atmoCRAFT

VK INT 654/9 - 1604/9

GUS; RO

Для специалистов

Руководство по монтажу и техническому обслуживанию

atmoCRAFT

Газовый отопительный котел

GUS

Оглавление

1 Указания к документации 3
1.1 Хранение документации 3
1.2 Используемые символы 3

2 Описание устройства 4
2.1 Шильдик 4
2.2 Знаки соответствия 4
2.3 Использование по назначению 4
2.4 Конструкция atmoCRAFT 5
2.5 Объем поставки и принадлежности 5
2.6 Обзор типов аппарата 6
2.7 Функциональные элементы и органы управления 7

3 Указания по технике безопасности и предписания 8
3.1 Указания по технике безопасности 8
3.2 Предписания 9

4 Монтаж 10
4.1 Место установки 10
4.1.1 Требования к месту установки 10
4.1.2 Указания по отопительной системе и по месту установки котла 10
4.2 Размеры 11
4.3 Рекомендуемые минимальные расстояния 12
4.4 Котельный блок, разобранный 13
4.4.1 Объем поставки котельного блока 13
4.4.2 Объем поставки коллектора продуктов сгорания 14
4.4.3 Объем поставки горелки 14
4.4.4 Монтаж разобранного котлового блока 15
4.4.5 Установка котельного блока и подготовка к подключению к системе отопления 19
4.4.6 Монтаж изоляции и коллектора продуктов сгорания 19
4.5 Котельный блок, предварительно смонтированный 21
4.5.1 Объем поставки котельного блока, предварительно смонтированного 21
4.5.2 Объем поставки облицовки 22
4.5.3 Объем поставки предохранителя тяги 22
4.5.4 Выверка котельного блока 23
4.6 Монтаж встраиваемых узлов 23
4.7 Монтаж горелки 25
4.7.1 Монтаж и демонтаж керамических стержней 25
4.7.2 Установка горелки 25
4.8 Присоединение электрокабелей 26
4.9 Монтаж облицовки 26

5 Установка 28
5.1 Общие указания к отопительной системе 28
5.2 Подключение газа 28
5.3 Подключение к системе отопления 28
5.4 Электромонтаж 28
5.4.1 Указания по электромонтажу 28
5.4.2 Подключение сетевого кабеля 29
5.4.3 Подключение датчиков и серводвигателей 29
5.4.4 Схема электрических соединений с системой ProE 30
5.4.5 Подключение внешних принадлежностей и регулирующих устройств 32
5.4.6 Подключение внешних датчиков, регуляторов (принадлежности) 33

6 Ввод в эксплуатацию 33
6.1 Заполнение установки 33
6.1.1 Водоподготовка в отопительных системах 33
6.1.2 Приведение в состояние готовности к эксплуатации 34
6.2 Проверка настроек газа 34
6.2.1 Заводская настройка 34
6.2.2 Проверка входного давления (давления истечения газа) 35
6.2.3 Настройка по методу давления на соплах 35
6.2.4 Таблицы настройки газовой арматуры 36
6.2.5 Эксплуатационная проверка 37
6.2.6 Переналадка с природного на сжиженный газ 37
6.2.7 Переналадка со сжиженного на природный газ 38
6.2.8 Проверка газовыпускной системы 38
6.3 Инструктаж пользователя 38

7 Адаптирование к отопительной системе 39
7.1 Выбор и настройка параметров 39
7.2 Обзор настраиваемых параметров установки 40

8 Осмотры и техническое обслуживание 41
8.1 Указания по техническому обслуживанию 41
8.2 Указания по технике безопасности 41
8.3 Обзор работ по техническому обслуживанию 41
8.3.1 Проверка теплового предохранителя 42
8.3.2 Проверка газового топочного автомата 42
8.3.3 Герметичность 42
8.3.4 Контроль приточного и вытяжного воздуха 42
8.3.5 Контроль газовыпускной системы 42
8.3.6 Контроль настройки газовой арматуры 42
8.3.7 Измерение потерь тепла с отходящими газами и полноты сгорания 43
8.4 Работы по техническому обслуживанию 43
8.4.1 Очистка горелки 43
8.4.2 Очистка теплообменника 44
8.4.3 Проверка настроек газовой арматуры 44
8.4.4 Выполнение измерения потерь тепла с отходящими газами и проверка полноты сгорания 44

9 Устранение неисправностей 45
9.1 Коды ошибок 45
9.2 Деблокировка после отключения тепловым предохранителем 46
9.3 Коды состояния 46
9.4 Коды диагностики 46

10 Гарантийное и сервисное обслуживание 48

11 Утилизация упаковки и аппарата 48
11.1 Устройство 48
11.2 Упаковка 48

12 Технические данные 49

1 Указания к документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.
В сочетании с данным руководством по монтажу и техническому обслуживанию действительна и другая документация.
За ущерб, вызванный несоблюдением данных инструкций, мы не несем никакой ответственности.

Совместно действующая документация и средства для проведения обслуживания
Для фирм, эксплуатирующих установки:
Руководство по эксплуатации № 838366

Могут также действовать и другие инструкции для всех используемых принадлежностей и регуляторов.

Средства для проведения обслуживания:
Следующие контрольные и измерительные приборы требуются для проверок
и технического обслуживания:
- Анализатор CO_2
- Манометр

1.1 Хранение документации

Краткая инструкция по эксплуатации наклеена на верхнюю часть крышки панели управления. Рядом Вы можете указать величину производительности котла и Ваш адрес.
Передайте данное руководство по монтажу и техническому обслуживанию, а также всю остальную действующую документацию пользователю установки. Она берет на себя хранение инструкций, чтобы они всегда имелись под рукой в случае необходимости.

1.2 Используемые символы

При монтаже устройства соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по монтажу!

Опасно!
Опасность для жизни в связи с поражением электрическим током!

Опасно!
Непосредственная опасность для здоровья и жизни!

Внимание!
Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!

Указание!
Полезные советы, информация и указания.

• Символ необходимости выполнения какого-либо действия

2 Описание устройства

2.1 Шильдик

Шильдик расположен на задней стороне блока электроники.

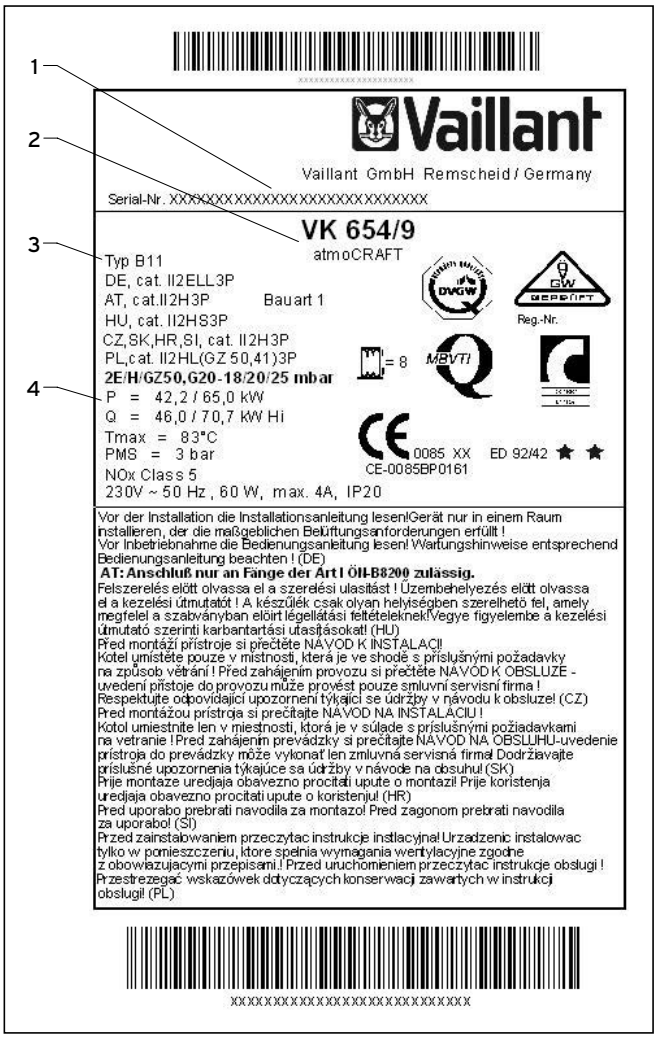

Рис. 2.1 Шильдик

На шильдике приведена следующая информация:
1 Заводской номер
2 Обозначение типа
3 Обозначение допуска
4 Технические данные

2.2 Знаки соответствия

Обозначение символом CE указывает на то, что устройства согласно обзору типов соответствуют требованиям следующих нормативных актов:
- Нормативный акт по газовым приборам (нормативный акт 90/396/EWG)
- Нормативный акт по электромагнитной совместимостью с классом предельных значений B (нормативный акт 89/336/EWG)
- Нормативный акт по низковольтному оборудованию (нормативный акт 73/23/EWG)

Устройства соответствуют требованиям нормативного акта по кпд (нормативный акт 92/42/EWG) в качестве низкотемпературных котлов.

Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ. Данный аппарат имеет также разрешение на применение Госгортехнадзора России, гигиенический сертификат и сертификат пожарной безопасности.
Данный тип аппарата прошел соответствующие испытания на территории Украины и соответствует требованиям ДСТУ.
Данный аппарат имеет также разрешение на применение на территории Украины Госнадзорохрантруда Украины.
Данный тип аппарата прошел соответствующие испытания на территории Молдовы и соответствует требованиям ГОСТ.
Данный аппарат имеет также разрешение государственного отдела по техническому согласованию на применение на территории Молдовы.
Данный тип аппарата прошел соответствующие испытания на территории Беларуси и соответствует требованиям ГОСТ и имеет сертификат соответствия. Данный аппарат имеет также разрешение от ПРОМАТОМНАДЗОРа на применение на территории республики Беларусь.

AE 44

2.3 Использование по назначению

Газовые отопительные котлы Vaillant atmoCRAFT сконструированы и изготовлены по последнему слову техники и технологии с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при неправильном использовании может возникать опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц и опасность разрушения устройств и других материальных ценностей.
Устройство предназначено в качестве генератора тепловой энергии для замкнутых центральных систем отопления и для центральных система подогрева воды. Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Весь риск несет пользователь.
К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу и соблюдение условий выполнения осмотров и технического обслуживания.

Внимание!
Любое недозволенное использование запрещено.

Монтаж устройств должен быть выполнен квалифицированным специалистом, который несет ответственность за выполнение существующих правил, предписаний и нормативных актов.

2.4 Конструкция atmoCRAFT

Газовые отопительные котлы Vaillant atmoCRAFT используются в качестве генераторов тепловой энергии для центральных систем отопления и для центральных система подогрева воды. Они подходят для эксплуатации в новых системах и для модернизации существующих отопительных систем в одно- и многоквартирных домах, а также на производственных предприятиях.
Котел типа atmoCRAFT представляет собой низкотемпературный котел и эксплуатируется в сочетании с регулятором отопления VRC с плавно снижаемой температурой котловой воды.
Котлы по своей конструкции и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям стандарта DIN EN 656. Они прошли технические испытания и имеют на шильдике знаки соответствия.

2.5 Объем поставки и принадлежности

Газовые отопительные котлы Vaillant atmoCRAFT поставляются либо в предварительно смонтированном состоянии, либо разобранными на отдельные узлы на двух палетах.
Проверьте комплектность объема поставки, используя приведенную ниже таблицу.

Число	Наименование
Палета 1	Части облицовки, предохранитель тяги, облицовка блока электроники
Палета 2	Поддон котла, теплообменник, горелка, керамические стержни, коллектор продуктов сгорания, блок электроники, теплоизоляция, мелкие детали (полностью предварительно смонтированы)

Табл. 2.1 Объем поставки предварительно смонтированного аппарата

Число	Наименование
Палета 1	Части облицовки, предохранитель тяги, облицовка блока электроники, коллектор продуктов сгорания, горелка, керамические стержни, блок электроники
Палета 2	Поддон котла, теплообменник, теплоизоляция, мелкие детали

Табл. 2.2 Объем поставки с разобранным котловым блоком котла

Точный объем поставки отдельных упаковочных единиц на палетах приводится в отдельных подглавах. Проверьте комплектность объема поставки, используя приведенные там таблицы.

Следующие принадлежности требуются для монтажа устройства:
- Принадлежности для продуктов сгорания; дальнейшая информация о планировании и монтаже приведена в руководстве по монтажу
- Регулирующее устройство
- Газовый шаровой кран с противопожарным устройством
- Предохранительный клапан, со стороны отопления
- Расширительный сосуд
- Манометр

2.6 Обзор типов аппарата

Газовые отопительные котлы Vaillant atmoCRAFT поставляются со следующими значениями полезной тепловой мощности:

Тип устройства	Номинальная тепловая мощность P (кВт)	Страна назначения (обозначения согласно ISO 3166)	Категория допуска	Вид газа
VK INT 654/9	65,0 (80/60 °C)	RO/GUS	$II_{2H3B/P}$	G20 (природный газ H) G30 (сжиженный газ) G31 (сжиженный газ)
VK INT 754/9	75,0 (80/60 °C)			
VK INT 854/9	85,0 (80/60 °C)			
VK INT 1004/9	99,0 (80/60 °C)			
VK INT 1154/9	115,0 (80/60 °C)			
VK INT 1254/9	124,0 (80/60 °C)			
VK INT 1454/9	143,0 (80/60 °C)			
VK INT 1604/9	157,0 (80/60 °C)			

Табл. 2.3 Обзор типов устройства

2.7 Функциональные элементы и органы управления

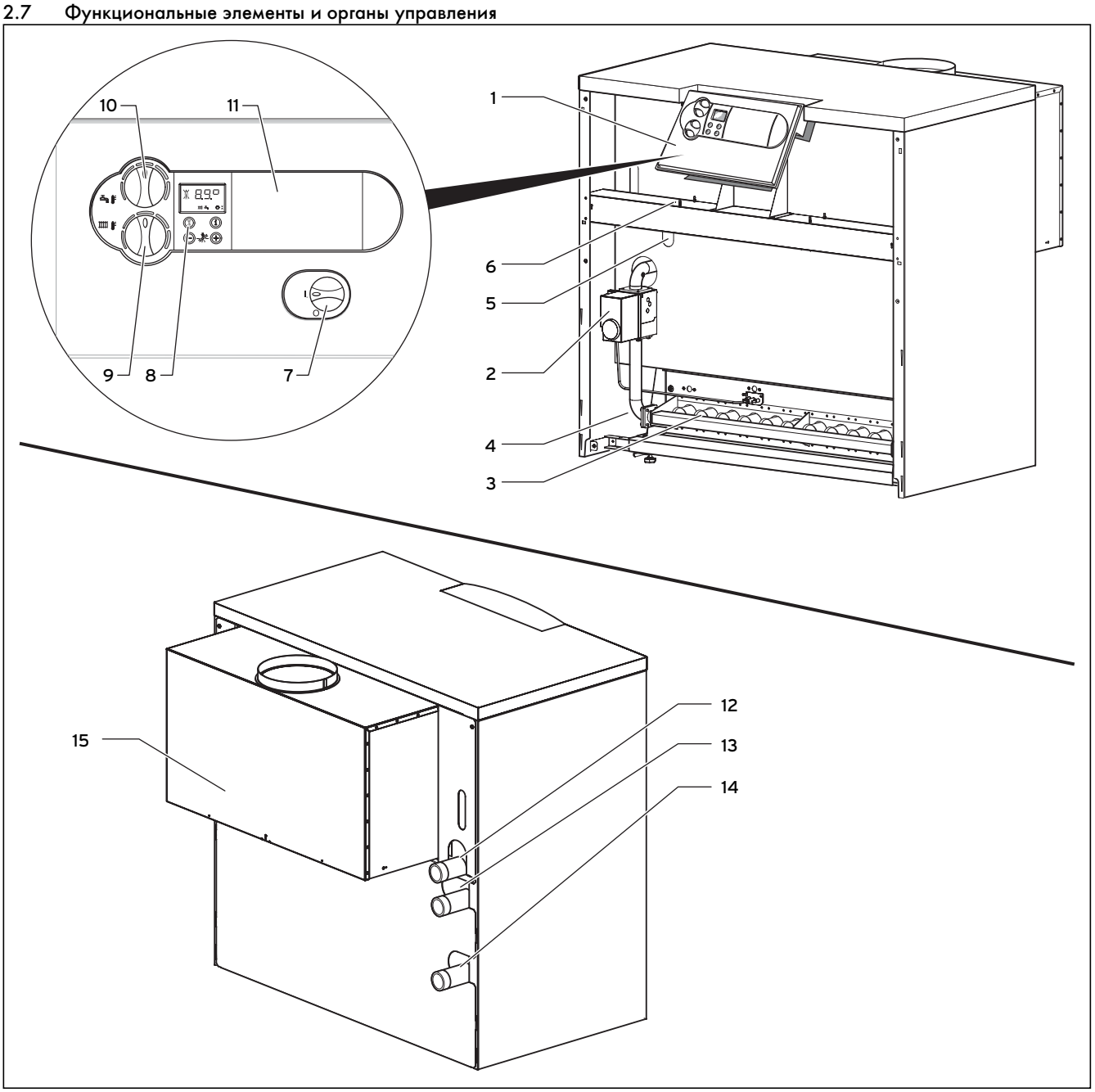

Рис. 2.1 Обзор функциональных элементов

Пояснения к рисунку:

1 Распределительная коробка
2 Газовая арматура
3 Горелка
4 Кран для наполнения и опорожнения котла
5 Погружная гильза
6 Тепловой предохранитель

Органы управления распределительной коробки:

7 Главный выключатель
8 Цифровая информационно-аналитическая система с дисплеем
9 Регулятор температуры подачи
10 Регулятор температуры бойлера
11 Место монтажа регулирующих устройств Vaillant

Штуцеры на задней стенке котла:

12 Подающая линия
13 Подключение газопровода
14 Обратная линия
15 Предохранитель тяги

3 Указания по технике безопасности и предписания

3.1 Указания по технике безопасности

Монтаж
Воздух для сжигания топлива, который подводится к устройству, не должен заключать в себе химических веществ, которые содержат, например, фтор, хлор или серу. Аэрозоли, растворители, чистящие средства, краски и клеи могут содержать такие вещества, которые при эксплуатации устройства могут вызывать коррозию, в т. ч. в газовыпускной системе.
На промышленных предприятиях, например, столярных и лакокрасочных мастерских, парикмахерских, химчистках и т. п., даже при не зависящем от воздуха в помещении режима работы рекомендуется всегда использовать отдельное помещение, благодаря чему обеспечивается подача воздуха для горения, не содержащего химических веществ.
Нет необходимости в соблюдении расстояния между устройством и строительными конструкциями из горючих материалов, т. к. при номинальной тепловой мощности устройства достигается более низкое значение температуры, чем максимально допустимое значение 85 °C.
Для проведения технического обслуживания соблюдать расстояния, указанные в разделе 4.3.

Указания по конструкции трубы дымохода
Благодаря двухступенчатой конструкции котла с адаптацией воздуха для сгорания обеспечивается высокий термический кпд. Это требует технического подтверждения пригодности трубы дымохода согласно действующим стандартам.

Установка
Перед монтажом газового устройства необходимо получить заключение предприятия по снабжению газом и главного районного трубочиста.
Монтаж устройства разрешается выполнять только специализированной организации. Она также берет на себя ответственность за правильность монтажа и первого ввода в эксплуатацию.

Перед подключением устройства тщательно промойти отопительную систему! Благодаря этому Вы удаляете грат, окалину, остатки пеньки, шпатлевку, ржавчину, грязь и т. п. из трубопроводов. В противном случае эти материалы накапливаются в устройстве и могут приводить к неисправностям.
Обеспечивайте монтаж соединений и газопроводов без механических напряжений, чтобы это не привело к неплотности отопительной системы или соединительных патрубков!
При затягивании и отпускании резьбовых соединений использовать только подходящие вильчатые (обыкновенные) гаечные ключи (не использовать трубные ключи, удлинители и т. п.). Неправильное использование и/или неподходящий инструмент могут привести к повреждениям (например, выходу газа или воды)!

В замкнутых отопительных системах должен быть установлен допущенный, соответствующий тепловой мощности предохранительный клапан.
Блок регулировки давления газа разрешается проверять на герметичность с давлением не более 50 мбар! Более высокое испытательное давление может привести к повреждению газовой арматуры.

Электромонтаж устройства разрешается выполнять только обученному специалисту.
Имеется опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих частях! На зажимах питания в распределительной коробке устройства имеется электрическое напряжение даже при выключенном главном выключателе. Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения!

Важные указания в отношении устройств, работающих на пропане
Удаление воздуха из резервуара со сжиженным газом при первом монтаже установки:
Перед монтажом устройства убедитесь в том, что из газового резервуара удален воздух. За удаление воздуха из резервуара ответственность обычно несет поставщик сжиженного газа. Недостаточное удаление воздуха из резервуара может приводить к проблемам при розжиге. В этом случае обратитесь к поставщику сжиженного газа.

Размещение наклеек:
Наклейте прилагающиеся наклейки (качество пропана) в хорошо видимом месте на резервуар, как можно ближе к наполнительному штуцеру.

Монтаж ниже уровня земли:
При монтаже в помещениях, расположенных ниже уровня земли, соблюдать местные предписания. Мы рекомендуем применение внешнего электромагнитного клапана.
Соединительный комплект для внешнего электромагнитного клапана: арт. №: 306 247 или 306 248.

Ввод в эксплуатацию
Не добавляйте в греющую воду антифризы или антикоррозионные средства! При добавлении в греющую воду антифризов или антикоррозионных средств могут появляться изменения в уплотнениях и шумы во время работы. Фирма Vaillant не несет никакой ответственности за вызванный этим ущерб. Проинформируйте пользователя о мерах по защите от замерзания. Умягчайте греющую воду при жесткости свыше 3,6 моль/м^3 (20 °dH). Для этого Вы можете использовать ионообменник производства Vaillant. Ионообменники Вы найдете в действующих каталогах запасных частей Vaillant. Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации.

Минимальное давление природного газа на входе:
13 мбар
При другом давлении на входе запрещается вводить устройство в эксплуатацию!
Максимальное Давление сжиженного газа на входе:
30 мбар
При другом давлении на входе запрещается вводить устройство в эксплуатацию!

Осмотры и техническое обслуживание
Осмторы, техническое обслуживание и ремонт разрешается проводить только специализированной фирме. Невыполнение осмотров/технического обслуживания может приводить к травмам и материальному ущербу.
Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих частях! На зажимах питания в распределительной коробке устройства имеется электрическое напряжение даже при выключенном главном выключателе. Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения!
Защищать распределительную коробку от брызг воды.
Опасность взрыва при утечке газа! Запрещается открывать смесительную трубу между блоком регулировки и горелкой. Газонепроницаемость этого узла может гарантироваться только после проверки на заводе-изготовителе.
На котле и всех водопроводящих узлах имеется опасность получения травм и ожогов. Выполняйте работы на этих узлах только после их полного охлаждения.

Устранение неисправностей
Перед началом работ отсоедините устройство от электрической сети. Закройте газовый кран и краны обслуживания. Слейте воду из устройства, если Вы хотите заменить его водопроводящие узлы.
Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих частях! На зажимах питания в распределительной коробке устройства имеется электрическое напряжение даже при выключенном главном выключателе. Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения!
Следите за тем, чтобы вода не капала на токоведущие узлы (например, распределительную коробку).
Используйте только новые уплотнения и кольца круглого сечения.
После окончания работ проведите эксплуатационную проверку.

3.2 Предписания

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа прибора.

4 Монтаж

4.1 Место установки

4.1.1 Требования к месту установки

Для выбора места установки, а также мер по приточной и вытяжной вентиляции в месте установки получить согласие органов строительного надзора.
Воздух для сжигания топлива, который подводится к устройству, не должен заключать в себе химических веществ, которые содержат, например, фтор, хлор и серу. Аэрозоли, растворители, чистящие средства, краски и клеи могут содержать такие вещества, которые при эксплуатации устройства в неблагоприятном случае могут вызывать коррозию, в т. ч. в газовыпускной системе. Если монтаж производится в месте установки, то в этом случае выполнить гидравлические испытания с испытательным давлением 5,2 бар. Монтажник установки должен в таком случае предоставить свидетельство о выполненных гидравлических испытаниях.
Нет необходимости в соблюдении расстояния между устройством и строительными конструкциями из горючих материалов, т.к. при максимальной нагрузке устройства на его поверхности достигается более низкое значение температуры, чем максимально допустимое значение 85 °C, мы рекомендуем соблюдать расстояния, указанные в разделе 4.3.
Для проведения технического обслуживания соблюдать расстояния, указанные на рис. 4.1 - 4.3.
При установке котла на полу из горючих материалов (например, дерева, ПВХ) котел должен быть размещен на опоре из негорючего материала.

4.1.2 Указания по отопительной системе и по месту установки котла

- От продувочного трубопровода предохранительного клапана должна быть проложена сливная труба с входной воронкой и сифоном к подходящему сливу (подключению к канализационной системе) в помещении, в котором производится монтаж. Должна иметься возможность наблюдения за сливом!
- Установленный в котле тепловой предохранитель одновременно служит устройством отсечки подачи газа при отсутствии поступления воды.
- Температура срабатывания теплового предохранителя котла в случае неисправности составляет около 110 °C.
  Если в отопительной системе используются пластмассовые трубы, заказчиком должен быть установлен подходящий термостат на линии подачи теплоносителя. Это требуется для предохранения отопительной системы от тепловых повреждений. Термостат может быть присоединен к гнезду для накладного термостата системы ProE.
- При использовании не диффузионно-непроницаемых пластмассовых труб должен быть дополнительно установлен вторичный теплообменник (разделение системы на отдельные контуры), чтобы предотвратить коррозию в отопительном котле.
- При удельном объеме установки свыше 15 л/кВт греющей мощности установить подходящие гидравлические защитные схемы.
- Установите котел в защищенном от замерзания помещения вблизи дымохода. Допустимая окружающая температура для эксплуатации котла находится в диапазоне от + 3 °C до + 45 °C.
- При выборе места установки учитывать вес котла, включая вес воды, согласно таблице «Технические данные», а также тип конструкции дымовой трубы.

4.2 Размеры

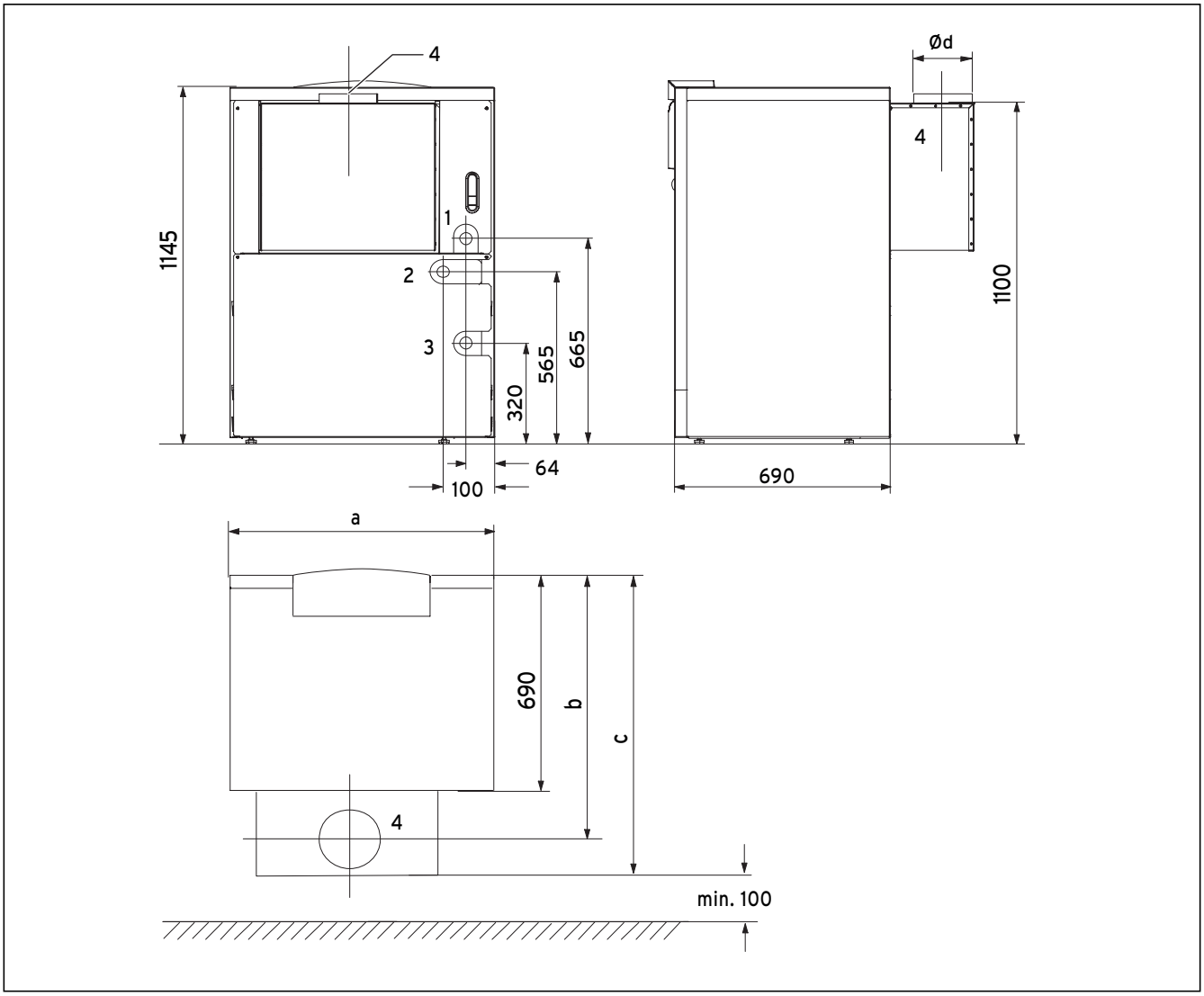

Рис. 4.1 Размеры VK INT в мм

Пояснения к рисунку:

1 Подающая линия
2 Подключение газопровода
3 Обратная линия
4 Подключение дымохода

Тип котла	a	b	c	∅ d	Подача теплоносителя/ Возврат теплоносителя	Газовый штуцер
65 кВт	850	860	960	180	R 1 1/2	R 1
75 кВт	930	850	960	200	R 1 1/2	R 1
85 кВт	1010	850	960	200	R 1 1/2	R 1
100 кВт	1170	838	960	225	R 1 1/2	R 1
115 кВт	1250	838	960	225	R 1 1/2	R 1
125 кВт	1410	825	960	250	R 1 1/2	R 1 1/4
145 кВт	1570	825	960	250	R 1 1/2	R 1 1/4
160 кВт	1730	852	1012	300	R 1 1/2	R 1 1/4

Табл. 4.1 Размеры (в мм)

4.3 Рекомендуемые минимальные расстояния

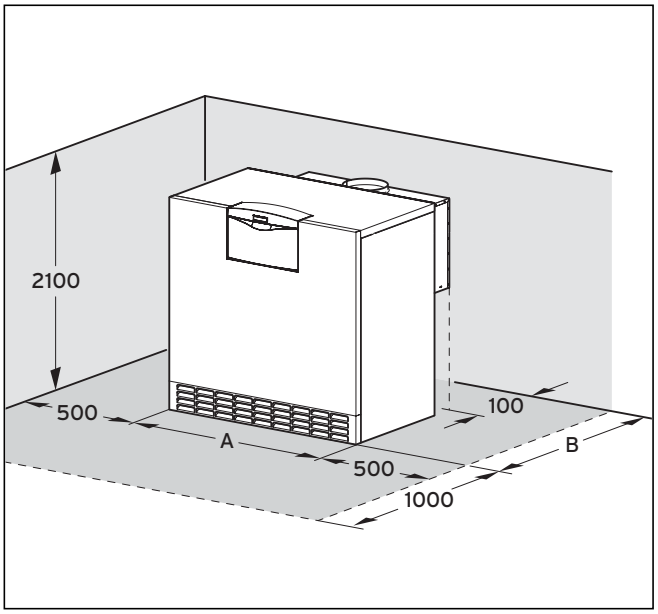

Рис. 4.2 Минимальные расстояния

При установке котла необходимо соблюдать приведенные на рис. 4.3 минимальные расстояния, чтобы обеспечить свободный доступ к котлу.
Высота потолка котельной должна составлять не менее 2100 мм. Указанные на чертеже боковые расстояния, а также расстояние перед аппаратом, служат только целям обслуживания.

Указание!
Учитывайте, что при монтаже разобранного котельного блока по обеим сторонам требуется свободное пространство (не менее 500 мм) для монтажа.

Тип котла	A	B
65 кВт	850	1060
75 кВт	930	
85 кВт	1010	
100 кВт	1170	
115 кВт	1250	
125 кВт	1410	
145 кВт	1570	
160 кВт	1730	1112

Табл. 4.2 Размеры (в мм)

4.4 Котельный блок, разобранный

Указание!
Если Вы монтируете разобранный котел, читайте дальше с пункта 4.4.1.
Если Вы монтируете предварительно смонтированный котел, читайте дальше с пункта 4.5.

4.4.1 Объем поставки котельного блока

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя рисунок и таблицу.

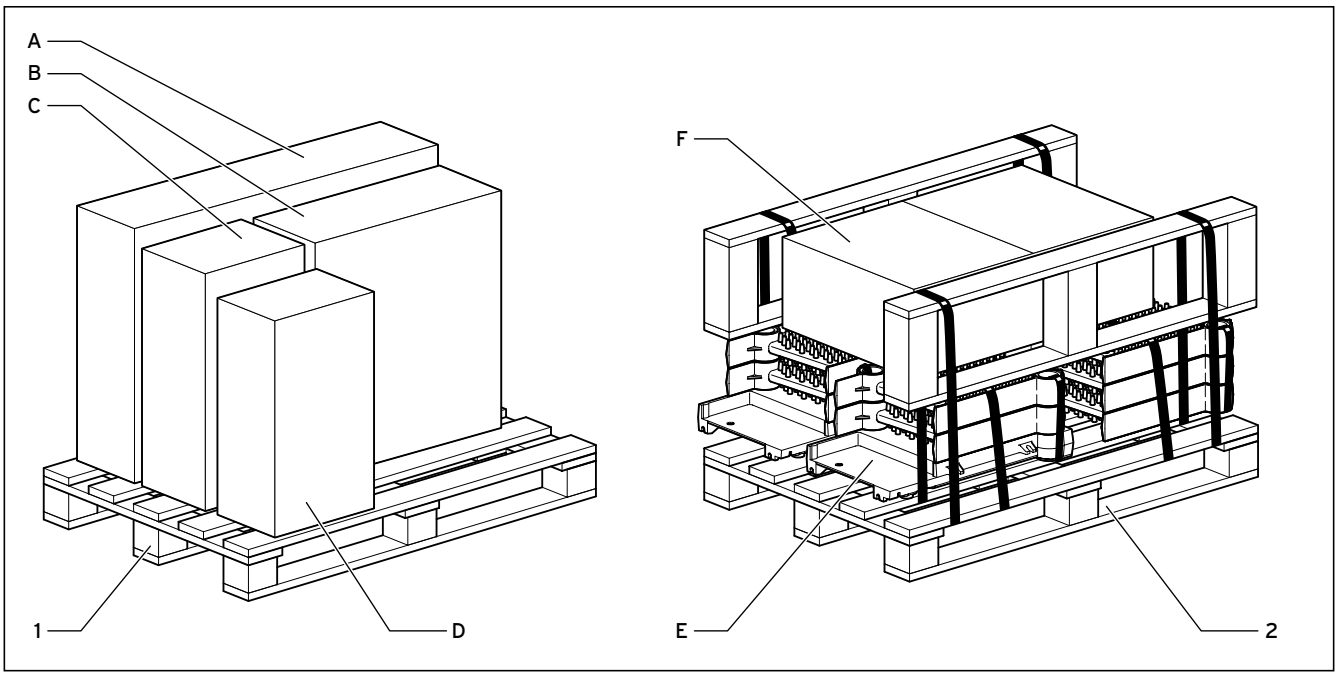

Рис. 4.3 Объем поставки котельного блока, незакрепленного

Палета	Наименование	Узел
1	Облицовка	A
	Горелка, керамические стержни и блок электроники	B
	Коллектор продуктов сгорания	C
	Предохранитель тяги, облицовка блока электроники	D
2	Теплообменник, разобранный на отдельные компоненты	E
	Лист основания	F
	Монтажный лист	
	Анкерные стяжки	
	Котловой ниппель	
	Труба распределения воды	
	Колено возврата/подачи	
	Сливное колено	
	Заглушка	
	Изоляционный материал	
	Брусья	
	Мелкие детали, ножки	

Табл. 4.3 Объем поставки незакрепленного котельного блока

4.4.2 Объем поставки коллектора продуктов сгорания

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя приведенные рядом рисунок и таблицу.

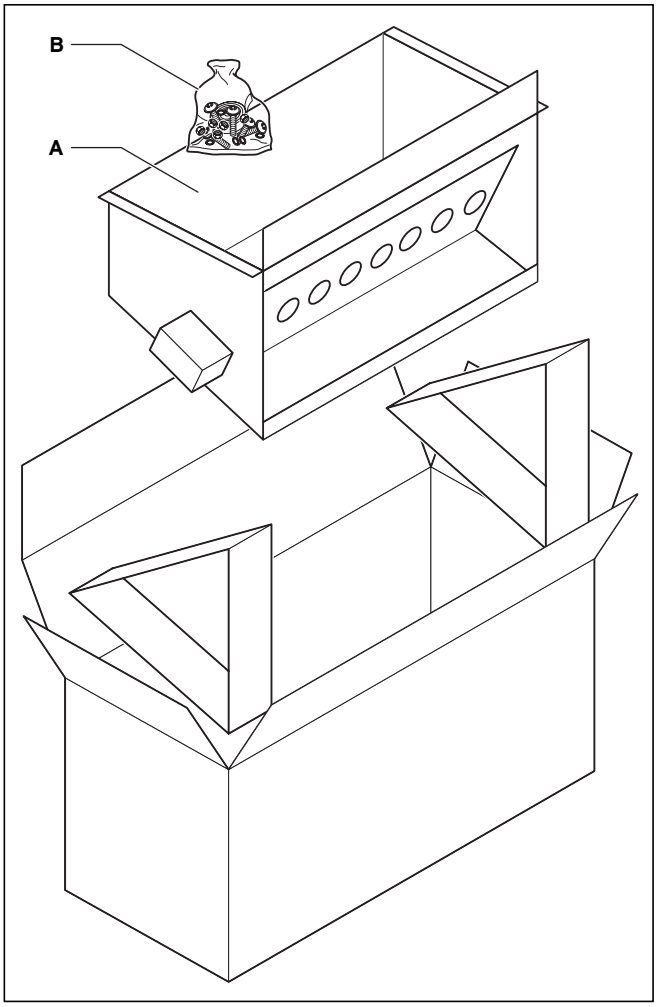

Рис. 4.4 Объем поставки коллектора продуктор сгорания

Наименование	
Коллектор продуктов сгорания (включая серводвигатель)	A
Уплотнительная лента и винты	B

Табл. 4.4 Объем поставки коллектора продуктор сгорания

4.4.3 Объем поставки горелки

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя приведенные рядом рисунок и таблицу.

