

Инструкция по
сервисному
обслуживанию
для специалистов

VIESSMANN

Vitoplex 300

Тип ТХ3А, 90 - 500 кВт

Водогрейный котел для работы на жидком или газообразном топливе

Указания относительно области действия инструкции см. на последней странице.



VITOPLEX 300



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, аттестованным на выполнение этих работ.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Предписания

При проведении работ должны соблюдаться

- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ

Указания по технике безопасности (продолжение)

При запахе газа



Опасность

При утечке газа возможны взрывы, следствием которых могут явиться тяжелейшие травмы.

- Не курить! Не допускать открытого огня и искрообразования. Категорически запрещается пользоваться выключателями освещения и электроприборов.
- Закрывать запорный газовый кран.
- Открыть окна и двери.
- Вывести людей из опасной зоны.
- Находясь вне здания, известить уполномоченное специализированное предприятие по газо- и электроснабжению.
- Находясь в безопасном месте (вне здания), отключить электропитание здания.

При запахе продуктов сгорания



Опасность

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Вывести отопительную установку из эксплуатации.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрывать двери в жилые помещения.

Работы на установке

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый кран и защитить его от случайного открытия.
- Выключить электропитание установки (например, посредством отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Под действием электростатических разрядов возможно повреждение электронных элементов.
Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам для отвода электростатического заряда.

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается по соображениям эксплуатационной безопасности установки.
Дефектные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

Указания по технике безопасности (продолжение)

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали



Внимание

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к потере гарантийных прав.

При замене использовать исключительно оригинальные детали фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	
Этапы работ - ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание..	6
Дополнительные сведения об операциях.....	8
Спецификация деталей.....	21
Качество воды	
Требования к качеству воды.....	25
Использование антифриза в водогрейных котлах.....	28
Протоколы.....	31
Технические данные.....	33
Свидетельства	
Декларация безопасности.....	34
Сертификат изготовителя.....	35
Предметный указатель.....	36

Этапы работ - ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
	Операции по осмотру	
	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	1. Ввести установку в эксплуатацию.....	8
•	2. Вывести установку из эксплуатации	
•	3. Закрыть регулятор тяги Vitoair (при наличии).....	9
•	4. Открыть дверь котла и крышку отверстия для чистки.....	9
•	5. Очистить внутренние трубы, теплообменные поверхности, сборник уходящих газов и газоход. .	11
•	6. Проверить все уплотнения и уплотнительные шнуры дымоходов	
•	7. Проверить теплоизоляционные детали двери котла	
•	8. Установка внутренних труб.....	12
•	9. Привинтить дверь котла и крышку отверстия для чистки.....	13
•	10. Проверить плотность подключений отопительного контура и погружной гильзы	
•	11. Проверить работу предохранительных устройств	13
•	12. Проверить мембранный расширительный бак и давление в установке.....	14
•	13. Проверить прочность крепления штекерных электрических подключений и кабельных проходов	
•	14. Проверить теплоизоляцию	
•	15. Проверить качество воды.....	16
•	16. Очистить смотровое стекло на двери котла.....	18
•	17. Проверить свободный ход и герметичность смесителя.....	18

Этапы работ - ввод в эксплуатацию, осмотр и... (продолжение)

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
	Операции по осмотру	
	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	18. Проверить работу комплекта повышения температуры обратной магистрали (при наличии)	
•	19. Проверить вентиляцию помещения установки	
•	20. Проверить герметичность дымохода	
•	21. Проверить регулятор тяги Vitoair (при наличии)....	18
•	22. Отрегулировать горелку.....	19
•	23. Инструктаж пользователя установки.....	20
•	24. Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию.....	20

Дополнительные сведения об операциях

Ввести установку в эксплуатацию



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию контроллера и горелки

1. Проверить, вставлены ли внутренние трубы в газоходы (см. раздел "Вставить внутренние трубы"); для этого открыть дверь котла.
2. Проверить, открыто ли отверстие для приточного воздуха в помещении отопительной установки.
3. Наполнить отопительную установку водой и удалить из нее воздух.
Допустимое рабочее давление: 4 бар
4. Записать количество и жесткость воды (см. раздел "Проверить качество воды").

! **Внимание**
Если отопительная установка заполняется не полностью умягченным теплоносителем, возможно образование накипи. Соблюдать данные в разделе "Требования к качеству воды".
5. Проверить давление в установке.
6. Проверить уровень топлива или давление подключения газа.
7. Открыть задвижку или заслонку газохода (при наличии).
8. Проверить, закрыто ли ревизионное отверстие сборника уходящих газов.
9. Открыть запорные вентили газопровода или линии подачи жидкого топлива.
10. Включить главный выключатель, выключатель насоса отопительного контура и рабочий выключатель горелки в указанной последовательности (соблюдать указания по эксплуатации изготовителя горелки).
11. Чтобы как можно быстрее пройти область точки росы при нагреве из холодного состояния (в том числе и при повторном вводе в действие после проведения работ по ремонту и обслуживанию), следует перекрыть подачу тепла к потребителям.

! **Внимание**
В процессе растопки водогрейного котла нагрев теплоизоляции, теплового блока и лакокрасочного покрытия может стать причиной выделения дыма и образования неприятных запахов.
Во время ввода установки в эксплуатацию проветрить помещение.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

12. После достижения температуры подачи последовательно подключить потребители тепла и переключить горелку в автоматический режим.
14. Примерно через 50 рабочих часов проверить дверь котла и крышку отверстия для чистки, подтянуть винты.



