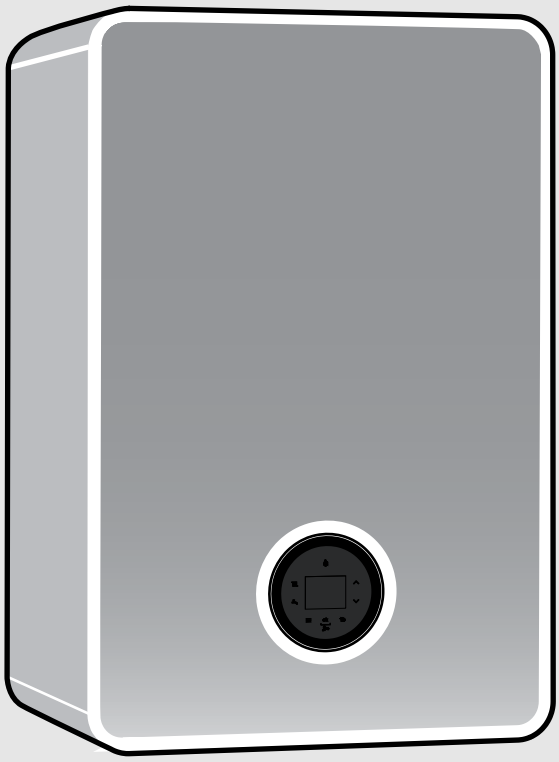
BOSCH

Ръководство за обслужване

Газов кондензен котел

Condens 5300i WT

GC5300iWT 24/48 23



6721841305 (2026/10) BG

Съдържание

1 Обяснение на символите и указания за безопасност 4
1.1 Обяснение на символите 4
1.2 Общи указания за безопасност 4

2 Данни за продукта 5
2.1 Информация в интернет за Вашия продукт 5
2.2 Обхват на доставката 5
2.3 Декларация за съответствие 5
2.4 Идентификация на продукта 5
2.5 Преглед на типа 6
2.6 Размери и минимални отстояния 6
2.7 Общ преглед на продукта 8

3 Предписания 10

4 Отвеждане на отработените газове 10
4.1 Обозначение на видовете отвеждане на отработените газове 10
4.2 Одобрени принадлежности за отработени газове 10
4.3 Указания за монтаж 10
4.4 Отвеждане на отработените газове в шахтата 10
4.4.1 Изисквания към шахтата 10
4.4.2 Проверка на размерите на шахтата 10
4.5 Ревизионни отвори 11
4.6 Вертикално отвеждане на отработени газове над покрива 11
4.7 Пресмятане на дължината на система за отработени газове 11
4.8 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C13(x) 11
4.9 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C33(x) 12
4.9.1 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C33x в шахта 12
4.9.2 Вертикални тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C33(x) над покрива 12
4.10 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C43(x) 13
4.11 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C53(x) 13
4.11.1 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C53(x) в шахта 13
4.11.2 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C53x на външна стена 14
4.12 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C93x 14
4.12.1 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C93xв шахта 15
4.13 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C63 15
4.14 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B23p 15
4.15 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B23p/B53p 16
4.15.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B23p/B53p в шахта 16
4.15.2 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по B23p/B53p в шахта 16
4.16 Отвеждане на отработените газове по B33 (само за уреди до 35 kW) 16
4.16.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B33 в шахта 17
4.17 Многократно присъединяване (само за уреди до 30 kW) 17
4.17.1 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване 17
4.17.2 Повишаване на минималната мощност (отопление и топла вода) на топлогенератора 17
4.17.3 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(10)3x 17
4.17.4 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(12)3x 18
4.17.5 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(13)3x 18
4.17.6 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(14)3x 19

5 Условия за инсталацията 20
5.1 Общи указания 20
5.2 Изисквания към помещението за инсталиране 20
5.3 Отопление 21
5.4 Соларно предварително загрята вода 21
5.5 Вода за пълнене и допълване 21

6 Инсталация 22
6.1 Указания за безопасност за инсталацията 22
6.2 Проверка на размера на разширителния съд 22
6.3 Монтаж 23
6.3.1 Подготовка на монтажа на уреда 23
6.3.2 Монтаж на монтажната съединителна плоскост (принадлежност) 25
6.3.3 Окачване на уреда 25
6.4 Хидравлична връзка 25
6.5 Присъединяване на принадлежностите за отработени газове 26
6.6 Пълнене на инсталацията и проверка за херметичност 27
6.7 Електрическа връзка 27
6.7.1 Общи указания 27
6.7.2 Свързване на уреда 27
6.7.3 Свързване на външни принадлежности 28
6.8 Монтаж на облицовката 30

7 Въвеждане в експлоатация 30
7.1 Преглед на командното табло 30
7.2 Включване на уреда 30
7.3 Програма за пълнене на сифона 30
7.4 След въвеждане в експлоатация 31

8 Настройки в менюто за сервизно обслужване 31
8.1 Обслужване на сервизното меню 31
8.2 Преглед на сервизните функции 31
8.2.1 Меню 1: Информация 31
8.2.2 Меню 2: Хидравлични настройки 32
8.2.3 Меню 3: Фабрични настройки 32
8.2.4 Меню 4: Настройки 33
8.2.5 Меню 5: Гранични стойности 36

8.2.6 Меню 6: Тестове на функционирането 36
8.2.7 Меню 0: Ръчен режим 37
8.3 Термична дезинфекция 37

9 Инспекция и техническо обслужване 37
9.1 Указания за безопасност при инспекция и техническо обслужване 37
9.2 Компоненти, свързани с безопасността 38
9.3 Помощни средства за инспекция и техническо обслужване 38
9.4 Контролен списък за инспекция и техническо обслужване 38
9.5 Проверка и настройки на стойностите на газа 38
9.5.1 Проверка на настроения тип газ..... 38
9.5.2 Преоборудване за друг вид газ..... 39
9.5.3 Отваряне на уреда 39
9.5.4 Задаване на режим коминочистач..... 39
9.5.5 Проверка на присъединителното налягане на газа 40
9.5.6 Проверка и настройка на съотношението газ-въздух..... 40
9.6 Измерване на отработените газове 41
9.6.1 Проверка за херметичност на пътя на отработените газове..... 42
9.6.2 Измерване на съдържанието на CO в отработените газове..... 42
9.7 Проверка на монтажа на електрическите проводници 42
9.8 Проверка на разширителния съд 42
9.9 Проверка на топлинен блок..... 42
9.10 Проверка на електродите и почистване на топлинния блок 43
9.11 Почистване на сифона за кондензат 46
9.12 Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода 48
9.13 Настройка на работното налягане на отоплителната инсталация..... 48
9.14 Смяна на газова арматура..... 48
9.15 Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил 50
9.16 След инспекция/техническо обслужване 52

10 Отстраняване на неизправности..... 52
10.1 Показания за работни състояния и неизправности 52
10.1.1 Общи характеристики 52
10.1.2 Таблица на кодовете на неизправности..... 53
10.1.3 Неизправности, които не се показват 58

11 Извеждане от експлоатация..... 59
11.1 Изключване на уреда 59
11.2 Защита от замръзване 59

12 Защита на околната среда и депониране като отпадък 60

13 Политика за защита на данните..... 60

14 Техническа информация и протоколи 61
14.1 Технически данни 61
14.2 Йонизационен ток..... 62
14.3 Стойности на датчиците 62
14.4 Кодиращ щекер..... 63
14.5 Поле от характеристики на циркулационната помпа на отоплителната система 63
14.6 Стойности за регулиране на отоплителната мощност..... 64
14.7 Електрическо окабеляване..... 65
14.8 Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда 67

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.

1.2 Общи указания за безопасност

⚠ Указания за целевата група

Настоящото ръководство за монтаж е предназначено за специалисти по газови, 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.

⚠ 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, зависеща 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 разтоварят 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.

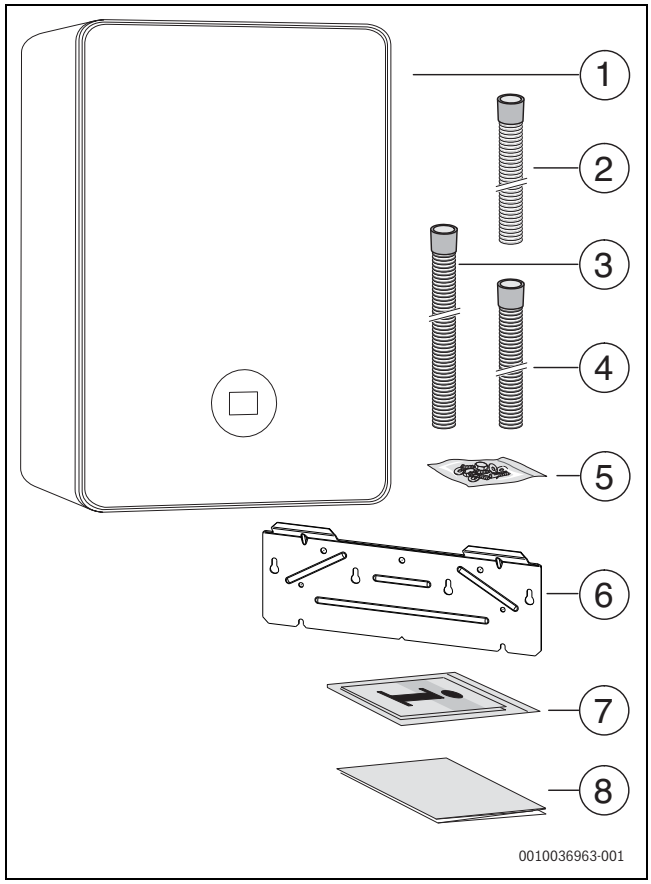
- ▶ Разяснете условията, като при това наблегнете на всички действия, отнасящи се до безопасността.
- ▶ В частност дайте указания относно следните точки:
  - Преустройство или ремонт трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.
  - За безопасната и екологосъобразна работа е необходима минимум 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 Данни за продукта

2.1 Информация в интернет за Вашия продукт

Искаме да Ви осигуряваме подходяща информация за Вашия продукт активно и в съответствие със ситуацията. За целта използвайте информацията, която Ви предоставяме на нашите интернет страници. Ще намерите интернет адреса на последната страница на това ръководство.

2.2 Обхват на доставката



Фиг. 1 Обхват на доставката

[1] Газов кондензен котел
[2] Маркуч за кондензат
[3] Шлаух от предпазния клапан (контур на топлата вода)
[4] Шлаух от предпазния вентил (отоплителен кръг)
[5] Крепежни елементи (болтове с принадлежности)
[6] Шина за окачване
[7] Комплект брошури за продуктова документация
[8] Шаблон за монтаж

2.3 Декларация за съответствие

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

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

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

2.4 Идентификация на продукта

Табелка с техническите данни

Табелката с техническите данни съдържа данни за мощността, данни за одобрение и серийния номер на продукта.

Можете да намерите позицията на типовата табелка в прегледа на продукта в тази глава.

Допълнителна табелка с техническите данни

Допълнителната табелка с технически характеристики съдържа данни за името на продукта и най-важните данни за продукта.

Тя се намира на леснодостъпно място на продукта.

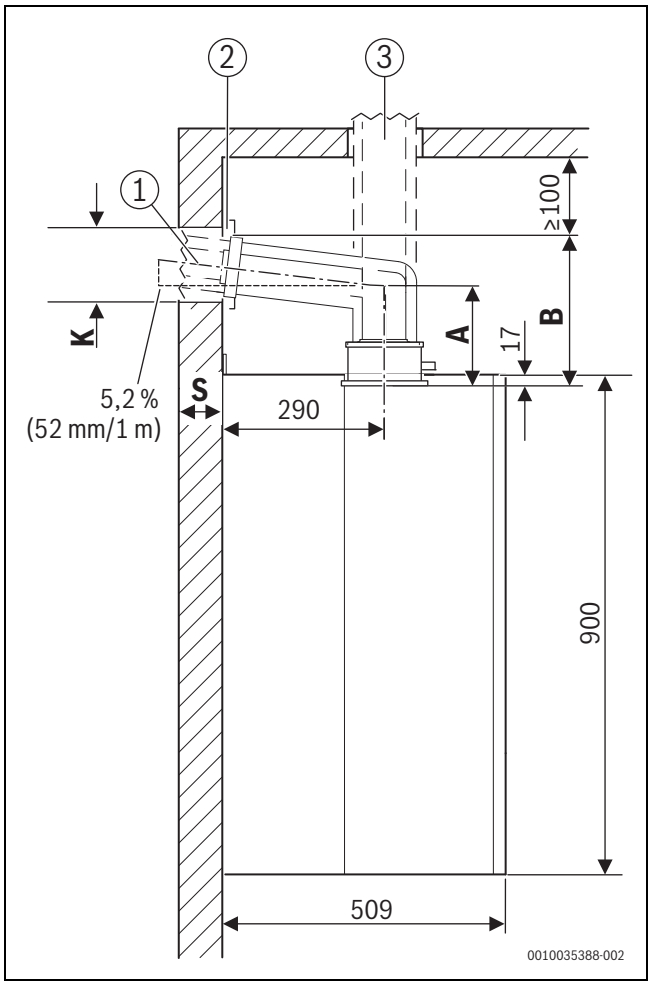
2.5 Преглед на типа

Комбинирани уреди за отопление на помещение и подготовка на топла вода с интегриран бойлер със серпентина

Тип	Държава	Номер за поръчка
GC5300iWT 24/48 23	BG	7 716 701 581

Табл. 1 Преглед на типа

2.6 Размери и минимални отстояния



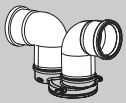
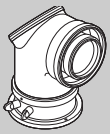
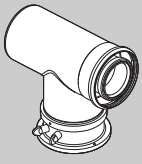
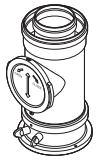
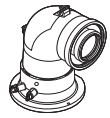
Фиг. 2 Страничен изглед (mm)

[1] Принадлежности за отработени газове хоризонтални
[2] Бленда
[3] Принадлежности за отработени газове вертикални

A Разстояние от горния ръб на уреда до централната ос на хоризонталната тръба за отработени газове
B Разстояние от горния ръб на уреда до тавана
K Диаметър на пробиване
S Дебелина на стената

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

Табл. 2 Диаметър на пробиване K в зависимост от дебелината на стената и диаметъра на принадлежностите за отработени газове

Принадлежности за отработени газове		A [mm]	C/mm	B [mm]
Ø 80 mm				
	Присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Присъединителен адаптор, коляно	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор	145	199	215
	Присъединително коляно 87° с измервателен щуцер без ревизионен отвор[1)]	115	169	185
	Присъединителен адаптор, концентричен Т-елемент с ревизионен отвор за отделно отвеждане на въздуха/отработените газове (C_{53x})	165	219	230
	Присъединителен адаптор, тръба с ревизионен отвор	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Резервен присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор[1)]	150	202	200
	Присъединително коляно концентрично, 87° с измервателен щуцер без ревизионен отвор[1)]	85	137	135

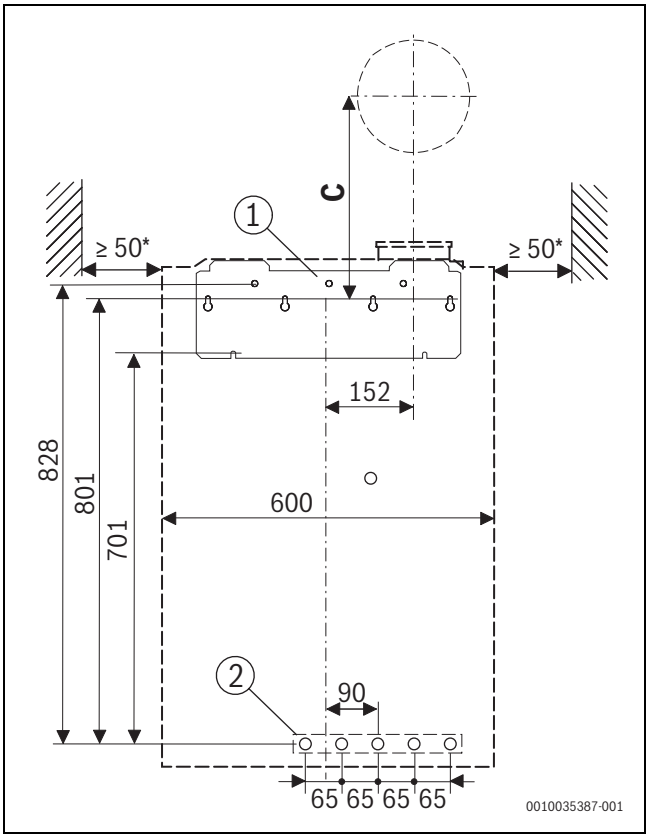
1) Монтираният в уреда присъединителен адаптор 80/125 mm не се употребява.

Табл. 3 Разстояние A, B и C в зависимост от принадлежностите за отработени газове

Изчисляване на минималната височина на помещението за инсталиране:

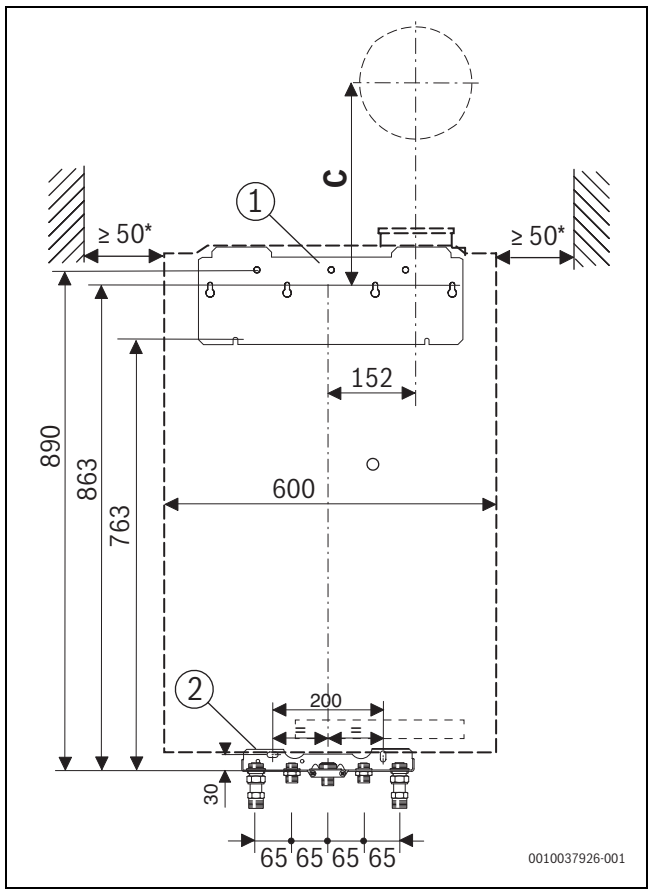
- ▶ Прибавете размер B на използваната допълнителна принадлежност от таблицата 3 към височината на горния ръб на уреда.
- ▶ При хоризонтални принадлежности за отработени газове:
  - – Прибавяйте 52 mm за всеки метър хоризонтална дължина на тръбата за отработени газове.
  - – При необходимост прибавете размера на блендата ([2] във фигура 2).

При хоризонтално отвеждане на отработените газове над коляното трябва да бъде оставено 100 mm свободно пространство.



Фиг. 3 Преден изглед, хоризонтална хидравлична връзка (mm)

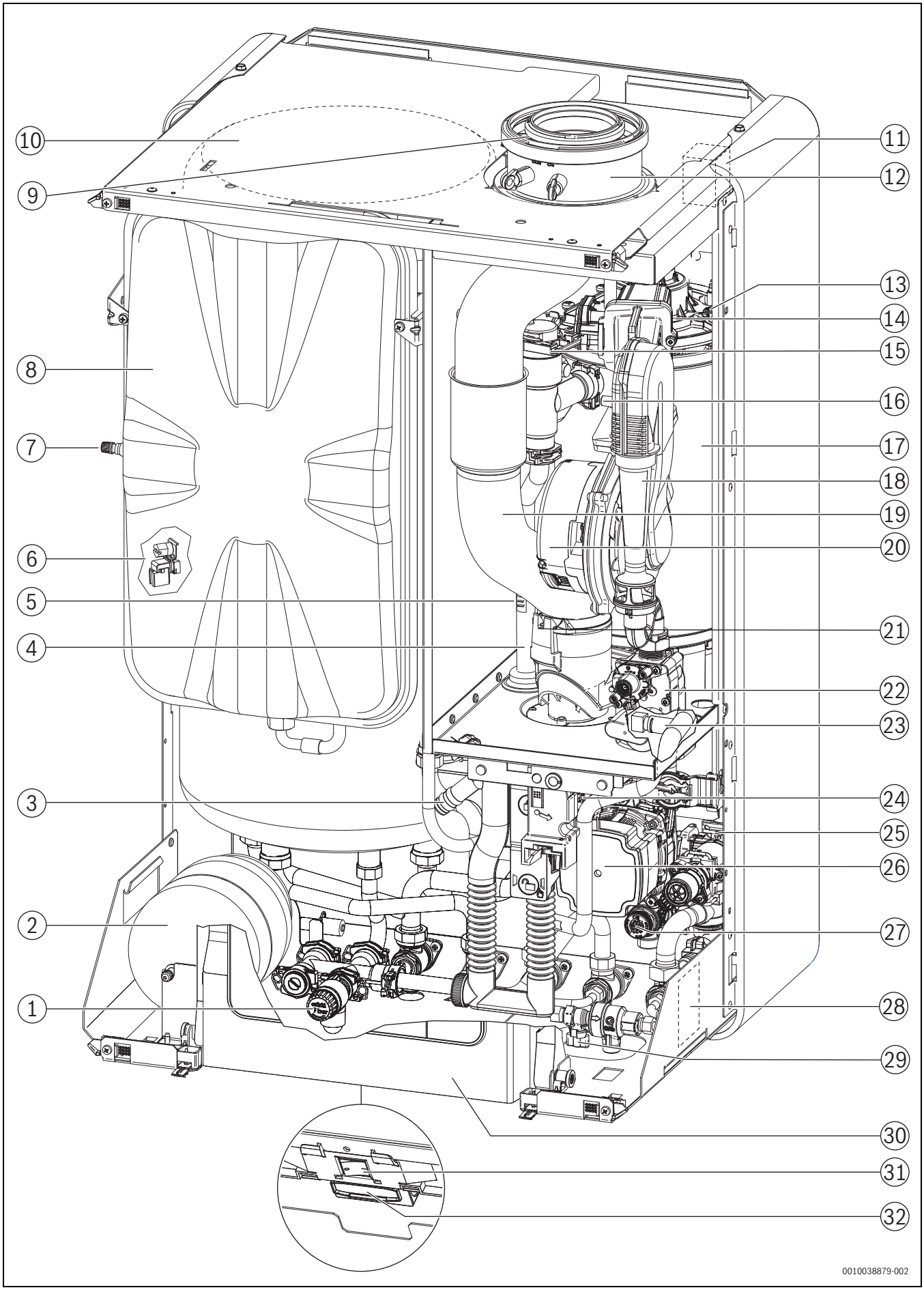
* Препоръчителни са 100 mm
[1] Шина за окачване
[2] Позиция на хоризонталните връзки
C Позиция на отвора за принадлежностите за отработени газове



Фиг. 4 Преден изглед, вертикална хидравлична връзка (mm)

* Препоръчителни са 100 mm
[1] Шина за окачване
[2] Монтажна скачваща плоскост (допълнителни принадлежности)
C Позиция на отвора за принадлежностите за отработени газове

2.7 Общ преглед на продукта



Фиг. 5 Общ преглед на продукта

[1] Предпазен вентил (топла вода)
[2] Разширителен съд за питейна вода
[3] Сифон за кондензат
[4] Подаващ тръбопровод в отоплителен кръг
[5] Датчик за температурата на подаване
[6] Датчик за температурата в бойлера
[7] Вентил за пълнене с азот
[8] Разширителен съд (отопление)
[9] Засмукване на въздух за горене
[10] Бойлер за топла вода
[11] Запалителен трансформатор
[12] Връзка за отработените газове
[13] Ограничител на температурата на топлинния блок
[14] Смесително устройство с предпазител срещу връщане на отработените газове (мембрана)
[15] Автоматичен обезвъздушител
[16] Измервателен щуцер управляващо налягане
[17] Топлинен блок
[18] Смукателна тръба
[19] Тръба за отработените газове
[20] Вентилатор
[21] Ограничител на температурата на отработените газове
[22] Газова арматура
[23] Датчик за температурата на връщане
[24] Сензор за налягане
[25] Трипътен вентил
[26] Циркулационна помпа на отоплителната система
[27] Предпазен вентил (отоплителен кръг)
[28] Табелка с техническите данни
[29] Устройство за пълнене
[30] Контролер
[31] Прекъсвач вкл./изкл.
[32] Място за поставяне на ключ (безжичен гейтуей)

3 Предписания

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

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

4 Отвеждане на отработените газове

4.1 Обозначение на видовете отвеждане на отработените газове

В това ръководство се използват следните обозначения за видовете отвеждане на отработените газове:

- Обозначението без x се отнася за обикновена тръба за отработени газове (B_{53p}) или за отделни тръби за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове (C_{13}) в помещението за инсталиране.
- Допълнението $_x$ (например C_{13x}) се отнася за концентрични тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране. Тръбата за отработени газове се намира в тръбата за подаване на въздух. Концентричното изпълнение повишава сигурността.
- Допълнението $_{(x)}$ се използва за информация, която се отнася за видове отвеждане на отработените газове с и без $_x$.

4.2 Одобрени принадлежности за отработени газове

Принадлежностите за отработени газове за описаната в тази инструкция система за отработени газове са компонент от CE сертифицирането на топлогенератора.

От тази гледна точка препоръчваме използването на Boschоригинални принадлежности.

Означенията и номерата за поръчка ще намерите в общия каталог.

4.3 Указания за монтаж

ОПАСНОСТ

Отравяне поради въглероден оксид!

Изтичащите отработени газове водят до опасно високи стойности на въглероден оксид във вдишвания въздух.

- ▶ Уверете се, че тръбите и уплътненията за отработени газове не са повредени.
- ▶ При монтажа на системата за отработени газове използвайте само смазочен материал, одобрен от производителя на системата.

- ▶ При разопаковането проверете принадлежностите за отработени газове за повреди.
- ▶ Спазвайте ръководството за монтаж на допълнителната принадлежност.
- ▶ Скъсете допълнителните принадлежности до необходимата дължина.
  Отрежете вертикално и почистете мустаците от мястото на отрязване.
- ▶ Нанесете доставения смазочен материал върху уплътненията.
- ▶ Плъзнете допълнителната принадлежност до упор в муфата.
- ▶ Поставете хоризонталните димоходи с 3 ° наклон (= 5,2 % или 5,2 cm на метър) в посоката на преминаване на отработените газове.
- ▶ Обезопасете целия тръбопровод за отработени газове с тръбни скоби:
  - Спазвайте максимално разстояние ≤ 2 m между две тръбни скоби.
  - Поставете тръбна скоба на всяко коляно.
- ▶ След приключване на работите проверете херметичността.

Отвеждане на отработените газове през няколко етажа

Когато отвеждането на отработените газове преминава през няколко етажа, то трябва да се прекара през шахта.

Изисквания при вграждане в съществуваща шахта

- ▶ Когато тръбопроводът за отработени газове се вгражда в съществуваща шахта, евентуално съществуващите присъединителни отвори трябва да се затворят плътно със съответния строителен материал.

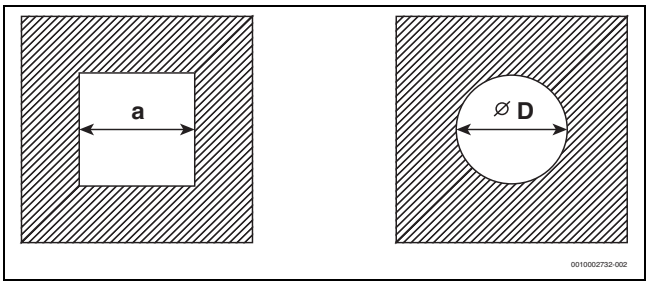
4.4 Отвеждане на отработените газове в шахтата

4.4.1 Изисквания към шахтата

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.
- ▶ Осигурете негорими, недеформиращи се строителни материали с необходимата продължителност на устойчивостта срещу пожар.

4.4.2 Проверка на размерите на шахтата

- ▶ Проверете, дали шахтата е с допустимите размери.



Фиг. 6 Квадратно и кръгло сечение

Квадратно сечение

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Задна вентилация a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 неподвижно	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 гъвкаво	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 неподвижно	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 гъвкаво	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 неподвижно	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 гъвкаво	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 неподвижно	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 гъвкаво	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Табл. 4 Допустими размери на шахтата

Кръгло сечение

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Задна вентилация Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60 неподвижно	100	135	300
60 гъвкаво	100	120	300
80 неподвижно	120	155	300
80 гъвкаво	120	145	300
80/125	200	–	380
110 неподвижно	150	190	350
110 гъвкаво	150	170	350
110/160	220	–	350
125 неподвижно	165	205	450
125 гъвкаво	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Табл. 5 Допустими размери на шахтата

4.5 Ревизионни отвори

Системите за отработени газове трябва да могат да се почистват лесно и сигурно. Трябва да е възможно:

- Да се провери напречното сечение и херметичността на тръбопроводите.
- Да се провери и почисти напречното сечение между системата за отработени газове и шахтата (задна вентилация), необходимо за безопасна работа на горивната инсталация.

▶ Обърнете внимание на специфичните за страната предписания и стандарти.

