



Ръководство за обслужване за потребителя

Кондензен КОТЕЛ

Uni Condens 8000 F

UC8000F 800...1200 kW



Съдържание

1	Обяснение на символите и указания за безопасност	2
1.1	Обяснение на символите	2
1.2	Общи указания за безопасност	2
2	Данни за продукта	4
2.1	Декларация за съответствие	4
2.2	Използване по предназначение	4
2.3	Символ на котела	4
2.4	Табелка с техническите данни	4
2.5	Описание на продукта	5
2.6	Разрешени горива	6
2.7	Работни условия	6
2.8	Изисквания към регулатора	7
2.9	Изисквания към горелката	7
3	Указания за експлоатация	8
3.1	Качество на въздуха за горене	8
3.2	Качество на отоплителната вода	8
3.3	Използване на антифриз	8
4	Въвеждане в експлоатация	9
4.1	Въвеждане на отоплителната инсталация в състояние на работна готовност	9
4.2	Стартиране на управляващото табло и горелката	9
5	Извеждане от експлоатация	9
5.1	Извеждане от експлоатация на отоплителната инсталация	9
5.2	Извеждане от експлоатация на отоплителната инсталация в аварийна ситуация	9
6	Инспекция и техническо обслужване	10
6.1	Общи указания	10
6.2	Почистване на облицовката на котела	10
6.3	Проверка и корекция на работното налягане	10
6.3.1	Кога трябва да се проверява работното налягане в отоплителната инсталация?	10
6.3.2	Затворени инсталации	10
6.3.3	Инсталации с автоматични системи за поддържане на налягането	11
6.3.4	Водни проби	11
7	Правилното гориво	11
8	Неизправности	12
8.1	Отстраняване на неизправности по горелката	12
8.2	Други неизправности	12
9	Защита на околната среда и депониране като отпадък	12
10	Политика за защита на данните	12

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания

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

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



ОПАСНОСТ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

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

УКАЗАНИЕ

УКАЗАНИЕ означава, че могат да възникнат материални щети.

Важна информация



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

Други символи

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

Табл. 1

1.2 Общи указания за безопасност

⚠ Указания за целевата група

Това Ръководство за експлоатация е предназначено за потребителя на отоплителната инсталация.

Указанията във всички ръководства трябва да се спазват.

При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Прочетете Ръководствата за обслужване (за топлогенератора, регулатора на отоплението и т.н.) преди използването и ги запазете.
- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Работете с топлогенератора само с монтирана и затворена облицовка.

⚠ Общи указания за безопасност

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

- ▶ Извършвайте техническо обслужване най-малко веднъж годишно. При това проверявайте цялата инсталация за безаварийно функциониране. Отстранявайте веднага дефектите.
- ▶ Не излагайте собствения си живот на опасност. Личната безопасност винаги е на първо място.
- ▶ Преди пускането в експлоатация на отоплителната инсталация прочетете внимателно това ръководство.

⚠ Повреди вследствие на грешки при обслужването

Грешките в обслужването могат да доведат до телесни повреди и/или материални щети.

- ▶ Уверете се, че достъп имат само лица, които могат да обслужват уреда компетентно.
- ▶ Монтажът, въвеждането в експлоатация, както и техническото обслужване и поддържането в изправност, трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.
- ▶ Използвайте инсталацията само с достатъчен обем вода (работно налягане). Работата с недостатъчен обем вода е недопустима.

⚠ Сигурност на електрическите уреди за битова употреба и подобни цели

За предотвратяване на опасности от електрически уреди в съответствие с EN 60335-1 са валидни следните изисквания:

«Този уред може да се използва от деца на възраст над 8 години, както и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания само ако те са под наблюдение и са били инструктирани относно безопасното използване на уреда и разбират рисковете от това. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.»

«Ако проводникът за свързване към захранването е повреден, той трябва да бъде подменен от производителя или от негов сервизен представител, или от лице със съответната квалификация, за да се предотврати опасността.»

⚠ Опасност при теч на течно гориво

В съответствие със специфичните за страната предписания при използване на течно гориво потребителят е длъжен при установяване на теч на нафта незабавно да се обърне към специализирана фирма с цел неговото отстраняване!

⚠ Опасност при мирис на газ

- ▶ Затворете газовия кран.
- ▶ Отворете вратите и прозорците.
- ▶ Не задействайте електрическите прекъсвачи, не използвайте телефон и аспирация.
- ▶ Угасете откритите източници на пламък.
- ▶ Не пушете!
- ▶ Не използвайте средства за запалване (напр. запалка, кибрит, ...).
- ▶ Предупредете обитателите на сградата, но не използвайте звънциите.
- ▶ Обадете се **от външен телефон** на газоснабдителното предприятие и на упълномощената специализирана фирма.

⚠ Опасност при миризма на отработени газове

- ▶ Изключете котела.
- ▶ Отворете вратите и прозорците.
- ▶ Уведомете оторизираната сервизна фирма.

⚠ Опасност за живота поради въглероден оксид

Въглеродният оксид (CO) е отровен газ, който се образува при непълното изгаряне на фосилни горива като течно котелно гориво, газ или твърди горива.

Възниква опасност, когато поради неизправност или разгерметизация от инсталацията бъде изпуснат въглероден оксид, който незабелязано се натрупва в затворени помещения.

Не можете да видите, вкусите и помиришете въглеродния оксид.

