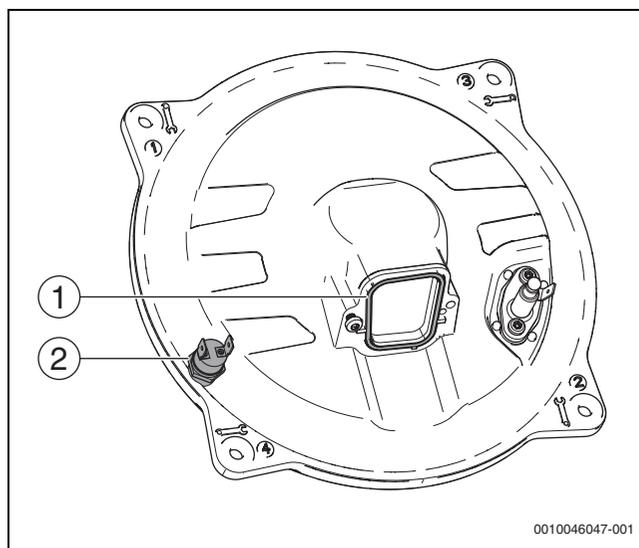
- ▶ Демонтирайте кабелните връзки и вратата на горивната камера (→ глава 11.7, страница 21).



Фиг. 101 Демонтаж на болтовете

- ▶ Развийте двата болта с отвертка Torx, за да разедините вратата на горивната камера от тръбата газ-въздух (T20).

Смяна на вратата на горивната камера

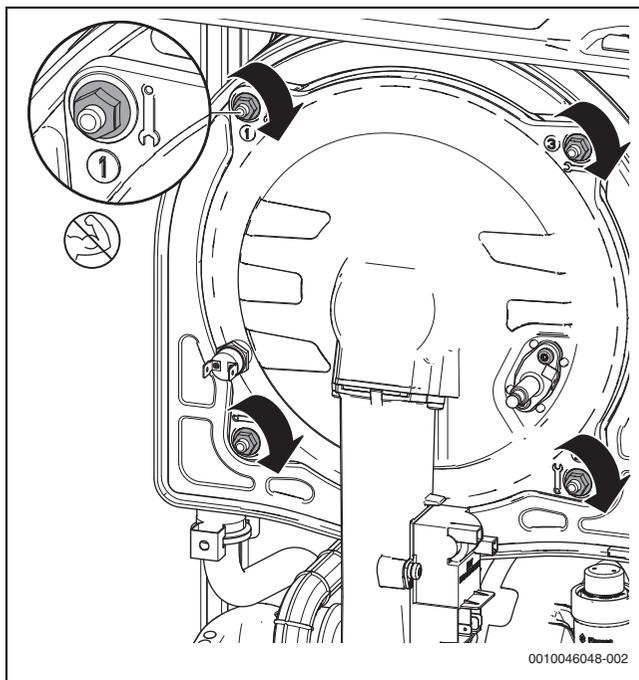


Фиг. 102 Компоненти на конструктивния възел на вратата на горивната камера

- [1] Уплътнение на вратата на горивната камера
- [2] Ограничител на температурата

- ▶ Сменете уплътнението на вратата на горивната камера [1] с ново (→ глава 11.20, страница 32).
- ▶ Използвайте стария ограничител на температурата [2], ако е изправен.

Демонтаж на вратата на горивната камера

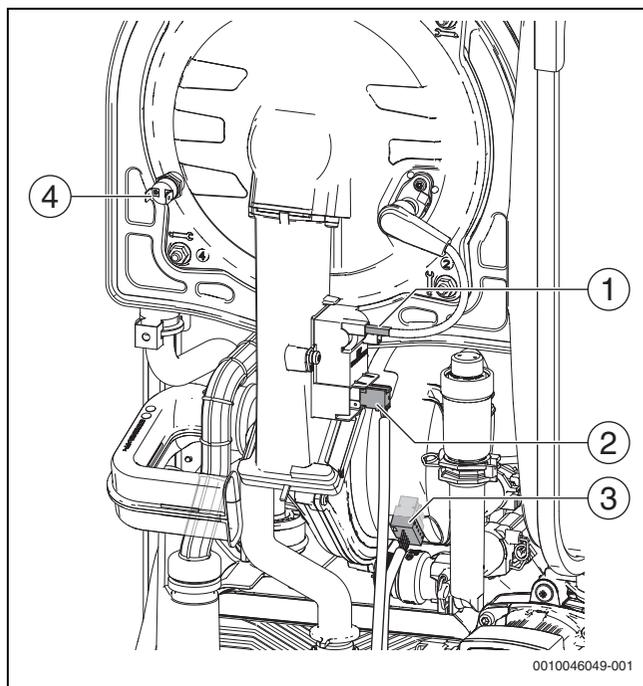


Фиг. 103 Монтиране на вратата на горивната камера на топлообменника

- ▶ Затегнете гайките на топлообменника с шестоъгълен ключ. Не затягайте прекалено силно гайките.



Проверете дали заземяващата връзка за запалителния електрод е възстановена след техническото обслужване.



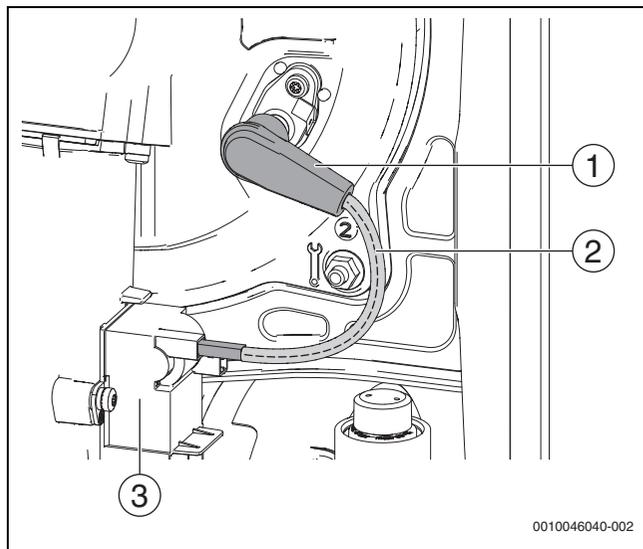
Фиг. 104 Свързване на кабелите

- [1] Запалителен кабел
- [2] Електрическа връзка на запалителния трансформатор
- [3] Електрическа връзка на вентилатора
- [4] Кабел на температурния ограничител

► Свържете всички кабели към правилните букси.

11.33 Смяна на запалителния кабел

Демонтаж на запалителния кабел



Фиг. 105 Смяна на запалителния кабел

- [1] Букса за запалителния електрод
- [2] Запалителен кабел
- [3] Букса за запалителния трансформатор

- Разединете запалителния кабел от буксата за запалителния трансформатор [3].
- Разединете запалителния кабел от буксата за запалителния електрод [1].

Монтаж на запалителния кабел

- Свържете новия запалителен кабел към буксата на запалителния трансформатор [3].

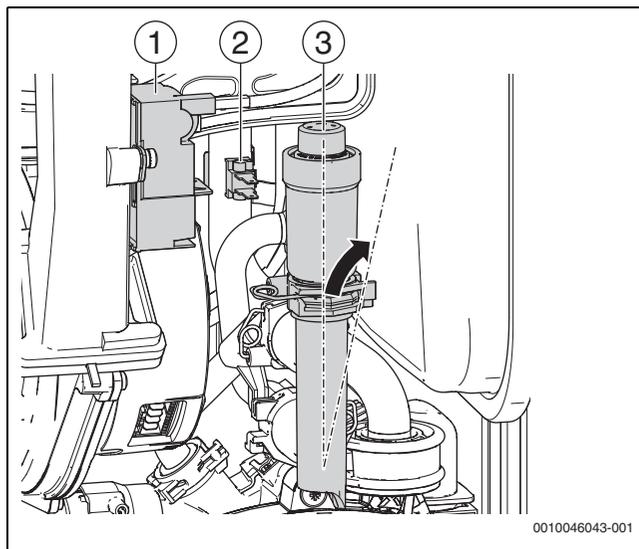
- Свържете новия запалителен кабел към буксата на запалителния електрод [1].



При свързването внимавайте за правилното полагане на кабелите (→ Фиг. 105).

11.34 Смяна на NTC

Демонтаж на NTC от тръбата на връщането

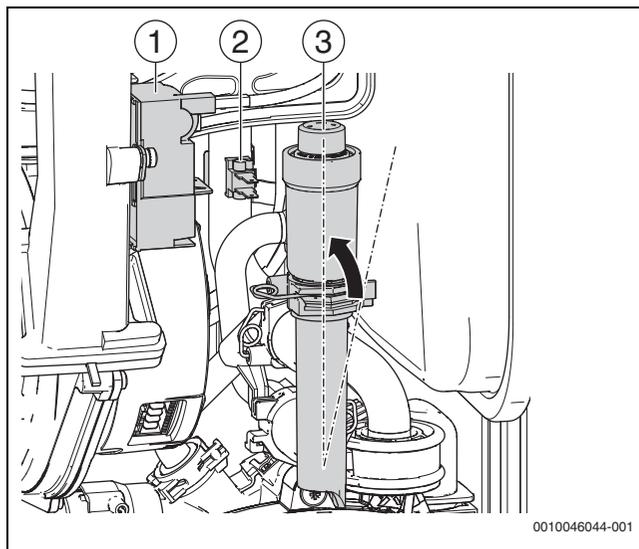


Фиг. 106 Демонтаж на NTC от тръбата на връщането

- [1] Запалителен трансформатор
- [2] NTC
- [3] Автоматичен обезвъздушител

- Извадете кабела от запалителния трансформатор [1].
- Завъртете автоматичния обезвъздушител [3] в правилната посока.
- Демонтирайте съединителната букса от NTC на тръбата на връщането [2].
- Свалете NTC от тръбата на връщането.

