

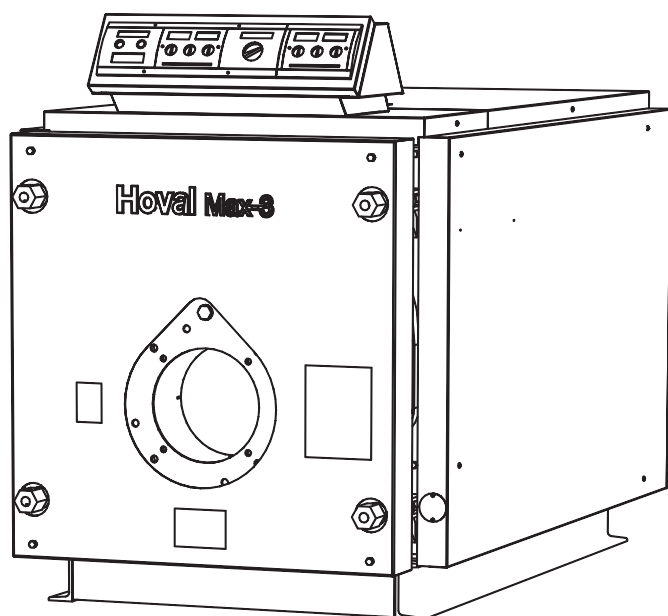
Техническая информация

Инструкция по монтажу

Noval

Дизельно-газовые отопительные котлы

Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700)



Данная инструкция применима для следующих типов:

1-Max-3 (420)	1-Max-3 plus (420)
1-Max-3 (530)	1-Max-3 plus (530)
1-Max-3 (620)	1-Max-3 plus (620)
1-Max-3 (750)	1-Max-3 plus (750)
1-Max-3 (1000)	1-Max-3 plus (1000)
1-Max-3 (1250)	1-Max-3 plus (1250)
2-Max-3 (1500)	2-Max-3 plus (1500)
2-Max-3 (1800)	2-Max-3 plus (1800)
2-Max-3 (2200)	2-Max-3 plus (2200)
2-Max-3 (2700)	2-Max-3 plus (2700)

Продукция Noval должна устанавливаться и вводиться в эксплуатацию только квалифицированными специалистами. Данные инструкции предназначены только для специалистов. Электрическое подключение должно производиться только квалифицированными электриками.

Котлы Max-3 и Max-3 plus подходят и утверждены как теплогенераторы для систем ГВС с разрешенной температурой подающей линии до 110 °C¹⁾. Они разработаны для закрытых систем согласно EN 12828.

¹⁾ см. п. 3.2

1.	Важные указания	
1.1	Другие указания.....	4
1.2	Указания по защите.....	4
1.3	Предписания, Нормы.....	4
1.4	Гарантия.....	5
2.	Сборка	
2.1	Установка, нивелирование.....	5
2.2	Установка регуляторов Мах-3 plus (420-2700).....	6
2.3	Монтаж теплоизоляции на Мах-3 (420-750), Мах-3 plus (420-750).....	8
2.4	Монтаж лицевых панелей и контроллера Мах-3 (420-750), Мах-3 plus (420-750).....	10
2.5	Монтаж теплоизоляции на Мах-3 (1000-1250), Мах-3 plus (1000, 1250).....	12
2.6	Монтаж лицевых панелей и контроллера Мах-3 (1000,1250), Мах-3 plus (1000, 1250).....	14
2.7	Монтаж теплоизоляции на Мах-3 (1500-2700), Мах-3 plus (1500-2700).....	16
2.8	Монтаж лицевых панелей и контроллера Мах-3 (1500-2700), Мах-3 plus (1500-2700).....	18
3.	Техническая информация	
3.1	Описание котла.....	20
3.1.1	Мах-3 (420-2700), Мах-3 plus (420-2700) и соответствие Нормам и Стандартам.....	20
3.2	Технические данные Мах-3 (420-2700) для Швейцарии.....	21
3.3	Технические данные Мах-3 (420-2700) для других стран.....	23
3.4	Технические данные Мах-3 plus (420-2700).....	25
3.5	Размеры Мах-3 (420-1250), Мах-3 plus (420-1250).....	27
3.6	Размеры Мах-3 (1500-2700), Мах-3 plus (1500-2700).....	27
3.7	Размеры без теплоизоляции и лицевых панелей для Мах-3 (420-2700), Мах-3 plus (420-2700).....	28
4.	Установка	
4.1	Требования к помещению котельной.....	29
4.2	Присоединение и размеры дымохода.....	29
4.3	Установка горелки Мах-3, Мах-3 plus.....	31
4.3.1	Сопrotивление греющего газа в Мах-3 (420-2700).....	32
4.3.2	Сопrotивление греющего газа в Мах-3 plus (420-2700).....	33
4.4	Топливо.....	34
4.5	Электрическое подключение.....	34
4.5.1	Электроподключение горелки.....	34
4.6	Диаграмма мощности по температуре отходящих газов.....	34
4.6.1	Диаграмма мощности по температуре отходящих газов Мах-3 (420-2700).....	34
4.6.2	Диаграмма мощности по температуре отходящих газов Мах-3 plus (420-2700).....	35
4.7	Минимальное предельное значение обратной температуры котла.....	36
4.8	Установка температурного регулятора.....	36
4.9	Предохранительные клапаны.....	36
4.10	Насос заполнения.....	36
4.11	Насос отопления.....	36
4.12	Подключение отопительного контура.....	36
4.13	Установка термометра уходящих газов.....	36
5.	Ввод в эксплуатацию	
5.1	Качество воды.....	37
5.2	Заполнение отопительной системы.....	38
5.3	Заполнение водонагревателя.....	38
5.4	Ввод в эксплуатацию.....	38
5.5	Передача потребителю/хранение.....	38

6.	Обслуживание	
6.1	Указания по контролю за горением, функция замера эмиссии	39
6.2	Чистка.....	40
6.3	Регулирование откидных фланцев	41
6.4	Смазка поверхностей уплотнений и резьб.....	41
6.4.1	Смазка поверхностей уплотнений	41
6.4.2	Смазка резьб.....	41
7.	Обзор установок	
7.1	Таблица параметров.....	42

1. Важная информация

1.1 Другая информация

Согласно выпуску, всю дополнительную необходимую информацию можно найти в настольной книге по установке Hoval! В некоторых случаях инструкции вложены с отдельно упакованными деталями.

Дополнительные источники информации

- Каталог Hoval
- Нормы и предписания

1.2 Указания по защите.

Установка может быть принята в эксплуатацию, если выполнены все региональные Нормы и предписания. Для пробного пуска необходимо соблюсти следующие условия:

1. Монтаж предохранительного клапана
2. (закрытая система)
3. Регулятор котла в рабочей позиции (подключен к сети электропитания)
4. Датчик защитного термостата - в погружной гильзе
5. Система заполнена водой
6. 5. Подключен расширительный бак
7. 6. Коллектор котла присоединен к трубе отходящих газов.
9. 7. Наличие притока свежего воздуха.
10. 8. Правильная установка горелки.

1.3 Предписания.

Для монтажа и пуска необходимо придерживаться следующих Норм и предписаний (общих и региональных):

- BSI EN 12831 Отопительные системы в зданиях
Метод расчета и проектирования тепловой нагрузки
- BSI EN 12828 Отопительные системы в зданиях.
Планирование системы ГВС.
- BSI 4755 Системы сжигания жидкого топлива.
Конструкция, проектирование, требования безопасности.
- BSI 4756 Системы сжигания газового топлива.
Конструкция, проектирование, требования безопасности, и исполнение (для газовых горелок).
- BSI 18160 Бытовые дымоходы, требования, проектирование и конструкция.
- TRD 721 Предохранительное оборудования против превышения давления/ предохранительные клапаны для паровых котлов группы II.
- VDI 2035 Предотвращение поломок из-за коррозии и отложений грязи в системах ГВС.

- DIN 57 116 / VDI 0116 Электрооборудование в системах сжигания топлива (Правила VDE).

И другие Стандарты и Нормы, выпущенные BSI, CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD и Правительством. Правила, вытекающие из местного строительного надзора, страховых компаний и трубочистов также должны быть соблюдены. При использовании газа в качестве топлива, должны быть учтены правила ответственного газового Совета. Может потребоваться официальное разрешение.

1.4 Гарантия

Нормальное функционирование установки возможно при условии соблюдения регулярного и профессионального обслуживания с соблюдением работ по Договору на обслуживание. Устранение неисправностей и повреждений в результате использования загрязненных рабочих сред (газа, воды, воздуха на горение), неподходящих химических добавок и недопустимо высокого содержания извести в горячей воде, неправильного перемещения, неверной установки, несанкционированных модификаций и поломок из-за применения силы не попадают под нашу гарантийную ответственность; также это распространяется на коррозию из-за галогеновых примесей, напр. распылителей, красок, клея, галогеновых составляющих, растворителей и чистящих средств.

2. Установка

2.1 Установка, нивелирование.

Специального фундамента под котловой блок не требуется. (должна быть гарантирована достаточная несущая способность для котла) - Для уточнения рабочего веса см. раздел 3.

При монтаже вблизи жилых помещений котловой блок необходимо оснащать виброзащитой по опорной раме и дымоходу.

Необходимое пространство

Для монтажа теплоизоляции и лицевых панелей:

Слева и справа минимум 40 см. зазора.

Если расстояние от стен меньше, перед установкой на рабочее место сначала необходимо выполнить монтаж теплоизоляции и лицевых панелей.

За котловым блоком необходимо оставлять столько места, чтобы можно было производить работы по очистке и обслуживанию дымохода.

Должна быть возможность открывать дверцу котла вместе с горелкой.

Нивелирование.

Установите верхний кант водяной рубашки котла water jacket (пордольная ось котла) точно горизонтально или с легким уклоном назад путем размещая подходящей подложки под плинтус рейки для обеспечения эффективной вентиляции.

Перед монтажом горелки установить облицовку двери и ее изоляцию. (для испытания отопления нетеплоизолированного котла).

2.2 Установка регуляторов котла Max-3 plus (420-2700)

Регуляторы в камере сгорания должны быть установлены в 3м ходе (Рис. 01).

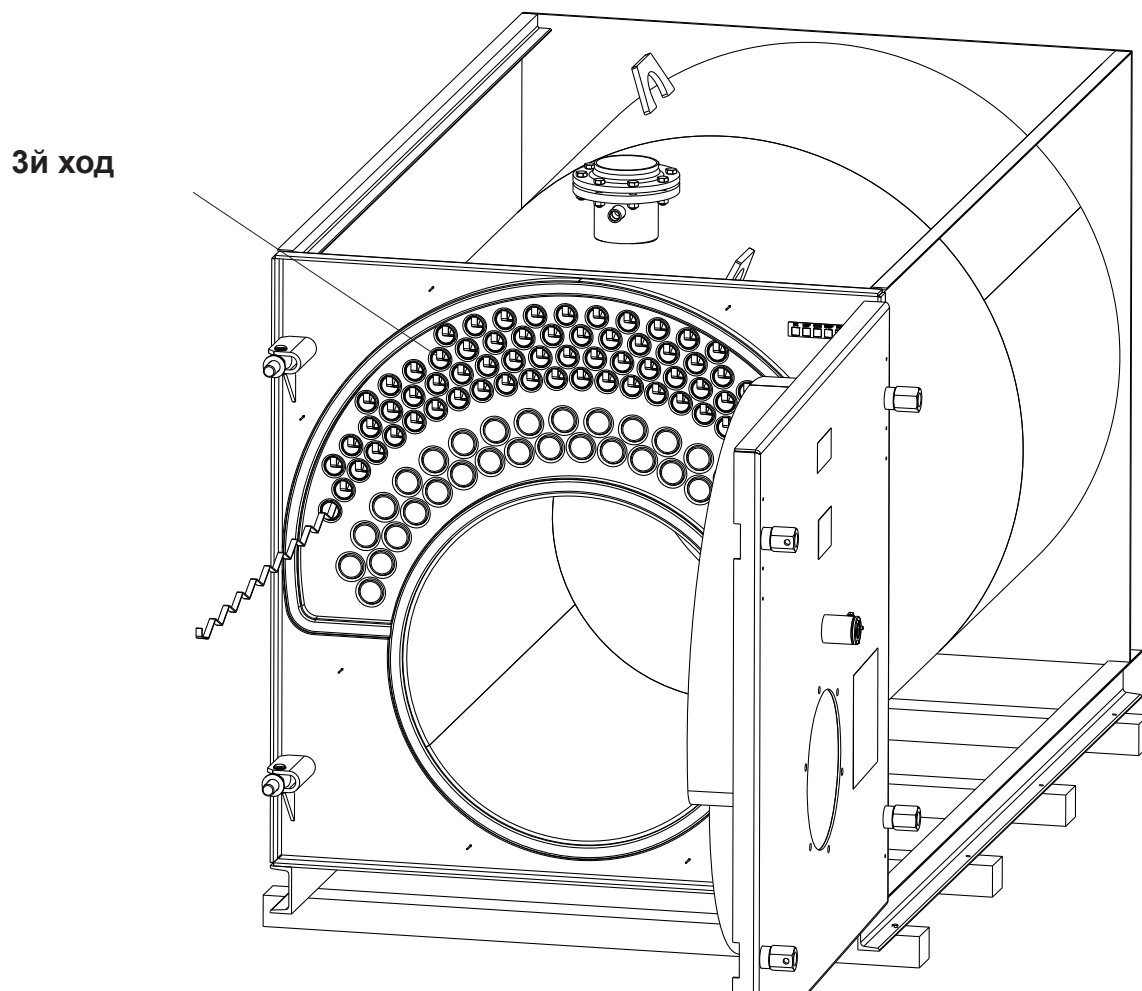


Fig. 01
Рис. 01

Дверца котла, открывающаяся налево

Котловая дверь имеет возможность перенавешивания для удобства монтажа и эксплуатации (экономия производственной площади при недостатке места).

Дверь перенавешивается следующим образом:

1. Нижнюю и верхнюю контргайки 1 вывернуть до фланца. (1, Рис. 02).
2. Фланцевые гайки 2 диагонально смонтировать на новом месте, т.е.:

 - заменить нижнюю левую на верхнюю правую;
 - заменить верхнюю левую на нижнюю правую

5. Контргайку 3 освободить и вывернуть частично на себя.
6. Штекеры горелки смонтировать на другой стороне.



Кабель не должен контактировать горячими частями котла.

Перенавешивание двери должны делать только специалисты сервисной службы Hoval!

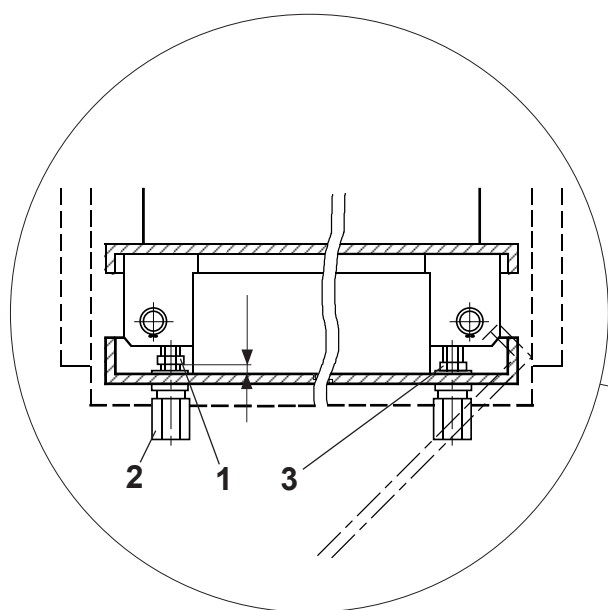
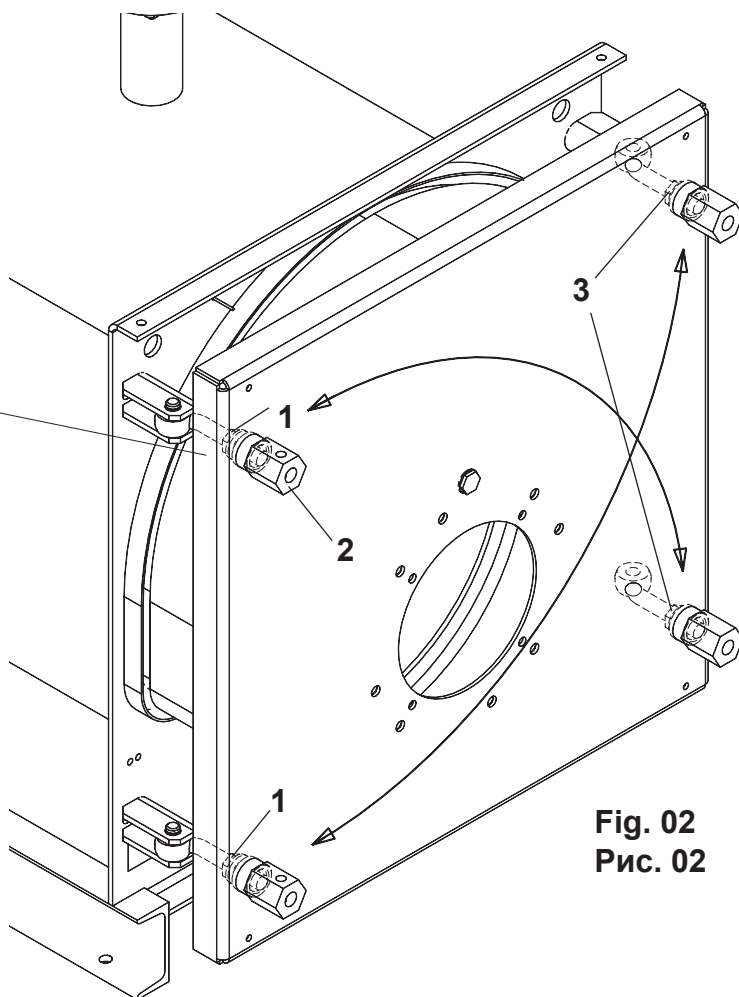


Рис показывает состояние при доставке (дверца котла открывается направо)



**Fig. 02
Рис. 02**

2.3 Монтаж теплоизоляции Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750)

1. Изоляционный мат (1/1a, Рис. 04) обернуть вокруг корпуса котла (черной стороной наружу).
2. Закрепите изоляционные маты (1/1a) пластиковыми ремнями (2) и застешками на ремешках (2a):
 - Закрепляющие пружины (2b) дополнительно зафиксируют маты
 - не перетягивайте ремни (это снижает изоляционные свойства)
3. Оберните изоляционные маты (3) вокруг коллектора дымовых газов и зафиксируйте пружинами. Снимите крышку с отверстия для чистки сзади котла. Надвиньте изоляционными матами (3a) на коллектор дымовых газов. (Крышка чистящего отверстия устанавливается после установки обложки задней стенки (19, Рис. 07)
4. Поместите изоляционные маты (4, Рис. 04) на контакты, приваренные к задней стенке котла и закрепите держащими дисками (Рис. 03).
5. Поместите изоляционные маты (5/5a/5b/5c, Рис. 04) на контакты, приваренные к передней панели котла и закрепите держащими дисками (Рис. 03).
6. Оберните изоляционные маты (6, Рис. 04) вокруг навесного фланца и закрепите держащими дисками (Рис. 03).

Оставшиеся изоляционные маты (7a/17, Рис. 07) отложите на будущее..

Перед началом монтажа обложки, проверьте расстояние между верхним краем рельсы котлового плинтуса и опорных рельс.

