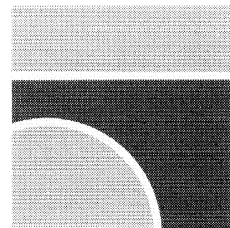
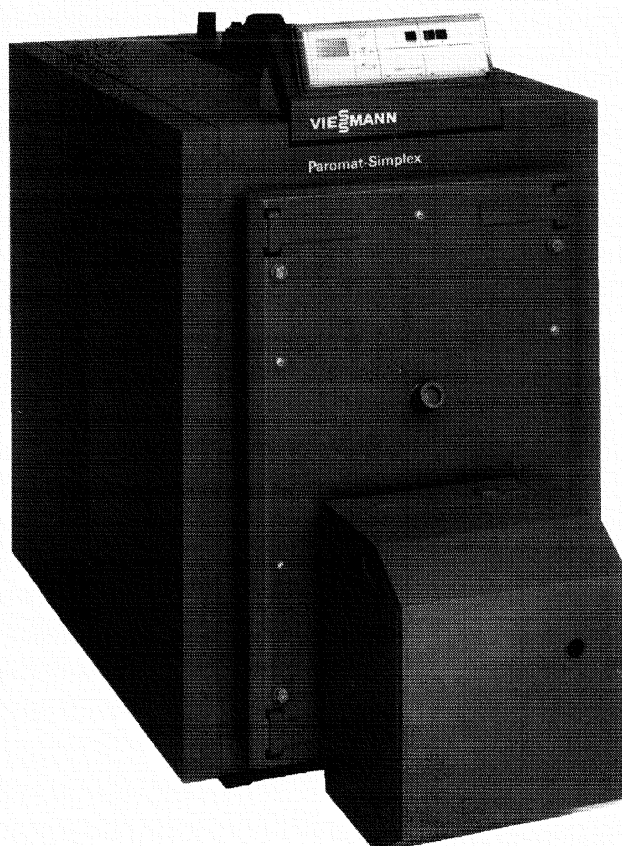


Paromat-Simplex

Отопительный котел, работающий
на жидком и газообразном топливе
Номинальная тепловая мощность от 80 до 460 кВт



Paromat-Simplex



1.0 Содержание		Страница
1 Основные указания	1.1 Меры безопасности	3
	1.2 Основные указания и рекомендации по монтажу	3
2 Информация	2 Котел Paromat-Simplex	3
3 Монтаж	3.1 Минимальные расстояния	4
	3.2 Монтаж	4
	3.3 Присоединения	5
	■ по питьевой воде	5
	■ по дымовым газам	6
	3.4 Монтаж теплоизоляции	7
	3.5 Горелка	12
	■ Монтаж горелки	12
	■ Топливо	12
	■ Смотровое стекло топочной камеры	12
	■ Регулирование горелки	13
4 Ввод в эксплуатацию	4 Ввод в эксплуатацию	14
	■ Подготовка к вводу в эксплуатацию	14
	■ Первый ввод в эксплуатацию	14
	■ Инструктаж владельца установки	14
	■ Папка для сервисной документации	14
5 Техобслуживание/Чистка	5 Техобслуживание/Чистка	14

1	Меры безопасности
1.2	Основные указания и рекомендации по монтажу
2	Котел Paromat-Simplex

1 Меры безопасности



Знаком “Внимание” помечены все имеющие особо важное значение указания по технике безопасности. Просьба следовать этим указаниям, чтобы исключить опасность травмирования людей и повреждения оборудования.

■ Монтаж

Внимательно изучите настоящую инструкцию до начала монтажа и ввода котла в эксплуатацию. Гарантийные претензии не принимаются, если заказчик не выполняет указания инструкций по монтажу и эксплуатации установки.

Следует руководствоваться также соответствующими правилами безопасности, приведенными в стандартах **EN, DIN**, рекомендациях Немецкого объединения специалистов газо- и водоснабжения (**DVGW**) и Союза немецких электротехников (**VDE**) (см., в частности, прилагаемый красный листок “Правила безопасности”).

Фирма регулярно организует специальные курсы по подготовке персонала для работ по сборке и монтажу оборудования.

■ Работы с отопительным котлом

Все работы с отопительным котлом и системой теплоснабжения (монтаж, техническое обслуживание, ремонт и т.д.) должны выполняться **специалистами, имеющими соответствующие разрешения** (представителями специализированной фирмы по отоплению/договорного монтажного предприятия) (см. норму VDE 01015, часть 1, Союза немецких электротехников: Правила работы с электроустановками).

Главный выключатель (за пределами котельной) при проведении монтажных или ремонтных работ должен быть **отключен** и защищен от случайного повторного включения. При использовании газа в качестве топлива: **закрывать главный газовый кран** и заблокировать его от случайного открывания.

1.2 Основные указания и рекомендации по монтажу

Отопительные котлы перед вводом в эксплуатацию должны пройти регистрацию, и на них должен быть выдан допуск в соответствии с действующим законодательством (см. отдельный листок “Правила безопасности”).

Работы по присоединению установки к подающему газопроводу разрешается выполнять **только** специалисту **специализированного предприятия газоснабжения, имеющего соответствующую лицензию**.

Электрооборудование, приобретаемое и устанавливаемое заказчиком, должно иметь гарантии качественной работы.

Макс. температура воздуха в помещении котельной установки не должна превышать 35 °С.

При монтаже комплектных установок (систем фирмы Viessmann) обязательно являются также другие инструкции:

- Инструкция по монтажу контроллеров для регулирования циркуляционного контура котлов фирмы Viessmann.
- Инструкция по монтажу емкостных водонагревателей фирмы Viessmann.
- Инструкция по горелкам типа Unit фирмы Viessmann.
- Инструкция по монтажу комплектующих фирмы Viessmann (если они входят в объем поставки).

2 Котел Paromat-Simplex

Низкотемпературный отопительный котел, работающий на жидком и газообразном топливе, для систем отопления с замкнутым циклом по стандарту DIN 4571.

Допустимое рабочее избыточное давление 4 бар
Избыточное давление при гидравлических испытаниях котла 5,2 бар
Обозначение конструктивного типа 03-226-645

За повреждения, возникшие вследствие превышения давления при гидравлических испытаниях, изготовитель ответственности не несет.