Внимание

При измерении содержания СО в уходящих газах внутренние газы, образующиеся в тепловом блоке, могут вызвать повышение измеряемых значений. Водогрейный котел должен продолжать работать некоторое время, пока не будет зафиксировано значительное снижение показателей измерения.



Опасность

Если водогрейный котел находится под давлением, отсоединение подключений на стороне отопительного контура может привести к травмам. Предварительно сбросить давление в водогрейном котле. Опорожнение водогрейного котла откачивающим насосом выполнять только при открытом воздухоотводчике.

13. Проверить уплотнения и заглушки, при необходимости подтянуть.

Закрывать регулятор тяги Vitoair (при наличии)

1. Включить горелку.
2. Во время предварительной продувки выключить установку; при этом закрывается также регулирующая шайба.

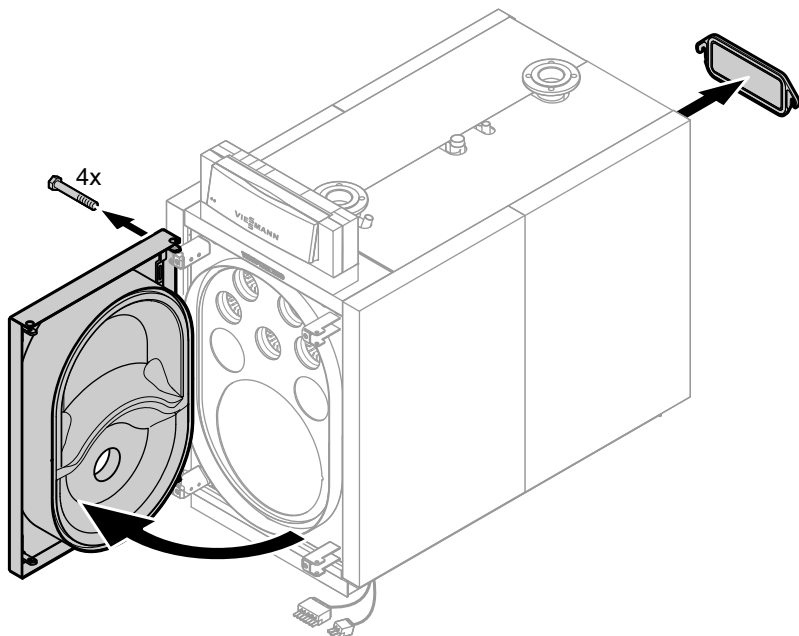
Открыть дверь котла и крышку отверстия для чистки

Указание

При использовании газовой горелки демонтировать трубу подключения газа.

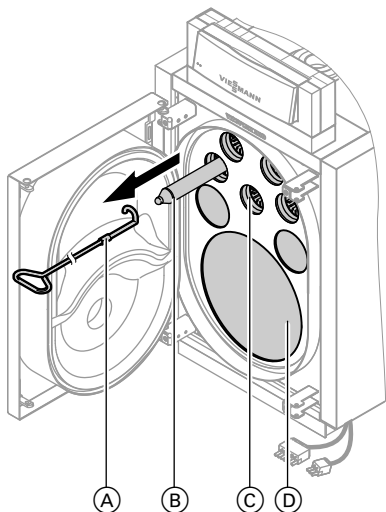
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

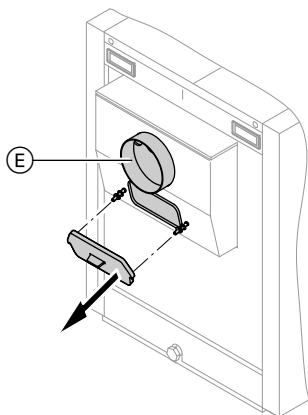


Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистить внутренние трубы, теплообменные поверхности, сборник уходящих газов и газоход



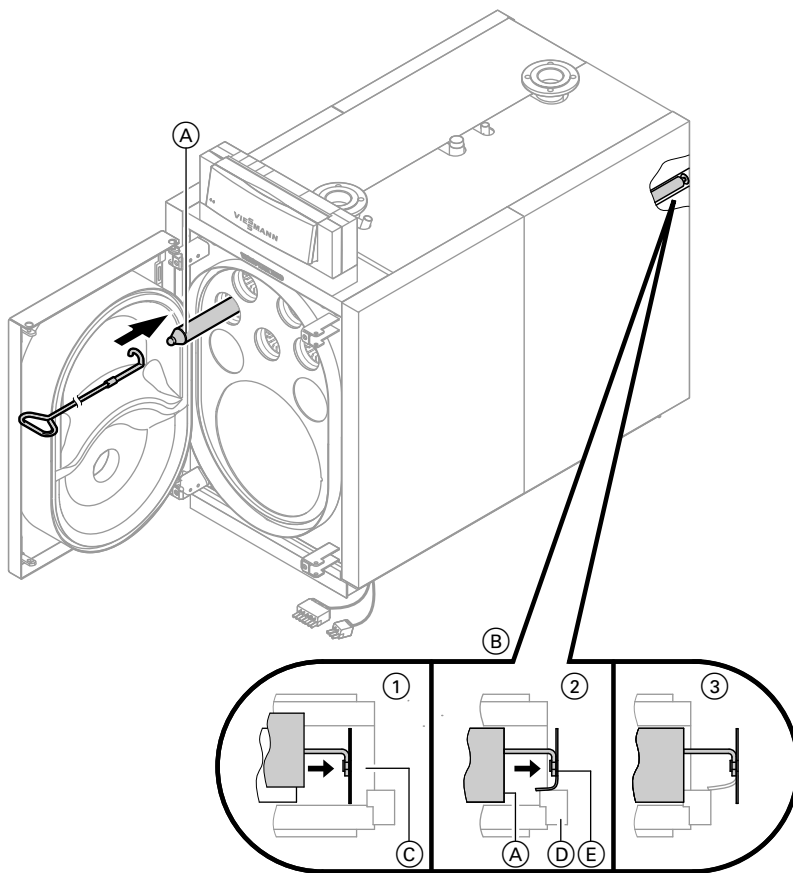
1. Вынуть внутренние трубы (B); использовать при этом имеющееся в комплекте поставки приспособление для извлечения внутренних труб (A).
2. Очистить щеткой газоходы (C) и камеру сгорания (D). Удалить остаточные продукты сгорания пылесосом.