За да предотвратите опасност поради въглероден оксид:

- ▶ Погрижете се за редовното инспектиране и техническо обслужване на инсталацията от оторизирана сервизна фирма.
- ▶ Използвайте детектори за CO, които да алармират навреме при изтичане на CO.
- ▶ При съмнение за изтичане на CO:
 - Предупредете всички живущи и напуснете сградата незабавно.
 - Уведомете оторизираната сервизна фирма.
 - Погрижете се за отстраняването на неизправностите.

⚠ Опасност поради токов удар

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

- ▶ Не отваряйте продукта.
- ▶ Работите по електрическото оборудване трябва да се извършват само от квалифицирани лица за работа по електрическото оборудване.

⚠ Разполагане, преустройство, експлоатация

Недостатъчният приток на въздух може да доведе до опасно изтичане на отработени газове.

- ▶ Възлагайте монтирането и преустройството на уреда само на оторизирана сервизна фирма.
- ▶ Не променяйте газопроводните части.
- ▶ Внимавайте да не повредите тръбите и уплътненията за отработени газове.
- ▶ **При режим на работа, зависим от въздуха в помещението:** не затваряйте и не намалявайте вентилационните отвори във вратите и стените.
- ▶ В страните, в които е позволено използване на прозорец като отвор за въздух за горене, е валидно следното: прозорците, които се използват като отвори за въздух за горене, трябва да се обезопасят срещу непреднамерено затваряне. Поставете указателна табела в близост до прозореца. При монтаж на прозорци с уплътнени фуги осигурете подаването на горивен въздух.
- ▶ При регулируеми клапи за входящ въздух горенето може да се стартира само при изцяло отворена клапа за входящ въздух (безпотенциална обратна връзка към управлението на котела чрез краен прекъсвач с цел безопасност). Предвидете управление на клапите за входящ въздух.
- ▶ Подсигурете защитата от замръзване на помещението за инсталиране на котела.
- ▶ При настройката и експлоатацията на отоплителната инсталация спазвайте валидните правила на техниката, както и разпоредбите на строителния надзор и законодателството.

⚠ Въздух за горене/в помещението

- ▶ Поддържайте въздуха за горене/в помещението чист от агресивни вещества (например халогенни въглеводороди, съдържащи хлорни или флуорни съединения). По този начин се предотвратява корозията.
- ▶ Поддържайте въздуха за горене чист от прах.

⚠ Опасност от избухливи и леснозапалими материали

- ▶ Не използвайте и не съхранявайте леснозапалими материали (напр. хартия, разреждател, бои и др.) в близост до уреда.

⚠ Повреди на отоплителната инсталация вследствие на ниски температури

Когато отоплителната инсталация не работи (напр. регулаторът е изключен, аварийно изключване), при ниски температури тя може да замръзне.

- ▶ За да предпазите от замръзване отоплителната инсталация, при извеждане от експлоатация или по-продължително изключване източете отоплителните тръбопроводи и тръбопроводите за питейна вода от най-ниската точка и от допълнителни точки за източване (напр. преди възвратните клапи).

⚠ Инспекция и техническо обслужване

- ▶ **Препоръка за клиента:** сключете договор за техническо обслужване и инспекция с ежегодна инспекция и техническо обслужване според необходимостта с оторизирана сервизна фирма.
- ▶ Операторът носи отговорност за безопасността и спазването на изискванията за опазване на околната среда на отоплителната инсталация.
- ▶ Неизправностите трябва да се отстраняват незабавно, за да се избегнат повреди по инсталацията!
- ▶ Използвайте само оригинални резервни части на производителя. Производителят не носи отговорност за щети, възникнали от резервни части и принадлежности, които не са доставени от него.

⚠ 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 Декларация за съответствие

По своята конструкция и работно поведение този продукт отговаря на европейските директиви, както и на допълващите ги национални изисквания. Съответствието е доказано с CE-маркировка.

Можете да откриете декларацията за съответствие на продукта в интернет (→ ползвайте адреса на последната страница).

2.2 Използване по предназначение

Кондензният котел Uni Condens 8000 F 800...1200 е проектиран за заграване на отоплителна вода (например за многофамилни къщи и индустриални нужди).

Котелът е одобрен само за работа, зависеща от въздуха в помещението.

При монтажа и експлоатацията на отоплителната инсталация:

- Следвайте специфичните стандарти, предписания и разпоредби за съответната държава!
- Съобразявайте се с данните върху табелката с техническите данни на котела.

2.3 Символ на котела



Този символ означава, че преди монтажа, използването или техническото обслужване трябва да се прочетат ръководството за монтаж или ръководството за техническо обслужване, за да се предотвратят повреди по инсталацията.

2.4 Табелка с техническите данни



Когато при възникнали въпроси по този продукт се свързвате с производителя, винаги посочвайте данните върху табелката с техническите данни. С помощта на тези данни ние можем да реагираме бързо и целенасочено.

Данните върху табелката с технически данни са определящи и трябва да се спазват!

На табелката с техническите данни ще откриете информация за серийния номер, мощността и одобренията.

2.5 Описание на продукта

Uni Condens 8000 F 800...1200 е кондензен котел с тясна, компактна конструкция с малка монтажна площ, разположена в горната част горивна камера и разположена в долната част кондензационно-нагревателна повърхнина.

При кондензния котел Uni Condens 8000 F 800...1200 всички компоненти, които са в контакт с отоплителен газ или конденз, са изработени от висококачествена стомана. Това позволява работа без ограничения на температурата на подаване и връщане, на обемния дебит и на минималното натоварване на горелката.