3.1 Минимальные расстояния

3.2 Монтаж

3.1 Минимальные расстояния

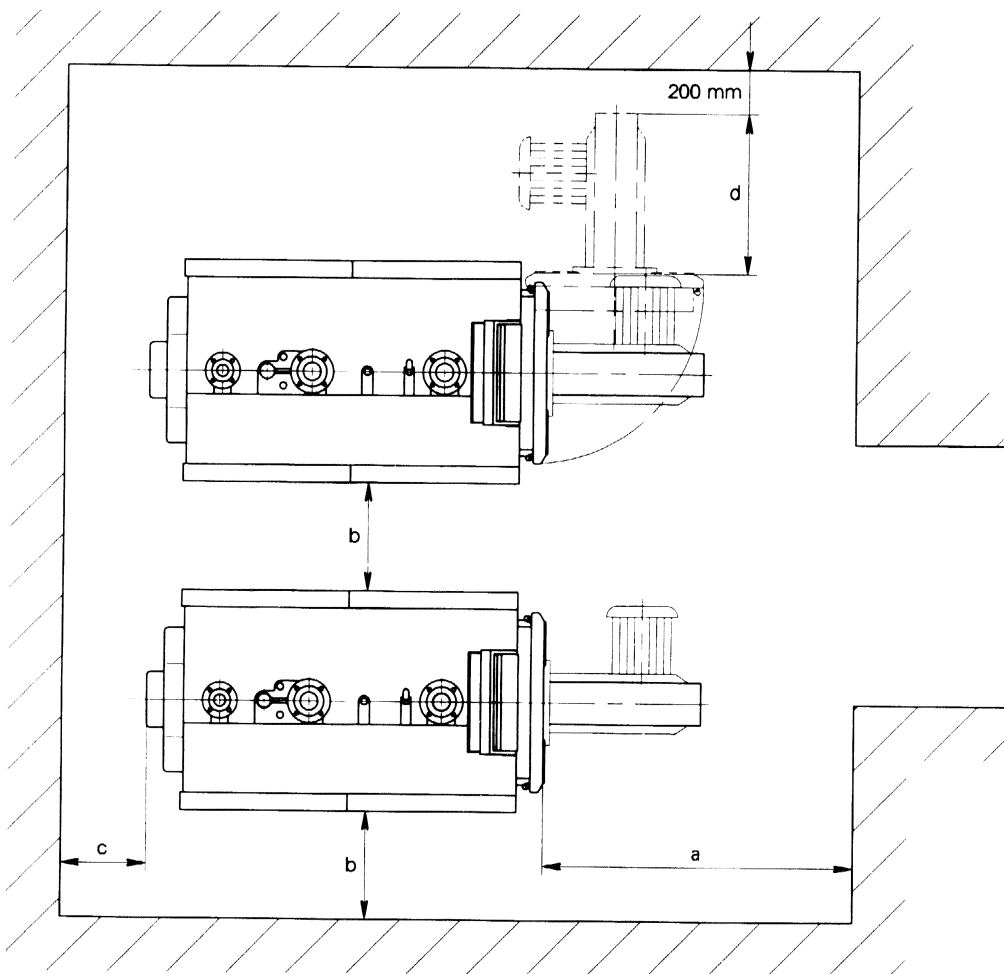


Рис. 1
Минимальные расстояния в помещении котельной

Номинальная тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460
Размер а: Требуемое минимальное расстояние перед котлом для демонтажа турбулизаторов	мм	780	980	900	1 120	1 120	1 240	1 270	1 470	1 470
Размер б: Рекомендуемое минимальное расстояние сбоку от котла	мм	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Размер с: Рекомендуемое минимальное расстояние за котлом	мм	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Размер d:		Монтажная длина горелки								

3.2 Монтаж

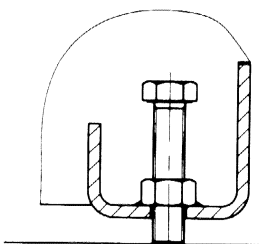
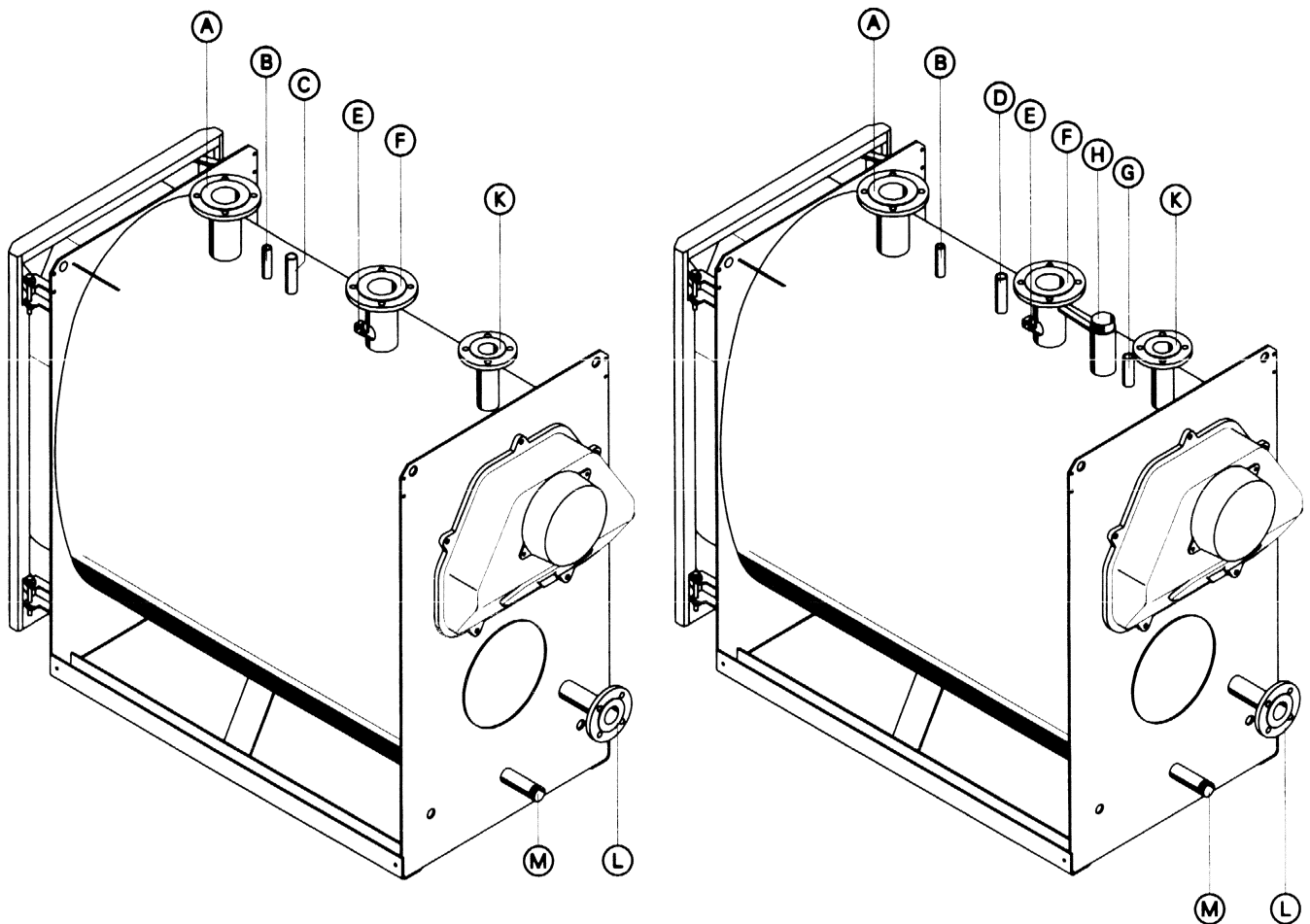