3. Удалить остаточные продукты сгорания из газохода и сборника уходящих газов через отверстие для чистки в сборнике уходящих газов (E).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Установка внутренних труб



Ⓐ Вставить внутренние трубы до упора.

Ⓑ Только при мощности 500 кВт

Ⓒ Газоход

Ⓓ Сопротивление

Ⓔ Пружинный стопор

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Привинтить дверь котла и крышку отверстия для чистки

Указание

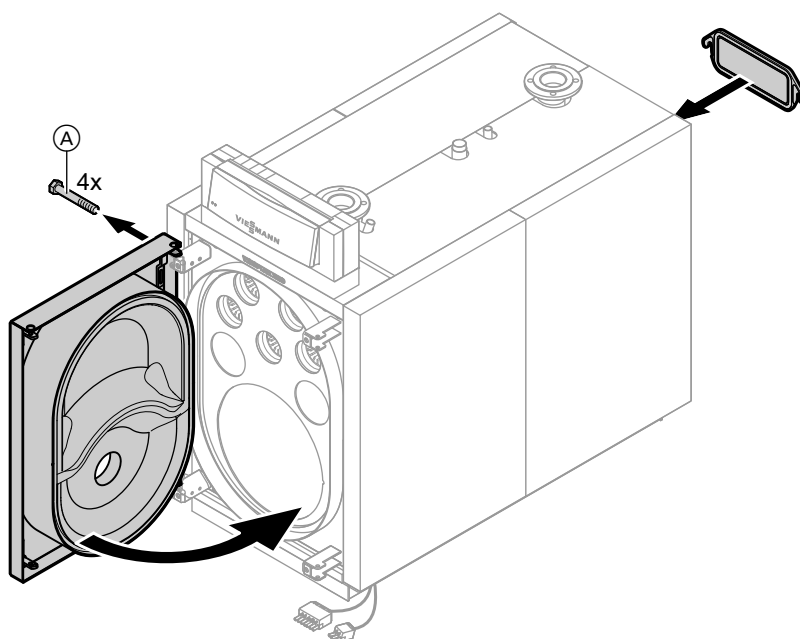
При использовании газовой горелки смонтировать трубу подключения газа.

Выполнить проверку герметичности всех соединений газового оборудования.



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва.



(A) Затянуть винты крест-накрест.

Проверить работу предохранительных устройств

Проверить предохранительные клапаны, ограничители уровня воды и давления в соответствии с указаниями изготовителя.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить мембранный расширительный бак и давление в установке

Указание

Придерживаться указаний изготовителя мембранного расширительного бака.

Проверку проводить на холодной установке.

Мембранный расширительный бак

1. Опорожнить установку настолько, чтобы манометр показал "0", или закрыть колпачковый клапан на мембранном расширительном баке и сбросить давление в мембранном расширительном баке.

Указание

Входное давление мембранного расширительного бака (p_0) складывается из статического давления (p_{st}) установки (соответствует статической высоте) и прибавки ($p_0 = p_{st} + \text{прибавка}$).

Величина прибавки зависит от настройки защитного ограничителя температуры. При указанных ниже настройках защитного ограничителя температуры она составляет

- 100 °C : 0,2 бар
- 110 °C : 0,7 бар.

2. Если входное давление мембранного расширительного бака ниже статического давления установки, добавить азот, чтобы входное давление превысило статическое давление на 0,1 - 0,2 бар. Статическое давление соответствует статической высоте.
3. Наполнить водой отопительную установку таким образом, чтобы при остывшей установке давление наполнения на 0,1 - 0,2 бар превысило давление на входе мембранного расширительного бака. Допуст. рабочее давление: 4 бар

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Системы стабилизации давления, управляемые насосами



Внимание

Колебания давления могут привести к повреждению водогрейного котла или других элементов отопительной установки.

В отопительных установках с автоматическими системами стабилизации давления, особенно управляемыми насосами и с интегрированной системой деаэрации, для каждого водогрейного котла рекомендуется предусмотреть мембранный расширительный бак (MAG) в целях обеспечения безопасности каждого котла.

Тем самым снижается частота и величина колебаний давления. Это позволяет значительно повысить эксплуатационную надежность и срок службы элементов установки.

Тепловая мощность водогрейного котла	кВт	до 300	до 500
Объем мембранного расширительного бака	л	50	80

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Внимание

Проникновение кислорода может привести к повреждению установки вследствие кислородной коррозии. Разрешается использовать только закрытые с точки зрения коррозии управляемые насосами системы стабилизации давления, защищенные от попадания кислорода в теплоноситель. Управляемые насосами системы стабилизации давления с атмосферной деаэрацией за счет циклического сброса давления обеспечивают дополнительное централизованное удаление воздуха из отопительной установки, однако не позволяют удалить кислород для защиты от коррозии согласно требований VDI 2035, лист 2.