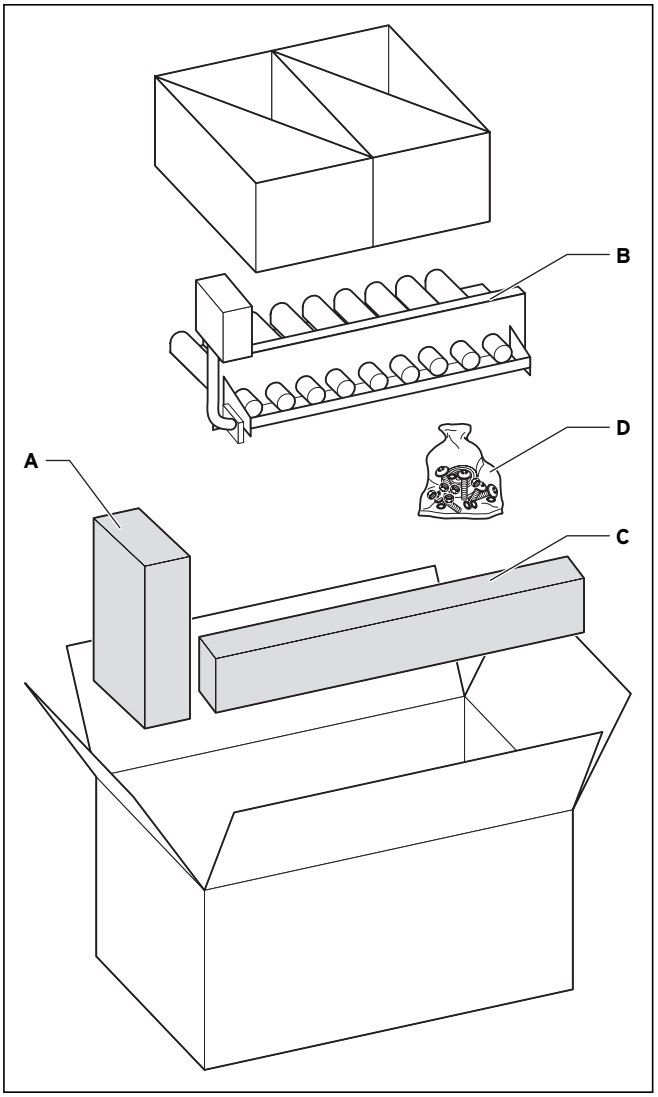

Рис. 4.5 Объем поставки горелки

Наименование	
Блок электроники	A
Горелка, в комплекте с запальным трансформатором	B
Керамические стержни	
Газовые соединительные трубы (1 до 115 кВт, 2 свыше 130 кВт)	C
Дополнительная упаковка (крепежные элементы)	D

Табл. 4.5 Объем поставки горелки

4.4.4 Монтаж разобранного котлового блока

Указание!
Проводите монтаж котельного блока всегда не менее чем с двумя людьми.

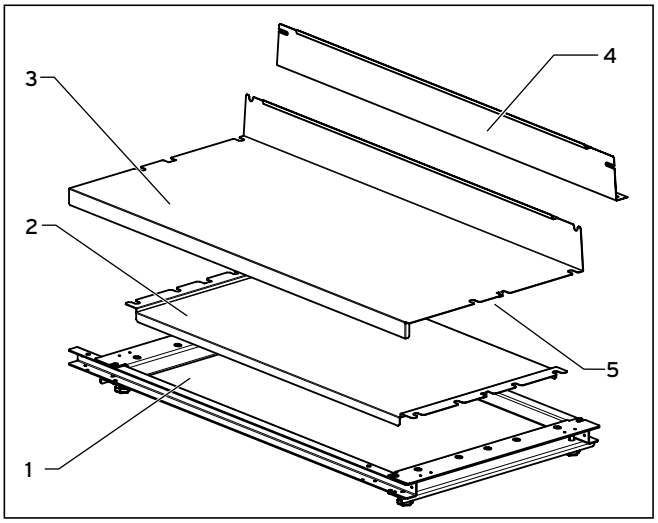

Рис. 4.6 Монтаж листа основания и монтажной шины

- Уложите раму (**1**, ящик F, палета 2) на пол и зафиксируйте листы (**2**) и (**3**). Убедитесь в том, что выступы (**5**) обоих листов входят в соответствующие вырезы в раме.

При этом учитывайте размеры готового котла (см. гл. 4.2).

- Привинтите монтажный лист (**4**) к раме (**1**).

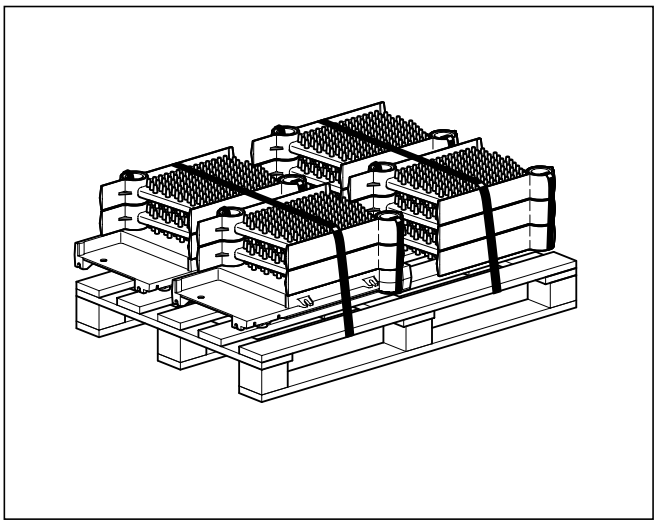

Рис. 4.7 Снятие звеньев котла

- Снимите левое и правое конечные звенья и среднее звено котла с палеты.

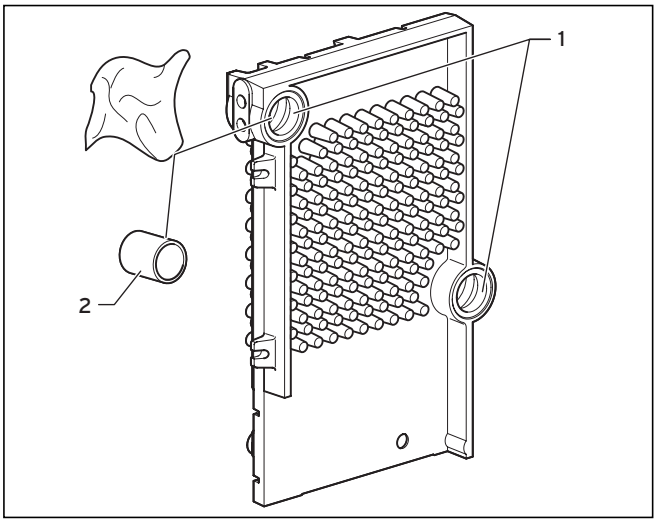

Рис. 4.8 Очистка втулок и ниппелей

- Очистите вткли (**1**) всех звеньев котла, а также все ниппеля (**2**) чистящими салфетками.

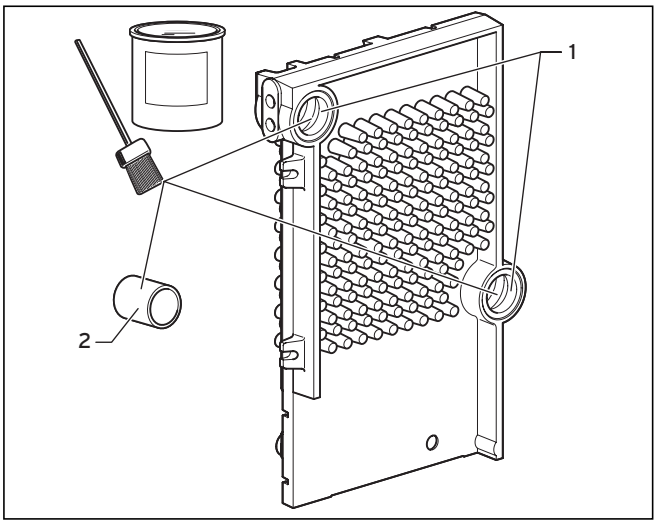

Рис. 4.9 Смазывание втулок и ниппелей

- Смажьте втулки (**1**) и ниппеля (**2**) толстым слоем средства Öl-Phos-Grund (не содержащий свинца сурик).

Указание!
По возможности, начинайте с левого концевого звена.
Для распознавания: Левое концевое звено отличается тем, что штуцеры для подающей и возвратной линии находятся на левой стороне, если закрытая часть задней стенки находится сзади.

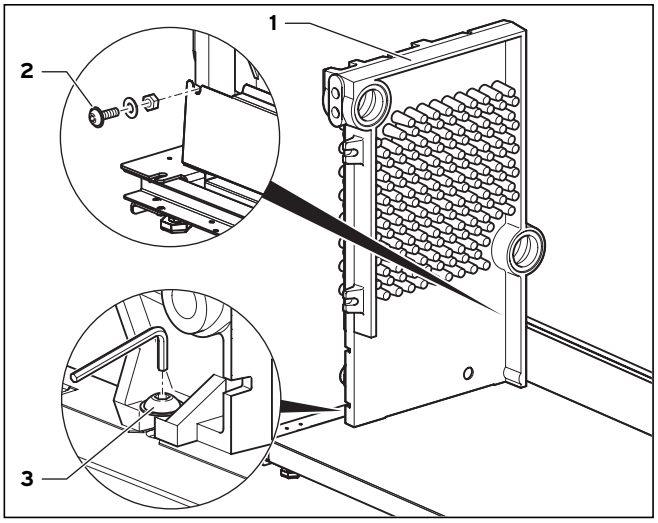

Рис. 4.10 Размещение первого концевого звена

- Расположите левое концевое звено (**1**) на плите основания, юстируйте его на ней и слегка свинтите.
- Привинтите концевое звено входящими в объем поставки винтами (**2** и **3**) к монтажному листу таким образом, чтобы оно само по сеье стояло на опорном листе.

Указание!
Обеспечивайте параллельность и прямоугольность концевого звена на раме.

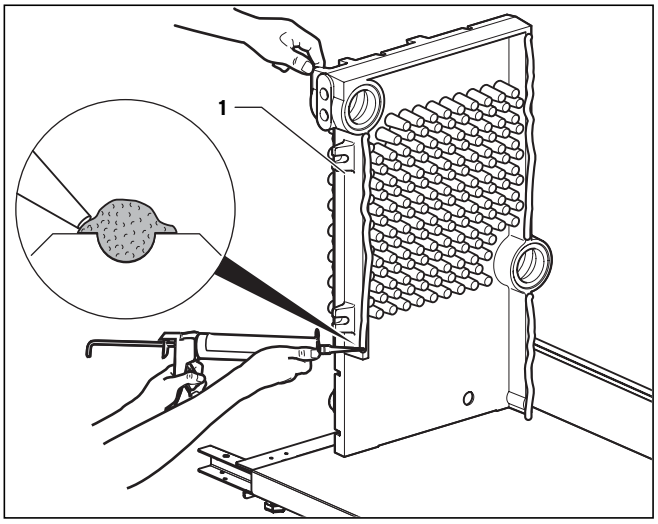

Рис. 4.11 Нанесение силикона

- Нанесите входящий в объем поставки герметик по всей длине уплотнительных планок (**1**) левого концевого звена (отверстие патрона ø 8 мм).
  Нанесение толстого слоя особенно важно на концах уплотнительных планок.

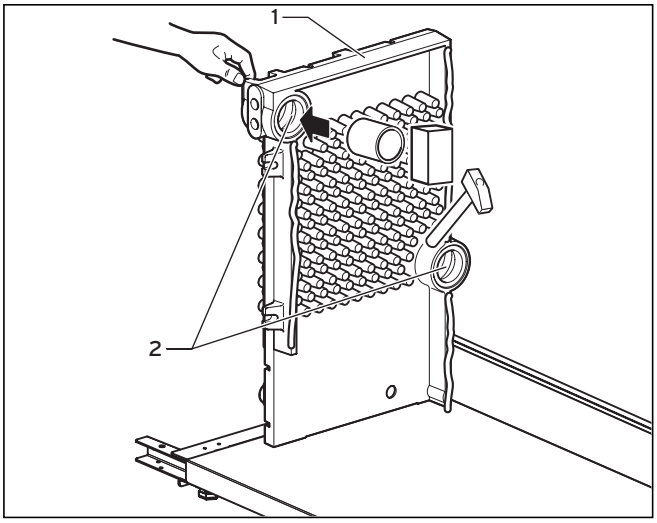

Рис. 4.12 Забивание ниппелей

- Забейте ниппеля (**1**) резиновым молотком и деревянным брусом слегка во втулки (**2**) левого концевого звена.
  Следите за тем, чтобы ниппеля не перекашивались. Этим вы предотвращаете сложности при монтаже и неплотности котлового блока в дальнейшем.

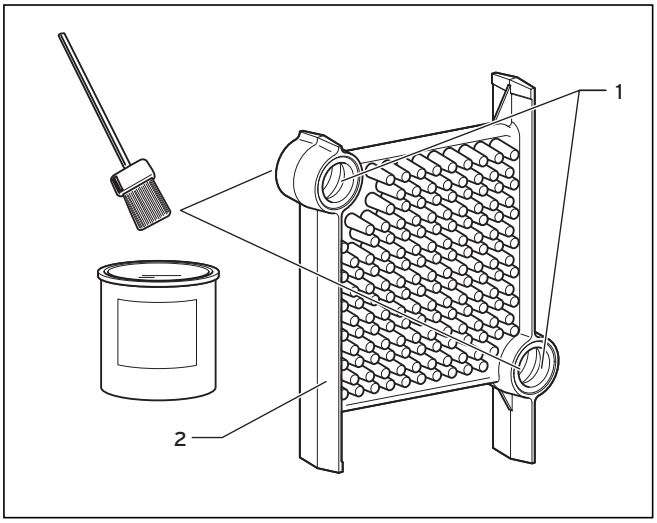

Рис. 4.13 Смазывание втулок средством Öl-Phos-Grund

- Еще раз смажьте втулки (**1**) 1-го среднего звена (**2**) средством Öl-Phos-Grund.

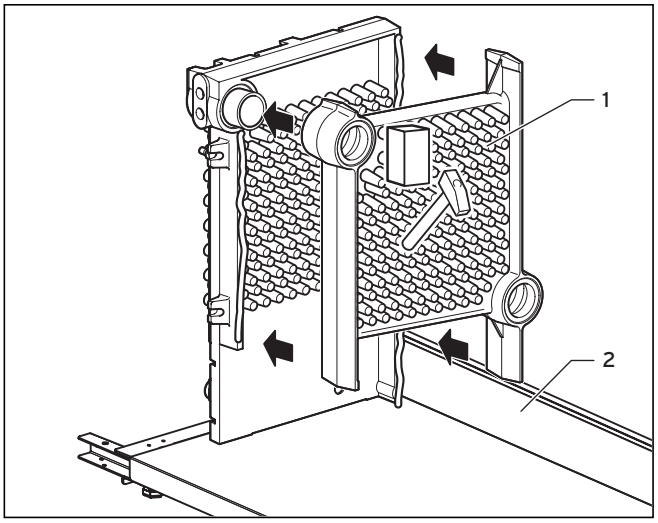

Рис. 4.14 Размещение первого среднего звена

- Установите среднее звено (**1**) на монтажную шину (**2**) и вставьте ее со втулками среднего звено на ниппеля левого концевого звена.
- Слегка забейте среднее звено.

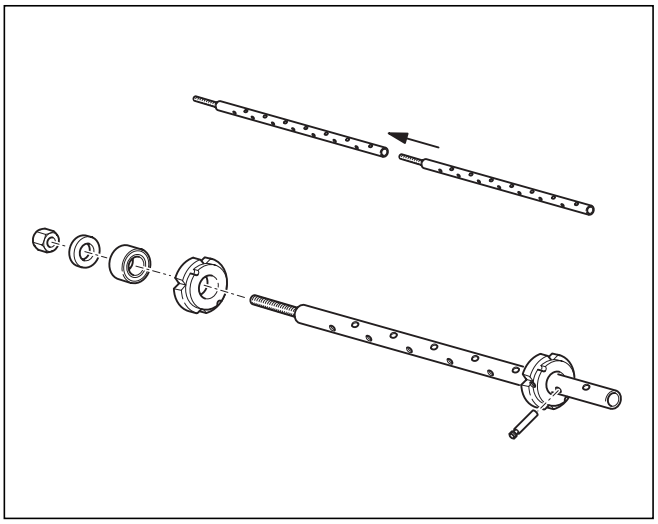

Рис. 4.15 Стяжное устройство

Внимание!
При монтаже котлового блока используйте только оригинальные инструменты (стяжное устройство Vaillant Presswerkzeug) и учитывайте приведенный ниже рисунок.
Инструмент Вы можете взять напрокат в гарантийно-консультационной службе.

Указание!
Для достижения оптимальной герметичности мы рекомендуем всегда запрессовывать одно звено.

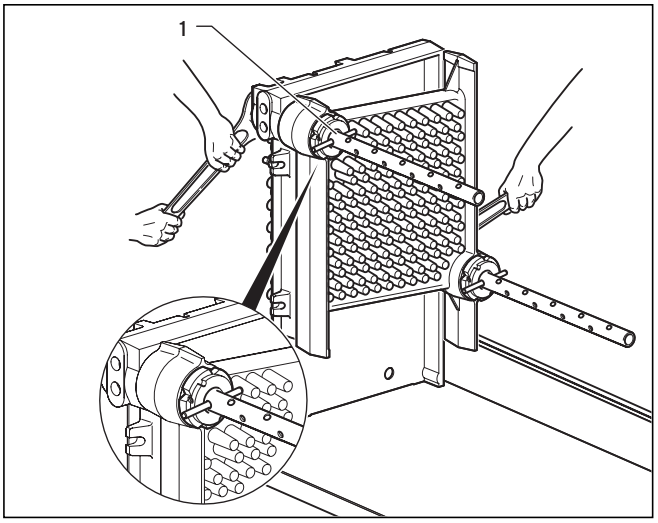

Рис. 4.16 Стягивание первого среднего звена

- Стяните левое концевое звено и среднее звено с помощью стяжного устройства (**1**).
  Равномерно затяните литые звенья вдвоем через втулку подачи и возврата. Следите за параллельностью котельного блока (по возможности, измерьте).
  Проверьте, равномерно ли вошли ниппеля во втулки. Видимый кольцевой зазор должен составлять не более 0,4 мм.

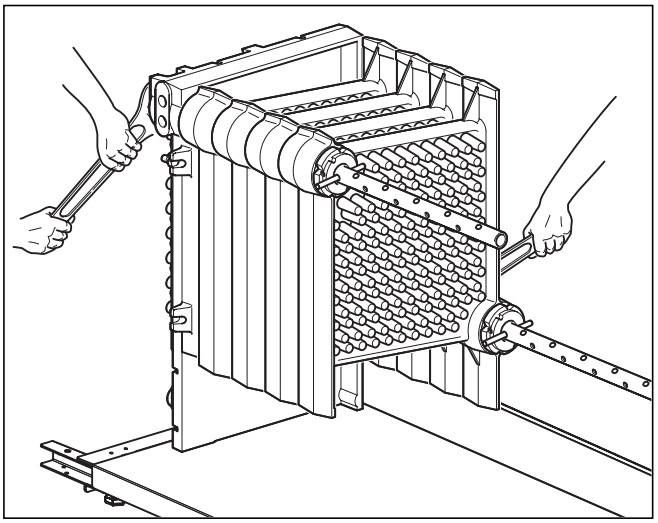

Рис. 4.17 Монтаж всех других средних звеньев

- Возьмите следующее среднее звено, нанесите герметик на уплотнительную планку, очистите втулки, смажьте их средством Öl-Phos-Grund и установите среднее звено, как описано выше.
- Повторите все действия со следующим средним звеном.
- Установите правое конечное звено и запрессуйте его.

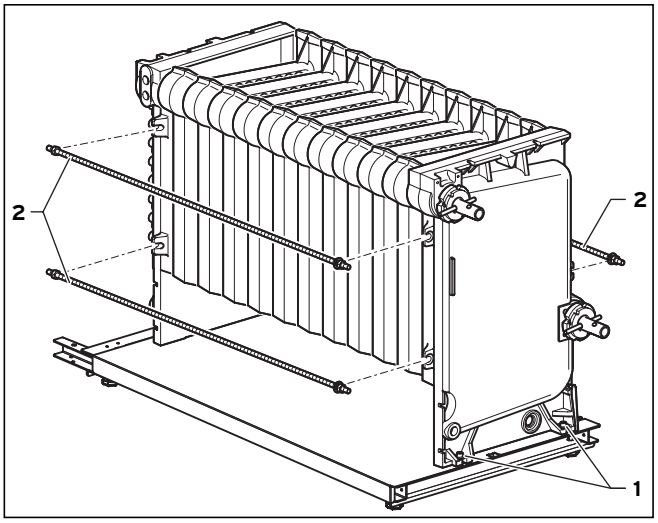

Рис. 4.18 Монтаж концевого звена и анкерных стяжек

- Привинтите конечное звено входящими в объем поставки винтами (**1**) к раме.
- Перед тем, как отсоединить стяжное устройство, установите три анкерных стяжки (**2**) в вырезы концевых звеньев.

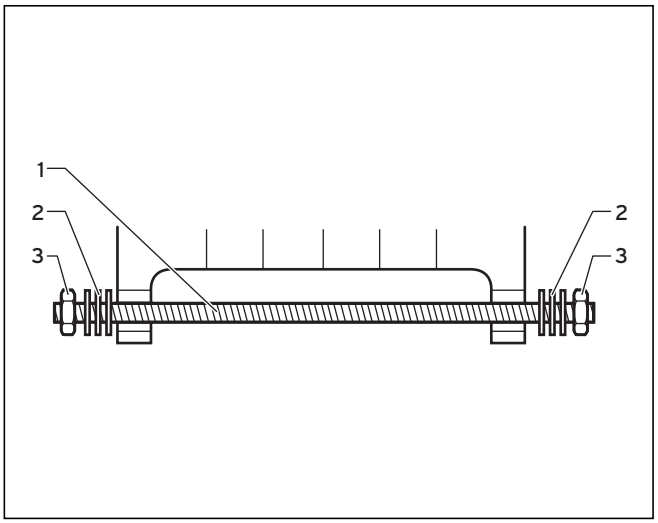

Рис. 4.19 Монтаж анкерных стяжек

- Для каждой анкерной стяжки (**1**) используйте шесть подкладных шайб (**2**) и две шестигранные гайки (**3**). Шестигранные гайки (**3**) затягивать только вручную, чтобы избежать высоких механических напряжений.

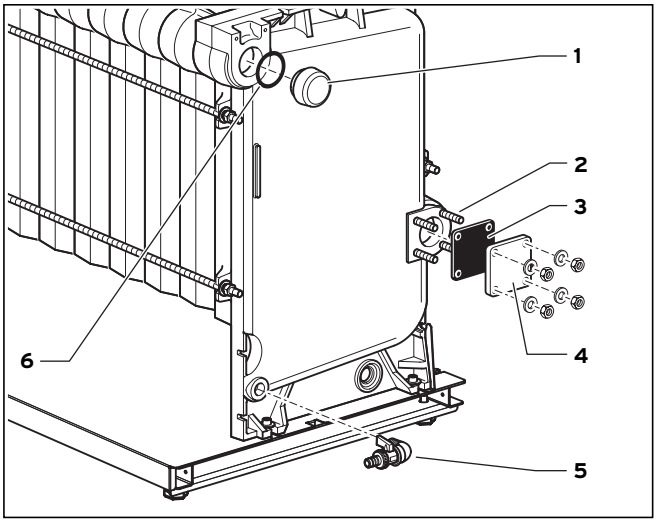

Рис. 4.20 Монтаж заглушек и сливного колена

- Ввинтите заглушку (**1**) с входящими в объем поставки уплотнениями (**6**) в отверстие.
- Ввинтите входящие в объем поставки пальцы с резьбой (**2**) в предназначенные для них резьбовые отверстия (ввинчивать короткий конец с резьбой).
- Уложите уплотнение (**3**) и пластину (**4**) и привинтите их четырьмя шестигранными гайками с подкладными шайбами.
- Уплотните сливное колено (**5**), ранее предварительно смонтированное с краном для наполнения/слива, паклей, и привинтите его.
- Таким же образом установите кран для наполнения/слива на другой стороне котла.

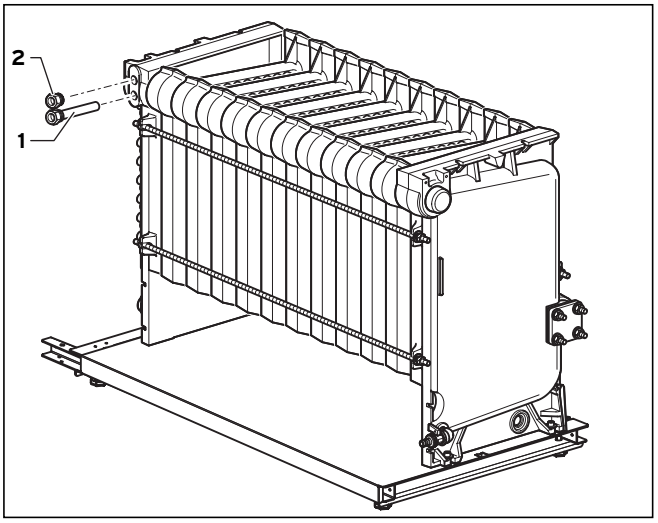

Рис. 4.21 Монтаж погружных гильз

- Уплотните погружную гильзу (**1**) и заглушку (**2**) паклей и установите их.

4.4.5 Установка котельного блока и подготовка к подключению к системе отопления

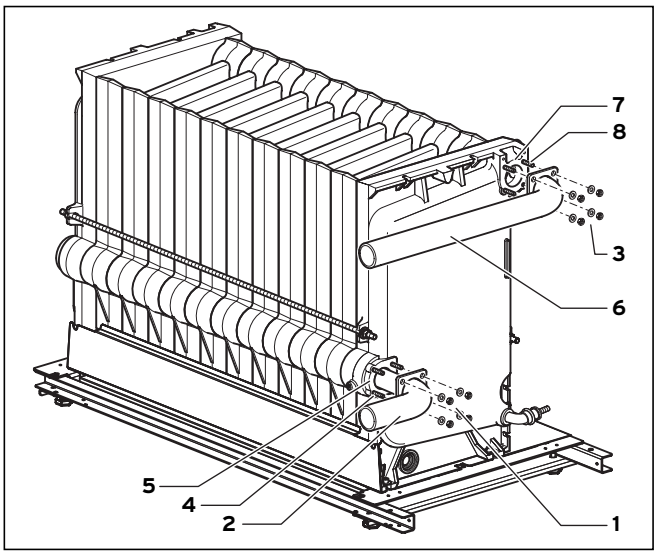

Рис. 4.22 Монтаж фланца подачи и возврата (касается только разобранного котельного блока)

- Ввинтите входящие в объем поставки пальцы с резьбой (**4**) в предназначенные для них резьбовые отверстия (ввинчивать короткий конец с резьбой).
- Установите распределительную трубу возврата (**2**) на втулку возврата (**5**), надев уплотнение на палец с резьбой (**4**), а распределительную трубу возврата (**2**) вставив во втулку возврата.
  Труба должна располагаться горизонтально.
- Свинтите трубу возврата плотно четырьмя подкладными шайбами, а также шестигранными гайками (**1**).
- Ввинтите входящие в объем поставки пальцы с резьбой (**8**) в предназначенные для них резьбовые отверстия (ввинчивать короткий конец с резьбой).
- Закрепите, как описано выше, колено подачи (**6**) с уплотнением на втулке подачи (**7**) четырьмя подкладными шайбами и шестигранными гайками.

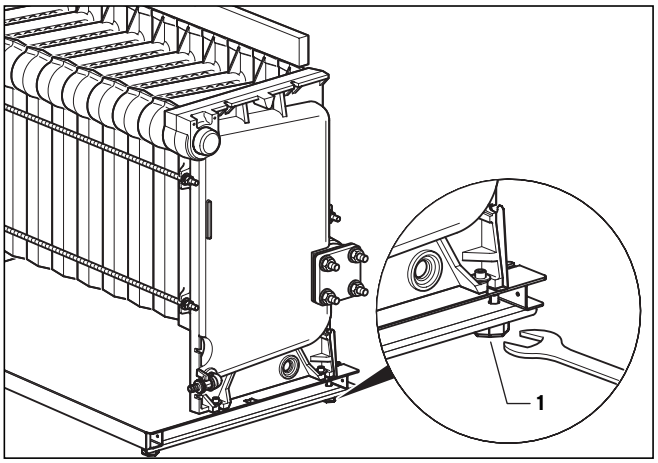

Рис. 4.23 Выверка котельного блока

Котельный блок должен располагаться горизонтально. Не должно быть подъема в сторону заглушки в верхней втулке, т. к. иначе в котельном блоке образуются воздушные пузыри.

Указание!
Не должно иметься подъема в сторону заглушки в верхней втулке, т. к. иначе в котельном блоке образуются воздушные пузыри.

- Выполните выверку котельного блока на плите основания в месте установки, используя регулируемые ножки котла (**1**, раствор ключа 30).
- Полностью подключите котел со стороны воды и проверьте его герметичность с испытательным давлением не **более 6 бар**. Используйте протарированный манометр, т. к. давление в водопроводе может быть значительно выше.

Отсоединить возможно негерметичные соединения ниппелей. Для этого с помощью долота осторожно и, по возможности, равномерно, разведите верхнюю и нижнюю втулку звеньев.
Запрессовывайте только новые ниппеля!

4.4.6 Монтаж изоляции и коллектора продуктов сгорания

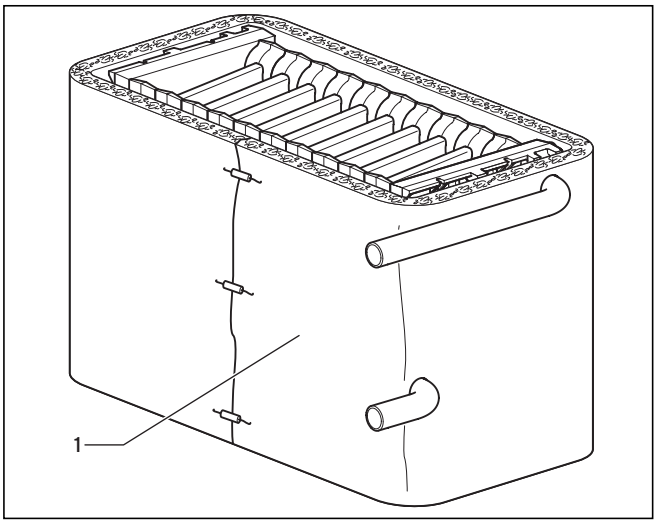

Рис. 4.24 Изоляция котельного блока

- Оденьте изоляцию (**1**) котельного блока.
  Для этого вставьте подающую и обратную линии в соответствующие отверстия в изоляции и уложите ее полностью вокруг котла.
- Закрепите концы изоляции тремя входящими в объем поставки пружинными зажимами.

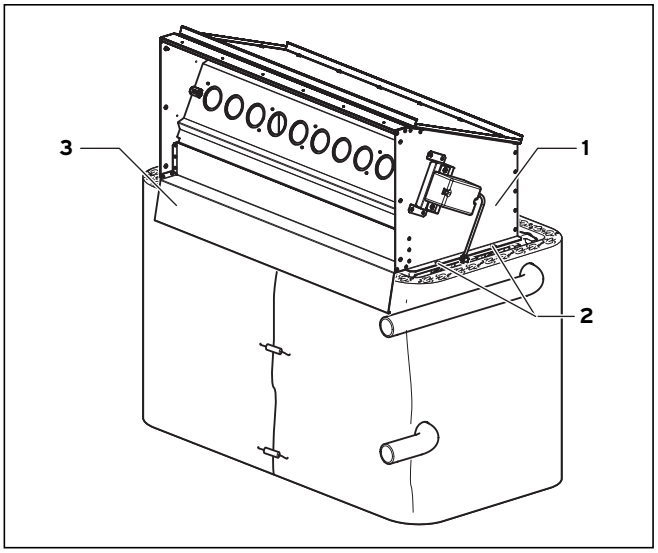

Рис. 4.25 Монтаж коллектора продуктов сгорания

- Наклейте уплотнительную ленту на край котлового блока.
- Установите коллектор продуктов сгорания (**1**) на уплотнительную ленту таким образом, чтобы длинный лист (**3**) располагался вне изоляции.
- Привинтите коллектор продуктов сгорания четырьмя входящими в объем поставки винтами (**2**) по обеим сторонам к литому блоку.

Дальнейший монтаж описан в главе 4.6.

4.5 Котельный блок, предварительно смонтированный

Указание!
Здесь Вы найдете объем поставки предварительно смонтированного котельного блока. Дальнейший монтаж описан в главе 4.6.

4.5.1 Объем поставки котельного блока, предварительно смонтированного

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя приведенные рядом рисунок и таблицу.

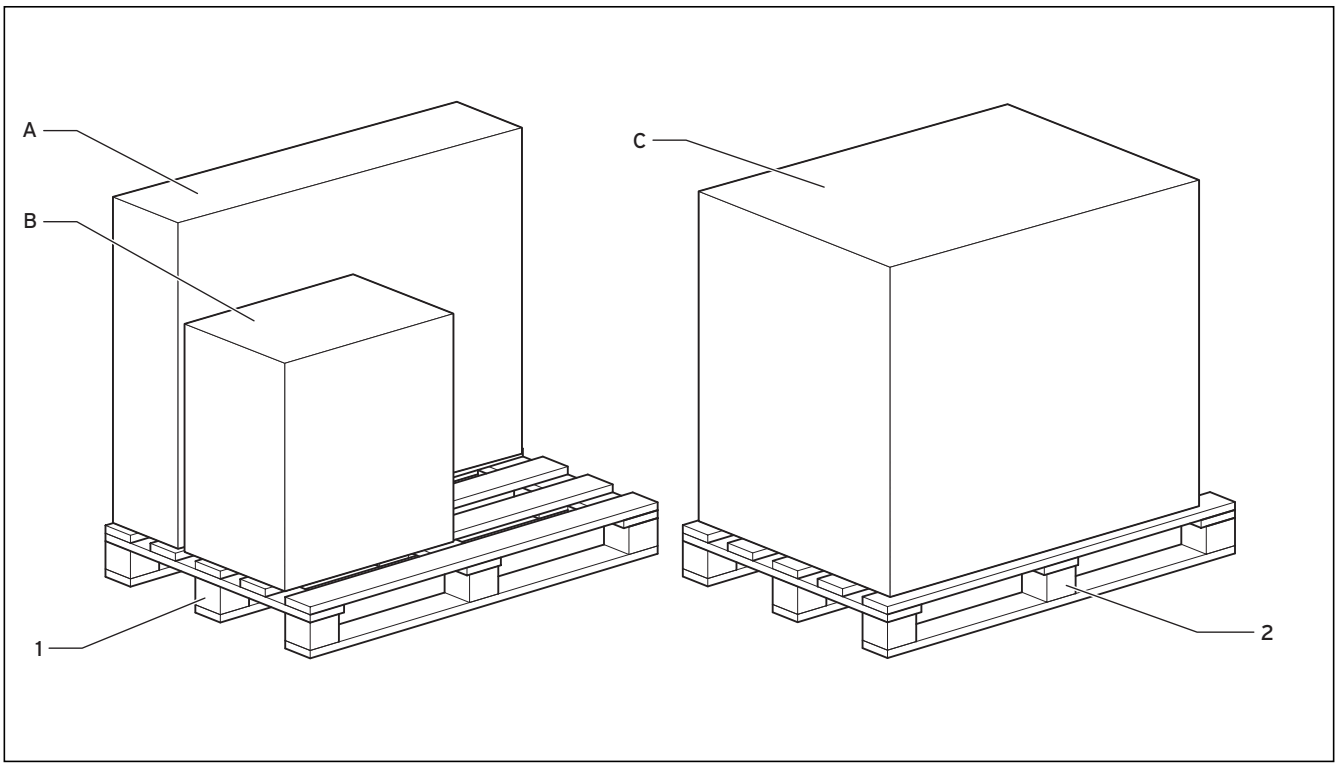

Рис. 4.26 Объем поставки котельного блока, предварительно смонтированного

Палета	Наименование	Единица измерения
1	Облицовка	A
1	Предохранитель тяги, кожух блока электроники	B
2	Коллектор продуктов сгорания	C
2	Горелка и керамические стержни	
2	Изоляция и	
2	теплообменник, полностью предварительно смонтированный на плите основания	
2	Коммутационный блок (прилагается отдельно)	
2	Мелкие детали	

Табл. 4.6 Объем поставки котельного блока, предварительно смонтированного

4.5.2 Объем поставки облицовки

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя приведенные рядом рисунок и таблицу.

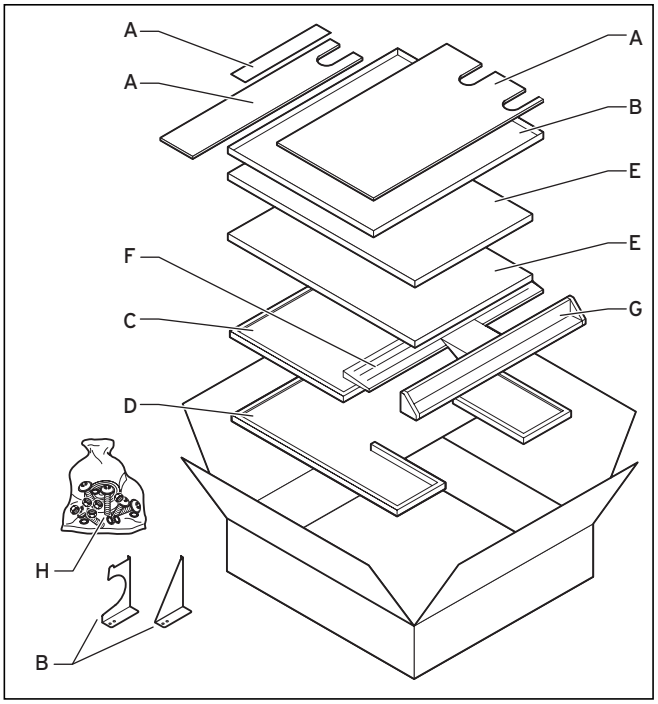

Рис. 4.27 Объем поставки обшивки

Наименование	
Листы задней стенки (1 большой, 2 малых)	A
Разделительный лист и 2 кронштейна (левый и правый)	B
Крышка, белая	C
Передний лист, белый	D
2 боковые части, белые	E
1 вентиляционная решетка, белая	F
Поперечная балка с держателем блока электроники	G
Дополнительная упаковка (винты/крепежные элементы)	H

Табл. 4.7 Объем поставки обшивки

4.5.3 Объем поставки предохранителя тяги

Проверьте комплектность и целостность объема поставки, используя приведенные рядом рисунок и таблицу.