Рис. 2
Регулируемая винтовая ножка котла

- Регулируемые винтовые ножки котла (поставляются в отдельной упаковке) ввинчивают в опорные планки, после чего выверяют горизонтальное положение котла. Специального фундамента не требуется.

3.3 Присоединения

Присоединения по сетевой воде



- Ⓐ Патрубок выхода воды из котла
- Ⓑ Муфта R 1/2 для датчика температуры TSA/регулятора температуры TRA
- Ⓒ Муфта R 1/2 для регулирующих устройств (до 345 кВт)

- Ⓓ Муфта R 1/2 для устройства ограничения максимальной температуры (начиная с 405 кВт)
- Ⓔ Датчик температуры котла
- Ⓕ Патрубок входа воды в котел
- Ⓖ Муфта R 1/2 для регулирующих устройств (начиная с 405 кВт)

- Ⓗ Муфта R 2 для ограничителя уровня воды (начиная с 405 кВт)
- Ⓚ Патрубок трубопровода безопасности (предохранительный клапан)
- Ⓛ Патрубок линии подключения расширительного сосуда (начиная с 345 кВт)
- Ⓜ Патрубок линии подключения расширительного сосуда (до 285 кВт) и слива воды

Рис. 3
Подсоединения по сетевой воде

Номинальная тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460
Трубопроводы входа и выхода воды	PN 6 DN	65	65	65	65	80	80	80	100	100
Трубопровод безопасности (с предохранительным клапаном)	R	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2			
	PN 6 DN							50	50	50
Обратный предохранительный трубопровод (к мембранному расширительному сосуду) и слив воды	R	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4			
	PN 6 DN							50	50	50
Патрубок слива воды	R							1 1/4	1 1/4	1 1/4

3.3 Присоединения

Указание!

Следует учитывать требования Инструкции по проектированию систем отопления.

Отопительный котел подлежит оснащению приборами безопасности согласно DIN 4751-2.

Котлы Paromat-Simplex пригодны только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

1. Тщательно промойте отопительную систему (особенно при присоединении отопительного котла к уже существующей отопительной системе).

2. Присоедините к котлу трубопроводы.

К патрубкам присоединения трубопроводов безопасности нельзя присоединять потребителей теплоты.

Минимальная температура воды в обратном трубопроводе указывается в Инструкции по проектированию систем отопления.

В циркуляционных контурах без смесителей мы рекомендуем устанавливать в подающем трубопроводе системы отопления инерционный обратный клапан, предупреждающий гравитационную циркуляцию воды, так чтобы при включении схемы приоритетного нагрева воды горячего водоснабжения и в летний период эксплуатации было исключено неконтролируемое поступление теплоты в систему отопления за счет гравитационной циркуляции воды.

Присоединение по дымовым газам

(См. также инструкцию по монтажу комбинированного бокового устройства подачи воздуха KNL)

Номинальная тепловая мощность	кВт	80	105	130	170	225	285	345	405	460
345 Патрубок выхода дымовых газов	Наружн. диам., мм	180	180	200	200	200	200	250	250	250
Температура дымовых газов (брутто)**										
– при номинальной тепловой мощности	°C	180	180	180	180	180	180	180	180	180
– при минимальной тепловой мощности (при 1-й ступени регулирования многоступенчатых горелок)	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120

** Измеренная температура дымовых газов при температуре дутьевого воздуха 20 °C



Трубопроводы безопасности

Соединительный трубопровод между котлом и предохранительным клапаном не должен иметь запорной задвижки. К нему нельзя присоединять насосы, арматуру или другие элементы, вызывающие сужение проходного сечения. Сбросной трубопровод должен быть устроен таким образом, чтобы повышение давления было невозможно. Отвод выходящей из предохранительного клапана горячей воды не должен создавать опасности. Отвод выходящей из предохранительного клапана горячей воды не должен создавать опасности. Сливную воронку следует располагать так, чтобы выходящая из предохранительного клапана вода могла безопасно и с возможностью визуального контроля отводиться в дренажное устройство. Отопительные котлы должны оборудоваться предохранительным клапаном, прошедшим входной контроль качества, отвечающим требованиям TRD 721 и маркированным в соответствии с исполнением установок.

3. Смонтировать трубопроводы безопасности. Минимальные проходные сечения указаны в таблице на с. 5.

Указание!

Выпуск воздуха должен осуществляться через предохранительный клапан отопительного котла. При этом в горизонтальной части соединительного трубопровода не должно быть сужений, так как в противном случае воздух не сможет полностью выйти из отопительного котла

4. Неиспользуемые патрубки должны быть заглушены.

Автомат безопасности, срабатывающий при прекращении подачи воды

Отопительный котел должен быть оснащен автоматом безопасности, срабатывающим при прекращении подачи воды.