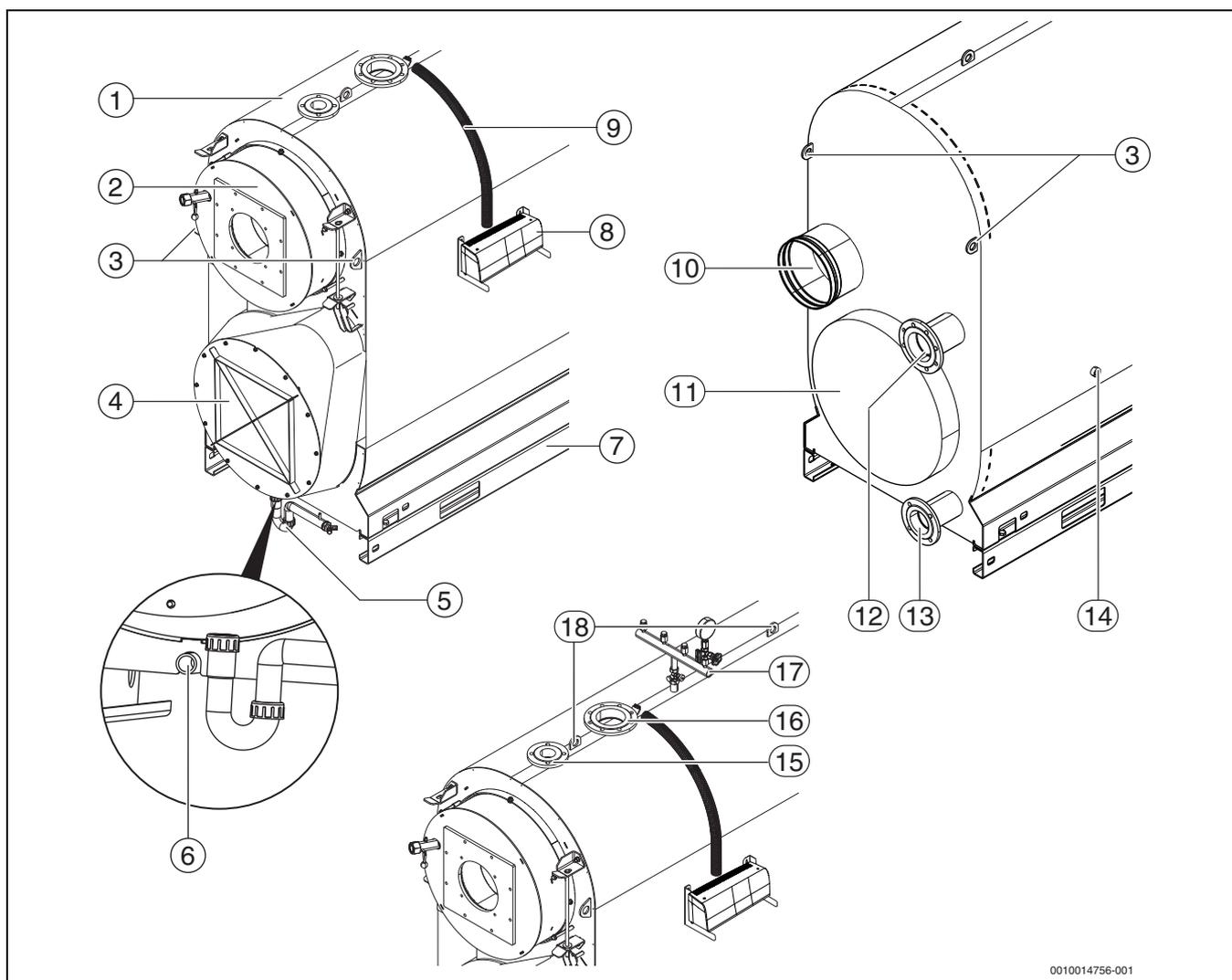
По-нататък в текста Uni Condens 8000 F 800...1200 се нарича UC8000F 800...1200, котел или топлогенератор.

Котелът има две термохидравлично разделени връзки за обратно пропускане за отоплителните кръгове с висока и ниска температура (→ фигура 1, страница 5).

Uni Condens 8000 F 800...1200 трябва да се оборудва с подходяща горелка.

Основните съставни части на котела са (→ фигура 1, страница 5):

- Корпус на котела [1] в комбинация с горелка
Котелният блок предава генерираната от горелката топлина към отоплителната вода.
- Облицовка за топлинна защита
Корпусът на котела и топлинната защита понижават загубата на енергия.
- Регулатор (допълнителна принадлежност) [8]
Регулаторът следи и управлява всички електрически компоненти на котела.



Фиг. 1 Преглед на котела

- | | |
|--|--|
| [1] Корпус на котела | [12] Връзка за обратно пропускане 1 (RK1) нискотемпературно връщане (главно връщане) |
| [2] Врата на горивната камера | [13] Връзка за обратно пропускане 2 (RK2), високотемпературно връщане |
| [3] Ухо за обезопасяване на товар при транспорт (не е ухо за кран) | [14] Контролен отвор от страна на водата (двустранен) |
| [4] Колектор за отработени газове | [15] Предпазна линия на подаването |
| [5] Сифон за конденз | [16] Подаващ тръбопровод в отоплителен кръг |
| [6] Отвор за изпразване | [17] Арматурна греда/група за безопасност на котела (допълнителна принадлежност) |
| [7] Шина на основната рама | [18] Транспортни халки |
| [8] Регулатор (допълнителна принадлежност) | |
| [9] Кабелен канал | |
| [10] Връзка за отработените газове | |
| [11] Контролен отвор на кондензационната нагревателна повърхност | |

2.6 Разрешени горива

Котелът трябва да се използва само с посочените горива. Може да се използват само горелки, подходящи за посочените горива.