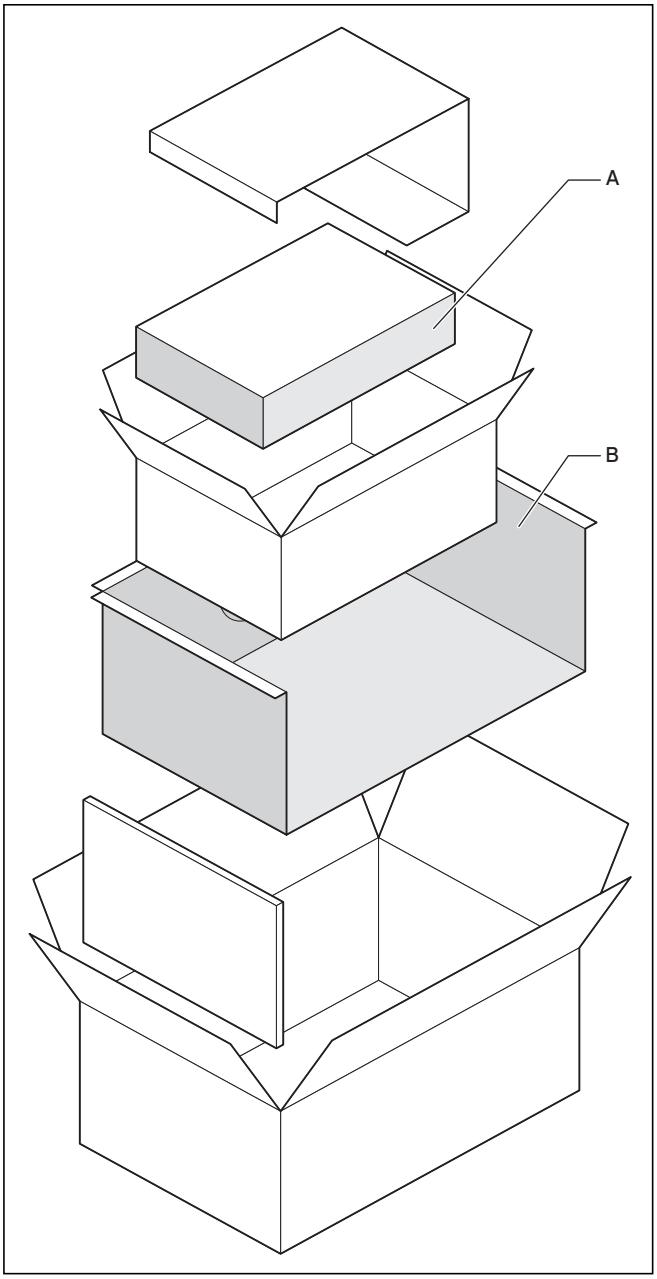

Рис. 4.28 Объем поставки предохранителя тяги

Наименование	
Кожух блока электроники	A
Предохранитель тяги	B

Табл. 4.8 Объем поставки предохранителя тяги

4.5.4 Выверка котельного блока

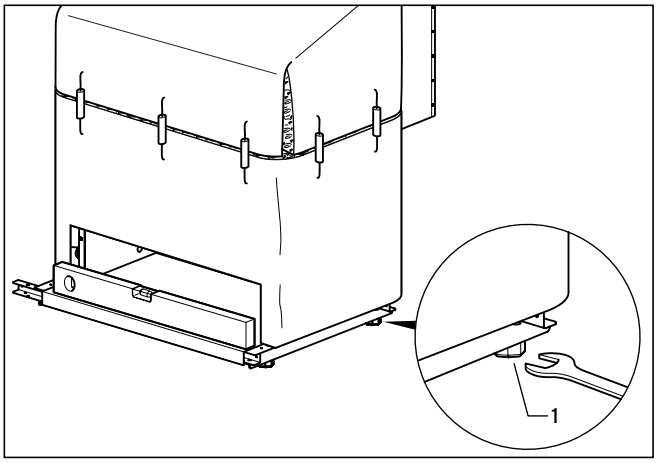

Рис. 4.30 Выверка котельного блока

Котельный блок должен располагаться горизонтально.

Указание!
Не должно иметься подъема в сторону заглушки в верхней втулке, т. к. иначе в котельном блоке образуются воздушные пузыри.

- Выполните выверку котельного блока на плите основания в месте установки, используя регулируемые ножки котла (**1**, раствор ключа 30).
- Полностью подключите котел со стороны воды и проверьте его герметичность с испытательным давлением не **более 6 бар**. Используйте протарированный манометр, т. к. давление в водопроводе может быть значительно выше.

4.6 Монтаж встраиваемых узлов

Указание!
Если котел должен эксплуатироваться с газом LL, рекомендуется установить дросселирующие вставки. См. также 6.2.8.

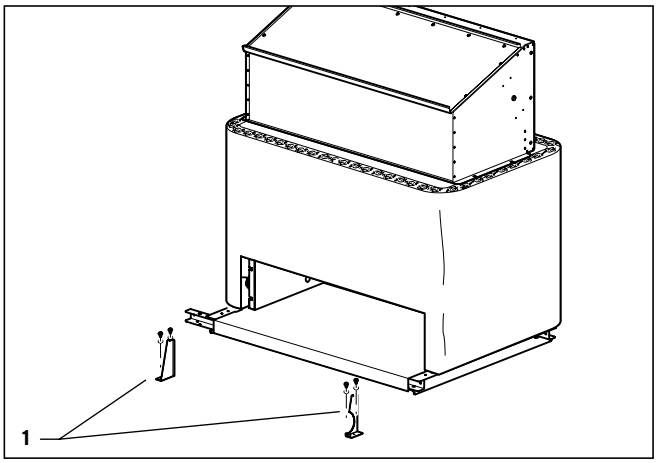

Рис. 4.31 Монтаж кронштейнов

- Навинтите оба кронштейна (**1**) справа и слева на раму.

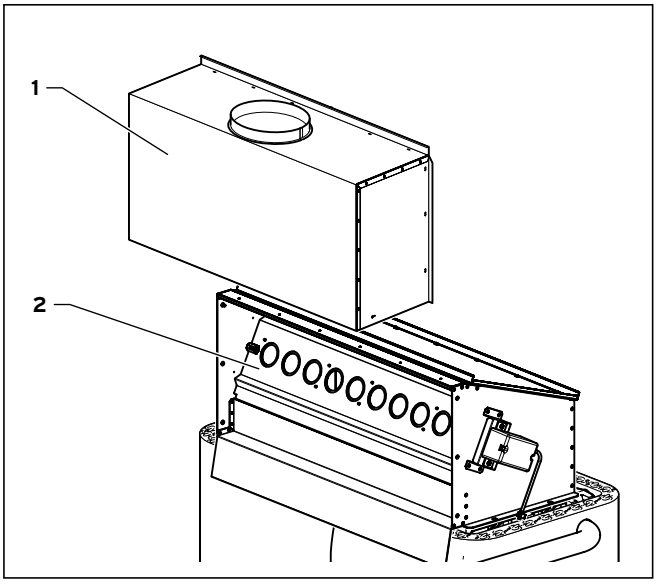

Рис. 4.32 Монтаж предохранителя тяги

- Установите предохранитель тяги (**1**) на коллектор продуктор сгорания (**2**).
- Свинтите предохранитель тяги вверху, справа и слева самонарезающими винтами с коллектором продуктов сгорания.
- Проверьте герметичность предохранителя тяги на коллекторе продуктов сгорания. Он должен прилегать ровно и плотно.

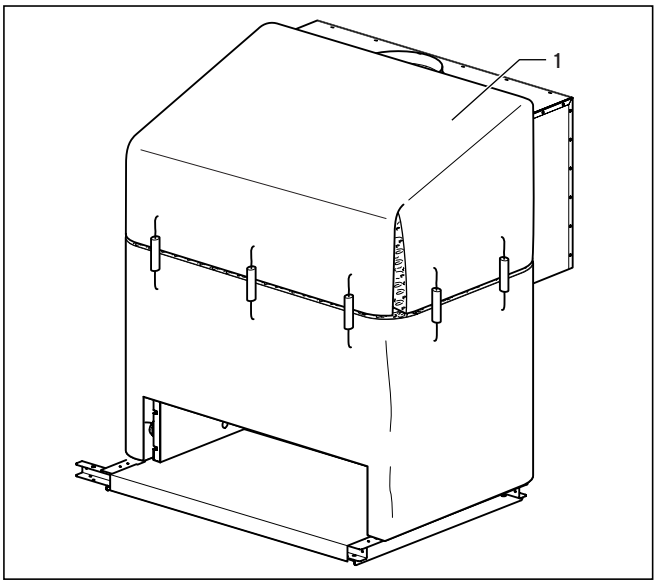

Рис. 4.33 Изолирование коллектора продуктов сгорания

- Нанесите изоляцию (**1**) коллектора продуктов сгорания. Следите за тем, чтобы изоляция плотно облегала коллектор.
- Закрепите изоляцию входящими в объем поставки пружинными зажимами к изоляции котельного блока.

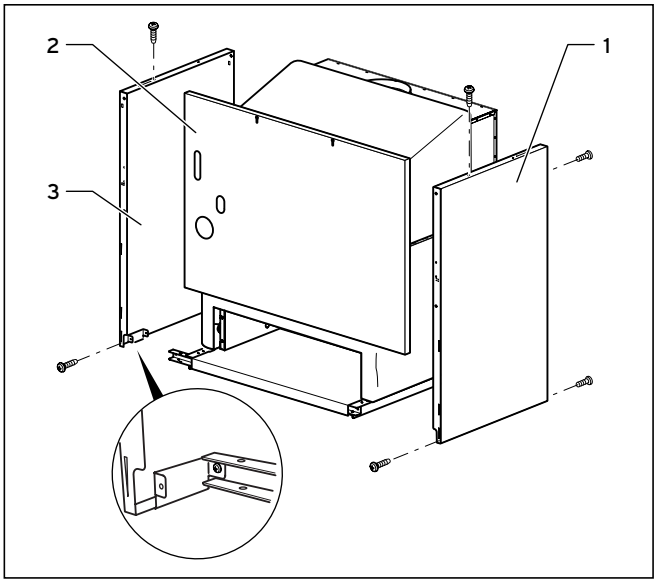

Рис. 4.34 Монтаж разделительного листа и боковых листов

- Закрепите один боковой лист (**1**) двумя винтами спереди и сзади на раме.
- Навинтите разделительный лист (**2**) перед котлом. Разделительный лист устанавливается на кронштейны и привинчивается в нижней части четырьмя винтами.
- Закрепите другой боковой лист (**3**) двумя винтами спереди и сзади на раме.
- Зафиксируйте боковые листы вверху винтами на разделительном листе.

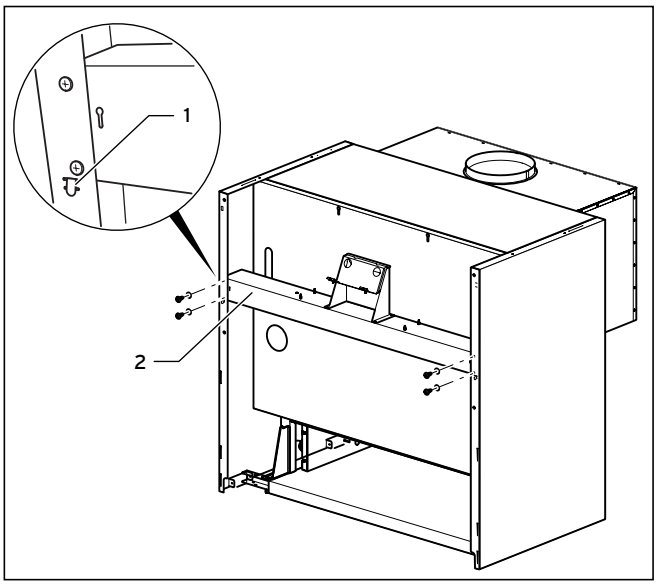

Рис. 4.35 Монтаж поперечной балки

- Вставьте выступы (**1**) поперечной балки (**2**) в отверстия в боковых листах и привинтите поперечную балку слева и справа к боковым листам, используя для этого по два самонарезающих винта.

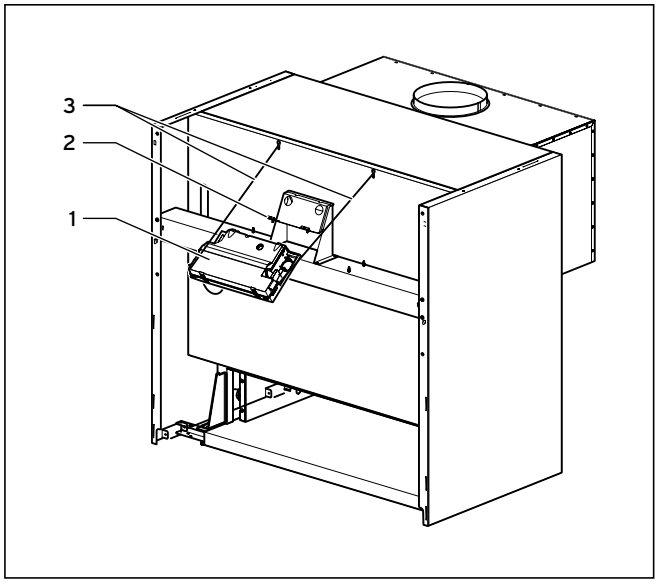

Рис. 4.36 Монтаж блока электроники

- Теперь установите блок электроники (**1**).
- Вставьте блок на держатель (**2**) на балке и зафиксируйте его лентами (**3**).

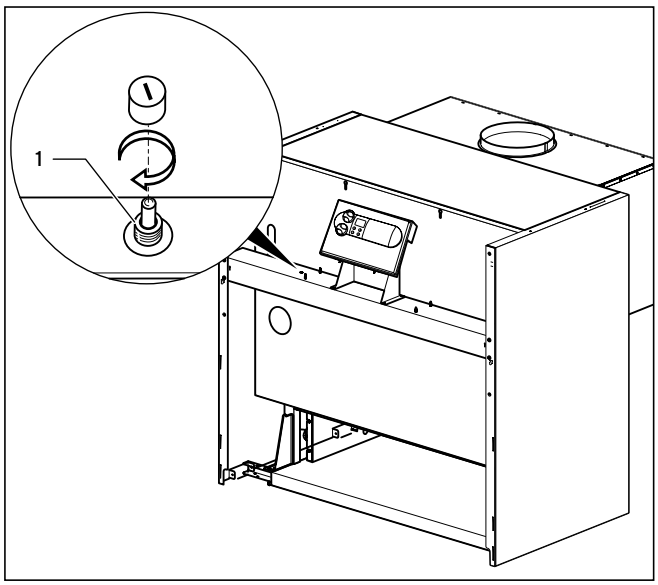

Рис. 4.37 Монтаж теплового предохранителя

- Установите тепловой предохранитель (**1**) на поперечную балку, слева рядом с блоком электроники.
- Присоедините тепловой предохранитель к предназначенным для этого штекерам блока электроники.

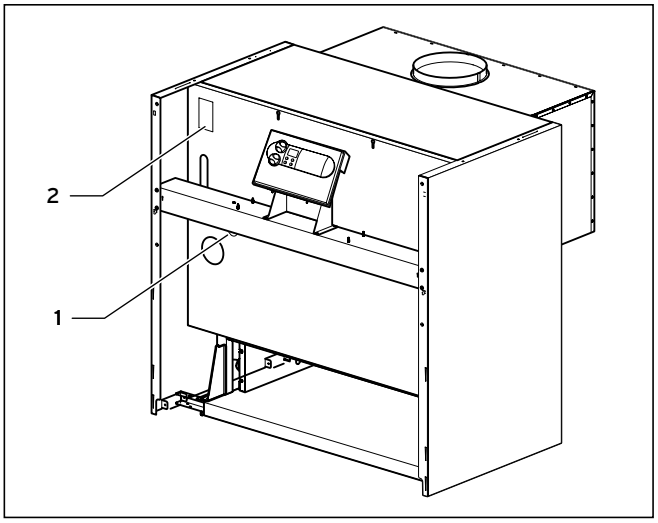

Рис. 4.38 Установка датчика температуры в погружную гильзу

- Вставьте датчик температуры в нижнюю погружную гильзу (**1**) слева на котле.
- Приклейте прилагаемый шильдик (**2**) слева вверху на разделительную стенку.

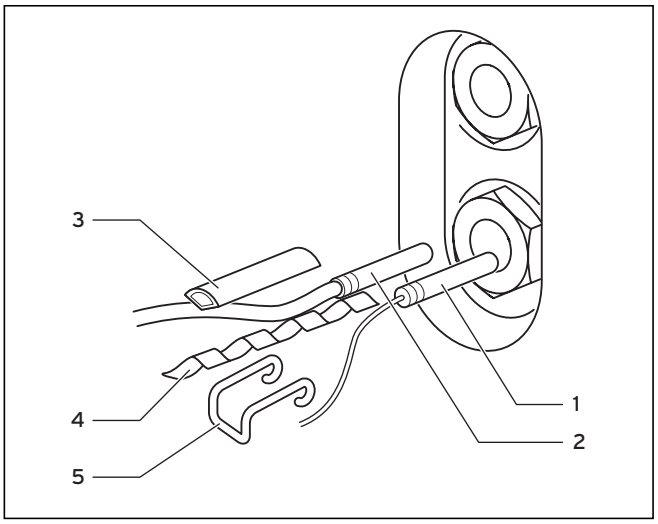

Рис. 4.39 Установка датчиков температуры в погружные гильзы

- Погружной датчик для теплового предохранителя (**1**, с капиллярной трубкой) и датчик температуры (**2**, красный штекер соединить с блоком электроники), а также пустую гильзу (**3**) необходимо вставить в нижнюю погружную гильзу.
- Уложите пружинный зажим (**4**) между погружными датчиками и вставьте его вместе с датчиками до упора в погружную гильзу.
- Зафиксируйте всю конструкции пружинными зажимами (**5**).

4.7 Монтаж горелки

4.7.1 Монтаж и демонтаж керамических стержней

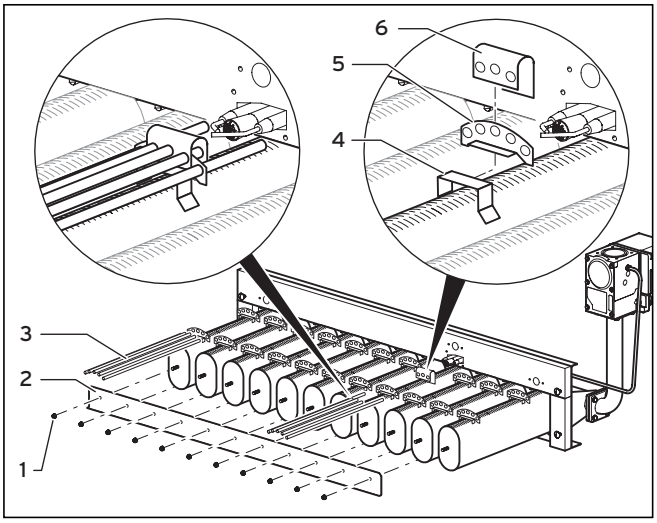

Рис. 4.40 Установка керамических стержней

- Вывинтите винты (**1**) из крепежной шины (**2**) и снимите ее.
- Установите направляющую скобу (**5**) на крепежную скобу (**4**).
- Для трубки горелки, которая расположена ниже сопла запальника, дополнительно установите на смонтированную направляющую скобу (**5**) зажим (**6**).
- Вставьте керамические стержни (**3**). Установите три коротких керамических стержня в зоне сопла запальника.
- Установите на место крепежную шину (**2**).
- Если, например, для переналадки на другой вид газа, требуется демонтаж, соблюдайте описанный порядок действий.

4.7.2 Установка горелки

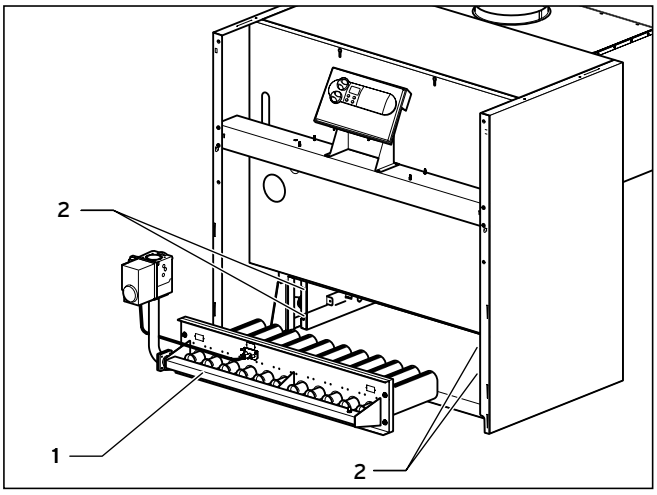

Рис. 4.41 Установка горелки

- Вставьте четыре винта в отверстия концевых звеньев.
- Установите горелку (**1**) на винты (**2**).
  Убедитесь в том, что на горелке не осталось никаких предметов!

• Навинтите горелку на винты, используя подкладные шайбы и шестигранные гайки.

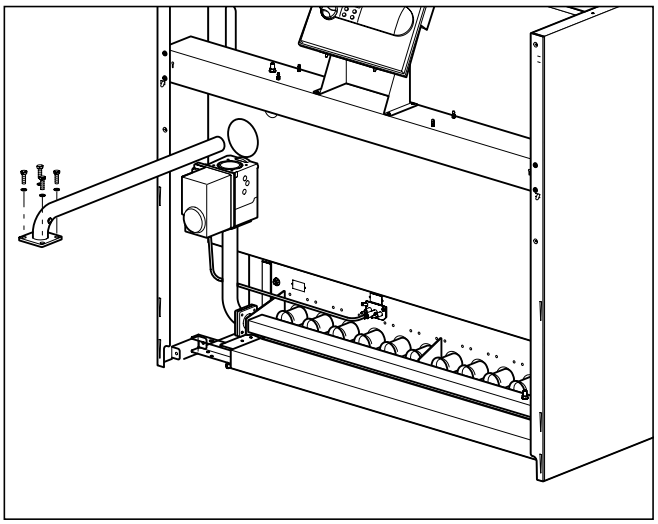

Рис. 4.42 Монтаж трубы подключения газа

• Снимите пылезащитное устройство с газовой арматуры.
• Проверьте, прочно ли силит в газовой арматуре кольцо круглого сечения для уплотнения трубы подключения газа.
• Вставьте трубу сзади подачи газа с задней стороны котла и свинтите соединительный фланец с газовой арматурой. Начиная с мощности 125 кВт, Вы должны выполнить предварительный монтаж трубы подачи газа, собрав ее из двух входящих в объем поставки труб.

4.8 Присоединение электрокабелей

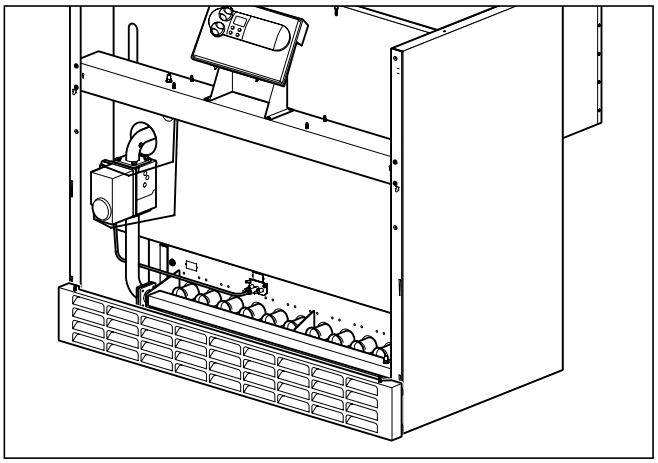

Рис. 4.43 Подключение газовых вентилей и теплового предохранителя

• Соедините все соединительные кабели с блоком электроники согласно схеме соединений, см. 5.4.3.

4.9 Монтаж облицовки

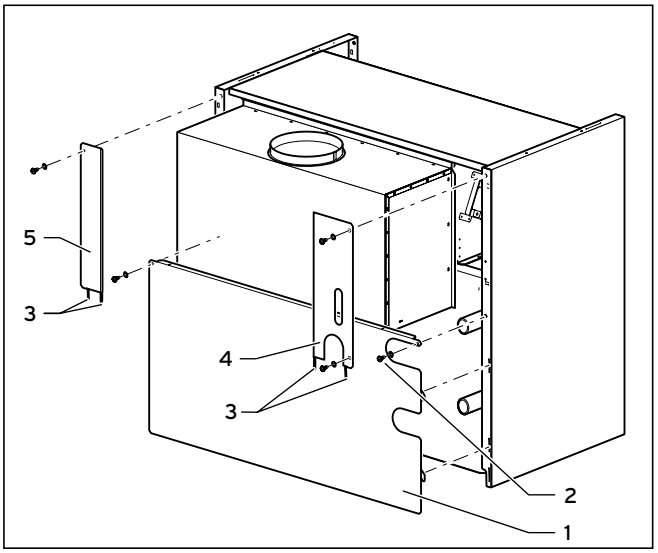

Рис. 4.44 Монтаж листа задней стенки

• Подвесьте лист задней стенки (**1**) на крепежные элементы в боковых листах и свинтите его самонарезающими винтами (**2**) слева и справа.
• Вставьте накладки (**3**) дополнительных листов задней стенки (**4**) и (**5**) и привинтите оба листа.

Указание!
Проверьте, правильно ли привинчены все листы.

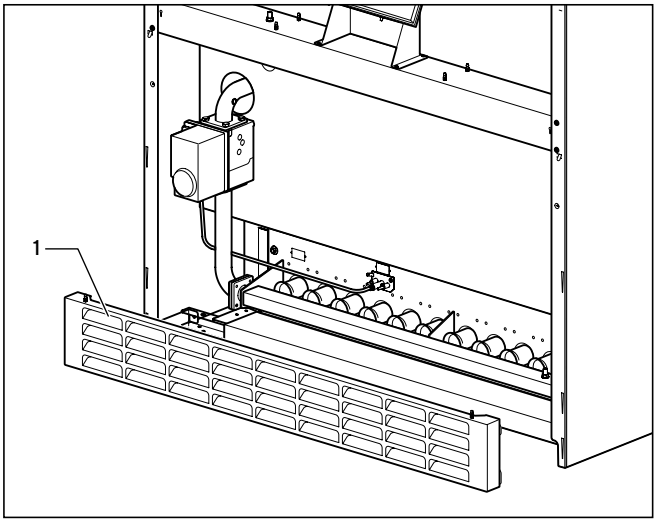

Рис. 4.45 Монтаж решетки

• Установите решетку (**1**) в боковые крепления в боковых частях.

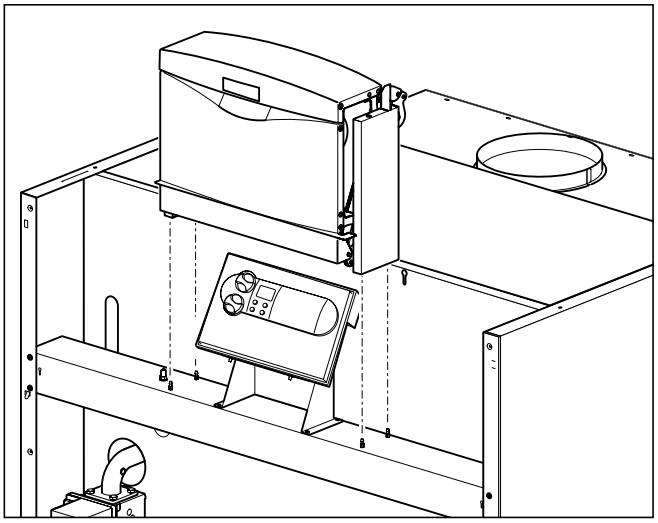

Рис. 4.46 Монтаж крышки блока электроники

- Установите крышку над блоком электрониким таким образом, чтобы она зафиксировалась в цапфах поперечной балки.

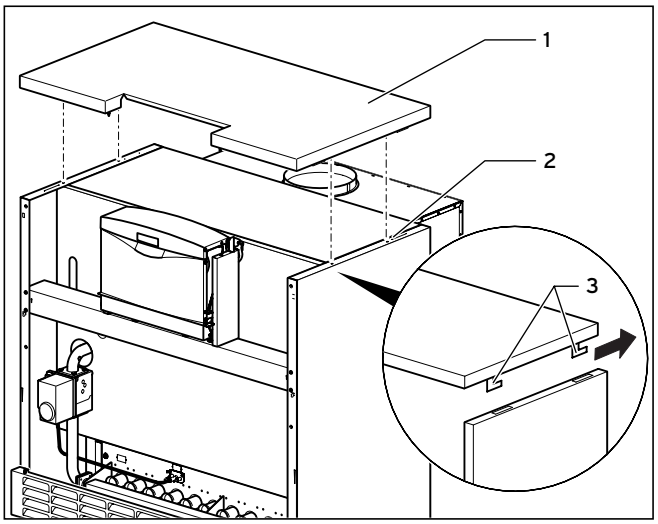

Рис. 4.47 Установка щитка

- Установите щиток (**1**). Для этого введите накладки (**3**) щитка в прорези боковых листов (**2**). Затем сместите щиток назад таким образом, чтобы совпадали передние кромки щитка и боковых листов.

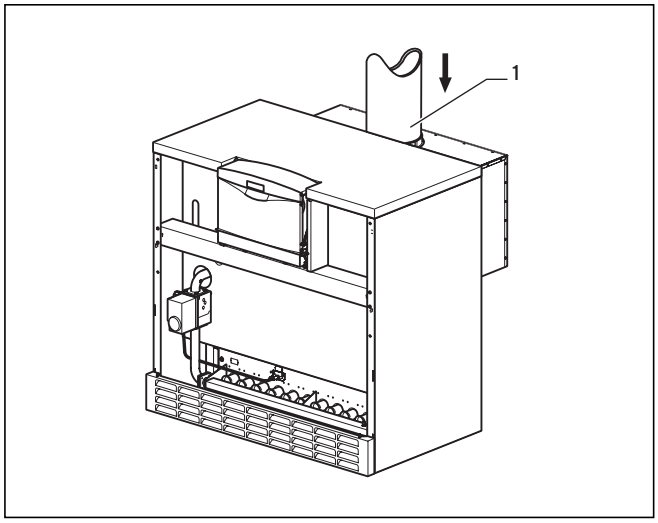

Рис. 4.48 Монтаж трубы газохода

- Установите обеспечиваемую заказчиком трубу газохода (**1**) на предохранитель тяги.

Указание!
Следите за тем, чтобы труба газохода (1) прилегала заподлицо внутри трубного штуцера предохранителя тяги.

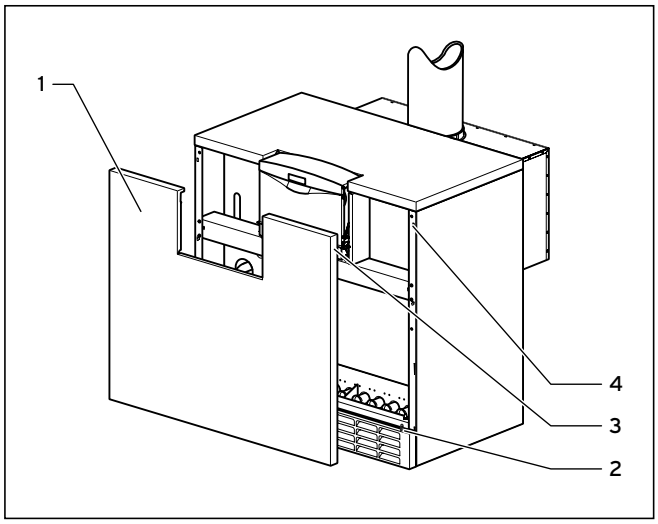

Рис. 4.49 Установка переднего листа

- Установите передний лист (**1**) на болты (**2**) плинтуса.
- Прижмите передний лист (**1**) двумя штифтами (**3**) в стопорные пружины (**4**).

5 Установка

5.1 Общие указания к отопительной системе

Внимание!
Перед подключением устройства тщательно промойти отопительную систему!
Благодаря этому Вы удаляете грат, окалину, остатки пакли, шпатлевку, ржавчину, грязь и т. п. из трубопроводов. В противном случае эти материалы накапливаются в устройстве и могут приводить к неисправностям.

5.2 Подключение газа

Монтаж газопроводов и газового обрудования разрешается выполнять только аттестованному специалисту специализированного лицензированного предприятия. Должны быть соблюдены требования местных норм и правил, а также требования местного предприятия по снабжению газом. Линию подачи газа рассчитать с учетом местных предписаний, см. раздел 3.2.

Внимание!
Обеспечивайте монтаж соединений и газопроводов без механических напряжений, чтобы это не привело к неплотности отопительной системы или соединительных патрубков!

- В линии подачи газа перед аппаратом установите газовый шаровой кран с требуемыми национальным законодательством предохранительным устройством. Он должен быть установлен в легко доступном месте.
- Подключение газового патрубка котла (**2**), см. рис. 4.1, к газопроводу выполняется при помощи резьбового соединения с плоским уплотнением. Для подключения газопровода установите ниппель с плоским уплотнением.

Внимание!
Блок регулировки давления газа разрешается проверять на герметичность с давлением не более 50 мбар!
Более высокое испытательное давление может привести к повреждению газовой арматуры.

- Проверьте герметичность соединения, используя аэрозольный течеискатель.

5.3 Подключение к системе отопления

- Присоедините трубопровод подачи теплоносителя с патрубком подачи теплоносителя (**1**), см. рис. 4.1.
- Присоедините трубопровод возврата теплоносителя с патрубком возврата теплоносителя (**3**), см. рис. 4.1.
- Установите между отопительной системой и котлом требуемые запорные устройства и соответствующие предохранительные устройства.

5.4 Электромонтаж

5.4.1 Указания по электромонтажу

Опасно!
Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих частях.
Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения.

Электромонтаж должен быть выполнен атестованным специалистом специализированного лицензированного предприятия, который несет ответственность за выполнение существующих правил, предписаний и нормативных актов.
Мы обращаем особое внимание на действующие национальные предписания и требования энергоснабжающей организации.
Газовые отопительные котлы Vaillant для облегчения электромонтажа оснащены системой соединительных штекеров ProE и готовы к подключению.
Сетевой кабель и все другие соединительные кабели (например, от отопительного насоса) могут быть присоединены к предназначенным для них штекерам системы ProE (см. рис. 5.1 и 5.2).
Сетевой кабель и кабели малого напряжения (например, линии питания датчиков) должны быть проложены раздельно.

5.4.2 Подключение сетевого кабеля

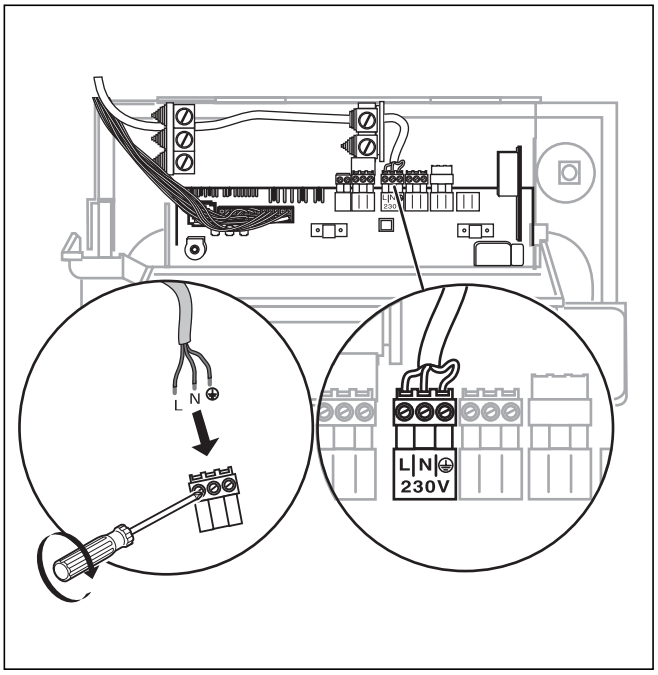

Рис. 5.1 Подключение сетевого кабеля

Номинальное напряжение сети должно составлять 230 В; при напряжении сети свыше 253 В и ниже 190 В возможны эксплуатационные неисправности.

Внимание!
Из-за подачи сетевого напряжения на ошибочные зажимы системы ProE может быть разрушена электроника.
Присоединяйте сетевой кабель только к предназначенным для него зажимам!

Сетевой кабель должен быть подключен через жесткий ввод и разединительное устройство с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранители, силовые выключатели). В системе вторичного распределения питания установить предохранитель на 16 А.

- Проложите сетевой кабель до уровня подключения системы ProE в котле.
- Выполните жесткий монтаж сетевого кабеля к штекерам ProE (см. рис. 5.1).

5.4.3 Подключение датчиков и серводвигателей

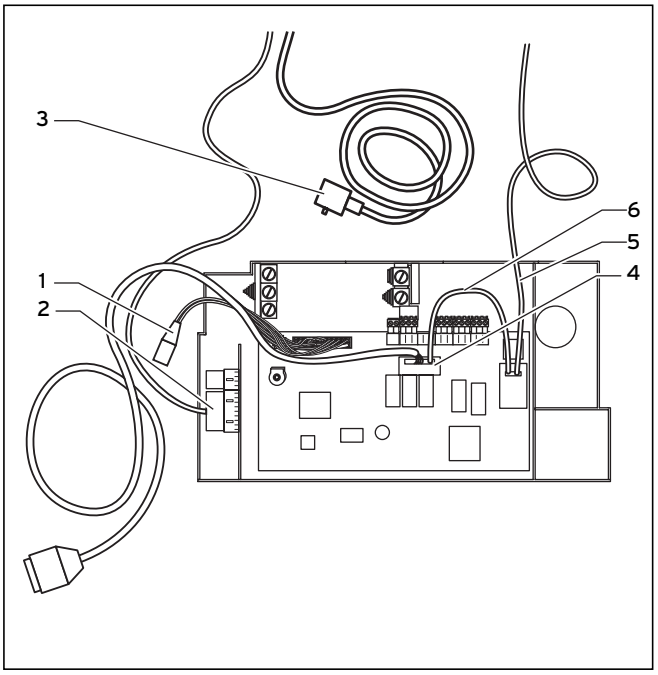

Рис. 5.2 Подключение датчиков и серводвигателей

- Присоедините соединительный кабель с штекерами (**1**, два плоских штекера) к тепловому предохранителю.
- Присоедините соединительный кабель от серводвигателя к штекеру (**2**) на блоке электроники.
- Присоедините другой соединительный кабель от серводвигателя к штекеру (**3**) на газовой арматуре.
- Присоедините соединительный кабель от газового клапана к штекеру (**4**) на блоке электроники.

Указание!
При предварительно смонтированных электрических подключениях на газовой арматуре необходимо дополнительно установить уплотнения. Уплотнения находятся в пластиковом мешочке, который приклеян к соединительной трубе.

- Присоедините кабель от запального электрода (**5**) к запальному трансформатору.
- Присоедините заземляющий кабель (**6**) к запальному трансформатору.