Пусковая схема TRA/TSA

Подмешивающий насос для повышения температуры обратной воды в нормальных случаях не требуется.

Технические характеристики пусковой схемы TRA/TSA см. в руководстве по проектированию.

Указания по монтажу см. в отдельной инструкции.

1. Газоход между патрубком выхода дымовых газов из котла и дымовой трубой должен иметь минимально возможную длину и уклон в сторону котла. Резкие изгибы газохода недопустимы.
2. Измерительное отверстие (диаметром около 10 мм) должно быть устроено на расстоянии, соответствующем двум-трем диаметрам газоотводящей трубы за патрубком выхода дымовых газов.
3. Уплотнить газопровод.
Внимание! Присоединения газохода должны быть газонепроницаемыми.
4. Теплоизолировать газоход.

3.5 Монтаж теплоизоляции

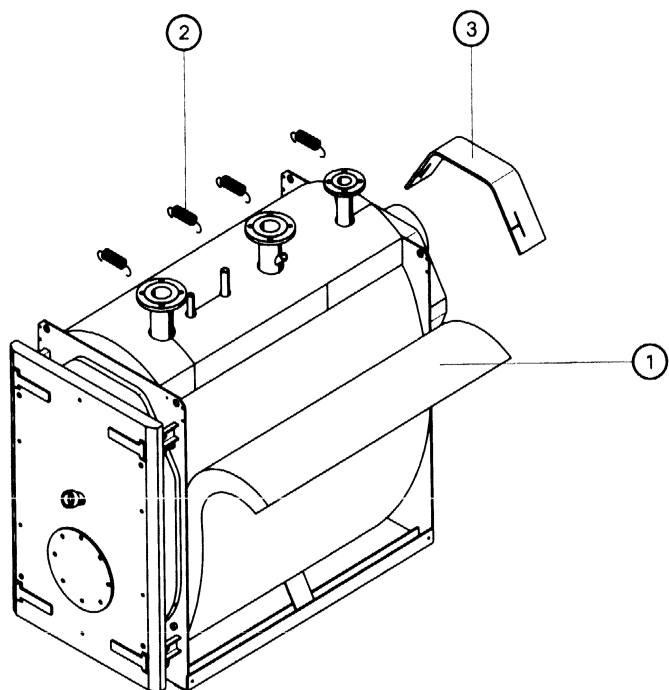
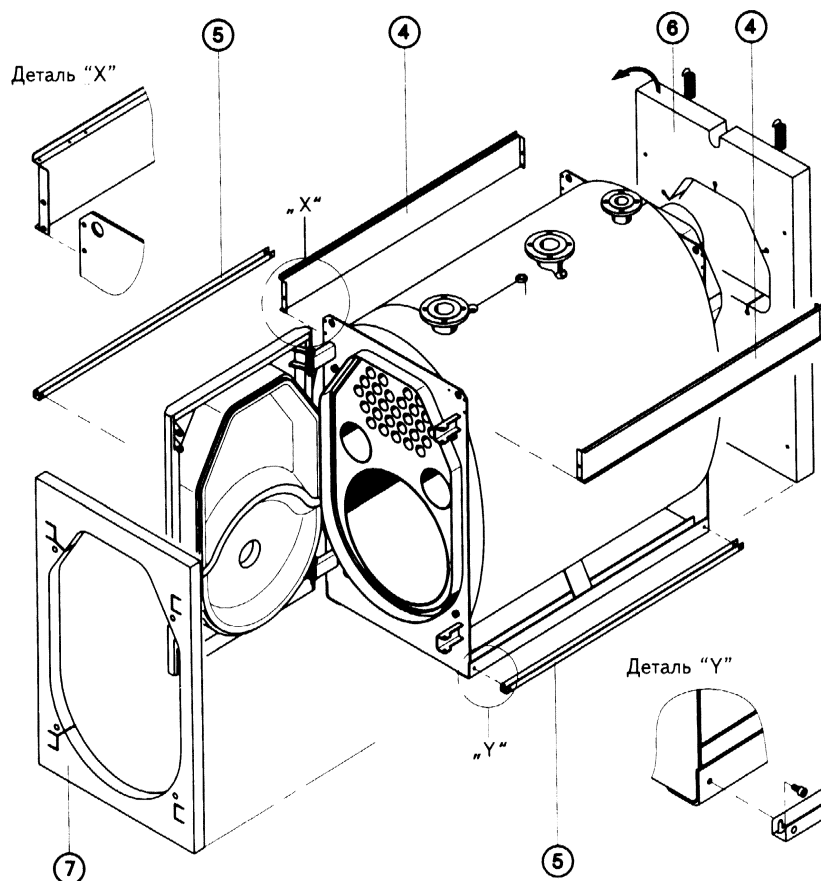


Рис. 4
Монтаж теплоизоляции

1. Теплоизоляционный мат для корпуса котла ① протянуть под котлом (черной стороной наружу) и обернуть им корпус котла. Оба конца мата наложить друг на друга и скрепить пружинными скрепами ②.
2. Керлановую накладку ③ наложить на патрубок для отвода дымовых газов и придвинуть ее к задней стенке котла.



5499 376 Рис. 5
Установка крепежных планок и сборки теплоизоляции

3. Крепежные планки ④ прикрепить болтами М 8 × 15 и гайками к передней и задней стенкам котла.
4. Ввернуть примерно на 2 оборота винты М 8 × 10 с полукруглой головкой в нижнюю планку основания котла, навесить на эти винты нижние крепежные планки ⑤ и затянуть винты.
5. Смонтировать теплоизоляционную плиту задней стенки котла ⑥ (вырезы заклеить входящей в комплект поставки клеящей лентой из стеклоткани). Выступающую кромку загнуть вовнутрь и закрепить двумя пружинными скрепами.
6. Открыть дверцу котла и вынуть пакет с паспортной табличкой. Паспортная табличка наклеивается позже.
7. Навесить теплоизоляционную плиту передней стенки ⑦ на дверцу котла (при необходимости надрезать). Места сопряжения закрепить пружинными скрепами. Вырезы заклеить входящей в комплект поставки клеящей лентой из стеклоткани.