Газова горелка

Разрешени горива:

- Природен газ от централното газоснабдяване съгласно националните нормативни документи с общо съдържание на сяра < 50 mg/m³.
- Втечен газ съгласно националните нормативни документи със съдържание на елементарна сяра < 1,5 ppm и летлива сяра < 50 ppm.
- Природен газ със съдържание на водород от 20 об. %, ако горелката има съответно разрешително съгласно DVGW CERT ZP 3502. (При необходимост подробности могат да бъдат поискани от газоснабдителното предприятие и от сервиза.)
- Съдържащи водород смеси със съдържание до 100% при употреба на монтирана горелка със съответно разрешително
- Биогаз със съдържание на сяра < 50 ppm

Горелка за течно гориво

Използваните горелки за течно гориво трябва да бъдат подходящи за течно котелно гориво с ниско съдържание на сяра. Трябва да се вземе предвид списъкът за избор на горелки за течно гориво на производителя и данните на производителя на горелката.

Разрешени горива:

- Много леко течно котелно гориво с ниско съдържание на сяра < 50 ppm и съдържание на био течно гориво (FAME) ≤ 20%.

Наличните остатъчни количества течно котелно гориво със съдържание на сяра ≥ 50 ppm трябва да бъдат изпомпани и резервоарът за течно гориво да се почисти.



Могат да се използват и двойни горелки от одобрен тип. Приложими са горепосочените изисквания за страната на газа и за страната на горивото. Също и всички описани по-долу продукти са приложими и за страната на газа, и за страната на горивото.

2.7 Работни условия



Настройте горелката най-много на посочената на табелката с техническите данни номинална топлинна мощност Q_n (H_i).

Работни условия	Мерна единица	Стойност
Максимална допустима температура на предпазния ограничител на температурата/(STB)	°C	110
Максимално работно налягане	bar	В зависимост от размера на котела
Максимален брой включения на горелката	за една година	15 000

Табл. 2 Работни условия

Работни условия	Uni Condens 8000 F 800...1200 с плаващ режим на работа	Uni Condens 8000 F 800...1200 с константна температура на котелната вода
Дебит на котелната вода	Няма –	Няма –
Минимална температура на котелната вода	При свързване с регулатор CFB/CC за плаващ режим на работа (CFB 840; CFB 810; CFB 830 или CC 8311; CC 8312).	При свързване с регулатор CFB/CC за константна температура на котелната вода CFB 810 или CC 8312, съотв. в допълнение с външно регулиране.
Прекъсване на работата (пълно изключване на котела)		
Управление на отоплителния кръг със смесител – отопление		
Минимална температура на връщане		
Други	1)2)	1)

- 1) Максимум 15 000 включения на горелката за една година. За да не се превишава броят включения на горелката, трябва да се съблюдават указанията за настройка на регулаторите и горелката в проектната документация или в ръководството за монтаж. Ако все пак тази стойност бъде надвишена, свържете се със сервиза за клиенти на производителя.
- 2) Броят на включенията на горелката за една година се повлиява от работните настройки на котелната инсталация (регулатори параметри в управлението на котела и настройка на запалването) и проектирането на котелната инсталация, адаптирана към потребностите от топлина на консуматорите. За да се избегне превишаване на броя включения на горелката за една година вследствие на неоптимизирани работни настройки, производителят предлага пълно въвеждане в експлоатация и редовни инспекции на инсталацията за котела, горелките и управлението на котела (регулатори CFB/CC с функционални модули).

Табл. 3 Работни условия



Броят включения на горелката трябва да може да се отчита, напр. от управляващия модул, от външния регулатор, от системата за управление на сградата или от контролера на горелката.

2.8 Изисквания към регулатора



Препоръчваме използването на регулатор от серията CFB 800/CFB 900 или CC 8000.

Целта на оптимално настроеното регулиране е да се постигнат дълги срокове на експлоатация на горелките и да се избегне бързата смяна на температурата в котела. Меките температурни преходи водят до по-дълъг срок на експлоатация на отоплителната инсталация. Поради това не трябва да се стига до стратегия на регулиране на системата за управление поради това, че регулаторът на котелната вода включва и изключва горелката.

При избора на регулатор трябва да се вземе предвид следното:

- Регулаторът трябва да гарантира вътрешна максимална температура на котела, която да е с най-малко 5 K разлика от STB.
- Трябва да се гарантира, че електрониката на регулатора включва и изключва горелката, а не регулатора за котелна та вода.
- Регулаторът трябва да гарантира преди изключване горелката да е превключена на малък товар. Ако това не се спазва, може да се стигне до задействане на защитната блокираща арматура (SAV) в участъка за регулиране на газа.
- Изберете и настройте регулатора така, че да се извършва щадящо стартиране на котела от студено състояние. Отоплителното натоварване трябва да се включва само със закъснение във времето.
- След заявка натоварването на горелката трябва да се ограничават при малък товар за около 150 секунди например с помощта на таймер. Така се избягва неконтролираното включване и изключване на горелката при ограничен разход на топлина.
- Броят стартирания на горелката трябва да е показан на използвания регулатор (алтернативно на контролера на горелката).
- Максималният брой стартирания на горелката трябва да се следи. Броят стартирания на горелката трябва да е максимум 6 на час (усреднено за времето на работа на горелката в рамките на един ден). При по-голям брой включения на горелката трябва да се подава съобщение към потребителя. Трябва да се извърши проверка на инсталацията, за да се установи дали е възможно намаляване на броя включения на горелката. Отделът за клиенти на производителя може да Ви помогне при тази оптимизация на инсталацията.

