

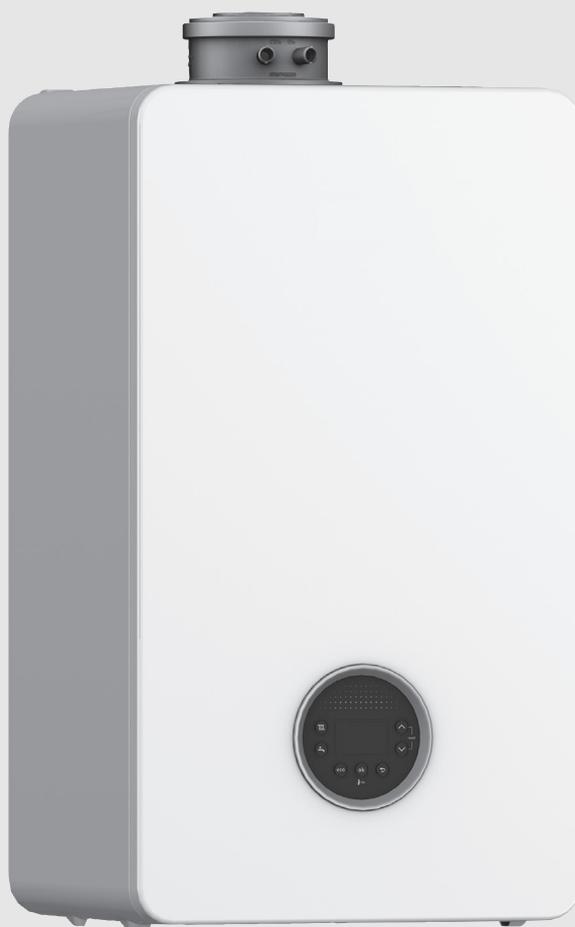


Ръководство за монтаж и обслужване за специалисти

Газов кондензен котел

**Condens 7800i W**

GC7800iW 24/30 C 23



## 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 Обзорен преглед на типове ..... 6
- 2.6 Размери и минимални отстояния ..... 6
- 2.7 Общ преглед на продукта ..... 9
- 2.8 Продуктови данни за разхода на енергия ..... 10

### 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 . .... 11
  - 4.4.1 Монтаж на тръбопроводи за отработени газове в съществуваща шахта. .... 11
  - 4.4.2 Проверка на размерите на шахтата ..... 11
- 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 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C93xв шахта ..... 15
  - 4.12.2 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 Отвеждане на отработените газове по B23(P) . .... 16
- 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 B53P в шахта ..... 17
- 4.16 Отвеждане на отработените газове по B33 (само за уреди до 35 kW) ..... 17
  - 4.16.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B33 в шахта ..... 17
- 4.17 Многократно присъединяване (само за уреди до 30 kW). .... 18
  - 4.17.1 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване. .... 18
  - 4.17.2 Повишаване на минималната мощност (отопление и топла вода) на топлогенератора. .... 18
  - 4.17.3 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(10)3x ..... 18
  - 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 ..... 19
  - 4.17.6 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C(14)3x ..... 19
- 4.18 Каскади ..... 21
  - 4.18.1 Детектор за CO за аварийно изключване на каскадата ..... 21
  - 4.18.2 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване. .... 21
  - 4.18.3 Повишаване на минималната мощност (отопление и топла вода) на топлогенератора. .... 21
  - 4.18.4 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B23p/B53p ..... 21
  - 4.18.5 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C93x ..... 22

### 5 Условия за инсталацията ..... 23

- 5.1 Общи указания ..... 23
- 5.2 Изисквания към помещението за инсталиране .... 23
- 5.3 Отопление ..... 24
- 5.4 Вода за пълнене и допълване. .... 24
  - 5.4.1 Избягване на корозия ..... 24

### 6 Инсталация ..... 24

- 6.1 Указания за безопасност за инсталацията .... 24
- 6.2 Проверка на размера на разширителния съд . .... 24
- 6.3 Монтаж ..... 25
  - 6.3.1 Подготовка на монтажа на уреда ..... 25
  - 6.3.2 Монтаж на уреда ..... 25
- 6.4 Хидравлична връзка ..... 26
- 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 Свързване на уреда ..... 27
  - 6.7.2 Свързване на външни принадлежности ..... 27
- 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	Проверка на работното състояние на циркуляционната помпа на отоплителна система. ....	31	<b>12</b>	<b>Защита на околната среда и депониране като отпадък . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Настройки в менюто за сервизно обслужване . . . . .</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>Политика за защита на данните . . . . .</b>	<b>60</b>
8.1	Обслужване на сервизното меню. ....	31	<b>14</b>	<b>Техническа информация и протоколи . . . . .</b>	<b>60</b>
8.2	Преглед на сервизното меню . . . . .	31	14.1	Технически данни . . . . .	60
8.2.1	Меню Настройка на системата . . . . .	31	14.2	Йонизационен ток. . . . .	62
8.2.2	Меню Диагностика . . . . .	33	14.3	Стойности на датчиците . . . . .	62
8.2.3	Меню Данни монитор. . . . .	34	14.4	Кодиращ щекер . . . . .	63
8.2.4	Режим коминочистач . . . . .	34	14.5	Поле от характеристики на циркуляционната помпа на отоплителната система . . . . .	63
8.3	Термична дезинфекция . . . . .	35	14.6	Стойности за регулиране на отоплителната мощност. . . . .	63
<b>9</b>	<b>Инспекция и техническо обслужване . . . . .</b>	<b>35</b>	14.7	Електрическо окабеляване . . . . .	64
9.1	Указания за безопасност при инспекция и техническо обслужване . . . . .	35	14.8	Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда . . . . .	65
9.2	Компоненти, свързани с безопасността . . . . .	35			
9.3	Помощни средства за инспекция и техническо обслужване . . . . .	36			
9.4	Контролен списък за инспекция и техническо обслужване . . . . .	36			
9.5	Проверка на работното състояние на циркуляционната помпа на отоплителна система. ....	36			
9.6	Проверка на настройката на газа . . . . .	36			
9.6.1	Режим коминочистач . . . . .	36			
9.6.2	Преоборудване за друг вид газ . . . . .	36			
9.6.3	Проверка на присъединителното налягане на газа . . . . .	37			
9.6.4	Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух – . . . . .	37			
9.7	Измерване на отработените газове . . . . .	38			
9.7.1	Проверка за херметичност на пътя на отработените газове . . . . .	38			
9.7.2	Измерване на съдържанието на CO в отработените газове . . . . .	39			
9.8	Проверка на топлинния блок . . . . .	39			
9.9	Проверка на газовата арматура . . . . .	40			
9.10	Проверка на електродите и почистване на топлинния блок . . . . .	40			
9.11	Смяна на топлинния блок . . . . .	44			
9.12	Смяна на циркуляционната помпа на отоплителната система. ....	45			
9.13	Смяна на газова арматура . . . . .	46			
9.14	Смяна на контролера . . . . .	48			
9.15	Смяна на мрежов кабел . . . . .	49			
9.16	Почистване на сифона за кондензат . . . . .	49			
9.17	Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил . . . . .	51			
9.18	След инспекция/техническо обслужване . . . . .	52			
<b>10</b>	<b>Отстраняване на неизправности . . . . .</b>	<b>52</b>			
10.1	Показания за работни състояния и неизправности . . . . .	52			
10.1.1	Общи характеристики . . . . .	52			
10.1.2	Таблица за преглед за отстраняване на неизправности . . . . .	53			
10.1.3	Неизправности, които не се показват . . . . .	58			
<b>11</b>	<b>Извеждане от експлоатация. . . . .</b>	<b>59</b>			
11.1	Изключване на уреда . . . . .	59			
11.2	Защита от замръзване . . . . .	59			

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

- ▶ Преди инсталацията прочетете Ръководствата за инсталация, сервизиране и пускане в експлоатация (на топлогенератора, регулатора на отоплението, помпите и т.н.).
- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Спазвайте националните и регионалните предписания, техническите правила и наредби.
- ▶ Документирайте извършените дейности.

#### **Употреба по предназначение**

Продуктът може да се използва само за загряване на отоплителна вода и за производство на 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.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасност от попарване!**

- ▶ При доставката температурата на подаване при този уред е настроена на ок. 65 °C. Тази температура е подходяща за повечето инсталации, които отговарят на валидните в момента строителни правила. Ако котелът превключи от режим отопление в режим на работа за загряване на вода и за отоплението е настроена по-висока температура, отколкото за производството на топла вода, е възможно температурата на топлата вода да превиши за кратко зададената температура на топлата вода. Ако температурата на отопление се повиши над 65 °C, на точката на източване (напр. пред крана за топла вода на ваната или душа) трябва да се монтира термостатичен смесителен вентил (TCV), за да бъдат предпазени застрашените хора от попарване.

#### **Монтаж, въвеждане в експлоатация и техническо обслужване**

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

- ▶ При експлоатацията, 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.

**⚠ Резервни части**

Смяната на части трябва да се извършва само от квалифициран специализиран персонал.

- ▶ Монтирайте само оригинални резервни части.
- ▶ Съблюдавайте сервизните указания във връзка с резервната част.
- ▶ Не ремонтирайте, манипулирайте или деактивирайте компоненти, свързани с безопасността .
- ▶ Евентуално повредени части (паднали части, транспортни повреди,...) не трябва да се използват.
- ▶ Използваните уплътнения не трябва да се използват повторно.

**⚠ 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.

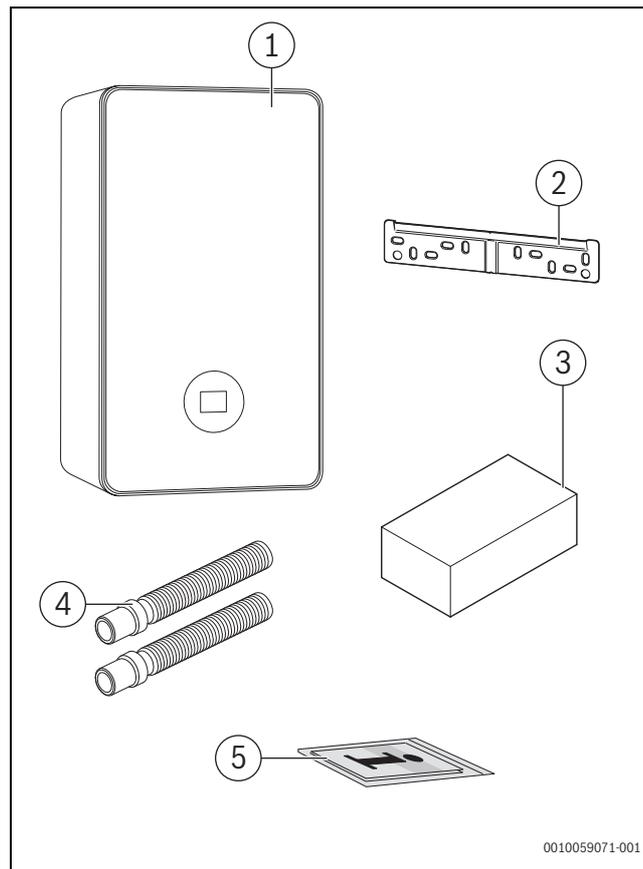
- ▶ Разяснете условията, като при това наблегнете на всички действия, отнасящи се до безопасността.
- ▶ В частност дайте указания относно следните точки:
  - Преустройство или ремонт трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.
  - За безопасната и екологосъобразна работа е необходима минимум 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] Крепежна плоча
- [3] Датчик за външната температура
- [4] Шлаух за предпазен вентил и сифон за кондензат
- [5] Комплект брошури за продуктова документация

**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](http://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.

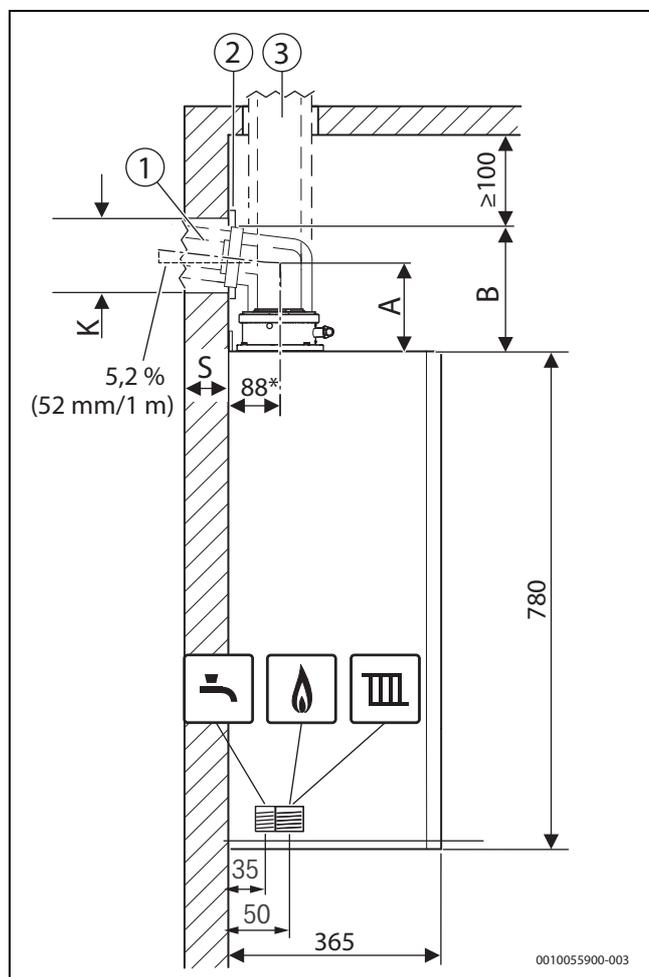
## 2.5 Обзорен преглед на типовете

Комбинирани уреди за стайно отопление и подгръване на вода на проточен принцип

Тип	Държава	Артикулен номер
GC7800iW 24/30 C 23	BG	7 736 902 863

Табл. 1 Обзорен преглед на типовете

## 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 горния ръб на адаптера за отработени газове
- K Диаметър на пробиване
- S Дебелина на стената
- \* С шина за окачване

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

Табл. 2 Дебелина на стената S в зависимост от диаметъра на принадлежностите за отработените газове

Принадлежности за отработени газове	A/mm	B/mm
<b>Ø 80 mm</b>		
Присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор	165	220
<b>Ø 80/125 mm</b>		
Присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор	145	215
Съединителен адаптер, компенсирание на дължината за стари инсталации	145	215
Съединително коляно 87° с измервателен щуцер без ревизионен отвор	115	185
Присъединителен адаптер, концентричен Т-елемент с ревизионен отвор за отделно отвеждане на въздух/отработени газове (C <sub>53</sub> )	165	230
Присъединителен адаптор, тръба с ревизионен отвор	-	295
<b>Ø 60/100 mm</b>		
Присъединителен адаптор Ø 60/100 mm	-	≥ 500
Присъединителен адаптор, коляно с ревизионен отвор	150	200
Съединително коляно, концентрично, 87° с измервателен щуцер без ревизионен отвор	85	135

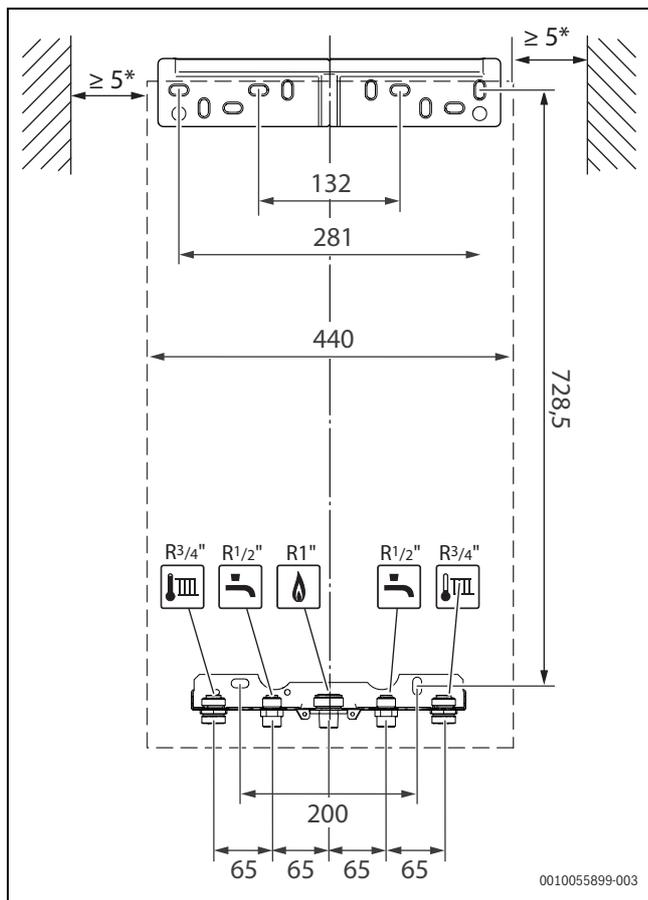
Табл. 3 Разстояние A и B в зависимост от принадлежностите за отработени газове

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).

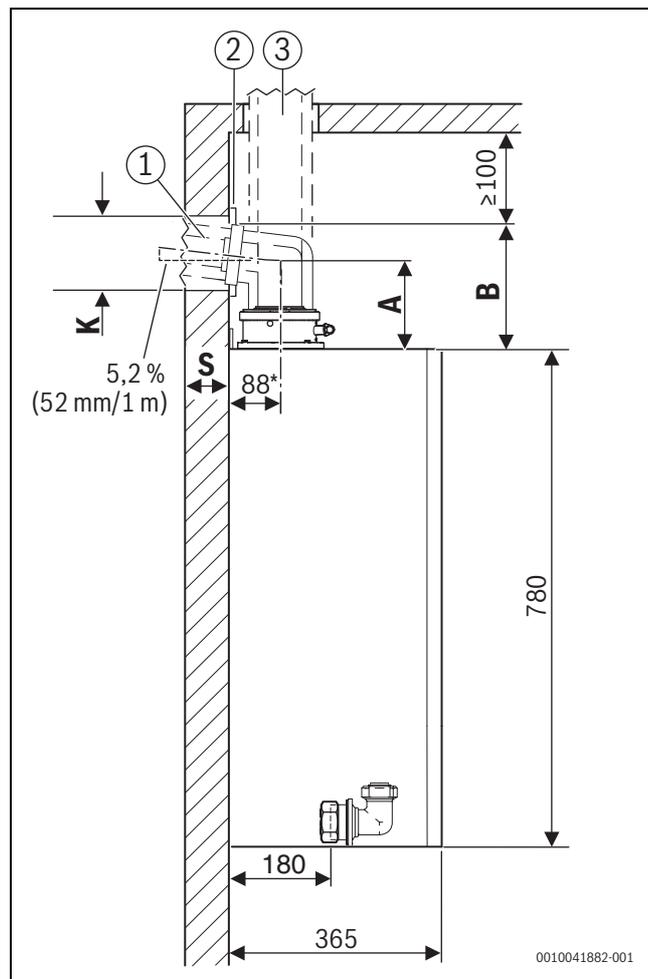


При хоризонтално отвеждане на отработените газове над коляното трябва да бъде оставено 100 mm свободно пространство.



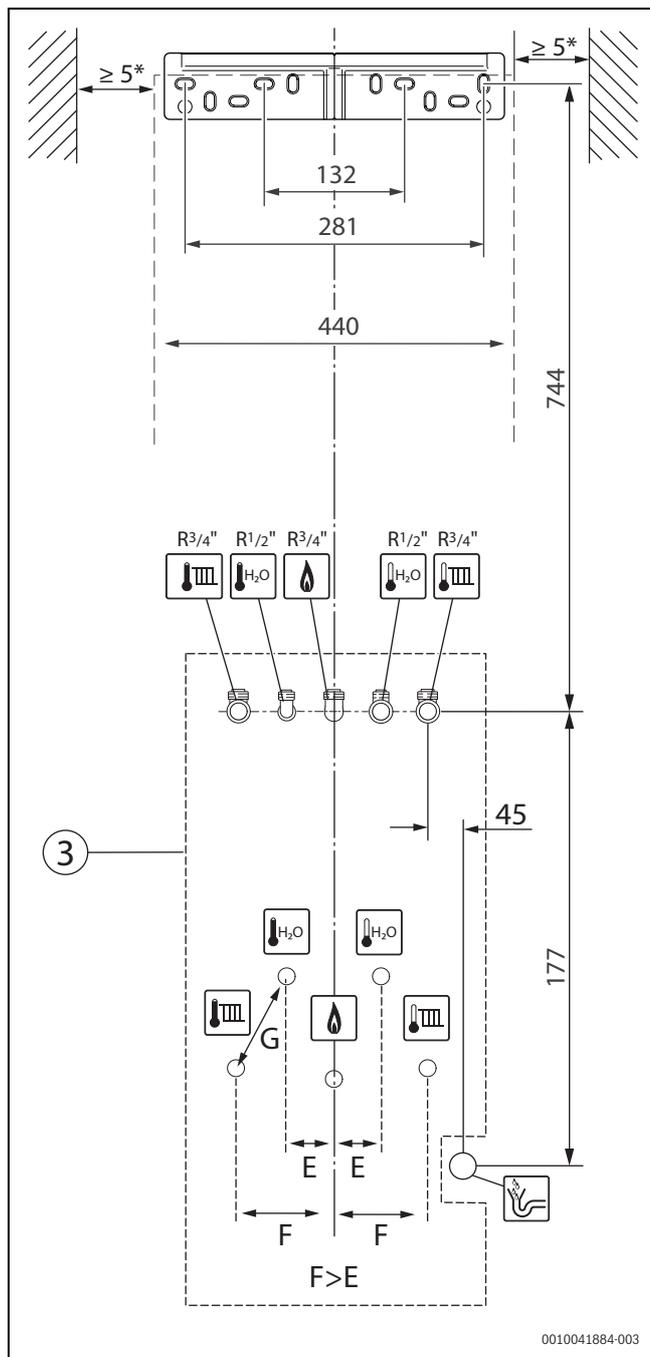
Фиг. 3 Изглед отпред (mm)

\* Препоръчителни са 100 mm



Фиг. 4 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 горния ръб на адаптера за отработени газове
- K Диаметър на пробиване
- S Дебелина на стената
- \* С шина за окачване



Фиг. 5 Изглед отпред (mm)

- [1] Принадлежности за отработени газове
- [2] Шина за окачване
- [3] HW-SetBCR-1 (допълнителна принадлежност)
- [4] Защитен капак на командното табло
- [5] Облицовка

V Разстояние от горния ръб на уреда до тавана

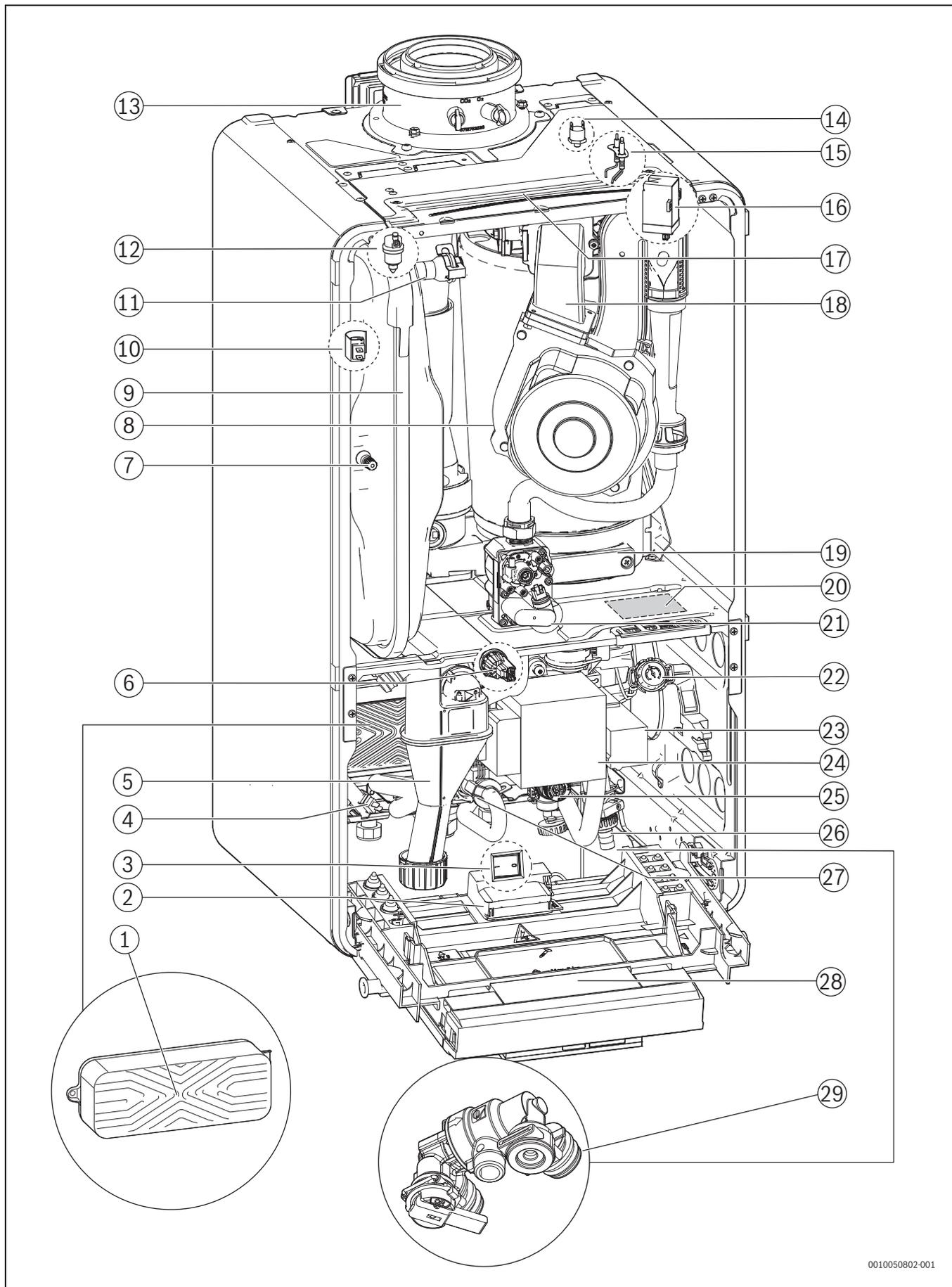
K Диаметър на пробиване

S Дебелина на стената

	Мин. [mm]	Макс. [mm]
E	30	115
F	80	210
G <sub>мин.</sub>	60	-

Табл. 4

2.7 Общ преглед на продукта



0010050802-001

Фиг. 6 Преглед на продукта – комбиниран уред

- [1] Пластинчат топлообменник
- [2] Място за поставяне на Бутон (безжичен гейтуей)
- [3] Прекъсвач вкл./изкл.<sup>1)</sup> \* специфично за пазара
- [4] Датчик за температурата на топлата вода
- [5] Сифон за кондензат
- [6] Сензор за налягане
- [7] Вентил за пълнене с азот
- [8] Вентилатор
- [9] Разширителен съд
- [10] Датчик за температурата на подаване
- [11] Подаване в отоплителен кръг
- [12] Обезвъздушител
- [13] Присъединителен елемент<sup>1)</sup>
- [14] Ограничител на температурата на топлинния блок
- [15] Запалителни електроди
- [16] Запалителен трансформатор
- [17] Свалящ се капак
- [18] Смесително устройство с предпазител срещу обратен поток на отработените газове
- [19] Кондензна вана
- [20] Табелка с техническите данни
- [21] Газова арматура
- [22] Манометър
- [23] Трипътен вентил
- [24] Циркулационна помпа на отоплителната система
- [25] Предпазен вентил (отоплителен кръг)
- [26] Кран за пълнене и източване
- [27] Турбина
- [28] Контролер
- [29] Инсталация за пълнене

## 2.8 Продуктови данни за разхода на енергия

Продуктовите данни за разхода на енергия ще намерите в ръководството за обслужване за потребителя.

## 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 единична стенна тръба за отработени газове ( $V_{53p}$ ) 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 със и без  $x$ .