3.4 Монтаж теплоизоляции

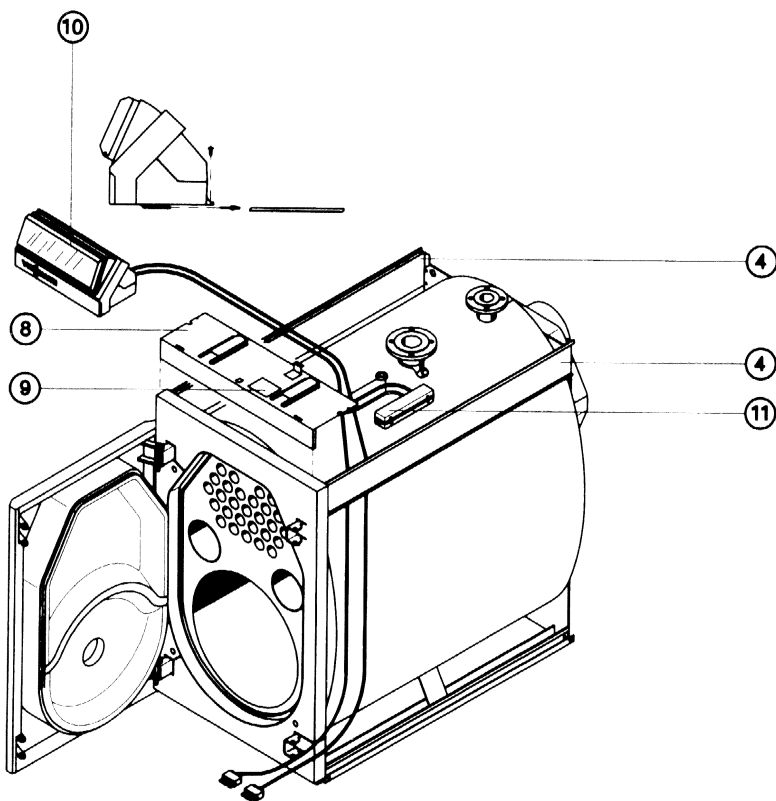


Рис. 6
Монтаж контроллера циркуляционного контура котла
на передней верхней панели

8. Переднюю верхнюю панель ⑧ наложить на крепежные направляющие ④ (но пока не привинчивать).

Прикрепить контроллер к передней верхней панели (см. также инструкцию по монтажу контроллера циркуляционного контура котла).

Внимание!

Не перегибать капиллярные трубки, так как иначе не будет гарантирована работоспособность датчиков.

9. Снять пакет с кодирующим штекером ⑨ с передней панели и вставить штекер в контроллер (см. инструкцию по монтажу контроллера циркуляционного контура котла).
10. Контроллер ⑩ с крепежными уголками (на нижней стороне) завести в направляющие на верхней панели и прикрепить сзади самонарезающими винтами В 4,8 × 9,5.
11. Провода со штекерными соединителями ④1, ④0 и ④3 (если имеется) опустить вниз по теплоизоляционной оболочке.
12. Коробку контактных выводов ⑪ установить на котел в доступном месте.

Рис. 7
Установка элементов теплоизоляции корпуса котла

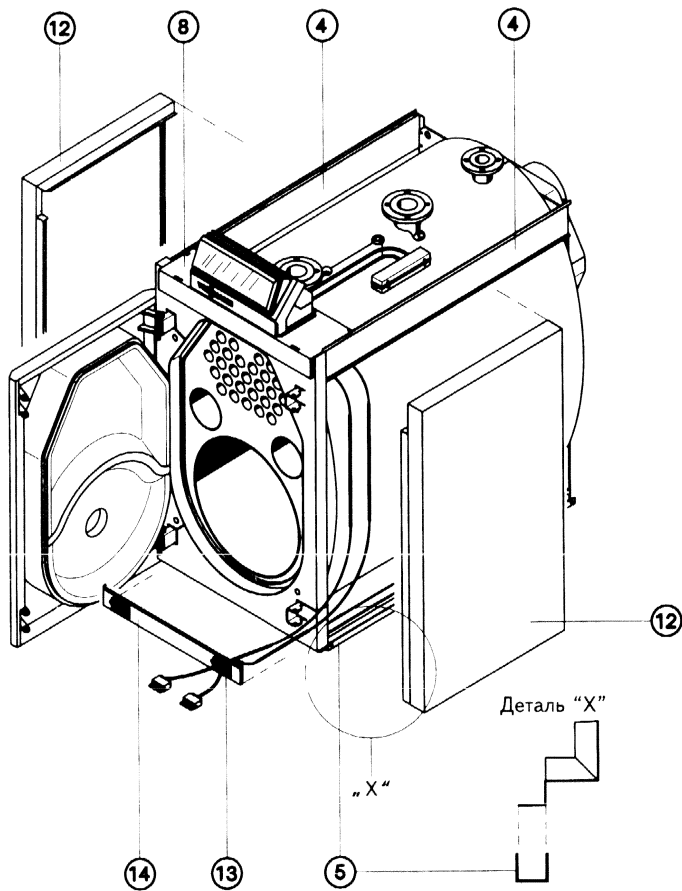
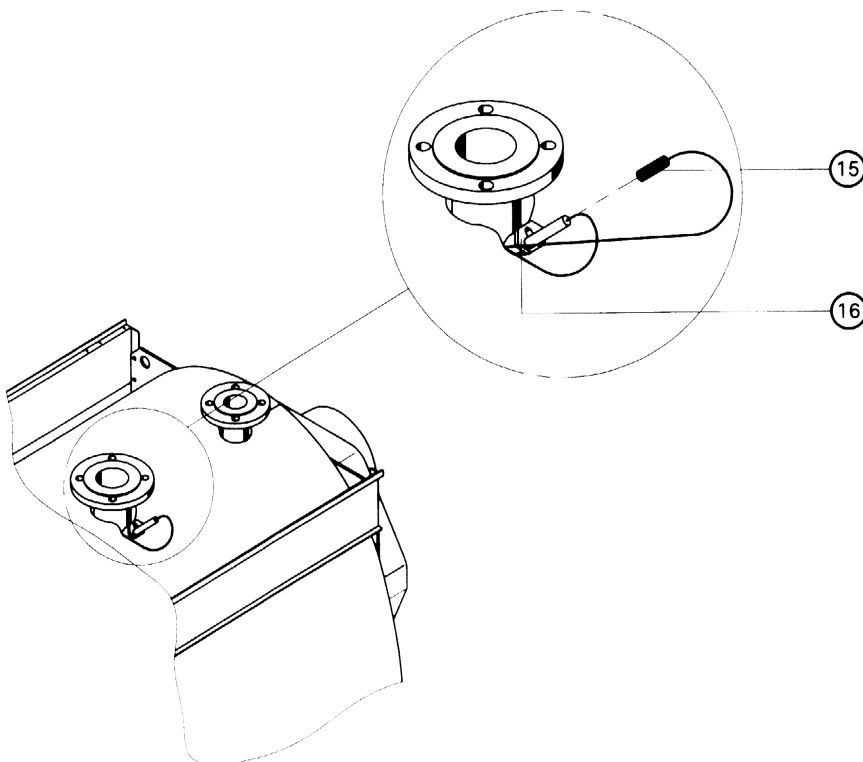