2.9 Изисквания към горелката



За газови кондензни котли трябва да се използват само одобрени за целта газови горелки с вентилатор.

За кондензни котли с течно гориво/газ трябва да се използват одобрени за целта горелки с вентилатор или горелки за 2 типа гориво.

Котелът трябва да се оборудва с подходяща за него горелка.

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради неподходяща горелка!

- ▶ Използвайте само горелки, които са подходящи за техническите условия на котела.

Могат да се използват всички газови горелки с вентилатор с одобрен тип в съответствие с EN 676, ако техният работен диапазон съответства на техническите данни на котела. При употреба на газообразни горива със съдържание на водород до 20 об. % допълнително трябва да има сертификат съгласно DVGW CERT ZP 3502. Преминали през процедура за изследване на типа горелки за течно гориво съгласно EN 267 могат да се използват, ако са разрешени от производителя за работа с течно котелно гориво с ниско съдържание на сяра (S < 50 ppm) и ако техните работни

диапазони съответстват на техническите данни на котела. Могат да се използват само горелки, които са изпитани и одобрени за електромагнитна съвместимост (EMV).

Освен това при избора на горелката, съотв. на контролера на горелката, трябва да се вземат предвид следните изисквания:

- Газовите горелки трябва да са модулиращи и да са с модулиращо управление.
- Горелките за течно гориво при котел с топлинна мощност от 70 kW трябва да са най-малко с 2-степенно изпълнение и да се стартират най-малко 2-степенно.
- Диапазонът на регулиране на горелките при котел с топлинна мощност > 90 kW трябва да е най-малко 1:1,8 (т.е. малкият товар на горелката трябва да е максимум 55%). Товарът при горене трябва също да е максимум 55%.
- Управлението на горелките трябва да гарантира, че преди изключване горелката е превключена на малък товар.
- Регулирането на мощността на горелката трябва да се извършва само от регулатора. Автоматичното усилване на горелката до пълен товар след заявка за топлина, без да се отчете заявеният товар, е недопустимо!

Избор и настройка на горелката

Оразмеряването и настройката на горелката имат съществено влияние върху срока на експлоатация на отоплителната инсталация. Всеки цикъл на натоварване (горелка вкл./изкл.) причинява термични напрежения (натоварвания на корпуса на котела).

Поради това броят включения на горелката не трябва да надвишава 15 000 за една година.

Следните препоръки и настройки са предназначени за това тази стойност да не бъде надвишена.

Ако въпреки това стойността бъде надвишена:

- ▶ Свържете се с търговския отдел или с отдела за клиенти на производителя.



Броят включения на горелката трябва да може да се отчита, напр. от управляващия модул, от външния регулатор, от системата за управление на сградата или от контролера на горелката.

- ▶ Настройте възможно най-ниска мощност на горелката. **Настройте горелката най-много на посочената на табелката с техническите данни номинална топлинна мощност QN (Hi).** Не претоварвайте котела!
- ▶ Вземете предвид колебаещите се стойности на калоричността на газа; информирайте се за максималната стойност от газоснабдителното предприятие.
- ▶ Изчислете газовата пропускателна способност на горелката при максимална калоричност и съответно настройте горелката.
- ▶ Използвайте само горелки, които са подходящи за посочените горива.
- ▶ Обърнете внимание използваната горелка за течно гориво да е подходяща за бедно на сяра течно котелно гориво (в противен случай не може да се изключи корозия поради метален прах). Трябва да се съблюдават данните на производителя на горелката.
- ▶ Възлагайте настройването на горелката само на сервизна фирма.



За настройване на дебита на горивото трябва да се монтира брояч за горивото (брояч за количеството газ и/или течно котелно гориво), който да позволява отчитане дори в най-ниския диапазон на товар на горелката. Броячът за горивото трябва да се монтира в близост до котела и да измерва само количеството гориво за съответния котел.

3 Указания за експлоатация



При монтажа и експлоатацията на отоплителната инсталация:

- ▶ Обърнете внимание на специфичните за страната предписания, стандарти и директиви!
- ▶ Съобразявайте се с данните върху табелката с техническите данни на котела.

3.1 Качество на въздуха за горене

- ▶ За да предотвратите корозия, поддържайте въздуха за горене чист от агресивни вещества (например халогенни въглеродороди, съдържащи хлорни или флуорни съединения).
- ▶ Не използвайте и не съхранявайте съдържащи хлор почистващи препарати и халогенни въглеродороди в помещението за инсталиране (например спрейове, разтворители и почистващи средства, бои, лепила).
- ▶ Поддържайте въздуха за горене чист от прах.
- ▶ Изключете и покрийте котела при извършване на строителни работи с отделяне на прах в помещението за инсталиране. Горелка, замърсена при строителство, трябва да се почисти преди стартиране.