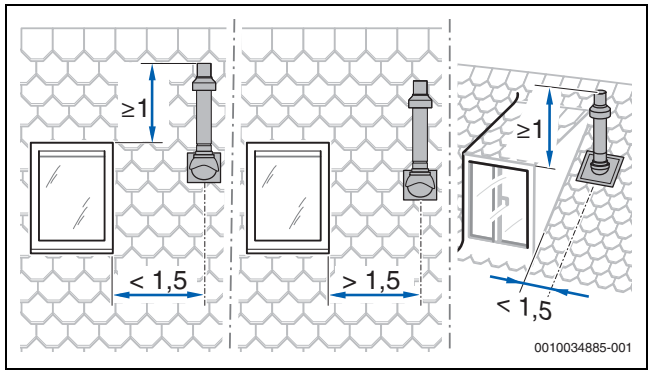
4.6 Вертикално отвеждане на отработени газове над покрива

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

Изискване: Над тавана на помещението за инсталиране се намира само покривната конструкция.

- Ако за тавана се изисква продължителност на устойчивостта срещу пожар, тръбопроводите за въздух и за отвеждане на отработените газове между горния ръб на тавана и покривната обшивка трябва да имат облицовка със същата продължителност на устойчивостта срещу пожар.
- Ако за тавана не се изисква огнеустойчивост, въздушните тръбопроводи и отвеждането на отработените газове от горния ръб на тавана до покривната обшивка трябва да са положени в негорима, формоустойчива шахта или в метална защитна тръба (механична защита).

▶ Спазвайте специфичните за страната изисквания по отношение на минималните разстояния до покривните прозорци.



Фиг. 7

4.7 Пресмятане на дължината на система за отработени газове

Преглед на допустимите максимални дължини на тръбите ще намерите при отделните видове отвеждане на отработените газове.

Необходимите отклонения на дадено отвеждане на отработени газове вече са взети предвид в посочените максимални дължини на тръбите и са показани правилно на съответните изображения.

- Всяко допълнително 87° коляно намалява допустимата дължина на тръбата с 1,5 m.
- Всяко допълнително коляно между 15° и 45° намалява допустимата дължина на тръбата с 0,5 m.

Изчерпателна информация относно пресмятането на дължината на системата за отработени газове ще намерите в проектната документация.

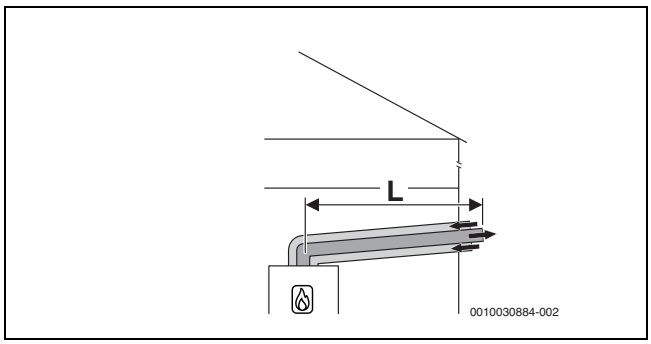
4.8 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{13(x)}$

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Изпълнение	Хоризонтален входен отвор/ ветрозащитно приспособление
Отвори за въздух и отработени газове	Отворите за изход за отработени газове и вход за въздух са разположени в една и съща зона на налягане и трябва да са в квадрат: ≤ 70 kW мощност: 50 × 50 cm ≥ 70 kW мощност: 100 × 100 cm
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

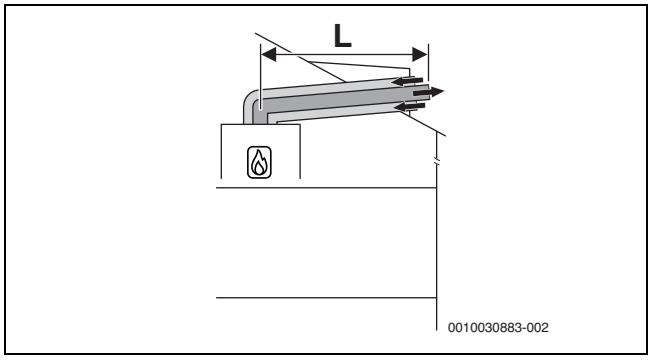
Табл. 6 $C_{13(x)}$

Ревизионни отвори

▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 8 Хоризонтални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{13x} през външната стена



Фиг. 9 Хоризонтални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{13x} над покрива

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини за тръбите L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Табл. 7 Отвеждане на отработените газове по C_{13x}

4.9 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{33(x)}$

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Изпълнение	Вертикален входен отвор/ ветрозащитно приспособление
Отвори за въздух и отработени газове	Отворите за изход за отработени газове и вход за въздух са разположени в една и съща зона на налягане и трябва да са в квадрат: ≤ 70 kW мощност: 50 × 50 cm > 70 kW мощност: 100 × 100 cm
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

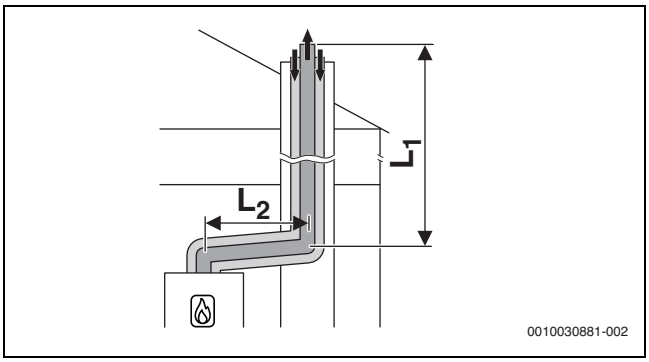
Табл. 8 C_{33x}

Информация относно мястото за монтаж и разстоянията над покрива при вертикално отвеждане на отработени газове ще намерите в глава 4.6 на страница 11.

Ревизионни отвори

- Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

4.9.1 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{33x} в шахта



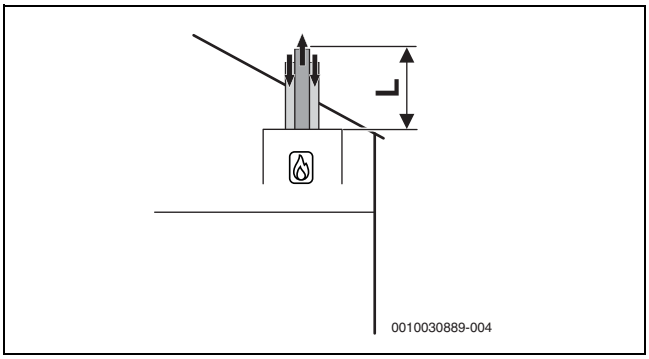
Фиг. 10 Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{33x} в шахта

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Ø 80/125	24	5

Табл. 9 Отвеждане на въздуха/отработените газове по C_{33x} в шахта

4.9.2 Вертикални тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{33(x)}$ над покрива



Фиг. 11 Вертикални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{33x}

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини за тръбите L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Табл. 10 Отвеждане на въздуха/отработените газове C_{33x}

4.10 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{43(x)}$

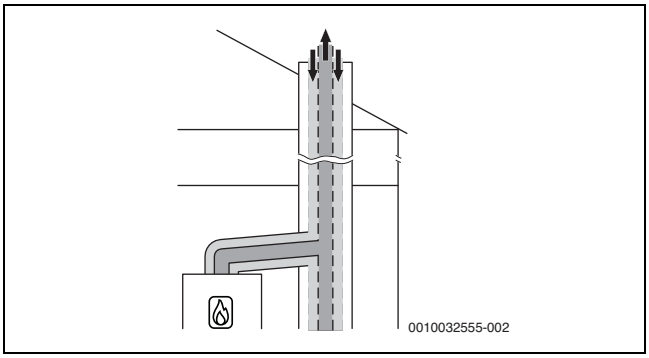
Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Сертифициране	Уредът се свързва към съществуващата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове. Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове чак до шахтата е проверена заедно с уреда.

Табл. 11 $C_{43(x)}$

- ▶ При свързване към непроверена заедно с уреда система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове спазвайте специфичните за страната предписания и стандарти, особено указанията за оформянето на отворите за изход за отработените газове и за подаване на горивен въздух.
- ▶ Спазвайте указанията на производителя на системата.
- ▶ Спазвайте указанията в общото разрешително, отнасящо се до системата.

Ревизионни отвори

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 12 Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{43x} в помещението за инсталиране

4.11 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{53(x)}$

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Изход за отработени газове/ Вход за въздух	Отворите за изход на отработените газове и вход на въздуха са разположени в различни зони на налягане. Те не трябва да се намират на различни стени на сградата.
Сертифициране	Цялата система за отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

Табл. 12 $C_{53(x)}$

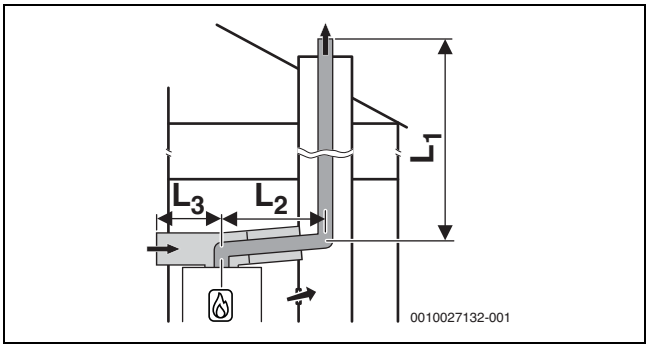
Ревизионни отвори

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

4.11.1 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{53(x)}$ в шахта

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Отвори навън в помещението за инсталиране	Необходими при мощност на устройството ≤ 100 kW: отвор 150 cm^2 > 100 kW: обща повърхност: 700 cm^2, разделена на два отвора по 350 cm всеки^2
Задна вентилация	Тръбопроводът за отработени газове вътре в шахтата трябва да е с проветряване отзад по цялата височина. ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и директиви.

Табл. 13 $C_{53(x)}$



Фиг. 13 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C_{53x} в шахта и тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове с отделно подаване на въздух и концентрични тръбопроводи за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

Допустими максимални дължини

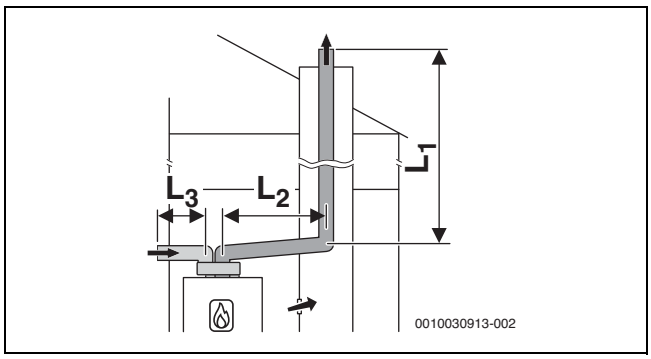
Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Хоризонтални: 80/ 125 В шахта: 80	50	5	5

Табл. 14 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53x} с неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта

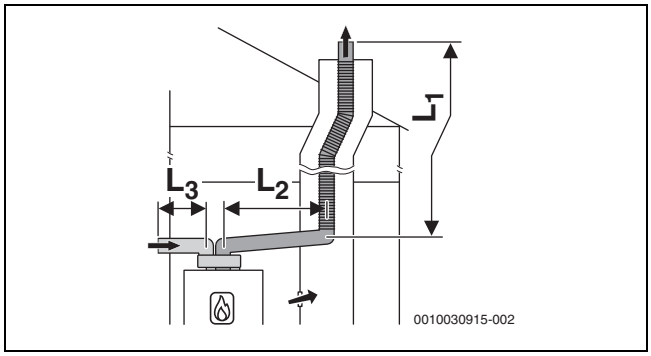
Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Хоризонтални: 80/ 125 В шахта: 80	50	5	5

Табл. 15 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53x} с гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта



Фиг. 14 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C_{53} в шахта и тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове с отделни тръби за подаване на въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране



Фиг. 15 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C_{53} в шахта и тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове с отделни тръби за подаване на въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Хоризонтални: 80 В шахта: 60	22	5	10
Хоризонтални: 80 В шахта: 80	50	5	10

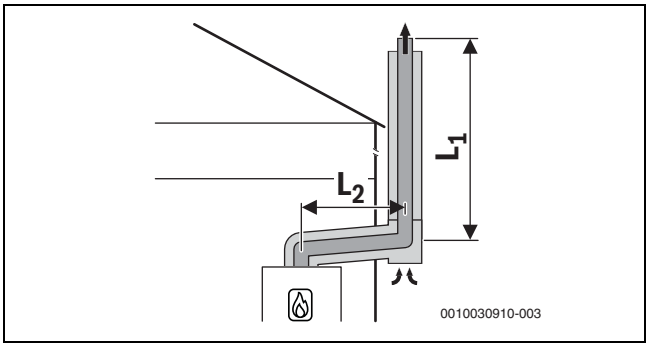
Табл. 16 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53} с неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Хоризонтални: 80 В шахта: 80	50	5	10

Табл. 17 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53} с гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта

4.11.2 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53x} на външна стена



Фиг. 16 Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53x} на външната стена

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	44	5

Табл. 18 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{53x} с отвеждане на отработените газове по фасадата

4.12 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{93x}

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението през шахтата
Изход за отработени газове/Вход за въздух	Отворите за изход за отработени газове и вход за въздух са разположени в една и съща зона на налягане и трябва да са в квадрат: ≤ 70 kW мощност: 50 × 50cm ≥ 70 kW мощност: 100 × 100 cm
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

Табл. 19 C_{93x}

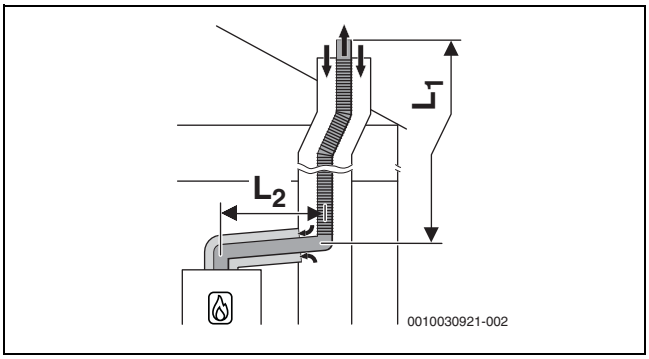
Ревизионни отвори

▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Механично почистване	Необходим
Запечатване на повърхността	При досегашно използване като система от тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове за масло или твърдо гориво, повърхността трябва да бъде запечатана, за да се избегнат изпарения от остатъци в зидарията (напр. сяра) във въздуха за горене.

Табл. 20 C_{93x}

4.12.1 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C_{93x} в шахта



Фиг. 17 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C_{93x} в шахта и концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]	
		$L = L_1 + L_2$	L_2
Хоризонтални: 80/125 В шахта: 80	○ 120 ○ 130	21	5
	○ ≥ 140	25	
	□ ≥ 120 × 120	25	

Табл. 21 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{93x} с гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта

4.13 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C_{63}

Описание на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Сертифициране	Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове не е проверена заедно с топлогенератора.

Табл. 22 Отвеждане на отработените газове по C_{63}

CE маркировката е задължителна (EN 14471 за пластмаси, EN 1856 за метал).

Безпроблемното функциониране на системата за отработени газове по C_{63} трябва да бъде гарантирано и проверено от инсталиращия специалист. Системите за отработени газове по C_{63} не са проверени от производителя на топлогенератора.

Използваните принадлежности за отработени газове трябва да отговарят на следните изисквания:

- Клас температура: най-малко T120
- Клас на налягане и херметичност: H1
- Устойчивост на кондензация: W
- Клас на корозия за метал: V1 или VM
- Клас на корозия за пластмаса: 1

Тези данни ще намерите в спецификацията на продукта и в документацията на производителя на системата за отработени газове.

Допустимата рециркулация при всички ветрови условия е максимално 10 %.

- ▶ Спазвайте специфичните за страната предписания и стандарти, особено указанията за оформянето на отворите за изход за отработените газове и за подаване на горивен въздух.
- ▶ Спазвайте указанията на производителя на системата за отработени газове.
- ▶ Спазвайте указанията в общото разрешително, отнасящо се до системата.

Диаметърът на принадлежностите за отработени газове, които са свързани с адаптера за отработени газове на топлогенератора, трябва да е в следните граници на допуск:

Отвеждане на отработените газове	[Ø]	Допуск [mm]
Отделни тръби	Отработени газове: 80	−0,6 до +0,4
	Въздух: 80	−0,6 до +0,4
Концентрична тръба	Отработени газове: 60	−0,3 до +0,3
	Въздух: 100	−0,3 до +0,3
Концентрична тръба	Отработени газове: 80	−0,6 до +0,4
	Въздух: 125	−0,3 до +0,7

Табл. 23 C_{63}: Допуски за свързване на несертифицирани принадлежности към адаптера за отработени газове на топлогенератора

4.14 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B_{23p}

Описание на системата	
Подаване на въздух за горене	Става в зависимост от въздуха в помещението
Сертифициране	Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове не е проверена заедно с уреда.

Табл. 24 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B_{23p}

CE маркировката е задължителна (EN 14471 за пластмаси, EN 1856 за метал).

Безпроблемното функциониране на системата за отработени газове по B_{23p} трябва да бъде гарантирано и проверено от инсталиращия специалист. Системите за отработени газове по B_{23p} не са проверени от производителя на топлогенератора.

Използваните принадлежности за отработени газове трябва да отговарят на следните изисквания:

- Клас температура: най-малко T120
- Клас на налягане и херметичност: H1
- Устойчивост на кондензация: W
- Клас на корозия за метал: V1 или VM
- Клас на корозия за пластмаса: 1

Тези данни ще намерите в спецификацията на продукта и в документацията на производителя.

Допустимата рециркулация при всички ветрови условия е максимално 10 %.

- ▶ Спазвайте специфичните за страната предписания и стандарти, особено указанията за оформянето на отворите за изход за отработените газове и за подаване на горивен въздух.
- ▶ Спазвайте указанията на производителя на системата за отработени газове.
- ▶ Спазвайте указанията в общото разрешително, отнасящо се до системата.

Диаметърът на принадлежностите за отработени газове, които са свързани с адаптера за отработени газове на топлогенератора, трябва да е в следните граници на допуск:

Отвеждане на отработените газове	[Ø]	Допуск [mm]
Тръба за отработените газове	60	−0,3 до +0,3
Тръба за отработените газове	80	−0,6 до +0,4

Табл. 25 B_{23p}: Допуски за свързване на несертифицирани принадлежности към адаптера за отработени газове на топлогенератора

4.15 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B_{23p}/B_{53p}

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става в зависимост от въздуха в помещението на топлогенератора
Съотношение на наляганията	Експлоатация със свръхналягане
Сертифициране	Цялата система за отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

Табл. 26 B_{23p}/B_{53p}

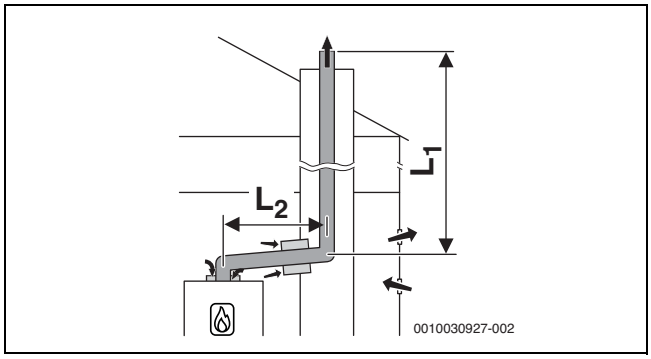
Ревизионни отвори

▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Отвор навън в помещението за инсталиране	▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.
Задна вентилация	Шахтата трябва да е с проветряване отзад по цялата височина. ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Табл. 27 B_{23p}/B_{53p}

4.15.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B_{23p}/B_{53p} в шахта



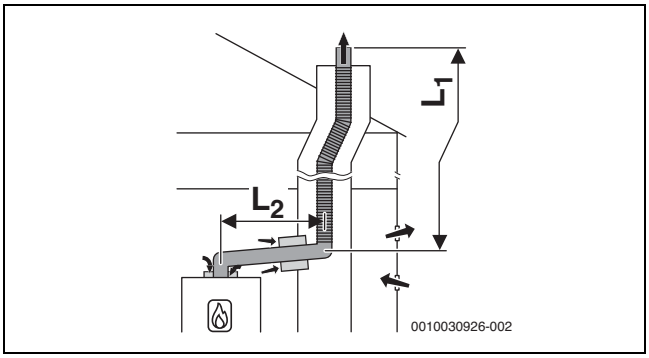
Фиг. 18 Неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта по B_{23p}/B_{53p} със зависимо от въздуха в помещението подаване на въздух към уреда и концентричен съединителен елемент между помещението за инсталиране и шахтата

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø	Максимални дължини на тръбите [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60/100	18	5
80/125	50	5

Табл. 28 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по B_{23}/B_{53} с неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта

4.15.2 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по B_{23p}/B_{53p} в шахта



Фиг. 19 Гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта по B_{23p}/B_{53p} със зависимо от въздуха в помещението подаване на въздух към уреда и концентричен съединителен елемент между помещението за инсталиране и шахтата

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø	Максимални дължини на тръбите [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60/100	9	5
80/125	50	5

Табл. 29 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по B_{23}/B_{53} с гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта

4.16 Отвеждане на отработените газове по B_{33} (само за уреди до 35 kW)

Характеристики на системата	
Свързан топлогенератор	Мощност ≤ 35 kW
Подаване на въздух за горене	Става в зависимост от въздуха в помещението през концентрична тръба в помещението за инсталиране
Съотношение на наляганията	Експлоатация със свръхналягане
Сертифициране	Цялата система за отвеждане на отработените газове е проверена заедно с топлогенератора.

Табл. 30 B_{33}

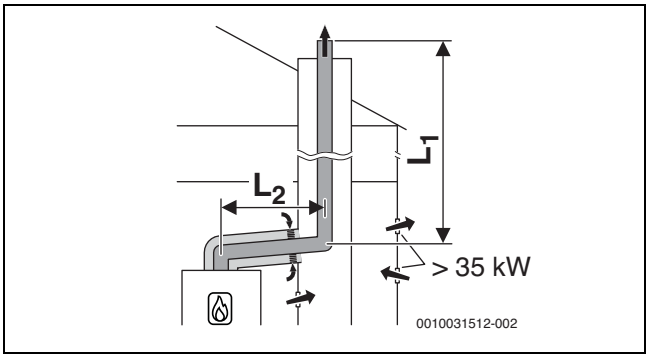
Ревизионни отвори

▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Задна вентилация	Тръбопроводът за отработени газове вътре в шахтата трябва да е с проветряване отзад по цялата височина. ► Спазвайте специфичните за страната стандарти и директиви.

Табл. 31 B_{33}

4.16.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B_{33} в шахта



Фиг. 20 Неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта по B_{33} със зависимо от въздуха в помещението подаване на въздух през концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

Допустими максимални дължини

Допълнителни принадлежности Ø [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Табл. 32 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по B_{33} с неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта

4.17 Многократно присъединяване (само за уреди до 30 kW)

4.17.1 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване

GC5300iWT 24/48 принадлежи към група уреди 4

Могат да се комбинират само уреди, които принадлежат към една и съща група.
Посочените максимални дължини на тръбата за отработени газове са примерни.
При отключващи се характеристики на системата е необходимо индивидуално изчисление съгласно EN13384.

4.17.2 Повишаване на минималната мощност (отопление и топла вода) на топлогенератора

При многократно присъединяване и при каскади (експлоатация със свръхналягане) минималната мощност на топлогенератора трябва да бъде увеличена от сервизното меню (→ таблица 52 на страница 36):

Тип на топлогенератора	Стандартна стойност [%]	Увеличена стойност [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Табл. 33 Стойност за регулиране при многократно присъединяване и работа в каскада

4.17.3 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{(10)3x}$

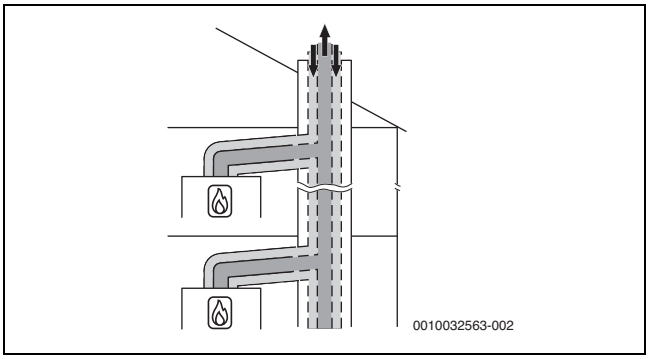
Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Съотношение на наляганията	Експлоатация със свръхналягане
Сертифициране	Уредът се свързва към съществуващата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове. Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове чак до шахтата е проверена заедно с уреда.

Табл. 34 $C_{(10)3x}$

- ► При свързване към непроверена с уреда система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове спазвайте специфичните за страната предписания и стандарти, особено указанията за оформянето на отворите за изход за отработените газове и за подаване на горивен въздух.
- ► Спазвайте указанията на производителя на системата.
- ► Спазвайте указанията в общото разрешително, отнасящо се до системата.

Ревизионни отвори

- ► Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 21 Многократно присъединяване по $C_{(10)3x}$ с концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове в помещението за инсталиране

4.17.4 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{(12)3x}$

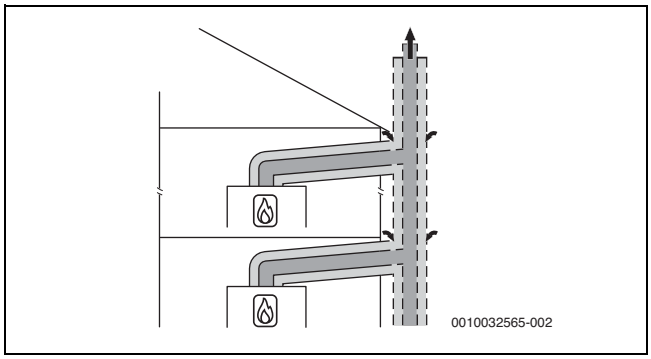
Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Съотношение на налаганията	Експлоатация със свръхналягане
Отвори за изход за отработени газове и вход за въздух	Отворите за изход на отработените газове и вход на въздуха са разположени в различни зони на налягане.
Сертифициране	Уредът се свързва към съществуваща система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове. Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране е проверена заедно с уреда.

Табл. 35 $C_{(12)3x}$

- ▶ При свързване към непроверена с уреда система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове спазвайте специфичните за страната предписания и стандарти, особено указанията за оформянето на отворите за изход за отработените газове и за подаване на горивен въздух.
- ▶ Спазвайте указанията на производителя на системата.
- ▶ Спазвайте указанията в общото разрешително, отнасящо се до системата.

Ревизионни отвори

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 22 Многократно присъединяване по $C_{(12)3x}$ с концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове в помещението за инсталиране

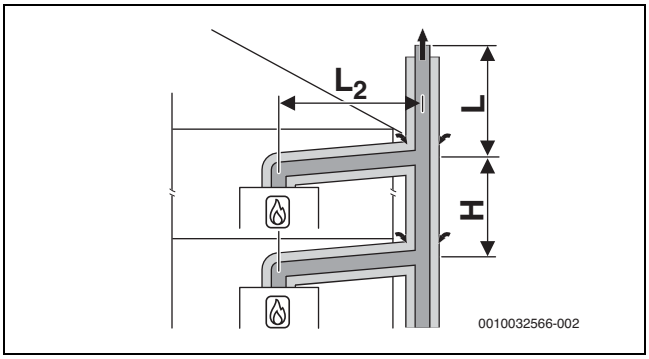
4.17.5 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{(13)3x}$

Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Съотношение на налаганията	Експлоатация със свръхналягане
Изход за отработени газове/ Вход за въздух	Отворите за изход на отработените газове и вход на въздуха са разположени в различни зони на налягане.
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с уреда.

Табл. 36 $C_{(13)3x}$

Ревизионни отвори

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 23 Многократно присъединяване по $C_{(13)3x}$ с концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове на външната стена и в помещението за инсталиране

$[L_2]$ ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Пет уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
На външната стена: тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове Ø 110/160 mm

Уреди	Дължина L [m] за група 1 до 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Табл. 37 Максимална дължина L над най-високия уред

4.17.6 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{(14)3x}$

Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението през шахтата
Съотношение на наляганията	Експлоатация със свръхналягане
Изход за отработени газове/ Вход за въздух	Отворите за изход за отработени газове и вход за въздух са разположени в една и съща зона на налягане и трябва да са в квадрат: ≤ 70 kW мощност на уреда: 50 × 50 cm ≥70 kW мощност на уреда: 100 × 100 cm
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с уреда.

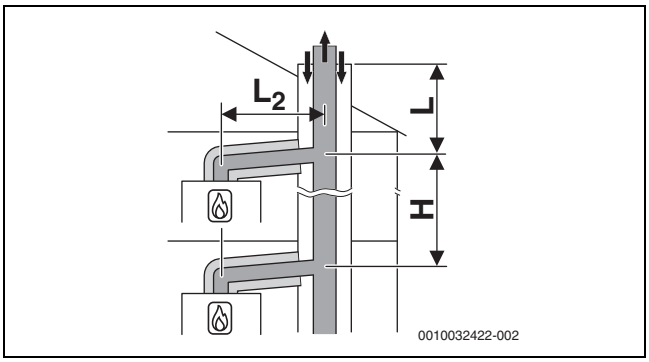
Табл. 38 $C_{(14)3(x)}$

Ревизионни отвори

▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Механично почистване	Необходим
Запечатване на повърхността	При досегашно използване като система от тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове за масло или твърдо гориво, повърхността трябва да бъде запечатана, за да се избегнат изпарения от остатъци в зидарията (напр. сяра) във въздуха за горене.