Рис. 7
Монтаж боковой и передней панелей

13. Передние боковые панели 12 установить нижними кромками в нижние крепежные направляющие 5 и затем навесить на верхние крепежные направляющие 4. Для этого нужно сместить вправо или влево верхнюю переднюю панель 8 (после установки боковых панелей верхняя панель должна перекрывать их кромки).
14. Выверить передние боковые панели 12 и прикрепить их сверху и снизу самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5 (вверху у переднего отверстия).
15. Переднюю верхнюю панель 8 навесить на винты в боковых панелях, выверить и прикрепить самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.
16. Раскрыть устройство для разгрузки проводов от натяжения 13, находящееся на нижней передней панели 14, и протянуть через него провода горелки, после чего прикрепить переднюю панель самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5 к боковой передней панели 12.



17. Чувствительный элемент капиллярной трубки 15 и датчик температуры котловой воды 3 (находится в упаковке контроллера) вставить как можно глубже в погружную гильзу 16. Оставшаяся длина капилляра и провода датчика укладывается на теплоизоляции.

5499 376 Рис. 8
Установка чувствительного элемента и датчика температуры котла

3.5 Монтаж теплоизоляции

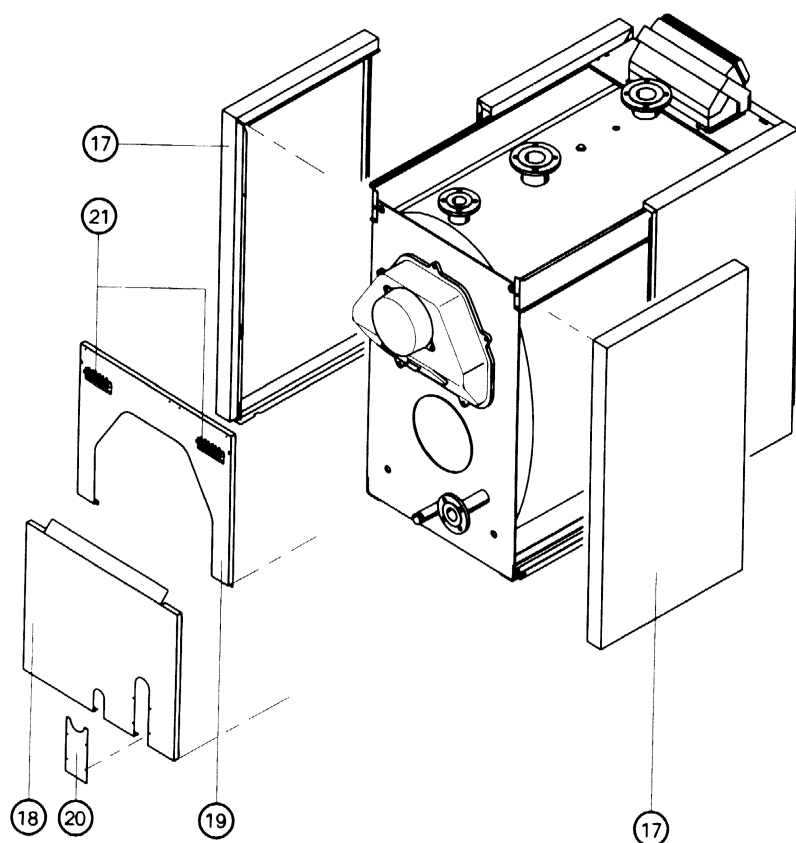


Рис. 9
Монтаж боковых и задней панелей

18. Задние боковые панели ⑰ вставить в крепежные направляющие и слегка сдвинуть назад.
19. Нижнюю часть задней панели ⑱ вставить в прорези боковых панелей.
20. Верхнюю часть задней панели ⑲ вставить в нижнюю часть задней панели ⑱ и закрепить сверху самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.
21. Только для котлов тепловой мощностью от 345 кВт: Накладку ⑳ прикрепить к задней панели самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.
22. Разомкнуть устройства для разгрузки проводов от натяжения ㉓.
23. Выверить боковые панели ⑰ и закрепить их сверху и снизу самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.

Все штекерные соединители пронумерованы; сочленять следует соединители с одинаковыми номерами.

24. Сетевой провод со штекерным соединителем ④① находится в упаковке контроллера циркуляционного контура котла. Сетевой провод, провода для внешних присоединений и провода чувствительных элементов провести к контроллеру через отверстия в задней панели.

25. Снять заднюю крышку контроллера ②.
26. Штекерные соединители малого напряжения (например, датчиков) вставить в гнезда на тыльной стороне контроллера ⑩. Остальные штекерные соединители вставить в коробку контактных выводов ⑪ (сочленение разъемов сопровождается щелчком).

27. Снова закрепить крышку контроллера ②.

28. Установить датчик температуры TSA или регулятор температуры TRA (см. отдельную инструкцию по монтажу).