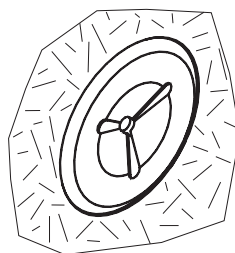
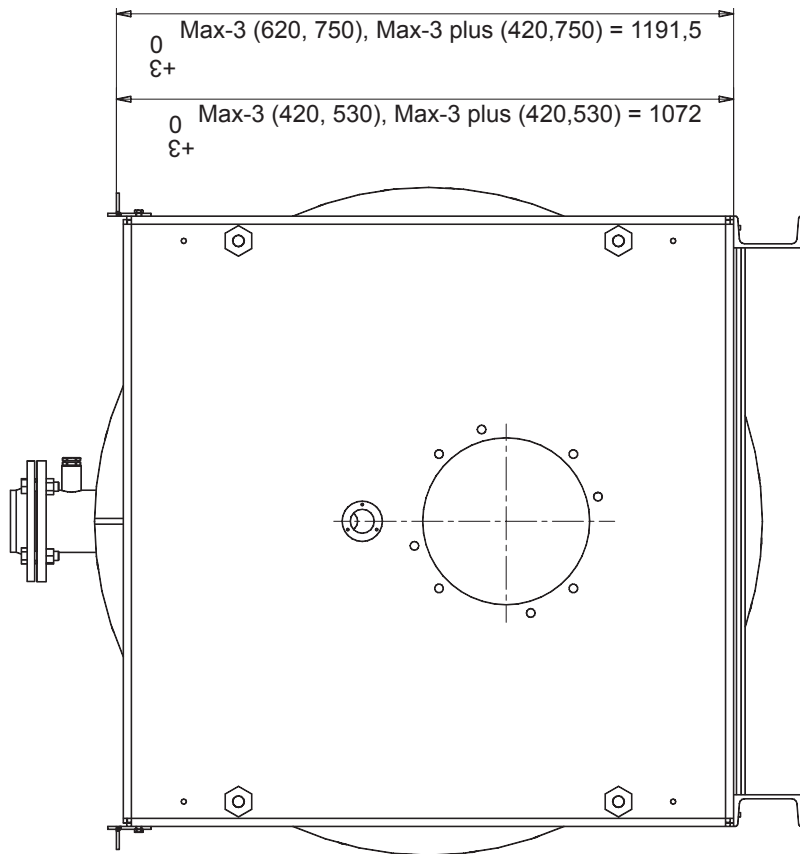


Fig. 03 Рис. 03



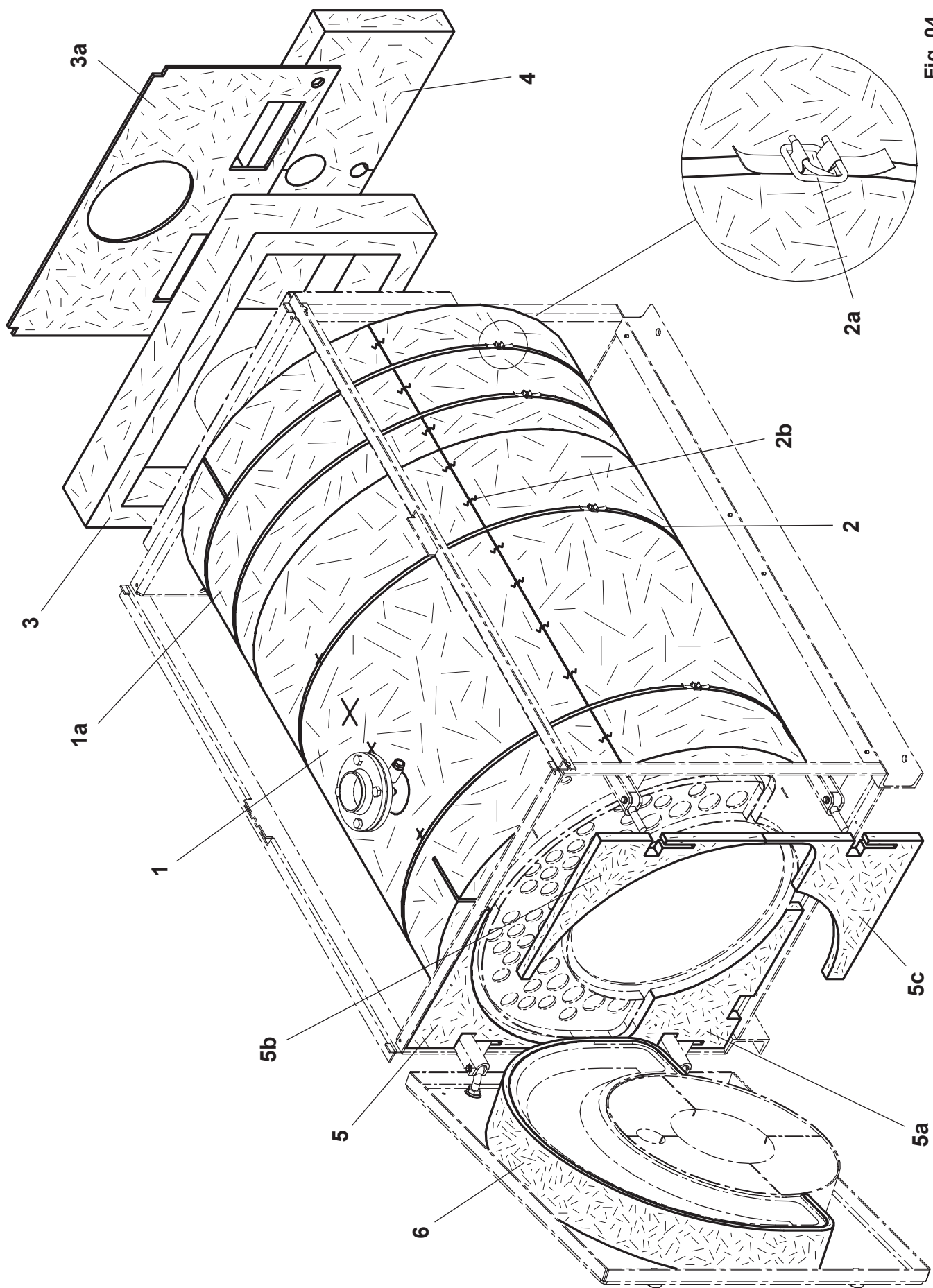


Fig. 04

2.4 Монтаж лицевых панелей и контроллера Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750)

7. Зафиксируйте болты (7, Рис. 07) шестигранными гайками и U-образными шайбами на дверце и затем установите изоляционный мат (7a) и обшивку дверцы (7b).
8. Прикрутите шильдик (8) на переднюю часть котла (Рис 09).
9. Снимите крышку панели управления (9, Рис. 07). Присоедините панель управления (9a, Рис 05) с вырезом для специальных винтов для крышки обшивки.(9b) и закрепите 2 саморезами и стопорными шайбами (9c) \varnothing 3,8 x 6,5.
10. Закрепите правую заднюю стенку (10, Рис. 07) внизу в контакты на плинтусном рельсе.
11. Закрепите нижнюю заднюю стенку (11) специальными болтами на задних стенках.
12. Установите заднюю левую стенку (12) внизу в контакты на плинтусном рельсе (Рис.07) аи закрепите специальными болтами на задней стенке (11).
13. Установите коннектор штекера горелки (13) на левой или правой стенке (Учитывайте сторону открывания дверцы котла, см. п. 4.5.1 на стр. 34). Установить С-клипсы (13a) сверху боковых стенок.
14. Установите передние боковые стенки (14/14a) снизу на крепеж плинтусных рельс и проложите кабель горелки (14b) к панели управления (прокладывание кабеля по Рис. 07). Установить крышку обшивки (9b, Рис. 05) и закрепите саморезами. Подключите кабель горелки (14c, Рис. 07).
15. Опустите капилляры в погружные гильзы (15, Рис. 06) и закрепите пружинами (15b, Рис. 06).

Внимание: Капилляры не должны быть пережаты!

16. Закрепите крышку панели управления (9, Fig. 07) саморезами \varnothing 3,5 x 6,5 и стопорными шайбами.
17. Вставьте 2 изоляционных мата (17) (справа и слева по продольной оси (для предотвращения вертикальной циркуляции воздуха)).
18. Установите облицовку котла (18/18a).
19. Установите верхнюю заднюю стенку (19) на нижнюю заднюю стенку (11) и присоедините облицовочные панели (18/18a) специальными болтами к верхней задней стенке (19).
20. Закрепите облицовочные панели (18/18a) саморезами и переустановите крышку чистящего отверстия.
21. Закрепите проходное отверстие (21)
22. Прикрепите табличку и карман для хранения руководства по эксплуатации.

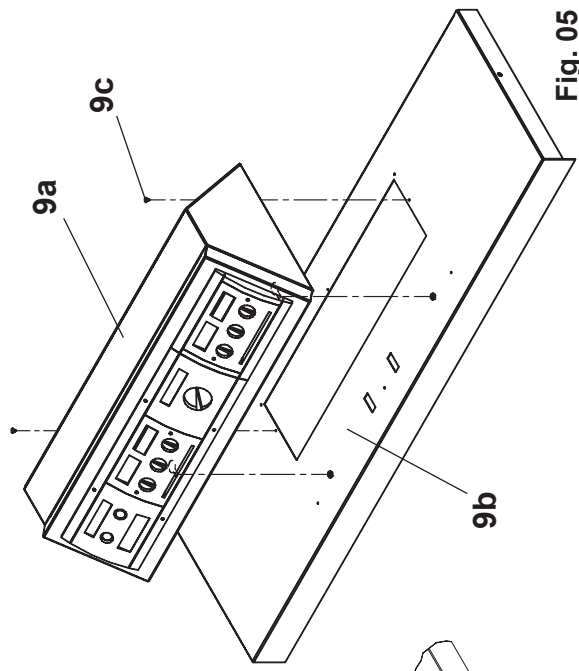


Fig. 05

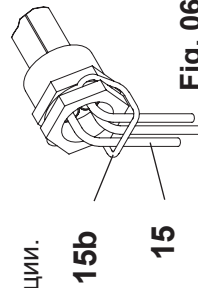


Fig. 06

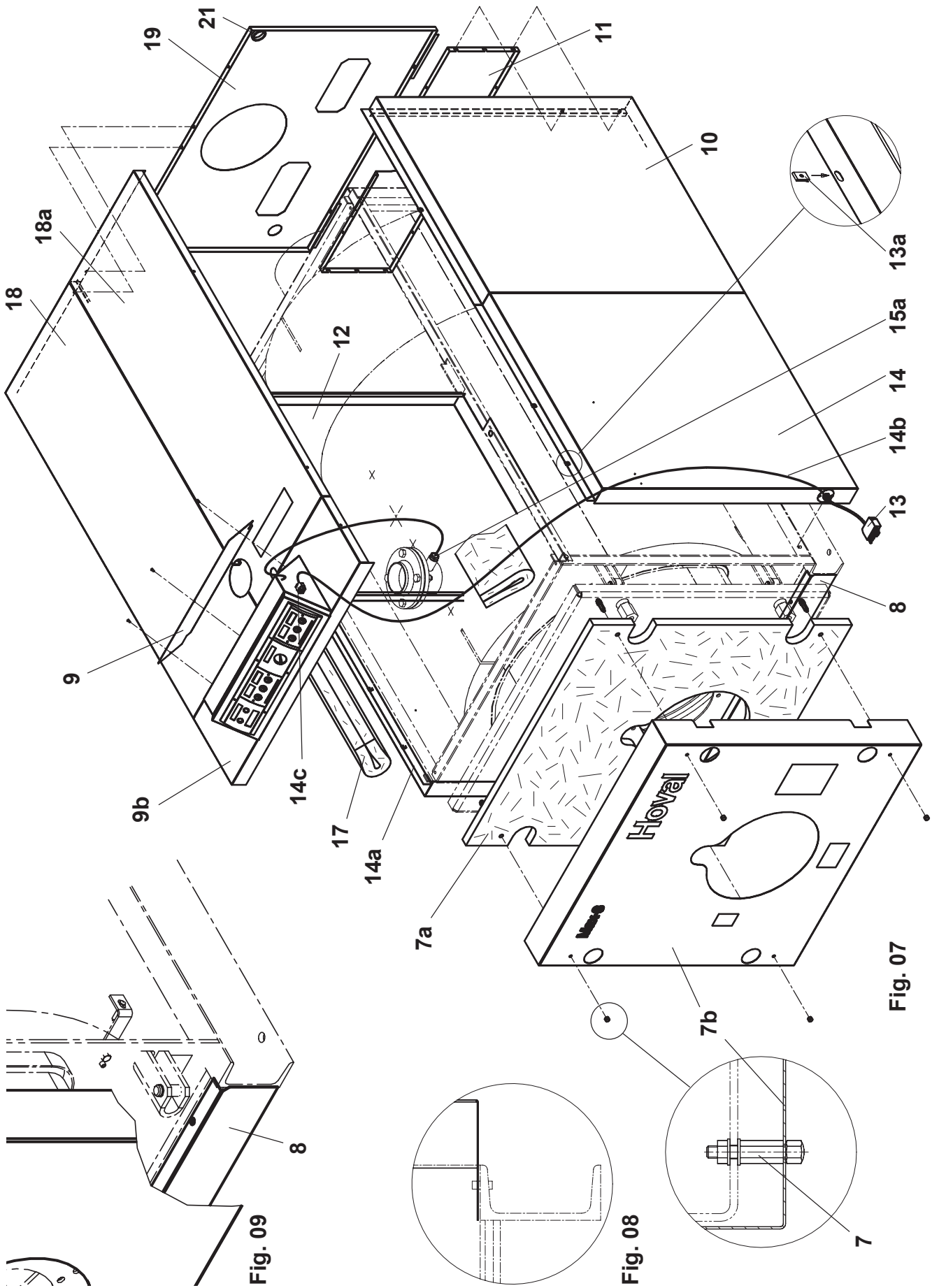


Fig. 07

Fig. 08

Fig. 09

2.5 Установите теплоизоляцию на котлы Max-3 (1000-1250), Max-3 plus (1000, 1250)

1. Оберните теплоизоляционные маты (1/1a, Рис. 11) вокруг тела котла (соедините по бокам, черной стороной наружу).
2. Закрепите изоляционные маты (1/1a) пластиковыми ремнями (2) с пряжками (2a):
 - закрепляющие пружины (2b) добавят дополнительной фиксации
 - не перетягивайте ремни (это понизит теплоизоляционные свойства)
3. Оберните изоляционные маты (3) вокруг коллектора дымовых газов и закрепите пружинами. Снимите крышку с чистящего отверстия сзади котла. Надавите изоляционным матом (3a, 3b) на коллектор дымовых газов. (крышка чистящего отверстия устанавливается обратно после установки обшивки задней панели (17, Рис. 14)
4. Поместите изоляционные маты (4, Рис. 11) на контакты, приваренные к задней стенке котла и закрепите специальными дисками (Рис. 10).
5. Поместите изоляционные маты (5/5a/5b/5c, Рис. 11) на контакты, приваренные к передней стенке котла и закрепите специальными дисками (Рис. 10).
6. Оберните изоляционные маты (6, Рис. 11) вокруг навесного фланца и закрепите держащими дисками (Рис. 10).

Оставшиеся изоляционные маты (7a/7b/15, Рис. 14) отложите.

Перед началом монтажа облицовки, проверьте расстояние между верхним краем рельсы котлового плинтуса и опорных рельс

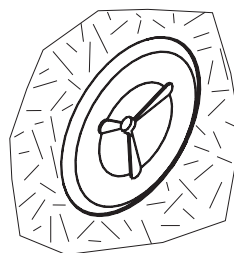
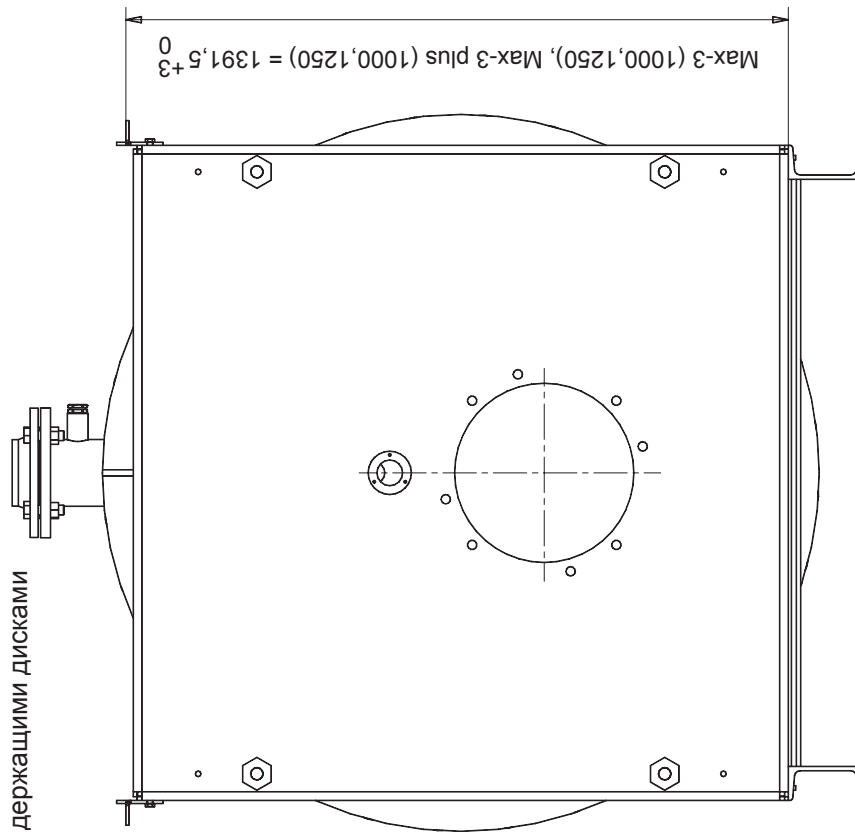


Fig. 10



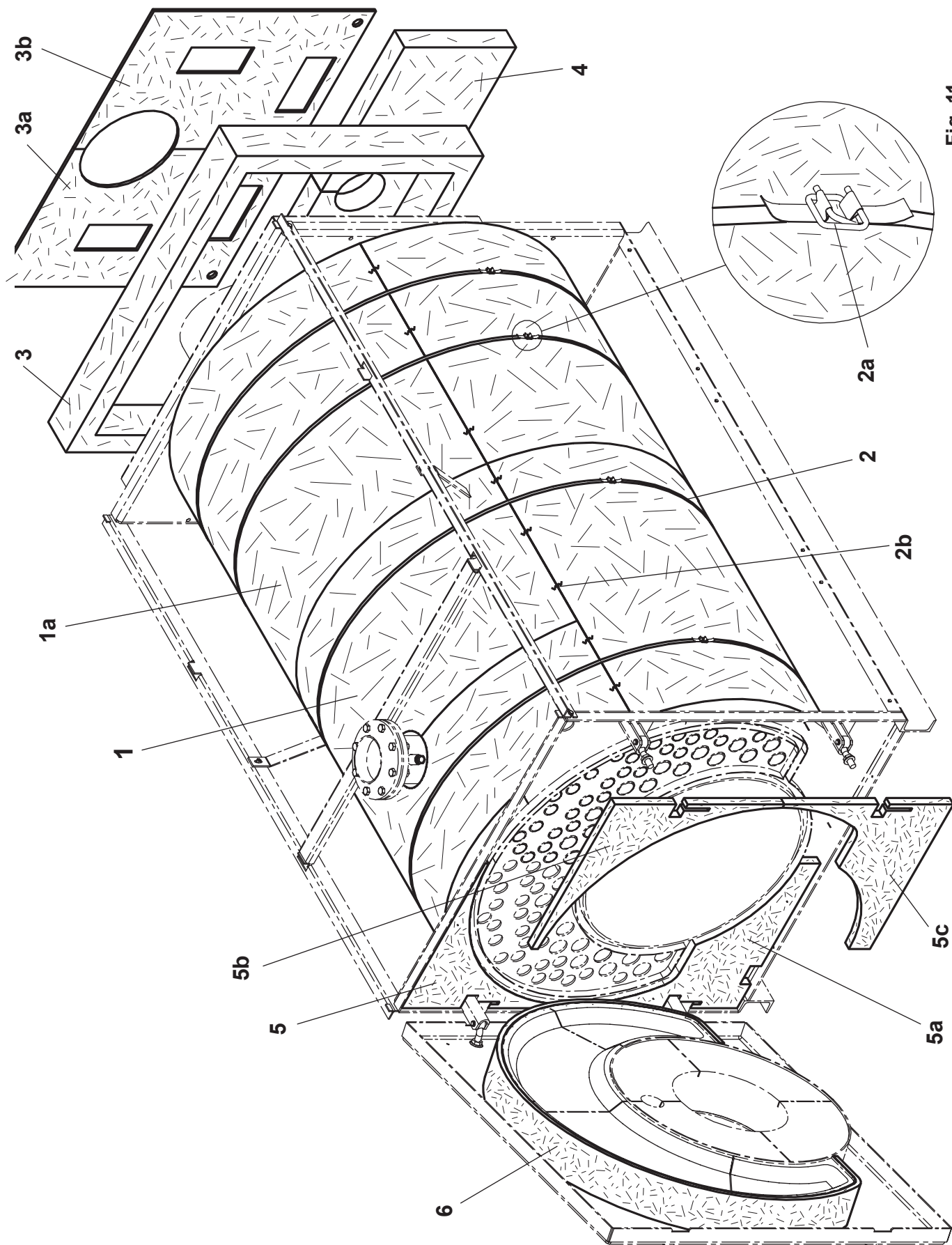


Fig. 11

2.6 Установка обшивки и панели управления на Max-3 (1000, 1250), Max-3 plus (1000, 1250)

7. Закрепите болты (7, Рис. 14) шестигранными гайками и U-образными шайбами к дверце и затем установите изоляционный мат (7a/7b) и облицовку дверцы (7c).
8. Установите шильдик котла на переднюю панель (8, Рис. 16)
9. Снимите крышку панели управления (9, Рис. 14). Установите панель управления (9a, Рис. 12) в отверстия для спецболтов на облицовке (9b) и закрепите 2мя саморезами и стопорными шайбами (9c) \varnothing 3.8 x 6.5.
10. Установите штекер горелки (10, Рис. 14) на правой или левой стенке (Учитывайте сторону открывания дверцы, см. п. 4.5.1 на стр. 34). Присоедините 2 С-клипсы (10a) на верх каждой боковой стенки. Установите передние боковые стенки (10b/10c) снизу на крепеж плинтусных рельс и проложите кабель горелки (10d) к панели управления (прокладывание кабеля согласно Рис. 14). Установите облицовочную крышку (9b, Рис. 12) и закрепите саморезами. Подключите кабель горелки (10e, Рис. 14).
11. Опустите капилляры в погружные гильзы (11, Рис. 13) до упора в погружной гильзе (11a, Рис. 14) и закрепите пружинами (11b, Рис. 13).