5.4.4 Схема электрических соединений с системой ProE

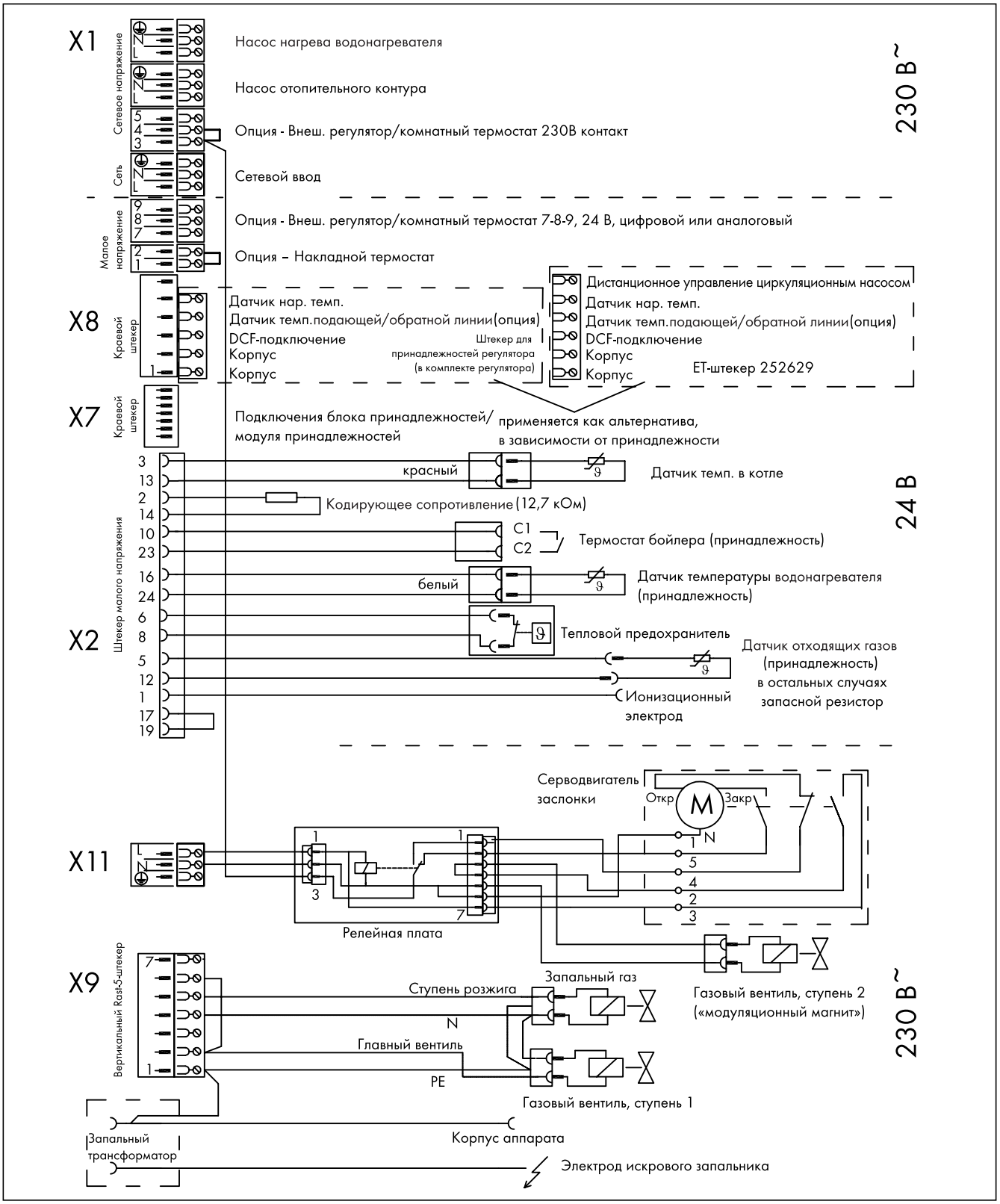

Рис. 5.3 Электрические соединения atmoCRAFT до 115 кВт

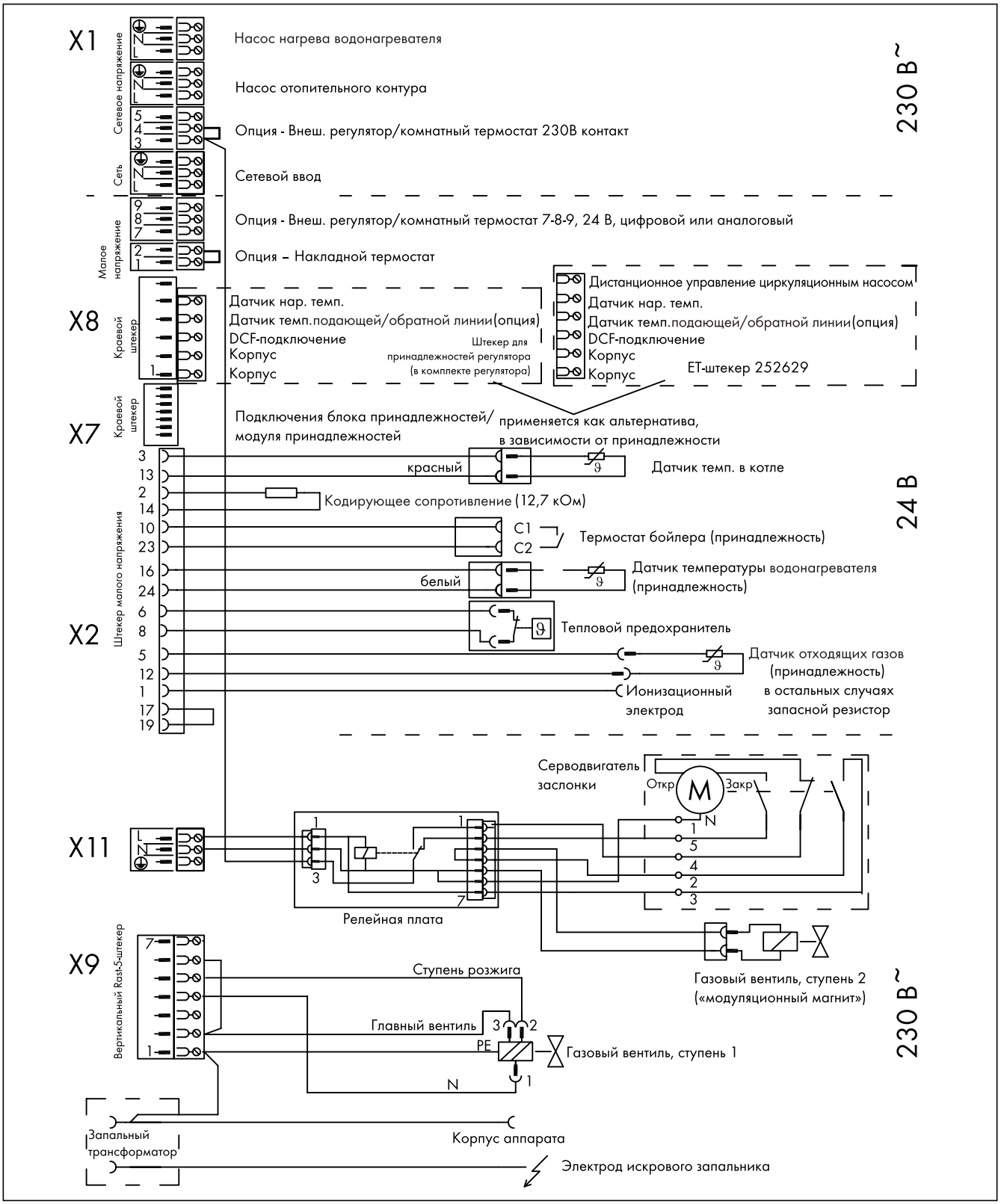

Рис. 5.4 Электрические соединения atmoCRAFT свыше 125 кВт

5.4.5 Подключение внешних принадлежностей и регулирующих устройств

В случае присоединения принадлежности необходимо снять имеющуюся перемычку на соответствующем штекере. Особенно в случае подключения накладного термостата не забудьте снять перемычку.

Регулятор	Подключение
VRC 410s (1-контурный регулятор)	Установка в панель управления
VRC 420s (2-контурный регулятор)	Блок управления: Установка в панель управления Блок смесителя: Блок электроники, штекер ProE
auroMATIC 620	Зажим X1/7-8-9
calorMATIC 630	Зажим X1/7-8-9
VRT 40	Блок электроники: Штекер ProE
VRT 390	Штекер X1, 7-8-9
VRT 320	Зажим X1/7-8-9
VRT 330	Зажим X1/7-8-9
VRT 340f	Приемник: Установка в панель управления
VR 30/2	Штекер X6/телефонный штекер (рядом с X2)
VR 80	К eBUS регулятора calorMATIC 630 или auroMATIC 620
VR 90	
Модуль смесителя VR 60	

Табл. 5.1: Обзор применяемых регулирующих устройств

Указание!
Для регулятора давления газа к входу малого напряжения накладного термостата можно подключить (посоедовательно) несколько выключателей с защитной функцией.

Устройство отсечки подачи газа при срыве поступления воды, внешние регулирующие устройства и подобными компоненты должны подключаться через контакты с нулевым потенциалом. Приведенные в табл. 5.1 регулирующие устройства можно применять
для регулирования Vaillant atmoCRAFT и отопительной системы. Монтаж производится согласно соответствующей инструкции по эксплуатации.

Принадлежности и внешние компоненты установки	Подключение
Внешний датчик VRC-DCF (из комплекта регулирования 410/420, см. выше)	Распределительная коробка: гнездо X 8
Максимальный термостат	Распределительная коробка: штекер ProE «Накладной термостат»
Управление вытяжкой **и** управление внешним газовым электромагнитным клапаном **и** индикатор сообщений о неисправностях **и** внешний отопительный насос **и** управление циркуляционным насосом **и** управление внешней заслонкой газохода	Принадлежность - это дополнительный соединительный блок, который содержит названные функции. Он присоединяется для управления компонентами краспределительной коробке: гнездо X 7
Управление внешним электромагнитным клапаном **или** индикатор рабочих сообщений и сообщений о неисправностях **или** управление внешним отопительным насосом **или** управление циркуляционным насосом	Принадлежность может быть применена для **двух** из названных функций - настройка требуемой функции выполняется на принадлежности. Она присоединяется для управления компонентами к распределительной коробке: гнездо X 7
Датчик опрокидывания тяги	Штекеры интегрированы в кабельный жгут, подключение вместо обычно установленного запасного резистора
Регулятор давления газа	Подключение к штекеру ProE: накладной термостат, гнездо X 1

Табл. 5.2: Принадлежности и внешние компоненты установки

5.4.6 Подключение внешних датчиков, регуляторов (принадлежности)

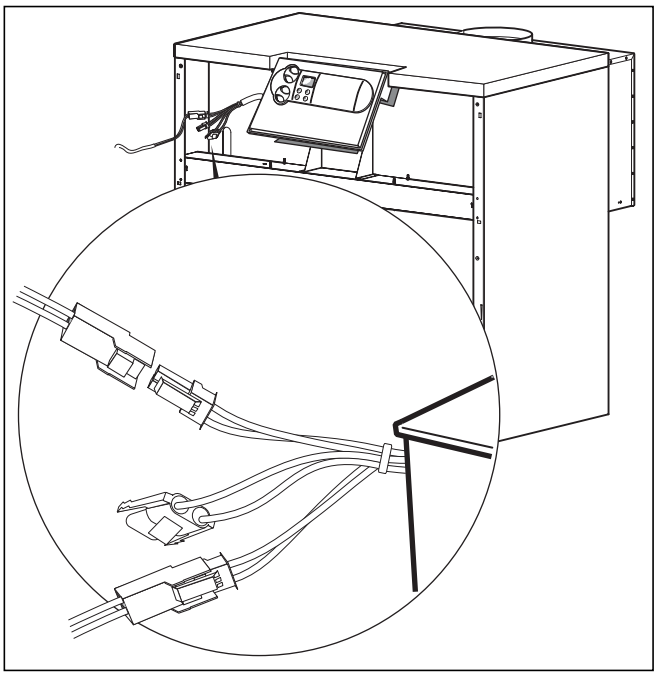

Рис. 5.5 Подключение датчиков

- Присоедините датчики для функции памяти к штекерам (белого цвета) на кабельном жгуте.
- Присоедините наружный датчик к штекеру X8 (при использовании VRC 410 или 420).
- Присоедините устройство отсечки подачи газа при прекращении поступления воды или регулятор давления газа к «накладному термостату» (ProE), используя контакты с нулевым потенциалом, а заслонку газохода к принадлежности.

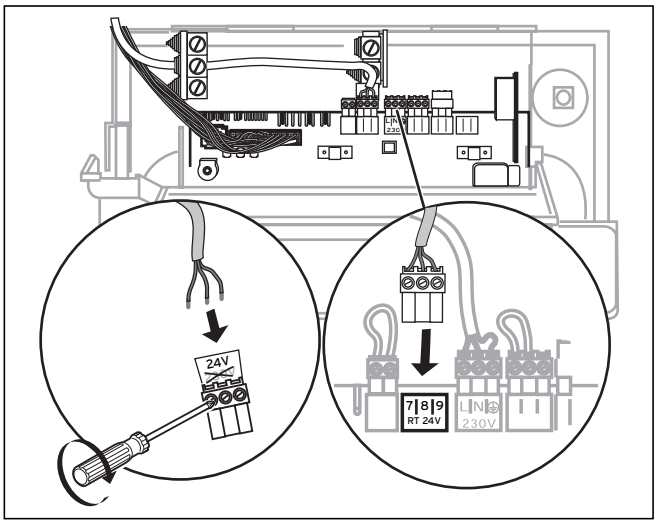

Рис. 5.6 Подключение регулирующего устройства к 7-8-9

Принадлежности, присоединяемые к системе ProE
Информация об электромонтаже следующих принадлежностей приведена в соответствующих инструкциях:
- Емкостной водонагреватель
- Отопительный насос системы отопления
- Регулирующие устройства

6 Ввод в эксплуатацию

Первый ввод устройства в эксплуатацию и инструктаж пользователя должны быть проведены квалифицированным специалистом.
Последующие включения устройства описаны в руководстве по эксплуатации в разделе 4.3 «Ввод в эксплуатацию».

Внимание!
Перед вводом в эксплуатацию, а также после осмотров, технического обслуживания и ремонта проверять герметичность газового аппарата!

6.1 Заполнение установки

6.1.1 Водоподготовка в отопительных системах

Требования к характеристикам воды для наполнения и подпитки:
В качестве воды для наполнения можно использовать воду с карбонатной жесткостью до 3,0 моль/м³ (16,8 °dH).
При более жесткой воде во избежание образования накипи необходимо выполнить комплексирование жесткости или умягчение.
Греющая вода (оборотная вода):
В открытых отопительных системах с двумя предохранительными трубопроводами, при которых греющая вода циркулирует через расширительный сосуд, требуется добавление связывающего кислород средства; при этом достаточный избыток в линии возврата должен обеспечиваться путем регулярного контроля.
Во всех других установках этой группы никаких мер по контролю состава греющей воды не требуется.

Внимание!
Во избежание неисправностей из-за образования накипи в открытых установках, а также при общей жесткости воды для наполнения и подпитки свыше 3 моль/м³ (16,8 °dH) рекомендуется умягчение воды. При этом соблюдать инструкцию по использованию соответствующего умягчающего средства.

Внимание!
Не добавляйте в греющую воду антифризы или антикоррозионные средства!
При добавлении в греющую воду антифризов или антикоррозионных средств могут появляться изменения в уплотнениях и шумы во время работы. Фирма Vaillant не несет никакой ответственности за вызванный этим ущерб.
Проинформируйте пользователя о мерах по защите от замерзания.
Умягчайте греющую воду при жесткости свыше 3,6 моль/м³ (20 °dH). Для этого Вы можете использовать ионообменник производства Vaillant. Ионообменники Вы найдете в действующих каталогах запасных частей Vaillant. Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации.

6.1.2 Приведение в состояние готовности к эксплуатации

Для приведения установки в состояние готовности к эксплуатации соблюдайте следующий порядок действий:

- Отопительную систему заполнить водой до требуемого уровня (не менее 1,0 бар в замкнутых системах) и удалить воздух.
- Открыть запорный кран в линии подачи газа.
- Включить главный выключатель.
- Проверьте входное давление газа.
- Проверьте установленный расход газа.
- Для настройки оптимального термического кпд выполнить измерение потерь тепла с отходящими газами.
- Если подключен емкостной водонагреватель косвенного нагрева, введите его в эксплуатацию. Соблюдайте соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации.
- Проверить правильность настройки и функционирования всех управляющих, контрольных и регулирующих устройств.
- Ознакомьте клиента с управлением аппаратом и передайте ему на хранение всю документацию, прилагаемую к устройству.
- Порекомендуйте клиенту заключить договор о техническом обслуживании.

6.2 Проверка настроек газа

6.2.1 Заводская настройка

На заводе-изготовителе котлы настроены на природный газ 2H (G20; число Воббе 15,0 кВтч/м³). Регулятор давления газа на газовой арматуре опломбирован.

Внимание!
Перед вводом устройства в эксплуатацию сравните данные об установленном виде газа на шильдике с местным видом газа.

Конструкция устройства **не** соответствует имеющемуся местному **виду газа**:

- Перед вводом в эксплуатацию котлел необходимо переналадить на соответствующий вид газа.

Переналадку на другой вид газа разрешается выполнять только специалисту и только с использованием поставляемых с завода-изготовителя оригинальных комплектов переналадки. При этом соблюдайте руководство по переналадке, прилагаемое к комплекту переналадки.

6.2.2 Проверка входного давления (давления истечения газа)

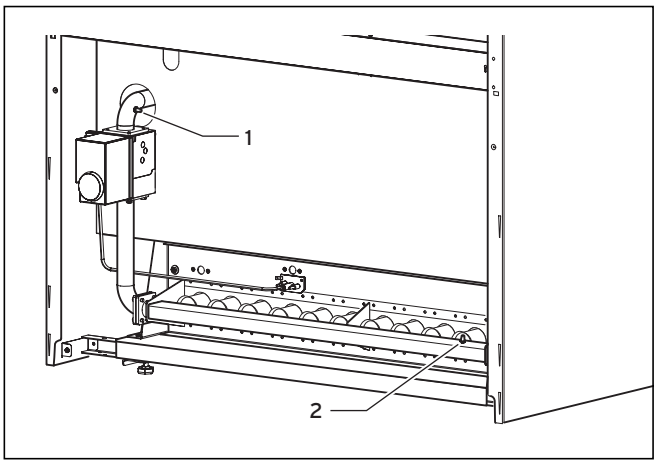

Рис. 6.1 Патрубок для измерения входного давления

При проверке входного давления соблюдайте следующий порядок действий:
- Выключите котел.
- Закройте запорный газовый кран в главной линии подачи газа в котел.
- Вывинтите винт из патрубка для измерения входного давления (**1**) и присоедините подходящий манометр.
- Включите котел, как описано в главе 6.
- Измерьте входное давление газа по манометру.

Минимальное входное давление природного газа: 13 мбар
Максимальное входное давление сжиженного газа: 30 мбар

Внимание!
Если входное давление указанные значения, определить причину отклонения и устранить неисправность.
Если неисправность не удается локализировать, запрещается выполнять настройку и включение котла; об этом необходимо сообщить в предприятие по снабжению газом.

- Выключите котел.
- Снимите манометр и закройте патрубок для измерения входного давления (**1**) уплотняющим винтом.

6.2.3 Настройка по методу давления на соплах

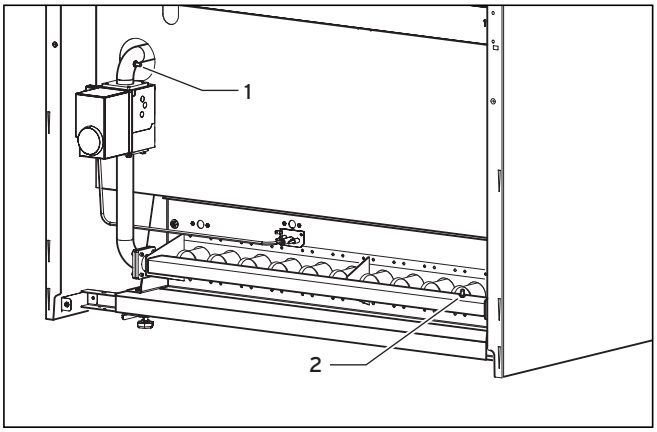

Рис. 6.2 Настройка давления на соплах

Регулировка требуется только после переналадки на сжиженный газ. Для настройки необходимо снять крышку регулировочных винтов.
- Закройте запорный газовый кран в главной линии подачи газа в котел.
- Вывинтите заглушку из патрубка для измерения давления на соплах (**2**) и подключите манометр с разрешением 0,1 мбар к патрубку для измерения давления на соплах на трубе распределения газа.
- Откройте запорный газовый кран.
- Включите котел, как описано в главе 6.

Регулировка ступени 1
- Переключите котел через диагностическую точку d.00 на режим ступени 1.
- Установите давление на соплах для частичной нагрузки 60 % (ступень 1) винтом со шлицом, используя для этого отвертку.
  Вращение по часовой стрелке (+) = давление на соплах выше - больше газа
  Вращение против часовой стрелки (-) = давление на соплах ниже - меньше газа

Регулировка ступени 2
- Переключите котел через диагностическую точку d.00 на режим ступени 2 (полная нагрузка).
- Сравните давление на соплах с табличным значением (гл. 6.2.4).

Указание!
Выполняйте вращение только до установленного давления в горелке. Перекручивание может привести к разрушению регулятора давления.

- Установите вначале давление на соплах для номинальной нагрузки (ступень 2) шестигранной гайкой (**1**), используя для этого ключ раствором 8. При этом удерживайте отверткой регулировочный винт (**2**).
  Вращение по часовой стрелке (+) = давление на соплах выше - больше газа
  Вращение против часовой стрелки (-) = давление на соплах ниже - меньше газа

- Выключите котел.
- Закройте запорный газовый кран в главной линии подачи газа в котел.
- Снимите манометр.
- Плотно ввинтите винт в патрубок для измерения давления на соплах на трубе распределения газа.
- Переключите котел обратно через диагностическую точку d.00 на автоматический режим.

6.2.4 Таблицы настройки газовой арматуры

Вид газа	Маркировка сопла соответствует диаметру сопла ø в 1/100 мм		Давление на соплах		
			Номинальная мощность (ступень 2)		Частичная мощность (ступень 1 и начальное давление газа)
	65 – 115	125 – 160	65 – 115	125 – 160	
Природный газ 2H Ws = 15,0 кВтч/м³	290	280	8,8	8,5	3,4
Пропан 3P Ws = 22,5 кВтч/м³	165		32		12
Бутан 3B Ws = 25,7 кВтч/м³	155		28,5		11,5

Табл. 6.1 Таблица настройки давления на соплах

Размеры и давление на соплах для номинальной/частичной мощности; давление на соплах в мбар при 15 °C, 1013 мбар, сухой.

	VK INT 654/9		VK INT 754/9		VK INT 854/9		VK INT 1004/9		VK INT 1154/9	
Номинальная/частичная мощность[2)]	65	39	75	45	85	51	99	59,4	115	69
Расход газа[1)] [л/мин] для природного газа 2H Ws = 15,0 кВтч/м³	123	73	141	84	161	96	198	118	216	129
	VK INT 1254/9		**VK INT 1454/9**		**VK INT 1604/9**					
Номинальная/частичная мощность[2)]	124	78	143	90	157	99				
Расход газа[1)] [л/мин] для природного газа 2H Ws = 15,0 кВтч/м³	236	141	272	163	299	179				

Табл. 6.2 Таблица настройки расхода газа

1) Расход газа в л/мин при 15 °C, 1013 мбар, сухой

2) QNL в кВт (тепловая мощность; левый столбец = номинальная мощность, правый столбец = частичная мощность (60 %))

6.2.5 Эксплуатационная проверка

После окончания настройки выполнить следующим образом эксплуатационную проверку:

- Откройте запорный газовый кран и включите котел, как описано в гл. 6.
- Проверьте герметичность котла и отопительной системы.

Внимание!
Проверьте также, плотно ли закрыты все ниппели для измерения давления газа.

- Проверьте правильность отвода продуктов сгорания на предохранителе тяги.
- Убедитесь в стабильности и регулярности розжига и образовании пламени на главной горелке.

6.2.6 Переналадка с природного на сжиженный газ

Замена сопел

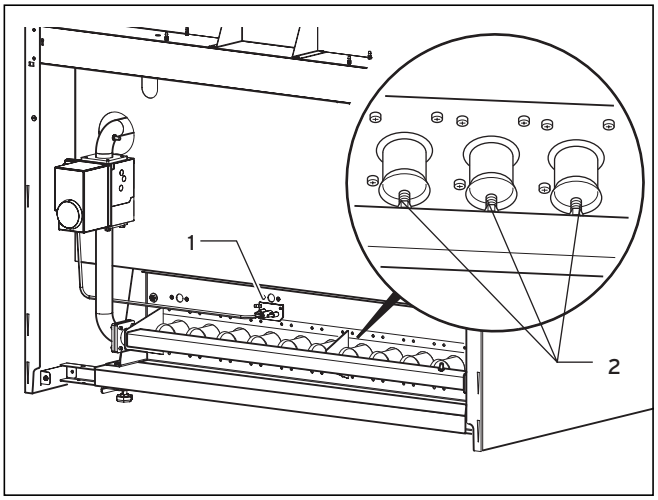

Рис. 6.3 Замена сопел

- Выключите котел.
- Демонтируйте горелку и снимите заднюю крепежную шину.
- Демонтируйте керамические стержни, см. раздел 4.7.1.
- Замените запальное сопло для природного газа (**1**) на сопло для сжиженного газа (1x24).
- Вывинтите сопла горелки для природного газа (**2**).
- Ввинтите сопла горелки для сжиженного газа, обеспечивая их газоплотность.

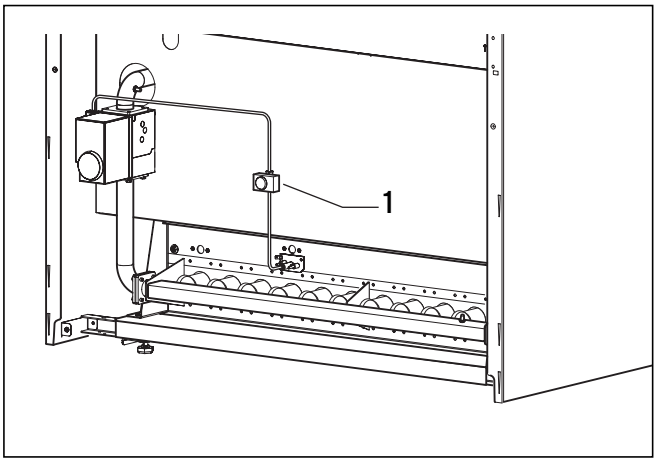

Рис. 6.4 Трубное соединение с запорным клапаном

- Установите трубные соединения с запорным клапаном (**1**) на газовую арматуру.
- Присоедините входящее в комплект поставки кабельное соединение согласно схеме соединений.

Ввод в эксплуатацию и настройка

Внимание!
Соблюдайте указания по подключению газа, приведенные в главе 6.2 руководства по монтажу.

- Включите котел, как описано в главе 6 руководства по монтажу.
- Заново отрегулируйте давление на соплах, как описано в главе 6.2.3 руководства по монтажу.
- Проверьте герметичность всех резьбовых соединений, которые были ослаблены при переналадке и снова затянуты, используя для этого аэрозольный течеискатель.
- Наклейте на трубу распределения газа входящую в объем поставки наклейку «Переналажено на сжиженный газ».

Указание!
Храните демонтированные при переналадке детали и руководства по их монтажу для возможной обратной переналадки.

6.2.7 Переналадка со сжиженного на природный газ

Замена сопел

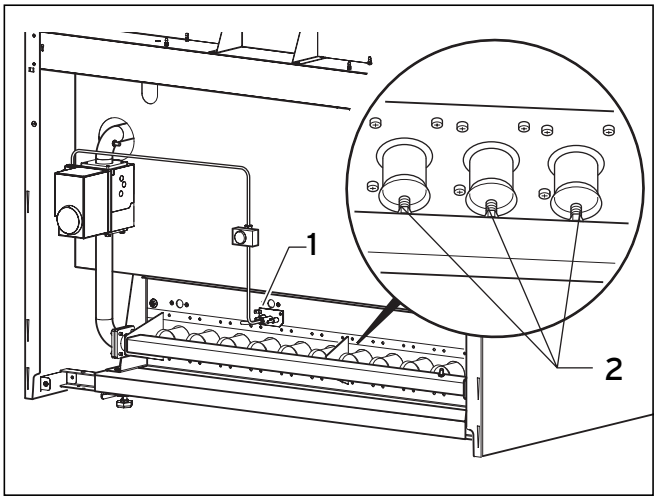

Рис. 6.5 Замена сопел

- Выключите котел.
- Демонтируйте горелку.
- Установите керамические стержни, см. раздел 4.7.1.
- Вывинтите сопла горелки для сжиженного газа (**2**).
- Ввинтите сопла горелки для природного газа H, обеспечивая их газоплотность.
- Замените запальное сопло для сжиженного газа (1x24) (**1**) на сопло для природного газа H (2x27).
- Снимите наклейку «Переналажено на сжиженный газ».

Ввод в эксплуатацию и настройка

Внимание!
Соблюдайте указания по подключению газа, приведенные в главе 6.2 руководства по монтажу.

- Включите котел, как описано в главе 6 руководства по монтажу.
- Заново отрегулируйте давление на соплах, как описано в главе 6.2.3 руководства по монтажу.
- Проверьте герметичность всех резьбовых соединений, которые были ослаблены при переналадке и снова затянуты, используя для этого аэрозольный течеискатель.
- Снимите наклейку «Переналажено на сжиженный газ» с трубы распределения газа.

Указание!
Храните демонтированные при переналадке детали и руководства по их монтажу для возможной обратной переналадки.

6.2.8 Проверка газовыпускной системы

Указание!
Положение подключения трубы газохода показано на рис. 4.45. Труба газохода должна быть проложена с подъемом к дымовой трубе.

Проверка безупречного отвода продуктов сгорания через трубу газохода должна проводиться при следующих условиях эксплуатации:

- Окна и двери в помещении должны быть закрыты.
- Предписанные вентиляционные устройства не должны быть перекрыты, смещены или сужены.
- Рекомендуемая тяга в дымовой трубе должна находиться в диапазоне от 0,03 до 0,09 мбар.

Указание!
Чем ниже тяга в дымовой трубе в допустимом диапазоне, тем выше термический кпд газовой топки.

Внимание!
Тяга в дымовой трубе не должна быть меньше нижнего допустимого значения в связи с требованием надежного отвода продуктов сгорания.
В целях достижения высокого КПД запрещается превышать верхнее допустимое значение тяги в дымовой трубе.
При тяге в дымовой трубе менее 0,03 мбар или более 0,09 мбар запрещается вводить устройство в эксплуатацию.

Указание!
При тяге в дымовой трубе менее 0,03 мбар или более 0,09 мбар проконсультируйтесь с трубочистом.

- Измерение потерь тепла с отходящими газами также рекомендуется выполнять при указанных выше условиях эксплуатации.

6.3 Инструктаж пользователя

Пользователь отопительной системы должен быть проинструктирован об обращении и функционировании этой системы. При этом принять соответствующие меры:

- Передайте пользователю на хранение все инструкции и документацию. Обратите его внимание на то, что инструкции должны оставаться вблизи устройства.

Внимание!
После окончания монтажа наклейте на лицевую панель аппарата прилагаемую наклейку 835593 на языке пользователя.

- Проинструктируйте пользователя о принятых мерах по обеспечению подвода необходимого количества воздуха для горения и нормального отвода продуктов сгорания. При этом следует обратить внимание пользователя на то, что запрещается вносить изменения, влияющие на работу устройства.
- Проинструктируйте пользователя о контроле требуемого давления наполнения установки, а также о мерах по подпитке и удалению воздуха.
- Обратите внимание пользователя на правильную (экономичную) регулировку температуры, регулирующих устройств и термостатных клапанов.
- Укажите пользователю на необходимость регулярного проведения осмотров и технического обслуживания устройства.
- Порекомендуйте ему заключить договор об осмотрах и техническом обслуживании.

7 Адаптирование к отопительной системе

Устройства atmoCraft оснащены цифровой информационно-аналитической системой (системой DIA).

7.1 Выбор и настройка параметров

В режиме диагностики Вы можете изменять различные параметры, чтобы адаптировать нагревательное устройство к системе отопления.
В таблице 7.1 только коды диагностики, которые Вы можете изменять. Все другие диагностические точки требуются для диагностики и устранения неисправностей (см. главу 8).
На дисплее появляется соответствующая диагностическая информация.

- Удерживайте кнопки «**i**» и «**+**» нажатыми около 5 секунд, пока не появится индикация «**d.0**».
- Нажатием кнопки «**+**» или «**–**» Вы переходите вперед-назад между параметрами.
- Нажмите кнопку «**i**», чтобы открыть меню выбранного параметра.
- При необходимости, измените значение кнопками «**+**» или «**–**» (индикация мигает).
- Сохраните новое установленное значение, удерживая кнопку «**i**» нажатой около 5 секунд, пока индикация не перестанет мигать.

Вы можете выйти из режима диагностики следующим образом:
- Нажмите одновременно кнопки «**i**» и «**+**» или не нажимайте в течение около 4 минут ни одну из кнопок.

На дисплее снова указывается текущая температура подачи теплоносителя.

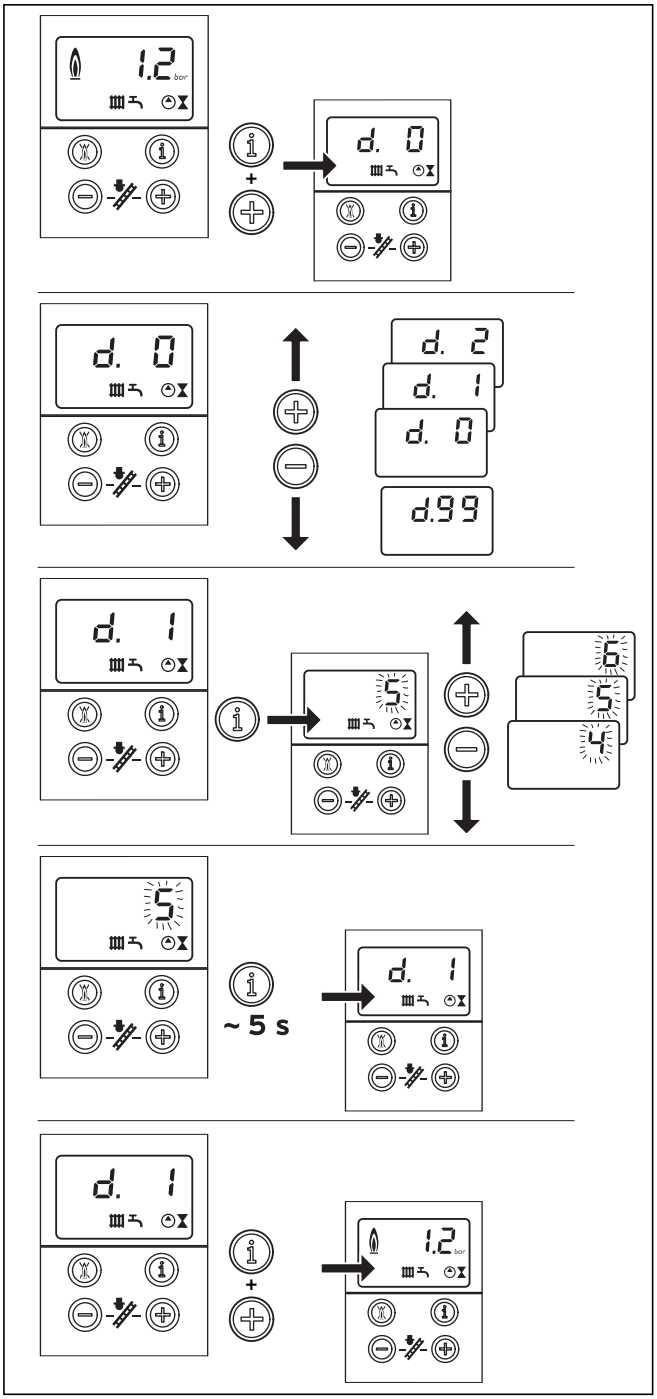

Рис. 7.1 Настройка параметров системе DIA

7.2 Обзор настраиваемых параметров установки

Следующие параметры можно настроить для адаптирования устройства к отопительной системе и к требованиям пользователя:

Указание!
В последнюю колонку Вы можете внести установленные значения параметров установки.

Индикация	Значение	Устанавливаемые значения	Заводская настройка	Настройка, определяемая характеристиками системы
d.00	Тестовый режим на ступени 1 горелки для настройки газовой арматуры (только для 2-ступенчатых котлов)	0 - нормальный режим (обе ступени) 1 - После пуска производится возврат на ступень 1 2 - полная нагрузка (ступень 2)	0	
d.01	Время выбега отопительного насоса Начинается после окончания требования тепла	5 - 60 мин «–» для непрерывной работы	5 мин	
d.02	Время блокировки горелки Начинается после окончания режима отопления	2 - 60 мин	2 мин	
d.05	Заданное значение температуры подачи	Индикация в °C	-	
d.16	Переключение внешнего насоса / солнечного насоса	2 = нормальный режим	2	
d.46	Поправочное значение наружной температуры Для коррекции влияния внешнего тепла на датчик	- 10 ... 10 K	0 K	
d.50	Гистерезис выключения регулятора подачи Температура отключения выше рассчитанного заданного значения	0 ... 10 K	6 K	
d.51	Гистерезис включения регулятора подачи Температура включения ниже рассчитанного заданного значения	0 ... 10 K	2 K	
d.71	Максимальная температура подачи для режима отопления	40 °C ... 85 °C	75 °C	
d.72	Время продолжения работы насоса после нагрева бойлера	0, 10, 20, ... 600 с	300 с	
d.75	Максимальное время подпитки бойлера без собственного устройства управления	20, 21, 22 ... 90 мин	30 мин	
d.78	Заданная температура подачи в режиме ГВС (ограничение температуры зарядки бойлера)	60 °C ... 90 °C	90 °C	
d.84	Количество часов до следующего технического обслуживания или «Выкл» 0	0 ... 300 x 10 ч или «-» (Выкл)	«-» (Выкл)	
d.85	Минимальная заданная температура подачи	30 °C ... 50 °C	35 °C	

Табл. 7.1 Регулируемые параметры системы DIA

8 Осмотры и техническое обслуживание

8.1 Указания по техническому обслуживанию

Условием длительного срока службы, надежной и безотказной работы является регулярное ежегодное проведение осмотра и профилактического обслуживания устройства специалистом.

Опасно!
Осмотры, техническое обслуживание и ремонт разрешается проводить только специализированной фирме.
Невыполнение осмотров/технического обслуживания может приводить к травмам и материальному ущербу.

Для длительного обеспечения всех функций устройства Vaillant и для того, чтобы не изменять допущенное к эксплуатации серийное состояние, при работах по техническому обслуживанию и уходу разрешается использовать только оригинальные запасные части Vaillant!
Перечень запасных частей содержится в каталоге запасных частей для соответствующего оборудования.
Информацию Вы можете получить во всех заводских гарантийно-консультационных пунктах Vaillant.

8.2 Указания по технике безопасности

Перед работами по осмотру всегда выполняйте следующие операции:
- Выключите главный выключатель.
- Закройте газовый кран.
- Закройте линии подачи и возврата теплоносителя.

Опасно!
Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих частях!
На зажимах питания в распределительной коробке устройства имеется электрическое напряжение даже при выключенном главном выключателе.
Защищать распределительную коробку от брызг воды.
Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения!

После окончания всех работ по осмотру всегда выполняйте следующие операции:
- Откройте линии подачи и возврата теплоносителя.
- При необходимости, заполните установку водой с давлением около 1,5 бар и удалите воздух из системы отопления.
- Откройте газовый кран.
- Включимте подачу электропитания и главный выключатель.
- Проверьте герметичность устройства со стороны газа и воды.
- При необходимости, еще раз подпитайте и удалите воздух из системы отопления.

Указание!
Если необходимо проведение работ по осмотру и техническому обслуживанию при включенном главном выключателе, то на это указывается при описании работы по техническому обслуживанию.