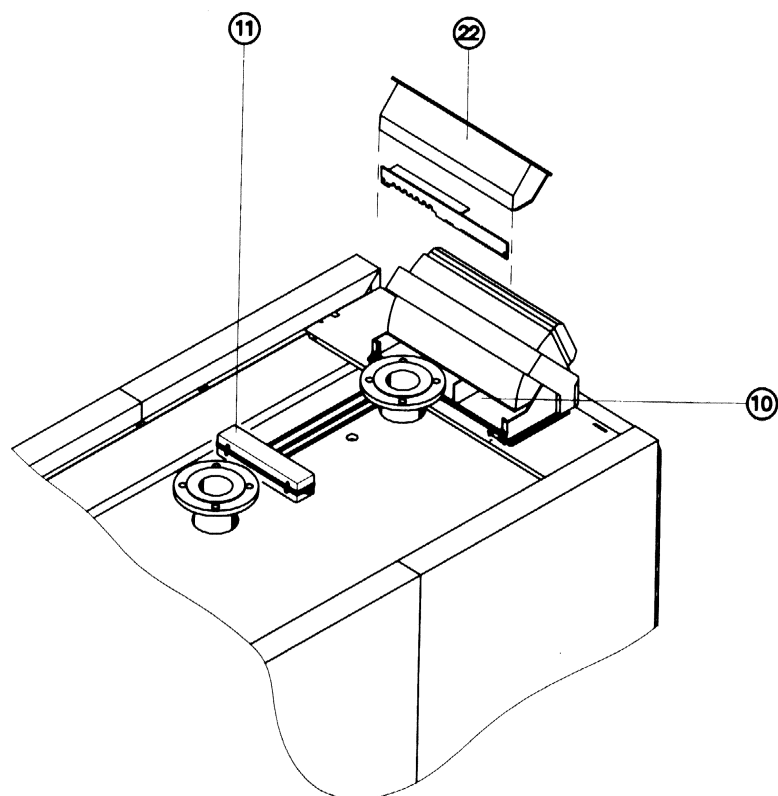


Рис. 10
Соединение штекерного соединителя с гнездами контроллера (вид сзади)

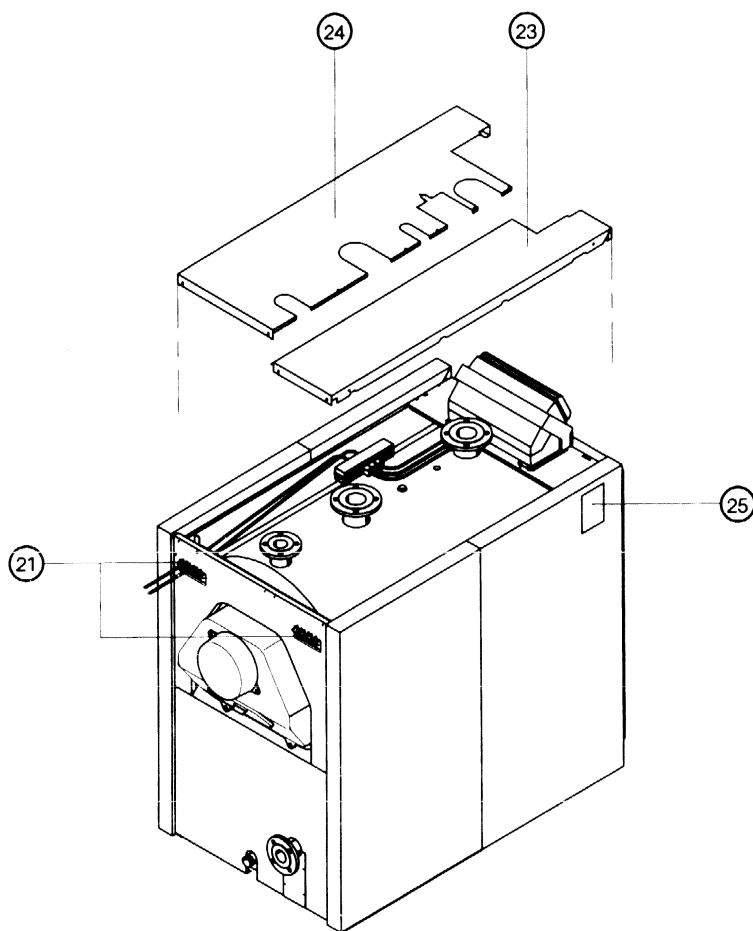


Рис. 11
Сборка верхней панели

29. Уложить провода в выемки устройств для разгрузки от натяжения ⑲.

30. Выровнять провода и зажать их пластмассовыми шурупами.

31. Наложить деталь верхней панели ⑳, затем деталь ㉑, выровнять их и прикрепить к задней панели самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.
Скрепить обе детали верхней панели самонарезающими винтами В 3,9 × 9,5.

32. Наклеить паспортную табличку ㉒ на доступном месте передней боковой панели.

Внимание!

При прокладке/креплении кабелей заказчик должен выдерживать максимально возможное их расстояние от трубы для дымовых газов, чтобы избежать недопустимого повышения температуры изоляции кабелей.

3.6 Горелка

Монтаж горелки

Отопительные котлы тепловой мощностью до 130 кВт:

Диаметры окружности центров отверстий для крепления горелки, отверстия для крепления горелки и отверстия для ввода факельной головки соответствуют стандарту DIN EN 226.

Отопительные котлы тепловой мощностью от 170 до 285 кВт:

Отверстие для ввода факельной головки \varnothing 225 мм, окружность центров отверстий для крепления горелки \varnothing 250 мм и 8 отверстий для крепления горелки М 12.

Панель горелки находится в отдельной упаковке.

Отопительные котлы тепловой мощностью от 345 кВт:

Отверстие для ввода факельной головки \varnothing 275 мм, окружность центров отверстий для крепления горелки \varnothing 300 мм и 8 отверстий для крепления горелки М 12.

Факельная головка горелки должна выступать за пределы теплоизоляционной облицовки дверцы котла.

Если применяется горелка с меньшей длиной головки, то потребуется удостовериться в ее безупречной работоспособности.

- При отклонении размеров панель горелки следует адаптировать к горелке.
- При отклонении размеров следует расширить вырез в теплоизоляционной обкладке дверцы котла в соответствии с диаметром факельной головки.
- После монтажа горелки необходимо уплотнить кольцевой зазор между факельной головкой и теплоизоляционной обкладкой жаростойким теплоизолирующим герметиком (например, керланом).

Топливо

Для жидкотопливных горелок: жидкое топливо марки EL по DIN 51603.

Для газовых горелок:

Природный газ, городской газ или сжиженный газ согласно техническим условиям Немецкого объединения специалистов газо- и водоснабжения DVGW-G/I и II и в соответствии с местными техническими условиями.

