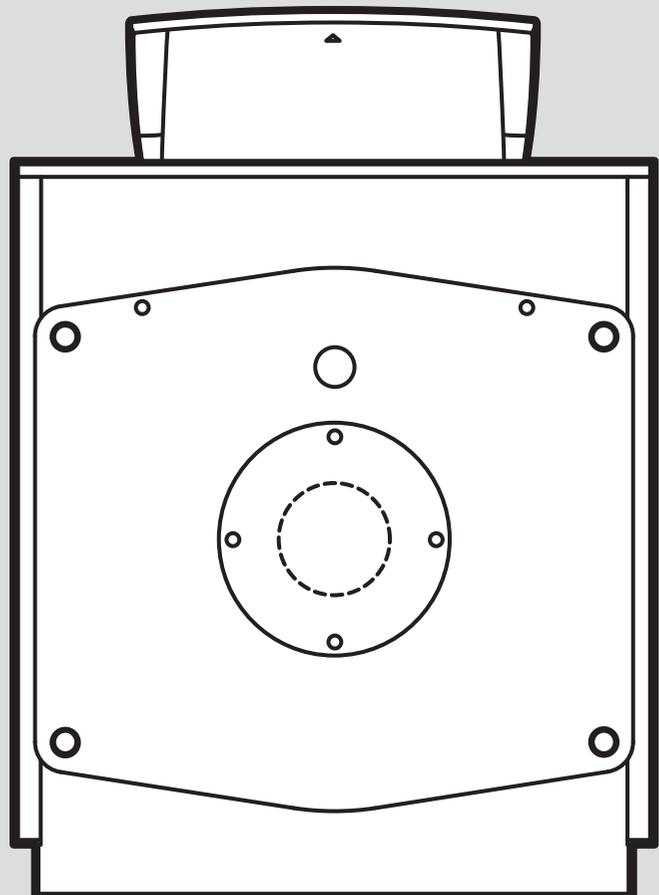


Bison

Bison NO 70 ... 3500



| | | |
|----|-----------------------------------|---|
| ru | Руководство по эксплуатации | 1 |
| ru | Руководство по монтажу | 7 |

Руководство по эксплуатации

Содержание

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Безопасность | 2 |
| 1.1 | Использование по назначению..... | 2 |
| 1.2 | Общие указания по технике безопасности..... | 2 |
| 2 | Указания по документации | 4 |
| 2.1 | Соблюдение совместно действующей документации | 4 |
| 2.2 | Хранение документации..... | 4 |
| 2.3 | Действительность руководства | 4 |
| 3 | Описание изделия | 4 |
| 3.1 | Обозначение изделия..... | 4 |
| 3.2 | Данные на маркировочной табличке..... | 4 |
| 3.3 | Страна происхождения | 4 |
| 3.4 | Маркировка СЕ..... | 4 |
| 3.5 | Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза | 4 |
| 3.6 | Срок службы | 5 |
| 3.7 | Дата производства..... | 5 |
| 4 | Управление | 5 |
| 4.1 | блока управления | 5 |
| 4.2 | Элементы управления..... | 5 |
| 5 | Техническое обслуживание и уход | 5 |
| 5.1 | Техническое обслуживание | 5 |
| 5.2 | Проверка давления наполнения системы отопления | 5 |
| 5.3 | Проверка линии отвода конденсата и сливной воронки | 5 |
| 5.4 | Уход за изделием..... | 6 |
| 6 | Устранение неполадок | 6 |
| 7 | Вывод из эксплуатации | 6 |
| 7.1 | Временный вывод изделия из эксплуатации (на короткий период) | 6 |
| 7.2 | Временный (надолго) или окончательный вывод изделия из эксплуатации | 6 |
| 8 | Переработка и утилизация | 6 |
| 9 | Гарантия и сервисное обслуживание | 6 |
| 9.1 | Гарантия | 6 |
| 9.2 | Сервисная служба | 6 |



1 Безопасность

1.1 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Это изделие предназначено для использования в качестве теплогенератора для замкнутых систем отопления и систем приготовления горячей воды.

Использование изделия в автомобилях, таких как, например, передвижные дома или автокемперы, считается использованием не по назначению. Автомобилями не считаются единицы техники, стационарно установленные на длительное время (так называемая стационарная установка).

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы
- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации
- соблюдение всех приведённых в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использованием не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

1.2 Общие указания по технике безопасности

1.2.1 Опасность вследствие неправильного управления

Неправильные действия при управлении изделием могут подвергнуть опасности вас и других людей и причинить материальный ущерб.

- ▶ Внимательно прочтите данное руководство и всю дополнительную документацию, особенно главу «Безопасность» и предупреждающие указания.
- ▶ Выполняйте только те действия, которые предписываются данным руководством по эксплуатации.

1.2.2 Опасность для жизни из-за закрытого или негерметичного дымохода

При наличии запаха отходящих газов в зданиях:

- ▶ Откройте все двери и окна, к которым у вас имеется доступ, и образуйте сквозняк.
- ▶ Выключите изделие.
- ▶ Известите специалиста.

1.2.3 Опасность для жизни вследствие модифицирования изделия или деталей рядом с ним

- ▶ Ни в коем случае не снимайте, не шунтируйте и не блокируйте защитные устройства.
- ▶ Не выполняйте манипуляций с защитными устройствами.
- ▶ Не нарушайте целостность и не удаляйте пломбы с компонентов.
- ▶ Не предпринимайте изменения следующих элементов:
 - на изделии
 - на подводящих линиях газа, приточного воздуха, воды и электрического тока
 - система удаления отходящих газов
 - система отвода конденсата
 - предохранительный клапан
 - сливные трубопроводы
 - строительные конструкции, которые могут повлиять на эксплуатационную безопасность изделия





1.2.4 Опасность отравления из-за недостаточной подачи воздуха для горения

Условие: Эксплуатация с забором воздуха из помещения

- ▶ Обеспечьте достаточную подачу воздуха для горения.

1.2.5 Риск коррозии из-за непригодного воздуха для горения и воздуха в помещении

Аэрозоли, растворители, хлорсодержащие чистящие средства, краски, клеи, соединения аммиака, пыль и т. п. могут вызвать коррозионные повреждения изделия и системы дымоходов/воздуховодов.

- ▶ Постоянно следите, чтобы подаваемый воздух на горение не был загрязнен фтором, хлором, серой, пылью и т. п.
- ▶ В месте установки не должны храниться химикаты.

1.2.6 Опасность для жизни от взрывоопасных или воспламеняющихся веществ

- ▶ Не используйте изделие в помещениях для хранения взрывоопасных и легко воспламеняющихся веществ (например, бензина, бумаги, красок).

1.2.7 Опасность для жизни в результате утечки газа

При наличии запаха газа в зданиях:

- ▶ Избегайте помещений с запахом газа.
- ▶ По возможности широко откройте двери и окна и создайте сквозняк.
- ▶ Не используйте открытый огонь (например, зажигалку, спички).
- ▶ Не курите.
- ▶ Не используйте электрические выключатели, штепсельные вилки, звонки, телефоны или другие переговорные устройства в здании.
- ▶ Закройте запорное устройство счетчика газа или главное запорное устройство.
- ▶ Если возможно, закройте газовый запорный кран на изделии.
- ▶ Предупредите жильцов дома криком или стуком.

- ▶ Незамедлительно покиньте здание и предотвратите проникновение в него посторонних.
- ▶ Вызовите полицию и пожарную службу, как только будете находиться за пределами здания.
- ▶ Сообщите в дежурную службу предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами здания.

1.2.8 Риск материального ущерба из-за мороза

- ▶ Убедитесь, что в период морозов система отопления эксплуатируется и во всех помещениях воздух достаточно прогрет.
- ▶ Если вам не удастся обеспечить эксплуатацию, попросите специалиста опорожнить систему отопления.

1.2.9 Опасность травмирования и риск материального ущерба из-за неправильного выполнения или невыполнения технического обслуживания и ремонта.

- ▶ Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по ремонту или техническому обслуживанию изделия.
- ▶ Незамедлительно вызовите специалиста для устранения неисправностей и повреждений.
- ▶ Соблюдайте заданные межсервисные интервалы.

1.2.10 Опасность ожога или ошпаривания из-за горячих деталей

Детали изделия нагреваются во время работы.

- ▶ К изделию и его деталям прикасайтесь только после их остывания.



2 Указания по документации

2.1 Соблюдение совместно действующей документации

- ▶ Обязательно соблюдайте все руководства по эксплуатации, прилагающиеся к компонентам системы.

2.2 Хранение документации

- ▶ Храните данное руководство, а также всю совместно действующую документацию для дальнейшего использования.

2.3 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Изделие - артикульный номер

| | |
|---------------|------------|
| Bison NO 70 | 0010003633 |
| Bison NO 80 | 0010003634 |
| Bison NO 90 | 0010003635 |
| Bison NO 100 | 0010003636 |
| Bison NO 120 | 0010003637 |
| Bison NO 150 | 0010003638 |
| Bison NO 200 | 0010003639 |
| Bison NO 250 | 0010003640 |
| Bison NO 300 | 0010003641 |
| Bison NO 350 | 0010003642 |
| Bison NO 420 | 0010003643 |
| Bison NO 510 | 0010003644 |
| Bison NO 630 | 0010003645 |
| Bison NO 750 | 0010003646 |
| Bison NO 870 | 0010003647 |
| Bison NO 970 | 0010003648 |
| Bison NO 1030 | 0010003649 |
| Bison NO 1200 | 0010003650 |
| Bison NO 1300 | 0010003651 |
| Bison NO 1400 | 0010003652 |
| Bison NO 1600 | 0010003653 |
| Bison NO 1800 | 0010003654 |
| Bison NO 2000 | 0010003655 |
| Bison NO 2400 | 0010003656 |
| Bison NO 3000 | 0010003657 |
| Bison NO 3500 | 0010003658 |

3 Описание изделия

3.1 Обозначение изделия

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Россия

ИЛИ Казахстан

Данное изделие – это Стальной котел.

3.2 Данные на маркировочной табличке

Маркировочная табличка находится в пакете с документацией.

| Данные на маркировочной табличке | Значение |
|--|---|
|  | Штрих-код с серийным номером, цифры с 7 по 16 = артикул изделия |
| 07/2019 | Дата производства: месяц/год |
| NO | Серия изделия |
| напр., 100 | Мощность в кВт |
| Bison | Обозначение изделия |
| I2H G20 18 - 23 мбар (1800 - 2300 Па) | Заводской тип газа и давление газа на входе |
| P | Мощность на отопление |
| Q | Мощность горелки |
| PMS | Максимальное рабочее давление |
| Tmax | Максимальная температура в подающей линии |
| 230 В~ 50 Гц IP X0D | Напряжение сети, частота сети и степень защиты |

3.3 Страна происхождения

| | |
|----------------------|------------------|
| Страна-производитель | Сделано в Италии |
|----------------------|------------------|

3.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

3.5 Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия



Маркировка изделия единым знаком обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза подтверждает соответствие изделия требованиям всех технических регламентов Евразийского экономического союза и всех представленных в нём стран.

3.6 Срок службы

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет с момента установки.

3.7 Дата производства

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

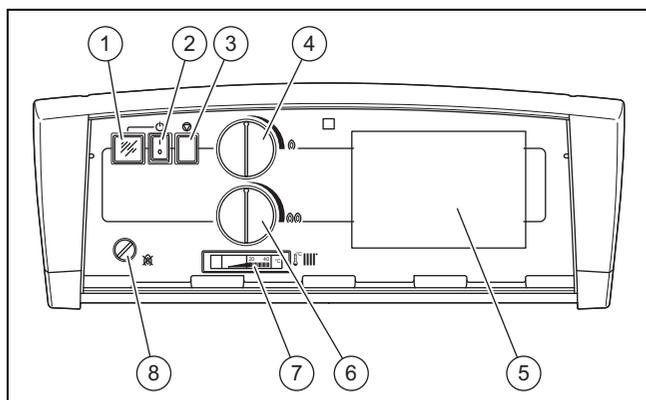
ИЛИ Россия

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвертый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

4 Управление

4.1 блока управления



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Контрольная лампа | 6 | Регулирующий термостат TR2 |
| 2 | Выключатель питания горелки | 7 | Индикатор температуры в подающей линии системы отопления |
| 3 | Выключатель питания насоса системы отопления | 8 | Кнопка снятия сбоя предохранительного ограничителя температуры |
| 4 | Регулирующий термостат TR1 | | |
| 5 | Каскадный контроллер (принадлежность, только для каскада) | | |

4.2 Элементы управления

| Элемент управления | Описание |
|--|--|
| Выключатель питания горелки | Включение и выключение горелки |
| Выключатель питания насоса системы отопления | Включение и выключение насоса системы отопления |
| Регулирующий термостат TR1 | Настройка температуры в подающей линии системы отопления Диапазон настройки: 60...100 °С |
| Регулирующий термостат TR2 | При 1-ступенчатой горелке: Нет функции При 2-ступенчатой горелке: Настройка температуры в подающей линии системы отопления, при которой вторая ступень отключается Диапазон настройки: 60...100 °С Пример: TR1: 80 °С TR2: 75 °С Пока не достигнута температура в подающей линии системы отопления 75 °С, включены обе ступени мощности горелки. Выше этой температуры вторая ступень отключается. Первая ступень остаётся включённой до достижения 80 °С. |
| Предохранительный ограничитель температуры | Сброс предохранительного ограничителя температуры Температура срабатывания: 110 °С |

5 Техническое обслуживание и уход

5.1 Техническое обслуживание

Условием постоянной эксплуатационной готовности и безопасности, надёжности и длительного срока службы изделия является ежегодное техническое обслуживание изделия специалистом.

5.2 Проверка давления наполнения системы отопления

1. Попросите специалиста показать, где установлен манометр.
2. Регулярно контролируйте давление наполнения системы отопления по манометру.
 - 0,5 МПа (5,0 бар).

5.3 Проверка линии отвода конденсата и сливной воронки

Линия отвода конденсата и сливная воронка должны быть всегда свободны от загрязнений.

- ▶ Регулярно проверяйте линию отвода конденсата и сливную воронку на наличие дефектов и в особенности на присутствие засорений.

В линии отвода конденсата и в сливной воронке не должны наблюдаться или ощущаться препятствия.

- ▶ Если вы обнаружили дефекты, попросите специалиста устранить их.

5.4 Уход за изделием

- ▶ Очищайте облицовку влажной тряпкой с небольшим количеством мыла.
- ▶ Не используйте аэрозоли, абразивные средства, моющие средства, содержащие растворители или хлорчистящие средства.

6 Устранение неполадок

- ▶ Если изделие работает ненадлежащим образом, для устранения проблемы обратитесь к специалисту.

7 Вывод из эксплуатации

7.1 Временный вывод изделия из эксплуатации (на короткий период)

Условие: Мороз не ожидается

- ▶ Выключите изделие с помощью регулятора.

Условие: Ожидается мороз

- ▶ Не выключайте изделие.
- ▶ Настройте на регуляторе минимальную температуру.
- ▶ Настройте температуру на комнатном термостате или на таймере на 10 °C или включите функцию защиты от замерзания.

7.2 Временный (надолго) или окончательный вывод изделия из эксплуатации

- ▶ Обратитесь к специалисту.

8 Переработка и утилизация

- ▶ Утилизацию транспортировочной упаковки предоставьте специалисту, установившему изделие.



Если изделие маркировано этим знаком:

- ▶ В этом случае не утилизируйте изделие вместе с бытовыми отходами.
- ▶ Вместо этого сдайте изделие в пункт приёма старой бытовой техники или электроники.



Если в изделии есть элементы питания, маркированные этим знаком, то они могут содержать вредные для здоровья и окружающей среды вещества.

- ▶ В этом случае утилизируйте элементы питания в пункте приёма использованных элементов питания.

9 Гарантия и сервисное обслуживание

9.1 Гарантия

Действительность: Белоруссия

Информацию по гарантии производителя вы можете получить, обратившись по контактному адресу, указанному на последней странице.

Действительность: Казахстан

Действующие условия гарантии завода-изготовителя Вы найдёте в приложенном к Вашему аппарату паспорте изделия.

Действительность: Россия

Действующие условия гарантии завода-изготовителя Вы найдёте в приложенном к Вашему аппарату "Паспорте изделия".

9.2 Сервисная служба

Действительность: Белоруссия

Контактные данные нашей сервисной службы находятся по адресу, указанному на последней странице и по адресу www.protherm.eu.

Действительность: Казахстан

Контактные данные сервисных центров в Республике Казахстан Вы можете узнать в Представительстве ООО "Вайлант Груп Рус" по телефону на обложке инструкции или на сайте www.protherm.kz.

Действительность: Россия

По вопросам ремонта и обслуживания оборудования Protherm в гарантийный и послегарантийный период Вы можете обратиться в авторизованные сервисные центры Вашего региона по телефону 8 800 333 45 44. Смотрите также информацию на сайте www.protherm.ru.

