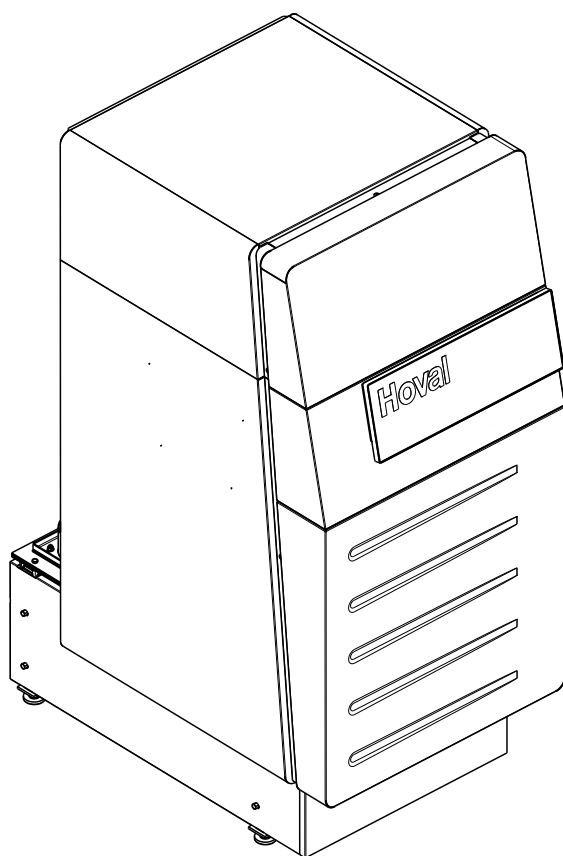


UltraGas® (125-1000)

Кондензационни газови
отоплителни котли за
природен и втечен газ с
модулиращо управление



Измерени нива на мощност при
40/30°C и за природен газ

30-UltraGas®(125)	28 - 123 kW
30-UltraGas®(150)	28 - 150 kW
30-UltraGas®(200)	44 - 200 kW
30-UltraGas®(250)	49 - 250 kW
30-UltraGas®(300)	57 - 300 kW
30-UltraGas®(350)	58 - 350 kW
30-UltraGas®(400)	97 - 400 kW
30-UltraGas®(450)	97 - 450 kW
30-UltraGas®(500)	97 - 500 kW
30-UltraGas®(575)	136 - 575 kW
30-UltraGas®(650)	136 - 650 kW
30-UltraGas®(720)	142 - 720 kW
30-UltraGas®(850)	166 - 850 kW
30-UltraGas®(1000)	224 - 1000 kW

Продуктите на Hoval трябва да бъдат инсталирани и обслужвани само от подходящо квалифицирани експерти. Тези инструкции са предназначени изключително за специалисти. Електрическите инсталации могат да бъдат включени само от квалифициран електротехник.

Стоящите газови кондензационни котли UltraGas® (125-1000) са проектирани и одобрени за употреба като топлинни генератори за отоплителни системи с гореща вода с допустима температура на топлоносителя до 90°C¹⁾, съгласно EN 483 и EN 677. Проектирани са за продължително регулиране на изходящата мощност на отоплителни системи.

¹⁾ виж технически данни

1.	Инструкции за безопасност	
1.1	Легенда на използваните символи	4
2.	Важни забележки	
2.1	Приемане на доставка	5
2.2	Обхват на гаранцията	5
2.3	Ръководства с инструкции	5
2.4	Предписания, официални разрешителни.....	5
2.4.1	Германия	6
2.4.2	Австрия	6
2.4.3	Швейцария	6
3.	Сглобяване	
3.1	Поставяне	7
3.2	Монтиране на топлоизолация	10
3.3	Монтиране на обшивката	11
3.4	Монтиране на обшивката на основата	14
3.5	Регулиране на дължината на видовете стълби (850, 1000)	15
4.	Технически сведения	
4.1	Описание на котела	16
4.2	Технически данни	17
4.3	Размери/ Пространствени изисквания	20
4.3.1	Гранични размери	21
4.4	Хидравлично съпротивление	22
4.5	Кратко описание на автоматичен контролер на горивния процес	23
5.	Инсталиране	
5.1	Информация за безопасност.....	24
5.2	Изисквания към котелното помещение	24
5.2.1	Инсталиране в зависимост от въздуха в помещението	24
5.2.2	Инсталиране независимо от въздуха в помещението.....	24
5.3	Присъединяване на фукс и комин	25
5.4	Дрениране на кондензата	26
5.4.1	Варианти на изпълнение	26
5.5	Свързване на газа	27
5.6	Хидравлично свързване	27
5.6.1	Изисквания към клиента	28
5.6.2	Хидравлично свързване	28
5.6.3	Каскадно управление	28
5.7	Електрическо свързване	29
6.	Въвеждане в експлоатация	
6.1	Информация за безопасност.....	30
6.2	Напълване с вода	30
6.3	Качество на водата	31
6.4	Отвеждане на въздух от газовата линия	32
6.5	Включване на системата.....	32
6.6	Входно налягане на газа	32
6.7	Регулиране на дебита на газа CO (O) и измерване на съдържанието на NOx/CO в димния газ.....	33
6.7.1	Измерване димен газ UltraGas® (125-720).....	33
6.7.2	Измерване димен газ UltraGas® (850,1000).....	34
6.8	Преминаване към друг тип газ	35
6.9	Вид (850,1000) Настройка на стабилизираща клапа (ако е необходимо)	37
6.10	Предаване на потребителя.....	38

7.	Поддръжка	
7.1	Информация за безопасност	41
7.2	Обезвъздушаване	41
7.3	Допълване с вода	41
7.4	Информация относно контрола на горене.....	42
7.5	Почистване	43
7.5.1	Почистване на горивния цилиндър (отвътре и отвън).....	43
7.5.2	Почистване от външната страна на горивната камера и горивния цилиндър	44
7.5.3	Почистване/регулиране на запалителното и йонизиращо устройство	45
7.6	Регулиране на дебита на газа CO (O) и измерване на съдържанието на NOx/CO в димния газ.....	46
7.7	Почистване на сифона	46
7.8	Обслужване на неутрализиращата инсталация за модели 23 и 24 (ако са снабдени с такава)	47
8.	Обзор на настройките	
8.1	Таблица с параметри	48
8.2	Обзор на грешките TopTronic®T	63
8.3	Автоматично запалително устройство (Предупреждение, Блокиране, Изключване)	65

1. Инструкции за безопасност

 Системата няма да бъде пусната в действие, докато не бъдат изпълнени всички съответни норми и предписания за безопасност.

За тестово пускане следва да бъдат изпълнени следните минимални условия:

- Инсталирани предпазни вентили (затворена система)
- Електрическо захранване на контролерите
- Датчикът на крайния термостат да е свързан към котела (= датчик на температурата на котела)
- Системата да е напълнена с вода
- Сифонът да е напълнен с вода
- Разширителният съд да е свързан към котела без наличието на спирателна арматура между тях
- Фуксът на котела да е свързан към комин или коминна система
- Горелката да е предварително настроена (виж точка 6.7).

1.1 Легенда на използваните символи



Инструменти:

Показва необходимите инструменти за съответната дейност



Инструкция:

Дава указания относно изпълнението на дадено действие.



Резултат:

Показва очакваната реакция от вашето действие.



Забележка:

Предоставя важна информация



Информация за безопасност

Указва непосредствена опасност за хората



Предупреждава за опасно електрическо напрежение



Предупредителна информация



Указва опасност за машини и инсталации

Предоставя важни сведения



Препратка към норми и предписания.

2. Важни забележки

2.1 Приемане на доставка

- ① При доставка следва да бъде извършен визуален контрол на котела. В случай на повреда трябва да бъдат следвани необходимите стъпки, както е указано в договора за доставка. Разходите по отстраняване на повредата следва да бъдат поети от отделния рисковител.

2.2 Обхват на гаранцията

- ① Гаранцията не покрива дефекти, причинени от:
 - неспазване на тези инструкции
 - неспазване на инструкциите за работа
 - неправилно инсталиране
 - неразрешени изменения
 - несвойствена употреба
 - замърсена работна среда (газ, вода, въздух за горене)
 - неподходящи химични добавки към водата за нагряване
 - повреда в следствие прилагане на сила
 - корозия, причинена от съединения на халогена
 - корозия, причинена от водата, чието качество не е доказано

2.3 Ръководства с инструкции

- ① Резюме от всички ръководства с инструкции, касаещи тази система, може да бъде открито в Hoval System User Guide! При изключителни случаи инструкциите са прикрепени към съответните компоненти! Допълнителни източници на информация:
 - каталог на Hoval
 - Норми и предписания

2.4 Предписания, официални разрешителни

- ① При инсталиране и работа със системата, нормите и предписанията, указани в раздели от 2.4.1 до 2.4.3 , трябва да бъдат задължително спазени.

2.4.1 Германия §

DIN EN 12831 Отоплителни системи в сгради – Методи за изчисление на топлинни загуби
DIN EN 13384 Коминни системи – Методи за изчисление на топлина и дебит
DIN EN 12828 Отоплителни системи в сгради – Проектиране на отоплителни системи с гореща вода.
DIN 4755 Горивни системи с нефтено запалване.
Конструирание, проектиране, изисквания за безопасност.
DIN 4756 Горивни системи с газово запалване. Конструирание, проектиране, изисквания за безопасност, проектиране и изпълнение (за работа с горелка).
DIN 18160 Домашни комини, изисквания, проектиране и конструирание.
TRD 702 Парни котли с II група генератори за гореща вода.
TRD 721 Оборудване за предпаз. от прекомерно налягане/предпазни вентили за II група парни котли.
VDI 2035 Предпазване от повреда, причинена от корозия и котлен камък в отоплителни системи с гореща вода. DIN 57 116 / VDI 0116 Електрическо оборудване при горивни системи (VDE наредба).
Виж приложение N-430 020 за допълнителни норми, приложими в Германия.

2.4.2 Австрия §

OENORM 12831 Отоплителни системи в сгради - Методи за изчисление на топлинни загуби
OENORM 13384 Коминни системи - Методи за изчисление на топлина и дебит
OENORM 12828 Отоплителни системи в сгради - Проектиране на отопл. системи с гореща вода.
ÖNorm B 8130 Отворени водни отоплителни системи; оборудване за безопасност.
ÖNorm B 8131 Затворени водни отопл. системи; изискв. за безопасност, конструирание и изпитване.
ÖNorm B 8133 Системи захранващи с гореща вода; изисквания за безопасност.
ÖNorm B 8136 Отоплителни системи, пространствени и други изисквания към сградата.
ÖNorm M 7515 Оразмеряване на комини; процедури за изчисление.
ÖNorm H 5171 Отоплителни системи – конструктивни изисквания за сградите.
ÖVGW TR-Газ

2.4.3 Швейцария §

SN EN 12831 Отоплителни системи в сгради - Методи за изчисление на топлинни загуби
SN EN 13384 Коминни системи - Методи за изчисление на топлина и дебит
SN EN 12828 Отоплителни системи в сгради - Проектиране на отоплителни системи с гореща вода.
VKF – Асоциация на противопожарното застраховане на кантоните. Наредби на противопожарната служба.
SVGW Швейцария. Асоциация на търговията с газ и вода.
SNV 27 10 20 Вентилационни изисквания за инсталационното помещение за котела.
SWKI 88-4 Обработка на водата при отоплителни, парни и климатични системи.
SWKI 80-2 Изисквания за техническа безопасност при отоплителни системи.
KRW Корозия, причинена от съединения на халогена.
KRW/VSO/FKR Щекери за електро връзка за котли и горелки.
SWKI BT102-01 Качество на водата за сградни инсталации
Технически наредби за резервоара TTV 1990.

и допълнителни норми и предписания, издадени от CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD и законодателя. Предписания от местните строителни органи, застрахователни компании и коминочистачи също следва да бъдат изпълнени. При използване на газ като гориво, предписанията на завеждащия орган по газта също трябва да са спазени. Изисква се официално разрешително.

3. Сглобяване

3.1 Поставяне

Пространствени изисквания UltraGas® (125-1000)

(125-1000)

Размери (mm)

Уверете се, че кабелът не докосва горещи места!

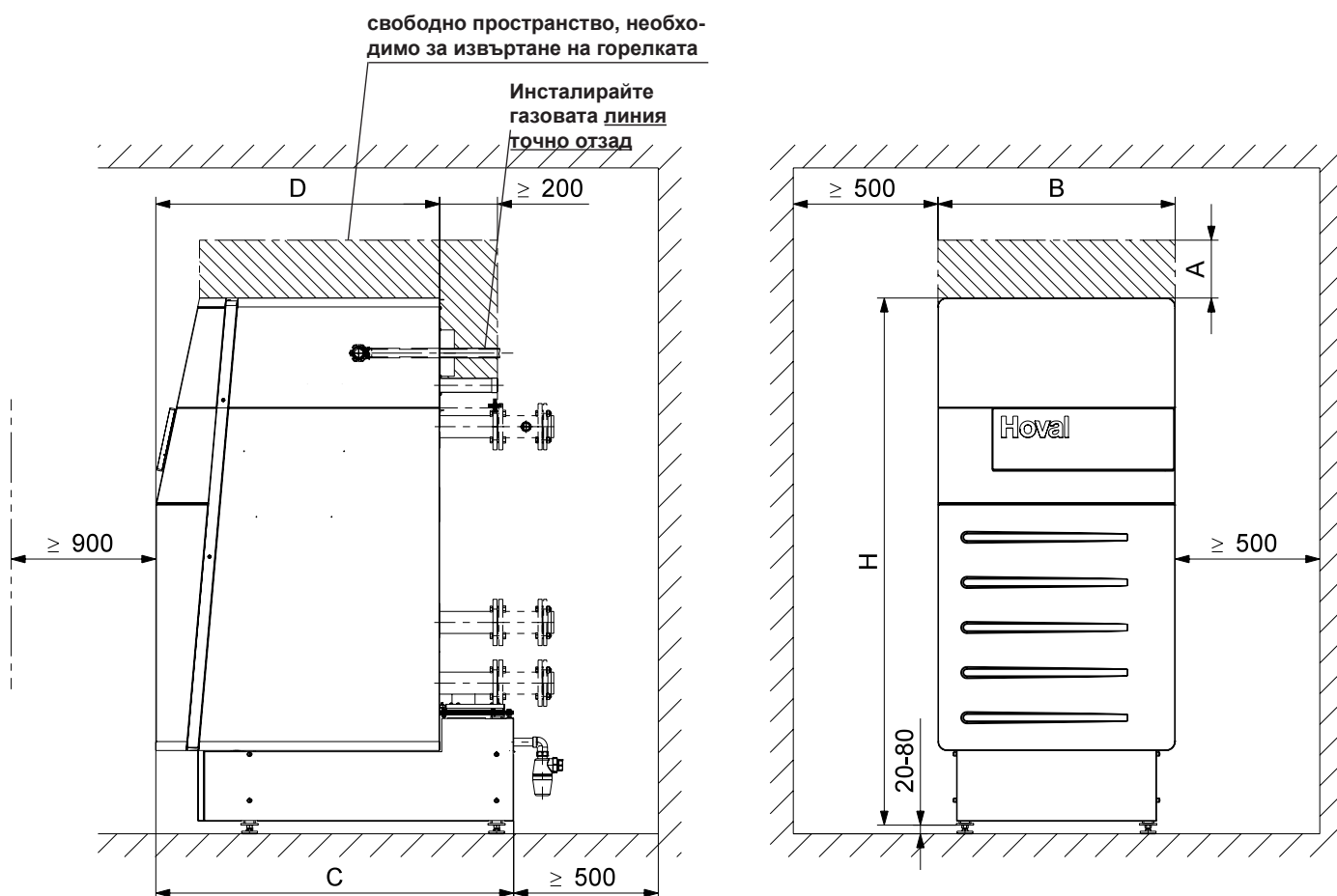


Fig. 01

UltraGas® Тип	A	A минимум	B	C	D	H	H минимум
(125, 150)	180 ¹	80 ²	820	1237	981	1823	1711 ³
(200 - 300)	360 ¹	160 ²	930	1584	1247	1923	1811 ³
(350 - 500)	200 ¹	100 ²	1110	1679	1268	2070	1958 ³
(575 - 720)	200 ¹	100 ²	1290	1843	1438	2086	1984 ³
(850, 1000)	420 ¹	230 ²	1550	2154	1703	2139	2037 ³

¹ Ако височината на помещението е прекалено ниска: Възможно намаление на размерите. Виж А минимум

² Внимание! При Амин горелката не може да се извърта напълно! Почистването става трудно!

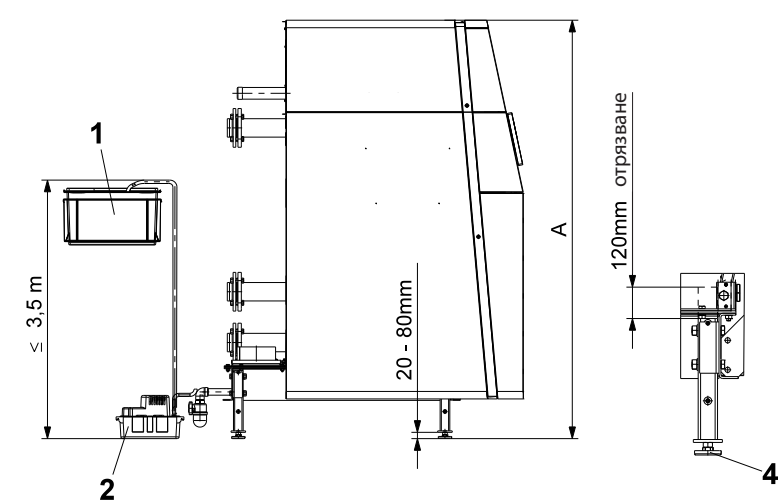
³ Крачетата на котела може да се скъсят, не е възможна обшивка на основата! За подробности виж следваща страница

Котелът може да бъде поставен на стената от една страна.

За монтаж на обшивката трябва да се осигури допълнително пространство, мин 100 мм от стената

UltraGas® с по-къси крачета на котела

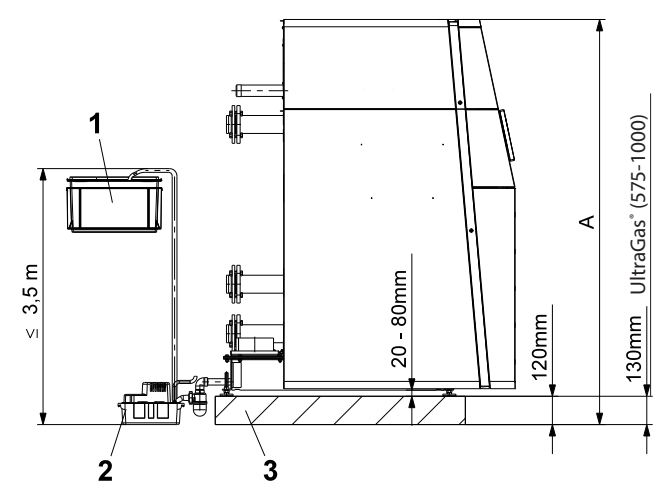
(Всички размери са в мм)



UltraGas® Модел	a
(125, 150)	1723 - 1783
(200 - 300)	1823 - 1883
(350 - 500)	1970 - 2030
(575 - 720)	1986 - 2046
(850, 1000)	2039 - 2099

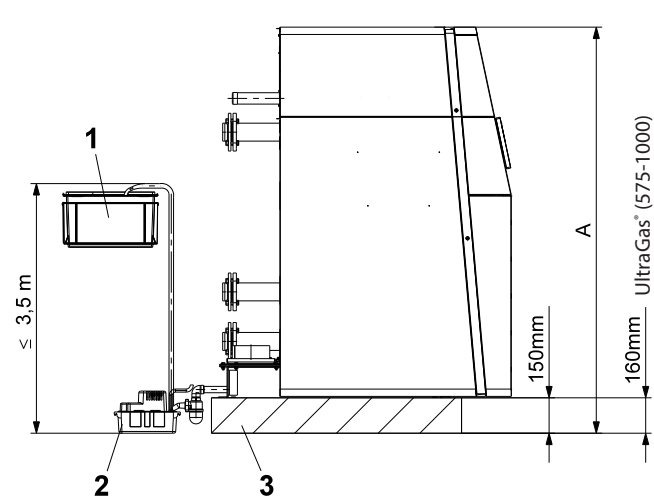
- 1 Кутия за неутрализиране
- 2 Кондензационна помпа
- 3 Фундамент
- 4 Регулируем болт 20-80 мм

UltraGas® с фундамент и регулируеми крачета



UltraGas® модел	a
(125, 150)	1711 - 1771
(200 - 300)	1811 - 1871
(350 - 500)	1958 - 2018
(575 - 720)	1984 - 2044
(850, 1000)	2037 - 2097

UltraGas® с фундамент без регулируеми крачета



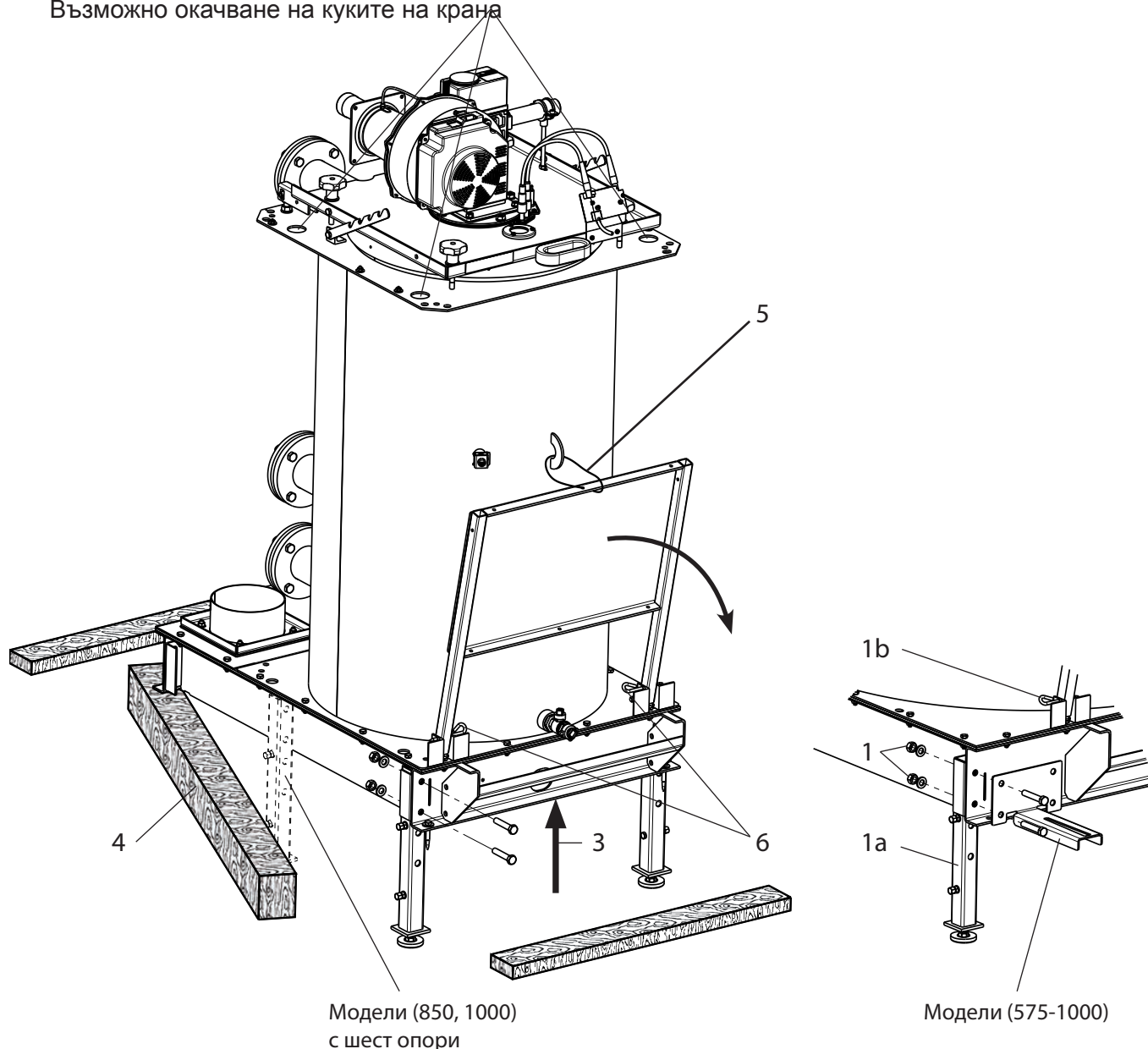
UltraGas® модел	a
(125, 150)	1721
(200 - 300)	1821
(350 - 500)	1968
(575 - 720)	1994
(850, 1000)	2047

Обшивка на основата и крачетата няма да бъдат използвани!

