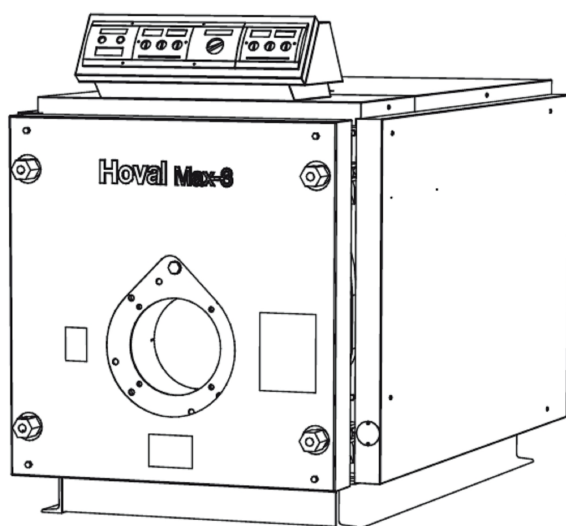


Техническа информация Инструкции за сглобяване

Водогрейни котли на газ/нафта
Max-3 (420-2700)



Продуктите на Noval се инсталират и поддържат само от специалисти със съответна квалификация. Настоящото ръководство е предназначено изключително за **специалисти**. Инсталирането на електрически компоненти може да се извършва само от квалифициран електро-техник. Инструкциите се отнасят за следните модели:

1-Max-3 (420)
1-Max-3 (530)
1-Max-3 (620)
1-Max-3 (750)
1-Max-3 (1000)
1-Max-3 (1250)
1-Max-3 (1500)
1-Max-3 (1800)
1-Max-3 (2200)
1-Max-3 (2700)

Водогрейните котли Max-3 са подходящи и разрешени за производство топлинна енергия за водогрейни системи с допустима температура на захранване до 110°C¹⁾. Те са проектирани за затворени хидравлични системи съгласно EN 12828.

¹⁾ Вж. т. 3.2

The Noval logo, consisting of the word 'Noval' in a bold, white, sans-serif font, centered on a solid black rectangular background.

1.	Важна информация	
1.1	Други инструкции	3
1.2	Информация за безопасност	3
1.3	Разпоредби, официални разрешения	3
1.4	Гаранция	4
2.	Сглобяване	
2.1	Инсталиране, нивелиране	4
2.2	Монтаж на термоизолацията на Мах-3 (420-750)	6
2.3	Монтаж на обшивката и контролната система на Мах-3 (420-750)	8
2.4	Монтаж на термоизолацията на Мах-3 (1000-1250)	10
2.5	Монтаж на обшивката и контролната система на Мах-3 (1000-1250)	12
2.6	Монтаж на термоизолацията Мах-3 (1500-2700)	14
2.7	Монтаж на обшивката и контролната система на Мах-3 (1500-2700)	16
3.	Техническа информация	
3.1	Описание на котела	18
3.1.1	Мах-3 (420-2700) съответства на следните директиви и стандарти	18
3.2	Технически данни за Мах-3 (420-2700), валидни за Швейцария	19
3.3	Технически данни за Мах -3 (420-2700), валидни за други страни	21
3.4	Размери на Мах-3 (420-1250)	23
3.5	Размери на Мах-3 (1500-2700)	23
3.6	Размери без термоизолация и кожух за Мах-3 (420-2700)	24
4.	Инсталиране	
4.1	Пространствени изисквания за инсталирането на котела	25
4.2	Връзка с комина и оразмеряване	25
4.3	Инсталиране на горелката	27
4.3.1	Устойчивост на нагряване от газова страна	28
4.4	Гориво	29
4.5	Свързване към електрическата мрежа	29
4.5.1	Свързване на горелката към електрическата мрежа	29
4.6	Температурна диаграма на димните газове/ изходна топлина	29
4.7	Настройка на минимална температура във връщащата линия	30
4.8	Настройка на терморегулатора	30
4.9	Предпазни клапани	30
4.10	Захранваща помпа БГВ (котел с отделен бойлер)	30
4.11	Отоплителна помпа	30
4.12	Отоплителни връзки	30
4.13	Инсталиране на термометъра за температура на димните газове	30
5.	Първоначално пускане	
5.1	Качество на водата	31
	Вода за отоплителни цели	31
	Напълване и смяна на водата	31
5.2	Напълване на отоплителната система	32
5.3	Напълване на бойлера за БГВ (ако е инсталиран)	32
5.4	Пуск	32
5.5	Предаване на потребителя/с грижа на добрия стопанин/	32
6.	Поддръжка	
6.1	Информация за горивния контролер/отвежданите димните газове, според бутона за мониторинг на емисиите/	33
6.2	Почистване	34
6.3	Настройка на ръба на вратата с пантите	35
6.4	Смазване на резбите и уплътнението	35
6.4.1	Смазване на уплътнението	35
6.4.2	Смазване на резбите	35
7.	Преглед на настройките	
7.1	Таблица с параметрите	36
7.2	Преглед на съобщенията за неизправности на TopTronic® T	46

1. Важна информация

1.1 Други инструкции

По отношение на изпълнението всякакви необходими допълнителни инструкции могат да бъдат намерени в наръчника за инсталиране на Noval! В някои случаи инструкциите са приложени към допълнително опаковани компоненти.

Други източници на информация

- каталог на Noval
- стандарти, разпоредби

1.2 Информация за безопасност

Системата се пуска в действие само при спазване на всички съответни стандарти и разпоредби за безопасност. За пробно пускане в действие е необходимо изпълнението на следните минимални условия:

1. Инсталиран предпазен клапан (при затворена система)
2. Действаща система за контрол (включена към основното захранване)
3. Сензора на ограничителя на температурата на котела е монтиран в потопяемата гилза на подаващата линия
4. Напълнена с вода система
5. Свързан разширителен съд
6. Връзка на комина на котела към комин или димоотвод
7. Необходимо е осигуряване на съответно захранване със свеж въздух
8. Предварително настроена горелка

1.3 Разпоредби, официални разрешения

За инсталирането и експлоатацията се спазват следните разпоредби в допълнение към възприетите правила от подобен вид:

- BSI EN 12831 Отоплителни системи в сгради. Метод за изчисляване на проектната отоплителна мощност.
- BSI EN 12828 Отоплителни системи в сгради. Проектиране на отоплителни системи с топлоносител вода.
- BSI 4755 Запалятелни системи с нафтово запалване. Конструкция,

дизайн, изисквания за безопасност.

- BSI 4756 Горивни системи с газово запалване. Конструкция, дизайн, изисквания за безопасност, дизайн и експлоатация (за експлоатация на газова горелка).

- BSI 18160 Домашни комини, изисквания, проектиране и изграждане.

- TRD 721 Обезопасително оборудване срещу свръхналягане / предпазни клапани за парни котли от група II/

- VDI 2035 Предотвратяване на повреди от корозия и образуване на патина в отоплителни системи.

- DIN 57 116 / VDI 0116 Електрическо оборудване в горивни системи (VDE разпоредба).

- Вж. приложение N-430 020 за други приложими в Германия норми и други стандарти и разпоредби, издадени от BSI, CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD и законодателя.

Необходимо е спазване и на разпоредбите от местните строителни власти, застрахователни компании и фирмите за почистване на комини. Когато използвате газ като гориво, трябва да съблюдавате и разпоредбите на оторизираната инстанция по работа на газови инсталации. Възможно е да е необходимо официално разрешение.

1.4 Гаранция

Правилното функциониране е гарантирано само при условие, че тези инструкции са изпълнени и котелът подлежи на редовна техническа поддръжка от лицензиран специалист (договор за поддръжка). Поправката на дефекти и повреди в резултат от замърсени експлоатационни материали (газ, вода, въздух за горене), неподходящи химически добавки и недопустимо високо съдържание на примеси в отоплителната вода, неправилна експлоатация, дефектна инсталация, неоторизирани модификации и повреди поради използването на сила не са обект на гаранционни задължения от наша страна; това важи за случаите на корозия от халогенирани флуиди, например от флакони със спрейове, бои, адхезивни материали, халогенни съединения, разтворители и почистващи препарати.

2. Сглобяване

2.1 Инсталиране, нивелиране

За позиционирането на котела не е необходим специален фундамент (необходимо е да се гарантира достатъчно издръжлива опора за котела) – За експлоатационното тегло вж. стр. 23-26.

При инсталиране на котела в битови условия под релсите на котела се монтират вибрационни заглушители.

Пространствени изисквания

за монтаж на топлоизолацията и ламаринената обшивка:

необходими са поне 40 cm от лявата и дясната страна на котела.

При по-малко разстояние до стените котелът трябва първо да се изолира термично изцяло и да се покрие, преди да се постави на планираното място за инсталиране.

Разстоянието между задната страна на котела и стената трябва винаги да е достатъчно, за да позволява достъп до отвора за почистване в колектора за димни газове

Трябва да има възможност за отваряне на окачената на панти врата на котела с горелката.

Нивелиране

При инсталирането ориентирайте горния ръб на водната риза (надлъжната ос на котела) точно хоризонтално или със слабо отклонение към задната страна, като поставите подходяща основа под релсите на цокъла за осигуряване на ефективна вентилация.

Монтирайте облицовката на вратата (обшивката), преди да инсталирате горелката (за пробно нагриване, когато котелът още е без термоизолация).

Вратата на котела се отваря наляво

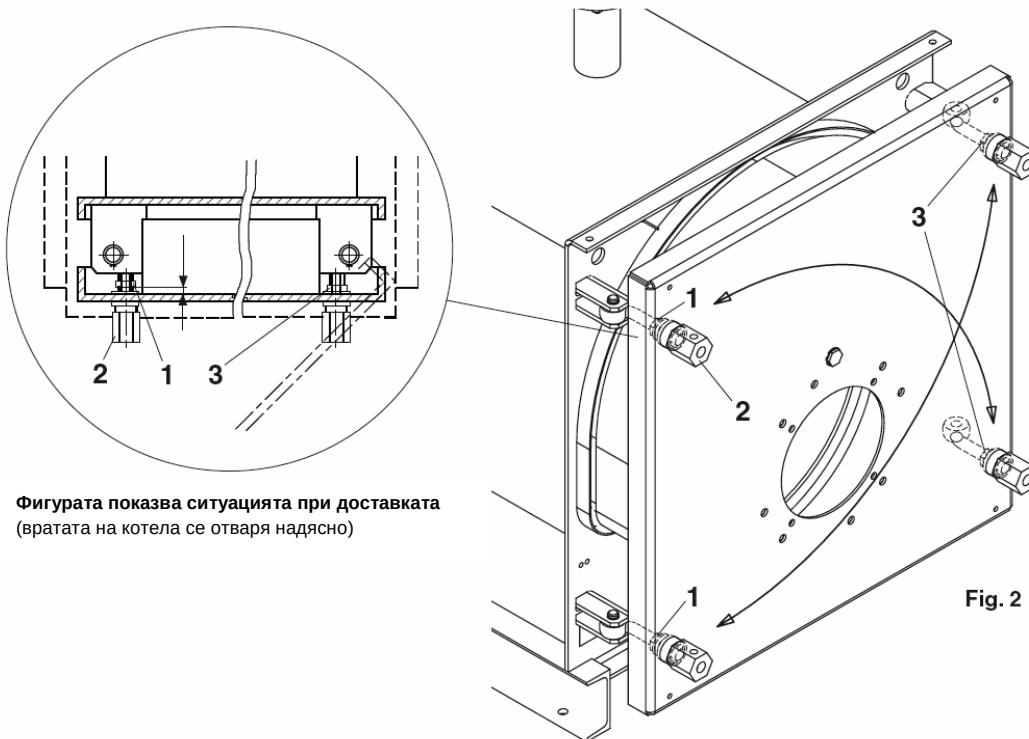
Пантите на вратата на котела могат да се сменят, за да може вратата да се отваря наляво. Това може да се използва при ограничено пространство.

Пантите се сменят както следва:

1. Затегнете горните и долните контрагайки (1) по посока към отварящия се ръб.
2. Монтирайте гайките на ръба (2) с отвора диагонално към новата страна на отваряне, т. е.
 - сменете долната лява и горната дясна гайка на ръба и
 - сменете горната лява и долната дясна гайка на ръба.
3. Развийте контрагайката (3) и върнете назад около 1 см.
4. Монтирайте конектора за горелката на другата страна.

! Кабелът не трябва да е в контакт с никакви горещи части

Пантите на вратата на котела се сменят само в сервиз на Noval!



Фигурата показва ситуацията при доставката
(вратата на котела се отваря надясно)

Fig. 2

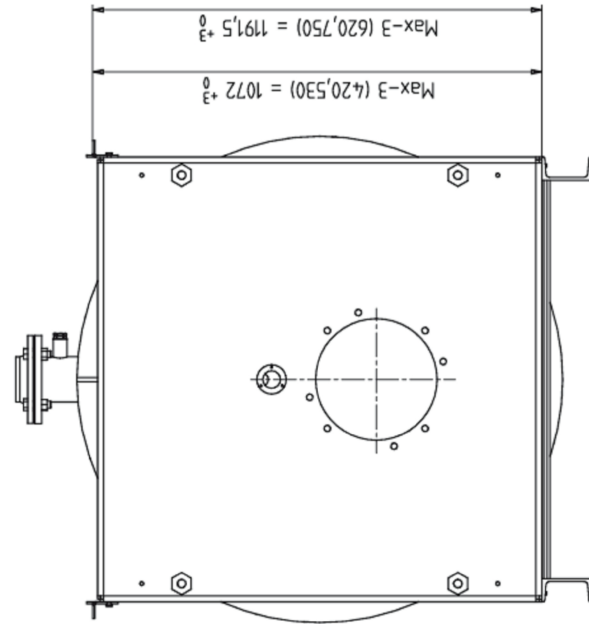
2.2 Монтаж на термоизолацията на Max-3 (420-750)

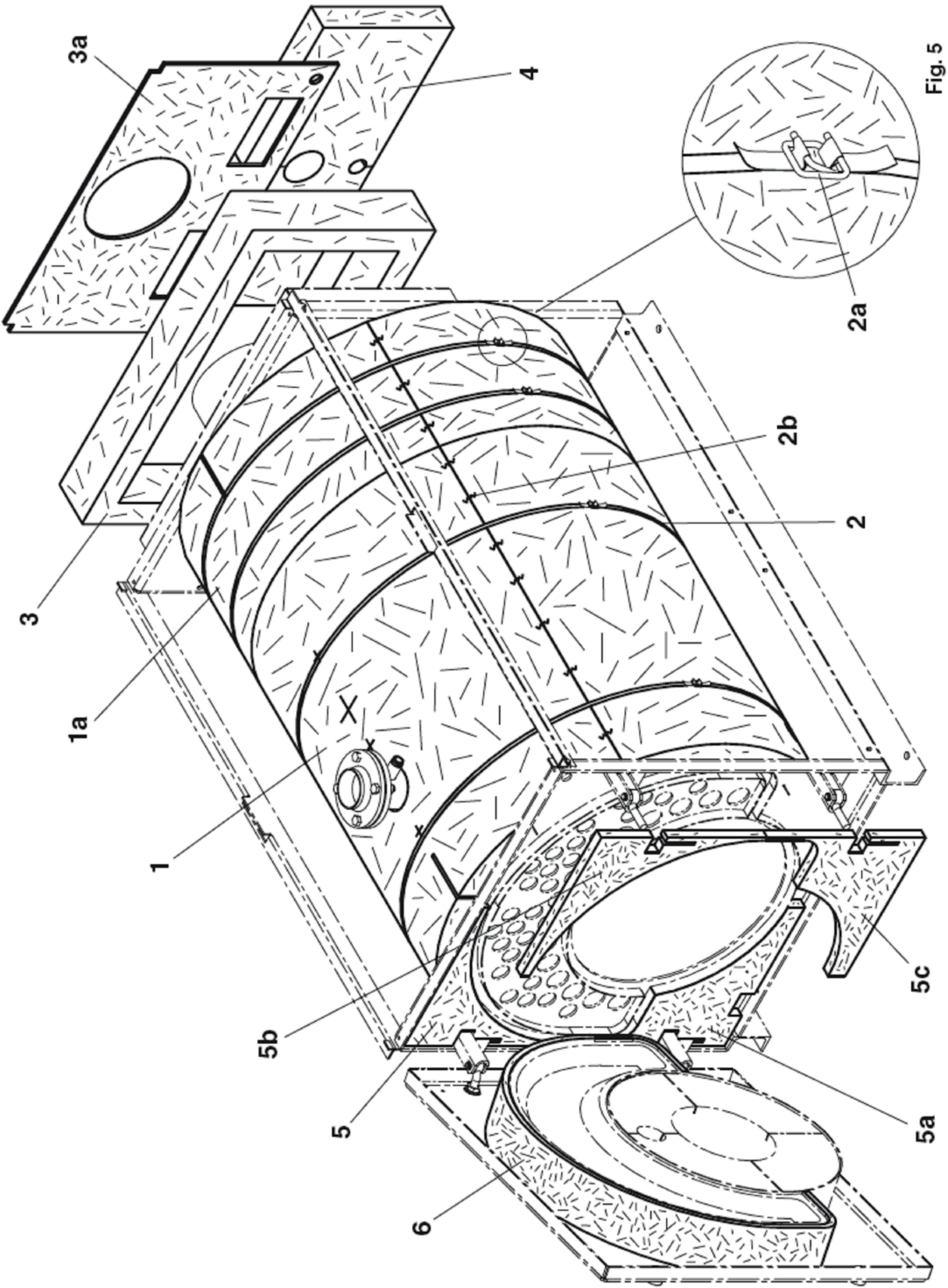
1. Увийте изолационните платна (1/1 а) около корпуса на котела (съединяването е отстрани, по посока навън от черната страна).
2. Обезопасете изолацията (1/1 а) с пластмасовите ленти (2) и скобите за пристягане на лентите (2а):
 - пружинните закопчалки (2b) служат за допълнително закрепване
 - не опъвайте прекомерно лентите (намалява се качеството на изолацията)
3. Увийте изолацията (3) около колектора за димни газове и фиксирайте с пружинните закопчалки. Свалете капака за почистване на гърба на котела. Напъхайте изолацията (3а) около колектора за димни газове. (Капакът за почистване се сваля след монтирането на задната стена на обшивката(19))
4. Поставете изолация (4) върху щифтовете, заварени от задната страна на котела, и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг.5а).
5. Поставете изолация (5/5а/5b/5с) върху щифтовете, заварени от предната страна на котела, и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг.5а).
6. Поставете изолация (6) около ръба с пантите и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг.5а). Останалата изолация (7а/17, Фиг.6) се поставя по-късно.