Руководство по монтажу

Содержание

| | | | | | |
|----------|--|-----------|--------------------------------------|--|-----------|
| 1 | Безопасность | 8 | 7 | Передача изделия пользователю | 22 |
| 1.1 | Относящиеся к действию предупредительные указания | 8 | 8 | Устранение неполадок | 22 |
| 1.2 | Использование по назначению | 8 | 8.1 | Подготовка к ремонту | 22 |
| 1.3 | Общие указания по технике безопасности | 8 | 8.2 | Приобретение запасных частей | 22 |
| 1.4 | Предписания (директивы, законы, стандарты) | 10 | 8.3 | Завершение ремонта | 22 |
| 2 | Указания по документации | 11 | 9 | Осмотр и техобслуживание | 22 |
| 2.1 | Соблюдение совместно действующей документации | 11 | 9.1 | Соблюдение периодичности осмотра и техобслуживания | 22 |
| 2.2 | Хранение документации | 11 | 9.2 | Выполнение работ по техническому обслуживанию | 22 |
| 2.3 | Действительность руководства | 11 | 10 | Вывод из эксплуатации | 23 |
| 3 | Описание изделия | 11 | 10.1 | Временный вывод изделия из эксплуатации (на короткий период) | 23 |
| 3.1 | Обозначение изделия | 11 | 10.2 | Временный вывод изделия из эксплуатации (на долгий период) | 23 |
| 3.2 | Функциональные элементы | 11 | 10.3 | Окончательный вывод изделия из эксплуатации | 23 |
| 3.3 | Страна происхождения | 12 | 11 | Переработка и утилизация | 23 |
| 3.4 | Маркировка CE | 12 | 12 | Сервисная служба | 24 |
| 3.5 | Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза | 12 | Приложение | 25 | |
| 3.6 | Правила упаковки, транспортировки и хранения | 12 | A | Работы по осмотру и техническому обслуживанию – обзор | 25 |
| 3.7 | Срок хранения | 12 | B | Устранение неполадок | 25 |
| 3.8 | Срок службы | 12 | C | Технические характеристики | 26 |
| 3.9 | Дата производства | 12 | D | Размеры | 30 |
| 4 | Монтаж | 12 | E | Схема электрических соединений | 34 |
| 4.1 | Место установки | 12 | F | Схема электрических соединений каскада | 35 |
| 4.2 | Транспортировка изделия | 13 | G | Определение эффективности | 36 |
| 4.3 | Извлечение изделия из упаковки | 13 | H | Рекомендуемые газовые горелки | 37 |
| 4.4 | Проверка комплектности | 13 | I | Рекомендуемые дизельные горелки | 39 |
| 4.5 | Минимальные расстояния и свободное пространство для монтажа | 13 | Указатель ключевых слов | 41 | |
| 4.6 | Открывание дверцы | 14 | | | |
| 4.7 | Перенавешивание дверцы | 14 | | | |
| 4.8 | Выравнивание дверцы | 14 | | | |
| 4.9 | Установка турболизаторов | 15 | | | |
| 4.10 | Монтаж облицовки (70...1300 кВт) | 15 | | | |
| 5 | Установка | 16 | | | |
| 5.1 | Выбор насоса системы отопления | 17 | | | |
| 5.2 | Выбор горелки и её фланца | 17 | | | |
| 5.3 | Монтаж гидравлики | 17 | | | |
| 5.4 | Установка горелки | 18 | | | |
| 5.5 | Подключение системы дымоходов | 19 | | | |
| 5.6 | Электромонтаж | 19 | | | |
| 6 | Ввод в эксплуатацию | 21 | | | |
| 6.1 | Проверка и подготовка греющей воды/заправочной и подпиточной воды | 21 | | | |
| 6.2 | Выполнение первого ввода в эксплуатацию | 21 | | | |
| 6.3 | Наполнение системы отопления | 21 | | | |
| 6.4 | Проверка параметров отходящих газов | 21 | | | |
| 6.5 | Проверка герметичности | 22 | | | |



1 Безопасность

1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

Предупредительные знаки и сигнальные слова



Опасность!

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



Предупреждение!

Опасность незначительных травм



Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде

1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Это изделие предназначено для использования в качестве теплогенератора для замкнутых систем отопления и систем приготовления горячей воды.

Использование изделия в автомобилях, таких как, например, передвижные дома или автокемперы, считается использованием не по назначению. Автомобилями не считаются единицы техники, стационарно установленные на длительное время (так называемая стационарная установка).

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому

обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы

- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации
- соблюдение всех приведённых в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использование не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

1.3 Общие указания по технике безопасности

1.3.1 Опасность из-за недостаточной квалификации

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Установка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации
- ▶ Действуйте в соответствии с современным уровнем развития техники.

Действительность: Россия

ИЛИ Казахстан

Специалист должен быть авторизован фирмой Vaillant Group Rus.

1.3.2 Опасность для жизни в результате отсутствия защитных устройств

На содержащихся в настоящем документе схемах указаны не все необходимые для





надлежащей установки защитные устройства.

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства.
- ▶ Соблюдайте действующие внутригосударственные и международные законы, стандарты и директивы.

1.3.3 Опасность для жизни, связанная с облицовкой в виде шкафа

Облицовка в виде шкафа для изделия, работающего с забором воздуха из помещения, может стать причиной возникновения опасных ситуаций.

- ▶ Обеспечьте достаточное снабжение аппарата воздухом на горение.

1.3.4 Опасность для жизни в результате утечки газа

При наличии запаха газа в зданиях:

- ▶ Избегайте помещений с запахом газа.
- ▶ По возможности широко откройте двери и окна и создайте сквозняк.
- ▶ Не используйте открытый огонь (например, зажигалку, спички).
- ▶ Не курите.
- ▶ Не используйте электрические выключатели, штепсельные вилки, звонки, телефоны или другие переговорные устройства в здании.
- ▶ Закройте запорное устройство счетчика газа или главное запорное устройство.
- ▶ Если возможно, закройте газовый запорный кран на изделии.
- ▶ Предупредите жильцов дома криком или стуком.
- ▶ Незамедлительно покиньте здание и предотвратите проникновение в него посторонних.
- ▶ Вызовите полицию и пожарную службу, как только будете находиться за пределами здания.
- ▶ Сообщите в дежурную службу предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами здания.

1.3.5 Опасность для жизни из-за засоренных или негерметичных трактов отходящих газов

К утечке отходящих газов и отравления ими приводят ошибки во время установки,

повреждение, выполнение ненадлежащих действий с изделием, несоответствующее место установки и т. п.

При наличии запаха отходящих газов в зданиях:

- ▶ Откройте все двери и окна, к которым у вас имеется доступ, и образуйте сквозняк.
- ▶ Выключите изделие.
- ▶ Проверьте тракты отходящих газов в изделии и отводах отходящих газов.

1.3.6 Опасность для жизни от взрывоопасных или воспламеняющихся веществ

- ▶ Не используйте изделие в помещениях для хранения взрывоопасных и легко воспламеняющихся веществ (например, бензина, бумаги, красок).

1.3.7 Опасность отравления из-за недостаточной подачи воздуха для горения

Условие: Эксплуатация с забором воздуха из помещения

- ▶ Обеспечьте беспрепятственную и достаточную подачу воздуха к помещению где установлено изделие, в соответствии с важными требованиями к вентиляции.

1.3.8 Риск коррозии из-за непригодного воздуха для горения и воздуха в помещении

Аэрозоли, растворители, хлорсодержащие чистящие средства, краски, клеи, соединения аммиака, пыль и т. п. могут вызвать коррозионные повреждения изделия и системы дымоходов.

- ▶ Постоянно следите, чтобы подаваемый воздух на горение не был загрязнен фтором, хлором, серой, пылью и т. п.
- ▶ В месте установки не должны храниться химикаты.
- ▶ Если вы планируете использовать изделие в парикмахерских, покрасочных или столярных мастерских или мойках, выберите для установки отдельное помещение, в котором воздух технически чист от химических веществ.





- ▶ Позаботьтесь о том, чтобы подача воздуха для горения не осуществлялась через дымовые трубы, которые ранее эксплуатировались с жидкотопливными отопительными котлами или другими отопительными аппаратами, которые могут вызвать осаждение конденсированных паров на дымовой трубе.

1.3.9 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

В случае контакта с токопроводящими компонентами существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с изделием:

- ▶ Обесточьте изделие, отключив все полюса от электросети (электрическое разъединительное устройство с расстоянием между контактами минимум 3 мм, например, предохранитель или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры против повторного включения.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.

1.3.10 Риск материального ущерба из-за мороза

- ▶ Не устанавливайте изделие в помещениях, подверженных влиянию мороза.

1.3.11 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- ▶ Используйте подходящий инструмент.

1.3.12 Опасность ожога и ошпаривания о горячие компоненты

- ▶ Начинайте работу с компонентами только после того, как они остынут.

1.4 Предписания (директивы, законы, стандарты)

- ▶ Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы, административные распоряжения и законы.



2 Указания по документации

2.1 Соблюдение совместно действующей документации

- ▶ Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.

2.2 Хранение документации

- ▶ Передайте настоящее руководство и всю совместно действующую документацию стороне, эксплуатирующей систему.

2.3 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Изделие - артикульный номер

| | |
|---------------|------------|
| Bison NO 70 | 0010003633 |
| Bison NO 80 | 0010003634 |
| Bison NO 90 | 0010003635 |
| Bison NO 100 | 0010003636 |
| Bison NO 120 | 0010003637 |
| Bison NO 150 | 0010003638 |
| Bison NO 200 | 0010003639 |
| Bison NO 250 | 0010003640 |
| Bison NO 300 | 0010003641 |
| Bison NO 350 | 0010003642 |
| Bison NO 420 | 0010003643 |
| Bison NO 510 | 0010003644 |
| Bison NO 630 | 0010003645 |
| Bison NO 750 | 0010003646 |
| Bison NO 870 | 0010003647 |
| Bison NO 970 | 0010003648 |
| Bison NO 1030 | 0010003649 |
| Bison NO 1200 | 0010003650 |
| Bison NO 1300 | 0010003651 |
| Bison NO 1400 | 0010003652 |
| Bison NO 1600 | 0010003653 |
| Bison NO 1800 | 0010003654 |
| Bison NO 2000 | 0010003655 |
| Bison NO 2400 | 0010003656 |
| Bison NO 3000 | 0010003657 |
| Bison NO 3500 | 0010003658 |

3 Описание изделия

3.1 Обозначение изделия

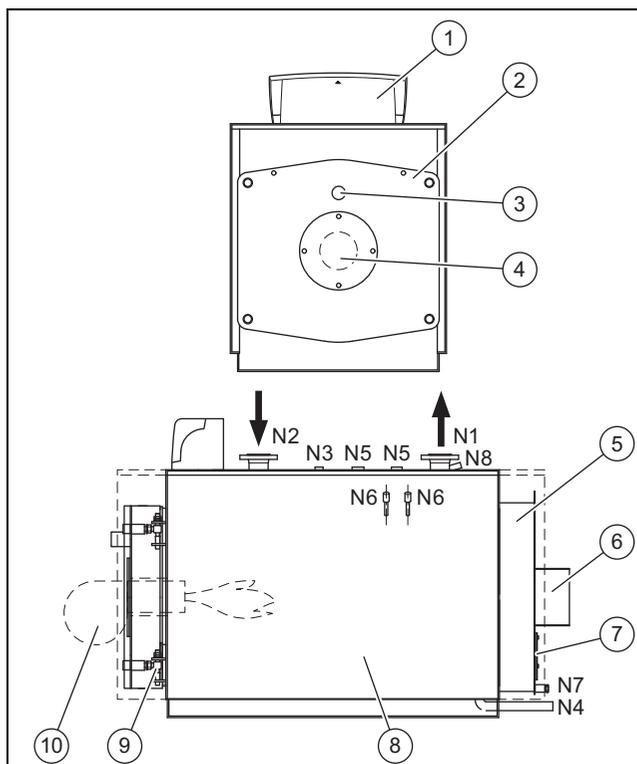
Действительность: Белоруссия

ИЛИ Россия

ИЛИ Казахстан

Данное изделие – это Стальной котел.

3.2 Функциональные элементы



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Блок управления (принадлежность) | N1 | Подающая линия системы отопления |
| 2 | Дверца | N2 | Обратная линия системы отопления |
| 3 | Смотровое стекло для контроля пламени горелки | N3 | Штуцер для приборов (манометра, реле давления) |
| 4 | Фланец горелки | N4 | Патрубок для наполнения и опорожнения |
| 5 | Коллектор отходящих газов | N5 | Патрубок для предохранительного клапана |
| 6 | Подключение к системе дымоходов | N6 | Погружные гильзы для датчиков температуры |
| 7 | Сервисный лючок | N7 | Отвод конденсата |
| 8 | Облицовка | N8 | Штуцер для контрольного термометра |
| 9 | Петли | | |
| 10 | Горелка (принадлежности) | | |

3.3 Страна происхождения

| | |
|----------------------|------------------|
| Страна-производитель | Сделано в Италии |
|----------------------|------------------|

3.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

3.5 Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия



Маркировка изделия единым знаком обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза подтверждает соответствие изделия требованиям всех технических регламентов Евразийского экономического союза и всех представленных в нём стран.

3.6 Правила упаковки, транспортировки и хранения

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия

Приборы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Приборы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений.

Неустановленные приборы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от -10°C до $+37^{\circ}\text{C}$, влажность воздуха до 80%, без ударов и вибраций).

3.7 Срок хранения

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия

– Срок хранения: 22 месяца с даты производства

3.8 Срок службы

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет с момента установки.

3.9 Дата производства

Действительность: Белоруссия

ИЛИ Казахстан

ИЛИ Россия

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

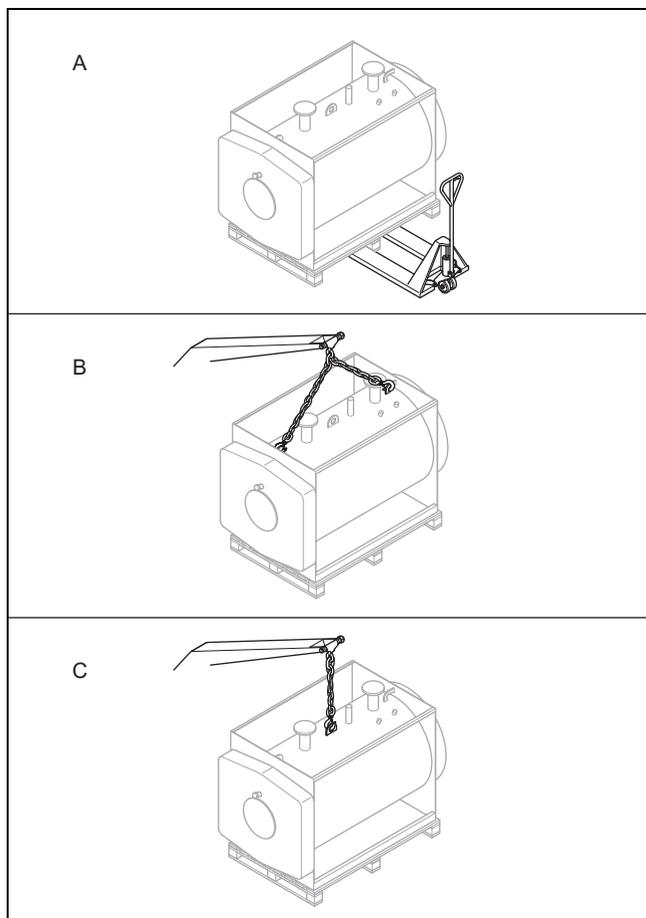
- третий и четвертый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

4 Монтаж

4.1 Место установки

- ▶ При выборе места установки учитывайте вес изделия в готовом для эксплуатации состоянии, включая объем воды согласно техническим характеристикам. Технические характеристики – Общая информация (→ страница 26)
- ▶ При выборе места установки и способа его вентилирования принимайте во внимание действующие внутригосударственные предписания.
 - Вентиляционные отверстия должны подходить для аппаратов конструкции В.
- ▶ Устанавливайте изделие только в помещениях.
- ▶ Устанавливайте изделие только на ровном полу.

4.2 Транспортировка изделия



Условие: 70 ... 1300 кВт

- ▶ Выполните транспортировку изделия на поддоне с помощью подъёмной тележки или вилочного погрузчика.
- ▶ Поднимите изделие с поддона с помощью крана.

Условие: 1400 ... 3500 кВт

- ▶ Выполните транспортировку изделия с помощью крана.

4.3 Извлечение изделия из упаковки



Опасность!
Опасность травмирования из-за неправильного обращения!

- ▶ Носите свои средства индивидуальной защиты.
- ▶ Используйте подходящие инструменты и средства транспортировки.

- ▶ Удалите защитную плёнку.

4.4 Проверка комплектности

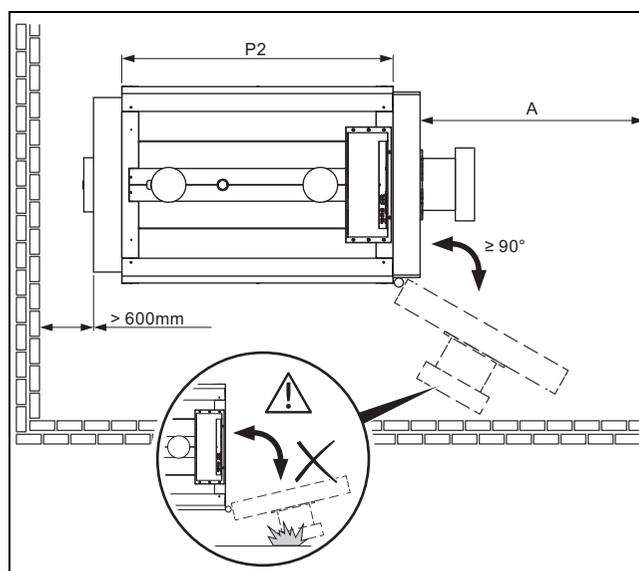
- ▶ Проверьте комплект поставки на комплектность и отсутствие повреждений.

4.4.1 Комплект поставки

Горелка и регулятор в комплект поставки не входят.

| Количество | Название |
|------------|--|
| 1 | Теплогенератор (котел газовый отопительный) |
| 1 | Пакет с документацией (на боковой стороне изделия) |
| – | Турбодизаторы (в камере сгорания) |
| 1 | Теплоизоляция из керамического волокна для горелки |
| 1 | Облицовка изделия (только 70 ... 1300 кВт) |
| 1 | Теплоизоляция (только 70 ... 1300 кВт) |

4.5 Минимальные расстояния и свободное пространство для монтажа

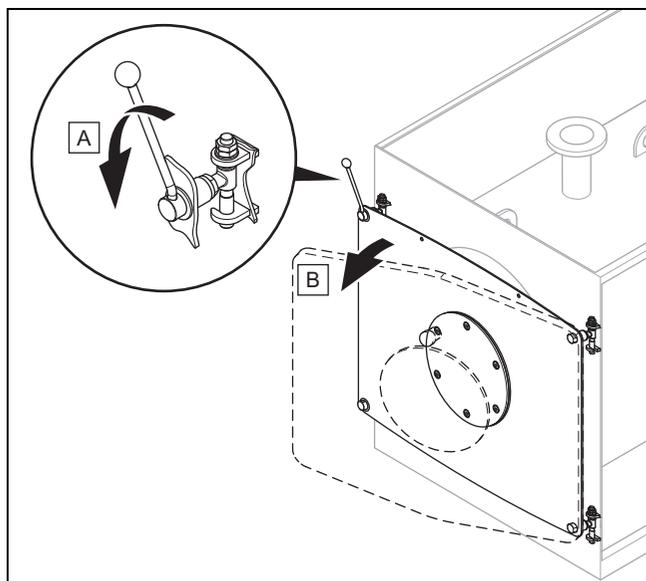


A должно быть больше, чем длина P2 изделия

- ▶ При использовании принадлежностей учитывайте минимальное расстояние и свободное пространство для монтажа.