Процедура:

1. Отстранете двата горни резбови елемента (1) на основата на котела (1a).
 2. Махнете предната дървена греда.
 3. Повдигнете предната част на котела с подемно устройство (3).
 4. Отместете страничната греда (4) отпред (виж фиг.2). Сложете предната опора и завинтете на място.
 5. Повдигнете задната част на котела с подемно устройство (3).
 6. Отместете страничната греда (4) отпред (виж фиг.2). Сложете задната опора и завинтете на място. Отстранете заключващия механизъм за стъпалото(5). Отстранете заключващия щифт (6) и спуснете внимателно стъпалото.
- При моделите 850 и 1000, спуснете 2ро и 3то стъпало и отстранете стълбата.

Възможно окачване на куките на крана

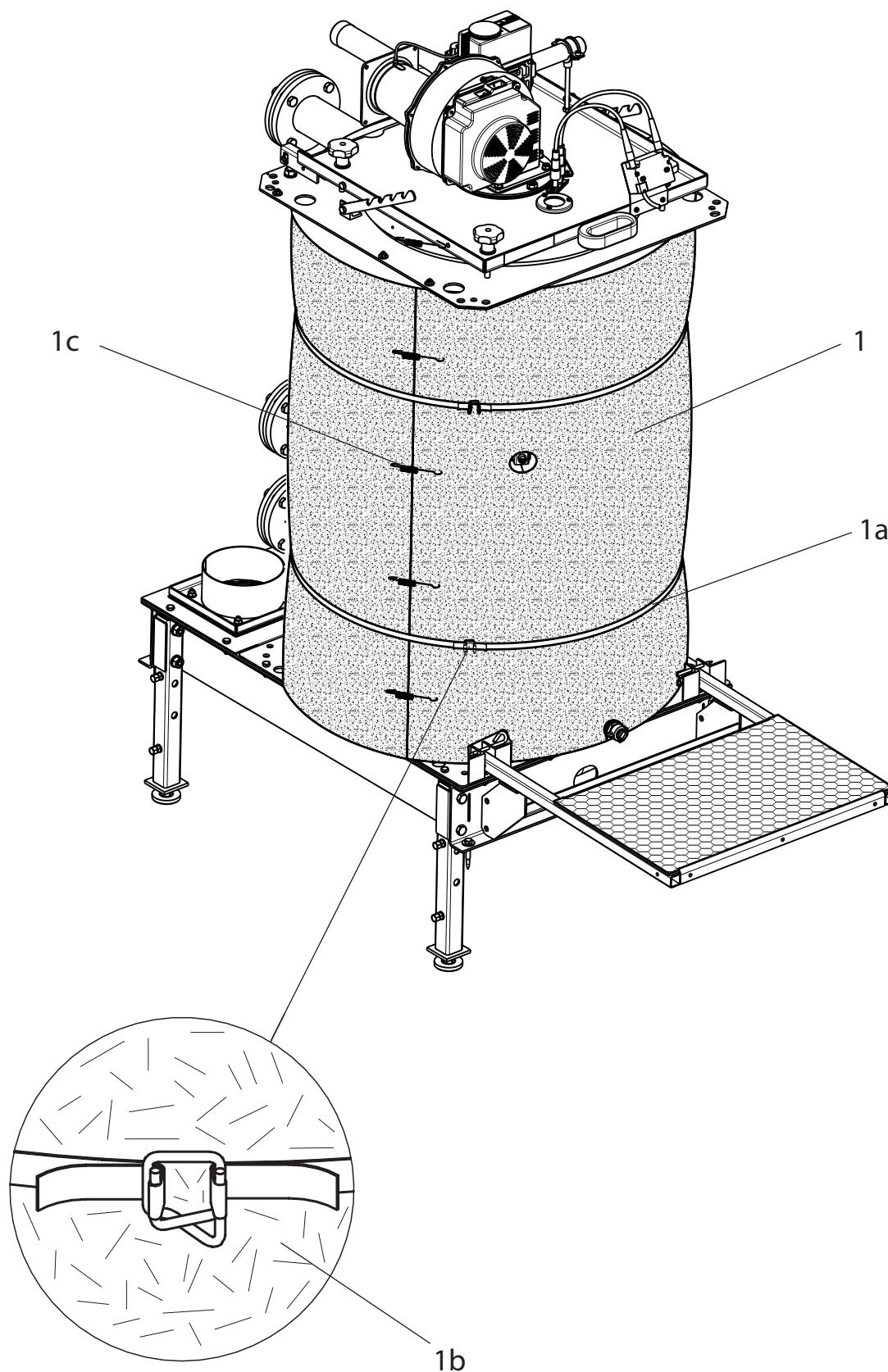


Фиг. 02

Регулиране на крачетата се извършва след инсталиране на апарата за неутрализация

3.2 Монтиране на топлоизолация

1. Поставете изолиращото покривало (1) около котела UltraGas® и фиксирайте с пластмасови ленти (1a) и клипси (1b)
 - за допълнително фиксиране се използват пружинни стяги (1c)
 - да не се пристягат лентите (намалява капацитета на изолация)



Фиг. 03

3.3 Монтиране на обшивката

1. Закрепете лявата и дясната кабелна скара (2) към щифта с шестоъгълни гайки и шайби (3a, фиг. 4a), който вече е монтиран на котела. Завъртете страничните стенни стойки (2b, фиг. 4b) странично към външна част.
2. Прикрепете страничните капаци към котела (4) и фиксирайте с шестоъгълни гайки и шайби (4a, фиг. 4a), които вече са монтирани на котела. Закрепете страничния капак на главата на винта на дъното кондензната вана. Подравнете страничните капаци към центъра. Регулирайте свободното пространство за електрическата кутия и задния капак. След това затегнете шестоъгълните гайки (4a).
3. Сглобете задния капак (плоча с клемнореди 5, фиг. 4c) на разпределителната кутия като използвате 4 винта (4a).
4. Махнете болта от ляво или дясно (6). Закачете разпределителната кутия в долната част на капака, където е разположен болта. Задръжте разпределителната кутия в хоризонтална позиция и затегнете с втория болт от противоположната страна. Повдигнете разпределителната кутия нагоре и я закачете.
5. Позициониране на декоративна лайсна (7)
 - за да вкарате горния винт (7a), отворете разпределителната кутия
 - за да вкарате долния винт (7b), затворете разпределителната кутия
6. Насочете кабела за датчика за водно налягане (7) надолу, извън таблото и го включете в долната част на котела (кабелът преминава съгласно фиг. 04). Прекарайте останалите кабели от ляво или от дясно на котела и направете щепселни съединения.

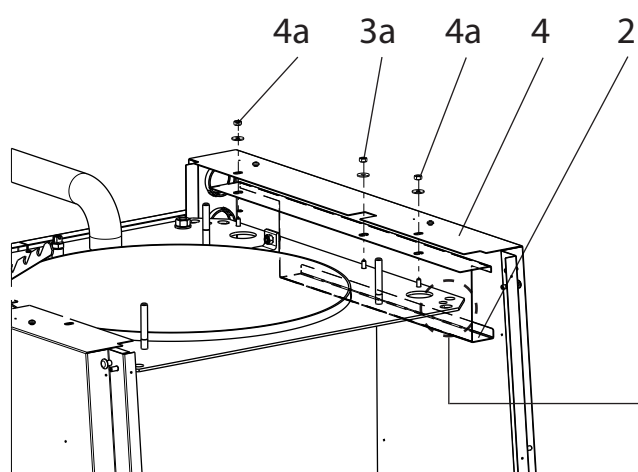


Уверете се, че кабелът не се докосва до горещи повърхности!

7. Прикрепете задния долен капак (8) към страничните капаци. Закрепете една към друга задните капаци (8a, 8b) и ги прикрепете заедно към страничните капаци.
8. Закрепете двете горни части на страничните капаци (9a, 9b). Поставете долния им край върху отворите на специалните винтове на долните странични капаци и ги плъзнете навътре. Фиксирайте ги като използвате четири самонарезни винта (9c) $\varnothing 3.5 \times 10$
9. Закрепете горните задни капаци (10, фиг. 4) и монтирайте розетка (10a).
10. Поставете капациите (11) и нагласете горния преден капак (11a), поставете щифтове в каналите и плъзнете назад. След това закрепете с болт (11b, фиг. 4). (При снемане, повдигни първо единия капак, след това другия капак).
11. Окачете предния капак (8) в долния му край (с щанга тип 575) и плъзнете нагоре (закрепете със страничен болт). При каскада над 3 котела няма болтове за средните котли!
12. Останалите 3 стени на обшивката (15, 15a, 16, фиг. 6) се закрепят след монтиране на кондензните кутии.

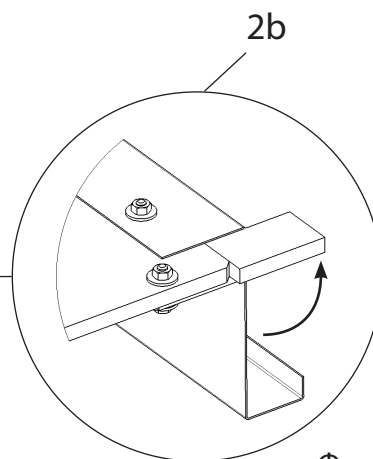


Закрепете работната платформа (7с, фиг. 4d) в сгъната позиция като използвате болт (1b, фиг. 3)!

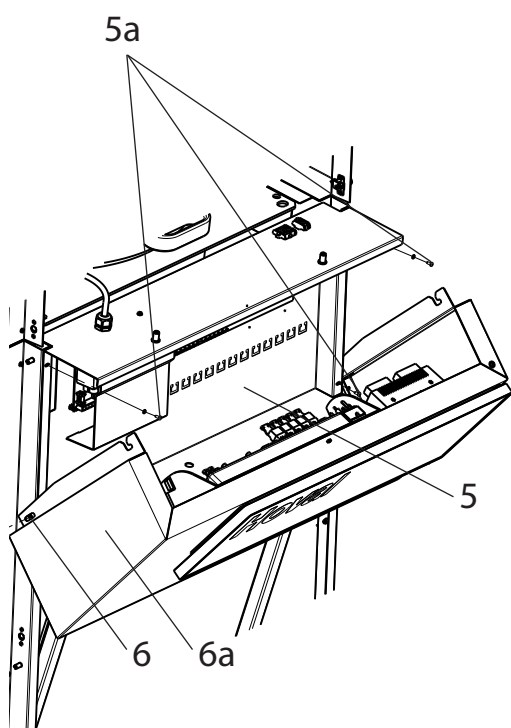


Показано без горелка

Фиг. 4a



Фиг. 4b



Фиг. 4c

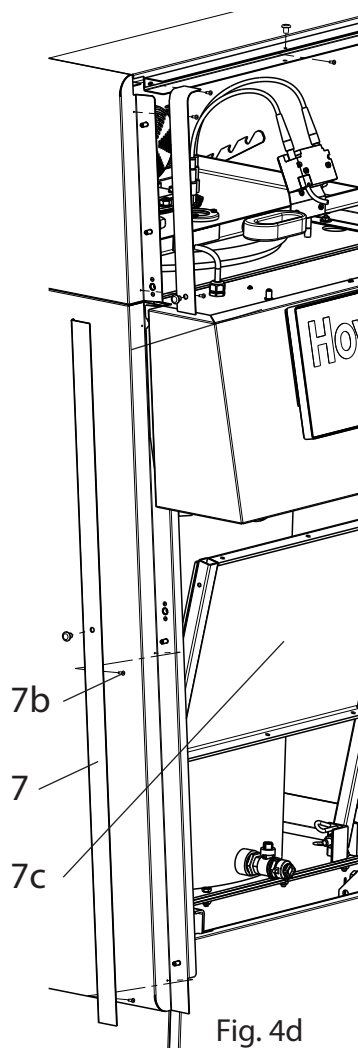
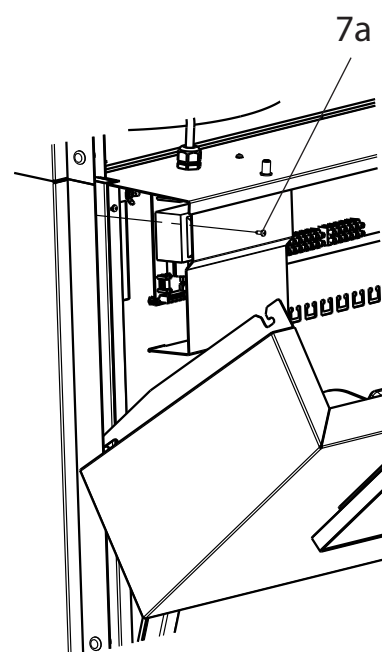