8.3 Обзор работ по техническому обслуживанию

Следующие операции должны быть проведены при техническом обслуживании устройства:

№	Операция	Провести:	
		1 раз в год	При необходимости
1	Отсоединить устройство от электрической сети и закрыть газовый кран	X	
2	Закрыть краны обслуживания; стравить давление греющей и горячей воды в устройстве, при необходимости, опорожнить		X
3	Проверить тепловой предохранитель	X	
4	Проверить газовый топочный автомат	X	
5	Проверить регулятор давления газа (опция)	X	
6	Проверить герметичность устройства	X	
7	Визуальный контроль газовыпускной системы, теплообменника, горелки, заслонки газохода предохранителя тяги	X	
8	Проверка настроек газовой арматуры	X	
9	Провести измерения параметров продуктов сгорания	X	
10	Проверка функционирования заслонки газохода	X	
11	Очистка горелки	X	
12	Замена уплотнений	X	
13	Очистка теплообменника		X
14	Проверка регулирующих и предохранительных устройств	X	
15	Проверка настроек газовой арматуры	X	
16	Провести измерения параметров продуктов сгорания	X	
17	Проверка и, при необходимости, повторная настройка регулирующих устройств	X	
18	Протоколирование проведенного технического обслуживания и результатов измерения параметров продуктов сгорания	X	

Табл. 8.1 Операции при техническом обслуживании

8.3.1 Проверка теплового предохранителя

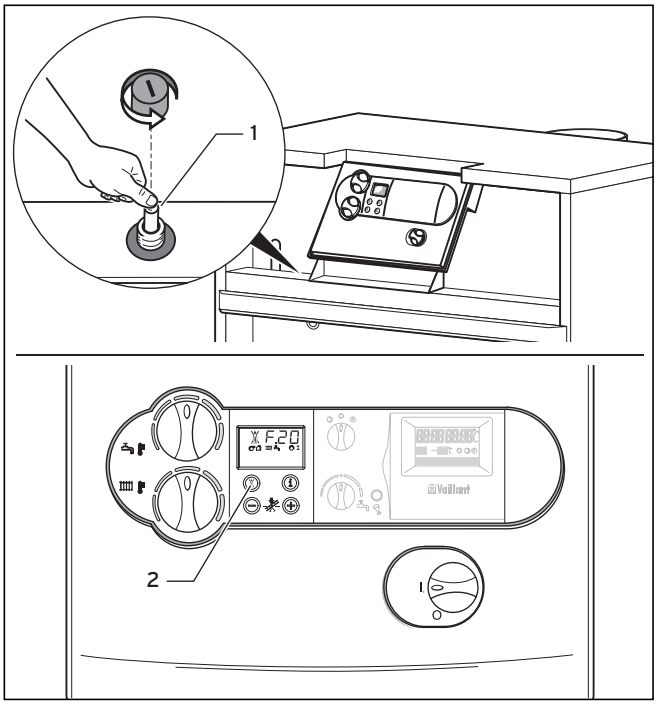

Рис. 8.1 Деблокирующая кнопка, кнопка «Устранение неисправностей»

Пояснения к рисунку

1 Деблокирующая кнопка теплового предохранителя с крышкой
2 Кнопка «Устранение неисправностей»

- Включите главный выключатель.
- Перекройте отопительный контур.
- Установите устройство на максимальную температуру подачи и проводите нагрев до отключения регулятором.
- Подождав две минуты (выравнивание температур), запустите диагностическую программу **P.5**.
  После запуска диагностической программы **P.5** котел остается в работе до тех пор, пока не сработает тепловой предохранитель.
  Диагностическая программа **P.5** вызывается нажатием «Сеть вкл.» и одновременным нажатием на 5 с кнопки «+».
  Нажатием кнопки «Информация» запускается диагностическая программа, т. е. и котел для проверки теплового предохранителя.

Указание!
Внутренний отопительный насос не отключается. Поэтому во время проверки теплового предохранителя запорные органы отопительных контуров должны оставаться закрытыми.

- Котел должен отключиться при 110 °C.
- Выполните деблокировку после охлаждения котла (см. раздел 9.3).

Указание!
Через 15 минут происходит автоматический выход из диагностической программы. Вы должны выполнить проверку в течение этого времени.

8.3.2 Проверка газового топочного автомата

- Вытащите штекер ионизационного кабеля во время работы.

Пламя горелки должно сразу же погаснуть.
Газовый топочный автомат заново запускается приблизительно через 30 секунд. После третьей безуспешной попытки розжига газовый топочный автомат переключается на неисправность. На дисплее появляется сообщение об ошибке **«F.29»**.

- Вставьте штекер ионизационного кабеля на место.

Приблизительно через 5 секунд можно разблокировать котел (см. раздел 9.3).

8.3.3 Герметичность

- Проверьте герметичность аппарата, газовыпускной системы и водопроводных трубопроводов.

8.3.4 Контроль приточного и вытяжного воздуха

- Выполните визуальный контроль каналов приточного и вытяжного воздуха.
- Проверьте чистоту и состояние имеющихся вентиляционных решеток.
- Проверьте, свободны ли и не перекрыты ли имеющиеся приточные и вытяжные каналы.

8.3.5 Контроль газовыпускной системы

- Выполните визуальный контроль следующих узлов:
  - Газовыпускная система
  - Теплообменник
  - Горелка
  - Заслонка газохода предохранителя тяги (ступень 1 = заслонка газохода закрыта, ступень 2 = заслонка газохода открыта)

8.3.6 Контроль настройки газовой арматуры

- Проверьте настройку газовой арматуры путем сравнения расхода газа на газовом счетчике со значениями в таблице расхода газа (см. табл. 6.2 «Таблица настройки расхода газа»).

8.3.7 Измерение потерь тепла с отходящими газами и полноты сгорания

Для определение потерь тепла с отходящими газами необходимо измерить содержание CO_2 в продуктах сгорания, температуру продуктов сгорания и температуру воздуха помещения. С помощью современных электронных газоанализаторов можно одновременно определить или рассчитать несколько измеряемых величин:

- Содержание CO_2 (или содержание O_2)
- Температура продуктов сгорания
- Температура воздуха помещения
- Содержание CO
- Тяга в дымовой трубе
- Потери тепла с отходящими газами (рассчитываются автоматически)

• Выполните требуемые измерения.

8.4 Работы по техническому обслуживанию

8.4.1 Очистка горелки

Внимание!
По возможности, не используйте химические чистящие средства, т. к. это может привести к образованию отложений на контрольных и запальных электродах. При известных обстоятельствах, устройство переключается на неисправность.
Если, тем не менее, Вы используете химические чистящие средства, то в конце Вы должны тщательно очистить электроды.

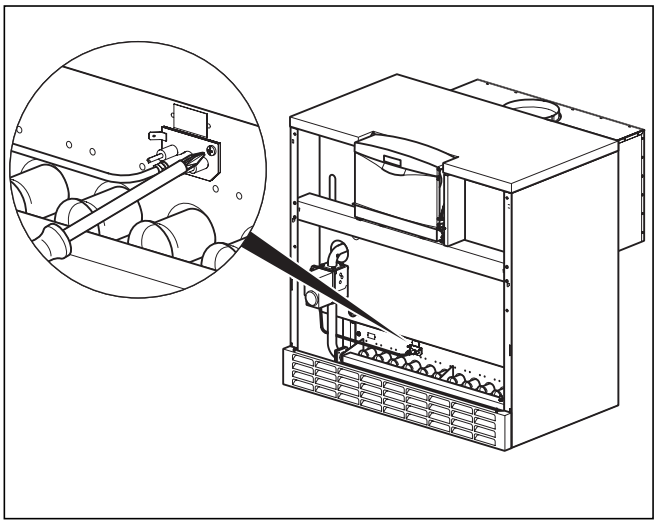

Рис. 8.2 Демонтаж запальных электродов

Для технического обслуживания горелки и теплообменника вначале демонтируйте горелку. При этом соблюдайте следующий порядок действий:

• Снимите лицевую обшивку.
• Отпустите резьбовое соединение на трубопроводе подачи газа.

Внимание!
При сборке всегда заменяйте уплотнения на новые оригинальные уплотнения.

• Вытащите запальный кабель из блока электроники.
• Вытащите заземляющий кабель.
• Отпустите гайки на кронштейне горелки.
• Вытащите штекеры из газовой арматуры.
• Отсоедините ионизационный кабель на штекерном соединении.

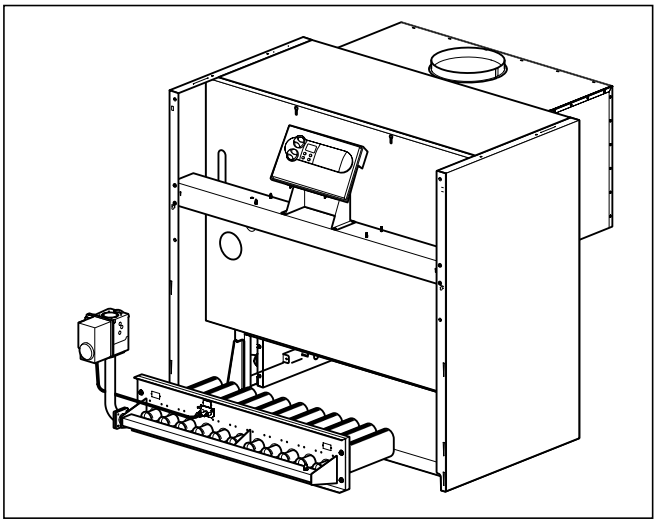

Рис. 8.3 Демонтаж горелки

• Вытащите горелку.
• Демонтируйте керамические стержни (только при работе на природном газе), см. раздел 4.7.1.

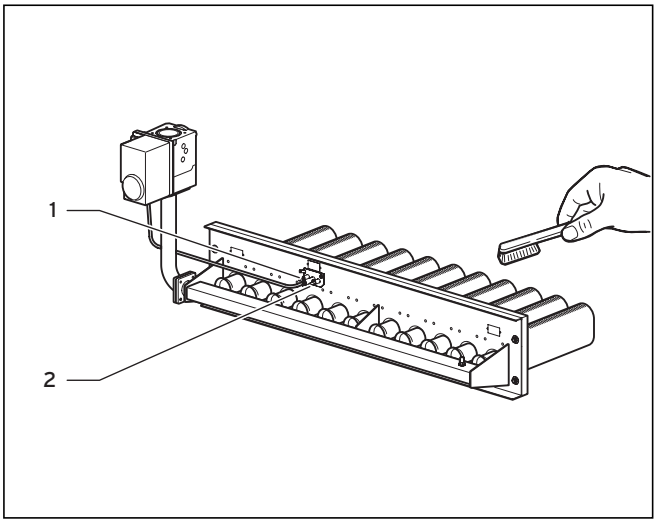

Рис. 8.4 Очистка горелки

• Очистите трубки горелки в области всасывания первичного воздуха и выходных отверстий, используя кисть и щетку (не применять стальные щетки!).
• Очистите сопла главной горелки, запальные электроды (**1**), контрольные электроды (**2**) и запальную горелку.
• Тщательно очистите лист основания.

• Установите керамические стержни (только при работе на природном газе), см. раздел 4.7.1.

В случае необходимости очистки теплообменника продолжите работы, указанные в разделе 8.4.2 «Очистка теплообменника». В ином случае установите на место горелку.

При этом соблюдайте следующий порядок действий:

• Замените все уплотнения на новые оригинальные уплотнения.

Вставьте горелку на место.

Подключите трубу подачи газа.

• Восстановите все отсоединенные электрические соединения.
• Выполните функциональный кронтроль регулирующих и предохранительных устройств (см. раздел 8.3).
• Проверьте герметичность котла, газовыпускной системы и соединительных газовых штуцеров.
• Установите обшивку.

8.4.2 Очистка теплообменника

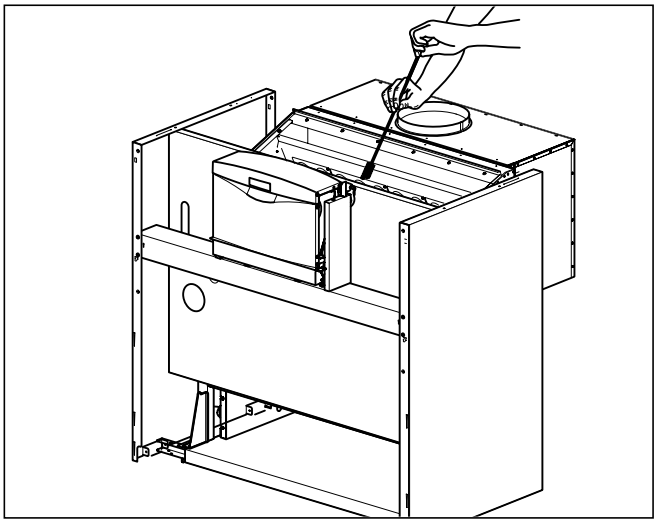

Рис. 8.5 Очистка щеткой каналов выпуска продуктов сгорания

• Снимите обшивку и изоляцию.
• Демонтируйте горелку, как описано в разделе 8.4.1 «Очистка горелки».
• Тщательно очистите каналы выпуска продуктов сгорания (**1**) подходящей щеткой (**2**). Доступ к каналам выпуска продуктов сгорания обеспечивается через отверстие для очистки в коллекторе продуктор сгорания.
• Установите горелку на место (см. раздел 8.4.1).

Внимание!
После очистки Вы должны проверить каналы прохождения газа и продуктов сгорания. Кроме того, выполните функциональный кронтроль регулирующих и предохранительных устройств (см. раздел 8.3).

8.4.3 Проверка настроек газовой арматуры

• Проверьте настройку газовой арматуры путем сравнения расхода газа на газовом счетчике со значениями в таблице 6.2.

8.4.4 Выполнение измерения потерь тепла с отходящими газами и проверка полноты сгорания

Для определение потерь тепла с отходящими газами необходимо измерить содержание CO_2 в продуктах сгорания, температуру продуктов сгорания и температуру воздуха помещения. С помощью современных электронных газоанализаторов можно одновременно определить или рассчитать несколько измеряемых величин:

- Содержание CO_2 (или содержание O_2)
- Температура продуктов сгорания
- Температура воздуха помещения
- Содержание CO
- Тяга в дымовой трубе
- Потери тепла с отходящими газами (рассчитываются автоматически)

• Выполните требуемые измерения.

9 Устранение неисправностей

9.1 Коды ошибок

Для поиска и устранения неисправностей, как правило, достаточно сообщения об ошибке системы DIA.
Следующие коды ошибок указываются на дисплее, помогая Вам в локализации и устранении неисправностей.

Код	Значение	Причина
F.00	Обрыв датчика котловой воды	Штекер датчика котловой воды не вставлен или ослаблен, неисправен датчик или ослаблено/не вставлено соединение на корпус
F.05	Обрыв датчика отходящих газов (принадлежность)	Неисправен датчик отходящих газов или не вставлен штекер Запасной резистор вставлен неправильно
F.10	Короткое замыкание - датчик котловой воды	Неисправен штекер датчика, замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте
F.13	Короткое замыкание - датчик температуры бойлера	Неисправен штекер датчика, замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте
F.15	Короткое замыкание - датчик отходящих газов (принадлежность)	Неисправен датчик, короткое замыкание в кабельном жгуте, замыкание на корпус
F.20	Сработал защитный ограничитель температуры Ручная деблокировка защитного ограничителя температуры	Превышена максимальная температура
F.27	Посторонний свет: ионизационный сигнал сообщает о пламени, несмотря на отключенный газовый вентиль	Неисправны электромагнитные газовые клапаны, неисправно реле контроля горения
F.28	Неисправность при пуске устройства: попытки розжига во время пуска безуспешны, устройство не включается	Неисправность в линии подачи газа, например: - Неисправен газовый счетчик или регулятор давления газа - Воздух в газопроводе - Слишком низкое давление истечения газа Сработал противопожарный кран Неисправность в газовой арматуре: неисправен главный газовый электромагнитный клапан или клапан оператора Неправильная настройка газовой арматуры
F.29	Неисправность во время эксплуатации: пламя гаснет во время работы, а последующие попытки розжига безуспешны	- Периодически прерывается подача газа - Запальный трансформатор имеет пропуск искры - Неправильное заземление устройства
F.36	Датчик опрокидывания тяги распознал выход продуктов сгорания	Заблокирован канал выхода продуктов сгорания или слишком низкая тяга в дымовой трубе (например, слишком холодная дымовая труба) (если установлен датчик отходящих газов)
F.42	Нет действующего значения для варианта устройства	Короткое замыкание в кабельном жгуте
F.43	Нет действующего значения для варианта устройства	Обрыв в кабельном жгуте
F.60- 67	Необратимая ошибка в электронике	Электроника неисправна
F.61	Электроника неисправна или неправильно подключен газовый клапан	Неисправна катушка,ослаблен штекер
F.64	Электроника неисправна или короткое замыкание в датчике котловой воды	

Табл. 9.1 Коды ошибок

Если при устранении неисправностей Вы должны выполнить измерения в электронике устройства, соблюдайте следующее указание.

Опасно!
Опасность для жизни в связи с поражением электрическим током!
При откинутой вниз распределительной коробке и полностью снятой ее задней крышке сетевой трансформатор находится в зоне прямого доступа. Поэтому все измерения в электронике проводите только при установленной задней крышке распределительной коробки.
Открывайте крышку только с помощью зажимов, после этого обеспечивается доступ ко всем точкам измерения.

ЗУ ошибок

В ЗУ ошибок устройства запоминаются десять последних ошибок.

- Нажмите одновременно кнопки «**i**» и «**-**».
- Кнопкой «**+**» перелистайте назад записи ЗУ ошибок.

Вы можете выйти из индикации ЗУ ошибок следующим образом:

- Нажмите кнопку «**i**»
  или
- В течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее снова указывается текущая температура подачи теплоносителя.

9.2 Деблокировка после отключения тепловым предохранителем

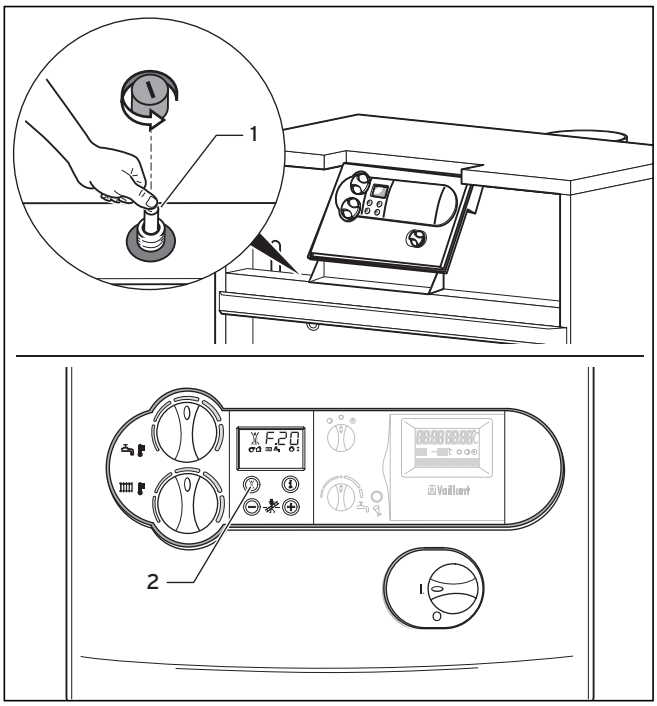

Рис. 9.1 Разблокировка после отключения теплового предохранителя

Если показывается код ошибки **«F.20»**, это означает, что тепловой предохранитель автоматически отключил котел из-за слишком высокой температуры.
Соблюдайте следующий порядок разблокировки:
- Снимите лицевую обшивку.
- Дождаться остывания котла до 90 C.
- Разблокируйте тепловой предохранитель, нажав кнопку (**1**).
- Выполните сброс электроники, нажав кнопку «Устранение неисправностей» (**2**).

После срабатывания теплового предохранителя всегда выполняйте поиск неисправностей и устраняйте их.

9.3 Коды состояния

Коды состояния, которые показываются на дисплее системы DIA, дают Вам информацию о текущем состоянии устройства.
При одновременном возникновении нескольких рабочих состояний всегда указывается код важнейшего состояния.

Индикацию кодов состояния Вы можете вызвать следующим образом:
- Нажмите кнопку «i».
  На дисплее появляется код состояния, например, **S.04**, что означает «Горелка работает - режим отопления».

Отключить индикацию кодов состояния Вы можете следующим образом:
- Нажмите кнопку «**i**»
  или
- В течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее снова указывается текущая температура подачи теплоносителя.

Индикация	Значение
	Индикация в режиме отопления
S.00	Отсутствие запроса на отопление
S.02	Отопление - пуск насоса
S.03	Отопление - розжиг
S.04	Отопление - горелка включена
S.07	Отопление - выбег насоса
S.08	Блокировка горелки после режима отопления
	Индикация при загрузке бойлера
S.20	Режим бойлера активен
S.23	Загрузка бойлера - розжиг
S.24	Загрузка бойлера - горелка
S.27	Загрузка бойлера - выбег насоса
S.28	Блокировка горелки после Загрузки бойлера
	Индикация влияний установки
S.30	Нет запроса тепла, от 2-позиционного регулятора
S.31	Активен летний режим
S.34	Активна защита от замерзания
S.36	Нет запроса тепла, от регулятора непрерывного управления
S.39	Прервана цепь выключателя на зажиме «Накладной термостат»
S.42	Разомкнут контакт заслонки газохода на принадлежности
S.51	Устройство распознало выход продуктов сгорания и находится в фазе допуска длительностью 55 с
S.52	Устройство находится в 20-минутном интервале ожидания в связи с выходом продуктов сгорания (атмосферные устройства)

Табл. 9.2 Коды состояния

9.4 Коды диагностики

В режиме диагностики Вы можете изменять определенные параметры или показывать дальнейшую информацию, см. табл. 9.3. Параметры, которые можно изменять, выделены жирным шрифтом. Настройка этих параметров также описана в главе 7.1.
- Нажмите одновременно кнопки «**i**» и «**+**».

На дисплее появляется «**d.00**».
- Кнопкой «**+**» или «**–**» выполните перелистывание до требуемого номера.
- Нажмите кнопку «**i**».

На дисплее появляется соответствующая диагностическая информация.

- При необходимости, измените значение кнопками «**+**» или «**–**» (индикация мигает).
- Сохраните новое установленное значение, удерживая кнопку «**i**» нажатой около 5 секунд, пока индикация не перестанет мигать.

Вы можете выйти из режима диагностики следующим образом:
- Нажмите одновременно кнопки «**i**» и «**+**»
  или
- В течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее снова указывается текущая температура подачи теплоносителя.

Индикация	Значение	Показания/устанавливаемые значения
d.00	Тестовый режим на ступени 1 горелки для настройки газовой арматуры (только для 2-ступенчатых котлов)	0 = нормальный режим (обе ступени) 1 = после пуска производится возврат на ступень 1 2 = полная нагрузка (ступень 2)
d.01	Время выбега отопительного насоса: начинается после окончаниятребования тепла	5 .. 60 мин, «-» для непрерывной работы
d.02	Время блокировки горелки: начинается после окончания требования тепла	2 .. 60 мин
d.04	Результат измерения температуры бойлера	в °C
d.05	Заданное значение температуры подачи	в °C
d.07	Индикация заданной температуры бойлера	может устанавливаться в диапазоне 40 - 70 °C (15 °C означает защиту от замерзания)
d.08	Комнатный термостат на зажимах 3-4	1 = замкнут (режим отопления) 0 = разомкнут (нет режима отопления)
d.09	Температура в подающей линии, заданная внешним регулятором 7-8-9	в °C (регулятор непрерывного управления)
d.10	Отопительный насос	1 = включен, 0 = выключен
d.11	Отопительный насос (через принадлежность)	1 = включен, 0 = выключен
d.12	Насос зарядки бойлера	1 = включен, 0 = выключен
d.13	Циркуляционный насос	1 = включен, 0 = выключен
d.16	Переключение внешнего насоса/солнечного насоса	2 = нормальный режим
d.22	Требование зарядки бойлера через контакт C1/C2	1 = да, 0 = нет
d.23	Режим работы: функция летнего/зимнего режима	1 = отопление включено, 0 = отопление выключено
d.25	Разрешение зарядки бойлера внешним регулятором	1 = да, 0 = нет
d.30	Требование тепла электроникой	1 = да, 0 = нет
d.40	Фактическое значение температуры подачи	в °C
d.46	Поправочное значение наружной температуры	Диапазон заданного значения -10 ... +10 (заводская настройка: 0)
d.47	Фактическое значение наружной температуры	в °C
d.48	Датчик отходящих газов - действительное значение температуры	в °C
d.50	Гистерезис выключения регулятора подачи	Диапазон заданного значения 0 ... +10 (заводская настройка: 6)
d.51	Гистерезис включения регулятора подачи	Диапазон заданного значения 0 ... +10 (заводская настройка: -2)
d.60	Число отключений ограничителем нагрева	Число
d.61	Число неисправностей топочного автомата = число безуспешных розжигов в последней попытке	Число
d.68	Число безуспешных розжигов при первой попытке	Число
d.69	Число безуспешных розжигов при второй попытке	Число
d.71	Максимальная температура подачи - отопление	Диапазон заданного значения 50 °C ... 87 °C (заводская настройка: 82 °C)
d.72	Время выбега насоса зарядки бойлера	Диапазон заданного значения 0, 10, 20, ... 600 с (заводская настройка: 180 с)
d.75	Максимальное время зарядки бойлера без собственного устройства управления	Диапазон заданного значения 75 °C ... 90 °C (заводская настройка: 85 °C)
d.76	Вариант устройства	15
d.78	Ограничение температуры зарядки бойлера	Диапазон заданного значения 75 °C ... 90 °C (заводская настройка: 85 °C)
d.79	Защита от легионелл (индикация только при подключенном регуляторе)	1 = активна, 0 = выключена
d.80	Число часов эксплуатации в режиме отопления[1)]	u xx 1.000 + xxx (в часах)
d.81	Число часов эксплуатации в режиме бойлера[1)]	u xx 1.000 + xxx (в часах)
d.82	Число пусков горелки в режиме отопления[1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (число)
d.83	Число пусков горелки в режиме бойлера[1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (число)
d.84	Количество часов до следующего технического обслуживания	Диапазон заданного значения 0 ... 300 и «-» (заводская настройка: «-»)
d.85	Минимальная заданная температура подачи	Диапазон заданного значения 30 °C ... 50 °C
d.90	Регулятор управления по наружной температуре	1 = распознан, 0 = не распознан
d.91	Состояние DCF при подключенном датчике наружной температуры с приемником DCF77	0 = нет приема, 1 = прием, 2 = синхронизировано, 3 = действительно

[1)] Первые две показываемые цифры умножить на коэффициент 1.000 (или 100.000). После повторного нажатия кнопки «i» показывается трехзначное число часов (или число x 100).

Табл. 9.3 Коды диагностики

10 Гарантийное и сервисное обслуживание

Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону „горячей линии" и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на Интернет-сайте.

11 Утилизация упаковки и аппарата

Для изделий фирмы Vaillant последующая утилизация упаковки и оборудования уже является составной частью разработки продукции. Заводские стандарты Vaillant устанавливают строжайшие требования.
При выборе материалов учитывается возможность многократного использования материалов, возможность демонтажа и отделяемость материалов и узлов, а также опасность для здоровья и окружающей среды при утилизации неизбежно имеющихся материалов, не подлежащих многократному использованию.

11.1 Устройство

Устройство Vaillant atmoCRAFT на 92 % состоит из металлических материалов, которые могут быть повторно расплавлены на сталеплавильных и металлургических предприятиях, благодаря чему практически безгранично могут использоваться повторно.
Используемый для изоляции бойлера и других узлов EPS (стиропор)® EPP может утилизироваться и не содержит ФХУ.
Используемые пластмассы маркированы, благодаря чему подготовлена сортировка и разделение материалов по сортам при утилизации.

11.2 Упаковка

Фирма Vaillant свела транспортную упаковку до минимально необходимой. При выборе упаковочных материалов постоянное внимание уделяется возможности повторного использования.
ВЫсококачественный картонаж уже долгое время является пользующимся большим спросом вторичным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности.
Используемый EPS и EPP (стиропор)® требуется для защиты оборудования во время транспортировки. EPS можно повторно перерабатывать; он не содержит ФХУ.
Пленка и обвязочная лента также выполнены из утилизируемой пластмассы.

12 Технические данные

Технические данные	Единица измерения	VK INT 654/9	VK INT 754/9	VK INT 854/9	VK INT 1004/9	VK INT 1154/9	VK INT 1254/9	VK INT 1454/9	VK INT 1604/9
Номинальная тепловая мощность	кВт	65	75	85	99	115	124	143	157
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	70,7	81,5	92,4	107,6	125	134,8	155,4	170,6
Минимальная тепловая мощность	кВт	39	45	51	59,4	69	78	90	99
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	42,4	48,9	55,4	64,6	75	84,8	97,8	107,6
Число секций		8	9	10	12	13	15	17	19
Требуемая тяга	Па	3	3	3	3	3	3	3	3
Температура продуктов сгорания при номинальной мощности [1]	°C	115	115	115	115	120	120	120	120
Температура продуктов сгорания при минимальной мощности [1]	°C	78	78	78	78	78	78	78	78
Массовый расход продуктов сгорания при номинальной мощности [1]	кг/ч	162	180	205	241	270	316	350	396
Массовый расход продуктов сгорания при минимальной мощности [1]	кг/ч	144	166	187	219	256	288	331	363
Содержание CO_2 при номинальной мощности [1]	%	6,2	6,2	6,2	6,2	6,5	6,5	6,5	6,5
Содержание CO_2 при минимальной мощности [1]	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Гидравлическое сопротивление на стороне воды при ΔT = 20 K	мбар	18	25	32	38	46	52	55	62
Гидравлическое сопротивление на стороне воды при ΔT = 10 K	мбар	76	110	130	150	180	200	220	250
Допуст. рабочее избыточное давление	бар	3	3	3	3	3	3	3	3
Нормативный коэффициент использования (при 75/60 °C)	%	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
Температура подачи, регулируемая	°C	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83
Расход топлива:									
Природный газ E, H_i = 9,5 кВтч/м³	м³/ч	7,4	8,5	9,7	11,3	13	14,1	16,3	18
Сжиженный газ H_i = 12,8 кВтч/кг [2]	кг/ч	5,5	6,3	7,2	8,4	9,7	10,5	12,1	13,3
Входное давление газа:									
Входное давление природного газа	мбар	13 - 20							
Входное давление сжиженного газа [2]	мбар	30/37							
Подключение к электрической сети	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Макс. потребляемая электрическая мощность	Вт	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
Подключение подающей/обратной линии	R_p	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"
Подключение газа	R_p	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Подключение дымохода	Ø мм	180	200	200	225	225	250	250	300
Размеры устройства:									
Высота	мм	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145
Ширина	мм	850	930	1.010	1.170	1.250	1.410	1.570	1.730
Глубина	мм	960	960	960	960	960	960	960	1.012
Собственный вес	кг	317	343	369	421	447	499	550	601
Объем воды	кг	28	31	34	41	44	51	57	65
Рабочий вес	кг	345	374	403	462	491	550	607	666
Категория	-	$II_{2H3B/P}$							

1) Расчетное значение для расчет дымовой трубы согласно DIN 4705

2) Переналадка с природного на сжиженный газ с помощью комплекта переналадки

Табл. 12.1 Технические данные

Pentru specialistul instalator

Instrucţiuni de instalare şi întreţinere

atmoCRAFT

Cazan de încălzire cu combustibil gazos

RO

Sumar

1 Indicaţii privind documentaţia 3
1.1 Păstrarea documentaţiei 3
1.2 Simbolurile utilizate 3

2 Descrierea aparatului 4
2.1 Plăcuţa cu datele constructive 4
2.2 Caracteristica CE 4
2.3 Utilizarea conform destinaţiei 4
2.4 Structura aparatului atmoCRAFT 5
2.5 Setul de livrare şi accesoriile 5
2.6 Sumarul caracteristicilor constructive 6
2.7 Elementele funcţionale şi de comandă 7

3 Instrucţiuni de securitate şi prescripţii . . . 8
3.1 Instrucţiuni de securitate 8
3.2 Prescripţii 9

4 Montajul 10
4.1 Locul de instalare 10
4.1.1 Prescripţii privind locul de instalare 10
4.1.2 Indicaţii privind instalaţia de încălzire şi locul de instalare 10
4.2 Dimensiuni 11
4.3 Distanţele minime recomandate la instalare . . 12
4.4 Blocul cazanului, pe elementi 13
4.4.1 Setul de livrare al blocului cazanului pe elementi 13
4.4.2 Setul de livrare al colectorului de gaze arse . . . 14
4.4.3 Setul de livrare al arzătorului 14
4.4.4 Montarea blocului cazanului desfăcut 15
4.4.5 Pregătirea pentru racordare a părţii de apă şi orientarea blocului cazanului 19
4.4.6 Montarea izolaţiei şi a colectorului de gaze arse 19
4.5 Blocul cazanului, în stare premontată 21
4.5.1 Setul de livrare pentru blocul cazanului, în stare premontată 21
4.5.2 Setul de livrare al carcasei 22
4.5.3 Setul de livrare al siguranţei de tiraj 22
4.5.4 Alinierea blocului cazanului 23
4.6 Montajul pieselor componente 23
4.7 Montajul arzătorului 25
4.7.1 Montarea/demontarea tijelor ceramice 25
4.7.2 Introducerea arzătorului 25
4.8 Racordarea cablului electric 26
4.9 Montarea completă a cazanului 26

5 Instalarea 28
5.1 Indicaţii generale privind instalaţia de încălzire 28
5.2 Racordul de gaz 28
5.3 Racordarea părţii de încălzire 28
5.4 Instalarea părţii electrice 28
5.4.1 Indicaţii privind instalarea părţii electrice 28
5.4.2 Branşarea cablului de alimentare 29
5.4.3 Conectarea senzorilor şi motoarelor de poziţionare 29
5.4.4 Planul de conexiuni electrice cu sistem ProE . . 30
5.4.5 Racordarea accesoriilor şi regulatoarelor externe 32
5.4.6 Conectarea senzorilor externi şi a regulatoarelor (accesorii) 33

6 Punerea în funcţiune 33
6.1 Umplerea instalaţiei 33
6.1.1 Prepararea apei calde menajere în instalaţiile de încălzire 33
6.1.2 Pregătirea pentru funcţionare 34
6.2 Verificarea reglajului gazului 34
6.2.1 Reglajul din fabricaţie 34
6.2.2 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului) 35
6.2.3 Reglajul gazului după metoda presiunii la duză 35
6.2.4 Tabelele cu reglajul gazului 36
6.2.5 Verificarea funcţionării 37
6.2.6 Comutarea de pe gaze naturale pe gaze lichefiate 37
6.2.7 Comutarea de pe gaze lichefiate pe gaze naturale 38
6.2.8 Verificarea instalaţiei de gaze arse 38
6.3 Instruirea utilizatorului 38
6.4 Garanţia 39

7 Adaptarea la instalaţia de încălzire 39
7.1 Selectarea şi setarea parametrilor 39
7.2 Privire de ansamblu asupra parametrilor reglabili ai instalaţiei 40

8 Inspecţia şi întreţinerea 41
8.1 Indicaţii privind întreţinerea 41
8.2 Instrucţiuni de securitate 41
8.3 Privire de ansamblu asupra lucrărilor de întreţinere 41
8.3.1 Verificarea limitatorului de siguranţă al temperaturii 42
8.3.2 Verificarea automatului de aprindere 42
8.3.3 Etanşeitatea 42
8.3.4 Controlul aerului de alimentare şi de evacuare 42
8.3.5 Controlul instalaţiei de gaze arse 42
8.3.6 Controlul reglajului gazului 42
8.3.7 Măsurarea pierderii de căldură prin gazele arse şi calitatea arderii 43
8.4 Lucrări de întreţinere 43
8.4.1 Curăţarea arzătorului 43
8.4.2 Curăţarea schimbătorului de căldură 44
8.4.3 Verificarea reglajului gazului 44
8.4.4 Efectuarea măsurării pierderii de căldură prin gazele arse şi verificarea calităţii arderii . 44

9 Remedierea avariilor 45
9.1 Codurile de eroare 45
9.2 Deblocarea după oprire prin intermediul limitatorului de siguranţă al temperaturii 46
9.3 Codurile de stare 46
9.4 Codurile de diagnoză 46

10 Firma de service 48

11 Reciclarea şi evacuarea deşeurilor 48
11.1 Aparatul 48
11.2 Ambalajul 48

12 Date tehnice 49

1 Indicaţii privind documentaţia

Următoarele indicaţii vă ghidează prin întreaga documentaţie tehnică.
Celelalte documente relevante îşi păstrează valabilitatea împreună cu instrucţiunile de instalare şi întreţinere de faţă.
Nu ne asumăm responsabilitatea pentru deteriorări cauzate de nerespectarea acestor instrucţiuni.

Documentaţie conexă şi mijloace de asistenţă Service
Pentru utilizatorul instalaţiei:
Instrucţiuni de utilizare Nr. 838366

După caz, sunt valabile şi celelalte instrucţiuni privitoare la accesoriile şi regulatoarele utilizate.

Mijloace de asistenţă Service:
Pentru inspecţie şi întreţinere sunt necesare următoarele dispozitive de verificare şi măsură:
- Aparat de măsură pentru CO_2
- Manometru

1.1 Păstrarea documentaţiei

Ghidul de utilizare este lipit pe partea superioară a capacului de la tabloul de comandă. În vecinătatea acestuia, puteţi menţiona caracteristicile funcţionale ale cazanului şi adresa dumneavoastră.
Înmânaţi utilizatorului instalaţiei aceste instrucţiuni de instalare şi de întreţinere, precum şi întreaga documentaţie conexă. Utilizatorul va prelua sarcina de păstrare a documentaţiei, pentru ca aceasta să fie disponibilă la nevoie.

1.2 Simbolurile utilizate

La instalarea aparatului, respectaţi instrucţiunile de securitate din acest manual de instalare!

Pericol!
Pericol de moarte prin electrocutare!

Pericol!
Pericol iminent pentru integritatea corporală şi pentru viaţă!

Atenţie!
Situaţie potenţial periculoasă pentru produs şi mediu!

Indicaţie!
Informaţii şi indicaţii utile.

- Acest simbol semnifică o activitate necesară

2 Descrierea aparatului

2.1 Plăcuţa cu datele constructive

Plăcuţa cu datele constructive este amplasată pe spatele pupitrului electronic.

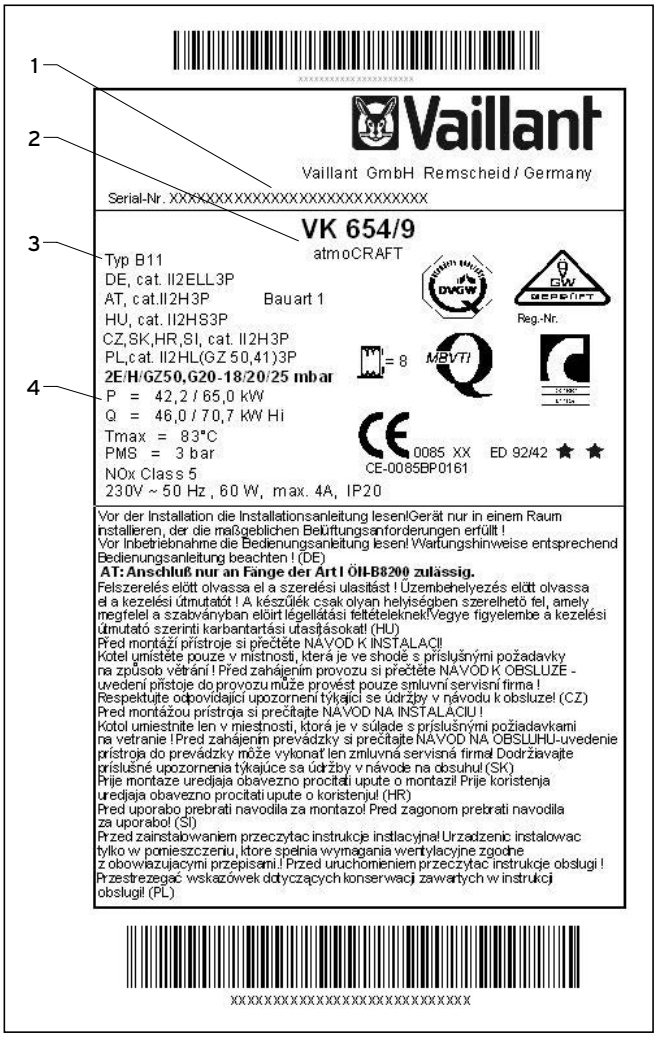

Fig. 2.1 Plăcuţa cu datele constructive

1 Seria de fabricaţie a aparatului
2 Indicativul aparatului
3 Tipul aparatului în funcţie de modul de evacuare al gazelor arse
4 Date tehnice

2.2 Caracteristica CE

Prin intermediul caracteristicii CE se atestă că aparatele îndeplinesc cerinţele fundamentale ale următoarelor directive, în conformitate cu sumarul caracteristicilor constructive:

- Directiva privind aparatele cu gaz (Directiva 90/396/CEE a Consiliului)
- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică cu clasa de valori limită B (Directiva 89/336/CEE a Consiliului)
- Directiva privind aparatele de joasă tensiune (Directiva 73/23/CEE a Consiliului)

Aparatele îndeplinesc cerinţele fundamentale ale Directivei privind randamentul (Directiva 92/42/CEE a Consiliului) sub formă de cazane de joasă temperatură.