Внимание! Капилляры не должны быть пережаты!

12. Закрепите крышку панели управления (9, Рис. 14) саморезами \varnothing 3,5 x 6,5 и стопорными шайбами.
13. Установите задние боковые стенки (13/13a) снизу на крепеж плинтусных рельс (Рис. 15).
14. Установите нижнюю заднюю стенку (14, Рис. 14) специальными болтами на задней стороне стенок.
15. Поместите 4 изоляционных мата (15) справа и слева в продольном направлении (во избежание вертикальной циркуляции воздуха).
16. Установите крышку облицовки (16)
17. Присоедините верхнюю заднюю стенку (17) к нижней задней стенке(14) и установите облицовочную крышку (16)
- спецболтами на верхней части задней крышки (17).
18. Установите средние боковые стенки (18/18a) снизу на крепеж плинтусных рельс.
19. Установите облицовочную крышку (19/19a).

20. Установите все облицовочные панели (16/19/19a) саморезами и установите крышку чистящего отверстия.

21. Закрепите проходное отверстие (21)
22. Прикрепите табличку и карман для хранения руководства по эксплуатации.

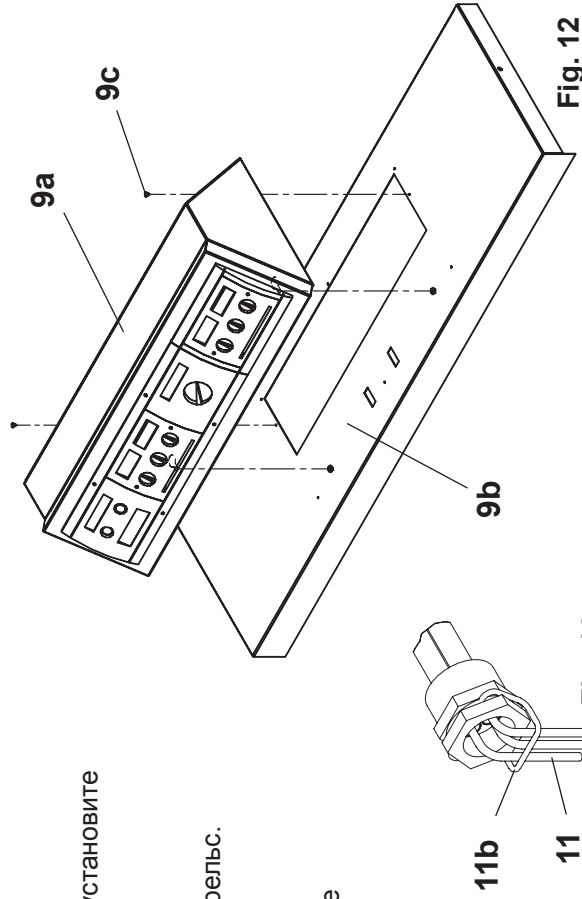


Fig. 12

Fig. 13

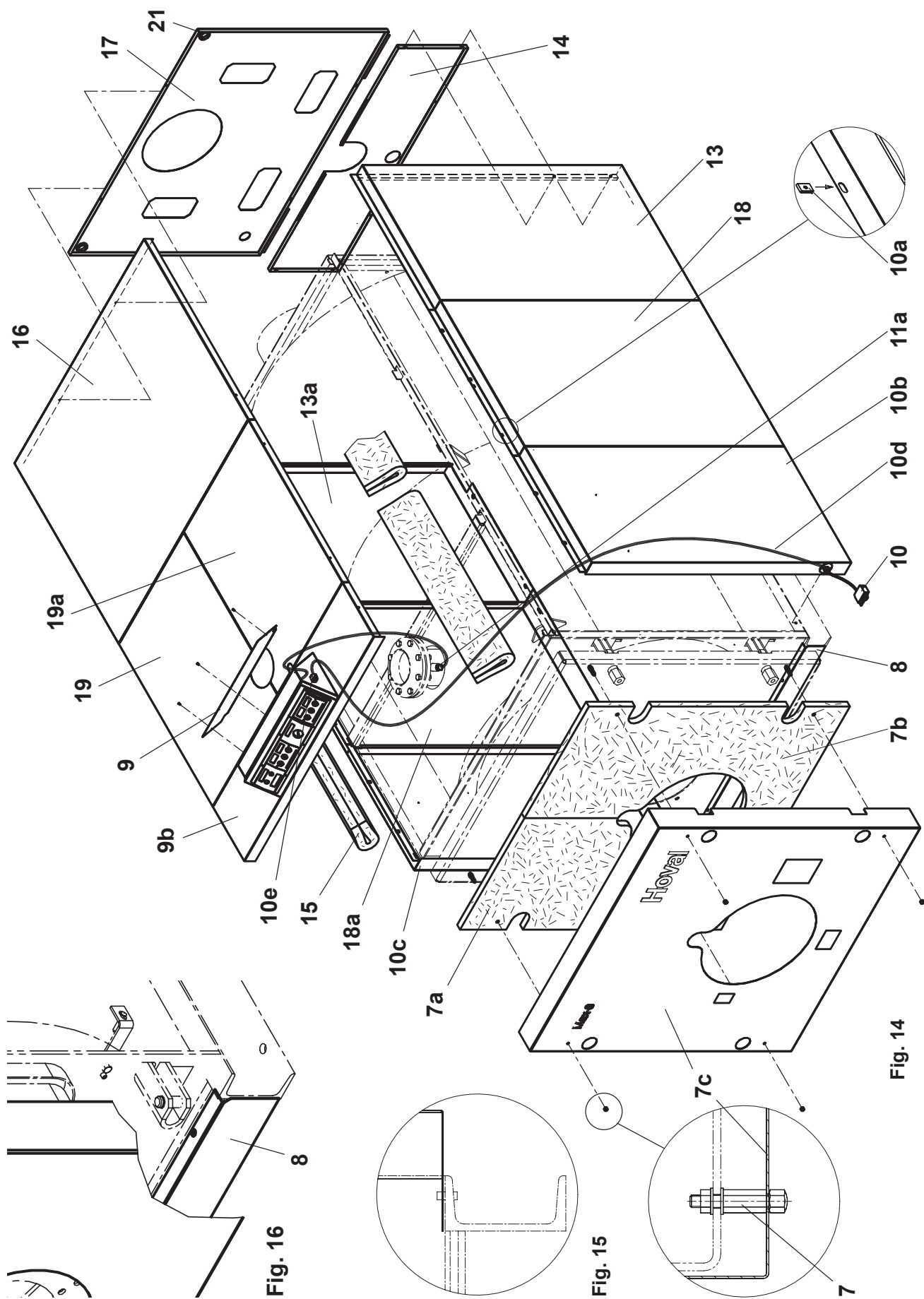


Fig. 16

Fig. 15

Fig. 14

2.7 Установка теплоизоляции на Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700)

1. Оберните изоляционные маты вокруг тела котла (1/1a, Рис. 18) (соедините по бокам черной стороной наружу).
2. Закрепите пластиковые ремнями с (2) с застежками(2a):
 - Закрепляющие пружины (2b) усилят крепление
 - не перетягивайте ремни - это понижает изоляционные свойства.
3. Оберните изоляционные маты (3) вокруг коллектора дымовых газов и закрепите пружинами. Снимите крышки чистящих отверстий с задней панели котла. Протяните изоляционную панель (3a/3b) по коллектору дымовых газов. (Крышки чистящих отверстий переустанавливаются после установки задней обшивочной панели (14,15,16, Рис. 22).
4. Поместите изоляционный мат (4, Рис. 18) на крепеж, приваренный к задней стенке котла и закрепите крепежными дисками (Рис. 17).
5. Установите изоляционные панели (5/5a/5b/5c, Рис. 18) на крепеж, приваренный на передней панели котла и закрепите крепежными дисками (Рис. 17).
6. Оберните изоляционный мат (6, Рис. 18) вокруг навесного фланца и закрепите крепежными дисками (Рис.16).

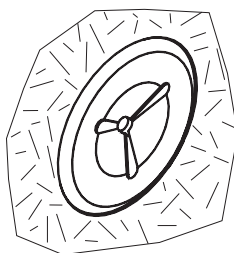


Fig. 17 рис.17

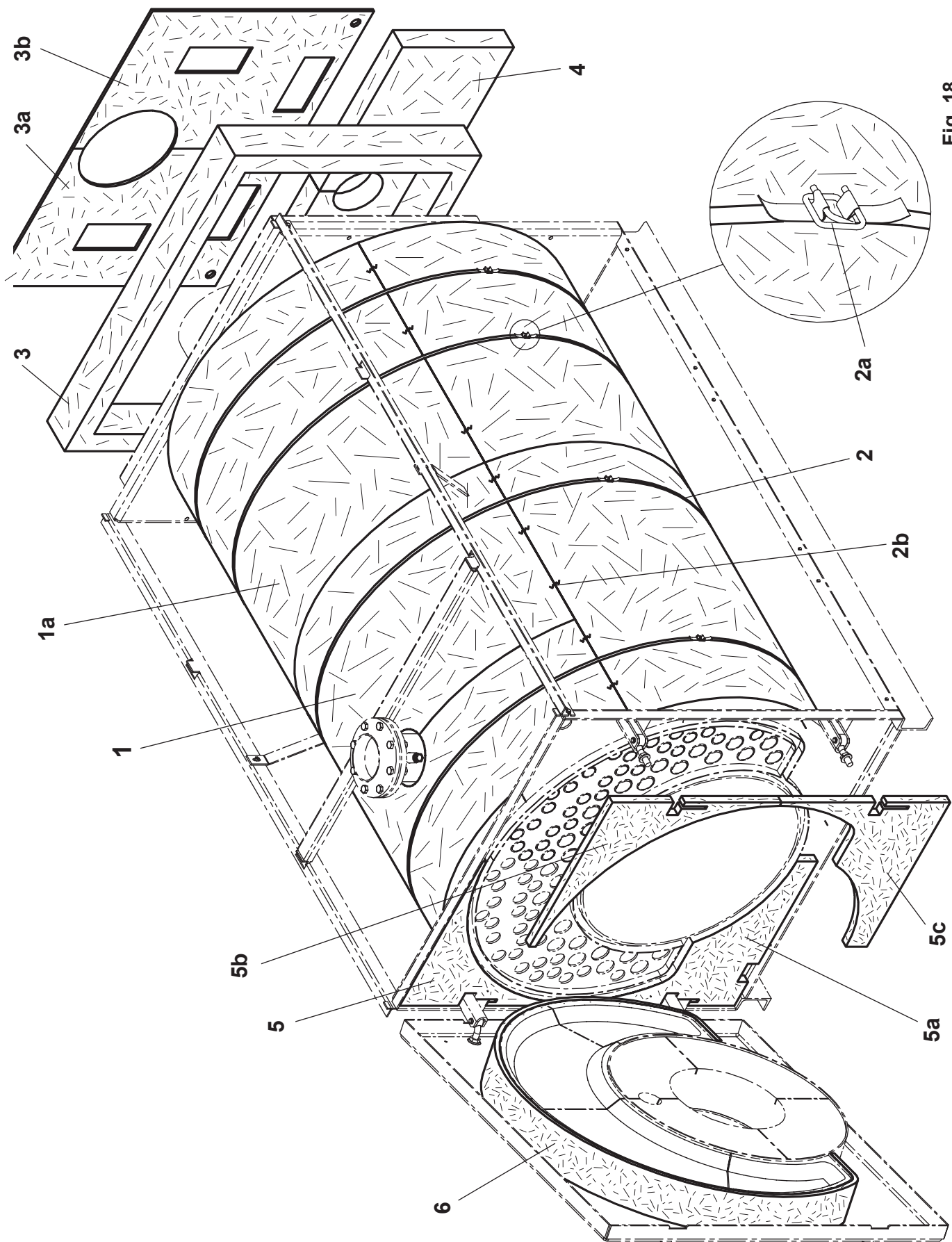


Fig. 18

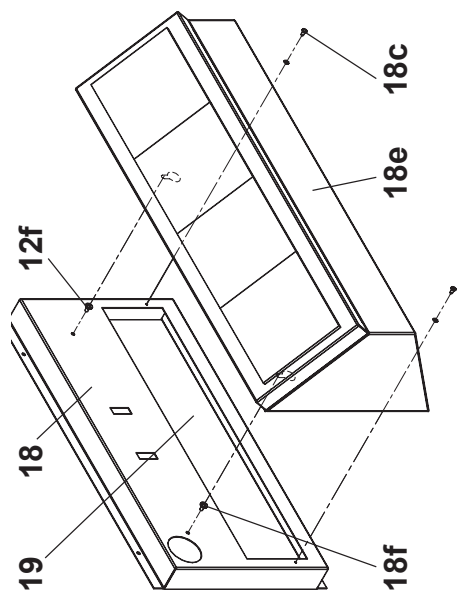


Fig. 19

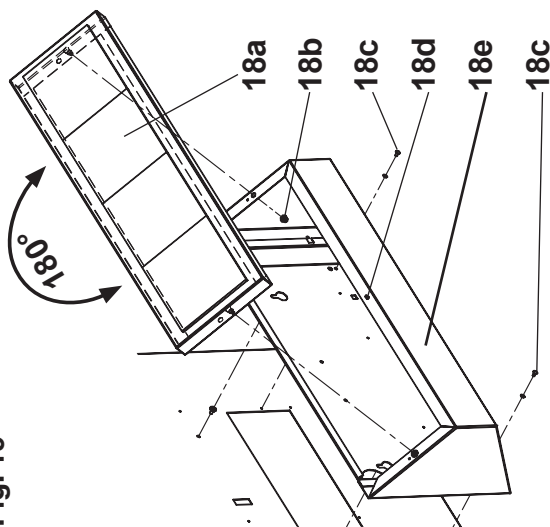


Fig. 20

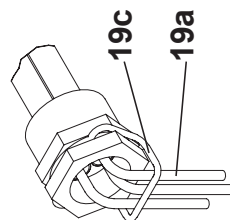


Fig. 21

2.8 Монтаж облицовки и панели управления котлом Max-3 (1500-2700), и Max-3 plus (1500-2700)

7. Установите правые стенки (8,9,10, Рис. 22) на верхних продольных подпорках и плинтусной рейке котла. Установить согласно порядковым номерам.
8. Установите левые боковые стенки (11,12,13) на верхних продольных подпорках и плинтусной рейке котла.
9. установите задние стенки (14,15,16) на боковые стенки и закрепите. Присоедините С-клипсы на задние стенки.
10. Проложите кабель горелки (17) со штекером (17a) через подготовленные просверленные отверстия в боковых стенках, затем прикрепите хомутом кабель горелки(17b) к боковой стенке.
11. Установите поддерживающую пластину (18, Рис. 19) на боковую панель.
12. Удалить крышку бокса панели управления (19, Рис. 22). Панель управления (18a, Рис. 20) должна быть повернута. Для этого закрепляющие рукава (18b, нажать и вытянуть), а также болт заземления и стопорные шайбы (18d) должны быть удалены. Закрепите специальные болты (18f, Рис. 19) контргайкой на поддерживающей пластине (18). Установите панель управления (18e) в вырезы для специальных болтов на поддерживающую панель (18) и закрепите 2мя саморезами $\varnothing 3,5 \times 6,5$ и стопорными шайбами (18c). Подключите провод горелки (18g, Рис. 22) к электрическому шкафу.
13. Опустите капилляры в погружные гильзы (19a, Рис. 21) через отверстие (19, Рис. 19), протяните (19b, Рис. 22) до упора и закрепите пружиной (19c, Рис. 21).

Внимание! Капилляры не должны быть пережаты.

14. Закрепите крышку панели управления (19, Fig. 22) саморезами $\varnothing 3,5 \times 6,5$ и стопорными шайбами.
15. Установите панели обшивки (20,21,22,23,24)
16. Закрепите болты (25) гайками и и-образными шайбами тна дверце котла, затем установите обшивку дверцы (25a, 25b).

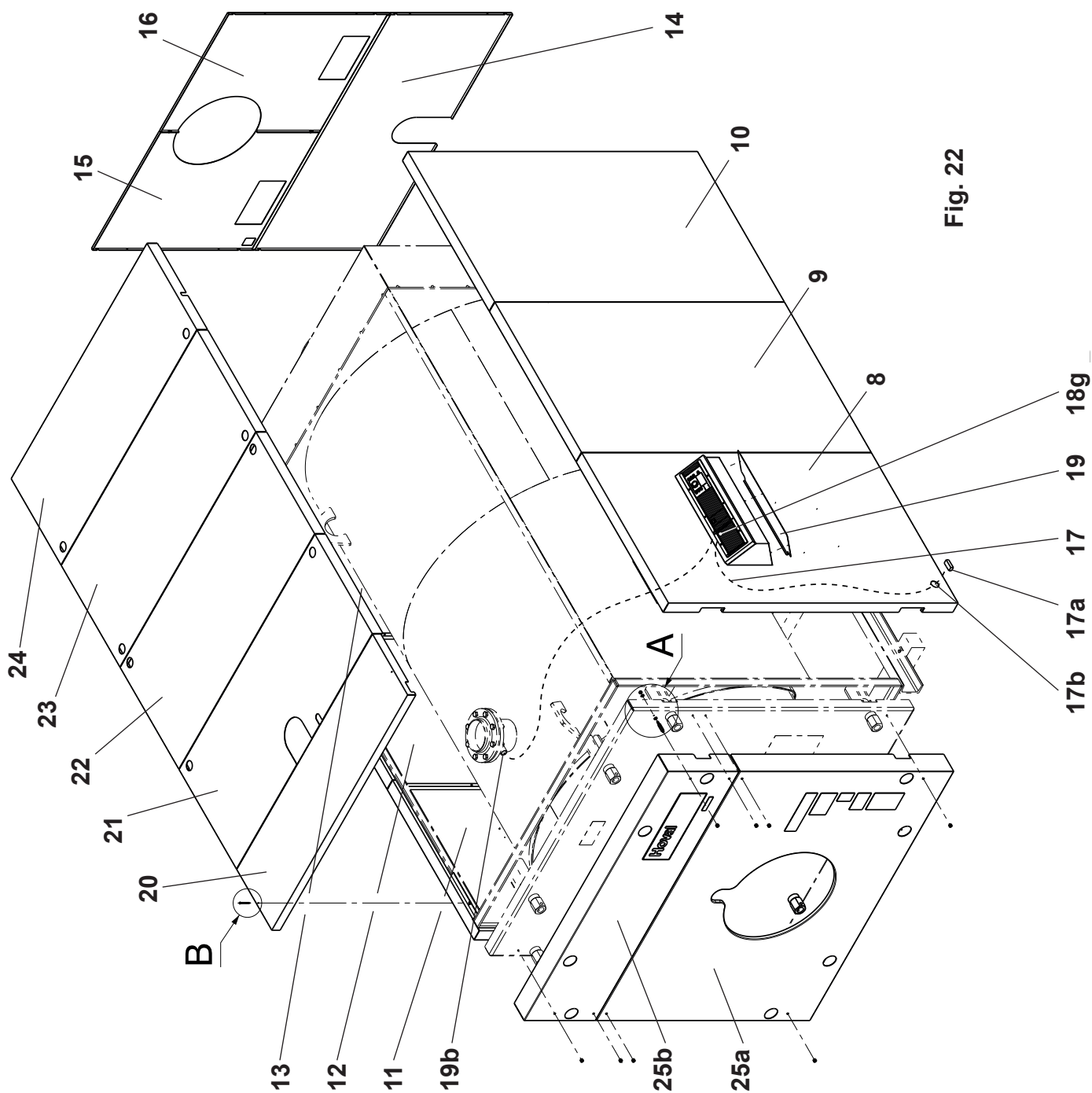
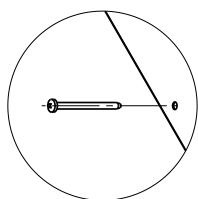
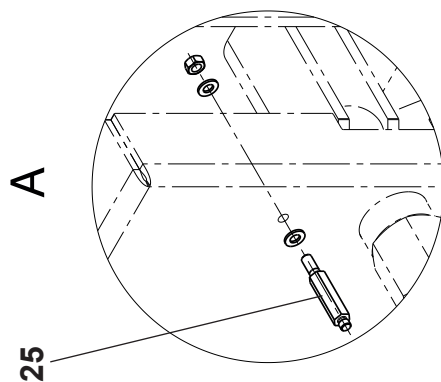


Fig. 22

B



A



3. Техническая информация

3.1 Описание котла

Котлы Мах-3 и Мах-3 plus сконструированы как трехходовые. Дымовые газы вытекают из цилиндрической камеры сгорания в охлаждаемые водой реверсивные колена и через 2й ход в переднюю поворотную камеру. 3й ход исполнен в виде специальных труб, через которые дымовые газы попадают в коллектор дымовых газов.