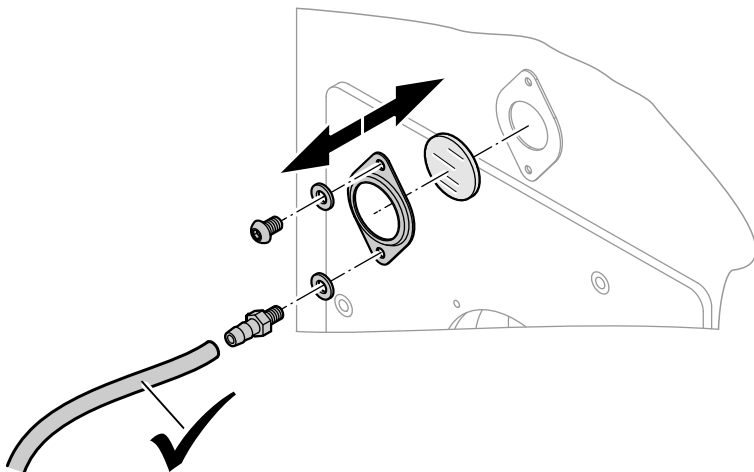
Выполнить проверку в соответствии с указаниями изготовителя. Ограничить колебания давления до минимально возможной разности. Циклические колебания и значительные значения разности давления указывают на неисправность установки. Эта неисправность должна быть незамедлительно устранена, поскольку в противном случае возможно повреждение других элементов отопительной установки.

Проверить качество воды

Соблюдать данные в разделе "Требования к качеству воды".

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистить смотровое стекло на двери котла



Проверить герметичность уплотнений и шлангового соединения.

Проверить свободный ход и герметичность смесителя

1. Снять рычаг двигателя с ручки смесителя.
2. Проверить свободный ход смесителя.
3. Проверить герметичность смесителя. В случае негерметичности заменить уплотнительные кольца круглого сечения.
4. Зафиксировать рычаг двигателя.

Проверить регулятор тяги Vitoair (при наличии)

Освободить фиксатор на регулирующей шайбе.

При работе горелки регулирующая шайба должна свободно раскачиваться.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Отрегулировать горелку



Инструкция по сервисному обслуживанию горелки или отдельная документация изготовителя горелки.

Установить максимальный расход жидкого или газообразного топлива в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.

Номинальная тепл. мощность	Аэродинамическое сопротивление	
	кВт	Па мбар
90	40	0,4
115	60	0,6
140	80	0,8
180	100	1,0
235	200	2,0
300	200	2,0
390	200	2,0
500	330	3,3

Для защиты от низкотемпературной коррозии 2-я ступень горелки (полная тепловая мощность) должна быть настроена на номинальную тепловую мощность водогрейного котла и не должна выключаться даже в течение летних месяцев (постоянная готовность 2-й ступени горелки).

Работа при нагрузке горелки $\geq 60\%$

Минимальная температура котловой воды при работе на жидком топливе составляет $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, а при работе на газообразном топливе - $50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Для защиты водогрейного котла минимальные значения базовой тепловой мощности составляют 60% от номинальной тепловой мощности.

Номинальная тепл. мощность	Устанавливаемая минимальная тепловая мощность (1-я ступень горелки)	
	кВт	кВт
90	54	54
115	69	69
140	84	84
180	108	108
235	141	141
300	180	180
390	234	234
500	300	300

На базовой мощности требуется минимальная температура отходящих газов, значение которой зависит от конструктивного типа системы удаления продуктов сгорания.

Режим частичной нагрузки

Установить минимальную тепловую мощность для базовой нагрузки в соответствии с параметрами системы удаления продуктов сгорания. При этом следует учитывать, что система удаления продуктов сгорания должна подходить для образующейся низкой температуры уходящих газов.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Рекомендуется при частом включении/выключении в режиме готовности и при частичных нагрузках ниже 40 % выполнить теплоизоляцию коллектора уходящих газов, установить заслонку дымохода с механическим приводом и установить минимальное время работы водогрейного котла на 10 минут.

Это повышает срок службы и снижает эксплуатационные расходы.

Работа при нагрузке горелки $\geq 40\%$ и $< 60\%$

Минимальная температура в системе (подающей/обратной магистрали) при работе на жидком топливе составляет 50/40 °С, а при работе на газообразном топливе - 60/50 °С.

Работа при нагрузке горелки $< 40\%$

Минимальная температура в системе (подающей/обратной магистрали) при работе на жидком топливе составляет 55/50 °С, а при работе на газообразном топливе - 65/60 °С.

Инструктаж пользователя установки

Изготовитель установки обязан проинструктировать пользователя по вопросам управления установкой.

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить гарантийный талон:
 - Передать пользователю установки гарантийный талон.
2. Вложить в папку все спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию и передать папку пользователю установки.
Инструкции по монтажу после окончания монтажа больше не потребуются, и их можно не хранить.

Спецификация деталей

Указания по заказу запасных деталей!