Преди да пристъпите към монтаж на обшивката, проверете разстоянието между горния ъгъл на релсата на цокъла на котела и блокиращата релса.



Fig. 5a





2.3 Монтиране на обшивката и контролната система на Max-3 (420-750)

7. Фиксирайте болтовете (7) с шестоъгълните гайки и U-образните шайби към монтирайте изолационното платно (7a) и обшивката на вратата (7b).
8. Закрепете фронталната плоча (8) към челната страна на котела (фиг. 6a).
9. Свалете капака на кутията за контролния панел (9, фиг. 6). Свържете кутията (9a, фиг. 6b) с предпазител за специални винтове към капака на обшивката (9b, фиг. 6b) и обезопасете с 2 самонавивни винта и назъбени зегероци пръстени (9c, фиг. 6b) 0 3,8 x 6,5.
10. Монтирайте задната дясна странична стена (10) към дъното до нитовете; заварени за релсата на цокъла на котела (фиг. 6c).
11. Свържете долната задна стена (11) към задните странични стени със специални винтове.
12. Монтирайте задната лява странична стена (12) към дъното за нитовете, заварени към релсата на цокъла на котела (фиг. 6c) и свържете към задната стена със специални винтове (11).
13. Поставете щепсела на конектора на горелката (13) в лявата или дясната предна странична стена. Поставете C-образните скоби (13a) в горната част на страничните стени.
14. Свържете предните странични стени (14/14a) към дъното за щифтовете, съпадащи с релсата на цокъла на котела (фиг. 6c) и прекарайте кабела на горелката (14b) нагоре до контролната част (път на кабела съгласно фиг. 6). Монтирайте капака на обшивката (9b, фиг. 6) и фиксирайте със самонавивни винтове. Включете кабела на горелката (14c).
15. Издърпайте капилярните тръбички с имерсионните сензори (15, фиг. 6d), докато спрат в имерсионния маншет (15a, фиг. 6) и обезопасете с блокираща пружина (15b, фиг. 6d).

Внимание! Капилярните тръбички не трябва да се пречупват

16. Фиксирайте капака на кутията за контролния панел (9) със самонавивни винтове 0 3,5 x 6,5 и назъбени зегероци пръстени.
17. Вмъкнете 2 изолационни платна отляво и отдясно в надлъжна посока (за да предотвратите вертикалната въздушна циркулация).
18. Монтирайте капачите на обшивката (18/18a).
19. Свържете горната задна стена (19) със задната долна стена (11) и прикачете капачите на обшивката.
20. Фиксирайте капачите на обшивката (18/18a) със самонавивни винтове и поставете обратно капака на отвора за почистване.
21. Фиксирайте отвеждащата тръба (21)
22. фиксирайте фирмената табелка и капака за ръчно обслужване отстрани.

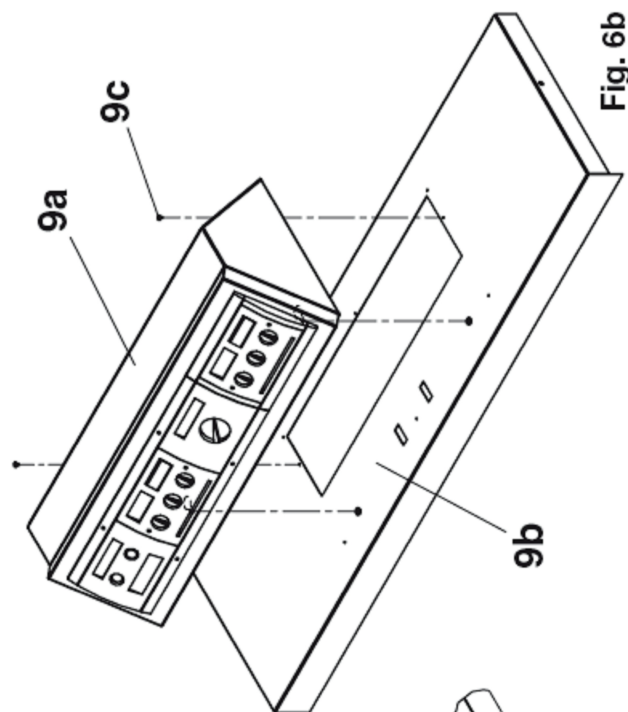


Fig. 6b

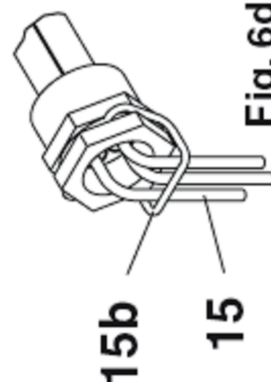
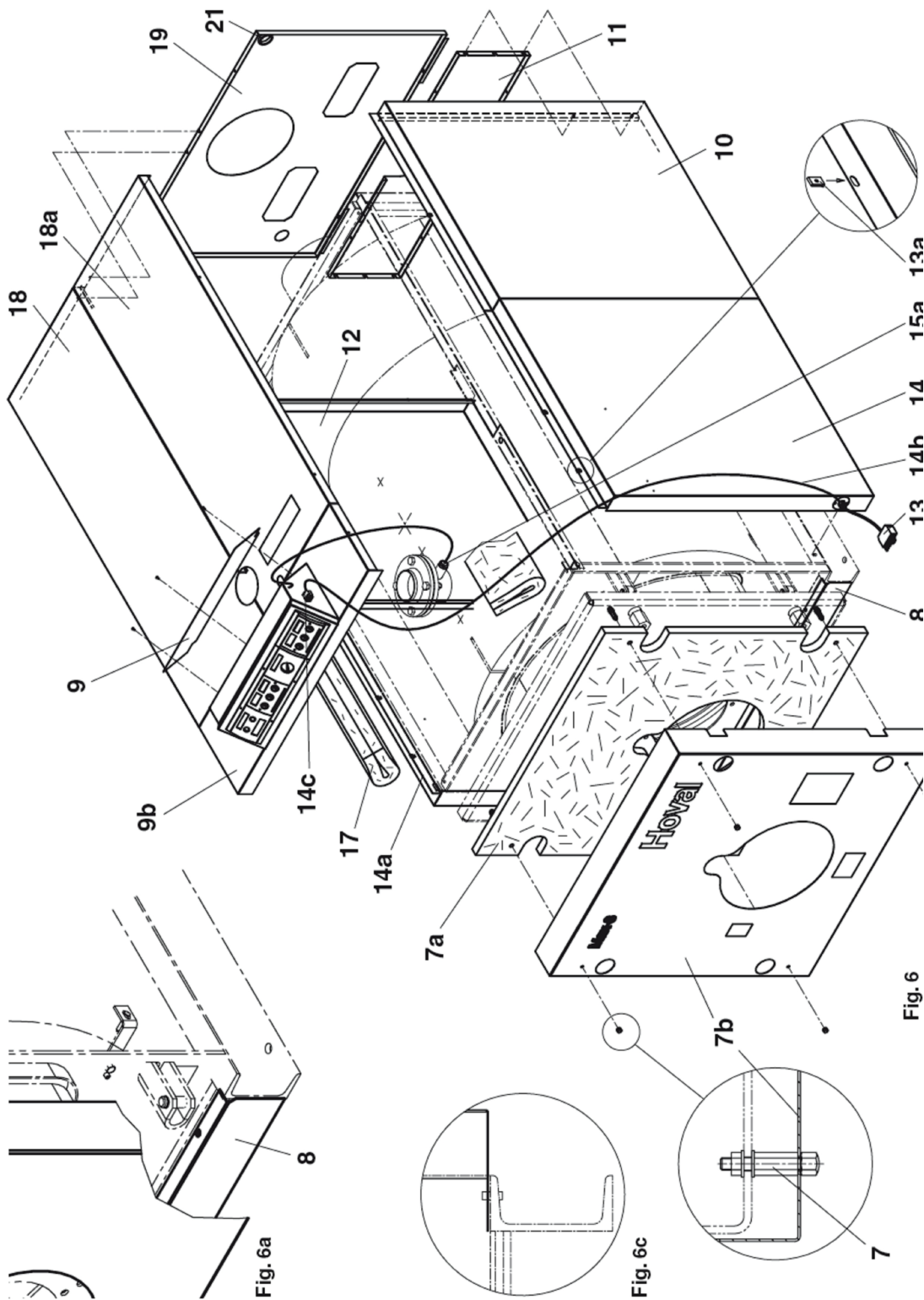


Fig. 6d



2.4 Монтаж на термоизолацията на Max-3 (1000-1250)

1. Увийте изолационните платна (1/1 а) около корпуса на котела (съединяването е отстрани, по посока навън от черната страна).
2. Обезопасете изолацията (1/1 а) с пластмасовите ленти (2) и скобите за пристягане на лентите (2а):
- пружинните закопчалки (2b) служат за допълнително закрепване
- не опъвайте прекомерно лентите (намалява се качеството на изолацията)
3. Увийте изолацията (3) около колектора за димни газове и фиксирайте с пружинните закопчалки. Свалете капака за почистване на гърба на котела. Напъхайте изолацията (Зар 3b) около колектора за димни газове. (Капакът за почистване се сваля след монтирането на задната стена на обшивката(17)
4. Поставете изолация (4) върху щифтовете, заварени от задната страна на котела, и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг. 7а).
5. Поставете изолация (5/5a/5b/5c) върху щифтовете, заварени от предната страна на котела, и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг. 7а).
6. Поставете изолация (6) около ръба с пантите и обезопасете с блокиращите дискове (Фиг. 7а). Останалата изолация (7a/7b/15, фиг. 8) се поставя по-късно.

Преди да пристъпите към монтаж на обшивката, проверете разстоянието между горния ъгъл на релсата на цокъла на котела и блокиращата релса.

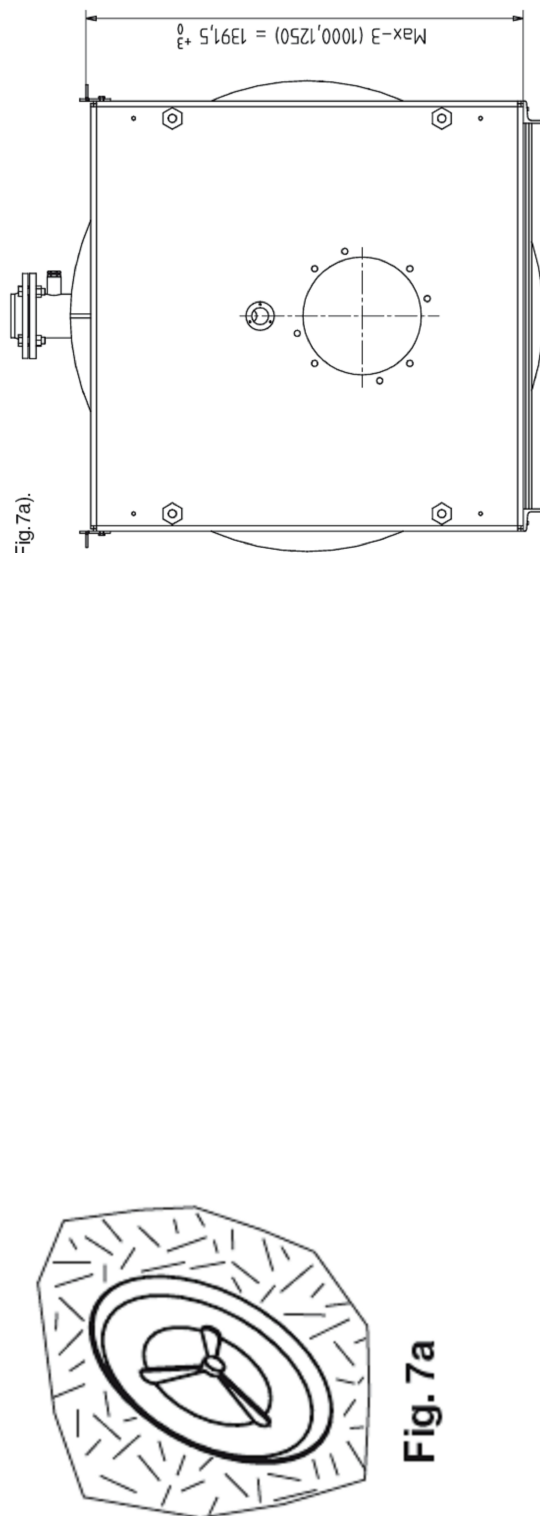
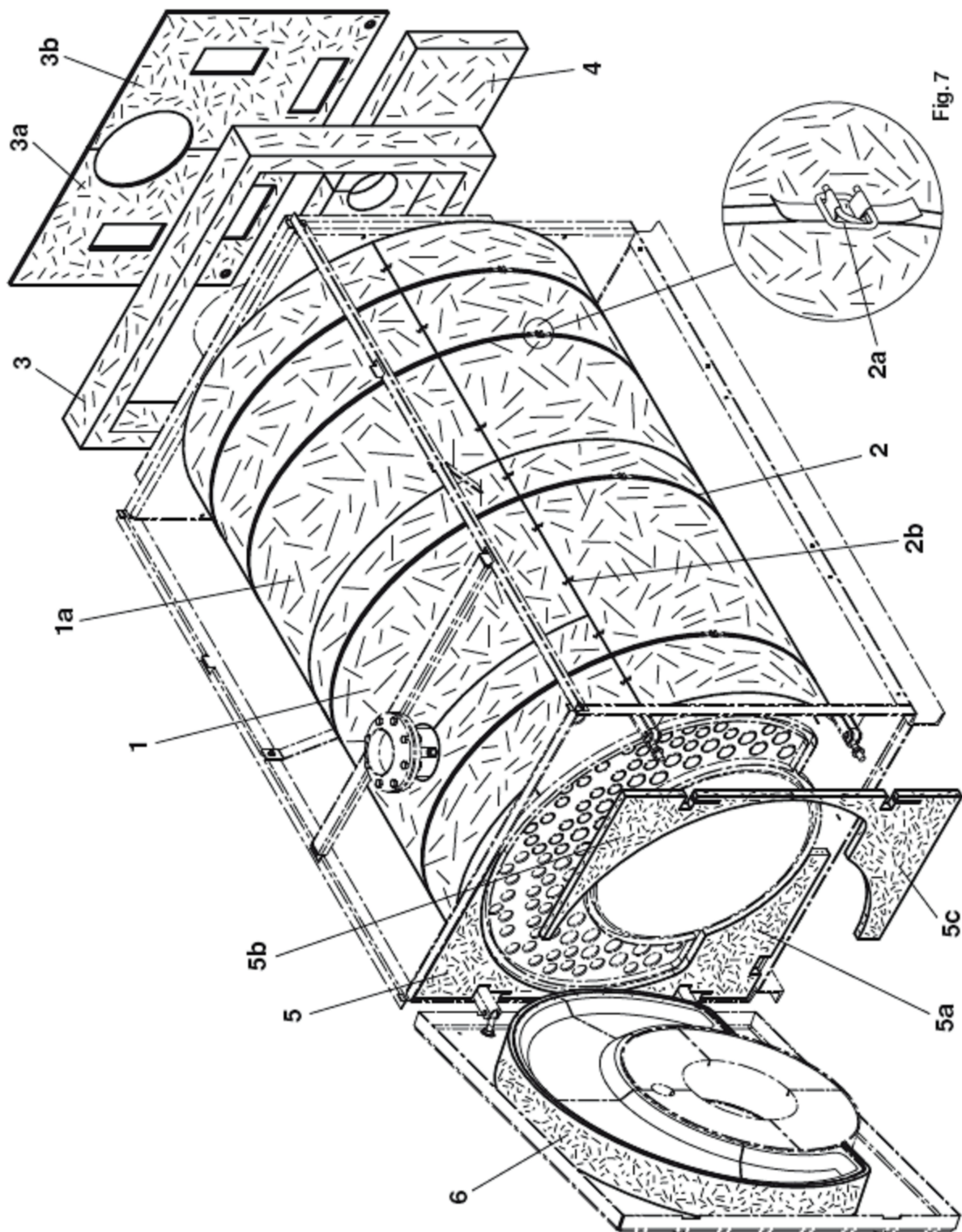