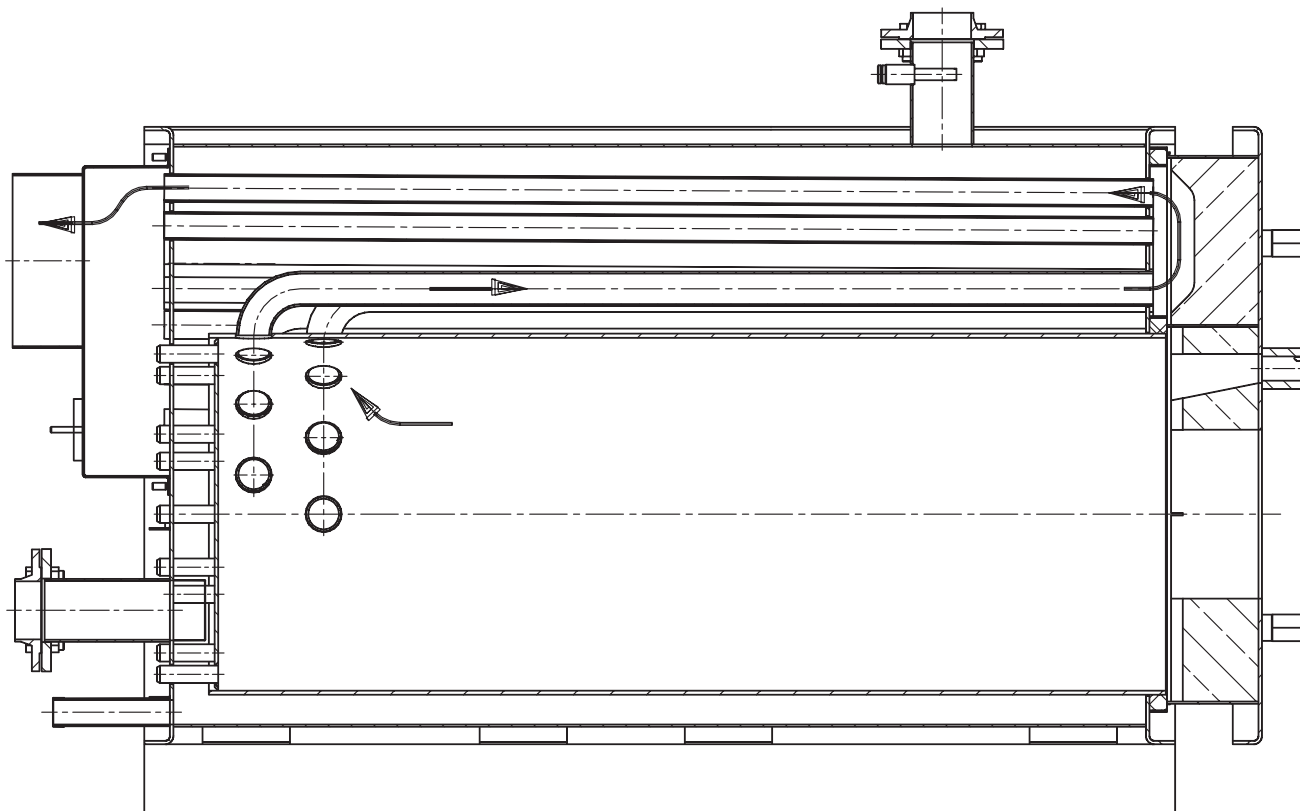


Рис.: Мах-3 (420-1250)

3.1.1 Мах-3 (420-2700), Мах-3 plus (420-2700) соответствует следующим директивам и стандартам:

Настоящим мы заявляем, что описываемый продукт, как отдельное устройство, соответствует стандартам, методическим рекомендациям и техническим спецификациям, описанным ниже.

<p>Директивы:</p> <p>90/396/EG 73/23/EWG 89/336/EWG 97/23/EG</p>	<p>«Директива газоснабжения» «Директива подачи низкого напряжения» «Директива по электромагнитной совместимости» «Директива оборудования под давлением» (PED)</p>
<p>Правила:</p> <p>Гидролитическая стабильность Конструктивные требования Низкое напряжение EMV</p>	<p>prEN14394:2001 EN303-1, EN303-2, EN303-3 DIN VDE 0722 / Ed. 04.83 EN 50082 Part 1 / Ed. 01.92</p>

3.2 Таблица технических данных Мах-3 (420-2700) для Швейцарии

Тип		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• Номинальная мощность при 80/ 60 °С ¹	кВт	420	530	620	750	1000	1250
• Диапазон мощности (Дизельное топливо, природный газ: вариант 1, мазут L)	кВт	320-420	350-530	450-620	520-750	680-1000	850-1250
• Диапазон мощности (Природный газ: вариант 2)		200-420	220-530	240-620	280-750	350-1000	480-1250
• Макс. производительность горелки	кВт	453	575	672	813	1085	1351
• Макс. рабочая температура котла ²	°С	90	90	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°С					см. таблицу рабочих условий (ниже)	
• Мин. обратная температура котла	°С					см. таблицу рабочих условий (ниже)	
• Мин. температура уходящих газов в котле	°С					см. таблицу рабочих условий (ниже)	
• Установка предохран. температ. ограничителя (по воде) ³	°С	110	110	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной нагрузке и при 80/ 60 °С (теплотворная способность нетто/брутто)	%	93,4 /87,1	93,1 /88,8	93,1 /87,8	93,2 /87,9	93,2 /87,9	93,2 /87,9
• КПД при частичной нагрузке 30% и обр. тем-ре 37°С (согласно EN 303) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	95,2/ 89,8	95,3/ 89,9	94,9/ 89,5	95,2/ 89,8	95,3/ 89,9	95,2/ 89,8
• Стандартный КПД при 75/60 °С (DIN 4702 часть 8) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	94,8 /89,5	94,7 /89,4	94,3 /89,0	94,8 /89,4	94,9 /89,5	94,8 /89,4
• Потери в режиме ожидания qV при 70 °С	Ватт	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Сопротивление газовой стороны при номин. мощности, тем-ре дым. газов 180 °С., 12,5% CO ₂ , 500 м над уровнем моря (отклонение ± 20%)	мбар	3,7	4,2	4,0	5,0	5,5	6,5
• Массовый расход дымовых газов при номин. мощности, дизельное топливо 12,5% CO ₂	кг/ч	727	918	1074	1299	1732	2165
• Сопротивление потока котла ⁴	z-коэф.	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003	0,003
• Сопротивление воды в котле при 10 К	мбар	28,70	45,70	22,74	33,28	22,18	34,66
• Сопротивление воды в котле при 20 К	мбар	7,17	11,42	5,68	8,32	5,54	8,66
• Объемный расход воды при 10 К	м³/ч	36,12	45,58	53,32	64,50	86,00	107,50
• Объемный расход воды при 20 К	м³/ч	18,06	22,79	26,66	32,25	43,00	53,75
• Емкость котла по воде	литр	552	520	969	938	1528	1478
• Емкость котла по газу	м³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350	1,390
• Толщина теплоизоляции	мм	80	80	80	80	80	80
• Вес (с облицовкой)	кг	1093	1150	1770	1800	2500	2600
• Вес (без облицовки)	кг	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Размеры камеры сгорания внутр. Ø-х длина	мм	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182	782/2182
• Объем камеры сгорания	м³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047	1,047
• Размеры		см. таблицу размеров					
• Макс. падение давления в системе дымовых газов (соединение котла)	Па	50	50	50	50	50	50

¹ При номинальной мощности предельные значения выбросов и потери выхлопа соответствуют Предписанию по чистоте воздуха LRV 92 (CH).

² Ограничено системой управления котлом до 90°С (U3.1 и T2.2) или 105°С (U3.2 и T0.2).

³ Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°С; для U3.2 и T0.2: 120°С.

⁴ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)² x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия:

Топливо	мазут EL		природный газ H	
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
мин. тем-ра дымовых газов	°С 130	110	130	100
мин. тем-ра котла	°С 60	65	65	75
мин. обратная тем-ра	°С 50	55	55	65
Регулятор тем-ры обратной линии ¹	да	да	да	да

¹ Регулятор обратной тем-ры котла работает на контрольном элементе обратной линии

Тип		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Номинальная мощность при 80/ 60 °C ¹	кВт	1500	1800	2200	2700
• Диапазон мощности (Дизельное топливо, природный газ: вариант 1, мазут L)	кВт	1050-1500	1250-1800	1500-2200	1780-2700
• Диапазон мощности (Природный газ: вариант 2)		650-1500	750-1800	920-2200	1030-2700
• Макс. производительность горелки	кВт	1610	1930	2360	2896
• Макс. рабочая температура котла ²	°C	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)		
• Мин. обратная температура котла	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)		
• Мин. температура уходящих газов в котле	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)		
• Установка предохран. температ. ограничителя (по воде) ³	°C	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной загрузке и при 80/ 60 °C (теплотворная способность нетто/брутто)	%	93,1 /87,8	93,2 /87,9	93,2 /87,9	93,2 /87,9
• КПД при загрузке 30% и обратной тем-ре 37°C (согл. EN 303)	%	95,2/ 89,8	95,3/ 89,2	95,2/ 89,2	95,2/ 89,2
• Стандартный КПД при 75/60 °C (DIN 4702 часть 8) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	94,8 /89,4	94,9 /89,5	94,9 /89,5	95 /89,5
• Потери в режиме ожидания qV при 70 °C	Ватт	1850	1950	2100	2300
• Сопр. дымовых газов при номин. мощности тем-ре дым. газов 180 °C, 12,5% CO ₂ , 500 м над уровнем моря (отклонение ± 20%)	мбар	5,2	6,2	7,1	6,5
• Массовый расход дымового газа при ном. мощности 12,5% CO ₂ мазут	кг/ч	2598	3117	3810	4676
• Сопротивление потока котла ⁴	z-коэф.	0,002	0,002	0,002	0,001
• Сопротивление воды в котле при 10 K	мбар	33,1	47,6	71,1	53,6
• Сопротивление воды в котле при 20 K	мбар	8,3	11,9	17,8	13,4
• Объемный расход воды при 10 K	м ³ /ч	128,6	154,3	188,6	231,5
• Объемный расход воды при 20 K	м ³ /ч	64,3	77,4	94,3	115,7
• Емкость котла по воде	литр	2343	2750	3050	3550
• Емкость котла по газу	м ³	1,956	2,510	2,761	3,037
• Толщина изоляции тела котла	мм	80	80	80	80
• Вес (с облицовкой)	кг	3500	4000	4300	5100
• Вес (без облицовки)	кг	3200	3650	3900	4700
• Размеры камеры сгорания внутр. Ø x длина	мм	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Объем камеры сгорания	м ³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Размеры		см. таблицу размеров			
• Макс. потеря давления в системе дымовых газов (соединение с котлом)	Па	50	50	50	50

¹ При номинальной мощности предельные значения выбросов и потери выхлопа соответствуют Предписанию по чистоте воздуха LRV 92 (СН)..

² Ограничено системой управления котлом до 90°C (U3.1 и T2.2) или 105°C (U3.2 и T0.2)..

³ Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°C; для U3.2 и T0.2: 120°C.

⁴ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)² x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия:

Топливо		мазут EL		природный газ H	
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
мин. тем-ра дымовых газов	°C	130	110	130	100
мин. тем-ра котла	°C	60	65	65	75
мин. обратная тем-ра	°C	50	55	55	65
Регулятор тем-ры обратной линии ¹		да	да	да	да

¹ Регулятор обратной тем-ры котла работает на контрольном элементе обратной линии

3.3 Таблица технических данных Мах-3 (420-2700) для всех стран

Тип		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)
Номинальная мощность при 80/ 60 °С	кВт	500	610	720	870	1150
• Диапазон мощности (Диз. топливо, природный газ: вариант 1, мазут L)	кВт	320-500	350-610	450-720	520-870	680-1150
• Диапазон мощности (Природный газ: вариант 2)	кВт	200-500	220-610	240-720	280-870	350-1150
• Макс. производительность горелки	кВт	539	662	781	944	1247
Макс. рабочая температура котла ¹	°С	90	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Мин. обратная температура котла	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Мин. температура уходящих газов в котле	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Установка предохран. температур. ограничителя (по воде) ²	°С	110	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной нагрузке и при 80/ 60 °С (теплотворная способность нетто/брутто)	%	92,7/ 87,5	92,4/ 87,2	92,4/ 87,2	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3
• КПД при нагрузке 30% и обр. тем-ре 37 °С (согласно EN 303) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	95,2/ 89,8	95,3/ 89,9	94,9/ 89,5	95,2/ 89,8	95,3/ 89,9
• Стандартный КПД при 75/60 °С (DIN 4702 часть 8) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	94,8/ 89,5	94,7/ 89,4	94,3/ 89,0	94,8/ 89,4	94,9/ 89,5
• Потери в режиме ожидания qV при 70 °С	Ватт	1000	1035	1120	1180	1250
• Сопротивление дымовых газов при ном. мощности, тем-ре дым. газов 180 °С., 12,5 % CO ₂ , 500 над уровнем моря (отклонение ± 20 %)	мбар	4,9	5,7	5,2	6,5	7,4
• Массовый расход дым. газов при номин. мощности 12,5 % CO ₂ мазут	кг/ч	850	1037	1224	1479	1955
• Макс. тяга дымохода	Па	20	20	20	20	20
• Гидравлическое сопротивление котла ³	z-коэф.	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003
• Сопротивление потока воды при 10 К	мбар	40,4	60,1	30,5	44,5	29,1
• Сопротивление потока воды при 20 К	мбар	10,1	15,1	7,6	11,1	7,3
• Объемный расход воды при 10 К	м³/ч	42,8	52,2	61,7	74,5	98,5
• Объемный расход воды при 20 К	м³/ч	21,4	26,1	30,8	37,2	49,2
• Емкость котла по воде	литр	552	520	969	938	1528
• Емкость котла по газу	м³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350
• Толщина изоляции котла	мм	80	80	80	80	80
• Вес (с облицовкой)	кг	1093	1150	1770	1800	2500
• Вес (без облицовки)	кг	943	1000	1590	1620	2360
• Размеры камеры сгорания внутр. Ø x длина	мм	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182
• Объем камеры сгорания	м³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047
• Размеры		см. таблицу размеров				
• Макс. потеря давления в системе дымовых газов (соединение с котлом)	Па	50	50	50	50	50

¹ Ограничено системой управления котлом до 90°C (U3.1 и T2.2) или 105°C (U3.2 и T0.2).

² Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°C; для U3.2 и T0.2: 120°C.

³ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)² x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия:

Топливо	дизельное топливо		Метан H		мазут L
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2	
мин. тем-ра дымовых газов °С	130	110	130	100	130
мин. тем-ра котла °С	60	65	65	75	65
мин. обратная тем-ра °С	50	55	55	65	55
Регулятор тем-ры обратной линии	да	да	да	да	да

Тип		(1250) ¹	(1250)	(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Номинальная мощность при 80/ 60 °С	кВт	1350	1450	1750	2150	2500	3000
• Диапазон мощности (Диз. топливо, природный газ: вариант 1, мазут L)	кВт	850-1350	850-1450	1050-1750	1250-2150	1500-2500	1780-3000
• Диапазон мощности (Природный газ: вариант 2)	кВт	480-1350	480-1450	650-1750	750-2150	920-2500	1030-3000
• Макс. производительность горелки	кВт	1459	1567	1894	2324	2702	3243
• Макс. рабочая температура ²	°С	90	90	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Мин. обратная температура котла	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Мин. температура уходящих газов в котле	°С	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Установка предохран. температ. ограничителя (по воде) ³	°С	110	110	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной нагрузке и при 80/ 60 °С (теплотворная способность нетто/брутто)	%	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3	92,4/ 87,2	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3	92,5/ 87,3
• КПД котла при частичной нагрузке 30% и обр. тем-ре 37 °С (согл. EN 303) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	95,2/ 89,8	95,2/ 89,8	95,2/ 89,8	95,3/ 89,2	95,2/ 89,2	95,2/ 89,2
• Стандартный КПД при 75/60 °С (DIN 4702 часть 8) (теплотворная способность нетто/брутто)	%	94,8/ 89,4	94,8/ 89,4	94,8/ 89,4	94,9/ 89,5	94,9/ 89,5	95/ 89,6
• Потери в режиме ожидания qV при 70 °С	Ватт	1380	1380	1850	1950	2100	2300
• Сопр. дымовых газов при номин. мощности, тем-ре дым. газов 180 °С., 12,5 % CO ₂ , 500 м над уровнем моря (отклонение ± 20 %)	мбар	8,0	9,3	7,0	8,8	9,1	8,0
• Массовый расход дым. газов при номин. мощности 12,5 % CO ₂ мазут	кг/ч	2295	2465	3031	3723	4329	5195
• Макс. тяга дымовой трубы	Па	20	20	20	20	20	20
• Гидравлическое сопротивление котла ⁴	z-коэф.	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
• Сопротивление потока воды при 10 К	мбар	40,2	46,4	45,0	67,9	91,8	132,2
• Сопротивление потока воды при 20 К	мбар	10,0	11,6	11,3	17,0	23,0	33,1
• Объемный расход воды при 10 К	м ³ /ч	115,7	124,3	150,0	184,3	214,3	257,1
• Объемный расход воды при 20 К	м ³ /ч	57,8	62,1	75,0	92,1	107,1	128,6
• Емкость котла по воде	литр	1478	1478	2343	2750	3050	3550
• Емкость котла по газу	м ³	1,390	1,390	1,956	2,510	2,761	3,037
• Толщина изоляции тела котла	мм	80	80	80	80	80	80
• Вес (с облицовкой)	кг	2600	2600	3500	4000	4300	5100
• Вес (без облицовки)	кг	2460	2460	3200	3650	3900	4700
• Размеры камеры сгорания внутр. Ø x длина	мм	782/2182	782/2182	880/2415	980/2595	980/2905	980/3233
• Объем камеры сгорания	м ³	1,047	1,047	1,58	2,07	2,30	2,41
• Размеры		см. таблицу размеров					
• Макс. потеря давления в системе дымовых газов (соединение с котлом)	Па	50	50	50	50	50	50

¹ Для Австрии и Германии 1350кВт.

² Ограничено системой управления котлом до 90°С (U3.1 и T2.2) или 105°С (U3.2 и T0.2).

³ Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°С; для U3.2 и T0.2: 120°С..

⁴ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)2 x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия:

Fuel		Дизельное топливо		Метан H		Мазут L
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2	
мин. тем-ра дым газов	°С	130	110	130	100	130
мин. тем-ра котла	°С	60	65	65	75	65
мин. обратная тем-ра	°С	50	55	55	65	55
Регулятор тем-ры обратной линии		да	да	да	да	да

3.4 Таблица технических данных Max-3 plus (420-2700)

Тип		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• Номинальная мощность при 80/60°C	кВт	420	530	620	750	1000	1250
• Диапазон мощности (при 80/60°C)	кВт	147-420	185-530	217-620	263-750	350-1000	437-1250
• Макс. производительность горелки	кВт	441	557	651	788	1050	1313
• Макс. рабочая температура котла ¹	°C	90	90	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Мин. обратная температура котла	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Мин. температура уходящих газов в котле	°C		см. таблицу рабочих условий (ниже)				
• Установка предохран. температ. ограничителя (по воде) ² °C		110	110	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной загрузке и 80/60 °C (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8
• КПД котла при частичной нагрузке 30 % (согл. EN 303) (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6
• Стандартный КПД при 75/60 °C (DIN 4702 часть 8) (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5
• Потери в режиме ожидания qV при 70 °C	Ватт	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Сопр. дымовых газов при номин. мощности 10,8% CO ₂ , 500 м над уровнем моря (отклонение ± 20%)	мбар	5,6	6,3	6,0	7,5	8,3	9,8
• Массовый расход дым. газов при номин. мощности 10,8% CO ₂ природный газ	кг/ч	680	859	1004	1215	1619	2025
• Гидравлическое сопр. котла ³	z-коэф.	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003	0,003
• Сопротивление потока воды при 10 К	мбар	28,5	45,4	22,6	33,1	22,0	34,
• Сопротивление потока воды при 20 К	мбар	7,1	11,4	5,6	8,3	5,5	8,6
• Объемный расход воды при 10 К	м³/ч	36,0	45,0	53,0	64,0	86,0	107,0
• Объемный расход воды при 20 К	м³/ч	18,0	22,5	26,5	32,0	43,0	53,5
• Емкость котла по воде	литр	552	520	969	938	1528	1478
• Емкость котла по газу	м³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350	1,390
• Толщина изоляции тела котла	мм	80	80	80	80	80	80
• Вес (с облицовкой)	кг	1111	1171	1795	1831	2535	2643
• Вес (без облицовки)	кг	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Размер камеры сгорания							
внутр. Ø x длина	мм	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182	782/2182
• Объем камеры сгорания	м³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047	1,047
• Размеры		см. Размеры					
• Макс. потеря давления в системе дымовых газов (соединение с котлом)	Па	50	50	50	50	50	50

¹ Ограничено системой управления котлом до 90°C (U3.1 и T2.2) или 105°C (U3.2 и T0.2)..

² Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°C; для U3.2 и T0.2: 120°C.

³ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)² x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия

Топливо		Мазут EL	Прир. газ Н
мин. тем-ра котла	°C	65	75
мин. обратная тем-ра	°C	55	65
Регулятор тем-ры обратной линии		да	да

Тип		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Номинальная мощность при 80/60°C	кВт	1500	1800	2200	2700
• Диапазон мощности (при 80/60°C)	кВт		525-1500	630-1800	770-2200
• Макс. производительность горелки	кВт	1575	1890	2310	2835
• Макс. рабочая температура котла ¹	°C	90	90	90	90
• Мин. рабочая температура котла	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)			
• Мин. обратная температура котла	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)			
• Мин. температура уходящих газов в котле	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)			
• Установка предохран. температ. ограничителя (по воде) ²	°C	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление	бар	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• КПД котла при полной загрузке и 80/60 °C (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8
• КПД котла при загрузке 30 % (согл. EN 303) (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6
• Стандартный КПД при 75/60°C (DIN 4702 часть 8) (по теплотворной способности нетто/брутто (мазут EL))	%	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5
• Потери тепла в режиме ожидания qV при 70 °C	Ватт	1850	1950	2100	2300
• Сопр. дымовых газов при номинальной мощности, 10,8 % CO ₂ , 500 м над уровнем моря (откл. ±20%)	мбар	7,8	9,3	10,7	9,8
• Массовый расход дымовых газов при ном. мощности, 10,8 % CO ₂ природный газ	кг/ч	2429	2916	3564	4374
• Гидравлическое сопротивление котла ³	z-коэф.	0,002	0,002	0,002	0,002
• Сопротивление потока воды при 10 К	мбар	33,0	47,6	71,1	107,1
• Сопротивление потока воды при 20 К	мбар	8,3	11,9	17,8	26,8
• Объемный расход воды при 10 К	м ³ /ч	129,0	154,0	189,0	231,0
• Объемный расход воды при 20 К	м ³ /ч	84,5	77,0	94,5	115,5
• Емкость котла по воде	литр	2343	2750	3050	3550
• Емкость котла по газу	м ³	1,956	2,510	2,761	3,037
• Толщина теплоизоляции тела котла	мм	80	80	80	80
• Вес (вкл. облицовку)	кг	3614	4693	5077	5649
• Вес (без облицовки)	кг	3266	4288	4647	5189
• Размеры камеры сгорания					
Внутр. Ø x длина	мм	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Объем камеры сгорания	м ³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Размеры		см. Размеры			
• Макс. потеря давления в системе дымовых газов (соединение с котлом)	Па	50	50	50	50

¹ Ограничено системой управления котлом до 90°C (U3.1 и T2.2) или 105°C (U3.2 и T0.2).. Для Max-3 plus (1500-2700) с рабочей тем-рой до 105 °C, требуется индивидуальное разрешение завода согл. Директиве Оборудования под давлением.

² Макс. допустимая температура для системы управления котлом U3.1 и T2.2 : 110°C; для U3.2 и T0.2: 120°C.. Для Max-3 plus (1500-2700), требуется индивидуальное разрешение завода согл. Директиве Оборудования под давлением.

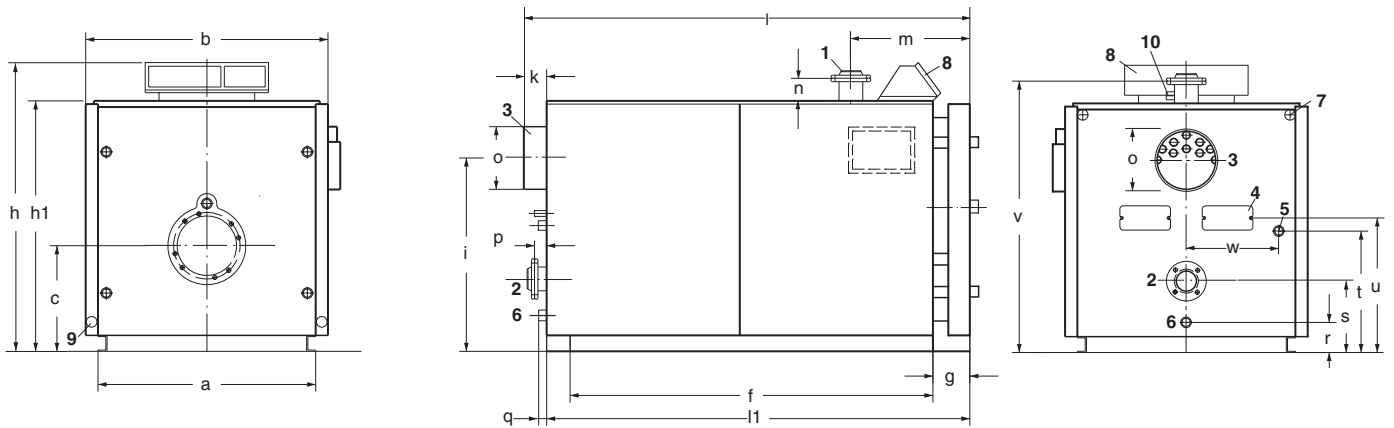
³ Сопротивление потока в котле в миллибар = объемный поток (м³/час)² x z-коэффициент

Допустимые рабочие условия

Топливо		Мазут EL	Прир. газ H
мин. тем-ра котла	°C	65	75
мин. обр. тем-ра	°C	55	65
Регулятор обратной тем-ры		да	да

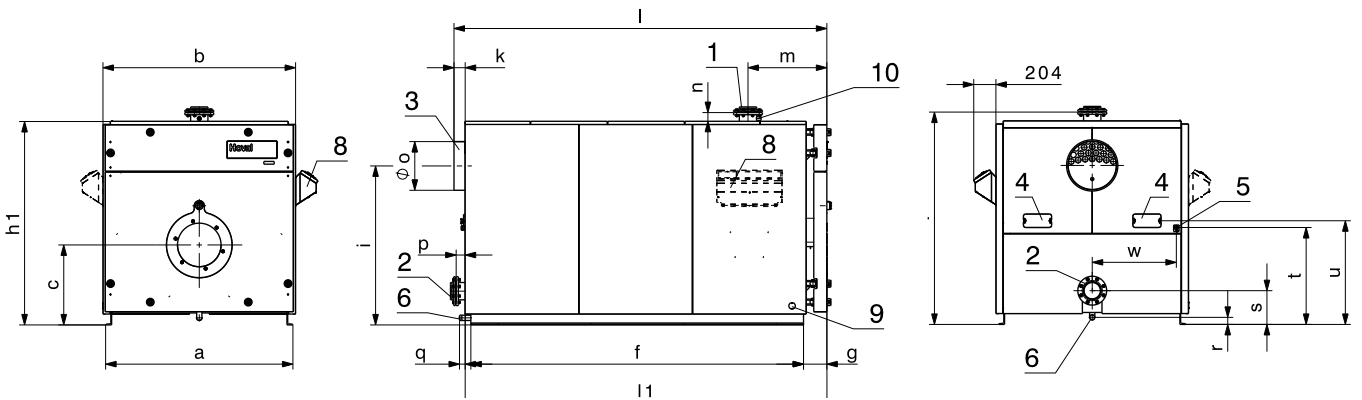
3.5 Размеры Max-3 (420-1250), Max-3 plus (420-1250)

(Размеры в мм)



3.6 Размеры Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700)

(Размеры в мм)



- | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--|------------|--|--|--------------------|------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------|----------------------|---|
| 1 Подающ. | (420-530)
(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 Обратная | (420-530)
(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 Выход дым. газов | 4 Отверстие для чистки | 5 Коллектор дым. газов-отв. для чистки R1" | 6 Дренаж R 1½" | 7 Прокладка кабеля | 8 Панель управления | 9 Электроподключение | 10 Рукав Rp ¾" с погружной гильзой для температурного датчика котла |
|-----------|--|--|------------|--|--|--------------------|------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------|----------------------|---|

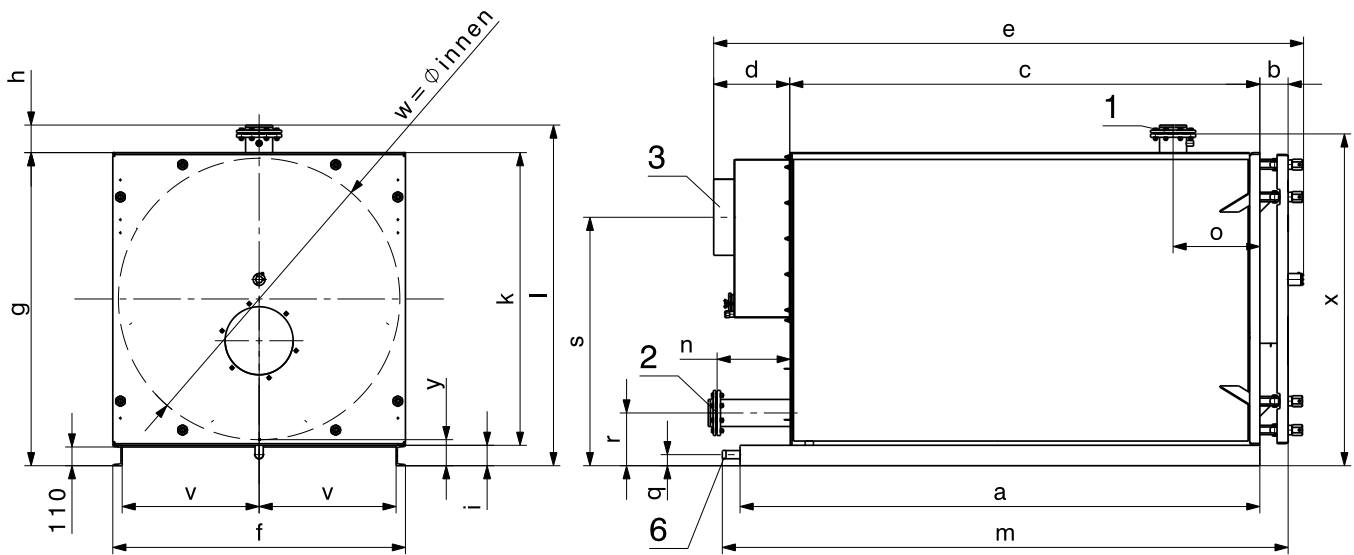
Max-3, Max-3 plus

Тип	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, Max-3 plus

Тип	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

3.7 Размеры без теплоизоляции и облицовки Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700)
 Котел с фланцами, патрубок без коллектора дымовых газов
 (Размеры в мм)



- 1 Подающая
- 2 Обратная
- 3 Дренаж
- 4 Патрубок дым. газов
- 6

Max-3, Max-3 plus

Тип	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	1072
(620-750)	2195	150	2045	228	2498	1180	1300	196	120	1180	1496	2353	172	485	1192
(1000-1250)	2480	150	2330	228	2783	1370	1500	160	120	1380	1660	2638	198	500	1392
(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	1720	1840	170	120	1720	2010	3988	430	510	—

Max-3, Max-3 plus

Тип	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	310	1410	820	1656	1980	145	—

* Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700) розетка котла выступающая

4. Монтаж

4.1 Требования к помещению котельной

Допуски и правила строительного надзора в месте установки применимы для конструктивных требований к котельным помещениям, их аэрации и вентиляции.

Убедитесь, что в котельную поступает достаточное количество свежего воздуха.

для обеспечения бесперебойной работы всех систем сжигания, нуждающихся в свежем воздухе, и чтобы не возникло недостатка воздуха для работающего персонала.

Размер приточного отверстия свежего воздуха обычно не закреплено в правилах строительства, необходимо только, чтобы разрежение в котельной не превышало 3 Н/м². Для соответствия требованиям приточное поперечное сечение в 500 см² должно быть обеспечено при производительности до 1000 кВт. При прямоугольных отверстиях соотношение сторон не должно превышать 1.5 : 1, а при установке решетки необходимо выполнить соответствующие действия для сохранения размера приточного отверстия.

4.2 Подсоединение и размеры дымохода

Для гарантирования экономичного и безотказного режима работы котел и система дымоудаления должны быть точно подогнаны для получения единой функциональной установки.

! Если температура дымовых газов ниже 160 °С, дымоход должен быть водостойким и кислотоустойчивым.

Реконструкция, в особенности регулирование поперечного сечения дымовой трубы может понадобиться в существующих системах дымоудаления. Они должны проводиться согласно инструкциям специалистов.

Функционирование системы дымовых газов, т.е. наличие тяги, в основном зависит от:

- типа (существующего) системы дымоудаления (теплоизоляция, внутренняя шероховатость поверхности, прокладки и т.д.)
- присоединение котла к системе дымоудаления согласно спецификации
- правильный размер системы дымоудаления

пункт а)

Системы дымоудаления согласно EN 13384, часть 2, типы исполнения I и II подходят для современных систем сжигания (необходима консультация

специалиста). Уделите внимание существующей температуре дымовых газов при диапазоне мощностей; см. главу 4.6 на стр. 34.

пункт б)

Котел должен быть присоединен к системе дымоудаления короткой дымовой трубой с растущим градиентом 30-45°.

При вводе в систему дымоудаления хорошенько уплотните дымовую трубу.

Ввод дымовой трубы в вертикальную часть трубы системы дымоудаления (а) должен быть выполнен так, чтобы никакой конденсат не мог попасть в дымовую трубу и котел. (Рис. 23)

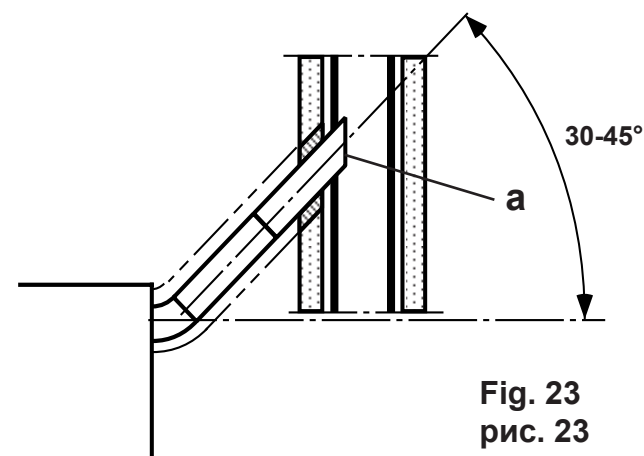


Fig. 23
рис. 23

! Для Max-3 plus, на выходе дымовых газов должен быть обязательно установлен конденсатосборник.

! Обычно только один котел подключается к системе дымоудаления!

Дымовая труба длиннее 1 м должна быть теплоизолирована
Там, где необходим переходной элемент от котла к ко входу в дымоход, он должен быть выполнен в виде тонкого конуса.

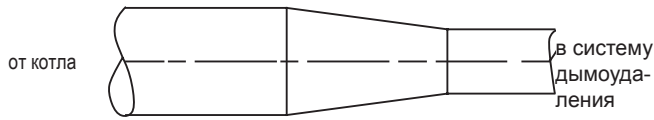


Fig. 24 рис 24

пункт с)

Поперечное сечение дымохода должно быть рассчитано для котла без давления подачи согласно EN 13384. (также учитывайте DIN 18 160, часть 1 "Дымоходы в домах"). Принимайте во внимание местные, особенные нюансы (расположение дома на пригорке, расположение дымовой трубы, уклон крыши, форма выхода дымовой трубы и т.д.)!

Нет никаких точных указаний по размерам дымовой трубы для котлов Max-3 (420-2700).

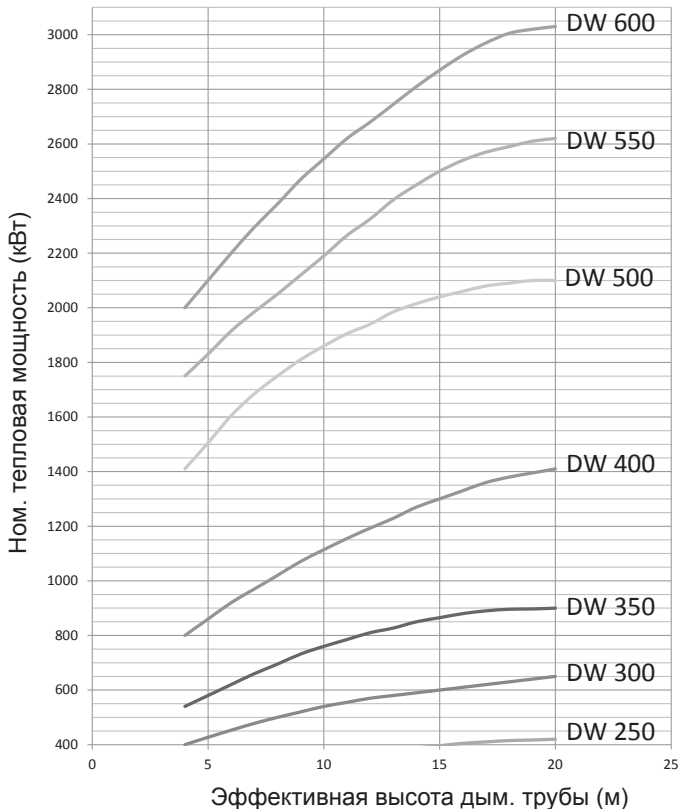


Fig. 25

Базовые данные:

Длина дымового трубопровода 5 м, 2 колена по 90° и 1 колено 45°, наружная температура 15°C, высота над уровнем моря макс. 800 м, диаметр дымовой трубы совпадает с диаметром соединителя с котлом.

Однако, вам рекомендуется воспользоваться услугами специалиста непосредственно на стадии планирования!