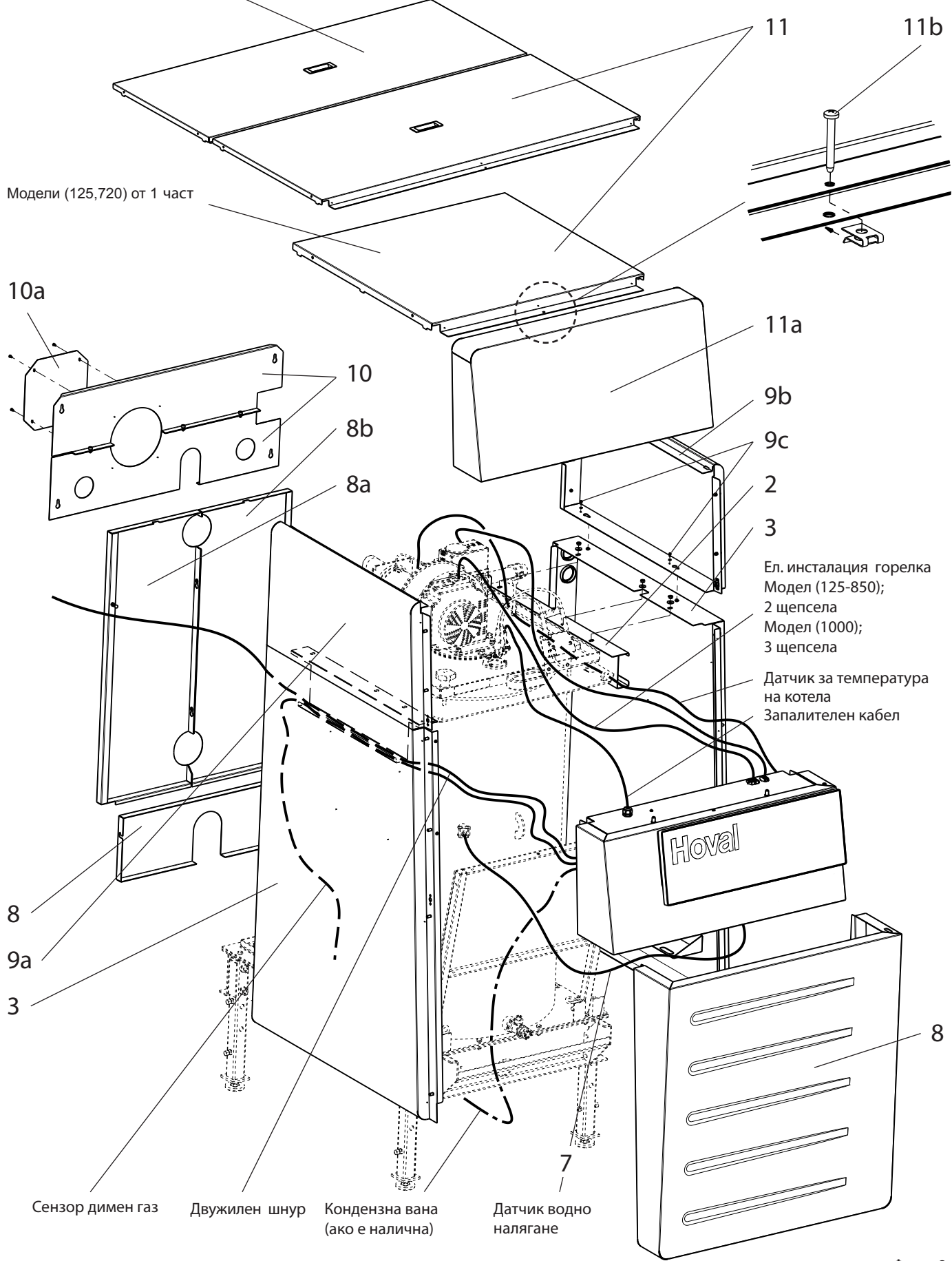
Fig. 4d



Фиг. 4e

Модел (850,1000) от 2 части

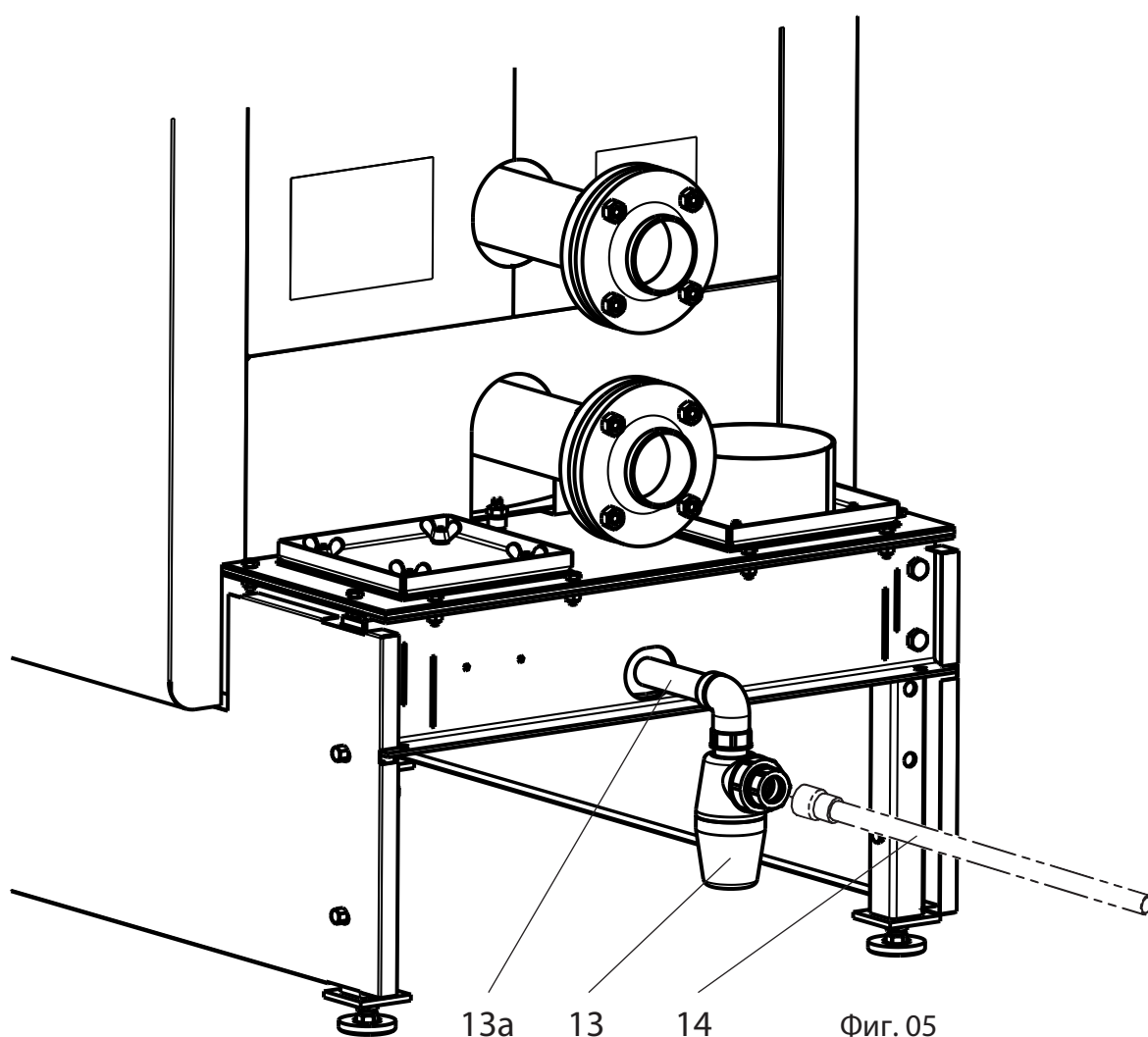
Модел (125,720) от 1 част

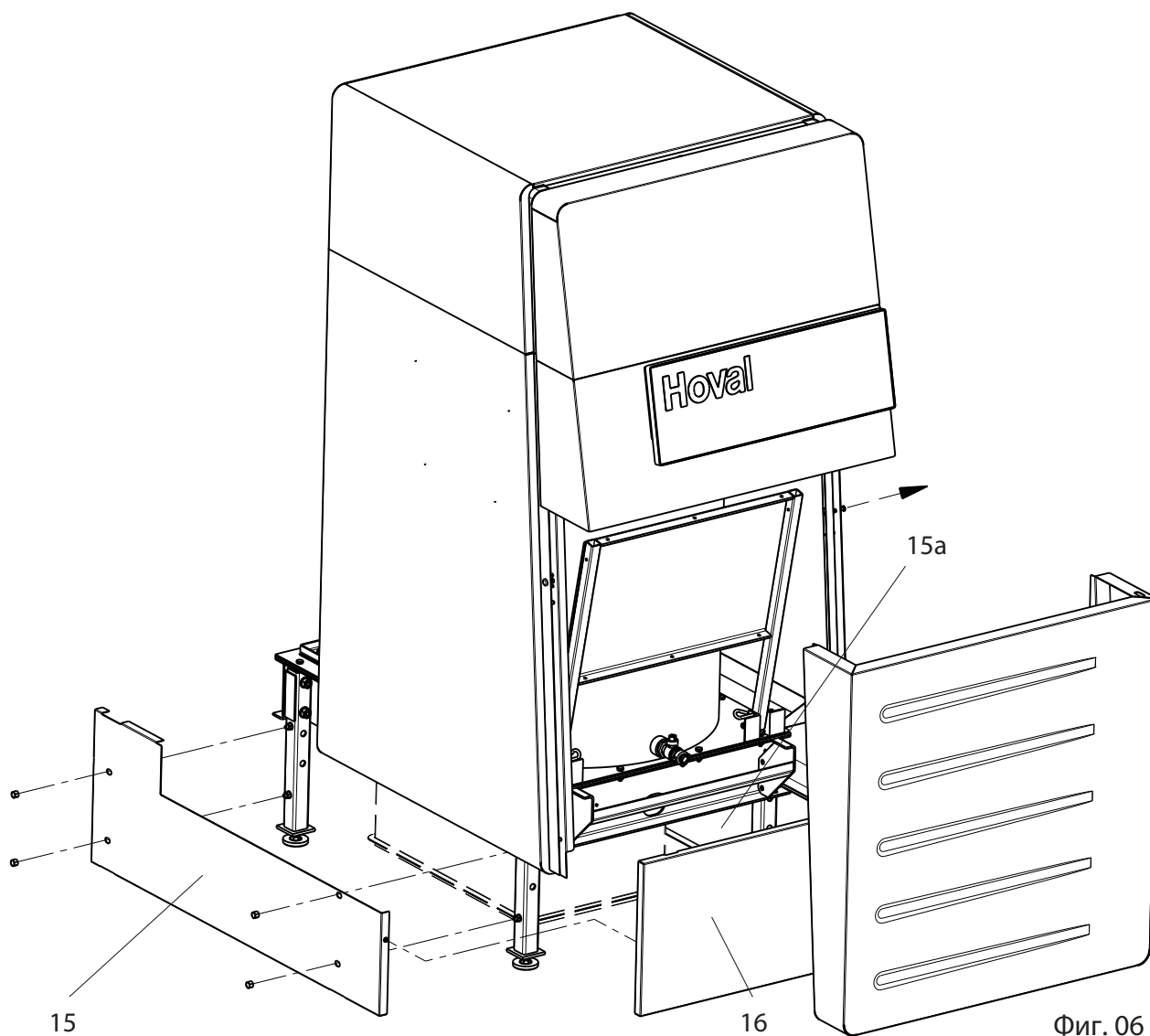


Фиг. 04

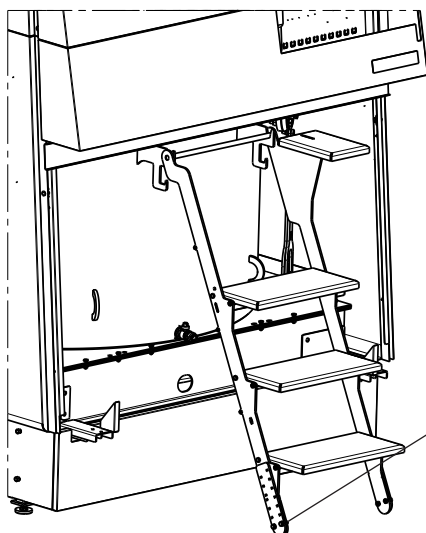
3.4 Монтиране обшивката на основата

1.  Монтирайте сифона (13, доставен разглобяем, с двоен нипел (13а, ф5)
2. Поставете кондензната вана (опция) под котела и направете електрическото свързване. Направете кондензната линия съгласно отделните инструкции.
3a UltraGas® (575,650,720,850,1000):
 Монтирайте кондензна тръба (14, фиг. 5) (доставена с котела).
3. Сглобете с винтове лявата и дясна страница (15, 15а, фиг. 6) с вече монтираните глухи гайки.
4. Закрепи предната (16) към страничните страници (15, 15а).





3.5 Регулиране дължината на моделите стълби (850,1000)



само модел UG (850,1000)

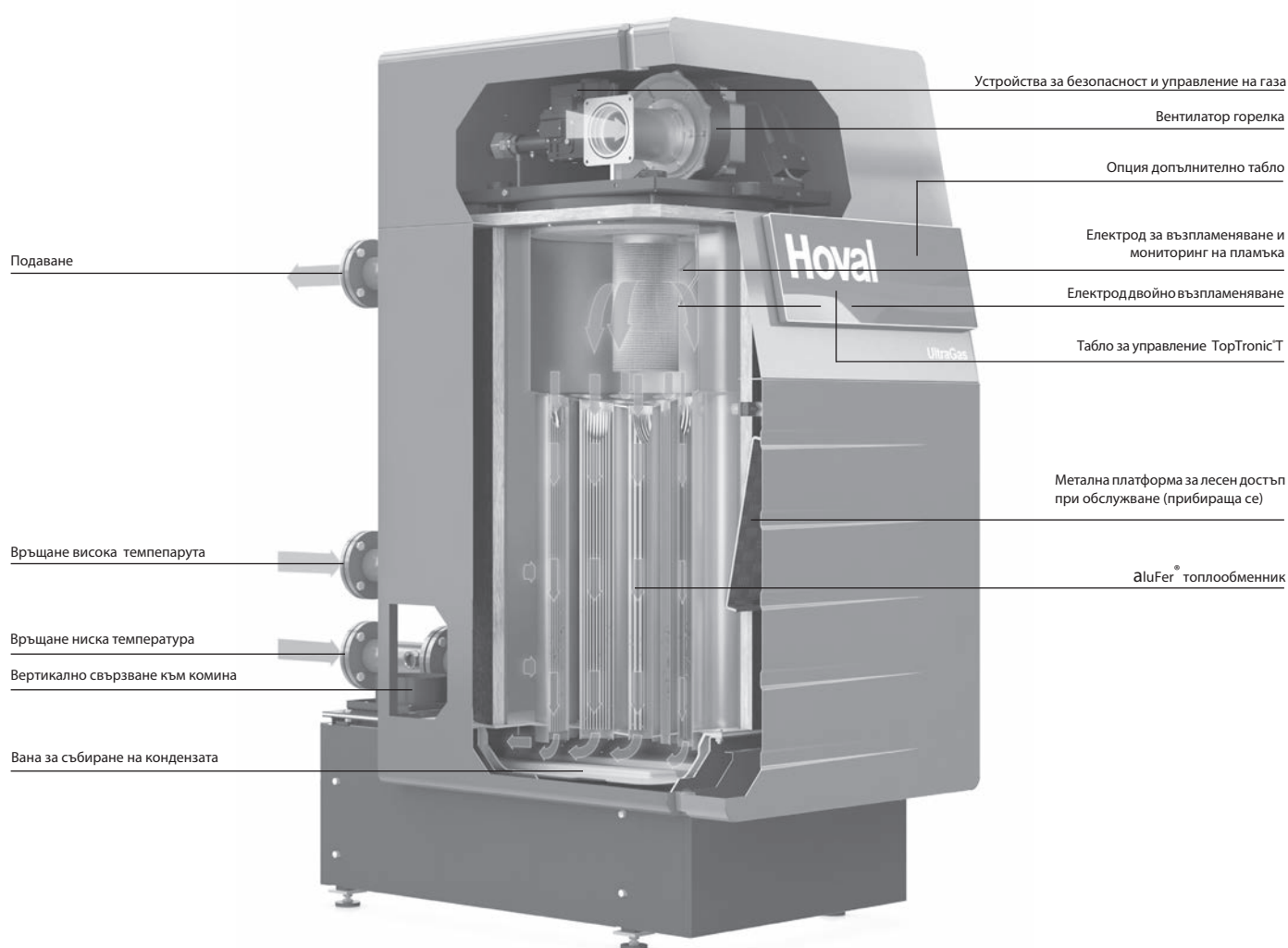
Ако е приложена опцията със скъсени крачета на котела или котелът е поставен на фундамент, доставената стълба трябва да бъде скъсена (изрежете по резката) съответния по-дълъг участък.

4. Техническа информация

4.1 Описание на котела

Hoval UltraGas® е ниско емисионен, енергоспестяващ газов кондензен котел с Ultraclean горивна с-ма, сгорелка с предварително смесване и вентилатор за горене. Hoval UltraGas® има вертикално разположена горивна камера от неръждаема стомана като първична нагревна повърхност и вторична нагревна повърхност от aluFer® тръби (неръжд. стомана от страната на

водата, алуминий от страната на димните газове). Вторичната нагревна повърхност е проектирана така, че тази част от водната пара, съдържаща се в димния газ да кондензира и топлината от изпарението, която се съдържа в него се използва за нагревателния кръг. Горелката е във формата на цилиндър и лесно би могла да бъде повдигната. UltraGas® работи с природен и втечнен газ.



4.2 Технически данни

UltraGas® (125-300)

Тип		(125)	(150)	(200)	(250)	(300)
• Номинална мощност 80/ 60 °C с природен газ ¹	kW	25-113	25-138	39-185	44-230	51-278
• Номинална мощност 40/ 30 °C с природен газ ¹	kW	28-123	28-150	44-200	49-250	57-300
• Номинална мощност 80/ 60 °C с пропан-бутан	kW	31-113	35-138	63-185	78-230	80-278
• Номинална мощност 40/ 30 °C с пропан-бутан	kW	34-123	39-150	70-200	87-250	91-300
• Номинално натоварване при природен газ ¹	kW	26-116	26-141	40-188	45-235	52-283
• Номинално натоварване при пропан бутан	kW	32-116	36-141	65-190	80-235	84-283
• Работно водно налягане макс./мин.	bar	5,0 / 1,0	5,0 / 1,0	5,0 / 1,0	5,0 / 1,0	5,0 / 1,0
• Работна температура максимум	°C	90	90	90	90	90
• Водно съдържание на котела	l	206	194	359	341	318
• Минимален дебит на топлоносител	l/h	0	0	0	0	0
• Тегло на котела. (без водно съдърж., с вкл. обшивка)	kg	383	409	634	672	724
• КПД на котела при частично натоварване 30% (съгласно EN 303) (относно нетна/брутна стойност на калоричност)	%	106,9/96,3	106,9/96,3	106,7/96,1	106,5/95,9	107,0/96,4
• КПД (съгласно DIN 4702 част 8) 40/ 30 °C	%	109,6/98,7	109,6/98,7	109,7/98,8	109,7/98,8	109,7/98,8
(относно нетна/брутна стойност на калоричност) 75/ 60 °C	%	107,1/96,5	107,1/96,5	107,2/96,6	107,2/96,6	107,2/96,6
• Толинни загуби при 70 °C	Watt	480	480	530	530	530
• Емисии						
Азотни оксиди	mg/kWh	26	29	39	38	38
Въглероден оксид	mg/kWh	3	4	4	4	9
• Съдържание на CO в отработения газ мин./макс.	%	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8
• Размери	see table of dimensions					
• Връзки	на вход/на изход	DN	DN65/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6
Газ		Inches	Rp1"	Rp1"	Rp1½"	Rp1½"
Фукс Ø вътр mm			155	155	252	252
• Стойност свързване газ при 0°C / 1013 mbar						
Природен газ E/LL	mbar	18-80	18-80	18-80	18-80	18-80
Пропан-бутан	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Стойност свързване газ при 0°C / 1013 mbar						
Природен газ E - (Wo = 15,0 kWh/m³) H _u = 9,97 h/m³	m³/h	11,6	14,1	18,8	23,5	28,3
Природен газ LL-(Wo = 12,4 kWh/m³) H=8,57h/m³ ³	m³/h	13,5	16,5	21,9	27,4	33,0
Пропан-бутан 3 (H = 25,9 kWh/m³)	m³/h	4,5	5,4	7,3	9,1	10,9
• Работно напрежение	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Управляващо напрежение	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Потребление на електрическа енергия мин./макс.	Watt	44/168	44/247	44/143	44/224	46/345
• При изключен режим	Watt	12	12	12	12	12
• IP клас (цялостна защита)	IP	20	20	20	20	20
• Ниво на шум						
- Шум при горене (EN 15036 част 1) (въздуха от помещението)	dB(A)	69	72	65	68	72
- Изпускателен шум (DIN 45635 част 47)	dB(A)	65	67	61	64	66
• Ниво звуково налягане (в зависимост от инсталационите условия) ²	dB(A)	59	62	55	58	62
• Количество кондензат (природен газ) at 40/ 30 °C	l/h	10,9	13,3	17,7	22,1	26,6
• рН стойност на кондензата		ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2
• Димоходна система : изисквания, стойности						
Температурен клас		T120	T120	T120	T120	T120
Масов дебит димен газ	kg/h	192	234	312	330	470
Температура димен газ при номинална мощност 80/ 60 °C	°C	69	71	69	70	71
Температура димен газ при номинална мощност 40/ 30 °C	°C	48	49	48	49	49
Обемен разход въздух за горене	Nm³/h	143	175	233	291	350
Подаващо налягане общо за въздуха за горене и димни газове ³	Pa	100	120	120	130	130
Максимална тяга/пад налягане на изхода на комина	Pa	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50

¹ Данни , касаещи H . Серията котли е тествана за ЕЕ/Н-настройки. С фабрични настройки при коефициент на Wobbe от 15.0 kWh/m³ , възможна е работа при коефициент на Wobbe от 12.0 до 15.7 kWh/m³ ((може да е необходимо пренастройка)..

² Виж също забележките в „Инженеринг“.

³ Детайли за мулти-котелни съоръжения (каскада) с общ комин: виж Hoval UltraGas® (250D-2000D)..

• Котел с хидравлично съпротивление – виж отделна страница

Технически данни

UltraGas® (350-575)

Type		(350)	(400)	(450)	(500)	(575)
• Номинална мощност 80/ 60 °C с природен газ ¹	kW	51-320	87-370	87-410	87-460	122-524
• Номинална мощност 40/ 30 °C с природен газ ¹	kW	58-350	97-400	97-450	97-500	136-575
• Номинална мощност 80/ 60 °C с пропан-бутан	kW	95-320	139-370	139-410	139-455	169-524
• Номинална мощност 40/ 30 °C с пропан-бутан	kW	109-350	154-400	154-450	154-500	185-575
• Номинално натоварване при природен газ ¹	kW	53-330	89-377	89-424	89-471	125-542
• Номинално натоварване при пропан бутан	kW	100-330	144-377	144-424	144-471	175-542
• Работно водно налягане макс./мин.	bar	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0
• Работна температура максимум	°C	90	90	90	90	90
• Водно съдържание на котела	l	428	411	387	375	549
• Миниален дебит на топлоносител	l/h	0	0	0	0	0
• Тегло на котела (без водно съдърж., с вкл. обшивка)	kg	865	903	955	981	1283
• КПД на котела при частично натоварване 30% (съгласно EN 303)% (относно нетна/брутна стойност на калоричност)		107,3 / 96,7	107,5 / 96,8	107,5 / 96,8	107,6 / 96,9	107,6 / 96,9
• КПД (съгласно DIN 4702 част 8) (относно нет./брутна стойност на калоричност)	40/ 30 °C 75/ 60 °C	% %	109,8 / 98,9 107,3 / 96,7	109,8 / 98,9 107,3 / 96,7	109,8 / 98,9 107,3 / 96,7	109,9/99,0 107,4/96,8
• Толинни загуби при 70 °C		Watt	750	750	750	1000
• Емисии	Азотни оксиди	mg/kWh	41	43	42	41
	Въглероден	mg/kWh	10	11	12	13
• Съдържание на CO в отработения газ мин./макс.		%	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8
• Размери		виж таблица с размери				
• Връзки	на вход/на изход DN	DN100/ PN6	DN100/ PN6	DN100/ PN6	DN100/ PN6	DN125/ PN6
	Газ	Inches	Rp 1½"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
	Фукс Ø вътрmm	302	302	302	302	302
• Стойност свързване газ при 0°C / 1013 mbar						
Природен газ E/LL	mbar	18-80	18-80	18-80	18-80	18-80
Пропан-бутан	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Стойност свързване газ при 0°C / 1013 mbar						
Природен газ E - (Wo = 15,0 kWh/m³) H _u = 9,97 h/m ³³	m³/h	32,6	37,7	42,4	47,1	54,2
Природен газ LL-(Wo = 12,4 kWh/m³) H=8,57h/m³ ³	m³/h	38,0	44	49,5	55,0	63,2
Пропан-бутан 3 (H = 25,9 kWh/m³)	m³/h	12,6	14,6	16,4	18,2	20,9
• Работно напрежение	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Управляващо Напрежение	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Потребление на електрическа енергия мин./макс.	Watt	49/330	60/445	60/582	60/745	62/720
• При изключен режим	Watt	12	12	12	12	12
• IP клас (цялостна защита)	IP	20	20	20	20	20
• Ниво на шум						
- Шум при горене (EN 15036 част 1) (въздух от помещението)	dB(A)	74	71	73	75	72
- Изпускателен шум (DIN 45635 part 47)	dB(A)	71	72	73	74	69
• Ниво звуково налягане (в зависимост от инсталац. условия) ²	dB(A)	64	61	63	65	62
• Количество кондензат (природен газ) at 40/ 30 °C	l/h	30,6	35,4	39,9	44,3	50,9
• рН стойност на кондензата		ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2
• Димоходна система : изисквания, стойности						
Температурен клас		T120	T120	T120	T120	T120
Масов дебит димен газ	kg/h	541	626	704	782	900
Температура димен газ при номинална мощност 80/ 60 °C	°C	69	71	71	72	71
Температура димен газ при номинална мощност 40/ 30 °C	°C	46	48	47	49	47
Обемен разход въздух за горене	Nm³/h	404	467	525	583	671
Подаващо налягане общо за въздуха за горене и димни газове ³	Pa	130	130	130	130	130
Максимална тяга/пад налягане на комина	Pa	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50

¹ Данни касаещи H. Серията котли е тествана за EE/H-настройки. С фабрични настройки при коефициент на Wobbe от 15.0 kWh/m³, възможна е работа при коефициент на Wobbe от 12.0 до 15.7 kWh/m³ ((може да е необходимо пренастройка)).

² Виж също забележките в „Инженеринг“.

³ Детайли за мулти-котелни съоръжения (каскада) с общ комин: виж Hoval UltraGas® (250D-2000D)..

Технически данни

UltraGas® (650-1000)

Тип		(650)	(720)	(850)	(1000)
• Номинална мощност 80/ 60 °C с природен газ ¹	kW	122-592	127-655	148-776	199-912
• Номинална мощност 40/ 30 °C с природен газ ¹	kW	136-650	142-720	166-850	224-1000
• Номинална мощност 80/ 60 °C с пропан-бутан	kW	169-592	169-655	-	-
• Номинална мощност 40/ 30 °C с пропан-бутан	kW	185-650	185-720	-	-
• Номинално натоварване при природен газ ¹	kW	125-613	130-677	152-802	205-943
• Номинално натоварване при пропан бутан	kW	175-613	175-677	-	-
• Работно водно налягане макс./мин.	bar	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0
• Работна температура максимум.	°C	90	90	90	90
• Водно съдържание на котела	l	529	478	860	793
• Минимален дебит на топлоносител	l/h	0	0	0	0
• Тегло на котела (без водно съдържание, с вкл. обшивка)	kg	1328	1438	1743	1893
• КПД на котела при частично натоварване 30% (съгласно EN 303) (относно нетна/брутна стойност на калоричност)	%	107,5/96,8	107,7/97,0	107,7/97,0	107,7/97,0
• КПД (съгласно DIN 4702 част 8) 40/30°C	%	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0
(относно нет./брутна стойност на калоричност) 75/60°C	%	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8
• Толинни загуби при 70 °C	Watt	1000	1000	1200	1200
• Емисии					
Азотни оксиди	mg/kWh	48	48	35	35
Въглероден	mg/kWh	5	5	15	15
• Съдържание на CO в отработения газ мин./макс.	%	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8
• Размери	See table of dimensions				
• Връзки	на вход/на изход	DN	DN125/ PN6	DN125/ PN6	DN125/ PN6
Газ		Inches	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
Фукс Øвътр		mm	302	302	402
• Налягане на газовия поток мин./макс.					
Природен газ E/LL	mbar	18-80	18-80	18-80	18-80
Пропан-бутан	mbar	37-57	37-57	-	-
• Стойност свързване газ при 0°C / 1013 mbar					
Природен газ E - (Wo = 15,0 kWh/m³) H _u = 9,97 h/m³	m³/h	61,3	67,7	80,2	94,3
Природен газ LL-(Wo = 12,4 kWh/m³) H=8,57h/m³	m³/h	71,5	79,0	93,6	110,0
Пропан-бутан 3 (H = 25,9 kWh/m³)	m³/h	23,7	26,1	31,0	-
• Работно напрежение	V/Hz	230/50	230/50	230/50	1x230/50 3x400/50
• Управляващо Напрежение	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50
• Потребление на електрическа енергия мин./макс.	Watt	62/1030	65/1150	52/1010	212/2730
• При изключен режимю	Watt	12	12	12	12
• IP клас (цялостна защита)	IP	20	20	20	20
• Ниво на шум					
- Шум при горене (EN 15036 част 1) (въздуха от помещението)	dB(A)	75	77	77	82
- Изпускателен шум	dB(A)	72	74	70	74
(DIN 45635 part 47)					
• Ниво звуково налягане (в зависимост от инсталац. условия) ²	dB(A)	65	67	67	72
• Количество кондензат (природен газ) at 40/ 30 °C	l/h	57,6	63,6	75,4	88,9
• рН стойност на кондензата		ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2	ca. 4,2
• Димоходна система : изисквания, стойности					
Температурен клас		T120	T120	T120	T120
Масов дебит димен газ	kg/h	1018	1124	1331	1565
Температура димен газ приноминмощност80/60°C		72	71	69	69
Температура димен газ приноминмощност40/30°C		49	46	49	49
Обемен разход въздух за горене	Nm³/h	759	838	992	1167
Подаващо налягане общо за въздуха за горене и димни газове	Pa	130	130	130	130
³ Максимална тяга/пад налягане на изхода на комина	Pa	- 50	- 50	-50	-50

¹ Данни касаещи H . Серията котли е тествана за EE/H-настройки. С фабрични настройки при коефициент на Wobbe от15.0 kWh/m³, възможна е работа при коефициент на Wobbe от 12.0 до 15.7 kWh/m³ ((може да енеобходимо пренастройване).