Расстояние от изделия до компонентов из воспламеняющихся материалов необязательно должно быть больше минимального расстояния.

4.6 Открывание дверцы



- ▶ Сдвиньте конические шайбы (6). на правых рычагах петель назад.

Условие: Петли с рычагом находятся с одной стороны дверцы.

- ▶ С помощью рычагов (5). затяните глухие гайки (4). на левой стороне так, чтобы уплотнитель дверцы с обеих сторон сжимался равномерно.
- ▶ Сдвиньте конические шайбы (1). на левых рычагах петель вперёд до гильз (3)..
- ▶ Затяните гайки (2)..
- ▶ Отверните гайки (7). на правой стороне.
- ▶ Сдвиньте конические шайбы (6). на правых рычагах петель назад.
- ▶ Отверните верхнюю правую глухую гайку (9). гаечным ключом.
- ▶ Замените эту глухую гайку на нижнюю левую глухую гайку (4). с рычагом.
- ▶ Отверните нижнюю правую глухую гайку гаечным ключом.
- ▶ Замените эту глухую гайку на верхнюю левую глухую гайку с рычагом.

4.7 Перенавешивание дверцы



Предупреждение!

Опасность травмирования из-за падения дверцы!

- ▶ Следите за тем, чтобы не менее двух глухих гаек всегда были затянуты.



Указание

При поставке с завода дверца открывается с левой стороны.

4.8 Выравнивание дверцы

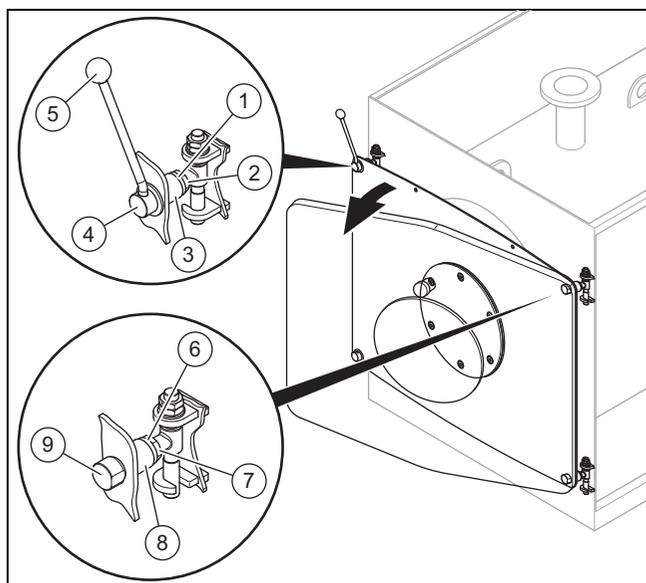


Опасность!

Опасность отравления из-за утечки отходящих газов!

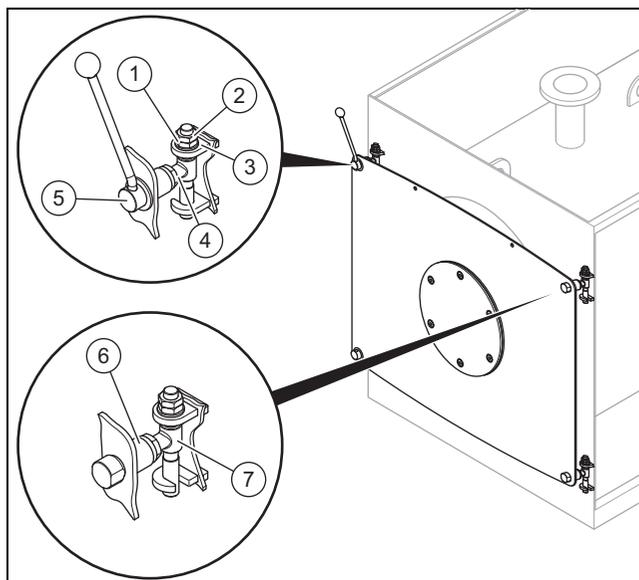
Если дверца выровнена неправильно, возможна утечка отходящих газов.

- ▶ Проверьте положение дверцы и при необходимости отрегулируйте её.



Условие: Петли с рычагом находятся с обеих сторон дверцы.

- ▶ С помощью рычагов (5). затяните глухие гайки (4). на левой стороне так, чтобы уплотнитель дверцы с обеих сторон сжимался равномерно.
- ▶ Сдвиньте конические шайбы (1). на левых рычагах петель вперёд до гильз (3)..
- ▶ Затяните гайки (2)..
- ▶ Отверните гайки (7). на правой стороне.



1. Проверьте, прилегает ли дверца к передней стороне изделия ровно по центру.

Результат 1:

Дверца смещена по вертикали.

- ▶ При открытой дверце ослабьте контргайки (2)..
- ▶ Регулировочными гайками (1). отрегулируйте правильную высоту.

- Уплотнитель дверцы должен прилегать к изделию по центру.
- ▶ Затяните контргайки.
- ▶ Закройте дверцу.
- ▶ С помощью регулировочных гаек и контргаек отцентрируйте рычаги петель (7). относительно гильз (6)., как описано выше.

Результат 2:

Расстояние от дверцы до передней стороны изделия не везде одинаковое.

- ▶ Отверните гайку (4)..
 - ▶ Сдвиньте коническую шайбу назад.
 - ▶ Поворачивая глухую гайку (5). рычагом или гаечным ключом, отрегулируйте правильное расстояние.
 - ▶ Сдвиньте коническую шайбу вперёд до гильзы.
 - ▶ Затяните гайку (4)..
2. Проверьте, открывается ли дверца, если её прижать, но не запереть.

Результат:

Дверца остаётся закрытой.

- ▶ Действуя, как описано выше, установите меньшее расстояние.

4.9 Установка турболизаторов



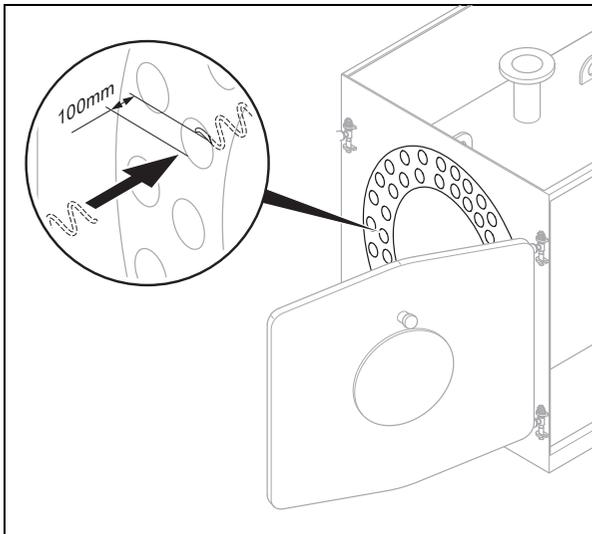
Предупреждение!

Опасность травмирования острыми концами!

У турболизаторов очень острые концы.

- ▶ Носите подходящие защитные рукавицы.

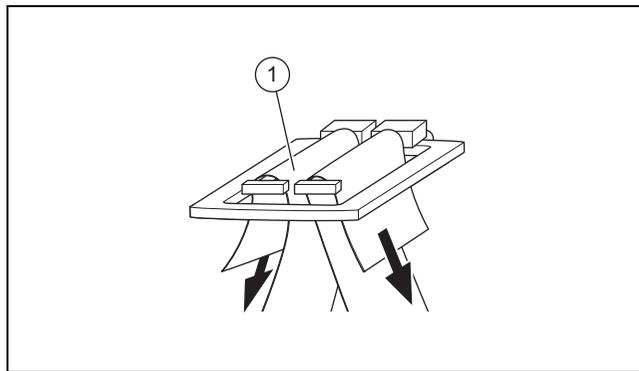
1. Выньте турболизаторы из камеры сгорания.
- 2.



Вставьте турболизаторы в трубки, утопив их как минимум на 100 мм.

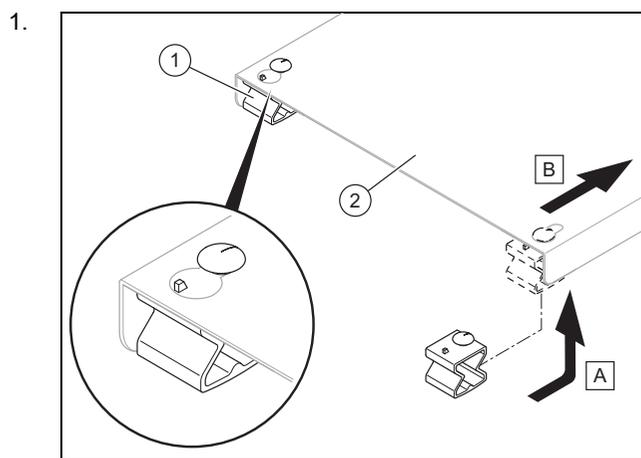
4.10 Монтаж облицовки (70...1300 кВт)

4.10.1 Установка теплоизоляции

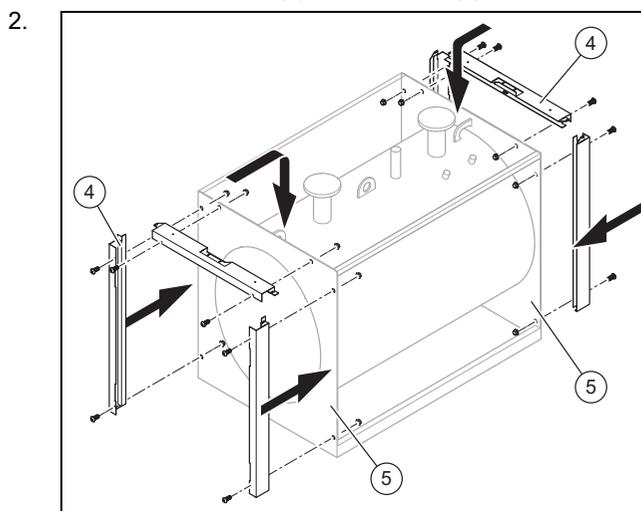


1. Оберните теплообменник теплоизоляцией.
2. Закрепите теплоизоляцию ремнями (1)..

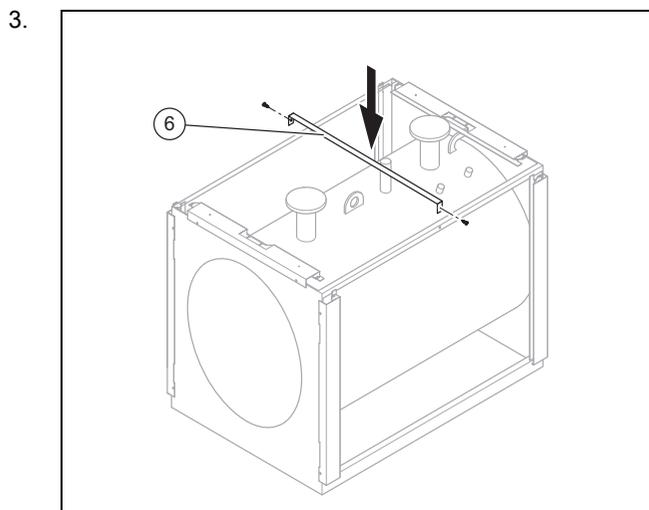
4.10.2 Монтаж облицовки



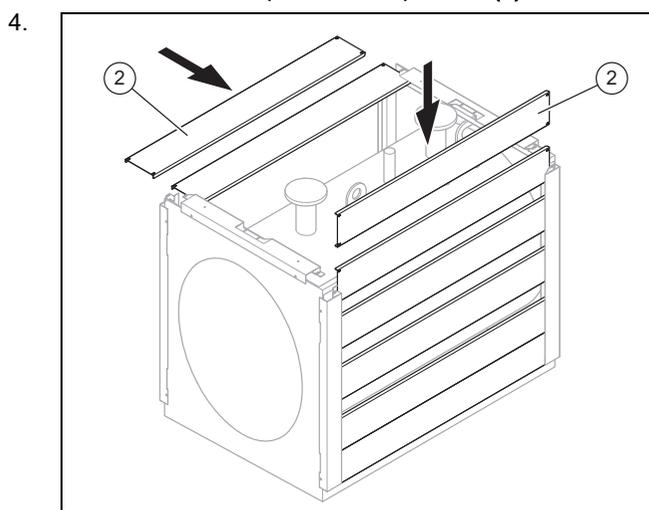
Вставьте заглушки (1). в пластины (2)..



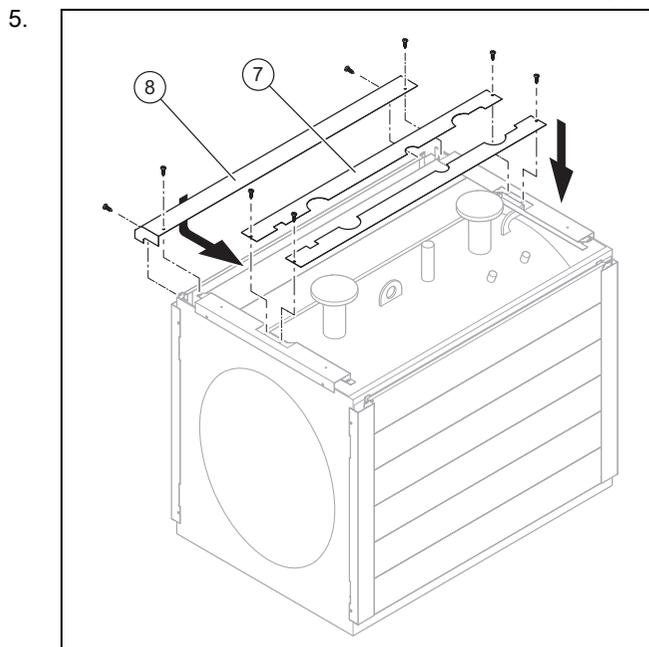
Закрепите передние и задние детали (4). на передней и задней сторонах (5)..



Если имеются, закрепите поперечины (6)..

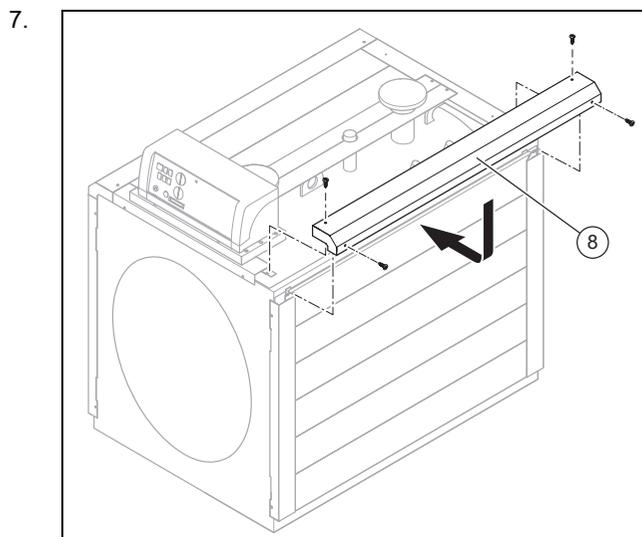


Установите боковые и левые верхние пластины (2)..



Установите центральные детали (7). и левый замыкающий профиль (8)..

6. Установите блок управления. (→ страница 20)



Установите правые верхние пластины и правый замыкающий профиль.

5 Установка



Опасность!

Опасность взрыва или ошпаривания в результате ненадлежащей установки!

Механические напряжения на трубной обвязке могут стать причиной негерметичности.

- ▶ Обеспечьте монтаж трубной обвязки без механического напряжения.



Осторожно!

Риск повреждения изделия осадком в воздуховоде!

Остатки шлака от сварки, уплотнителя, грязь или другие осадки в системе отопления могут повредить изделие.

- ▶ Перед монтажом котла тщательно промойте систему отопления.



Осторожно!

Риск повреждения оборудования из-за попыток изменить форму уже подключённых труб!

- ▶ Изменяйте форму трубной обвязки, только пока она не подключена к изделию.

Уплотнения из резиноподобных материалов могут подвергаться пластической деформации и вызывать потерю давления. Рекомендуется использовать уплотнения из материалов, подобных волокнистому картону.

5.1 Выбор насоса системы отопления

- ▶ При расчёте параметров/выборе насоса учитывайте потерю давления в изделии.
- ▶ Соблюдайте рекомендуемый расход воды.
- ▶ Не допускайте работы насоса без воды.
- ▶ При первом вводе в эксплуатацию проверьте вращение вала насоса.

5.2 Выбор горелки и её фланца

Горелка должна соответствовать действующим международным, государственным и/или местным предписаниям.

Горелка должна подходить для отопительных аппаратов с реверсивной камерой сгорания.

Размеры горелки должны быть подходящими для изделия:

Размеры горелки (→ страница 33)

Фланец горелки должен подходить к горелке и к изделию.

Рекомендуемые газовые горелки (→ страница 37)

Рекомендуемые дизельные горелки (→ страница 39)

5.3 Монтаж гидравлики



Осторожно!

Риск повреждения оборудования из-за слишком высокой температуры!

Пластмассовые трубы в системе отопления в случае неисправности могут повредиться из-за перегрева.

- ▶ При использовании пластмассовых труб установите в подающей линии системы отопления ограничительный термостат.



Осторожно!

Риск материального ущерба в результате теплопередачи при выполнении пайки!

- ▶ Пайку на присоединительных элементах выполняйте только в том случае, если они ещё не привинчены к сервисным кранам.