2.3 Utilizarea conform destinaţiei

Cazanele de încălzire cu gaz atmoCRAFT sunt concepute după standarde tehnice de actualitate şi sunt construite în conformitate cu normele de securitate recunoscute. Cu toate acestea, în cazul folosirii inadecvate, poate fi periclitată integritatea corporală sau viaţa utilizatorilor sau terţilor, respectiv pot fi afectate aparatul sau alte bunuri materiale.

Aparatul este conceput pentru a funcţiona pe post de cazan în instalaţii închise de încălzire centrală cu apă caldă şi de preparare centrală a apei calde menajere. Utilizarea în alte scopuri sau în scopuri suplimentare faţă de cele prevăzute este considerată neconformă cu destinaţia. Pentru prejudicii rezultate de aici, producătorul/furnizorul nu îşi asumă nici o răspundere. Riscul este suportat exclusiv de utilizator.

Respectarea instrucţiunilor de utilizare şi instalare, precum şi a condiţiilor de inspecţie şi de întreţinere, fac parte integrantă, de asemenea, din utilizarea conformă cu destinaţia.

Atenţie!
Utilizarea abuzivă de orice fel este interzisă.

Aparatele trebuie să fie instalate de un specialist instalator calificat, care preia răspunderea pentru respectarea prescripţiilor, regulamentelor şi directivelor în vigoare.

2.4 Structura aparatului atmoCRAFT

Cazanele de încălzire cu gaz Vaillant atmoCRAFT se utilizează ca generatoare de căldură pentru instalaţiile de încălzire centrală cu apă caldă şi de preparare centrală a apei calde menajere.
Ele sunt adecvate pentru exploatarea în instalaţii noi şi pentru modernizarea instalaţiilor de încălzire existente, în casele unifamiliale sau cu mai multe apartamente, precum şi în spaţiile pentru activităţi profesionale.
Tipul atmoCRAFT intră în categoria cazanelor de joasă temperatură si poate utilizat în combinaţie cu un regulator de temperatura cu senzor exterior tip VRC pentru reglarea liniară a temperaturii agentului termic.
Cazanele corespund ca structură şi caracteristici de funcţionare cerinţelor normei DIN EN 656. Ele sunt verificate tehnic şi poartă caracteristica CE pe plăcuţa cu datele constructive.

2.5 Setul de livrare şi accesoriile

Cazanele de încălzire cu gaz Vaillant atmoCRAFT se livrează fie în stare premontată, fie pe elemenţi pe doi paleţi.
Verificaţi pe baza tabelului următor dacă setul de livrare este complet.

Nr. buc.	Denumire
Paletul 1	Piesele carcasei, siguranţa de tiraj, carcasa casetei electronice
Paletul 2	Placa bazei, schimbătorul de căldură, arzătorul, tijele ceramice, colectorul de gaze arse, izolaţie, piesele de dimensiuni mici (complet premontate)

Tab. 2.1 Setul de livrare în stare premontată

Nr. buc.	Denumire
Paletul 1	Piesele carcasei, siguranţa de tiraj, carcasa casetei electronice, colectorul de gaze arse, arzătorul, tijele ceramice, caseta electronică
Paletul 2	Placa bazei, schimbătorul de căldură pe elemenţi, izolaţia, piesele de dimensiuni mici

Tab. 2.2 Setul de livrare pe elemenţi

Conţinutul exact al fiecărei unităţi de ambalaj de pe paleţi va fi prezentat în subcapitolele corespunzătoare. Verificaţi după tabelele respective dacă setul de livrare este complet.

Pentru instalarea aparatului, sunt necesare următoarele accesorii:
- Accesoriile părţii de gaze arse; pentru informaţii suplimentare despre proiect şi instalare, vezi instrucţiunile de montaj
- Regulator de temperatură
- Robinetul sferic de gaz cu dispozitiv de protecţie împotriva incendiilor
- Supapa de siguranţă, la partea de încălzire
- Vasul de expansiune
- Manometru

2.6 Sumarul caracteristicilor constructive

Cazanele de încălzire cu gaz Vaillant atmoCRAFT se livrează cu următoarele caracteristici funcţionale:

Tipul aparatului	Puterea termică nominală P (kW)	Ţara de destinaţie (Denumiri conform ISO 3166)	Categoria de aprobare în circuitul comercial	Tipul de gaz
VK INT 654/9	65,0 (80/60 °C)	RO/GUS	$II_{2H3B/P}$	G20 (gaze naturale H) G30 (gaze lichefiate) G31 (gaze lichefiate)
VK INT 754/9	75,0 (80/60 °C)			
VK INT 854/9	85,0 (80/60 °C)			
VK INT 1004/9	99,0 (80/60 °C)			
VK INT 1154/9	115,0 (80/60 °C)			
VK INT 1254/9	124,0 (80/60 °C)			
VK INT 1454/9	143,0 (80/60 °C)			
VK INT 1604/9	157,0 (80/60 °C)			

Tab. 2.3 Sumarul caracteristicilor constructive

2.7 Elementele funcţionale şi de comandă

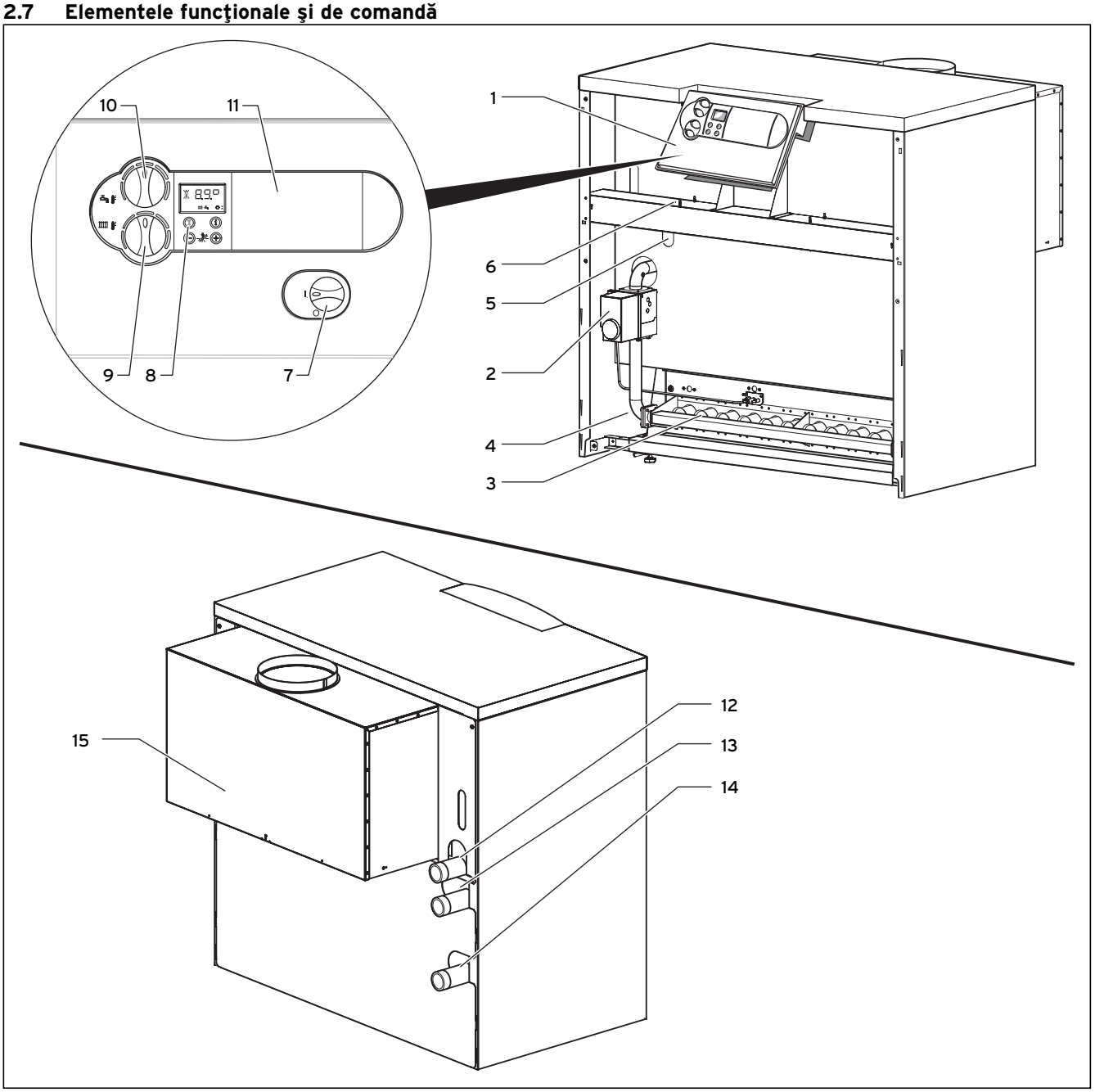

Fig. 2.2 Privire de ansamblu asupra elementelor funcţionale

Legendă:
1 Pupitrul de comandă
2 Armătura de gaz
3 Arzătorul
4 Robinetul de umplere şi golire a cazanului
5 Manşonul imersat
6 Limitatorul de siguranţă al temperaturii

Elementele pupitrului de comandă:
7 Întrerupătorul general PORNIT/OPRIT
8 Sistemul digital de informare şi analiză cu display
9 Comutator reglare temperatură pe tur
10 Comutator reglare temperatură pe boiler
11 Locul de montare pentru regulatoare Vaillant

Racordurile pe partea posterioară a cazanului:
12 Racordul turului încălzirii (HVL)
13 Racordul de gaz
14 Racordul returului încălzirii (HRL)
15 Siguranţa de tiraj (Deflector gaze arse)

3 Instrucţiuni de securitate şi prescripţii

3.1 Instrucţiuni de securitate

Montajul

Aerul de ardere care alimentează aparatul nu are voie să conţină substanţe chimice precum fluor, clor sau sulf. Spray-urile, diluanţii, detergenţii, vopselele şi adezivii pot conţine asemenea substanţe, care pe parcursul funcţionării aparatului pot conduce la coroziune în condiţii defavorabile, inclusiv în instalaţia de gaze arse. În domeniul profesional, cum ar fi saloane de frizerie, ateliere de vopsire sau tâmplărie, curăţătorii etc., se va folosi totdeauna un spaţiu separat pentru instalarea aparatului, chiar şi în cazul regimului funcţional independent de aerul din încăpere. Acest spaţiu va trebui să asigure o alimentare cu aer de ardere fără conţinut de substanţe chimice.
Nu este necesară păstrarea unei distanţe faţă de piesele din materiale inflamabile, deoarece la puterea termică nominală, aparatul nu poate genera temperaturi mai înalte decât valoarea admisă de 85 °C.
Pentru lucrările de întreţinere, se vor respecta distanţele corespunzătoare din paragraful 4.3.

Indicaţie privind varianta de coş

Acest lucru necesită un certificat tehnic de conformitate a coşului, după normele în vigoare.

Instalarea

Înainte de instalare, este necesar avizul societăţii furnizoare de gaz şi al specialistului coşar din circumscripţie.
Instalarea aparatului de încălzire este permisă numai unei firme autorizate pentru montaj. Prima punere în funcţiune se va realiza numai de un tehnician autorizat pentru această activitate.

Înainte de racordarea aparatului, efectuaţi o clătire atentă a întregii instalaţii de încălzire! În acest fel, eliminaţi din conducte resturile cum ar fi stropii de sudură, zgura, cânepa, chitul, rugina, murdăria grosieră sau altele asemănătoare. În caz contrar, aceste substanţe se pot depune în aparat şi pot provoca disfuncţionalităţi.
La montarea conductelor de racord şi de gaz, se va urmări ca acestea să nu fie tensionate, pentru a se evita apariţia de neetanşeităţi în instalaţia de încălzire sau în racordul gazului!
La strângerea sau desfacerea îmbinărilor cu filet, utilizaţi numai chei fixe potrivite (fără chei tubulare, prelungitoare etc.). Intervenţia inadecvată şi/sau sculele nepotrivite pot duce la apariţia de deteriorări (de ex. scăpări de gaz sau de apă)!
În cazul instalaţiilor de încălzire închise, trebuie să fie montată o supapă de siguranţă corespunzătoare puterii termice şi aprobată de proiectant.

Etanşeitatea blocului regulator pentru gaz poate fi verificată numai cu o presiune maximă de 50 mbar! O presiune de verificare mai înaltă poate duce la deteriorarea armăturii de gaz.

Instalarea părţii electrice este permisă numai unui specialist instalator instruit.
Pericol de moarte prin electrocutare la piesele electrice! Bornele de alimentare din pupitrul de comandă al aparatului se află sub tensiune şi atunci când întrerupătorul general este deconectat. Înainte de a lucra la aparat, deconectaţi alimentarea electrică şi asiguraţi-vă contra posibilităţii de reconectare!

Instrucţiuni importante pentru aparatele cu propan

Aerisirea rezervorului de gaz lichefiat la montarea unei instalaţii noi:
Înainte de instalarea aparatului, asiguraţi-vă că rezervorul de gaz este aerisit. Pentru aerisirea corectă a rezervorului, răspunderea aparţine exclusiv furnizorului de gaz lichefiat. Un rezervor aerisit necorespunzător poate provoca probleme la aprindere. În acest caz, adresaţi-vă mai întâi la societatea distribuitoare de gaz lichefiat.

Amplasarea etichetei pe rezervor:
Lipiţi eticheta ataşată (calitate propan) într-un loc cu bună vizibilitate pe rezervor, cât mai aproape de ştuţul de umplere.

Punerea în funcţiune

Nu folosiţi antigel sau agenţi anticorozivi ca aditivi pentru apa de încălzire! La aditivarea apei de încălzire cu antigel sau agenţi anticorozivi, pot să apară modificări ale garniturilor şi zgomote în regimul de încălzire. Vaillant nu îşi asumă nici un fel de răspundere pentru aceste situaţii (sau pentru eventuale consecinţe). Vă rugăm să informaţi utilizatorul asupra procedurilor pentru protecţia contra îngheţului. Dedurizaţi apa de încălzire în cazul unor durităţi peste 3,6 mol/m^3 (20 °dH). Pentru aceasta, puteţi utiliza un schimbător de ioni Vaillant. Informaţii despre schimbătoarele de ioni se găsesc în cataloagele de piese de schimb Vaillant aflate în vigoare. Se va respecta manualul de folosire respectiv.

Presiunea de racord pentru gaze naturale:
20 mbar
Dacă presiunea de racord are o altă valoare, punerea în funcţiune a aparatului nu este permisă!
Presiunea de racord pentru gaze lichefiate:
30 mbar
Dacă presiunea de racord are o altă valoare, punerea în funcţiune a aparatului nu este permisă!

Inspecţia şi întreţinerea
Lucrările de inspecţie, întreţinere şi reparaţii sunt permise numai tehnicianului autorizat. Neefectuarea lucrărilor de inspecţie/întreţinere poate conduce la provocarea de pagube şi de vătămări corporale.
Pericol de moarte prin electrocutare la piesele electrice! Bornele de alimentare din pupitrul de comandă al aparatului se află sub tensiune şi atunci când întrerupătorul general este deconectat. Înainte de a lucra la aparat, deconectaţi alimentarea electrică şi asiguraţi-vă contra posibilităţii de reconectare!
Protejaţi pupitrul de comandă contra stropirii cu apă!
Pericol de explozie datorită neetanşeităţii părţii de gaz! Ţeava de amestec dintre unitatea regulatoare a gazului şi arzător nu are voie să fie deschisă. Etanşeitatea la gaz a acestei piese poate fi garantată numai după verificarea de către producător.
La cazan şi la toate piesele prin care trece apă există pericolul de rănire şi de opărire. Lucraţi la aceste piese numai după ce ele s-au răcit.

Remedierea avariilor
Înainte de începerea lucrărilor, debranşaţi aparatul de la reţeaua electrică. Închideţi robinetul de gaz şi robinetele de inspecţie. Goliţi aparatul dacă doriţi să înlocuiţi piese prin care trece apă.
Pericol de moarte prin electrocutare la piesele electrice! Bornele de alimentare din pupitrul de comandă al aparatului se află sub tensiune şi atunci când întrerupătorul general este deconectat. Înainte de a lucra la aparat, deconectaţi alimentarea electrică şi asiguraţi-vă contra posibilităţii de reconectare!
Aveţi grijă ca apa să nu picure pe componentele electrice (de ex. pupitrul de comandă sau similare).
Utilizaţi numai garnituri şi inele de etanşare noi.
După încheierea lucrărilor, efectuaţi o verificare a funcţionării.

3.2 Prescripţii
Se vor respecta suplimentar directiva privind spaţiile cu încălzire, regulamentul regional privind construcţiile şi dispoziţiile privind instalaţiile cu focar din fiecare ţară. Mai este necesar ca aparatul să fie instalat, exploatat şi întreţinut în conformitate cu standardele tehnice actuale. Acest lucru este valabil de asemenea pentru instalaţia hidraulică, pentru instalaţia de gaze arse şi pentru spaţiul de instalare.

Atenţie!
1. Volumul interior minim al incaperilor in care sunt amplasate instalatii interioare de utilizare a gazelor naturale este de :
   - 18 m^3 - pentru incaperi curente;
   - 7,5 m^3 – pentru bucatarii, bai, oficii;

Toate incaperile in care se monteaza aparate de utilizare a gazelor naturale, se prevad cu suprafete vitrate, sub forma de ferestre, luminatoare cu geamuri usoare, usi cu geam sau goluri, toate la exterior sau spre balcoane vitrate cu suprafata minima totala de:
- 0,03 m^2 pe m^3 de volum net de incapere, in cazul constructiilor din beton armat, respectiv de
- 0,05 m^2 pe m^3 de volum net de incapere, in cazul constructiilor din zidarie.

Geamurile au grosimea de maxim 4 mm fara armare. Pentru cazul in care geamurile au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt de constructie speciala (securizat, termopan, etc.) se recomanda montarea detectoarelor automate de gaze cu limita inferioara de sensibilitate 2 % CH4 in aer, care actioneaza asupra robinetului de inchidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzatoarelor.

In incaperi cu volum mai mic decit cel prevazut la pct. 1 sunt admise numai aparate de utilizare legate la cos, cu conditia ca accesul aerului necesar arderii si aprinderea aparatelor de utilizare sa se faca din exteriorul incaperii (coridor, vestibul, etc.) sau direct din exteriorul cladirii.

Pentru toate aparatele cu tiraj natural se asigura aerul necesar printr-un gol pentru accesul aerului de ardere prevazut la partea inferioara a incaperii, fara dispozitive de inchidere sau reglaj, si este interzisa obturarea lui. Suprafata golului se determina cu formula
S = 0,0025 x Q (Nmc/h) aparat.

Aparatele de utilizare si arzatoarele consumatoare de gaze naturale se racordeaza rigid la instalatiile interioare de gaze naturale. Inaintea fiecarui aparat consumator de gaze naturale se monteaza 2(doi) robineti de gaz (unul de manevra si unul de siguranta).

Este interzisa montarea instanturilor pentru apa calda menajera in incaperi ce au urmatoarele destinatii: bai sau camere de baie, closete sau incaperi care nu indeplinesc conditiile de mai sus(volum minim 18 m^3) prevazute obligatoriu cu gura de aerisire de minim 100 cm^2 si cu suprafata vitrata indicata mai sus.

4 Montajul

4.1 Locul de instalare

4.1.1 Prescripţii privind locul de instalare

Pentru alegerea locului de instalare şi a dispozitivelor de ventilare şi aerisire a spaţiului de instalare, se vor lua în considerare dispoziţiile inspectoratului local de construcţii.
Aerul de ardere care este dirijat către aparat nu are voie să conţină substanţe chimice precum fluor, clor şi sulf. Spray-urile, vopselele, diluanţii, detergenţii şi adezivii conţin asemenea substanţe, care pe parcursul funcţionării instalaţiei pot conduce la coroziune în condiţii defavorabile, inclusiv în instalaţia de gaze arse.
Dacă montajul se efectuează la locul de instalare, se va realiza o verificare a presiunii apei la o valoare de verificare de 5,2 bar. În acest caz, producătorul instalaţiei trebuie să emită un certificat privind verificarea completă a presiunii apei.
Nu este necesară păstrarea unei distanţe a aparatului faţă de piesele din materiale inflamabile. Deoarece la puterea termică nominală a aparatului nu apar temperaturi mai ridicate decât temperatura maximă admisă de 85 °C, recomandăm păstrarea distanţelor în conformitate cu paragraful 4.3.
Pentru lucrările de întreţinere, se vor respecta distanţele corespunzătoare din paragrafele 4.1 până la 4.3.
La amplasarea cazanului pe o podea inflamabilă (de ex. lemn, PVC ş.a.), este necesară aşezarea între cazan şi podea a unui material izolant neinflamabil.

4.1.2 Indicaţii privind instalaţia de încălzire şi locul de instalare

- De la conducta de evacuare a supapei de siguranţă, trebuie dus un tub de scurgere cu reductor şi sifon către un punct adecvat de deversare (racord la sistemul de canalizare) din locul de instalare. Punctul de deversare trebuie să fie situat la vedere!
- Limitatorul de siguranţă al temperaturii încorporat în cazan are concomitent rolul de siguranţă contra deficitului de apă.
- Temperatura de întrerupere a cazanului în caz de avarie este de aprox. 110 °C.
  Dacă în instalaţia de încălzire se utilizează tubulatură din plastic, pe partea de construcţie trebuie montat un termostat adecvat pe turul încălzirii. Acest lucru este necesar pentru protecţia instalaţiei de încălzire faţă de deteriorările cauzate de temperaturi prea ridicate. Termostatul poate fi cablat electric la priza de fişă pentru termostatul de tur al sistemului ProE.
- La utilizarea tubulaturii din plastic neetanşă la difuzie, trebuie să fie antecuplat un schimbător de căldură secundar (separaţie de sisteme), pentru evitarea coroziunii în cazanul de încălzire.
- În cazul unui volum al instalaţiei mai mare de 15 l/kW putere de încălzire, trebuie să fie instalate circuite hidraulice de protecţie adecvate.
- Instalaţi cazanul într-un spaţiu protejat contra îngheţului, în apropierea coşului de evacuare a gazelor arse. Temperatura ambiantă admisă pentru funcţionarea cazanului este între + 3 °C şi + 45 °C.
- La alegerea locului de instalare al cazanului, se va avea în vedere masa cazanului inclusiv conţinutul de apă, conform tabelului „Date tehnice“, precum şi varianta constructivă a căminului.

4.2 Dimensiuni

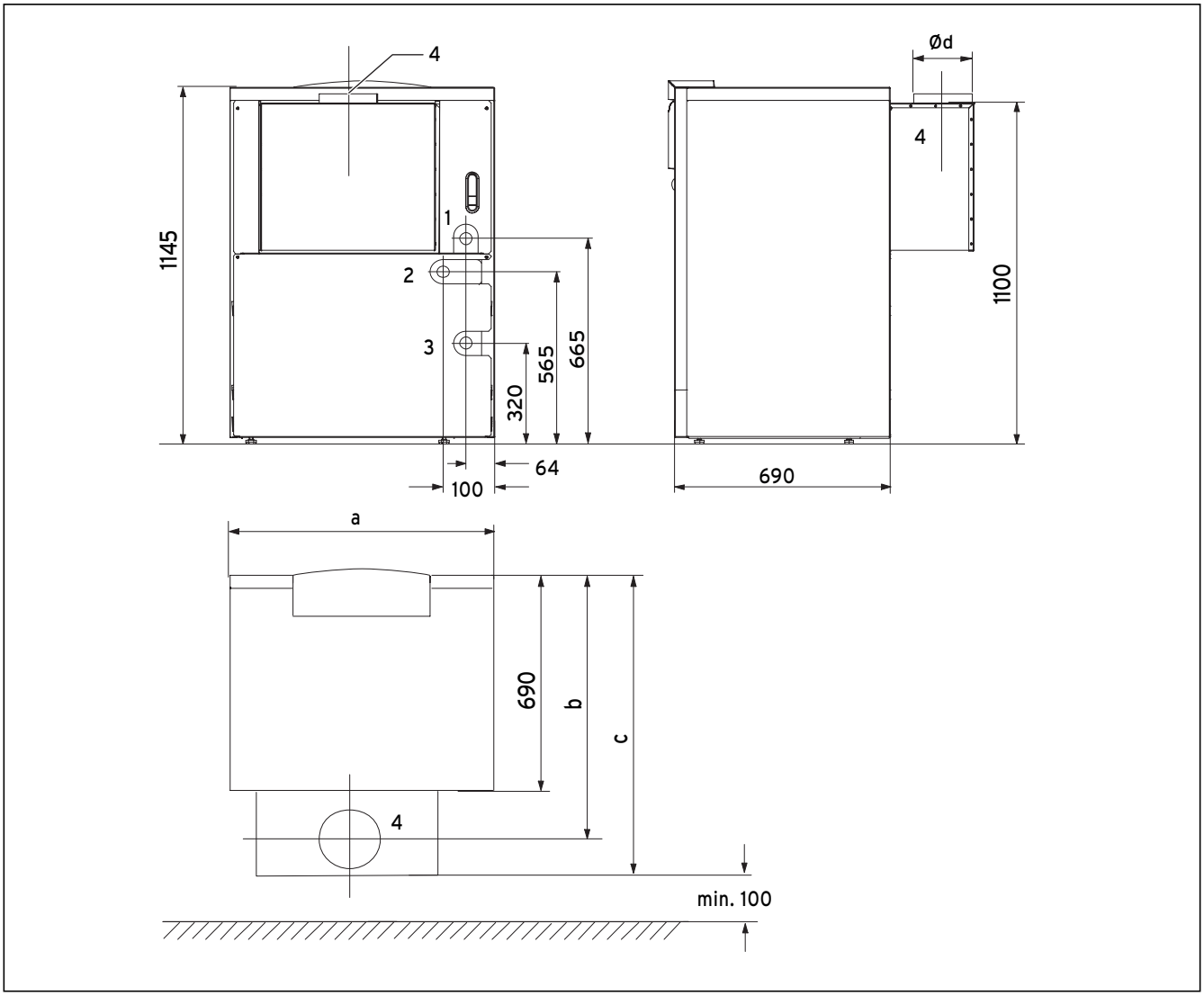

Fig. 4.1 Dimensiuni pentru VK INT în mm

Legendă:
1 Turul încălzirii
2 Racordul de gaz
3 Returul încălzirii
4 Racordul de gaze arse

Tipul cazanului	a	b	c	∅ d	Turul încălzirii/ Returul încălzirii	Racordul de gaz
65 kW	850	860	960	180	R 1 1/2	R 1
75 kW	930	850	960	200	R 1 1/2	R 1
85 kW	1010	850	960	200	R 1 1/2	R 1
100 kW	1170	838	960	225	R 1 1/2	R 1
115 kW	1250	838	960	225	R 1 1/2	R 1
125 kW	1410	825	960	250	R 1 1/2	R 1 1/4
145 kW	1570	825	960	250	R 1 1/2	R 1 1/4
160 kW	1730	852	1012	300	R 1 1/2	R 1 1/4

Tab. 4.1 Dimensiuni (cote în mm)

4.3 Distanţele minime recomandate la instalare

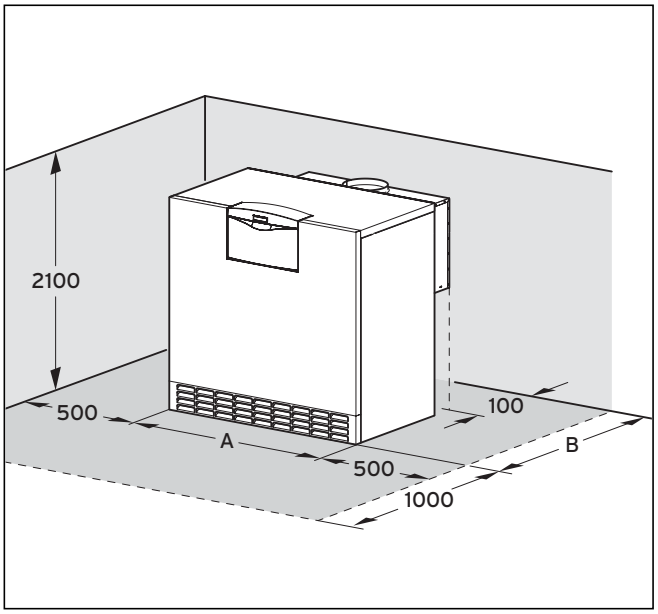

Fig. 4.2 Distanţele minime

La instalarea cazanului, se vor respecta distanţele minime prezentate în fig. 4.3, pentru a asigura o accesibilitate fără dificultăţi la cazan.
Înălţimea spaţiului de încălzire trebuie să fie de minim 2100 mm. Distanţele laterale indicate în acest desen, precum şi distanţa din faţa aparatului privesc doar lucrările de întreţinere.

Indicaţie!
Se va avea în vedere că, la montajul unui cazan pe elemenţi, este necesar un spaţiu liber suficient pe ambele laturi (min. 500 mm).

Tipul cazanului	A	B
65 kW	850	1060
75 kW	930	
85 kW	1010	
100 kW	1170	
115 kW	1250	
125 kW	1410	
145 kW	1570	
160 kW	1730	1112

Tab. 4.2 Dimensiuni (cote în mm)

4.4 Blocul cazanului, pe elemenţi

Indicaţie!
Dacă montaţi un cazan pe elemenţi, vă rugăm să citiţi în continuare la 4.4.1. Dacă montaţi un cazan aflat în stare premontată, vă rugăm să citiţi în continuare la 4.5.

4.4.1 Setul de livrare al blocului cazanului pe elemenţi

Verificaţi după imagine şi tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

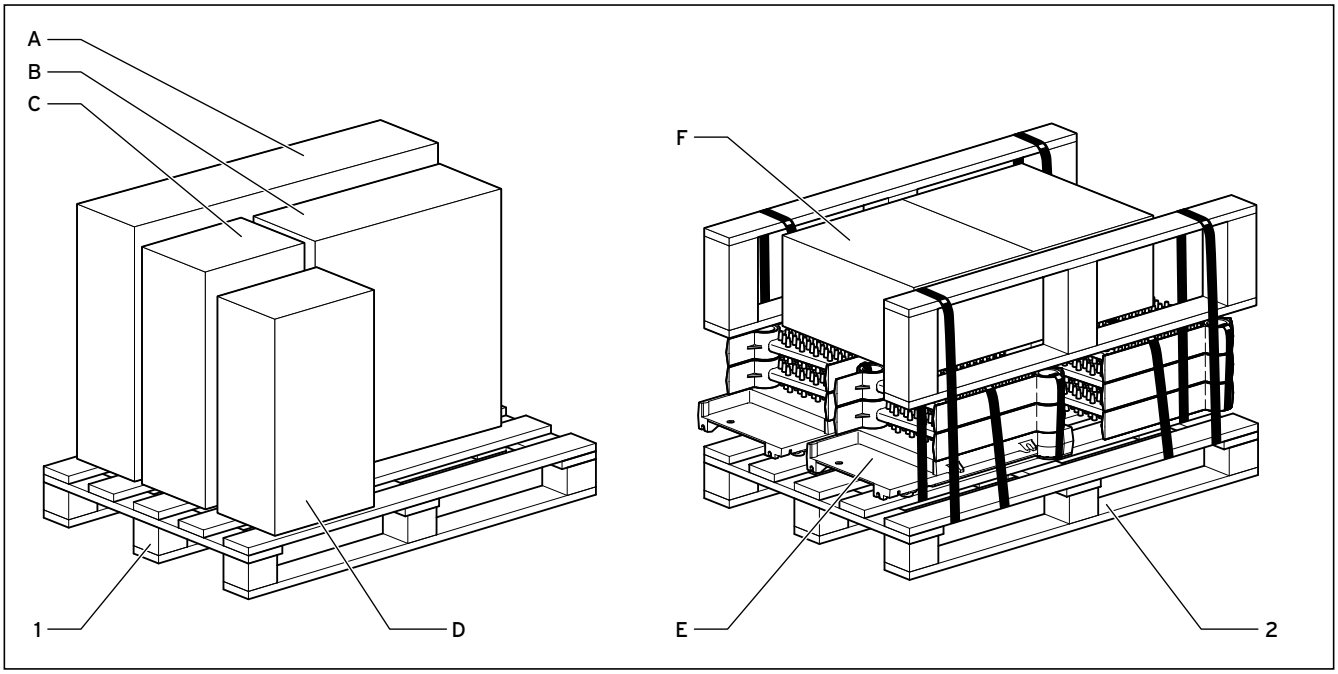

Fig. 4.3 Setul de livrare al blocului cazanulu pe elemenţi

Paletul	Denumire	Unitate
1	Carcasa	A
	Arzătorul, tijele ceramice şi pupitrul electronică	B
	Colectorul de gaze arse	C
	Deflector, carcasa pupitrului electronic	D
2	Schimbătorul de căldură în elementele componente	E
	Placa din tablă	F
	Tabla de montaj	
	Barele de ancorare	
	Niplurile cazanului	
	Ţeava de distribuţie a apei	
	Cotul de retur/tur	
	Cotul de golire	
	Dopurile	
	Materialul izolator	
	Riglele din lemn	
	Piesele mici, picioarele	

Tab. 4.3 Setul de livrare al blocului cazanului pe elemenţi

4.4.2 Setul de livrare al colectorului de gaze arse

Verificaţi după imaginea alăturată şi după tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

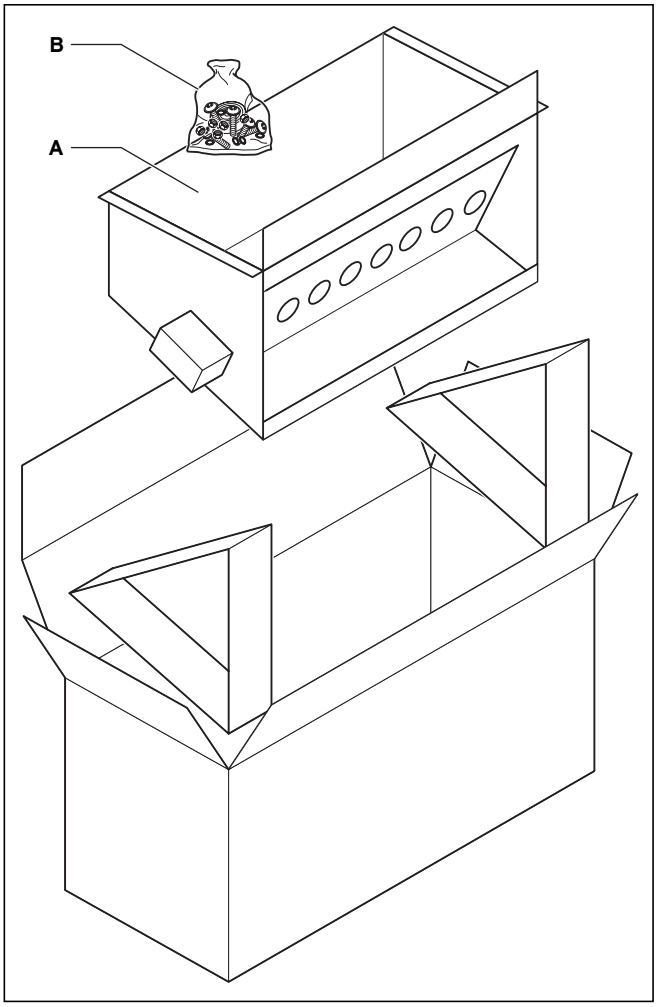

Fig. 4.4 Setul de livrare al colectorului de gaze arse

Denumire	
Colectorul de gaze arse (inclusiv motorul de poziţionare)	A
Banda de etanşare şi şuruburile	B

Tab. 4.4 Setul de livrare al colectorului de gaze arse

4.4.3 Setul de livrare al arzătorului

Verificaţi după imaginea alăturată şi după tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

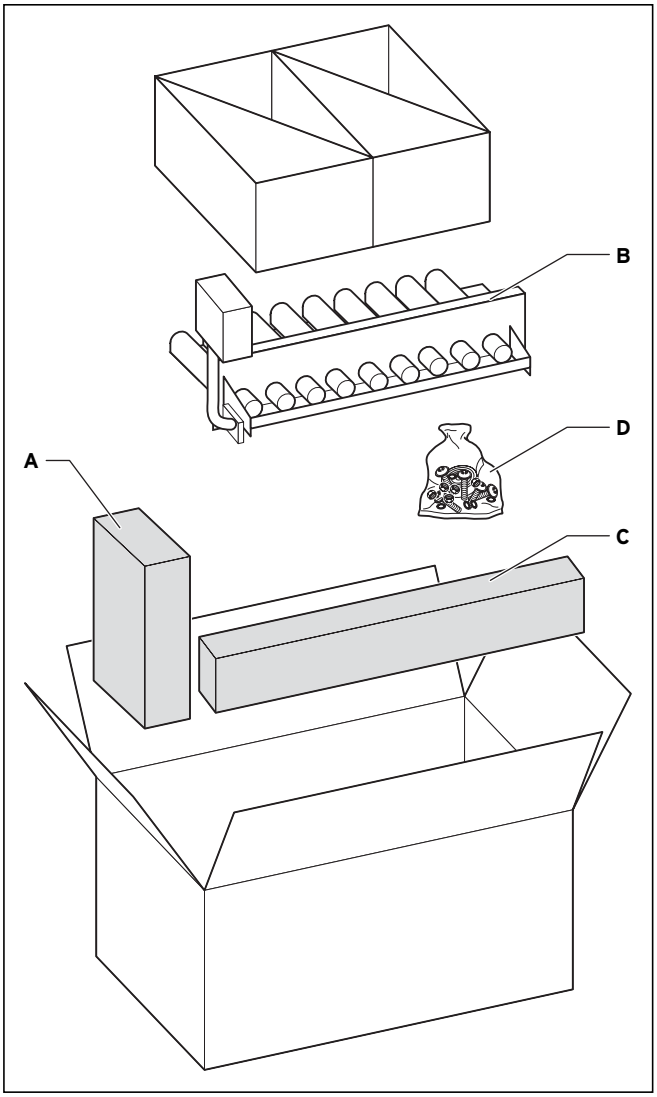

Fig. 4.5 Setul de livrare al arzătorului

Denumire	
Pupitrul electronic	A
Arzătorul, complet cu transformatorul de aprindere	B
Tijele ceramice	
Tubulatura de racord pentru gaz (1 x până la 115 kW, 2 x începând cu 130 kW)	C
Pachetul auxiliar (elemente de fixare)	D

Tab. 4.5 Setul de livrare al arzătorului

4.4.4 Montarea blocului cazanului desfăcut

Indicaţie!
Montajul blocului cazanului se realizează totdeauna de minim două persoane.