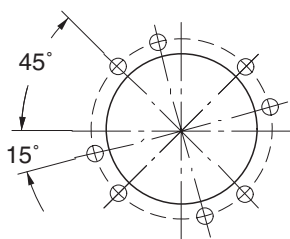
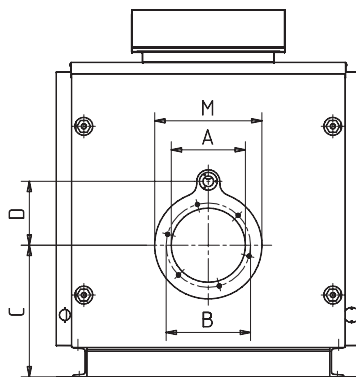
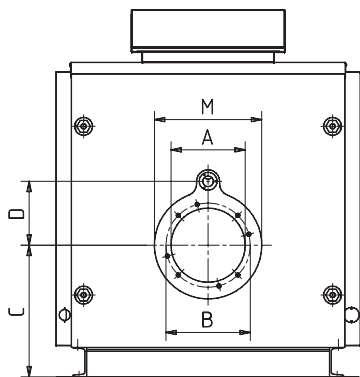
Дымоходы должны быть снабжены системой дренажа для предотвращения дренирования обратно в котел. Для снижения шума в дымовой трубе рекомендуется устанавливать шумоглушители.

В случае установки котла в бытовом помещении, дымовая труба должна быть снабжена термокомпенсаторами.

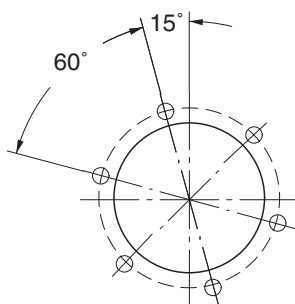
4.3 установка горелки на Max-3, Max-3 plus

Тип (420-530)

Тип (620-2700)

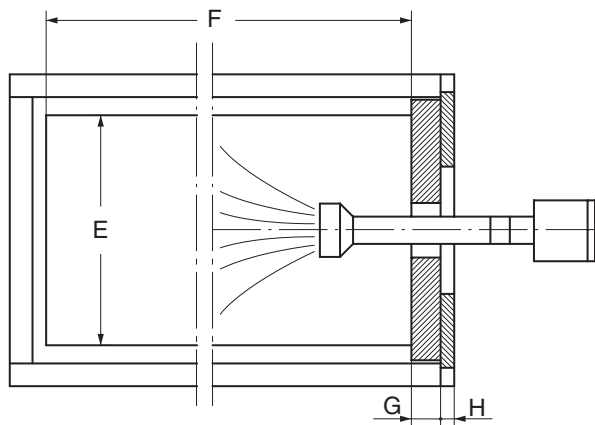


Фланец с болтовым соединением
Тип (420-530)
4 x M12 (45°)



4 x M12 (15°)
Фланец с болтовым соединением
тип (620-750)
6 x M12 (15°)

Фланец с болтовым соединением
Туре (1000-2700)
6 x M16 (15°)



Размеры

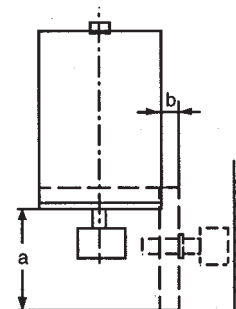
Max-3, Max-3 plus

Тип	A	B	C	D	E	F	G + H	M
(420-530)	290	330	515	250	606	1624	163 30	420
(620-750)	350	400	550	310	684	1899	163 30	500
(1000-1250)	400	450	635	330	782	2182	163 30	550
(1500)	380	450	655	385	880	2415	191 30	550
(1800)	380	450	735	395	976	2595	191 30	550
(2200)	380	450	735	395	976	2905	191 30	550
(2700)	420	480	735	410	976	3233	191 30	600x560

(Размеры в мм)

Опрокидывание дверцы котла

дверца котла закрывается направо или налево
(Размеры в мм)



Размеры

Max-3, Max-3 plus

Тип	a	b
(420)	1060	150
(530)	1060	150
(620)	1180	150
(750)	1180	150
(1000)	1370	150
(1250)	1370	150
(1500)	1393	58
(1800)	1553	58
(2200)	1553	58
(2700)	1585	58

- Горелка устанавливается на котел с прокладками и болтами. При установке соблюдайте инструкции и указания по установке горелок.

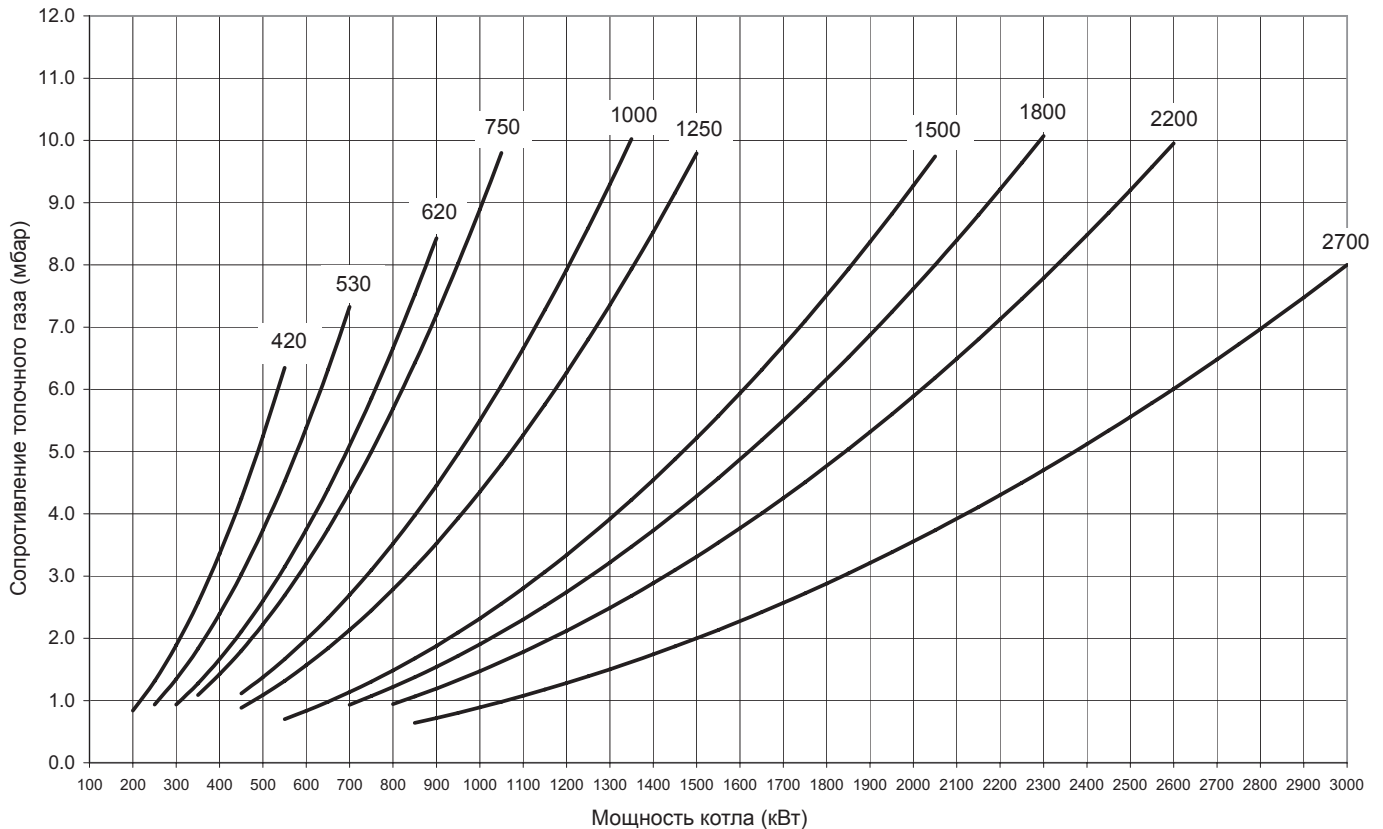
Используйте только горелки, протестированные согласно EN 267, со ссылкой на DIN 4788.

Снижение шума

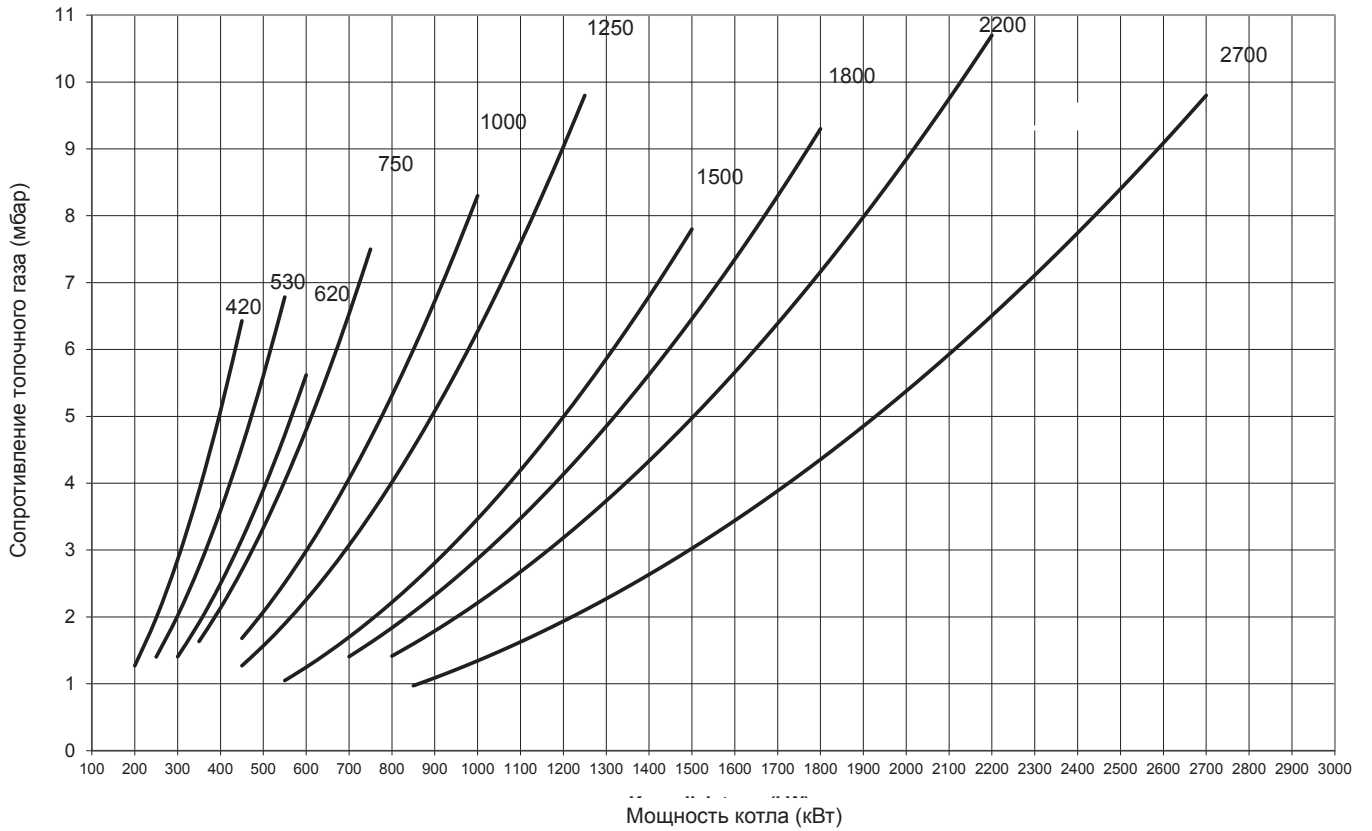
- Газовые трубопроводы должны быть подсоединены так, чтобы никакая вибрация не передавалась зданию.
- Горелка должна быть изолирована шумоглушащим капюшоном.
- Рекомендуется встраивать шумоглушитель в дымовой трубе вниз по течению котла.

- Расстояние между носиком горелки и откидным фланцем должно быть теплоизолировано.
- Газовые и двухтопливные горелки должны иметь дополнительную опору на пол.

4.3.1 Сопротивление топочного газа Max-3 (420-2700)



4.3.2 Сопротивление топочного газа Max-3 plus (420-2700)



4.4 Топливо

Котел должен работать только на топливе, обозначенном на фирменной табличке.

Обычно котлы Max-3 подходят для сжигания следующего топлива:

- мазут EL согласно DIN 51 6093 / SN 181 160/Z
- ÖNorm C 1109
- все горючие газы согласно DVGW Work sheet G 260

4.5 Электроподключение

Электрическое подключение должно проводиться квалифицированным электриком. Схема электрической цепи находится в электрическом боксе.

Важно!

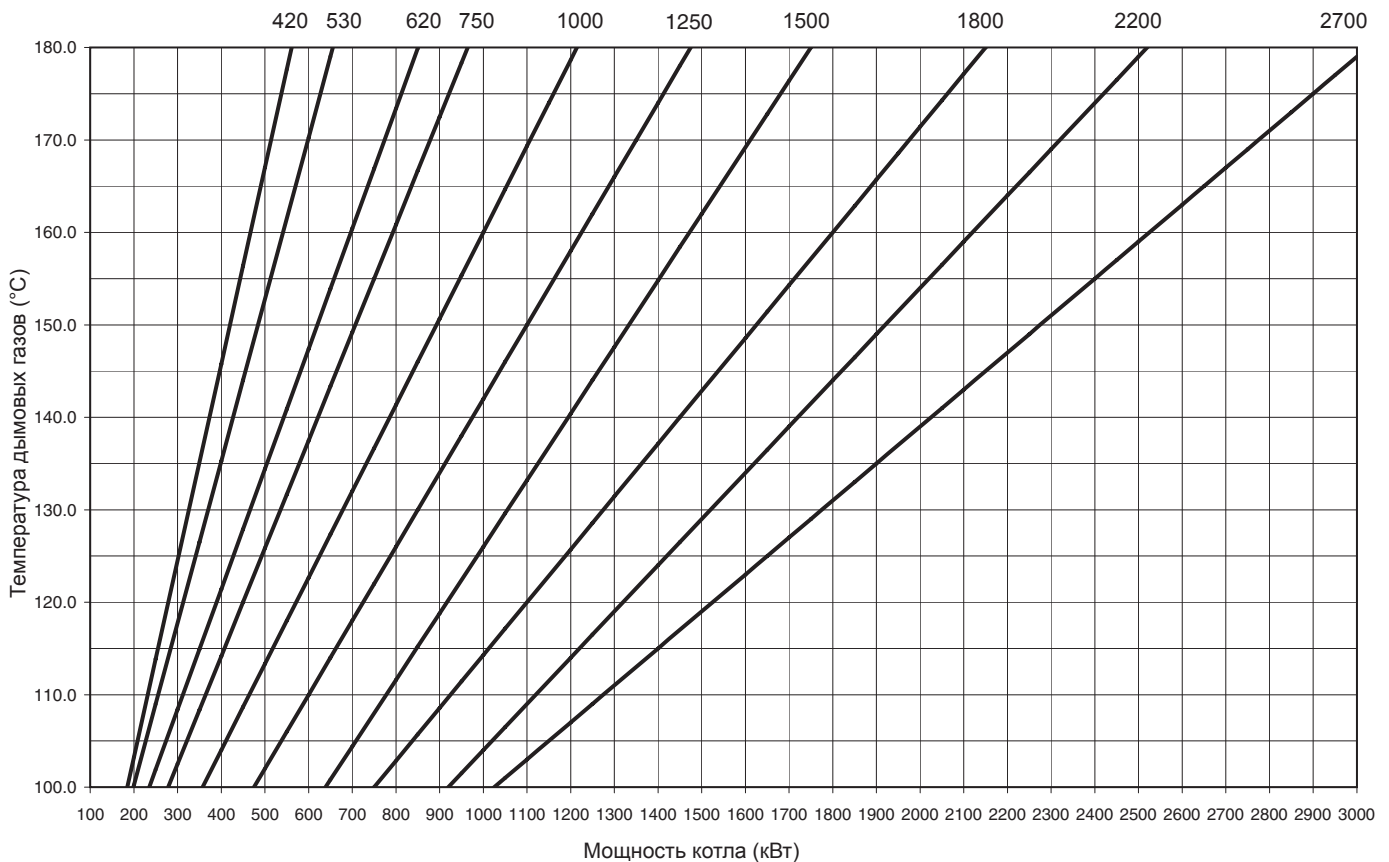
Главный выключатель должен быть установлен по месту и линии электроснабжения, который производит всеполярное автоматическое выключение и имеет зазор не менее 3 мм между открытыми контактами.

4.5.1 Электрическое подключение горелки

- Горелка должна быть подключена к котлу стандартным соединением розетки и штекера.
- Кабель горелки должен быть установлен так, чтоб розетка и штекер разъединялись и при открывании горелки.

4.6 Диаграмма дымовых газов и мощности котла

4.6.1 Диаграмма дымовых газов и мощности котла Max-3 (420-2700)



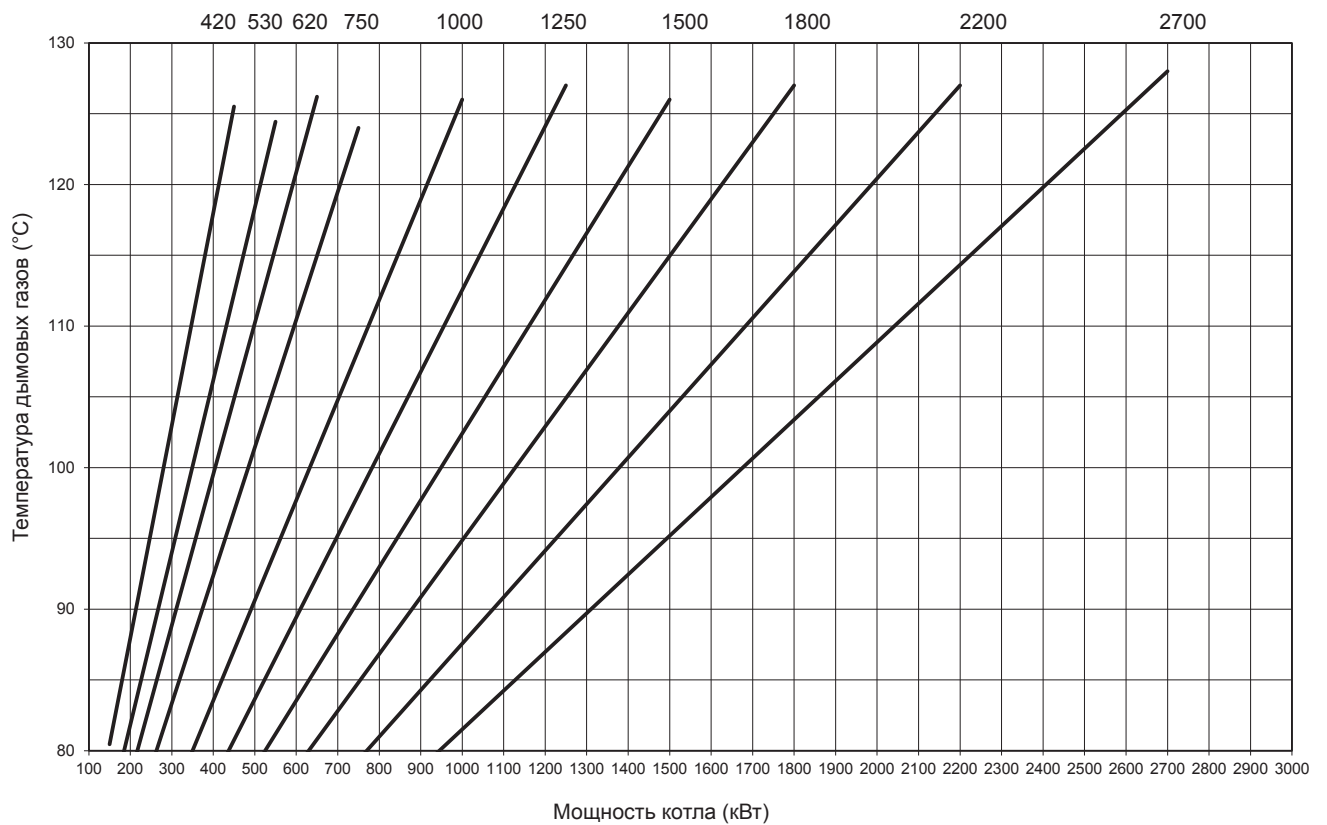
кВт = мощность котла

°C = температура дымовых газов при чистой поверхности, температуре подающего котла 80 °C, обратной температуре 60 °C (согл. DIN 4702).