Fig. 7a

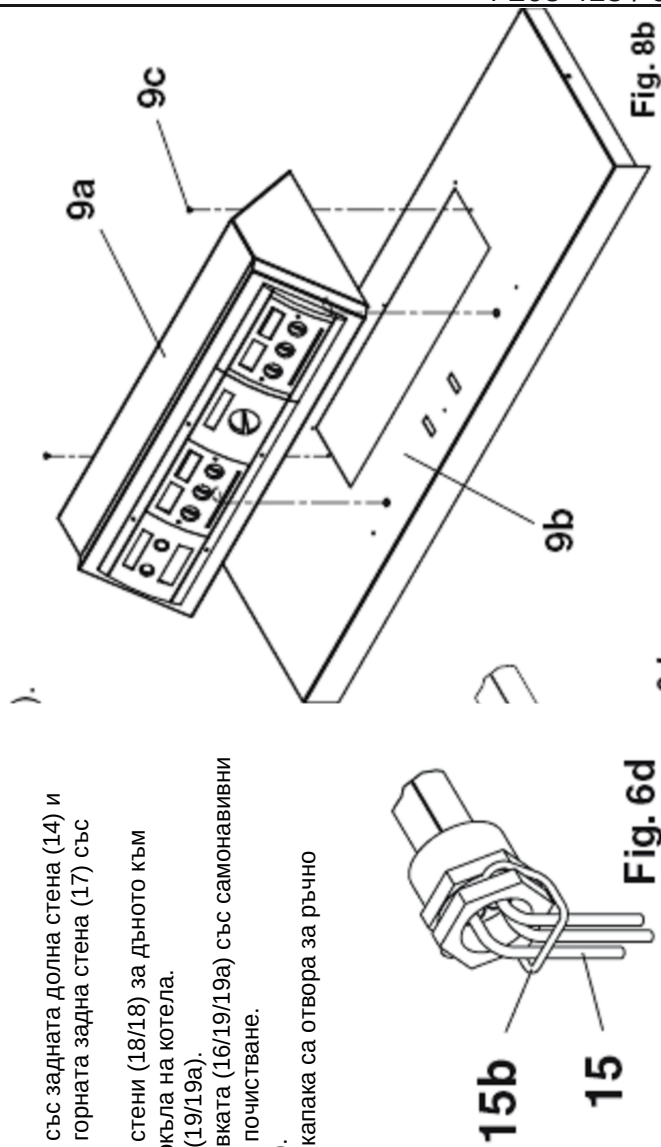


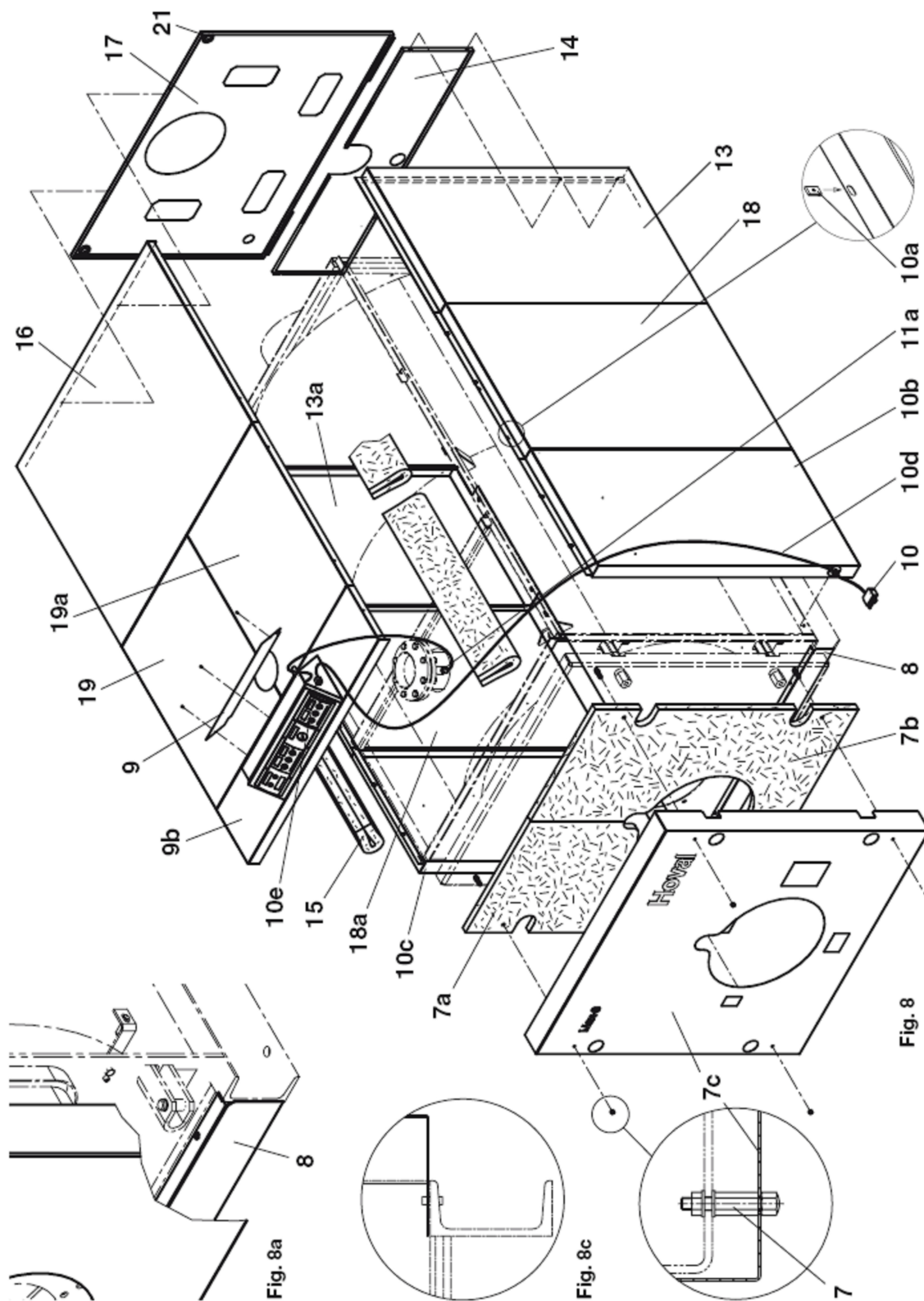
2.5 Монтаж на обшивката и контролната система на Max-3 (1000-1250)

7. Фиксирайте болтовете (7) с шестоъгълните гайки и U-образните шайби към вратата и след това монтирайте изолационното платно (7a/7b) и обшивката на вратата (7c).
8. Закрепете фронталната плоча (8) към челната страна на котела (фиг. 8a).
9. Свалете капака на кутията за контролния панел (9, фиг. 8). Свържете кутията (9a, фиг. 8b) с предпазител за специални винтове към капака на обшивката (9b, фиг. 8b) и обезопасете с 2 самонавивни винта и назъбени зегерови пръстена (9c, фиг. 8b) 3,8 x 6,5.
10. Поставете щепсела на конектора на горелката (10) в лявата или дясната предна странична стена. Поставете 2 C-образни скоби (10a) в горната част всяка от страничните стени. Монтирайте предните странични стени (10b/10c) към дъното за нитовете, заварени за релсата на цокъла на котела (фиг. 8c) и прекарайте кабела на горелката (10d) нагоре до контролната част (пътят на кабела е в съответствие с фиг. 8). Монтирайте капака на обшивката (9b, фиг. 8) и фиксирайте със самонавивни винтове. Включете кабела на горелката (10e).
11. Издърпайте капилярните тръбички с имерсионните сензори (11, фиг. 8d), докато спрат в имерсионния маншет (11a, фиг. 8) и обезопасете с блокираща пружина (11b, фиг. 8d).

Внимание: капилярните тръбички не трябва да се пречупват!

12. Фиксирайте капака на кутията на контролния панел (9) със самонавивни винтове
13. Монтирайте задните странични стени (13/13a) към дъното за нитовете, заварени към релсата на цокъла на котела (фиг. 8c)
14. Свържете задната стена (14) към задните странични стени със специални винтове.
15. Поставете 4 изолационни платна отъдно и отляво в надлъжна посока (за да предотвратите вертикалната въздушна циркулация).
16. Сложете капака на обшивката (16).
17. Свържете горната задна стена (17) със задната долна стена (14) и прикачете капака на обшивката (16) за горната задна стена (17) със специални винтове.
18. Монтирайте междинните странични стени (18/18) за дъното към щифтовете, заварени за релсата на цокъла на котела.
19. Разположете капака на обшивката (19/19a).
20. Фиксирайте всички капаци на обшивката (16/19/19a) със самонавивни винтове и свалете капака на отвора за почистване.
21. Фиксирайте отвеждащия отвор (21).
22. Фиксирайте фабричната табелка и капака са отвора за ръчно обслужване отстрани.





2.6 Монтаж на термоизолацията на Мах-3 (1500-2700)

1. Увийте изолационните платна (1) около корпуса на котела (съединяването е отстрани, по посока навън от черната страна).
2. Обезопасете изолацията (1) с пластмасовите ленти (2) и скобите за пристягане на лентите (2a):
 - пружинните закопчалки (2b) служат за допълнително закрепване
 - не опъвайте прекомерно лентите (намалява се качеството на изолацията)
3. Увийте изолацията (3) около колектора за димни газове и фиксирайте с пружинните закопчалки.
4. Поставете изолация (4) върху щифтовете, заварени от задната страна на котела, и обезопасете с блокиращите дискове (фиг. 9a).
5. Увийте изолация (5) около ръба с пантите и обезопасете с блокиращите дискове (фиг. 9a).



Fig. 9a

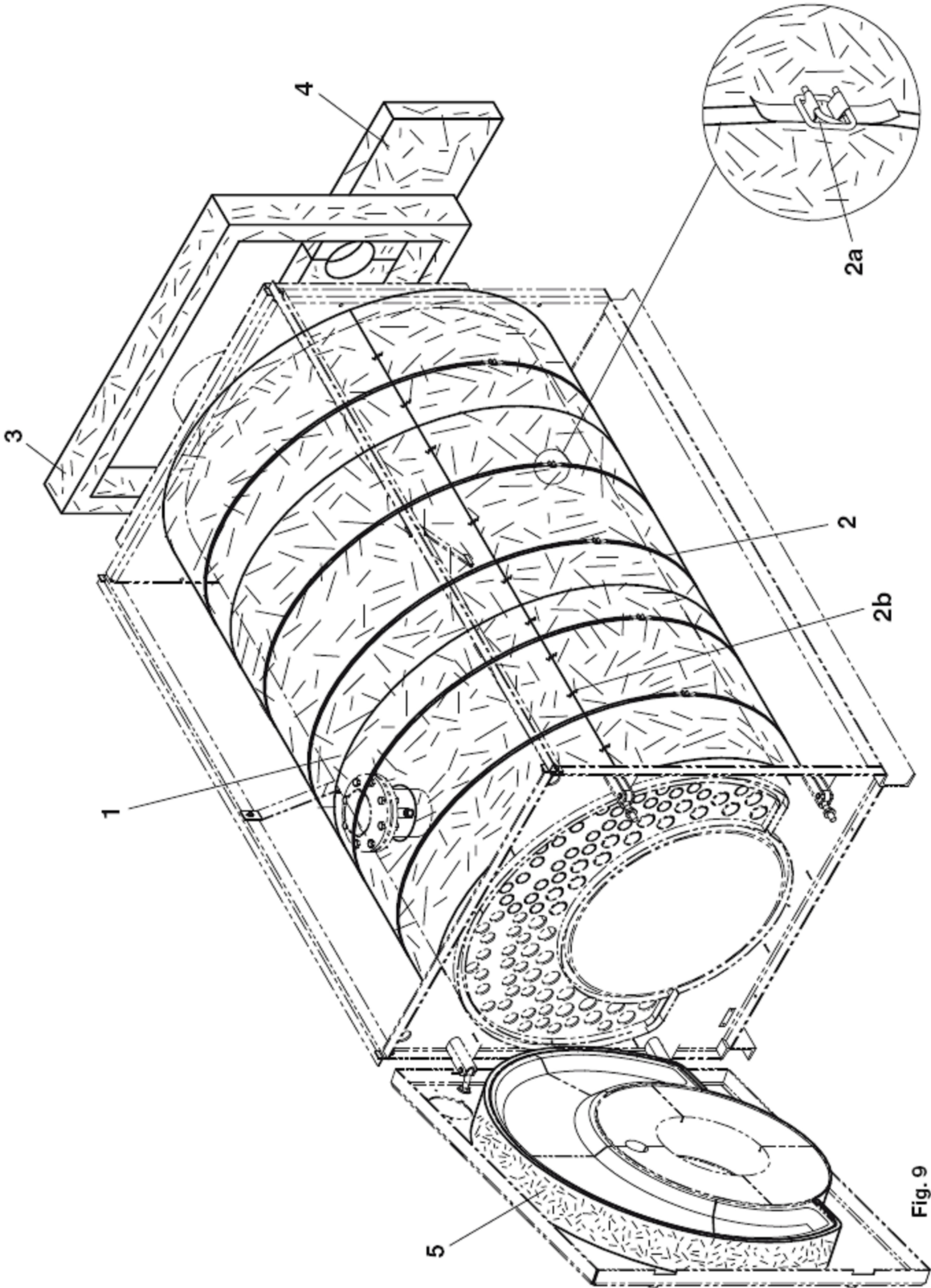


Fig. 9

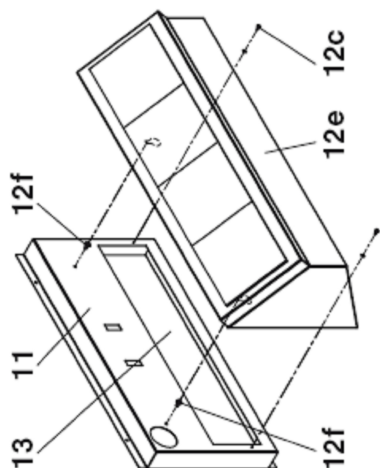


Fig. 10a

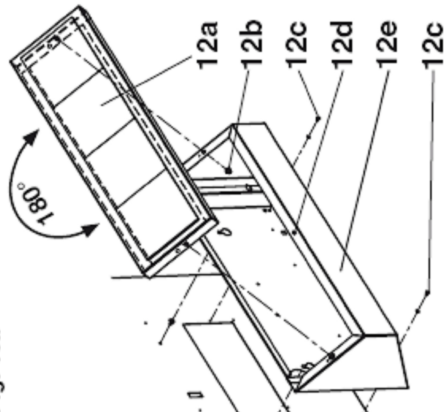


Fig. 10b

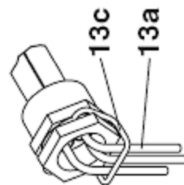


Fig. 10c

2.7 Монтаж на обшивката и контролната система на Max-3 (1500-2700)

6. Монтирайте десните странични стени (6, фиг. 10) (към горната надлъжна скоба на релсата на цокъла на котела).

7. Монтирайте левите странични стени (7, фиг. 10) (към горната надлъжна скоба на релсата на цокъла на котела).

8. Свържете задните стени (8, фиг. 10) то със страничните стени и ги фиксирайте. Прикрепете C-образните скоби към задните стени.

9. Монтирайте опорната плоча (9) към страничните стени.

10. Прекарайте кабела на горелката (10) с щепсела (10a) през предварително просверделите отвори в страничните стени след това закрепете кабела с гумена яка (10b) за страничната стена.

11. Монтирайте фабричната плочка (11, фиг. 10a) на страничния панел

12. Свалете покривната плоча на кутията за контролния панел (12, фиг. 10).

Контролният панел (12a, фиг. 10b) трябва да се завърти. По тази причина трябва да се свали ключалката (12b, натиснете и издърпайте), както и винтът за

заземяването и назъбения зегеров пръстен (12d). Фиксирайте специалните винтове (12f, фиг. 10a) с контрагайка към опорната плоча (11). Разположете в кутията за контролния панел (12e) предпазители към опорната плоча чрез специални винтове (11) и фиксирайте с самонавивни винта 3,5 x 6,5 и назъбени зегерови винтова (12c). Включете конектора на горелката (12g, фиг. 10) в електрическата кутия.

13. Издърпайте капилярните тръбички с имерсионните сензори (13a, фиг. 10b) през отвора (13, фиг. 10a), вкарайте ги в имерсионния маншет (13b, фиг. 10), докато спрат, и обезопасете с блокираща пружина (13c, фиг. 10b).

Внимание: капилярните тръбички не трябва да се пречупват!

14. Фиксирайте капака на контролната кутия (12) със самонавивни винтове 6,5 и назъбени зегерови пръстени.