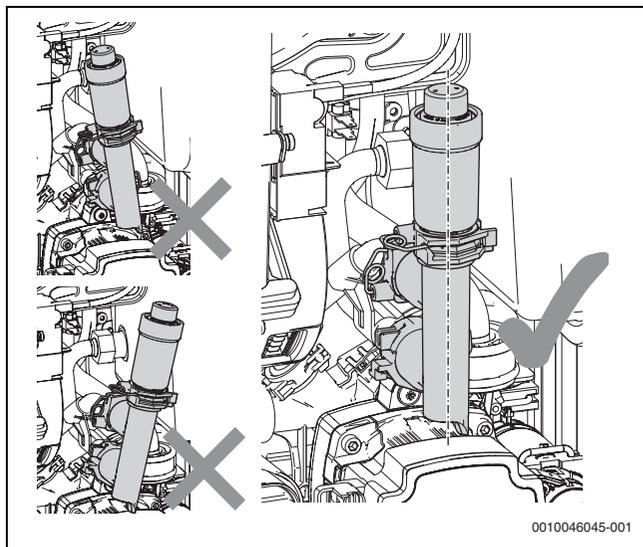
Монтаж на NTC на тръбата на връщането



Фиг. 107 Монтаж на нов NTC на тръбата на връщането

- [1] Запалителен трансформатор
- [2] NTC
- [3] Автоматичен обезвъздушител

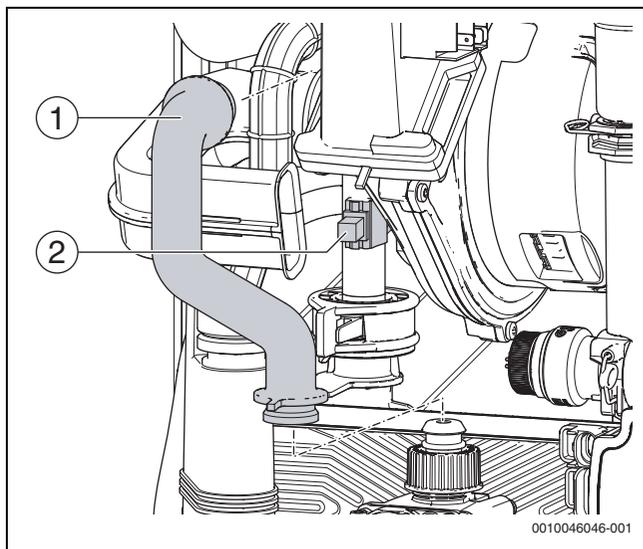
- ▶ Поставете новия NTC [2] върху равната повърхност на тръбата на върщането (в близост до топлообменника) (Поз. → глава 11.11, страница 25).
- ▶ Свържете кабела към новия NTC.
- ▶ Свържете кабела към запалителния трансформатор [1].
- ▶ Завъртете автоматичния обезвъздушител [3] в първоначалното му положение.



Фиг. 108 Положение на обезвъздушителя

- ▶ Настройте положението на автоматичния обезвъздушител. Трябва да се постави под ъгъл от ок. 90 спрямо основната плоча.

Демонтаж на NTC от тръбата за подаване



Фиг. 109 Смяна на NTC на тръбата на подаването

- [1] Шлаух за газ
- [2] NTC

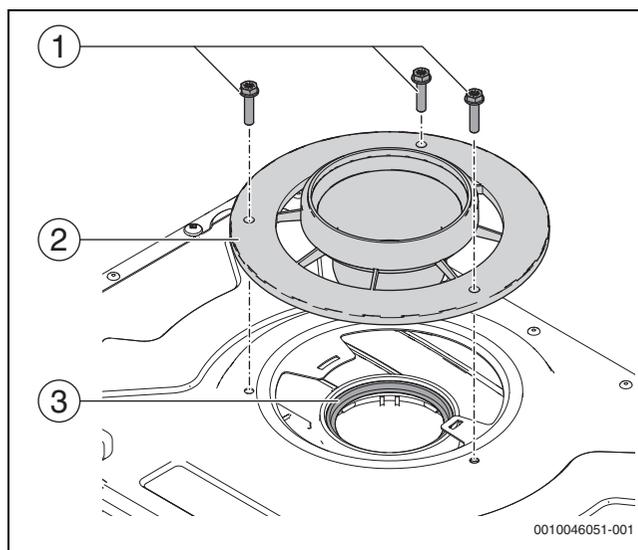
- ▶ [1] Извадете шлауха за газ (→ глава 11.22, страница 34).
- ▶ Демонтирайте съединителната буksа NTC от тръбата за подаване [2].
- ▶ Свалете NTC от тръбата за подаване.

Монтаж на NTC на тръбата за подаване

- ▶ Поставете новия NTC върху равна повърхност на тръбата за подаване (в близост до топлообменника) (→ Фиг. 109) (Поз. → глава 11.11, страница 25).
- ▶ Свържете кабела към новия NTC.
- ▶ Монтирайте шлауха за газ (→ глава 11.22, страница 34).

11.35 Смяна на профилното уплътнение на изхода за отработените газове

Демонтаж на профилното уплътнение



Фиг. 110 Демонтаж на адаптера на тръбата за отработените газове и комплекта за тръбата за отработените газове

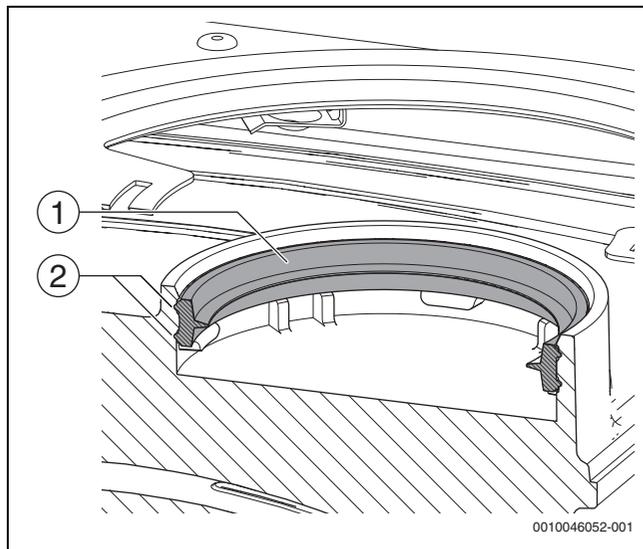
- [1] Болтове
- [2] Адаптер на тръбата за отработените газове/комплект за тръбата за отработените газове
- [3] Профилно уплътнение

- ▶ Развийте трите болта (Pozі или с шестостенна глава) [1] от адаптера на тръбата за отработените газове и комплекта за тръбата за отработените газове с отвертка.
- ▶ Свалете адаптера на тръбата за отработените газове и комплекта за тръбата за отработените газове [2], за да получите достъп до профилното уплътнение [3].
- ▶ Извадете профилното уплътнение от изхода за отработените газове.

Монтаж на профилното уплътнение



Профилното уплътнение трябва да се постави плътно около канала. Не трябва да има хлабина по външния диаметър на профилното уплътнение към изхода за отработените газове.



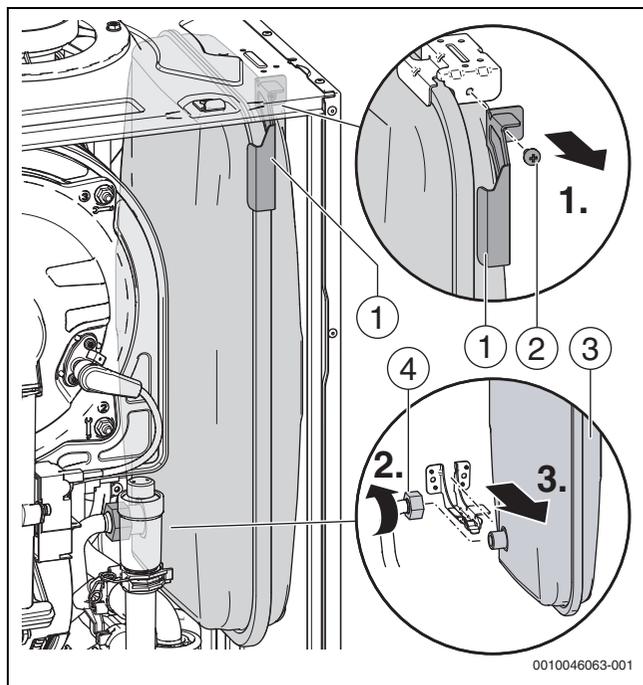
Фиг. 111 Монтаж на профилното уплътнение

- [1] Профилно уплътнение
- [2] Канал

- ▶ Поставете профилното уплътнение [1] в канала [2] на изхода за отработените газове.
- ▶ Поставете адаптера на тръбата за отработените газове и комплекта за тръбата за отработените газове (→ Фиг. 110, [2]) върху горната плоча.
- ▶ Затегнете трите болта (Pozi или с шестостенна глава) (→ фигура 110, [1]). Не затягайте прекалено силно болтовете.

11.36 Смяна на разширителния съд

Демонтаж на разширителния съд



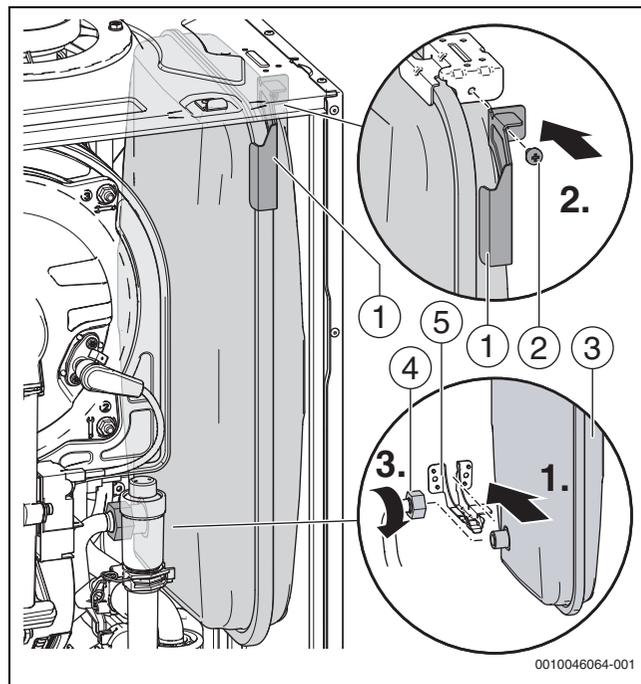
Фиг. 112 Демонтаж на разширителния съд

- [1] Държач на разширителния съд
- [2] Винт (Pozi)
- [3] Разширителен съд
- [4] Гайка на медната тръба

- ▶ Развийте винта [2] на държача на разширителния съд с отвертка (Pozi).
- ▶ Извадете държача на разширителния съд [1].
- ▶ Развийте гайката на медната тръба [4] с гаечен ключ.