- при работе на мазуте EL, природном газе $\lambda = 1,22$ с макс. производительностью горелки (CO_2 мазута EL = 12,5 %)

- Понижение тем-ры котла на -10K вызывает понижение тем-ры дымовых газов примерно на 6-8K.
 - Изменение индекса воздуха λ of $\pm 0,09$ вызывает изменение тем-ры дымовых газов на ± 8 K.

4.6.2 Диаграмма дымовых газов и мощности для Max-3 plus (420-2700)



кВт = мощность котла

°C = температура дымовых газов при чистой поверхности, температуре подающего котла 80 °C, обратной температуре 60 °C (согл. DIN 4702).

- при работе на мазуте EL, природном газе $\lambda = 1,11$ с макс. производительностью горелки (CO₂ природный газ = 10,8 %)

- Понижение тем-ры котла на -10 K вызывает понижение тем-ры дымовых газов примерно на 6-8K.
 - Изменение концентрации CO₂ на +/-1 % вызывает изменение температуры дымовых газов примерно на +/-8 K.

4.7 Минимальное предельное значение обратной температуры котла

Должны быть осуществлены гидравлические и технические контрольные измерения, чтобы минимальный расход воды через котел и обратная температура не падали ниже заданного уровня.

4.8 Установки температурного регулятора

Выбранный температурный регулятор котла TR 65-85°C

Базовые установки производятся монтажником тепловой сети. Выбор и установка различных отопительных программ согласно рабочим инструкциям.

4.9 Предохранительные клапаны

Системы отопления и ГВС должны быть защищены от внезапного превышения давления предохранительными клапанами. Давление продувки предохранительного клапана системы отопления должно соответствовать тепловой мощности котла. Клапан устанавливается на предохранительной питательной трубе.

4.10 Насос заполнения

(котел с отдельным водонагревателем)

Регулировка мощности и скорости должна соответствовать требованиям отдельного водонагревателя. Установки должны производиться специалистом по отоплению.

4.11 Тепловой насос

Регулировка мощности и скорости должна соответствовать требованиям отдельного водонагревателя. Установки должны производиться специалистом по отоплению.

4.12 Подключение к отопительному контуру

В случае установки котла в жилом помещении подключение котла к отопительному контуру должно быть выполнено с помощью гибких компенсаторов.

4.13 Установка термометра дымовых газов

Рукав 3/8" макс. длины 25 мм должен быть сварен в дымоход, термометр устанавливается в электрической коробке; см. рис. 26.

Снимите крышку (если уже установлена) и протяните капилляры через заднюю стенку между внешней и круглой изоляцией.

Вкрутите трубку датчика в приваренный рукав.

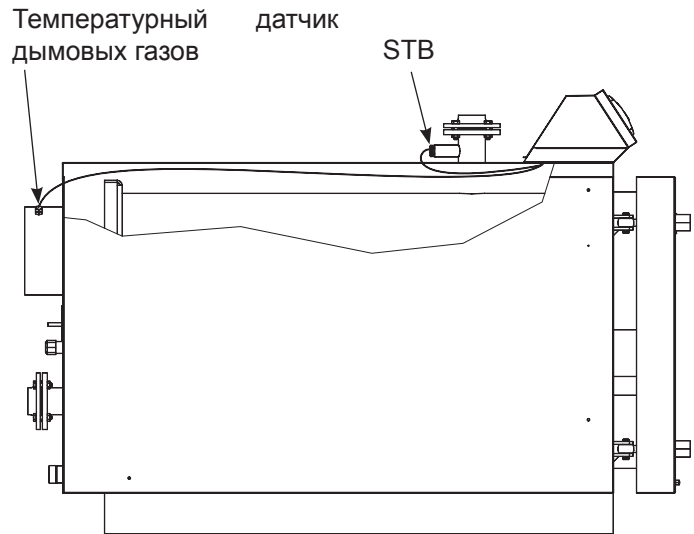


Fig. 26
рис.26

Капилляры не должны быть пережаты.

Важное замечание:

Если удаленный термометр дымовых газов установлен в электрический короб перед установкой крышки (рис. 26), капилляр термометра дымовых газов должен быть проложен сверху, вдоль изоляционного мата котла, по направлению к задней стенке.

5. Ввод в эксплуатацию

5.1 Качество воды

Вода отопительной системы

! Необходимо соблюдать Европейский Стандарт EN 14868 и Директиву VDI 2035.

В основном, необходимо уделить внимание следующим условиям:

- Котлы и водонагреватели Noval предназначены для систем без прямого контакта с кислородом (тип установки I согласно EN 14868).

Установки с

- непрерывным контактом с воздухом (напр. подогрев полов с пластиковыми трубами без защиты от диффузии) или

- периодическим контактом с воздухом (напр. где необходимо часто перезаполнять систему) должны быть оборудованы отдельными контурами.

- Вода, входящая в отопительную систему, должна тестироваться минимум 1 раз в год. согласно внутренним нормам производства, может быть необходимо более частое тестирование.

Нет необходимости в перезаполнении системы, если качество воды соответствует нормам VDI 2035 (напр. при замене котла). Директива VDI 2035 применяется только к воде для перезаполнения.

- Как старые, так и новые отопительные системы должны чиститься и продуваться перед каждым новым перезаполнением! Котел заполняется только после полной промывки отопительной системы.

- Части котла, контактирующие с водой, изготовлены из железистых материалов и нержавеющей стали

- При учете коррозионной опасности для деталей из нержавеющей стали суммарное содержание хлоридов, нитратов и сульфатов в отопительной воде не должно превышать 50 мг/л.

- Уровень pH нагревательной воды должен быть между 8.3 и 9.5 после 6-12 недель работы системы.

Подпиточная и рециркуляционная вода:

- Для установок, использующих котлы NOVAL неподготовленная питьевая вода годится для подпитки и рециркуляции. Однако, качество питьевой воды должно соответствовать стандарту VDI 2035 или вода должна быть обессоленной и/или химически подготовленной. Должны быть соблюдены условия EN 14868 .

- Чтобы получить высокий КПД котла и избежать перегрева поверхностей нагрева, цифры, указанные в таблице, не должны быть превышены (зависимость от выходной мощности котла - для мультиустановок - от мощности наименьшего котла - и от емкости по воде котла).

- Общее количество подпиточной и рециркуляционной воды, используемой на протяжении всего срока службы котла не должна превышать емкость системы по воде, умноженную на три.

Максимальное количество подпитки согласно VDI 2035

	Суммарная жесткость подпиточной воды не более...							
[моль/м 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
~мг/л	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Проводимость ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Размер отдельного котла	максимальное количество подпитки без умягчения							
от 50 до 200 кВт	НЕ ТРЕБУ-	50 л/кВт	20 л/кВт	20 л/кВт				
от 200 до 600 кВт	ЕТ-	50 л/кВт	50 л/кВт	20 л/кВт				всегда обессоленная
свыше 600 кВт	СЯ							

¹общая по щелочной среде

²Если проводимость в µS/см превышает табличные значения, необходим химический анализ воды.

5.2 Заполнение системы отопления

Система отопления должна быть заполнена обученным персоналом. Вода для заполнения и подпитки должна соответствовать нормативным требованиям, согласно VDI 2035, соответственно SWKI 88-4, соответственно ÖNORM H 5195.

5.3 Заполнение водонагревателя (если установлен)

Котел также может работать без заполненного водонагревателя.

5.4 Ввод в эксплуатацию

Важно:

Безотказная работа всех предохранительных, контролирующих и регулирующих приборов (согласно инструкциям по эксплуатации) должна быть проверена при первом запуске.

Пользователю необходимо подробно объяснить, как установка эксплуатируется и обслуживается.

В некоторых регионах системы, работающие на газу, особенно на двух видах топлива могут запускаться в работу только специалистом службы подачи газа. Всегда связывайтесь с местной службой поставки газа.

5.5 Передача потребителю/ безопасное обслуживание

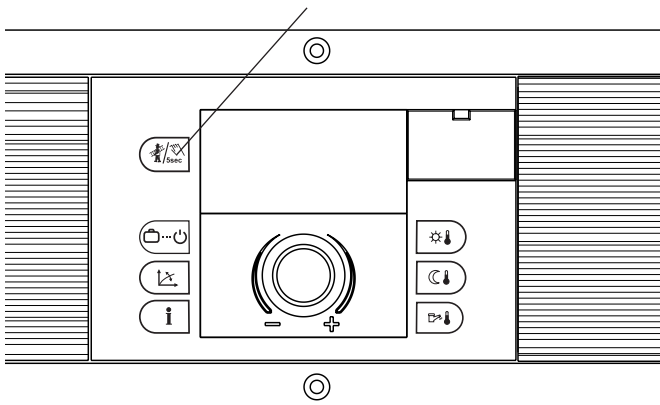
Получите от пользователя письменное подтверждение, что ему были объяснены инструкции по эксплуатации и обслуживанию, и он получил все соответствующие инструкции (см. стр. 50 подобного подтверждения). Монтажник системы несет ответственность за обеспечение инструкций по эксплуатации полной системы. Данная техническая информация/инструкции по установке должны храниться в непосредственной близости к системе.

6. Обслуживание

6.1 Указания по контролю за горением, функция замера эмиссии.

Все другие регулирующие элементы панели управления описаны в Инструкции по эксплуатации. Кнопка отслеживания уровня выбросов также может быть использована для переключения в ручной режим управления.

Кнопка уровня выбросов / Ручное управление

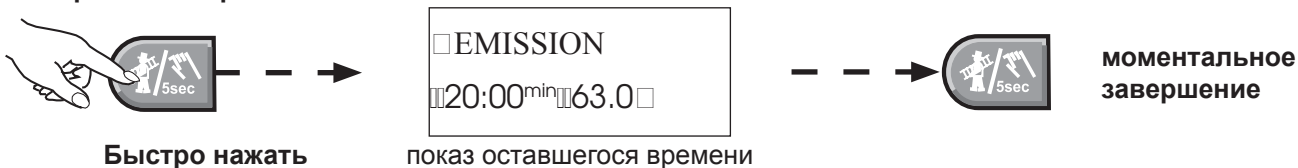


Для защиты системы напольного отопления от перегрева в режиме измерения эмиссии /ручного управления необходимо реализовать надлежащие меры безопасности (напр. предохранительный температурный ограничитель с отключаемым насосом). Время режима измерения эмиссии ограничено 20 мин и может быть запущен заново, если необходимо.



Опасность обжечься вследствие высокой температуры воды, если температура горячей воды превышает установленную!

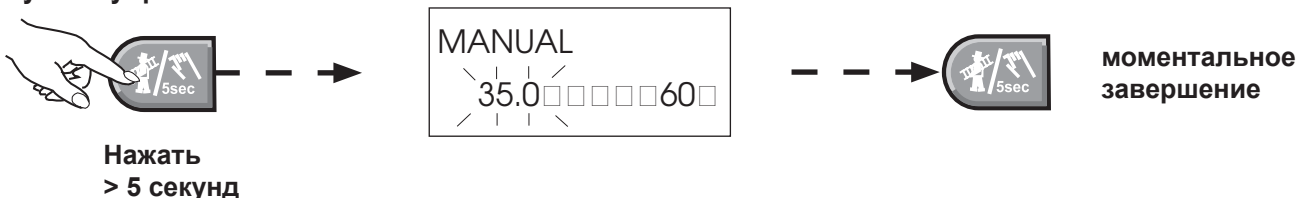
Измерение выбросов



РЕАКЦИИ при замере эмиссии

- Автоматическое задание времени=20 мин. – затем сброс обратно
- Температура котловой воды -> Ограничитель максимальной температуры
- Регулирование осуществляется на максимальную температуру на все отопительные контура и водонагреватель ГВС
- Внимание! Температура горячей воды водонагревателя ГВС может превысить максимально заданную.
- (На котле UG индицируются текущие значения мощности и заданной температуры!)

Ручное управление



Реакция на ручное управление

- желаемую температуру котловой воды установить нажатием кнопки!
- все насосы контуров ВКЛ.
- Смеситель обесточен - управление вручную обязательно!
- Обращать внимание на соответствие температуры напольного отопления!
- Температура водонагревателя достигает своего максимально заданного значения (спец.уровень стандартно = 65°C).

6.2 Чистка

Неправильная чистка не только увеличивает потребление топлива, но также укорачивает срок службы котла

Дважды в год котел должен чистить трубочист.

- Выключите главный выключатель
 - Отключите горелку и перекройте подачу топлива.
 - Открутите шестигранную уплотнительную гайку с отверстием (1, рис.. 27) с помощью стального стержня (прилагается).
- Внимание:** Туплотнитенльные гайки без отверстий откручивать не надо.

Откройте дверцу котла и откиньте горелку.

- Max-3 plus: удалите регуляторы из 3го хода (4, рис.. 29) и почистите их.
- Тщательно вычистите камеру сгорания (2), свторой ход (3) и третий ход (4), используя щетку или распылитель.
- Снимите сзади крышку чистящего отверстия (5, рис. 28), коллектора дымовых газов. Удалите шлам с коллектора. Почистите щеткой заднюю стенку котла и пространство между концами труб.

При проведении влажной чистки, слейте воду из коллектора дымовых газов в коннектор (6).

- Закройте и уплотните чистящие отверстия.
- Закройте дверцу котла и затяните болты.
- подключите горелку и включите котел.

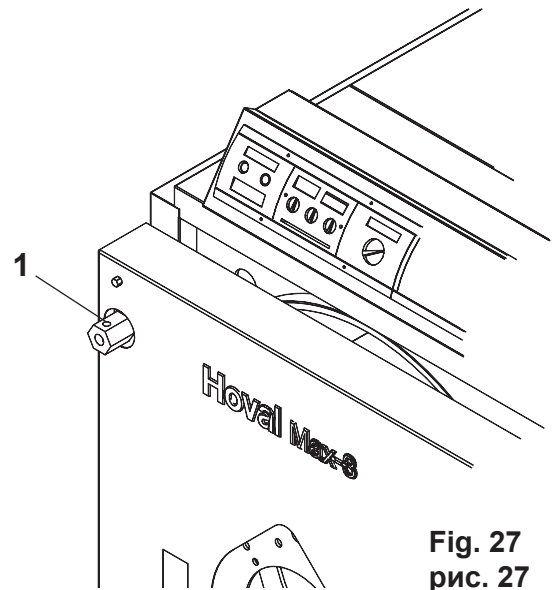


Fig. 27
рис. 27

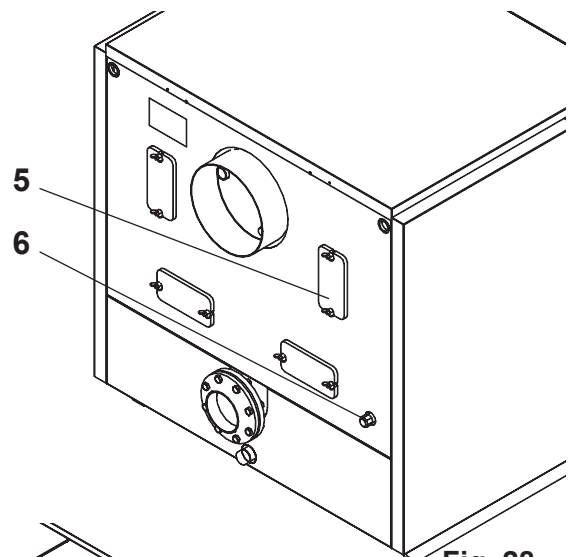


Fig. 28

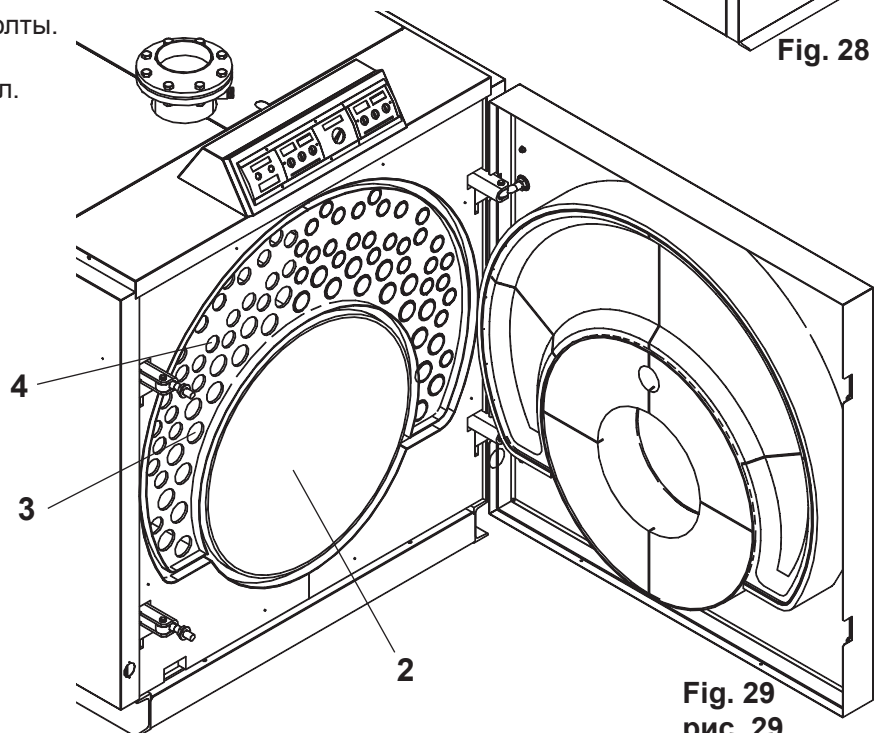


Fig. 29
рис. 29

6.3 Регулирование навесного фланца.

После длительного периода использования давление контакта между верхом и низом дверцы котла может ослабнуть. Это ухудшает уплотнение и может произойти утечка газа, насыщенного серой.

Котел необходимо периодически проверять на утечки и при необходимости подрегулировать навесной фланец.

Процедура регулировки:

При закрытой дверце котла, закрутите блокирующую гайку (1, рис. 30) вперед и затяните; таким образом, эта сторона становится точкой опоры.

Откройте гайки фланца (2). Поверните блокирующую гайку (3) назад на 2 оборота. Перезатяните гайку фланца (2).

Откройте блокирующую гайку (1) и поверните обратно прим. на 1 см.

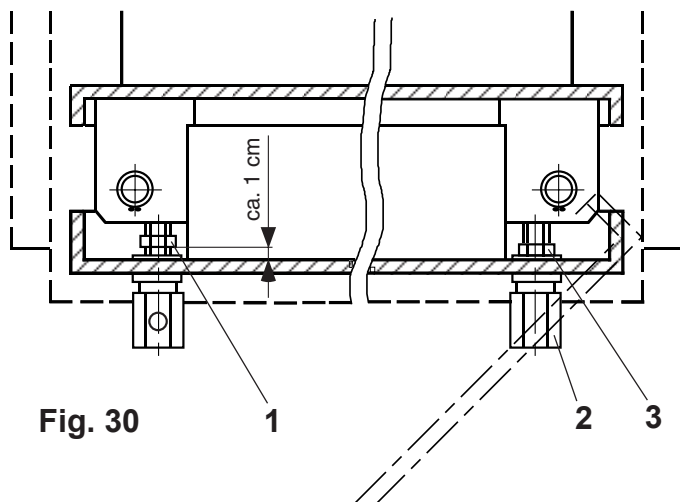


Fig. 30

6.4 Смазка прокладок и резьбы

6.4.1 Смазка прокладок:

- поворотной камеры
- камеры сгорания
- отверстия для чистки (коллектора дымовых газов)

6.4.2 Смазка резьбы

- навесного фланца сверху/снизу
- отверстия для чистки (коллектора дымовых газов)

Используйте защитные вещества, если котел длительное время не обслуживался.