При заказе указать № для заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также номер позиции детали (из данной спецификации). Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Детали

- | | |
|---|--|
| 001 Дверь котла | 205 Боковая панель облицовки спереди слева |
| 002 Болт | 206 Верхняя панель облицовки справа |
| 003 Смотровое стекло в отдельной упаковке, в комплекте с поз. 004 - 007 | 207 Верхняя панель облицовки слева |
| 004 Рамка смотрового стекла в отдельной упаковке | 208 Крышка контроллера |
| 005 Уплотнение | 209 Теплоизоляционный кожух |
| 006 Наконечник шланга | 210 Задний теплоизоляционный мат |
| 007 Пластмассовый шланг | 211 Теплоизоляционный мат коллектора уходящих газов |
| 008 Уплотнительная прокладка Ø 18 мм | 212 Логотип |
| 009 Теплоизоляционный блок | 213 Прокладка под острые кромки |
| 010 Теплоизоляционный мат | 214 Верхняя крепежная планка |
| 012 Уплотнительная прокладка GF 20 x 15 мм | 215 Нижняя крепежная планка |
| 013 Внутренняя труба | 216 Боковая панель облицовки посередине (только свыше 390 кВт) |
| 014 Уплотнение | 217 Боковая панель облицовки сзади справа |
| 015 Крышка отверстия для чистки | 218 Боковая панель облицовки сзади слева |
| 016 Уплотнительная прокладка | |
| 017 Погружная гильза датчика температуры котловой воды | Отдельные детали без рисунка |
| 018 Погружная гильза Therm-Control | 300 Инструкция по монтажу |
| 200 Верхняя часть фронтальной панели облицовки | 301 Инструкция по сервисному обслуживанию |
| 201 Нижняя часть фронтальной панели облицовки | 302 Теплоизоляция в отдельной упаковке |
| 202 Задняя панель облицовки вверху | 303 Лак в аэрозольной упаковке, серебристый |
| 203 Задняя панель облицовки внизу | 304 Лакировальный карандаш, серебристый |
| 204 Боковая панель облицовки внизу спереди справа | 305 Уплотнение жаровой трубы в отдельной упаковке |
| | Быстроизнашивающаяся деталь |
| | 019 Щетка для чистки |

Спецификация деталей (продолжение)

Принадлежности

020 Набор инструмента для чистки (с вытяжным крюком и поз. 019)

021 Дополнительная плита горелки в отдельной упаковке^{*1}

022 Уплотнение дополнительной плиты горелки^{*1}

Ⓐ Фирменная табличка, по выбору справа или слева

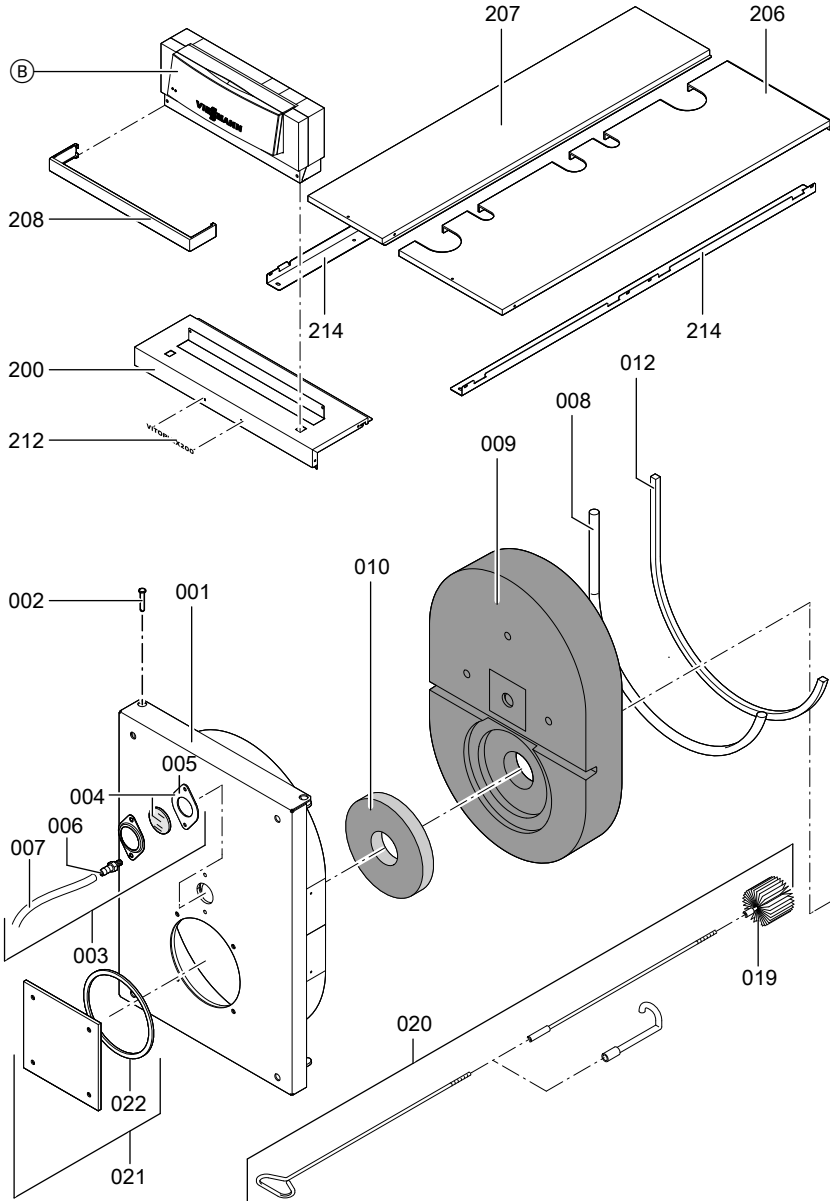
Ⓑ Контроллер котлового контура, см. спецификацию деталей в инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура

Ⓒ Кабель горелки, см. спецификацию деталей в инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура

Ⓓ Датчик температуры Therm-Control

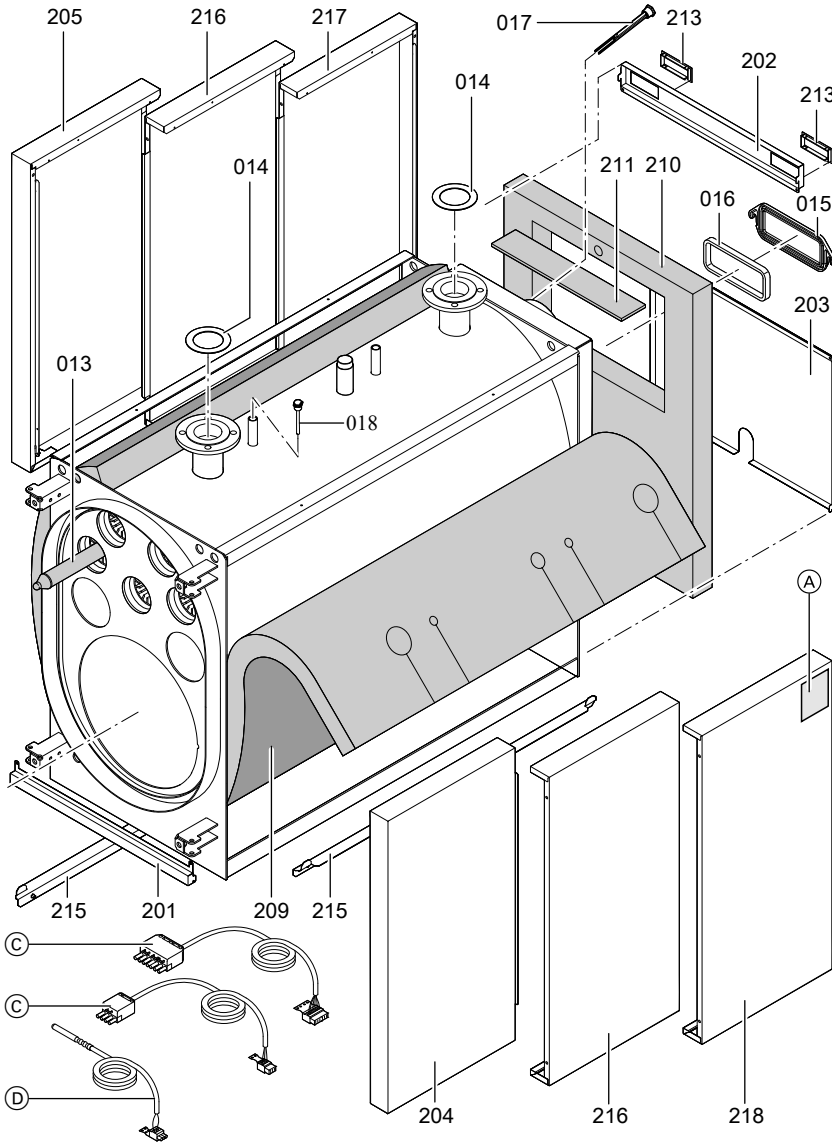
^{*1} от 140 кВт

Спецификация деталей (продолжение)



5699 818 CLUS

Спецификация деталей (продолжение)



Hinweis zu Positionsnummer 013

Nenn-Wärmeleistung	kW	90	115	140	180	235	300	390	500
Anzahl		5	5	6	6	5	8	9	11

Требования к качеству воды

Указание

Наши гарантийные обязательства действительны только при условии соблюдения нижеперечисленных требований.

Гарантия не распространяется на коррозионные разрушения и повреждения в результате образования накипи.

Предотвращение ущерба, вызванного образованием накипи

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочей температурой до 100 °С действительны следующие требования.

Общая тепловая мощность кВт	Общая жесткость (Ca +Mg) моль/м ³	Общая жесткость нем. град. жест.
> 50 до ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
> 200 до ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4

Нормативные показатели приведены с учетом следующих условий:

- Общий объем воды для наполнения и подпитки в течение срока службы установки не превышает тройного объема водонаполнения отопительной установки.
- Удельный объем установки меньше 20 л на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
- Все меры по предотвращению коррозии, вызываемой водой, приняты согласно VDI 2035 лист 2.

В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды для наполнения и подпитки:

- Суммарное содержание оксидов щелочноземельных металлов в воде для наполнения и подпитки превышает ориентировочный показатель.
- Ожидается повышенное количество воды для наполнения и подпитки.
- Удельный объем установки превышает 20 л на 1 кВт тепловой нагрузки. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

Требования к качеству воды (продолжение)

- В установках мощностью > 50 кВт с целью подсчета количества воды для наполнения и опорожнения установить счетчик воды. Объем наполняемой воды и ее жесткость следует заносить в контрольные листы сервисного обслуживания водогрейных котлов.
- Для установок с удельным объемом более 20 л/кВт тепловой мощности (при этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла) необходимо применять требования следующей более высокой группы общей тепловой мощности (согласно таблице). В случае сильного превышения (> 50 л на кВт) умягчить воду до суммарного содержания оксидов щелочноземельных металлов $\leq 0,02$ моль/м³ (общая жесткость < 0,11 нем. град. жесткости).