- ▶ Подпрете дъното с ръка и извадете разширителния съд [3] напред.

Монтаж на разширителния съд



Фиг. 113 Монтаж на нов разширителен съд

- [1] Горен държач на разширителния съд
- [2] Винт (Pozi)
- [3] Разширителен съд
- [4] Гайка на медната тръба
- [5] Долен държач на разширителния съд

- ▶ Поставете новия разширителен съд [3] върху долния държач на разширителния съд [5].
- ▶ Монтирайте горния държач на разширителния съд на разширителния съд [1].
- ▶ Поставете винта [2] отгоре и го затегнете с отвертка.
- ▶ Подравнете гайката [4] на изхода на разширителния съд.
- ▶ Монтирайте уплътнението между изхода и гайката на медната тръба.

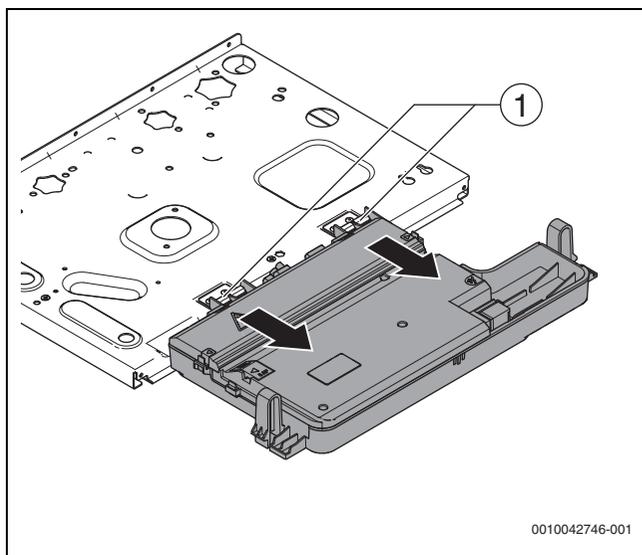
11.37 Смяна на управляващия модул



Уредите се доставят без кодиращ щекер.

- ▶ При смяната на управляващия модул се уверете, че се използва доставеният кодиращ щекер.
- ▶ Завъртете управляващия модул надолу (→ фигура 4, страница 7).

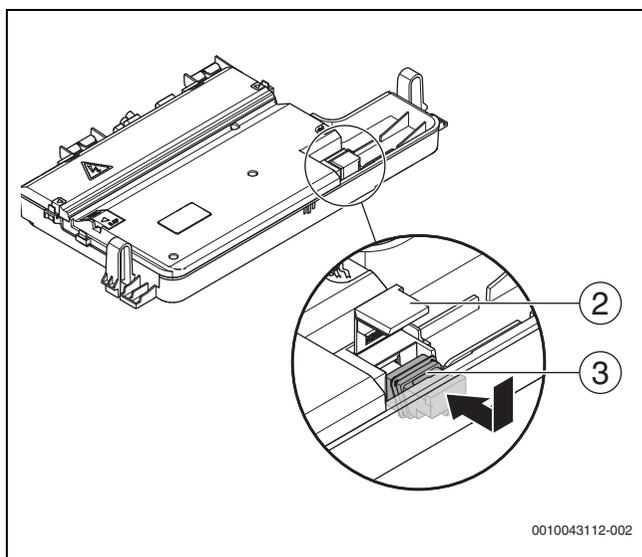
- ▶ Отстранете всички кабелни връзки. Изтеглете управляващия модул напред от шарнирите [1].



Фиг. 114 Смяна на управляващия модул

[1] Шарнири

- ▶ Отворете капака [2] на корпуса на електрониката на уреда.
- ▶ Поставете кодиращия щекер [3].



Фиг. 115 Поставяне на кодиращия щекер

[2] Капак

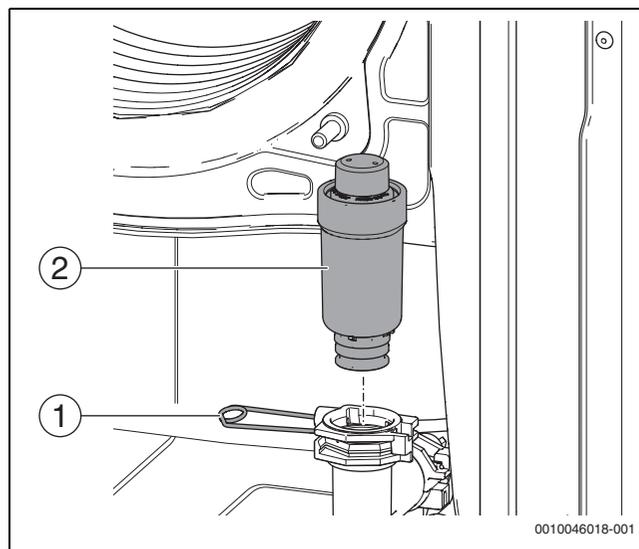
[3] Кодиращ щекер

11.38 Смяна на автоматичния обезвъздушител



Проверете дали червената капачка на автоматичния обезвъздушител е наполовина отворена.

- ▶ Източете водата от системата.



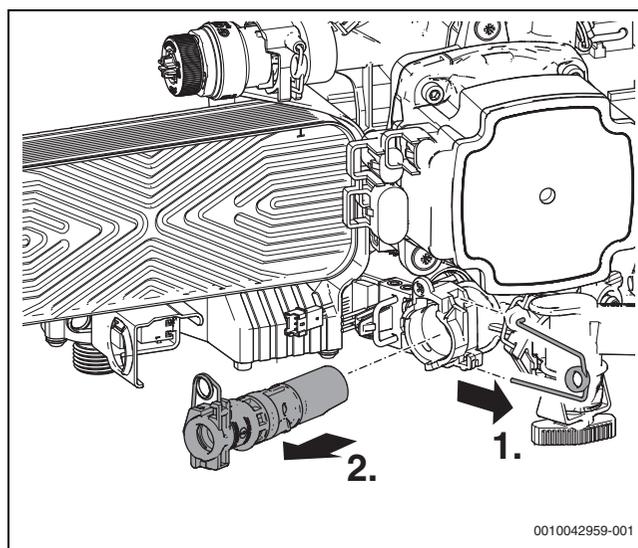
Фиг. 116 Смяна на автоматичния обезвъздушител

[1] Скоба

[2] Автоматичен обезвъздушител

- ▶ Свалете скобата [1].
- ▶ Издърпайте автоматичния обезвъздушител [2].
- ▶ Сменете с нов автоматичен обезвъздушител.
- ▶ Монтирайте отново автоматичния обезвъздушител и скобата.

11.39 Смяна на шумозаглушителя



Фиг. 117 Смяна на шумозаглушителя

- ▶ Свалете скобата.
- ▶ Издърпайте вложката.
- ▶ Проверете цедката за замърсяване.

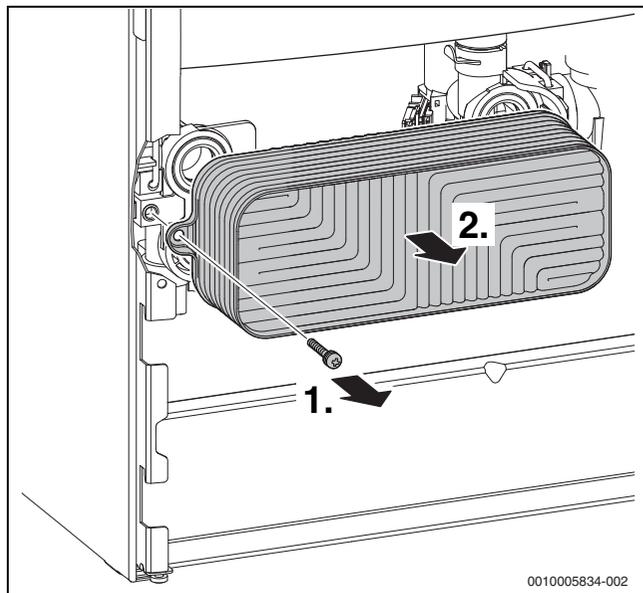
11.40 Смяна на пластинчатия топлообменник

При недостатъчен дебит 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 сменете пластинчатия топлообменник.

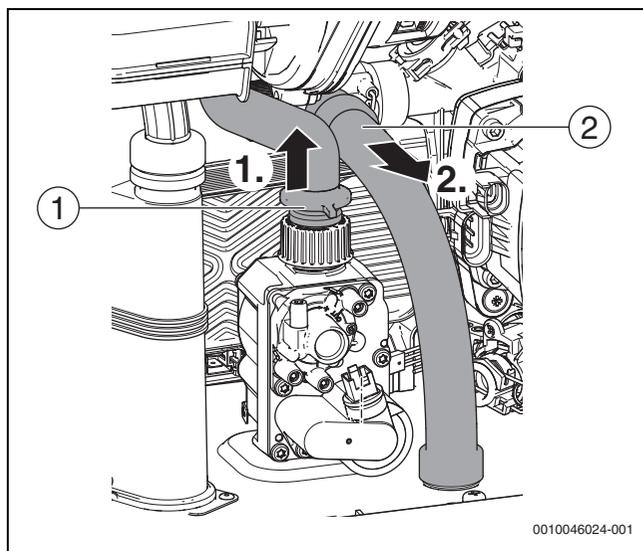


Фиг. 118 Демонтиране на пластинчатия топлообменник

- ▶ Свалете болта.
- ▶ Извадете пластинчатия топлообменник.

11.41 Смяна на предпазния вентил

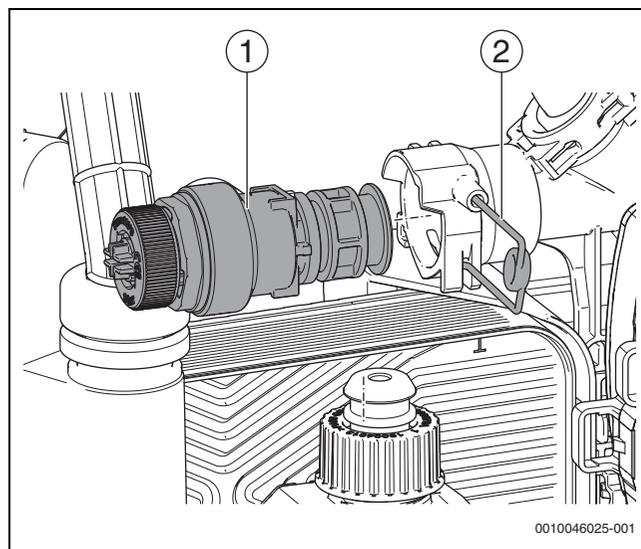
Демонтаж на предпазния вентил



Фиг. 119 Изтегляне на маркуча за газ и маркуча за отвеждане

- [1] Шлаух за газ
- [2] Маркуч за отвеждане на кондензата
- ▶ Разкачете шлауха за газ [1] от допълнителния дросел за газ.

- ▶ Разкачете маркуча за отвеждане [2] на предпазния вентил от предпазния вентил.

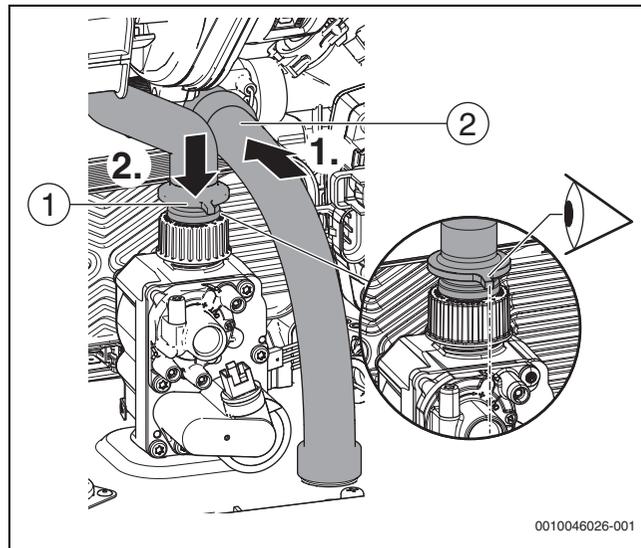


Фиг. 120 Демонтаж на предпазния вентил

- [1] Предпазен вентил
- [2] Скоба
- ▶ Изтегнете скобата [2] от разпределителя.
- ▶ Свалете предпазния вентил [1] наляво.

Монтиране на предпазен вентил

- ▶ Монтирайте новия предпазен вентил на разпределителя.
- ▶ Монтирайте скобата на разпределителя.



Фиг. 121 Монтаж на маркуча за газ и маркуча за отвеждане

- [1] Шлаух за газ
- [2] Маркуч за отвеждане на кондензата
- ▶ Монтирайте шлауха за газ [1] към допълнителния дросел за газ.

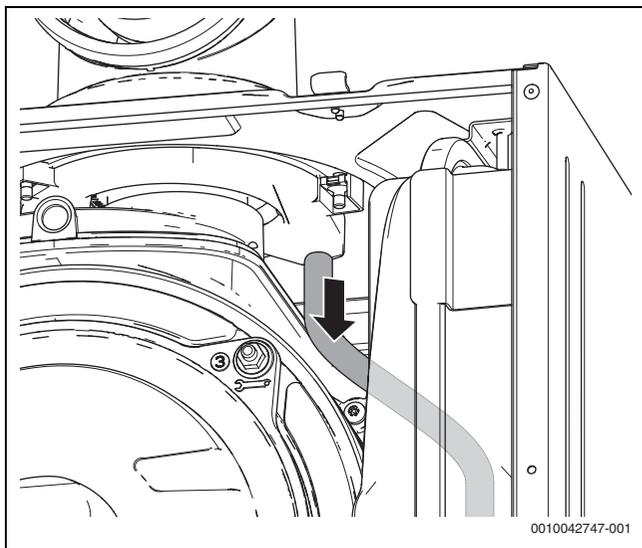


При монтажа на шлауха за газ:

- ▶ Уверете се, че направляващият елемент е подравнен спрямо газовата арматура (→ глава 11.24, страница 35).
- ▶ Монтирайте маркуча за отвеждане [2] от предпазния вентил на предпазния вентил.

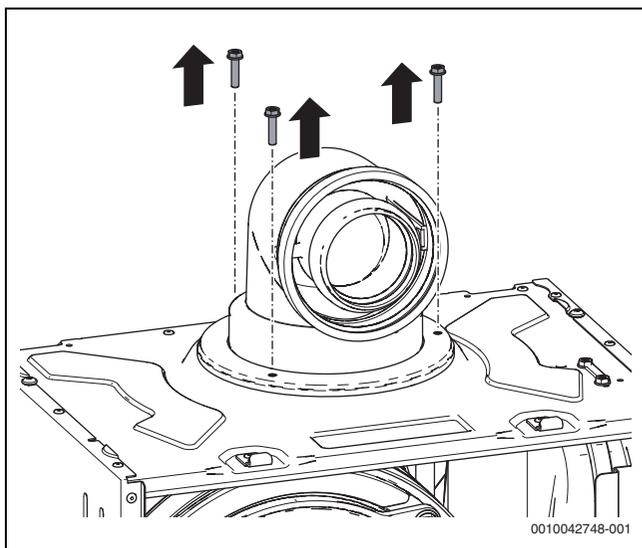
11.42 Демонтаж на дефлектора за дъжд

- ▶ Разкачете маркуча за отвеждане на дефлектора за дъжд.



Фиг. 122 Демонтаж на дефлектора за дъжд

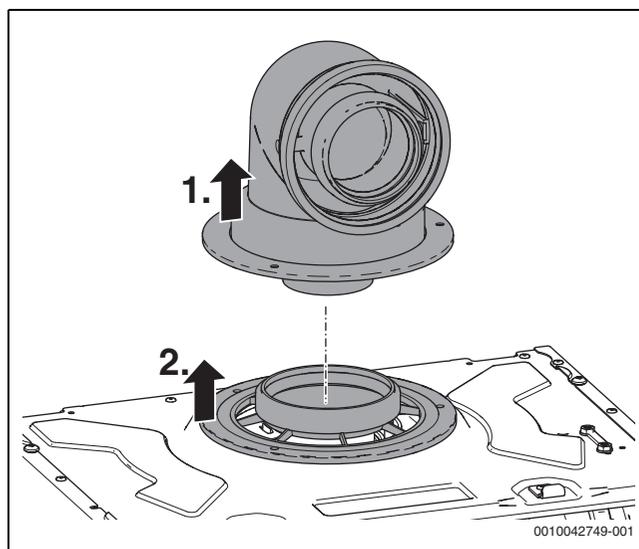
- ▶ Развийте трите винта с подходящ инструмент.



Фиг. 123 Сваляне на закрепващите винтове

- ▶ Демонтирайте комплекта за тръбата за отработените газове.

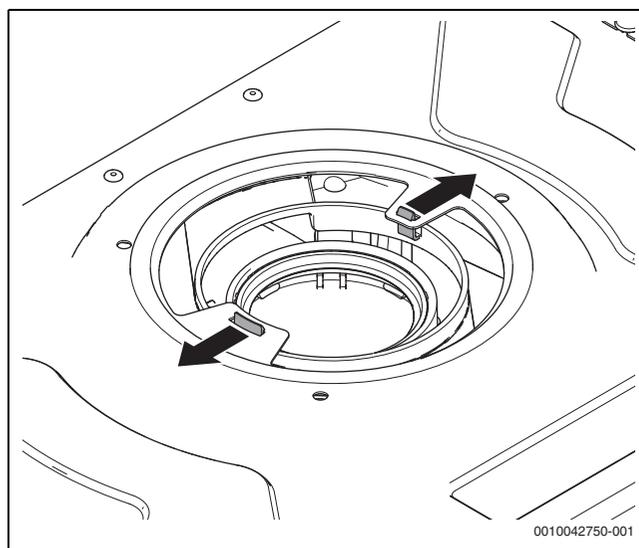
- ▶ Демонтирайте адаптера за тръбата за отработените газове.



Фиг. 124 Демонтаж на комплекта за тръбата за отработените газове

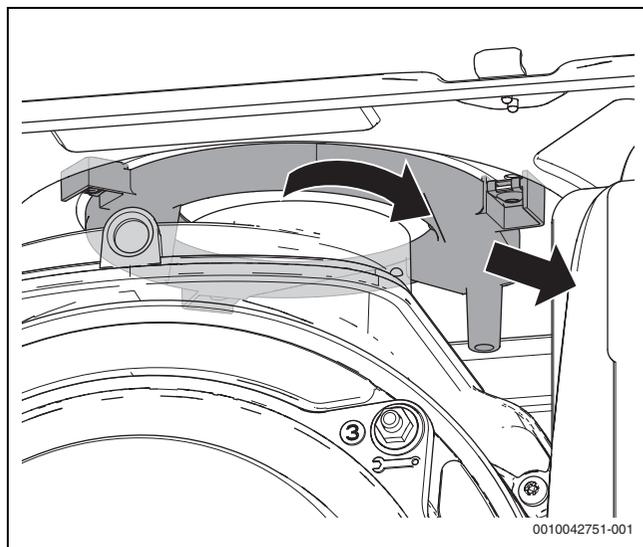
- [1] Комплект за тръбата за отработените газове
- [2] Адаптер за тръбата за отработените газове

- ▶ Натиснете щракващата ключалка навън, използвайте плоска отвертка, ако е необходимо.



Фиг. 125 Демонтаж на дефлектора за дъжд

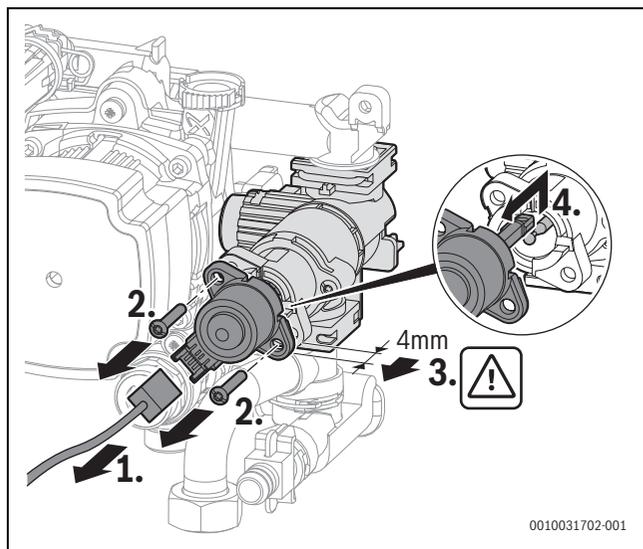
- ▶ Изтеглете дефлектора за дъжд, накланяйки го напред.



Фиг. 126 Демонтаж на дефлектора за дъжд

11.43 Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил

- ▶ Демонтирайте мотора в посочената последователност.
 - Изтеглете щепсела.
 - Свалете винтовете.
 - Издърпайте леко мотора и го повдигнете.
 - Извадете мотора.



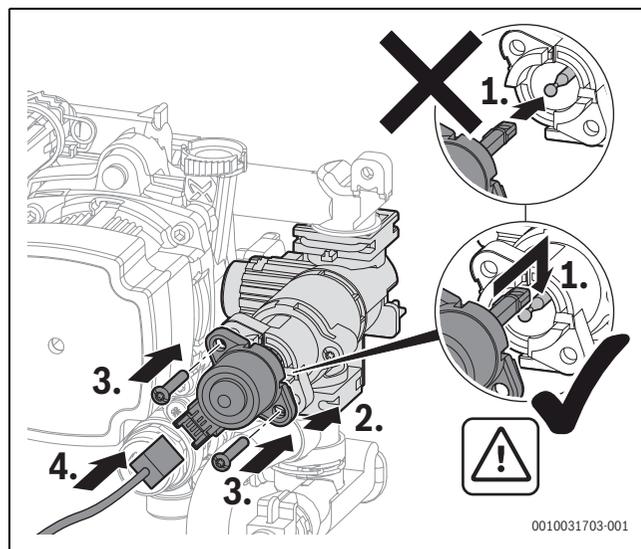
Фиг. 127 Демонтиране на мотора на трипътния вентил

Монтирайте мотора.



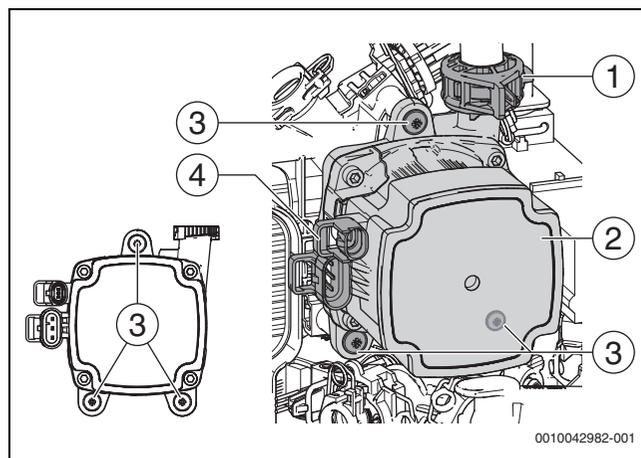
При окачване на мотора не натискайте към сферичната глава, тъй като е трудно да се издърпа отново.

- ▶ Монтирайте мотора в посочената последователност.
 - Поставете мотора и го подравнете над сферичната глава. Натиснете надолу, докато се фиксира.
 - Дръпнете леко мотора, за да се уверите, че е здраво закрепен върху главата.
 - Натиснете мотора и го закрепете с 2 винта.
 - Свържете щепсела.



Фиг. 128 Монтиране на мотора на 3-пътния вентил

11.44 Смяна на помпата



Фиг. 129 Демонтаж на циркуляционната помпа на отоплителната система

- [1] Свързваща клема
- [2] Глава на помпата
- [3] Винтове
- [4] Щепсел

- ▶ Изтеглете щепсела [4].
- ▶ Разхлабете свързващата клема [1] между помпата и топлообменника.
- ▶ Свалете винтовете [3].
- ▶ Издърпайте главата на помпата [2] напред.
- ▶ Монтирайте помпата в обратна последователност.

12 Показания на дисплея

Дисплеят показва следните показания (таблица 14 и 15):

| Показана стойност | Описание |
|--|---|
| Цифра, точка, цифра или буква, точка, последвана от буква | Сервизна функция |
| Буква, последвана от цифра или буква | Кодът на неизправността мига |
| две цифри или една цифра, точка, последвана от цифра или три цифри | Десетична стойност, напр. температура на подаване |

Табл. 14 Показания на дисплея

| Специално показание | Описание |
|---|---|
|  | Не е възможна EMS-връзка |
|  | Програма за пълнене на сифона активна (сервизна функция) |
|  | Функция обезвъздушаване активна (ок. 9 минути) (сервизна функция) |
|  | Лятна експлоатация (защита от замръзване на уреда) |
| напр. 227 | Код на неизправността |
| само  и  | Реж. готовност |
|  | Ниско налягане |
|  STOP  | Налягането е достатъчно (затворете вентила за пълнене) |

Табл. 15 Специални показания на дисплея

13 Неизправности

13.1 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. 130 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».

13.2 Таблица на работните съобщения и съобщенията за неизправности

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|---|--|
| 200 | O | Уредът е в режим на отопление. | – |
| 201 | O | Уредът е в режим на битова вода. | – |
| 202 | O | Програмата за оптимизиране на работата на уреда тече: Времевият интервал за повторното включване на горелката все още не е достигнат (→ сервизна функция 3-b2). | – |
| 203 | O | Уредът е готов за работа, няма заявка за топлина. | – |
| 204 | O | Актуалната температура на подаване е по-висока от зададената температура на подаване. Горелката е деактивирана. | – |
| 208 | O | Уредът се намира в режим коминочистач. Режимът коминочистач се деактивира автоматично след 30 минути. | – |
| 213 | BV | Температурната разлика между подаването и връщането е твърде висока. | Ако блокиращата неизправност продължи за дълго, тя се превръща в заключваща неизправност. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отворете спирателните вентили. ▶ Налягането на водата в системата трябва да е минимум 1 bar. ▶ Поне 1 термостатен вентил трябва да е отворен. ▶ Проверете датчика за температурата на подаване и датчика за температурата на връщане. ▶ Проверете циркулационната помпа. |
| 214 | V | Вентилаторът се изключва в рамките на времето за безопасност. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вентилатора и при необходимост го сменете. ▶ Проверете мрежовото напрежение. |
| 219 | V | Подавана или връщана вода твърде гореща | ▶ Проверете кабела за датчика за подаваната и връщаната вода. |
| 222 | V | Прекъсване на NTC окабеляването | ▶ Проверете окабеляването на датчика за температурата на подаване. |
| 223 | V | | |
| 224 | B | Ограничителят на температурата на отработените газове или на охладителното тяло се е задействал. | Ако блокиращата неизправност продължи за дълго, тя се превръща в заключваща неизправност. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете. ▶ Проверете водното налягане и при необходимост доливайте вода до достигане на предписаното налягане. ▶ Проверете ограничителя на температурата на охладителното тяло и свързващия кабел за прекъсване, сменете ги, ако е необходимо. ▶ Проверете ограничителя на температурата на отработените газове и свързващия кабел за прекъсване, сменете ги, ако е необходимо. ▶ Обезвъздушете уреда със сервизната функция 4-A1 (→ страница 14). |
| 227 | B | Пламъкът не се разпознава. | След 5 опита за запалване блокиращата неизправност се превръща в заключваща неизправност. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали газовият е отворен. ▶ Проверете налягането на връзката за газ. ▶ Проверете сигнала за йонизация. ▶ Проверете връзката към мрежата. ▶ Проверете електродите заедно с кабелите, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или ремонтирайте. ▶ Проверете съотношението газ/въздух, при необходимост го коригирайте. ▶ Проверете топлинния блок. ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете настройката на горелката, при необходимост я коригирайте. |
| 227 | V | | |
| 228 | V | Пламъчен сигнал въпреки изключената горелка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете за пламък. ▶ Проверете електродите и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда и при необходимост я сменете. |

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|---|---|
| 229 | V | Пламъкът е изгаснал по време на работа на горелката. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете главния спирателен кран и при необходимост го отворете. ▶ Проверете спирателния вентил и при необходимост го отворете. ▶ Измерете присъединителното налягане на газа при пълен товар. При необходимост изключете уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. ▶ Проверете йонизационния електрод и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Измерете йонизационния ток. ▶ Проверете щекерните съединения на запалителния трансформатор. ▶ Проверете запалителния кабел за повреда и при необходимост го сменете. ▶ Измерете съпротивлението на предпазните вентили в газовия вентил, при необходимост сменете газовия вентил. ▶ Проверете стойностите на отработените газове при пълен товар. ▶ Проверете стойностите на отработените газове при частичен товар. ▶ Проверете системата за отработени газове. ▶ Проверете подаването на горивен въздух. ▶ Проверете топлинния блок от страната на отработените газове. При необходимост го почистете. ▶ Проверете извода за заземяване на капака на горелката. |
| 232 | V | Отоплителният уред е блокиран от външния контакт за Вкл./Изкл. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Включете съединителната буска за външния контакт за Вкл./Изкл. ▶ Монтирайте мост/проверете кондензната помпа според указанията на производителя. ▶ Настройте контакта за Вкл./Изкл. на външния терморегулатор според системата. ▶ Сменете свързващия кабел към външния терморегулатор. ▶ Сменете външния терморегулатор. |
| 233 | V | Неизправност на кодиращия ключ или на електронната платка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете дали кодовият ключ е наличен. ▶ Проверете електрониката на уреда и при необходимост я сменете. |
| 234 | V | Електрическа повреда на газовия вентил. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете свързващия кабел, при необходимост го сменете. ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. |
| 235 | V | Несъответствие на версията на електронната платка/кодовия ключ | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете версията на софтуера на електрониката на уреда и на кодиращия ключ. ▶ Сменете електрониката на уреда или на кодиращия ключ. |
| 237 | V | Системна грешка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете кодиращия ключ. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 238 | V | Електронни платки дефектни. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 240 | V | Прекъсване на NTC окабеляването | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете окабеляването на сензора за връщане. |
| 241 | V | | |
| 245 | V | Системна грешка на електронната платка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда. |
| 249 | V | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електрическите връзки. |
| 250 | V | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 251 | V | | |
| 252 | V | | |
| 253 | V | | |
| 254 | V | | |
| 258 | V | Вътрешна грешка в управлението. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте управлението. ▶ Свържете отново правилно електрическите връзки на контролера. ▶ Сменете управлението. |
| 259 | V | Системна грешка на електронната платка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда. |
| 262 | V | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електрическите връзки. |
| 263 | V | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 265 | O | Нуждата от топлина е по-малко от доставената енергия. | – |
| 268 | O | Тестов режим на компонентите | Това не е неизправност. Информация за статуса. |
| 269 | V | Контрол на пламъка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте електрониката на уреда. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 270 | O | Отоплителният уред се активира. | – |
| 273 | O | Прекъсване на работата: проверка след 24 часа постоянна работа. | – |

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|--|---|
| 275 | O | Изолационна платка в тестов режим. | – |
| 278 | V | Проверете водонагревателя и сензорите на нагревателя. | ▶ Проверете окабеляването. |
| 285 | B | Температурата на връщане е твърде висока | ▶ Проверете датчика за температурата на връщане. ▶ Проверете циркулационната помпа. ▶ Проверете датчика за температурата на връщане. |
| 305 | O | Функция за поддържане в топло състояние след вода за тенически цели | – |
| 306 | V | След изключване на подаването на газ: Разпознава се пламък. | ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете електродите и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 341 | B | Температурата на отоплителния уред се покачва твърде бързо. | ▶ Отворете вентилите за техническо обслужване. ▶ Включете съединителната буска в циркулационната помпа. ▶ Сменете циркулационната помпа. |
| 347 | B | Температурата на връщане превишава температурата на подаване за повече от 20 секунди | ▶ Проверете датчиците за температурата на подаване и връщане. ▶ Проверете циркулационната помпа. |
| 351 | B | Прекъсване в сензора за температурата на подаване. | ▶ Включете присъединителния щекер в сензора за температурата на подаване. ▶ Сменете сензора за температурата на подаване. ▶ Сменете свързващия кабел към сензора за температурата на подаване. ▶ Сменете контролера. |
| 353 | – | Заклучване тест | Временно изключено, понеже уредът е работил 24 часа без прекъсване. |
| 357 | – | Програма за обезвъздушаване. | Това не е неизправност. Информация за статуса. |
| 358 | O | Блокираща защита активна. | Това не е неизправност. Информация за статуса. |
| 360 | V | Грешен кодиращ ключ. | ▶ Проверете кодиращия ключ, при необходимост го сменете. |
| 362 | V | Разпознат грешен кодиращ щекер. | ▶ Проверете кодиращия ключ, при необходимост го сменете. |
| 363 | V | Системна грешка на електронната платка: По време на теста на сигнала за йонизация възникна грешка. | ▶ Нулирайте електрониката на уреда и при необходимост я сменете. |
| 364 | V | Магнитен вентил EV2 нехерметичен | ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете електродите и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 365 | V | Магнитен вентил EV1 нехерметичен | ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете електродите и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 522 | V | Тестване на NTC дрейфа | Оперативното съобщение не е неизправност. NTC се проверяват на всеки 24ч. |
| 568 | V | Сензорът за водно налягане не е свързан или е дефектен. | ▶ Проверете сензора за водно налягане и кабела. |
| 578 | V | NTC е износен | ▶ Сменете NTC. |
| 604 | V | Грешна функция при контролера. | ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправността не бъде отстранена чрез нулиране, контролерът е дефектен и трябва да бъде сменен. |
| 1013 | R | Максималната продължителност на горене е достигната. | ▶ Проверете менюто за поддръжка. ▶ Нулирайте съобщението за поддръжка (4-F2). |
| 1018 | W | Сервизното време е изтекло. | ▶ Проверете менюто за поддръжка. ▶ Нулирайте съобщението за поддръжка (4-F2). |
| 1019 | – | Разпознат грешен тип помпа | Грешка в комуникацията на помпата или е монтирана грешна помпа (няма EgP). ▶ Проверете дали комуникационният кабел на помпата е свързан и е непрекъснат. ▶ Сменете помпата с правилно модулирана такава. |

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|---|---|
| 1021 | R | Дефектен сензор за температурата на топлата вода. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете съединителната бухса, при необходимост я включете правилно. ▶ Проверете монтажното положение на сензора за температурата на подаване, при необходимост го монтирайте правилно. ▶ Проверете сензора за температурата и при необходимост го сменете. ▶ Проверете свързващия кабел за прекъсване и за късо съединение, сменете го, ако е необходимо. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 1023 | R | Максималното работно време, включително времето на изчакване, са достигнати. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете менюто за поддръжка. ▶ Нулирайте съобщението за поддръжка (4-F2). |
| 1025 | – | Неизправност NTC за връщане. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете NTC за връщане. |
| 1068 | R | Дефектен сензор за външна температура. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отстранете контактния проблем. ▶ Сменете сензора за външна температура. |
| 1073 | R | Късо съединение в сензора за температурата на подаване. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете сензора за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете свързващия кабел за късо съединение, сменете го, ако е необходимо. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 1074 | R | Няма сигнал от сензора за температурата на подаване. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете съединителната бухса, при необходимост я включете правилно. ▶ Проверете сензора за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете свързващия кабел за прекъсване, сменете го, ако е необходимо. ▶ Сменете електрониката на уреда. |
| 2085 2908 | V V | Вътрешна неизправност при контролера | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Ако неизправност продължава да съществува след нулирането, контролерът е дефектен и трябва да бъде сменен. |
| 2207 | B | Ниско ниво на напълване / Няма PWM сигнал от циркулационната помпа | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете положението на вентила в отоплителния кръг, при необходимост отворете вентила. ▶ Проверете комуникационната бухса на помпата. |
| 2910 | V | <ul style="list-style-type: none"> • Оборотите на вентилатора са по-високи от очакваните поради ниско съпротивление по пътя на отработените газове • Оборотите на вентилатора са по-високи от очакваните поради запущвания по пътя на отработените газове | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете пътя на отработените газове и вентилатора. ▶ Монтирайте правилно тръбата за отработените газове. ▶ Отстранете запущването от пътя за отработените газове и при необходимост сменете вентилатора. |
| 2915 | V | Вентилаторът работи непрекъснат след заявката | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Проверете напрежението на вентилатора и кабела. ▶ Ако неизправност продължава да съществува след нулирането, контролерът е дефектен и трябва да бъде сменен. |
| 2916 | V | След завършване на заявката за топлина газовата арматура е отворена. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Проверка за течове при газовата арматура. При необходимост сменете. ▶ Проверете напрежение на газовата арматура. ▶ Сменете газовата арматура и контролера. |
| 2920 | V | Грешка при контрола на пламъка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електродите и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда и при необходимост я сменете. |
| 2923 2924 | V V | Неочаквана стойност на тока на газовата арматура. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте уреда. ▶ Проверете окабеляването и връзките на газовия вентил. ▶ Ако грешката продължава да съществува след нулирането, електрониката на уреда е дефектна и трябва да бъде сменена. |
| 2925 2926 | V V | Неочаквани сигнални стойности на газовата арматура. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете газовия вентил и при необходимост го сменете. ▶ Проверете електрониката на уреда и при необходимост я сменете. |

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|---|---|
| 2927 | B | По време на запалването не се разпознава пламък. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете главния спирателен кран и при необходимост го отворете. ▶ Проверете спирателния вентил и при необходимост го отворете. ▶ Измерете присъединителното налягане на газа при пълен товар. При необходимост изключете уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. ▶ Проверете йонизационния електрод и свързващия кабел, при необходимост ги сменете. ▶ Измерете йонизационния ток. ▶ Проверете щекерните съединения на запалителния трансформатор. ▶ Проверете запалителния кабел за повреда и при необходимост го сменете. ▶ Измерете съпротивлението на предпазните вентили в газовия вентил, при необходимост сменете газовия вентил. ▶ Проверете стойностите на отработените газове при пълен товар. ▶ Проверете стойностите на отработените газове при частичен товар. ▶ Проверете системата за отработени газове. ▶ Проверете подаването на горивен въздух. ▶ Проверете връзката за отработени газове на топлинния блок. При необходимост го почистете. ▶ Проверете заземяването на капака на горелката. |
| 2928 | V | Вътрешна софтуерна грешка | ▶ Нулирайте уреда. |
| 2930 | V | | ▶ Ако грешката продължава да съществува след нулирането, компютърът на горелката е дефектен и трябва да бъде сменен. |
| 2931 | V | | |
| 2940 | V | | |
| 2946 | V | Грешен кодиращ ключ. | ▶ Проверете кодиращия ключ, при необходимост го сменете. |
| 2948 | B | Няма сигнал за пламък при ниска мощност. | Горелката се пуска отново автоматично след промиването. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете системата за отработени газове. ▶ Проверете настройките за CO₂. |
| 2949 | B | Няма сигнал за пламък при голяма мощност. | Горелката се пуска отново автоматично след промиването. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете уплътнението на топлинния блок. При необходимост го сменете. ▶ Проверете стойностите за CO₂. ▶ Проверете системата за отработени газове. ▶ Намалете капацитета. |
| 2950 | B | Няма сигнал за пламък след стартиране. | Горелката се стартира автоматично след промиването. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете уплътнението на топлинния блок. ▶ Проверете съотношението газ/въздух, при необходимост го коригирайте. |
| 2951 | V | Има много откази на пламъка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Вземете предвид блокиращите грешки, които причиняват тази блокираща грешка. ▶ Проверете текущите грешки в сервизното меню L1-A2. ▶ Натиснете бутона за нулиране на уреда и проверете дали грешката е отстранена. ▶ Проверете връзките на йонизационния кабел и буксата и проверете стойността на йонизационния ток в сервизното меню L1-C1 за грешки. ▶ Проверете входното налягане на газа на уреда и настройките за газ на уреда. Сменете газовия вентил при дефект. ▶ Проверете вентилатора на уреда. Ако не работи, проверете подаването на енергия към вентилатора чрез електронната платка. Ако вентилаторът не работи, въпреки че има захранване, сменете вентилатора. |
| 2952 | V | При теста на сигнала за йонизация възниква вътрешна грешка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте контролера. ▶ Сменете контролера. |
| 2955 | B | Настроените параметри за хидравличната конфигурация не се поддържат от отоплителния уред. | ▶ Проверете хидравличната конфигурация, при необходимост я коригирайте. |
| 2956 | O | Хидравлична конфигурация на отоплителния уред е активна. | – |
| 2957 | V | Системна грешка на електронната платка. | ▶ Нулирайте електрониката на уреда. |
| 2958 | V | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електрическите връзки. ▶ Сменете електрониката на уреда. |

| Код на грешката | Клас на грешката | Описание | Отстраняване на неизправността |
|-----------------|------------------|---|---|
| 2959 2960 | B B | Системна грешка на електронната платка. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете кодиращия щекер. ▶ Сменете контролера. |
| 2961 2962 | V V | Няма сигнал от вентилатора. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вентилатора и при необходимост го сменете. ▶ Проверете мрежовото напрежение. |
| 2963 | R | Сигналят от сензора за температурата на подаване е извън допустимия диапазон. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете сензора за температурата на подаване, при необходимост го сменете. ▶ Проверете съединителната букса, при необходимост я включете правилно. ▶ Проверете свързващия кабел за прекъсване, сменете го, ако е необходимо. |
| 2964 | B | Количеството вода в топлинния блок е твърде ниско. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете монтажното положение на датчика за температурата на подаване, при необходимост го монтирайте правилно. ▶ Проверете водното налягане и при необходимост доливайте вода до достигане на предписаното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете. |
| 2965 | B | Температура на подаване твърде висока. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете водното налягане и при необходимост доливайте вода до достигане на предписаното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете. |
| 2966 | B | Температурата на подаване на топлинния блок се покачва твърде бързо. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете водното налягане и при необходимост доливайте вода до достигане на предписаното налягане. ▶ Проверете помпата. ▶ Проверете позицията на вентила в отоплителния кръг, при необходимост го отворете. |
| 2972 | V | Мрежовото напрежение е твърде ниско. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Осигурете необходимото захранване с напрежение. |
| 2973 | - | Системна грешка на електрониката на уреда/ основния контролер. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нулирайте настройките. ▶ Сменете контролера. |
| 2974 | - | Вътрешна неизправност | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Стартирайте уреда отново. ▶ Сменете контролера. |
| 2980 2981 | V V | Нулиран е и уредът е блокиран. (Консултирайте се с квалифициран инсталатор.) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ След като уредът е изключен и е включен отново, той превключва към 2980, 2981. ▶ Проверете цялата система, включително сензорите. ▶ Ако проблемът е отстранен и системата е проверена, изключете котела и го включете отново. ▶ Статус на неизправност 2980/2981, уредът все още се намира в състояние Superlocking. ▶ Натиснете бутоните със стрелка нагоре и надолу едновременно за 3 секунди. ▶ Непосредствено след изтичане на 22 секунди извършете повторно нулиране. <ul style="list-style-type: none"> - Натиснете бутоните със стрелка нагоре и надолу едновременно за 3 секунди. <p>Superlocking се премахва, уредът се връща в нормалното работно състояние.</p> |

Табл. 16 Работни съобщения и съобщения за неизправности

13.3 Неизправности, които не се показват на дисплея

| Неизправности на уреда | Отстраняване |
|--|---|
| Твърде силни шумове при горене; 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 при протичането | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и задайте на максимална мощност. |
| Загриването продължава твърде дълго. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и задайте на максимална мощност. |

| Неизправности на уреда | Отстраняване |
|---|--|
| Стойностите на отработените газове не са в ред; твърде високо съдържание на CO. | <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 не е плавно, прекалено е лошо. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете вида газ. ▶ Проверете присъединителното налягане на газа. ▶ 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. ▶ 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. |
| Кондензат в колектора за въздух | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете мембраната в смесителното устройство, при необходимост я сменете. |
| Температурата на изхода за 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 повреда. ▶ Сменете повредените кабели. ▶ Проверете предпазителя, при необходимост го сменете. |

Табл. 17 Неизправности без индикация на дисплея

14 Приложение

14.1 Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда

| | |
|--|---|
| Клиент/Ползвател на инсталацията: | |
| Фамилия, име | Улица, № |
| Телефон/факс | Пощенски код, 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 инсталиране: | <input type="checkbox"/> Мазе <input type="checkbox"/> Тавански етаж <input type="checkbox"/> Друго: |
| | Вентилационни отвори: брой:, размер: ок. cm² |
| Отвеждане на отработените газове: | <input type="checkbox"/> Система с двойни тръби <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Шахта <input type="checkbox"/> Разделен тръбопровод |
| | <input type="checkbox"/> Пластмаса <input type="checkbox"/> Алуминий <input type="checkbox"/> Неръждаема стомана |
| | Обща дължина: ок. m Коляно 87°: Брой Коляно 15 - 45°: Брой |
| | 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 експлоатацията с понижено налягане или свръхналягане:

Настройка на газа и измерване на отработените газове:

Настроен вид газ:

| | | | |
|---|--------------------|--|---------------|
| Присъединително налягане на газа: | милибара | Присъединително статично налягане на газа: | милибара |
| Настроена максимална номинална топлинна мощност: | kW | Настроена минимална номинална топлинна мощност: | kW |
| Дебит на газа при максимална номинална топлинна мощност: | l/min | Дебит на газа при минимална номинална топлинна мощност: | l/min |
| Калоричност H_{fB} : | 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 |

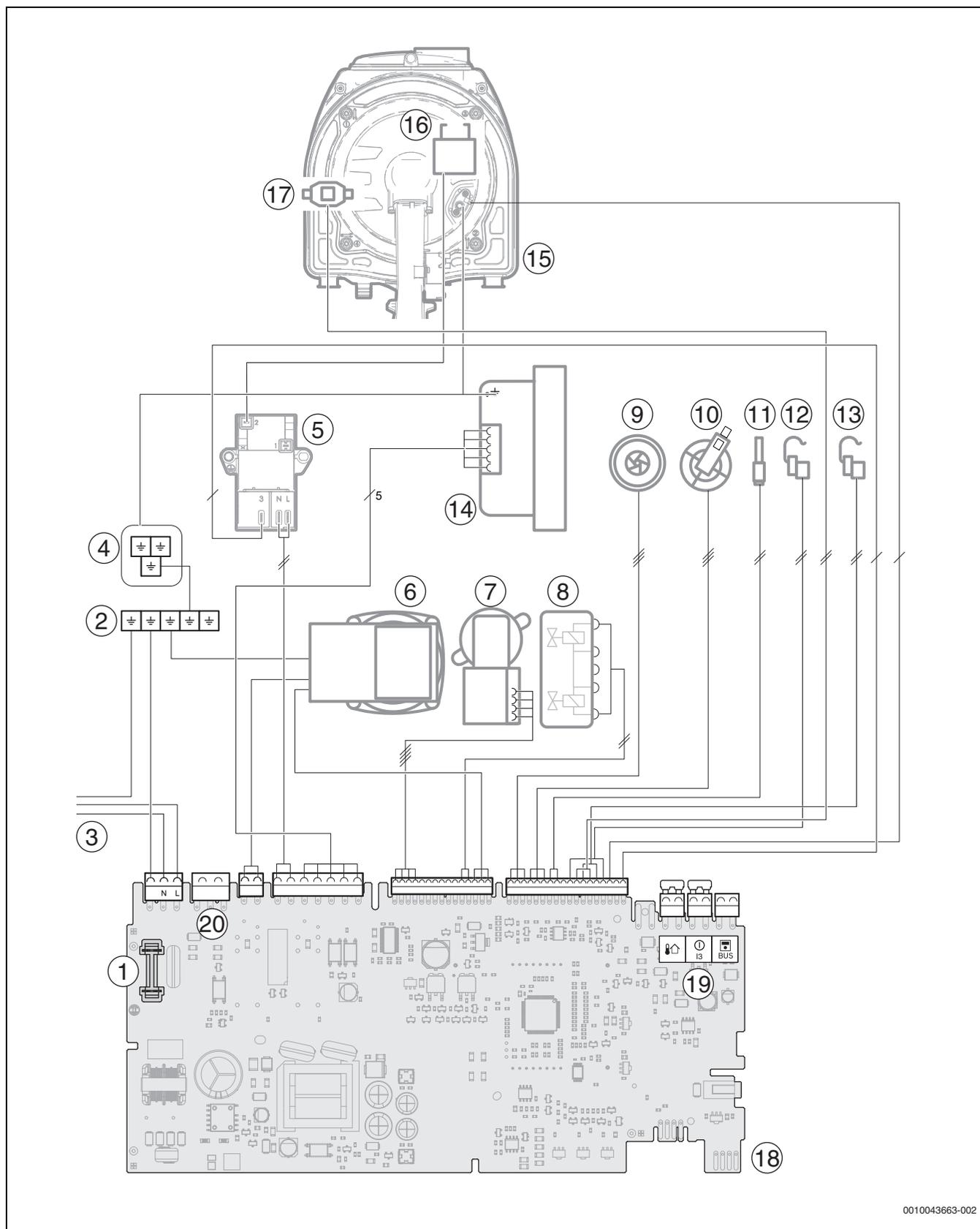
Хидравлика на инсталацията:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Хидравличен изравнител, тип: | <input type="checkbox"/> Допълнителен разширителен съд Размер/Предналягане: Автоматичен обезвъздушител наличен? <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не |
| <input type="checkbox"/> Циркулационна помпа на отоплителната система: | |
| <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 запишете променените хидравлични функции и въведете стойностите. | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| <input type="checkbox"/> Лепенка «Настройки в сервизното меню» попълнена и поставена. | |
| Управление на отоплението: | |
| <input type="checkbox"/> Управление по външната температура | <input type="checkbox"/> Управление според температурата в помещението |
| <input type="checkbox"/> Дистанционно управление × Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг(ове): | |
| <input type="checkbox"/> Управление според температурата в помещението × Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг(ове): | |
| <input type="checkbox"/> Модул × Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг(ове): | |
| Друго: | |
| <input type="checkbox"/> Управлението на отоплението е настроено, забележки: | |
| <input type="checkbox"/> Променените настройки на управлението 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 кондензат 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 |
| Въвеждането в експлоатация обхваща проверка на стойностите за регулиране, визуална проверка за уплътненост на уреда, както и проверка на функционирането на уреда и на управлението. Производителят тества отоплителната инсталация. | |
| Гореспоменатата система беше проверена в обхвата, описан по-горе. | Документацията е връчена на ползвателя. Той е запознат с указанията за безопасност и с обслужването на гореспоменатия отоплителен уред, вкл. допълнителни принадлежности. Обърнато е внимание на необходимостта от редовно техническо обслужване на гореспоменатата отоплителна инсталация. |
| _____ Име на сервизния техник | _____ Дата и подпис на ползвателя |
| _____ Дата, подпис на производителя а инсталацията | Тук залепете протокола от измерванията. |

Табл. 18 Протокол за въвеждане в експлоатация

14.2 Електрическо окабеляване



0010043663-002

Фиг. 131 Електрическо окабеляване

- | | |
|---|--|
| [1] Предпазител | [8] Газова арматура |
| [2] Извод за заземяване | [9] Устройство за измерване на дебит (турбина) |
| [3] Връзка към ел. мрежата | [10] Сензор за налягане |
| [4] Извод за заземяване на подовата плоча | [11] Датчик за температурата на рециклираната вода |
| [5] Запалителен трансформатор | [12] Датчик за температурата на връщане |
| [6] Помпа | [13] Датчик за температурата на подаване |
| [7] Трипътен вентил | [14] Вентилатор |

- [15] Горивна камера
- [16] Запалителен и йонизационен електрод
- [17] Ограничител за температурата на топлообменника
- [18] Извод за кодиращия щекер (КИМ)
- [19] Клемна рейка за външни принадлежности
- [20] Извод за 230 V

14.3 Технически данни

| | Мерна единица | GC1200W 24 C 23 | |
|---|-----------------------|-----------------|---------|
| | | Прир.газ | Пропан |
| Топлинна мощност/топлинно натоварване | | | |
| Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 40/30 °C | kW | 26,5 | 26,1 |
| Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 50/30 °C | kW | 26,3 | 26,1 |
| Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 80/60 °C | kW | 24 | 24,1 |
| Макс. номинална топлинна мощност (Q_{max}) | kW | 24,6 | 24,6 |
| Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 40/30 °C | kW | 5,8 | 5,8 |
| Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 50/30 °C | kW | 5,75 | 5,8 |
| Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 80/60 °C | kW | 5,2 | 5,2 |
| Мин. номинална топлинна мощност (Q_{min}) | kW | 5,4 | 5,4 |
| Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (P_{nW}) | kW | 24 | 24,1 |
| Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (Q_{nW}) | kW | 24,6 | 24,6 |
| Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 40/30 °C | % | 108 | 106 |
| Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 50/30 °C | % | 107 | 106 |
| Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 80/60 °C | % | 98 | 98 |
| Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 36/30 °C | % | 109 | 109 |
| Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 40/30 °C | % | 108 | 107 |
| Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 50/30 °C | % | 107,5 | 107 |
| Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 80/60 °C | % | 97 | 97 |
| Еталонен коефициент на използване отоплителна крива при 30 % натоварване 40/30 °C | % | 108 | 107 |
| Присъединително налягане на газа | | | |
| Природен газ Н ($H_{i(15\text{ }^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$) | m^3/h | 02:47 ч. | - |
| Втечен газ G31 ($H_{i(15\text{ }^\circ\text{C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$) | m^3/h | - | 1,0 |
| Допустимо присъединително налягане на газа | | | |
| Природен газ Н | милибара | 17 - 25 | - |
| Втечен газ G31 | милибара | - | 25 - 45 |
| Разширителен съд | | | |
| Предналягане | bar | 0,75 | |
| Номинален капацитет на разширителния съд съгласно EN 13831 | l | 6 | |
| Топла вода | | | |
| Макс. количество вода | l/min | 10 | |
| Температура на водата | °C | 35 - 60 | |
| Макс. температура на входа, студена вода | °C | - | |
| Макс. допустимо налягане на водата | bar | 10 | |
| Мин. проточно налягане | bar | 0,3 | |
| Специфичен дебит съгласно EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$) | l/min | 11,1 | |

| | Мерна единица | GC1200W 24 C 23 | |
|---|---------------|---|----------|
| | | Прир.газ | Пропан |
| Изчислителни стойности за оразмеряване на сечението съгласно EN 13384 | | | |
| Дебит на отработените газове при макс./мин. Номинална топлинна мощност | g/s | 11,55/2,63 | |
| Температура на отработените газове 80/60 °C при макс./мин. Номинална топлинна мощност | °C | 76/61 | |
| Температура на отработените газове 40/30 °C при макс./мин. Номинална топлинна мощност | °C | 45/38 | |
| Остатъчно работно налягане | Pa | 120 | 100 |
| CO ₂ при макс. номинална топлинна мощност | % | 9 | 10,2 |
| CO ₂ при мин. номинална топлинна мощност | % | 8,5 | 9,7 |
| Група стойности за отработените газове съгласно G 636/G 635 | - | G61/G62 | |
| NO _x клас | - | 6 | |
| Кондензат | | | |
| Макс. количество кондензат (T _R = 30 °C) | l/h | 3 | |
| Стойност на рН ок. | - | 03:15 ч. | 02:12 ч. |
| Данни за одобрение | | | |
| ID-номер на продукта | - | CE-0085DM0650 | |
| Категория на уреда | - | II ₂ HЗР | |
| Вид инсталация | - | B _{23p} , B _{53p} , C _{93(x)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{(10)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(13)3(x)} , C _{(14)3(x)} | |
| Общи данни | | | |
| Електрическо напрежение | AC ... V | 230 | |
| Честота | Hz | 50 | |
| Макс. консумирана мощност (режим отопление) | W | 112 | 92 |
| EMC-клас гранична стойност | - | B | |
| Ниво на звука | dB(A) | 52 | |
| Степен на защита | IP | X4D | |
| Макс. температура на подаване | °C | 82 | |
| Макс. допустимо работно налягане (PMS), отопление | bar | 3 | |
| Допустима температура на околната среда | °C | 0 - 50 | |
| Количество отоплителна вода | l | - | |
| Тегло (без опаковка) | kg | 28,5 | |
| Размери Ш × В × Д | mm | 665 × 395 × 285 | |

Табл. 19 Технически данни

14.4 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. 20 Състав на кондензата

14.5 Стойности на датчиците

| Температура | Съпротивление [Ω] |
|-------------|-------------------|
| 0 | 33404 |
| 5 | 25902 |
| 10 | 20247 |
| 15 | 15950 |
| 20 | 12657 |
| 25 | 10115 |
| 35 | 6586 |
| 50 | 3624 |
| 60 | 2500 |
| 70 | 1759 |
| 75 | 1486 |
| 80 | 1260 |
| 90 | 918 |
| 95 | 788 |
| 100 | 680 |
| 110 | 510 |

Табл. 21 Датчик за температурата на подаване

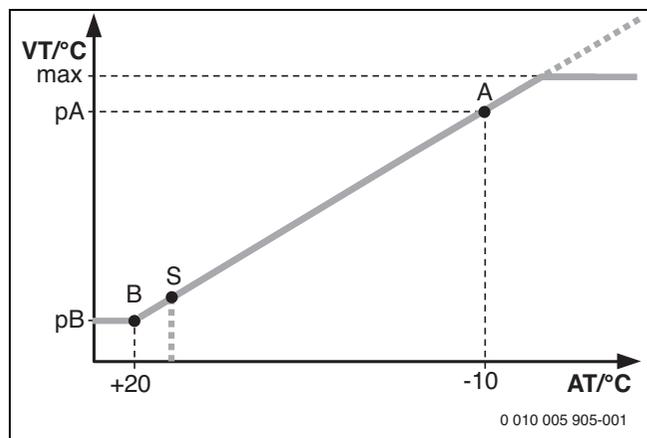
| Температура [°C] | Съпротивление [Ω] |
|------------------|-------------------|
| 0 | 35975 |
| 10 | 22763 |
| 20 | 14772 |
| 30 | 9786 |
| 40 | 6652 |
| 50 | 4607 |
| 60 | 3243 |
| 70 | 2332 |
| 80 | 1703 |
| 90 | 1261 |

Табл. 22 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. 23 Датчик външна температура (при регулатори, водени според външната температура, принадлежност)

14.6 Отоплителна крива



Фиг. 132 Отоплителна крива

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

14.7 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).

14.7.1 #VAR:TT-PRODTYPE-2#

| Природен газ H | | | |
|--|--------------|------------------|---|
| 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 $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$] |
| 100 | 24,0 | 24,6 | 43,4 |
| 95 | 22,9 | 23,4 | 41,2 |
| 90 | 21,7 | 22,1 | 39,0 |
| 85 | 20,5 | 20,9 | 36,9 |
| 80 | 19,2 | 19,7 | 34,7 |
| 75 | 18,0 | 18,5 | 32,5 |
| 70 | 16,8 | 17,2 | 30,3 |
| 65 | 15,6 | 16,0 | 28,2 |
| 60 | 14,4 | 14,8 | 26,0 |
| 55 | 13,2 | 13,5 | 23,8 |
| 50 | 12,0 | 12,3 | 21,6 |
| 45 | 10,8 | 11,1 | 19,4 |
| 40 | 9,6 | 9,8 | 17,3 |
| 35 | 8,4 | 8,6 | 15,1 |
| 30 | 7,2 | 7,4 | 12,9 |
| 25 | 6,0 | 6,2 | 10,7 |
| 22 | 5,2 | 5,4 | 9,4 |

Табл. 24 #VAR:TT-PRODTYPE-2# : Стойности за регулиране за природен газ

| Показание [%] | Мощност [kW] | Натоварване [kW] | Количество газ [l/min при $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$] |
|---------------|--------------|------------------|---|
| 100 | 24,0 | 24,6 | 16,3 |
| 95 | 22,9 | 23,4 | 15,5 |
| 90 | 21,7 | 22,1 | 14,7 |
| 85 | 20,5 | 20,9 | 13,9 |
| 80 | 19,2 | 19,7 | 13,0 |
| 75 | 18,0 | 18,5 | 12,2 |
| 70 | 16,8 | 17,2 | 11,4 |
| 65 | 15,6 | 16,0 | 10,6 |
| 60 | 14,4 | 14,8 | 9,8 |
| 55 | 13,2 | 13,5 | 9,0 |
| 50 | 12,0 | 12,3 | 8,2 |
| 45 | 10,8 | 11,1 | 7,3 |
| 40 | 9,6 | 9,8 | 6,5 |
| 35 | 8,4 | 8,6 | 5,7 |
| 30 | 7,2 | 7,4 | 4,9 |
| 25 | 6,0 | 6,2 | 4,1 |
| 22 | 5,2 | 5,4 | 3,6 |

Табл. 25 #VAR:TT-PRODTYPE-2# : Стойности за регулиране за втечен газ





Роберт Бош ЕООД
1407 София
бул. Черни връх 51Б
FPI бизнес център, сграда 2
тел. 0700 11 494
www.bosch-homecomfort.bg