² Виж също забележките в „Инженеринг“

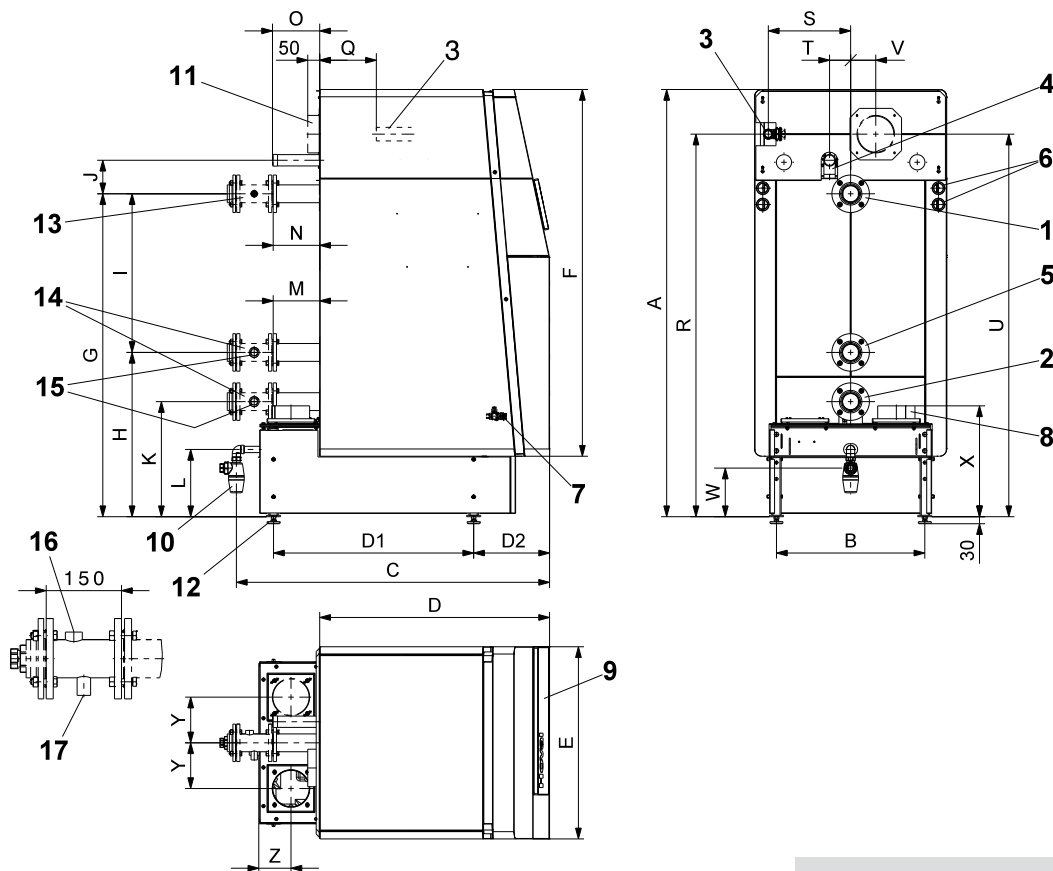
³ Детайли за мулти-котелни съоръжения (каскада) с общ комин: виж Hoval UltraGas® (250D-2000D).

* Неизвестни данни към момента на отпечатване

• Котел с хидравлично съпротивление – виж отделна страница

4.3 Размери/ Пространствени изисквания

(Всички размери са в мм)



Забележка:

Мин. разстояние, виж отделна стр.

- | | |
|---|---|
| 1 Подаване | 10 Дренаж кондензат с винтово съединение за пластмасова тръба |
| 2 Ниска температура-Връщане | 11 Връзка за пресен въздух за горене (Опция) |
| 3 Свързване на газа | 12 Краче котел, регулируемо до 80 мм |
| 4 Връзка за предпазна арматура и изход от котел 5 | 13 Монтажна тръба с връзка към предпазен вентил на подаване (Опция) |
| Висока температура-Връщане | 14 Монтажна тръба с връзка към предпазен вентил на връщане (Опция) |
| 6 Електрическа връзка лява или дясна | 15 Връзка за разширителен съд 1" |
| 7 Дренаж (зад предна обшивка) | 16 Връзка за външен пресостат 3/4" |
| 8 ВВръзка към комин лява или дясна | |
| 9 Управление котел | |

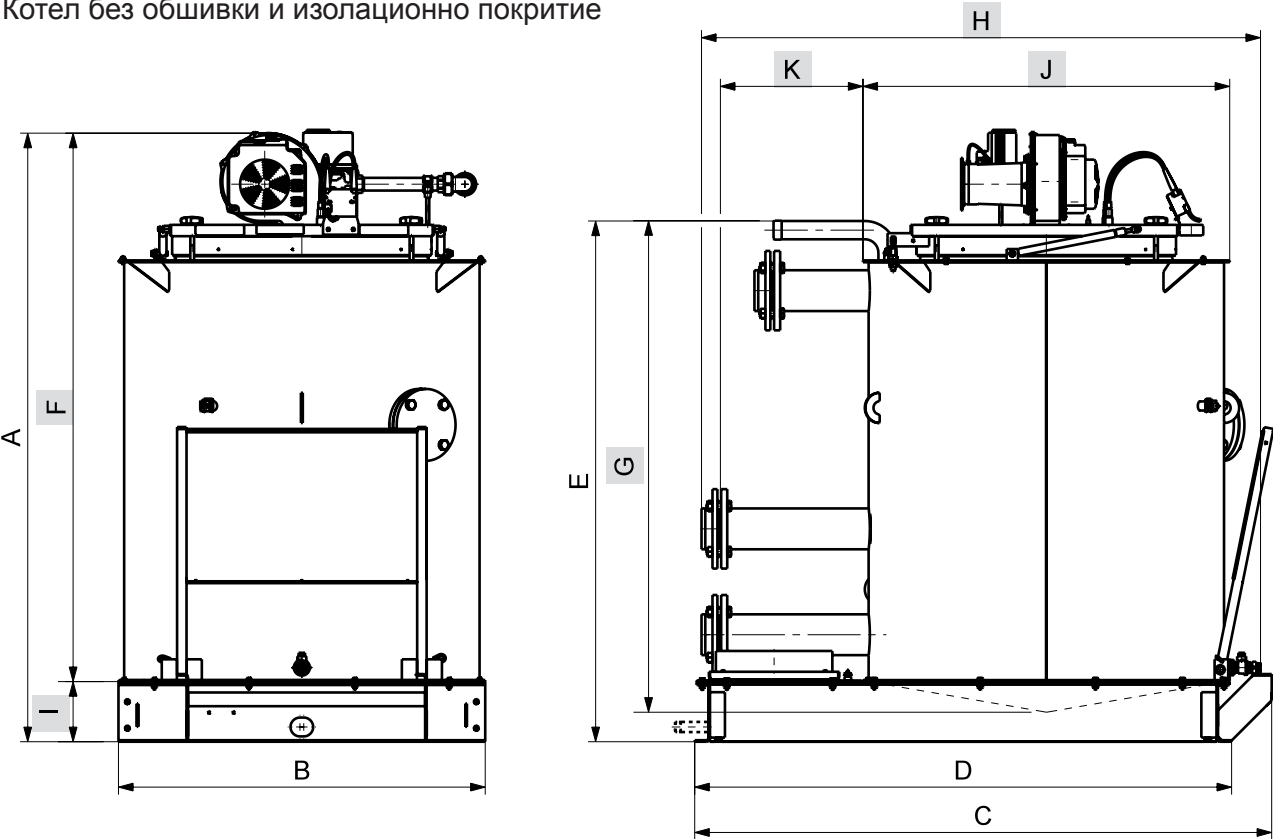
Тип	A	B	C	D	D1	D2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125,150)	1823	633	1336	981	854	324	820	1565	1378	701	677	143	491	287	199	199	200	242	1633
(200-300)	1923	743	1684	1247	1204	321	930	1667	1428	718	710	155	498	287	280	200	186	368	1696
(350)	2070	923	1775	1268	1294	326	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	345	1720
(400-500)	2070	923	1775	1268	1294	326	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	-12	1829
(575-720)	2086	1103	1928	1438	1480	316	1290	1800	1442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1847
(850,1000)	2139	1363	2243	1703	1790	313	1550	1854	1494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1888

Type	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1,2,5	3	4	8	10	11
(125,150)	351	90	1632	107	207	473	195	138	DN 65 / PN6 / 4 screws*	Rp 1"	R 1 1/2"	Ø155/159	DN25	Ø122/125
(200-300)	371	100	1702	108	207	472	217	183	DN 65 / PN6 / 4 screws*	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø252/256	DN25	Ø197/200
(350)	435	100	1730	100	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 screws*	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN25	Ø197/200
(400-500)	447	100	1812	176	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 screws*	Rp 2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN25	Ø247/250
(575-720)	513	100	1818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN6 / 8 screws*	Rp 2"	R 2"	Ø302/306	DN40	Ø247/250
(850,1000)	624	100	1880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN6 / 8 screws*	Rp 2"	R 2"	Ø402/406	DN40	Ø247/250

* DN = номинален диаметър, PN = номинално налягане, пример DN65 / PN6 / 4 винта

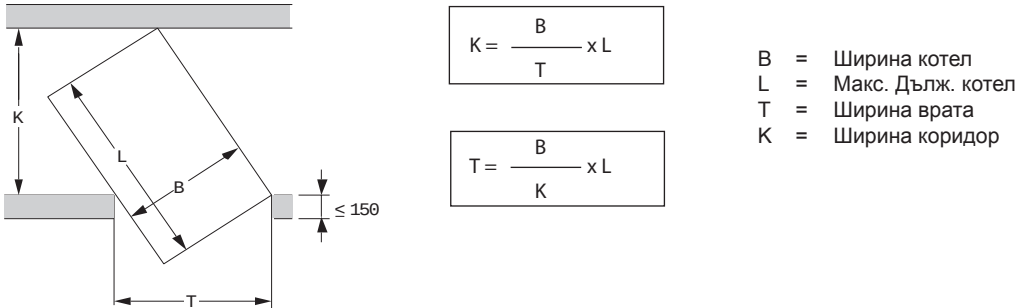
¹⁾ Важно: Автоматичен обезвъздушител (AAV) трябва да бъде поставен пред всеки спирателен вентил. Не се доставя от Hoval.

4.3.1 Гранични размери
Котел без обшивки и изолационно покритие



UltraGas®						размери за инсталиране като индивид. части					
Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(125,150)	1520	680	1072	980	1295	1380	1191	1040	140	680	236
(200-300)	1585	790	1422	1330	1355	1445	1260	1390	140	950	316
(350)	1610	970	1530	1420	1380	1450	1272	1480	160	970	377
(400-500)	1810	970	1530	1420	1380	1650	1272	1480	160	970	377
(575-720)	1810	1150	1720	1605	1400	1635	1316	1690	175	1150	408
(850,1000)	1885	1410	2027	1916	1483	1686	1375	2000	199	1410	458

Миним. необходима ширина на врата и коридор за внасяне на котела
Следните данни са минимални размери

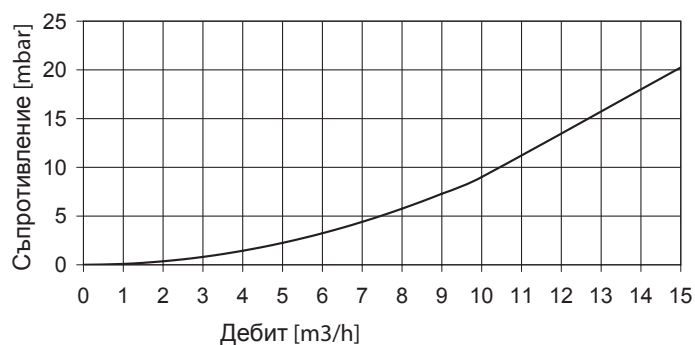


Пример за изчисление на необходимата ширина на коридора
Ширина врата T = 1000

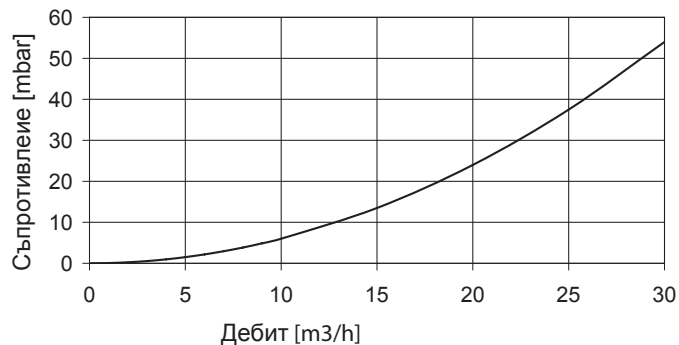
UltraGas® (400-500) $K = \frac{970}{1000} \times 1531 =$ ширина коридор ≥ 1486

4.4 Хидравлично съпротивление

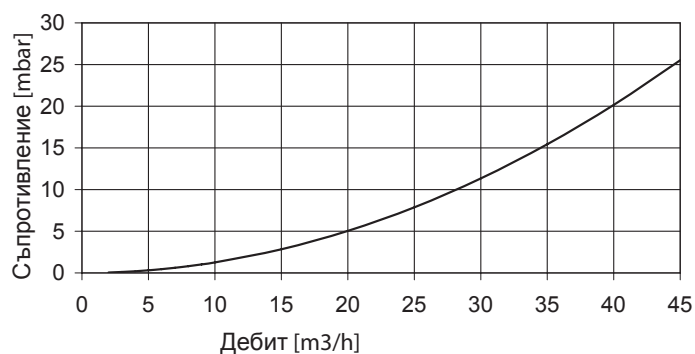
UltraGas® (125, 150)



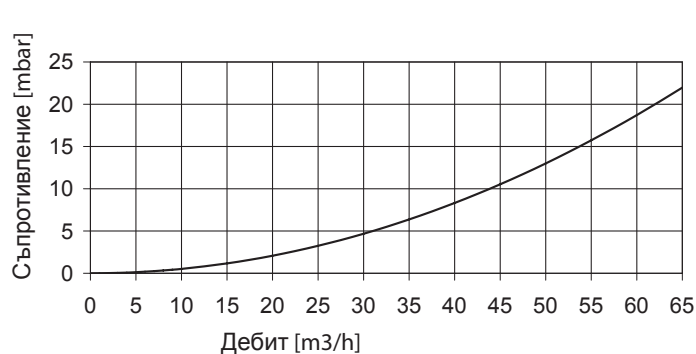
UltraGas® (200-300)



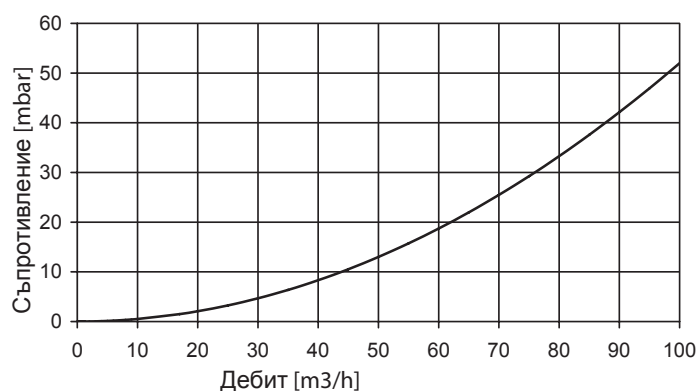
UltraGas® (350-500)



UltraGas® (575-720)



UltraGas® (850,1000)



4.5 Кратко описание на автоматичен контролер на горивния процес

Автоматичен контролер на горивния процес BIC960 на UltraGas® работи само в комбинация с табло управление TopTronic®T/UG. Поради тази причина автоматичният контролер трябва да се погрижи само за изброените по-долу функции, за да подsigури правилно функциониране на модулиращия газов котел.

Автоматичният контролен на горивния процес включва следните функции:

- PWM управление на вентилатора (230V AC)
- модулиращо управление
- Общ електрод за възпламеняване и мониторинг на пламъка (йонизация)
- LPG вентил и контролируем вентилатор за въздуха в помещението
- Вход за
 - датчик за дебит 1
 - датчик за дебит 2
 - датчик димен газ
 - датчик водно налягане
 - термостат (неизползван)
 - превключвател за налягане на въздушния поток (неизползван)
 - превключвател за налягане на газа
- Изходни сигнали “грешка” и “пламък”
- Позволява свързване на допълнително (външно) запалително устройство
- RS 485 свръзка към TopTronic®T/UG
- RS 232 свръзка към PC
- Стартови опита: максимум 4
- Защитно време: 5 сек
- Предвъзпламенително време: 5 сек
- време предварително почистване: 50 сек
- допълнително време помпа (230V AC): 5 мин след топлинния разход

Бушони:

BIC 960 е снабден с 3 бушона:

2AT	мрежа
4AT	помпа
4AT	вентилатор горелка

Изгарянето на един от двата 4AT предпазни бушона на помпата или вентилатора на горелката ще предотврати стартиране на съответното устройство.

Повреда в мрежовия бушон на автоматичното запалително устройство се показва на TopTronic®T/UG със съобщение за грешка „DATABUS ERROR 70-6“.

5. Инсталиране

5.1 Информация за безопасност



Внимание!

Остри ръбове, криещи риск от порязване.
Боравете внимателно с частите на обшивката и избягвайте остри ръбове.

5.2 Изисквания към котелното помещение

§

Котелното помещение трябва да съответства на местната приложима нормативна уредба за строителството.

§

Вентилацията в котелното помещение трябва да съответства на местната приложима нормативна уредба, касаеща тази материя.

§

Забранено е инсталирането на котли в помещения, съдържащи съединения на халогена, които могат да попаднат във въздуха за горене (например умивални, сушилни, бояджийни, фризьорски салони).

§

Съединения на халогена могат да се генерират, например от почистващи и обезмаслителни агенти, разтворители, лепило и избелващи разтвори.

Уверете се, че необходимия въздух за горене може да преминава безпрепятствено постоянно. Това е важно за правилното функциониране на всички инсталирани котли и за предпазването на потребителите от намаляване на кислорода в атмосферата. Трябва да се осигури достатъчен приток на пресен въздух, отговарящ на изискванията на местната нормативна уредба.

5.2.1 Инсталиране в зависимост от въздуха в помещението

Приложими наредби по принцип не предоставят специфични данни относно размера на входните отвори на въздухопровода. Изисква се само налягането в котелното помещение да не е под 3 N/m².

5.2.2 Инсталиране, независимо от въздуха в помещението

i

Конфигурация, основа на „връзка за директно подаване на въздух за горене“ или „мотор вентил на смукателния въздухопровод“ (като опция):

При поставяне на смукателната тръба трябва да бъде спазено следното:

Ако смукателен отвор се инсталира на фасада на сграда, близо до зона, чувствителна към шум (например прозорци на спалня, пейки в паркови зони, и т.н.) препоръчваме инсталиране на шумозаглушител директно на смукателния въздухопровод.

Смукателният отвор трябва да бъде лесно достъпен.

Хим. или отровни в-ва не трябва да бъдат складираны в близост до смукателен отвор.

Смукателният отвор не трябва да се монтира до изходящи въздуховоди с отработен въздух.

Уверете се, че смукателният отвор не е запущен във всеки един момент (листа, сняг, ...)

На външната стена трябва да се монтира предпазна решетка на смукателния отвор.

5.3 Присъединяване на фукс и комин

Благодарение на ниските температури на фукса, в комина се образува кондензат. Поради тази причина, газовите отоплителни котли на HOVAL не могат да бъдат свързани към стандартните комини на сградите.



Системата за извеждане на фукса трябва да съответства на следните директиви

DVGW (TRGI)

ÖVGW

SVGW/VKF

Съгласно гореуказаните наредби, в котела трябва да бъде инсталиран ограничител на температурата на димните газове



Системата за димни газове трябва да съответства на следните изисквания:

Газонепропусклива

Водонепропусклива

Киселиноустойчива

Одобрена за температури на димните газове до 120°C (T 120)

Одобрена за свръхналягане



Свободният обратен поток на кондензата към котела може да бъде осигурен само ако:

Наклонът на елементите на хоризонталната връзка е поне 50 мм/м.



Напречни сечения и максимални дължини се изчисляват въз основа на графики и таблици.

Таблиците можете да получите от производителите на комини или газоходни системи.

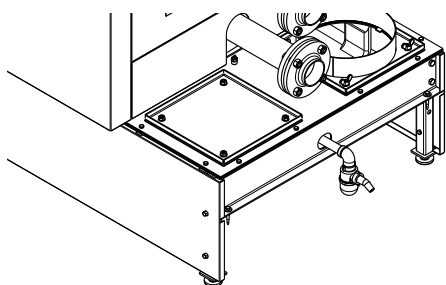
Стойностите за изчисление можете да получите от таблицата в глава 4.2.

Напречените сечения и дължините на тръбопровода за димния газ са изчислени съгласно техническите данни за котела..

5.4 Дрениране на кондензата

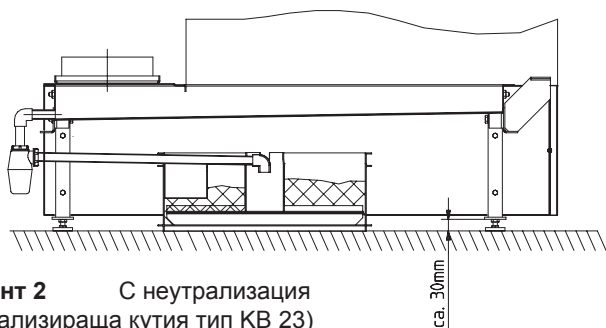
- i** Тръбите за дрениране на кондензата на котела трябва да направени от материал, устойчив на корозия.
Следните материали са подходящи за дренаж на кондензата:
PVC
PE
PP
ABS
Местните наредби, касаещи дренажа на кондензата трябва да бъдат спазени.

5.4.1 Варианти на изпълнение



Сифонът трябва да бъде инсталиран и напълнен с вода преди стартиране на системата.
Сифонът се пълни с вода през отвора за почистване.