1) В зависимост от конфигурацията на уреда

## 4.2 Одобрени принадлежности за отработени газове

Принадлешностите 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 нашите оригинални 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  $3^\circ$  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  $\leq 2$  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 Монтаж на тръбопроводи за отработени газове в съществуваща шахта

- ▶ За полагането на тръбопроводите за отработени газове в съществуваща шахта трябва да се съблюдават специфичните за страната изисквания.
- ▶ Предвидете негорими, формоустойчиви материали.
- ▶ Съблюдавайте ръководството за монтаж.

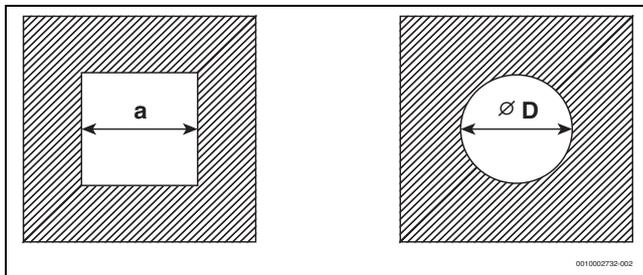


Тръбопроводите за отработени газове трябва да се инсталират така, че в случай на сервизно обслужване (например при неупътненост) да могат да се демонтират впоследствие. Тръбопроводите за отработени газове имат надлъжно разширение от ок. 0,5% ок. 5 см на 10 m при работа.

Последващи закрепвания, които предотвратяват надлъжното разширение на тръбопроводите за отработени газове (напр. в шахтата), не са разрешени.

##### 4.4.2 Проверка на размерите на шахтата

- ▶ Проверете, дали шахтата е с допустимите размери.



Фиг. 7 Квадратно и кръгло сечение

##### 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.

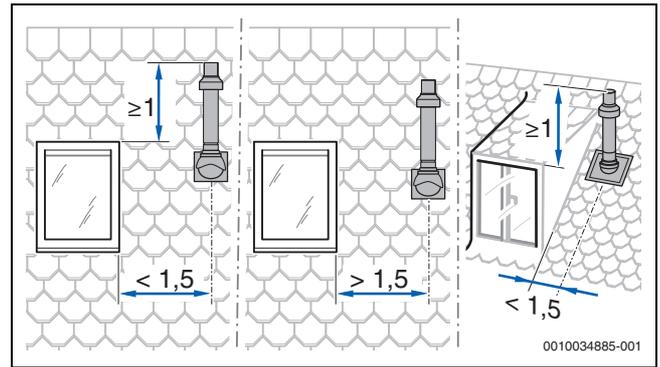
##### 4.6 Вертикално отвеждане на отработени газове над покрива

###### 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. 8

##### 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.

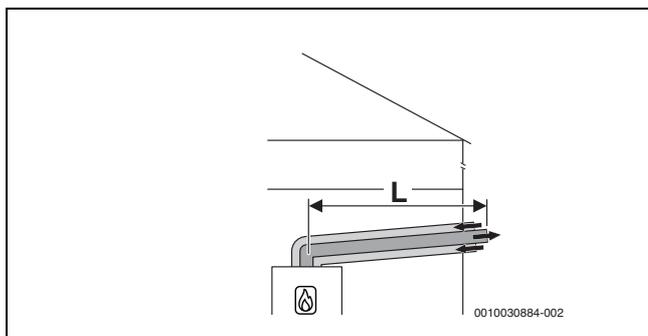
##### 4.8 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>13(x)</sub>

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.

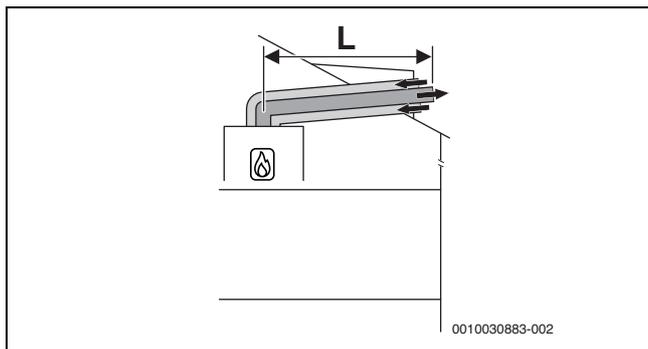
Табл. 5 C<sub>13(x)</sub>

###### Ревизионни отвори

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 9 *Хоризонтални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>13x</sub> през външната стена*



Фиг. 10 *Хоризонтални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>13x</sub> над покрива*

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60/100

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	-	9	-	-

Табл. 6 *Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>13x</sub>*

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	-	23	-	-

Табл. 7 *Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>13x</sub>*

**4.9 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>33(x)</sub>**

Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Изпълнение	Вертикален входен отвор/ ветрозащитно приспособление

Характеристики на системата	
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.

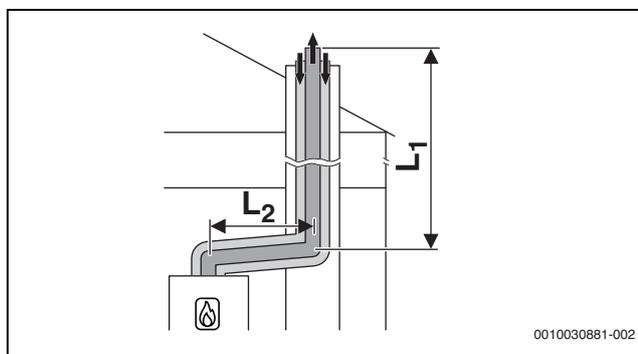
Табл. 8 *C<sub>33x</sub>*

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<sub>33x</sub> в шахта**



Фиг. 11 *Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>33x</sub> в шахта*

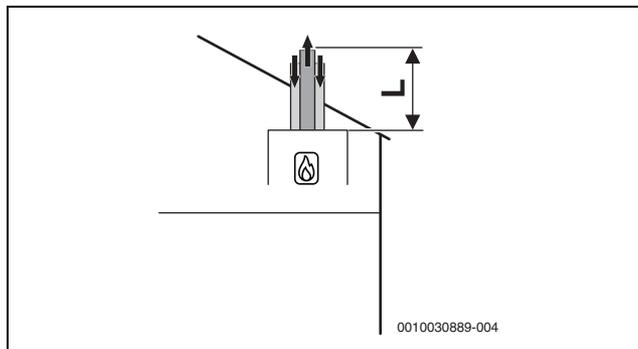
**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125  
В шахта: Ø 80/125

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	-	25	5	-

Табл. 9 *Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>33x</sub>*

**4.9.2 Вертикални тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>33(x)</sub> над покрива**



Фиг. 12 *Вертикални концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>33x</sub>*

**Допустими максимални дължини**

Вертикално: принадлежности Ø 60/100

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	13	-	-

Табл. 10 Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C33x

**Допустими максимални дължини**

Вертикално: принадлежности Ø 80/125

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	25	-	-

Табл. 11 Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C33x

**4.10 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C43(x)**

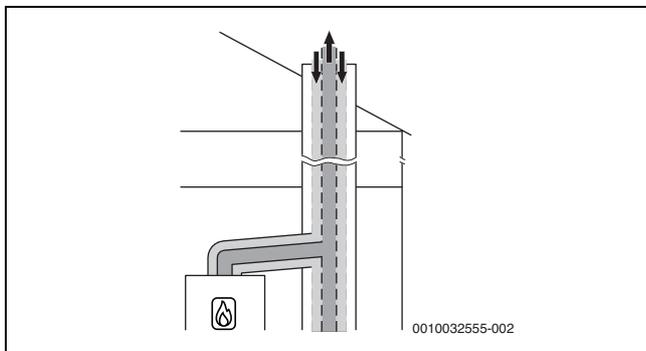
Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Сертифициране	Уредът се свързва към съществуващата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове. Системата за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове чак до шахтата е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

Табл. 12 C43(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. 13 Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C43x в помещението за инсталиране

**4.11 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C53(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. 13 C53(x)

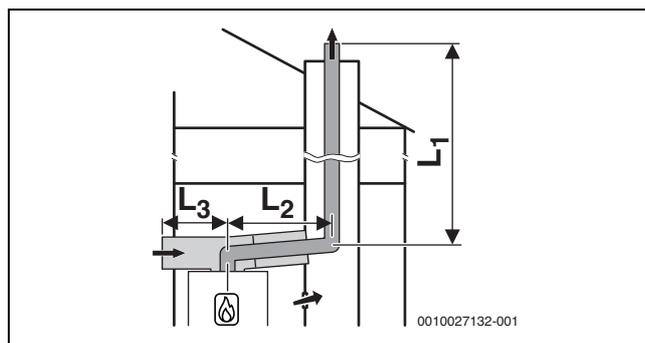
**Ревизионни отвори**

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

**4.11.1 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C53(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 <sup>2</sup> > 100 kW: обща повърхност: 700 cm <sup>2</sup> , разделена на два отвора по 350 cm всеки <sup>2</sup>
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. 14 C53(x)



Фиг. 14 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C53x 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**

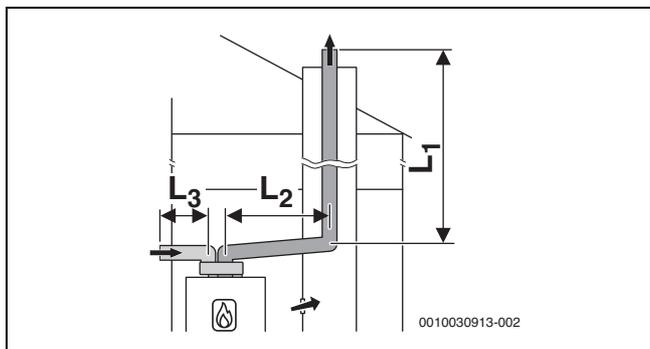
Хоризонтално: допълнителна принадлежност Ø 80/125

В шахтата: Ø 80

Отвор за подаване на въздух: Ø 125

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	5

Табл. 15 Неподвижни или гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработени газове по C53x



Фиг. 15 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C<sub>53</sub> 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**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60/100

Тип на уреда	Максимални дължини на тръбите [mm]	$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$

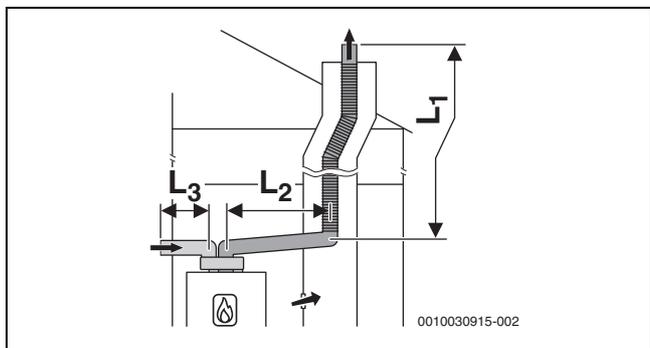
Табл. 16 Неподвижни тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C53x

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125

Тип на уреда	Максимални дължини на тръбите [mm]	$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$

Табл. 17 Неподвижни тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C53x



Фиг. 16 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C<sub>53</sub> 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**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60/100

Тип на уреда	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	–	–	–

Табл. 18 Гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C53x

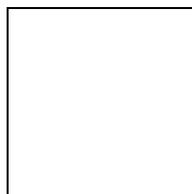
**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125

Тип на уреда	Максимални дължини на тръбите [m]		
	$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	50	5	10

Табл. 19 Гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C53x

#### 4.11.2 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>53x</sub> на външна стена



Фиг. 17 Концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>53x</sub> на външната стена

**Допустими максимални дължини**

Допълнителна принадлежност Ø 80/125

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	–	46	5	–

Табл. 20 Тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C53x

#### 4.12 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub>

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. 21 C<sub>93x</sub>

**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. 22 C<sub>93x</sub>

**4.12.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub> в шахта**

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60/100  
В шахта: Ø 60

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	□ 100 × 100	10	5	-
	□ 110 × 110	11	5	-
	□ 120 × 120	12	5	-
	□ ≥130 × 130			
	○ 100	9	5	-
	○ 110	10	5	-
	○ 120	11	5	-
	○ ≥130	12	5	-

Табл. 23 Неподвижни тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub>

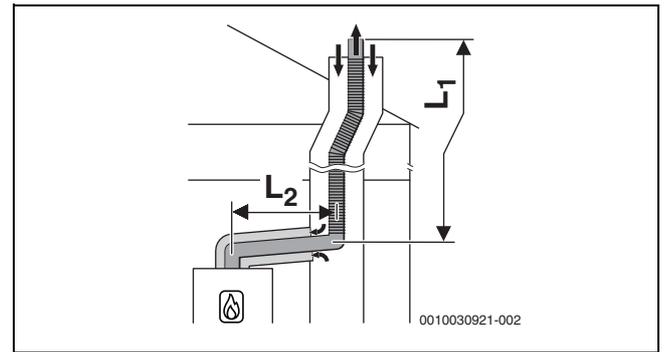
**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125  
В шахта: Ø 80

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥170 × 170			
	○ 120	25	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
○ 160				
○ ≥170				

Табл. 24 Неподвижни тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub>

**4.12.2 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub> в шахта**



Фиг. 18 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub> в шахта и концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125  
В шахтата Ø 80

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
GC7800iW 24/30 C 23	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥170 × 170			
	○ 120	23	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150	25	5	-
	○ 160			
	○ ≥170			

Табл. 25 Гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub>

**4.13 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>63</sub>**

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. 26 Отвеждане на отработените газове по C<sub>63</sub>

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

Безпроблемното функциониране на системата за отработени газове по C<sub>63</sub> трябва да бъде гарантирано и проверено от инсталация специалист. Системите за отработени газове по C<sub>63</sub> 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 рецикулация 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. 27  $C_{63}$ : Допуски за свързване на несертифицирани принадлежности към адаптера за отработени газове на топлогенератора

#### 4.14 Отвеждане на отработените газове по $V_{23(p)}$

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. 28 Отвеждане на отработените газове по  $V_{23(p)}$

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

Безпроблемното функциониране на съоръжението за отработени газове по  $V_{23(p)}$  трябва да бъде гарантирано и проверено от инсталатора. Съоръженията за отработени газове по  $V_{23(p)}$  не са проверени от производителя на топлогенератора.

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

- Температурен клас: 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 рецикулация 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. 29  $V_{23(p)}$ : Допуски за свързване на несертифицирани принадлежности към адаптера за отработени газове на топлогенератора

#### 4.15 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по $V_{23p}/V_{53p}$

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. 30  $V_{53p}$

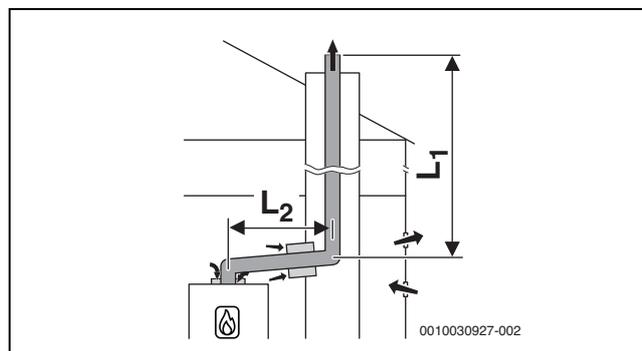
##### Ревизионни отвори

- ▶ 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. 31  $V_{53p}$

#### 4.15.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по $V_{23p}/V_{53p}$ в шахта



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

##### Допустими максимални дължини

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60  
В шахтата: Ø 60

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	15	5	-

Табл. 32 Твърди тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по B23p/B53p

**Допустими максимални дължини**

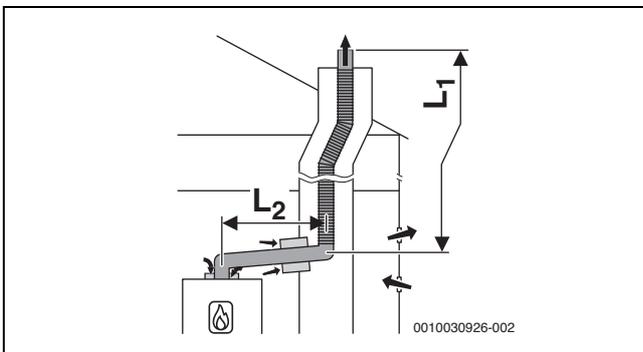
Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80

В шахтата: Ø 80

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	50	5	-

Табл. 33 Твърди тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по B23p/B53p

**4.15.2 Гъвкаво отвеждане на отработените газове по B53p в шахта**



Фиг. 20 Гъвкаво отвеждане на отработените газове в шахта по B53p със зависимо от въздуха в помещението подаване на въздух към уреда и концентричен съединителен елемент между помещението за инсталиране и шахтата

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 60

В шахтата: Ø 60

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	7	5	-

Табл. 34 Гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по B23p/B53p

**Допустими максимални дължини**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80

В шахтата: Ø 80

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	50	5	-

Табл. 35 Гъвкави тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по B23p/B53p

**4.16 Отвеждане на отработените газове по B33 (само за уреди до 35 kW)**

Характеристики на системата	
Свързан топлогенератор	Мощност $\leq 35$ 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. 36 B33

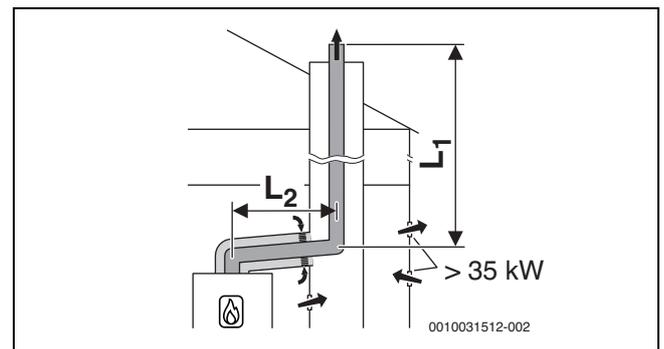
**Ревизионни отвори**

- ▶ 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. 37 B33

**4.16.1 Неподвижно отвеждане на отработените газове по B33 в шахта**



Фиг. 21 Неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта по B33 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**

Хоризонтално: Допълнителна принадлежност Ø 80/125

В шахтата: Ø 80

Тип на уреда	Шахта [mm]	Максимални дължини на тръбите [m]		
		$L = L_1 + L_2$	$L_2$	$L_3$
GC7800iW 24/30 C 23	-	50	5	-

Табл. 38 Неподвижни тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове по B33

#### 4.17 Многократно присъединяване (само за уреди до 30 kW)

##### 4.17.1 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване

GC7800iW 24/30 C 23 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 отклоняващи 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 в сервизното меню (→ таблица 8 на страница 31):

Тип на топлогенератора	Стандартна стойност %	Увеличена стойност %
GC7800iW 24/30 C 23	10	15

Табл. 39 Стойност за регулиране при многократно присъединяване и работа в каскада

##### 4.17.3 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по C<sub>(10)3x</sub>

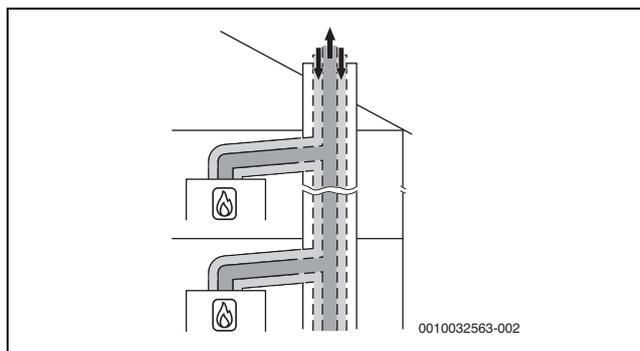
Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в 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. 40 C<sub>(10)3x</sub>

- ▶ 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<sub>(10)3x</sub> 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<sub>(12)3x</sub>

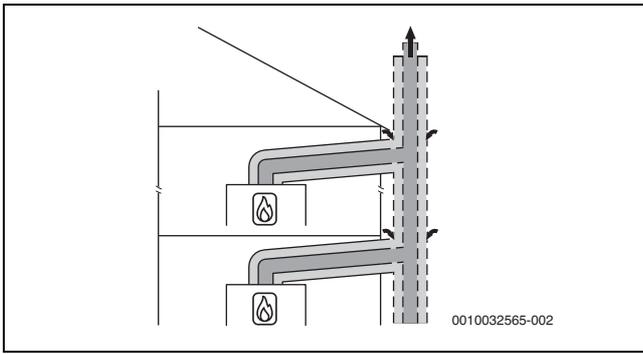
Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда ≤ 30 kW Свързаните уреди трябва да принадлежат към една и съща група. Всеки уред е снабден с предпазител за обратен поток на отработените газове.
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението
Съотношение на наляганията	Експлоатация със свръхналягане
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. 41 C<sub>(12)3x</sub>

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

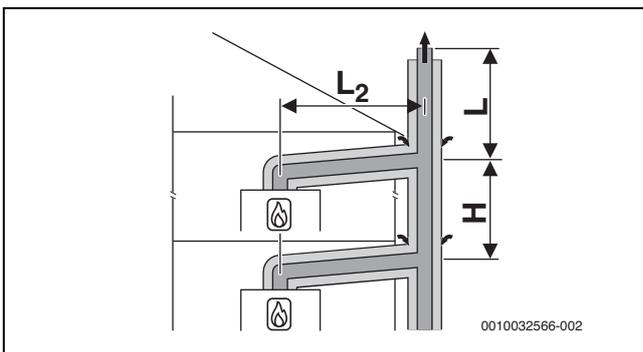
**4.17.5 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по  $C_{(13)3x}$**

Характеристики на системата	
Система	Многократно присъединяване
Свързани уреди	Мощност на уреда $\leq 30$ 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
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. 42  $C_{(13)3x}$

**Ревизионни отвори**

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.



Фиг. 24 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

$[L_2] \leq 1,4$  m  
 $[H] \leq 3,5$  m

**Пет уреда**

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80/125$  mm

На външната стена: тръбопроводи за въздух и отвеждане на отработените газове  $\varnothing 110/160$  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. 43 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 $\leq 30$ 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: $\leq 70$ kW мощност на уреда: $50 \times 50$ cm $\geq 70$ kW мощност на уреда: $100 \times 100$ cm
Сертифициране	Цялата система за подаване на въздух и отвеждане на отработените газове е проверена заедно с уреда.

Табл. 44  $C_{(14)3(x)}$

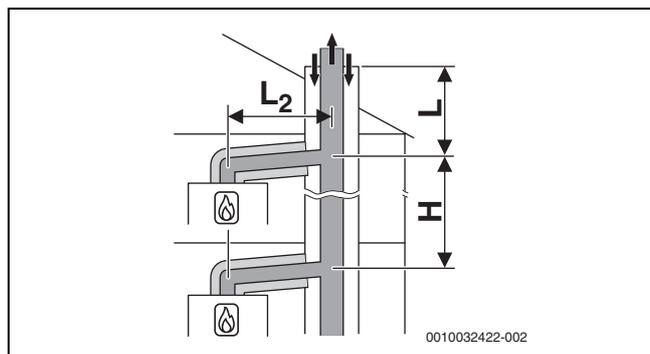
**Ревизионни отвори**

- ▶ 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. сяр) във въздуха за горене.

Табл. 45  $C_{(14)3x}$



Фиг. 25 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

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$   
 $[H] 0 - 3,5 \text{ m}$

#### Три уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80 \text{ mm}$

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. 46 Максимална дължина L над най-високия уред

#### Пет уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 110 \text{ mm}$

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. 47 Максимална дължина L над най-високия уред

#### Осем уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 125 \text{ mm}$

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	-
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	-	-
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	-	-	-	-
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	-	-	-	-

Табл. 48 Максимална дължина L над най-високия уред

#### Десет уреда

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 160 \text{ mm}$

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	-

Уреди	Шахта [mm]	L [m] за група 1 до 5				
		1	2	3	4	5
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. 49 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. 50 Максимална дължина L над най-високия уред

**4.18 Каскади**

**4.18.1 Детектор за CO за аварийно изключване на каскадата**

За каскади е необходим детектор за CO с безпотенциален контакт, който алармира при изтичане на CO и изключва отоплителната инсталация.

- ▶ Съблюдавайте ръководството за монтаж на използвания детектор за CO.
- ▶ Свързване на детектора за CO към каскадния модул (→ Ръководство за монтаж на каскадния модул).
- ▶ При използване на продукти от други производители за управление на каскадата: спазвайте указанията на производителя за свързване на детектора за CO.

**4.18.2 Причисляване към група уреди за многократно присъединяване**

GC7800iW 24/30 C 23 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 отклоняващи се характеристики на системата е необходимо индивидуално изчисление съгласно EN13384.

**4.18.3 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 в сервизното меню (→ таблица 8 на страница 31):

Тип на топлогенератора	Стандартна стойност %	Увеличена стойност %
GC7800iW 24/30 C 23	10	15

Табл. 51 Стойност за регулиране при многократно присъединяване и работа в каскада

**4.18.4 Тръбопроводи за отвеждане на отработените газове по B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>**

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. 52 B<sub>53p</sub>

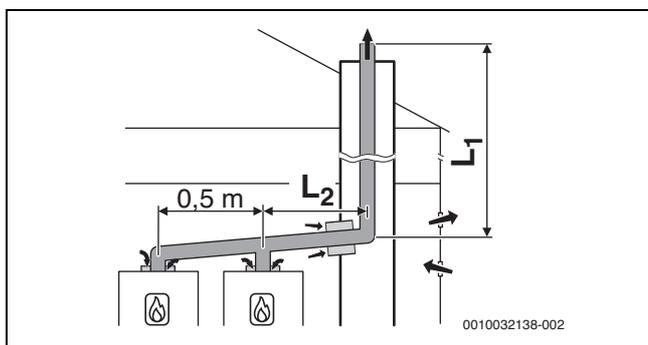
**Ревизионни отвори**

- ▶ Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

Мерки при използване на съществуваща шахта	
Отвор навън в помещението за инсталиране	Необходими при обща мощност на устройството $\leq 50 \text{ kW}$ : отвор $150 \text{ cm}^2$ $> 50 \text{ kW}$ : отвор $450 \text{ cm}^2$
Задна вентилация	Шахтата трябва да има проветряване отзад по цялата височина. Входният отвор на задната вентилация трябва да се намира в помещението за инсталиране в близост до отвеждането на отработените газове. Входният отвор трябва да е с големина, отговаряща като минимум на необходимата площ за задна вентилация, и да е покрит с решетка за въздух.