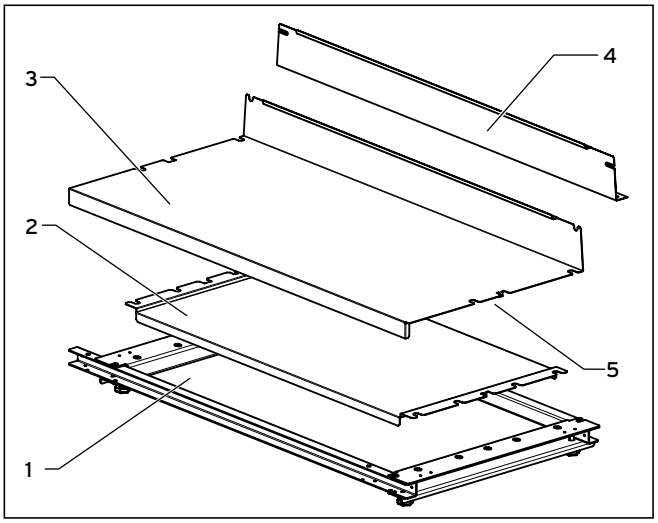

Fig. 4.6 Montarea plăcii din tablă şi a şinei de montaj

- Aşezaţi cadrul principal (**1**, cutia F, paletul 2) pe podea şi fixaţi tablele (**2**) şi (**3**). Asiguraţi-vă că ciocurile (**5**) ale ambelor table prind cadrul principal în poziţiile corespunzătoare.
  Se vor avea în vedere dimensiunile cazanului în stare funcţională (vezi cap. 4.2).
- Înşurubaţi tabla de montaj (**4**) pe cadrul principal (**1**).

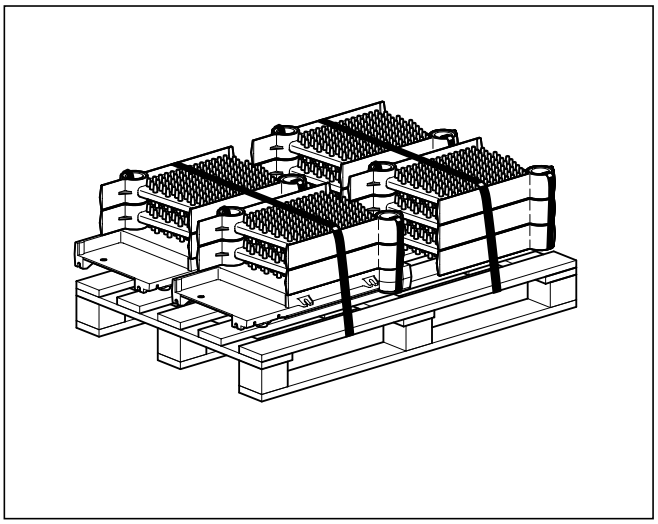

Fig. 4.7 Scoaterea elementelor cazanului

- Luaţi de pe palet elementul final din stânga, elementul final din dreapta, precum şi elementele centrale ale cazanului.

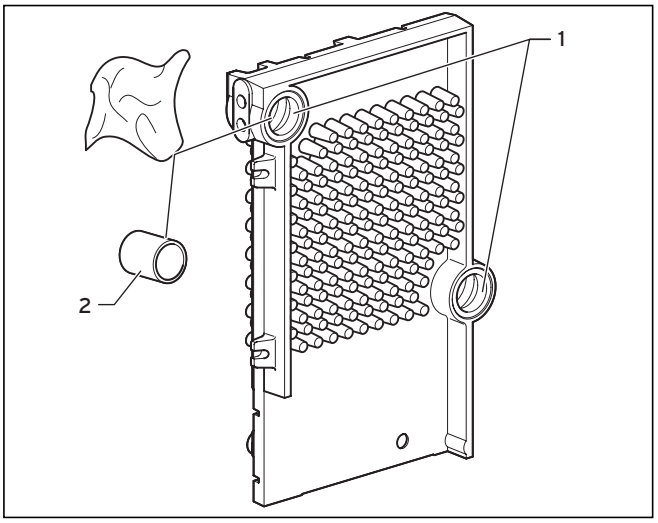

Fig. 4.8 Curăţarea butucilor şi niplurilor

- Curăţaţi butucii (**1**) tuturor elementţilor cazanului, precum şi toate niplurile (**2**) cu lavete de curăţare.

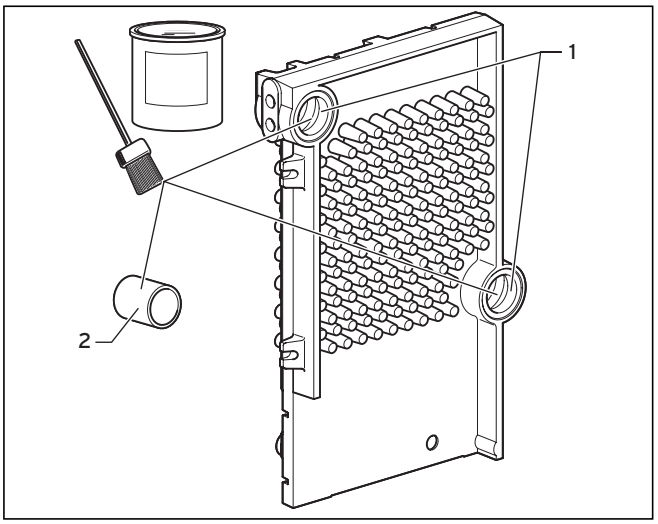

Fig. 4.9 Aplicarea de grund pe butuci şi nipluri

- Aplicaţi pe butuci (**1**) şi nipluri (**2**) un strat consistent de grund.

Indicaţie!
Începeţi pe cât posibil cu elementul final din stânga.
Ca indiciu de recunoaştere: elementul final din stânga poate fi recunoscut după faptul că racordurile de tur şi retur se află pe partea stângă, dacă partea închisă a peretelui posterior se află în spate.

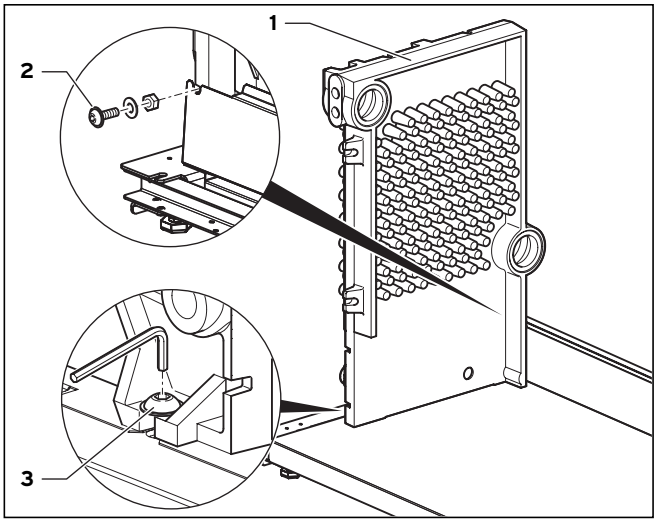

Fig. 4.10 Aşezarea primului element final

- Aşezaţi elementul final din stânga (**1**) pe placa bazei, aranjaţi-l acolo şi strângeţi-l lejer.
- Asamblaţi filetat elementul final cu şuruburile Inbuss din setul de livrare (**2** şi **3**) pe tabla de montaj, astfel încât el să fie stabil de la sine pe tabla de bază.

Indicaţie!
Respectaţi obligatoriu paralelismul şi perpendicularitatea elementului final pe cadrul principal.

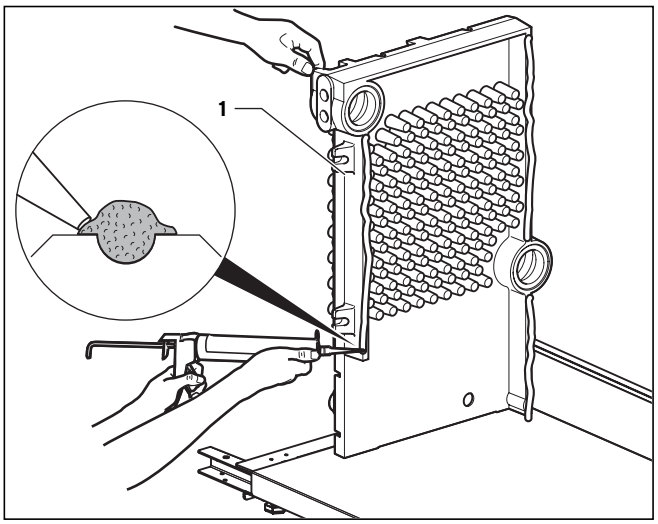

Fig. 4.11 Aplicarea siliconului

- Aplicaţi siliconul din setul de livrare cu o mişcare continuă pe întreaga lungime a riglelor de etanşare (**1**) a elementului final din stânga (deschiderea cartuşului ø 8 mm).
  Este foarte important ca stratul aplicat să fie consistent la capetele riglelor de etanşare.

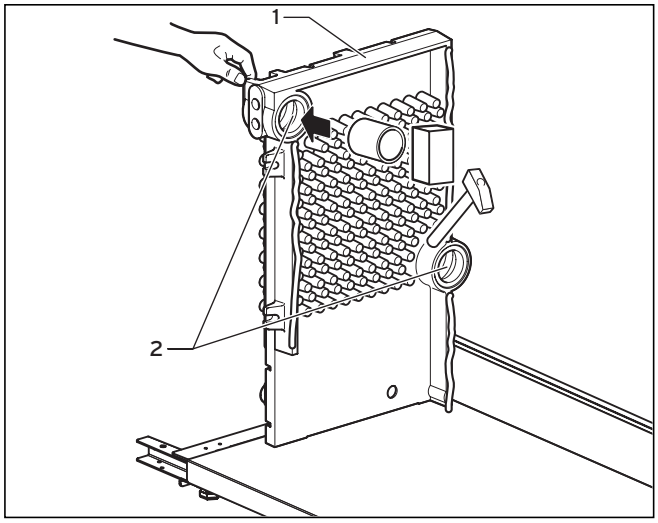

Fig. 4.12 Introducerea niplurilor prin percuţie

- Loviţi uşor niplurile (**1**) cu un ciocan de cauciuc sau cu o bucată de lemn, până când intră în butucii (**2**) ai elementului final din stânga.
  Se va avea în vedere că niplurile să fie bătute drept. În acest fel, evitaţi dificultăţile la montaj şi neetanşeităţile ulterioare ale blocului cazanului.

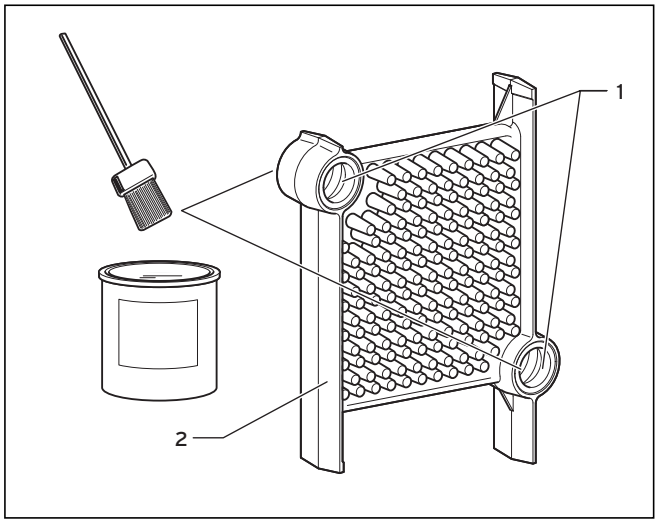

Fig. 4.13 Aplicarea grundului pe butuci

- Aplicaţi încă o dată un strat de grund pe butucii (**1**) ai elementului central 1 (**2**).

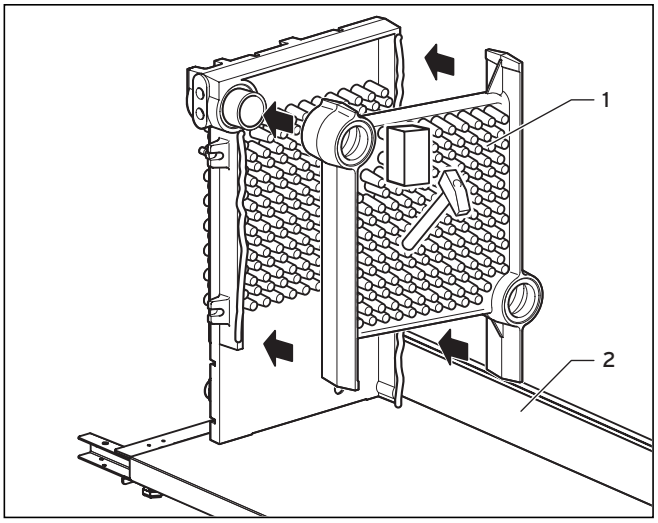

Fig. 4.14 Aşezarea primului element central

- Deplasaţi un element central (**1**) pe şina de montaj (**2**) şi împingeţi-l cu butucul elementului central pe niplul elementului final din stânga.
- Loviţi uşor elementul central pentru a se introduce.

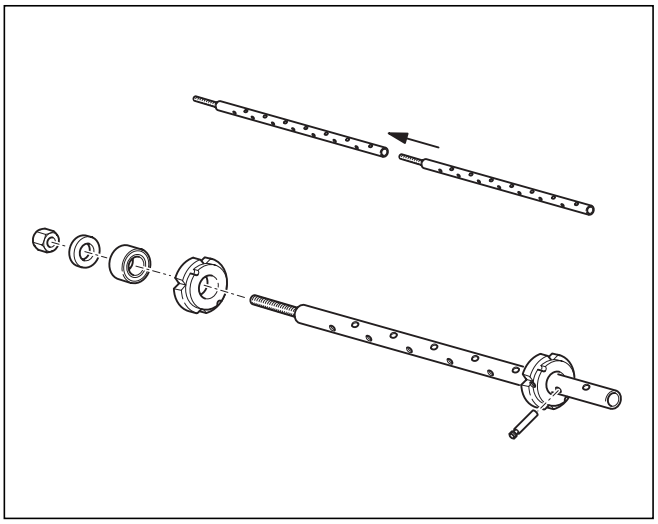

Fig. 4.15 Instrument de presare

Atenţie!
La montarea blocului cazanului, utilizaţi numai instrumente originale (instrumentul de presare Vaillant) şi procedaţi ca în figura alăturată. Instrumentul poate fi împrumutat de la serviciul de asistenţă tehnică.

Indicaţie!
Pentru a obţine cea mai bună etanşeitate posibilă, vă recomandăm să presaţi întotdeauna numai un element central.

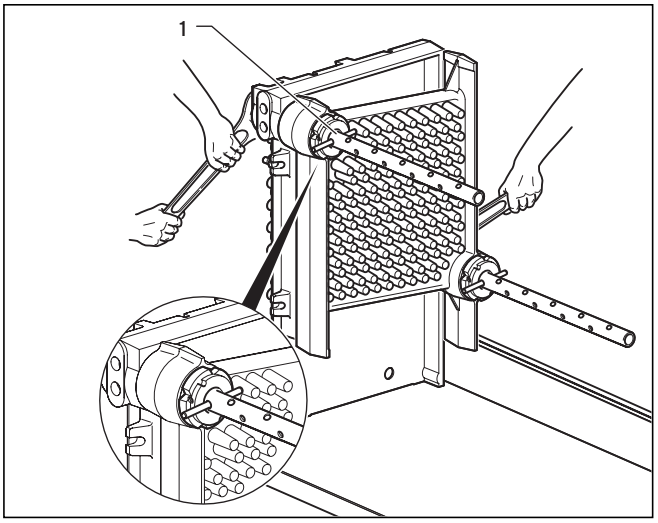

Fig. 4.16 Presarea primului element central

- Apropiaţi prin presare elementul final din stânga şi elementul central cu ajutorul instrumentului de presare (**1**).
  Strangeţi uniform elementii din fontă prin butucii de tur şi retur. Se va avea în vedere paralelismul blocului cazanului (dacă este posibil, se va efectua o măsurare ulterioară).
  Controlaţi dacă niplurile au intrat uniform în butuci. Fanta inelară vizibilă nu trebuie să depăşească 0,4 mm.

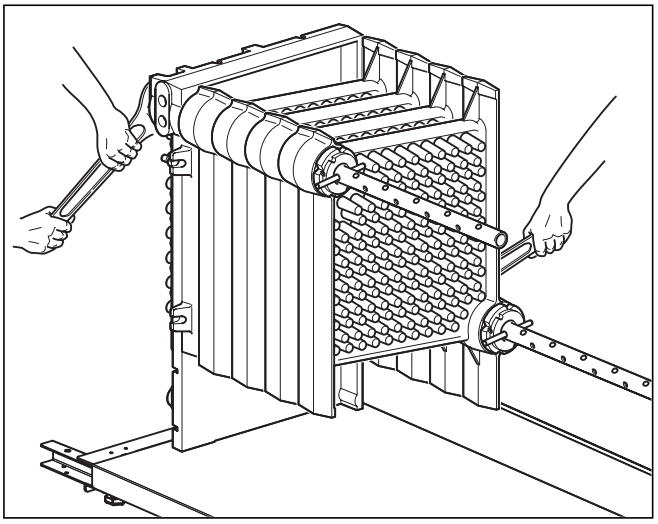

Fig. 4.17 Montarea celorlalte elemente centrale

- Luaţi următorul element central, aplicaţi silicon pe riglele de etanşare cu o mişcare continuă, curăţaţi butucii, aplicaţi grund pe butuci şi montaţi elementul central aşa cum este descris mai sus.
- Procedaţi în mod corespunzător şi cu următoarele elemente centrale.
- Montaţi elementul final din dreapta şi presaţi-l.

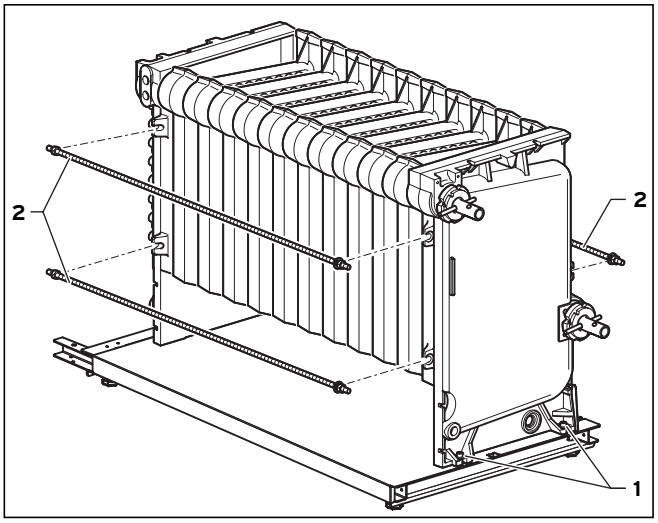

Fig. 4.18 Montarea elementului final şi a barelor de ancorare

- Asamblaţi filetat elementul final cu şuruburile Inbuss din setul de livrare (**1**) pe cadrul principal.
- Înainte de a desface instrumentul de presare, montaţi cele trei bare de ancorare (**2**) în degajările elementelor finale.

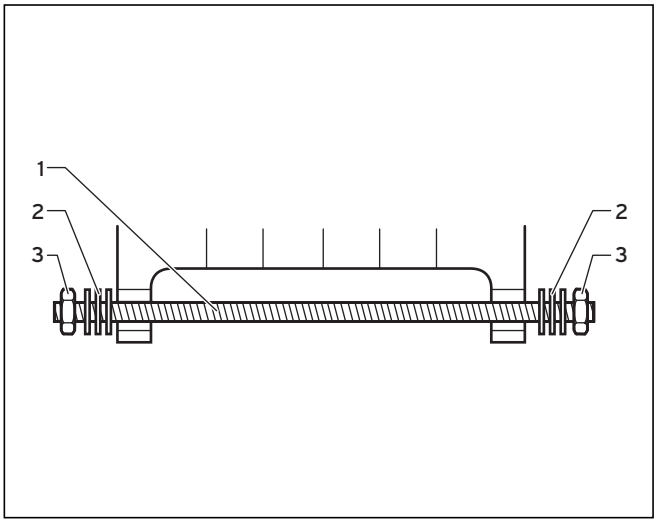

Fig. 4.19 Montajul barelor de ancorare

- Pe fiecare bară de ancorare (**1**), utilizaţi şase şaibe plate (**2**), precum şi două piuliţe hexagonale (**3**). Piuliţele hexagonale (**3**) vor fi strânse doar manual, pentru a se evita formarea de tensiuni mecanice.

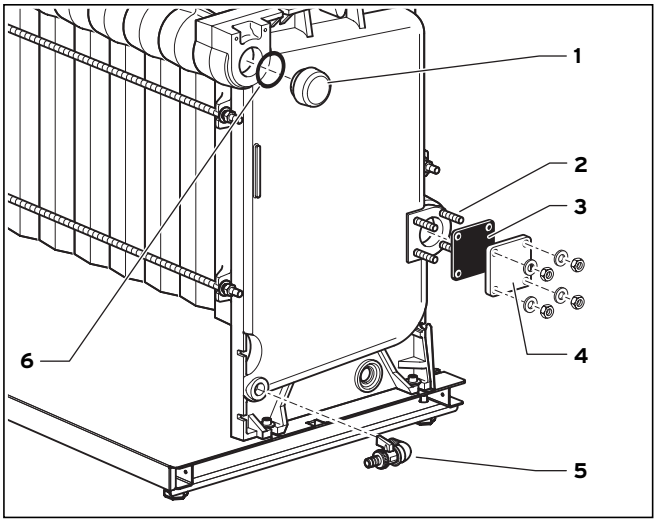

Fig. 4.20 Montarea dopurilor şi a cotului de golire

- Introduceţi prin rotire în orificii dopurile (**1**) cu garniturile (**6**) din setul de livrare.
- Introduceţi prin rotire bolţurile filetate (**2**) din setul de livrare în orificiile cu filet, prevăzute special în acest scop (înşurubaţi capătul filetat scurt).
- Aşezaţi garnitura (**3**) şi placa de închidere (**4**) şi înşurubaţi-le cu piuliţele hexagonale şi şaibele.
- Etanşaţi cu cânepă cotul de golire (**5**) având robinet KFE premontat şi înşurubaţi-l.
- Montaţi în acelaşi fel robinetul KFE pe cealaltă parte a cazanului.

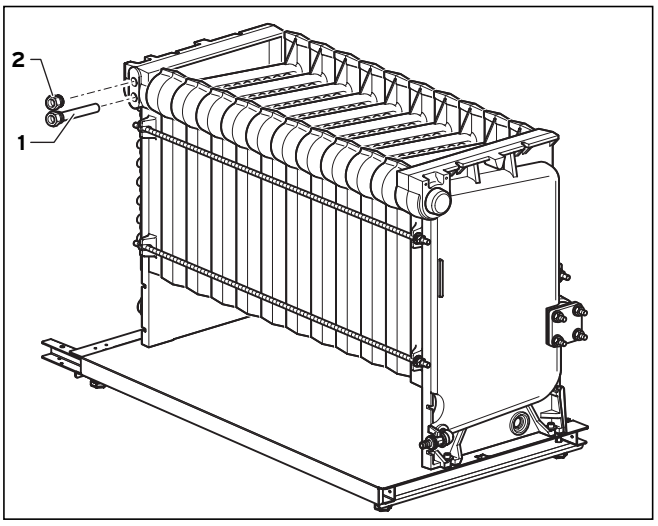

Fig. 4.21 Montarea manşonului imersat

- Etanşaţi cu cânepă manşonul imersat (**1**) şi dopurile de mascare (**2**) şi montaţi-le.

4.4.5 Pregătirea pentru racordare a părţii de apă şi orientarea blocului cazanului

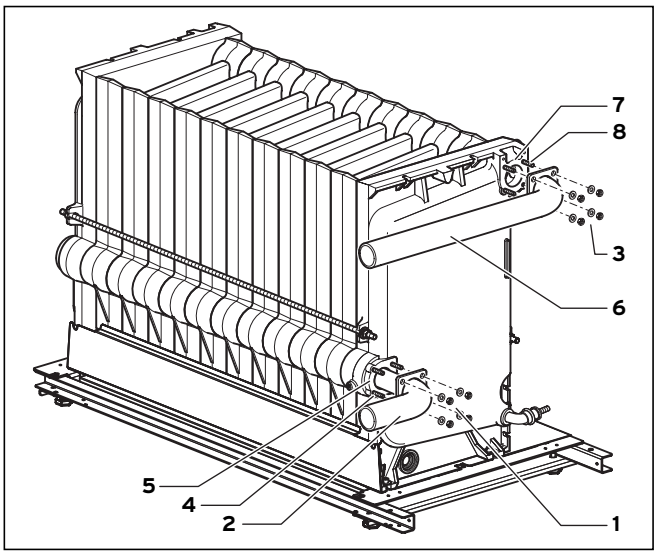

Fig. 4.22 Montarea flanşei de tur şi de retur (valabil numai pentru livrarea desfăcută)

- Introduceţi prin rotire bolţurile filetate (**4**) din setul de livrare în orificiile cu filet, prevăzute special în acest scop (înşurubaţi capătul filetat scurt).
- Montaţi ţeava de distribuţie a returului (**2**) la butucul returului (**5**), introducând garnitura pe bolţurile filetate (**4**) şi ţeava de distribuţie a returului (**2**) în butucul returului.
  Ţeava trebuie să stea orizontal.
- Înşurubaţi etanş ţeava de retur cu cele patru şaibe, precum şi cu piuliţele hexagonale (**1**).
- Introduceţi prin rotire bolţurile filetate (**8**) din setul de livrare în orificiile cu filet, prevăzute special în acest scop (înşurubaţi capătul filetat scurt).
- Montaţi şi cotul de tur (**6**), aşa cum este descris mai sus, cu garnitura la butucul turului (**7**) cu cele patru şaibe şi cu piuliţele hexagonale.

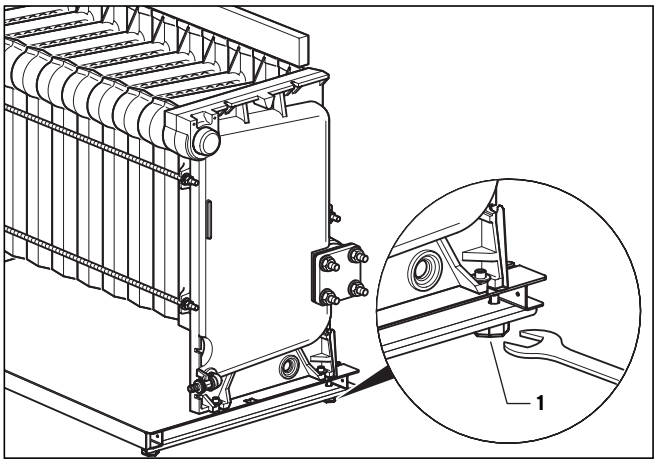

Fig. 4.23 Orientarea blocului cazanului

Blocul cazanului trebuie să stea orizontal. În nici un caz nu trebuie să existe vreo înclinare spre dopul din butucul de sus; în caz contrar, se formează bule de aer în blocul cazanului.

Indicaţie!
În nici un caz nu are voie să existe pantă ascendentă spre dopul din butucul de sus; în caz contrar, se formează bule de aer în blocul cazanului.

- Orientaţi blocul cazanului cu ajutorul picioarelor reglabile ale cazanului (**1**, cheie de 30) de pe placa bazei la locul de instalare.
- Racordaţi complet partea de apă a cazanului şi verificaţi etanşeitatea cu o suprapresiune de încercare de **maxim 6 bar**.
  Utilizaţi un manometru etalonat, deoarece presiunea apei din conductă poate fi considerabil mai ridicată.

Eventualele puncte neetanşe cu nipluri se vor detaşa. Pentru aceasta, desprindeţi cu atenţie folosind o daltă - şi pe cât posibil uniform - butucii de sus şi de jos ai elementelor.
Introduceţi prin presare numai nipluri noi!

4.4.6 Montarea izolaţiei şi a colectorului de gaze arse

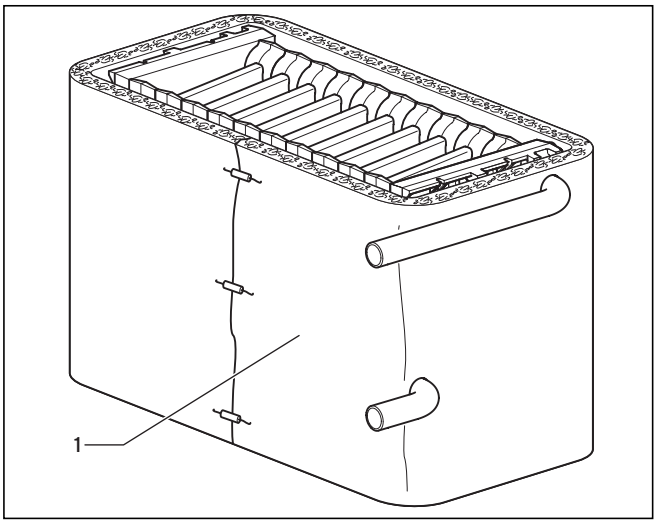

Fig. 4.24 Izolarea blocului cazanului

- Aşezaţi izolaţia (**1**) pe blocul cazanului.
  Pentru aceasta, introduceţi turul şi returul prin orificiile corespunzătoare în izolaţie şi aşezaţi-o complet în jurul cazanului.
- Fixaţi capetele izolaţiei cu cele trei arcuri de prindere din setul de livrare.

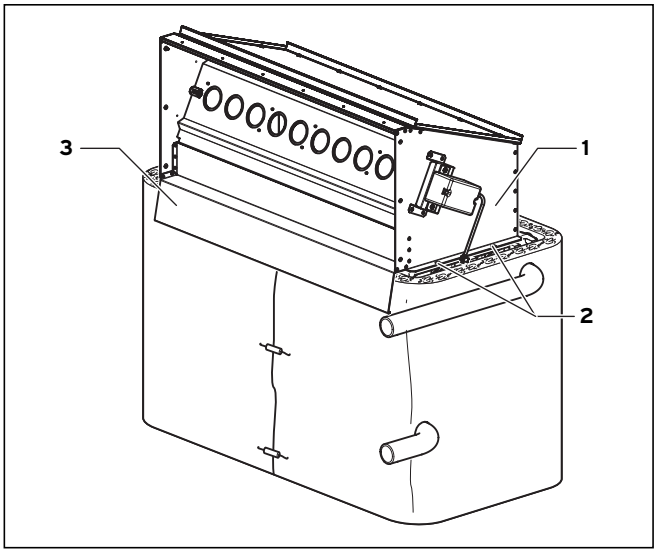

Fig. 4.25 Montarea colectorului de gaze arse

- Lipiţi banda de etanşare pe marginea blocului cazanului.
- Aşezaţi colectorul de gaze arse (**1**) pe banda de etanşare, astfel încât tabla lungă (**3**) să stea în afara izolaţiei.
- Asamblaţi filetat colectorul de gaze arse cu cele patru şuruburi Inbuss din setul de livrare (**2**) pe ambele părţi la blocul de fontă.

Pentru continuarea montajului, vezi capitolul 4.6.

4.5 Blocul cazanului, în stare premontată

Indicaţie!
Aici este prezentat setul de livrare al blocului cazanului în stare premontată. Pentru continuarea montajului, vezi capitolul 4.6.

4.5.1 Setul de livrare pentru blocul cazanului, în stare premontată

Verificaţi după imaginea alăturată şi după tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

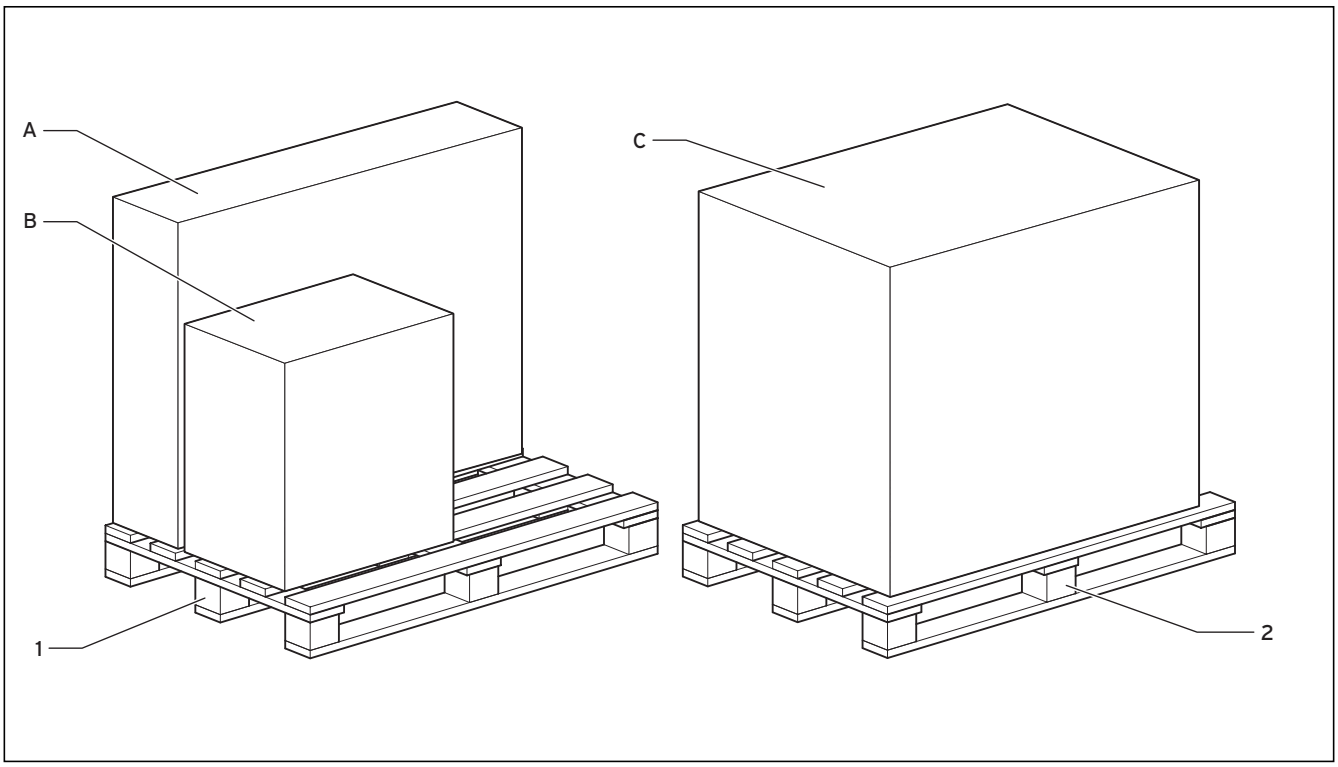

Fig. 4.26 Setul de livrare pentru blocul cazanului, în stare premontată

Paletul	Denumire	Unitate
1	Carcasa	A
	Deflectorul, capacul pupitrului electronic	B
2	Colectorul de gaze arse	C
	Arzătorul şi tijele ceramice	
	Izolaţia şi	
	Blocul de fontă complet premontat pe placa de bază	
	Pupitrul electronic (ataşat desfăcut)	
	Piesele mici	

Tab. 4.4 Setul de livrare pentru blocul cazanului, în stare premontată

4.5.2 Setul de livrare al carcasei

Verificaţi după imaginea alăturată şi după tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

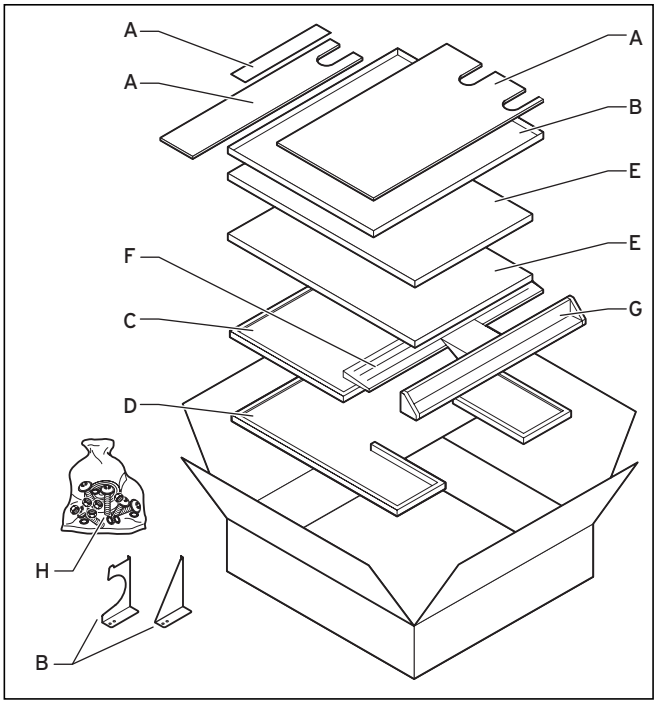

Fig. 4.27 Setul de livrare al carcasei

Denumire	
Pereţii laterali din tablă (1 x mare, 2 x mici)	A
Separatorul din tablă şi 2 console (stânga şi dreapta)	B
Capacul alb	C
Placa frontală din tablă, alb	D
2 x piese laterale, albe	E
1 x grilaj de aerisire, alb	F
Braţul transversal cu suportul pupitrului electronic	G
Pachetul auxiliar (şuruburi/elemente de fixare)	H

Tab. 4.6 Setul de livrare al carcasei

4.5.3 Setul de livrare al siguranţei de tiraj

Verificaţi după imaginea alăturată şi după tabel dacă setul de livrare este complet şi nedeteriorat.