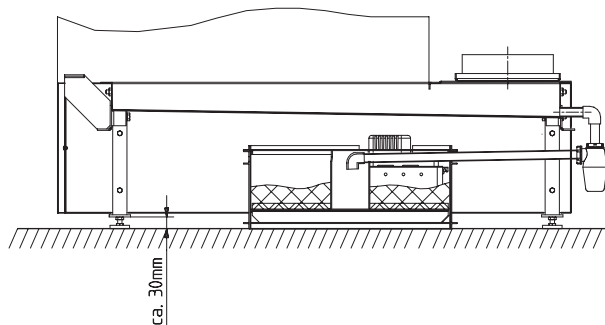
Вариант 1 (сифон, включен в доставката с котела)



Вариант 2 С неутрализация
(неутрализираща кутия тип KB 23)



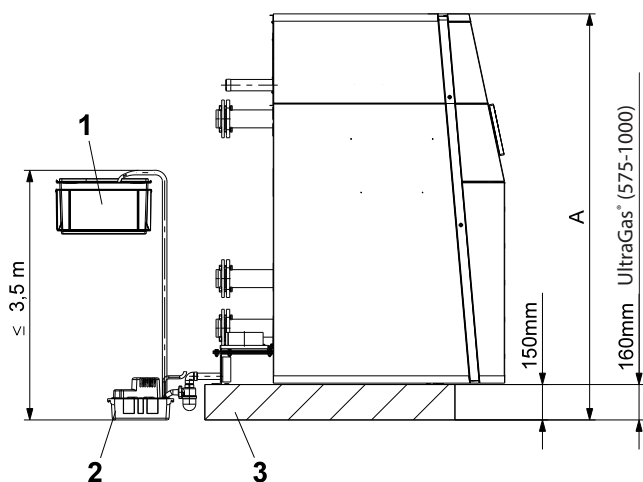
Сифонът трябва да бъде инсталиран и напълнен с вода преди стартиране на системата.
Сифонът се пълни с вода през отвора за почистване.



Вариант 3 + 4 (дренаж с понижаване на налягане)
KB 24 Неутрализираща кутия с помпа с неутрализация
KB 22 Неутрализираща кутия с помпа без

Вариант 5

UltraGas® върху фундамент без регулируеми крачета



Сифонът трябва да бъде инсталиран и напълнен с вода преди стартиране на системата.

Сифонът се пълни с вода през отвора за почистване.

- 1 Неутрализираща кутия
- 2 Кондензационна помпа: Арт. № 6015159
- 3 Тухлен фундамент

Свободно стояща кондензационна помпа с или без неутрализираща кутия за понижаване на налягане.

5.5 Свързване на газа



Опасност!

Опасност от експлозия в следствие на пробита връзка на газа. Проверете здравината на връзката на газа след завършване на инсталацията на котела.

Свързване на газа, виж схема с размери под 4.3.

Свързване на газа, точно отзад!

Проверете здравината след инсталиране!

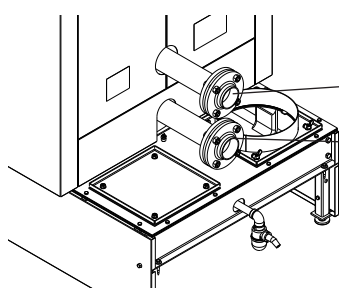
5.6 Хидравлично свързване

Котелът включва следното защитно оборудване, съгласно EN 12828:2003

- Ограничител минимално налягане DBmin
- Ограничител безопасно максимално налягане DBmax
- Монитор хидравлично налягане DBmax + 50%
- Термостат
- Монитор температура TBmax + 20%
- Предпазен Термостат



За да постигнете оптимална безопасност, трябва да се уверите, че монтажната тръба на връщане е правилно свързана.



Връщане висока температура (вентилационен или нагревателен блок)

Връщане ниска температура (подово отопление)

5.6.1 Изисквания към клиента

Разширителния съд да бъде оразмерен спрямо отоплителната система, водния обем и статичната височина

5.6.2 Хидравлично свързване

При комбиниране с бойлер и с подово отопление, трябва да бъде инсталиран смесителен вентил. Минимално количество на циркулираща вода не се изисква.

5.6.3 Каскадно управление

По принципа на Noval TopTronic следва да извършва каскадно управление. Това осигурява екологично чист и щадящ метод на работа. Все пак, ако е планирана външна каскадна стратегия и се извършва управление на работата на котела, честите цикли трябва да се избягват (изисква се поне 12 минути работно време на горене между циклите).

Относно подходящото хидравлично свързване, моля спазвайте забележките в проектната документация на съответната пласментна компания на Noval!

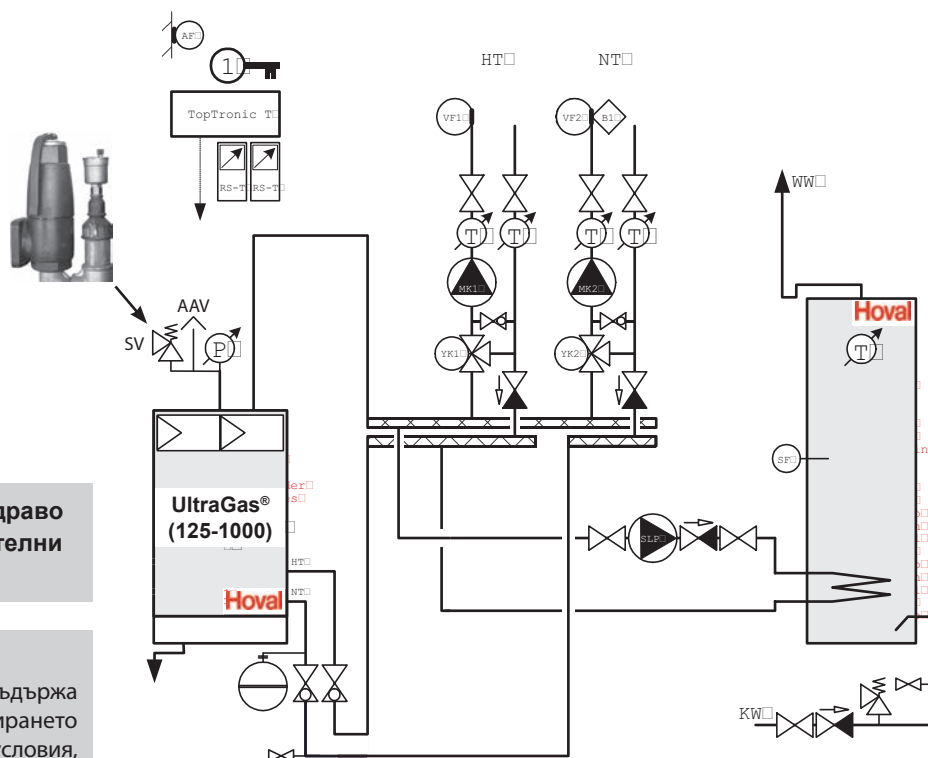
Пример:

UltraGas® (125-1000)

Газов отоплителен котел с:

- подгряване на вода,
- стенен разпределител с разделно връщане,
- 1 смесен отоплителен кръг подгряване на вода за високотемпературно връщане
- смесен отоплителен кръг за нискотемпературно връщане

Хидравлична схема BCST050



Уверете се, че сте затворили здраво всички неизползвани съединителни звена

Забележка:

- Тази хидравлична схема е принципна. Не съдържа всички детайли за инсталиране. Инсталирането следва да се извърши съгласно местните условия, размери и наредби.
- За подово отопление трябва да се вгради предпазител за подаваща температура
- Спирателни устройства към спирателен вентил (херметичен разширителен съд, предпазен вентил и т.н.) за предпазване от нежелано затваряне!
- Трябва да се инсталира термична тапа за възпрепятстване на гравитачно отопл. на сифона.
- Автоматичен обезвъздушител (AAV) трябва да се постави на горна свързка котела и пред всеки спирателен вентил. Те не се доставят от Noval..

RS-T Стайно дистанционно
AF Външен датчик
VF1 Датчик за T на потока 1
VF2 Датчик T на потока 2
SF Датчик за битова гореща вода
B1 Предпазител за T на подаване (при поръчка)
SV Предпазен вентил
AAV Автомат. обезвъздушител

MK1 Помпа смесен кръг 1
MK2 Помпа смесен кръг 2
SLP Нагнетална помпа за битова гореща вода
YK1 Задвижка за трипътен вент. 1
YK2 Задвижка за трипътен вент. 2
HT Висока температура
NT Ниска температура

5.7 Електрическо свързване

- i** - Електрическото свързване трябва да се извърши от правоспособен електротехник
- Схемата на свързване се намира в пулта за управление на котела.
 - Схемата на електрическата верига се доставя отделно.

Следното се прилага за Австрия и Германия:

Схемата на свързване се доставя с устройството за управление на котела.

Електрозахранването трябва да е пригодно с многополюсен главен ключ от вида CAT III.

Следното се прилага за Швейцария:

Ел. свързвания трябва да отговарят на специфичната схема на ел. верига на системата!

Мерки за безопасност при инсталиране ЕМС

Контролните устройства със собствено мрежово свързване изискват мрежата, датчика и магистралните шини да бъдат разположени отделно.

- i** Трябва да се използва магистрален кабел с разделящи секции.

Мрежовото свързване за отоплителната система (котел-пулт за управление-управляващ блок) трябва да се конфигурира под формата на независима електрическа верига.

Към тази електрическа верига не трябва да се свързват други електрически заряди (осветление, розетки, ...).

Външният датчик не трябва да се монтира в близост до трансмитери или приемници (дистанционен механизъм за отваряне на врата на гараж, любителски радио антени, радио алармени системи,...).

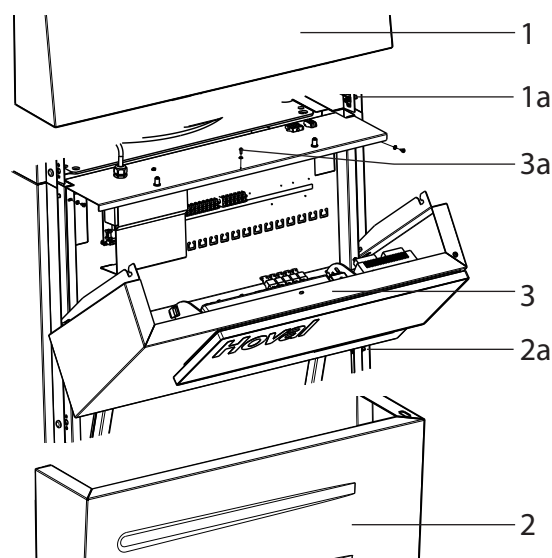
Напречни сечения на препоръчан проводник

Вид проводник	Напречно сеч.	Дължина
Кабели мрежово напреж.	мин. 1,0 mm ²	неограничен m
Кабели свръх ниско напрежение (датчици)	мин. 0,5 mm ²	макс. 50 m
Магистрални кабели (екранирани)	2 x 0,6 mm ²	макс. 100 m

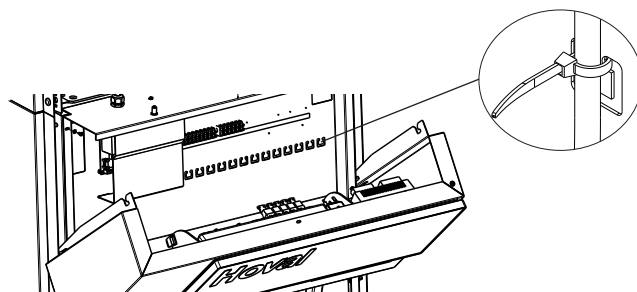
Процедура за сваляне на предния панел.

1. Махнете предния горен капак (1, фиг 06a), след освобождаване на страничния болт (1a) (завъртете го приблизително на $\frac{1}{4}$ и извадете докато спре). Повдигнете предния капак (1) право нагоре и измъкнете напред.
2. Свалете долния преден капак (2), след като първо развиете страничния застопоряващ болт (2a) (завъртете около $\frac{1}{4}$ оборот на ляво и изтеглете докато спре). Леко повдигнете долния преден капак (2) и измъкнете напред.
3. Махнете застопоряващите винтове (3a) в дясно.
4. Повдигнете кутията на контролера (3) и я измъкнете.
5. Входният кабел да бъде съгласно Техническа таблица (размери, точка 4.3, Артикул 6)

Електрическото свързване трябва да бъде направено съгласно предоставената схема.



Фиг.06a



6. Пускане в експлоатация



След напълване на системата с вода, обезвъздушете и проверете за течове.



Преди пускане в експлоатация на котела, сифонът и неутрализиращия резервоар трябва да бъдат напълнени с вода.



При стартиране на системата за първи път, трябва да се провери коректното функциониране на всички устройства за безопасност и контрол. Функционирането и поддръжката на системата трябва подробно да се обяснят на потребителя.

При много прашни обкръжения въздухът за горене трябва да се филтрира



Налягането на димните газове и стойността на CO₂ трябва задължително да се проверят и да се настройват правилно.

6.1 Информация за безопасност



Внимание!

Остри ръбове, криещи риск от порязване. Боравете внимателно с частите на обшивката и избягвайте остри ръбове.



Внимание!

Опасност от нараняване за неквалифициран персонал.

Дейностите по поддръжка и почистване могат да се извършват само от обучен персонал или от Отдел обслужване клиенти на HOVAL.



Внимание!

Опасност от повреждане на системата в следствие на пълнене с неправилни течности.

Водата, напълнена в системата трябва да е с питейни качества.

6.2 Пълнене с вода

Пълненето на отоплителната система може да се извърши само от квалифициран персонал.



Европейският стандарт **EN 14868** и Директивата **VDI 2035** трябва да са спазени (виж глава 6.3).

⇒ Отворете спирателните вентили на подаващите и връщащи линии.

⇒ Свържете водния маркуч към крана за пълнене.

⇒ Напълнете отоплителната система бавно.

① Контролирайте нивото на водата на манометъра.



Използвайте само химически добавки с потвърждение от доставчиците им относно безопасността на употребата им. Ако се използва агент против замръзване, моля свържете се с Hoval, за да помолите за отделна инженерна схема.

6.3 Качество на водата

Вода за отопление

! Европейският стандарт EN 14868 и директивата VDI 2035 трябва да бъдат спазени.

В частност трябва да се обърне внимание на следните условия:

- Котлите и бойлерите на Hoval са проектирани за отопление на сгради без значително подаване на кислород (сграда тип I съгласно EN 14868).
- Сгради с
 - постоянно подаване на кислород (например системи за подово отопление без устойчив пластмасов тръбопровод) или
 - ритмично подаване на кислород (напр. където е необходимо често допълване).
 трябва да бъдат оборудвани с отделни кръгове.
- Третираната вода за пълнене и смяна трябва да бъде тествана поне 1 път годишно. Съгласно инструкции на производители на инхибитори, може да е необходимо и по-често тестване.
- Допълване не е необходимо, ако качеството на водата за отопление в съществуващите инсталации (напр. смяна на котел) съответства на VDI 2035. Директивата VDI 2035 се прилага също при смяна на вода.
- Нови и ако е приложимо съществуващи инсталации, трябва да бъдат подходящо почистени и промити преди да бъдат напълнени. Котелът може да бъде напълнен само след промиване на отоплителната система!

- Части от котела/бойлера, които са в контакт с водата са направени от железни матер. и неръжд стомана.

- Във връзка с опасност от корозионно напукване в секцията от неръждаема стомана на котела съдържанието на хлориди, нитрати и сулфати във водата за отопление не трябва да надвишава 50 мг/л.

- pH стойността на водата за отопление трябва да е между 8.3 и 9.5 след нагревателна работа от 6-12 седмици

Пълнене и смяна на водата

- За сгради, използващи котли на Hoval по принцип най-подходяща като нагревателно средство, тоест като вода за пълнене и смяна, е нетретираната питейна вода. Все пак тъй като не всяка питейна вода е подходяща за използване като вода за пълнене и смяна, качеството на водата трябва да съответства на стандарта, установен в VDI 2035. В случай, че водата от водопроводната система не е подходяща за употреба, тя трябва да се обезсоли и/или третира с инхибитори. Условието на EN 14868 трябва да бъдат спазени.
- С цел да се поддържа високо ниво на ефективност на котела и за да се избегне прегряване на нагревателните повърхности, стойностите, предоставени в таблицата не трябва да се превишават (в зависимост от експлоатационните характеристики на котела – за характеристики на сгради с много котли – и от водното съдържание на сградата).
- Общото количество на водата за пълнене и смяна се използва през целия експлоатационен срок на котела не трябва да превишава три пъти водния капацитет на сградата.

Максимален капацитет на пълнене въз основа на VDI 2035

	обща твърдост на водата за пълнене до ...							
[mol/m ³] ¹	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Електропроводимост ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Размер котел на отделния котел	максимално количество за пълнене без обезсоляване							
50 до 200 kW	NO REQUI-	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	винаги обезсоляване			
200 до 600 kW	RE-	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW				
над 600 kW	MENT							

¹ Сума на алкалните почви

² Ако електропроводимостта в µS/cm надвиши стойността от таблицата, е необходим анализ на водата.

6.4 Отвеждане на въздух от газопроводната линия

§ Спазвайте съответните наредби при обезвъздушаване на газовата линия.

- ⇒ Отворете спирателния вентил на газа.
- ⇒ Обезвъздушете до арматурата на газа.

6.5 Включване на системата

- ⇒ Включете главния ключ.

6.6 Входно налягане на газа

i Газовият дебит може да бъде регулиран и след това системата стартирана, ако минималните стойности на налягане на потока бъдат достигнати (виж раздел 6.7 Регулиране на дебита на газ).
 Минималното налягане на свързващата тръба трябва да достигне следните стойности.
 Природен газ 18 до 80 mbar
 Втечен газ 37 до 57 mbar

6.7 Регулиране дебита на газа CO₂ (O₂) и измерване на съдържанието на NO_x/CO в димния газ

6.7.1 Измерване димен газ UltraGas® (125-720)



Отверка, шестограмен ключ 3 mm, Трокс отверка T40

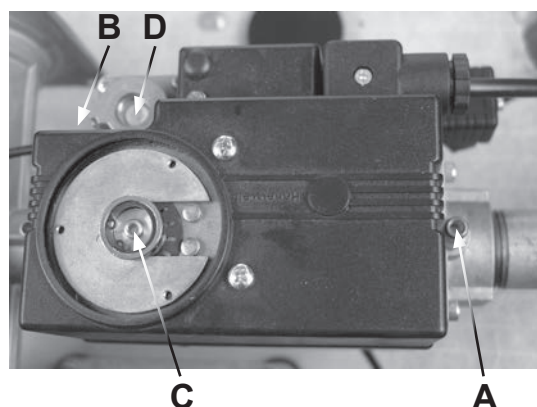
Задвижката на Honeywell позволява измерване на входящото налягане на мерителен нипел A.

A Мерителен нипел на входящо налягане на газа

B Свързване на импулсна тръба

C Дросел за газ

D Винт за отстояние



Регулиране на дебита



За да се регулира дебита на вентила, трябва да се контролират и двете ст-ти на димен газ.

- ⇒ Натиснете бутона за контрол на емисии.
- ① След 20 мин. регулаторът превключва автоматично на нормална работа
- ⇒ Позиционирайте контролера за емисии в канала за димен газ.
- ⇒ Задайте на котела максимална мощност (100%)
- ⇒ Задайте стойност на CO₂ (O₂) като завъртите дроселния винт C.
- ① Съдържанието на димен газ трябва да е между
CO₂ = 8.5 - 8.8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol% (сух).
- ⇒ Натиснете бутона за контрол на емисии.
- ⇒ Задайте стойност CO₂ (O₂) като завъртите дроселния винт D.
- ① съдържанието на димен газ трябва да е между
CO₂ = 8.5 - 8.8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol% (сух).
- ⇒ Измерване на съдържанието на NO_x и CO. Измерените стойности трябва да съответстват на граничните стойности, зададени от наредбите. Стойности, надвишаващи референтните такива, са индикация за грешна настройка на горелката, замърсяване на газовата горелка или на топлообменника или дефект на газовата горелка.



Ако граничните ст-ти, зададени от наредбите са надвишени, котелът трябва да бъде изключен и да бъдат предприети съответни мерки по ремонтни дейности.

- ⇒ Натиснете бутона за контрол на емисии.

6.7.2 Измерване на димен газ UltraGas® (850,1000)

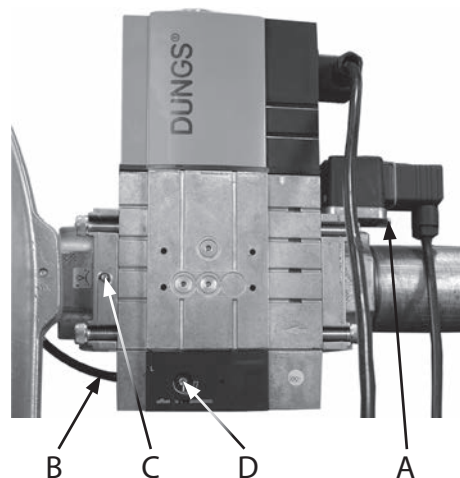


Отверка, шестограмен ключ 2,5 mm

Задвижката Dungs®® позволява измерване на входно налягане на мерителен нипел А.

- A Мерителен нипел на входящо налягане на газа
- B Свързване за импулсна тръба
- C Дросел за газ
- D Винт за отстояние

Използвай показаните стъпки!
(виж точка 7.5.1)



Регулиране на дебита:



За да се регулира дебита на вентила, трябва да се контролират и двете ст-ти на димен газ.

- ⇒ Натиснете бутона за контрол на емисии.
 - ① След 20 мин. регулаторът превключва автомат. на нормална работа
- ⇒ Позиционирайте сондата на газанализатора в комина.
- ⇒ Задайте на котела максимална мощност (100%)
- ⇒ Задайте стойност на CO_2 (O_2) като завъртите дроселния винт **C**
 - ① съдържанието на димен газ трябва да е между $\text{CO}_2 = 8.5 - 8.8$ ($\text{O}_2 = 5,9 - 5,5$) vol% (сух).



Фабрични настройки: дроселния винт C
11 mm $\triangleq$ 4¾ оборота от затворено положение.

- ⇒ Задайте на котела минимална мощност (1%)
- ⇒ Задайте стойност на CO_2 (O_2) като завъртите винта D.
 - ① съдържанието на димен газ трябва да е между $\text{CO}_2 = 8.5 - 8.8$ ($\text{O}_2 = 5,9 - 5,5$) vol% (сух).
- ⇒ Измерване на съдържанието на NOx и CO . Измерените стойности трябва да съответстват на гранични стойности, зададени от наредбите. Стойности, надвишаващи референтните такива, са индикация за грешна настройка на горелката, замърсяване на газовата горелка или на топлообменника или дефект на газовата горелка.



Ако граничните стойности, зададени от наредбите са надвишени, котелът трябва да бъде изключен и да бъдат предприети съответни мерки по ремонтни дейности.

- ⇒ Натиснете бутона за контрол на емисии.

6.8 Премаване към друг тип газ

i Това превключване може да се извърши само от оторизирани специалисти или от Отдел Обслужване на клиентите на HOVAL.

Превключване от природен газ H на природен газ L

Изисква се проверка на емисиите при преминаване към газ с по-ниска стойност на калоричност; може да е необходима корекция на стойността на $\text{CO}_2(\text{O}_2)$ (виж раздел 6.7 Регулиране дебита на газа).