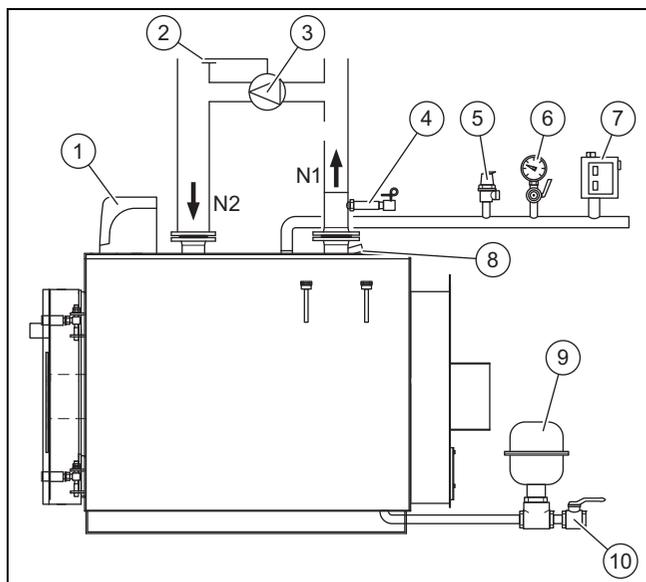
- ▶ Учитывайте, что насос нужно всегда устанавливать в обратную линию. Иначе возможны неполадки в работе изделия.

5.3.1 Установка необходимых компонентов

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства и компоненты системы.

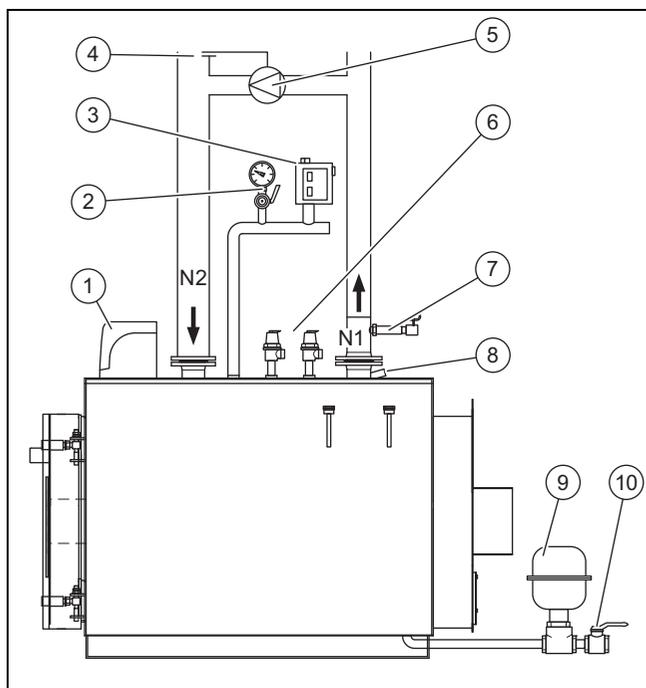
- При этом используйте рисунки в следующих главах.
- ▶ Установите по месту эксплуатации хотя бы один предохранительный клапан.
- ▶ На месте установки проведите от сбросной линии предохранительного клапана сливную трубу с входной воронкой и сифоном к подходящему стоку в канализацию, находящемуся в помещении для установки. Сток в канализацию должен быть доступным для наблюдения!
- ▶ Установите в самой высокой точке системы отопления устройство удаления воздуха.
- ▶ Установите в систему отопления устройство заполнения и опорожнения.
- ▶ Установите счётчик расхода воды, чтобы можно было проверять заправочное количество и количество доливаемой греющей воды.
- ▶ Используйте только диффузионно-плотный материал, особенно в случае напольного отопления.
- ▶ Установите расширительный бак достаточной ёмкости.
- ▶ Установите в обратной линии системы отопления насос этой системы.
- ▶ Установите запорные вентили вблизи от изделия и в стратегических точках системы отопления, чтобы избежать частой доливки воды в систему.
- ▶ Установите рециркуляционный насос, который подмешивает горячую воду из подающей линии системы отопления в её обратную линию:
 - Перепад температуры между подающей и обратной линиями на штуцерах изделия не должен превышать 30 К.
 - Мин. температура в обратной линии (природный газ): ≥ 50 °C
 - Мин. температура в обратной линии (дизельное топливо): ≥ 40 °C
 - Мин. расход рециркуляционного насоса: ≥ 5 м³/ч
- ▶ Если в системе отопления установлены компоненты, которым нужно максимальное давление ниже, чем отопительному аппарату, установите в подающей линии системы отопления редуктор.

5.3.2 Гидравлические подключения изделия 70...350 кВт



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Блок управления с регулирующим и ограничительным термостатами | 6 | Манометр |
| 2 | Термостат рециркуляционного насоса | 7 | Реле давления |
| 3 | Рециркуляционный насос | 8 | Штуцер для контрольного термометра |
| 4 | Перепускной клапан | 9 | Расширительный бак |
| 5 | Предохранительный клапан | 10 | Вентиль заполнения и опорожнения |
| | | N1 | Подающая линия системы отопления |
| | | N2 | Обратная линия системы отопления |

5.3.3 Гидравлические подключения изделия 420...3500 кВт



- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | Блок управления с регулирующим и ограничительным термостатами | 3 | Реле давления |
| 2 | Манометр | 4 | Термостат рециркуляционного насоса |
| | | 5 | Рециркуляционный насос |

- | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|
| 6 | Предохранительные клапаны 1 шт. для 420...510 кВт, 2 шт. для 630...3500 кВт | 9 | Расширительный бак |
| 7 | Перепускной клапан | 10 | Вентиль заполнения и опорожнения |
| 8 | Штуцер для контрольного термометра | N1 | Подающая линия системы отопления |
| | | N2 | Обратная линия системы отопления |

5.3.4 Подсоединение подающей и обратной линий системы отопления

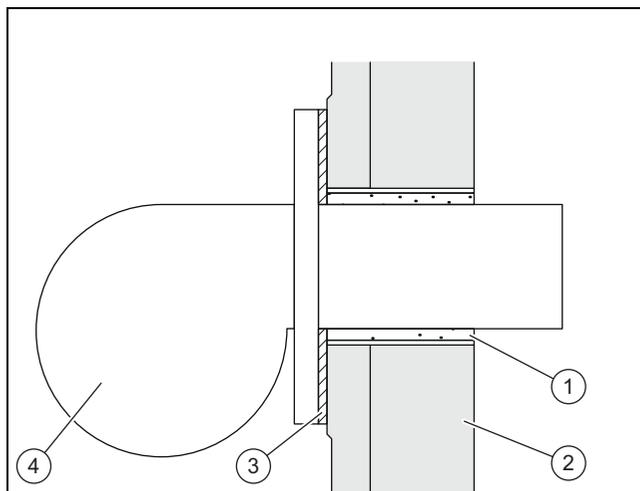
1. Подсоедините подающую линию системы отопления к патрубку для этой линии.
2. Подсоедините обратную линию системы отопления к патрубку для этой линии.

5.3.5 Подключение линии отвода конденсата

- ▶ Проверьте по государственным нормам и правилам, нужно ли устанавливать устройство нейтрализации.
- ▶ Соблюдайте местные предписания, регламентирующие нейтрализацию конденсата.
- ▶ Установите по месту эксплуатации сливную воронку.
- ▶ Проложите линию отвода конденсата с уклоном 3° от изделия.
- ▶ Подвесьте линию отвода конденсата изделия до сливной воронки.
- ▶ При необходимости проведите сливной шланг быстродействующего воздухоотводчика в сливную воронку.

5.4 Установка горелки

- ▶ Соблюдайте руководство к горелке.
- ▶ Соблюдайте все действующие предписания.
- ▶ Убедитесь, что горелка подходит для имеющегося топлива.
- ▶ Перед установкой тщательно продуйте или промойте соединительные трубки.
- ▶ Убедитесь, что давление топлива находится в пределах допустимого диапазона давления горелки.
- ▶ Убедитесь, что подача топлива соответствует необходимому максимальному расходу.
- ▶ Установите в линии подачи топлива все необходимые устройства контроля и обеспечения безопасности.



- ▶ Снимите крышку на дверце (2). изделия.
- ▶ Установите фланец горелки (3)..

- ▶ Оберните изоляцией из керамического волокна (1) пламенную голову горелки (4), как минимум в один слой.
- ▶ Установите горелку.
- ▶ Проверьте герметичность всех мест соединения.

5.5 Подключение системы дымоходов

- ▶ При монтаже системы дымоходов соблюдайте действующие нормы и правила.
- ▶ Соблюдайте действующие стандарты исполнения для систем дымоходов.
- ▶ Рассчитайте систему дымоходов согласно EN 13384-1 для отдельного отопительного аппарата или согласно EN 13384-2 для каскада.
 - Необходимые данные имеются в этом руководстве.

Мы рекомендуем использовать трубы из алюминия, пластмассы или нержавеющей стали, если они отвечают требованиям. Материал должен выдерживать высокие температуры и воздействие конденсата.

Труба дымохода должна быть оснащена линией отвода конденсата.

В случае аппаратов конструкции B23 воздух для горения берется из помещения, где они установлены. Вентиляционные отверстия помещения для установки должны соответствовать действующим положениям.

Системы дымоходов, которые не были проверены с отопительным аппаратом и не имеют допуска, должны соответствовать следующим условиям:

- Система дымоходов должна подходить для отопительного аппарата (например, по классам температуры, давления и герметичности). Дымоход должен быть проверен на соответствие требованиям норм и правил.
- Стандарты исполнения определяют границы и защитно-технические требования в связи с планированием, монтажом, вводом в эксплуатацию и техническим обслуживанием систем дымоходов.
- ▶ Соблюдайте данные, предоставленные производителем дымохода.
- ▶ Выберите диаметр дымохода по меньшей мере такого размера, как диаметр штуцера отходящих газов на отопительном аппарате. Меньший диаметр не допускается!
- ▶ Проложите горизонтальную часть системы дымоходов под уклоном 10 % в сторону отопительного аппарата.
- ▶ Сделайте в системе дымоходов ревизионное отверстие для очистки.
- ▶ На месте эксплуатации оборудуйте дымоход запираемым отверстием для измерения содержания CO₂.

5.5.1 Каскадная система дымоходов

Поперечное сечение общего дымохода должно быть не меньше суммы поперечных сечений отдельных дымоходов.

Наклон отдельных дымоходов должен соответствовать действующим предписаниям.

Мы рекомендуем установить по месту эксплуатации датчик давления в общем дымоходе и соединить этот датчик с предохранительным выключателем. При падении

давления отходящих газов ниже 0,02 кПа изделия будут отключаться.

5.6 Электромонтаж

Электромонтаж разрешается выполнять только специалисту-электрику.



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!

Прикосновение к токоведущим подключениям может привести к тяжелым травмам, так как на клеммах подключения к электрической сети L и N даже при выключенном главном выключателе присутствует длительное напряжение.

- ▶ Отключите подвод электрического тока.
- ▶ Примите меры к предотвращению повторного включения подвода электрического тока.



Осторожно!

Риск материального ущерба из-за неправильного функционирования!

При непосредственно параллельном прокладывании импульсные помехи проводов, которые проводят сетевое напряжение, могут передаваться на провода датчика в диапазоне низкого напряжения.

- ▶ Прокладывайте сетевой и низковольтный кабель (например, провод датчика) отдельно.

- ▶ Установите по месту эксплуатации главный сетевой выключатель в цепи питания изделия.
- ▶ Убедитесь, что трубопроводы не используются для заземления.
- ▶ Соблюдайте схемы электрических соединений в приложении.

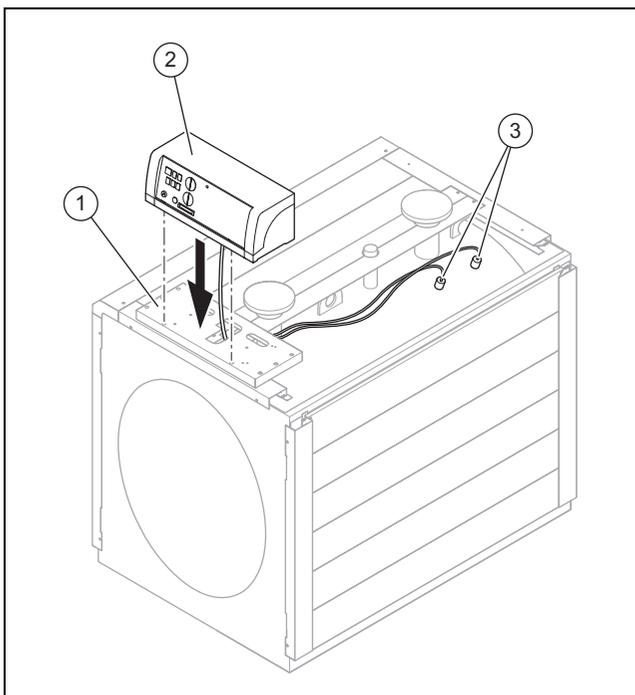
5.6.1 Обеспечение электропитания

1. Соблюдайте все действующие предписания.
2. Подключите изделие с помощью стационарного подключения и разъединительного устройства с расстоянием контактов не менее 3 мм (например, предохранителей или силовых выключателей).
 - Электропитание: 230 В, 50 Гц/60 Гц
 - Предохранитель: ≤ 6 А
3. Соблюдайте схему электрических соединений в приложении.
Схема электрических соединений (→ страница 34)
4. Обеспечьте возможность постоянного доступа к подключению к электросети. Оно не должно быть закрыто или загорожено.

5.6.2 Установка блока управления

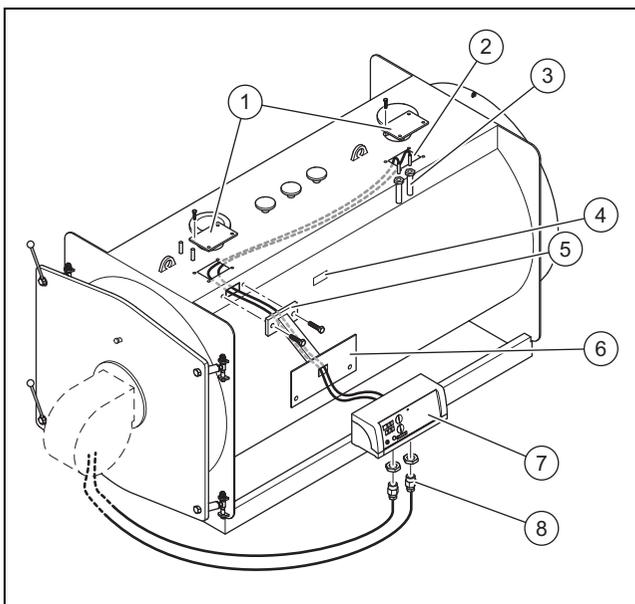
1. См. руководство к блоку управления.

Условие: 70 – 1300 кВт



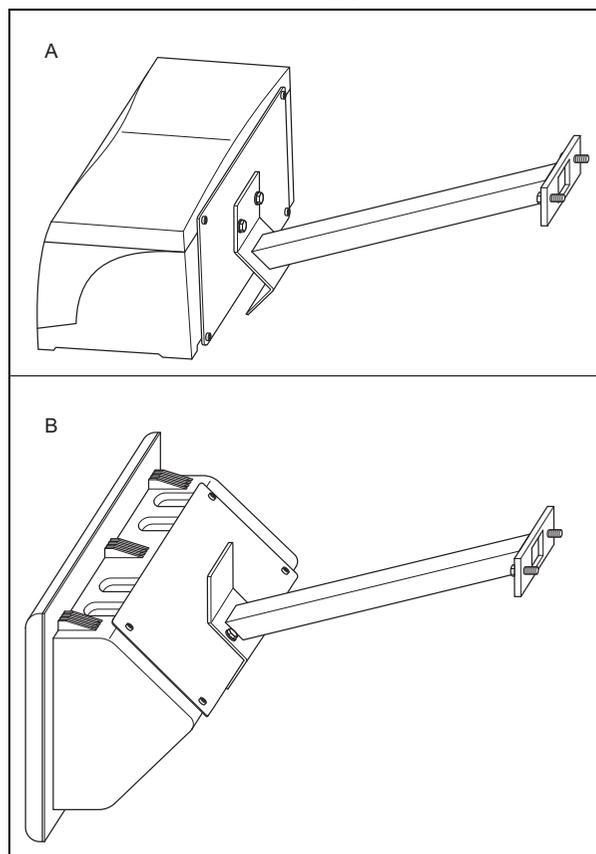
- ▶ Закрепите держатель (1) на передней поперечине облицовки.
- ▶ Проведите кабели датчиков температуры через отверстие в держателе.
- ▶ Вставьте датчики температуры термостата и предохранительного ограничителя температуры в предусмотренные погружные гильзы (3)..
- ▶ Закрепите датчики температуры соответствующими зажимами.
- ▶ Подключите кабели горелки к блоку управления (2)..
- ▶ Прикрутите блок управления к держателю.

Условие: 1400 – 3500 кВт



- ▶ Выберите, с какой стороны изделия вам нужно установить блок управления (7)..
- ▶ Снимите обе крышки (1)..
- ▶ Выломайте заглушку (4)..

- ▶ Откройте блок управления.
- ▶ Вырежьте отверстие для кабелей в предусмотренном для этого месте на задней стенке (6) блока управления.
- ▶ Проведите кабели датчиков температуры (2) через отверстие в задней стенке блока управления и держатель (5) в кабельный канал на изделии.
- ▶ Вставьте датчики температуры термостата и предохранительного ограничителя температуры в предусмотренные погружные гильзы (3)..
- ▶ Закрепите датчики температуры соответствующими зажимами.
- ▶ Подключите кабели горелки (8) к блоку управления.



Прикрутите блок управления к держателю.

– В зависимости от типа устанавливаемого блока управления используйте вариант (А) или (В)..

- ▶ Прикрутите держатель к изделию.
- ▶ Закройте крышки (1)..

5.6.3 Установка каскадного контроллера

1. Соблюдайте руководство к каскадному контроллеру.
2. Соблюдайте схему электрических соединений в приложении.
Схема электрических соединений каскада (→ страница 35)
3. Снимите заглушку с блока управления.
4. Установите каскадный контроллер в блок управления.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Проверка и подготовка греющей воды/заправочной и подпиточной воды



Осторожно!

Риск материального ущерба из-за некачественной греющей воды

- ▶ Обеспечьте наличие греющей воды удовлетворительного качества.

- ▶ Прежде чем наполнить систему или долить в нее воду, проверьте качество греющей воды.