7. Обзор установок
7.1 Таблица параметров

Описание	Завод	Регулятор					Устан. диапазон / устан. Значение
		10	20	30	40	50	
	Тип прибора:						
	ГВС:						
	SW:						
	Адрес:						
Поверхность	Ключ :						
Кривая нагрева отопит. контура HC	выкл						выкл, 0,20 3,5
Кривая нагрева контура со смесит.1 MC1	1,0						выкл, 0,20 3,5
Кривая нагрева контура со смесит.2 MC2	1,0						выкл, 0,20 3,5
Дневная тем-ра отопит. контура HC *)	20°C						5 30°C *)
Дневная тем-ра MC1 *)	20°C						5 30°C *)
Дневная тем-ра MC2 *)	20°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра отопит. контура HC *)	16°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра MC1 *)	16°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра MC2 *)	16°C						5 30°C *)
Температура ГВС	50°C						5 ... ГВС-Max.

*) Зависит от установки параметров системы 03 РАБОЧИЙ РЕЖИМ

Удаленный контроль/комнатные регуляторы

Тип	Отопительный контур	Адрес	HW	SW

Таблица для собственной программы времени

Контур водонагревателя

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Прямой контур

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Контур смесителя 1

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Мо																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Контур смесителя 2

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Гидравлика

Параметр	Обозначение	Заводская уставка	10	20	30	40	50	уровень
2	Определение функции выхода насоса нагрева ГВС	1						HF
3	Определение функции выхода контура смесит. 1	3						HF
4	Определение функции выхода контура смесит. 2	3						HF
5	Опр-ние функции выхода насоса прямого контура	2						HF
6	Определение функции изменяемого выхода 1	Выкл						HF
7	Определение функции изменяемого выхода 2	Выкл/ 4/ 43						HF
8	Определение функции изменяемого входа 1	Выкл						HF
9	Определение функции изменяемого входа 2	Выкл						HF
10	Определение функции изменяемого входа 3	Выкл/ 2/ 33						HF
11	Косвенное регулирование по обратной воде	Выкл						HF
12	Управление макс. пределом энергии	80 °C						HF
13	Активация охлаждающего буфера	Выкл						HF
14	выход контакта датчика подающ. линии котла	Выкл						HF

Контур прямого присоединения

Параметр	Описание	Заводская уставка	10	20	30	40	50	Уро-вень
1	Тип редуцированного режима	ECO/ ABS						HF
2	Отопит. система (экспонента)	DK= 1,30						HF
3	Подкл. помещения (при датчике тем-ры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	OFF						HF
5	Адаптация кривой отопления	OFF						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °C						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика тем-ры наружн. воздуха (AF...)	0						HF
11	Постоянная темп-ра, заданное значение	20 °C						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °C						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °C						HF
14	Превышение температуры - отопительный контур	DK=0						HF
15	Выбег насоса	5 мин.						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ.						HF
23	Регулятор помещеения. K - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения. Tn - фактор	35 мин.						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Система

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Lev.
Язык	Выбор шрифтов-язык	EN						BE
2	К - во программ включения по времени	P1						HF
3	Команды включения отдельных модулей	1						HF
4	Граничная темп-ра откл. летнего режима	22 °C						HF
5	Защита всей системы от замораживания	3 °C						HF
6	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE1	1						HF
7	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE2	1						HF
8	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE3	1						HF
9	Климатическая зона	-12 °C						HF
10	Тип здания (строения)	2						HF
11	Автомат. выход из регулирования. Уровень конечного пользователя (кроме уровня Информации)	5 мин.						HF
12	Работа насосов и приводов смесителей	ВКЛ						HF
13	Сигнал логической ошибки	ВЫКЛ						HF
14	Автомат. функция распознавания (после 24-00 - ВЫКЛ.).	ВКЛ/ВЫКЛ						HF
15	Запирающий код специалиста							OEM
18	Команда температуры по циклам	ВЫКЛ						HF
19	Модус защиты от замораживания.	30 мин.						HF
21	RTC юстировка сенсоров	0						HF
23	Коды запираения на уровне обслуживания	OFF						HF
24	Индикация темп-ры в град. Фаренгейта	OFF						OEM
26	Дата первого пуска (заносится после 24:00)	-						OEM
27	Сообщение об ошибке (только TTT/UG)	2						HF
28	Ошибка стека 2	ВКЛ						HF
29	предел защиты по охлаждению (остыванию).	0 °C						HF
30	Определение функции датчика термостата	AF						HF
31	Основное значение функции термостата	1 °C						HF
32	Гистерезис функции термостата	3К						HF
33	Антиблокировочная защита функции термостата	ВКЛ						HF
	Верх: Арт.Но - HW-индекс Дно: Код:REV - версия прогр. обеспеч.	-----						OEM
RESET	Переустановка значений параметров							BE

ГВС

Параметр	Описание	Заводск. Установка	10	20	30	40	50	Уро- вень
ГВС-ночь	ГВС-экономичный режим	40/ 45 °С						BE
2	ГВС - антибактериальная защита - День	ВЫКЛ						HF
3	ГВС-антибактериальная защита - Время	2:00						HF
4	ГВС-антибактериальная защита -Температура	50/ 55/ 65/ 70°С						HF
5	ГВС - отслеживание температуры	1						HF
6	ГВС - ограничение максимального значения	50/ 55/ 65/ 70°С						HF
7	ГВС - режим эксплуатации	1						HF
8	ГВС - защита водонагревателя от разрядки	ВКЛ/ ВЫКЛ						HF
9	ГВС - превышения значения греющей воды по тем-ре	7/ 20 К						HF
10	ГВС - гистерезис включения	5 К						OEM
11	ГВС - выбег греющего насоса	0.5/ 1/ 2/ 5 мин.						OEM
12	ZKP-программа включения циркуляционного насоса	АВТО						HF
13	ZKP- пауза циркуляционного насоса	0 мин						HF
14	ZKP- продолжительность периодов работы цирк. насоса	20 мин.						HF
17	котел при активном подогреве насосом ГВС	АВТО/ ВЫКЛ						HF
18	ГВС - параллельная нагрузка	ВЫКЛ						HF
19	ГВС - перерыв	ВЫКЛ/30 мин.						HF
20	PI-опорное значение управления	ВЫКЛ						HF
21	PI-коэффициент усиления, P- составляющая Xp	0,1 %/ К						OEM
22	PI-время сканирования Та	20 с						OEM
23	PI -установленное время Tп	600 с/ °С						OEM

Контур со смесителем 1

Параметр	Описание	Заводск. Уставка	10	20	30	40	50	Уровень
1	Тип редуцированного режима	ЕСО/ ABS						HF
2	Отопительная система (экспонента)	МК= 1,10						HF
3	Подключение помещения (при датчике тем-ры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	100 %						HF
5	Адаптация кривой отопления	ВКЛ						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °С						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика тем-ры наружн. воздуха (AF...)	0						HF
11	Постоянная температура, заданное значение	20 °С						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °С						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °С						HF
14	Превышение температуры - контур	0/ 8 К						HF
15	Выбег насоса	5 мин						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ						HF
18	P-составляющая Хр	2,0 %/ К						OEM
19	Время выхода на задание Та	20 с						OEM
20	I-составляющая Тп	270 с						OEM
21	Время работы сервопривода	150 с						HF
22	Функция конечных положений привода, клапан	1						OEM
23	Регулятор помещения К - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения Тп - фактор	35 мин						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
37	Время опережения смесителя	ВЫКЛ						HF
38	Смещение регулирования	0						HF
50	предел остывания, ОТ	ВЫКЛ						HF
51	Макс. предел остывания, ОТ	35 °С						HF
52	Миним. тем - ра остывания подающей линии	18 °С						HF
53	Максимальная тем - ра остывания подающей линии	24 °С						HF
54	Контрольная тем-ра остывания помещения	23 °С						HF
55	Контрольная тем-ра оставания комнаты в макс. точке	28 °С						HF
56	Мин. температура охлаждения	18 °С						OEM
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Контур со смесителем-2

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тип редуцированного режима	ECO/ ABS						HF
2	Отопительная система (экспонента)	МК= 1,10						HF
3	Подключение помещения (при наличии датчика температуры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	100 %						HF
5	Адаптация кривой отопления	ВКЛ						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °С						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика температуры наружного воздуха (AF...)	0						HF
11	Постоянная температура, жесткое или заданное значение	20 °С						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °С						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °С						HF
14	Превышение температуры - контур	0/ 8 К						HF
15	Выбег насоса	5 мин						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ						HF
18	P-составляющая Хр	2,0 %/ К						OEM
19	Время выхода на задание Та	20 с						OEM
20	I- составляющая Тп	270 с						OEM
21	Время работы сервопривода	150 с						HF
22	Функция конечных положений привода, клапан	1						OEM
23	Регулятор помещения К - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения Тп - фактор	35 min						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
37	Время опережения смесителя	ВЫКЛ						HF
38	Смещение регулирования	0						HF
50	Предел остывания, ОТ	ВЫКЛ						HF
51	Макс. предел остывания, ОТ	35 °С						HF
52	Миним. тем - ра остывания подающей линии	18 °С						HF
53	Максимальная тем - ра остывания подающей линии	24 °С						HF
54	Контрольная тем-ра остывания помещения	23 °С						HF
55	Контрольная тем-ра оставания комнаты в макс. Точке	28 °С						HF
56	Мин. температура охлаждения	18 °С						OEM
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Теплогенератор

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Исполнение теплогенератора	1/ 2/ 5						HF
2	Пусковая защита теплогенератора	ВЫКЛ/ 3						HF
3	Ограничение миним. темп-ры	5/48/65/75°C						HF
4	Ограничение максим. темп-ры	75/ 85 °C						HF
5	Воздействие ограничения миним. темп-ры	1						HF
6	Способ работы по датчикам с воздействием на теплогенератор	1						OEM
7	Минимальное время работы горелки	2 мин						HF
8	Дифференциал включения горелки I	6 К						HF
9	Дифференциал включения горелки II	12 К						HF
10	Время запираания ступени II	10						HF
11	Модус команд ступени II	1						HF
12	Модус нагрева ГВС 1 - 2х - ступенчатый	2						HF
13	Предвыбор времени работы насоса котл. контура (соотв. паралл. работа)	1 мин						HF
14	Выбег котлового насоса или параллельный выпуск котла	5 мин						HF
15	Выбег подпиточного, первичного насосов	5 мин						HF
16	Контроль температуры отходящих газов	ВЫКЛ						HF
17	Граничная температура отходящих газов	200 °C						HF
18	Градиент разгона котла	ВЫКЛ						OEM
19	Модуляция Р-составляющей Хр	5 %/ К						OEM
20	Модуляция - выход на режим Та	20 с						OEM
21	Модуляция - выход из режима Тп	180 с/ °C						OEM
22	Модуляция - время работы	12 с						HF
23	Модуляция - время старта	200 с						HF
24	Модуляция - стартовая мощность	70						HF
25	Запирание значения наружной среды	ВЫКЛ						OEM
26	Превышение основной мощности	0 К/ 10К						OEM
27	Ограничение миним. темп-ры - отопит.конт.	5/ 38/ 65 °C						HF
28	Градиент мин. температ. предела - отопит. контуры	2 К						OEM
29	Отборы теплогенератора	ВЫКЛ						HF
30	OEM (завод) - максим. ограничение темп-ры	110 °C						OEM
31	Регулирование миним. Нагрузки	ВЫКЛ						OEM
34	Ограничение мощности нагрева	100 %						HF
35	Ограничение температуры воды	100 %						HF
36	ET блокирование 2й ступени горелки	ВЫКЛ						HF
37	Счетчик наработки часов	1						HF
38	Регулятор выпуска ГВС (CD)	ON						HF
39	Аварийный темпер. режим теплогенератора (напр. для 70-8)	70 °C						HF
40	Тепловой баланс (от V3.2)	ВКЛ						HF
41	Переустановка теплового баланса							HF

Теплогенератор

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
42	Объемный расход	0,0 л/ мин						HF
		0,0 л/ IMP						
43	Плотность, средняя	1,00 кг/ л						HF
44	Удельная теплоемкость, средняя	4,2						HF
RESET ST-1	Сброс кол-ва стартов и часов наработки 1-й ступени							OEM
RESET ST-2	Сброс кол-ва стартов и часов наработки 2-й ступени							OEM

Повышение температуры обратной линии

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Ограничение миним. темп-ры/Заданное значение обрат. воды	38 °C						HF
2	Дифференциал включения	2 К						HF
3	Время выбега насоса	1 мин						HF

Солнечный коллектор

Параметр	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Дифференциал включения	10 К						HF
2	Дифференциал отключения	5 К						HF
3	Мин. время работы насоса SOP	3 мин						HF
4	Макс. тем-ра солнечного коллектора	100 °C						HF
5	Макс. темп-ра водонагревателя коллектора (KSPF)	65 °C						HF
6	Режим работы солнечного коллектора	2						HF
7	Запирание такта WEZ (только если парам.06=1,3,4)	0,5 ч						HF
8	Приоритет парал. работы солн. коллектора	10 К						HF
9	Тепловой баланс коллектора	ВЫКЛ						HF
SOLAR RESET	Сброс теплового баланса							HF
11	Объемный расход	0,0 л/ мин						HF
		0,0 л/ IMP						
12	Плотность, средняя	1,05 кг/ л						HF
13	Удельная теплоемкость, средняя	3,6 кДж/ кгК						HF
14	Предельная тем-ра отключения	120 °C						HF
15	Контрольный цикл переключения	10мин						HF
16	Темп-ра переключения на нагрев ГВ	60 °C						HF
17	Мин. температура коллектора	ВЫКЛ						HF

Твердое топливо

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Lev.
1	Мин. Температура	60 °C						HF
2	Макс. Температура	95 °C						HF
3	Дифференциал включения	10 К						HF
4	Дифференциал выключения	5 К						HF
5	Запирание такта котла	15						HF

Пуффер

Пар.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Минимальная температура	5/ 20 °C						HF
2	Максимальная температура	95 °C						HF
3	Превышение температуры, теплогенератор	8/ 10/ 12K						HF
4	Дифференциал включения	2/ 5/ 10K						HF
5	Отборы	OFF						HF
6	Ограничение дифференц. включения	10 K						HF
7	Ограничение дифференц. отключения	5 K						HF
8	Пусковая защита	OFF						HF
9	Разгрузочная защита	OFF						HF
10	Режим работы пуффера	2/ 3						HF
11	Время работы насоса	3 min						HF
12	Макс. тем - ра отключения	70 °C						HF
13	Тем-ра отключения от котла	60 °C						HF

Главная линия

Пар.	Описание	Заводск.	10	Уров.
1	Коэффициент усиления PI, P-составляющей Хр	0 %/ K		HF
2	PI-выход на режим Та	20 с		HF
3	PI -выход из режима Тп	600 с/ °C		HF

Каскадирование

Парам.	Описание	Заводск.	10	Уров.
1	Дифференциал включения	3 K		OEM
2	Замедление включения	20		OEM
3	Замедление отключения	5		OEM
4	Мощность переключения по ступеням	65		OEM
5	Обратный ход ступеней	OFF		OEM
6	Ведущая ступень	1		BE
7	Ступень максим. Нагрузки	OFF		OEM
8	Переключение групп	OFF		OEM
9	WW (ГВС) - быстрое включение	OFF		OEM
10	Подъем пиковой нагрузки	10 K		OEM

Коммуникационная шина

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Адрес шины - центр. Контроллер	10						HF
2	Bus-пакет RS - прямой контур	1						HF
3	Bus-пакет RS - контур смесителя 1	1						HF
4	Bus-пакет RS - контур смесителя 2	1						HF

Сервис

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
Сервис 1 (Чистка ST1)								
1	Сообщение "ЧИСТКА ST-1" на X дней	7						BE
2	Чистка согласно указанной дате	OFF						BE
3	Чистка согласно фиксированному интервалу	OFF						BE
4	Чистка согласно счетчику чисток	OFF						BE
5	Переустановка дисплея чистки 1							BE
Сервис 2 (Чистка ST2)								
6	Сообщение "ЧИСТКА ST-2" на X дней	7						BE
7	Чистка согласно указанной дате	OFF						BE
8	Чистка согласно фиксированному интервалу	OFF						BE
9	Чистка согласно счетчику чисток	OFF						BE
10	Переустановка дисплея чистки 2							BE
Сервис 3 (обслуживание ST1)								
11	Сообщение "Обслуживание ST-1" на X дней	7						HF
12	Обслуживание согласно указанной дате	OFF						HF
13	Обслуживание согласно фиксированному интервалу	OFF						HF
14	Обслуживание согласно счетчику обслуживания	OFF						HF
15	Переустановка дисплея обслуживания 1							HF
Service 2 (maintenance ST2)								
16	Сообщение "Обслуживание ST-2" на X дней	7						HF
17	Обслуживание согласно указанной дате	OFF						HF
18	Обслуживание согласно фиксированному интервалу	OFF						HF
19	Обслуживание согласно счетчику обслуживания	OFF						HF
20	Переустановка дисплея обслуживания 2							HF

Сигнал тревоги 1

Парам.	Описание	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тревога 1						OEM
2	Тревога 2						OEM
3	Тревога 3						OEM
4	Тревога 4						OEM
5 ... 20	Тревога 5 - 20						OEM
21	Сброс сигнала тревоги						OEM

Тревога 2 (может быть активирован только с H-Gen 5)

Парам.	Описание	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тревога 1						OEM
2	Тревога 2						OEM
3	Тревога 3						OEM
4	Тревога 4						OEM
5 ... 20	Тревога 5 - 20						OEM
21	Сброс сигнала тревоги						OEM

Обзор сообщений об ошибках TopTronic®T

Статус	Описание	Тип ошибки	Код	Пояснение
Системная	Внешний датчик	Обрыв	10-0	
Системная	Внешний датчик	Короткое замыкание	10-1	
Системная	Датчик котла	Обрыв	11-0	
Системная	Датчик котла	Короткое замыкание	11-1	
Системная	Датчик подающей линии 1	Обрыв	12-0	МК1= выкл.; УК1= обесточен
Системная	Датчик подающей линии 1	Короткое замыкание	12-1	МК1= выкл.; УК1= обесточен
Системная	Датчик ГВС	Обрыв	13-0	
Системная	Датчик ГВС	Короткое замыкание	13-1	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Обрыв	14-0	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	14-1	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Тревога	14-7	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Обрыв	15-0	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	15-1	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Тревога	15-7	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Обрыв	16-0	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	16-1	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Тревога	16-7	
Системная	Датчик солнечного коллектора	Обрыв (KSPF)	17-0	
Системная	Датчик солнечного коллектора	Короткое замыкание (KSPF)	17-1	
Системная	Датчик подающей линии 2	Обрыв	18-0	МК2= выкл.; УК2= обесточен
Системная	Датчик подающей линии 2	Короткое замыкание	18-1	МК2= выкл.; УК2= обесточен
Системная	Датчик коллектора	Обрыв (KVLF)	19-0	
Системная	Датчик коллектора	Короткое замыкание (KVLF)	19-1	
Системная	Датчик помещения (RS)	Обрыв	20-0	
Системная	Датчик помещения (RS)	Короткое замыкание	20-1	
Системная	Горелка 1	Нет отключения (1 мин)	30-2	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 1	Нет включения (10 мин)	30-3	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 2	Нет отключения (1 мин)	31-2	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 2	Нет включения (10 мин)	31-3	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Темп-ра отходящ. Газов	Превышение	33-5	
Системная	Темп-ра отходящ. Газов	STB - блокирован	33-8	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано датой	40-1	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано интервалом	40-2	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано счетчиком	40-4	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано датой	41-1	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано интервалом	41-2	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано счетчиком	41-4	
Системная	Чистка ступени 2	Блокировано датой	42-1	

Подтверждение

Пользователь (владелец) системы настоящим подтверждает:

- он получил соответствующую инструкцию по работе и обслуживанию установки,
- получил и принял во внимание инструкцию по эксплуатации и обслуживанию, где прикреплены другие документы касательно теплового генератора и остальных компонентов.
- и, следовательно, достаточно хорошо знаком с установкой.

Адрес установки:

.....

.....

.....

Тип:

.....

Серийный номер:

.....

Год производства:

.....

Дата, место:

.....

Установщик системы:

.....

Пользователь:

.....



Подтверждение

Пользователь (владелец) системы настоящим подтверждает:

- он получил соответствующую инструкцию по работе и обслуживанию установки,
- получил и принял во внимание инструкцию по эксплуатации и обслуживанию, где прикреплены другие документы касательно теплового генератора и остальных компонентов.
- и, следовательно, достаточно хорошо знаком с установкой.

Адрес установки:

.....

.....

.....

Тип:

.....

Серийный номер:

.....

Год производства:

.....

Дата, место:

.....

Установщик системы:

.....

Пользователь:

.....