15. Монтирайте капака на обшивката (15)

16. Фиксирайте болтовете (16) с гайки и U-образни шайби към вратата на котела, след това монтирайте обшивката на вратата (16a)

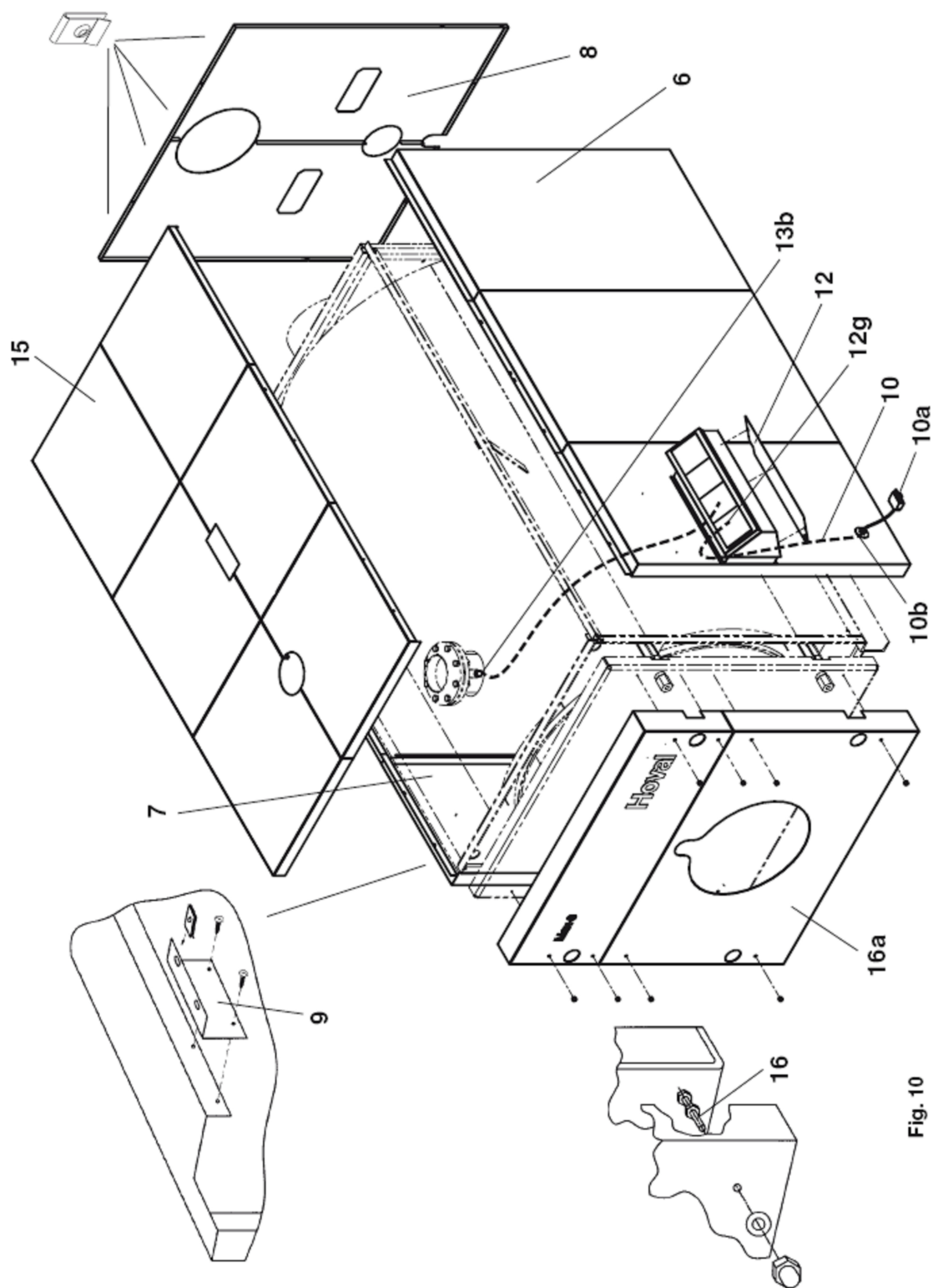


Fig. 10

3. Техническа информация

3.1 Описание на котела

Котелът Мах-3 е конструиран като триходов модел. Димните газове се издигат от цилиндричната горивна камера в система от няколко сменящи посоката си колена с водно оглаждане и след втория ход попадат в предната реверсивна камера. Третият ход включва специално оформени димогарни тръби тип турболатори, през които димните газове се извеждат към колектора за димни газове.

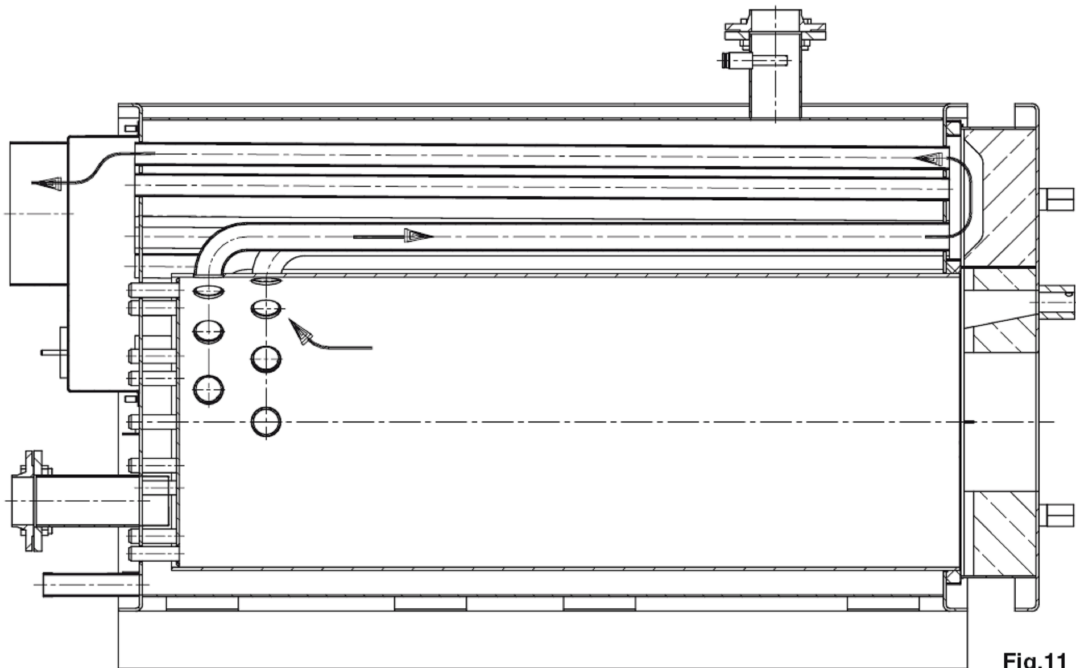


Fig.11

3.1.1 Мах-3 (420-2700) съответства на следните директиви и стандарти

С настоящото декларираме, че описаният продукт като индивидуално устройство отговаря на стандартите, ръководствата и техническите спецификации, изброени по-долу.

Директиви:	90/396/EG	„Директива за газовите устройства”
	92/42/EG	„Директива за ефективността на котлите”
	73/23/EWG	„Директива за ниското напрежение”
	89/336/EWG	„Директива за електромагнитната съвместимост”
	97/23/EG	„Директива за оборудването под налягане” (PED)

Регламенти:

Стабилност

Конструктивни изисквания

Ниско напрежение

EMC

prEN14394:2001

EN303-1, EN303-2, EN303-3

DIN VDE 0722 / ed. 04.83

EN 50082 part 1 / ed. 01.92

3.2 Технически данни за Max-3 (420-2700) за Швейцария

Тип		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• Номинална изходна мощност при 80/ 60 °C ¹	kW	420	530	620	750	1000	1250
• Обхват на изходната мощност	kW	200-420	220-530	240-620	280-750	350-1085	480-1250
• Максимална входна мощност от горелката	kW	453	575	672	813	1085	1351
• Максимална работна температура ² на отоплителния котел	°C	90	90	90	90	90	90
• Минимална работна температура на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Мин. темп. на връщащата линия на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Минимална температура на димните газове	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Настройка за граница на безопасна темп. (за вода) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Работно/пробно налягане	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Ефективност на котела при пълно натоварване и 80/ 60 °C (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	93,4/87,1	93,1/88,8	93,1/87,8	93,2/87,9	93,2/87,9	93,2/87,9
• Ефективност при частично натоварване 30% и връщаща линия с 37°C (съгласно EN 303) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	95,2/89,8	95,3/89,9	94,9/89,5	95,2/89,8	95,3/89,9	95,2/89,8
• Стандартно ниво на ефективност 75/60 °C (DIN 4702 част 8) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	94,8/89,5	94,7/89,4	94,3/89,0	94,8/89,4	94,9/89,5	94,8/89,4
• Загуба в режим на изчакване при 70 °C	Watt	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Съпротивление на горивната камера при номинална мощност и 180 °C темп. на димни газове., 12,5% CO ₂ , 500m надморска вис. (толеранс ± 20%)	mbar	3,7	4,2	4,0	5,0	5,5	6,5
• Дебит на димни газове при номинална топлинна мощност, 12,5% CO ₂ , нафта	kg/h	727	918	1074	1299	1732	2165
• Съпротивление на отоплителния котел ¹	z-value	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003	0,003
• Съпротивление на водна част при 10 K	mbar	28,70	45,70	22,74	33,28	22,18	34,66
• Съпротивление на водна част при 20 K	mbar	7,17	11,42	5,68	8,32	5,54	8,66
• Дебит на вода при 10 K	m³/h	36,12	45,58	53,32	64,50	86,00	107,50
• Дебит на вода при 20 K	m³/h	18,06	22,79	26,66	32,25	43,00	53,75
• Воден обем на котела	Liter	552	520	969	938	1528	1478
• Газов обем на котела	m³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350	1,390
• Дебелина на изолацията на корпуса на котела	mm	80	80	80	80	80	80
• Тегло (с обшивката)	kg	1093	1150	1770	1800	2500	2600
• Тегло (без обшивката)	kg	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Размер на горивната камера Ø-вътрешен / дължина	mm	606/162	606/1624	684/1899	684/189	782/2107	782/2182
• Обем на горивната камера	m³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047	1,047
• Размери	Виж таблицата с размерите						
• Максимално подналягане в системата за отвеждане на димните газове (връзка с котела)	Pa	50	50	50	50	50	50

¹ При номинална изходна мощност граничните стойности на замърсяванията и емисиите на отпадни газове съответстват на Директивата за чистота на въздуха LRV 92 (CH).

² Ограничение с контролер U3.1 и T2.2 на 90°C, респективно U3.2 и T0.2 на 105°C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105°C е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

³ Максимална безопасна температура с контролер U3.1 и T2.2: 110°C, респ. U3.2 и T0.2: 120 °C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105° е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

⁴ Съпротивление на котела в mbar = дебит (m³/h)² x z

Възможни работни условия:

Гориво

		Нафта тип „EL”		Природен газ Н	
		Вариант 1.	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
Мин. темп. на димни газове	°C	130	110	130	100
Мин. темп. на котела	°C	60	65	65	75
Мин. темп. на потока във връщащата линия,	°C	50	55	55	65
Постоянен контрол на темп. на връщащата линия ¹		Да	Да	Да	Да

¹ Контрол на температурата на връщащата линия в котела, действа на контролния елемент на връщащата линия

Техническа информация

4 205 415

Тип		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Номинална изходна мощност при 80/ 60 °C ¹	kW	1500	1800	2200	2700
• Обхват на изходната мощност	kW	650-1500	750-1800	920-2200	1080-2700
• Максимална входна мощност от горелката	kW	1610	1930	2360	2896
• Максимална работна температура на котела ²	°C	90	90	90	90
• Минимална работна температура на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)			
• Мин. темп. на връщащата линия на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)			
• Минимална температура на димните газове	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)			
• Настройка на граничната температура (за вода) ³	°C	110	110	110	110
• Работно/пробно налягане	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Ефективност на котела при пълно натоварване и 80/ 60 °C (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	93,1/87,8	93,2/87,9	93,2/87,9	93,2/87,9
• Ефективност при частично натоварване 30% и връщаща линия с 37°C (съгласно EN 303) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	95,2/89,8	95,3/89,2	95,2/89,2	95,2/89,2
• Стандартно ниво на ефективност 75/60 °C (DIN 4702 част 8) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	94,8 /89,4	94,9 /89,5	94,9 /89,5	95 /89,5
• Загуба в режим на изчакване при 70 °C	Watt	1850	1950	2100	2300
• Съпротивление на горивната камера при номинална мощност и 180 °C темп. на димни газове., 12,5% CO ₂ , 500 m надморска вис. (толеранс± 20%)	mbar	5,2	6,2	7,1	6,5
• Дебит на димни газове при номинална изходна мощност, 12,5% CO ₂ , нафта	kg/h	2598	3117	3810	4676
• Съпротивление на отоплителния котел ¹	z-value	0,002	0,002	0,002	0,001
• Съпротивление на водна част при 10 K	mbar	33,1	47,6	71,1	53,6
• Съпротивление на водна част при 20 K	mbar	8,3	11,9	17,8	13,4
• Дебит на вода при 10 K	m³/h	128,6	154,3	188,6	231,5
• Дебит на вода при 20 K	m³/h	64,3	77,4	94,3	115,7
• Воден обем на котела	Liter	2343	2750	3050	3550
• Газов обем на котела	m³	1,956	2,510	2,761	3,037
• Дебелина на изолацията на корпуса на котела	mm	80	80	80	80
• Тегло (с обшивката)	kg	3500	4000	4300	5100
• Тегло (без обшивката)	kg	3200	3650	3900	4700
• Размер на горивната камера Ø-вътрешен / дължина	mm	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Обем на горивната камера	m³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Размери	Виж таблицата с размерите				
• Максимално подналягане в системата за отвеждане на димните газове (връзка с котела)	Pa	50	50	50	50

¹ При номинална изходна мощност граничните стойности на замърсяванията и емисиите на отпадни газове съответстват на Директивата за чистота на въздуха LRV 92 (CH).

² Ограничение с контролер U3.1 и T2.2 на 90°C, респективно U3.2 и T0.2 на 105°C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105°C е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

³ Максимална безопасна температура с контролер U3.1 и T2.2: 110°C, респ. U3.2 и T0.2: 120 °C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105° е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

⁴ Съпротивление на котела в mbar = дебит (m³/h)² x z

Възможни работни условия:

Гориво

		Нафта тип „EL”		Природен газ Н	
		Вариант 1.	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
Мин. темп. на димни газове	°C	130	110	130	100
Мин. темп. на котела	°C	60	65	65	75
Мин. темп. на потока във връщащата линия,	°C	50	55	55	65
Постоянен контрол на темп. на връщащата линия ¹		Да	Да	Да	Да

¹ Контрол на температурата на връщащата линия в котела, действа на контролния елемент на връщащата линия

3.3 Технически данни за Мах-3 (420-2700) за други страни

Тип		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)
• Номинална изходна мощност при 80/ 60°C	kW	500	610	720	870	1150
• Обхват на изходната мощност (дизел, природен газ:	kW	320-500	350-610	450-720	520-870	680-1150
• Обхват на изходяща мощност (природен газ: вариант 2)	kW	200-500	220-610	240-720	280-870	350-1150
• Максимална входна мощност от горелката	kW	539	662	781	944	1247
• Максимална работна температура ¹	°C	90	90	90	90	90
• Минимална работна температура	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)				
• Мин. темп. на връщащата линия на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)				
• Минимална температура на димните газове	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)				
• Настройка на граничната температура (за вода) ²	°C	110	110	110	110	110
• Работно/пробно налягане	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Ефективност на котела при пълно натоварване и 80/ 60°C (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	92,7/ 87,5	92,4/ 87,2	92,4/ 87,2	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3
• Ефективност при частично натоварване 30% и връщаща линия с 37°C (съгласно EN 303) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	95,2/89,8	95,3/89,9	94,9/89,5	95,2/89,8	95,3/89,9
• Стандартно ниво на ефективност 75/60 °C (DIN 4702 част 8) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	94,8/ 89,5	94,7/ 89,4	94,3/ 89,0	94,8/ 89,4	94,9/ 89,5
• Загуба в режим на изчакване при 70 °C	Watt	1000	1035	1120	1180	1250
• Съпротивление на горивната камера при номинална мощност и 180 °C темп. на димни газове., 12,5% CO ₂ , 500 m надморска вис. (толеранс± 20%)	mbar	4,9	5,7	5,2	6,5	7,4
• Дебит на димни газове при номинална изходна мощност, 12,5% CO ₂ нафта	kg/h	850	1037	1224	1479	1955
• Максимална тяга на комина	Pa	20	20	20	20	20
• Съпротивление на отоплителния котел ³	z-стойност	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003
• Съпротивление на водна част при 10 K	mbar	40,4	60,1	30,5	44,5	29,1
• Съпротивление на водна част при 20 K	mbar	10,1	15,1	7,6	11,1	7,3
• Дебит на вода при 10 K	m³/h	42,8	52,2	61,7	74,5	98,5
• Дебит на вода при 20 K	m³/h	21,4	26,1	30,8	37,2	49,2
• Водно съдържание на котела	Литър	552	520	969	938	1528
• Газов обем на котела	m³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350
• Дебелина на изолацията на корпуса на котела	mm	80	80	80	80	80
• Тегло (с обшивката)	kg	1093	1150	1770	1800	2500
• Тегло (без обшивката)	kg	943	1000	1590	1620	2360
• Размер на горивната камера Ø-вътрешен/дължина	mm	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182
• Обем на горивната камера	m³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047
• Размери	Виж таблицата с размерите					
• Максимално подналягане в системата за отвеждане на димните газове (връзка с котела)	Pa	50	50	50	50	50

¹ Съпротивление на котела в mbar = дебит (m³/h)² x z

² Ограничение с котролер U3.1 и T2.2 на 90°C, респективно U3.2 и T0.2 на 105°C. За Мах-3 (1500-2700) с работна температура до 105°C е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

³ Максимална безопасна температура с котролер U3.1 и T2.2: 110°C, респ. U3.2 и T0.2: 120 °C. За Мах-3 (1500-2700) с работна температура до 105° е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

Възможни работни условия:

Гориво	Дизел		Метан Н		Нафта „L”
	Вариант 1.	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2	
Мин. темп. на димни газове, °C	130	110	130	100	130
Мин. темп. на котела, °C	60	65	65	75	65
Мин. темп. на потока във връщ. линия, °C	50	55	55	65	55
Контрол на темп. на връщащата линия	Да	Да	Да	Да	Да