3.2 Качество на отоплителната вода

Качеството на водата за пълнене и допълване е съществен фактор за повишаване на рентабилността, безопасността на работата, срока на експлоатация и експлоатационната готовност на дадена отоплителна инсталация. Ако се пълни вода с висока калциева твърдост, тя се отлага върху повърхностите на топлообменника и не позволява пренос на топлина към отоплителната вода. Вследствие на това температурите на стените на неръждаемите повърхности на топлообменника и термичните напрежения (натоварванията върху корпуса на котела) се увеличават.

Поради това качеството на водата за пълнене или за допълване трябва да отговаря на разпоредбите в приложения работен дневник. Качеството на водата трябва да бъде документирано в работния дневник.

Ако работният дневник не е воден или липсва, гаранцията се прекратява.

Ако работният дневник не е част от обхвата на доставката, обърнете се към адреса върху задната страница на това ръководство.

За котли с обща мощност (мощност на инсталацията) > 600 kW по принцип трябва да се извърши подготовка на водата, независимо от твърдостта ѝ и от количеството за пълнене и допълване.

3.3 Използване на антифриз



Химически добавки, които нямат свидетелство за безопасност от производителя, не трябва да се използват.

Антифризи на базата на гликол се използват от десетилетия в отоплителните инсталации, като например препаратът Antifrogen N на фирма Clariant.

Без колебания може да се използва и друг антифриз, ако продуктът е еквивалентен на Antifrogen N.

Трябва да се спазват указанията на производителя на антифриза. Трябва да се спазват данните на производителя за съотношението на смесване.

Специфичният топлинен капацитет на антифриза Antifrogen N е по-нисък от специфичния топлинен капацитет на водата. За да се пренесе изискваната топлинна мощност, трябва съответно да се повиши необходимият за целта дебит. Това трябва да се има предвид при проектирането на компонентите на инсталацията (напр. помпи) и системата тръбопроводи.

Тъй като топлоносителят има по-висок вискозитет и плътност от водата, трябва да се вземе предвид по-голямата загуба на налягане при протичане през тръбопроводи и други компоненти на инсталацията.

Устойчивостта на всички части на инсталацията от пластмаса или неметални материали трябва да се изпита отделно.

4 Въвеждане в експлоатация

УКАЗАНИЕ

Повреди на котела поради замърсен въздух за горене!

- ▶ Не експлоатирайте котела при силно отлагане на прах, например при строителни работи в помещението за монтаж.
 - ▶ Трябва да се осигури достатъчен приток на въздух.
 - ▶ В помещението за монтаж да не се използват или съхраняват съдържащи хлор почистващи препарати и халогенни въглеводороди (например спрейове, разтворители и почистващи средства, оцветители, лепила).
 - ▶ Горелка, замърсена при строителство, трябва да се почисти преди стартиране.
-
- ▶ Информирайте се от специализирано предприятие за принципа на действие на системата и обслужването на котела.
 - ▶ Не предприемайте промени или ремонти.

4.1 Въвеждане на отоплителната инсталация в състояние на работна готовност

За да може да въведете в експлоатация отоплителната инсталация, трябва да имате предвид следното:



Отваряйте само за кратковременно обезвъздушаване автоматичните аериращи и деаериращи вентилатори.

- ▶ Проверете дали необходимото работно налягане е налице (→ глава 6.3, стр. 10).
- ▶ Проверете херметичността на фланцовите съединения и изводи.
- ▶ Напълнете сифона за кондензат.
- ▶ Отворете главния спирателен кран за горивото.
- ▶ Включете аварийния прекъсвач на отоплението.

4.2 Стартиране на управляващото табло и горелката

С пускането в експлоатация на регулатора автоматично се пуска и горелката. След това горелката може да се стартира от контролера. Можете да прочетете допълнителната информация в ръководството на съответния регулатор или горелка.

- ▶ Пуснете в действие котела чрез регулиращото устройство.
- ▶ Следвайте ръководството за обслужване на регулатора и горелката.

5 Извеждане от експлоатация

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради замръзване!

Ако отоплителната инсталация не работи (напр. поради изключване, прекъсване на мрежовото захранване или аварийно изключване), при много ниски температури е възможно тя да замръзне!

- ▶ Проверете функцията "Настройки на регулатора", за да може отоплителната инсталация да продължи да работи.
- ▶ При опасност от замръзване защитете отоплителната инсталация.
- ▶ Ако отоплителната инсталация е изключена в продължение на няколко дни, напр. поради аварийно изключване, когато е налице опасност от замръзване:
 - източете отоплителната вода през крана за пълнене и източване. Обезвъздушителят на най-горната точка на отоплителната инсталация трябва да бъде отворен по време на този процес.

5.1 Извеждане от експлоатация на отоплителната инсталация

Отопителната инсталация се извежда от експлоатация с помощта на регулатора. С това горелката се изключва автоматично.

- ▶ Изключете горелката от регулатора.

5.2 Извеждане от експлоатация на отоплителната инсталация в аварийна ситуация



Изключвайте отоплителната инсталация от предпазителя на отоплителната инсталация в отоплителното помещение или чрез аварийния прекъсвач на отоплението само в аварийни ситуации.

- ▶ Не излагайте собствения си живот на опасност. Личната безопасност винаги е на първо място.
- ▶ В случай на опасност затворете веднага главния спирателен кран за горивото и прекъснете електрическото захранване на отоплителната инсталация от предпазителя в котелното помещение или от аварийния прекъсвач на отоплението.
- ▶ Прекъснете захранването с гориво.