Проверка качества греющей воды

- ▶ Отберите немного воды из отопительного контура.
- ▶ Проверьте внешний вид греющей воды.
- ▶ Если вы обнаружите осаждаемые вещества, тогда удалите шлам из системы.
- ▶ С помощью магнитного стержня проверьте, присутствует ли магнетит (оксид железа).
- ▶ Если вы обнаружите магнетит ($> 0,5$ мг/кг), очистите систему и примите соответствующие меры для защиты от коррозии. Или установите магнитный фильтр.
- ▶ Проверьте, присутствует ли медь.
- ▶ Если вы обнаружите медь ($> 0,1$ мг/кг), очистите систему и примите соответствующие меры для защиты от коррозии.
- ▶ Проверьте значение pH отобранной воды при $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ▶ При значениях меньше 7 или больше 8 очистите систему и подготовьте греющую воду.
- ▶ Убедитесь, что в греющую воду не может попасть кислород.

Проверка заправочной и подпиточной воды

- ▶ Прежде чем наполнить систему, измерьте жесткость заправочной и подпиточной воды.
 - Макс. жёсткость воды (CaCO_3): $15\text{ }^{\circ}\text{Fr} / 8,4\text{ }^{\circ}\text{dH}$

Подготовка заправочной и подпиточной воды

- ▶ При приготовлении воды для наполнения системы и ее подпитки соблюдайте действующие внутригосударственные предписания и технические правила.

6.2 Выполнение первого ввода в эксплуатацию

Первый ввод в эксплуатацию выполняется техником сервисной службы или авторизованным специалистом.

6.2.1 Проверки перед вводом в эксплуатацию

- ▶ Убедитесь, что указанные на маркировочной табличке технические условия (электропитание, технические данные, тип топлива) соблюдаются.
- ▶ Убедитесь, что мощность горелки соответствует мощности отопительного аппарата.
- ▶ Убедитесь, что по месту установки имеются руководства ко всем компонентам.
- ▶ Убедитесь, что дымоход работает правильно.
- ▶ Убедитесь, что подача воздуха к месту установки рассчитана правильно и ей ничего не препятствует.
- ▶ Убедитесь, что дверца изделия, коллектор отходящих газов и штуцер горелки герметично закрыты.

- ▶ Убедитесь, что система отопления заполнена водой и воздух из неё удалён.
- ▶ Убедитесь, что функция защиты от замерзания активирована.
- ▶ Убедитесь, что циркуляционные насосы работают правильно.
- ▶ Убедитесь, что расширительный бак и предохранительные клапаны подсоединены и работают правильно.
- ▶ Проверьте электрическое подключение и работу термостатов.

6.3 Наполнение системы отопления

1. Перед наполнением системы отопления тщательно промойте ее.
 - Используйте чистую водопроводную воду или смешайте её с одной из разрешённых моющих добавок.
2. Соблюдайте инструкции по теме Подготовка греющей воды.
 - ▽ Если обеспечить условия по подготовке греющей воды невозможно, установите внешнее устройство разделения системы, чтобы защитить изделие.
3. Выключите изделие главным выключателем, установленным по месту эксплуатации.
4. Убедитесь, что кран заполнения и опорожнения закрыт.
5. Соедините патрубок крана заполнения и опорожнения согласно стандарту с линией подачи греющей воды.
6. Откройте линию горячего водоснабжения.
7. Убедитесь, что оба сервисных крана на изделии открыты.
8. Медленно откройте кран заполнения и опорожнения, чтобы вода пошла в систему отопления.
9. Наполняйте систему до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое давление наполнения.
10. Перекройте кран заполнения и опорожнения и линию подачи греющей воды.
11. Введите изделие в эксплуатацию и прогрейте воду до максимальной температуры.
 - Из системы отопления удаляется воздух.
12. При необходимости долейте ещё воды, чтобы давление наполнения достигло необходимого уровня.
13. Перекройте кран заполнения и опорожнения и линию подачи греющей воды.
14. Проверьте все подключения и весь контур на герметичность.

6.4 Проверка параметров отходящих газов

1. Настройте максимальную тепловую нагрузку.
2. Проверьте параметры отходящих газов и настройте их.

| | Природный газ | Дизельное топливо |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| Содержание CO_2 | 10 % | 13 % |
| Содержание CO | 0...20 ppm | 10...80 ppm |
| Температура отходящих газов | 190 $^{\circ}\text{C}$ | 195 $^{\circ}\text{C}$ |

3. Определите эффективность изделия по диаграмме в приложении. (→ страница 36)

6.5 Проверка герметичности

- ▶ Проверьте газопровод, отопительный контур и контур горячей воды на герметичность.
- ▶ Проверьте систему дымоходов на правильность установки.

7 Передача изделия пользователю

1. Объясните пользователю расположение и принцип работы защитных устройств.
2. Объясните пользователю, как обращаться с изделием. Ответьте на его вопросы. В особенности обратите внимание пользователя на указания по технике безопасности, которые он должен соблюдать.
3. Информировать пользователя о необходимости технического обслуживания изделия с указанной периодичностью.
4. Передайте пользователю на хранение все руководства и документацию на изделие.
5. Объясните пользователю предпринятые меры по обеспечению подачи воздуха на горение и отвода отходящих газов и укажите, что ему запрещено вносить в конструкцию какие-либо изменения.

8 Устранение неполадок

Обзор ошибок, возможных причин и способов устранения вы найдете в приложении.

Устранение неполадок (→ страница 25)

8.1 Подготовка к ремонту

1. Если требуется заменить наполненные водой части изделия, опорожните изделие. (→ страница 23)
2. Выключите изделие.
3. Отсоедините изделие от электрической сети.
4. Перекройте сервисные краны на подающей и обратной линиях системы отопления.
5. При необходимости снимите соответствующие детали облицовки.
6. Убедитесь, что вода не капает на токопроводящие детали (например, регулятор).

8.2 Приобретение запасных частей

Оригинальные компоненты изделия также были сертифицированы изготовителем в рамках проверки соответствия стандартам. Если при выполнении технического обслуживания или ремонта вы используете другие, не сертифицированные или не допущенные компоненты, это может привести к тому, что соответствие изделия будет утрачено, и поэтому изделие больше не будет отвечать требованиям действующих стандартов.

Мы настоятельно рекомендуем использовать оригинальные запасные части изготовителя, так как это обеспечит бесперебойную и безопасную эксплуатацию изделия. Для получения информации о доступных оригинальных запчастях, обращайтесь по контактному адресу, указанному на обратной стороне данного руководства.

- ▶ Если при техническом обслуживании или ремонте вам требуются запасные части, используйте только те, которые допущены для данного изделия.

8.3 Завершение ремонта

1. Обеспечьте электропитание.
2. Снова включите прибор, если это еще не сделано.
3. Установите все детали облицовки.
4. Откройте сервисные краны и подачу топлива.
5. Проверьте работоспособность изделия.
6. Проверьте изделие на герметичность. (→ страница 22)

9 Осмотр и техобслуживание

- ▶ Выполните все работы по осмотру и техническому обслуживанию в последовательности, указанной в таблице в приложении.
- ▶ Выполнять работы по техническому обслуживанию разрешается только специалисту.
- ▶ При необходимости носите свои средства индивидуальной защиты.
- ▶ Во время работ по техническому обслуживанию проверьте все уплотнения и огнеупорную облицовку и при необходимости замените их.

9.1 Соблюдение периодичности осмотра и техобслуживания

Профессиональное техническое обслуживание (ежегодно) квалифицированным специалистом, а также использование исключительно оригинальных запасных частей являются основной предпосылкой бесперебойной работы и длительного срока службы изделия.

Мы рекомендуем вам заключить договор на осмотр или техническое обслуживание.

9.2 Выполнение работ по техническому обслуживанию

9.2.1 Подготовка к осмотру/техобслуживанию



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

При установленном и подключённом изделии на клеммах питания от сети постоянно есть напряжение.

- ▶ Обесточьте изделие.
- ▶ Примите меры к предотвращению повторного включения подвода электрического тока..



Опасность!

Опасность ожога о горячие детали

Горячие поверхности некоторых деталей представляют опасность ожога.

- ▶ Начинайте работу с компонентами только после того, как они остынут.

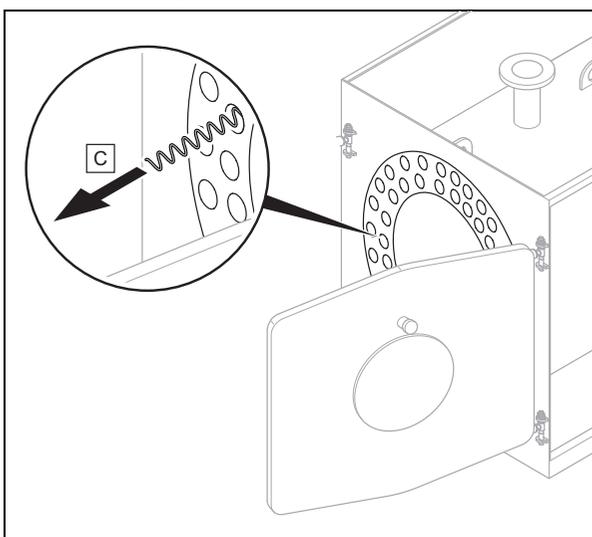
1. Носите свои средства индивидуальной защиты.
2. Опорожните изделие. (→ страница 23)
3. Выключите изделие.
4. Отсоедините изделие от электрической сети.
5. Перекройте сервисные краны на подающей и обратной линиях системы отопления.
6. Убедитесь, что вода не капает на токопроводящие детали (например, регулятор).

9.2.2 Опорожнение изделия

1. Перекройте сервисные краны изделия.
2. Подсоедините к вентилю опорожнения шланг.
3. Подведите свободный конец шланга к соответствующему месту стока.
4. Откройте вентиль опорожнения.

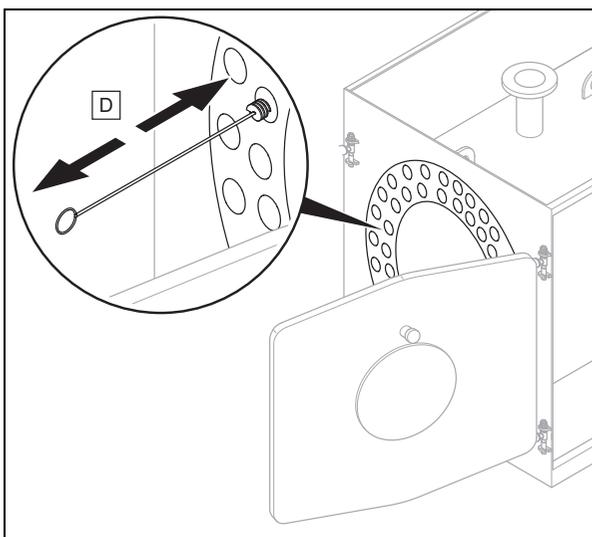
9.2.3 Очистка теплообменника

1. Откройте дверцу. (→ страница 14)
- 2.



Извлеките Турболизаторы.

3. Снимите крышку сервисного лючка в коллекторе отходящих газов.
- 4.



Очистите камеру сгорания и трубки с помощью щётки.

5. Удалите остатки из сервисного лючка в коллекторе отходящих газов с помощью пылесоса.
6. Если потребуется, снимите коллектор отходящих газов и очистите изделие с задней стороны.

- В этом случае замените уплотнение на коллекторе отходящих газов.

9.2.4 Завершение осмотра/техобслуживания

1. Обеспечьте электропитание.
2. Снова включите прибор, если это еще не сделано.
3. Откройте сервисные краны и подачу топлива.
4. Занесите результаты осмотра/техобслуживания в протокол.
5. Проверьте всё изделие и систему дымоходов на герметичность.
 - При этом поверьте также фланец горелки и смотровое окно для пламени горелки.

10 Вывод из эксплуатации

10.1 Временный вывод изделия из эксплуатации (на короткий период)

Условие: Мороз не ожидается

- ▶ Выключите изделие с помощью регулятора.

Условие: Ожидается мороз

- ▶ Не выключайте изделие.
- ▶ Настройте на регуляторе минимальную температуру.
- ▶ Настройте температуру на комнатном термостате или на таймере на 10 °C или включите функцию защиты от замерзания.

10.2 Временный вывод изделия из эксплуатации (на долгий период)

- ▶ Выключите изделие.
- ▶ Отсоедините изделие от электрической сети.
- ▶ Перекройте подачу топлива.
- ▶ Опорожните изделие. (→ страница 23)

10.3 Окончательный вывод изделия из эксплуатации

- ▶ Выключите изделие.
- ▶ Отсоедините изделие от электрической сети.
- ▶ Перекройте подачу топлива.
- ▶ Опорожните изделие. (→ страница 23)
- ▶ Утилизируйте изделие надлежащим образом.

11 Переработка и утилизация

Утилизация упаковки

- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

12 Сервисная служба

Действительность: Белоруссия

Контактные данные нашей сервисной службы находятся по адресу, указанному на последней странице и по адресу www.protherm.eu.

Действительность: Казахстан

Контактные данные сервисных центров в Республике Казахстан Вы можете узнать в Представительстве ООО "Вайлант Групп Рус" по телефону на обложке инструкции или на сайте www.protherm.kz.

Действительность: Россия

По вопросам ремонта и обслуживания оборудования Protherm в гарантийный и послегарантийный период Вы можете обратиться в авторизованные сервисные центры Вашего региона по телефону 8 800 333 45 44. Смотрите также информацию на сайте www.protherm.ru.

Приложение

А Работы по осмотру и техническому обслуживанию – обзор

В приведенной ниже таблице перечислены требования изготовителей к минимальным интервалам осмотра и обслуживания. Если согласно государственным предписаниям и директивам должны соблюдаться более короткие интервалы для проведения осмотра и межсервисные интервалы, то в этом случае придерживайтесь этих более коротких интервалов. Перед каждым осмотром/техобслуживанием выполняйте подготовительные работы, а после каждого осмотра/техобслуживания – заключительные работы.

| # | Работы по техническому обслуживанию | Периодичность |  |
|----|---|---------------|---|
| 1 | Проверка общего состояния изделия | Ежегодно | |
| 2 | Удаление загрязнений с изделия | Ежегодно | |
| 3 | Измерение содержания CO ₂ в отходящих газах | Ежегодно | |
| 4 | Проверка функционирования и правильного подключения электрических штекерных соединений / разъемов | Ежегодно | |
| 5 | Проверка качества греющей воды | Ежегодно | |
| 6 | Проверка, очистка и при необходимости регулировка горелки (→ руководство к горелке) | Ежегодно | |
| 7 | Очистка теплообменника | Ежегодно | 23 |
| 8 | Завершение осмотра/техобслуживания | Ежегодно | 23 |
| 9 | Проверка работы отопления | Ежегодно | |
| 10 | Проверка изделия на предмет утечки топлива, отходящих газов, воды | Ежегодно | |

В Устранение неполадок

| Неисправность | Возможная причина | Мероприятие |
|--|---|---|
| Изделие быстро загрязняется | Неправильно отрегулирована горелка | ▶ Проверьте настройки горелки (измерение отходящих газов). |
| | Система дымоходов заблокирована | ▶ Проверьте всю систему дымоходов. |
| | Загрязнён воздушный канал в горелке. | ▶ Очистите воздушный канал в горелке. |
| Изделие не достигает нужной температуры | Изделие загрязнено. | ▶ Очистите тракт отходящих газов. |
| | Установлена не та горелка. | ▶ Проверьте, подходит ли горелка для изделия и при необходимости замените её. |
| | У горелки слишком мало мощности. | ▶ Проверьте настройки горелки. |
| | Неправильные настройки | 1. Проверьте функционирование. 2. Проверьте настроенную температуру. |
| Сработал предохранительный ограничитель температуры. | Неправильные настройки | 1. Проверьте функционирование. 2. Проверьте настроенную температуру. |
| | Не подсоединён/отсоединился или неисправен кабель | ▶ Проверьте кабельные соединения. |
| | Нет или слишком мало воды в изделии, либо слишком низкий напор воды | 1. Проверьте давление воды. 2. При необходимости долейте воду. |
| | Воздух в системе | ▶ Удалите из системы воздух. |
| Изделие держит правильную температуру, но отопление остаётся холодным. | Воздух в системе | ▶ Удалите из системы воздух. |
| | Неисправен циркуляционный насос | ▶ Проверьте циркуляционный насос. |
| | Неправильная настройка ограничительного термостата минимальной температуры (если имеется) | ▶ Проверьте настроенную температуру. |
| | Неисправен ограничительный термостат минимальной температуры (если имеется) | ▶ Проверьте ограничительный термостат минимальной температуры. |

| Неисправность | Возможная причина | Мероприятие |
|--|---|---|
| Запах отходящих газов | Негерметичность тракта отходящих газов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте герметичность изделия, трубы дымохода и дымовой трубы. 2. Проверьте изделие и трубу дымохода на загрязнение. |
| Запах газа | Негерметичность газового тракта | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте герметичность подающего газопровода и горелки. 2. При необходимости устраните засорение. 3. Проверьте настройки горелки (измерение отходящих газов). |
| Часто срабатывает предохранительный клапан | Давление в системе отопления слишком высокое. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте давление в системе. 2. При необходимости установите редуктор. |
| | Неправильная работа расширительного бака | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте расширительный бак. |

С Технические характеристики

Технические характеристики – Общая информация

| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Допустимые виды топлива | Природный газ, дизельное топливо |
| Температура отходящих газов (природный газ/сжиженный газ, при номинальной тепловой нагрузке) | 188 °C | 192 °C | 194 °C | 197 °C | 184 °C | 190 °C | 177 °C |
| Температура отходящих газов (дизельное топливо, при номинальной тепловой нагрузке) | 191 °C | 195 °C | 197 °C | 199 °C | 186 °C | 193 °C | 180 °C |
| Потеря давления отходящих газов | 0,08 кПа (0,80 мбар) | 0,10 кПа (1,00 мбар) | 0,08 кПа (0,80 мбар) | 0,10 кПа (1,00 мбар) | 0,11 кПа (1,10 мбар) | 0,12 кПа (1,20 мбар) | 0,19 кПа (1,90 мбар) |
| КПД при полной нагрузке | 92,11 % | 91,95 % | 91,84 % | 91,74 % | 92,31 % | 92,02 % | 92,59 % |
| КПД при нагрузке 30 % | 91,4 % | 91,5 % | 91,55 % | 91,66 % | 91,45 % | 91,3 % | 91,36 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , природный газ/сжиженный газ | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , дизельное топливо | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % |
| Вес нетто | 216 кг | 216 кг | 258 кг | 258 кг | 258 кг | 346 кг | 346 кг |

| | Bison NO 250 | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Допустимые виды топлива | Природный газ, дизельное топливо |
| Температура отходящих газов (природный газ/сжиженный газ, при номинальной тепловой нагрузке) | 185 °C | 184 °C | 183 °C | 182 °C | 185 °C | 185 °C | 185 °C |
| Температура отходящих газов (дизельное топливо, при номинальной тепловой нагрузке) | 188 °C | 186 °C | 186 °C | 185 °C | 188 °C | 188 °C | 188 °C |
| Потеря давления отходящих газов | 0,20 кПа (2,00 мбар) | 0,20 кПа (2,00 мбар) | 0,29 кПа (2,90 мбар) | 0,45 кПа (4,50 мбар) | 0,42 кПа (4,20 мбар) | 0,64 кПа (6,40 мбар) | 0,52 кПа (5,20 мбар) |
| КПД при полной нагрузке | 92,25 % | 92,31 % | 92,35 % | 92,38 % | 92,25 % | 92,26 % | 92,25 % |
| КПД при нагрузке 30 % | 91,7 % | 91,9 % | 91,9 % | 91,8 % | 91,9 % | 91,8 % | 91,8 % |

| | Bison NO 250 | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Номинальный выброс CO ₂ , природный газ/сжиженный газ | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , дизельное топливо | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % |
| Вес нетто | 431 кг | 475 кг | 542 кг | 584 кг | 853 кг | 963 кг | 1 205 кг |

| | Bison NO 870 | Bison NO 970 | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Допустимые виды топлива | Природный газ, дизельное топливо |
| Температура отходящих газов (природный газ/сжиженный газ, при номинальной тепловой нагрузке) | 184 °C | 185 °C | 186 °C | 185 °C | 185 °C | 184 °C | 183 °C |
| Температура отходящих газов (дизельное топливо, при номинальной тепловой нагрузке) | 187 °C | 188 °C | 189 °C | 188 °C | 188 °C | 187 °C | 186 °C |
| Потеря давления отходящих газов | 0,72 кПа (7,20 мбар) | 0,52 кПа (5,20 мбар) | 0,40 кПа (4,00 мбар) | 0,55 кПа (5,50 мбар) | 0,65 кПа (6,50 мбар) | 0,60 кПа (6,00 мбар) | 0,65 кПа (6,50 мбар) |
| КПД при полной нагрузке | 92,29 % | 92,23 % | 92,22 % | 92,24 % | 92,26 % | 92,29 % | 92,33 % |
| КПД при нагрузке 30 % | 91,8 % | 91,7 % | 91,9 % | 91,8 % | 91,7 % | 91,7 % | 91,8 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , природный газ/сжиженный газ | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , дизельное топливо | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % |
| Вес нетто | 1 205 кг | 1 417 кг | 1 843 кг | 1 843 кг | 1 843 кг | 2 600 кг | 2 600 кг |

| | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Допустимые виды топлива | Природный газ, дизельное топливо |
| Температура отходящих газов (природный газ/сжиженный газ, при номинальной тепловой нагрузке) | 184 °C |
| Температура отходящих газов (дизельное топливо, при номинальной тепловой нагрузке) | 186 °C | 187 °C | 186 °C | 186 °C | 187 °C |
| Потеря давления отходящих газов | 0,70 кПа (7,00 мбар) | 0,60 кПа (6,00 мбар) | 0,75 кПа (7,50 мбар) | 0,80 кПа (8,00 мбар) | 0,90 кПа (9,00 мбар) |
| КПД при полной нагрузке | 92,31 % | 92,29 % | 92,31 % | 92,31 % | 92,30 % |
| КПД при нагрузке 30 % | 91,8 % | 91,7 % | 91,8 % | 91,8 % | 91,7 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , природный газ/сжиженный газ | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % | 10,5 % |
| Номинальный выброс CO ₂ , дизельное топливо | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % | 13,5 % |
| Вес нетто | 2 750 кг | 3 650 кг | 3 900 кг | 5 200 кг | 5 700 кг |

Технические характеристики – мощность/нагрузка

| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Номинальная тепловая мощность | 70 кВт | 80 кВт | 90 кВт | 100 кВт | 120 кВт | 150 кВт | 200 кВт |
| Мин. тепловая мощность | 35 кВт | 40 кВт | 45 кВт | 50 кВт | 60 кВт | 75 кВт | 100 кВт |
| Мощность горелки | 76 кВт | 87 кВт | 98 кВт | 109 кВт | 130 кВт | 163 кВт | 216 кВт |

| | Bison NO 250 | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Номинальная тепловая мощность | 250 кВт | 300 кВт | 350 кВт | 420 кВт | 500 кВт | 620 кВт | 750 кВт |
| Мин. тепловая мощность | 125 кВт | 150 кВт | 175 кВт | 210 кВт | 250 кВт | 310 кВт | 375 кВт |
| Мощность горелки | 271 кВт | 325 кВт | 379 кВт | 455 кВт | 542 кВт | 672 кВт | 813 кВт |

| | Bison NO 870 | Bison NO 970 | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 |
|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальная тепловая мощность | 850 кВт | 950 кВт | 1 020 кВт | 1 200 кВт | 1 300 кВт | 1 400 кВт | 1 600 кВт |
| Мин. тепловая мощность | 425 кВт | 475 кВт | 510 кВт | 600 кВт | 650 кВт | 700 кВт | 800 кВт |
| Мощность горелки | 921 кВт | 1 030 кВт | 1 106 кВт | 1 301 кВт | 1 409 кВт | 1 517 кВт | 1 733 кВт |

| | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальная тепловая мощность | 1 800 кВт | 2 000 кВт | 2 400 кВт | 3 000 кВт | 3 500 кВт |
| Мин. тепловая мощность | 900 кВт | 1 000 кВт | 1 200 кВт | 1 500 кВт | 1 750 кВт |
| Мощность горелки | 1 950 кВт | 2 167 кВт | 2 600 кВт | 3 250 кВт | 3 792 кВт |

Технические характеристики - отопление

| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Диапазон регулировки макс. температуры в подающей линии | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C | 60 ... 100 °C |
| Допустимое рабочее давление | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). | 0,5 МПа (5,0 бар). |
| Ёмкость отопительного котла | 105 л | 105 л | 123 л | 123 л | 123 л | 172 л | 172 л |
| Потеря давления (при ΔT= 12 К) | 0,8 кПа (8,0 мбар). | 1,0 кПа (10,0 мбар). | 1,3 кПа (13,0 мбар). | 1,6 кПа (16,0 мбар). | 2,3 кПа (23,0 мбар). | 3,5 кПа (35,0 мбар). | 6,3 кПа (63,0 мбар). |

| | Bison NO 250 | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Диапазон регулировки макс. температуры в подающей линии | 60 ... 100 °C |
| Допустимое рабочее давление | 0,5 МПа (5,0 бар). |
| Ёмкость отопительного котла | 220 л | 300 л | 356 л | 360 л | 540 л | 645 л | 855 л |
| Потеря давления (при ΔT= 12 К) | 9,8 кПа (98,0 мбар). | 5,0 кПа (50,0 мбар). | 6,7 кПа (67,0 мбар). | 4,2 кПа (42,0 мбар). | 6,0 кПа (60,0 мбар). | 9,2 кПа (92,0 мбар). | 5,5 кПа (55,0 мбар). |

| | Bison NO 870 | Bison NO 970 | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Диапазон регулировки макс. температуры в подающей линии | 60 ... 100 °C |
| Допустимое рабочее давление | 0,5 МПа (5,0 бар). |

| | Bison NO 870 | Bison NO 970 | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ёмкость отопительного котла | 855 л | 950 л | 1 200 л | 1 200 л | 1 200 л | 1 500 л | 1 500 л |
| Потеря давления (при $\Delta T = 12 \text{ K}$) | 7,1 кПа (71,0 мбар) | 8,9 кПа (89,0 мбар) | 4,2 кПа (42,0 мбар) | 5,8 кПа (58,0 мбар) | 6,8 кПа (68,0 мбар) | 3,8 кПа (38,0 мбар) | 5,0 кПа (50,0 мбар) |

| | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Диапазон регулировки макс. температуры в подающей линии | 60 ... 100 °C |
| Допустимое рабочее давление | 0,5 МПа (5,0 бар) |
| Ёмкость отопительного котла | 1 650 л | 2 000 л | 2 300 л | 3 150 л | 3 650 л |
| Потеря давления (при $\Delta T = 12 \text{ K}$) | 6,3 кПа (63,0 мбар) | 2,5 кПа (25,0 мбар) | 3,5 кПа (35,0 мбар) | 5,5 кПа (55,0 мбар) | 7,5 кПа (75,0 мбар) |

Технические характеристики – электрика

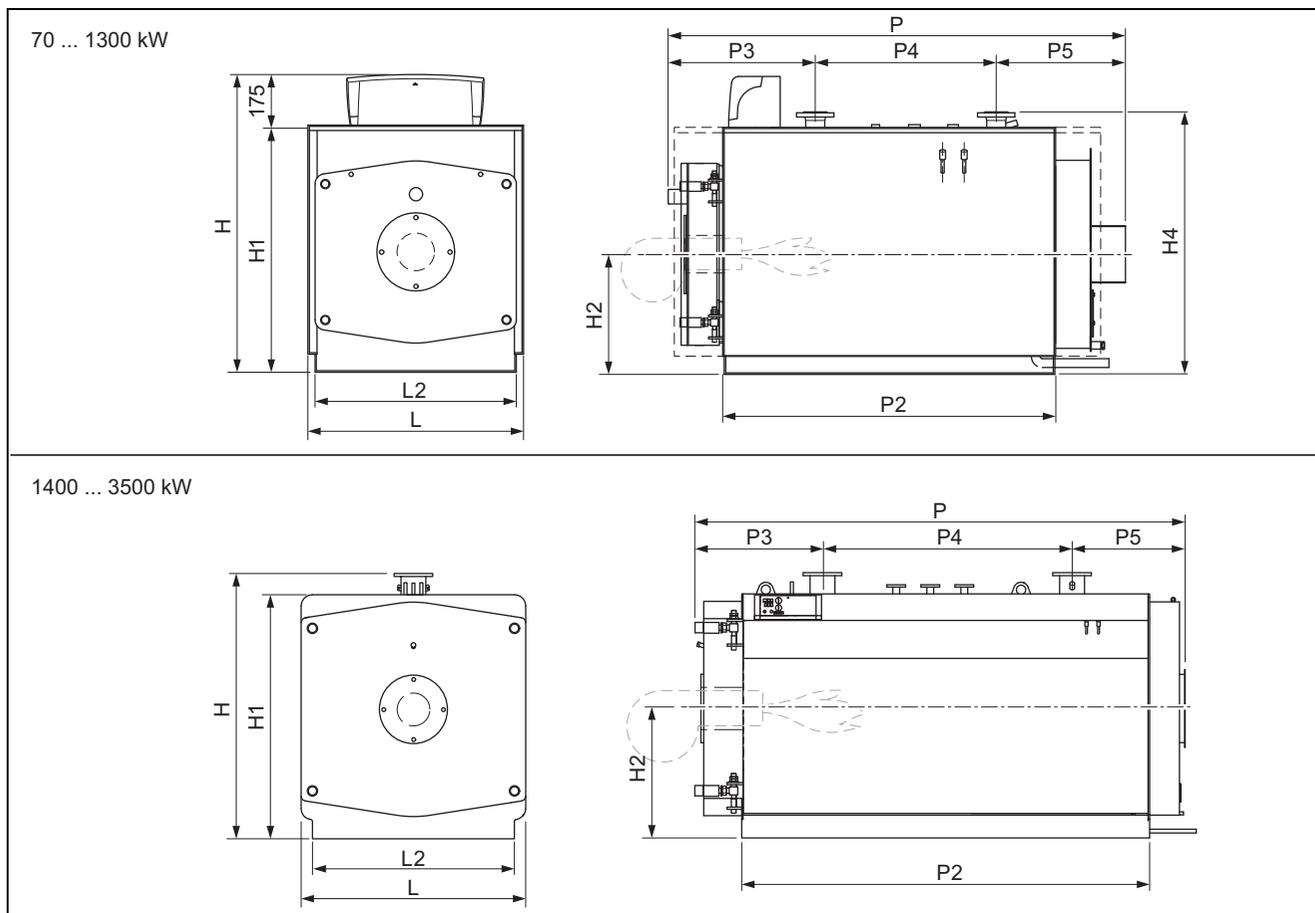
| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальное напряжение | 230 В / 50 Гц |
| Допустимое напряжение питания | 190 ... 253 В |
| Тип защиты | IP 40 |
| Класс защиты прибора | Класс I |

| | Bison NO 250 | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальное напряжение | 230 В / 50 Гц |
| Допустимое напряжение питания | 190 ... 253 В |
| Тип защиты | IP 40 |
| Класс защиты прибора | Класс I |

| | Bison NO 870 | Bison NO 970 | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальное напряжение | 230 В / 50 Гц |
| Допустимое напряжение питания | 190 ... 253 В |
| Тип защиты | IP 40 |
| Класс защиты прибора | Класс I |

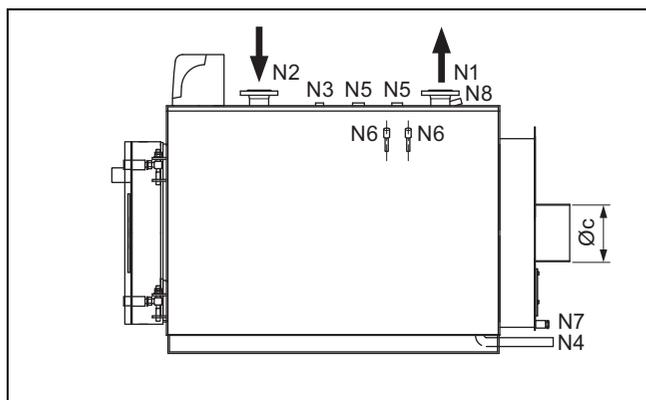
| | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Номинальное напряжение | 230 В / 50 Гц |
| Допустимое напряжение питания | 190 ... 253 В |
| Тип защиты | IP 40 |
| Класс защиты прибора | Класс I |

D Размеры



| Размер [мм] | H | H1 | H2 | H4 | L | L2 | P | P2 | P3 | P4 | P5 |
|---------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
| Bison NO 70 | 1063 | 853 | 415 | 912 | 756 | 700 | 994 | 630 | 413 | 240 | 341 |
| Bison NO 80 | 1063 | 853 | 415 | 912 | 756 | 700 | 994 | 630 | 413 | 240 | 341 |
| Bison NO 90 | 1030 | 855 | 415 | 912 | 756 | 700 | 1119 | 755 | 513 | 256 | 341 |
| Bison NO 100 | 1030 | 855 | 145 | 912 | 756 | 700 | 1119 | 755 | 513 | 256 | 341 |
| Bison NO 120 | 1030 | 855 | 415 | 912 | 756 | 700 | 1119 | 755 | 513 | 256 | 341 |
| Bison NO 150 | 1080 | 905 | 440 | 962 | 806 | 750 | 1364 | 1000 | 513 | 475 | 376 |
| Bison NO 200 | 1080 | 905 | 440 | 962 | 806 | 750 | 1364 | 1000 | 513 | 475 | 376 |
| Bison NO 250 | 1080 | 905 | 440 | 962 | 806 | 750 | 1614 | 1250 | 513 | 725 | 376 |
| Bison NO 300 | 1180 | 1005 | 490 | 1061 | 906 | 850 | 1614 | 1250 | 523 | 700 | 391 |
| Bison NO 350 | 1180 | 1005 | 490 | 1061 | 906 | 850 | 1864 | 1500 | 523 | 980 | 361 |
| Bison NO 420 | 1190 | 1015 | 500 | 1095 | 946 | 890 | 1872 | 1502 | 600 | 850 | 422 |
| Bison NO 510 | 1380 | 1205 | 610 | 1285 | 1166 | 1110 | 1946 | 1502 | 663 | 850 | 433 |
| Bison NO 630 | 1380 | 1205 | 610 | 1285 | 1166 | 1110 | 2235 | 1792 | 663 | 1150 | 422 |
| Bison NO 750 | 1510 | 1335 | 675 | 1417 | 1296 | 1240 | 2247 | 1753 | 704 | 1100 | 443 |
| Bison NO 870 | 1510 | 1335 | 675 | 1417 | 1296 | 1240 | 2247 | 1753 | 704 | 1100 | 443 |
| Bison NO 970 | 1510 | 1335 | 675 | 1417 | 1296 | 1240 | 2497 | 2003 | 704 | 1200 | 593 |
| Bison NO 1030 | 1660 | 1485 | 750 | 1568 | 1446 | 1390 | 2477 | 2003 | 703 | 1200 | 574 |
| Bison NO 1200 | 1660 | 1485 | 750 | 1568 | 1446 | 1390 | 2477 | 2003 | 703 | 1200 | 574 |
| Bison NO 1300 | 1660 | 1485 | 750 | 1568 | 1446 | 1390 | 2477 | 2003 | 703 | 1200 | 574 |
| Bison NO 1400 | 1746 | 1630 | 880 | – | 1470 | 1270 | 2886 | 2300 | 831 | 1300 | 755 |
| Bison NO 1600 | 1746 | 1630 | 880 | – | 1470 | 1270 | 2886 | 2300 | 831 | 1300 | 755 |
| Bison NO 1800 | 1746 | 1630 | 880 | – | 1470 | 1270 | 3096 | 2510 | 771 | 1850 | 475 |
| Bison NO 2000 | 1876 | 1760 | 945 | – | 1600 | 1400 | 3220 | 2510 | 903 | 1550 | 767 |
| Bison NO 2400 | 1876 | 1760 | 945 | – | 1600 | 1400 | 3480 | 2770 | 903 | 1950 | 627 |

| Размер [мм] | H | H1 | H2 | H4 | L | L2 | P | P2 | P3 | P4 | P5 |
|---------------|------|------|------|----|------|------|------|------|-----|------|-----|
| Bison NO 3000 | 2146 | 2030 | 1080 | – | 1870 | 1670 | 3480 | 2770 | 903 | 2050 | 527 |
| Bison NO 3500 | 2146 | 2030 | 1080 | – | 1870 | 1670 | 3935 | 3225 | 903 | 2050 | 982 |



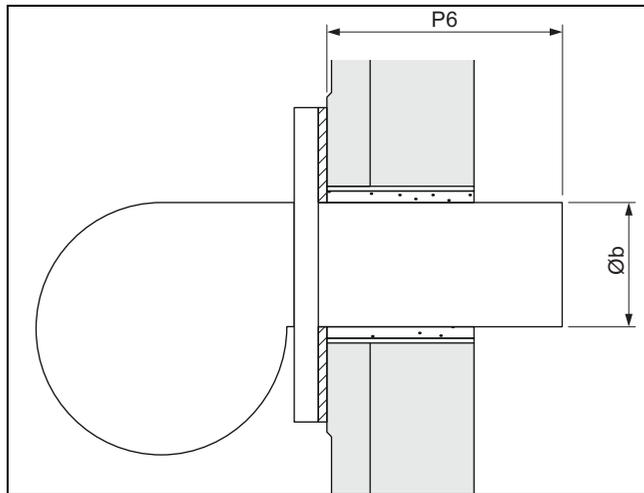
Размеры подключений

| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 | Bison NO 250 |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Патрубки подключения подающей и обратной линий отопления N1/N2 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 |
| Штуцер для контрольных приборов N3 | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " |
| Патрубок для наполнения и опорожнения N4 | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " |
| Патрубок для предохранительного клапана N5 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Штуцер для датчиков температуры N6 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Патрубок для слива конденсата N7 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Штуцер для контрольного термометра N8 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Диаметр трубы дымохода $\varnothing c$ | 200 мм | 200 мм | 200 мм | 200 мм | 200 мм | 250 мм | 250 мм | 250 мм |

| | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 | Bison NO 870 | Bison NO 970 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Патрубки подключения подающей и обратной линий отопления N1/N2 | DN 65 | DN 65 | DN 80 | DN 80 | DN 80 | DN 100 | DN 100 | DN 100 |
| Штуцер для контрольных приборов N3 | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " |
| Патрубок для наполнения и опорожнения N4 | 1 " | 1 " | 1 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Патрубок для предохранительного клапана N5 | – | – | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Штуцер для датчиков температуры N6 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Патрубок для слива конденсата N7 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Штуцер для контрольного термометра N8 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Диаметр трубы дымохода $\varnothing c$ | 250 мм | 250 мм | 250 мм | 300 мм | 300 мм | 350 мм | 350 мм | 350 мм |

| | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Патрубки подключения подающей и обратной линий отопления N1/N2 | DN 125 | DN 125 | DN 125 | DN 150 | DN 150 | DN 150 | DN 200 | DN 200 |
| Штуцер для контрольных приборов N3 | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " | 1 " |
| Патрубок для наполнения и опорожнения N4 | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Патрубок для предохранительного клапана N5 | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Штуцер для датчиков температуры N6 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Патрубок для слива конденсата N7 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Штуцер для контрольного термометра N8 | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " | 1/2 " |
| Диаметр трубы дымохода <i>ec</i> | 400 мм | 500 мм | 500 мм |

| | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|--|---------------|---------------|
| Патрубки подключения подающей и обратной линий отопления N1/N2 | DN 200 | DN 200 |
| Штуцер для контрольных приборов N3 | 1 " | 1 " |
| Патрубок для наполнения и опорожнения N4 | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Патрубок для предохранительного клапана N5 | 1 1/4 " | 1 1/4 " |
| Штуцер для датчиков температуры N6 | 1/2 " | 1/2 " |
| Патрубок для слива конденсата N7 | 1/2 " | 1/2 " |
| Штуцер для контрольного термометра N8 | 1/2 " | 1/2 " |
| Диаметр трубы дымохода <i>ec</i> | 550 мм | 550 мм |



Размеры горелки

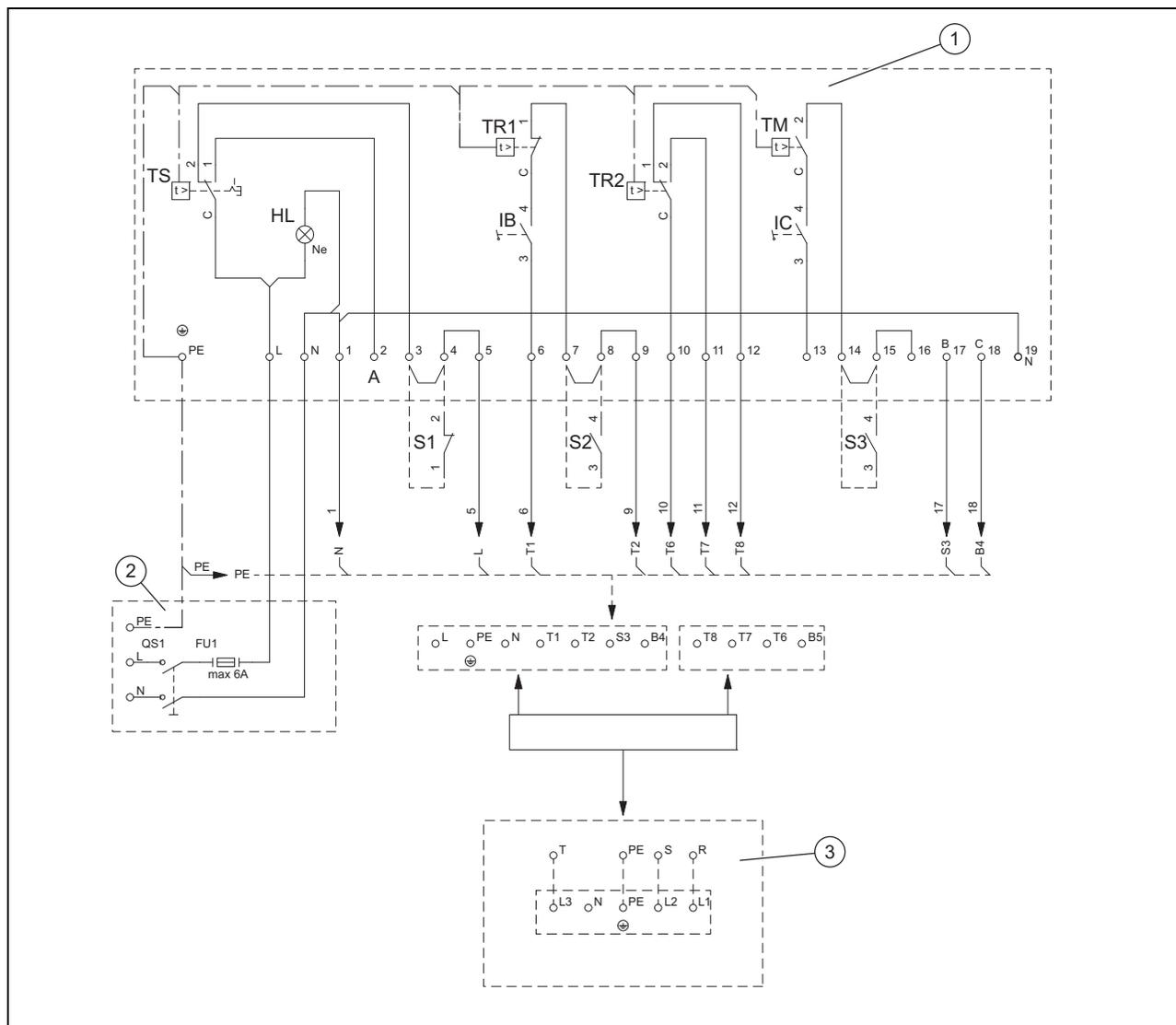
| | Bison NO 70 | Bison NO 80 | Bison NO 90 | Bison NO 100 | Bison NO 120 | Bison NO 150 | Bison NO 200 | Bison NO 250 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Диаметр жаровой трубы $\varnothing b$ | 130 мм | 160 мм | 160 мм | 160 мм |
| Длина жаровой трубы P6 | 200 ... 250 мм |

| | Bison NO 300 | Bison NO 350 | Bison NO 420 | Bison NO 510 | Bison NO 630 | Bison NO 750 | Bison NO 870 | Bison NO 970 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Диаметр жаровой трубы $\varnothing b$ | 180 мм | 180 мм | 225 мм | 225 мм | 225 мм | 280 мм | 280 мм | 280 мм |
| Длина жаровой трубы P6 | 200 ... 250 мм | 200 ... 250 мм | 230 ... 280 мм | 270 ... 320 мм |

| | Bison NO 1030 | Bison NO 1200 | Bison NO 1300 | Bison NO 1400 | Bison NO 1600 | Bison NO 1800 | Bison NO 2000 | Bison NO 2400 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Диаметр жаровой трубы $\varnothing b$ | 280 мм | 280 мм | 280 мм | 320 мм | 320 мм | 320 мм | 360 мм | 360 мм |
| Длина жаровой трубы P6 | 270 ... 320 мм | 270 ... 320 мм | 270 ... 320 мм | 350 ... 400 мм | 350 ... 400 мм | 450 ... 500 мм | 450 ... 500 мм | 450 ... 500 мм |

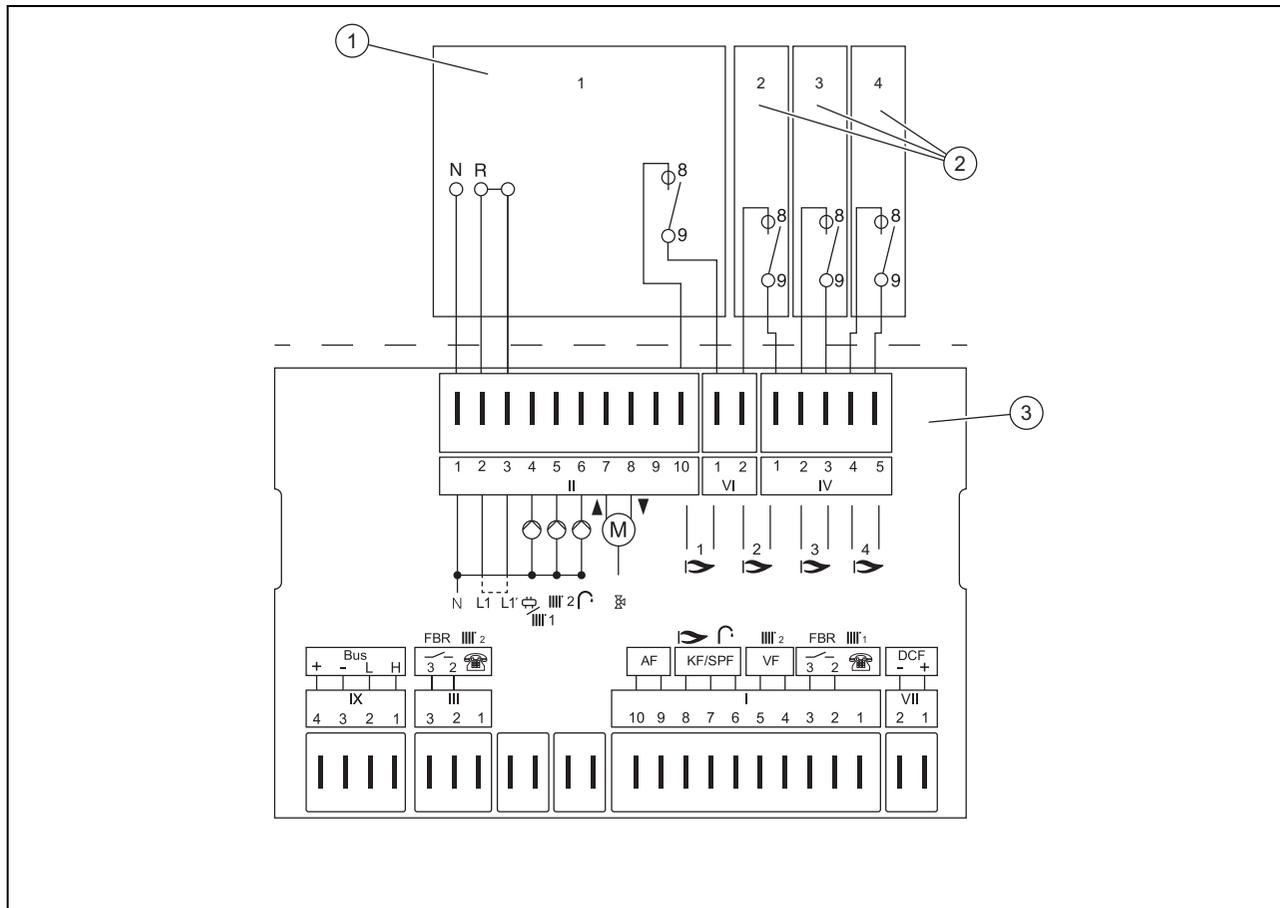
| | Bison NO 3000 | Bison NO 3500 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Диаметр жаровой трубы $\varnothing b$ | 400 мм | 400 мм |
| Длина жаровой трубы P6 | 450 ... 500 мм | 450 ... 500 мм |

Е Схема электрических соединений



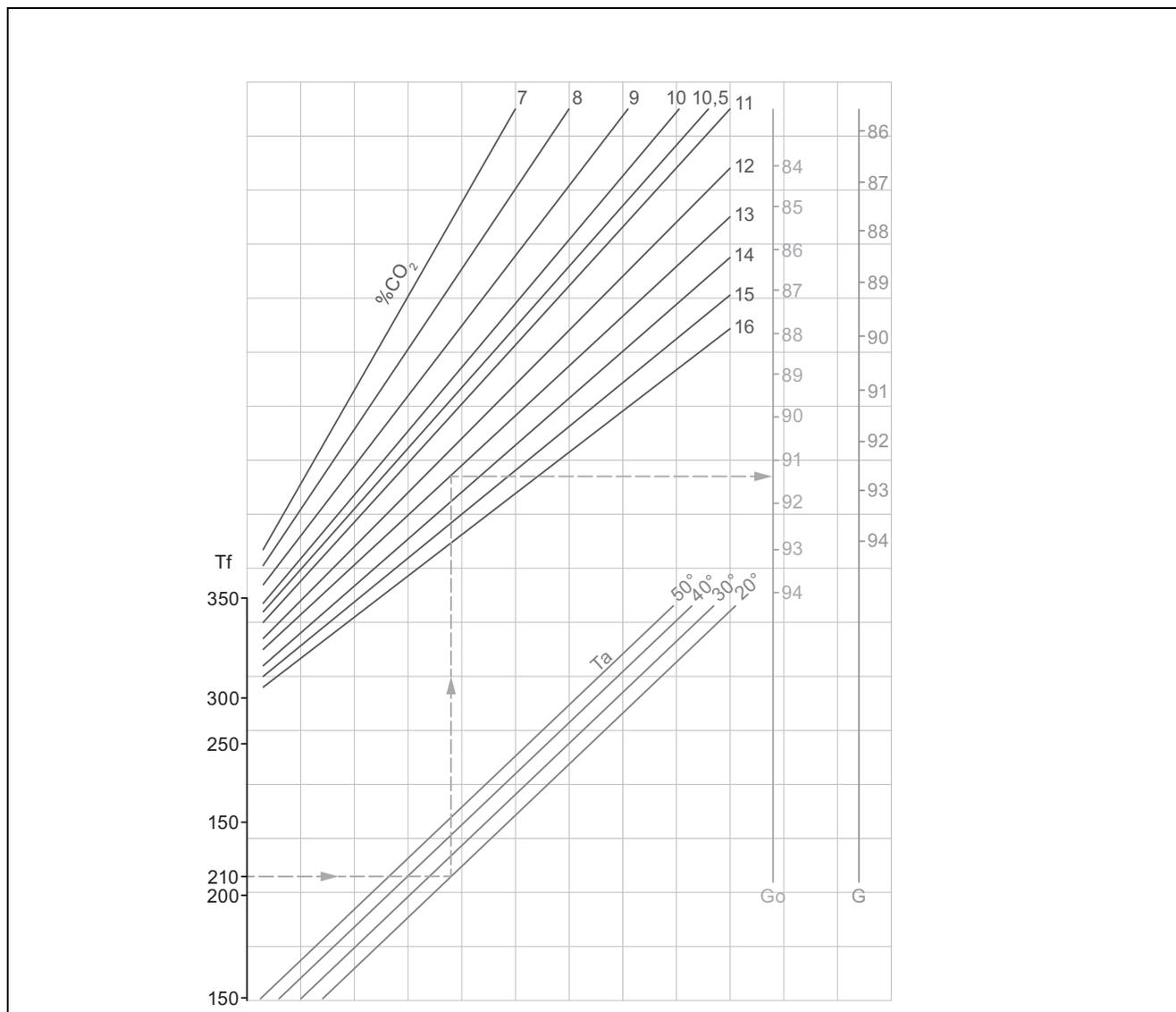
| | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Клеммные соединения блока управления | TR1 | Термостат подающей линии системы отопления (1-я ступень мощности горелки) |
| 2 | Электропитание (по месту эксплуатации) | S2 | Дистанционный выключатель горелки |
| 3 | Горелка | TR2 | Термостат подающей линии системы отопления (2-я ступень мощности горелки) |
| QS1 | Главный выключатель (по месту эксплуатации) | IC | Выключатель питания насоса системы отопления |
| FU1 | Предохранитель | TM | Термостат насоса системы отопления |
| TS | Кнопка снятия сбоя предохранительного ограничителя температуры | S3 | Дистанционный выключатель насоса системы отопления (таймер, комнатный термостат) |
| HL | Контрольная лампа блока управления | A | Сигнал предохранительного ограничителя температуры (230 В) |
| S1 | Защитное устройство (термостат, реле давления) | B | Сигнал отключения горелки (230 В) |
| IB | Выключатель питания горелки | C | Сигнал включения горелки (230 В) |

F Схема электрических соединений каскада



| | | | |
|-------------|---|------------------|--|
| 1 | Отопительный аппарат Master | IX (3 + 4) | Питание шины CAN |
| 2 | Отопительные аппараты Slave | II (1) | Нулевой провод N |
| 3 | Электронная плата каскадного контроллера | II (2) | Питание каскадного контроллера |
| VII (1 + 2) | DCF-антенна | II (3) | Питание реле |
| I (1 - 3) | Пульт дистанционного управления FBR2 (FBR1) отопительного контура 1 | II (4) | Насос отопительного контура 1 / насос коллектора каскада |
| I (2 + 3) | Телефонный переключатель отопительного контура 1 | II (5) | Насос отопительного контура 2 |
| I (4+5) | Датчик температуры в подающей линии отопительного контура 1 | II (6) | Насос загрузки накопителя / переключающий клапан водонагревателя |
| I (6 + 7) | Датчик температуры накопителя горячей воды | II (7 + 8) | Смесительный вентиль |
| I (7 + 8) | Датчик температуры в коллекторе каскада | II (8) | Смесительный вентиль отопительного контура закр. |
| I (9 + 10) | Датчик наружной температуры | II (10) + VI (1) | Теплогенератор, ступень 1 |
| III (1 - 3) | Пульт дистанционного управления FBR2 (FBR1) отопительного контура 2 | VI (2) + IV (1) | Теплогенератор, ступень 2 |
| III (2 + 3) | Телефонный переключатель отопительного контура 2 | IV (2 + 3) | Теплогенератор, ступень 3 |
| IX (1 + 2) | Канал передачи данных шины CAN | IV (4 + 5) | Теплогенератор, ступень 4 |

G Определение эффективности



| | | | |
|----|-------------------|----|----------------------------------|
| G | Природный газ | Ta | Температура помещения [°C] |
| Go | Дизельное топливо | Tf | Температура отходящих газов [°C] |

Пример:

- Температура отходящих газов: 210 °C
 - Температура помещения: 20 °C
 - Содержание CO₂: 13 %
 - Топливо: дизельное топливо
- Эффективность: 91,4 %

Н Рекомендуемые газовые горелки

| Отопительный аппарат | Горелка | 1-ступенчатая горелка | Фланец | 2-ступенчатая горелка | Фланец |
|----------------------|------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| NO 70 | RIELLO | BS 2 | AQ4025P14 | BS 2 D | AQ4025P14 |
| | F.B.R. | GAS X2 CE TXL (200 mm) | AQ4035R7 | GAS X2/2 CE TXL (200 mm) | AQ4035R7 |
| | CIB UNIGAS | NG 90 M-.TN.L.IT.A.0.15 | AQ4050B3 | NG 90 M-.AB.L.IT.A.0.10 | AQ4050B3 |
| NO 80 | RIELLO | BS 2 | AQ4025P14 | BS 2 D | AQ4025P14 |
| | F.B.R. | GAS X2 CE TXL (200 mm) | AQ4035R7 | GAS X2/2 CE TXL (200 mm) | AQ4035R7 |
| | CIB UNIGAS | S10 M-.TN.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 | S10 M-.AB.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 |
| NO 90 | RIELLO | BS 3 | AQ4035R4 | BS 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | GAS X3 CE TL | AQ4025P1 | GAS X3/2 CE TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | S10 M-.TN.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 | S10 M-.AB.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 |
| NO 100 | RIELLO | BS 3 | AQ4035R4 | BS 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | GAS X3 CE TL | AQ4025P1 | GAS X3/2 CE TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | S10 M-.TN.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 | S10 M-.AB.L.IT.A.0.20 | AQ4040E2 |
| NO 120 | RIELLO | BS 3 | AQ4035R4 | BS 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | GAS X3 CE TL | AQ4025P1 | GAS X3/2 CE TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | S18 M-.TN.L.IT.A.0.25 | AQ4040E2 | S18 M-.AB.L.IT.A.0.25 | AQ4040E2 |
| NO 150 | RIELLO | BS 3 | AQ4035R5 | BS 3 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | GAS X3 CE TL | AQ4025P3 | GAS X3/2 CE TL | AQ4025P3 |
| | CIB UNIGAS | S18 M-.TN.L.IT.A.0.25 | AQ4045U8 | S18 M-.AB.L.IT.A.0.25 | AQ4045U8 |
| NO 200 | RIELLO | BS 4 | AQ4035R5 | BS 4 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | GAS X4 CE TL | AQ4046P4 | GAS X3/2 CE TL | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | NG 350 M-.TN.M.IT.A.0.25 | AQ4028S3 | NG 350 M-.PR.M.IT.A.0.25 | AQ4028S3 |
| NO 250 | RIELLO | RS 5 | AQ4035R5 | RS 5 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | GAS XP40 CE TC | AQ4046P4 | GAS XP40/2 CE TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | NG 350 M-.TN.M.IT.A.0.25 | AQ4028S3 | NG 350 M-.PR.M.IT.A.0.25 | AQ4028S3 |
| NO 300 | RIELLO | | | RS 5 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | GAS XP40 CE TC | AQ4046P4 | GAS XP40/2 CE TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | NG 400 M-.PR.M.IT.A.0.25 | AQ4045U6 |
| NO 350 | RIELLO | | | RS 38 TC | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | GAS XP60 CE TC | AQ4046P4 | GAS XP60/2 CE TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | NG 550 M-.PR.S.IT.A.0.32 | AQ4040U6 |
| NO 420 | RIELLO | | | RS 38 TL | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | GAS XP60 CE TC | AQ4046P4 | GAS XP60/2 CE TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | NG 550 M-.PR.S.IT.A.0.32 | AQ4040E6 |
| NO 510 | RIELLO | | | RS 50 TL | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | GAS P70/2 CE TL | AQ4047F2 | GAS P70/2 CE TL | AQ4047F2 |
| | CIB UNIGAS | | | P60 M-.AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U7 |
| NO 630 | RIELLO | | | RS 70 TL | AQ4035R2 |
| | F.B.R. | GAS P70/2 CE TL | AQ4047F2 | GAS P70/2 CE TL | AQ4047F2 |

| Отопительный аппарат | Горелка | 1-ступенчатая горелка | Фланец | 2-ступенчатая горелка | Фланец |
|----------------------|------------|-----------------------|--------|----------------------------|----------|
| NO 630 | CIB UNIGAS | | | P65 M- .AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U2 |
| NO 750 | RIELLO | | | RS 70 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P100/2 CE TL | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | P65 M- .AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U4 |
| NO 870 | RIELLO | | | RS 100 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P100/2 CE TL | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | P72 M- .AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U4 |
| NO 970 | RIELLO | | | RS 100 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P100/2 CE TL | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | P72 M- .AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U4 |
| NO 1030 | RIELLO | | | RS 100 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P100/2 CE TL | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | P72 M- .AB.S.IT.A.0.50 | AQ4045U4 |
| NO 1200 | RIELLO | | | RS 130 TC | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P150/2 CE 03 TC | AQ4040E8 |
| | CIB UNIGAS | | | P72 M- .AB.S.IT.A.1.65 | AQ4045U4 |
| NO 1300 | RIELLO | | | RS 130 TC | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | GAS P150/2 CE TC | AQ4040E8 |
| | CIB UNIGAS | | | P91 M- .PR.S.IT.A.1.50 | AQ4044P1 |
| NO 1400 | RIELLO | | | RS 190 | AQ4050B4 |
| | F.B.R. | | | GAS P150/2 CE TL | AQ4047F3 |
| | CIB UNIGAS | | | P91 M- .PR.S.IT.A.1.50 | AQ4045U3 |
| NO 1600 | RIELLO | | | RS 190 | AQ4050B4 |
| | F.B.R. | | | GAS P150/2 CE TL | AQ4047F3 |
| | CIB UNIGAS | | | P91 M- .PR.S.IT.A.1.50 | AQ4045U3 |
| NO 1800 | RIELLO | | | RS 190 | AQ4050B4 |
| | F.B.R. | | | GAS P190/2 CE TL | AQ4047F4 |
| | CIB UNIGAS | | | P91 M- .PR.S.IT.A.1.50 | AQ4045U3 |
| NO 2000 | RIELLO | | | RS 300/P BLU | AQ4035R8 |
| | F.B.R. | | | GAS P190/2 CE TL | AQ4047F5 |
| | CIB UNIGAS | | | P92 M- .PR.S.IT.A.1.50 | AQ4050B5 |
| NO 2400 | RIELLO | | | RS 300/P BLU | AQ4035R8 |
| | F.B.R. | | | GAS P250/2 CE TL | AQ4047F5 |
| | CIB UNIGAS | | | P510 M- .PR.S.IT.A.1.65 | AQ4047F6 |
| NO 3000 | RIELLO | | | RS 300/P BLU | AQ4035R9 |
| | F.B.R. | | | GAS P350/M CE TL | AQ4047F7 |
| | CIB UNIGAS | | | P510 M- .PR.S.IT.A.1.65 | AQ4045U5 |
| NO 3500 | RIELLO | | | RS 400/P BLU | AQ4035R9 |
| | F.B.R. | | | GAS P350/M CE TL | AQ4047F7 |
| | CIB UNIGAS | | | P515 M- .PR.S.IT.A.1.65 | AQ4045U5 |

I Рекомендуемые дизельные горелки

| Отопительный аппарат | Горелка | 1-ступенчатая горелка | Фланец | 2-ступенчатая горелка | Фланец |
|----------------------|------------|--------------------------|----------|----------------------------|----------|
| NO 70 | RIELLO | | | RG 2 KD | AQ4035R7 |
| | F.B.R. | G 2.22 MAXI TXL (200 mm) | AQ4035R7 | G 2.22/2 MAXI TXL (200 mm) | AQ4035R7 |
| | CIB UNIGAS | | | G10 G-.AB.L.IT.A. | AQ4040E2 |
| NO 80 | RIELLO | RG 3 | AQ4035R4 | RG 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | G 2.22 MAXI TXL (200 mm) | AQ4035R7 | G 2.22/2 MAXI TXL (200 mm) | AQ4035R7 |
| | CIB UNIGAS | | | | |
| NO 90 | RIELLO | RG 3 | AQ4035R4 | RG 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | G X3S TL | AQ4025P1 | G X3S/2 TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | | | | |
| NO 100 | RIELLO | RG 3 | AQ4035R4 | RG 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | G X3S TL | AQ4025P1 | G X3S/2 TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | G18 G-.TN.L.IT.A. | AQ4040E2 | G18 G-.AB.L.IT.A. | AQ4040E2 |
| NO 120 | RIELLO | RG 3 | AQ4035R4 | RG 3 D | AQ4035R4 |
| | F.B.R. | G X3S TL | AQ4025P1 | G X3S/2 TL | AQ4025P1 |
| | CIB UNIGAS | G18 G-.TN.L.IT.A. | AQ4040E2 | G18 G-.AB.L.IT.A. | AQ4040E2 |
| NO 150 | RIELLO | RG 4 S | AQ4035R5 | RG 4 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | G X3.22 TL | AQ4025P3 | G X3.22/2 TL | AQ4025P3 |
| | CIB UNIGAS | | | | |
| NO 200 | RIELLO | RG 5 S | AQ4035R5 | RG 5 D | AQ4035R5 |
| | F.B.R. | G X4.22 TL | AQ4035R5 | G X4.22/2 TL | AQ4035R5 |
| | CIB UNIGAS | PG25 G-.SP.L.IT.A. | AQ4045U6 | LO400 G-.AB.M.IT.A. | AQ4045U6 |
| NO 250 | RIELLO | RG 5 S | AQ4035R5 | RL 28 TC | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | GL 30 TL | AQ4046P4 | GL 30/2 TL | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | LO400 G-.TN.M.IT.A. | AQ4045U6 | LO400 G-.AB.M.IT.A. | AQ4045U6 |
| NO 300 | RIELLO | | | RL 28 TC | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | GL 30.22 TL | AQ4046P4 | GL 30.22/2 TL | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | LO400 G-.AB.M.IT.A. | AQ4045U6 |
| NO 350 | RIELLO | | | RL 38 TC | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | | | FGP 50/2 TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | LO400 G-.AB.M.IT.A. | AQ4045U6 |
| NO 420 | RIELLO | | | RL 38 TC | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | | | FGP 50/2 TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | LO550 G-.AB.L.IT.A. | AQ4040E6 |
| NO 510 | RIELLO | | | RL 50 TL | AQ4035R1 |
| | F.B.R. | | | FGP 50/2 TC | AQ4046P4 |
| | CIB UNIGAS | | | PG60 G-.AB.L.IT.A. | AQ4040E5 |
| NO 630 | RIELLO | | | RL 70 TL | AQ4035R2 |
| | F.B.R. | | | FGP 70/2 TL | AQ4047F2 |
| | CIB UNIGAS | | | PG70 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U2 |
| NO 750 | RIELLO | | | RL 70 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | FGP 100/2 TLK | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | PG70 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U4 |
| NO 870 | RIELLO | | | RL 100 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | FGP 100/2 TLK | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | PG70 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U4 |
| NO 970 | RIELLO | | | RL 100 TL | AQ4035R3 |

| Отопительный аппарат | Горелка | 1-ступенчатая горелка | Фланец | 2-ступенчатая горелка | Фланец |
|----------------------|------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------|
| NO 970 | F.B.R. | | | FGP 100/2 TLK | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | PG70 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U4 |
| NO 1030 | RIELLO | | | RL 100 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | FGP 100/2 TLK | AQ4047F1 |
| | CIB UNIGAS | | | PG80 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U4 |
| NO 1200 | RIELLO | | | RL 130 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | FGP 120/2 TL | AQ4040E8 |
| | CIB UNIGAS | | | PG80 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U4 |
| NO 1300 | RIELLO | | | RL 130 TL | AQ4035R3 |
| | F.B.R. | | | FGP 150/2 TL | AQ4040E8 |
| | CIB UNIGAS | | | PG90 G-.AB.L.IT.A. | AQ4044P1 |
| NO 1400 | RIELLO | | | RL 130 TL | AQ4028S27 |
| | F.B.R. | | | FGP 150/2 TL | AQ4047F3 |
| | CIB UNIGAS | | | PG91 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U3 |
| NO 1600 | RIELLO | | | RL 190 TC | AQ4050B4 |
| | F.B.R. | | | FGP 150/2 TL | AQ4040E8 |
| | CIB UNIGAS | | | PG91 G-.AB.L.IT.A. | AQ4047F3 |
| NO 1800 | RIELLO | | | RL 190 TC | AQ4050B4 |
| | F.B.R. | | | FGP 190/3 TL | AQ4047F4 |
| | CIB UNIGAS | | | PG91 G-.AB.L.IT.A. | AQ4045U3 |
| NO 2000 | RIELLO | | | RL 190 TC | AQ4028S30 |
| | F.B.R. | | | FGP 190/3 TL | AQ4047F5 |
| | CIB UNIGAS | | | PG92 G-.PR.L.IT.A. | AQ4050B5 |
| NO 2400 | RIELLO | | | P 300 T/G TC | AQ4035R8 |
| | F.B.R. | | | FGP 250/3 TL | AQ4047F5 |
| | CIB UNIGAS | | | PG510 G-.PR.L.IT.A. | AQ4047F6 |
| NO 3000 | RIELLO | | | P 450 T/G TC | AQ4035R10 |
| | F.B.R. | | | FGP 350/3 TL | AQ4047F7 |
| | CIB UNIGAS | | | PG510 G-.PR.L.IT.A. | AQ4045U5 |
| NO 3500 | RIELLO | | | P 450 T/G TC | AQ4035R10 |
| | F.B.R. | | | FGP 350/3 TL | AQ4047F7 |
| | CIB UNIGAS | | | PG515 G-.PR.L.IT.A. | AQ4045U5 |

Указатель ключевых слов

В

Вентиляционные отверстия 12

Вывод из эксплуатации 23

Г

Герметичность 22

Д

Документация 11

З

Завершение осмотра 23

Завершение технического обслуживания 23

Завершение, ремонт 22

Запасные части 22

Запах газа 9

Запах отходящих газов 9

И

Изделие 22

Изделие, опорожнение 23

Инструмент 10

Использование по назначению 8

К

Квалификация 8

Комплект поставки 13

Коррозия 9

Л

Линия отвода конденсата 18

М

Маркировка CE 12

Место установки 9, 12

Минимальные расстояния 13

Мороз 10

Н

Наполнение системы отопления 21

Напряжение 10

О

Обзор 11

Обратная линия системы отопления 18

Опорожнение, изделие 23

П

Подача воздуха для горения 9

Подающая линия системы отопления 18

Подготовка греющей воды 21

Подготовка к осмотру 22

Подготовка к ремонту 22

Подготовка к техобслуживанию 22

Подготовка, ремонт 22

Подключение к электросети 19

Предохранительное устройство 8

Предписания 10

Р

Работы по осмотру 22

Работы по техническому обслуживанию 22

Ремонт, завершение 22

С

Свободное пространство для монтажа 13

Специалист 8

Схема 8

Т

Тракт отходящих газов 9

Транспортировка 13

У

Утилизация упаковки 23

Утилизация, упаковка 23

Ф

Функциональные элементы 11

Э

Эксплуатация с забором воздуха из помещения 9

Электричество 10

Электропитание 19

Поставщик

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

www.protherm.eu



0020303648_00

Қазақстан Республикасындағы " Вайлант Груп Рус " ЖШҚ өкілі

050057 Алматы – Бостандық ауданы

Байзақов к-сі.,280-үй ■ Almaty Towers БО, 6-қабат

Тел +7 727 332 3333

info@vaillant-group.kz

ООО «Вайлант Груп Рус», Россия

143421 Московская область – Красногорский район

26-й км автодороги «Балтия», бизнес-центр «Рига Ленд» ■ Строение 3, 3-й подъезд, 5-й этаж, помещение II

Тел. +7 495 788 4544 ■ Факс +7 495 788 4565

info@protherm.ru ■ www.protherm.ru

протерм.рф



Издатель/изготовитель

Protherm Production s.r.o.

Jurkovičova 45 ■ Skalica ■ 90901

Tel. 034 6966101 ■ Fax 034 6966111

Zákaznícka linka 034 6966166

www.protherm.sk

Вайлант Груп Словакия с.р.о.

Пплк. Плюштя 45 ■ Скалица ■ 90901

© Данные руководства или их части охраняются авторским правом и могут копироваться или распространяться только с письменного согласия изготовителя.

Возможны технические изменения.