§ Премаване от природен газ към втечен газ

Приложимите местни разпоредби за работа на котел с втечен газ трябва да съответстват на.

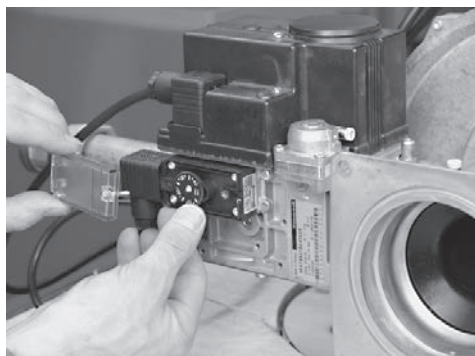
VKF
DVGW
ÖVGW

! Уверете се, че линията за втечен газ е обезвъздушена. Наличие на въздух в линията за втечен газ може да има отрицателно влияние върху стойностите на димния газ.

3a UltraGas® (125-350)

Подходящ за пропан, бутан и техните смеси

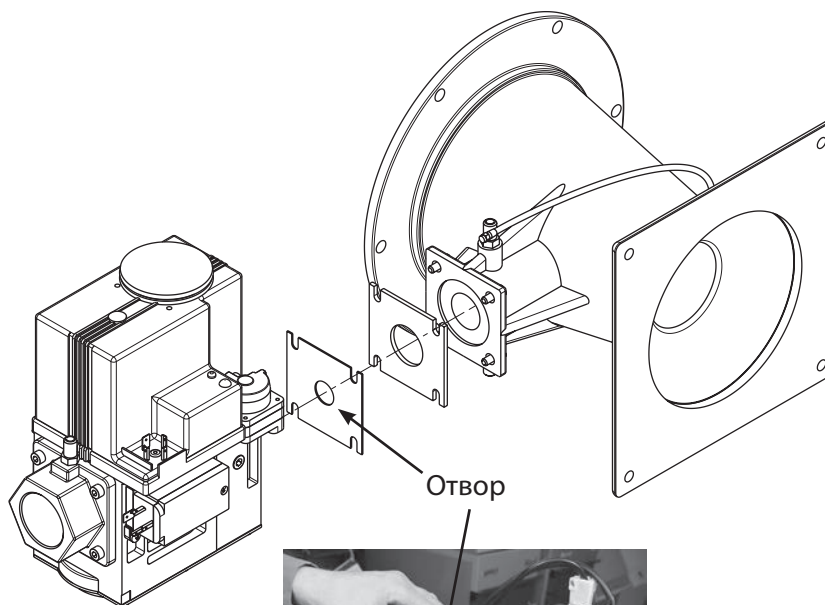
1. При вече свързан котел:
 - затворете газовия вентил
 - позиционирайте превключвателя на работния пулт в "0"
2. Отстранете капака на котела
3. Настройте налягането на газа от 10 на 30 bar (виж снимката по-долу)
4. в ляво то табелката с технически данни на котела, залепете жълтия стикер "Направена промяна във вида на газа Втечен газ"
5. При вече свързан котел:
 - отворете газовия вентил
 - позиционирайте превключвателя на работния пулт в "I"
6. Регулирайте ротационната скорост на вентилатора съгласно списъка с параметри за втечен газ.
7. Настройте съдържанието на $\text{CO}_2(\text{O}_2)$ както е описано в 6.7 при номинална и мин. мощност $\text{CO}_2 = 9,9 - 10,2$ ($\text{O}_2 = 5,9 - 5,5$) vol-% (сух).



3a UltraGas® (400-720)

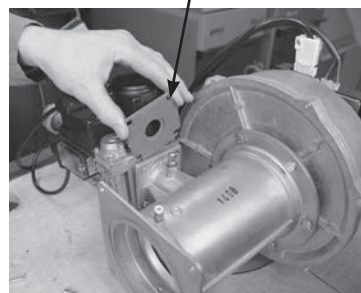
Одобрен само за пропан

1. При вече свързан котел:
 - затвори спирателния вентил за газа
 - позиционирайте превключвателя на работния пулт в "0"
2. Махнете капака на котела Нагласете отвора



Превръщащия комплект съдържа:

Жълт стикер
"Aperture" с
четири винта
M5x16



Диаметър отвор:	UltraGas® (400-500)	Ø 16,5 mm
	UltraGas® (575-720)	Ø 21 mm

3. Нагласете монитора за налягане на газа от 10 на 30 mbar (виж снимка стр 32)
4. В ляво от табелката с технически данни на котела, залепете жълтия стикер.
"Направена промяна във вида на газа Втечен газ"
5. При вече свързан котел:
 - отворете газовия вентил
 - позиционирайте превключвателя на работния пулт в "I"
6. Регулирайте ротационната скорост на вентилатора съгласно списъка с параметри за втечен газ



Проверете за течове след инсталиране!

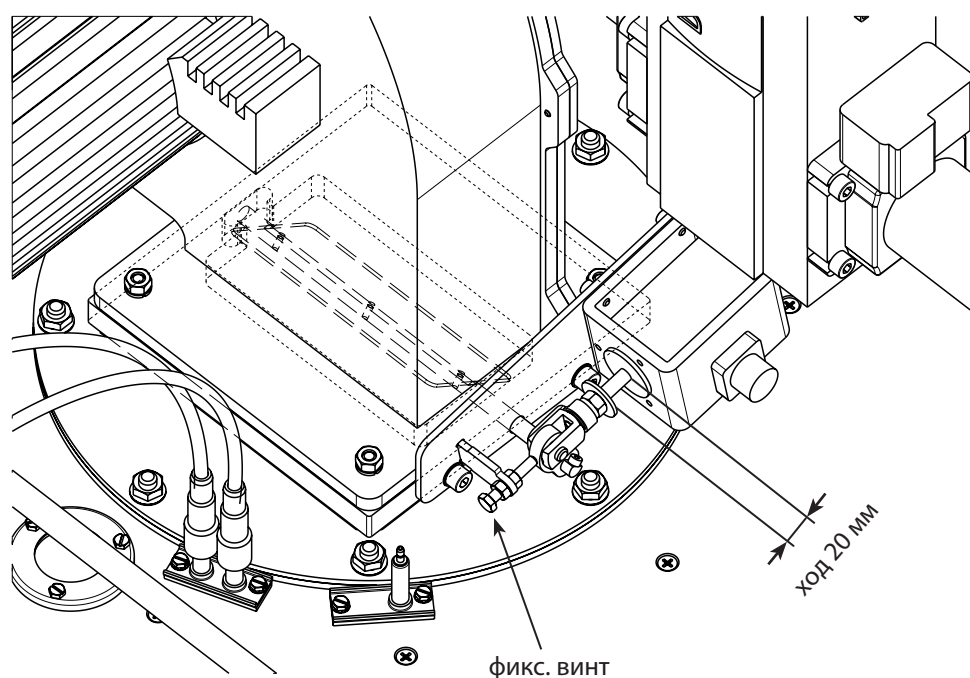
7. Настройте CO₂(O₂) съдържанието, както е описано в 6.7 при номинална и минимална мощност CO₂ = 9,9 - 10,2 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol-% (сух).

6.9 Вид (850,1000) Настройка на стабилизираща клапа (ако е необходимо)

Стабилизиращата клапа намалява напречното сечение на вентилатора при пусковата фаза. Това оптимизира пусковите характеристики на котела! Фабрични настройки за хода ѝ: 20 мм
Това е отпималната настройка при нормални условия на димен газ.

Ако се изисква по-силна компресия, ходът може да бъде настроен до максимално 22.5 мм с използването на фиксиращ винт.

Ако се изисква по-ниска компресия, ходът може да бъде скъсен, напр. до 18 мм, с използването на фиксиращ винт.



6.10 Предаване на потребителя



Производителят на апарата е отговорен за предоставяне на инструкции за работа на цялата система.

При предаване на потребителя трябва да е спазено следното:

Да се предоставят инструкции за работа и поддръжка на системата.

Да се предадат всички ръководства с инструкции и документи.

Да се обясни на потребителя, че тези инструкции трябва да се спазват постоянно.

Да потвърди писмено получаването на инструкциите.

Виж последната страница за протокол за предаване.

7. Поддръжка



Внимание!

Липсата или некоректното почистване и поддръжка могат да увредят инсталацията.

- Отопл. инсталация трябва да бъде инспектирана и почиствана веднъж годишно.
- При необходимост трябва да се извърши поддръжка на инсталацията. Дефектите трябва да бъдат незабавно отстранени с цел предпазване на инсталацията от повреждане!

7.1 Информация за безопасност



Внимание!

Остри ръбове, криещи риск от порязване

Боравете внимателно с частите на обшивката и избягвайте острите ръбове.

Внимание!

Опасност от нараняване за неквалифициран персонал.

Дейностите по поддръжка и почистване могат да се извършват само от обучен персонал или от Отдел обслужване клиенти на HOVAL.

Внимание!

След ремонтни дейности, респективно подмяна на части на котела, задължително трябва да се извърши замерване на димния газ съгласно точка 6.7

Внимание!

Ако котелът има няколко захранвания: Преди работа със съединителните клеми, всички електрозахранващи вериги трябва да бъдат изключени.

7.2 Обезвъздушаване

- ⇒ Отворете всички вентили на радиатора.
- ⇒ Подгръвайте системата с висока температура за поне половин ден.
- ⇒ Изключете котела и изчакайте 5 минути.
- ⇒ Обезвъздушете изцяло системата.

7.3 Допълване с вода



Европейският стандарт EN 14868 и Директивата VDI 2035 трябва да бъдат спазени (виж глава 6.3)



Системата предупреждава, когато налягането на водата спадне под 1 bar и мощността на котела се намали до 50%. Ако налягането на водата спадне под 0.5 bar, котелът преминава автоматично в състояние на авария.

Системата трябва да бъде допълнена с вода, когато налягането спадне под минималното налягане за системата

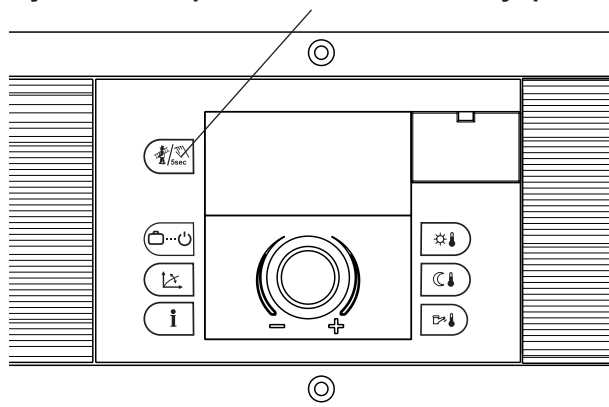
- ⇒ Свържете маркуча за пълнене към снабдителната мрежа.
- ⇒ Обезвъздушете маркуча.
- ⇒ Свържете маркуча към крана за пълнене и дренаж
- ⇒ Допълнете с вода (виж точка 6.2).

7.4 Информация относно контрола на горене/почистване на комина, относно ключа за контрол на емисиите

Всички останали елементи от пулта за управление са описани в работните инструкции.

Бутонът за контрол на емисиите може да се използва също за превключване към режим на ръчно управление

Бутон за контрол на емисии / Ръчно управление.

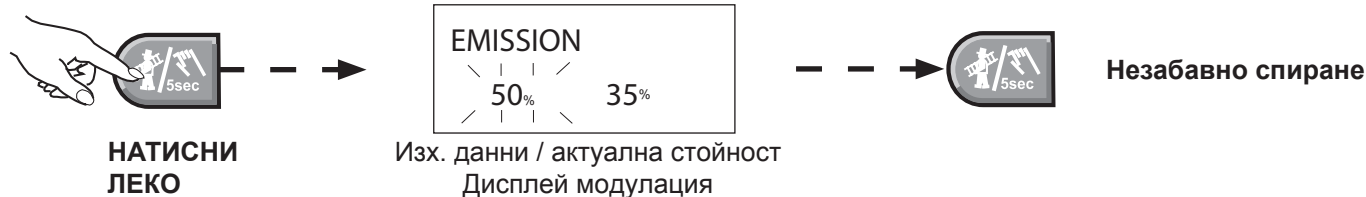


С цел предпазване на системи за подово отопление от прегряване по време на контрола на емисии/ръчно управление е необходимо да се предприемат подходящи мерки за безопасност (напр. термостат с помпа за изключване). Продължителността на контрола на емисии се ограничава до 20 минути и ще се рестартира при необходимост.



Риск от опарване в следствие на температурата на горещата вода, тъй като температурата на горещата вода е надвишила зададената стойност!

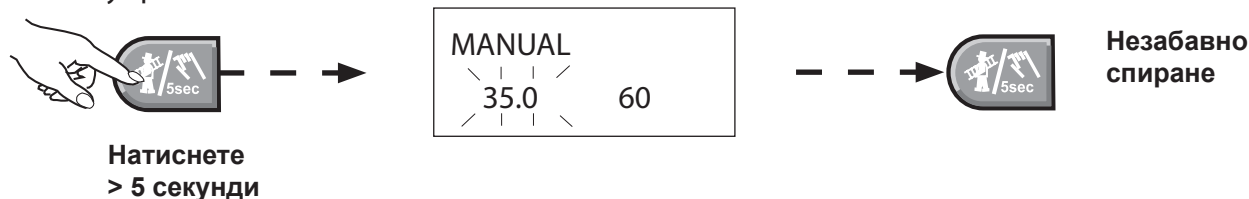
Отчитане на емисиите



ДЕЙСТВИЯ за отчитане емисии

- Единица за време автоматично 20 мин. – след това се връща
- Температура на котела - > максимално ограничаване на температурата
- Отоплителните кръгове и бойлерите приведени към максималните си температури
- (само при пряк отоплителен кръг, ако режимът на работа с гореща вода е настроен за паралелна работа)

Ръчно управление



ДЕЙСТВИЯ за ръчно управление

- Задайте стойност на температура на котела чрез бутон!
- Всички нагревателни помпи ON
- Трипътен вентил без поток – необходима ръчна настройка!
- Отбележете максималната разрешена температура на подовото отопление!
- Температурата на горещата вода достига зададената максимална температура DHW (стандартно експертно ниво 65°C).

7.5 Почистване

i Котелът може да бъде почистван само от оторизирани техници или Отдел Обслужване на HOVAL.

i Газовият отоплителен котел HOVAL трябва да се почиства и инспектира веднъж годишно.

! Ако газовият отоплителен котел HOVAL е работил по време на строителните и ремонтни дейности, ще е необходимо извършването на проверка на чистотата. Ако котелът е мръсен, почистете го.

7.5.1 Почистване на горивния цилиндър (отвътре и отвън)

i Горивният цилиндър трябва да бъде почистен, ако има видимо замърсяване (като отлагания, напр. строителен прах).

✂ Регулируем винтов ключ, отверка, прахосмукачка, сгъстен въздух, вода.

Подготовка:

- !** 1. Отстранете предния лист
- !** 2. Разгънете стъпалото/ата
- !** 3. Нагласете главния ключ на таблото за у-ние на котела в позиция "0"
4. Затворете главния вентил на газа.
5. Отстранете звукоизлозац. покрития
6. Изключете всички щепсели на горелката
7. Изключете заземителния кабел (1) от горивния цилиндър (фиг. 7)
8. Изключете газовото свързване от арматурите на газа (използвайте специален приложен винтов ключ).
9. Отвинтете вентилатора с газовия смесителен апарат на място (2, фиг. 8).

Фиг.: Типове
(850, 1000)

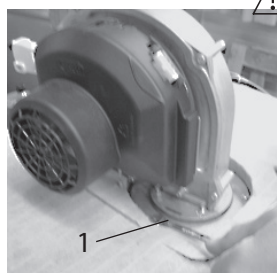


Преместване и почистване:

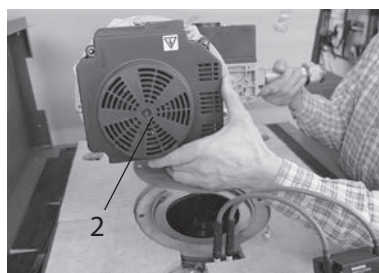
- Внимание, опасност от изгаряне
- !** 10. При отстраняване на горивния цилиндър трябва да се носят предпазни ръкавици.
 11. Повдигнете горивния цилиндър (3, фиг. 9).
 12. Почистете горелката със сгъстен въздух отвътре и отвън или изплакнете внимателно с вода
 13. Отстранете прахта и мръсните частици с прахосмукачка (4, фиг. 10).

Сглобяване:

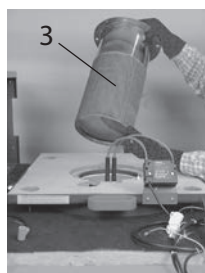
14. Сменете уплътнението на газовото съединение.
15. Сглобете горелката в обратен ред
16. Проверете за течове
17. Извършете замерване на димния газ съгласно точка 6.7.



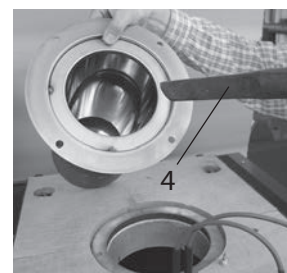
Фиг. 07



Фиг. 08



Фиг. 09



Фиг. 10

7.5.2 Почистване от външната страна на горивната камера и горивния цилиндър



Внимание!

Опасност от химическо изгаряне от почистващи препарати. При използване на почистващи препарати трябва да се носят предпазни ръкавици и очила. Спазвайте указанията на оригиналната опаковка

Внимание!

Системата може да бъде повредена при използване на неподходящи почистващи препарати. Използвайте само почистващи препарати, одобрени за употреба при газови котли с алуминиеви съставки.



Напръскайте с неразтворен почистващ препарат.



Регулираем винтов ключ, отверка, пулверизатор.

Подготовка:

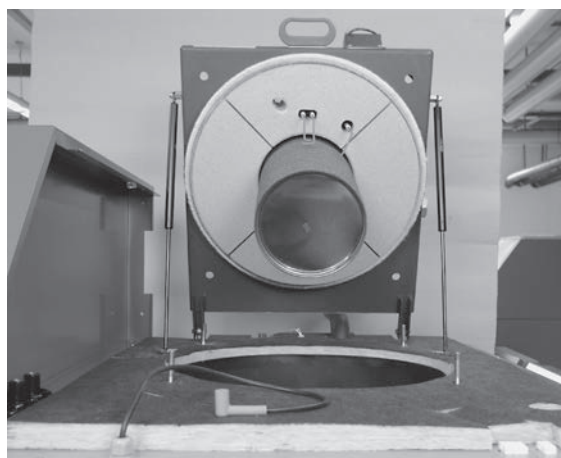


1. Позиционирайте главния ключ на таблото за управление на котела на "0".
2. Затворете главния вентил на газа.
3. Отстранете шумозаглушителя
4. Изключете всички щепсели на горелката
5. Отстранете предната обшивка.

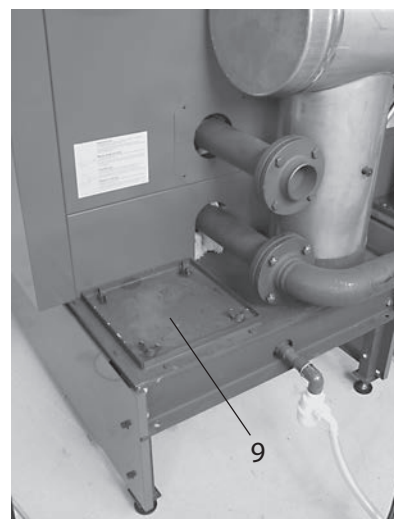
Отваряне на горивната камера:

6. Развийте звездообразната ръкохватка
7. Горелка с въртяща се врата на котела (фиг. 11)
8. Смъкнете капака на отвора за почистване (9, фиг. 12)
9. Извадете неутрализиращата кутия и сифона.

ⓘ (За поддръжка на неутрализиращата кутия виж раздел 7.8 Неутрализиращ апарат)



Фиг. 11



Фиг. 12

Почистване:

- ⇒ Напръскайте горивната камера и тръбите от aluFer® (3, фиг. 13)
- ⇒ ⓘ Най-добри резултати се получават с пулверизатор с подходящ широк струйник (ветрилообразна или конична струя).

Препоръчваме, напр:

- Desoxin

Оставете приложения почистващ препарат да действа съгласно инструкциите на производителя. След това отстранете замърсяването от горивната камера и тръбите от aluFer® като ги облееете с чиста вода под силна струя.

При по-упорито замърсяване повторете процедурата.

Промийте долната плоскост на тръбата.

- ⇒ ⓘ Използвайте ъглова разпръсквателна дюза.

Почистете и подсушете ваната на котела.

Почистете сифона.

- развинтете го
- почистете го
- завинтете го отново
- напълнете го с вода

Почистете корпуса на горивния цилиндър със сгъстен въздух.

Включете отново газовите и електрически връзки.

Включете котела.

Замерете димния газ съгласно точка 6.7. Коригирайте настройките, ако е необходимо. Попълнете протокол за измерването.



Фиг. 13

7.5.3 Почистване/регулиране на запалителното и йонизиращо устройство



Фина шкурка, подходящи клещи, поялна лапма, сгъстен въздух.

Подготовка



Позиционирайте главния ключ на таблото за управление на котела на "0".

- ⇒ Отворете горивната камера, както е описано в раздел 7.5.2 (почистване отвън на горивната камера и горивния цилиндър)..

Почистване

- ⇒ Полирайте запалителното и йонизиращо устройство с фина шкурка.
- ⇒ Почистете праха от полирането.

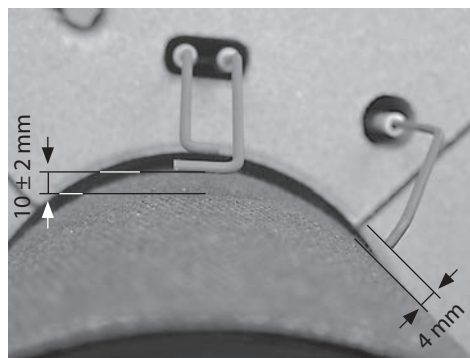
Проверете всички отстояния на електродите и нагласете, където е необходимо (виж фиг. 14 и фиг. 15).

Процедура за пренастройка:

- ⇒ Загрейте запалителния електрод на чупката с горелката, докато пламне в червено.
- ⇒ Извийте запалителния електрод с подходящи клещи, докато достигне желаното отстояние.