Табл. 53  $V_{53P}$  Каскада

#### Неподвижно отвеждане на отработените газове по $V_{23P}/V_{53P}$ в шахта



Фиг. 26 Каскада с 2 уреда:

Неподвижно отвеждане на отработените газове в шахта по  $V_{53P}$  със зависимо от въздуха в помещението подаване на въздух към уреда

$$[L_2] \leq 3,0 \text{ m}$$

#### Три уреда

Разклонения към уредите  $\varnothing 80 \text{ mm}$

В помещението за инсталиране: отвеждане на отработените газове  $\varnothing 110 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 80 \text{ mm}$

Уреди	Максимална обща дължина $L_1$ [m] за група 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	-
3	15	4	-	-	-	-	-

Табл. 54 Отвеждане на отработени газове  $V_{53P}$ 

#### Пет уреда

Разклонения към уредите  $\varnothing 80 \text{ mm}$

В помещението за инсталиране: отвеждане на отработените газове  $\varnothing 110 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 110 \text{ mm}$

Уреди	Максимална обща дължина $L_1$ [m] за група 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	-	-
4	33	12	-	-	-	-	-
5	10	-	-	-	-	-	-

Табл. 55 Отвеждане на отработени газове  $V_{53P}$ 

#### Седем уреда

Разклонения към уредите  $\varnothing 80 \text{ mm}$

В помещението за инсталиране: отвеждане на отработените газове  $\varnothing 125 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 125 \text{ mm}$

Уреди	Максимална обща дължина $L_1$ [m] за група 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	-	-	-	-	-	-	45
3	-	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	-	-
5	43	15	-	-	-	-	-
6	18	-	-	-	-	-	-
7	2	-	-	-	-	-	-

Табл. 56 Отвеждане на отработени газове  $V_{53P}$ 

#### Осем уреда

Разклонения към уредите  $\varnothing 80 \text{ mm}$

В помещението за инсталиране: отвеждане на отработените газове  $\varnothing 160 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 160 \text{ mm}$

Уреди	Максимална обща дължина $L_1$ [m] за група 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	-	-	-	45	45	45	45
4	-	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	-
6	45	45	45	11	-	-	-
7	45	36	-	-	-	-	-
8	45	16	-	-	-	-	-

Табл. 57 Отвеждане на отработени газове  $V_{53P}$ 

#### Осем уреда

Разклонения към уредите  $\varnothing 80 \text{ mm}$

В помещението за инсталиране: отвеждане на отработените газове  $\varnothing 200 \text{ mm}$

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове  $\varnothing 200 \text{ mm}$

Уреди	Максимална обща дължина $L_1$ [m] за група 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	-	-	-	-	-	-	45
5	-	-	-	45	45	45	45
6	-	-	-	45	45	45	45
7	-	45	45	45	45	41	31
8	-	45	45	45	25	-	-

Табл. 58 Отвеждане на отработени газове  $V_{53P}$ 

#### 4.18.5 Тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове по $C_{93x}$

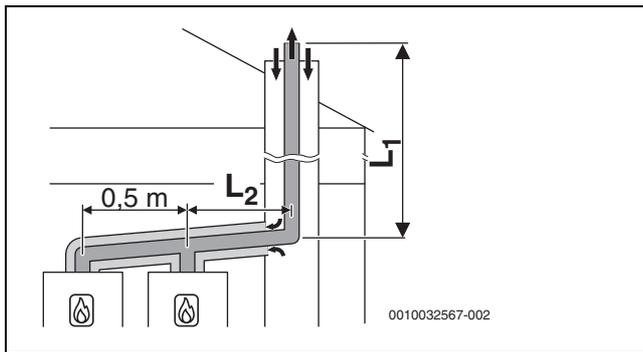
Характеристики на системата	
Подаване на въздух за горене	Става независимо от въздуха в помещението през шахтата
Изход за отработени газове/Вход за въздух	Отворите за изход за отработени газове и вход за въздух са разположени в една и съща зона на налягане и трябва да са в квадрат: $\leq 70 \text{ kW}$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

Табл. 59

**Ревизионни отвори**

► Спазвайте специфичните за страната стандарти и предписания.

**Неподвижно отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub> в шахта**



Фиг. 27 Каскада с 2 уреда:  
Неподвижно отвеждане на отработените газове по C<sub>93x</sub> в шахта и концентрични тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове в помещението за инсталиране

$[L_2] \leq 3,0 \text{ m}$

**Четири уреда**

Разклонения към уредите Ø 80/125 mm

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 110/160 mm

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 110 mm

Уреди	Шахта [mm]	Максимална обща дължина L <sub>1</sub> [m] за група 1 до 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	-	-	-
4		15	-	-	-	-	-	-

Табл. 60 Отвеждане на отработените газове C<sub>93x</sub>

**Четири уреда**

Разклонения към уредите Ø 80/125 mm

В помещението за инсталиране: тръбопроводи за въздух и за отвеждане на отработените газове Ø 110/160 mm

В шахтата: неподвижно отвеждане на отработените газове Ø 125 mm

Уреди	Шахта [mm]	Максимална обща дължина L <sub>1</sub> [m] за група 1 до 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	-	41	-	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	-	-	-
4		27	-	10	-	-	-	-

Табл. 61 Отвеждане на отработените газове C<sub>93x</sub>

**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**

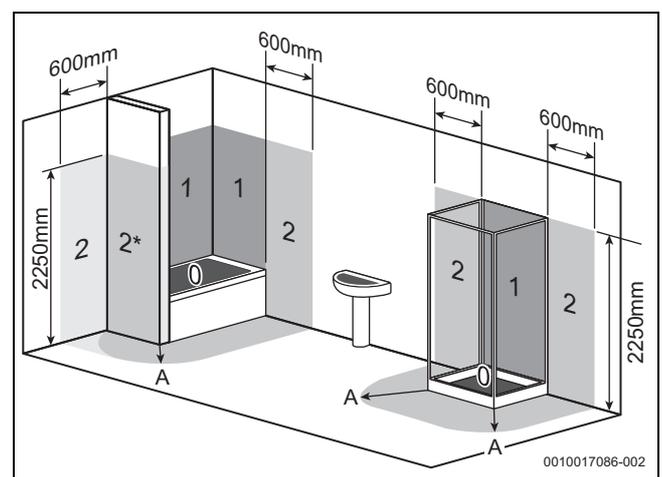
Стената, която ще се използва за монтажа на уреда, трябва да е товароспособна и уредът трябва да може да лежи върху цялата ѝ повърхност.

**Защитени зони във влажни помещения**

**i**

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. 28 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 непронускащи тръби или направете разделяне на системата чрез топлообменник.

### 5.4 Вода за пълнене и допълване

#### Качество на отоплителната вода

Качеството на водата за пълнене и допълване е съществен фактор за повишаване на икономичността, на функционалната безопасност, на експлоатационния живот и на експлоатационната готовност на една отоплителна инсталация.

#### УКАЗАНИЕ

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

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

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

#### 5.4.1 Избягване на корозия

Обикновено корозията в отоплителните инсталации играе второстепенна роля. Предпоставка за това е системата да е уплътнена срещу корозия инсталация за производство за топла вода. Това означава, че по време на работа в системата практически не попада кислород. Постоянният приток на кислород води до корозия и може да предизвика пробиви от ръжда и образуване на ръждива утайка. Утайката може да доведе както до запушване и с това до недостатъчно подаване на отопление, така и до отлагания (подобни на котления камък) по горещите повърхности на топлообменника.

Пренасяните от водата за пълнене и допълване количества кислород обикновено са малки и могат да бъдат пренебрегнати.

За да се избегне насищане с кислород, присъединителните тръбопроводи трябва да бъдат дифузно уплътнени! Употребата на гумени шлаухи трябва да се избягва. За инсталацията

трябва да се използват предвидените присъединителни принадлежности.

По принцип от изключително значение във връзка с навлизането на кислород по време на работата са поддържането на налягането и по-конкретно функцията, правилните размери и правилните настройки (предналягане) на разширителния съд. Предналягането и функцията трябва да се проверяват ежегодно.

Освен това в рамките на поддръжката трябва да се проверява и функцията на автоматичното обезвъздушаване.

Важно е също да се извършва проверка и документиране на количествата вода за пълнене и допълване чрез водомер. По-големи и периодично необходими количества вода за допълване указват за недостатъчно поддържане на налягането, течове или постоянен достъп на кислород.

#### 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. 62 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. 63 Стандартни моменти на затягане

Посочени са и различаващите се моменти на затягане.

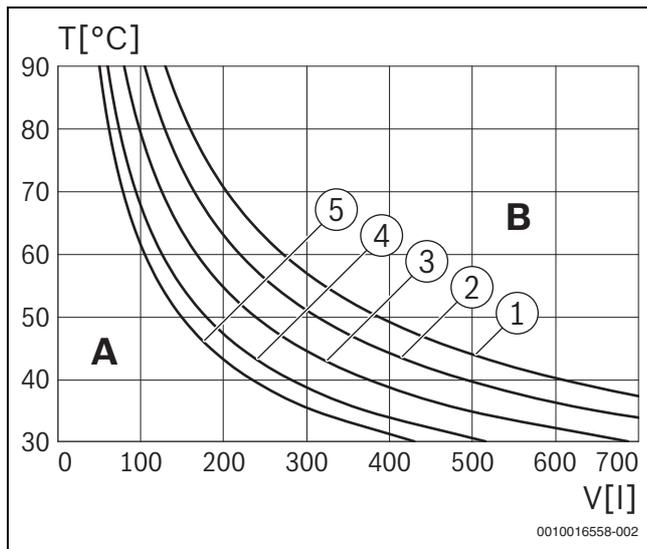
### 6.2 Проверка на размера на разширителния съд

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. 29 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 Необходимо 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.

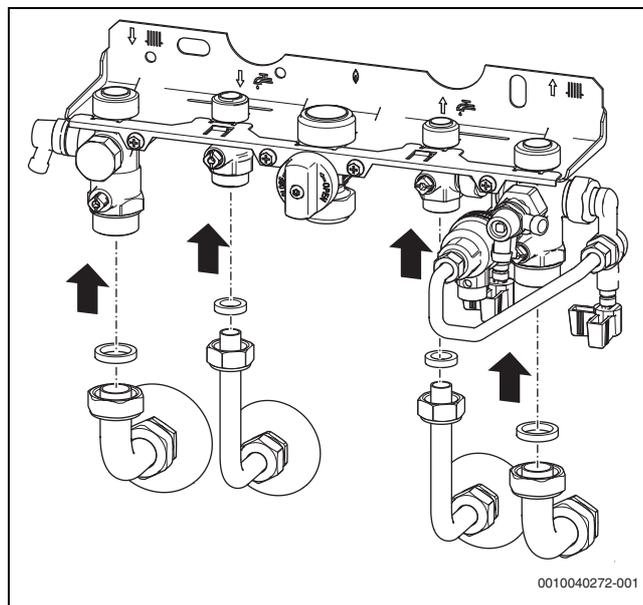
- ▶ Монтирайте уреда само на здрава, неподвижна стена. Тази стена трябва да може да носи тежестта на уреда и да бъде с големина най-малко, колкото е опорната повърхност на уреда.
- ▶ Използвайте само винтове и дюбели, подходящи за типа на стената и за тежестта на уреда.



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

- ▶ Отстранете опаковката, като спазвате указанията върху нея.
- ▶ 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 към стената с наличните болтове и дюбели (обхват на доставката).
- ▶ Монтирайте монтажната съединителна плоча.
- ▶ Монтирайте тръбите с уплътнения на монтажната съединителна плоча.



Фиг. 30 Монтаж на тръбите с уплътнения на монтажната съединителна плоча (допълнителна принадлежност)

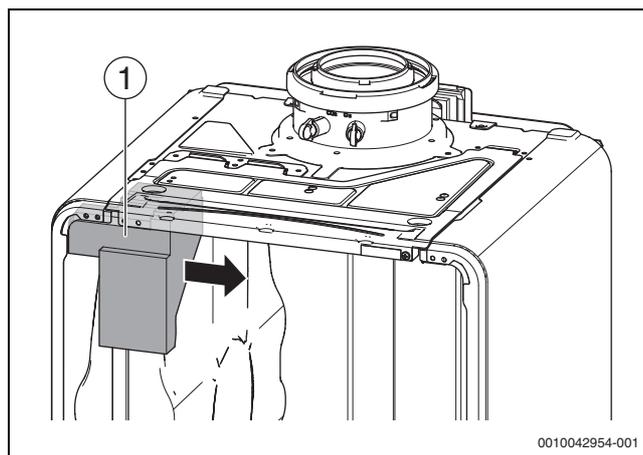
#### 6.3.2 Монтаж на уреда

**Свалете облицовките (→ опаковка)**

- ▶ Отстранете уплътнителната лайстна.

**Отстраняване на поддържащия пенопласт на разширителния съд**

- ▶ За да отстраните поддържащия пенопласт, го издърпайте надясно.
- ▶ Изхвърлете отстранения пенопласт.



Фиг. 31 Отстраняване на пенопласта

- [1] Пенопласт

**Окачване на уреда**

- ▶ Поставете уплътнения върху тръбните връзки.
- ▶ Окачете уреда.
- ▶ Освободете и извадете сифона за кондензат (→ фигура 81, страница 49).
- ▶ Проверете положението на уплътненията върху тръбните връзки.
- ▶ Затегнете холендровите гайки на тръбните съединения.

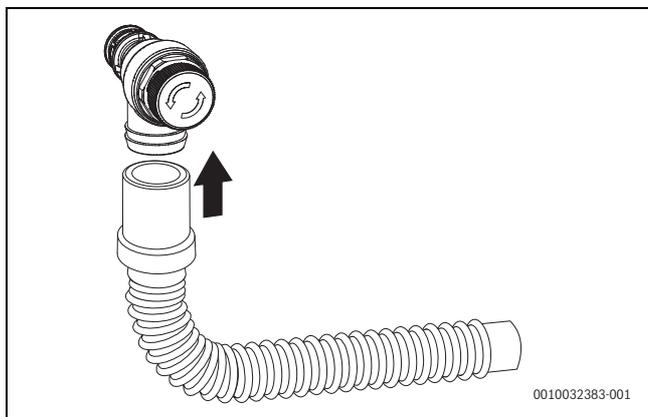
## 6.4 Хидравлична връзка

### Подготовка на тръбната мрежа

Остатъците в тръбната мрежа могат да повредят уреда.

- ▶ Преди свързването промийте тръбната мрежа.

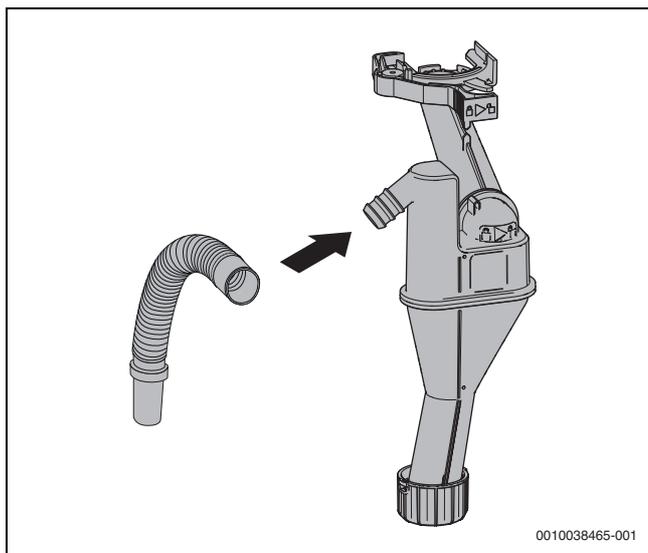
### Монтаж на шланга на предпазния вентил на отоплението



Фиг. 32 Монтаж на шланга на предпазния вентил (отопление)

### Създаване на източване на кондензата

- ▶ Поставете шланга за източване на кондензата в монтажната съединителна плоча.
- ▶ Поставете шланга за кондензат върху присъединителния елемент.



Фиг. 33 Поставяне на източването на кондензата върху присъединителния елемент

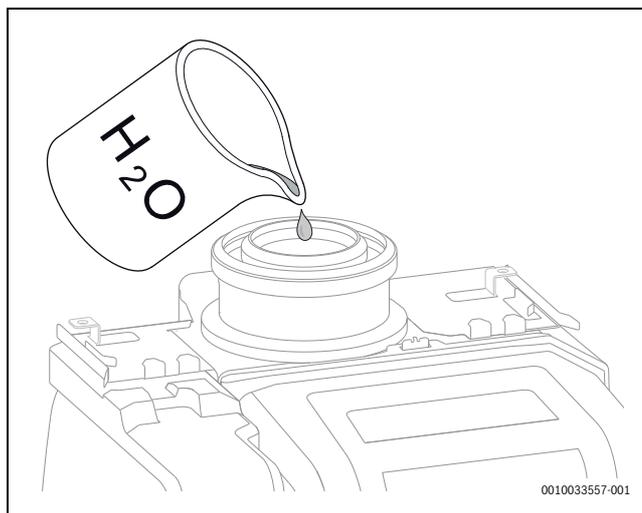
### Пълнене на сифона за кондензат



#### Опасност за живота поради отравяне!

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

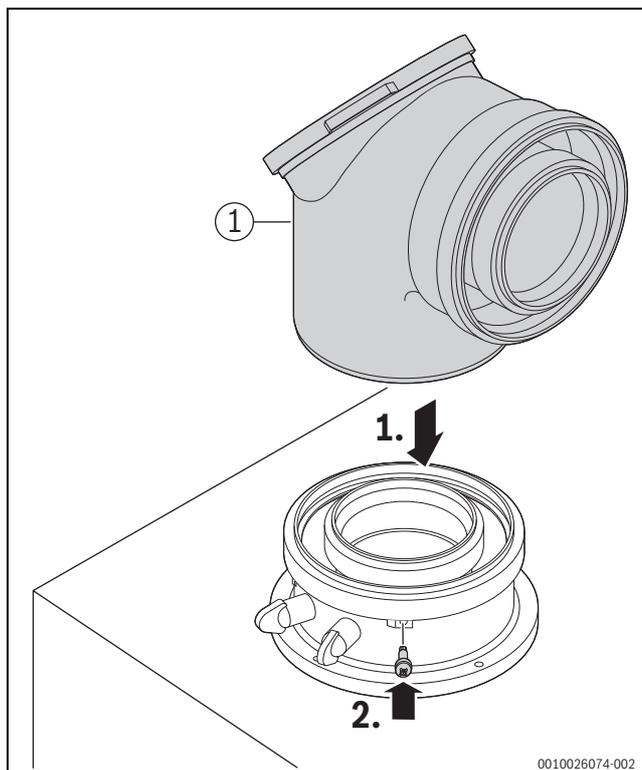
- ▶ Напълнете сифона за кондензат с прибл. 250 ml вода през тръбата за отработените газове.



Фиг. 34 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. 35 Поставяне на принадлежностите за отработени газове и закрепване с болт

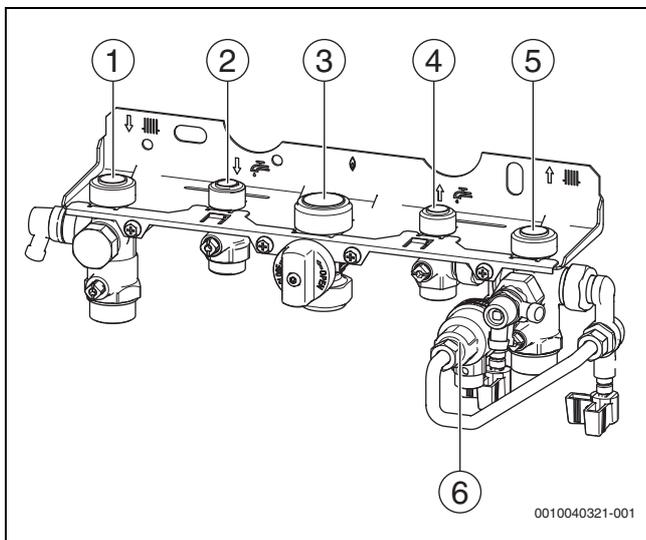
- ▶ Проверете херметичността на пътя на отработените газове (→ глава 6.6, страница 27).

## 6.6 Пълнене на инсталацията и проверка за херметичност

### УКАЗАНИЕ

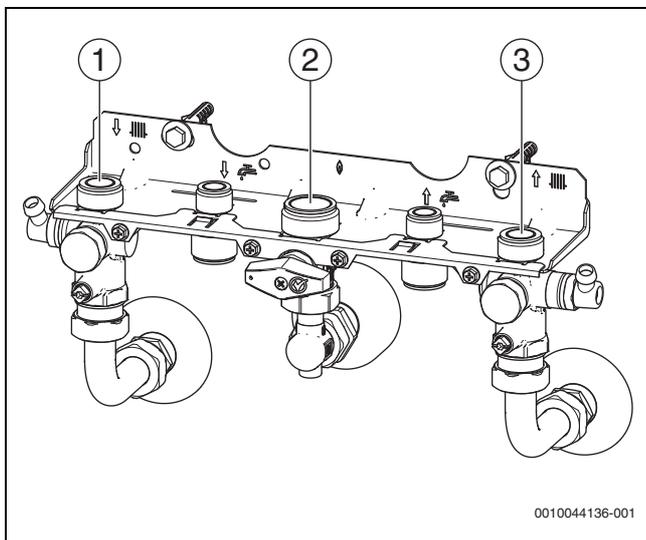
**Пускането в експлоатация без вода ще повреди уреда!**

- ▶ Използвайте уреда само когато е пълен с вода.



Фиг. 36 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] Кран за въртящ тръбопровод в отоплителен кръг
- [6] Устройство за пълнене



Фиг. 37 Изводи от страната на газа и на водата

- [1] Кран на подаването на отоплението
- [2] Газов кран
- [3] Кран за въртящ тръбопровод в отоплителен кръг

### 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 6.2, страница 24).
- ▶ Отворете вентилите на отоплителните тела
- ▶ Отворете крановете на подаващия [1] и въртящия [5] тръбопровод в отоплителния кръг.
- ▶ Напълнете отоплителната инсталация на 1 до 2 bar.
- ▶ Обезвъздушете отоплителното тяло.
- ▶ Отворете обезвъздушителя (→ глава 2.7, страница 9) и след обезвъздушаването го затворете отново.
- ▶ Отново напълнете отоплителната инсталация на 1 до 2 bar и затворете отново крана за пълнене и източване.
- ▶ Проверете местата за разединяване за херметичност (контролно налягане: макс. 2,5 bar на манометра).

### 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.

### Работа без бойлер за топла вода

- ▶ Свържете връзките за подаване и връщане на бойлера с обходен тръбопровод (допълнителна принадлежност).

## 6.7 Електрическа връзка

### 6.7.1 Свързване на уреда

Възможно е свързване само извън защитените зони 1 и 2 (→ фигура 28, страница 23).

- ▶ 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.

### 6.7.2 Свързване на външни принадлежности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

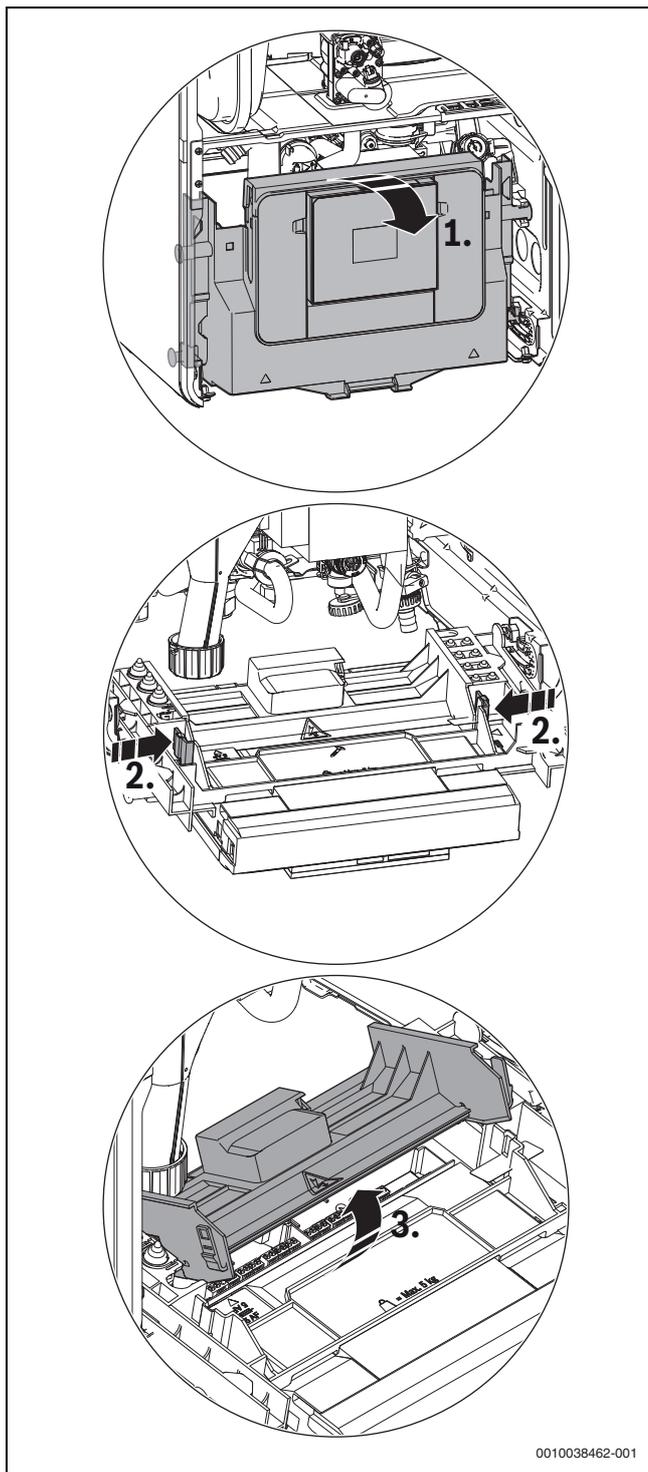
#### Опасност за живота поради електрически ток!

Връзките на PCO, PW1 и PW2 са връзки с напрежение 230 волта. Връзките на PCO, PW1 и PW2 са под напрежение, докато към уреда се подава мрежово напрежение.

- ▶ Прекъснете захранването с напрежение от всички полюси (предпазител/LS прекъсвач) и обезопасете срещу неволно включване.

- ▶ Обърнете контролера надолу (→ фигура 38).

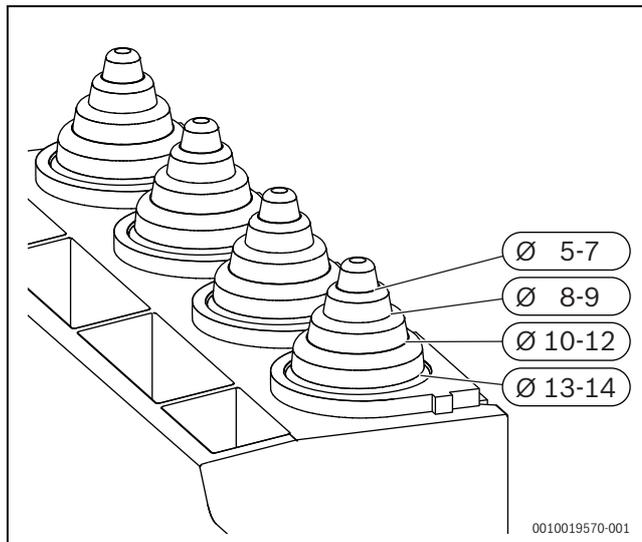
► Отворете капака.



Фиг. 38 Отваряне на капака

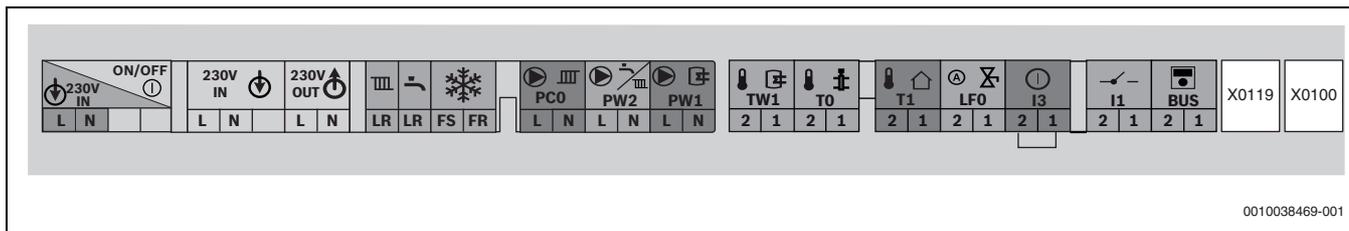
При отворен капак има достъп до електрическата връзка на командното табло.

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



Фиг. 39 Напасване на фиксатора за кабел в съответствие със сечението на кабела

- Прекарайте кабела през фиксатора за кабел.
- Свържете кабела към клемната рейка за външна принадлежност (→ фигура 40).
- Осигурете кабела на фиксатора.



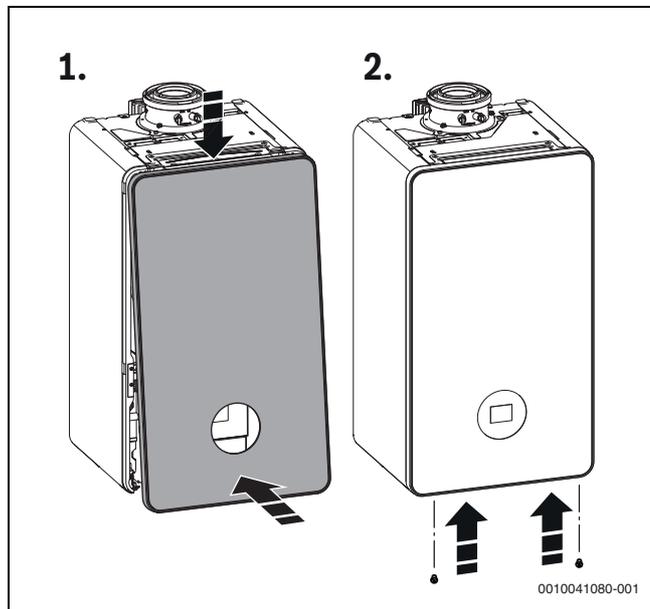
Фиг. 40 Клемна рейка за външни принадлежности

Символ	Функция	Описание
	Мрежово напрежение	Прекъсвач вкл./изкл.
	Връзка към ел. мрежата	Външно електрическо захранване
	Връзка към ел. мрежата	Външни модули (включват се чрез прекъсвача вкл./изкл.)
	Без функция	
	Без функция	
	Връзка към ел. мрежа за циркуляционна помпа или помпа на отоплителна система (макс. 100 W) след хидравличен изравнител в несмесен отоплителен кръг	▶ Настройте в сервисното меню в Настройки > Хидравлика > Конфигурация на ОК1 > Собств. помпа монт. зад хидр. изравн.
	Връзка към електрическата мрежа за зареждаща помпа бойлер (макс. 100 W) или за външен трипътен вентил (с възвратна пружина)	▶ Настройте в сервисното меню в Настройки > Хидравлика > Конфигурация на топла вода. ▶ Свържете зареждащата помпа за бойлер или външния трипътен вентил така, че в състояние без електрозахранване отоплителният кръг да е отворен.
	Температурен датчик на бойлера за топла вода	▶ Свържете температурен датчик на бойлера за топла вода.
	Външен датчик за температурата на подаване (напр. датчик за хидравличен изравнител)	▶ Свържете външния датчик за температурата на подаване. ▶ Настройте в сервисното меню в Настройки > Хидравличен изравнител.
	Датчик за външната температура	▶ Свържете датчика за външната температура.
	Автоматична инсталация за пълнене	Повече информация относно свързването на автоматичната инсталация за пълнене ще намерите в ръководството за монтаж на допълнителната принадлежност.
	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. <b>Термореле</b> 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. <b>Кондензна помпа:</b> 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.
	Външно устройство за управление / външни модули с 2-жилна шина	▶ Свържете комуникационния кабел.
X0119	Бутон държач	Свързване на Бутон държача

Символ	Функция	Описание
	Без функция	
	Предпазител	От вътрешната страна на капака се намира резервен предпазител.

Табл. 64 Клемна рейка за външни принадлежности

### 6.8 Монтаж на облицовката



Фиг. 41 Монтаж на облицовката

**i** В долната си част предната облицовка трябва да се обезопаси с два винта (обхват на доставката) срещу неупълномощено сваляне (електрическа безопасност).

- ▶ Винаги обезопасявайте облицовката с тези винтове.

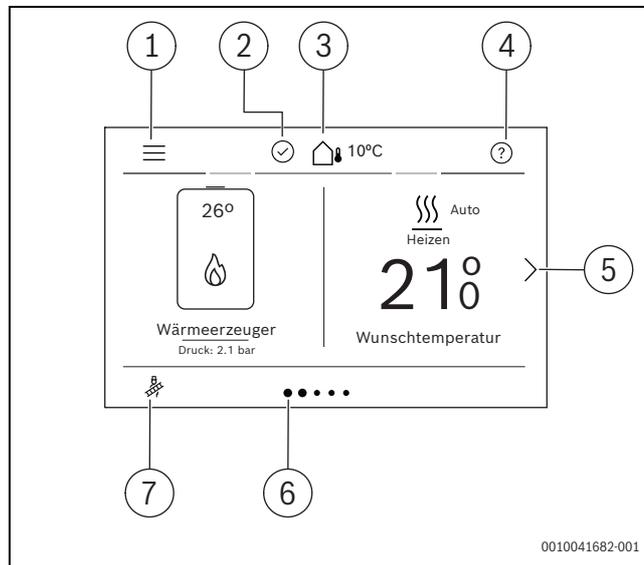
## 7 Въвеждане в експлоатация

### УКАЗАНИЕ

**Въвеждането в експлоатация без вода ще повреди уреда!**

- ▶ Използвайте уреда само напълнен с вода.
- ▶ Проверете налягането при пълнене на инсталацията.
- ▶ Проверете всички сервизни кранове.
- ▶ Отворете газовия кран.
- ▶ Отворете обезвъздушителя и след обезвъздушаване го затворете отново.

### 7.1 Преглед на командното табло



Фиг. 42 Командно табло

- [1] Меню
- [2] Състояние на системата
- [3] Текуща външна температура
- [4] Помощ
- [5] Следваща страница
- [6] Текуща страница
- [7] Режим коминочистач

### 7.2 Включване на уреда

- ▶ Включете уреда.

**i** Ако след включването на дисплея се покаже **Прогр. пълнене сифон**, сифонът за кондензат в уреда се пълни. Повече информация ще намерите в глава 2.7 "Общ преглед на продукта".

- ▶ При първото включване на уреда: Изберете желаните език от списъка на езиците и потвърдете. Настройката на езика може да бъде променена по всяко време в менюто **Език**.

### 7.3 Програма за пълнене на сифона

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

Програмата за пълнене на сифона се активира на уреда в сервизното меню в **Настройка на системата > Отоплителен уред > Специални функции > Прогр. пълнене сифон**.

По време на изпълнението на програмата за пълнене на сифона достъпът до сервизното меню е възможен.

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 фабричната настройка

При следващата заявка за топлина от отоплението уредът се задържа 15 минути на по-ниска топлинна мощност. Програмата за пълнене на сифона е активна до момента, в който се достигнат 15 минути работа на уреда при ниска топлинна мощност.

Докато трае програмата за пълнене на сифона, на дисплея се показва **Акт. реж. за напълв. на сиф.**

При извикване на режим коминочистач програмата за пълнене на сифона се прекъсва.

### 7.4 Проверка на работното състояние на циркуляционната помпа на отоплителна система

Работното състояние се показва чрез LED на помпата.

Възможните работни състояния са:

- LED мига в зелено = нормален режим на работа
- LED Свети в зелено = няма комуникация с циркуляционната помпа на отоплителната система, работа без модуляция
- LED Свети в червено = неизправност.

Ако LED свети в зелено:

- ▶ Проверете/осигурете правилното свързване на сигналния кабел.

Ако LED свети в червено:

- ▶ Открийте причината за неизправността и я отстранете.

Възможни причини за неизправност са:

- Въздух в системата
- Твърде ниско електрическо напрежение
- Блокирана помпа.

## 8 Настройки в менюто за сервизно обслужване

Сервизното меню позволява настройката и проверката на много функции на инсталацията и на уреда.

### 8.1 Обслужване на сервизното меню

#### Отваряне на сервизното меню

- ▶ Изберете  и задръжте, докато се появи сервизното меню (ок. 5 секунди).

#### Затваряне на сервизното меню

- ▶ Избирайте , докато се покаже първото ниво на сервизното меню.
- ▶ Изберете , за да затворите сервизното меню.

#### Използване на символа

Символът  се намира в горния десен ъгъл на дисплея.

- ▶ Изберете , за да отворите менюто Инфо.
- ▶ Изберете , за да се върнете към предходно ниво на менюто.

#### 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 сервизното меню

В зависимост от използвания топлогенератор и инсталираните и разпознати в отоплителната инсталация компоненти показваните менюта и предварителни настройки може да се различават. Определящо е показанието на дисплея.

**Предварителните настройки** са фабрично подчертани.



Ръководството за обслужване за специалисти за «системния управляващ модул UI 800 GC» (обхват на доставката на топлогенератора) описва подробно сервизното меню, неговите функции и настройки.



Фиг. 43 Меню "Символ" горе вляво в главното меню

Сервиз	Таблица
<b>Настройка на системата</b>	
Системен анализ	
Пускане в експлоатация	66
Отоплителен уред	67
Отопление	68
Топла вода I (вград. мод)   Топла вода I (външен мод)	69
Солар <sup>1)</sup>	
Фабрични настройки	
<b>Диагностика</b>	
Функционален тест	70
Експл. статус - неизправности	71
Данни за конт. инстал.	72
<b>Данни монитор</b>	
Отоплителен уред	73
Информация система	74
Отоплителен кръг 1 ... 4	75
Топла вода I (вград. мод)   Топла вода I (външен мод)	76
Солар	77
Системни компоненти	78
Актив. на демо работа	

1) Менюто се показва само във връзка със соларен модул.

Табл. 65 Сервизно меню

### 8.2.1 Меню Настройка на системата

Пускане в експлоатация
<b>Хидравличен изравнител</b>
<b>Не е инсталирана</b>
Инстал. датчик на топлоген.
Инстал. датчик на топлоген.
Инстал. датчик на модула
Инстал. няма датчик
<b>Топла вода на топлоген.</b>
<b>Не е инсталирана</b>
<b>Инсталирана, трип. вентил</b>
Инстал., зар. помпа бойл. зад хидр. изр.
Инстал., зар. помпа бойл.
<b>OK1 на топлогенератора</b>
<b>Не е инсталирана</b>
<b>Инстал., само сист. помпа</b>
Инстал., помпа OK1 зад хидр. изр.
<b>Цирк. помпа система</b>

Пускане в експлоатация	
Не е инсталирана	Инстал.
Монтажна ситуация	
Еднофамилна къща	Многофамилна сграда
От. кръг 1 ... 4	
Не е инсталирана	На топлогенератора
	На модула
Сист. топла вода 1	
Не е инсталирана	На топлогенератора
	Външ. модул топла вода
	Прясна вода
Сист. топла вода 2	
Не е инсталирана	Външ. модул топла вода
Солар <sup>1)</sup>	
Не е инсталирана	Инстал.

1) Менюто се показва само във връзка със соларен модул.

Табл. 66 Меню Настройка на системата > Пускане в експлоатация

Отоплителен уред	
Отопление	
Вкл. режим отопл.: Да   Не	Макс. темп. на подаване: 30 ... 65 ... 85 °C
Макс. отоп. мощн.: В зависимост от кодиращия щекер	Врем. инт. блок. такт: 3 ... 10 ... 60 min
Разл. темп. включване: -2 ... -6 ... -15 K	Разл. темп. изключване: 2 ... 6 ... 15 K
Топла вода	
Вкл. топла вода: Да   Не	Макс. мощност БГВ: ... 100 %
Редуващ режим БГВ: Да   Не	
Помпа	
Крива на помпа	Управлявана чрез мощността
	Управл. делта-р 1: (100 mbar) ... 2 (150 mbar) ... 7 (400 mbar)
Вид регулиране	Заявка топлина
	Икономия на енергия
Прод. инерц. ход: 24 h   1 ... 2 ... 60 min	Инерц. модулация: 10 ... 100 %
Вр. блок. при външ. 3WV: 0 ... 240 s	Мин. раб. налягане: 0,5 ... 1,2 <sup>1)</sup> или 1,5 <sup>1)</sup> bar
Инстал. предп. вентил: 3 bar	Оптимално раб. налягане: 1,2 <sup>1)</sup> ... 1,7 ... 2,0 bar – или – 1,5 <sup>1)</sup> ... 2,0 ... 2,3 bar
Специални функции	

Отоплителен уред	
Режим обезвъздушаване	Изключен
	Автоматичен
	Постоянно включен
Прогр. пълнене сифон	Изключен
	Вкл. (с мин. мощн. на топлоген.)
	Вкл. (с мин. отопл. мощност)
Трип. вентил в средно положение: Да   Не	
Автом. пълнене	Не е инсталиран
	Мин. раб. налягане: 0,5 ... 1,2 <sup>1)</sup> или 1,5 <sup>1)</sup> bar
	<sup>2)</sup> Инстал. предп. вентил: 3 bar
	Оптимално раб. налягане <sup>2)</sup> : 1,2 <sup>1)</sup> ... 1,7 ... 2,0 bar – или – 1,5 <sup>1)</sup> ... 2,0 ... 2,3 bar
	Размер на отопл. инст.: малка (< 8 отоплителни тела)   средна (8–15 отоплителни тела)   голяма (> 15 отоплителни тела)
	Макс. прод. допълване: 120 ... 900 sek
	Ръчно стартиране на пълненето
	Автоматично допълване: Активиране   Нулиране
	Функцията гарантира, че работното налягане ще бъде запазено. Ако налягането в системата падне под настроената стойност, вентилът за пълнене се отваря до достигане на настроеното зададено налягане.
	За защита напр. от теч вентилът за пълнене се затваря, ако:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>не може да се измери повишаване на налягането</li> <li>настроеното време за пълнене бъде превишено</li> </ul>

Техническо обслужване	
Инд. за сервиз	Изключен
	Съгл. вр. за работа на горелката
	След вр. на работа
	След дата
Нулиране на индикацията за профилактика: Да   Не	
Ограничителни темп.	
Макс. темп. на подаване: 30 ... 65 ... 88 °C	Макс. темп. топла вода: 35 ... 60 ... 80 °C
	Мин. мощност горелка (в зависимост от кодиращия щекер)
Аварийен режим: Да   Не	Температура в аварийен режим: 30 ... 82 °C
Нулиране на времето за работа?: Да   Не	

- 1) Минимално работно налягане (предналягане разширителен съд): При тази стойност автоматичното пълнене се стартира, а при > 0,5 bar спира.
- 2) Според опциите в менюто

Табл. 67 Меню Настройка на системата > Отоплителен уред

Отопление	
Външна температура	
Мин. външна температура: -35 ... -10 ... 10 °C	Демпф. на сградата
	Няма
	Лека
	Средно
	Тежка
Отоплителен кръг 1	

Отопление	
Експертен изглед:	Да   Не
Дистанционно управление	
<b>Няма</b>	
RC100 / RC100.2	
RC100 H / RC100.2 H	
RC120 RF	
RC220	
MX300	
Тип отопл. сист. ОК1	
Радиатори	
Конвектори	
Подово отопление	
Макс. темп. ОК1: (в зависимост от типа на отоплителната система на отоплителния кръг)	
Смесен отопл. кръг: Да   Не	
Вид регулиране	
<b>Управл. според външн. темп.</b>	
Външ. темп. с начална точка	
Управл. според стайна темп.	
Конст. отопл. кръг	
Мин. темп. подаване:	
<b>Не се използва</b>	
Изп.: 10 ... 60 °C	
Отопителна крива	
Защита замръзване	
<b>Изключен</b>	
Стайна температура	
<b>Външна темп.</b>	
Темп. в пом. и външна темп.	
Защита замр. гран. темп.	
Посочените по-долу менюта се показват само ако Експертен изглед е настроен на <b>Да</b> .	
Вид на понижаването	
Праг на външната температура	
Праг темп. в помещението (показва се само ако Вид регулиране е настроен на Управл. според стайна темп.)	
Редуциран режим	
Праг на външната температура: -20 ... 0 ... 10 °C	
Константно отопление: Включен   <b>Изключен</b>	
При настройка Включен -30 ... 10 °C	
Влияние на помещението ОК1: Включен   <b>Изключен</b>	
При настройка Включен 1 ... 3 ... 5 K	
Влияние солар: Включен   <b>Изключен</b>	
При настройка Включен: -1 ... се настройва -5 K	
Изм. темп. помещ.: -5 ... 0 ... 5 °C	
Бързо	
<b>Средно</b>	
Бавно	
Икон. режим помпа: Да   Не	
Разпозн. отв. прозорци: Да   Не	
Приор. топла вода: Да   Не	

Табл. 68 Меню Настройка на системата &gt; Отопление

Топла вода I (вград. мод) ... II   Топла вода I (външен мод) ... II	
Експертен изглед:	Вкл.   <b>Изкл.</b>
Температура	

Топла вода I (вград. мод) ... II   Топла вода I (външен мод) ... II	
Макс. температура: 35 ... 80 °C	
Комфорт: 35 ... <b>60</b> ... 80 °C	
Редуцир.: 35 ... <b>45</b> ... 80 °C	
Доп. топла вода: 30 ... <b>60</b> ... 80 °C	
Налична топла вода	
Есо	
Комф.	
Термична дезинфекция	
<b>Автоматичен   Изключен</b> Да   Не	
Ежедн. / ден от седмицата (показва се само ако <b>Експертен изглед</b> е настроен на <b>Включен</b> )	
Понеделник	
Вторник	
...	
Неделя	
Ежедневно	
Начален час	
Температура: 60 ... <b>70</b> ... 80 °C	
Старт ръчно сега: Да   Не	
Стоп ръчно сега: Да   Не	
Ежедневно нагряване	
Активиране	
Начален час: 00:00 ... <b>02:00 ч.</b> ... 23:59 ч.	
Температура: <b>60</b> ... 70 °C	
Рециркуляционна помпа: Стоп ръчно сега: Да   Не	
Цирк. помпа раб. режим	
Включен	
<b>Изключен</b>	
Съгласно програма за БГВ	
<b>Собствена програма</b>	
Честота на включване: 1 ... <b>2</b> ... 6 старта/на час	
Темп. разлика на включване: -5 ... -20 K	
Старт. зареж. помпа бойл.: Да   Не	
Изместв. темп. захранване: 5 ... <b>20</b> ... 40 K	

Табл. 69 Меню Настройка на системата &gt; Топла вода I (вград. мод) ... II | Топла вода I (външен мод) ... II

### 8.2.2 Меню Диагностика

Функционален тест	
Активиране: Да   Не	
Посочените по-долу менюта се показват само ако Активиране е настроен на <b>Да</b> .	
Отопителен уред	
Горелка: Включен   <b>Изключен</b>	
Запалване: Вкл.   <b>Изкл.</b>	
Тест йониз. осцилатор: Вкл.   <b>Изкл.</b>	
Вентилатор: Вкл.   <b>Изкл.</b>	
Помпа: Вкл.   <b>Изкл.</b>	
Трипътен вентил: <b>Отопление</b>   Топла вода	
Топла вода I (вград. мод)	
Солар	
PS1 помпа сол. кръг: Включен   <b>Изключен: 5</b> ... 100 %	
PS10 охл. помпа колектор: Включен   <b>Изключен</b>	

Табл. 70 Меню Диагностика &gt; Функционален тест

Експл. статус - неизправности
Текущ статус инсталация
Хронология топлогенер.
Нулиране история топлоген.: <b>Да</b>   Не
Хронология инсталация
Нулиране история инсталация: <b>Да</b>   Не

Табл. 71 Меню Диагностика > Експл. статус - неизправности

Данни за конт. инстал.
Име
Адрес
Тел. номер

Табл. 72 Меню Диагностика > Данни за конт. инстал.

### 8.2.3 Меню Данни монитор

Отоплителен уред
Актуална неизправност
Зададена темп. подаване
Темп. на подаване
Темп. на подав. топл. блок
Йонизационен ток
Тек. модул. горелка
Тек. мощност горелка
Ном. мощност топлогенер.
Макс. отоп. мощн.
Макс. мощност БГВ
Помпа
Трипътен вентил
Работно налягане
Режим обезвъздушаване
Прогр. пълнене сифон
Статистика
Работа на горелката
Цикли на горелката
Общи работни часове
Разход на енергия
Газ
Електричество
Отдадена енергия
Общо
Отопление
Топла вода
Ефективн.
Общо
Отопление
Топла вода

Табл. 73 Меню Данни монитор > Отоплителен уред

Информация система
Външна темп.
Пренастроена външна темп.
Натроена темп. подаване
Температура на подаване
Температура на връщане

Табл. 74 Меню Данни монитор > Информация система

Отоплителен кръг 1 ... 4
Температура на подаване
Зададена темп. подаване
Зад. темп. помещ. ОК1
Опт. включване
Отпуска
Влияние на помещението
Помпа
Трипътен вентил

Табл. 75 Меню Данни монитор > Отоплителен кръг 1 ... 4

Топла вода I (вград. мод) ... II   Топла вода I (външен мод) ... II
Зададена темп. топла вода
Действителна температура
Температура в бойлера
Трипътен вентил
Термична дезинфекция
Рециркуляционна помпа

Табл. 76 Меню Данни монитор > Топла вода I (вград. мод) ... II | Топла вода I (външен мод) ... II

Солар
Преглед датчик соларПреглед на соларния сензор
Соларен контурСоларен кръг
TS1 темп. колектор
TS2 темп. бойлер долу
PS1 помпа сол. кръг
PS10 помпа охл. колектор

Табл. 77 Меню Данни монитор > Солар

Системни компоненти
Топла водаТоплогенератор
Об. тип модул ТВ 1Тип модул 1 за БГВ
Об. тип модул ТВ 2Тип модул 2 за БГВ
Тип модул пр. вода 1 ... 4

Табл. 78 Меню Данни монитор > Системни компоненти

### 8.2.4 Режим коминочистач



Фиг. 44 Символ "Режим коминочистач" долу вляво в главното меню

Режим коминочистач
Старт режим коминочистач?: Отказ   Потвърждаване
Показва се само ако <b>Потвърдете</b> е избран в <b>Старт режим коминочистач?</b>
Още...
Мощност топлоген. [%]: Мин. номин.   Макс. отопл.   Макс. номин.; 10 ... <b>100</b> %
Стоп: Отказ   Потвърдете

Табл. 79 Меню Диагностика > Функционален тест

### 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.

Можете да програмирате регулатора на отоплението с управление на топлата вода така, че да се извърши термична дезинфекция. Алтернативно можете да се обърнете към специалист за извършване на 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 евентуално наличната циркуляционна помпа на постоянна работа.
- ▶ Щом бъде достигната максималната температура: източвайте топла вода последователно от най-близкото място до най-отдалеченото място за източване на топла вода, докато в продължение на 3 минути не изтече 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. 36).
- ▶ 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 O-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 неотORIZирано 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.

**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. 80 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. 81 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<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, 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 сервисна 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 сервисни функции съгласно стикера «Настройки в сервисното меню».

### 9.5 Проверка на работното състояние на циркуляционната помпа на отоплителна система

Работното състояние се показва чрез LED на помпата.

Възможните работни състояния са:

- LED мига в зелено = нормален режим на работа
- LED Свети в зелено = няма комуникация с циркуляционната помпа на отоплителната система, работа без модулация
- LED Свети в червено = неизправност.

Ако LED свети в зелено:

- ▶ Проверете/осигурете правилното свързване на сигналния кабел.

Ако LED свети в червено:

- ▶ Открийте причината за неизправността и я отстранете.

Възможни причини за неизправност са:

- Въздух в системата
- Твърде ниско електрическо напрежение
- Блокирана помпа.

## 9.6 Проверка на настройката на газа

### 9.6.1 Режим коминочистач

В режим коминочистач уредът работи с максимална номинална топлинна мощност.



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

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

За приключване на режима Коминочистач:

- ▶ Натиснете бутон **ok**.

### 9.6.2 Преоборудване за друг вид газ

Уредите могат да се преустроят на втечен 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.

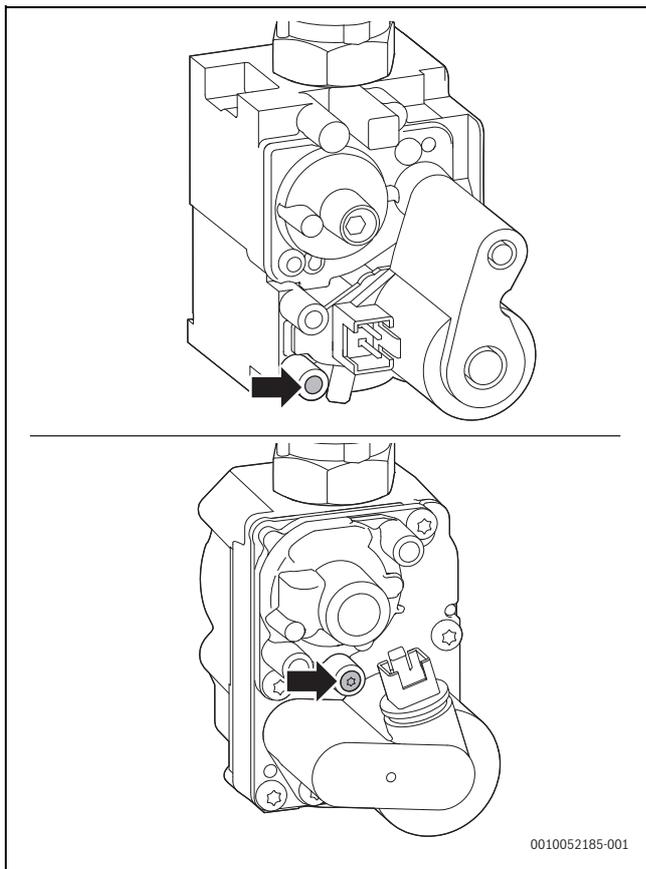
- ▶ Монтирайте комплекта за преоборудване за друг вид газ съгласно приложеното указание за монтаж.

След всяко преустройство:

- ▶ Настройте вида газ.
- ▶ Проверете и настройте съотношението газ/въздух.
- ▶ 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.

**9.6.3 Проверка на присъединителното налягане на газа**

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



Фиг. 45

- ▶ Отворете газовия кран и включете уреда.
- ▶ Гарантирайте топлоотдаването чрез отворените вентили на отоплителните тела.
- ▶ Настройте режим коминочистач и въведете уреда в експлоатация с максимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Проверете необходимото присъединително налягане на газа според таблицата.

Вид газ	Номинално налягане [mbar]	Допустим диапазон на налягането при максимална номинална топлинна мощност [mbar]
Природен газ (G20)	20	17 - 25
Втечен газ (пропан)	30	25 - 35

Табл. 82 Допустимо присъединително налягане на газа

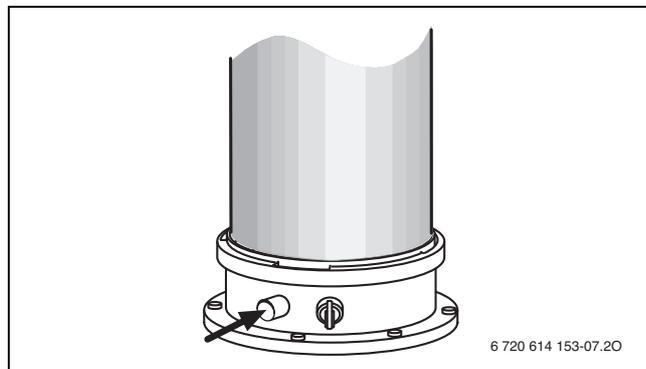


Въвеждането в експлоатация не е разрешено извън допустимия диапазон на налягането.

- ▶ Открийте причината и отстранете неизправността.
  - ▶ Ако това е невъзможно: затапете уреда от страната на постъпване на газа и уведомете доставчика на газ.
- 
- ▶ Настройте режим коминочистач и въведете уреда в експлоатация с минимална номинална топлинна мощност.
  - ▶ Излезте от режим коминочистач.
  - ▶ Изключете уреда, затворете газовия кран, свалете манометъра и затегнете винта.
  - ▶ Монтирайте отново облицовката.

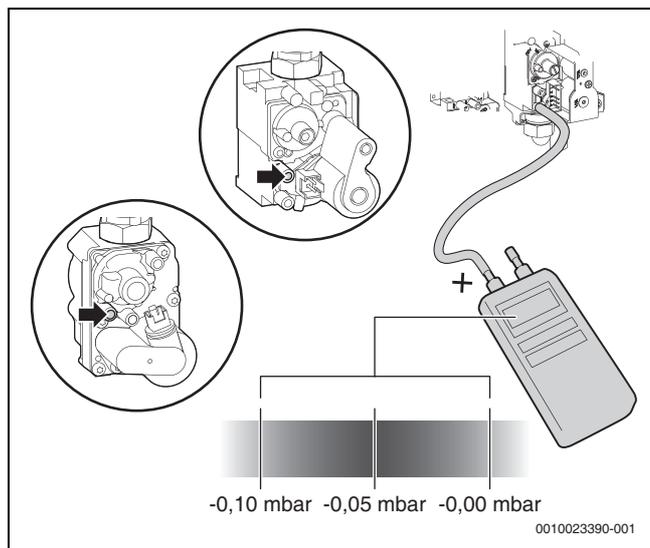
**9.6.4 Проверка и евентуална настройка на съотношението газ/въздух –**

- ▶ Изключете уреда.
- ▶ Свалете предния капак.
- ▶ Включете уреда.
- ▶ Премахнете тапата от измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Поставете сондата за отработени газове в измервателния щуцер за отработените газове.
- ▶ Уплътнете точката на измерване.