Тип		(1250) ¹	(1250)	(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Номинална изходна мощност при 80/ 60 °C ¹	kW	1350	1450	1750	2150	2500	3000
• Обхват на изходната мощност (дизел, природен газ:	kW	850-1350	850-1450	1050-1750	1250-2150	1500-2500	1780-3000
• Обхват на изходната мощност (природен газ: вариант 2)	kW	480-1350	480-1450	650-1750	750-2150	920-2500	1030-3000
• Максимална входна мощност от горелката	kW	1459	1567	1894	2324	2702	3243
• Максимална работна температура ²	°C	90	90	90	90	90	90
• Минимална работна температура	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Мин. темп. на връщащата линия на отоплителния котел	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Минимална температура на димните газове	°C	Виж таблицата с работните условия (по-долу)					
• Настройка на граничната температура (за вода) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Работно/пробно налягане	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Ефективност на котела при пълно натоварване и 80/ 60°C (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3	92,4/ 87,2	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3
• Ефективност при частично натоварване 30% и връщаща линия с 37°C (съгласно EN 303) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,3/89,2	95,2/89,2	95,2/89,2
• Стандартно ниво на ефективност 75/60 °C (DIN 4702 част 8) (нетна топлинна стойност / брутна топлинна стойност)	%	94,8/ 89,4	94,8/ 89,4	94,8/ 89,4	94,9/ 89,5	94,9/ 89,5	95/89,6
• Загуба в режим на изчакване при 70 °C	Watt	1380	1380	1850	1950	2100	2300
• Съпротивление на горивната камера при номинална мощност и 180 °C темп. на димни газове., 12,5% CO ₂ , 500	mbar	8,0	9,3	7,0	8,8	9,1	8,0
• Дебит на димни газове при номинална изходна мощност, 12,5% CO ₂ , нафта	kg/h	2295	2465	3031	3723	4329	5195
• Максимална тяга на комина	Pa	20	20	20	20	20	20
• Съпротивление на отоплителния котел ⁴	z-стойнос	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
• Съпротивление на водна част при 10 K	mbar	40,2	46,4	45,0	67,9	91,8	132,2
• Съпротивление на водна част при 20 K	mbar	10,0	11,6	11,3	17,0	23,0	33,1
• Дебит на вода при 10 K	m³/h	115,7	124,3	150,0	184,3	214,3	257,1
• Дебит на вода при 20 K	m³/h	57,8	62,1	75,0	92,1	107,1	128,6
• Водно съдържание на котела	Литър	1478	1478	2343	2750	3050	3550
• Газов обем на котела	m³	1,390	1,390	1,956	2,510	2,761	3,037
• Дебелина на изолацията на корпуса на котела	mm	80	80	80	80	80	80
• Тегло (с обшивката)	kg	2600	2600	3500	4000	4300	5100
• Тегло (без обшивката)	kg	2460	2460	3200	3650	3900	4700
• Размер на горивната камера Ø-вътрешен/ дължина	mm	782/2182	782/2182	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Обем на горивната камера	m³	1,047	1,047	1,58	2,07	2,30	2,41
• Размери	Виж таблицата с размерите						
• Максимално подналягане в системата за отвеждане на димните газове (връзка с котела)	Pa	50	50	50	50	50	50

¹ За Австрия и Германия 1350 kW.

² Съпротивление на котела в mbar = дебит (m³/h)² x z

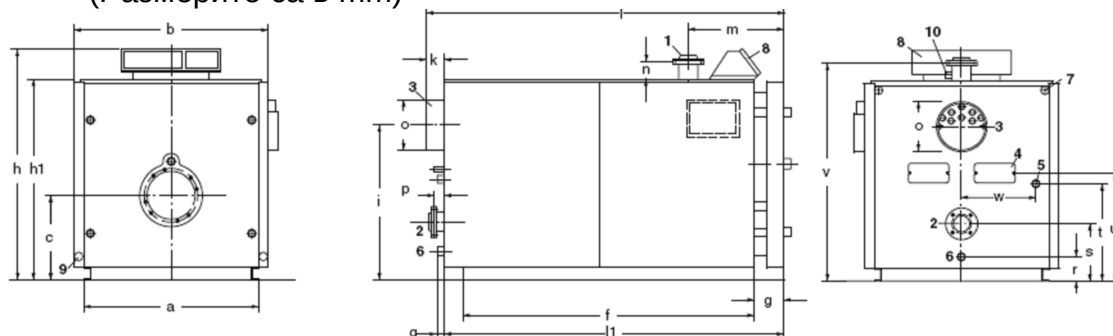
³ Ограничение с котролер U3.1 и T2.2 на 90°C, респективно U3.2 и T0.2 на 105°C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105°C е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

⁴ Максимална безопасна температура с котролер U3.1 и T2.2: 110°C, респ. U3.2 и T0.2: 120 °C. За Max-3 (1500-2700) с работна температура до 105° е необходимо индивидуално одобрение в завода съгласно Директивата за оборудването под налягане.

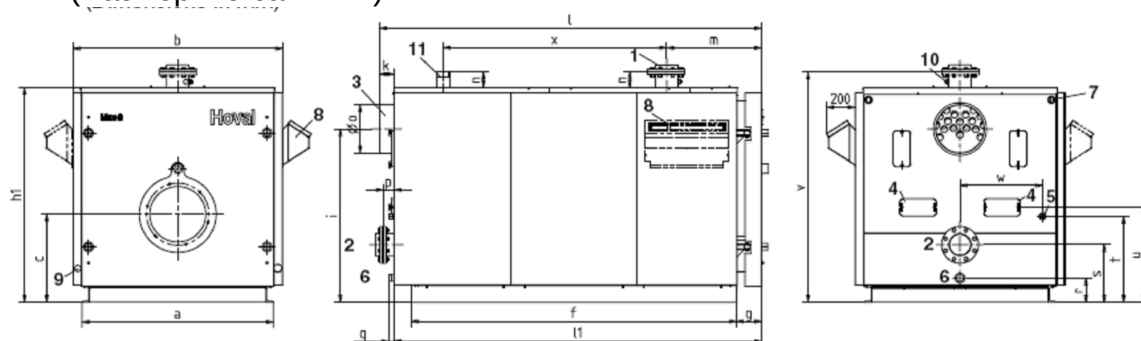
Възможни работни условия:

Гориво	Дизел		Метан H		Нафта „L”
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2	
Мин. темп. на димни газове, °C	130	110	130	100	130
Мин. темп. на котела, °C	60	65	65	75	65
Мин. темп. на потока във връщ. линия, °C	50	55	55	65	55
Контрол на темп. на връщащата линия ¹	Да	Да	Да	Да	Да

3.4 Размери на Max-3 (420-1250) (Размерите са в mm)



3.5 Размери на Max-3 (1500-2700) (Размерите са в mm)



1 Подаваща (420-530)
линия (620-750)
(1000-1250)
(1500-2200)
(2700)

DN 100, PN 6
DN 125, PN 6
DN 150, PN 6
DN 150, PN 16
DN 200, PN 16

2 Връщаща (420-530)
линия (620-750)
(1000-1250)
(1500-2200)
(2700)

DN 100, PN 6
DN 125, PN 6
DN 150, PN 6
DN 150, PN 16
DN 200, PN 16

3. Отвор димни газове
4 Отвор за почистване
5. Колектор за димни газове – отвор за почистване R1"
6. Канал R 1½"
7. Път на кабела
8. Контролен панел
9 Електрическа връзка
10 Потопяема гилза ¾" за монтаж на термодатчик на котела
11. Max-3 (1500-2700): Връзка към разширителен съд и предпазен вентил

Max-3

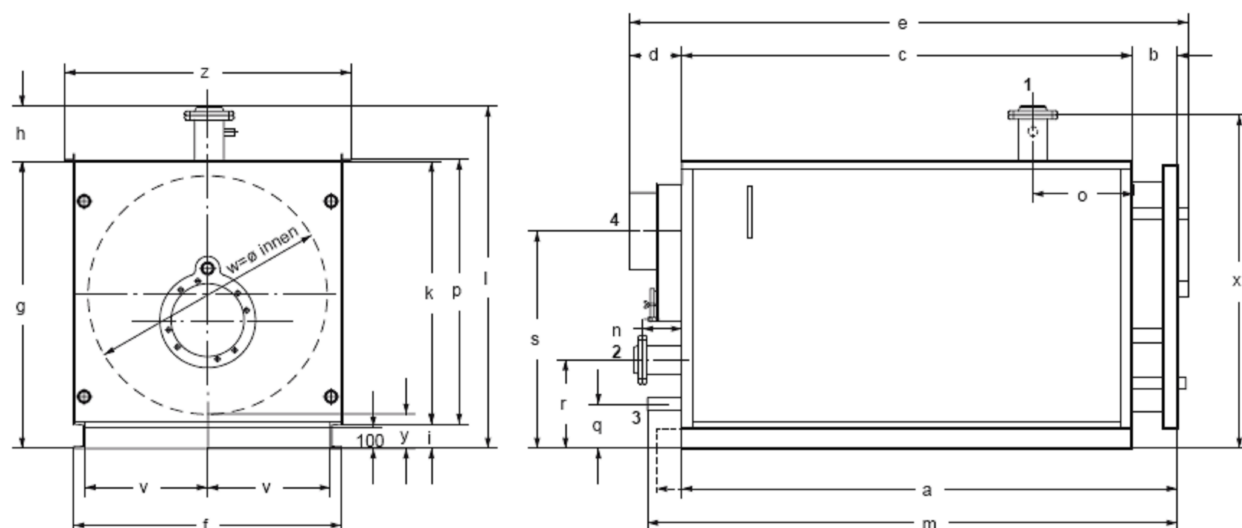
Type	a	b	c	f	g	h	h1	i	k	l	l1	m	n	Ø o	p	q	r
(420-530)	1060	1190	515	1770	181	1435	1230	950	104	2178	2074	641	100	299	54	34	175
(620-750)	1180	1310	550	2045	181	1555	1350	1050	105	2452	2347	666	95	349	55	35	170
(1000-1250)	1370	1500	635	2330	181	1755	1549	1250	107	2739	2632	681	111	349	77	37	175
(1500)	1560	1610	665	2745	205	-	1700	1350	90	3030	2940	710	90	447	70	55	60
(1800)	1720	1770	735	3115	205	-	1860	1480	70	3400	3330	720	90	447	70	50	65
(2200)	1720	1770	735	3415	205	-	1860	1480	70	3700	3630	720	90	447	70	50	65
(2700)	1750	1800	755	3745	205	-	1890	1410	70	4030	3960	720	90	647	70	50	65

Max-3

Type	s	t	u	v	w	x
(420-530)	350	595	660	1330	450	-
(620-750)	550	722	786	1445	475	-
(1000-1250)	415	620	685	1660	590	-
(1500)	310	792	995	1790	665	1850
(1800)	310	845	1046	1950	775	2040
(2200)	310	845	1046	1950	775	2340
(2700)	330	743	946	1980	760	2670

3.6 Размери без термоизолацията и обшивката за Max-3 (420-2700)

Бойлерът, включително фланец, изходен отвор без газов колектор



1. Подаваща линия
2. Връщаща линия
3. Дренаж
4. Отвор за димни газове

Max-3 Type	a *	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
(420-530)	1920	150	1770	277	2222	1060	1180	196	120	1060	1376	2077	175	460	1140
(620-750)	2195	150	2045	228	2498	1180	1300	196	120	1180	1496	2353	172	485	1140
(1000-1250)	2480	150	2330	228	2783	1370	1500	160	120	1380	1660	2638	198	500	1140
(1500)	2909	164	2569	260	3053	1560	1680	170	120	1560	1850	2973	240	510	-
(1800)	3281	166	2759	430	3415	1720	1840	170	120	1720	2010	3355	430	510	-
(2200)	3581	166	3059	430	3715	1720	1840	170	120	1720	2010	3655	430	510	-
(2700)	3913	168	3390	430	4048	1750	1870	170	120	1750	2040	3988	430	510	-

Max-3 Type	q	r	s	v	w	x	y	z
(420-530)	175	350	950	475	990	1330	150	1140
(620-750)	170	550	1050	535	1110	1445	145	1260
(1000-1250)	175	415	1250	630	1298	1660	150	1450
(1500)	60	310	1350	725	1498	1790	145	-
(1800)	65	310	1480	805	1656	1950	145	-
(2200)	65	310	1480	805	1656	1950	145	-
(2700)	65	330	1410	820	1686	1980	145	-

* Изводът на Max-3 (1500-2700) се издава навън

4. Инсталиране

4.1 Пространствени изисквания за инсталация на котела

Относно изискванията за изграждане на котелни помещения и тяхната аерация и вентилация се прилагат разпоредбите за място на инсталиране на институциите по строителен надзор. Необходимо е да се спазват разпоредбите за горивни системи на отделните държави.

Уверете се, че има достатъчен приток на свеж въздух към котелното помещение, за да се гарантира безпрепятствено постъпване на въздух за горене, необходим за всички горивни системи в експлоатация, а също така и чист въздух за оперативния персонал.

Обикновено задължителните стойности за размерите на входящите отвори за въздух не са определени в съответните разпоредби, само се посочва, че парциалният вакуум в котелното помещение не трябва да превишава 3 N/m^2 . За да се изпълни това изискване е необходимо да се осигури въздушно напречно сечение 500 cm^2 за номинална изходна мощност 1000 kW . При правоъгълните отвори съотношението на страните не трябва да надвишава $1,5 : 1$ и съответните аксесоари се правят с решетки, за да се гарантира, че свободното напречно сечение достига горепосочените стойности.

В Австрия стандартът ÖNorm H 5171 постановява допълнително изходния въздушен отвор. Той трябва да има минимално напречно сечение 180 cm^2 за 100 kW номинална изходна мощност. Напречното сечение се увеличава с 1 cm^2 за всеки допълнителен kW мощност.

4.2 Връзка с комина и оразмеряване

За гарантиране на икономичната и безаварийна работа, котелът и коминът трябва да си съответстват един на друг и да образуват единна функционална единица.

Ако температурата на димите газове е под $160 \text{ }^\circ\text{C}$, коминът трябва да е водоплътен и да е устойчив на киселини.

Възможно е да се наложи ремонт, респ. корекция на напречното сечение на комина при съществуващите коминни съоръжения в съответствие с инструкциите на специалист по комините. Функцията на комините, и тяхната безпроблемна работа зависи от:

- а) вида (конструкцията) на комина (термоизолация, грапавост на вътрешната повърхност, уплътняване и т. н.)
- б) връзката на котела с комина в съответствие със спецификацията
- с) коректното оразмеряване на напречното сечение на комина.

Препратка а)

Комини в съответствие с EN 13384, част 2, типове на изпълнение I и II, са подходящи за модерните горивни системи (необходим е съвет от специалист по комини). Обърнете внимание на температурата на димните газове за дадена номинална изходна мощност; виж страници 23-26.

Препратка б)

Котелът се свързва с комина с къса връзка (фукс) с възходящ наклон $30\text{-}45^\circ$. Мястото, където фуксът влиза в комина, се уплътнява внимателно.

Вкарването на фукса в отвора на комина (а) се извършва така, че да не е възможно изтичане на кондензат от комина във фукса или котела. (Фиг. 12).

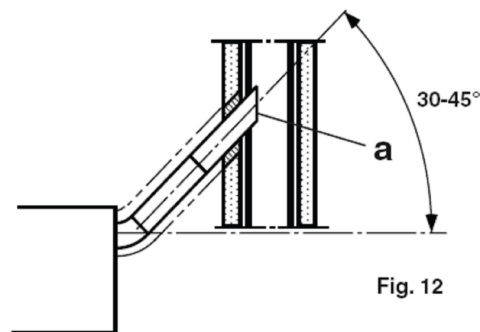
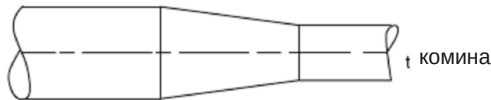


Fig. 12

Нормално към комина може да се включи само един топлинен източник!

Комините с дължина над 1 m трябва да се изолират. Ако е необходим преходен елемент между фукса на котела и входа в комина, това се извършва като **конус със слаб наклон**.

От котела



Фиг. 13

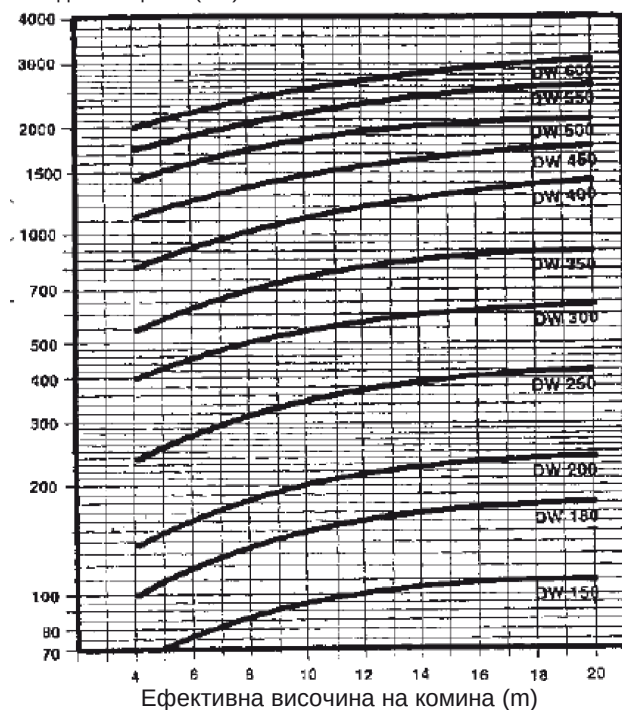
Препратка с)

Определяне на напречното сечение на комина. Напречните сечения се изчисляват за котли без изисквания за подналягане съгласно EN 13384. (Моля, обърнете внимание и на DIN 18 160, част 1 "Битови комини"). Вземете предвид и местната специфична ситуация (разположение на къщата върху склон, положение на комина, било на покрива, форма на отвора на комина и т. н) В Швейцария вземете предвид препоръка 384/4 на SIA!