Указания по эксплуатации:

- При выполнении работ по расширению или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для сброса шлама и сепарации в отопительном контуре необходимо проверять чаще после первичного или повторного монтажа, а впоследствии в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды) проверять, очищать и приводить в действие.
- Если отопительная установка заполняется **полностью умягченной водой**, то при вводе в эксплуатацию **никаких дополнительных мер** не требуется. Если же отопительная установка заполняется **не полностью умягченной водой**, а водой, отвечающей требованиям, изложенным в вышеприведенной таблице, **то при вводе в эксплуатацию дополнительно следует учитывать следующее:**
 - Ввод установки в эксплуатацию выполнять поэтапно, начиная с минимальной мощности котла, при сильном потоке теплоносителя. Тем самым предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
 - В многокотловых установках все отопительные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы весь известковый осадок не выпал на теплообменные поверхности только одного котла.
 - Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное заполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно быть выполнено водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или расширений установки, а также ко всей воде для подпитки.

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование накипи на теплообменных поверхностях.

Требования к качеству воды (продолжение)

Если из-за несоблюдения требований к жесткости воды образовались известковые отложения, то в большинстве случаев это означает сокращение срока службы установленных отопительных приборов.

Как вариант для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений. Эта мера должна выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию проверить отопительную установку на наличие повреждений.

Во избежание повторного чрезмерного образования накипи необходимо обязательно откорректировать неправильные рабочие параметры.

Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в воде отопительной установки. Кислород, который попадает в отопительную установку при первичном и последующих заполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ущерба. Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. Поэтому предписания рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в воду отопительной установки.

Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить, как правило, только в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные баки,
- вследствие разрежения в установке,
- через газопроницаемые элементы конструкции.

Закрытые установки, например, установки с мембранным расширительным баком, при правильных размерах и правильном давлении в системе обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в отопительную установку.

Требования к качеству воды (продолжение)

Давление в любом месте отопительной установки, в том числе на стороне всасывания насоса и при любом рабочем режиме, должно быть выше атмосферного давления. Давление на входе мембранного расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Дополнительную информацию о системах стабилизации давления см. главу "Проверка мембранного расширительного бака и давления в установке".

Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутриспольного отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала такое разделение должно обеспечить отделение воды, протекающей по полимерным трубам, от других отопительных контуров, например, от теплогенератора.

Дополнительные меры по защите от коррозии не требуются в случае закрытой с точки зрения коррозии системы водяного отопления, для которой были учтены вышеупомянутые пункты. Если все же возникает опасность проникновения кислорода, то следует принять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH воды отопительной установки должно составлять 9 - 10,5.

При наличии алюминиевых элементов конструкции действуют другие условия.

Если для защиты от коррозии используются химикаты, то мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других элементов отопительной установки. Рекомендуем также обращаться по вопросам водоподготовки к соответствующим специализированным фирмам.

Использование антифриза в водогрейных котлах

Котлы производства фирмы Viessmann созданы для использования воды в качестве теплоносителя. Для защиты котловых установок от замерзания в котловую воду или в отопительные контуры может быть необходимо добавление антифриза.

При этом следует учитывать следующее:

- Необходимо соблюдать указания изготовителя антифриза.
- Свойства антифриза и воды отличаются существенным образом.
- Температурной стабильности антифриза должно быть достаточно для условий применения.

Использование антифриза в водогрейных котлах (продолжение)

- Необходимо проверить совместимость антифриза с уплотнительными материалами. При использовании других уплотнительных материалов это следует учесть при проектировании установки.
- Сорты антифриза, разработанные специально для отопительных установок, наряду с гликолем также содержат ингибиторы и буферные вещества, служащие для защиты от коррозии. В любом случае при использовании антифриза необходимо следовать указаниям изготовителя относительно минимального и максимального уровня концентрации.
- Запрещается превышение требуемых минимальных значений концентрации в зависимости от необходимой температуры защиты от замерзания. Значение pH и защита от замерзания (измерение плотности) должны регулярно проверяться и корректироваться в соответствии с данными производителя не реже одного раза в год.
- Информация о влиянии антифриза на детали установки, не являющиеся частью котла, например, насосы, арматуру с электрическим и пневматическим приводом, вентили, уплотнения и пр., должна быть получена от поставщика таких деталей.
- Установка, наполненная антифризом, должна иметь соответствующую маркировку.
- Если система водогрейного котла переводится на работу без использования антифриза, то установку необходимо промыть до полного удаления остатков антифриза.
- Качество котловой и питательной воды должно соответствовать требованиям директивы VDI 2035.
- Установки должны быть выполнены в виде закрытых систем, поскольку ингибиторы антифриза быстро теряют свои свойства вследствие поступления воздуха.
- Мембранные расширительные баки должны соответствовать требованиям стандарта DIN 4807.
- Паяные соединения предпочтительно должны выполняться твердым припоем на основе серебра или меди. Если при выполнении пайки мягким припоем используются хлоридосодержащие флюсы, то их остатки должны быть тщательно удалены из системы контура посредством промывания. Повышенное содержание хлоридов в теплоносителе может стать причиной коррозионных повреждений.
- В качестве гибких соединительных элементов должны использоваться только шланги с низкой способностью пропускания кислорода или металлические шланги.
- Первичный контур установок не должен содержать оцинкованных теплообменников, баков или труб, поскольку водные растворы гликолей обладают способностью растворять цинк.
- Для предотвращения возникновения коррозии необходимо удостовериться, что между частями установки, которые вступают в контакт с антифризом, не существует электрической разности потенциалов.