Фиг. 46 Измервателен щуцер за отработените газове

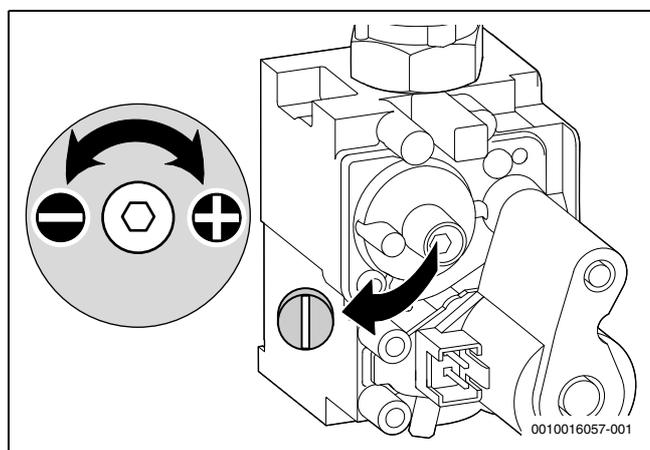
- ▶ За да се гарантира отдаване на топлина: Отворете вентилите на отоплителните тела.
- ▶ Настройте режим коминочистач и въведете уреда в експлоатация с максимална номинална топлинна мощност (→ глава 47, страница 38).
- ▶ Измерете съдържанието на CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub>.
- ▶ Проверете и настройте допълнително, ако е необходимо, съдържанието на CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub> за максималната номинална топлинна мощност съгласно таблицата 83 (→ страница 38, фиг. 48).
- ▶ За да повишите съдържанието на CO<sub>2</sub>, завъртете наляво дюзата за настройване.
- ▶ За да понижите съдържанието на CO<sub>2</sub>, завъртете надясно дюзата за настройване.
- ▶ Измерете диференциалното налягане на газовия вентил (→ Фиг. 47).  
Оптималното диференциално налягане е -0,05 mbar.
- ▶ Ако диференциалното налягане е в рамките на посочения диапазон, проверете съотношението на CO<sub>2</sub> (→ таблица 47).
- ▶ Затворете вентила.
- ▶ Ако стойността е между 0 и -0,1 mbar, настройте диференциалното налягане, както е показано по-долу (→ Фиг. 47).



Фиг. 47 Измерване на диференциалното налягане

Вид газ	Максимална номинална топлинна мощност			Минимална номинална топлинна мощност		
	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]
Природен газ Н (2E/2H)	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100
Природен газ L						
Втечен газ (пропан) <sup>1)</sup>	10,8 - 0,2	4,5	< 250	10,2 - 0,2	5,4	< 100

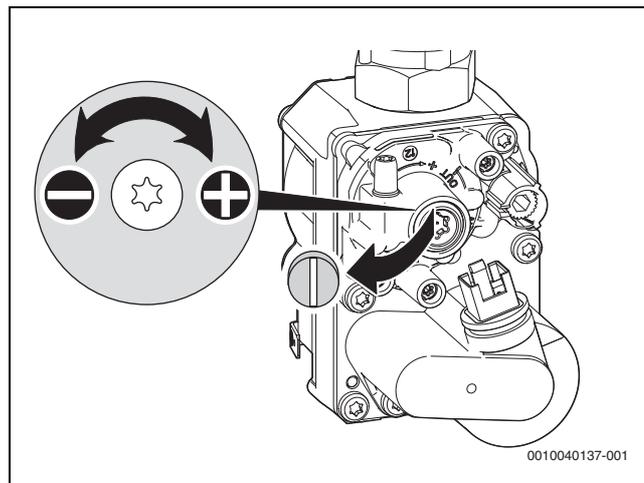
1) Стандартно съдържание за втечен газ при стационарни резервоари с вместимост до 15 000 l

Табл. 83 Съдържание на CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>

Фиг. 48 Настройки на газовата арматура

- ▶ Измерете съдържанието на CO. Съдържанието на CO трябва да бъде < 250 ppm.
- ▶ Настройте минималната номинална отоплителна мощност.
- ▶ Измерете съдържанието на CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub>.

- ▶ Свалете пломбата на регулирания винт на газовата арматура (само газова арматура долу на фигура 49) и настройте съдържанието на CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub> за минимална номинална топлинна мощност.



Фиг. 49 Сваляне на пломбата на регулирания винт

- ▶ Отново проверете и при нужда променете настройките за максимална номинална топлинна мощност и минимална номинална топлинна мощност.
- ▶ Пломбирайте газовата арматура.
- ▶ Запечатайте дюзата за настройване.
- ▶ Излезте от режим коминочистач.
- ▶ Нанесете съдържанието на CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub> в протокола за въвеждане в експлоатация (→ глава 47, страница 38).
- ▶ Извадете сондата за отработените газове от измервателния щуцер за отработените газове и поставете тапата.

## 9.7 Измерване на отработените газове

### 9.7.1 Проверка за херметичност на пътя на отработените газове

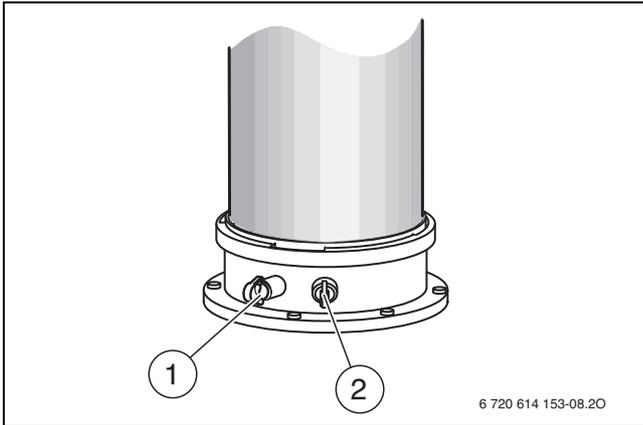
За измерването на съдържанието на O<sub>2</sub> или CO<sub>2</sub> във въздуха за горене използвайте сонда с кръгъл процеп.



Посредством измерване на съдържанието на O<sub>2</sub> или CO<sub>2</sub> 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 50, [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. 50 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<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>.  
Съдържанието на O<sub>2</sub> не трябва да бъде по-ниско от 20,6 %.  
Съдържанието на CO<sub>2</sub> 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.

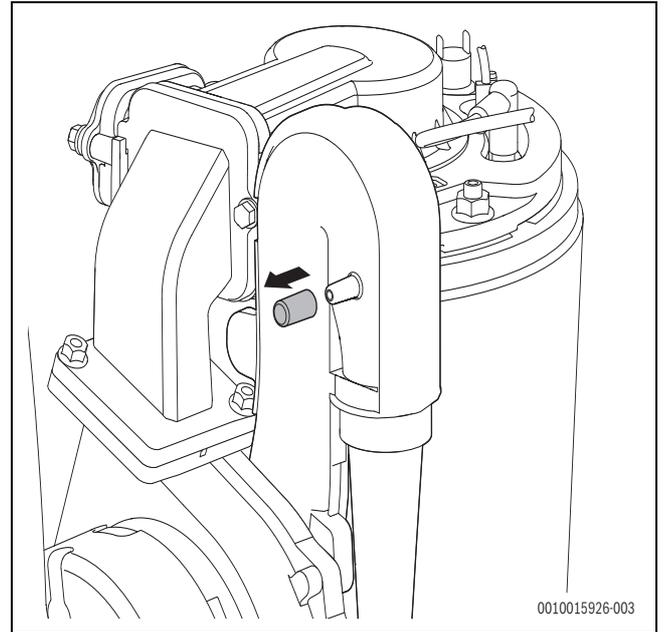
### 9.7.2 Измерване на съдържанието на CO в отработените газове

За измерването използвайте сонда за отработените газове с няколко отвора.

- ▶ Свалете тапата на измервателния щуцер за отработените газове (→ фигура 50, [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.

### 9.8 Проверка на топлинния блок

- ▶ Свалете облицовката.
- ▶ Свалете капачката от измервателния щуцер и свържете манометъра.



Фиг. 51 Измервателен щуцер на смесителното устройство

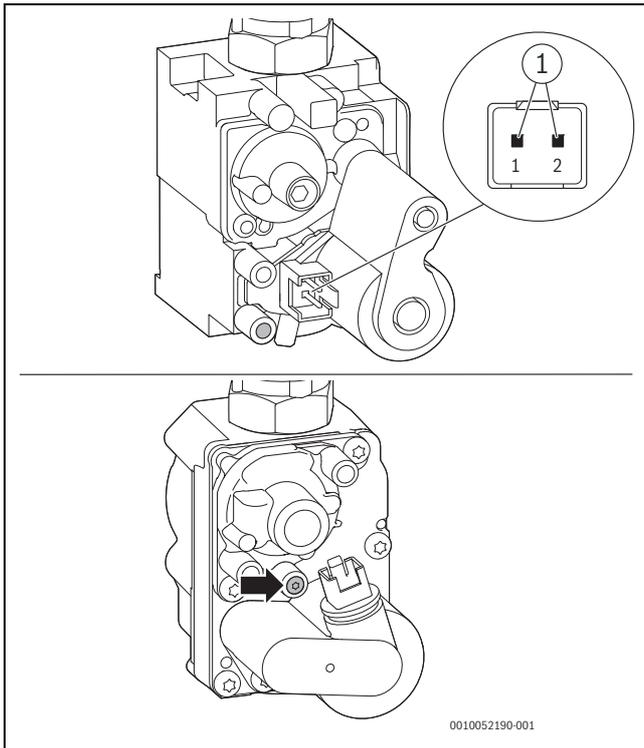
- ▶ Проверете управляващото налягане при максимална номинална топлинна мощност на смесителното устройство.
- ▶ При следния резултат от измерването топлинният блок трябва да бъде почистен:

Макс. номинална топлинна мощност (kW)	Управляващо налягане – стойности при изпитване (-mbar)
15	-5
19	-7,8
20	-2,9
25	-4,2
30	-5,9

Табл. 84 Стойности при тест

### 9.9 Проверка на газовата арматура

- ▶ Изтеглете щепсела (24 V) на газовата арматура.
- ▶ Измерване на съпротивлението на магнет-вентила.



Фиг. 52 Точки на измерване на газовата арматура

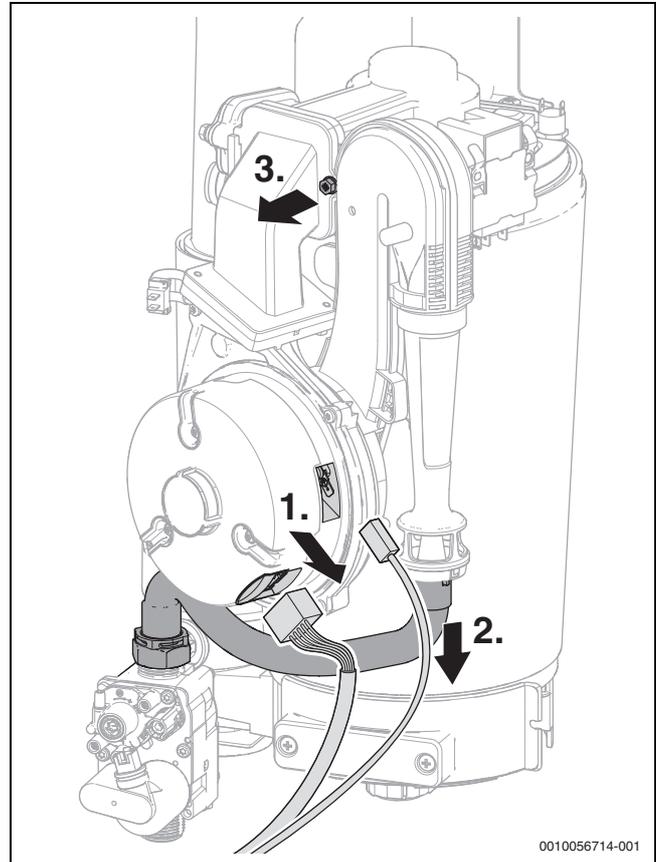
[1] Точки на измерване на магнет-вентила (1 и 2)

- ▶ Ако съпротивлението е 0 или  $\infty$ , сменете газовата арматура.

### 9.10 Проверка на електродите и почистване на топлинния блок

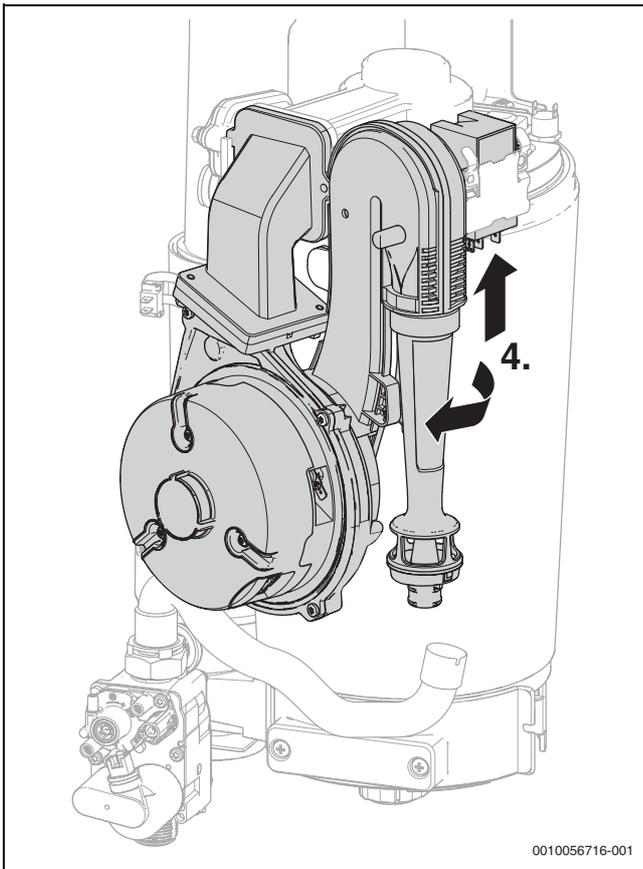
За почистване на топлинния блок използвайте допълнителна принадлежност № 7 738 113 218, състояща се от четка и инструмент за изваждане.

1. Изтеглете щепсела на вентилатора.
2. Извадете газовия шланг от тръбата на Вентури.
3. Свалете болта на смесителното устройство.



Фиг. 53 Изваждане на щепсела и маркуча за газ, развиване на болта

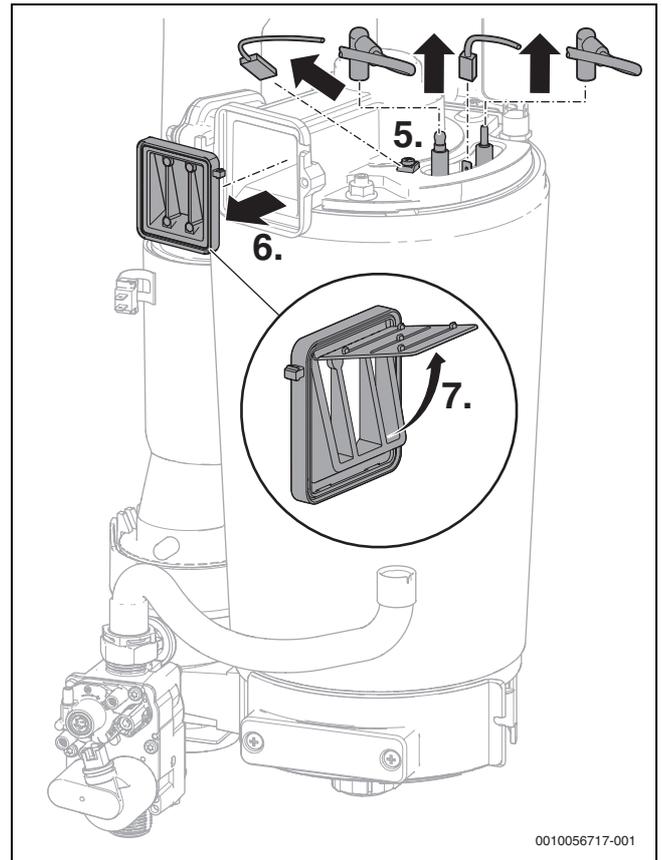
4. Завъртете тръбата на Вентури със смесителното устройство и вентилатора наляво и свалете запалителния трансформатор от държача нагоре.



Фиг. 54 Сваляне на тръбата на Вентури със смесителното устройство и вентилатора

5. Изтеглете кабела на запалването, контролния електрод и заземителния кабел.
6. Демонтирайте предпазителя за обратния поток.

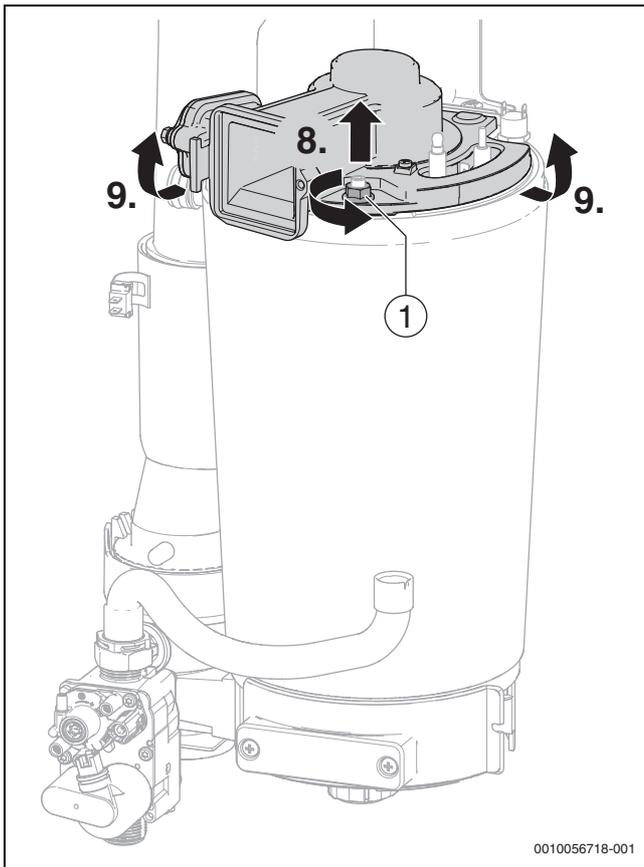
7. Проверете предпазителя за обратния поток за замърсяване и пукнатини.



Фиг. 55 Изтегляне на кабела

8. Отстранете винта на капака на горелката.

9. Свалете капака на горелката.



Фиг. 56 Свалете капака на горелката с вентилатора и смесителното устройство.

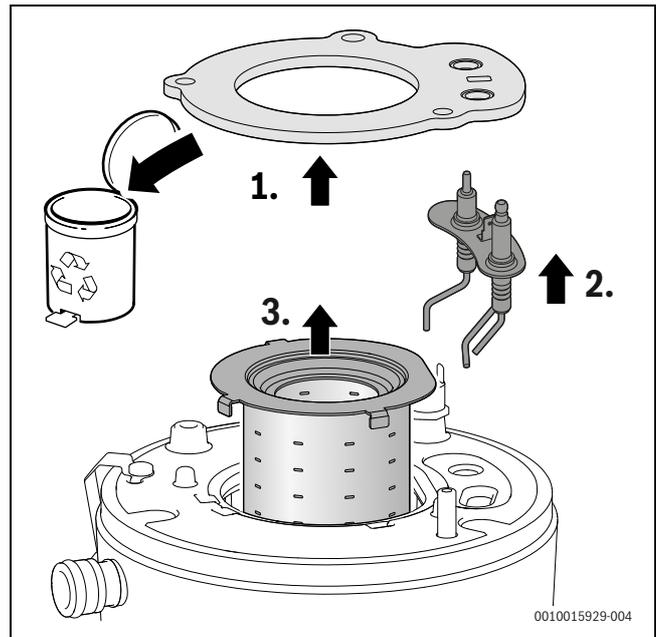
[1] М8



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

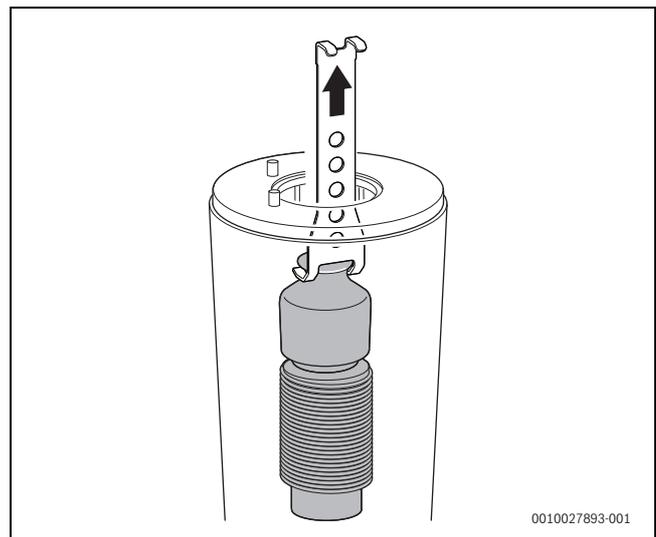
1. Свалете уплътнението и го изхвърлете.
2. Свалете комплекта електроди.  
Проверете електродите за замърсяване и при необходимост ги почистете или сменете.  
При инсталирането на комплекта електроди използвайте ново уплътнение.

3. Свалете горелката.



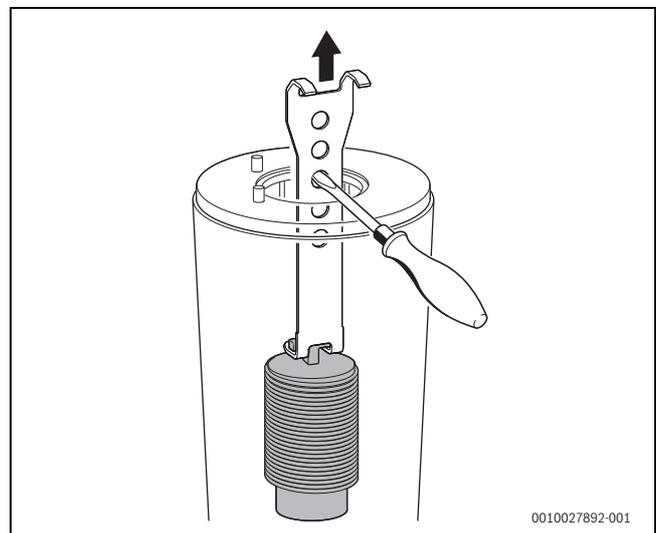
Фиг. 57 Сваляне на горелката

► Свалете горното изтласкващо тяло с инструмента за изваждане.



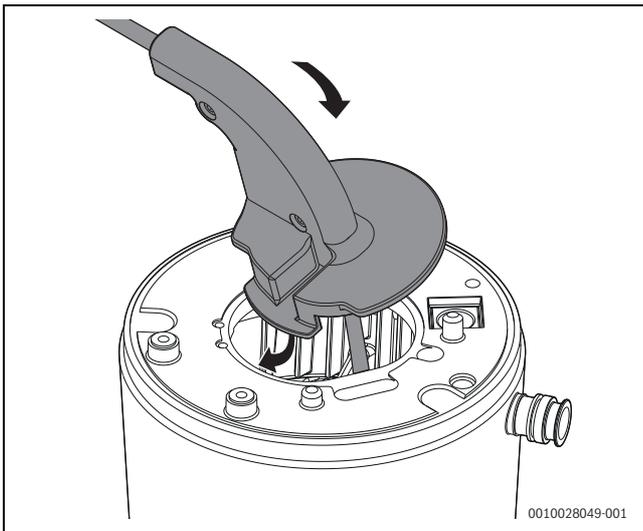
Фиг. 58 Сваляне на горното изтласкващо тяло

► Свалете долното изтласкващо тяло с инструмента за изваждане.

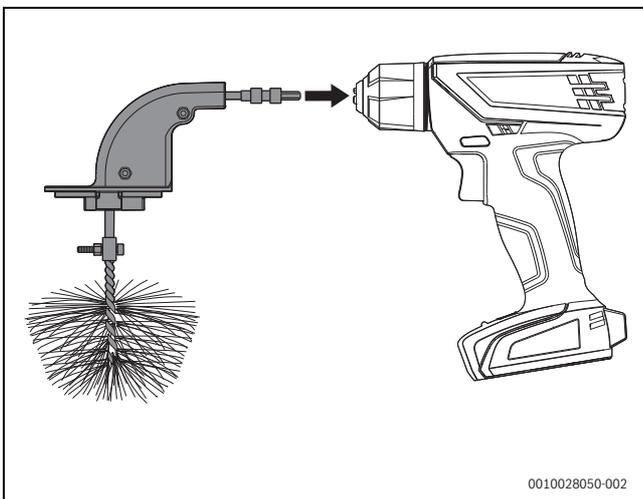


Фиг. 59 Сваляне на долното изтласкващо тяло

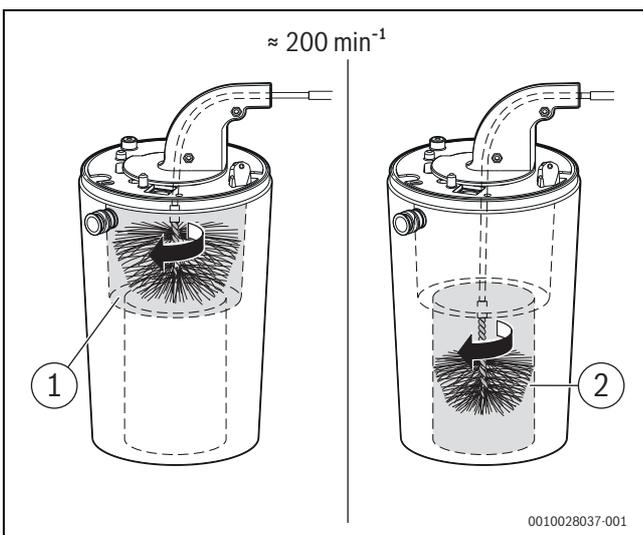
- ▶ Почистете двете изтласкващи тела.
- ▶ За почистване на топлинния блок монтирайте голяма четка за горната зона.



Фиг. 60 Поставяне на четката в топлинния блок



Фиг. 61 Свързване на четката към акумулаторна отвертка



Фиг. 62 Почистване на топлинния блок (ок.  $200 \text{ min}^{-1}$ , само въртене надясно)

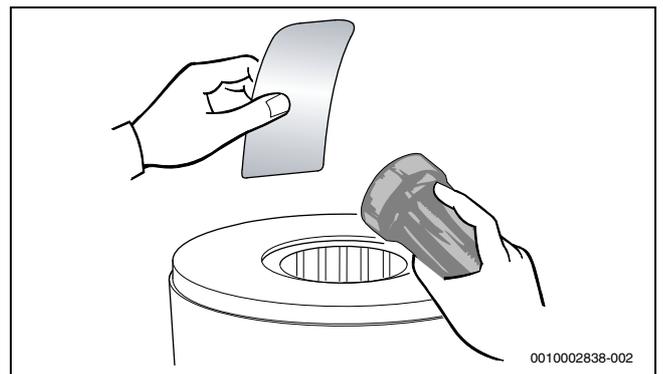
- ▶ Повторете с по-малка четка за долната зона (→ фигура 62, [2]).
- ▶ Отстранете винтовете на капака на ревизионния отвор.

- ▶ Свалете капака.



Фиг. 63 Отваряне на ревизионния отвор

- ▶ Направете снимка на топлинния блок с мобилен телефон.
- или-
- ▶ С фенерче и огледало проверете топлинния блок за утайка.

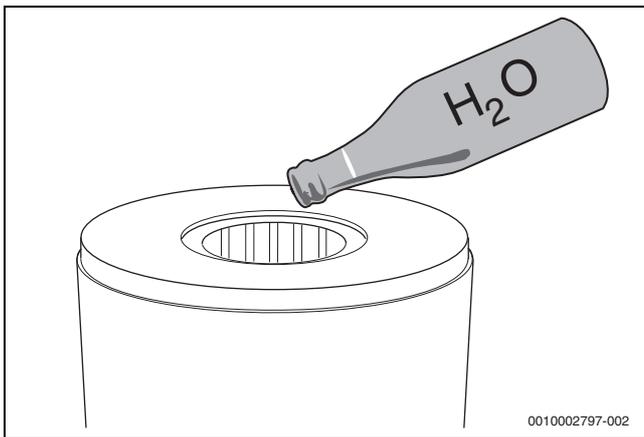


Фиг. 64 Проверка на топлинния блок за утайка

- ▶ Отстранете утайката с изсмукване.
- ▶ Поставете ново уплътнение.
- ▶ Затворете ревизионния отвор.
- ▶ Проверете отново топлинния блок за утайка (→ Фиг. 64).
- ▶ Поставете изтласкващото тяло.
- ▶ Промийте топлинния блок отгоре с вода.



Не използвайте в никакъв случай разтворител.



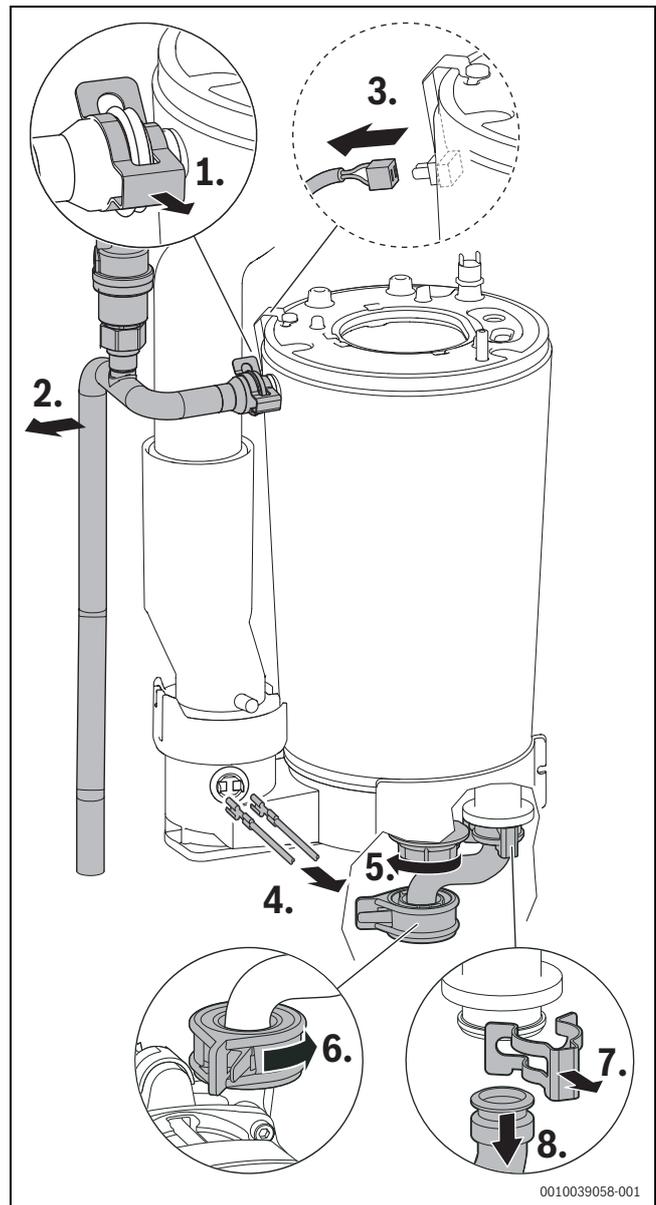
0010002797-002

Фиг. 65 Промиване на топлинния блок с вода

- ▶ Отворете ревизионния отвор.
- ▶ Почистете ваната за конденз и отвеждането на конденза.
- ▶ Затворете ревизионния отвор.
- ▶ Монтирайте отново компонентите в обратна последователност.
- ▶ Изплакнете и почистете сифона за кондензат (→ глава 9.10, страница 40).
- ▶ Настройте съотношението газ/въздух.

### 9.11 Смяна на топлинния блок

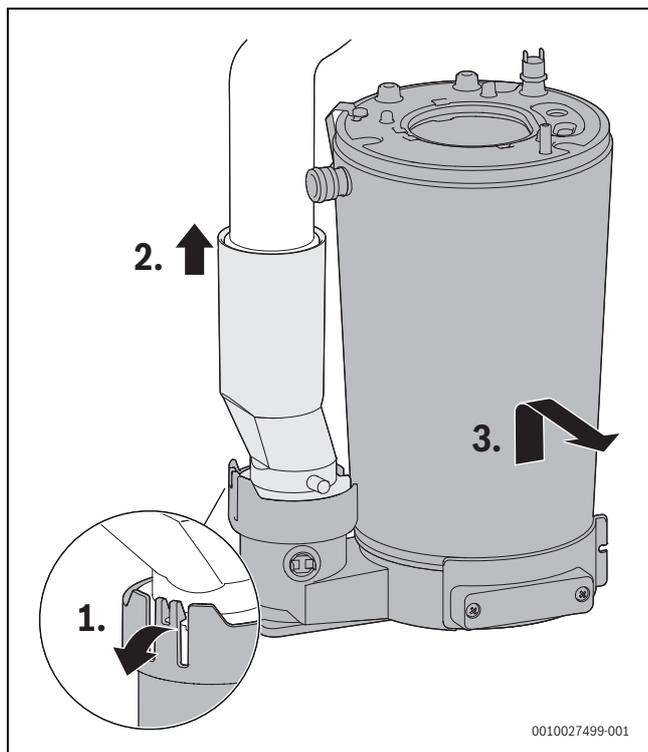
- ▶ Демонтирайте вентилатора, тръбата на Вентури и смесителното устройство (→ глава 9.11, страница 44).
- ▶ Свалете скобата.
- ▶ Освободете входната тръба.
- ▶ Издърпайте кабела на температурния датчик от топлинния блок.
- ▶ Издърпайте кабела от ограничителя на температурата на отработените газове.
- ▶ Свалете гайката.
- ▶ Развийте тръбата на връщането.



0010039058-001

Фиг. 66 Развиване на тръбата на подаването, изтегляне на кабела и развиване на тръбата на връщането

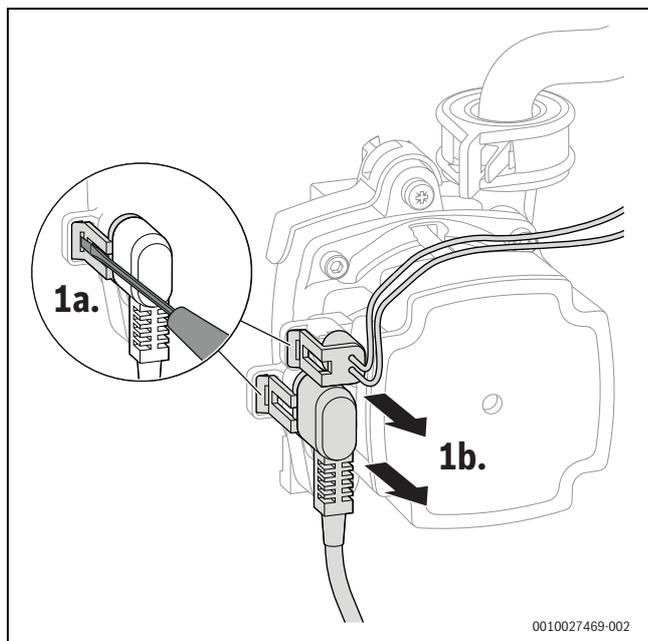
- ▶ Освободете от скобите тръбата за отработени газове.
- ▶ Бутнете нагоре тръбата за отработени газове.
- ▶ Извадете топлинния блок.



Фиг. 67 Демонтаж на топлинния блок

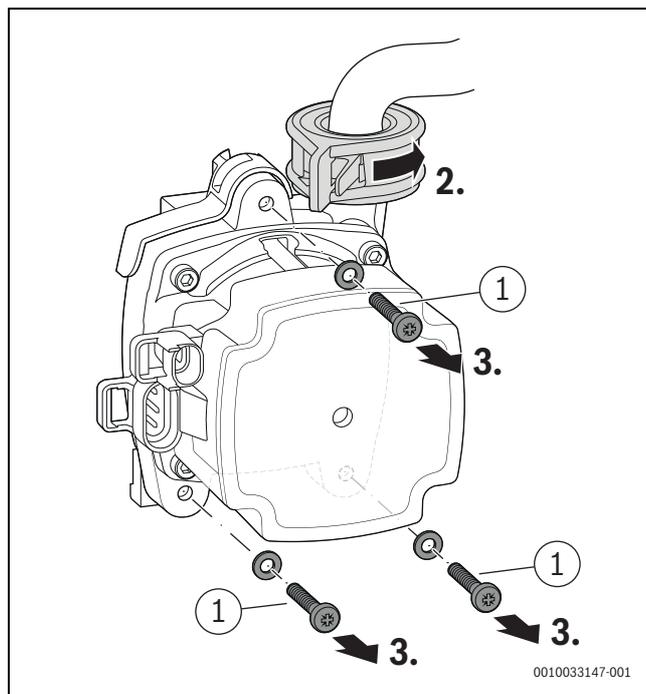
**9.12 Смяна на циркуляционната помпа на отоплителната система**

- ▶ Проверете циркуляционната помпа на отоплителната система със сервисна функция 6-t3 (→ табл. 8, страница 31) и при необходимост я сменете.
- ▶ Изпуснете налягането от отоплителния кръг.
- ▶ Поставете под циркуляционната помпа на отоплителната система съд за събиране на капещата вода.
- ▶ Изтеглете щепсела.



Фиг. 68 Изтегляне на щепсела от циркуляционната помпа на отоплителна система

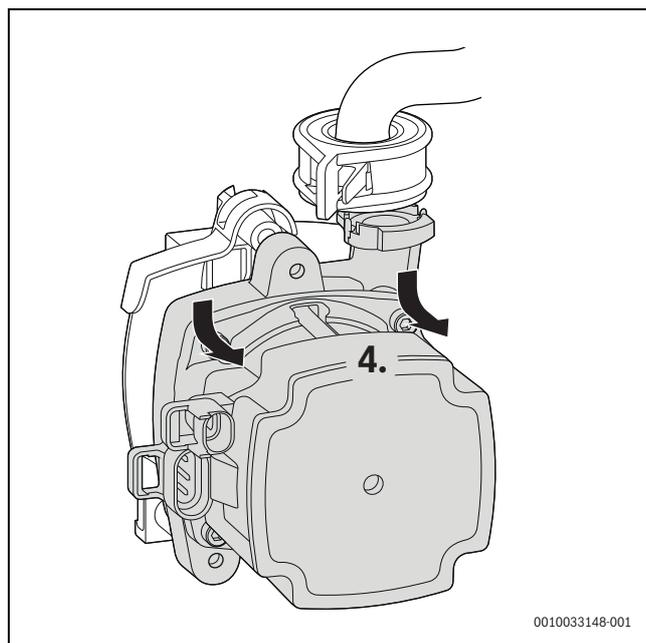
- ▶ Деблокирайте циркуляционната помпа на отоплителната система.
- ▶ Отстранете болтовете.



Фиг. 69 Деблокиране на циркуляционната помпа на отоплителната система и отстраняване на болтовете

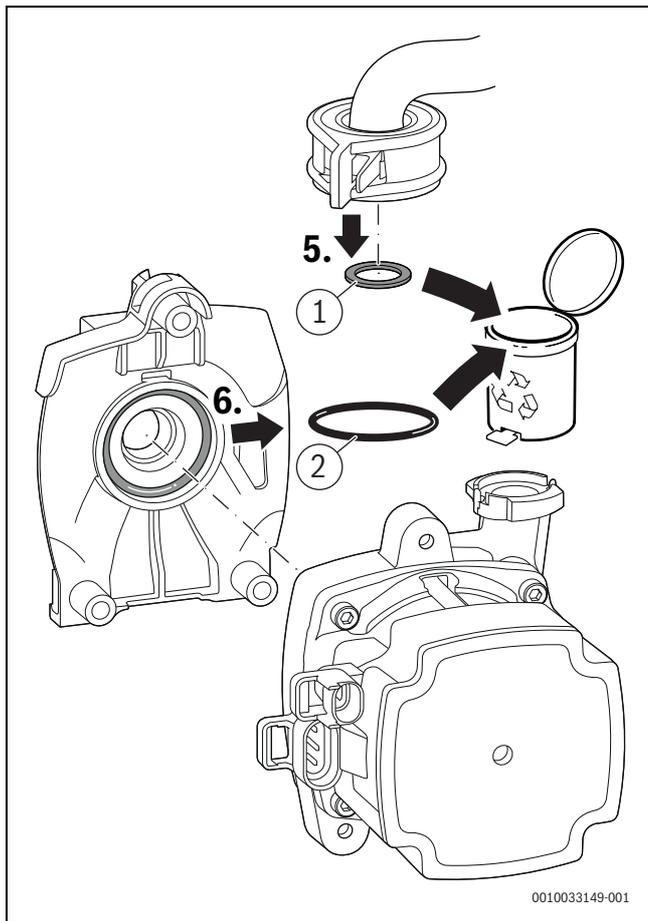
[1] M 5 × 30

- ▶ Свалете напред циркуляционната помпа на отоплителна система.



Фиг. 70 Сваляне на циркуляционната помпа на отоплителната система

- ▶ Изхвърлете уплътнението и O-пръстена.

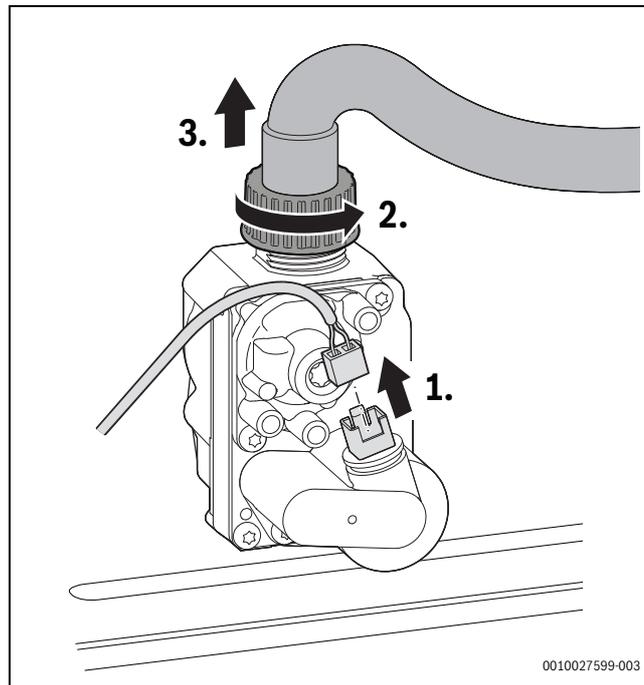


Фиг. 71 Изхвърляне на уплътненията

- [1] 18,5 × 24,3
- [2] 34 × 3

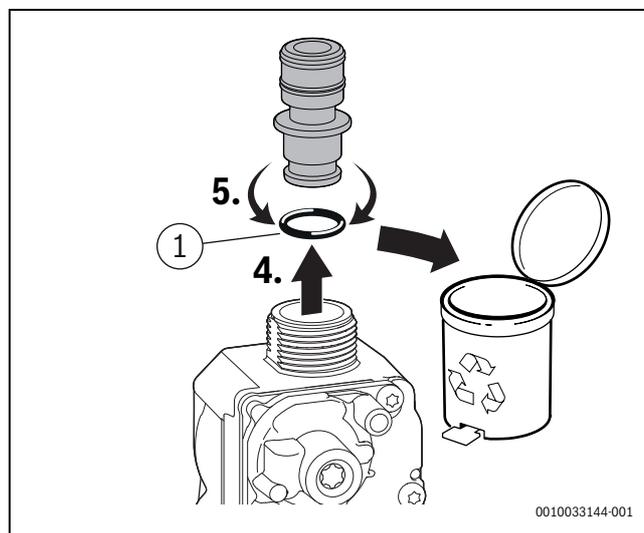
### 9.13 Смяна на газова арматура

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



Фиг. 72 Изтегляне на щепсела от газовата арматура и сваляне на холендровата гайка с газовия шланг

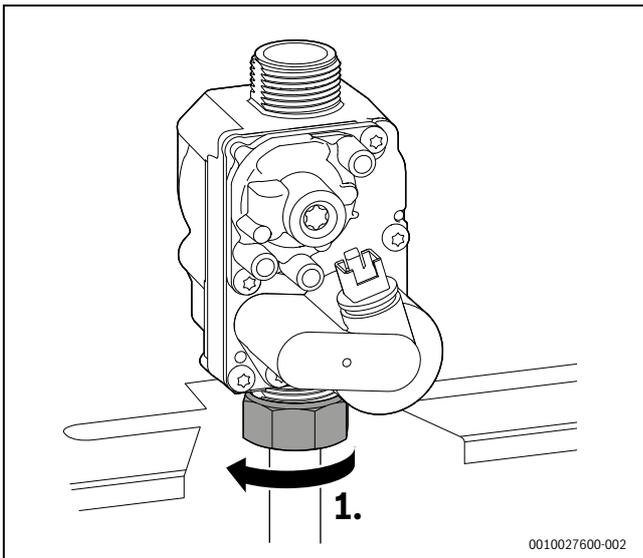
- ▶ Свалете газ-дросела.
- ▶ Изхвърлете O-пръстена.
- ▶ Запазете газ-дросела.



Фиг. 73 Сваляне на газ-дросела

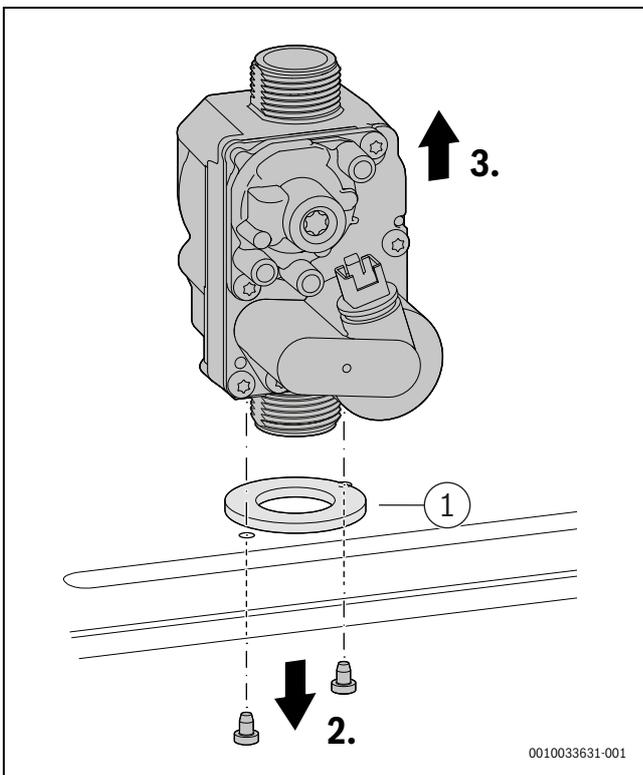
- [1] 12 × 3

- ▶ Развийте холендровата гайка долу.



Фиг. 74 Развиване на холендровата гайка

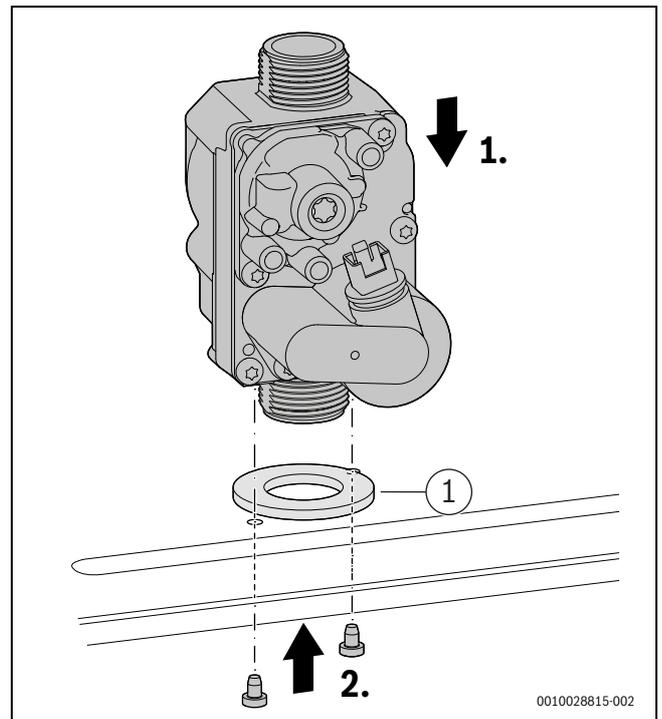
- ▶ Отстранете болтовете.
- ▶ Свалете газовата арматура с уплътнението.



Фиг. 75 Демонтаж на газовата арматура

[1] 41 × 3

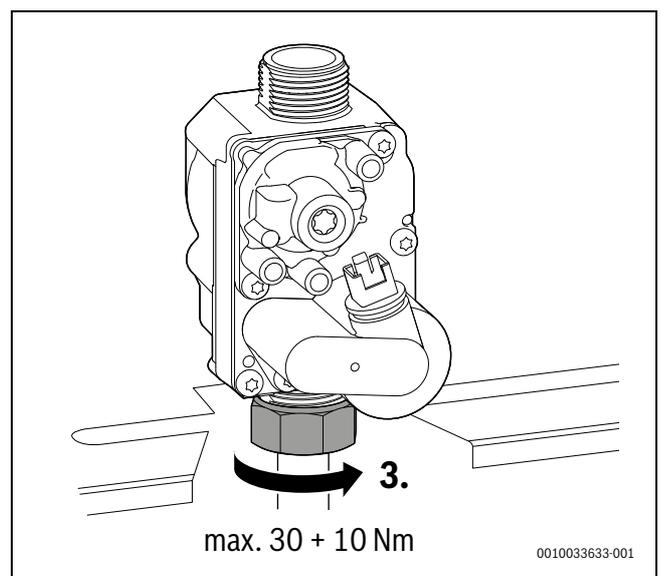
- ▶ Поставете нова газова арматура с уплътнение.
- ▶ Фиксирайте газовата арматура с болтове.



Фиг. 76 Монтиране на газова арматура

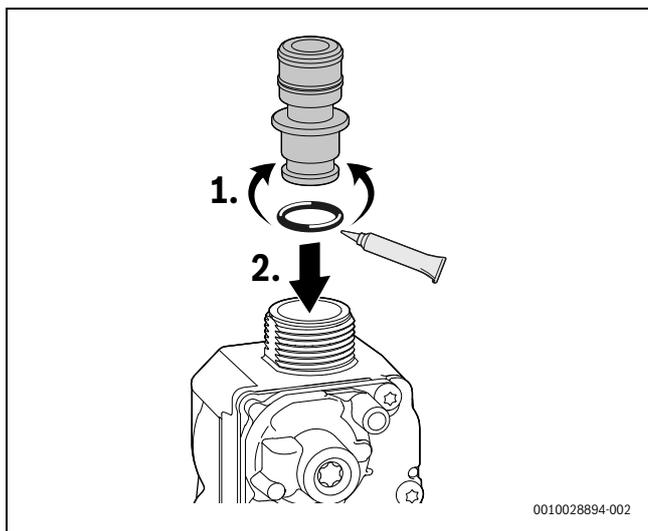
[1] 41 × 3

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



Фиг. 77 Спазване на момента на затягане

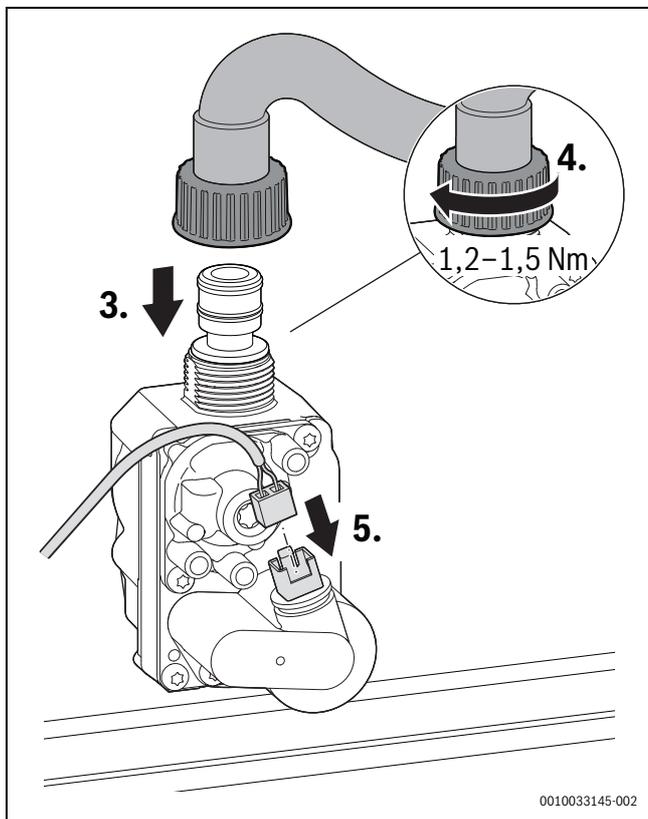
- ▶ Поставете газ-дросел с нов O-пръстен.



0010028894-002

Фиг. 78 Поставяне на газ-дросела

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



0010033145-002

Фиг. 79 Свържете газовия шланг и щепсела – Спазвайте момента на затягане

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

## 9.14 Смяна на контролера

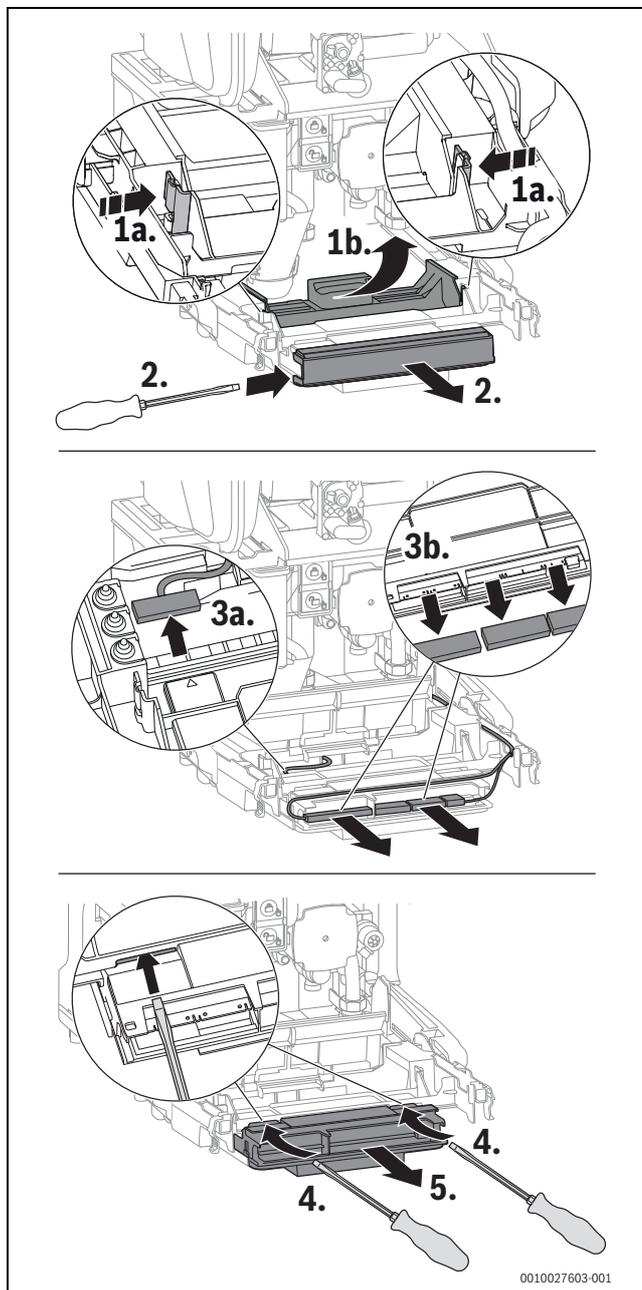
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Токов удар.

Връзките PCO, PW1 и PW2 са 230-волтови връзки. Когато мрежовият щепсел е в контакта, присъединителните клеми са под напрежение (230 V).

- ▶ Изключване на мрежовия щепсел от контакта  
-или-
- ▶ Прекъснете захранването с напрежение от всички полюси (предпазител/LS прекъсвач) и обезопасете срещу неволно включване.

- ▶ Обърнете контролера надолу.
- ▶ Отворете капака на външните връзки.
- ▶ Свалете капака на вътрешните връзки.
- ▶ Изтеглете щепсела за външните и вътрешните връзки.
- ▶ Развийте двете блокиращи устройства от горната страна на контролера с помощта на отвертка.
- ▶ Извадете контролера.



0010027603-001

Фиг. 80 Изваждане на контролера

- ▶ Поставете нов контролер и го бутайте назад, докато блокиращото устройство не се фиксира.
- ▶ Проверете електрическото окабеляване за механични повреди и сменете повредените кабели.
- ▶ Създайте отново външните и вътрешните връзки.

С помощта на управляващото табло се запазват променените от потребителя настройки в периода от време на резерв.

Без управляващо табло са налични фабричните настройки. Отклоняващите се от тях настройки трябва да бъдат направени отново (→ Протокол за въвеждане в експлоатация, глава 14.8, страница 65).

### 9.15 Смяна на мрежов кабел

Ако мрежовият кабел на този уред бъде повреден, той трябва да се смени със специален мрежов кабел. Този мрежов кабел можете да получите от отдела за обслужване на клиенти на Bosch.

### 9.16 Почистване на сифона за кондензат



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност за живота поради отравяне!

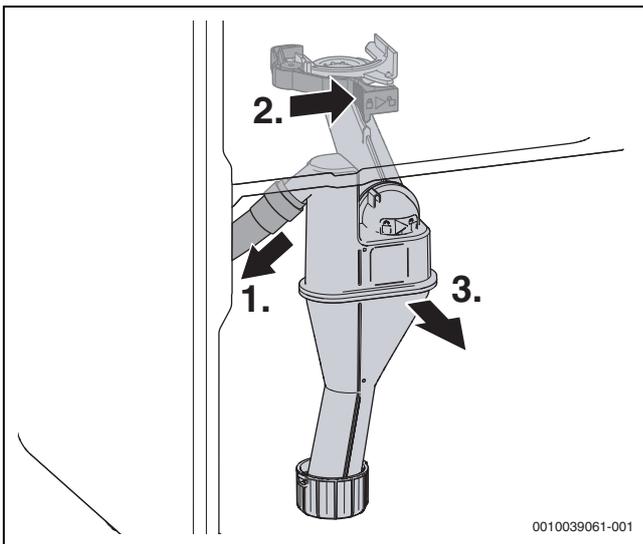
При празен сифон за конденз могат да изтекат отработени газове.

- ▶ 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 за кондензат, са изключени от гаранцията.

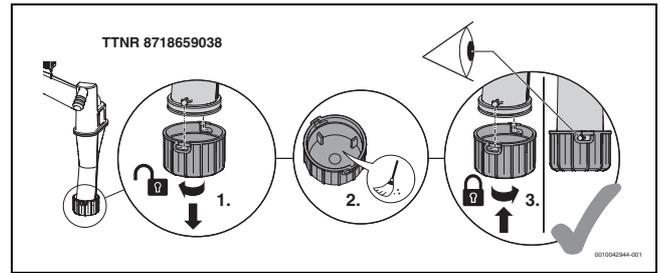
- ▶ Редовно почиствайте сифона за кондензат.
- ▶ Деблокирайте сифона за кондензат.
- ▶ Издърпайте шлауха към сифона за кондензат.
- ▶ Наклонете сифона за кондензат в посока, обратна на часовниковата стрелка, за да го изпразните.



Фиг. 81 Демонтаж на сифона за кондензат

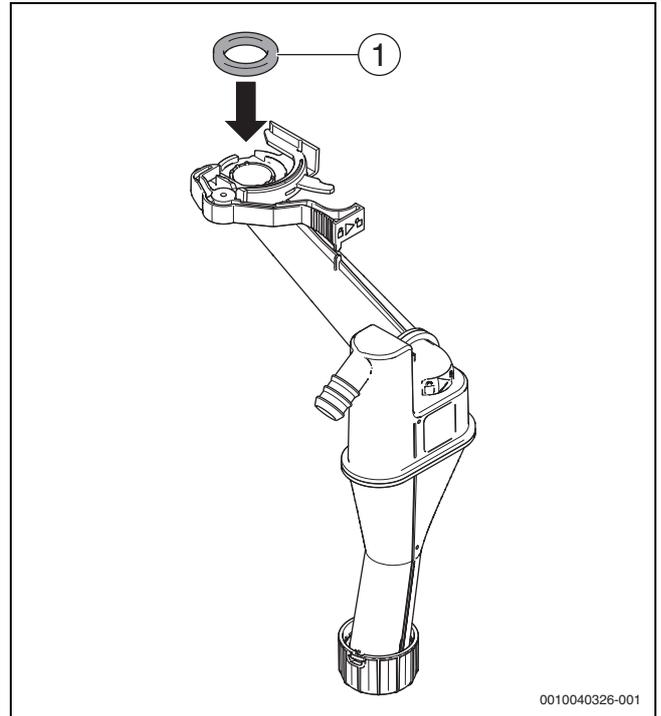
- ▶ Почистете сифона за кондензата.
- ▶ Извадете уловителя на замърсявания долу и го почистете.
- ▶ Изхвърлете старото уплътнение (47,22 × 3,53).
- ▶ Поставете ново уплътнение.

- ▶ Поставете отново уловителя за замърсявания и проверете, дали е поставен правилно.



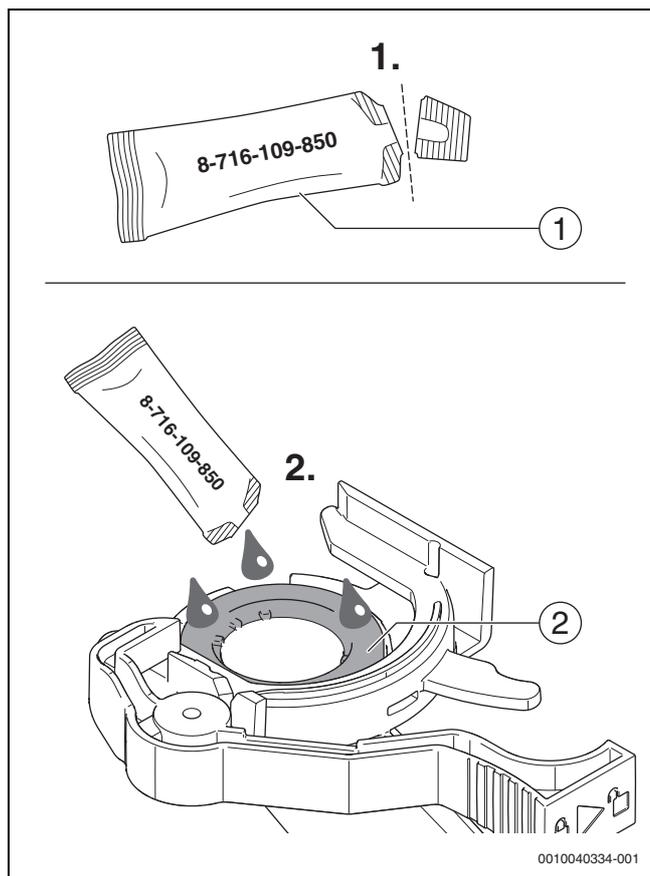
Фиг. 82 Почистване на уловителя за замърсявания

- ▶ Проверете проходимостта на отвора към топлообменника.
- ▶ Отстранете уплътнението горе на сифона за кондензат.
- ▶ Проверете уплътнението за пукнатини, деформации и пречупвания и при необходимост го сменете.
- ▶ Поставете новото уплътнение на сифона за кондензат.



Фиг. 83 Поставяне на новото уплътнение на сифона за кондензат

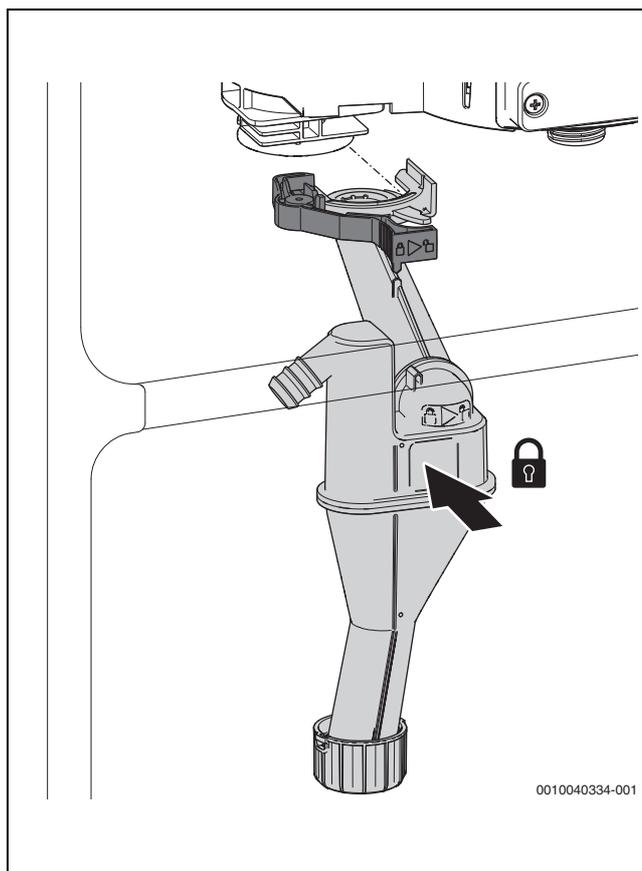
- ▶ Смажете уплътнението.



Фиг. 84 Смазване на уплътнението

- ▶ Проверете и при необходимост почистете шлауха за кондензат.
- ▶ Напълнете сифона за кондензат с прибл. 250 ml вода.

- ▶ Поставете сифона за кондензат и проверете закрепването му.



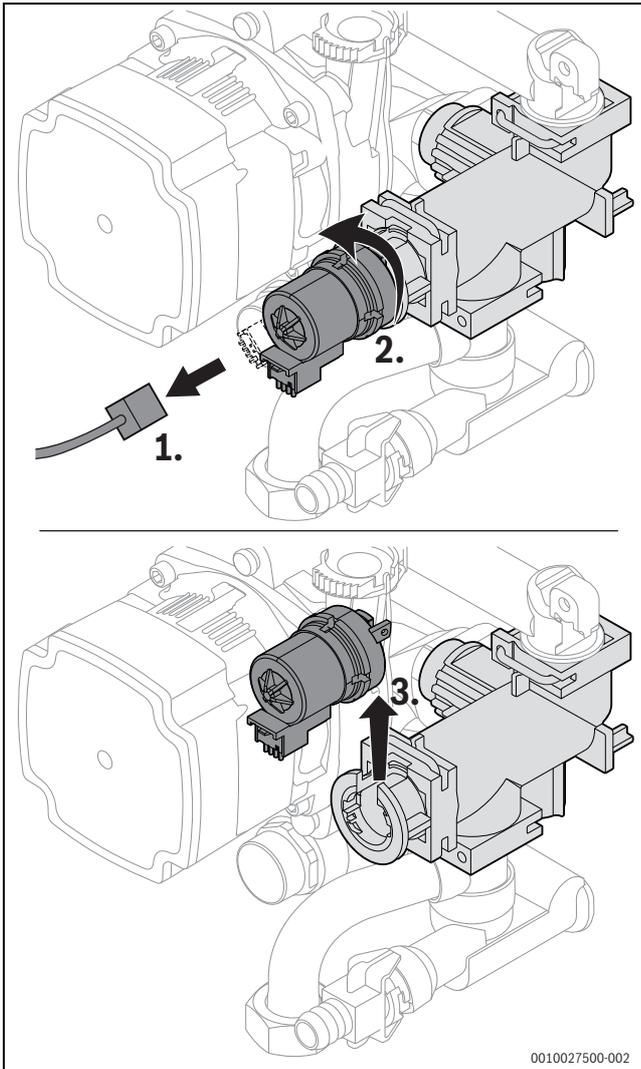
Фиг. 85 Поставяне на сифона за кондензат

### 9.17 Проверка/Смяна на мотора на 3-пътния вентил

#### Вариант без винтове

- ▶ В Сервизно меню > Диагностика > Изпитвания на функционирането > Активиране на изпитвания на функционирането > Да > Топлогенератор > Трипътен вентил.
- ▶ За превключване в подлежащото на настройване средно положение в Сервизно меню > Настройки на инсталацията > Газов кондензен уред > Специални функции > Трипътен вентил в средно положение

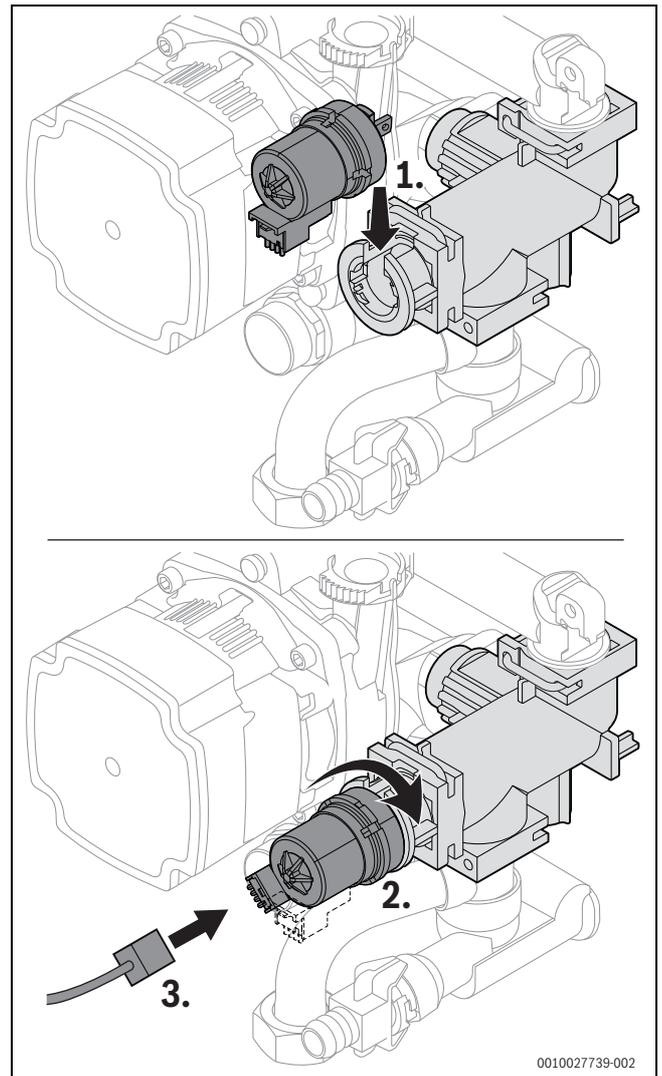
1. Изтеглете щепсела.
2. Завъртете мотора обратно на часовниковата стрелка.
3. Извадете мотора нагоре.



Фиг. 86 Демонтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант без винтове)

1. Натиснете мотора надолу.
2. Завъртете мотора по посока на часовниковата стрелка до упор.

3. Включете щепсела.



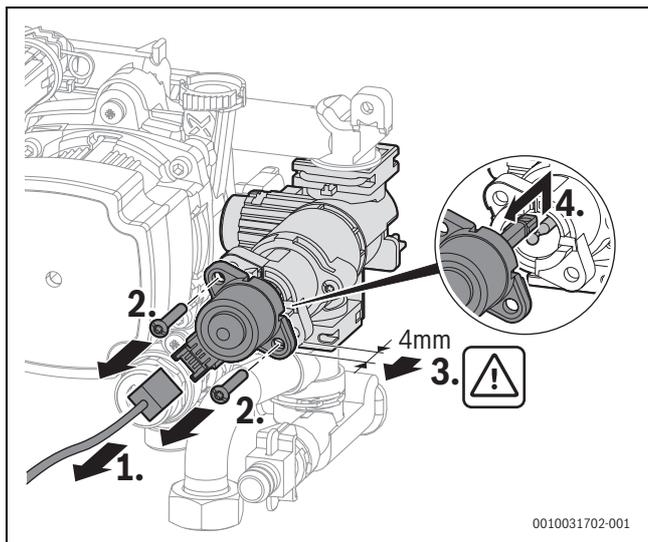
Фиг. 87 Монтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант без винтове)

#### Вариант с винтове

- ▶ В Сервизно меню > Диагностика > Изпитвания на функционирането > Активиране на изпитвания на функционирането > Да > Топлогенератор > Трипътен вентил.
- ▶ За превключване в подлежащото на настройване средно положение в Сервизно меню > Настройки на инсталацията > Газов кондензен уред > Специални функции > Трипътен вентил в средно положение

1. Изтеглете щепсела.
2. Свалете винтовете.
3. Издърпайте леко мотора и го повдигнете.

## 4. Извадете мотора.

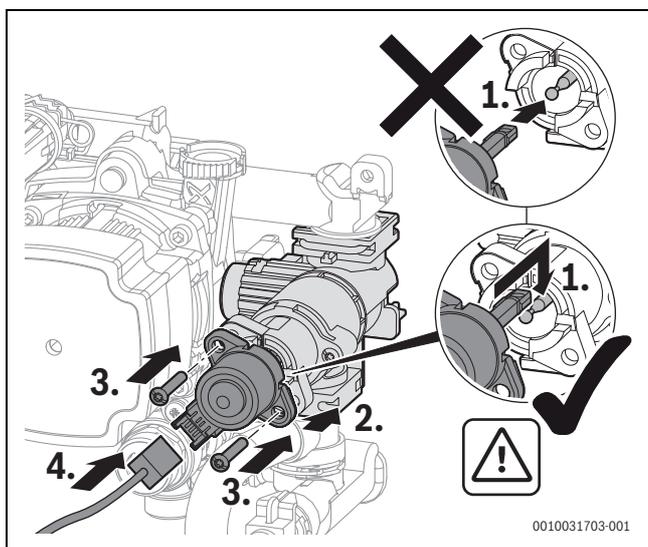


Фиг. 88 Демонтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант с винтове)



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

1. Окачете новия мотор отгоре върху сферичната глава.
2. Натиснете мотора навътре.
3. Закрепете мотора с 2 винта.
4. Свържете щепсела.



Фиг. 89 Монтаж на мотора на 3-пътния вентил (вариант с винтове)

## 9.18 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** в първата колона на таблицата показва причината за неизправност или работния статус.
- **Класът** във втората колона на таблицата показва въздействието върху работата на уреда.

**Клас O (Работен статус)**

Работен статус показва състояние на уреда при нормална работа.

**Клас 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 V (Изключващи неизправности)**

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

Кодът на дадена изключваща неизправност се показва с мигане заедно със символа .

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

**-или-**

- ▶ Натиснете 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 таблица.

**Клас W (Съобщения за поддръжка)**

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 за преглед за отстраняване на неизправности**


Освен посочените в таблицата показания за работни състояния и неизправности могат да се показват и свързани с инсталацията неизправности. Отстраняването на тези неизправности е описано в ръководствата на засегнатите компоненти на инсталацията.

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
200	O	Топлогенератор в режим отопление	–
201	O	Топлогенератор в режим ТВ	–
202	O	Уред в програма за оптимизация на включване	–
203	O	Уредът е 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	–
214	V	Вентилаторът се изключва през времето за безопасност	1. Проверете щепсела на вентилатора. 2. Проверете захранващия кабел към вентилатора.
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. Проверете ограничителя на температурата на топлинния блок, при необходимост го сменете. Кръг на питейната вода : Осигурете циркулацията на питейната вода в бойлера.
227	V	Няма сигнал за пламък след запалване	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 <sub>2</sub> във въздуха за горене, 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. 20. Проверете възвратната клапа в смесителното устройство за замърсяване, при необходимост я почистете.
228	V	Сигнал за пламък, въпреки че пламък няма	1. Проверете йонизационния кабел, при необходимост го сменете. 2. Проверете комплекта електроди, при необходимост го сменете. 3. Сменете контролера.

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
229	B	Пламякът е угаснал по време на работа на горелката	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отворете главната спирателна арматура.</li> <li>Отворете спирателния кран на уреда.</li> <li>Спрете уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ.</li> <li>Анализът на сигнала на електронната платка е неправилен.</li> <li>Сменете контролния електрод.</li> <li>Свържете защитния проводник (PE) в контролера.</li> <li>Сменете запалителния кабел.</li> <li>Сменете захранващия кабел към контролния електрод.</li> <li>Сменете газовата арматура.</li> <li>Настройте горелката правилно или сменете дюзите на горелката.</li> <li>Настройте горелката при минимално номинално натоварване.</li> <li>Преустройте системата за отработени газове.</li> <li>Твърде малка връзка за въздух за горене или твърде малък размер на вентилационния отвор.</li> <li>Почистете топлинния блок от страната на газа.</li> <li>Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
232	B	Топлогенераторът е заключен чрез външен превключващ контакт	<ol style="list-style-type: none"> <li>Включете правилно щепсела за външния контакт за превключване.</li> <li>Монтирайте мост/проверете кондензната помпа според указанията на производителя.</li> <li>Напаснете точката на превключване на външното термореле към системата.</li> <li>Сменете захранващия кабел към външното термореле.</li> <li>Сменете външното термореле.</li> </ol>
233	V	Котелен идент. модул или неизпр. в електр. на уредите	<ol style="list-style-type: none"> <li>Монтирайте модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер.</li> <li>Включете щепсела на модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер.</li> <li>Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).</li> </ol>
234	V	Електрическа неизправност газова арматура	<ol style="list-style-type: none"> <li>Сменете захранващия кабел и след смяната извършете нулиране.</li> <li>Сменете газовата арматура и след смяната извършете нулиране.</li> </ol>
235	V	Конф. на версиите електр. уреди/ котелен ид. модул	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверете котелния идентификационен модул/кодиращия щекер.</li> <li>Монтирайте валидна комбинация от контролер/горивен автомат.</li> </ol>
237	V	Системна неизправност	<ol style="list-style-type: none"> <li>Сменете котелния идентификационен модул/кодиращия щекер.</li> <li>Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
238	V	Електрониката на уредите е дефектна	Сменете контролера.
242 - 263	V	Сист. неизпр. на електр. на уредите / основен контролер	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отстранете контактния проблем.</li> <li>При необходимост сменете контролера или котелния идентификационен модул/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).</li> </ol>
265	B	Нужда от топлина е по-ниска от подаваната енергия	–
268	O	Активиран е тест на релето	–
269	V	Контрол на пламяка	Сменете контролера/горивния автомат.
273	B	Прекъсване на работа - горелка и вентилатор	–
281	B	Помпата блокира или въздух в помпата	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверете, дали помпата не е блокирана, при необходимост възстановете функцията ѝ или я сменете.</li> <li>Осигурете циркулация на отоплителната вода.</li> <li>Обезвъздушете помпата.</li> </ol>
306	V	Сигнал за пламяк след свързв. на захранването с гориво	<ol style="list-style-type: none"> <li>Смяна на газова арматура.</li> <li>Сменете йонизационния кабел.</li> <li>Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
358	O	Блокиращата защита е активна	–
360	V	Сист. неизпр. на електр. на уредите / основен контролер	<ol style="list-style-type: none"> <li>Монтирайте модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер.</li> <li>Включете щепсела на модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер.</li> <li>Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).</li> </ol>
362	V	Котелен идент. модул или електр. на уредите неизпр.	Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
363	V	Сист. неизпр. на електр. на уредите / основен контролер	Сменете контролера/горивния автомат.