В Австрия изчисляването се извършва въз основа на ÖNorm M 7515.

Препоръчителни референтни стойности за размери на комини за котли от серията Max-3 (420-2700).

Изходна мощност (kW)



Фиг. 14

Основни данни:

При система от комини включваща както следва: прави елементи с обща дължина 5 m, 2 колена по 90° и 1 коляно 45°, температура на външния въздух 15°C, максимална височина над морското равнище 800 m, трябва да е с размера на изходящия фукс на котела.

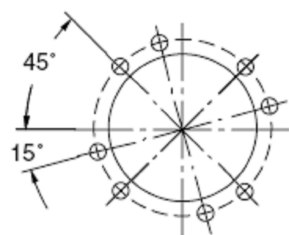
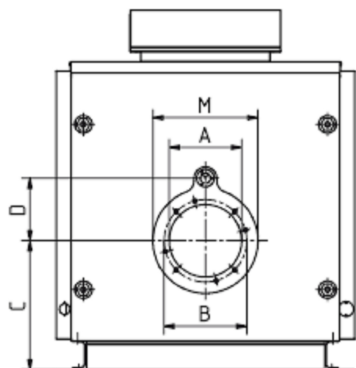
Препоръчва се да ползвате услугите на специалист по комините още на етапа на проектиране!

Комините се оборудват със система за отвеждане на конденз, за да се предотврати поникването му в котела.

Препоръчва се инсталирането на шумоизолация в комините, за да се намали шума в комините.

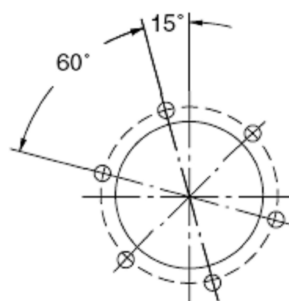
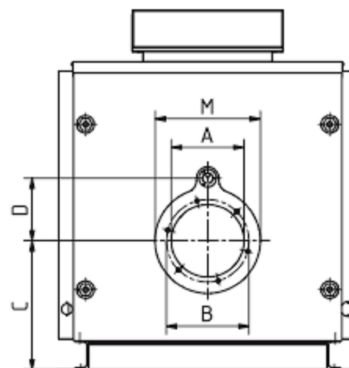
4.3 Инсталиране на горелката

Max-3 (420-530)



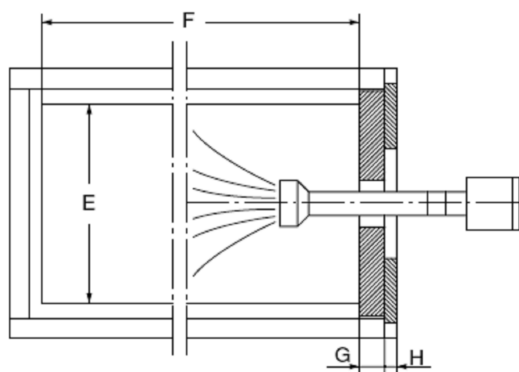
Фланец с резба за връзка
Max-3 (420-530)
4 x M12 (45°)
4 x M12 (15°)

Max-3 (620-2700)



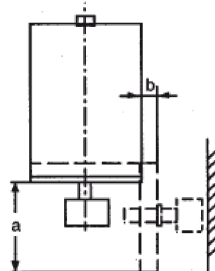
Фланец с резба за връзка
Max-3 (620-750)
6 x M12 (15°)

Фланец с резба за връзка
Max-3 (1000-2700)
6 x M16 (15°)



Отваряне на вратата на котела

Вратата на котела се отваря наляво или надясно

Размери
Max-3

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	M	Max-3 Type	a	b
(420-530)	290	330	515	250	606	1624	163	30	420	(420)	1060	150
(620-750)	350	400	550	310	684	1899	163	30	500	(530)	1060	150
(1000-1250)	400	450	635	330	782	2182	163	30	550	(620)	1180	150
										(750)	1180	150
(1500)	380	450	655	385	880	2415	186	30	550	(1000)	1370	150
(1800)	380	450	735	395	978	2595	186	30	550	(1250)	1370	150
(2200)	380	450	735	395	978	2895	186	30	550	(1500)	1520	175
(2700)	420	480	755	410	998	3225	186	30	600x560	(1800)	1680	175
										(2200)	1680	175
										(2700)	1700	175

(размери в mm)

- Горелката се монтира на фланеца на котела с уплътнител и винтове. При инсталирането спазвайте инструкциите и указанията за монтаж на горелката към котела.

Използвайте само горелки, изпитани съгласно EN 267, съответно DIN 4788.

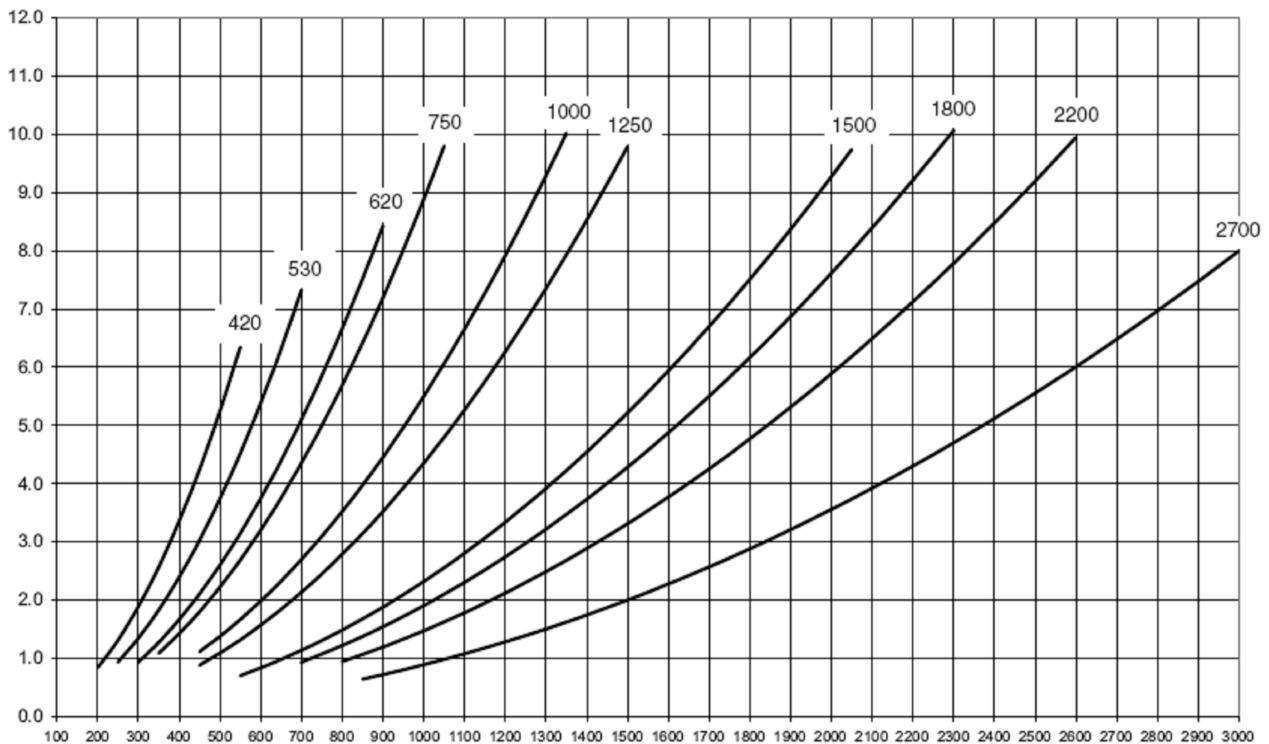
- Пространството между тръбата на горелката и ръба с пантите се изолира.
- При газови горелки и комбинирани такива на два вида гориво тежестта на корпуса на горелката се поема директно от подпора към пода.

Шумова изолация

- Газовите тръби се инсталират така, че да не се предават вибрации в сградата.
- Горелката може да има шумозаглушаващ кожух.
- Препоръчва се да се вгради шумова изолация след котела в комините.

4.3.1 Съпротивление на горивната камера на котела

Съпротивление на в (mbar)



Изходяща мощност на котела (kW)

4.4 Гориво

Котелът се експлоатира само с горивото, посочено на фабричната табелка.

Котлите Max-3 са подходящи за изгаряне на следните горива:

- Нафта тип „EL” съгласно DIN 51 6093 / SN 181 160/Z
- ÖNorm C 1109
- Нафта тип „L” съгласно ÖNorm C 1108
- Всички горими газове съгласно DVGW, работен лист G 260

4.5 Връзка с електрическата мрежа

Връзката с електрическата мрежа се извършва от квалифициран професионалист. Схемата на електрическата верига е в електрическата кутия.

Схемата на електрическата верига е приложена към контролната система на котела.

Важно!

На място се инсталира главен прекъсвач към захранващата линия, който осъществява разединяване по всички полюси и има разстояние поне 3 mm между отворените контакти.

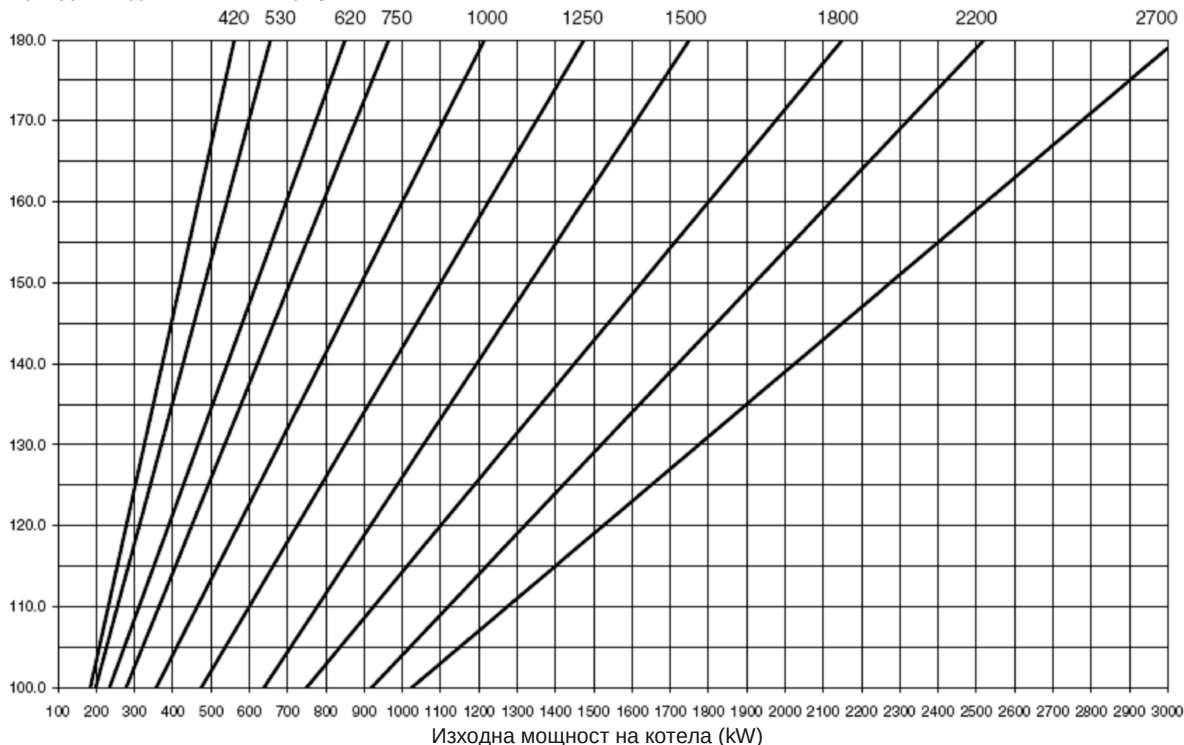
При направата на електрическата връзка се прави справка с електрическата схема за мрежата!

4.5.1 Свързване на горелката към електрическата мрежа

- Горелката се свързва към котела със стандартна връзка тип „щекер-контакт”
- Кабелът на горелката се инсталира така, че връзката между щекера и контакта да е прекъсната, за да се отвори горелката.

4.6 Диаграма на димните газове и изходната мощност

Температура на димните газове (°C)



kW = изходна мощност на котела
°C = температура на димните газове при чиста повърхност, температура в подаващата линия на котела 80 °C, температура във връщащата линия 60 °C (съгласно DIN 4702).

- Работа с нафта тип „EL”,
 $\lambda = 1,22$ с максимална изходна мощност на горелката
(CO₂ за нафта „EL” = 12,5 %)

- Понижението на температурата на водата в котела с -10K води до понижение на температурата на димните газове с около 6-8K.

- Промяната на въздушния индекс λ of $\pm 0,09$ води до промяна на температурата на димните газове с ± 8 K.

4.7 Настройка на минимална температура във връщащата линия

Прилагат се мерки за хидравличен и технически контрол, за да не се достига по-ниска от зададената минимална температура в подаващата и връщащата линия от котела.

4.8 Настройка на терморегулатора

Терморегулатор на котела, модел TR 65-85°C

Основната настройка се прави от инсталатора на котела. Изборът и настройката на различни отоплителни програми е в съответствие с инструкциите за експлоатация.

4.9 Предпазни клапани

Отоплителните инсталации и водогрейните системи се защитават против недопустимо свръхналягане чрез предпазни клапани. Налягането, при което се отваря предпазният клапан в системата, трябва да съответства на максималната номинална изходна мощност на котела. Клапанът се инсталира на тръбната мрежа, най-близо до котела.

4.10 Захранваща помпа за БГВ (котел с външен бойлер)

Регулирането на скоростта и дебита трябва да съответства на изискванията за външния бойлер. Настройките се правят от специалист по отоплителни системи.

4.11 Отоплителна помпа

Регулирането на скоростта и дебита трябва да съответства на изискванията на системата. Настройките се правят от специалист по отоплителни системи.

4.12 Отоплителни връзки

При монтаж на котела в битови условия отоплителните връзки към котела се извършват с гъвкави компенсатори.

4.13 Инсталиране на датчик за температурата на димните газове

В комина се заварява гилза с размер 3/8" и дължина макс. 25 mm. Датчикът се монтира в електрическата кутия; виж фиг.15. Свалете капака (ако вече е поставен) и вмъкнете капилярната тръбичка през задната стена между външната и кръглата изолация.

Завийте датчика вътре в гилзата.

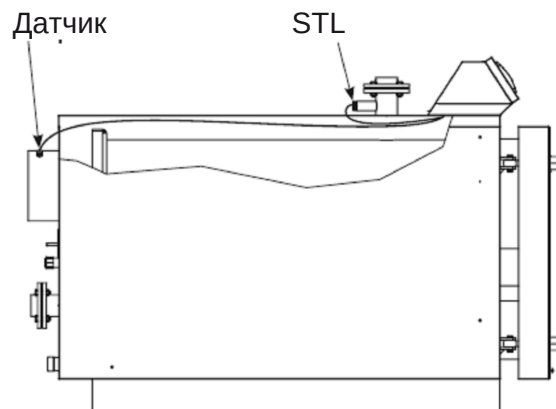


Fig. 15

Капилярните тръбички не трябва да се пречупват.

Ако в електрическата кутия е инсталиран дистанционен термометър на димните газове преди поставянето на капака (Фиг.15), капилярните тръбички на термометъра за димните газове се поставя в горната част, надлъжно на изолационното платно на котела, по посока към гърба.

5. Първоначален пуск

5.1 Качество на водата

Вода за отоплителни цели

!Необходимо е да се съблюдава европейски стандарт EN 14868 и Директива VDI 2035.

В частност трябва да се обърне внимание на следните разпоредби:

- Котлите и бойлерите на Noval са проектирани за отоплителни инсталации с незначително проникване на кислород (тип инсталации I съгласно EN 14868).

- Инсталации с

- **непрекъснато** проникване на кислород (напр. подови отоплителни системи с пластмасови тръби, които са без защитен слой предпазващ от дифузия) или

- **прекъснато** проникване на кислород (например когато се налага периодично допълване на вода)

трябва да са оборудвани с **отделни кръгове**.

- Обработената вода за напълване и смяна се проверява поне веднъж годишно. Според инструкциите на производителя на инхибитори са необходими по-чести проверки.

- Не е необходимо допълване (например при смяна на котела), ако качеството на водата в инсталацията съответства на VDI 2035.

Директива VDI 2035 се прилага и за водата за смяна.

- Новите и, при необходимост, съществуващите инсталации се почистват грижливо и се изплакват със силна водна струя преди напълване. Котелът се напълва само след изплакване на отоплителната система!

- Частите от котела, които са в контакт с вода, са направени от железни материали.

- Поради опасността от корозия, която може да доведе до спуквания под действие на силно налягане, съдържанието на хлориди, нитрати и сулфати във водата за отоплителни цели не трябва да надвишава 200 mg/l.