Использование антифриза в водогрейных котлах (продолжение)

- Все линии должны быть проложены таким образом, чтобы газовые подушки или отложения не смогли вызвать нарушения циркуляции.
- Система водяного контура постоянно должна быть наполнена теплоносителем до наивысшей точки.
- После наполнения необходимо следить за отсутствием воздушной подушки в установке. При падении температуры газовые подушки способствуют образованию пониженного давления, что может вызвать всасывание воздуха в систему.
- После первого наполнения и ввода в эксплуатацию, однако не позже, чем через 14 дней, необходимо очистить встроенные грязеуловители, чтобы обеспечить свободный поток теплоносителя.
- При потерях теплоносителя вследствие утечек или отбора раствор антифриза должен быть пополнен в соответствии с уже существующей концентрацией. В целях контроля следует определить содержание антифриза.

Протоколы

	Первичный ввод в эксплуатацию	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

Протоколы

Протоколы (продолжение)

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

Технические данные

Номинальная тепл. мощность кВт	90	115	140	180	235	300	390	500
Параметры уходящих газов^{*2} при температуре котловой воды 60 °С								
■ при номинальной тепловой мощности °С				160				
■ при частичной нагрузке (60 %) °С				105				
при температуре котловой воды 80 °С				175				
Идентификатор изделия	CE-0085BT0478							
Характеристики изделия (согласно Положению об экономии энергии)								
КПД η при								
■ 100 % номинальной тепловой мощности (80/60 °С) %	92,7	92,7	92,8	92,7	92,5	92,8	92,9	93,0
■ 30 % номинальной тепловой мощности (60/50 °С) %	97,3	97,4	97,5	97,5	97,1	97,6	97,7	97,9
Потери на поддержание готовности $Q_{в,70}$ %	0,40	0,37	0,32	0,34	0,37	0,29	0,25	0,23
Потребляемая электрическая мощность^{*3} при								
■ 100 % номинальной тепловой мощности Вт	359	430	482	544	612	695	789	—
■ 30 % номинальной тепловой мощности Вт	123	143	161	181	204	232	263	—

^{*2} Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания согласно EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и 10 % CO₂ при использовании природного газа.

^{*3} Нормативный показатель

Свидетельства

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Аллендорф, заявляем под собственную ответственность, что указанное ниже изделие соответствует следующим стандартам:

Vitoplex 300, тип ТХ3А, 90 - 500 кВт

- с контроллером котлового контура **Vitotronic** и
- с контроллером котлового контура **Vitotronic** и вентиляционной горелкой **Vitoflame**

EN 226	EN 60335-1
EN 267	EN 60335-2-102
EN 303	EN 61000-3-2
EN 676	EN 61000-3-3
EN 14394	EN 62233
EN 50090-2-2	Правила TRD
EN 55014-1	
EN 55014-2	

В соответствии с положениями следующих директив данное изделие имеет обозначение **CE-0085**:

2006/95/EC	92/42/ЕЭС
2004/108/EC	98/37/EC
90/396/ЕЭС	

Настоящее изделие удовлетворяет требованиям Директивы по КПД (92/42/ЕЭС) для **низкотемпературных (НТ) водогрейных котлов** (водогрейные котлы мощностью < 400 кВт).

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положения об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitoplex 300**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при типовом испытании по нормам ЕС согласно Директивы по КПД (см. таблицу "Технические характеристики").

Аллендорф, 20 апреля 2009 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

5699 818 GUS

Сертификат изготовителя

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, подтверждаем, что данное изделие удовлетворяет требованиям согласно 1-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий:

- предельные значения NO_x согласно § 6 (1).
- потери тепла с уходящими газами не более 9 % согласно § 10 (1).
- нормативный КПД мин. 94 % согласно § 6 (2).

Блок "водогрейный котел-горелка"

- Vitoplex 300 с жидкотопливной вентиляционной горелкой
- Vitoplex 300 с газовой вентиляционной горелкой

Водогрейный котел

- Vitoplex 300

Аллendorф, 20 апреля 2010 года

Viessmann Werk GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

В		
Внутренние трубы		
■ очистить.....	11	
■ установка.....	12	
Вода для наполнения и подпитки...17		
Д		
Дверь котла		
■ привинтить.....	13	
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию.....	20	
И		
Инструктаж пользователя установки.....	20	
К		
Крышка отверстия для чистки		
■ открыть.....	9	
■ привинтить.....	13	
М		
Мембранный расширительный бак	14	
О		
Общая жесткость котловой воды....	17	
Открыть дверь котла		
■ открыть.....	9	
Отрегулировать горелку.....	19	
Очистить смотровое стекло на двери котла.....	18	
Очистка газохода.....	11	
Очистка сборника уходящих газов..	11	
Очистка теплообменных поверхностей.....	11	
П		
Проверить давление в установке...14		
Проверить качество воды.....	16	
Проверить работу предохранительных устройств.....	13	
Проверить свободный ход и герметичность смесителя.....	18	
Р		
Регулятор тяги Vitoair		
■ закрыть.....	9	
■ проверить.....	18	
С		
Спецификация деталей.....	21	
Т		
Требования к качеству воды.....	25	
У		
Установка		
■ ввести в эксплуатацию.....	8	
■ наполнить водой.....	8	
■ удалить воздух.....	8	



Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7452981
7452985

7452982
7452986

7452983
7452987

7452984
7452988

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5699 818 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.