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
811	A	Производство на топл. в.: термичната дезинф. неуспешна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Евентуално предотвратете непрекъснатото източване на топла вода.</li> <li>2. Позиционирайте правилно датчика за температурата на топлата вода.</li> <li>3. Проверете контакта на температурния датчик на бойлера за топла вода с бойлера.</li> <li>4. Обезвъздушете кръга на бойлера.</li> <li>5. Настройте производството на топла вода на "Предимство".</li> <li>6. Проверете пластинчатия топлообменник за образуване на котлен камък.</li> <li>7. Проверете оразмеряването на циркуляционния тръбопровод и загубите на топлина.</li> </ol>
815	W	Темп. датчик хидр. изрв. дефектен. (модул на еф. помпа)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете хидравличната конфигурация, при необходимост я коригирайте.</li> <li>2. Проверете датчика за късо съединение или прекъсване, при необходимост го сменете.</li> </ol>
1000	B	Конфигурацията на системата не е потвърдена	Конфигурирайте изцяло системата и потвърдете.
1010	O	Липсва комуникация по BUS връзката EMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отстранете грешката при окабеляването и изключете и отново включете контролера.</li> <li>2. Ремонтирайте или сменете BUS проводника.</li> <li>3. Сменете дефектните EMS BUS участници.</li> </ol>
1013	W	Достигната е максималната точка на горене	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете техническо обслужване.</li> <li>2. Нулирайте съобщенията за техническо обслужване.</li> </ol>
1017	W	Много ниско водно налягане	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Допълнете вода и обезвъздушете инсталацията.</li> <li>2. Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.</li> </ol>
1018	W	Изтекло време за сервис	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете техническо обслужване.</li> <li>2. Нулирайте съобщенията за техническо обслужване.</li> </ol>
1019	W	Разпознат грешен тип помпа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете окабеляването на помпата.</li> <li>2. Проверете, дали циркуляционната помпа на отоплителната система в уреда е от правилния тип, при необходимост я сменете.</li> </ol>
1022	W	Датчик за температурата в бойлер дефектен или контактни проблеми	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>2. Включете правилно щепсела на контролера.</li> <li>3. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>4. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
1023		Дост. макс. прод на работа, вкл. време на готовност Standby	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете техническо обслужване.</li> <li>2. Нулирайте съобщенията за техническо обслужване.</li> </ol>
1025	W	Датчикът за изходната температур е дефектен	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свързващият щекер на датчика за температурата на връщане не е включен.</li> <li>2. Датчикът за температурата на връщане е дефектен.</li> <li>3. Захранващият кабел на датчика за температурата на връщане е повреден.</li> <li>4. Анализът на сигнала в контролера е неправилен.</li> </ol>
1037	W	Датчикът на външна темп. дефектен, резер. режим от. акт.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ако няма нужда от датчик за външната температура. Изберете конфигурация на регулатора, управляван според стайната температура.</li> <li>2. Ако няма проводимост, отстранете неизправността.</li> <li>3. Почистете корозиралите свързващи клеми в корпуса на външния датчик.</li> <li>4. Ако стойностите не съвпадат, сменете датчика.</li> <li>5. Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не съвпадат, сменете контролера.</li> </ol>
1038	W	Време/дата невалидна стойност	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройте дата/час.</li> <li>2. Избягвайте прекъсвания на напрежението.</li> </ol>
1039	W	Несмесените отопл. контури не са подходящи за изс. на замазка	
1040	W	Изс. на замазка с несмесени отопл. контури само с цялата инст.	
1041	B	Прекъсване на напрежението по време на изс. на замазка	Избягвайте прекъсвания на напрежението.
1042	B	Вътрешна неизправност: достъп до часовниковия модул блокиран	Сменете НМІ.
1065	W	Датчикът за налягането на водата деф. или не е свързан	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включете правилно щепсела на датчика за налягане.</li> <li>2. Проверете захранващия кабел на датчика за налягане, при необходимост го сменете.</li> <li>3. Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.</li> </ol>

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
1068	W	Датчикът външна температура дефектен.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>2. Включете правилно щепсела на контролера.</li> <li>3. Прикрепете правилно температурния датчик.</li> <li>4. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>5. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
1075	W	Късо съединение температурен датчик топлинен блок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
1076	W	Няма сигнал от температурния датчик на топлинния блок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>2. Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>3. Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2085	V	Вътрешна неизправност	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отблокирайте.</li> <li>2. Изключете инсталацията от напрежението за 30 секунди.</li> <li>3. Сменете горивния автомат.</li> </ol>
2908	V	Сист. неизпр. на електр. на уредите / основен контролер	Ако неизправността се запази след нулиране, горивният автомат е дефектен и трябва да бъде сменен.
2910	V	Неизправност в сист. за отр.газове, оборотите на вдуващия вентилатор са твърде високи/ниски.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете системата за отработени газове и вентилатора.</li> <li>2. Монтирайте правилно тръбата за отработените газове</li> <li>3. Отстранете отлаганията в системата за отработени газове, при необходимост сменете вентилатора.</li> </ol>
2914-2916	V	Системна неизправност на електрониката на уредите	Ако неизправността се запази след нулиране, контролерът е дефектен и трябва да бъде сменен.
2920	V	Неизправност контрол на пламъка	Проверете контролера, при необходимост го сменете.
2923-2926	V	Системна неизправност на електрониката на уредите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете окабеляването към газовата арматура.</li> <li>2. Проверете газовата арматура.</li> </ol> <p>Ако неизправността се запази след нулиране, контролерът или газовата арматура е дефектен/дефектна и трябва да бъде сменен/сменена.</p>
2927	B	Системна неизправност на електрониката на уредите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отворете главната спирателна арматура.</li> <li>2. Отворете спирателния кран на уреда.</li> <li>3. Прекъснете електрическото захранване на уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ.</li> <li>4. Извършете тестване на функционирането на запалването.</li> <li>5. Извършете тестване на функционирането на йонизацията.</li> <li>6. Включете правилно щепсела на зоната за йонизация и зоната за възпламеняване.</li> <li>7. Свържете защитния проводник (PE) в контролера.</li> <li>8. Проверете контролния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>9. Проверете запалителния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>10. Проверете захранващия кабел към запалителния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>11. Проверете захранващия кабел към контролния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>12. Настройте правилно горелката, при необходимост сменете дюзата на горелката.</li> <li>13. Настройте горелката при минимално номинално натоварване.</li> <li>14. Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.</li> <li>15. Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го приведете в изправност.</li> <li>16. Твърде малка връзка за газовете за горене или твърде малък размер на отвора за въздух.</li> <li>17. Почистете топлинния блок от страната на газа.</li> <li>18. Проверете контролера/горивния автомат, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2928	V	Вътрешна неизправност	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете нулиране.</li> <li>2. Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
2931	V	Сист. неизпр. на електр. на уредите / основен контролер	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете нулиране.</li> <li>2. Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
2940	V	Системна неизправност горивен автомат	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършете нулиране.</li> <li>2. Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
2946	V	Разпознат грешен кодиращ щекер	Сменете модула за идентифициране на котела/кодиращия щекер (Bosch свържете се с отдела за обслужване на клиенти).
2948	B	Няма сигнал за пламък при малка мощност	Горелката се стартира автоматично след продухването. Ако тази неизправност се получава често, проверете настройките за CO <sub>2</sub> .
2950	B	Няма сигнал за пламък след процеса на стартиране	Горелката се стартира автоматично след промиването. Настройте правилно съотношението газ – въздух.
2951	V	Твърде много на брой изгубвания на пламъка	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отворете главната спирателна арматура.</li> <li>Отворете спирателния кран на уреда.</li> <li>Прекъснете електрическото захранване на уреда и проверете захранващия тръбопровод за газ.</li> <li>Извършете тестване на функционирането на йонизацията.</li> <li>Включете правилно щепсела на зоната за йонизация и зоната за възпламеняване.</li> <li>Свържете защитния проводник (PE) в контролера.</li> <li>Проверете контролния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете запалителния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете захранващия кабел към запалителния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете захранващия кабел на контролния електрод, при необходимост го сменете.</li> <li>Настройте правилно горелката, при необходимост сменете дюзата на горелката.</li> <li>Настройте горелката при минимално номинално натоварване.</li> <li>Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.</li> <li>Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го приведете в изправност.</li> <li>Твърде малка връзка за газовете за горене или твърде малък размер на отвора за въздух.</li> <li>Почистете топлинния блок от страната на газа.</li> <li>Проверете контролера/горивния автомат, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2952	V	Вътр. неизпр. при теста на йонизационния сигнал	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършете нулиране.</li> <li>Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
2955	B	Параметрите за тази хидравлична конфигурация не се поддържат	Проверете хидравличните настройки, при необходимост ги променете. <ul style="list-style-type: none"> <li>Хидравличен изравнител</li> <li>Вътрешен кръг на отоплителната вода (зареждащ кръг на бойлера)</li> <li>Отоплителен кръг 1</li> <li>Циркулационна помпа на отоплителна система в уреда</li> </ul>
2956	O	Хидравличната конфигурация на топлогенератора е активирана	–
2957	V	Системна неизправност на електрониката на уредите	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нулирайте контролера/горивния автомат.</li> <li>Свържете отново правилно електрическите връзки на контролера/горивния автомат.</li> <li>Сменете контролера/горивния автомат.</li> </ol>
2961	V	Няма наличен сигнал на вентил.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверете вентилатора и захранващия кабел.</li> <li>Проверете мрежовото напрежение.</li> </ol>
2962			
2963	B	Датчик за подав. и темп. датчик при топл. блок извън допуст.диап.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>Включете правилно щепсела на контролера.</li> <li>Прикрепете правилно температурния датчик.</li> <li>Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2965	B	Твърде висока температура на подаване	<ol style="list-style-type: none"> <li>Осигурете циркулация на отоплението.</li> <li>Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация.</li> <li>Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>Включете правилно щепсела на контролера.</li> <li>Прикрепете правилно температурния датчик.</li> <li>Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>

Код	Клас	Показан текст	Отстраняване
2966	B	Много бързо повиш. на темпер. на подаване в топлинния блок	<ol style="list-style-type: none"> <li>Осигурете циркулация на отоплението.</li> <li>Проверете настройките на помпата, при необходимост ги адаптирайте към отоплителната инсталация.</li> <li>Включете правилно щепсела на температурния датчик.</li> <li>Включете правилно щепсела на контролера.</li> <li>Прикрепете правилно температурния датчик.</li> <li>Проверете температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете захранващия кабел на температурния датчик, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2968	O	Топлата вода не се допълва	–
2969	O	Достигнат е максималният брой на процесите на пълнене	–
2970	B	Отоплителната инсталация има твърде често загуба на налягане	–
2971	B	Раб. налягане тв. ниско	<ol style="list-style-type: none"> <li>Обезвъздушете отоплителната инсталация.</li> <li>Проверете уплътнеността на отоплителната инсталация.</li> <li>Допълнете вода, докато бъде достигнато зададеното налягане.</li> <li>Проверете датчика за налягане, при необходимост го сменете.</li> <li>Проверете кабела към датчика за налягане, при необходимост го сменете.</li> </ol>
2972	B	Мреж.напр. тв.ниско	<ol style="list-style-type: none"> <li>Установете захранващо напрежение от минимум 196 V AC.</li> <li>Сменете горивния автомат.</li> </ol>
2980	V	Повече от 5 блокиращи неизправности за 15 минути	<p>Уредът беше заключен от съображения за сигурност, след като в рамките на 15 минути възникнаха най-малко пет неизправности, водещи до заключване. Защитното заключване може да бъде премахнато само от специализирана фирма или отдела за обслужване на клиенти след отстраняване на причината за неизправността и проверка на инсталацията на място.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Открийте причината за неизправността и я отстранете.</li> <li>Проверете цялата инсталация, включително сензорите и кабелните снопове.</li> <li>Изключете и отново включете уреда. Показва се код на неизправност <b>2981</b>.</li> </ol>
2981	V	Макс. брой блок. неизправности достигнат. Информир.сервиз.фирма	<p>Уредът бе изключен и отново включен при съществуващото защитно заключване (код на неизправността <b>2980</b>). Защитното заключване може да бъде премахнато само от специализирана фирма или отдела за обслужване на клиенти след отстраняване на причината за неизправността и проверка на инсталацията на място.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Нулирайте неизправността в рамките на 10 минути след включване.</li> <li>Нулирайте отново неизправността след 22 до 28 секунди. Блокировката се освобождава и уредът се връща към нормален режим на работа.</li> <li>Проверете последните 10 неизправности в историята на неизправностите, за да се уверите, че всички проблеми са решени.</li> </ol>

Табл. 85 Показания за работни състояния и неизправности

### 10.1.3 Неизправности, които не се показват

Неизправности на уреда	Отстраняване
Твърде силни шумове при горене; бръмчене	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете вида газ.</li> <li>▶ Проверете присъединителното налягане на газа.</li> <li>▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност.</li> <li>▶ Проверете съотношението газ/въздух.</li> <li>▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.</li> </ul>
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.

Неизправности на уреда	Отстраняване
Стойностите на отработените газове не са в ред; твърде високо съдържание на CO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете вида газ.</li> <li>▶ Проверете присъединителното налягане на газа.</li> <li>▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност.</li> <li>▶ Проверете съотношението газ/въздух.</li> <li>▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.</li> </ul>
Запалването не е плавно, прекалено е лошо.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете запалителния трансформатор със сервисна функция t01 за прекъсвания, при необходимост го сменете.</li> <li>▶ Проверете вида газ.</li> <li>▶ Проверете присъединителното налягане на газа.</li> <li>▶ Проверете връзката към ел. мрежата.</li> <li>▶ Проверете електродите с кабели, при необходимост ги сменете.</li> <li>▶ Проверете съоръжението за отработени газове, при необходимост го почистете или приведете в изправност.</li> <li>▶ Проверете съотношението газ/въздух.</li> <li>▶ При природен газ: Проверете външния датчик за разход на газ, при необходимост го сменете.</li> <li>▶ Проверете горелката, при необходимост я сменете.</li> <li>▶ Проверете газовата арматура, при необходимост я сменете.</li> </ul>
Кондензат в колектора за въздух	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете възвратната клапа в смесителното устройство, при необходимост я сменете.</li> </ul>
Температурата на изхода за топла вода не се достига.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете турбината, при необходимост я сменете.</li> <li>▶ Проверете съотношението газ/въздух.</li> <li>▶ Проверете налягането на отоплителната инсталация и при необходимост го настройте.</li> </ul>
Количеството топла вода не се достига.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете пластинчатия топлообменник.</li> <li>▶ Проверете налягането на отоплителната инсталация и при необходимост го настройте.</li> </ul>
Няма функция, дисплеят остава тъмен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверете електрическото окабеляване за повреда.</li> <li>▶ Сменете повредените кабели.</li> <li>▶ Проверете предпазителя, при необходимост го сменете.</li> </ul>

Табл. 86 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 заклиняването на циркуляционната помпа на отоплителната система и на трипътния вентил след по-продължителна пауза в експлоатацията. При изключен уред няма защита от блокиране.

- ▶ Изключете уреда с прекъсвача Вкл./Изкл. (→ фигура 2.7, страница 9).  
Дисплеят изгасва.
- ▶ 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 5.4, стр. 24).
- ▶ 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/](http://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/УК 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/УК 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/УК 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/УК 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/УК GDPR. За да упражните правата си,

моля, свържете се с нас чрез [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com). За да намерите

повече информация, моля, последвайте QR кода.

## 14 Техническа информация и протоколи

### 14.1 Технически данни

	Мерна единица	GC7800iW 24/30 C 23	
		Природен газ E	Пропан <sup>1)</sup>
<b>Топлинна мощност/топлинно натоварване</b>			
Макс. номинална топлинна мощност (P <sub>max</sub> ) 40/30 °C	kW	25,2	25,2
Макс. номинална топлинна мощност (P <sub>max</sub> ) 50/30 °C	kW	25,0	25,0
Макс. номинална топлинна мощност (P <sub>max</sub> ) 80/60 °C	kW	24,0	24,0
Макс. номинална топлинна мощност (Q <sub>max</sub> )	kW	24,5	24,5
Мин. номинална топлинна мощност (P <sub>min</sub> ) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Мин. номинална топлинна мощност (P <sub>min</sub> ) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Мин. номинална топлинна мощност (P <sub>min</sub> ) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Мин. номинална топлинна мощност (Q <sub>min</sub> )	kW	3,1	3,1
Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (P <sub>nW</sub> )	kW	29,4	29,4
Макс. номинална топлинна мощност, топла вода (Q <sub>nW</sub> )	kW	30,5	30,5

	Мерна единица	GC7800iW 24/30 C 23	
		Природен газ E	Пропан <sup>1)</sup>
Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 40/30 °C	%	102,5	102,5
Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 50/30 °C	%	101,8	101,8
Коефициент на полезно действие макс. мощност Отоплителна крива 80/60 °C	%	97	97
Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 36/30 °C	%	108,9	108,9
Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 40/30 °C	%	108,9	108,9
Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 50/30 °C	%	108,3	108,3
Коефициент на полезно действие мин. мощност Отоплителна крива 80/60 °C	%	95,5	95,5
Еталонен коефициент на използване Отоплителна крива 75/60 °C	%	105	105
Еталонен коефициент на използване отоплителна крива при 30 % натоварване 40/30 °C	%	108,5	108,5
<b>Присъединително налягане на газа</b>			
Природен газ E ( $H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,62	–
Пропан ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	–	1,89
<b>Допустимо присъединително налягане на газа</b>			
Природен газ Ls	милибара	–	–
Природен газ Lw	милибара	–	–
Природен газ E	милибара	17 - 25	–
Втечен газ	милибара	–	25 - 35
<b>Разширителен съд</b>			
Предналягане	bar	1,0	1,0
Номинален капацитет на разширителния съд съгласно EN 13831	l	12	12
<b>Топла вода</b>			
Макс. количество вода	l/min	15	15
Температура на водата	°C	35 - 60	35 - 60
Макс. температура на входа, студена вода	°C	60	60
Макс. допустимо налягане на водата	bar	10	10
Мин. проточно налягане	bar	0,3	0,3
Специфичен дебит съгласно EN 13203-1 ( $\Delta T = 30 \text{ K}$ )	l/min	14	14
<b>Изчислителни стойности за оразмеряване на сечението съгласно EN 13384</b>			
Дебит на отработените газове при макс./мин. Номинална топлинна мощност	g/s	13,78 / 1,52	13,36 / 1,43
Температура на отработените газове 80/60 °C при макс./мин. Номинална топлинна мощност	°C	65 / 57	65 / 57
Температура на отработените газове 40/30 °C при макс./мин. Номинална топлинна мощност	°C	41/30	41/30
Остатъчно работно налягане	Pa	150	150
CO <sub>2</sub> при макс. номинална топлинна мощност	%	9,4 +/- 0,4	10,8 +/- 0,2
CO <sub>2</sub> при мин. номинална топлинна мощност	%	8,6 +/- 0,2	10,2 +/- 0,2
O <sub>2</sub> при макс. номинална топлинна мощност	%	4,1 +/- 0,7	4,4 +/- 0,3
O <sub>2</sub> при мин. номинална топлинна мощност	%	5,5 +/- 0,7	5,3 +/- 0,3
Група стойности за отработените газове съгласно G 636/G 635	–	G <sub>61</sub> /G <sub>63</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>63</sub>
NO <sub>x</sub> клас	–	6	6
<b>Кондензат</b>			
Макс. количество кондензат (T <sub>R</sub> = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
Стойност на рН ок.	–	4,8	4,8
<b>Загуби</b>			
Загуби при изключена горелка при $\Delta T = 30 \text{ K}$	%	0,36	0,36
<b>Данни за одобрение</b>			
ID-номер на продукта	–	CE-0085DM0360	

	Мерна единица	GC7800iW 24/30 C 23	
		Природен газ E	Пропан <sup>1)</sup>
Категория на уреда	-	II 2H 3P	
Вид инсталация	-	C <sub>13</sub> , C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , B <sub>53P</sub> , C <sub>(10)3(x)</sub> , C <sub>(11)3(x)</sub> , C <sub>(12)3(x)</sub> , C <sub>(13)3(x)</sub> , C <sub>(14)3(x)</sub> , B <sub>23P</sub> , C <sub>93(x)</sub>	
<b>Общи данни</b>			
Електрическо напрежение	AC ... V	230	230
Честота	Hz	50	50
Макс. консумирана мощност (режим отопление)	W	108	108
EMC-клас гранична стойност	-	B	B
Ниво на звука	dB(A)	45	45
Степен на защита	IP	IPX4D	IPX4D
Макс. температура на подаване	°C	86	86
Макс. допустимо работно налягане (PMS), отопление	bar	3	3
Допустима температура на околната среда	°C	0 - 40	0 - 40
Количество отоплителна вода	l	7	7
Тегло (без опаковка)	kg	42	42
Размери Ш × В × Д	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

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

Табл. 87 Технически данни

## 14.2 Йонизационен ток

Ако горелката работи при минимална номинална топлина:

Тип	Вид газ	в изправност	неизправно
GC7800iW 24/30 C 23	Прир. газ	≥ 5 μA	< 5 μA
	Втечен газ	≥ 11 μA	< 11 μA

Табл. 88 Йонизационен ток

## 14.3 Стойности на датчиците

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Табл. 89 Датчик външна температура (при регулатори, водени според външната температура, принадлежност)

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Табл. 90 Датчик за температурата на подаване/връщане

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

Табл. 91 Температурен датчик на бойлера (допълнителна принадлежност)

Температура [°C ± 10%]	Съпротивление [Ω]
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

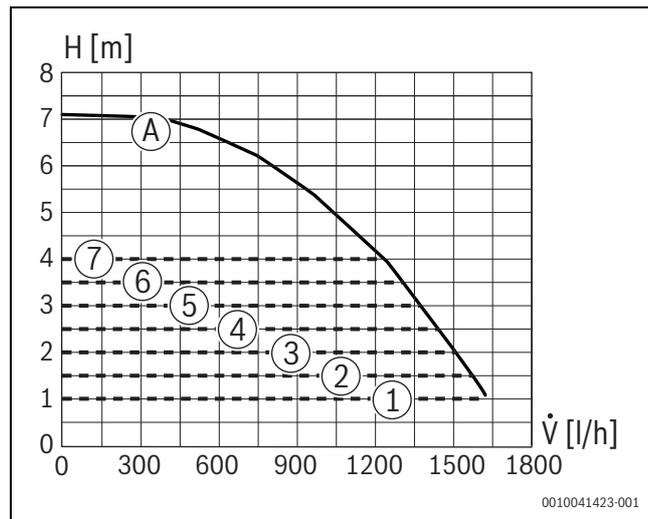
Табл. 92 Датчик за температурата на топлата вода

**14.4 Кодиращ щекер**

Тип	Вид газ	Номер
GC7800iW 24/30 C 23	Прир.газ	20492
GC7800iW 24/30 C 23	Втечен газ	20573

Табл. 93 Кодиращ щекер

**14.5 Поле от характеристики на циркуляционната помпа на отоплителната система**



Фиг. 90 Полета от характеристики на помпата и характеристични криви на помпата

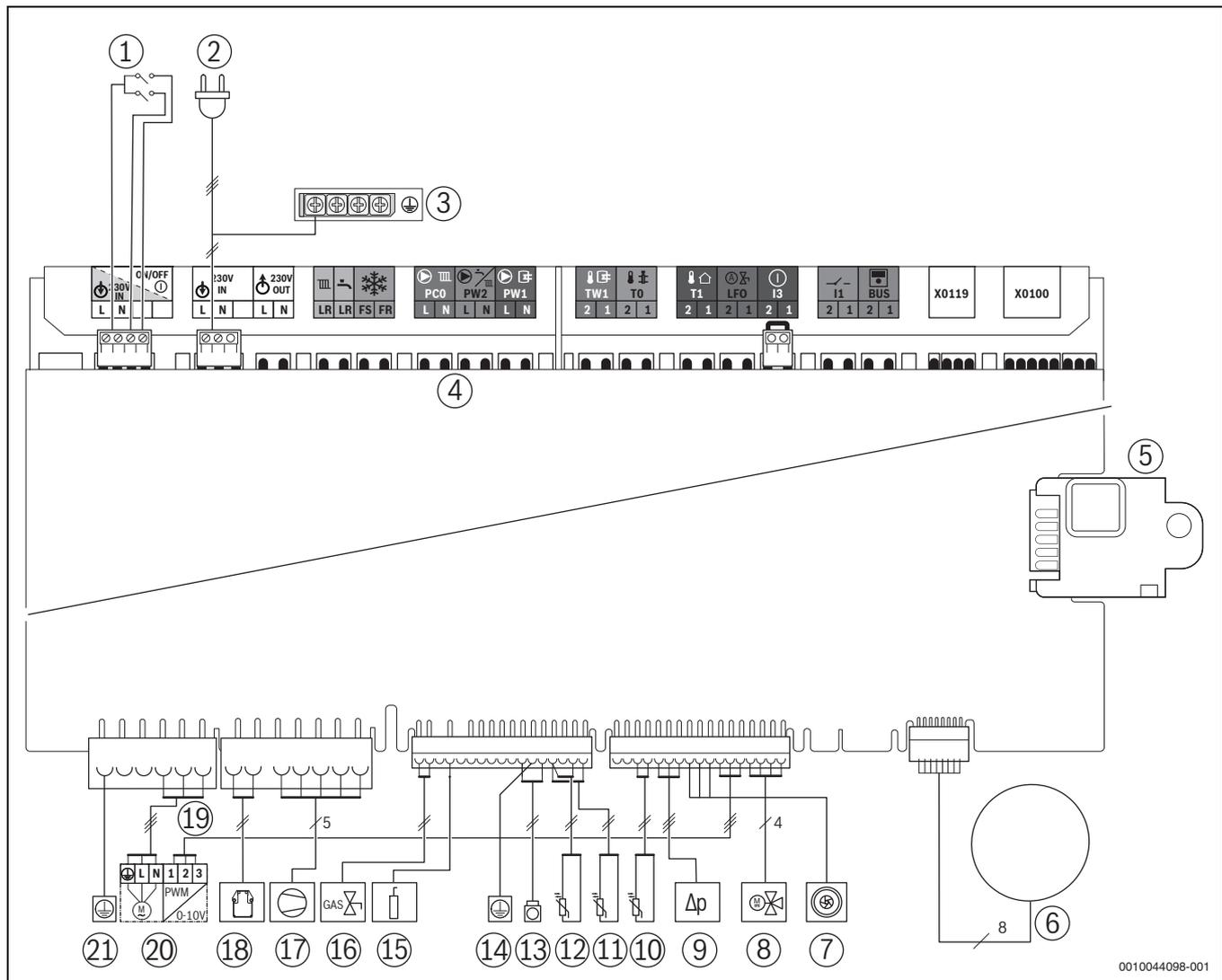
- [1] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 100 mbar
  - [2] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 150 mbar
  - [3] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 200 mbar
  - [4] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 250 mbar
  - [5] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 300 mbar
  - [6] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 350 mbar
  - [7] Поле от характеристики на помпата Константно налягане 400 mbar
  - [A] Характеристична крива на помпата при максимална мощност на помпата
- H Остатъчна напорна височина  
V Дебит

**14.6 Стойности за регулиране на отоплителната мощност**

Мощност [kW]	Натоварване [kW]	Дисплей [%]	G20 (20 mbar) Общо количество [l/min при T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

Табл. 94 GC7800iW 24/30 C 23

## 14.7 Електрическо окабеляване



0010044098-001

Фиг. 91 Електрическо окабеляване

- |                                                                                                      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| [1] Прекъсвач вкл./изкл. <sup>1)</sup>                                                               | [21] Заземяване (PE) |
| [2] Свързване с щепсел                                                                               |                      |
| [3] Заземяване (PE)                                                                                  |                      |
| [4] Клемна рейка за външна допълнителна принадлежност<br>(→ Разпределение на клемите на страница 28) |                      |
| [5] Кодиращ щекер (КИМ)                                                                              |                      |
| [6] Дисплей                                                                                          |                      |
| [7] Турбина                                                                                          |                      |
| [8] Трипътен вентил                                                                                  |                      |
| [9] Сензор за налягане                                                                               |                      |
| [10] Комбиниран: Датчик за температурата на топлата вода<br>система: BEG датчик                      |                      |
| [11] Температурен датчик на топлинния блок                                                           |                      |
| [12] Датчик за температурата на подаване Тръба на подаването                                         |                      |
| [13] Ограничител на температурата на топлинния блок и на<br>отработените газове                      |                      |
| [14] Контролно заземяване                                                                            |                      |
| [15] Контролен електрод                                                                              |                      |
| [16] Газова арматура                                                                                 |                      |
| [17] Вентилатор (230 V и проводник от веригата за управление)                                        |                      |
| [18] Генератор за запалителна искра (230 V)                                                          |                      |
| [19] Циркулационна помпа на отоплителната система проводник<br>от веригата за управление             |                      |
| [20] Циркулационна помпа на отоплителната система 230V                                               |                      |

1) Промяна в зависимост от конфигурацията на уреда

**14.8 Протокол за въвеждане в експлоатация на уреда**

<b>Клиент/Ползвател на инсталацията:</b>			
Фамилия, име	Улица, №		
Телефон/факс	Пощенски код, населено място		
<b>Производител на инсталацията:</b>			
Номер на поръчката:			
Тип на уреда:	<b>(Попълнете за всеки уред отделен протокол!)</b>		
Сериен номер:			
Дата на пускане в експлоатация:			
<input type="checkbox"/> Единичен уред   <input type="checkbox"/> Каскада, брой уреди: .....			
Помещение за инсталиране:	<input type="checkbox"/> Мазе   <input type="checkbox"/> Тавански етаж   <input type="checkbox"/> Друго:		
	Вентилационни отвори: брой: ....., размер: ок. <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span>		
Отвеждане на отработените газове:	<input type="checkbox"/> Система с двойни тръби   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Шахта   <input type="checkbox"/> Разделен тръбопровод		
	<input type="checkbox"/> Пластмаса   <input type="checkbox"/> Алуминий   <input type="checkbox"/> Неръждаема стомана		
	Обща дължина: ок. .... m   Коляно 87°: ..... Брой   Коляно 15 - 45°: ..... Брой		
	Проверка на уплътнеността на тръбопровода за отработени газове при насрещен поток: <input type="checkbox"/> да   <input type="checkbox"/> не		
	Стойност на CO <sub>2</sub> във въздуха за горене при максимална номинална топлинна мощност: %		
	Стойност на O <sub>2</sub> във въздуха за горене при максимална номинална топлинна мощност: %		
Забележки за експлоатацията с понижено налягане или свръхналягане:			
<b>Настройка на газа и измерване на отработените газове:</b>			
Настроен вид газ:			
Присъединително налягане на газа:	милибара	Присъединително статично налягане на газа:	милибара
Настроена максимална номинална топлинна мощност:	kW	Настроена минимална номинална топлинна мощност:	kW
Дебит на газа при максимална номинална топлинна мощност:	l/min	Дебит на газа при минимална номинална топлинна мощност:	l/min
Калоричност H <sub>IB</sub> :	kWh/m <sup>3</sup>		
CO <sub>2</sub> при максимална номинална топлинна мощност:	%	CO <sub>2</sub> при минимална номинална топлинна мощност:	%
O <sub>2</sub> при максимална номинална топлинна мощност:	%	O <sub>2</sub> 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
<b>Хидравлика на инсталацията:</b>			
<input type="checkbox"/> Хидравличен изравнител, тип:		<input type="checkbox"/> Допълнителен разширителен съд	
<input type="checkbox"/> Циркулационна помпа на отоплителната система:		Размер/Предналягане:	
		Автоматичен обезвъздушител наличен? <input type="checkbox"/> да   <input type="checkbox"/> не	
<input type="checkbox"/> Бойлер за топла вода/тип/брой/мощност на отоплителната площ:			
<input type="checkbox"/> Проверена е хидравликата на съоръжението, забележки:			





Роберт Бош ЕООД  
1407 София  
бул. Черни връх 51Б  
FPI бизнес център, сграда 2  
тел. 0700 11 494  
[www.bosch-homecomfort.bg](http://www.bosch-homecomfort.bg)