- Стойността на pH на водата в инсталацията трябва да е между 8.3 и 9.5 след 6-12 седмици работа.

Вода за напълване и смяна

- За инсталации с котли на Noval най-подходяща е необработената питейна вода, както за напълване, така и за допълване. Но не всяка питейна вода е подходяща за употреба, защото качеството на водата за напълване и допълване трябва да отговаря на стандарта, заложен във VDI 2035. Ако доставяната от основния водопровод вода не е подходяща за употреба, тя трябва да се дестилира и/или да се обработи с инхибитори. Необходимо е да се спазват разпоредбите на EN 14868.

- За поддържане на високо ниво на ефективност на котела и за избягване на прегряването на нагревните повърхности не трябва да се превишават стойностите, посочени в таблицата (в зависимост от: мощността на котела, за инсталации с повече от един котел се прилагат референтните стойности на най-малкия котел; от съдържанието на вода в съоръжението).

- Общото количество на водата за напълване и допълване, което се използва през целия сервизен период на експлоатация на котела, не трябва да надвишава три пъти водната вместимост на цялата инсталация.

Максимална вместимост за напълване съгласно VDI 2035

Обща твърдост на водата за напълване 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
Проводимост ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600

Размер на отделния котел

Максимално количество за напълване без обезсоляване	БЕЗ ИЗИСК-	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	ВИНАГИ ОБЕЗСОЛЯВАЙТЕ
От 50 до 200 kW	ВА	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	
От 200 до 600 kW					
Над 600 kW	НИЯ				

¹ Сума за алкални почви

² Ако коефициентът на електропроводимост в µS/cm надвишава табличната стойност, е необходим анализ на водата

5.2 Напълване на отоплителната система

Отоплителната система се напълва от опитен професионалист. Водата за напълване и допълване трябва да отговаря на изискванията на VDI 2035, съответно SWKI 88-4, респ. ÖNORM H 5195.

5.3 Напълване на бойлера (ако е инсталиран)

Котелът може да се използва и без бойлера да бъде напълнен.

5.4 Първоначален пуск

Важно: Коректното функциониране на всички контролни и регулиращи устройства за безопасност (в съответствие с инструкциите за експлоатация) се проверява при първото пускане в експлоатация.

Експлоатацията и поддръжката на инсталацията се обясняват внимателно на потребителя.

В някои страни системите, работещи с газ, респ. с два вида гориво, могат да се пускат в експлоатация само от специалист от оторизираната газова компания. Винаги се свързвайте с Вашата компания за доставка на газ.

5.5 Предаване на потребителя / запазване

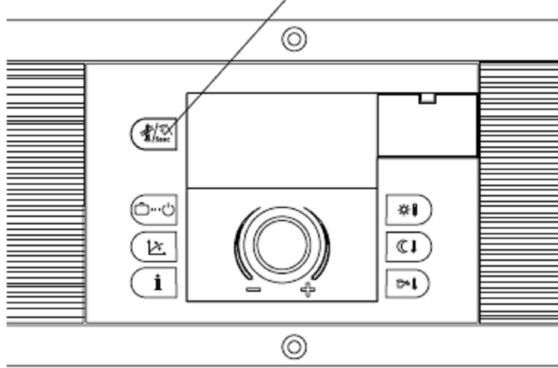
Вземете от потребителя писмена декларация, че инструкциите за експлоатация и поддръжка са му били обяснени и той е получил съответните инструкции за експлоатация (вж. стр. 54 за формуляр за декларация). Лицето, което изгражда системата, отговаря за предоставянето на инструкции за експлоатация за цялата система. Тази техническа информация/инструкции за инсталиране не се унищожават след първоначалния пуск, а се пазят постоянно заедно със системата.

6. Поддръжка

6.1 Информация за горивния контролер/отвежданите от комина димни газове според бутона за мониторинг на емисиите

Всички други контролни елементи в контролера са описани в инструкциите за експлоатация. Бутонът за мониторинг на емисиите може да се използва и за превключване в режим на ръчно управление.

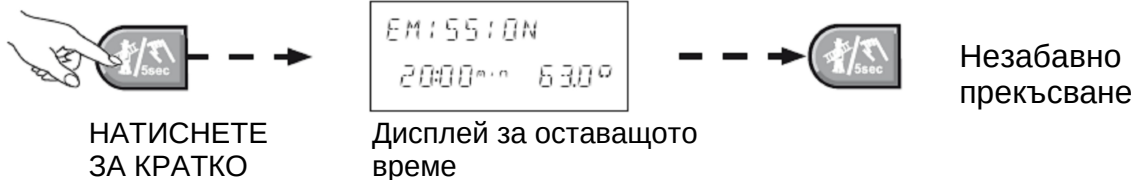
Бутон за мониторинг на емисиите / Ръчно управление



За да се защити подовото отопление от прекомерно прегряване по време на мониторинга на емисиите/ръчното управление, се вземат съответните предпазни мерки (например настройка за граница на безопасна температура с изключване на помпата). Продължителността за мониторинг на емисиите е ограничена до 20 минути и трябва да се рестартира при необходимост.

Опасност от изгаряне поради високата температура на водата, тъй като температурата на топлата вода може да превиши зададената в настройките стойност!

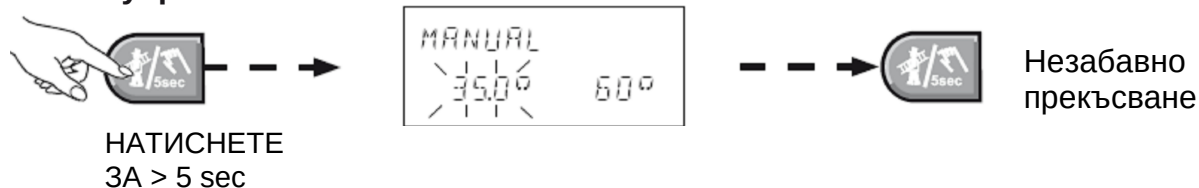
Измерване на емисиите



ДЕЙСТВИЯ при измерване на емисиите

- Часовникът се настройва автоматично на 20 min. – след това се рестартира
- Температура на котела - > максималното ограничение на температурата
- Настройте до максималната температура... на отоплителните кръгове и отоплителните тела (само на директния нагревателен кръг, ако режимът на експлоатация за топла вода е настроен за паралелно действие)
- С двустепенен котел и двете степени са в действие

Ръчно управление



ДЕЙСТВИЯ при ръчно управление

- **Настройте с бутона референтната температура на котела!**
- Всички отоплителни помпи са в положение „ON” (включени)
- Смесителния вентил е без напрежение – необходима е ръчна настройка!
- Обърнете внимание на максималната допустима температура за подовото отопление!
- Температурата на топлата вода достига зададената в настройките максимална температура на топлата вода за битови цели (DHW-БГВ) (стандартно ниво според специалистите 65°C).

6.2 Почистване

Неправилното почистване не само води до увеличена консумация на гориво, но също така силно скъсява живота на котела.

Котелът трябва да се почиства 2 пъти годишно от специалист.

- Изключете главното захранване
- Извадете щепсела на горелката и изключете захранването с гориво
- Развийте шестоъгълната уплътнителна гайка с отвор (1, фиг.16) с помощта на включения в доставката стоманен ключ

Внимание: Уплътнителните гайки без отвори не се развиват при никакви обстоятелства

- Отворете вратата на котела и извадете горелката.
- Внимателно почистете горивната камера (2), зоната на втория ход (3) и на третия ход (4) с помощта на четка или спрей (фиг. 18)
- Свалете отора за почистване (5, фиг.17) на гърба, на колектора за димни газове. Отстранете остатъците върху колектора. Пометете задната стена на котела и пространствата между краищата на тръбите.
- Ако извършвате мокро почистване, отведете водата от колектора за димни газове в конектора (6, фиг.17).
- Затворете отново и уплътнете отора за почистване.
- Затворете вратата на котела и затегнете винтовете.
- Поставете обратно горелката и включете котела.

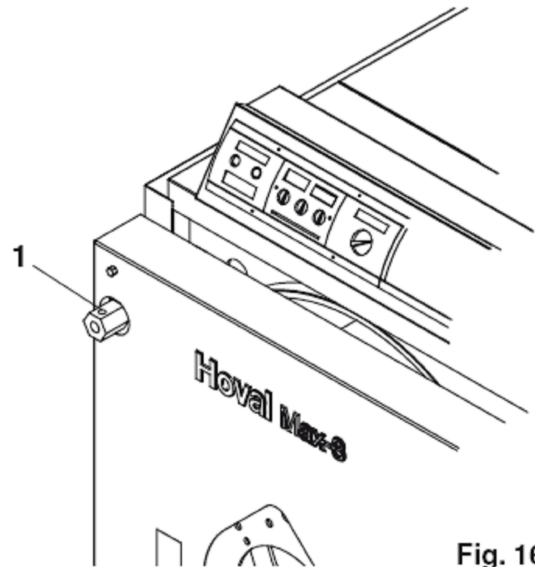


Fig. 16

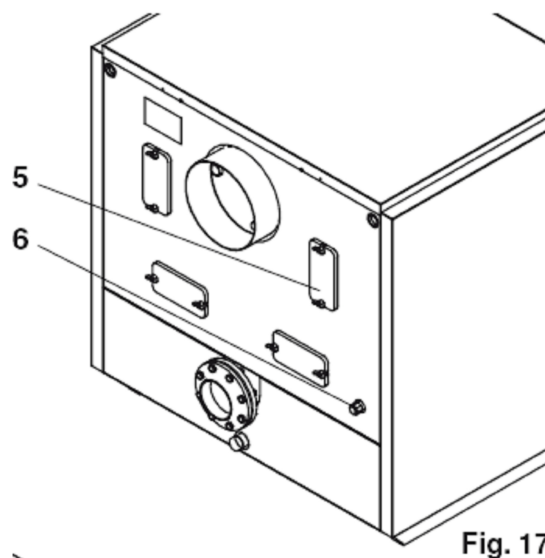
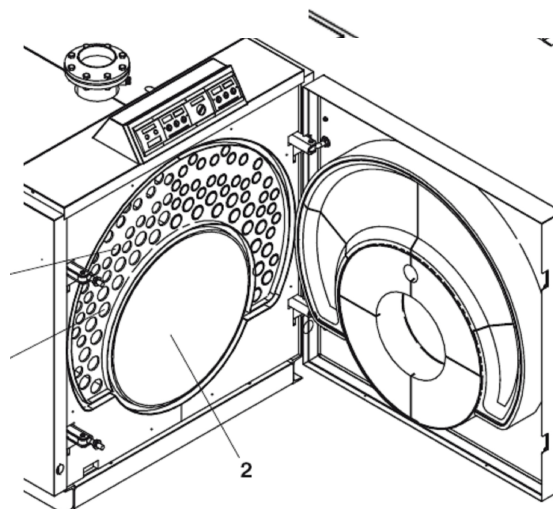


Fig. 17



Фиг. 18

6.3 Настройка на пантите на вратата

След продължителна употреба контактното напрежение между горната и долната част на врата и котела може да изчезне. Това нарушава уплътняването и е възможно от котела да започнат да излизат съдържащи сяра газове.

Ето защо котелът периодично се проверява за плътност и при необходимост ръбът с пантите се настройва.

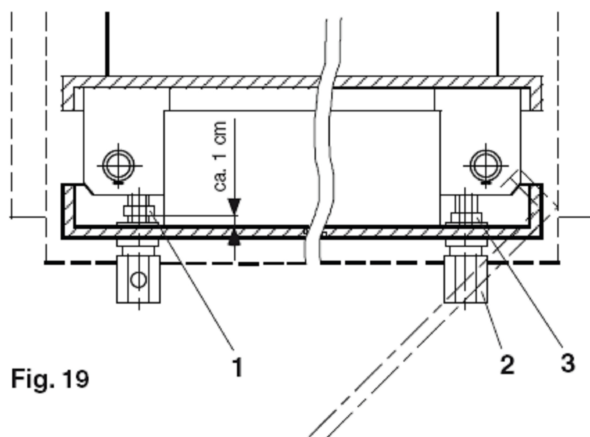
Процедура:

При **затворена** врата на котела завийте напред контрагайка **1** и затегнете; по този начин тази страна става опорна точка.

Отворете гайка **2**. Завийте обратно контрагайка **3** от един до три пъти.

Притегнете гайка **2**.

Отворете контрагайка **1** и завийте обратно около 1 см.



6.4 Смазване на уплътнението и резбите

6.4.1 Смазване на уплътнението

Реверсивна камера

Горивна камера

Отвор за почистване (колектор за димни газове)

6.4.2 Смазване на резбите

Долна/горна част на ръба с пантите

Отвор за почистване (колектор за димни газове)

Използвайте защитни средства, ако котелът е бил извън експлоатация задълго време

7. Преглед на настройките

7.1 Таблица с параметрите

Предназначение	Фабрична настройка	Регулатор					Обхват / стойност на настройките
		10	20	30	40	50	
	Вид устройство:						
	Битова гореща вода:						
	ОВ:						
	Адрес:						
Операция на повърхността на котела	Бутон :						
Отоплителна крива НС	OFF						OFF, 0,20 3,5
Отоплителна крива МС1	1,0						OFF, 0,20 3,5
Отоплителна крива МС2	1,0						OFF, 0,20 3,5
Дневна целева температура НС *)	20°C						5 30°C *)
Дневна целева температура МС1 *)	20°C						5 30°C *)
Дневна целева температура МС2 *)	20°C						5 30°C *)
Нощна целева температура НС *)	16°C						5 30°C *)
Нощна целева температура МС1 *)	16°C						5 30°C *)
Нощна целева температура МС2 *)	16°C						5 30°C *)
Целева температура на битовата гореща вода (БТВ)	50°C						5 ... БТВ-макс.

*) В зависимост от настройките на системните параметри 03 РАБОТЕН РЕЖИМ

Дистанционни управления /room stations RS-T

[illegible]

ХИДРАВЛИКА

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
2	Разпределение на функциите на помпата за БГВ	1						HF
3	Разпределение на функциите на смесителя за кръг 1	3						HF
4	Разпределение на функциите на смесителя за кръг 1	3						HF
5	Разпределение на функциите на помпата за директен кръг	2						HF
6	Разпределение на функциите на променливия изход 1	OFF						HF
7	Разпределение на функциите на променливия изход 2	OFF						HF
8	Разпределение на функциите на променливия вход 1	OFF						HF
9	Разпределение на функциите на променливия вход 2	OFF						HF
10	Разпределение на функциите на променливия вход 3	OFF						HF
11	Индиректно увеличение на връщащата линия	OFF						HF
12	Управление на максималната енергийна граница	80 °C						HF

СИСТЕМА

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
ЕЗИК	Избор на стил-език	DE						BE
2	Брой на изчистени времеви програми с превключване	P1						HF
3	Изтриване за отделен работен режим	1						HF
4	Гранична температура за лятно изключване	22 °C						HF
5	Защита на системата против измръзване	3 °C						HF
6	Задължителен контактен модул за VE1	1						HF
7	Задължителен контактен модул за VE2	1						HF
8	Задължителен контактен модул за VE3	1						HF
9	Климатична зона	-12 °C						HF
10	Тип сграда	2						HF
11	Време за автоматично рестартиране (ниво краен потребител, освен инфо-ниво)	5 Min						HF
12	Принудително действие на помпата и смесителя	ON						HF
13	Логически сигнал за неизправност	OFF						HF
14	Функция за автоматична настройка (SET) (след 24:00, автоматично се настройва на OFF)	ON/ OFF						HF
15	Блокиращ код на инсталатора							OEM
18	Температура за цикъл на освобождаване	OFF						HF
19	Режим за защита против замръзване	30 Min						HF
21	Настройка на стайна температура	0						HF
23	Блокиращ код за ниво на оператор	OFF						HF
24	Показване на температурата в °F	OFF						OEM
26	Дата на първи пуск (след 24:00)							OEM
27	Съобщение за неизправност (само за TTT/UG)	2						HF
28	Грешка в комина 2	ON						HF
29	Характерна крива за спешно действие	0 °C						HF
30	Положение на сензора на термостата	AF						HF
31	Референтна стойност за действие на термостата	1 °C						HF
32	Темп. разлика за включване на термостата	3K						HF
	Начало: Арт. № - Топа вода- индекс Край: Код:REV – Софтуерна версия	----						OEM
РЕСТАРТ.	Стойности на рестарт. Параметри							BE

БГВ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
БГВ-НОЩ	БГВ – икономична температура	45 °C						BE
2	БГВ – защита от legionella през деня.	OFF						HF
3	БГВ – защита от legionella sp. - време	2:00						HF
4	БГВ - защита от legionella sp. - температура	65 °C						HF
5	БГВ – запис на температурата	1						HF
6	БГВ – максимална температурна граница	65 °C						HF
7	БГВ – работен режим	1						HF
8	БГВ – защита от разтоварване на резервоара	ON/ OFF						HF
9	БГВ – превишаване на темп. за зареждане	20 K						HF
10	БГВ – темп. разлика за превключване	5 K						OEM
11	БГВ – продължаващо действие на помпата	5 Min						OEM
12	ZKP – програма с време за превключване	AUTO						HF
13	ZKP – икономичен интервал (пауза)	0 Min						HF
14	ZKP – икономичен интервал (продължителност на периода)	20 Min						HF
17	Котел – през последващия период	AUTO						HF
18	БГВ – паралелно натоварване	OFF						HF
19	БГВ – приключване на периода	OFF						HF
20	PI – контрол чрез референтна стойност	OFF						HF
21	PI – амплификационен фактор, P - част Хр	0,1 %/ K						OEM
22	PI – време на сканиране Та	20 sec						OEM
23	PI – време за рестартиране Тп	600 sec/ °C						OEM