Фиг. 14



Фиг. 15

- Сглобяване:
- ⇒ Сменете уплътнението на газовата връзка.
 - ⇒ Сглобете горелката в обратен ред.
 - ⇒ Проверете за течове

7.6 Регулиране на дебита на газа CO₂ (O₂) и измерване на съдържанието на NO_x/CO в димния газ (съгласно точка 6.7)

7.7 Почистване на сифона

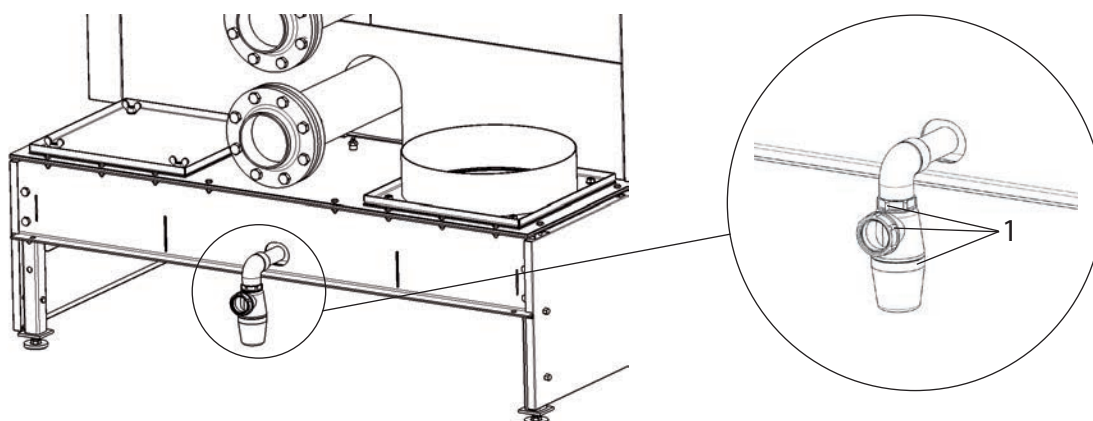
- Разхлабете сифона и го извадете от котела
- Изплакнете сифона
- Проверете дали уплътненията на сифона (1) не са повредени, подменете ги, ако е необходимо



Внимание: отровно!

Ако сифонът не е пълен с вода или е замърсен или запушен с мръсотии, течът от димен газ може да застраши човешкия живот.

- Преди повторно вкарване на сифона, той трябва да е пълен с вода



7.8 Обслужване на неутрализиращата инсталация за модели 23 и 24 (ако са снабдени с такава)



Поддръжка трябва да се извършва поне на всеки две години, или при изчерпване на гранулите за неутрализиране (проверете рН-стойността с тест с лакмусова хартия).

Неутрализиращи гранули за допълване могат да бъдат поръчани от Hoval под следния артикулен номер:

- 1 опаковка (3 кг) неутрализиращи гранули
Партиден номер 2028 906
Едно пълнене изисква 4 опаковки от по 3 кг всяка.

Процедура за обслужване на неутрализиращата инсталация

- Нагласете главния ключ в позиция "0".
- Отстранете предния капак.
- Развийте болтовете и смъкнете неутрализиращата кутия.
- Само за неутрализираща кутия модел KB24
Отстранете кондензната помпа и почистете резервоара на кондензната помпа.
- Отстранете неутрализиращите гранули и всякакви отлагания по неутрализиращата кутия. Всички сготнати неутрализиращи гранули, тъй като са безвредни, могат да бъдат изхвърлени с домашните



Закрепете капака на неутрализиращата кутия, като се уверите че е здраво затворен.

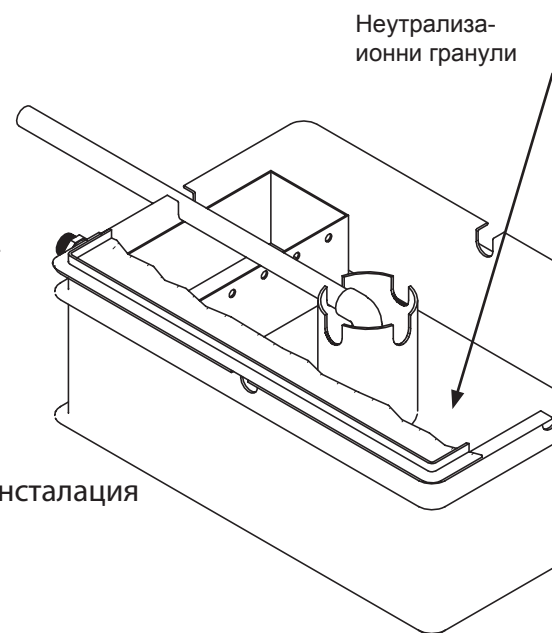
- Вкарайте неутрализиращата кутия на мястото ѝ



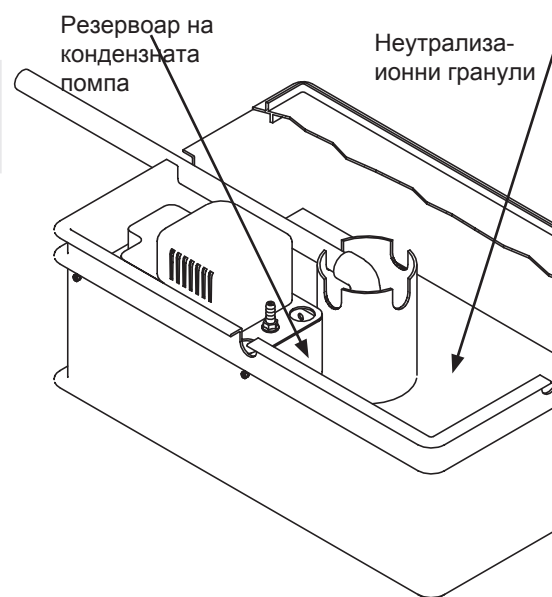
Преди отново да включите котела неутрализиращата кутия и сифона трябва заедно да са напълнени с вода.

Водата може да бъде налята през отвора за почистване с неутрализиращата кутия и сифона.

Неутрализационна кутия Тип KB23



Неутрализираща кутия със захранваща помпа Модел KB24



8. Обзор на настройките

8.1 Таблица с параметри

Designation	Factory	Regulator					Setting range / Setting values
		10	20	30	40	50	
	Type of device:						
	DHW:						
	SW:						
	Address:						
Surface operation	Key :						
Heating curve HC	OFF						OFF, 0,20 3,5
Heating curve MC1	1,0						OFF, 0,20 3,5
Heating curve MC2	1,0						OFF, 0,20 3,5
Daytime target temperature HC *)	20°C						5 30°C *)
Daytime target temperature MC1 *)	20°C						5 30°C *)
Daytime target temperature MC2 *)	20°C						5 30°C *)
Night-time target temperature HC *)	16°C						5 30°C *)
Night-time target temperature MC1 *)	16°C						5 30°C *)
Night-time target temperature MC2 *)	16°C						5 30°C *)
DHW target temperature	50°C						5 ... DHW-Max.

*) Depending on the setting of system parameters 03 OPERATING MODE

Remote operation/room stations

Type	Heating circuit	Address	HW	SW

Table for Time programs

DHW circuit

Time program P1							Time program P2							Time program P3						
Tag	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3			
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
Mo																				
Tu																				
We																				
Th																				
Fr																				
Sa																				
Su																				

Direct circuit

Time program P1							Time program P2							Time program P3						
Tag	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3			
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
Mo																				
Tu																				
We																				
Th																				
Fr																				
Sa																				
Su																				

Mixer Circuit 1

Time program P1							Time program P2							Time program P3						
Tag	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3			
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
Mo																				
Tu																				
We																				
Th																				
Fr																				
Sa																				
Su																				

Mixer Circuit 2

Time program P1							Time program P2							Time program P3						
Tag	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3		Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3			
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
Mo																				
Tu																				
We																				
Th																				
Fr																				
Sa																				
Su																				

HYDRAULIC

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
2	Function allocation of the output DHW charging pump	1						HF
3	Function allocation of the output Mixer circuit 1	3						HF
4	Function allocation of the output Mixer circuit 2	3						HF
5	Function allocation of the output Direct circuit Pump	2						HF
6	Function allocation of the variable output 1	OFF						HF
7	Function allocation of the variable output 2	OFF/ 4/ 43						HF
8	Function allocation of the variable input 1	OFF						HF
9	Function allocation of the variable input 2	OFF						HF
10	Function allocation of the variable input 3	OFF/ 2/ 33						HF
11	Indirect return increase	OFF						HF
12	Maximum limit energy management	80 °C						HF
13	Activation cooling buffer	OFF						HF
14	Release contact cooling to KVLf	OFF						HF

SYSTEM

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
LANGUAGE	Selection of the style-language	EN						BE
2	Number of cleared switching time programs	P1						HF
3	Clearing for separate operating mode	1						HF
4	Limit temperature for summer disconnection	22 °C						HF
5	System frost protection	3 °C						HF
6	Demand contact module for VE1	1						HF
7	Demand contact module for VE2	1						HF
8	Demand contact module for VE3	1						HF
9	Air conditioning zone	-12 °C						HF
10	Building type	2						HF
11	Automatic reversion time (surface end user level, except info. level)	5 min						HF
12	Pump and mixer compulsory operation	ON						HF
13	Logical fault signal	OFF						HF
14	Automatic SET function (after 24:00, is automatically set to OFF)	ON/ OFF						HF
15	Blocking code for heating Installer							OEM
18	Release cycle temperature	OFF						HF
19	Frost protection mode	30 min						HF
21	RTC adjustment	0						HF
23	Blocking code operator level	OFF						HF
24	Temperature display in Fahrenheit	OFF						OEM
26	First commissioning date (after 24:00)	-						OEM
27	Fault report (only TTT/UG)	2						HF
28	Fault stack 2	ON						HF
29	Characteristic curve emergency operation	0 °C						HF
30	Thermostat function sensor allocation	AF						HF
31	Thermostat function reference value	1 °C						HF
32	Thermostat function switching difference	3K						HF
33	Thermostat function anti-blocking protection	ON						HF
	Top: ArtNo - HW Index Bottom: Code:REV - Software version	-----						OEM
RESET	Reset parameter values							BE

DHW

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
DHW-NIGHT	DHW - economy temperature	40/ 45 °C						BE
2	DHW-legionella protection-day	OFF						HF
3	DHW-legionella protection-time	2:00						HF
4	DHW-legionella protection-temperature	50/ 55/ 65/ 70 °C						HF
5	DHW-temperature recording	1						HF
6	DHW-maximum temperature limit	50/ 55/ 65/ 70 °C						HF
7	DHW-mode of operation	1						HF
8	DHW-tank discharge protection	ON/ OFF						HF
9	DHW-charging temperature excess	7/ 20 K						HF
10	DHW-switching difference	5 K						OEM
11	DHW-charging pump follow-on	0.5/ 1/ 2/ 5 min						OEM
12	ZKP-switching time program	AUTO						HF
13	ZKP-economy interval (pause)	0 min						HF
14	ZKP-economy interval (period duration)	20 min						HF
17	H-GEN behaviour during SLP follow-on time	AUTO/ OFF						HF
18	DHW-parallel loading	OFF						HF
19	DHW-time-out	OFF/ 30 min						HF
20	PI-reference value control	OFF						HF
21	PI-amplification factor, P-portion Xp	0,1 %/ K						OEM
22	PI-scanning time Ta	20 s						OEM
23	PI -reset time Tn	600 s/ °C						OEM

UNMIXED CIRC

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Type of reduced operation	ECO/ ABS						HF
2	Heating system (exponent)	DK= 1,30						HF
3	Room override (in connection with room sensor)	3						HF
4	Room factor	OFF						HF
5	Adaptation heating curve	OFF						HF
6	Switch-on optimisation	1						HF
7	Heating limit	0,5						OEM
8	Room frost protection limit	10 °C						HF
9	Room thermostat function	OFF						HF
10	Outside temperature allocation	0						HF
11	Constant temperature reference value	20 °C						HF
12	Minimum temperature limit	10 °C						HF
13	Maximum temperature limit	55/ 75 °C						HF
14	Temperature elevation Heating circuit	DK=0						HF
15	Pump follow-on	5 min						HF
16	Screed function	OFF						HF
23	Room control K-factor	8						HF
24	Room control Tn-factor	35 min						HF
25	Vacation mode	STBY						HF
36	Minimum value override	OFF						HF
	Name heating circuit (max. 5 letters)	XXXXX						HF

MIX. VALVE-1

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Type of reduced operation	ECO/ ABS						HF
2	Heating system (exponent)	MK= 1,10						HF
3	Room override (in connection with room sensor)	3						HF
4	Room factor	100 %						HF
5	Adaptation heating curve	ON						HF
6	Switch-on optimisation	1						HF
7	Heating limit	0,5						OEM
8	Room frost protection limit	10 °C						HF
9	Room thermostat function	OFF						HF
10	Outside temperature allocation	0						HF
11	Constant temperature reference value	20 °C						HF
12	Minimum temperature limit	10 °C						HF
13	Maximum temperature limit	55/ 75 °C						HF
14	Temperature elevation/ abatement heating circuit	0/ 8 K						HF
15	Pump follow-on	5 min						HF
16	Screed function	OFF						HF
18	P-portion Xp	2,0 %/ K						OEM
19	Scanning time Ta	20 s						OEM
20	I-portion Tn	270 s						OEM
21	Running time servomotor	150 s						HF
22	End position function, valve	1						OEM
23	Room control K-factor	8						HF
24	Room control Tn-factor	35 min						HF
25	Vacation mode	STBY						HF
36	Minimum value override	OFF						HF
37	Mixer lead time	OFF						HF
38	Regulation offset	0						HF
50	Cooling switch-on point, OT	OFF						HF
51	Cooling max. point, OT	35 °C						HF
52	Cooling reference flow temp. at switch-on point	18 °C						HF
53	Cooling reference flow temp. at max. point	24 °C						HF
54	Cooling reference room temp. at switch-on point	23 °C						HF
55	Cooling reference room temp. at max. point	28 °C						HF
56	Min. temp. cooling	18 °C						OEM
	Name heating circuit (max. 5 letters)	XXXXX						HF

MIX. VALVE-2

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Type of reduced operation	ECO/ ABS						HF
2	Heating system (exponent)	MK= 1,10						HF
3	Room override (in connection with room sensor)	3						HF
4	Room factor	100 %						HF
5	Adaptation heating curve	ON						HF
6	Switch-on optimisation	1						HF
7	Heating limit	0,5						OEM
8	Room frost protection limit	10 °C						HF
9	Room thermostat function	OFF						HF
10	Outside temperature allocation	0						HF
11	Constant temperature reference value	20 °C						HF
12	Minimum temperature limit	10 °C						HF
13	Maximum temperature limit	55/ 75 °C						HF
14	Temperature elevation/ abatement heating circuit	0/ 8 K						HF
15	Pump follow-on	5 min						HF
16	Screed function	OFF						HF
18	P-portion Xp	2,0 %/ K						OEM
19	Scanning time Ta	20 s						OEM
20	I-portion Tn	270 s						OEM
21	Running time servomotor	150 s						HF
22	End position function, valve	1						OEM
23	Room control K-factor	8						HF
24	Room control Tn-factor	35 min						HF
25	Vacation mode	STBY						HF
36	Minimum value override	OFF						HF
37	Mixer lead time	OFF						HF
38	Regulation offset	0						HF
50	Cooling switch-on point, OT	OFF						HF
51	Cooling max. point, OT	35 °C						HF
52	Cooling reference flow temp. at switch-on point	18 °C						HF
53	Cooling reference flow temp. at max. point	24 °C						HF
54	Cooling reference room temp. at switch-on point	23 °C						HF
55	Cooling reference room temp. at max. point	28 °C						HF
56	Min. temp. cooling	18 °C						OEM
	Name heating circuit (max. 5 letters)	XXXXX						HF

HEAT GENER.

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	H-GEN model	1/ 2/ 5						HF
2	Start-up protection H-GEN	OFF/ 3						HF
3	Minimum temperature limit H-GEN	5/ 48/ 65/ 75 °C						HF
4	Maximum temperature limit H-GEN	75/ 85 °C						HF
5	Mode of action minimum temperature limit H-GEN	1						HF
6	Sensor mode operation for H-GEN	1						OEM
7	Minimum burner running time	2 min						HF
8	Burner switching difference I	6 K						HF
9	Burner switching difference II	12 K						HF
10	Time-out stage II	10						HF
11	Release mode stage II	1						HF
12	DHW charging mode 1-2 stage	2						HF
13	Lead time, boiler circuit pump	1 min						HF
14	Follow-on time, boiler circuit pump or parallel boiler release	5 min						HF
15	Search time feed pump, primary pump	5 min						HF
16	Exhaust gas temperature monitoring	OFF						HF
17	Exhaust gas limit value	200 °C						HF
18	Boiler gradient	OFF						OEM
19	Modulation P-portion Xp	5 %/ K						OEM
20	Modulation scanning time Ta	20 s						OEM
21	Modulation adjustment time Tn	180 s/ °C						OEM
22	Modulation running time	12 s						HF
23	Modulation starting time	200 s						HF
24	Modulation start-up output	70						HF
25	Outside temperature block	OFF						OEM
26	Basic charge elevation	0 K/ 10K						OEM
27	Minimum temperature limit, heating circuits	5/ 38/ 65 °C						HF
28	Switching difference, minimum temperature limit Heating circuits	2 K						OEM
29	H-GEN forced discharge	OFF						HF
30	OEM Maximum limit	110 °C						OEM
31	Minimum load control	OFF						OEM
34	Output limitation heating	100 %						HF
35	Output limitation hot water	100 %						HF
36	ET blocking 2.burner stage	OFF						HF
37	Running time meter	1						HF
38	DHW release regulator (CD)	ON						HF
39	Emergency operation temperature H-Gen (e.g. for 70-8)	70 °C						HF
40	Heat balance (from V3.2)	ON						HF
41	Reset heat balance							HF
42	Volumetric flow rate	0,0 l/ min 0,0 l/ IMP						HF
43	Density, medium	1,00 kg/ l						HF
44	Specific thermal capacity, medium	4,2						HF
RESET ST-1	Reset counters starts and running time, stage 1							OEM
RESET ST-2	Reset counters starts and running time, stage 2							OEM

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (125-300)

Parameter	Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (125)	30- UltraGas® (150)	30- UltraGas® (200)	30- UltraGas® (250)	30- UltraGas® (300)
1	2AA	Blocking temperature	°C	OEM	95	95	95	95	95
2	2AC	Maximum setpoint	°C	BE	80	80	80	80	80
3	2AD	Switch-off hysteresis via setpoint	°C	OEM	10	10	10	10	10
4	2AE	Switching difference to switch-off point	°C	HF	10	10	10	10	10
5	2AF	Proportional range	°C	OEM	40	40	40	40	40
6	2AG	Integral part	sec	OEM	100	100	100	100	100
7	2AH	Differential part	sec	OEM	25	25	25	25	25
8	2AI	Setpoint for bus interrupt	°C	HF	75	75	75	75	75
9	2AJ	Maximum temperature rise for low flow temperature	°C/s	OEM	1	1	1	1	1
10	2AK	Maximum temperature rise for high flow temperature	°C/s	OEM	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
11	2AL	"low" flow temperature	°C	OEM	60	60	60	60	60
12	2AM	"high" flow temperature	°C	OEM	80	80	80	80	80
13	2BC	Flue gas temperature lock	°C	OEM	110	110	110	110	110
14	2BD	Flue gas temperature block	°C	OEM	100	100	100	100	100
15	2CA	Gas pressure switch available		OEM	ON	ON	ON	ON	ON
16	2DA	Hydrau. pressure sensor available		OEM	ON	ON	ON	ON	ON
17	2DB	Pressure warning	bar	OEM	1	1	1	1	1
18	2DC	Pressure warning hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
19	2DD	Blocking pressure min	bar	OEM	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
20	2DE	Blocking pressure min - hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
21	2DF	Blocking pressure max	bar	OEM	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
22	2DG	Blocking pressure max - hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
23	2DH	Lock-out pressure max	bar	OEM	5	5	5	5	5
24	2DI	Max boiler output for pressure warning	%	OEM	50	50	50	50	50
25	2EC	Ionisation warning	µA	OEM	3	3	3	3	3
26	2FA	Number of Hall pulses per rotation		OEM	3	3	3	3	3
27	2FF	Fan speed first phase p.e-vent	min ⁻¹	OEM	4800	5700	3900	4800	5700
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM	1600	1900	1300	1600	1900
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM	4800	5700	3900	4800	5700
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM	1100	1200	900	1000	1100
31	2FJ	Fan ramp-up during purge	min ⁻¹ /s	OEM	500	500	500	500	500
32	2FK	Fan ramp-down during purge	min ⁻¹ /s	OEM	200	200	200	200	200
33	2FL	Fan ramp-up during operation	min ⁻¹ /s	OEM	100	100	100	100	100
34	2FM	Fan ramp-down during operation	min ⁻¹ /s	OEM	100	100	100	100	100
35	2FN	Fan follow-on time after a lock-out	sec	OEM	180	180	180	180	180
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM	1100	1200	900	1000	1100
37	2FR	Fan follow-on time after operation or block	min	OEM	3	3	3	3	3
38	2FU	Fan speed for boiler operation in frost protection mode	min ⁻¹	OEM	1500	1500	1500	1500	1500
39	2GA	Waiting period after opening of main gas valve or activation of boiler room fan	min	OEM	0	0	0	0	0
40	2GB	External main gas valve / boiler room fan available		OEM	ON	ON	ON	ON	ON
41	2HA	Follow-on time for heating pump or shut-off device after heat demand	min	HF	5	5	5	5	5
42	2HD	Summer operation ("summer kick")	sec	OEM	10	10	10	10	10

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (125-300)

Parameter	Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (125)	30- UltraGas® (150)	30- UltraGas® (200)	30- UltraGas® (250)	30- UltraGas® (300)
43	2IA Ignition (0-> internal, 1-> internal + external, 2-> external)		OEM		2	2	2	2	2
44	2KM Stepped modulation (0-> off, 1-> rising, 2-> rising and falling)		HF		1	1	1	1	1
45	2LA Action mode fault relays		HF		2	2	2	2	2
46	2NA ADC/4 value at 0 bar		OEM		25	25	25	25	25
47	2NB *ADC/4-value at 6/10 bar (V3)		OEM		145/ 225	145/ 225	145/ 225	145/ 225	145/ 225
48	2IB Extended external ignition time	sek	OEM		8	8	8	8	8
49	2QA Reserve	%	OEM		70	70	70	70	70



*With automatic firing device: BIC960_V2 parameter 47: must be 145 (6bar)
With automatic firing device: BIC960_V3 parameter 47: must be 225 (10bar)

Liquid gas adaptations

27	2FF	Fan speed first phase p e-vent	min ⁻¹	OEM		4700	5500	3700	4600	5400
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM		2800	3300	2200	2700	3200
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM		4700	5500	3700	4600	5400
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM		1400	1600	1300	1400	1400
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM		1400	1600	1300	1400	1400

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (350-575)