Табл. 39 $C_{(14)3x}$



Фиг. 24 Многократно присъединяване по $C_{(14)3x}$ с колективно неподвижно отвеждане на отработените газове и концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработени газове в помещението за инсталиране

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0 – 3,5 m

Три уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 80 mm

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Табл. 40 Максимална дължина L над най-високия уред

Пет уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 110 mm

Уреди	Шахта [mm]	Дължина L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Табл. 41 Максимална дължина L над най-високия уред

Осем уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 125 mm

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	7	–

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
6	□ 225× 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225× 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225× 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Табл. 42 Максимална дължина L над най-високия уред

Десет уреда
В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 160 mm

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Табл. 43 Максимална дължина L над най-високия уред

Десет уреда
В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 80/125 mm
В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 200 mm

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Табл. 44 Максимална дължина L над най-високия уред

5 Условия за инсталацията

5.1 Общи указания

- Спазвайте валидните национални и регионални предписания, техническите правила и директиви.
- Съберете всички необходими разрешителни (газоснабдително предприятие и т.н.).
- Вземете под внимание изискванията на строителното ведомство, напр. за използване на съоръжение за неутрализация (принадлежност).
- Преустройте отворените отоплителни инсталации в затворени системи.
- Не използвайте поцинковани отоплителни тела и тръбопроводи.

5.2 Изисквания към помещението за инсталиране

ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради експлозия!

Повишената и продължителна концентрация на амоняк може да доведе до корозионно напукване на месинговите части (напр. газови кранове, холендрови гайки). Това създава опасност от експлозия поради изтичане на газ.

- Не използвайте газови уреди в помещения с повишена и продължителна концентрация на амоняк (напр. обори или складове за тор).
- Ако контактът с амоняк не може да бъде избегнат: уверете се, че няма вградени месингови части.

Температура на повърхността

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

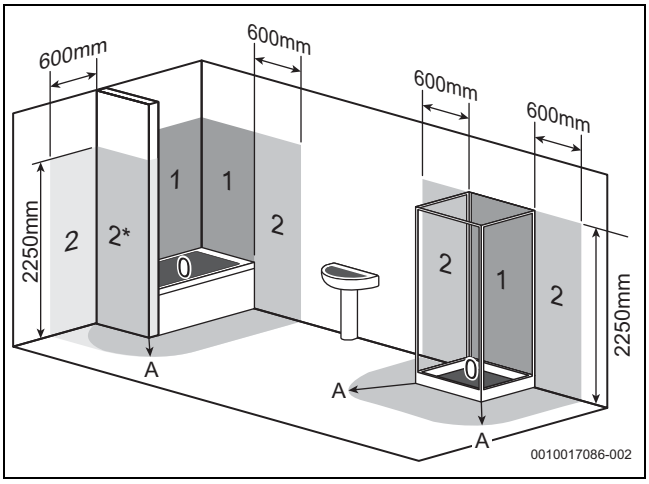
Структура на стената

Стената, която ще се използва за монтажа на уреда, трябва да е товароспособна и уредът трябва да може да лежи върху цялата ѝ повърхност.

Защитени зони във влажни помещения

Спазвайте текущите национални и регионални предписания, техническите правила и директиви. Те могат да съдържат допълнителни и различни изисквания за инсталация във влажни помещения.

- В защитените зони не инсталирайте прекъсвачи, контактни кутии или уреди с връзка към ел. мрежа.
- Свържете уреда към дефектнотокова защита.
- Използвайте само регулатори с подходяща IP степен на защита.



Фиг. 25 Защитени зони (примерно представяне)

[0] Защитена зона 0
[1] Защитена зона 1
[2] Защитена зона 2
[2*] Без челната стена важи защитена зона 2 с ширина от 600 mm.
[A] Радиус от 600 mm около подовата вана или душа

5.3 Отопление

Гравитационни отоплителни системи

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

Инсталации с подово отопление

- Спазвайте допустимите температури на подаване за инсталациите с подово отопление и при необходимост свържете термореле.
- При използване на пластмасови тръбопроводи използвайте дифузно непропускащи тръби или направете разделяне на системата чрез топлообменник.

5.4 Соларно предварително загрята вода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от попарване с гореща вода!

При соларен режим на работа температурата на топлата вода може да се повиши над 60 °C и да причини попарвания.

- Използвайте термостатичен смесител (принадлежност), за да ограничите температурата до 60 °C!

ВНИМАНИЕ

Повреда на инсталацията от много високи температури!

Твърде високите температури, причинени от соларно предварително загрята вода, могат да повредят уреда.

- Използвайте термостатичен смесител (принадлежност), за да ограничите температурата до 60 °C!

5.5 Вода за пълнене и допълване

Характеристики на отоплителната вода

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

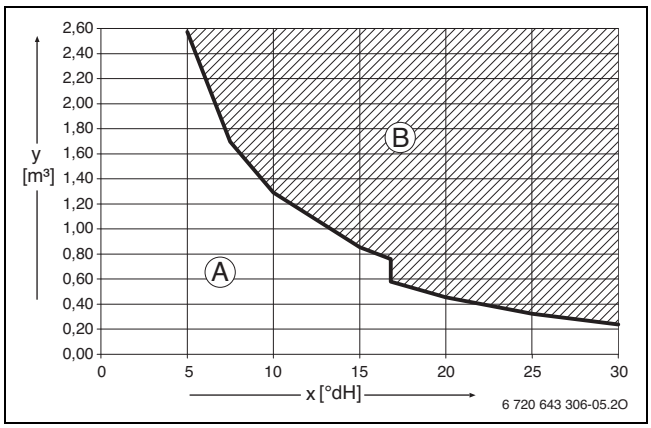
УКАЗАНИЕ

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

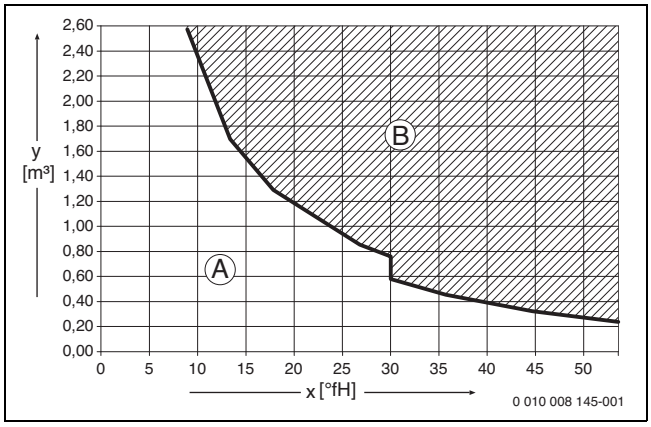
Неподходяща или замърсена вода може да доведе до образуване на кал, корозия или калцифициране. Неподходящи антифриз или добавки в отоплителната вода (инхибитори или антикорозионни средства) могат да доведат до повреди на топлогенератора и отоплителната инсталация.

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

Подготовка на водата



Фиг. 26 Изисквания към водата за пълнене и допълване в °dH за уреди < 50 kW



Фиг. 27 Изисквания към водата за пълнене и допълване в °fH за уреди < 50 kW

x Обща твърдост

y Максимално възможен воден обем за срока на експлоатация на топлогенератора в m^3

A Може да се използва нетретирана водопроводна вода.

B Използвайте напълно обезсолена вода за пълнене и допълване с проводимост ≤ 10 µS/cm.

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

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

Антифриз

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

Добавки към отоплителната вода

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

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

Мерки при вода, съдържаща варовик

За да се предотврати повишено отлагане на котлен камък и произтичащите от това сервизни дейности:

Диапазон на твърдостта на водата	Мярка за отстраняване
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (твърда)	▶ Задайте температура на топлата вода по-ниска от 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (твърда)	Препоръчваме: ▶ Инсталирайте инсталация за обработване на вода.

Табл. 45 Мерки при вода, съдържаща варовик

6 Инсталация

6.1 Указания за безопасност за инсталацията

⚠ Опасност за живота поради експлозия!

Изтичащ газ може да причини експлозия.

- ▶ Преди работи по газопроводни части затворете газовия кран.
- ▶ Заменете износените уплътнения с нови.
- ▶ След работи по газопроводните части направете проверка за уплътненост.

⚠ Опасност за живота поради отравяне!

Изтичащи отработени газове могат да причинят отравяне.

- ▶ След работи по части, отвеждащи отработените газове: извършете проверка за уплътненост.

⚠ Спазвайте моментите на затягане!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

Табл. 46 Стандартни моменти на затягане

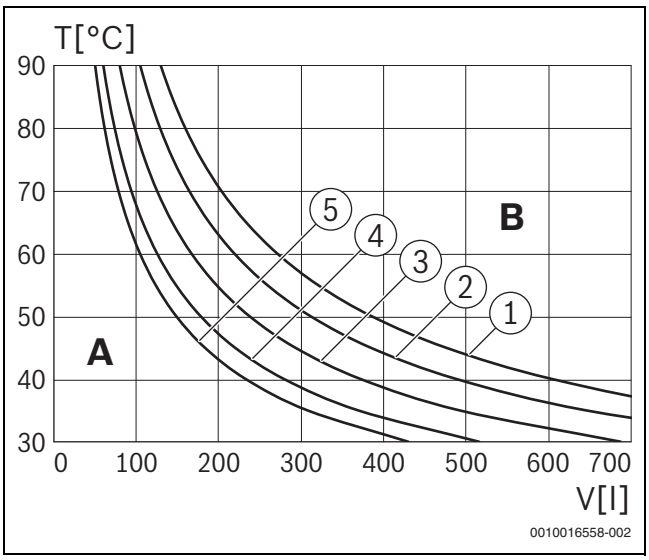
Посочени са и различаващите се моменти на затягане.

6.2 Проверка на размера на разширителния съд

Следната диаграма дава възможност за ориентировъчна оценка дали вграденият разширителен съд е достатъчен, или е нужен допълнителен разширителен съд (не за подово отопление).

За показаните характеристични криви предвид се вземат следните ключови данни:

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



Фиг. 28 Характеристични криви на разширителния съд

[1] Предналягане 0,5 bar
[2] Предналягане 0,75 bar
[3] Предналягане 1,0 bar (фабрична настройка)
[4] Предналягане 1,2 bar
[5] Предналягане 1,3 bar

A Работен диапазон на разширителния съд
B Необходим е допълнителен разширителен съд
T Температура на подаване
V Обем на инсталацията в литри

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

6.3 Монтаж

6.3.1 Подготовка на монтажа на уреда

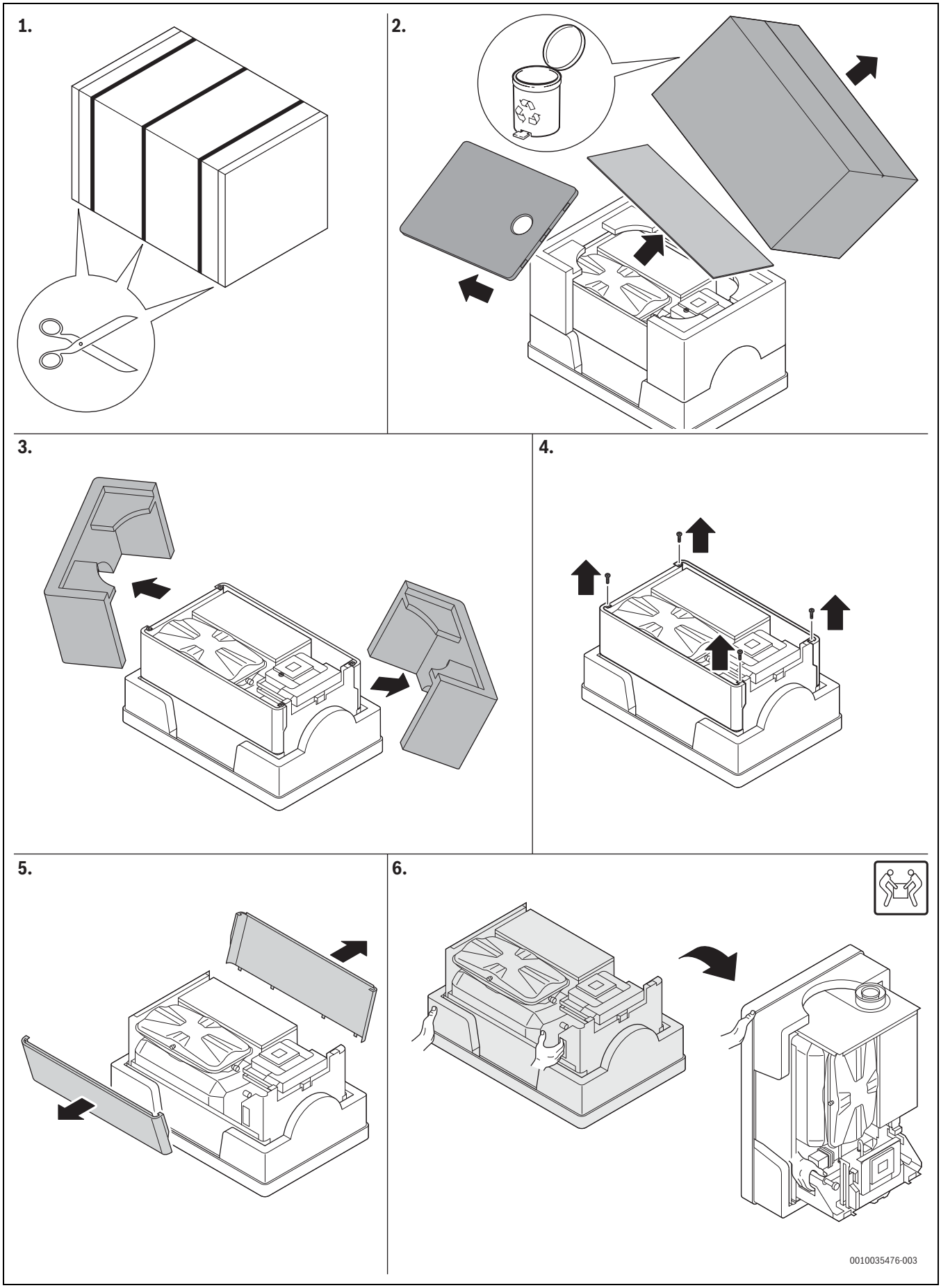
УКАЗАНИЕ

Материални щети вследствие на неправилен монтаж!

Неправилният монтаж може да доведе до падане на уреда от стената.

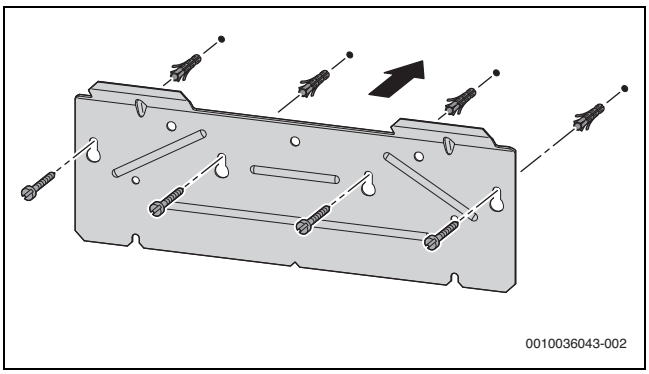
- ▶ Монтирайте уреда само на здрава, неподвижна стена. Тази стена трябва да може да носи тежестта на уреда и да бъде с големина най-малко, колкото е опорната повърхност на уреда.
- ▶ Използвайте само винтове и дюбели, подходящи за типа на стената и за тежестта на уреда.

▶ Отстранете опаковката, като спазвате указанията върху нея.



Фиг. 29 Указание за разопаковане

- ▶ Уверете се, че видът газ, посочен на табелката с техническите данни, съвпада с вида на доставения газ.
- ▶ Уверете се, че посочената на табелката с техническите данни държава на местоназначение съвпада с мястото на инсталиране.
- ▶ Закрепете шаблона за монтаж (ако е наличен) на стената.
- ▶ Проверете дали доставените с уреда винтове и дюбели могат да бъдат използвани.
- ▶ Пробийте подходящи отвори за избраните дюбели и винтове.
- ▶ Закрепете шината за окачване на стената.



Фиг. 30 Монтаж на шината за окачване

6.3.2 Монтаж на монтажната съединителна плоскост (принадлежност)

При вертикална хидравлична връзка:

- ▶ Определете позицията на монтажната съединителна плоскост, както е показано на фигура 4, страница 7.
- ▶ Закрепете монтажната съединителна плоскост на стената съгласно доставеното ръководство.

6.3.3 Окачване на уреда

- ▶ Свалете облицовките (→ опаковка).
- ▶ Окачете уреда на шината за окачване.

6.4 Хидравлична връзка

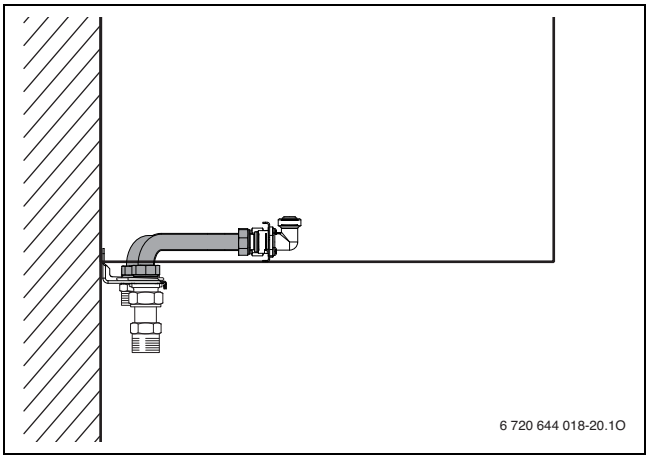
Подготовка на тръбната мрежа

Остатъците в тръбната мрежа могат да повредят уреда.

- ▶ Преди свързването промийте тръбната мрежа.

Създаване на тръбопроводна система

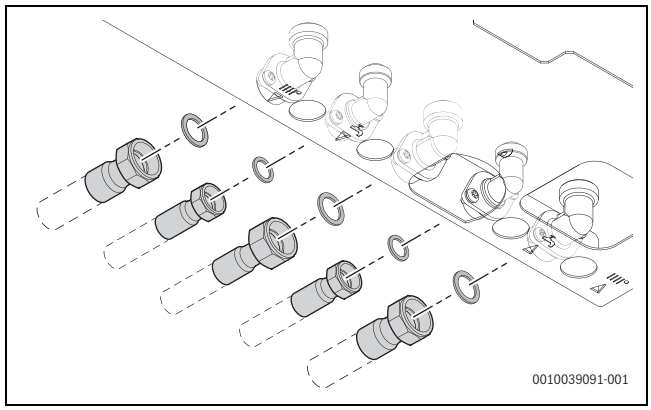
- ▶ Свържете свързващата шина с монтажната съединителна плоскост с помощта на S-образни тръби (принадлежност).



Фиг. 31

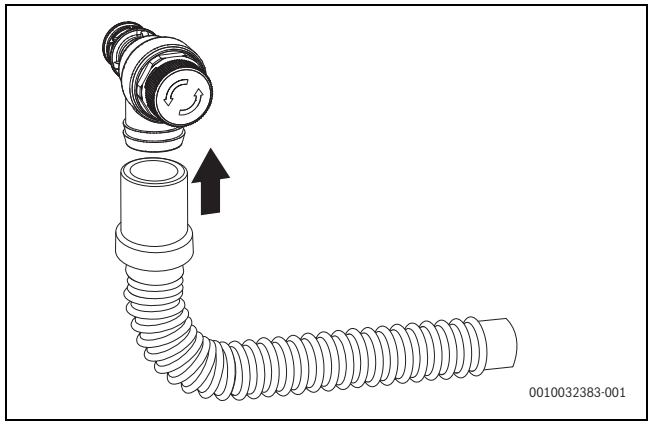
-или-

- ▶ Създайте хидравлични връзки с помощта на късите присъединителни тръби с конектор за запояване (принадлежност).



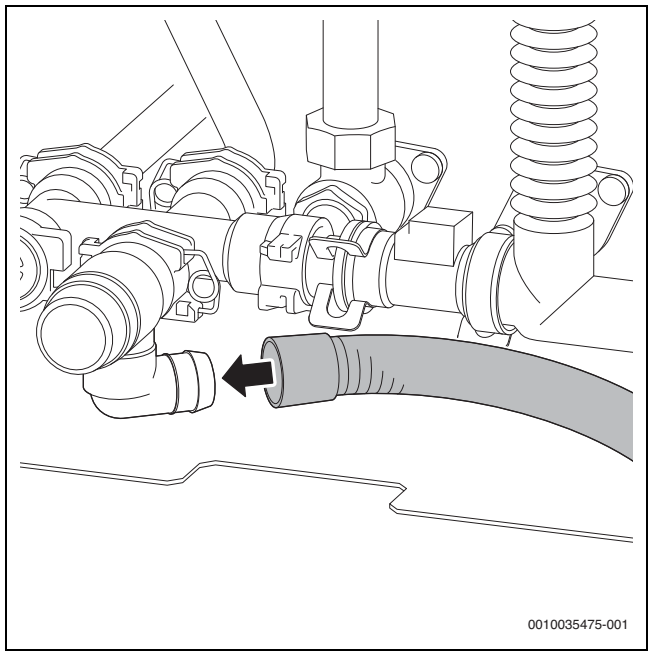
Фиг. 32

Монтаж на шлаух на предпазния вентил на отоплението



Фиг. 33 Монтаж на шлаух на предпазния вентил (отопление)

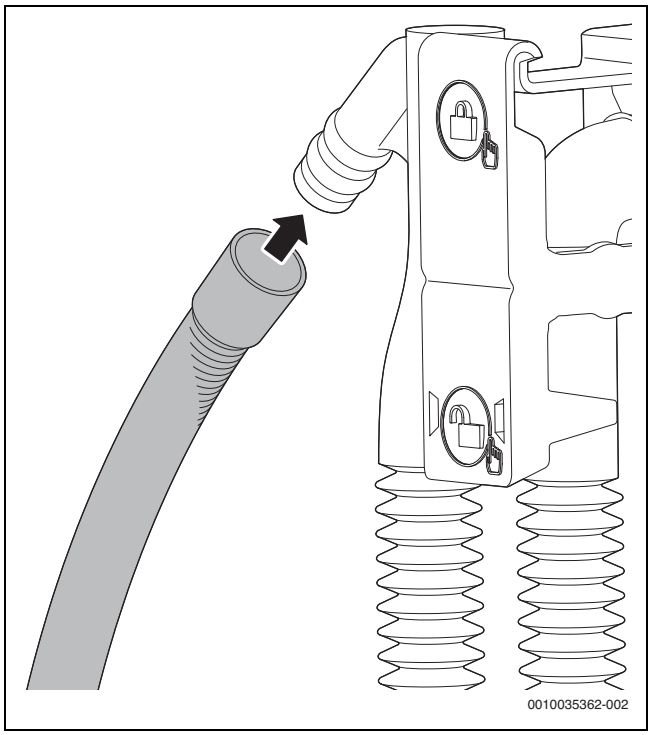
Монтаж на шлаух на предпазния вентил (контур на топлата вода)



Фиг. 34 Монтаж на шлаух на предпазния вентил (контур на топлата вода)

Монтаж на шлаух на сифона за кондензат

- Монтирайте шлауха за кондензат на сифона за кондензат.



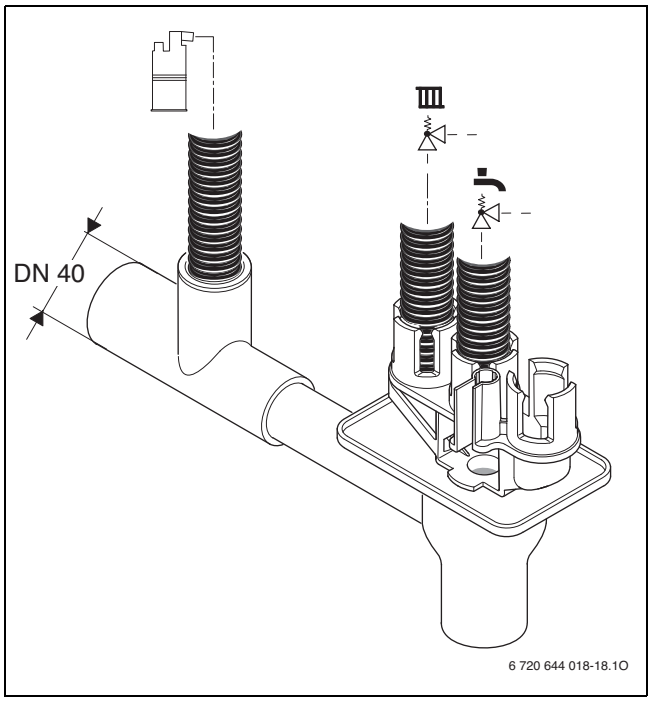
Фиг. 35 Монтаж на шлауха за кондензат на сифона за кондензат

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

Монтаж на сифона

Сифонът (принадлежност) отвежда изтичащата вода и кондензат.

- Изградете отвеждане от устойчиви на корозия материали (съгласно специфичните за страната предписания).
- Монтирайте отвода директно към връзка DN 40.
- Положете маркучите с наклон.



Фиг. 36 Монтаж на шлауха за кондензат и маркучи на предпазните вентили на сифона

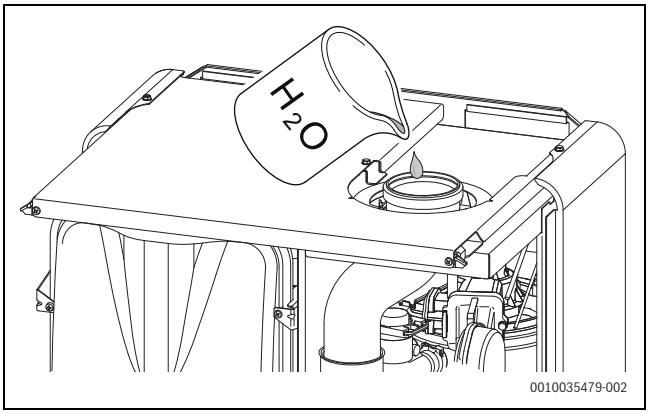
Пълнене на сифона за кондензат

ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради отравяне!

При празен сифон за кондензат могат да изтекат отровни отработени газове.

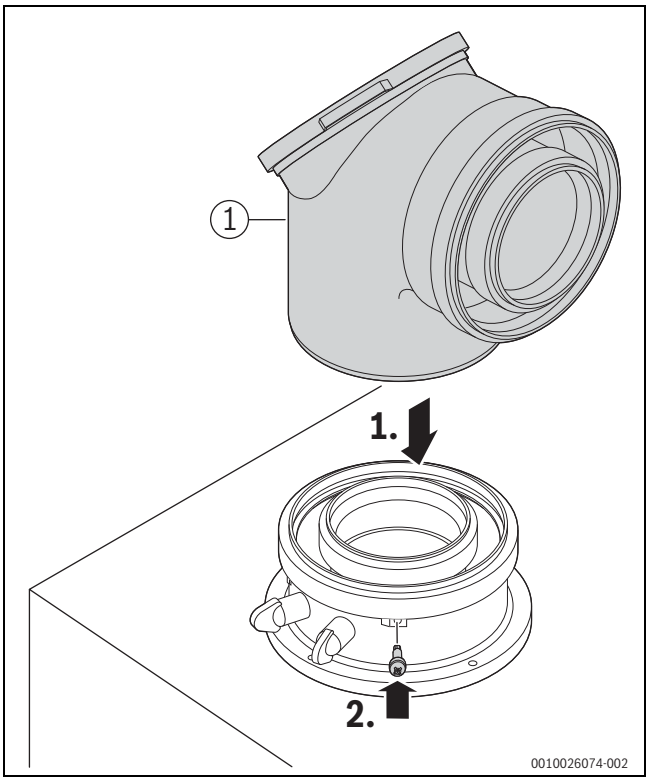
- Напълнете сифона за кондензат с прибл. 250 ml вода през тръбата за отработените газове.



Фиг. 37 Пълнене на сифона за кондензат с вода

6.5 Присъединяване на принадлежностите за отработени газове

- Спазвайте ръководството за монтаж на принадлежностите за отработени газове.
- Присъединете принадлежностите за отработени газове [1].



Фиг. 38 Поставяне на принадлежностите за отработени газове и закрепване с болт

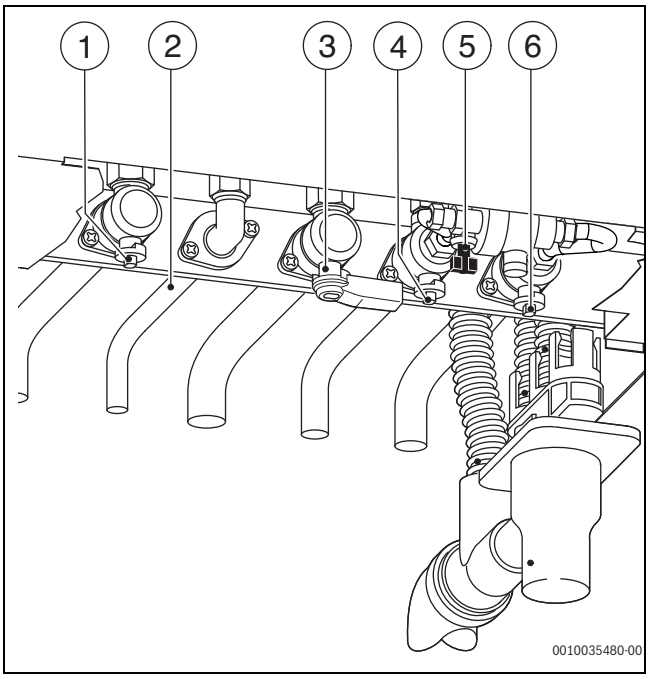
- Проверете херметичността на пътя на отработените газове (→ глава 6.6, страница 27).