ОТОПЛИТЕЛЕН КРЪГ БЕЗ СМЕСИТЕЛ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Тип съкратена операция	ECO						HF
2	Система на нагряване (експонента)	DK= 1,30						HF
3	Функция „Препокриване на стойност“ (във връзка със стаен датчик)	3						HF
4	Фактор „помещение“	OFF						HF
5	Адаптиране на топлинна крива	OFF						HF
6	Оптимизиране на режима на включване	1						HF
7	Граница на нагряване	0,5						OEM
8	Граница за защита на помещенията от замръзване	10 °C						HF
9	Функция на стайния термостат	OFF						HF
10	Разпределени на външната температура	0						HF
11	Референтна стойност за стайната температура	20 °C						HF
12	Минимална температурна граница	10 °C						HF
13	Максимална температурна граница	75 °C						HF
14	Повишение на температурата в отоплителния кръг	DK=0						HF
15	Продължаващо действие на помпата	5 Min						HF
16	Функция „Компенсиране“	OFF						HF
23	Контрол на помещение К-фактор	8						HF
24	Контрол на помещение Тп-фактор	35 MIN						HF
25	Режим „Ваканция“	STBY						HF
36	Отмяна на минимална стойност	OFF						HF
	Име на отоплителния кръг (макс. 5 букви)	XXXXX						HF

СМЕСИТЕЛЕН ВЕНТИЛ – 1

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Тип съкратена операция	ECO						HF
2	Система на отопление (експоненциално)	MK= 1,10						HF
3	Функция „Препокриване на стойност“ (във връзка със стаен датчик)	3						HF
4	Фактор „помещения“	100 %						HF
5	Адаптиране на топлинна крива	ON						HF
6	Оптимизиране на режима на включване	1						HF
7	Граница на нагряване	0,5						OEM
8	Граница за защита на помещенията от замръзване	10 °C						HF
9	Функция на стайния термостат	OFF						HF
10	Разпределени на външната температура	0						HF
11	Референтна стойност за стайната температура	20 °C						HF
12	Минимална температурна граница	10 °C						HF
13	Максимална температурна граница	75 °C						HF
14	Повишение на температурата в отоплителния кръг	MK=8						HF
15	Продължаващо действие на помпата	5 Min						HF
16	Функция „Компенсиране“	OFF						HF
18	P-част Xp	2,0 %/ K						OEM
19	Време на сканиране Ta	20 sec						OEM
20	I-част Tn	270 sec						OEM
21	Време на действие на сервомотора	150 sec						HF
22	Функция „Крайно положение“, клапан	1						OEM
23	Контрол на помещение K-фактор	8						HF
24	Контрол на помещение Tn-фактор	35 MIN						HF
25	Режим „Ваканция“	STBY						HF
36	Отмяна на минимална стойност	OFF						HF
37	Подготвително време на смесителя	OFF						HF
38	Отклонение на регулирането	0						HF
	Име на отоплителния кръг (макс. 5 букви)	XXXXX						HF

СМЕСИТЕЛЕН ВЕНТИЛ – 2

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Тип съкратена операция	ECO						HF
2	Система на нагряване (експоненциално)	MK= 1,10						HF
3	Функция „Препокриване на стойност“ (във връзка със стаен датчик)	3						HF
4	Фактор „помещения“	100 %						HF
5	Адаптиране на топлинна крива	ON						HF
6	Оптимизиране на режима на включване	1						HF
7	Граница на нагряване	0,5						OEM
8	Граница за защита на помещенията от замръзване	10 °C						HF
9	Функция на стайния термостат	OFF						HF
10	Разпределени на външната температура	0						HF
11	Референтна стойност за стайната температура	20 °C						HF
12	Минимална температурна граница	10 °C						HF
13	Максимална температурна граница	75 °C						HF
14	Повишение на температурата в отоплителния кръг	MK=8						HF
15	Продължаващо действие на помпата	5 Min						HF
16	Функция „Компенсиране“	OFF						HF
18	P-част Хр	2,0 %/ K						OEM
19	Време на сканиране Та	20 sec						OEM
20	I-част Тп	270 sec						OEM
21	Време на действие на сервомотора	150 sec						HF
22	Функция „Крайно положение“, клапан	1						OEM
23	Контрол на помещение К-фактор	8						HF
24	Контрол на помещение Тп-фактор	35 MIN						HF
25	Режим „Ваканция“	STBY						HF
36	Отмяна на минимална стойност	OFF						HF
37	Подготвително време на смесителя	OFF						HF
38	Отклонение на регулирането	0						HF
	Име на отоплителния кръг (макс. 5 букви)	XXXXXX						HF

ОТОПЛИТЕЛЕН КОТЕЛ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Модел на котела	1/ 2/ 5						HF
2	Защита при пуск на котела	3/ 3/ OFF						HF
3	Минимална температурна граница на котела	48/ 75 /5 °C						HF
4	Максимална температурна граница на котела	85 °C						HF
5	Режим на задействане при мин. темп. гр. на котела	1						HF
6	Сензорен работен режим на котела	1						OEM
7	Минимално време на действие на горелката	2 Min						HF
8	Темп. разлика за превключване горелката I-ва степен	6 K						HF
9	Темп. разлика за превключване горелката II-ра степен	12 K						HF
10	Край на периода, за II-ра степен	10						HF
11	Режим на освобождаване, степен II-ра	1						HF
12	Режим на зареждане с БГВ: 1 или 2 степен	2						HF
13	Подготвително време, циркулационна помпа на котела	1 Min						HF
14	Период на последствие, циркулационна помпа на котела или паралелно освобождаване на котела	5 Min						HF
15	Време за търсене на захранващата помпа, първична помпа	5 Min						HF
16	Мониторинг на температурата на димните газове	OFF						HF
17	Гранична стойност на димните газове	200 °C						HF
18	Градиент (крива) на котела	OFF						OEM
19	Модулиране на Р-част Хр	5 %/ K						OEM
20	Модулиране на времето за сканиране Та	20 sec						OEM
21	Модулиране на времето за корекция Тп	180 sec/ °C						OEM
22	Модулиране на времето за работа	12 sec						HF
23	Модулиране на времето за стартиране	200 sec						HF
24	Модулиране на стартовата изходна мощност	0.7						HF
25	Блок. за външна температура	OFF						OEM
26	Повишение на основното натоварване	0 K						OEM
27	Минимална температурна граница, отоплителни кръгове	38/ 65/ 5 °C						HF
28	Темп. интервал за превключване, минимална температурна граница, Отоплителни кръгове	2 K						OEM
29	Принудително разтоварване на котела	OFF						HF
30	OEM – Максимална граница	110 °C						OEM
31	Контрол на минимално натоварване	OFF						OEM
34	Ограничение на изходната стойност, отопление	100 %						HF
35	Ограничение на изходната стойност, топла вода	100 %						HF
36	ЕТ блокиране 2-ра степен на горелката	OFF						HF
37	Часовник за измерване на времето на работа	1						HF
38	Регулатор на освобождаването на БГВ (CD)	ON						HF
39	Температура при аварийно действие на котела (напр. за 70-8)	70 °C						HF
РЕСТАРТ СТЕПЕН 1	Рестартиране на броячите за стартиране на горелката и време на работа, степен 1							OEM
РЕСТАРТ СТЕПЕН-2	Рестартиране на броячите за стартиране на горелката и време на работа, степен 2							OEM

КОНТРОЛ НА ВРЪЩАЩА ЛИНИЯ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Минимална температура на връщаща линия / референтна стойност на температурата на връщащата линия	38 °C						HF
2	Темп.разлика за изключване	2 K						HF
3	Допълнително време на действие на помпата	1 Min						HF

СОЛАРНА ИНСТАЛАЦИЯ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Темп.разлика за включване	10 K						HF
2	Темп.разлика за изключване	5 K						HF
3	Минимално време на действие на соларна помпа	3 Min						HF
4	Макс. температура на слънчевия колектор	100 °C						HF
5	Макс. темп. на соларния буфер (KSPF)	65 °C						HF
6	Соларен работен режим	2						HF
7	Блокиране на цикъла на котела (Само ако Пар.06=1,3,4)	0,5 h						HF
8	Паралелна размяна на приоритетите на слънчевите колектори	10 K						HF
9	Соларен топлинен баланс	OFF						HF
СОЛАР. РЕСТАРТ	Рестартиране на топлинния баланс							HF
11	Обемен дебит	0,0 l/ Min 0,0 l/ IMP						HF
12	Плътност, средна	1,05 kg/l						HF
13	Специфичен топлинен капацитет, среден	3,6 KJ/ kgK						HF
14	Крайна температура на изключване	120 °C						HF
15	Тестов цикъл за превключване към соларно зареждане	10 min						HF
16	Температура на превключване (SLVF)	60 °C						HF

ТВЪРДО ГОРИВО

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Минимална температура	60 °C						HF
2	Максимална температура	95 °C						HF
3	Темп.разлика за включване	10 K						HF
4	Темп.разлика за изключване	5 K						HF
5	Блокиране на часовника на котела	15						HF

БУФЕРЕН СЪД

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	Минимална температура	20 °C						HF
2	Максимална температура	95 °C						HF
3	Увеличение на температурата на котела	8 K						HF
4	Темп.разлика за превключване	2 K						HF
5	Принудително разтоварване	OFF						HF
6	Темп.разлика за включване на функция „Изравняване“	10 K						HF
7	Темп.разлика за изключване на функция „Изравняване“	5 K						HF
8	Защита при стартиране	EIN						HF
9	Защита против разтоварване	EIN						HF
10	Буферен работен режим в действие	3						HF
11	Допълнително време за действие на помпата	3 MIN						HF
12	Референтна стойност на температурата на изключване	70 °C						HF
13	Стойност на температурата от котела за активиране на функция „абсорбиране“	60 °C						HF

ГЛАВНО ЗАХРАНВАНЕ (само ако VE1=SVLF)

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	Ниво
1	PI-фактор на усилване, P-част Xp	0 %/ K		HF
2	PI-време на сканиране Ta	20 sec		HF
3	PI –време за рестартиране Tn	600 sec/ °C		HF

КАСКАДА

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	Ниво
1	Темп.разлика за изключване	3 K		OEM
2	Забавяне на свързването	20		OEM
3	Забавяне на изключването	5		OEM
4	Последователност на степените на изхода за превключване	65		OEM
5	Степен „Обратен ход“	OFF		OEM
6	Степен „Контрол“	1		BE
7	Степен „Пиково натоварване“	OFF		OEM
8	Групово превключване	OFF		OEM
9	Бърза активация на БГВ режим	OFF		OEM
10	Увеличение на пиков товар	10 K		OEM

КОМУНИКАЦИЯ – BUS

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Ниво
1	BUS адрес на главния контролер	10						HF
2	BUS за дистанционно, директен кръг	1						HF
3	BUS за дистанционно смесителен кръг 1	1						HF
4	BUS за дистанционно, смесителен кръг 2	1						HF

АЛАРМА 1

ПАР.	Предназначение	10	20	30	40	50	Ниво
1	Аларма 1						OEM
2	Аларма 2						OEM
3	Аларма 3						OEM
4	Аларма 4						OEM
5 ... 20	Аларма 5 - 20						OEM
21	Рестартиране на сигналите за неизправност						OEM

АЛАРМА 2 (може да се ползва само с котел тип 5)

ПАР.	Предназначение	10	20	30	40	50	Ниво
1	Аларма 1						OEM
2	Аларма 2						OEM
3	Аларма 3						OEM
4	Аларма 4						OEM
5 ... 20	Аларма 5 - 20						OEM
21	Рестартиране на сигналите за неизправност						OEM

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЕНЗОРИТЕ/ДАТЧИЦИТЕ

ПАР.	Предназначение	Фабр.	10	20	30	40	50	Lev.
1	Външен датчик за темп.	0						OEM
RS-T	Датчик в помещение (настройка само с RS-T дистанционно)	0						HF
2	Датчик на котел	0						OEM
3	Датчик на буферен съд	0						OEM
4	Датчик за поток 1	0						OEM
5	Датчик за поток 2	0						OEM
6	Датчик на слънчевия колектор	0						OEM
7	Датчик на буферния съд на соларната инст.	0						OEM
8	Вход 1 за променливи	0						OEM
9	Вход 2 за променливи	0						OEM
10	Вход 3 за променливи	0						OEM

ПРЕГЛЕД НА СИГНАЛИТЕ ЗА НЕИЗПРАВНОСТ на TopTronic® T

Статус	Предназначение	Вид неизправност	Код	Забележка
Сис.	Външен сензор	Прекъсване	10-0	
Сис.	Външен сензор	Късо съединение	10-1	
Сис.	Сензор на котела	Прекъсване	11-0	
Сис.	Сензор на котела	Късо съединение	11-1	
Сис.	Сензор на подаваща линия 1	Прекъсване	12-0	MC1=изкл., YK1=няма електрозахранване
Сис.	Сензор на подаваща линия 1	Късо съединение	12-1	MC1=изкл., YK1= няма електрозахранване
Сис.	Сензор на буфер	Прекъсване	13-0	
Сис.	Сензор на буфер	Късо съединение	13-1	
Сис.	VE 2	Прекъсване	14-0	
Сис.	VE 2	Късо съединение	14-1	
Сис.	VE 2	Аларма	14-7	
Сис.	VE 3	Прекъсване	15-0	
Сис.	VE 3	Късо съединение	15-1	
Сис.	VE 3	Аларма	15-7	
Сис.	VE 1	Прекъсване	16-0	
Сис.	VE 1	Късо съединение	16-1	
Сис.	VE 1	Аларма	16-7	
Сис.	Сензор на соларен буфер	Прекъсване (KSPF)	17-0	
Сис.	Сензор на соларен буфер	Късо съединение (KSPF)	17-1	
Сис.	Сензор на подаваща линия 2	Прекъсване	18-0	MC2=изкл., YK2= няма електрозахранване
Сис.	Сензор на подаваща линия 2	Късо съединение	18-1	MC2=изкл., YK2= няма електрозахранване
Сис.	Сензор на сл. колектор	Прекъсване (KVLF)	19-0	
Сис.	Сензор на сл. колектор	Късо съединение (KVLF)	19-1	
Сис.	Сензор в помещение (RS)	Прекъсване	20-0	
Сис.	Сензор в помещение (RS)	Късо съединение	20-1	
Сис.	Горелка 1 ст.	Няма изключване(1 min.)	30-2	С пар. log. алармата може да се изключи
Сис.	Горелка 1 ст.	Няма включване(10 min.)	30-3	С пар. log. алармата може да се изключи
Сис.	Горелка 2 ст.	Няма изключване(1 min.)	31-2	С пар. log. алармата може да се изключи
Сис.	Горелка 2 ст.	Няма включване(10 min.)	31-3	С пар. log. алармата може да се изключи
Сис.	Брояч на пулсациите	Няма пулсации (5 min.)	90-0	
Сис.	Температура на димните газове	Превишена	33-5	
Сис.	Температура на димните газове	SLT задействан	33-8	
Log.	Температура на котела	Не е достигната (90 min.)	50-4	
Log.	Температура на буфера	Не е достигната (4 ч.)	51-4	
Log.	Температура в подаващата линия MC1	Не е достигната (1 ч.)	52-4	
Log.	Температура в подаващата линия MC2	Не е достигната (1 hr.)	53-4	
Log.	Стайна температура HC	Не е достигната (3 hr.)	54-4	
Log.	Стайна температура MC1	Не е достигната (3 hr.)	55-4	
Log.	Стайна температура MC2	Не е достигната (3 hr.)	56-4	

Сис.	Адрес	Конфликт на адреси	70-0	
Сис.	Активност	Няма T2B сигнал	70-1	
Сис.	Активност	Няма FA сигнал	70-6	
Сис.	Активност	Регулатор с адрес 10 липсва	70-8	
Сис.	Активност	Грешка в BUS данни	70-9	Няма регулатор на NovaI
Сис.	Неизправност	Предупреждение	W:XX	Предупреждение в автоматно палене
Сис.	Неизправност	Блокиране	E:XX	Неизправност в автоматичното палене
Сис.	Неизправност	Спиране	V:XX	Неизправност в автоматичното палене

Копие за потребителя на съоръжението

ДЕКЛАРАЦИЯ

С настоящото потребителят (собственикът) на системата потвърждава, че:

- е получил адекватна инструкция за експлоатацията и поддръжката на инсталацията,
- е получил и е взел под внимание инструкциите за експлоатация и поддръжка заедно със съответните други документи във връзка с котела и всички останали компоненти
- и в следствие на това е достатъчно запознат с инсталацията.

Населено място, дата: Адрес на съоръжението:

Модел:

Сер. №.:

Година на производство:

Инсталирал системата:

Потребител на системата:

.....

.....



Копие за лицето, което инсталира системата

ДЕКЛАРАЦИЯ

С настоящото потребителят (собственикът) на системата потвърждава, че

- е получил адекватна инструкция за експлоатацията и поддръжката на инсталацията,
- е получил и взел под внимание инструкциите за експлоатация и поддръжка заедно със съответните други документи във връзка с топлинния генератор и всички останали компоненти
- и в следствие на това е достатъчно запознат с инсталацията.

Населено място, дата: Адрес на съоръжението:

Модел:

Сер. №.:

Година на производство:

Инсталирал системата:

Потребител на системата:

.....

.....