6 Инспекция и техническо обслужване

6.1 Общи указания

УКАЗАНИЕ

Повреди по инсталацията поради отсъствие на почистване и техническо обслужване!

- ▶ Почистването и техническото обслужване трябва да се провеждат най-малко веднъж годишно. Едновременно проверявайте безупречното функциониране на цялата отоплителна инсталация, включително и на приспособлението за неутрализация.
- ▶ Неизправностите трябва да се отстраняват незабавно, за да се избегнат повреди по инсталацията.



Годишната инспекция и техническо обслужване са неразделна част от гаранционните условия.

- ▶ Сключете договор за ежегодна инспекция и договор за техническо обслужване и инспекция според нуждите с вашата сервизна фирма.

Защо е важно редовното техническо обслужване?

Отоплителните инсталации трябва да подлежат на редовно техническо обслужване поради следните причини:

- за висок коефициент на полезно действие
- отоплителната инсталация да работи икономично, с нисък разход на гориво
- за да се постигне висока експлоатационна безопасност
- за да се поддържа висока екологичност на горенето.

6.2 Почистване на облицовката на котела

- ▶ Почистете облицовката на котела с влажна кърпа.
- ▶ Не използвайте никакви силни или разяждащи почистващи средства.

6.3 Проверка и корекция на работното налягане

Работата с недостатъчен обем вода е недопустима.

- ▶ Използвайте инсталацията само с достатъчен обем вода (работно налягане).

Ако работното налягане в отоплителната инсталация е прекалено ниско

- ▶ Допълнете отоплителната инсталация с вода.

Относно качеството на водата:

- ▶ Следвайте указанията в работния дневник.
- ▶ Проверявайте работното налягане веднъж месечно.

6.3.1 Кога трябва да се проверява работното налягане в отоплителната инсталация?



Характеристиките на водата за пълнене или за допълване трябва да съответстват на разпоредбите съгласно приложения работен дневник.



Когато водата за пълнене и допълване отделя газове, в отоплителната инсталация се образуват въздушни възглавници.

- ▶ Обезвъздушете отоплителната инсталация (например през отоплителните тела).
- ▶ При нужда долейте вода.

Новата вода за пълнене и допълване губи през първите дни много обем, тъй като се отделят много газове.

При новонапълнени инсталации:

- ▶ Първоначално проверявайте работното налягане на отоплителната вода ежедневно, а след това на постепенно увеличаващи се интервали.

Когато отоплителната вода престане да намалява обема си:

- ▶ Проверявайте работното налягане на отоплителната вода по веднъж месечно

Разграничават се отворени и затворени инсталации. На практика отворените инсталации се инсталират рядко. Затова ще ви разясним как можете да проверявате работното налягане с пример за затворена отоплителна инсталация. Всички предварителни настройки вече са извършени при първоначалното въвеждане в експлоатация.

6.3.2 Затворени инсталации

УКАЗАНИЕ

Повреди на инсталацията поради често допълване на вода!

В зависимост от характеристиките на водата отоплителната инсталация може да бъде повредена поради корозия или образуване на котлен камък.

- ▶ Погрижете се отоплителната инсталация да бъде обезвъздушена.
- ▶ Проверете отоплителната инсталация за уплътненост, а разширителния съд – за функционална способност.
- ▶ Спазвайте зададените данни за качеството на водата (→ работен дневник).
- ▶ При чести загуби на вода определете причината и я отстранете незабавно.

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради температурни напрежения!

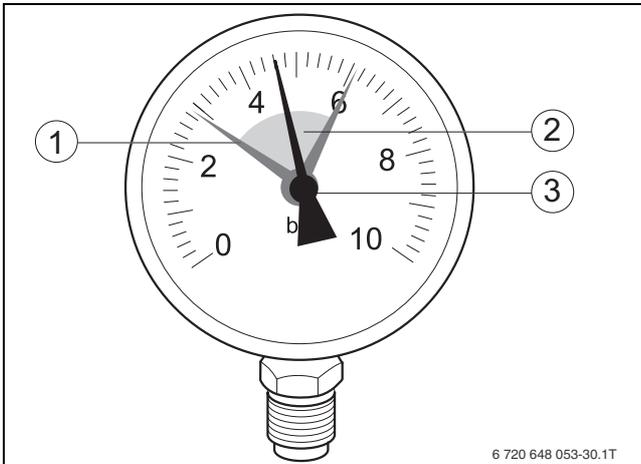
- ▶ Пълнете отоплителната инсталация само в студено състояние (температурата на подаване трябва да бъде максимум 40 °C).
- ▶ По време на работа пълнете отоплителната инсталация само чрез инсталация за пълнене в тръбопроводната система (върщане) на отоплителната инсталация.

При затворени инсталации стрелката на манометъра (→ фигура 2, [3], страница 11) трябва да бъде в границите на зелената маркировка [2]. Червената стрелка [1] на манометъра трябва да бъде настроена на минималното налягане, необходимо за отоплителната инсталация.

- ▶ Проверете работното налягане на отоплителната инсталация.

Ако стрелката на манометъра [3] е под зелената маркировка [2]:

- ▶ Долейте вода.
- ▶ Долейте вода чрез инсталацията за пълнене в тръбопроводната система на отоплителната инсталация.
- ▶ Обезвъздушете отоплителната инсталация.
- ▶ Проверете отново работното налягане.