Смотровое стекло топочной камеры

Смотровую трубу соединяют входящим в комплект поставки пластиковым шлангом с дутьевым устройством горелки (отверстие для определения статического давления у горелки).

Если отказываются от обдува смотрового стекла, то отверстие у смотрового стекла топочной камеры необходимо закрыть заглушкой.

Регулирование горелки

См. отдельную документацию по горелке.

Максимальный расход жидкого топлива или газа для горелки устанавливаются по номинальной тепловой мощности котла.

Номинальная тепловая мощность кВт	Аэродинамическое сопротивление по дымовым газам	
	Па	мбар
80	40	0,40
105	50	0,50
130	60	0,60
170	90	0,90
225	120	1,20
285	150	1,50
345	200	2,00
405	220	2,20
460	250	2,50

Для защиты поверхности нагрева от коррозии в результате снижения температуры дымовых газов до точки росы 2-я ступень регулирования горелки (полная теплопроизводительность) должна быть установлена на номинальную тепловую мощность котла и не должна отключаться также и в летний период (постоянная готовность 2-й ступени регулирования горелки).

Котел Paromat-Simplex с контроллером Trimatik или Dekamatik (работа со переменной температурой котловой воды)

Для защиты поверхности нагрева от коррозии в результате снижения температуры дымовых газов до точки росы требуются следующие минимальные значения теплопроизводительности горелок в режиме базовой нагрузки:

Номинальная тепловая мощность котла кВт	Устанавливаемая минимальная теплопроизводительность (1-я ступень регулирования горелки) кВт
80	48
105	63
130	78
170	102
225	135
285	171
345	207
405	243
460	376

В режиме базовой нагрузки требуемая минимальная температура дымовых газов зависит от конструкции дымовой трубы.

Котел Paromat-Simplex с контроллером KR (работа с повышенной температурой котловой воды)

Минимальная теплопроизводительность для 1-й ступени регулирования горелки устанавливается в соответствии с условиями тяги в дымовой трубе.

Горелка может быть отрегулирована таким образом, что содержание CO₂ в дымовых газах будет составлять 12 ... 14 % (при использовании жидкого топлива марки EL); благодаря этому теплотехнический КПД составит около 94 %.

- 4 Ввод в эксплуатацию
- 5 Техническое обслуживание/Чистка

4 Ввод в эксплуатацию

Подготовка к вводу в эксплуатацию

- Проверить, **вдвинуты ли** до упора в газоход котла **турбулизаторы** (открыть дверку для чистки и продвинуть турбулизаторы до упора).
- Проверить, открыты ли проемы приточно-вытяжной вентиляции в помещении, где установлен котел.
- Заполнить отопительную систему водой и выпустить из нее воздух.
- Проверить давление в системе.
- Проверить уровень жидкого топлива в резервуаре или соответственно давление газа в точке подключения газа.
- Открыть заслонку или клапан (если имеется) в трубе для отвода дымовых газов.
- Проверить, закрыто ли отверстие для чистки в трубе для отвода дымовых газов.
- Открыть запорный орган на линии подачи жидкого топлива или соответственно газа.
- Включить последовательно главный выключатель, выключатель насоса отопительного контура и переключатель режимов работы горелки (учитывать положения инструкции по эксплуатации изготовителя горелки).
- При разогреве из холодного состояния (в том числе при повторном пуске после работ по техническому обслуживанию или ремонту) подача теплоты к потребителям должна быть перекрыта, чтобы по возможности быстро была преодолена зона точки росы.

- После достижения заданной температуры воды один за другим подключают потребителей теплоты, и горелку переключают на автоматический режим.
- Обследовать **уплотнения и присоединения** и, при необходимости, **подтянуть** их.
- Через несколько дней после ввода установки в эксплуатацию проверить дверцу котла, дверцы для чистки и крышки отверстий для чистки и подтянуть крепежные болты.

При вводе в эксплуатацию отопительного котла соблюдайте, пожалуйста, указания инструкции по эксплуатации для аппаратуры регулирования циркуляционного контура котла и жидкотопливной или соответственно газовой вентиляторной горелки.

Первый ввод системы в эксплуатацию

Первый ввод системы в эксплуатацию выполняет поставщик установки или назначенный им специалист; при этом в протоколе измерений должны быть зарегистрированы уставки органов регулирования.

Инструктаж владельца установки

Поставщик установки должен передать лицу, ответственному за эксплуатацию установки, инструкцию по ее эксплуатации и проинструктировать его относительно обслуживания установки.

В течение четырех недель после ввода топочной установки в эксплуатацию лицо, ответственное за ее эксплуатацию, обязано пригласить инспектора службы контроля за состоянием дымовых труб для проведения измерений, чтобы удостовериться в выполнении требований по защите атмосферного воздуха от вредных выбросов.

Папка для сервисной документации

Инструкция по эксплуатации, Контрольный лист техобслуживания и Спецификация деталей должны быть подшиты в специальной папке для сервисной документации. Мы рекомендуем хранить эту папку на видном и легкодоступном месте, например на стене, в помещении, где установлен отопительный котел.

5 Техобслуживание/Чистка

Работы по техническому обслуживанию и чистке выполняются в соответствии с Инструкцией по эксплуатации и Инструкцией по вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и сервису.



Действующими Техническими условиями на отопительные установки, стандартами DIN 4755 и DIN 4756 предписываются регулярные (ежегодные) технические осмотры компетентными специалистами отопительных котлов и жидкотопливных или соответственно газовых горелок.

Владелец установки номинальной тепловой мощностью свыше 50 кВт в многоквартирных жилых домах или нежилых зданиях в соответствии с Техническими условиями на отопительные установки обязан не реже чем с полугодовыми интервалами приглашать специалиста или инструктора для проведения технического обслуживания (эксплуатационного контроля).

Несвоевременное техническое обслуживание связано с риском повреждения оборудования; регулярное проведение работ по чистке и техническому уходу обеспечит безотказную, экологически безопасную эксплуатацию водонагревателей с экономным расходом энергии.

Мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание.

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf
Telefon: (0 64 52) 70-0
Telefax: (0 64 52) 70-27-80
Telex: 4 82 500

5499 376 Фирма оставляет за собой право
внесения технических изменений!



Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без применения хлора