6.6 Пълнене на инсталацията и проверка за херметичност

УКАЗАНИЕ

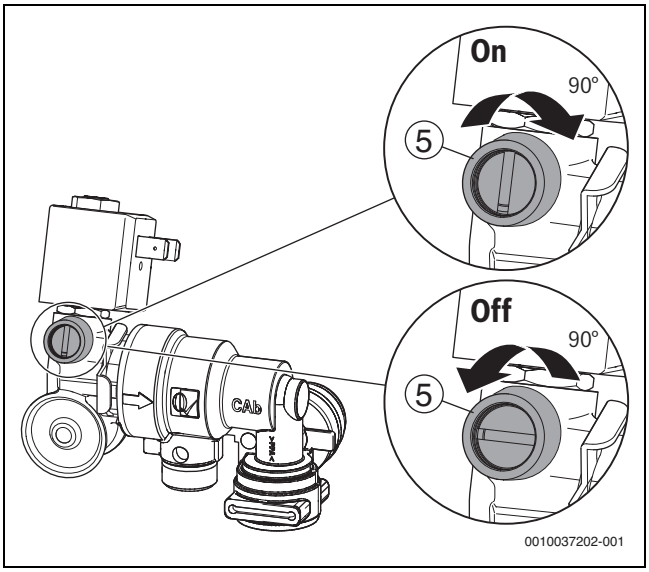
Пускането в експлоатация без вода ще повреди уреда!

- Използвайте уреда само когато е пълен с вода.



Фиг. 39 Изводи от страната на газа и на водата

[1] Кран на подаването на отоплението
[2] Топла вода
[3] Газов кран
[4] Кран за студена вода
[5] Устройство за пълнене
[6] Кран за връщащ тръбопровод в отоплителен кръг



Фиг. 40 Ръчно пълнене с автоматично устройство за пълнене (принадлежност)

[5] Устройство за пълнене

Пълнене и обезвъздушаване на кръга на топлата вода

- Отворете крана за студена вода [4] и оставете някое от местата за източване на топла вода отворено, докато започне да изтича вода.
- Проверете местата за разединяване за херметичност (контролно налягане: макс. 10 bar).

Пълнене и обезвъздушаване на отоплителния кръг

- Настройте предналягането на разширителния съд на статичната височина на отоплителната инсталация (→ глава 6, страница 23).
- Отворете вентилите на отоплителните тела
- Отворете крановете на подаващия [1] и връщащия [6] тръбопровод в отоплителния кръг.
- Напълнете отоплителната инсталация с устройството за пълнене [5] на 1 до 2 bar.
- Обезвъздушете отоплителното тяло.
- Отворете обезвъздушителя и след обезвъздушаване го затворете отново.
- Отново напълнете отоплителната инсталация на 1 до 2 bar .
- Проверете местата за разединяване за херметичност (контролно налягане: макс. 2,5 bar на манометъра).

Проверка на захранващия тръбопровод за газ за херметичност

- За да предпазите газовата арматура от щети от свръхналягане: Затворете газовия кран [3].
- Проверете местата за разединяване за херметичност (контролно налягане макс. 150 mbar).
- Освободете налягането.

6.7 Електрическа връзка

6.7.1 Общи указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради електрически ток!

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

- Преди работи по електрическите части: Прекъснете захранващото напрежение от всички полюси (предпазител/ предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неоторизирано включване.

- Спазвайте предпазните мерки съгласно националните и международни разпоредби.
- В помещения с вана или душ: свържете уреда към дефектнотокова защита.
- Не свързвайте други консуматори към мрежовия извод на уреда.

6.7.2 Свързване на уреда

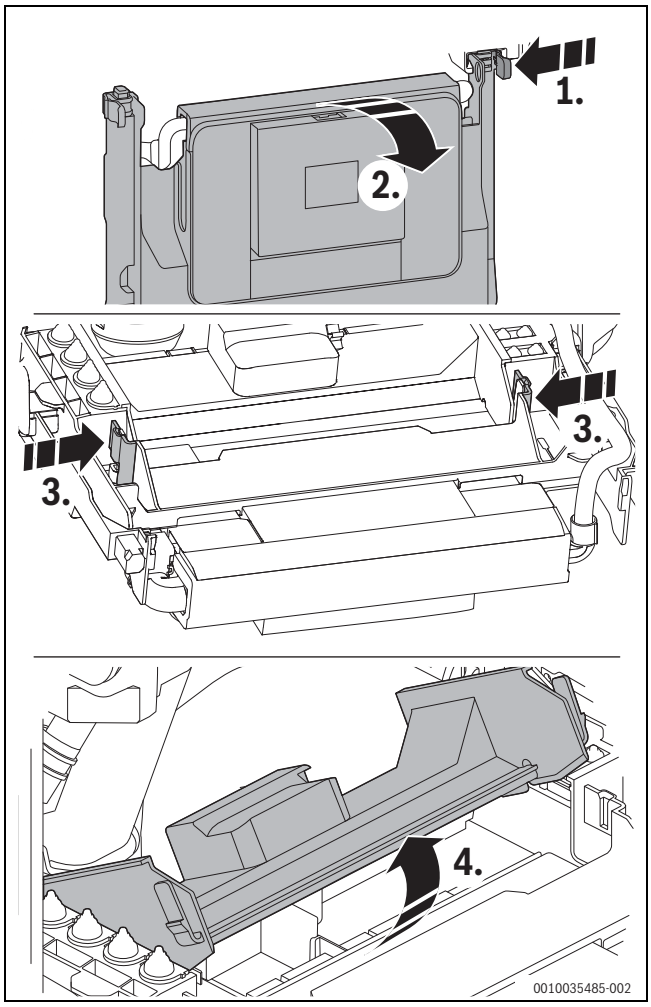
Възможно е свързване само извън защитените зони 1 и 2 (→ фигура 25, страница 21).

- Включете мрежовия щепсел в контактни кутии със защитен контакт.

Повреден мрежови кабел трябва да се сменя само с оригинална резервна част (→ каталог за резервните части). Монтажът трябва да се извършва само от специалист по електрическите инсталации.

6.7.3 Свързване на външни принадлежности

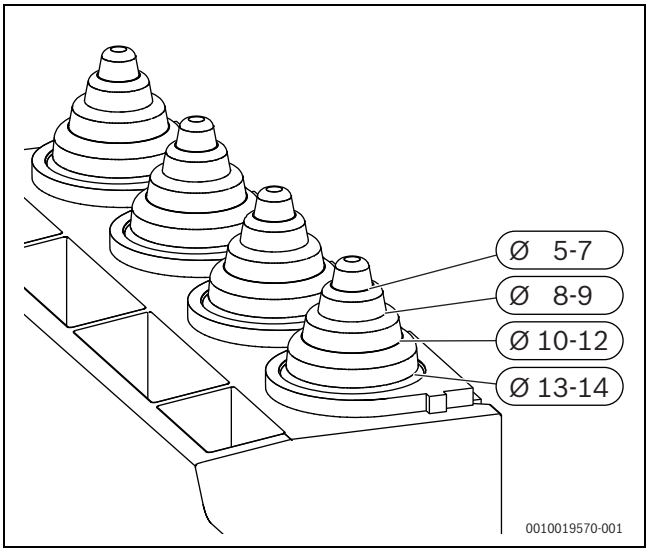
- ▶ Обърнете контролера надолу (→ фигура 41).
- ▶ Отворете контролера.



Фиг. 41 Отваряне на контролера

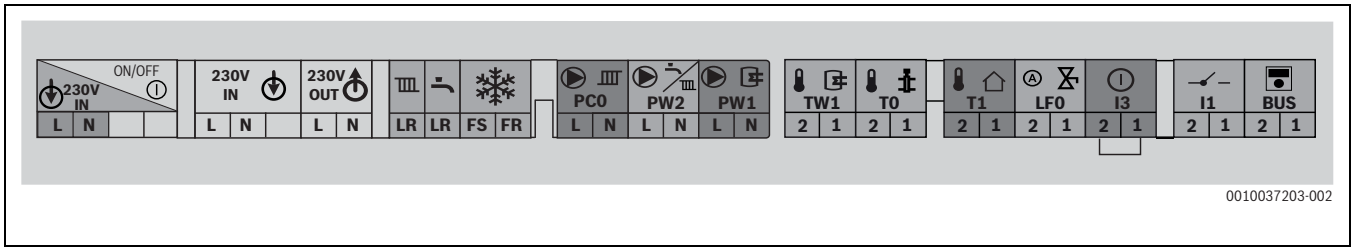
При отворен контролер имате достъп до електрическата връзка на командното табло.

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

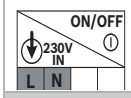


Фиг. 42 Напасване на фиксатора за кабел в съответствие със сечението на кабела

- ▶ Прекарайте кабела през фиксатора за кабел.
- ▶ Свържете кабела към клемната рейка за външната принадлежност (→ фигура 43).
- ▶ Осигурете кабела на фиксатора.



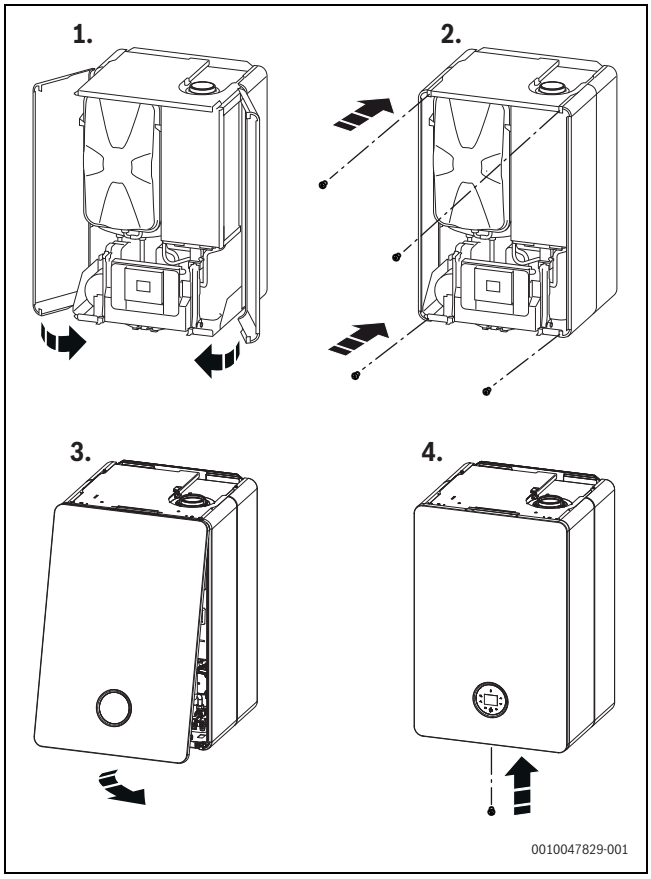
Фиг. 43 Клемна рейка за външни принадлежности

Символ	Функция	Описание
	Връзка прекъсвач вкл./изкл.	
	Връзка към ел. мрежата	Захранване с напрежение
	Захранване с напрежение на външните модули	включени чрез прекъсвача вкл./изкл.
	Без функция	
	Без функция	

Символ	Функция	Описание
	Без функция	
	Връзка към ел. мрежа за циркулационна помпа или помпа на отоплителна система (макс. 100 W) след хидравличен изправител в несмесен отоплителен кръг	▶ В сервизното меню настройте сервизната функция 2-A3 Хидравлична конфигурация на отоплителен кръг 1.
	Без функция	
	Датчик за температурата в бойлера	
	Външен датчик за температурата на подаване (напр. датчик за хидравличен изправител)	▶ Свържете външния датчик за температурата на подаване. ▶ В сервизното меню настройте сервизната функция 2-A1 Хидравличен изправител.
	Датчик за външната температура	▶ Свържете датчика за външната температура.
	Връзка за автоматичното устройство за пълнене (принадлежност)	▶ В сервизното меню настройте сервизната функция 4-d0 Налично автоматично устройство за пълнене.
	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. ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете терморелето.
		Кондензна помпа: При неизправно отвеждане на конденза се прекъсват режимът на отопление и режимът за загряване на вода. ▶ Отстранете моста. ▶ Свържете контакт за изключване на горелката. ▶ Създайте външна 230-V-AC връзка.
	Терморегулатор вкл./изкл. (безпотенциален)	▶ Свържете терморегулатора Вкл/Изкл. ▶ Ако трябва да се използва интегрираното управление на отоплението, управлявано според външната температура, монтирайте мост (включен в обхвата на доставката).
	Външно устройство за управление / външни модули с 2-жилна шина	▶ Ако е наличен, махнете моста от извод I1. ▶ Свържете комуникационния кабел.
	Предпазител	От вътрешната страна на капака се намира резервен предпазител.

Табл. 47 Клемна рейка за външни принадлежности--

6.8 Монтаж на облицовката



Фиг. 44 Монтаж на облицовката

Предната облицовка трябва да се обезопаси отдолу с винт (обхват на доставката) срещу неразрешено сваляне (електрическа безопасност).

- ▶ Винаги обезопасявайте облицовката с този винт.

7 Въвеждане в експлоатация

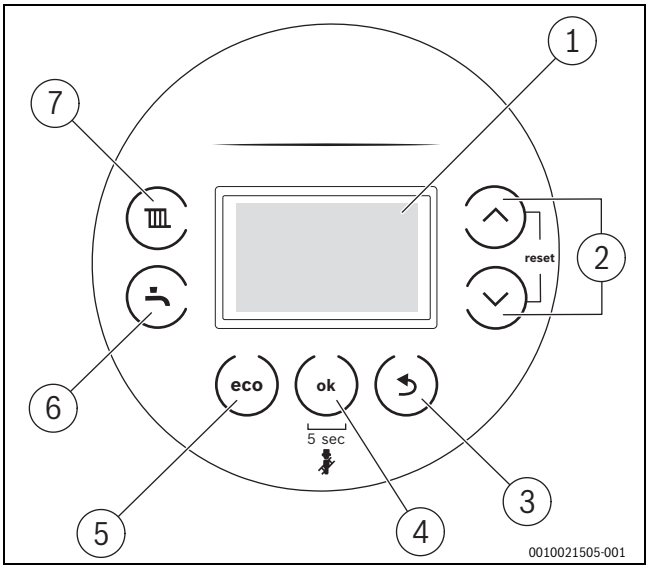
УКАЗАНИЕ

Въвеждането в експлоатация без вода ще повреди уреда!

- ▶ Използвайте уреда само напълнен с вода.

- ▶ Отворете всички сервизни кранове.
- ▶ Отворете обезвъздушителя и след обезвъздушаване го затворете отново.
- ▶ Проверете налягането при пълнене на инсталацията.
- ▶ Отворете газовия кран.

7.1 Преглед на командното табло



Фиг. 45 Командно табло

[1] Дисплей
[2] Бутони ▼и ▲
[3] Бутон ⮌
[4] Бутон ok/налягане в котела
[5] Бутон eco
[6] Бутон за топла вода
[7] Бутон за отопление

7.2 Включване на уреда

- ▶ Включете уреда с прекъсвача Вкл./Изкл. (→ фигура 5, страница 8).

Когато на дисплея се показва , редуващо се с температурата на подаване, уредът остава в режим на отопление 15 минути на ниска топлинна мощност, за да се напълни сифонът за кондензат в уреда.

7.3 Програма за пълнене на сифона

Програмата за пълнене на сифона се настройва от инсталатора на уреда или се активира автоматично. Преди въвеждането в експлоатация напълнете сифона за кондензат (→ страница 26).

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲ дотогава, докато се покаже **L.4**.
- ▶ За да потвърдите избора: Натиснете бутона **ok**.
- ▶ Изберете и настройте сервизна функция **4-A2**.

Програмата за пълнене на сифона се активира автоматично в следните случаи:

- след като уредът бъде включен от прекъсвача вкл./изкл.
- след като горелката не е работила 28 дни
- след като работният режим е установен от лятна на зимна експлоатация
- след като уредът е нулиран до фабричните настройки

При следващата заявка за топлина за отопление уредът се задържа 15 минути на по-малка топлинна мощност. Програмата за пълнене на сифона е активна до момента, в който се достигат 15 минути работа на ниска топлинна мощност.

По време на програмата за пълнене на сифона дисплеят показва символът , редуващ се с температурата на подаване.

Извикването на режима коминосчистач прекъсва програмата за пълнене на сифона.

7.4 След въвеждане в експлоатация

- ▶ Проверете съотношението газ/въздух (→ страница 40).
- ▶ Проверете присъединителното налягане на газа (→ страница 40).
- ▶ Проверете дали от шлауха за кондензат не излиза кондензат. Ако това не е така, поставете превключвателя Вкл./Изкл. на (**0**) и след това отново на (**I**). По този начин се активира програмата за пълнене на сифона. При необходимост повторете този процес няколко пъти, докато се появи кондензат.
- ▶ Попълнете протокола за въвеждане в експлоатация (→ страница 67).

8 Настройки в менюто за сервизно обслужване

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

8.1 Обслужване на сервизното меню

Отваряне на сервизното меню

- ▶ Натискайте бутона и бутона едновременно, докато не се покаже сервизното меню.

Затваряне на сервизното меню

- ▶ Натиснете бутона ⮌.

Придвижване през менюто

- ▶ За да маркирате меню или точка на менюто, натиснете бутона ▲ или ▼.
- ▶ Натиснете бутона **ok** .
  Показва се менюто или точката на менюто.
- ▶ Натиснете бутона ⮌, за да превключите в меню от по-високо ниво.

Промяна на стойностите за регулиране

- ▶ Изберете точка от менюто с бутона **ok** .
- ▶ За да изберете желаната стойност, натиснете бутона ▲ или ▼. Настройката се прилага след 5 секунди или след натискане на бутона **ok** .

Излизане от точката на менюто без запазване на стойностите

- ▶ Натиснете бутона ⮌.
  Стойността няма да бъде запаметена.

Документиране на настройките

Лепенката «Настройки в менюто за сервизно обслужване» (обхват на доставката) улеснява възобновяването на индивидуалните настройки след техническо обслужване.

- ▶ Впишете променените настройки.
- ▶ Закрепете лепенката на видимо място на уреда.

8.2 Преглед на сервизните функции

8.2.1 Меню 1: Информация

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

Сервизна функция		Единица	Допълнителна информация
1-A1	Актуално работно състояние		Код на състояние
1-A2	Актуална неизправност		Код на неизправността
1-A3	Максимална отоплителна мощност	%	Максималната отоплителна мощност може да бъде понижена посредством сервизната 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	–
1-A7	Текуща температура на хидравличния изравнител	°C	Ако 2-A1 > 0
1-b1	Текуща температура на връщане	°C	–
1-b3	Актуална изходна температура на топлата вода	°C	Тази температура отговаря на температурата в бойлера.
1-b5	Актуална температура в бойлера	°C	–
1-b7	Зададена температура на топлата вода (заявена от регулатора на отоплението)	°C	–
1-b8	Актуална топлинна мощност в % от максималната номинална топлинна мощност в режим отопление	%	
1-C1	Йонизационен ток	µA	• При работеща горелка: ≥ 5 µA = в изправност, < 5 µA = неизправна • При изключена горелка: < 2 µA = в изправност, ≥ 2 µA = неизправна
1-C2	Актуална модулация на помпата	%	
1-C4	Актуална външна температура (при свързан датчик за външна температура)	°C	–
1-C5	Температура в соларния бойлер	°C	Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-C6	Работно налягане	bar	–
1-d1	Температ. колектор	°C	Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d2	Температура в соларния бойлер (при долния датчик)	°C	Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d3	Обороти на соларната помпа	%	Показва се само когато е свързан соларен модул.
1-d4	Актуално работно състояние на соларния блок		Показва се само когато е свързан соларен модул. Код на неизправността
1-d5	Състояние на автоматичното устройство за пълнене		Показва се само когато е свързано автоматично устройство за пълнене.

Сервизна функция		Единица	Допълнителна информация
1-E1	Софтуерна версия на командното табло (основна версия)		–
1-E2	Софтуерна версия на командното табло (второстепенна версия)		–
1-E3	Номер на кодиращ щекер		Движещ се текст: Индикация 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. 48 Меню 1: Информация

8.2.2 Меню 2: Хидравлични настройки

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато не се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲, докато не се покаже **L.2**.
- ▶ 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
2-A1	Хидравличен изравнител	• **0**: Няма наличен хидравличен изравнител • 1: Свързан към уреда температурен датчик • 2: Към модула е свързан хидравличен изравнител • 3: Хидравличен изравнител без температурен датчик	Определя, къде е свързан темературният датчик на хидравличния изравнител.
2-A3	Хидравлична конфигурация на отоплителен кръг 1	• **0**: (циркулационната помпа на отоплителната система е свързана към модула) • 2: Свързана циркулационна помпа на отоплителната система зад хидравличния изравнител на уреда (PW2)	Настройки само когато отоплителен кръг 1 зад хидравличния изравнител е свързан без модул.

Табл. 49 Меню 2: Хидравлични настройки

8.2.3 Меню 3: Фабрични настройки

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲ дотогава, докато се покаже **L.3**.
- ▶ 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
3-b1	Максимална отдадена отоплителна мощност	• 50 ... **74** %	▶ Настройте отоплителната мощност в проценти. ▶ Измерете дебита на газ. ▶ Сравнете резултатите от измерването с таблиците за настройка (→ глава 14.6, страница 64). При отклонения коригирайте настройката.
3-b2	Интервал от време между включване и повторно включване на горелката в режим отопление	• 3 ... **10** ... 60 min	Интервалът от време определя минималното време за изчакване между включването и повторното включване на горелката (блокировка на такта).
3-b3	Разлика на температурата за повторно включване на горелката	• −15... **−6** ... −2 K (°C)	Разлика между моментната температура на подаване и зададената температура на подаване до включване на горелката.
3-C2	Циркулационна помпа	• **OFF** • ON	

Сервизна функция		Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
3-C3	Циркулационна помпа (брой на стартовете)	• 1: 1 × 3 min/h • **2: 2 × 3 min/h** • 3: 3 × 3 min/h • 4: 4 × 3 min/h • 5: 5 × 3 min/h • 6: 6 × 3 min/h • 7: постоянно	Налична само когато циркулационната помпа е включена.
3-C7	Ръчно стартиране на термичната дезинфекция	• **OFF** • ON	Термичната дезинфекция загрява бойлера за топла вода до зададената температура и поддържа тази температура в продължение на 20 минути.
3-CA	Режим на работа за загряване на вода	• 0: Комфортен режим • **1**: Режим на работа eco	В комфортен режим питейната вода в бойлера се загрява до настроената температура, когато действителната температура в бойлера спадне с повече от 5 K (5 °C) под настроената температура. Затова, дори и да не се източва топла вода, уредът се включва. В режим на работа eco питейната вода в бойлера се загрява едва при наличие на по-голяма разлика на температурата.
3-d1	Поле хар. помпа	• 0: Мощност на помпата пропорционална на топлинната мощност • **1: Константно налягане 150 mbar** • 2: Константно налягане 200 mbar • 3: Константно налягане 250 mbar • 4: Константно налягане 300 mbar • 5: Константно налягане 350 mbar • 6: Константно налягане 400 mbar	▶ За да се спести енергия и евентуално да се намалят шумовете от протичането до минимум, изберете по-ниска характеристична крива на помпата (→ глава 14.5, страница 63).
3-d2	Начин на превключване на помпата	• **OFF** • ON	• ВКЛ.: Пестене на енергия: Интелигентно изключване на циркулационната помпа при отоплителни инсталации с управляван според външната температура регулатор. Циркулационната помпа се включва само при нужда.
3-d3	Минимална мощност на циркулационната помпа на отоплението	• **10** ... 100 %	Мощност на помпата при минимална топлинна мощност. Налична само при поле от характеристики на помпата 0.
3-d4	Максимална мощност на циркулационната помпа на отоплението	• 10 ... **100** %	Мощност на помпата при максимална топлинна мощност. Налична само при поле от характеристики на помпата 0.
3-d6	Време на инерционна работа на циркулационната помпа на отоплителната система в режим отопление	• 1 ... **2** ... 60 min • 24 h	Времето на работа по инерция на помпата започва в края на заявката за топлина от регулатора на отоплението.

Табл. 50 Меню 3: Фабрични настройки

8.2.4 Меню 4: Настройки

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲ 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	• 0 • **1**: Еднократно включване (след края на обезвъздушаването настройките в статус «0» се нулират.) • 2: Постоянно включване (функцията за обезвъздушаване е активна дотогава, докато не бъде деактивирана отново.)	Налична само когато в системата има автоматичен въздушен клапан. След техническото обслужване може да бъде включена функцията за обезвъздушаване. По време на обезвъздушаването на дисплея се показва символът , редуващ се с температурата на подаване.
4-A2	Програма за пълнене на сифона	• 0: (разрешено само по време на техническо обслужване) • **1**: Включена при минимална мощност на уреда • 2: Включена при минимална отоплителна мощност	Програмата за пълнене на сифона се активира автоматично в следните случаи: • след като уредът бъде включен от прекъсвача вкл./изкл. • след като горелката не е работила 28 дни • след като работният режим е установен от лятна на зимна експлоатация • след като уредът е нулиран до фабричните настройки При следващата заявка за топлина за отопление уредът се задържа 15 минути на по-малка топлинна мощност. Програмата за пълнене на сифона е активна, докато уредът работи 15 минути на малка топлинна мощност. По време на програмата за пълнене на сифона на дисплея се показва символът , редуващ се с температурата на подаване.
4-A3	Средна позиция на трипътния вентил	• **OFF** • ON	ИЗКЛ.: Трипътният вентил не е в средна позиция. ВКЛ.: Трипътният вентил е в средна позиция за пълнене на отоплителната инсталация. В този случай заявките за топлина са блокирани.
4-A4	Интервал за техническо обслужване	• **0**: изкл. • 1: Време на работа на горелката • 2: Дата (само във връзка със системния регулатор) • 3: Време на работа на уреда	▶ Настройка на интервала за техническо обслужване.
4-A5	Интервал за техническо обслужване Време на работа на горелката	• 10 ... **60**	Време на работа на горелката в 100 h Наличен само ако сервизна функция 4-A4 е настроена на 1.
4-A6	Интервал за техническо обслужване Време на работа на уреда	• 1 ... **72** месеца	Наличен само ако сервизна функция 4-A4 е настроена на 3.
4-b1	Регулиране, управлявано според външната температура, вътрешно в уреда	• **OFF** • ON	Налично само ако в системата бъде разпознат датчик за външната температура. При свързване на управляван според външната температура регулатор с EMS връзка тази функция вече не е налична.
4-b2	Граница на външната температура за автоматично превключване между лятна и зимна експлоатация.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Тази сервизна функция е налична 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 сервизна функция е налична само когато е активирана сервизната функция 4-b1. Зададена температура на подаване при външна температура от −10 °C.
4-b4	Опорна точка на отоплителната крива за управлявано според външната температура регулиране	• **20** ... 90 °C	Тази сервизна функция е налична само когато е активирана сервизната функция 4-b1. Зададена температура на подаване при външна температура от +20 °C.

Сервизна функция		Настройки/Диапазон на настройките	Забележка/Ограничение
4-b5	Защита от замръзване на уреда	• OFF • **ON**	Налична само когато е активирана сервизната функция 4-b1. Функцията за защита от замръзване включва горелката и циркулационната помпа на отоплителната система, когато външната температура спадне под температурата, зададена при сервизна функция 4-b6. Това предотвратява замръзването на отоплителния уред.
4-b6	Температура за защита от замръзване	• 0 ... **5** ... 10 °C	Налична само когато е активирана сервизна функция 4-b1.
4-C1	Максимална температура в соларния бойлер	• 20 ... **60** ... 90 °C	Налична само при активиран соларен модул. Температура, при която соларният бойлер може да бъде зареждан
4-C2	Управление на оборотите на соларната помпа	• 0: Не • **1**: PWM • 2: 0 – 10 V	На разположение само при активен соларен модул.
4-C3	Соларен модул активен	• **OFF** • ON	На разположение само при разпознат соларен модул.
4-d0	Има налично автоматично устройство за пълнене	• **НЕ** • ДА	Поставете на «ДА» само ако е инсталирано автоматично устройство за пълнене. Функцията за автоматично пълнене гарантира, че налягането в системата ще се запази. Ако налягането в системата падне под настроената стойност, вентилът за пълнене се отваря до достигане на настроеното зададено налягане. За защита срещу напр. теч вентилът за пълнене се затваря, когато • не може да се измери повишаване на налягането • или настроеното време за пълнене се надвиши.
4-d1	Автоматично устройство за пълнене активно	• **OFF** • ON	
4-d2	Минимално налягане (отоплителна вода)	• 0,6 ... **1,0** bar	Когато работното налягане падне под зададената граница, на дисплея се показва съобщението **LoPr**. ▶ Допълнете отоплителната инсталация, докато бъде достигнато работното налягане.
4-d3	Зададено налягане (отоплителна вода)	• 1,0 ... **1,5** ... 1,7 bar	Когато благодарение на допълването работното налягане вече отговаря на зададеното, на дисплея се показва съобщението **Stop**.
4-d4	Максимално време на пълнене	• 5 ... **30** ... 240 s	
4-d7	Нулиране на функцията за пълнене	• **НЕ** • ДА	
4-d8	Тип на отоплителната инсталация	• 1 ... **2** ... 3	1 = малка, 2 = средна, 3 = голяма[1)]
4-F1	Нулиране на уреда на фабричната настройка	• **НЕ**: Настройките се запазват • YES: Уредът се нулира до фабричните настройки	
4-F2	Нулиране на съобщения за техническо обслужване	• **НЕ** • ДА	

1) малка: < 8 отоплителни тела, средна: 8 – 15 отоплителни тела, голяма: > 15 отоплителни тела

Табл. 51 Меню 4: Настройки

8.2.5 Меню 5: Гранични стойности

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲ дотогава, докато се покаже **L.5**.
- ▶ 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
5-A1	Максимална температура на подаване	• 30 ... **82** °C	Ограничава областта на регулиране на температурата на подаване.
5-A2	Максимална температура на топлата вода	• 40 ... **65** °C	Ограничава диапазона на настройка за температурата на подаване.
5-A3	Минимална мощност (отопление и топла вода)	• **10** ... 50 %	Ограничава диапазона на настройките за минималната мощност (отопление и температура на топлата вода). При инсталации с многократно присъединяване при експлоатация със свърхналягане: ▶ Повишете минималната мощност до 15 %.

Табл. 52 Меню 5: Гранични стойности

8.2.6 Меню 6: Тестове на функционирането

- ▶ Натискайте едновременно бутона и бутона , докато се покаже **L.1**.
- ▶ Натискайте бутона ▲ дотогава, докато се покаже **L.6**.
- ▶ 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
6-t1	Постоянно запалване	• **OFF** • ON	Проверка на запалването чрез постоянно запалване без приток на газ. ▶ За да се избегнат повреди в запалителния трансформатор: Оставете функцията включена максимално 2 минути.
6-t2	Непрекъсната работа на вдухващия вентилатор	• **OFF** • ON	Работа на вдухващия вентилатор без приток на газ или запалване
6-t3	Непрекъсната работа на помпа (циркулационна помпа на отоплителната система)	• **OFF** • ON	Циркулационната помпа на отоплителната система работи в непрекъснат режим, докато функцията не бъде деактивирана или до напускане на сервизното меню.
6-t5	3-пътен вентил постоянно в положение	• 0: Отопление • 1: Топла вода • 2: Средна позиция	
6-t7	Непрекъсната работа на помпата (HC1 помпа)	• **OFF** • ON	Налична само когато е настроена сервизна функция 2-A3 2.
6-t8	Непрекъсната работа на помпата (циркулационна помпа)	• **OFF** • ON	Циркулационната помпа работи в непрекъснат режим, докато функцията не бъде деактивирана или до напускане на сервизното меню.
6-t9	Непрекъсната работа на помпата (соларна помпа)	• **OFF** • ON	Налична само при свързан соларен модул.
6-tA	Йонизационен осцилатор	• **OFF** • ON	
6-tb	Тест на горелката	• **OFF** ... 100 %	При изпитване на горелката се стартира и циркулационната помпа на отоплителната система. Изпитването на горелката се прекратява, като стойността за регулиране се връща на 0 или като се излезе от L.6.

Табл. 53 Меню 6: Тестове на функционирането

8.2.7 Меню 0: Ръчен режим

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

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

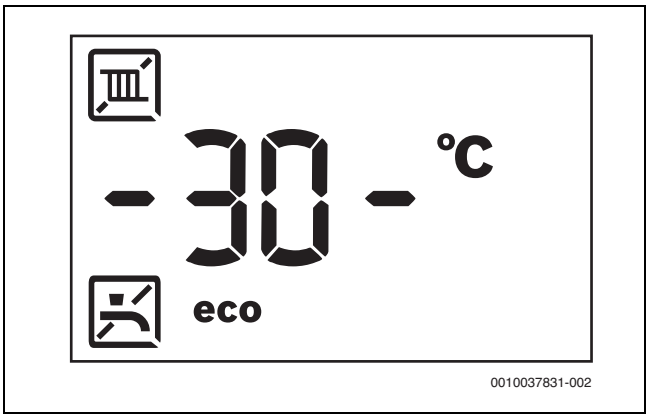
Сервизна функция		Настройки/ Диапазон на настройките	Забележка/ Ограничение
0-A1	Ръчен работен режим	• **OFF** • ON	
0-A2	Зададена температура на ръчен режим	• OFF • **30** ... 82 °C	Налична само когато е включена сервизна функция 0-A1.

Табл. 54 Меню 0: Ръчен режим

Настройка на ръчен режим на командното табло

Настройка на ръчен режим:

- ▶ Натискайте бутона за повече от 5 секунди.
  Уредът превключва автоматично на ръчен режим, т.е. отоплението работи в постоянен режим и не може да се изключи повече.
  На дисплея се показва 30 °C като новата настроена максимална температура на подаване.



Фиг. 46 Температурата на подаване е между мигащите черти

Прекратяване на ръчния режим:

- ▶ Натиснете и задръжте бутона натиснат отново за повече от 5 секунди.
  Ръчният режим се прекратява. Текущата температурата на подаване се показва отново.

8.3 Термична дезинфекция

За да се предотврати бактериално замърсяване на топлата вода, например с легионели, препоръчваме след по-дълъг престой да се извършва термична дезинфекция.

ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради попарване!

По време на термичната дезинфекция черпенето на несмесена топла вода може да предизвика тежки попарвания.

- ▶ Максимално регулируемата температура на топлата вода използвайте само за термична дезинфекция.
- ▶ Информирайте живущите в сградата за опасността от попарване.
- ▶ По тази причина извършвайте термичната дезинфекция извън нормалното време за експлоатация.
- ▶ Не черпете несмесена топла вода.

Правилната термична дезинфекция обхваща цялата система за топла вода, включително и местата за източване.

- ▶ Настройте термична дезинфекция в програмата за топла вода на регулатора на отоплението (→ Ръководство за обслужване на регулатора на отоплението).
- ▶ Затворете местата за източване на топла вода.
- ▶ Настройте евент. наличната циркулационна помпа на постоянна работа.
- ▶ Изчакайте, докато максималната температура се достигне.
- ▶ Източвайте топла вода последователно от най-близкото място за източване на топла вода до най-отдалеченото място, докато в продължение на 3 минути е изтекла гореща вода със 70 °C.
- ▶ Отново върнете първоначалните настройки.

9 Инспекция и техническо обслужване

9.1 Указания за безопасност при инспекция и техническо обслужване

⚠ Указания за целевата група

Инспекцията, почистването и поддръжката трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма при съблюдаване на свързаните със системата ръководства. При неправилно изпълнение е възможно да възникнат телесни повреди, дори опасност за живота, или материални щети.

- ▶ Информирайте потребителя за възможните последици от липсваща или неправилна инспекция, почистване и поддръжка.
- ▶ Инспектирайте отоплителната инсталация минимум веднъж годишно.
- ▶ Възлагайте необходимите дейности по почистване и поддръжка съгласно контролния лист (→ стр. 38).
- ▶ Незабавно отстранявайте установените неизправности.
- ▶ Проверявайте топлинния блок ежегодно и почиствайте при необходимост.
- ▶ Използвайте само оригинални резервни части.
- ▶ Съблюдавайте срока на експлоатация на уплътненията.
- ▶ Подменяйте демонтираните уплътнения и О-пръстени с нови части.
- ▶ Документирайте извършените дейности.

⚠ Опасност за живота поради токов удар!

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

- ▶ Преди работи по електрическата част прекъснете захранване с напрежение (230 V AC) и обезопасете срещу неоторизирано включване.

⚠ Опасност за живота вследствие на изтичащи отработени газове!

Изтичащите отработени газове могат да причинят отравяне.

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

⚠ Опасност от експлозия вследствие на изтичащи отработени газове!

Изтичащите отработени газове могат да причинят експлозия.

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

⚠ Опасност от попарване с гореща вода!

Горещата вода може да 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.

⚠ Опасност от изгаряне поради горещи повърхности!

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

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

⚠ Повреда на уреда от изтичаща вода!

Изтичащата вода може да повреди електронната платка.

- ▶ Преди работи по водопроводни елементи покрийте електронната платка.

⚠ Спазвайте моментите на затягане!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Табл. 55 Стандартни моменти на затягане

Посочени са и различаващите се моменти на затягане.

9.2 Компоненти, свързани с безопасността

Компонентите, свързани с безопасността (напр. газови арматури) имат ограничен експлоатационен живот, който зависи от продължителността им на работа в цикли на превключване или години.

ⓘ

При надвишаване на продължителността на работа или поради повишено износване може да се стигне до повреда на засегнатия компонент или до загуба на сигурността на инсталацията.

- ▶ Не ремонтирайте, манипулирайте или деактивирайте свързани с безопасността компоненти.
- ▶ По време на всяка инспекция и техническо обслужване проверявайте компонентите, свързани с безопасността, за да определите постоянната сигурност на инсталацията.
- ▶ Сменете компонентите, свързани с безопасността, при повишено износване или най-късно при изтичане на експлоатационния им живот.
- ▶ За смяна използвайте само нови и неповредени оригинални резервни части.

Компонент	макс. експлоатационен живот в цикли на превключване	макс. експлоатационен живот в години
Газова арматура	500 000	10

Табл. 56 Експлоатационен живот на компонентите, свързани с безопасността

9.3 Помощни средства за инспекция и техническо обслужване

- Необходими са следните измервателни уреди:
  - Електронен уред за анализ на отработени газове за CO_2, O_2, 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 смазки.

9.4 Контролен списък за инспекция и техническо обслужване

- ▶ Извикайте актуалната неизправност със сервизна функция 1-A2.
- ▶ Направете визуална проверка на тръбопроводите за въздух и отвеждане на отработени газове.
- ▶ Проверете присъединителното налягане на газа.
- ▶ Проверете съотношението газ/въздух за минималната и максималната номинална топлинна мощност.
- ▶ Проверете херметичността на тръбопроводите за газ и от страната на водата.
- ▶ Проверете и почистете топлинния блок.
- ▶ Проверете електродите.
- ▶ Проверете горелката.
- ▶ Проверете защитата срещу обратен поток в смесителя.
- ▶ Почистете сифона за кондензата.
- ▶ Проверете предналягането в разширителния съд за статичната височина на отоплителната инсталация.
- ▶ Проверете налягането при пълнене на отоплителната инсталация.
- ▶ Проверете електрическото окабеляване за повреди.
- ▶ Проверете настройките на регулиращата система.
- ▶ Проверете настроените сервизни функции съгласно стикера «Настройки в сервизното меню».

9.5 Проверка и настройки на стойностите на газа

9.5.1 Проверка на настроения тип газ

Уредите за **природен газ G20** са настроени на индекс на колебания 15 kWh/m^3 и 20 милибара присъединително налягане, и са пломбирани.

- Не е необходимо действие, ако уредът работи със същия вид газ като фабрично настроения.
- Ако уредът бъде преоборудван за работа от **природен газ** на **втечнен газ** (или обратно), е необходимо преоборудване с комплект за преоборудване за вида газ и настройки на CO_2 или O_2.

9.5.2 Преоборудване за друг вид газ

Уредите могат да се преустроят на втечнен или на природен газ. Артикулният номер на съответния комплект за преоборудване за друг вид газ може да бъде намерен в ценовите листи или в списъците с резервните части.

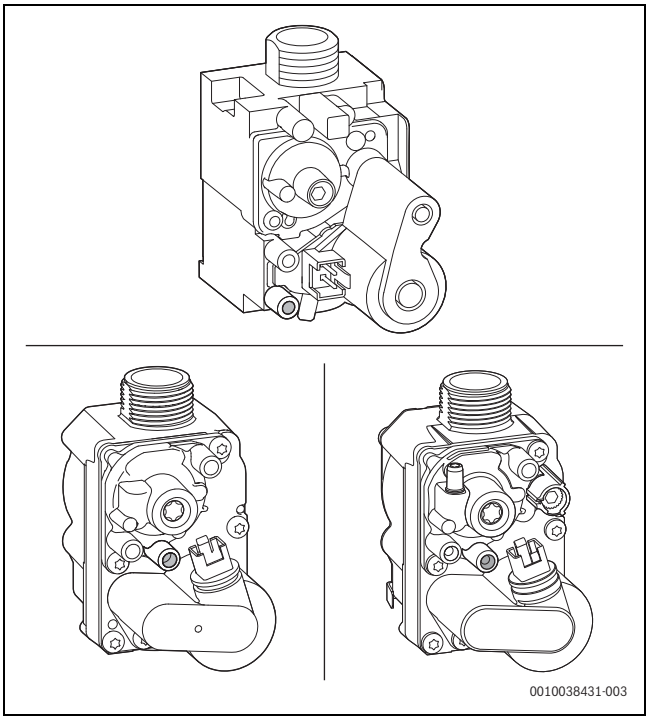
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

В уреда е монтирана нерегулируема или регулируема газова арматура (→ фигура 47).



Фиг. 47 Горе и долу вляво: нерегулируема газова арматура, долу вдясно: регулируема газова арматура

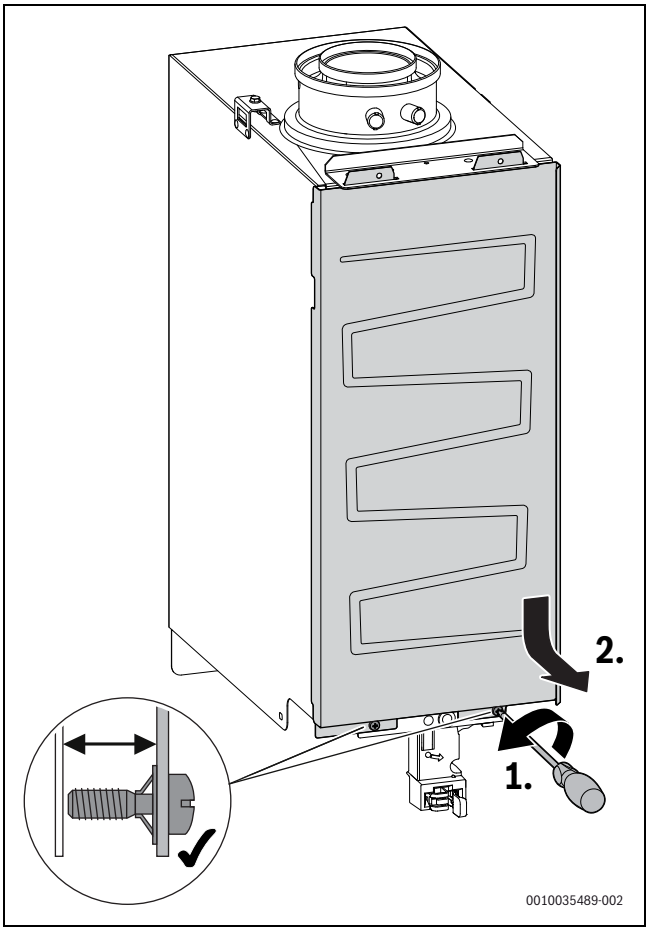
- ▶ Монтирайте комплекта за преоборудване за друг вид газ съгласно приложеното указание за монтаж.

След всяко преоборудване

- ▶ Проверете дали се използват правилните компоненти (кодиращ щекер) (→ ръководство към комплекта за преоборудване за вида газ).
- ▶ Проверете и настройте съотношението газ/въздух при максимална и минимална номинална топлинна мощност (→ глава 9.5.6, страница 40).
- ▶ Поставете табелка, указваща вида газ (в обхвата на доставката на отоплителния уред или на комплекта за преоборудване за вида газ) на отоплителния уред в близост до табелката с техническите данни.

9.5.3 Отваряне на уреда

- ▶ Изключете уреда.
- ▶ Свалете предната част на облицовката.
- ▶ Свалете капака на горелката.



Фиг. 48 Сваляне капака на горелката

9.5.4 Задаване на режим коминочистач

В режим коминочистач уредът стартира с максимална номинална топлинна мощност. Докато режимът коминочистач е активиран, може да се настройва по-ниска номинална топлинна мощност.

Режимът коминочистач може да се активира само при включено отопление.

Задрасканият символ за отопление показва, че отоплението е изключено.

- ▶ Гарантирайте топлоотдаването през отворените вентили на отоплителните тела.
- ▶ Включете отоплението.

Имате 30 минути, за да измерите или настроите стойностите. След това уредът се връща обратно в нормален режим на работа.

- ▶ Натискайте бутона **ok** , докато на дисплея не се покаже символът .
  На дисплея се показва максималният процент на мощността **100 %**, редуващ се с температурата на подаване.
  С бутона ▼ номиналната топлинна мощност може да бъде намалявана на стъпки от 1 %.
- ▶ За да настроите директно минималната номинална топлинна мощност, натиснете бутона ▲.
  На дисплея се показва минималният процент на мощността, редуващ се с температурата на подаване.
- ▶ За приключване на режима коминочистач натиснете бутона ⮌.
- ▶ Върнете вентилите на отоплителните тела в първоначалното им състояние.

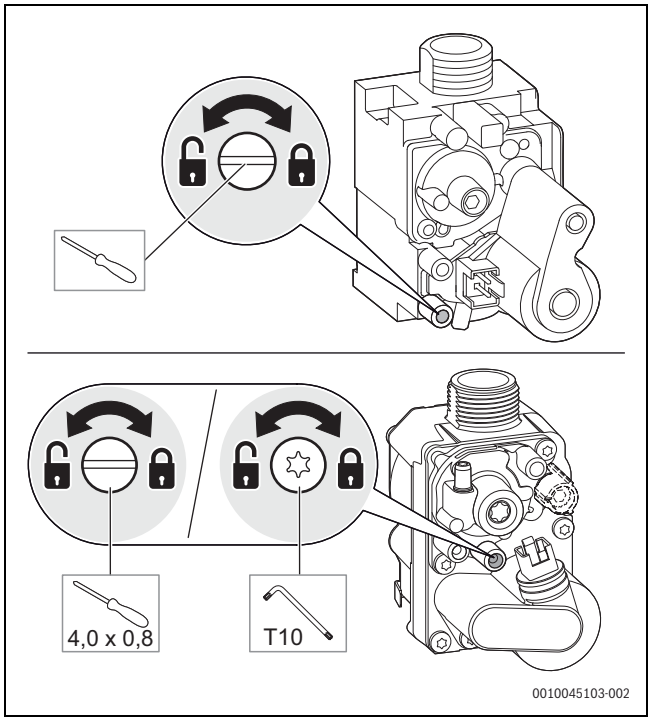
9.5.5 Проверка на присъединителното налягане на газа

Вид газ	Номинално налягане [милибара]	Допустим диапазон на налягането при максимална отоплителна мощност [милибара]
Природен газ (G20)	20	17 – 25
Пропан (G31)	30	25 – 35

Табл. 57 Предписано присъединително налягане на газа:

Преди измерването трябва да се свалят предната част на облицовката и капакът на горелката.

- ▶ За да се гарантира отдаване на топлина, отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Затворете газовия кран.
- ▶ Развийте болта на измервателния щуцер за присъединително налягане на газа с 2 оборота (→ фигура 49).
- ▶ Свържете манометъра.



Фиг. 49 Измерване на присъединителното налягане на газа

- ▶ Отворете газовия кран и включете уреда.
- ▶ Стартирайте режим коминочистач.
- ▶ Пуснете уреда да работи с максимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Проверете присъединителното налягане на газа с помощта на данните в таблицата в началото на раздела.

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

- ▶ Открийте причината и отстранете неизправността.
- ▶ Ако това е невъзможно: затапете уреда от страната на постъпване на газа и уведомете доставчика на газ.

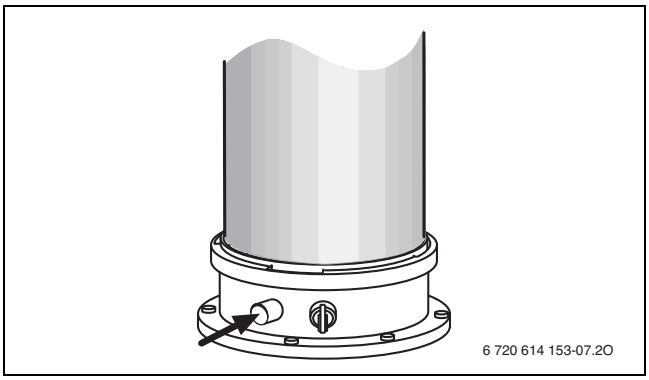
- ▶ Приключете режима коминочистач.
- ▶ Затворете газовия кран.
- ▶ Изтеглете шлауха на манометъра.
- ▶ Затегнете болта на измервателния щуцер за присъединителното налягане на газа.
- ▶ Върнете вентилите на отоплителните тела в първоначалното им състояние.

9.5.6 Проверка и настройка на съотношението газ-въздух

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

Преди измерването и настройката трябва да бъдат свалени предната част на облицовката и капакът на горелката.

- ▶ За да се гарантира отдаване на топлина, отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Пуснете уреда в експлоатация.
- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове.



Фиг. 50 Сваляне на тапите

- ▶ Поставете сондата за отработени газове в измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Уплътнете точката на измерване.
- ▶ Включете режим коминочистач.
- ▶ Изчакайте 10 минути.

Проверка и настройки на съдържанието на CO_2/O_2 при максимална номинална топлинна мощност

Вид газ	максимална номинална топлинна мощност			минимална номинална топлинна мощност		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Прир.газ	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Втечнен газ (пропан)[2)]	**10,8** - 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Стойността трябва да е поне с 0,6 % по-ниска от максималната номинална топлинна мощност

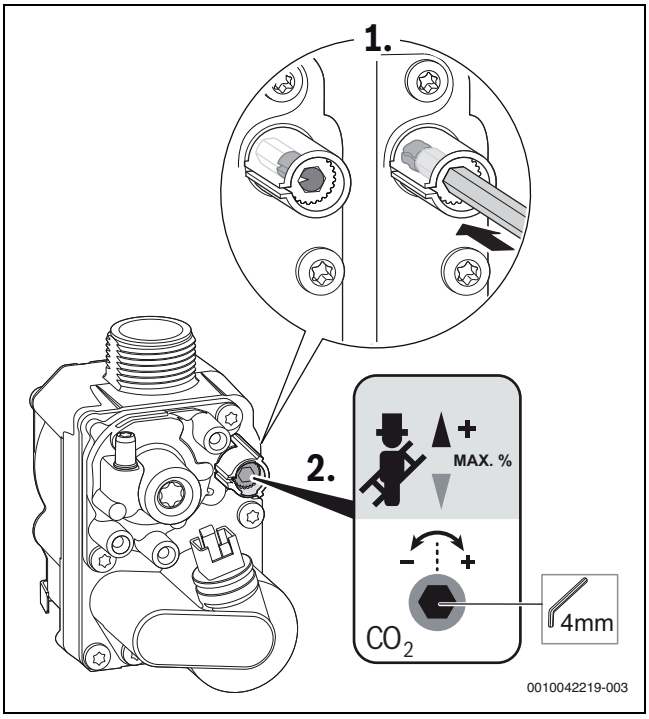
2) Стандартно съдържание за втечнен газ при стационарни резервоари с вместимост до 15 000 l

Табл. 58 Съдържание на CO_2-/O_2 и съдържание на CO

За правилно измерване горелката трябва да е включена непрекъснато.

- ▶ Пуснете уреда да работи с максимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Отчетете съдържанието на CO_2/O_2 на уреда за анализ на отработени газове, когато измерената стойност е стабилна.
- ▶ Ако отчетената стойност е в рамките на диапазона за допуск, не е необходимо да се предприемат никакви мерки.
- ▶ Ако отчетената стойност е извън рамките на диапазона за допуск и е вградена нерегулируема газова арматура, информирайте сервиза.

- ▶ Ако отчетената стойност е извън рамките на диапазона за допуск и е вградена регулируема газова арматура, настройте съдържанието на CO_2/O_2 на дадената в таблицата номинална стойност:
  - За да намалите съдържанието на CO_2 или да повишите съдържанието на O_2, завъртете регулиращия винт наляво.
  - За повишите съдържанието на CO_2 или да намалите съдържанието на O_2, завъртете регулиращия винт надясно.



Фиг. 51 Настройки на съдържанието на CO_2/O_2 при максимална номинална топлинна мощност, регулируема газова арматура

- ▶ Проверете съдържанието на CO.
  При максимална номинална топлинна мощност съдържанието на CO трябва да е под 250 ppm.

Проверка и настройки на съдържанието на CO_2/O_2 при минимална номинална топлинна мощност

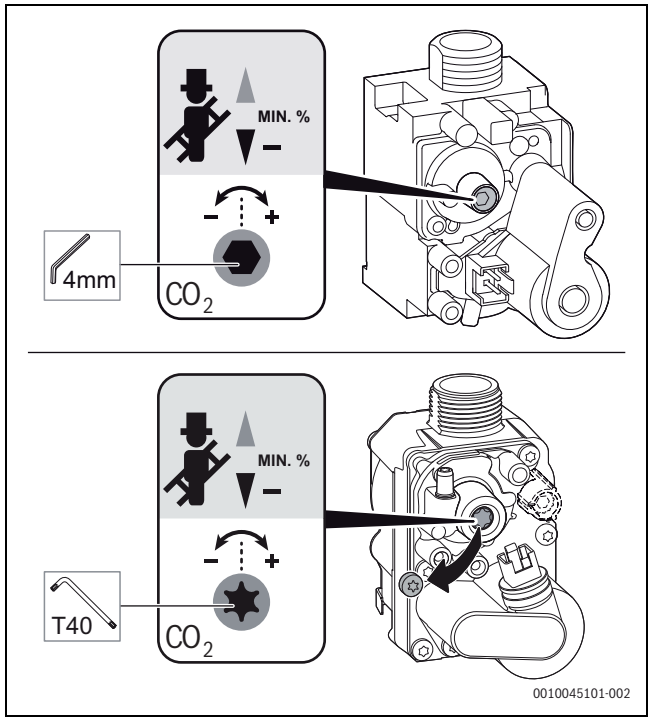
Вид газ	максимална номинална топлинна мощност			минимална номинална топлинна мощност		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Прир.газ	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Втечнен газ (пропан)[2)]	**10,8** - 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Стойността трябва да е поне с 0,6 % по-ниска от максималната номинална топлинна мощност

2) Стандартно съдържание за втечнен газ при стационарни резервоари с вместимост до 15 000 l

Табл. 59 Съдържание на CO_2-/O_2 и съдържание на CO

- ▶ Настройте минималната номинална отоплителна мощност.
- ▶ Проверете съдържанието на CO_2/O_2 с помощта на данните в таблицата.
- ▶ Ако отчетената стойност е в рамките на диапазона за допуск, не е необходимо да се предприемат никакви мерки.
- ▶ Ако отчетената стойност е извън рамките на диапазона за допуск:
  - свалете пломбата на регулиращия винт на газовата арматура,
  - настройте съдържанието на CO_2/O_2 на дадената в таблицата номинална стойност:
    - За да намалите съдържанието на CO_2 или да повишите съдържанието на O_2, завъртете регулиращия винт наляво.
    - За да повишите съдържанието на CO_2 или да намалите съдържанието на O_2, завъртете регулиращия винт надясно.



Фиг. 52 Настройки на съдържанието на CO_2/O_2 при минимална номинална топлинна мощност

- ▶ Проверете съдържанието на CO.
  При минимална номинална топлинна мощност съдържанието на CO трябва да бъде под 100 ppm.
- ▶ Проверете отново и при необходимост променете настройките при максимална номинална топлинна мощност и минимална номинална топлинна мощност.

Приключване

- ▶ При правилни стойности настройките са завършени.
- ▶ Пломбирайте регулиращия винт за настройките на съдържанието на CO_2/O_2 при минимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Приключете режима коминочистач.
  Уредът преминава отново в нормален режим на работа.
- ▶ Впишете съдържанието на CO_2/O_2 в протокола за въвеждане в експлоатация.
- ▶ Извадете сондата за отработените газове от измервателния щуцер за отработените газове и поставете тапата.
- ▶ Върнете вентилите на отоплителните тела в първоначалното им състояние.

9.6 Измерване на отработените газове

Проверка на пътя на отработените газове

Проверката на пътя на отработените газове включва отвеждането на отработените газове и измерване на CO.

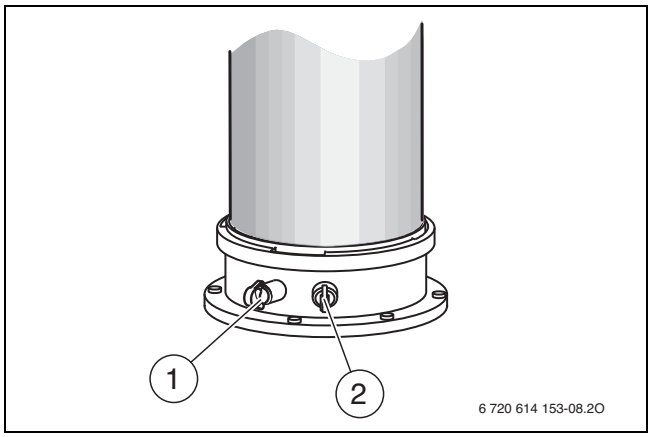
- ▶ Проверка на отвеждането на отработените газове (→ глава 9.6.1).
- ▶ Измерване на CO (→ глава 9.6.2).

9.6.1 Проверка за херметичност на пътя на отработените газове

За измерването на съдържанието на O_2 или CO_2 във въздуха за горене използвайте сонда с кръгъл процеп.

Посредством измерване на съдържанието на O_2 или CO_2 във въздуха за горене може да се провери уплътнеността на пътя на отработените газове при независими от въздуха в помещението концентрични тръбопроводи за въздух и отработени газове.

- ▶ Свалете тапата на измервателния щуцер за въздуха за горене (→ фигура 53, [2]).
- ▶ Поставете сондата за отработени газове в измервателния щуцер за въздух за горене.
- ▶ Уплътнете точката на измерване.
- ▶ В режим коминочистач включете **максималната номинална топлинна мощност**.



Фиг. 53 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

- ▶ Проверете съдържанието на O_2 и CO_2.
  Съдържанието на O_2 не трябва да бъде по-ниско от 20,6 %.
  Съдържанието на CO_2 не трябва да бъде по-ниско от 0,2 %.
- ▶ Приключете режима коминочистач.
- ▶ Извадете сондата за отработени газове от измервателния щуцер за въздуха за горене.
- ▶ Поставете тапата на измервателния щуцер за въздуха за горене.

9.6.2 Измерване на съдържанието на CO в отработените газове

За измерването използвайте сонда за отработените газове с няколко отвора.

- ▶ Свалете тапата на измервателния щуцер за отработените газове (→ фигура 53, [1]).
- ▶ Пъхнете сондата за отработени газове докрай в измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Уплътнете точката на измерване.
- ▶ В режим коминочистач включете **максималната номинална топлинна мощност**.
- ▶ Проверете съдържанието на CO с помощта на данните в таблицата в края на раздела.
- ▶ Ако отчетената стойност е извън рамките на диапазона за допуск, проверете отново и регулирайте съотношението газ/въздух.
- ▶ Приключете режима коминочистач.
- ▶ Извадете сондата за отработени газове от измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Поставете тапата на измервателния щуцер за отработените газове.

Вид газ	максимална номинална топлинна мощност			минимална номинална топлинна мощност		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Прир.газ	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Втечнен газ (пропан)[2)]	**10,8** - 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Стойността трябва да е поне с 0,6 % по-ниска от максималната номинална топлинна мощност

2) Стандартно съдържание за втечнен газ при стационарни резервоари с вместимост до 15 000 l

Табл. 60 Съдържание на CO_2-/O_2 и съдържание на CO

9.7 Проверка на монтажа на електрическите проводници

- ▶ Проверете електрическото окабеляване за механични повреди.
- ▶ Сменете повредените кабели.

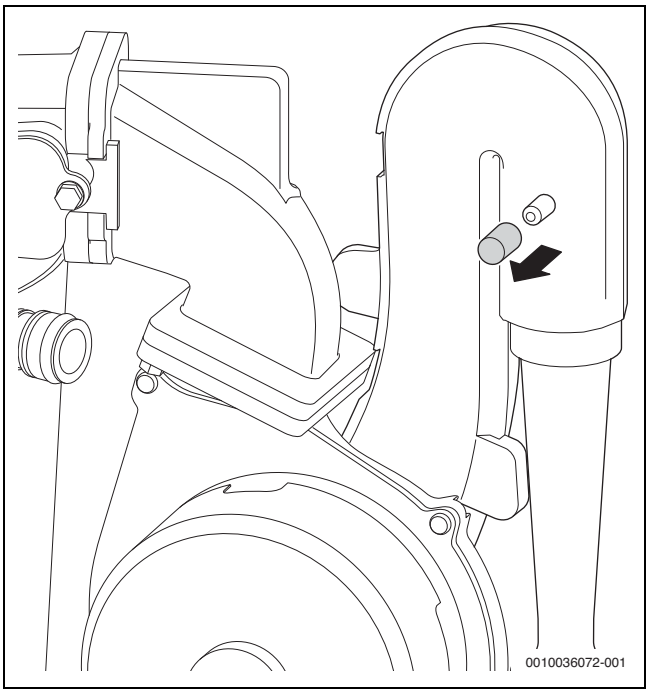
9.8 Проверка на разширителния съд

Разширителният съд трябва да се проверява ежегодно.

- ▶ Изпуснете налягането от уреда.
- ▶ При необходимост регулирайте предварителното налягане в разширителния към статичната височина на отоплителната уредба.

9.9 Проверка на топлинен блок

- ▶ Свалете капака на горелката (→ фигура 48, страница 39).
- ▶ Свалете капачката от измервателния щуцер и свържете манометъра.



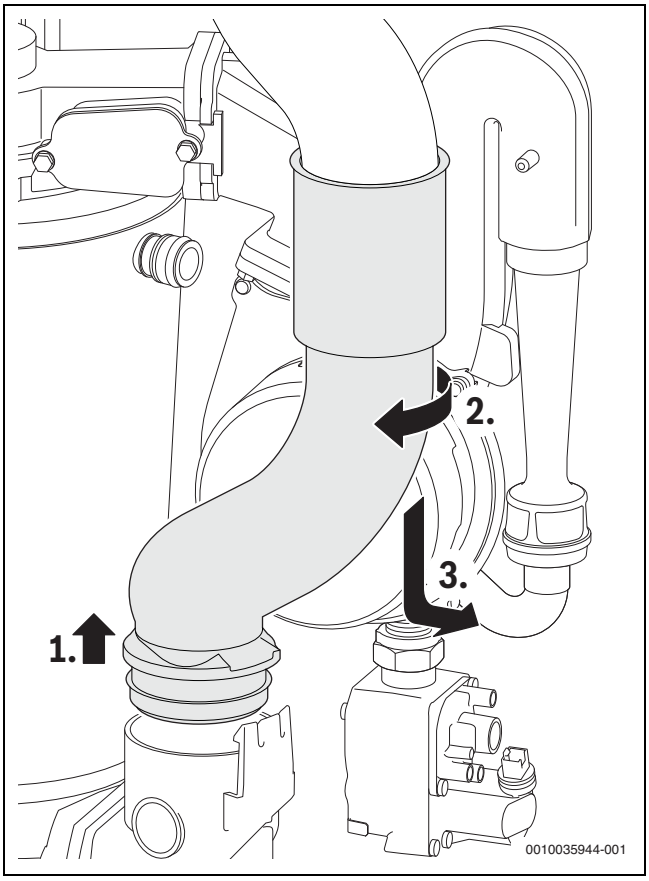
Фиг. 54 Измервателен щуцер на смесителното устройство

- ▶ Проверете управляващото налягане при максимална номинална топлинна мощност на смесителното устройство.
- ▶ При следния резултат от измерването топлинният блок трябва да бъде почистен: GC5300iWT 24/48 23 < 5,0 mbar

9.10 Проверка на електродите и почистване на топлинния блок

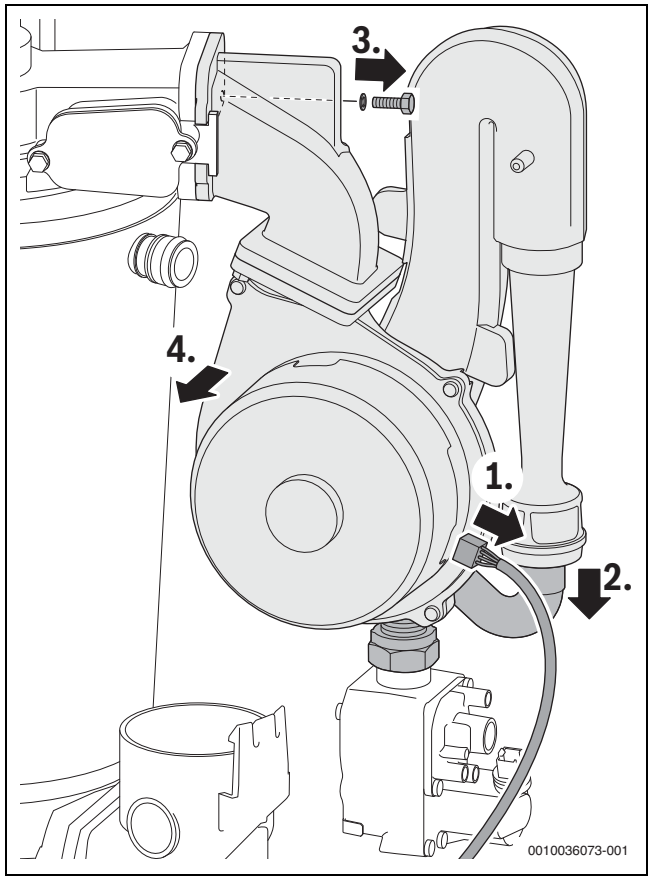
За почистване на топлинния блок използвайте допълнителна принадлежност № 7 738 113 218, състояща се от четка и инструмент за изваждане.

1. Бутнете нагоре тръбата за отработени газове.
2. Завъртете тръбата за отработени газове на ок. 120°.
3. Бутнете тръбата за отработени газове надолу и я свалете.



Фиг. 55 Демонтаж на тръбата за отработени газове

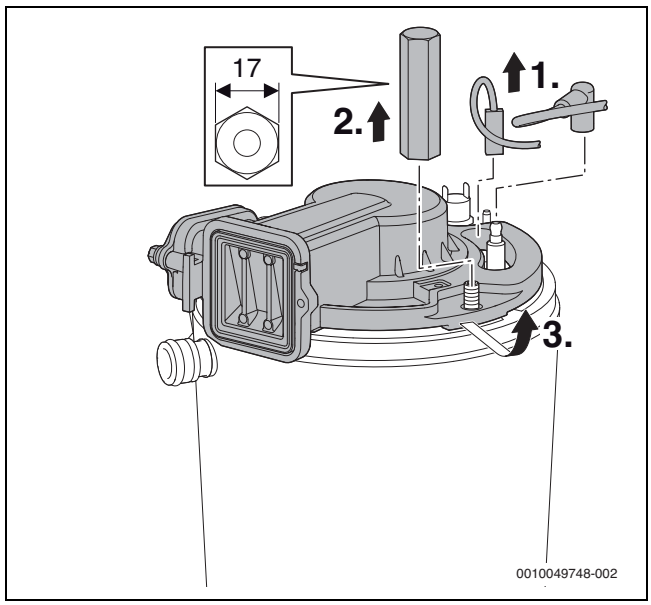
1. Изтеглете щепсела на вентилатора.
2. Свалете газовия шлаух от дюзата на Вентури.
3. Демонтирайте винта на смесителното устройство.
4. Демонтирайте вентилатора със смесително устройство.



Фиг. 56 Демонтаж на вентилатора със смесително устройство

- ▶ Изтеглете кабела за запалването и контролния електрод.
- ▶ Свалете капака на горелката.

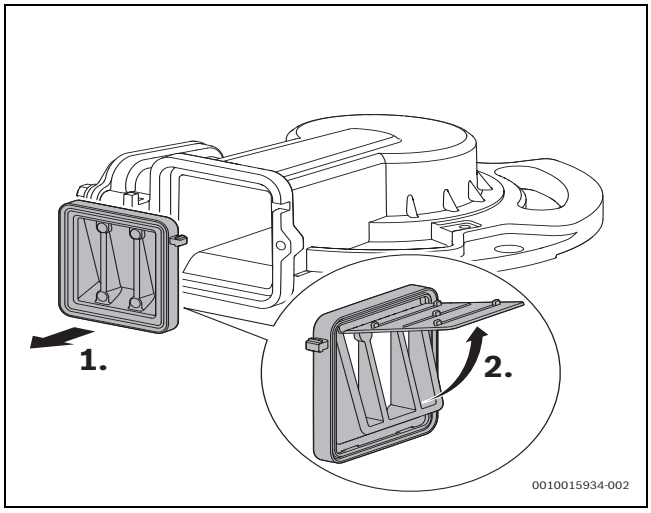
При сглобяване на горелката след завършване на техническото обслужване затегнете M8 гайката до упор за гарантирана херметичност



Фиг. 57 Развийте капака за горелката

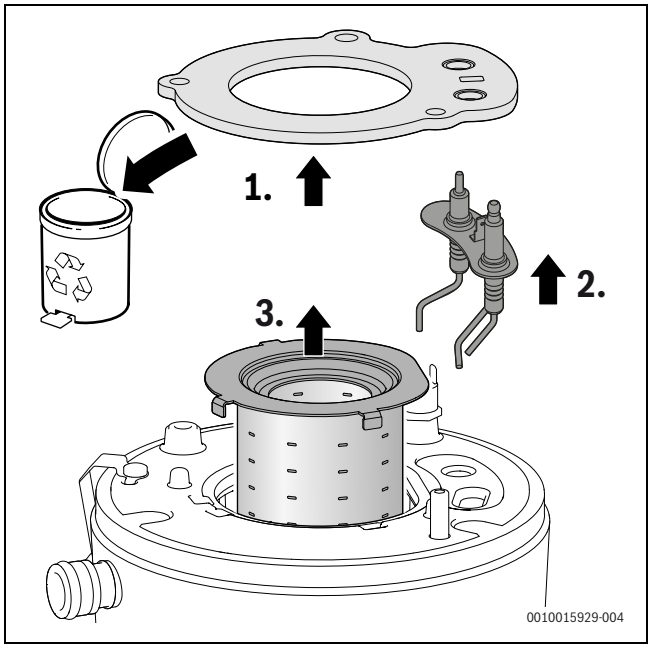
- ▶ Демонтирайте възвратната клапа.

▶ Проверете възвратната клапа за замърсявания и пукнатини.



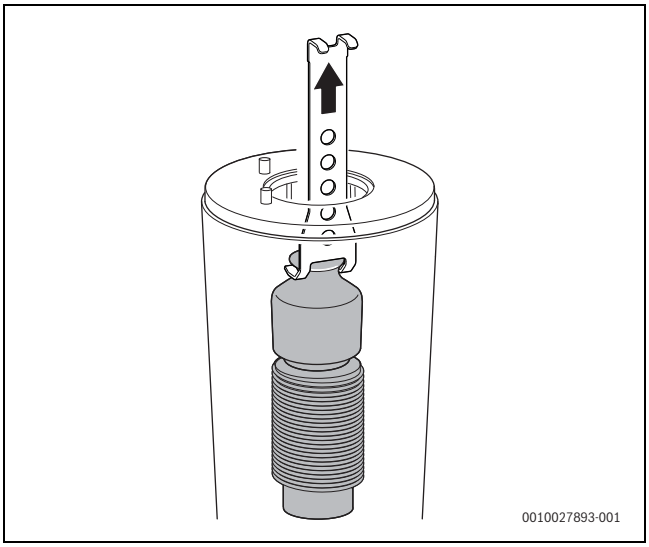
Фиг. 58 Възвратна клапа в смесителното устройство

▶ Свалете уплътнението и го изхвърлете.
▶ Отстранете комплекта електроди.
▶ При инсталирането на комплекта електроди използвайте ново уплътнение.
▶ Проверете електродите за замърсяване и при необходимост ги почистете или сменете.
▶ Свалете горелката.



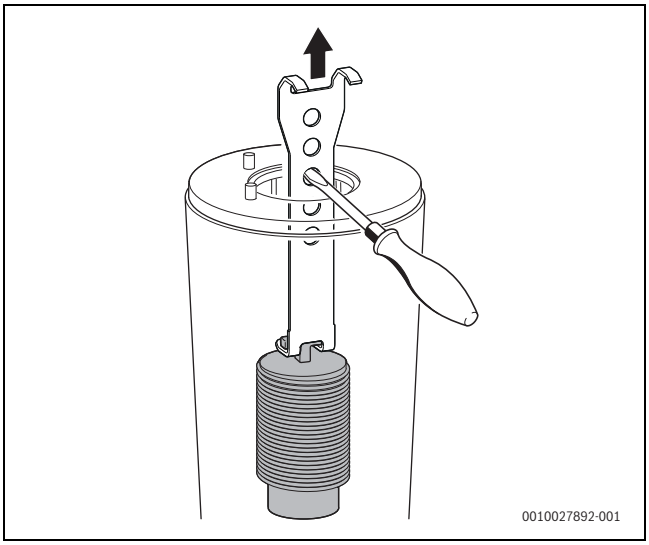
Фиг. 59 Сваляне на горелката

▶ Свалете горното изтласкващо тяло с инструмента за изваждане.



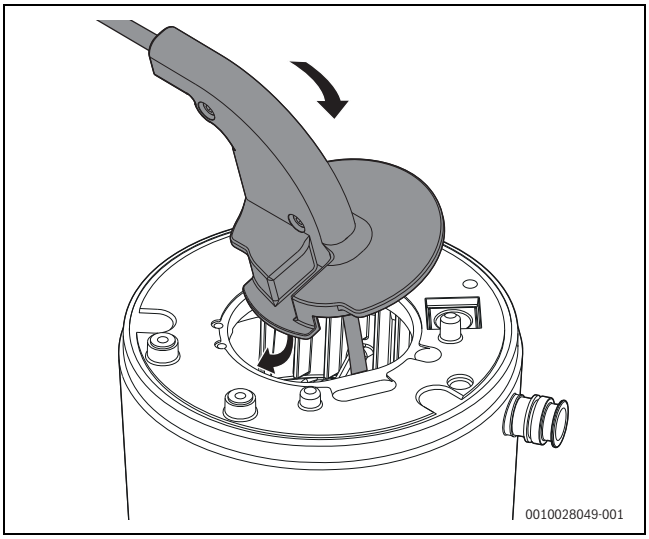
Фиг. 60 Сваляне на горното изтласкващо тяло

▶ Свалете долното изтласкващо тяло с инструмента за изваждане.

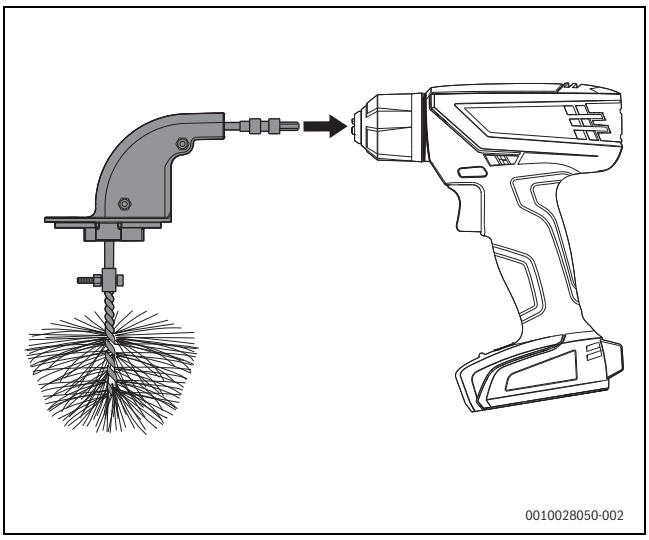


Фиг. 61 Сваляне на долното изтласкващо тяло

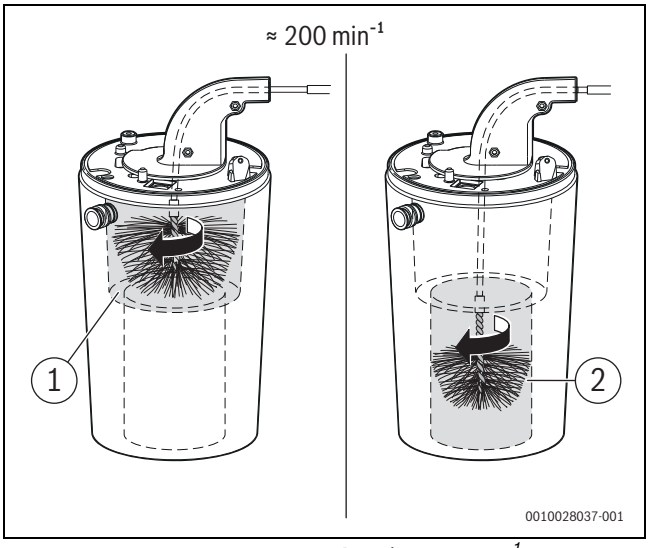
▶ Почистете двете изтласкващи тела.
▶ За почистване на топлинния блок монтирайте голяма четка за горната зона.



Фиг. 62 Поставяне на четката в топлинния блок

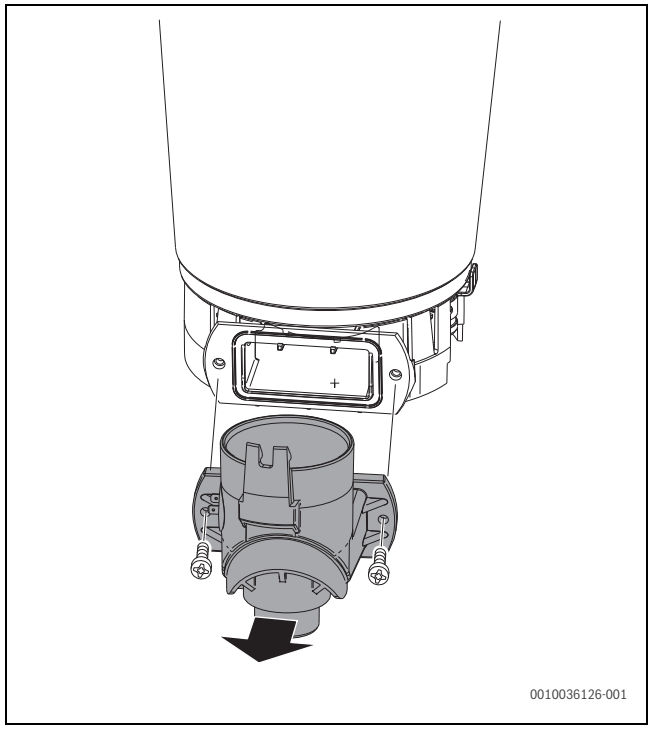


Фиг. 63 Свързване на четката към акумулаторна отвертка



Фиг. 64 Почистване на топлинния блок (ок. 200 min^{-1}, само въртене надясно)

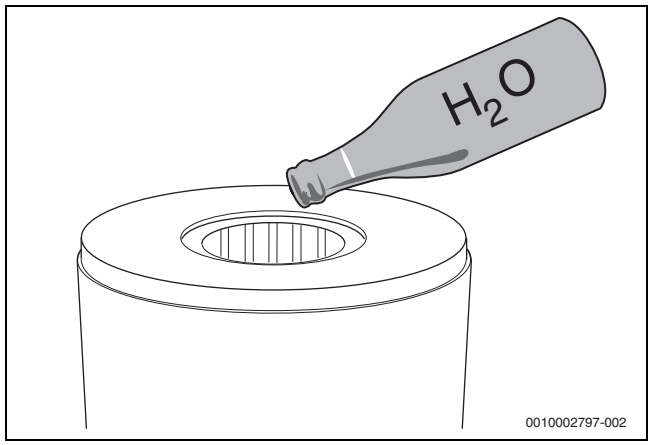
- ▶ Повторете с по-малка четка за долната зона (→ фигура 64, [2]).
- ▶ Отстранете болтовете на ревизионния отвор.
- ▶ Свалете капака.



Фиг. 65 Отваряне на ревизионния отвор

- ▶ Отстранете утайката с изсмукване.
- ▶ Затворете ревизионния отвор.
- ▶ С фенерче и огледало проверете топлинния блок за утайка.
- ▶ Поставете изтласкващото тяло.
- ▶ Демонтирайте сифона за кондензат и поставете отдолу подходящ съд.
- ▶ Промийте топлинния блок отгоре с вода.

Не използвайте в никакъв случай разтворител.



Фиг. 66 Промиване на топлинния блок с вода

- ▶ Отворете ревизионния отвор.
- ▶ Почистете долната част на топлинния блок.
- ▶ В долната част на колектора за въздух почистете връзката към сифона.
- ▶ Поставете ново уплътнение в ревизионния отвор и го затворете.
- ▶ Монтирайте отново компонентите в обратна последователност.
- ▶ Проверете съотношението газ/въздух.

9.11 Почистване на сифона за кондензат

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради отравяне!

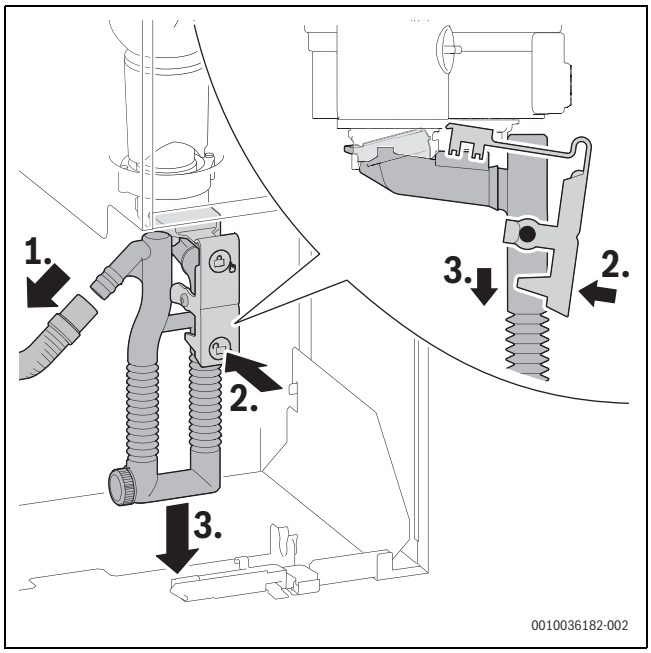
При празен сифон за конденз могат да изтекат отработени газове.

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

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

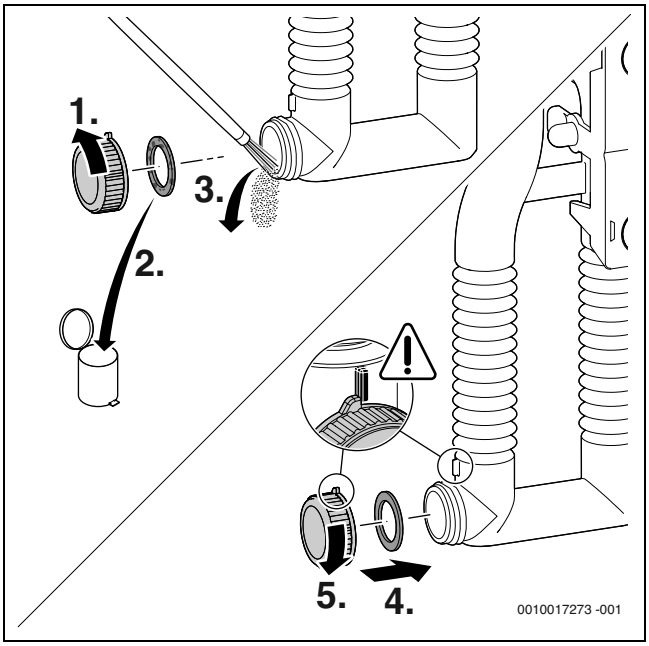
- ▶ Почиствайте сифона редовно.

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



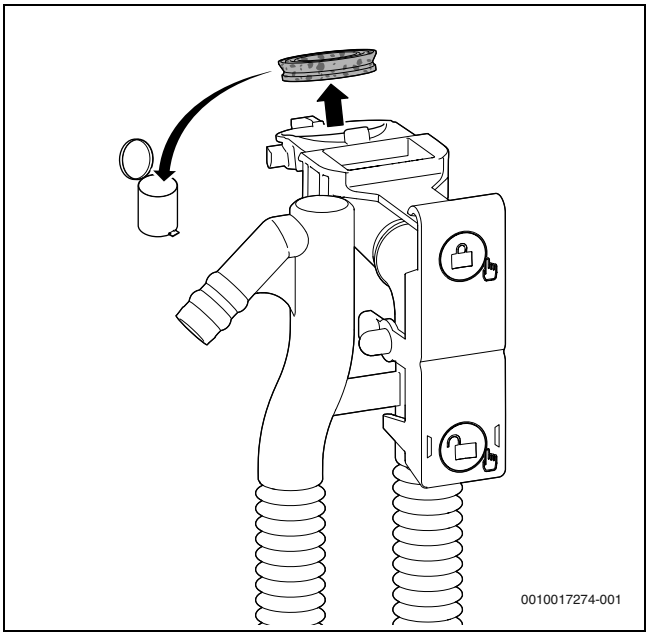
Фиг. 67 Демонтаж на сифона за кондензат

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



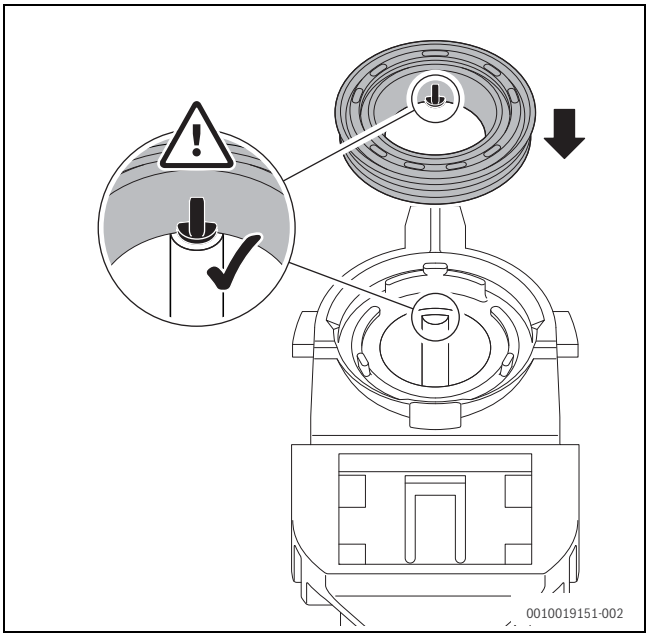
Фиг. 68 Почистване на сифона за кондензат

- ▶ Отстранете уплътнението горе на сифона за кондензат.



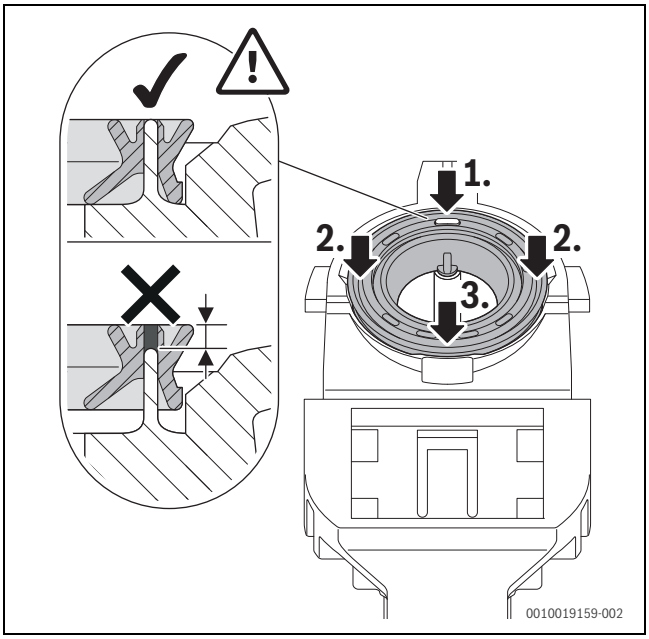
Фиг. 69 Отстраняване на уплътнението горе на сифона за кондензат

- Монтирайте новото уплътнение правилно върху сифона за кондензат.



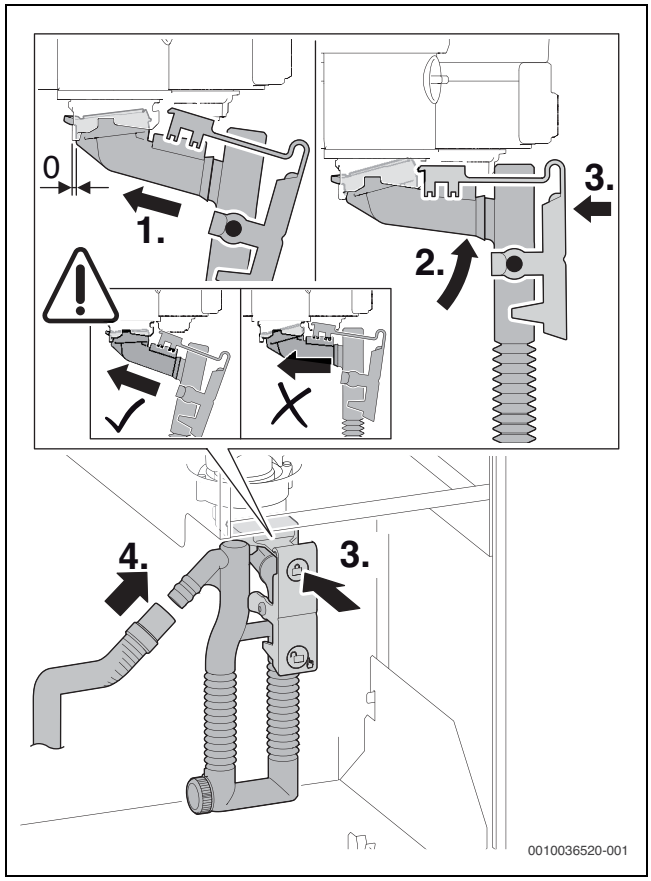
Фиг. 70 Монтаж на ново уплътнение върху сифона за кондензат

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



Фиг. 71 Притискане на уплътнението

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

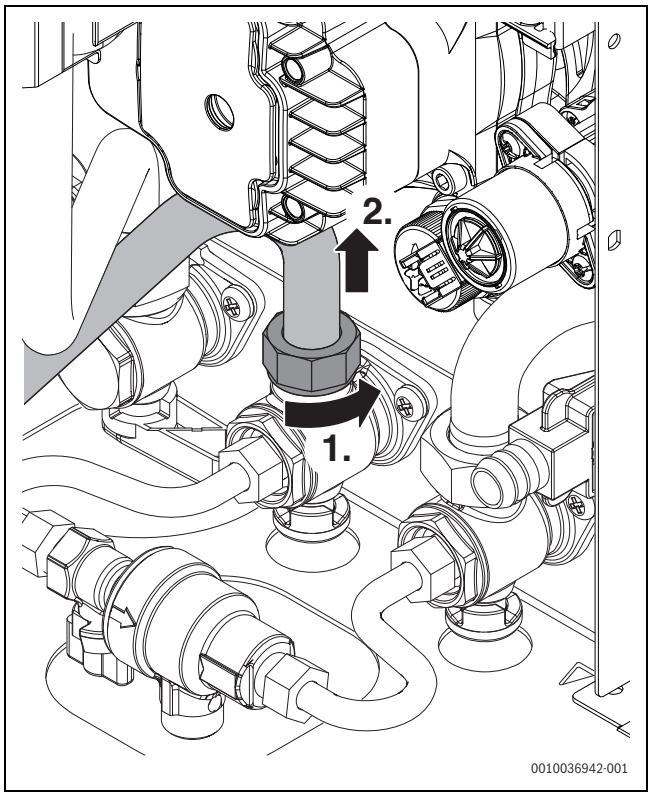


Фиг. 72 Поставяне на сифона за кондензат

- Напълнете сифона за кондензат с прибл. 250 ml вода.

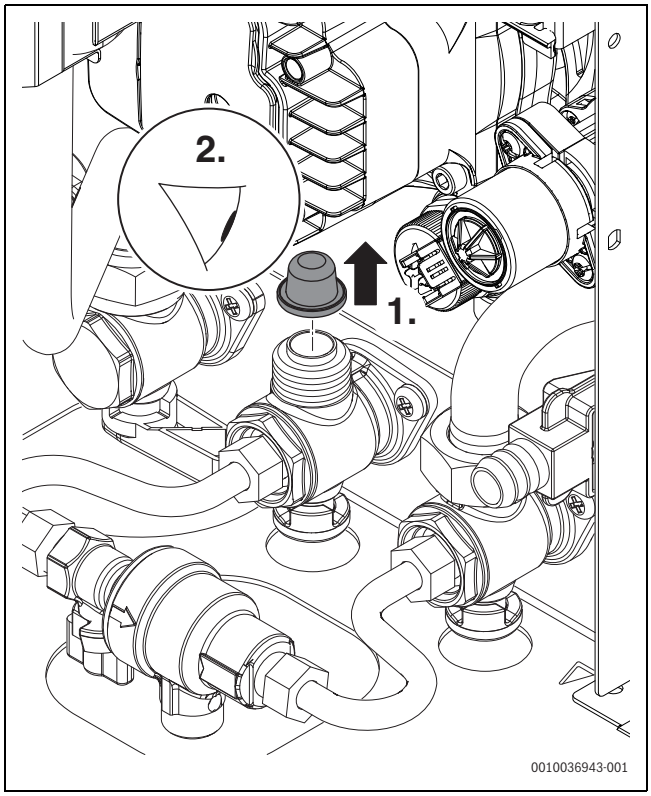
9.12 Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода

1. Развийте гайката.
2. Издърпайте тръбата нагоре.



Фиг. 73 Сваляне на тръбата на връзката за студена вода

1. Свалете цедката и я проверете за замърсяване.



Фиг. 74 Проверка на цедката в тръбопровода за студена вода

9.13 Настройка на работното налягане на отоплителната инсталация

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

Табл. 61

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

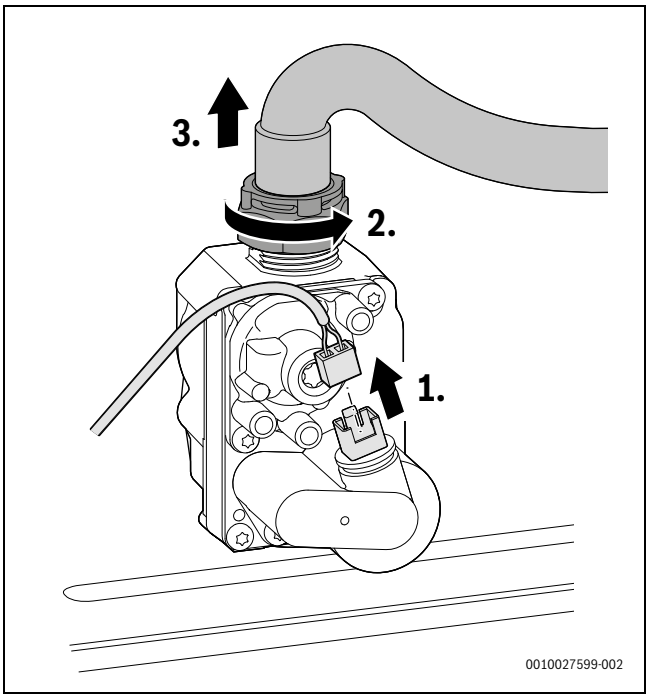
▶ Допълнете вода, докато стрелката отново застане между 1 бар и 2 бара.

Ако налягането не се поддържа:

▶ Проверете разширителния съд и отоплителната инсталация за уплътненост.

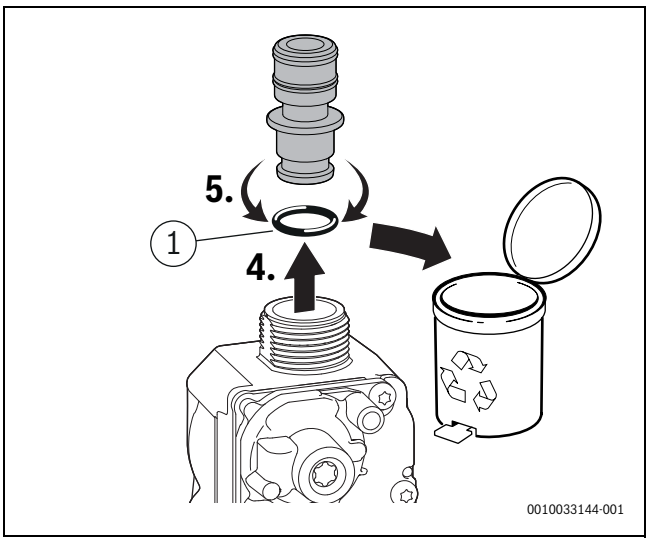
9.14 Смяна на газова арматура

▶ Затворете газовия кран.
▶ Изтеглете щепсела.
▶ Развийте холендровата гайка.
▶ Отстранете холендровата гайка с газовия шлаух.



Фиг. 75 Изтегляне на щепсела от газовата арматура и сваляне на холендровата гайка с газовия шлаух

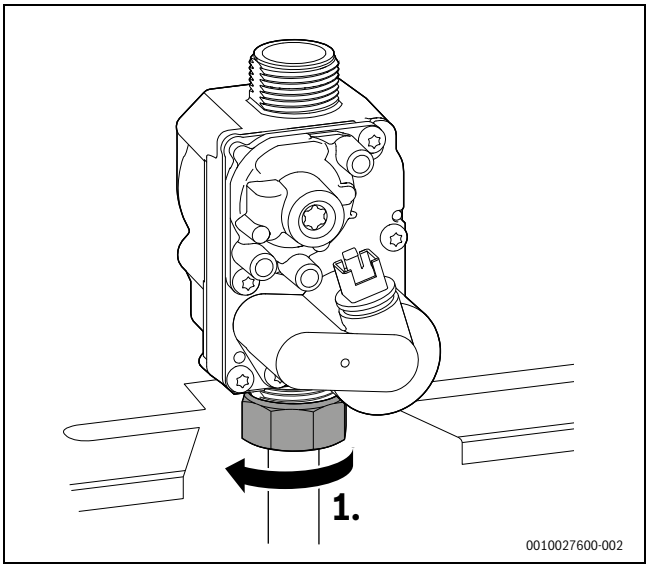
▶ Свалете газ-дросела.
▶ Изхвърлете О-пръстена.
▶ Запазете газ-дросела.



Фиг. 76 Сваляне на газ-дросела

[1] 12 × 3

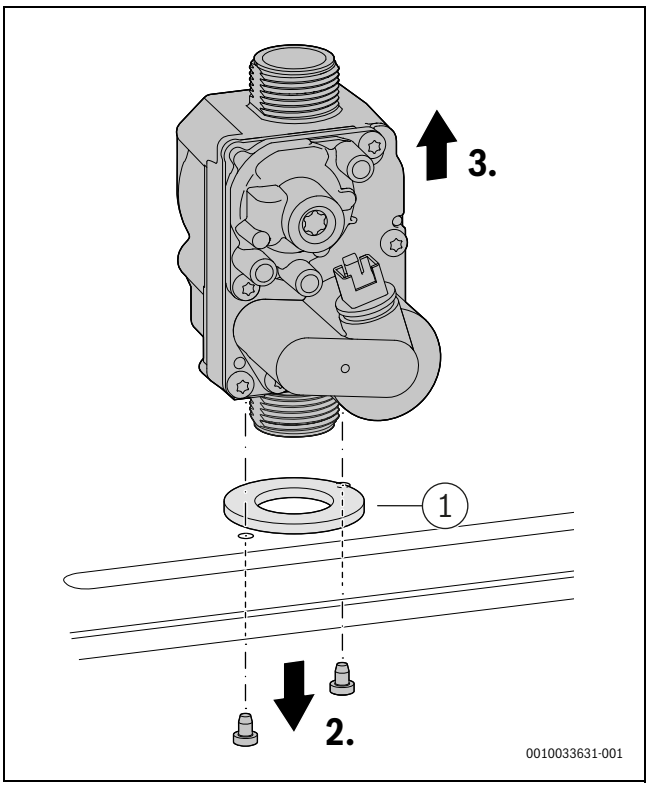
▶ Развийте холендровата гайка долу.



Фиг. 77 Развиване на холендровата гайка

▶ Отстранете болтовете.

▶ Свалете газовата арматура с уплътнението.

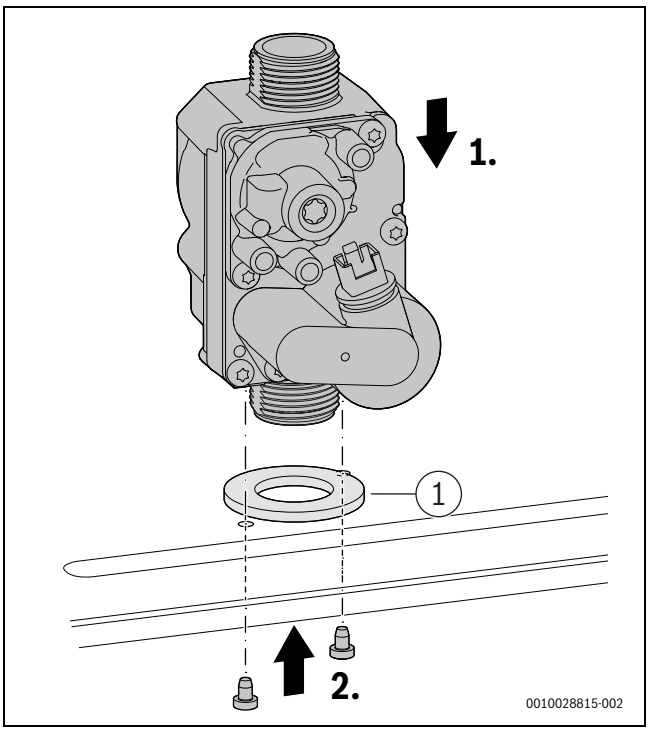


Фиг. 78 Демонтаж на газовата арматура

[1] 41 × 3

▶ Поставете нова газова арматура с уплътнение.

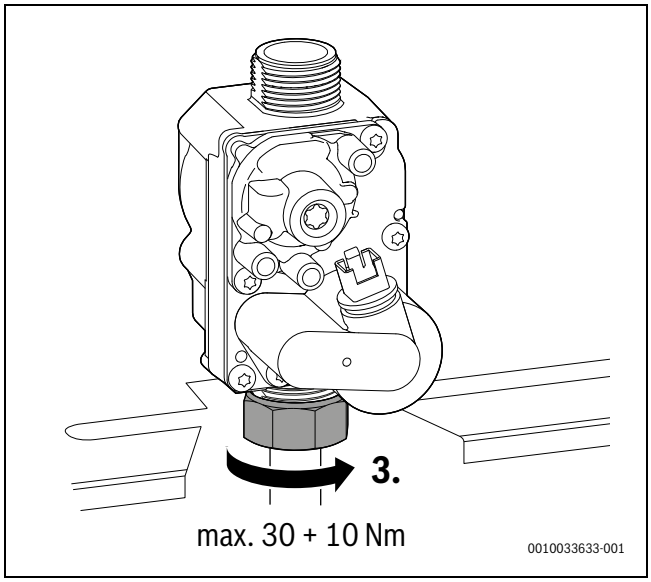
▶ Фиксирайте газовата арматура с болтове.



Фиг. 79 Монтиране на газова арматура

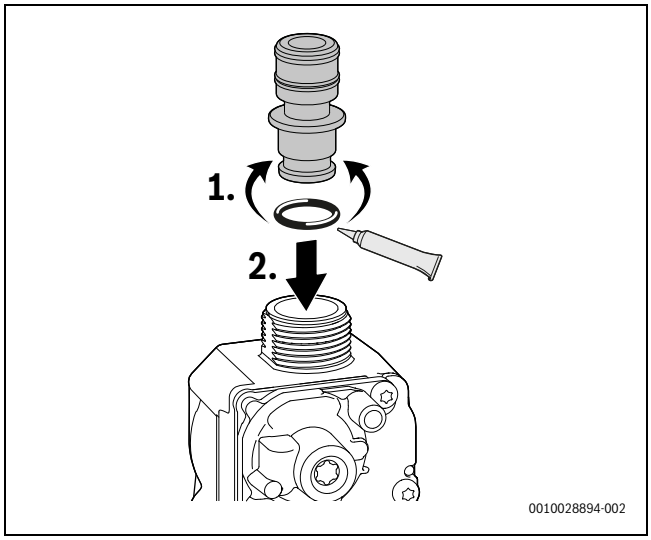
[1] 41 × 3

▶ Затегнете холендровата гайка долу с максимално 30 + 10 Nm.



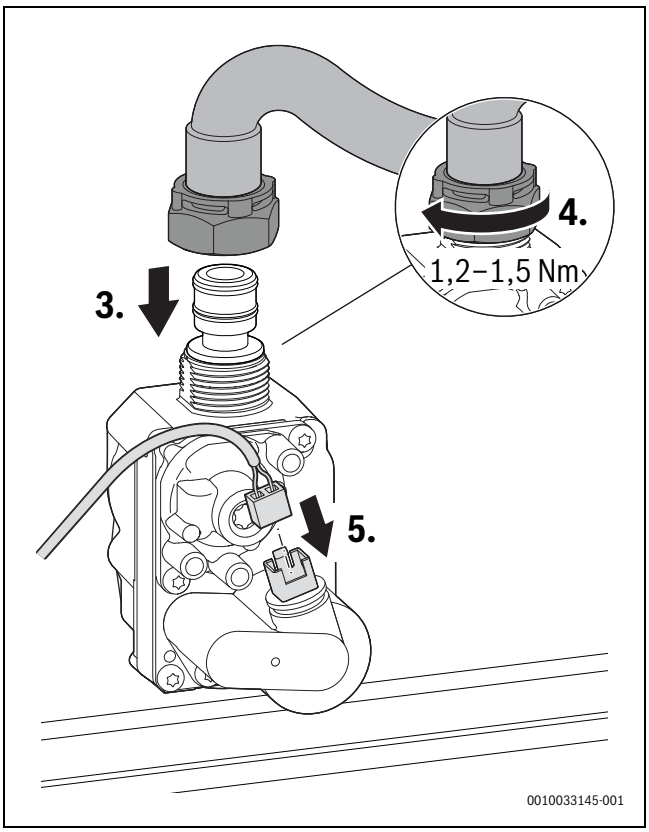
Фиг. 80 Спазване на момента на затягане

▶ Поставете газ-дросел с нов О-пръстен.



Фиг. 81 Поставяне на газ-дросела

▶ Свържете газовия шлаух с холендровата гайка.
▶ Затегнете холендровата гайка с 1,2 – 1,5 Nm.
▶ Свържете щепсела.



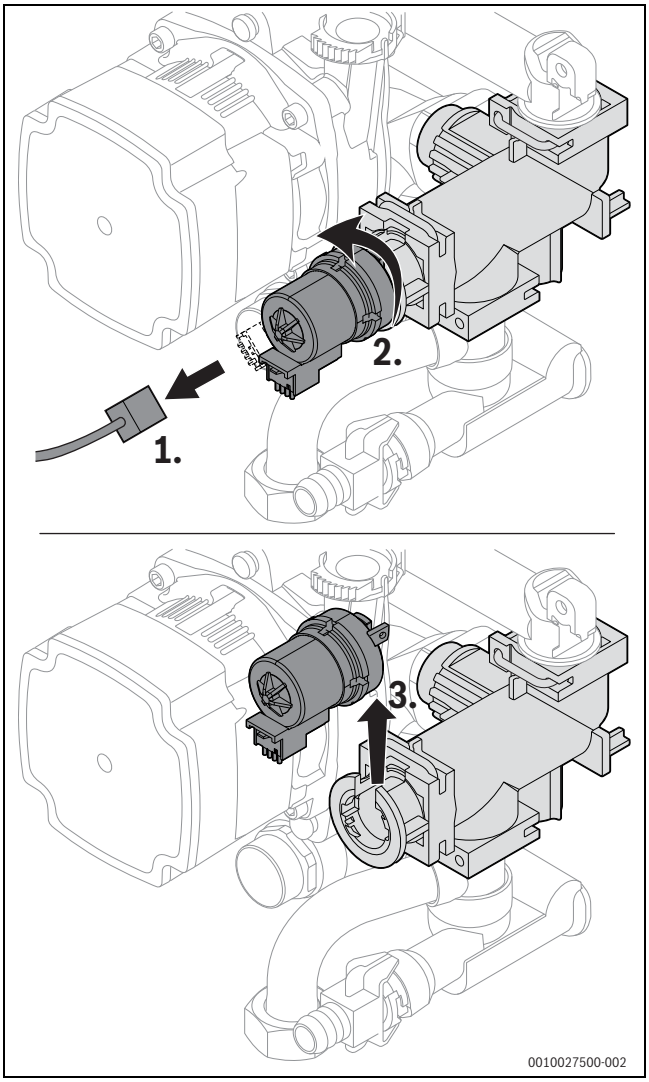
Фиг. 82 Свържете газовия шлаух и щепсела – Спазвайте момента на затягане

▶ Проверете херметичността на точките на свързване.
▶ Проверете съотношението газ/въздух.

9.15 Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил

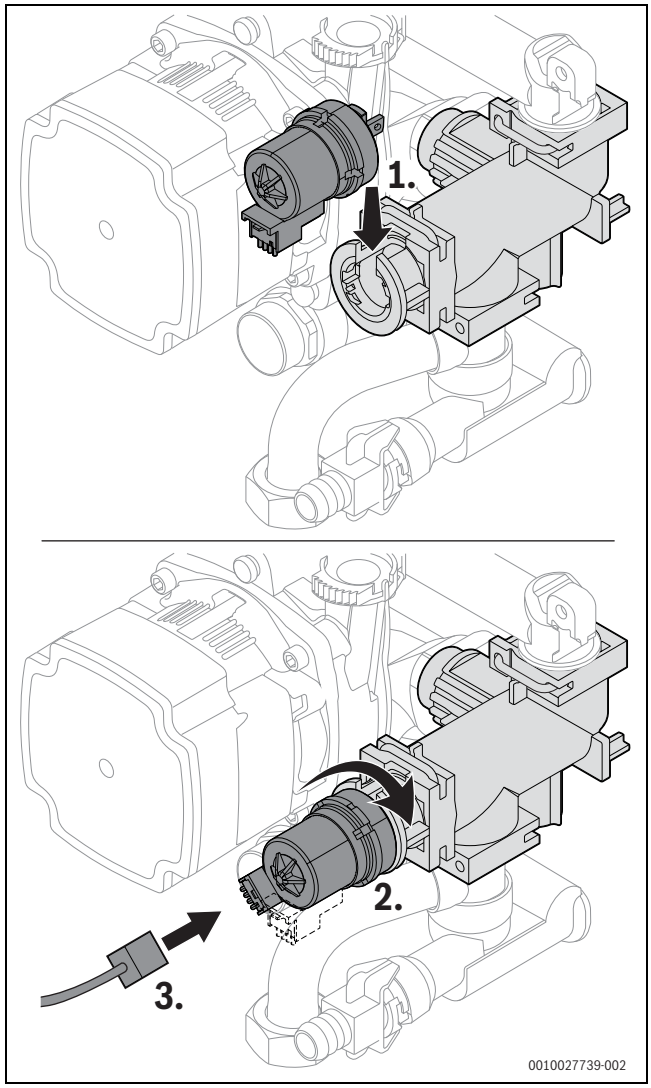
Вариант без винтове

▶ В сервизно меню 6t-5, 1 настройте топлата вода и проверете мотора.
▶ В сервизно меню 6t-5, 2 настройте средната позиция.
▶ Изтеглете щепсела.
▶ Завъртете мотора обратно на часовниковата стрелка и го издърпайте нагоре.



Фиг. 83 Демонтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант без винтове)

- Натиснете мотора надолу.
- Завъртете мотора по посока на часовниковата стрелка до упор.
- Включете щепсела.

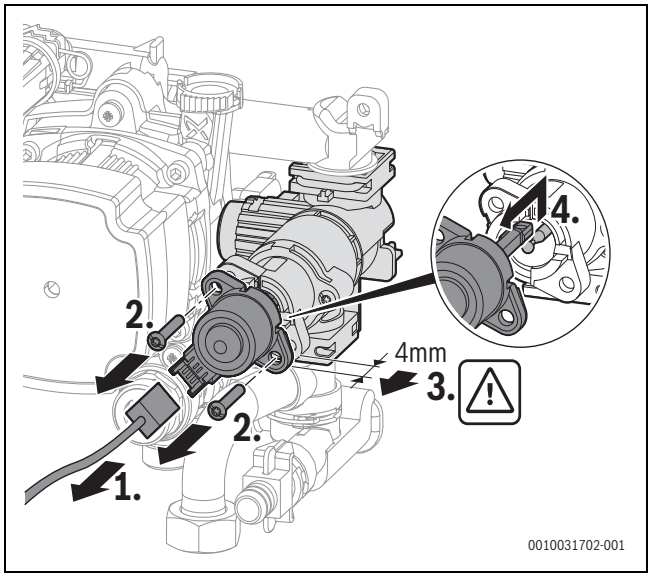


Фиг. 84 Монтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант без винтове)

Вариант с винтове

- В сервизно меню 6t-5, 1 настройте топлата вода и проверете мотора.
- В сервизно меню 6t-5, 2 настройте средната позиция.
- Изтеглете щепсела.
- Свалете винтовете.
- Издърпайте леко мотора и го повдигнете.

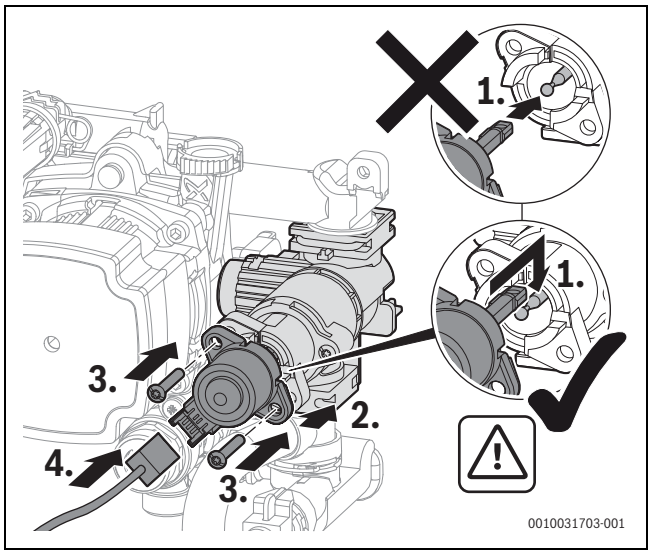
▶ Извадете мотора.



Фиг. 85 Демонтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант с винтове)

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

▶ Окачете новия мотор отгоре върху сферичната глава.
▶ Натиснете мотора и го закрепете с 2 винта.
▶ Свържете щепсела.



Фиг. 86 Монтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант с винтове)

9.16 След инспекция/техническо обслужване

▶ Затегнете всички разхлабени винтови съединения.
▶ Въведете уреда отново в експлоатация.
▶ Проверете уплътнеността на местата за разединяване.
▶ Проверете съотношението газ/въздух.
▶ Монтирайте облицовката.

10 Отстраняване на неизправности

10.1 Показания за работни състояния и неизправности

10.1.1 Общи характеристики

Кодът за неизправност показва причината за неизправността.

Класът неизправности показва влиянието на дадена неизправност върху работата на уреда.

Клас неизправности O (код на работа)

Кодовете на работа показват работното състояние при нормална работа.

Клас неизправности B (блокиращи неизправности)

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

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 ⚠.

▶ Проверете, дали не е налице сериозна неизправност.
▶ Изключете и отново включете уреда.

-или-

▶ Натискайте едновременно бутони ▲ и ▼, докато символите ⚠ и 🔧 вече не се показват.
Уредът започва да работи отново. Показва се температурата на подаване.

Ако неизправността не може да бъде отстранена след нулиране:

▶ Отстранете причината за неизправността съгласно указанията в таблицата по-долу.

Клас неизправности W (съобщения за обслужване)

Съобщенията за обслужване показват, че трябва да бъде извършена поддръжка или ремонт. Уредът продължава да работи. Ако съобщението за обслужване е предизвикано от дефект, работата продължава с ограничени функции.

10.1.2 Таблица на кодовете на неизправности

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
200	O	Топлогенератор в режим отопление	–
201	O	Топлогенератор в режим ТВ	–
202	O	Уред в програма за оптимизация на включването	–
203	O	Уред в готовност за работа, няма нужда от топла вода	–
204	O	Текущ. темп. на водата за отопление на топлоген. е по-вис. от зад.стойн.	–
208	O	Заявка за топлина поради тест на отработените газове	–
224	V	Предпазният ограничител на температурата е сработил	Отоплителен кръг: 1. Осигурете циркулацията на отоплителната вода. 2. Отворете затворения вентил в отоплителния кръг. 3. Допълнете вода, докато се достигне зададеното налягане. 4. Включете правилно щепсела на ограничителя на температурата на топлинния блок. 5. Включете правилно щепсела на ограничителя на температурата на отработените газове. 6. Поставете правилно изтласкващото тяло. 7. Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок, при необходимост го сменете. 8. Проверете ограничителя на температурата на отработените газове, при необходимост го сменете. Кръг на водата за пиене: 9. Осигурете циркулацията на питейната вода в бойлера.
227	V	Липсващ сигнал за пламък след запалването	1. Отворете главната спирателна арматура. 2. Отворете спирателния кран на уреда. 3. Прекъснете електрическото захранване на уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. 4. Проверете присъединителното налягане на захранващия тръбопровод за газ. 5. Проверете функцията на горелката, при необходимост настройте горелката. 6. Проверете съдържанието на CO_2, при необходимост го настройте. 7. Свържете защитния проводник (PE) в контролера. 8. Извършете тестване на функционирането на запалването. 9. Извършете тестване на функционирането на йонизацията. 10.Включете правилно щепсела на зоната за йонизация и зоната за възпламеняване. 11.Включете правилно щепсела на газовата арматура. 12.Проверете източването на кондензата. 13. Проверете за замърсяване страната на изпускане на отработените газове на топлообменника. 14.Проверете контролния електрод, при необходимост го сменете. 15.Проверете запалителния електрод, при необходимост го сменете. 16.Проверете захранващия кабел към запалителния електрод, при необходимост го сменете. 17.Проверете захранващия кабел към контролния електрод, при необходимост го сменете. 18.Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. 19.Проверете контролера/горивния автомат, при необходимост го сменете.
228	V	Сигнал за пламък още при включване на горелката	1. Проверете йонизационния кабел, при необходимост го сменете. 2. Проверете комплекта електроди, при необходимост го сменете. 3. Сменете контролера.

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
233	V	Неизправност на модула за идентифициране на котела или електрониката на уреда	1. Монтирайте модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер. 2. Включете щепсела на модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер. 3. Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
235	V	Конфликт на версиите на електрониката на уреда / модула за идентифициране на котела	1. Проверете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер. 2. Монтирайте валидна комбинация от контролер/горивен автомат.
268	O	Тестване на компонентите активирано	–
269	V	Контрол на пламъка	Сменете контролера/горивния автомат.
281	B	Блокирана циркулационна помпа на отоплителна система или въздух в циркулационната помпа на отоплителна система	1. Проверете, дали помпата не е блокирана, при необходимост възстановете функцията ѝ или я сменете. 2. Осигурете циркулация на отоплителната вода. 3. Обезвъздушете помпата.
306	V	Сигнал за пламък след затваряне на захранването с гориво	1. Смяна на газова арматура. 2. Сменете йонизационния кабел. 3. Сменете контролера/горивния автомат.
360	V	Системна неизправност на електрониката на уреда / основен контролер	1. Монтирайте модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер. 2. Включете щепсела на модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер. 3. Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
362	V	Неизправност в модула за идентифициране на котела или електрониката на уреда	Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
811	A	Неуспешна последна термична дезинфекция	1. Евентуално предотвратете непрекъснатото изпускане на топла вода. 2. Позиционирайте правилно датчика за температурата на топлата вода. 3. Проверете контакта на температурния датчик на бойлера за топла вода с бойлера. 4. Обезвъздушете кръга на бойлера. 5. Настройте производството на топла вода на "Предимство". 6. Проверете пластинчатия топлообменник за образуване на котлен камък. 7. Проверете оразмеряването на циркулационния тръбопровод и загубите на топлина.
815	W	Дефектен температурен датчик на хидравличния изравнител	1. Проверете хидравличната конфигурация, при необходимост я коригирайте. 2. Проверете датчика за късо съединение или прекъсване, при необходимост го сменете.
1010	O	Липсва комуникация по BUS връзката EMS	1. Отстранете грешката при окабеляването и изключете и отново включете контролера. 2. Ремонтирайте или сменете BUS проводника. 3. Сменете дефектните EMS BUS участници.
1017	W	Водното налягане е твърде ниско	1. Допълнете вода и обезвъздушете инсталацията. 2. Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.
1018	W	Изтекъл интервал за техническо обслужване	1. Извършете техническо обслужване. 2. Нулирайте съобщенията за техническо обслужване.
1019	W	Разпознат нетипичен сигнал на помпата	1. Проверете окабеляването на помпата. 2. Проверете, дали циркулационната помпа на отоплителната система в уреда е от правилния тип, при необходимост я сменете.
1022	W	Проблем в контакта на датчика за температурата в бойлера или дефектен датчик	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Включете правилно щепсела на контролера. 3. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 4. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
1025	W	Неизправност на сензора на изхода на бойлера	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Включете правилно щепсела на контролера. 3. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 4. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
1037	W	Дефектен датчик за външната температура - резервен режим на отопление активен	1. Ако няма нужда от датчик за външната температура. Изберете конфигурация на регулатора, управляван според стайната температура. 2. Ако няма проводимост, отстранете неизправността. 3. Почистете корозиралите свързващи клеми в корпуса на външния датчик. 4. Ако стойностите не съвпадат, сменете датчика. 5. Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не съвпадат, сменете контролера.
1065	W	Дефектен или несвързан датчик за налягане	1. Включете правилно щепсела на датчика за налягане. 2. Проверете захранващия кабел на датчика за налягане, при необходимост го сменете. 3. Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.
1068	W	Нетипичен сигнал от датчика за външната температура, проблем с контакта или дефект	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Включете правилно щепсела на контролера. 3. Прикрепете правилно температурния датчик. 4. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 5. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
1073	W	Късо съединение на датчика за температурата на подаване	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
1074	W	Няма сигнал от датчика за температурата на подаване	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
1075	W	Късо съединение в температурния датчик на топлинния блок	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
1076	W	Няма сигнал от температурния датчик на топлинния блок	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2910	V	Неизправност в сист. за отр.газове	1. Монтирайте системата за отработени газове. 2. Отстранете отлаганията в системата за отработени газове.
2920	V	Неизправност в контрола на пламъка	Проверете контролера, при необходимост го сменете.
2924 2925	V	Електрическа неизправност на газовата арматура	1. Сменете захранващия кабел. 2. Сменете газовата арматура.

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
2927	B	Не се разпознава пламък след запалването	1. Отворете главната спирателна арматура. 2. Отворете спирателния кран на уреда. 3. Прекъснете електрическото захранване на уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. 4. Извършете тестване на функционирането на запалването. 5. Извършете тестване на функционирането на йонизацията. 6. Включете правилно щепсела на зоната за йонизация и зоната за възпламеняване. 7. Свържете защитния проводник (PE) в контролера. 8. Проверете контролния електрод, при необходимост го сменете. 9. Проверете запалителния електрод, при необходимост го сменете. 10. Проверете захранващия кабел към запалителния електрод, при необходимост го сменете. 11. Проверете захранващия кабел към контролния електрод, при необходимост го сменете. 12. Настройте правилно горелката, при необходимост сменете дюзата на горелката. 13. Настройте горелката при минимално номинално натоварване. 14. Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. 15. Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го приведете в изправност. 16. Твърде малка връзка за газовете за горене или твърде малък размер на отвора за въздух. 17. Почистете топлинния блок от страната на газа. 18. Проверете контролера/горивния автомат, при необходимост го сменете.
2946	V	Разпознат е грешен модул за идентифициране на котела или грешен кодиращ щекер.	Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
2948	B	Липсващ сигнал за пламък при малка мощност	Горелката се стартира автоматично след промиването. Ако тази грешка се получава често, проверете настройките за CO_2.
2950	B	Липсващ сигнал за пламък след процеса на стартиране	Горелката се стартира автоматично след промиването. Настройте правилно съотношението газ – въздух.
2951	V	Гаснене на пламъка – твърде много откази на пламъка при заявка за топлина	1. Отворете главната спирателна арматура. 2. Отворете спирателния кран на уреда. 3. Прекъснете електрическото захранване на уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ. 4. Извършете тестване на функционирането на йонизацията. 5. Включете правилно щепсела на зоната за йонизация и зоната за възпламеняване. 6. Свържете защитния проводник (PE) в контролера. 7. Проверете контролния електрод, при необходимост го сменете. 8. Проверете запалителния електрод, при необходимост го сменете. 9. Проверете захранващия кабел към запалителния електрод, при необходимост го сменете. 10. Проверете захранващия кабел на контролния електрод, при необходимост го сменете. 11. Настройте правилно горелката, при необходимост сменете дюзата на горелката. 12. Настройте горелката при минимално номинално натоварване. 13. Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете. 14. Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го приведете в изправност. 15. Твърде малка връзка за газовете за горене или твърде малък размер на отвора за въздух. 16. Почистете топлинния блок от страната на газа. 17. Проверете контролера/горивния автомат, при необходимост го сменете.

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
2955	B	Настроените параметри за хидравличната конфигурация не се поддържат от топлогенератора	Проверете хидравличните настройки, при необходимост ги променете. • Хидравличен изравнител • Вътрешен кръг на отоплителната вода (зареждащ кръг на бойлера) • Отоплителен кръг 1 • Циркулационна помпа на отоплителна система в уреда
2961 2962	V	Няма наличен сигнал на вентилатора.	1. Проверете вентилатора и захранващия кабел. 2. Проверете мрежовото напрежение.
2963	B	Дефектни датчик за температурата на подаване и/или температурен датчик на топлинния блок	1. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 2. Включете правилно щепсела на контролера. 3. Прикрепете правилно температурния датчик. 4. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 5. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2964	B	Твърде нисък дебит в топлинния блок	1. Осигурете циркулация на отоплението. 2. Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация. 3. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 4. Включете правилно щепсела на контролера. 5. Прикрепете правилно температурния датчик. 6. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 7. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2965	B	Твърде висока температура на подаване	1. Осигурете циркулация на отоплението. 2. Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация. 3. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 4. Включете правилно щепсела на контролера. 5. Прикрепете правилно температурния датчик. 6. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 7. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2966	B	Твърде бързо повишаване на температурата на датчика за температурата на подаване и на температурния датчик на топлинния блок	1. Осигурете циркулация на отоплението. 2. Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация. 3. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 4. Включете правилно щепсела на контролера. 5. Прикрепете правилно температурния датчик. 6. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 7. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2967	B	Твърде голяма температурна разлика между датчика за температурата на подаване и температурния датчик на топлинния блок	1. Осигурете циркулация на отоплението. 2. Проверете и при необходимост коригирайте механичния контакт на температурния датчик на топлообменника. 3. Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация. 4. Включете правилно щепсела на температурния датчик. 5. Включете правилно щепсела на контролера. 6. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете. 7. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.
2968	O	Допълва се отоплителна вода	–
2969		Достигнат е максималният брой на процесите на пълнене	–
2970	B	Много бърза загуба на налягане в отоплителната инсталация	–

Код на неизправност	Клас неизправности	Текст за неизправност на дисплея, описание	Отстраняване
2971	B	Твърде ниско работно налягане	1. Обезвъздушете отоплителната инсталация. 2. Проверете уплътнеността на отоплителната инсталация. 3. Допълнете вода, докато бъде достигнато зададеното налягане. 4. Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете. 5. Проверете кабела към датчика за налягане, при необходимост го сменете.
2972		Мрежовото напрежение е твърде ниско	1. Установете захранващо напрежение от минимум 196 V AC. 2. Сменете горивния автомат.
3071		Няма комуникация с дистанционното управление	1. Проверете конфигурацията. 2. Проверете окабеляването.

Табл. 62 Показания за работни състояния и неизправности

10.1.3 Неизправности, които не се показват

Неизправности на уреда	Отстраняване
Твърде силни шумове при горене; бръмчене	▶ 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. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
Шумове при протичането	▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и задайте на максимална мощност.
Загряването продължава твърде дълго.	▶ Настройте правилно мощността на помпата и полето от характеристики на помпата и задайте на максимална мощност.
Стойностите на отработените газове не са в ред; твърде високо съдържание на CO.	▶ 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. ▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.
Запалването не е плавно, прекалено е лошо.	▶ Проверете запалителния трансформатор със сервизна функция t01 за прекъсвания, при необходимост го сменете. ▶ 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. ▶ 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	▶ Проверете възвратната клапа в смесителното устройство, при необходимост я сменете.
Температурата на изхода за топла вода не се достига.	▶ Проверете съотношението газ/въздух. ▶ Проверете налягането на отоплителната инсталация и при необходимост го настройте. ▶ Проверете температурните датчици на бойлера за топла вода и отоплителния кръг.
Дебитът на топла вода не се достига.	▶ Проверете филтъра на входа за студена вода. ▶ Проверете налягането на отоплителната инсталация и при необходимост го настройте.
Няма функция, дисплеят остава тъмен.	▶ Проверете електрическото окабеляване за повреда. ▶ Сменете повредените кабели. ▶ Проверете предпазителя, при необходимост го сменете.

Табл. 63 Неизправности без индикация на дисплея

Показание на неизправност: Работното налягане е твърде ниско

Ако работното налягане в отоплителната инсталация падне под настроеното минимално налягане, на дисплея се показва съобщението **LoPr => L0.X bar**. Работното налягане е твърде ниско.

- Напълнете отоплителната инсталация.

Когато работното налягане в отоплителната инсталация падне под 0,3 bar, на дисплея се редуват показването на съобщението **LoPr** и работното налягане. Отоплителната инсталация е блокирана.

- Напълнете отоплителната инсталация.

11 Извеждане от експлоатация

11.1 Изключване на уреда

Защитата от блокиране предотвратява заклинването на циркулационната помпа на отоплителната система и на трипътния вентил след по-продължителна пауза в експлоатацията. При изключен уред няма защита от блокиране.

- Изключете уреда от прекъсвача вкл./изкл.
- При по-продължително извеждане от експлоатация: Внимавайте за защитата от замръзване.

11.2 Защита от замръзване

Допълнителна информация за защитата от замръзване ще намерите в ръководството за експлоатация за ползвателя.

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради замръзване!

Отоплителната 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 при изключен уред

- Добавете антифриз в отоплителната вода (→ глава 5.5, стр. 21).
- Източете контура на топлата вода.

12 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.

Стари електрически и електронни уреди



Този символ означава, че продуктът не трябва да се утилизира с другите отпадъци, а вместо това трябва да бъде откаран в пунктовете за събиране на отпадъци за обработка, събиране, рециклиране и изхвърляне.

Символът е валиден в страни, където се прилагат разпоредбите за отпадъци от електрическо и електронно оборудване, напр. "(Великобритания) Разпоредби за отпадъци от електрическо и електронно оборудване от 2013 г. (с измененията)". Тези разпоредби определят рамката за връщане и рециклиране на стари електронни уреди, които се прилагат във всяка страна.

Понеже електронният уред може да съдържа опасни вещества, той трябва да се рециклира отговорно, за да се сведе до минимум всяка потенциална вреда за околната среда и човешкото здраве. Освен това рециклирането на електронен скрап спомага за запазването на природните ресурси.

За допълнителна информация относно безопасното за природата утилизиране на стари електрически и електронни уреди, моля, свържете се със съответните местни власти, вашата служба за изхвърляне на битови отпадъци или търговеца на дребно, от когото сте закупили продукта.

Допълнителна информация можете да намерите тук:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Батерии

Батериите не трябва да се изхвърлят в битовата смет. Употребявани батерии трябва да се изхвърлят от местните организации за събиране на отпадъци.

13 Политика за защита на данните

Ние, **Роберт Бош ЕООД, бул. Черни връх 51 Б, 1407 София, България**, обработваме информация за продукти и монтаж, технически данни и данни за свързване, комуникационни данни, данни за регистрация на продукти и клиентска история, за да предоставим продуктова функционалност (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (б) от ОРЗД/UK GDPR), за да изпълняваме нашите задължения за експлоатационен надзор на продукта, безопасност на продукта и от съображения за безопасност (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR), за защита на нашите права във връзка с въпроси, свързани с гаранцията и регистрацията на продукта (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR), и за да анализираме дистрибуцията на наши продукти и да предоставяме индивидуализирана информация и оферти, свързани с продукта (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR). За предоставяне на услуги, като продажби и маркетингови услуги, управление на договори, обработка на плащания, програмиране, хостинг на данни и услуги по гореща линия, можем да поверяваме и предаваме данни на външни доставчици на услуги и/или дъщерни предприятия на Bosch. В някои случаи, но само ако е осигурена адекватна защита на данните, личните данни могат да се предават на получатели, намиращи се извън Европейската икономическа зона и Обединеното кралство. Допълнителна информация се предоставя при заявка. Можете да се свържете с нашия Отговорник по защита на данни на: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ГЕРМАНИЯ.

Имате право по всяко време да възразите срещу обработката на Вашите лични данни на базата на основания, свързани с Вашата конкретна ситуация, или когато личните Ви данни се обработват за преки маркетингови цели на базата на чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR. За да упражните правата си, моля, свържете се с нас чрез **DPO@bosch.com**. За да намерите повече информация, моля, последвайте QR кода.

14 Техническа информация и протоколи

14.1 Технически данни

	Мерна единица	GC5300iWT 24/48 23	
		Природен газ H	Пропан
Топлинна мощност/топлинно натоварване			
Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Макс. номинална топлинна мощност (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Макс. номинална топлинна мощност (Q_{max})	kW	22,7	22,7
Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Мин. номинална топлинна мощност (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Мин. номинална топлинна мощност (Q_{min})	kW	3,1	3,1
Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (Q_{nW})	kW	30,7	30,7
Присъединително налягане на газа			
Природен газ H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,25	–
Втечнен газ (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,38
Допустимо присъединително налягане на газа			
Природен газ H	милибара	17 - 25	–
Втечнен газ	милибара	–	25 - 35
Изчислителни стойности за оразмеряване на сечението съгласно EN 13384			
Дебит на отработените газове при макс./мин. номинална топлинна мощност	g/s	13,4/1,5	13,3/1,4
Температура на отработените газове 80/60 °C при макс./мин. номинална топлинна мощност	°C	77/57	77/57
Температура на отработените газове 40/30 °C при макс./мин. номинална топлинна мощност	°C	57/30	57/30
Остатъчно работно налягане	Pa	150	150
Съдържание на CO_2 при макс. номинална топлинна мощност	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
Съдържание на CO_2 при мин. номинална топлинна мощност	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
Съдържание на O_2 при макс. номинална топлинна мощност	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
Съдържание на O_2 при мин. номинална топлинна мощност	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
NO_x клас	–	6	6
Кондензат			
Макс. количество кондензат (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,9
Стойност на pH ок.	–	4,8	4,8
Разширителен съд			
Предналягане	бара	1	1
Общ обем	l	12	12
Разширителен съд за питейна вода			
Предналягане	бара	4	4
Общ обем	l	2,0	2,0
Бойлер за топла вода			
Полезен обем	l	48	48
Темп. топла вода	°C	40 - 65	40 - 65
Макс. дебит	l/min	14	14
Специфичен дебит съгласно EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	16,8	16,8
Комфорт на топлата вода съгласно EN 13203-1	–	3	3
Максимално работно налягане (P_{MW})	бара	7	7
Данни за одобрение			
ID-номер на продукта	–	CE-001312DL6480	
Категория на уреда (вид газ)	–	II_{2H3P}	
Вид инсталация	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{53P}, C_{13x}, C_{33x}, C_{43}, C_{53}, C_{53x}, C_{63}, C_{93x}, $C_{(10)3x}$, $C_{(12)3x}$, $C_{(13)3x}$, $C_{(14)3x}$	
Общи данни			

	Мерна единица	GC5300iWT 24/48 23	
		Природен газ H	Пропан
Електрическо напрежение	AC ... V	230	230
Честота	Hz	50	50
Макс. консумирана мощност (режим на готовност)	W	2,2	2,2
Макс. консумирана мощност (отопление)	W	90	90
Макс. консумирана мощност (зареждане на бойлера)	W	129	129
Индекс на енергийна ефективност (EEI) на циркулационната помпа на отоплителната система	–	≤ 0,20	≤ 0,20
EMC-клас гранична стойност	–	B	B
Ниво на шумови емисии (отопление)	dB(A)	46	46
Степен на защита	IP	X4D	X4D
Макс. температура на подаване	°C	82	82
Макс. допустимо работно налягане (PMS), отопление	бара	3	3
Допустима температура на околната среда	°C	0 - 50	0 - 50
Количество отоплителна вода	l	8,3	8,3
Тегло (без опаковка)	kg	72	72
Размери Ш × В × Д	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Максимална монтажна височина[1)2)]	m	2000	2000

1) Уредът трябва да работи само на височина до 2000 m над морското равнище. Понижаването на атмосферното налягане с увеличаването на височината предизвиква намаляване на мощността с около 1 % на всеки 100 метра височина. Номиналните стойности на мощността се достигат при стандартни условия (1013 милибара).

2) При височина над 1000 m в сервизното меню минималната мощност на горелката трябва да се увеличи на 13 %.

Табл. 64 GC5300iWT 24/48 23

14.2 Йонизационен ток

Вид газ	При работеща горелка		При изключена горелка	
	в изправност	неизправно	в изправност	неизправно
Прир.г.	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
Втечнен газ	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Табл. 65 Йонизационен ток

14.3 Стойности на датчиците

Температура [°C ± 2 °C]	Съпротивление [Ω ± 10 %]
–40	≥ 4111
–35	3669
–30	3218
–25	2775
–20	2360
–15	1983
–10	1650
–5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Табл. 66 Датчик външна температура (при контролери, управлявани според външната температура, допълнителна принадлежност)

Температура [°C ± 2 °C]	Съпротивление [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Табл. 67 Температурен датчик на топлинния блок и датчик на температурата на подаване

Температура [°C ± 2 °C]	Съпротивление [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Табл. 68 Температурен датчик на бойлера за топла вода

Температура [°C ± 2 °C]	Съпротивление [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

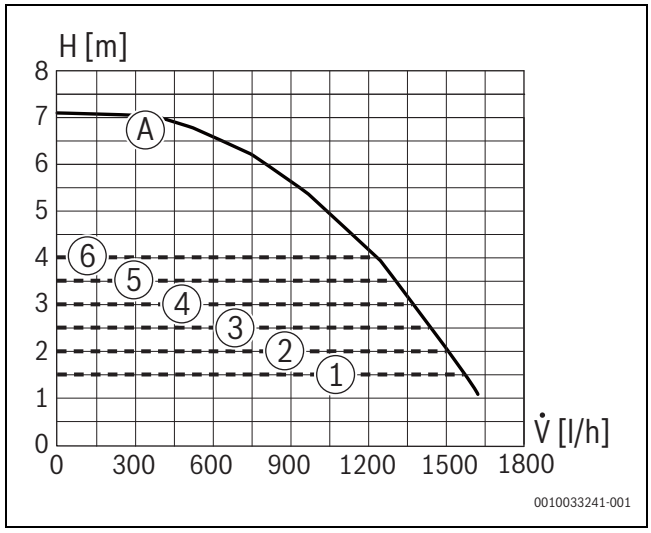
Табл. 69 Температурен датчик за връщането

14.4 Кодиращ щекер

Вид газ	Номер
Прир.г.	20442
Втечнен газ	20443

Табл. 70 Кодиращ щекер

14.5 Поле от характеристики на циркулационната помпа на отоплителната система



Фиг. 87 Полета от характеристики на помпата и характеристични криви на помпата

[1] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 150 mbar
[2] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 200 mbar
[3] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 250 mbar
[4] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 300 mbar
[5] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 350 mbar
[6] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 400 mbar
[A] Характеристична крива на помпата при максимална мощност на помпата
H Остатъчна напорна височина
V̇ Обемен ток

14.6 Стойности за регулиране на отоплителната мощност

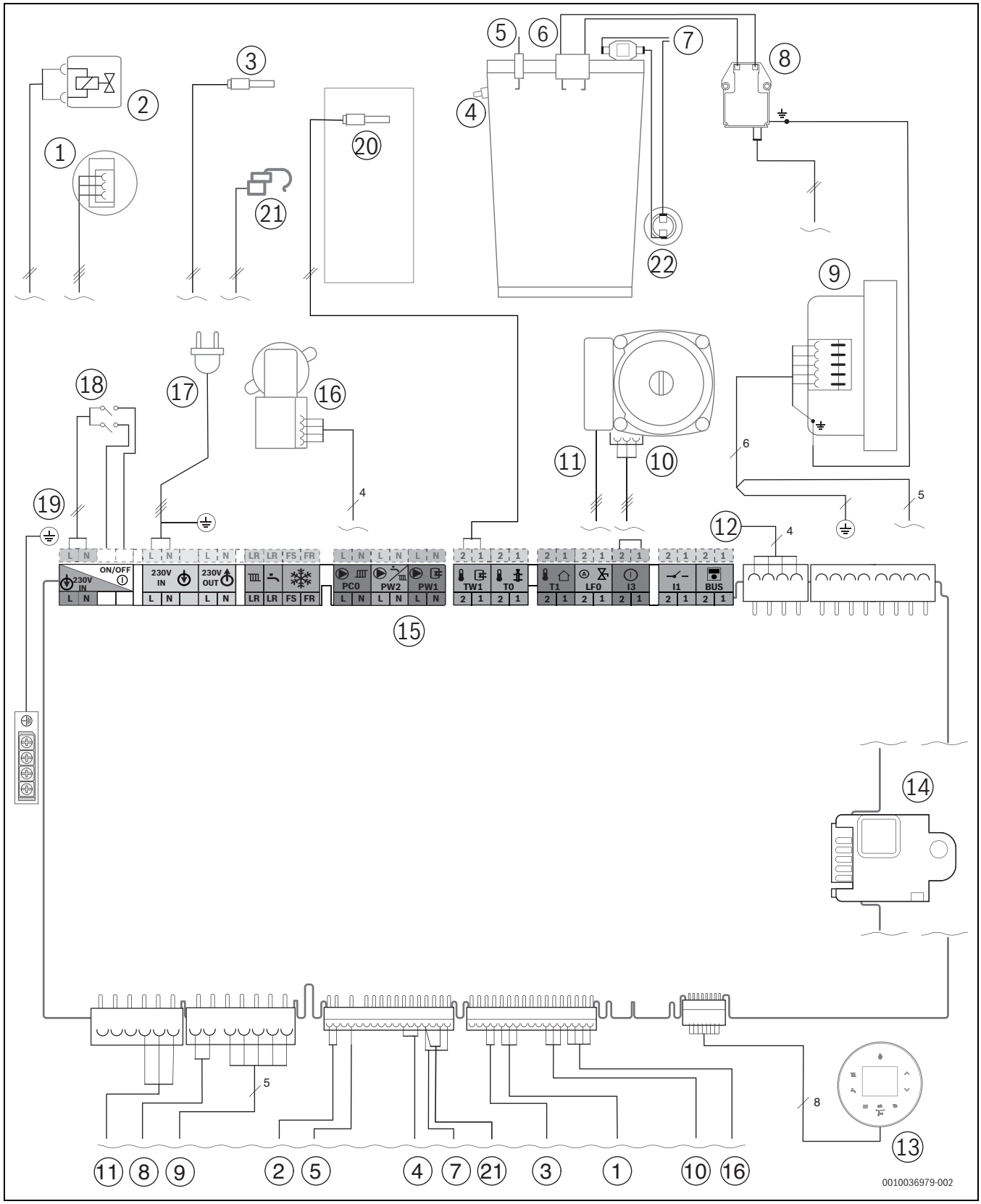
Мощност [kW]	Натоварване [kW]	Дисплей [%]	H (20 mbar) Общо количество [l/min при T_V/T_R = 80/60 °C]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Табл. 71 Стойност за регулиране за природен газ

Мощност [kW]	Натоварване [kW]	Дисплей [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Табл. 72 Стойности за регулиране за втечнения газ

14.7 Електрическо окабеляване



Фиг. 88 Електрическо окабеляване

[1] Датчик за налягане
[2] Газова арматура
[3] Датчик за температурата на връщане
[4] Температурен датчик на топлинния блок
[5] Контролен електрод
[6] Запалителен електрод
[7] Ограничител на температурата на топлинния блок
[8] Запалителен трансформатор
[9] Вентил.
[10] Циркулационна помпа на отоплителна система Проводник от веригата за управление
[11] Циркулационна помпа на отоплителната система 230 V
[12] Захранващ кабел гнездо за ключ
[13] Дисплей
[14] Кодиращ щекер
[15] Клемна рейка за външна допълнителна принадлежност (→ разпределение на клемите от страница 28)
[16] 3-път.вентил
[17] Захранващ кабел
[18] Прекъсвач вкл./изкл.
[19] Заземяване (PE)
[20] Датчик за температурата в бойлера
[21] Датчик за температурата в бойлера на входната отоплителна тръба
[22] Ограничител на температурата на отработените газове

14.8 Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда

Клиент/Ползвател на инсталацията:			
Фамилия, лично 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:			
☐ Единичен уред | ☐ Каскада, брой уреди:			
Помещение за инсталиране:	☐ Мазе | ☐ Тавански етаж | ☐ Друго:		
	Вентилационни отвори: брой: ....., размери: ок.		cm^2
Отвеждане на отработените газове:	☐ Система с двойни тръби | ☐ LAS | ☐ Шахта | ☐ Разделен тръбопровод		
	☐ Пластмаса | ☐ Алуминий | ☐ Неръждаема стомана		
	Обща дължина: ок. ..... m | Коляно 87°: ..... брой | Коляно 15 - 45°: ..... брой		
	Проверка на уплътнеността на тръбопровода за отработени газове при насрещен поток: ☐ да | ☐ 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:	mbar	Присъединително статично налягане на газа:	mbar
Настроена максимална номинална топлинна мощност:	kW	Настроена минимална номинална топлинна мощност:	kW
Дебит на газ при максимална номинална топлинна мощност:	l/min	Дебит на газ при минимална номинална топлинна мощност:	l/min
Калоричност H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 при максимална номинална топлинна мощност:	%	CO_2 при минимална номинална топлинна мощност:	%
O_2 при максимална номинална топлинна мощност:	%	O_2 при минимална номинална топлинна мощност:	%
CO при максимална номинална топлинна мощност:	ppm mg/kWh	CO при минимална номинална топлинна мощност:	ppm mg/kWh
Температура на отработените газове при максимална номинална топлинна мощност:	°C	Температура на отработените газове при минимална номинална топлинна мощност:	°C
Измерена максимална температура на подаване:	°C	Измерена минимална температура на подаване:	°C
Хидравлика на инсталацията:			
☐ Хидравличен изравнител, тип:		☐ Допълнителен разширителен съд	
☐ Циркулационна помпа на отоплителната система:		Размер/Предналягане:	
		Автоматичен обезвъздушител наличен? ☐ да | ☐ не	
☐ Бойлер за топла вода/тип/брой/мощност на отоплителната площ:			
☐ Проверена е хидравликата на съоръжението, забележки:			

Променени сервизни функции:	
Тук прочетете променените хидравлични функции и въведете стойностите.	
☐ Лепенка «Настройки в сервизното меню» попълнена и поставена.	
Управление на отоплението:	
☐ Управление по външната температура	☐ Управление според температурата в помещението
☐ Дистанционно управление × ..... Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг(ове):	
☐ Управление според температурата в помещението × ..... Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг (ове):	
☐ Модул × ..... Брой, кодиране на отоплителния(те) кръг(ове):	
Друго:	
☐ Управлението на отоплението е настроено, забележки:	
☐ Променените настройки на управление на отоплението са документирани в Ръководството за обслужване/монтаж на регулатора	
Следните работи са били извършени:	
☐ Електрическите връзки са проверени, забележки:	
☐ Сифон за кондензат напълнен	☐ Измерване на въздуха за горене/отработените газове извършено
☐ Извършено е изпитване на функционирането	☐ 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. _____ Име на сервизния техник	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. _____ Дата и подпис на ползвателя
  _____ Дата, подпис на производителя а инсталацията	**Тук залепете протокола от измерванията.**

Табл. 73 Протокол за въвеждане в експлоатация







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