Parameter	Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (350)	30- UltraGas® (400)	30- UltraGas® (450)	30- UltraGas® (500)	30- UltraGas® (575)
1	2AA Blocking temperature	°C	OEM		95	95	95	95	95
2	2AC Maximum setpoint	°C	BE		80	80	80	80	80
3	2AD Switch-off hysteresis via setpoint	°C	OEM		10	10	10	10	10
4	2AE Switching difference to switch-off point	°C	HF		10	10	10	10	10
5	2AF Proportional range	°C	OEM		40	40	40	40	40
6	2AG Integral part	sec	OEM		100	100	100	100	100
7	2AH Differential part	sec	OEM		25	25	25	25	25
8	2AI Setpoint for bus interrupt	°C	HF		75	75	75	75	75
9	2AJ Maximum temperature rise for low fl w temperature	°C/s	OEM		1	1	1	1	1
10	2AK Maximum temperature rise for high fl w temperature	°C/s	OEM		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
11	2AL "low" fl w temperature	°C	OEM		60	60	60	60	60
12	2AM "high" fl w temperature	°C	OEM		80	80	80	80	80
13	2BC Flue gas temperature lock	°C	OEM		110	110	110	110	110
14	2BD Flue gas temperature block	°C	OEM		100	100	100	100	100
15	2CA Gas pressure switch available		OEM		ON	ON	ON	ON	ON
16	2DA Hydraul. pressure sensor available		OEM		ON	ON	ON	ON	ON
17	2DB Pressure warning	bar	OEM		1	1	1	1	1
18	2DC Pressure warning hysteresis	bar	OEM		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
19	2DD Blocking pressure min	bar	OEM		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
20	2DE Blocking pressure min - hysteresis	bar	OEM		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
21	2DF Blocking pressure max	bar	OEM		5.8	5.8	5.8	5.8	5.8

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (350-575)

Parameter	Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (350)	30- UltraGas® (400)	30- UltraGas® (450)	30- UltraGas® (500)	30- UltraGas® (575)
22	2DG	Blocking pressure max - hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
23	2DH	Lock-out pressure max	bar	OEM	6	6	6	6	6
24	2DI	Max boiler output for pressure warning	%	OEM	50	50	50	50	50
25	2EC	Ionisation warning	µA	OEM	3	3	3	3	3
26	2FA	Number of Hall pulses per rotation		OEM	3	3	3	3	3
27	2FF	Fan speed first phase p e-vent	min ⁻¹	OEM	5600	3600	4000	4400	4200
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM	1900	1200	1300	1400	1400
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM	5600	3600	4000	4400	4200
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM	1000	900	900	900	1000
31	2FJ	Fan ramp-up during purge	min ⁻¹ /s	OEM	500	500	500	500	500
32	2FK	Fan ramp-down during purge	min ⁻¹ /s	OEM	200	200	200	200	200
33	2FL	Fan ramp-up during operation	min ⁻¹ /s	OEM	100	100	100	100	100
34	2FM	Fan ramp-down during operation	min ⁻¹ /s	OEM	100	100	100	100	100
35	2FN	Fan follow-on time after a lock-out	sec	OEM	180	180	180	180	180
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM	1000	900	900	900	1000
37	2FR	Fan follow-on time after operation or block	min	OEM	3	3	3	3	3
38	2FU	Fan speed for boiler operation in frost protection mode	min ⁻¹	OEM	1500	1500	1500	1500	1500
39	2GA	Waiting period after opening of main gas valve or activation of boiler room fan	min	OEM	0	0	0	0	0
40	2GB	External main gas valve / boiler room fan available		OEM	ON	ON	ON	ON	ON
41	2HA	Follow-on time for heating pump or shut-off device after heat demand	min	HF	5	5	5	5	5
42	2HD	Summer operation ("summer kick")	sec	OEM	10	10	10	10	10
43	2IA	Ignition (0-> internal, 1-> internal + external, 2-> external)		OEM	2	2	2	2	2
44	2KM	Stepped modulation (0-> off, 1-> rising, 2-> rising and falling)		HF	1	1	1	1	1
45	2LA	Action mode fault relays		HF	2	2	2	2	2
46	2NA	ADC/4 value at 0 bar		OEM	25	25	25	25	25
47	2NB	*ADC/4-value at 6/10 bar (V3)		OEM	145/ 225	145/ 225	145/ 225	145/ 225	145/ 225
48	2IB	Extended external ignition time	sek	OEM	8	8	8	8	8
49	2QA	Reserve	%	OEM	70	70	70	70	70



*With automatic firing device: BIC960_V2 parameter 47: must be 145 (6bar)
With automatic firing device: BIC960_V3 parameter 47: must be 225 (10bar)

Liquid gas adaptations

27	2FF	Fan speed first phase p e-vent	min ⁻¹	OEM	5300	3300	3700	4100	3900
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM	3100	1600	1700	1800	1800
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM	5300	3300	3700	4100	3900
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM	1300	1300	1300	1300	1400
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM	1300	1300	1300	1300	1400

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (650-1000)

Parameter	Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (650)	30- UltraGas® (720)	30- UltraGas® (850)	30- UltraGas® (1000)
1	2AA	Blocking temperature	°C	OEM	95	95	95	95
2	2AC	Maximum setpoint	°C	BE	80	80	80	80
3	2AD	Switch-off hysteresis via setpoint	°C	OEM	10	10	10	10
4	2AE	Switching difference to switch-off point	°C	HF	10	10	10	10
5	2AF	Proportional range	°C	OEM	40	40	40	40
6	2AG	Integral part	sec	OEM	100	100	100	100
7	2AH	Differential part	sec	OEM	25	25	25	25
8	2AI	Setpoint for bus interrupt	°C	HF	75	75	75	75
9	2AJ	Maximum temperature rise for low fl w temperature	°C/s	OEM	1	1	1	1
10	2AK	Maximum temperature rise for high fl w temperature	°C/s	OEM	0.5	0.5	0.5	0.5
11	2AL	"low" fl w temperature	°C	OEM	60	60	60	60
12	2AM	"high" fl w temperature	°C	OEM	80	80	80	80
13	2BC	Flue gas temperature lock	°C	OEM	110	110	110	110
14	2BD	Flue gas temperature block	°C	OEM	100	100	100	100
15	2CA	Gas pressure switch available		OEM	ON	ON	ON	ON
16	2DA	Hydrau. pressure sensor available		OEM	ON	ON	ON	ON
17	2DB	Pressure warning	bar	OEM	1	1	1	1
18	2DC	Pressure warning hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2
19	2DD	Blocking pressure min	bar	OEM	0.5	0.5	0.5	0.5
20	2DE	Blocking pressure min - hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2
21	2DF	Blocking pressure max	bar	OEM	4.8	5.8	5.8	5.8
22	2DG	Blocking pressure max - hysteresis	bar	OEM	0.2	0.2	0.2	0.2
23	2DH	Lock-out pressure max	bar	OEM	5	5	6	6
24	2DI	Max boiler output for pressure warning	%	OEM	50	50	50	50
25	2EC	Ionisation warning	µA	OEM	3	3	3	3
26	2FA	Number of Hall pulses per rotation		OEM	3	3	3	4 (5) *

* for fan type: G3G250 MW50-11 Parameter 26: 4
for fan type: G3G250 MW00-XB Parameter 26: 5

AUTOMATIC FIRING DEVICE UltraGas® (650-1000)

Parameter		Designation	Unit	Level	Plant settings	30- UltraGas® (650)	30- UltraGas® (720)	30- UltraGas® (850)	30- UltraGas® (1000)
27	2FF	Fan speed first phase p e-vent	min ⁻¹	OEM		4800	4800	4700	5600
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM		1600	1600	1700	1700
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM		4800	4800	4700	5600
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM		1000	1000	900	1200
31	2FJ	Fan ramp-up during purge	min ⁻¹ /s	OEM		500	500	500	500
32	2FK	Fan ramp-down during purge	min ⁻¹ /s	OEM		200	200	200	200
33	2FL	Fan ramp-up during operation	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100
34	2FM	Fan ramp-down during operation	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100
35	2FN	Fan follow-on time after a lock-out	sec	OEM		180	180	180	180
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM		1000	1000	900	1200
37	2FR	Fan follow-on time after operation or block	min	OEM		3	3	3	3
38	2FU	Fan speed for boiler operation in frost protection mode	min ⁻¹	OEM		1500	1500	1500	1500
39	2GA	Waiting period after opening of main gas valve or activation of boiler room fan	min	OEM		0	0	0	0
40	2GB	External main gas valve / boiler room fan available		OEM		ON	ON	ON	ON
41	2HA	Follow-on time for heating pump or shut-off device after heat demand	min	HF		5	5	5	5
42	2HD	Summer operation ("summer kick")	sec	OEM		10	10	10	10
43	2IA	Ignition (0-> internal, 1-> internal + external, 2-> external)		OEM		2	2	2	2
44	2KM	Stepped modulation (0-> off, 1-> rising, 2-> rising and falling)		HF		1	1	1	1
45	2LA	Action mode fault relays		HF		2	2	2	2
46	2NA	ADC/4 value at 0 bar		OEM		25	25	25	25
47	2NB	*ADC/4-value at 6/10 bar (V3)		OEM		145/ 225	145/ 225	145/ 225	145/ 225
48	2IB	Extended external ignition time	sek	OEM		8	8	8	8
49	2QA	Reserve	%	OEM		70	70	70	70



*With automatic firing device: BIC960_V2 parameter 47: must be 145 (6bar)
With automatic firing device: BIC960_V3 parameter 47: must be 225 (10bar)

Liquid gas adaptations

27	2FF	Fan speed first phase p e-vent	min ⁻¹	OEM		4400	4200	on request	on request
28	2FG	Start rpm	min ⁻¹	OEM		1800	2000		
29	2FH	Maximum fan speed	min ⁻¹	OEM		4400	4200		
30	2FI	Minimum fan speed	min ⁻¹	OEM		1400	1500		
36	2FO	Fan speed after shut-down during normal operation or lock-out	min ⁻¹	OEM		1400	1500		

RETURN CONTR

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Minimum limit return temperature / reference value return temperature	38 °C						HF
2	Switch-off difference	2 K						HF
3	Pump follow-on time	1 min						HF

SOLAR

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Switch-on difference	10 K						HF
2	Switch-off difference	5 K						HF
3	Minimum running time SOP	3 min						HF
4	Solar collector maximum temperature	100 °C						HF
5	Solar tank maximum limit (KSPF)	65 °C						HF
6	Solar mode of operation	2						HF
7	Heat generator cycle lock (only when parameter 06=1,3,4)	0,5 h						HF
8	Solar priority parallel changeover	10 K						HF
9	Solar heat balance	OFF						HF
SOLAR RESET	Reset heat balance							HF
11	Volumetric flow rate	0,0 l / min 0,0 l / IMP						HF
12	Density, medium	1,05 kg / l						HF
13	Specific thermal capacity, medium	3,6 KJ / kgK						HF
14	Final switching-off temperature	120 °C						HF
15	Test cycle solar charging switch-over	10 min						HF
16	Switch-over temperature (SLVF)	60 °C						HF
17	Solar minimum temperature	OFF						HF

SOLID FUEL

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Minimum temperature	60 °C						HF
2	Maximum temperature	95 °C						HF
3	Switch-on difference	10 K						HF
4	Switch-off difference	5 K						HF
5	Clock block, heat generator	15						HF

BUFFER

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Minimum temperature	5/ 20 °C						HF
2	Maximum temperature	95 °C						HF
3	Temperature elevation, H-GEN	8/ 10/ 12K						HF
4	Switching difference	2/ 5/ 10K						HF
5	Forced discharge	OFF						HF
6	Skimming function switch-on difference	10 K						HF
7	Skimming function switch-off difference	5 K						HF
8	Start-up protection	OFF						HF
9	Discharge protection	OFF						HF
10	Buffer mode of operation	2/ 3						HF
11	Pump follow-on time	3 min						HF
12	Switch-off reference value temp.	70 °C						HF
13	H-GEN release temp. skimming function	60 °C						HF

MAIN SUPPLY

Par.	Designation	Factory	10	Lev.
1	PI-amplification factor, P-portion Xp	0 %/ K		HF
2	PI-scanning time Ta	20 s		HF
3	PI -reset time Tn	600 s/ °C		HF

CASCADE

Par.	Designation	Factory	10	Lev.
1	Switch-off difference	3 K		OEM
2	Connecting delay	20		OEM
3	Switch-off delay	5		OEM
4	Switching output stage sequence	65		OEM
5	Stage reversal	OFF		OEM
6	Control stage	1		BE
7	Peak load stage	OFF		OEM
8	Group switch-over	OFF		OEM
9	DHW fast activation	OFF		OEM
10	Peak load elevation	10 K		OEM

BUS

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Bus address central device	10						HF
2	Bus right RS direct circuit	1						HF
3	Bus right RS mixer circuit 1	1						HF
4	Bus right RS mixer circuit 2	1						HF

SERVICE

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
Service 1 (Cleaning ST1)								
1	Suspend message «CLEANING ST-1» for X days	7						BE
2	Cleaning according to fixed date	OFF						BE
3	Cleaning according to fixed interval	OFF						BE
4	Cleaning according to cleaning counter	OFF						BE
5	Reset cleaning display 1							BE
Service 2 (Cleaning ST2)								
6	Suspend message «CLEANING ST-2» for X days	7						BE
7	Cleaning according to fixed date	OFF						BE
8	Cleaning according to fixed interval	OFF						BE
9	Cleaning according to cleaning counter	OFF						BE
10	Reset cleaning display 2							BE
Service 3 (maintenance ST1)								
11	Suspend message «MAINTENANCE ST-1» for X days	7						HF
12	Maintenance according to fixed date	OFF						HF
13	Maintenance according to fixed interval	OFF						HF
14	Maintenance according to maintenance counter	OFF						HF
15	Reset maintenance display 1							HF
Service 2 (maintenance ST2)								
16	Suspend message «MAINTENANCE ST-2» for X days	7						HF
17	Maintenance according to fixed date	OFF						HF
18	Maintenance according to fixed interval	OFF						HF
19	Maintenance according to maintenance counter	OFF						HF
20	Reset maintenance display 2							HF

ALARM 1

Par.	Designation	10	20	30	40	50	Lev.
1	Alarm 1						OEM
2	Alarm 2						OEM
3	Alarm 3						OEM
4	Alarm 4						OEM
5 ... 20	Alarm 5 - 20						OEM
21	Reset fault signals						OEM

ALARM 2 (can only be activated with H-Gen 5)

Par.	Designation	10	20	30	40	50	Lev.
1	Alarm 1						OEM
2	Alarm 2						OEM
3	Alarm 3						OEM
4	Alarm 4						OEM
5 ... 20	Alarm 5 - 20						OEM
21	Reset fault signals						OEM

FAULT REPORTING OVERVIEW TopTronic®T

Status	Designation	Fault type	Code	Remark
System	External sensor	Interruption	10-0	
System	External sensor	Short-circuit	10-1	
System	Boiler sensor	Interruption	11-0	
System	Boiler sensor	Short-circuit	11-1	
System	Flow sensor 1	Interruption	12-0	MC1=off, YK1=no current
System	Flow sensor 1	Short-circuit	12-1	MC1=off, YK1=no current
System	Storage sensor	Interruption	13-0	
System	Storage sensor	Short-circuit	13-1	
System	VE 2	Interruption	14-0	
System	VE 2	Short-circuit	14-1	
System	VE 2	Alarm	14-7	
System	VE 3	Interruption	15-0	
System	VE 3	Short-circuit	15-1	
System	VE 3	Alarm	15-7	
System	VE 1	Interruption	16-0	
System	VE 1	Short-circuit	16-1	
System	VE 1	Alarm	16-7	
System	Solar tank sensor	Interruption (KSPF)	17-0	
System	Solar tank sensor	Short-circuit (KSPF)	17-1	
System	Flow sensor 2	Interruption	18-0	MC2=off, YK2=no current
System	Flow sensor 2	Short-circuit	18-1	MC2=off, YK2=no current
System	Collector sensor	Interruption (KVLF)	19-0	
System	Collector sensor	Short-circuit (KVLF)	19-1	
System	Room sensor (RS)	Interruption	20-0	
System	Room sensor (RS)	Short-circuit	20-1	
System	Burner 1	No switching off (1 min)	30-2	With par. log. alarm can be switched off
System	Burner 1	No switching on (10 min)	30-3	With par. log. alarm can be switched off
System	Burner 2	No switching off (1 min)	31-2	With par. log. alarm can be switched off
System	Burner 2	No switching on (10 min)	31-3	With par. log. alarm can be switched off
System	Exhaust gas temperature	Exceeding	33-5	
System	Exhaust gas temperature	SLT triggered	33-8	
System	Cleaning stage 1	Triggering by date	40-1	
System	Cleaning stage 1	Triggering by interval	40-2	
System	Cleaning stage 1	Triggering by counter	40-4	
System	Maintenance stage 1	Triggering by date	41-1	
System	Maintenance stage 1	Triggering by interval	41-2	
System	Maintenance stage 1	Triggering by counter	41-4	
System	Cleaning stage 2	Triggering by date	42-1	
System	Cleaning stage 2	Triggering by interval	42-2	
System	Cleaning stage 2	Triggering by counter	42-4	
System	Maintenance stage 2	Triggering by date	43-1	
System	Maintenance stage 2	Triggering by interval	43-2	
System	Maintenance stage 2	Triggering by counter	43-4	

FAULT REPORTING OVERVIEW TopTronic®T

Status	Designation	Fault type	Code	Remark
Logical	Boiler temperature	Not reached (90 min)	50-4	
Logical	Tank temperature	Not reached (4 h)	51-4	
Logical	Flow temperature MC1	Not reached (1 h)	52-4	
Logical	Flow temperature MC2	Not reached (1 h)	53-4	
Logical	Room temperature HC	Not reached (3 h)	54-4	
Logical	Room temperature MC1	Not reached (3 h)	55-4	
Logical	Room temperature MC2	Not reached (3 h)	56-4	
System	Lock by energy supply company ST 2	Address collision	70-0	
System	Activity	No T2B signal	70-1	
System	Activity	No FA signal	70-6	
System	Activity	Regulator with address 10 is missing	70-8	
System	Activity	Data bus error	70-9	No Hoval regulator
System	HP return sensor	Return min. temp. below setpoint	85-4	
System	HP return sensor	Return max. temp. exceeded	85-5	
System	QF	Heat source min. temp. below setpoint	86-4	
System	QF	Heat source max. temp. exceeded (cooling operation)	86-5	
System	QF	Fault heat source sensor	--	Standard signal «VE-x»
System	WPS	Variable input HP fault	87-7	
System	Pulse counter	No pulse (5 min)	90-0	
System	Fault	Warning	W:XX	Warning in automatic firing device
System	Fault	Lock-out	E:XX	Fault in automatic firing device
System	Fault	Blocking	B:XX	Fault in automatic firing device

SENSOR ALLOC.

Par.	Designation	Factory	10	20	30	40	50	Lev.
1	Balancing external sensor	0						OEM
RS-T	Balancing room sensor (only adjustable with RS-T)	0						HF
2	Balancing heat generator	0						OEM
3	Balancing tank sensor	0						OEM
4	Balancing flow sensor 1	0						OEM
5	Balancing flow sensor 2	0						OEM
6	Balancing solar collector sensor	0						OEM
7	Balancing solar buffer sensor	0						OEM
8	Balancing variable input 1	0						OEM
9	Balancing variable input 2	0						OEM
10	Balancing variable input 3	0						OEM

8.3 Автоматично запалително устройство (Предупреждение, Блокиране, Изключване)

Код	Вид авария	Описание
W:01	Внимание	Прекалено ниско налягане на вода
W:02	Внимание	Прекалено ниска йонизация
B:03	Блокиране	Прекалено ниско налягане на газ/ Дефектен ключ налягане газ/ външно блокиране
B:04	Блокиране	Главен вентил газ (вероятно LPG- вентил)/ вентилатор отопление
B:05	Блокиране	Налягането на водата е над граничната стойност
B:06	Блокиране	Външен термостат активиран
B:07	Блокиране	Прекалено висока температура на димния газ
B:08	Блокиране	Прекалено висока температура на котела
E:01	изключв.	Късо съединение датчик димен газ
E:02	изключв.	Прекъснат датчик димен газ
E:03	изключв.	Отклонение в ротацията на вентилатора при запалване
E:05	изключв.	Късо съединение температурен датчик поток 2
E:06	изключв.	Прекъснат температурен датчик поток 2
E:07	изключв.	Изключен температурен датчик поток 2 надвишена температура Изключен
E:08	изключв.	температурен датчик поток 1 надвишена температура Прекалено висока
E:09	изключв.	разлика датчици поток 1+2 h
E:10	изключв.	Късо съединение температурен датчик поток 1
E:11	изключв.	Прекъснат температурен датчик поток 1
E:12	изключв.	Вътрешна грешка в автоматично запалително устройство
E:13	изключв.	Зададени параметри
E:14	изключв.	Грешка в зададени параметри
E:15	изключв.	Вътрешна грешка в автоматично запалително устройство Прекалено
E:16	изключв.	високо налягане газ
E:17	изключв.	Вътрешна грешка в автоматично запалително устройство
E:18	изключв.	Ротация вентилатор под границата или дефект. вентил пресен въздух (до UG1700D)
E:19	изключв.	Ротация вентилатор над границата
E:20	изключв.	Прекъсване пламък по време на работа
E:21	изключв.	След запалване няма пламък или дефектен вентил пресен въздух (от UG2000D)
E:22	изключв.	Реле атмосферно налягане не се отваря
E:23	изключв.	Реле атмосферно налягане не се затваря
E:24	изключв.	Безпричинен пламък
E:25	изключв.	Прекалено висока температура димен газ
E:26	изключв.	Активиран външен термостат
E:27	изключв.	Вътрешна грешка в автоматично запалително устройство
E:28	изключв.	Няколко пада налягане при стартиране



*Блок B:04 вече не се показва от BIC 969_V3.
Параметър на период на изчакване 39 следва се спазва.

ПОТВЪРЖДЕНИЕ

Потребителят (собственик) на системата потвърждава с настоящото, че

- е получил подходяща инструкция за работа и поддръжка на инсталацията,
- е получил и се е запознал с инструкциите за работа и поддръжка и където е приложимо с другите документи, касаещи топлинния генератор и всякакви допълнителни компоненти.
- в следствие на това е запознат в достатъчна степен с инсталацията.

Адрес на инсталацията

Модел:

Сериен.No.

Година на производство:

Място, дата:

Монтажник на системата

Потребител на системата:



ПОТВЪРЖДЕНИЕ

Потребителят (собственик) на системата потвърждава с настоящото, че

- е получил подходяща инструкция за работа и поддръжка на инсталацията,
- е получил и се е запознал с инструкциите за работа и поддръжка и, където е приложимо с другите документи, касаещи топлинния генератор и всякакви допълнителни компоненти.
- в следствие на това е запознат в достатъчна степен с инсталацията.

Адрес на инсталацията:

Модел:

Сериен.No.:

Година на производство:

Място, дата:

Монтажник на системата:

Потребител на системата: