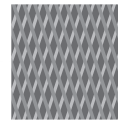


Технический паспорт

Номер заказа и цены см. в Прайс-листе



Указание по хранению:
Папка Vitotec 1, регистр 13
Папка документации по отопительной технике 2, регистр 23

Vertomat

Тип VSB – компактный

Тип VZB – разбираемый на 2 части

Газовые конденсатные модули

для природного газа E, LL и сжиженного газа



Знак экологической чистоты „Голубой Ангел” выдан газовым конденсатным модулям по RAL-UZ 61



Выдан знак качества Немецкого общества специалистов по газу и воде



Маркировка CE в соответствии с действующими руководящими указаниями ЕС



Сертифицирован по DIN ISO 9001
Рег. номер сертификата 12 100 5581

Технические данные

Технические данные

Ном. тепловая мощность									
при темп. сетевой воды 80/60 °С	кВт	170	225	285	370	460	575	720	895
при темп. сетевой воды 70/50 °С	кВт	176	233	295	383	476	595	745	926
при темп. сетевой воды 40/30 °С	кВт	187	248	314	408	508	635	795	988
КПД при номинальной нагрузке									
при темп. сетевой воды 80/60 °С	%	96,8	96,8	96,8	96,8	97,0	97,0	97,0	97,0
при темп. сетевой воды 70/50 °С	%	100,2	100,2	100,2	100,2	100,4	100,4	100,4	100,4
при темп. сетевой воды 40/30 °С	%	106	106	106	106	106	106	106	106
Потери на поддержание готовности									
при темп. сетевой воды 80/60 °С	Вт	752	826	898	1 050	1 260	1 536	1 686	1 944
при темп. сетевой воды 70/50 °С	Вт	627	688	748	893	1 050	1 280	1 405	1 686
при темп. сетевой воды 40/30 °С	Вт	251	275	299	335	420	512	562	648
Идентификатор изделия		CE-0085 AQ 0257							
Сопротивление на стороне топ. газов		Па	100	140	160	200	220	270	300
		мбар	1,0	1,4	1,6	2,0	2,2	2,7	3,0
Размеры котлового блока									
Длина*1	мм	1 516	1 594	1 675	1 751	1 829	1 985	2 095	2 289
Ширина 1	мм	684	684	684	800	800	800	951	951
Ширина 2	мм	682	682	682	796	796	796	896	896
Высота (с патрубком)	мм	1 744	1 794	1 778	1 986	1 986	1 986	2 187	2 187
Габаритные размеры									
Общая длина	мм	1 636	1 714	1 795	1 871	1 949	2 105	2 214	2 409
Общая ширина	мм	1 095	1 095	1 095	1 211	1 211	1 211	1 328	1 328
Общая высота	мм	1 959	2 009	2 032	2 290	2 290	2 290	2 546	2 546
Ширина 1 с теплоизоляцией (WD 1)	мм	876	876	876	992	992	992	1 149	1 149
Ширина 2 с теплоизоляцией (WD 2)	мм	800	800	800	916	916	916	990	990
Фундамент									
Длина	мм	1 000	1 100	1 200	1 250	1 300	1 500	1 500	1 650
Ширина	мм	800	800	800	900	900	900	1 000	1 000
Высота	мм	100	100	100	100	100	100	100	100
Масса									
– Котловый блок	кг	459	505	545	758	798	905	1 220	1 370
– Съемная топочная камера без установочной плиты для горелки	кг	90	90	90	115	115	115	175	175
Общая масса	кг	557	613	660	890	936	1 053	1 388	1 549
Объем котловой воды		л	270	296	330	490	533	570	840
Доп. избыт. рабочее давление*2		бар	4	4	4	4	4	4	4
Присоединительные патрубки котла									
Подводящий трубопровод	Ру 6 Ду	65	65	80	100	100	100	125	125
Обратный трубопровод 1*3	Ру 6 Ду	65	65	80	100	100	100	125	125
Обратный трубопровод 2*3	Ру 6 Ду	50	50	50	80	80	80	100	100
Патрубок аварийной линии	Ру 6 Ду	32	32	50	50	50	50	65	65
Сливной патрубок	R (наружн. резьба)	1	1	1	1	1	1	1	1
Система отвода конденсата	R (наружн. резьба)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Характеристики отходящих газов*4									
Температура (при температуре обратного потока 30 °С)									
– при ном. тепловой мощности	°С	45	45	45	45	45	45	45	45
– при частичной нагрузке	°С	40	40	40	40	40	40	40	40
Температура (при температуре обратного потока 60 °С)	°С	75	75	75	75	75	75	75	75
Массовый поток (в случае природного газа)									
– при ном. тепловой мощности	кг/ч	269	357	452	586	727	909	1 138	1 415
– при частичной нагрузке	кг/ч	81	107	136	176	218	272	341	425
Имеющийся напор на патрубке отходящих газов*5		Па	50	50	80	80	80	80	80
		мбар	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Патрубок отходящих газов		внутр. Ø, мм	201	201	201	251	251	251	301
Объем газа в топочной камере и топочных газоходах		м³	0,250	0,281	0,340	0,450	0,521	0,610	1,210

*1 Установочная плита для горелки демонтирована.

*2 Водогрейные котлы мощностью от 370 кВт с доп. избыточным рабочим давлением 5,5 бар поставляются по запросу.

*3 При присоединении двух отопительных контуров контур с наиболее низким уровнем температуры присоединяется к патрубку обратного трубопровода 1 котла.

*4 Расч. значения для предел. параметров газовойпускной системы по DIN 4705 в расчете на 10% CO₂ при использовании природного газа.

Температура отходящих газов (измеренные брутто-величины) при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °С. Данные для частичной нагрузки относятся к тепловой мощности равной 30% номинальной. При другой частичной нагрузке (в зависимости от режима работы горелки) массовый поток отходящих газов должен соответствующим образом вычисляться.

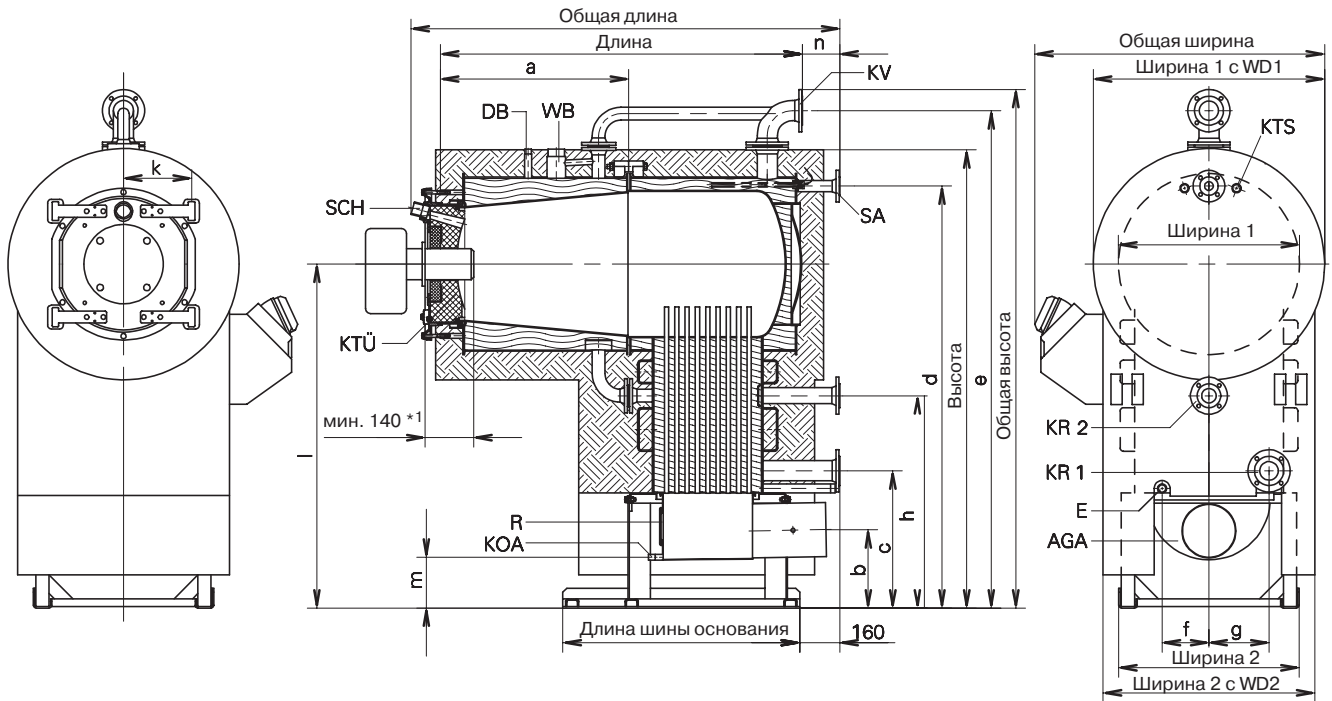
Температура отходящих газов при температуре обратного потока равной 30 °С имеет определяющее значение при расчете параметров газовойпускной системы.

Температура отходящих газов при температуре обратного потока равной 60 °С служит для определения области применения газохода с максимально допустимыми рабочими температурами.

*5 Имеющиеся напоры достигаются с помощью представленных в программе поставок газовых горелок с поддувом (фирмы ELCO Kibckler и фирмы Weishaart), а также многих других газовых горелок с поддувом.

Другие напоры должны согласовываться с изготовителями горелок. При использовании Vertomat в сочетании с влагонепроницаемыми дымовыми трубами напор должен составлять макс. 0 Па.

► Технические данные системотехнических компонентов фирмы Viessmann см. в отдельных технических паспортах.



Условные обозначения

- AGA Вытяжка отходящих газов
- DB Муфта R 1/2 для устройства ограничения давления
- E Сливной патрубок
- KOA Система отвода конденсата
- KR 1 Патрубок обратного трубопровода 1

- KR 2 Патрубок обратного трубопровода 2
 - KTS Датчик температуры котловой воды
 - KTÜ Установочная плита с фланцем для подключения горелки
- Водогрейные котлы мощностью до 285 кВт: условный проход, Ø 225 мм
- Водогрейные котлы мощностью от 370 кВт: условный проход, Ø 275 мм

- KV Патрубок подающего трубопровода
- R Отверстие для чистки
- SA Патрубок аварийной линии
- SCH Смотровое отверстие (водогрейный котел мощностью 170 – 285 кВт: развернуто на 90°)
- WB Муфта R 2 для контроллера заполнения котлового блока

Таблица размеров

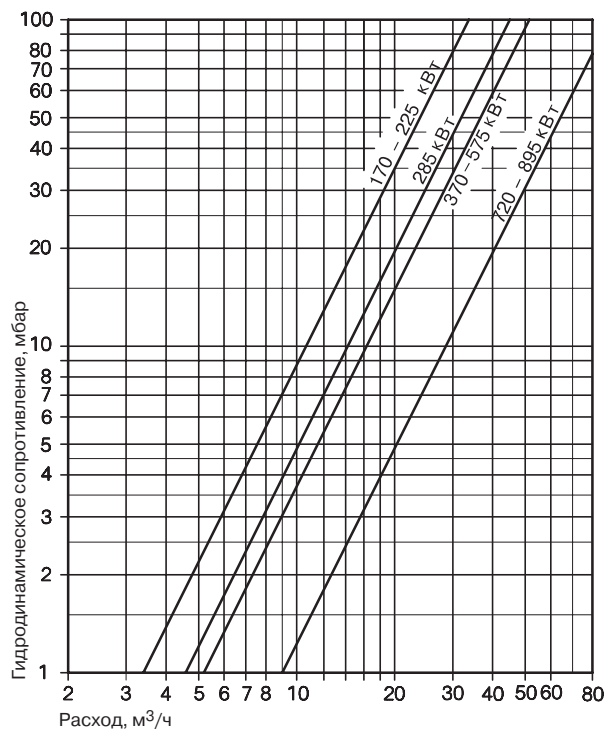
Ном. тепловая мощность	кВт	170	225	285	370	460	575	720	895
a	мм	715	715	715	751	751	751	751	751
b	мм	298	298	298	325	325	325	365	365
c	мм	518	518	523	577	577	577	644	644
d	мм	1 594	1 644	1 644	1 854	1 854	1 854	2 043	2 043
e	мм	1 879	1 929	1 937	2 185	2 185	2 185	2 426	2 426
f	мм	177	177	177	200	200	200	250	250
g	мм	227	227	221	241	241	241	280	280
h	мм	802	852	852	921	921	921	965	965
k	мм	257	257	257	284	284	284	360	360
l	мм	1 299	1 349	1 349	1 500	1 500	1 500	1 621	1 621
m	мм	194	194	194	190	190	190	199	199
n	мм	141	141	121	79	79	79	65	65
Длина шин основания	мм	895	973	1 051	1 192	1 270	1 426	1 426	1 621

*1 Для обеспечения бесперебойной работы горелки следует соблюдать требуемую минимальную длину трубы горелки.

При затруднениях с подачей котла на место установки можно снять установочную плиту для горелки. Если этого недостаточно, то передняя часть котла может поставляться отдельно (пожалуйста, укажите при заказе).

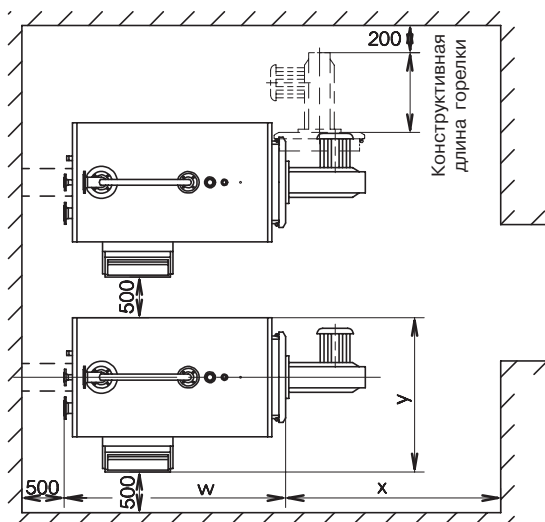
Гидродинамическое сопротивление на стороне сетевой воды

Котел Vertomat пригоден только в системах водяного отопления с принудительной циркуляцией.



Рекомендуемые минимальные расстояния до стены

В состоянии при поставке смонтированная установочная плита для горелки может поворачиваться направо. Шарнирные болты могут быть переставлены таким образом, что плита будет поворачиваться налево.



Ном.	кВт	170	225	285	370	460	575	720	895
тепловая мощность									
w	мм	1593	1671	1752	1828	1906	2062	2172	2366
x	мм	930	1000	1100	1500	1500	1500	1500	1500
y	мм	1095	1095	1095	1211	1211	1211	1328	1328

Состояние при поставке

Котловый блок с установленной установочной плитой для горелки, привинченной крышкой отверстия для чистки и привинченными контрфланцами с прокладками ко всем патрубкам, а также привинченным полным защитным покрытием и газово-пусковым коллектором.

При затруднениях с подачей котла на место Vertomat может поставляться в частично разобранном виде. Передняя часть топочной камеры на строительной площадке может сниматься, переноситься отдельно, и затем снова монтироваться.

По желанию заказчика соединительный элемент горелки может быть подготовлен на заводе. Для этого просим указать в заказе завод-изготовитель горелки и ее тип. В противном случае заказчик должен выполнить на установленной заглушке отверстие ввода трубы горелки и крепежные отверстия.

2 коробки с теплоизоляцией

1 коробка с контроллером котлового контура

1 соединительный трубопровод на стороне воды, закрепленный на опорной раме котла (мощностью от 370 кВт)

1 плита горелки в дополнительной упаковке или заглушка

Варианты контроллеров

Все варианты контроллеров пригодны для левостороннего и правостороннего монтажа.

Для однокотельной установки:

Контроллер KR

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя, только в сочетании с контроллером более высокого уровня

Dekamatik-E

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Для многокотельной установки:

Dekamatik-M 1

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя для первого водогрейного котла многокотельной установки или для однокотельных установок

Dekamatik-M 2

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя для второго или третьего водогрейного котла многокотельной установки

Комплекующие водогрейного котла (предохранительные и защитные устройства)

Контроллер заполнения котлового блока

№ заказа 9521 600

Исполнение: поплавковый выключатель с контрольным устройством и блокировкой. Используется в качестве датчика заполнения котлового блока для водогрейных котлов в отопительных установках по DIN 4751-2.

- Для вертикальной установки в водогрейном котле
- С защитной трубой для поплавка
- С соединительным кабелем длиной 4,10 м
- Резьбовое подключение: R 2
- Избыт. рабочее давление: макс. 10 бар
- Рабочая температура: макс. 120 °C
- Микровыключатель: 1-пол. переключатель

- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- № испытания конструктивного элемента: TÜV-HWB-96-206

Устройство нейтрализации конденсата

№ заказа 7226 141

до 460 кВт

В следующем составе:

- Нейтрализационная емкость с приемным и выпускным устройством
- Тканый шланг длиной 5 м
- 4 скобы шлангов
- Ячейка для измерения pH (диапазон измерения 5 – 10)

- 8 кг нейтрализующего средства, размер грануляции II
- Инструкция по эксплуатации

Установка нейтрализации конденсата

с загрузочным устройством, № заказа 7226 142

начиная с мощности 575 кВт

В следующем составе:

- Нейтрализационная емкость с приемным и выпускным устройством
- Сборник конденсата
- Датчик уровня
- Центробежный насос
- Распределительная коробка
- 2 тканых шланга длиной по 2 м
- 3 скобы шлангов
- Ячейка для измерения pH (диапазон измерения 5 – 10)
- 25 кг нейтрализующего средства, размер грануляции II
- Инструкция по эксплуатации

Устройство ограничения максимального давления

№ заказа 7224 474

Защитный ограничитель давления:

избыточное давление 0,5 – 6 бар

Для отопительных установок по DIN 4751-2.

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран и дополнительный патрубок для другого защитного ограничителя давления.
- Резьбовое подключение: R 1/2

- Выключатель: 1-пол. переключатель
- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: 0 – +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDB 97-191

Устройство ограничения минимального давления

№ заказа 7220 758

Ограничитель давления: избыточное давление 0,5 – 6 бар

Для отопительных установок по DIN 4751-2 с блокировкой выше 100 °C (для отопительной установки требуется в этом случае устройство ограничения минимального давления).

- В следующем составе: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный клапан манометра, арматурная стойка, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран.
- Резьбовое подключение: R 1/2
- Выключатель: 1-пол. переключатель

- Коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- Степень защиты: IP 65
- Температура окр. среды: 0 – +70 °C
- Опознавательный номер TÜV: TÜV SDBF 97-190

Указания по проектированию

Установка

- Воздух не должен быть загрязнен галогенированными углеводородами (содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и средствах для очистки)
- Не должно быть сильного запыления
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Должны быть обеспечены защита от замерзания и хорошая приточная вентиляция

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки.

В помещениях, в которых ожидается **загрязнение воздуха галогенированными углеводородами** (парикмахерские, типографии, предприятия химчистки, лаборатории и т.д.), водогрейный котел можно устанавливать только при условии надежного обеспечения подачи незагрязненного воздуха для сжигания топлива. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

При несоблюдении данных указаний снимается гарантия в случае повреждения котла по одной из вышеуказанных причин.

Гарантия

Наша гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате работы на неподходящей воде для наполнения и подпитки.

Предохранительные и защитные устройства

- По DIN 4751-2 водогрейные котлы
- для систем водяного отопления с температурой подачи до 100 °C и
 - для систем водяного отопления высокого давления с температурой подачи до 120 °C,
- а также согласно своему сертификату соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания. Это должно быть помечено по TRD 721 следующим образом:
- для допустимого избыточного рабочего давления до 3,0 бар и тепловой мощности макс. 2700 кВт „Н”,
 - для всех других режимов эксплуатации „D/G/H”.

Газовыпускная система

В котле Vertomat отходящие газы в зависимости от температуры возврата сетевой воды охлаждаются до области конденсации и покидают его с относительной влажностью 100 %. Температура отходящих газов лежит на 5 – 15 К выше температуры возврата теплоносителя.

В зависимости от условий работы установки она может находиться между 30 и 110 °C.

Из-за низкой температуры отходящих газов и соответственно небольшого движущего напора, а также дополнительной конденсации отходящих газов в газовойпускной системе газосход должен рассчитываться его изготовителем и выполняться из подходящих материалов. Кроме того для газовойпускных систем конденсатных приборов существуют специальные требования к конструкции и монтажу. Конденсатные котлы должны подсоединяться к проверенным и аттестованным газоходам или дымовым трубам. Газоходы или дымовые трубы должны иметь допуск в соответствии со строительным правом.

Для Vertomat мощностью до 460 кВт имеется в продаже система отвода отходящих газов из пластика (полифениленсульфид), входящая в программу поставок Viessmann. Подробную информацию см. в Прайс-листе или в инструкции по проектированию.

Нельзя использовать трубы газохода приведенные в Прайс-листе (регистр 18 или 21).

Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла)

Нормативный к.п.д. модуля Vertomat при температуре отопительной системы 75/60 °C составляет 106 % и при температуре отопительной системы 40/30 °C – 109 %.

Нормативный к.п.д. (с учетом среднегодового температурного цикла) по DIN 4702-8 является важнейшей характеристикой использования энергии водогрейного котла. Он учитывает все потери котла (потери тепла с отходящими газами, потери на излучение и на поддержание готовности), во многом определяемые температурой котловой воды и загрузкой котла.

Значения, определенные по DIN 4702-8, соответствуют типичной характеристике эксплуатации отопительной установки в течение года.

Нейтрализация

При конденсации образуется кислый конденсат с pH 3 – 4. Этот конденсат может быть нейтрализован нейтрализующим средством с помощью устройства или установки нейтрализации конденсата. Согласно рабочему листу ATV (A 251) как правило можно отказаться от нейтрализации для работающих на газе конденсатных котлов тепловой мощностью до 200 кВт. За дополнительными сведениями обратитесь к инструкции по проектированию.

Внутрипольное отопление

Для внутрипольного отопления мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые пластмассовые трубы, чтобы избежать диффузии кислорода через стенки труб. В системах внутрипольного отопления, использующих проницаемую для кислорода пластмассовую трубу (DIN 4726), следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры.

Для этой цели мы поставляем отдельные теплообменники.

В случае конденсатных котлов системы внутрипольного отопления также надо подключать к водогрейному котлу через 3-ходовой смеситель (см. инструкцию по проектированию „Регулирование систем внутрипольного отопления” или инструкцию по проектированию этого водогрейного котла).

В подающий трубопровод контура внутрипольного отопления необходимо встраивать термостат для ограничения максимальной температуры. Необходимо придерживаться стандарта DIN 18560-2.

Установка соответствующей горелки

Для Vertomat имеются в продаже горелки фирм ELCO Klöckner и Weishaupt (см. Прайс-лист). Поставка обеспечивается соответствующим изготовителем.

Горелка должна соответствовать номинальной тепловой мощности и сопротивлению водогрейного котла на стороне топочных газов (см. технические данные изготовителя горелки). Материал головки горелки должен выдерживать рабочие температуры не менее 500 °C.

Горелка должна быть испытана по EN 676 и снабжена маркировкой CE согласно руководящим указаниям 90/396/EWG.

Настройка горелки

Расход газа горелкой настраивается согласно указанной номинальной тепловой мощности водогрейного котла.

За дополнительной информацией о проектировании обратитесь к инструкции по проектированию этого водогрейного котла.

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод 64
Россия - 129339 Москва
Тел. (факс): (095) 182 46 92

Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Торжковская 5
Россия - 197342 Санкт-Петербург
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52