Фиг. 2 Манометър за затворени отоплителни инсталации

- [1] Червена стрелка
- [2] Зелена маркировка
- [3] Стрелка на манометъра

6.3.3 Инсталации с автоматични системи за поддържане на налягането

При инсталации, в които е монтирана автоматична система за поддържане на налягането:

- ▶ Следвайте указанията на производителя.
- ▶ Спазвайте изискванията за качеството на водата (→ работен дневник).

6.3.4 Водни проби

Качеството на водата за пълнене и доливане и на котелната вода трябва да се документира периодично в работен дневник.

- ▶ Възложете взимането на проби от водата на специалист.
- ▶ Документирайте резултата в работния дневник.

7 Правилното гориво



ВНИМАНИЕ

Наранявания на лица или материални щети вследствие на недопустими горива!

Недопустимите горива повреждат отоплителния котел и могат да образуват вредни за здравето вещества.

- ▶ Използвайте само горива, които са разрешени от производителя на този продукт.



Ако искате отоплителната инсталация да премине на друг вид гориво, ви препоръчваме да се консултирате с вашия сервизен техник.

За сигурна експлоатация отоплителната инсталация се нуждае от правилното гориво. При въвеждане в експлоатация сервизната фирма вписва в по-долната таблица с какво гориво трябва да експлоатирате вашата отоплителна инсталация.

Използвайте само гориво:

Печат/подпис/дата

Табл. 4 Гориво

8 Неизправности

8.1 Отстраняване на неизправности по горелката

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради замръзване.

Ако отоплителната инсталация не работи, напр. поради изключване, прекъсване на мрежовото захранване или аварийно изключване, при много ниски температури е възможно тя да замръзне!

- ▶ Проверете функцията "Настройки на регулатора", за да може отоплителната инсталация да продължи да работи.
- ▶ При опасност от замръзване защитете отоплителната инсталация.
- ▶ Ако отоплителната инсталация е изключена в продължение на няколко дни, напр. поради аварийно изключване, когато е налице опасност от замръзване: източете отоплителната вода през крана за пълнене и източване. Обезвъздушителят на най-горната точка на отоплителната инсталация трябва да бъде отворен по време на този процес.

УКАЗАНИЕ

Повреда на инсталацията поради твърде често натискане на деблокиращия бутон!

Може да се повреди запалителният трансформатор на горелката.

- ▶ Деблокиращият бутон не трябва да се натиска повече от три последователни пъти.

Дисплеят показва неизправност на отоплителната инсталация. Ще намерите допълнителна информация за показанията за неизправности в сервизното ръководство на съответната система за управление. Неизправността на горелката се сигнализира допълнително от аварийна лампа на горелката.

- ▶ Натиснете деблокиращия бутон на горелката (следвайте ръководството за обслужване на горелката и регулатора).

Ако и след три опита горелката не се стартира, обърнете се към сервизна фирма.

8.2 Други неизправности

Други възможни неизправности ще откриете в ръководството за монтаж и обслужване на регулатора.

9 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.

Излезли от употреба електрически и електронни уреди



Този символ означава, че продуктът не трябва да се изхвърля заедно с други отпадъци, а трябва да бъде предаден на съответните места за обработка, събиране, рециклиране и изхвърляне на отпадъци.

Символът важи за страните с разпоредби относно електронните устройства, като например Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО). Тези разпоредби определят рамковите условия, които са в сила в съответната държава за предаването като отпадък и рециклирането на стари електронни устройства.

Тъй като електронните уреди може да съдържат опасни вещества, те трябва да бъдат рециклирани отговорно с цел свеждането до минимум на възможните щети за околната среда и опасностите за човешкото здраве. В допълнение на това рециклирането на електронни отпадъци допринася и за запазването на природните ресурси.

За допълнителна информация относно утилизацията на стари електрически и електронни уреди моля да се обърнете към отговорния орган на място, към местното сметосъбирателно дружество или към търговеца, от когото сте закупили продукта.

Допълнителна информация ще намерите тук:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

10 Политика за защита на данните



Ние, **Роберт Бош ЕООД, бул. Черни връх 51 Б, 1407 София, България**, обработваме технически данни за продукта и инсталацията, данни за връзка, комуникационни данни, данни за регистрацията на продукта и данни за историята на клиента, с цел да осигурим функционалността на продукта (ОРЗД,

чл. 6, алинея 1, буква б), да изпълняваме нашите задължения за експлоатационен надзор на продукта, безопасност на продукта и от съображения за безопасност (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е), за защита на нашите права във връзка с въпроси, свързани с гаранцията и регистрацията на продукта (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е), както и за анализиране на дистрибуцията на нашите продукти и предоставяне на индивидуални и специфични за продукта информации и оферти (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е). За предоставяне на услуги като продажби и маркетингови услуги, управление на договори, обработка на плащания, програмиране, хостинг на данни и услуги за телефонна гореща линия можем да поверяваме и предаваме данни на външни доставчици на услуги и/или дъщерни дружества на Bosch съгласно § 15 и следв. на германския Закон за акционерните дружества. 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. Допълнителна информация се предоставя при поискване. Можете да се свържете с корпоративното длъжностно лице по защитата на данните на адрес: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Germany.

Имате право по всяко време да възразите срещу обработката на Вашите лични данни въз основа на ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е, на основания, свързани с Вашата конкретна ситуация или свързани с целите на директния маркетинг. За да упражните Вашите права, моля, свържете се с нас чрез **DPO@bosch.com**. За да получите повече информация, моля, сканирайте QR кода.







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