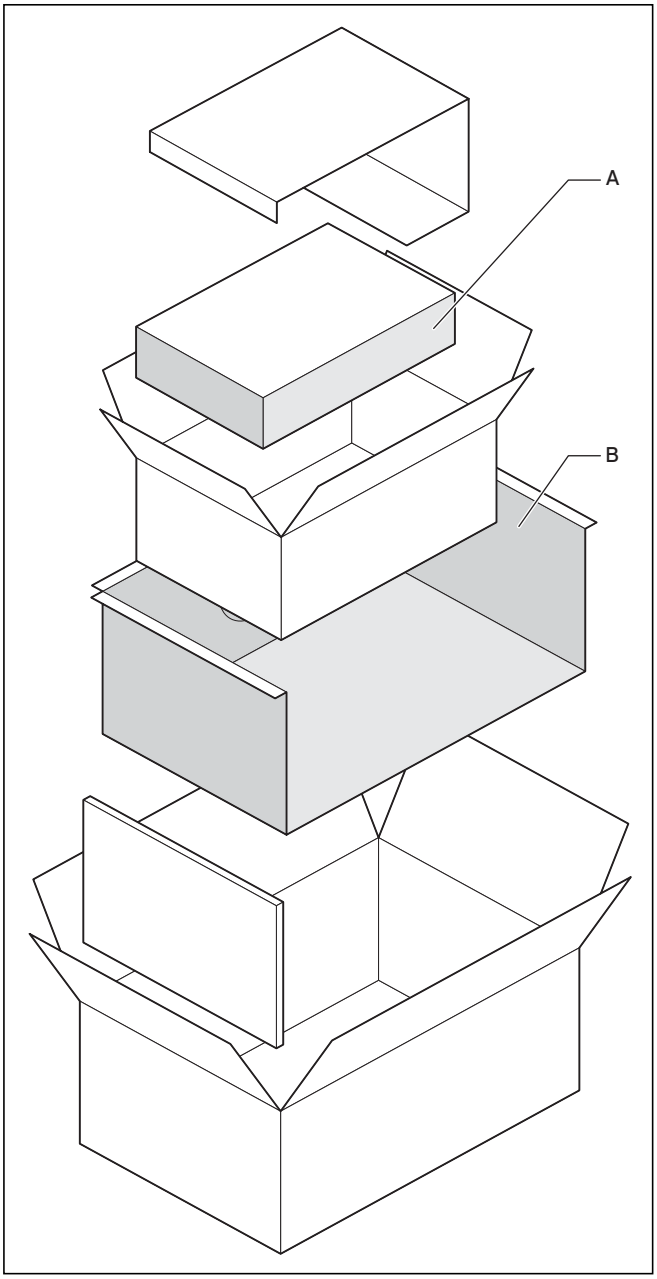

Fig. 4.28 Setul de livrare al deflectorului

Denumire	
Capacul pupitrului electronic	A
Deflector	B

Tab. 4.7 Setul de livrare al deflectorului

4.5.4 Alinierea blocului cazanului

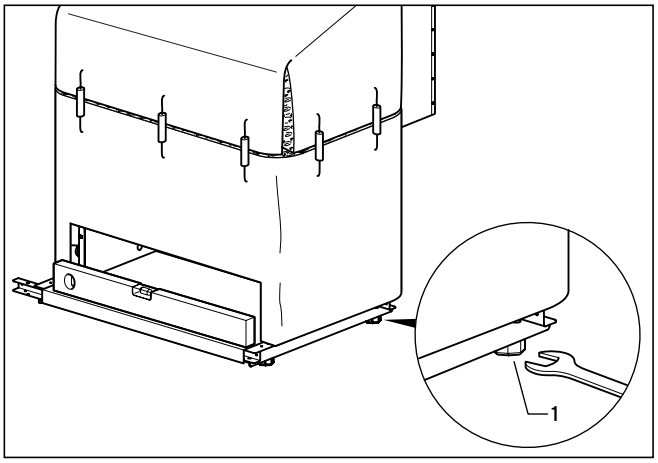

Fig. 4.29 Orientarea blocului cazanului

Blocul cazanului trebuie să stea orizontal.

Indicaţie!
În nici un caz nu are voie să existe pantă ascendentă spre dopul din butucul de sus; în caz contrar, se formează bule de aer în blocul cazanului.

- Orientaţi blocul cazanului cu ajutorul picioarelor reglabile ale cazanului (**1**, cheie de 30) de pe placa bazei la locul de instalare.
- Racordaţi complet partea de apă a cazanului şi verificaţi etanşeitatea cu o suprapresiune de încercare de **maxim 6 bar**.
  Utilizaţi un manometru etalonat, deoarece presiunea apei din conductă poate fi considerabil mai ridicată.

4.6 Montajul pieselor componente

Indicaţie!
În cazul în care cazanul urmează să funcţioneze pe gaz LL, trebuie să montaţi acum seturile de reducţii. În acest sens, vezi capitolul 6.2.8.

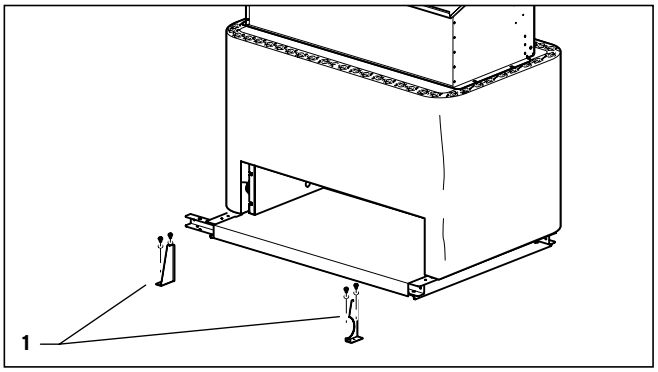

Fig. 4.30 Montarea consolelor

- Înşurubaţi ambele console (**1**) în dreapta şi stânga pe cadrul principal.

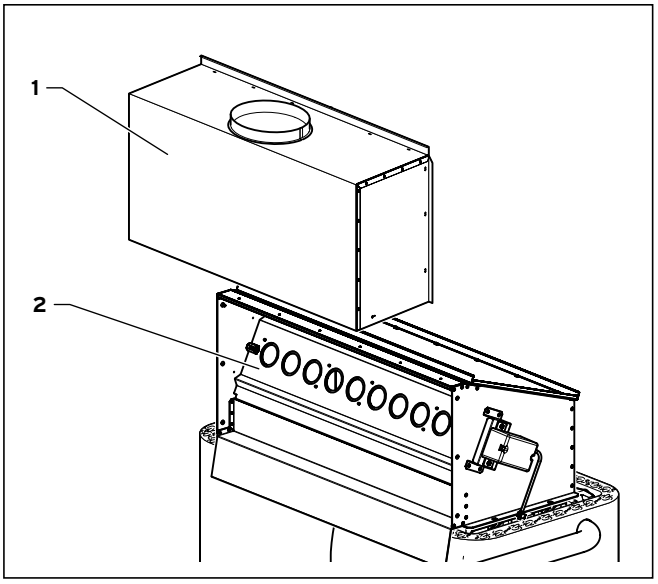

Fig. 4.31 Montajul siguranţei de tiraj

- Aşezaţi deflectorul (**1**) pe colectorul de gaze arse (**2**).
- Prindeţi sus deflectorul de gaze arse în stânga şi dreapta pe colectorul de gaze arse, folosind şuruburi cu autofiletare.
- Verificaţi etanşeitatea siguranţei de tiraj pe colectorul de gaze arse. Deflectorul trebuie să fie drept şi etanş.

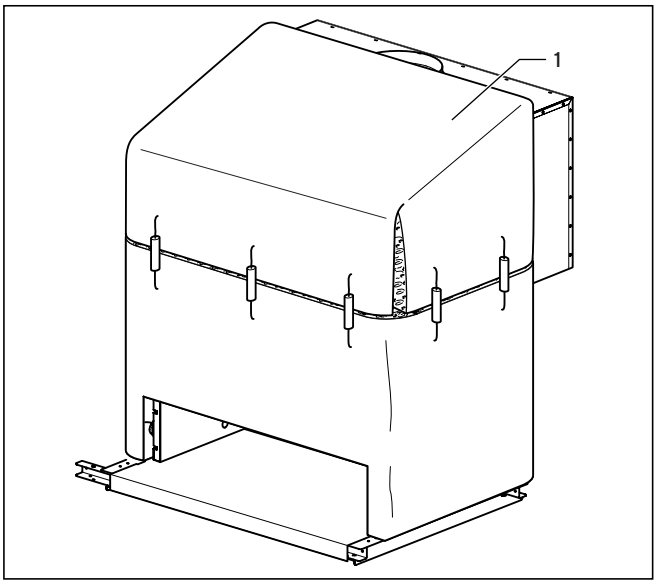

Fig. 4.32 Izolarea a colectorului de gaze arse

- Montaţi izolaţia (**1**) colectorului de gaze arse. Aveţi în vedere ca izolaţia să se muleze strâns pe colectorul de gaze arse.
- Fixaţi izolaţia cu arcurile de prindere din setul de livrare pe izolaţia blocului cazanului.

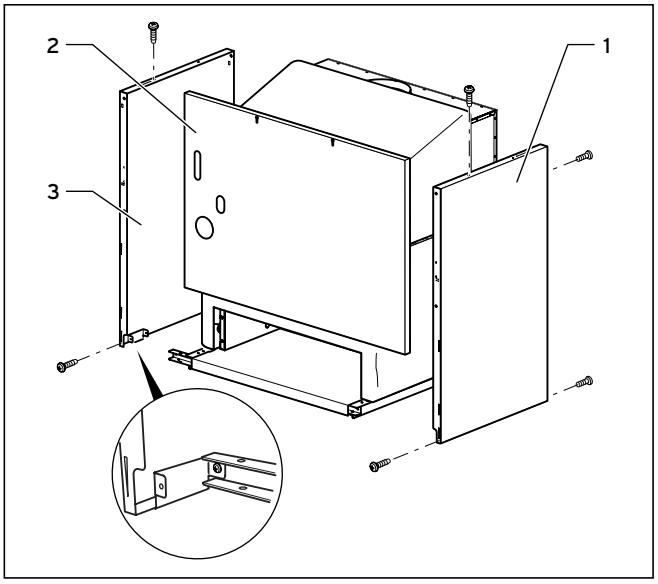

Fig. 4.33 Montarea separatorului din tablă şi a pereţilor din tablă

- Fixaţi un perete din tablă (**1**) în faţă şi în spate pe cadrul principal, folosind două şuruburi.
- Înşurubaţi separatorul din tablă (**2**) în faţa cazanului. Separatorul din tablă se aşează pe console şi se strânge cu patru şuruburi la partea de jos.
- Fixaţi celălalt perete din tablă (**3**) în faţă şi în spate pe cadrul principal, folosind două şuruburi.
- Fixaţi cu şuruburi pereţii din tablă în partea de sus pe separatorul din tablă.

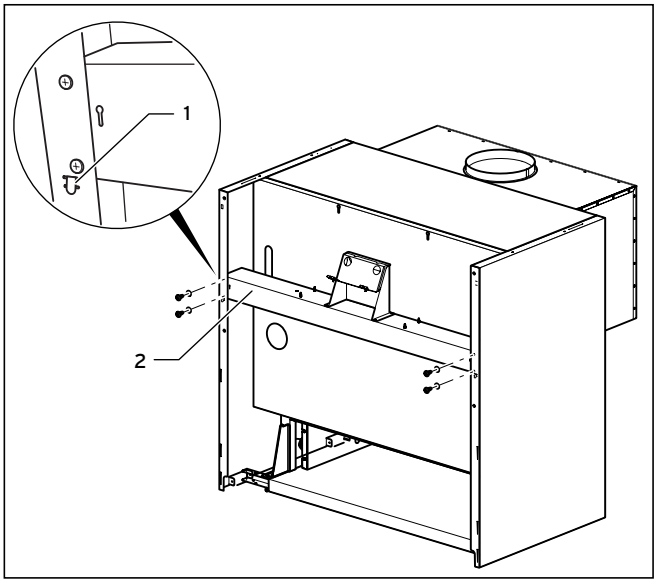

Fig. 4.34 Montarea braţului transversal

- Introduceţi ciocurile (**1**) ale barei laterale (**2**) în orificiile din pereţii din tablă şi înşurubaţi bara laterală în stânga şi dreapta cu câte două şuruburi cu autofiletare în pereţii din tablă.

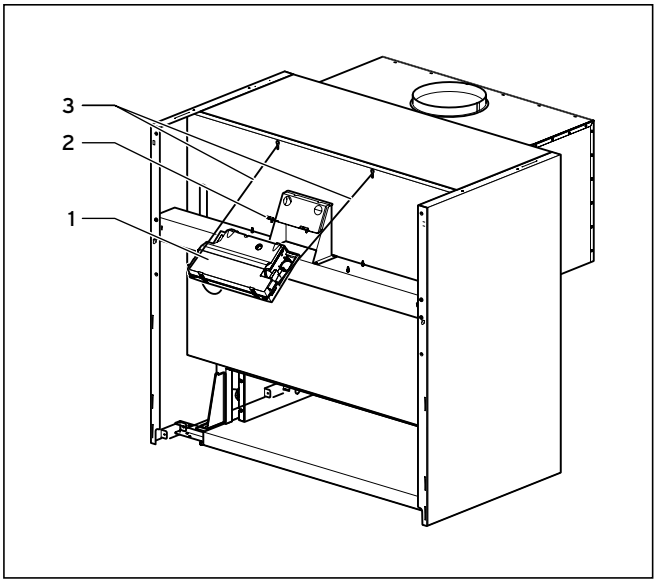

Fig. 4.35 Montarea pupitrului electronic

- Montaţi acum pupitrul electronic (**1**).
- Împingeţi caseta pe suportul (**2**) de pe traversă şi fixaţi pupitrul cu benzile de ghidare (**3**).

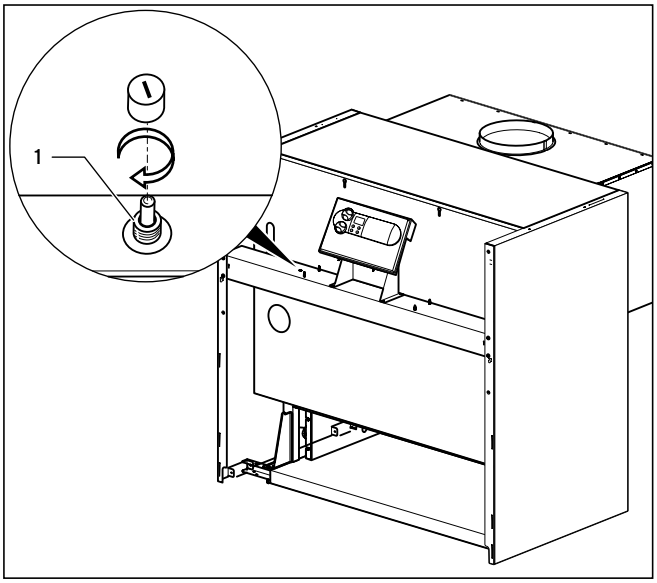

Fig. 4.36 Montarea limitatorului de siguranţă al temperaturii

- Montaţi limitatorul de siguranţă al temperaturii (**1**) pe braţul transversal, în stânga, lângă pupitrul electronic.
- Conectaţi limitatorul de siguranţă al temperaturii la fişele special prevăzute de la pupitrul electronic.

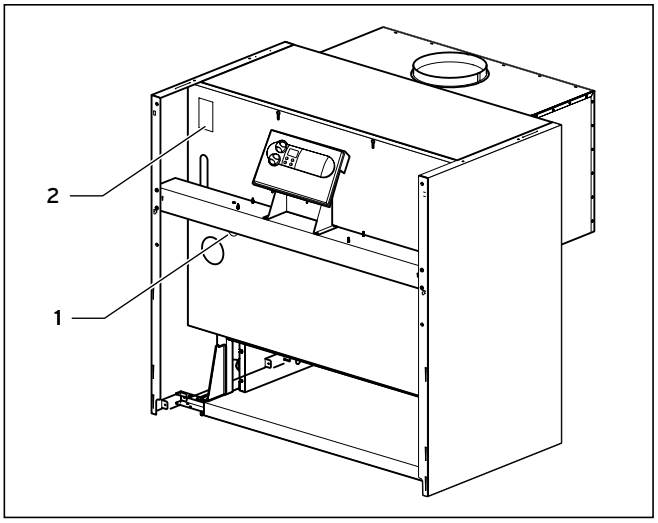

Fig. 4.37 Introducerea senzorului de temperatură în manşonul imersat

- Introduceţi senzorul de temperatură în manşonul imersat din partea de jos (**1**), în stânga cazanului.
- Lipiţi plăcuţa cu datele constructive (**2**) din setul de livrare în stânga sus pe peretele despărţitor.

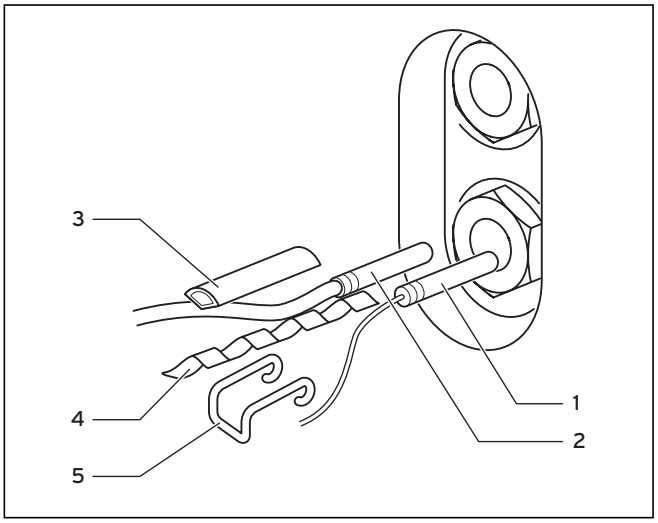

Fig. 4.38 Introducerea senzorilor de temperatură în manşoanele imersate

- Suplimentar, trebuie să introduceţi senzorul imersat pentru limitatorul de siguranţă al temperaturii (**1**, cu tub capilar) şi senzorul de temperatură (**2**, fişa roşie se leagă la pupitrul electronic), precum şi manşonul gol (**3**) în manşonul imersat din partea inferioară.
- Aşezaţi un arc de fixare (**4**) între senzorii imersaţi şi introduceţi-l împreună cu senzorii până la limită în manşonul imersat.
- Fixaţi întregul ansamblu cu siguranţa elastică (**5**).

4.7 Montajul arzătorului

4.7.1 Montarea/demontarea tijelor ceramice

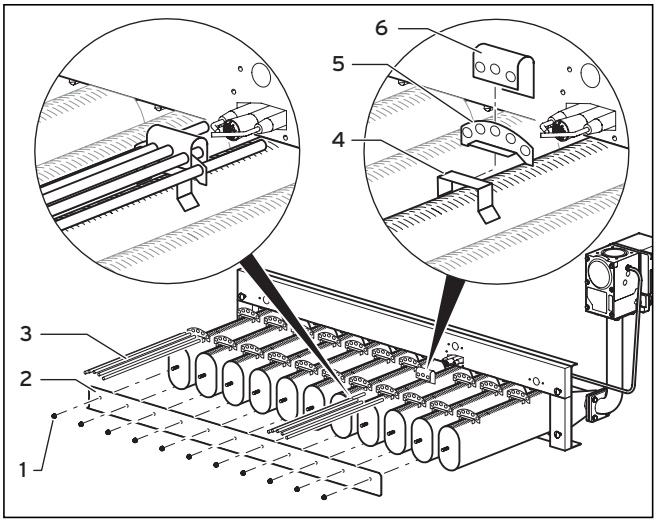

Fig. 4.39 Aşezarea tijelor ceramice

- Desfaceţi şuruburile (**1**) din şina de susţinere (**2**) şi scoateţi şina.
- Montaţi suportul de ghidaj (**5**) pe suportul de susţinere (**4**).
- La vârful arzătorului situat sub duza arzătorului de aprindere, aşezaţi suplimentar pe suportul de ghidaj montat (**5**) şi brida (**6**).
- Aşezaţi tijele ceramice (**3**). Montaţi cele trei tije ceramice mai scurte în zona duzei electrozilor de aprindere.
- Montaţi din nou şina de susţinere (**2**).
- Dacă este necesară demontarea, de exemplu pentru trecerea pe un alt tip de gaz, procedaţi conform descrierii.

4.7.2 Introducerea arzătorului

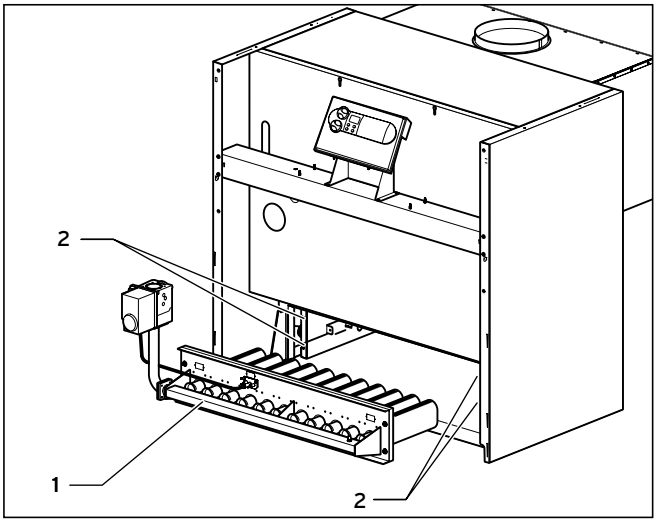

Fig. 4.40 Aşezarea arzătorului

- Aşezaţi cele patru şuruburi în buzunarele elementelor finale.
- Aşezaţi arzătorul (**1**) pe şuruburi (**2**).
  Asiguraţi-vă că nu rămâne nici un obiect pe arzător!
- Înşurubaţi arzătorul, folosind şaibe plate şi piuliţe prinse lejer pe şuruburi.

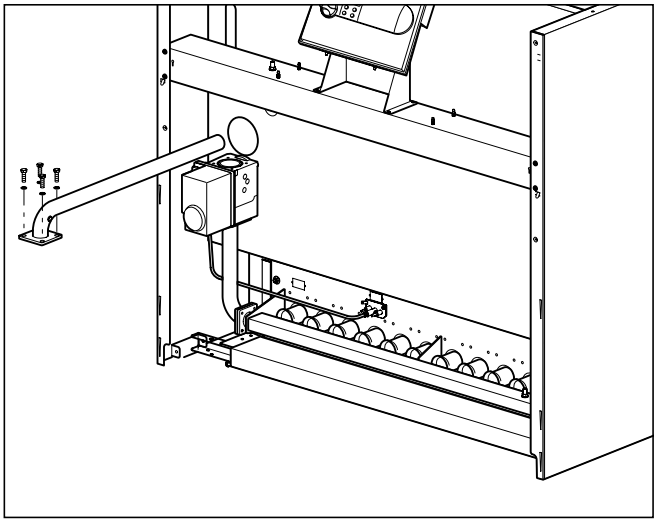

Fig. 4.41 Montajul conductei de racord pentru gaz

- Înlăturaţi apărătoarea de praf de la armătura de gaz.
- Controlaţi dacă inelul circular pentru etanşarea conductei de racord a gazului este fixat în armătura de gaz.
- Introduceţi ţeava spre partea posterioară pe lângă cazan şi fixaţi flanşa de racord cu armătura de gaz. Pentru puteri mai mari de 125 kW, trebuie să realizaţi un premontaj al ţevii de gaz din ambele ţevi livrate.

4.8 Racordarea cablului electric

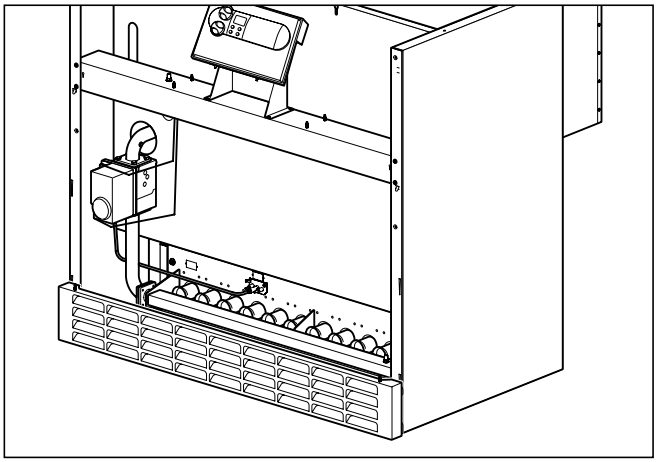

Fig. 4.42 Racordarea ventilelor de gaz şi a limitatorului de siguranţă al temperaturii

- Conectaţi toate cablurile de legătură conform schemei de conexiuni electrice; vezi 5.4.3.

4.9 Montarea completă a cazanului

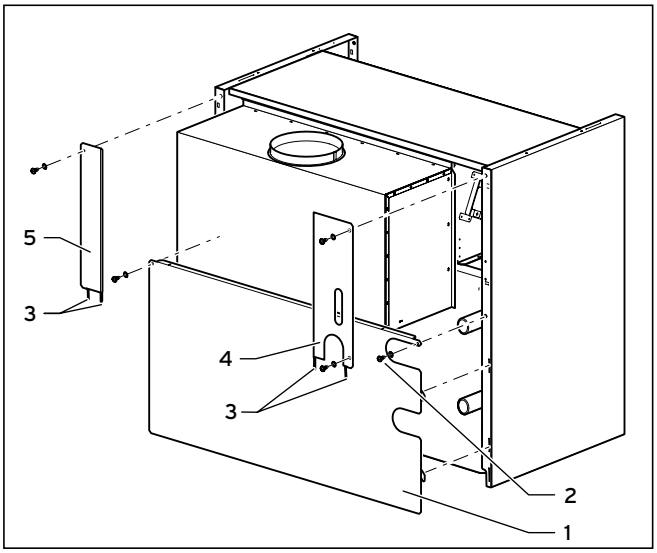

Fig. 4.43 Montarea peretelui posterior din tablă

- Agăţaţi peretele posterior din tablă (**1**) în ghidajele tablelor laterale şi prindeţi-l cu câte un şurub cu autofiletare (**2**) în stânga şi în dreapta.
- Introduceţi eclisele (**3**) plăcilor posterioare suplimentare din tablă (**4**) şi (**5**) în peretele posterior şi înşurubaţi-le.

Indicaţie!
Verificaţi dacă toate piesele din tablă sunt înşurubate corespunzător.

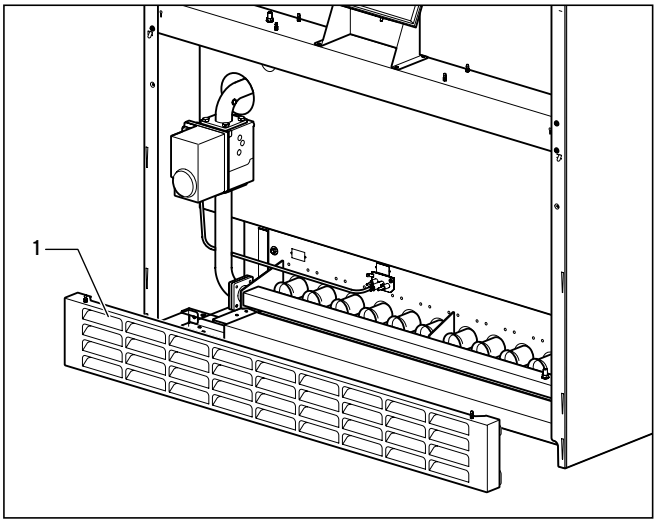

Fig. 4.44 Montarea grătarului inferior

- Agăţaţi grătarul inferior (**1**) în ghidajele de pe părţile laterale.

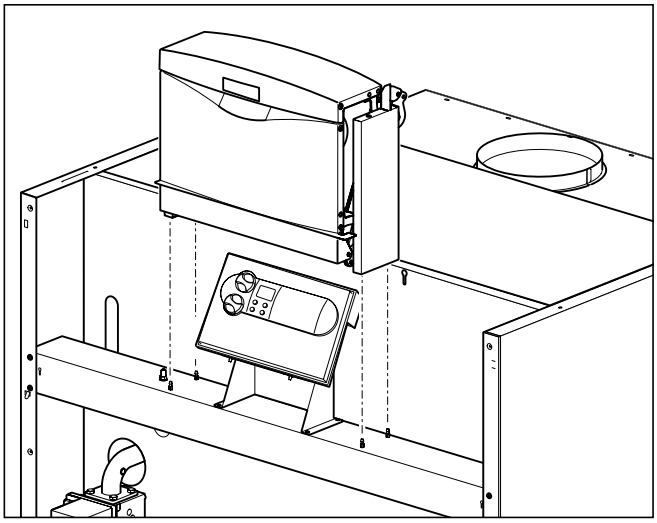

Fig. 4.45 Fixarea capacului casetei electronice

- Introduceţi capacul peste pupitrul electronic, aşa încât acesta să se fixeze în cepul de pe braţul transversal.

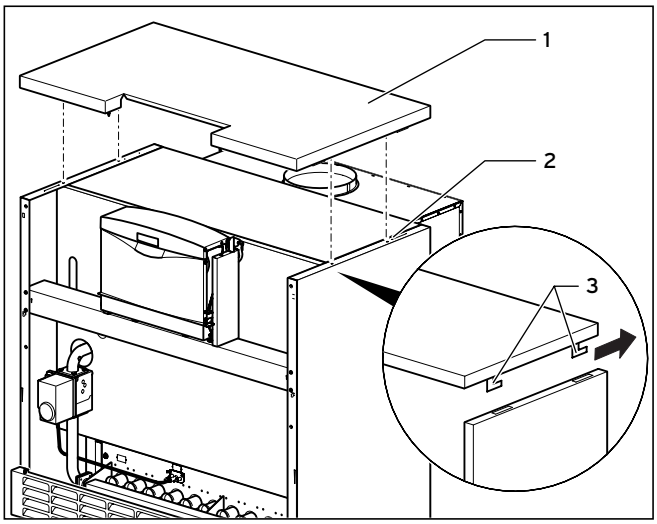

Fig. 4.46 Aşezarea capacului din tablă

- Aşezaţi capacul din tablă (**1**). Pentru aceasta, treceţi eclisele (**3**) ale capacului din tablă prin fantele tablelor laterale din tablă (**2**). Împingeţi capacul din tablă spre înapoi, până când muchia din faţă a capacului din tablă se aliniază cu tablele laterale.

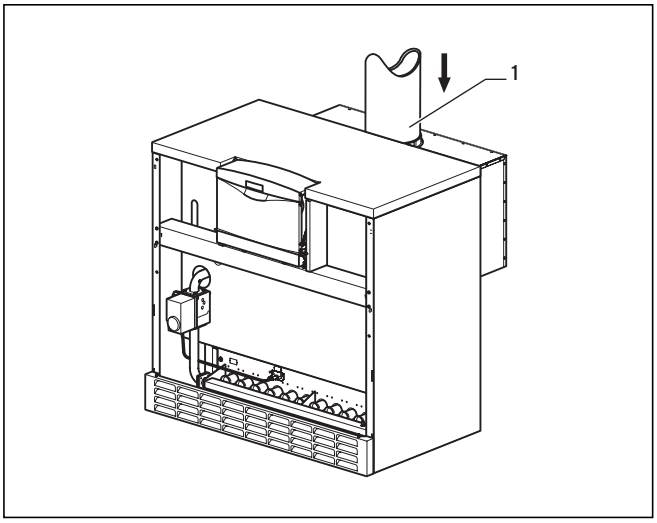

Fig. 4.47 Montarea tubului de gaze arse

- Introduceţi tubul de gaze arse al clădirii (**1**) pe deflectorul de gaze arse.

Indicaţie!
Aveţi în vedere ca tubul de gaze arse (1) să stea lipit în interiorul racordului tubular al deflectorului de gaze arse.

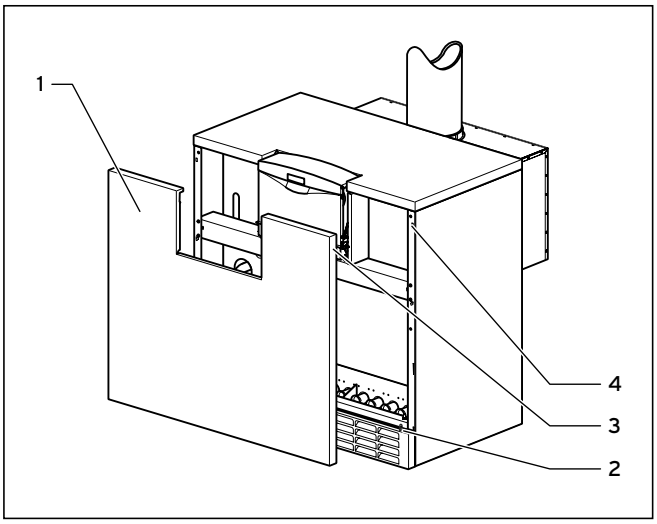

Fig. 4.48 Montarea plăcii frontale din tablă

- Aşezaţi placa frontală (**1**) pe bolţurile (**2**) plăcii soclului.
- Apăsaţi paravanul frontal (**1**) cu cele două ştifturi (**3**) în arcurile de fixare (**4**).

5 Instalarea

5.1 Indicaţii generale privind instalaţia de încălzire

Atenţie!
Înainte de racordarea aparatului, efectuaţi o clătire atentă a întregii instalaţii de încălzire! În acest fel, eliminaţi din conducte resturile cum ar fi stropii de sudură, zgura, cânepa, chitul, rugina, murdăria grosieră sau altele asemănătoare. În caz contrar, aceste substanţe se pot depune în aparat şi pot provoca disfuncţionalităţi.

5.2 Racordul de gaz

Instalarea gazului poate fi efectuată numai de către un specialist autorizat. În cursul lucrării se vor respecta dispoziţiile legale, precum şi prescripţiile locale ale societăţii furnizoare de gaz.
Alimentarea cu gaz va fi configurată conform prescripţiilor locale; vezi paragraful 3.2.

Atenţie!
La montarea conductelor de racord şi de gaz, se va urmări ca acestea să nu fie tensionate, pentru a se evita apariţia de neetanşeităţi în instalaţia de încălzire sau în racordul gazului!

- Instalaţi un robinet sferic de gaz cu dispozitivul de siguranţă cerut de prescripţiile în vigoare pe plan naţional, pe conducta de alimentare cu gaz, înaintea aparatului. Acesta trebuie să fie montat într-un loc uşor accesibil.
- Înşurubaţi conducta cu gaz pe ştuţul de racord, având grijă la planeitatea suprafeţei de etanşare (**2**); vezi figura 4.1. Pentru racordarea conductei de gaz, inseraţi un niplu cu etanşare plată.

Atenţie!
Etanşeitatea blocului regulator pentru gaz poate fi verificată numai cu o presiune maximă de 50 mbar!
O presiune de verificare mai înaltă poate duce la deteriorarea armăturii de gaz.

- Verificaţi etanşeitatea racordului de gaz cu spray de depistare a scurgerilor.

5.3 Racordarea părţii de încălzire

- Legaţi turul încălzirii la racordul turului încălzirii (**1**), vezi figura 4.1.
- Legaţi returul încălzirii la racordul returului încălzirii (**3**), vezi figura 4.1.
- Între instalaţia de încălzire şi cazan, montaţi vana de blocare necesară şi instalaţi dispozitivele de siguranţă corespunzătoare.

5.4 Instalarea părţii electrice

5.4.1 Indicaţii privind instalarea părţii electrice

Pericol!
Pericol de moarte prin electrocutare la piesele electrice!
Înainte de a lucra la aparat, deconectaţi alimentarea electrică şi asiguraţi-vă contra posibilităţii de reconectare.

Instalarea părţii electrice trebuie să fie executată de specialistul instalator, care preia răspunderea asupra respectării normelor şi directivelor în vigoare.
Atragem atenţia în special asupra respectării prescripţiilor aflate în vigoare pe plan naţional şi a prescripţiilor stabilite de furnizorul de energie.
Cazanele de încălzire cu gaz Vaillant sunt dotate cu fişe de conectare la sistemul ProE pentru facilitarea cablării şi sunt cablate până la faza de conectare imediată.
Cablurile de reţea şi celelalte cabluri de conectare (de ex. de la pompa de încălzire) pot fi legate la fişele respective special prevăzute ale sistemului ProE (vezi fig. 5.1 şi 5.2).
Cablurile de reţea şi de joasă tensiune (de ex. conductorii senzorilor) trebuie să fie pozate separat.

5.4.2 Branşarea cablului de alimentare

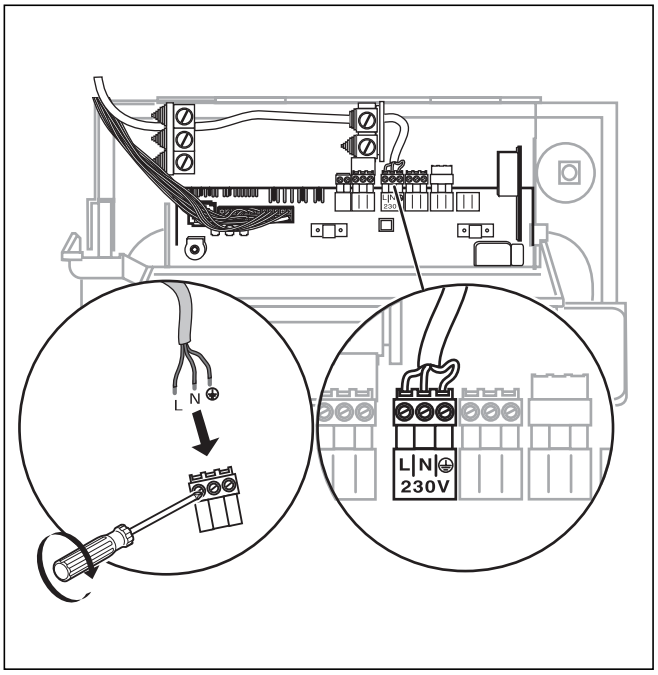

Fig. 5.1 Branşarea cablului de alimentare

Tensiunea nominală a reţelei electrice trebuie să fie de 230 V; la tensiuni de peste 253 V şi sub 190 V, este posibilă apariţia disfuncţionalităţilor.

Atenţie!
Conectarea greşită a alimentării de la reţea la bornele fişelor sistemului ProE poate duce la distrugerea părţii electronice.
Legaţi cablul de reţea numai la bornele special marcate!

Cablul de reţea trebuie să fie branşat prin intermediul unui contact fix şi al unui separator cu deschiderea minimă a contactelor de 3 mm (de ex. siguranţă, întrerupător de putere). Montajele de subdistribuţie trebuie să fie prevăzute cu o siguranţă de 16 A.

- Pozaţi cablul de reţea la nivelul de racord al sistemului ProE de la cazan.
- Branşaţi cablul de reţea la fişa ProE într-un montaj fix (vezi fig. 5.1).

5.4.3 Conectarea senzorilor şi motoarelor de poziţionare

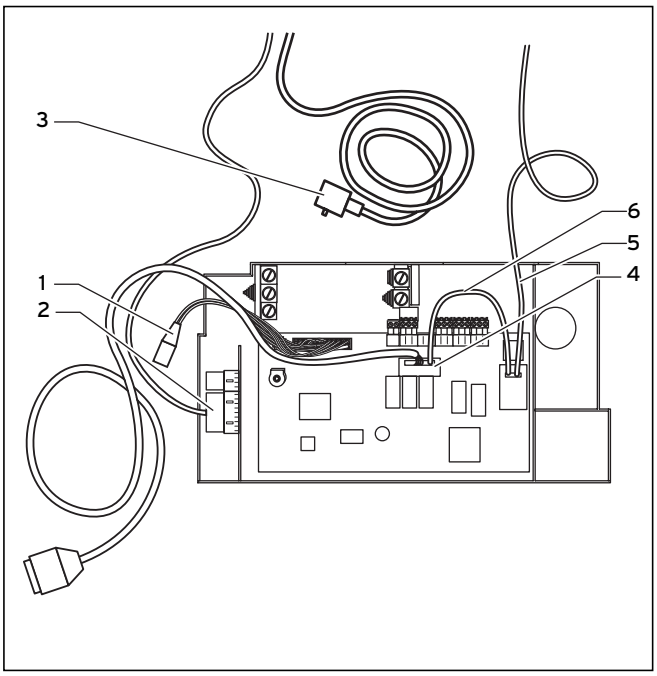

Fig. 5.2 Conectarea senzorilor şi motoarelor de poziţionare

- Conectaţi cablul de legătură cu fişele (**1**, două fişe plate) la limitatorul de siguranţă al temperaturii.
- Conectaţi cablul de legătură de la motorul de poziţionare la fişa (**2**) de la pupitrul electronic.
- Conectaţi celălalt cablu de legătură de la motorul de poziţionare cu fişa (**3**) la armătura de gaz.
- Conectaţi cablul de legătură de la ventilul de gaz la fişa (**4**) de la pupitrul electronic.

Indicaţie!
În cazul în care conexiunile electrice la armătura de gaz sunt premontate, trebuie să fie introduse ulterior şi garniturile. Garniturile se află într-o pungă de plastic lipită pe conducta de racord.

- Racordaţi cablul de la electrodul de aprindere (**5**) la transformatorul de aprindere.
- Racordaţi cablul de pământare (**6**) la transformatorul de aprindere.

5.4.4 Planul de conexiuni electrice cu sistem ProE

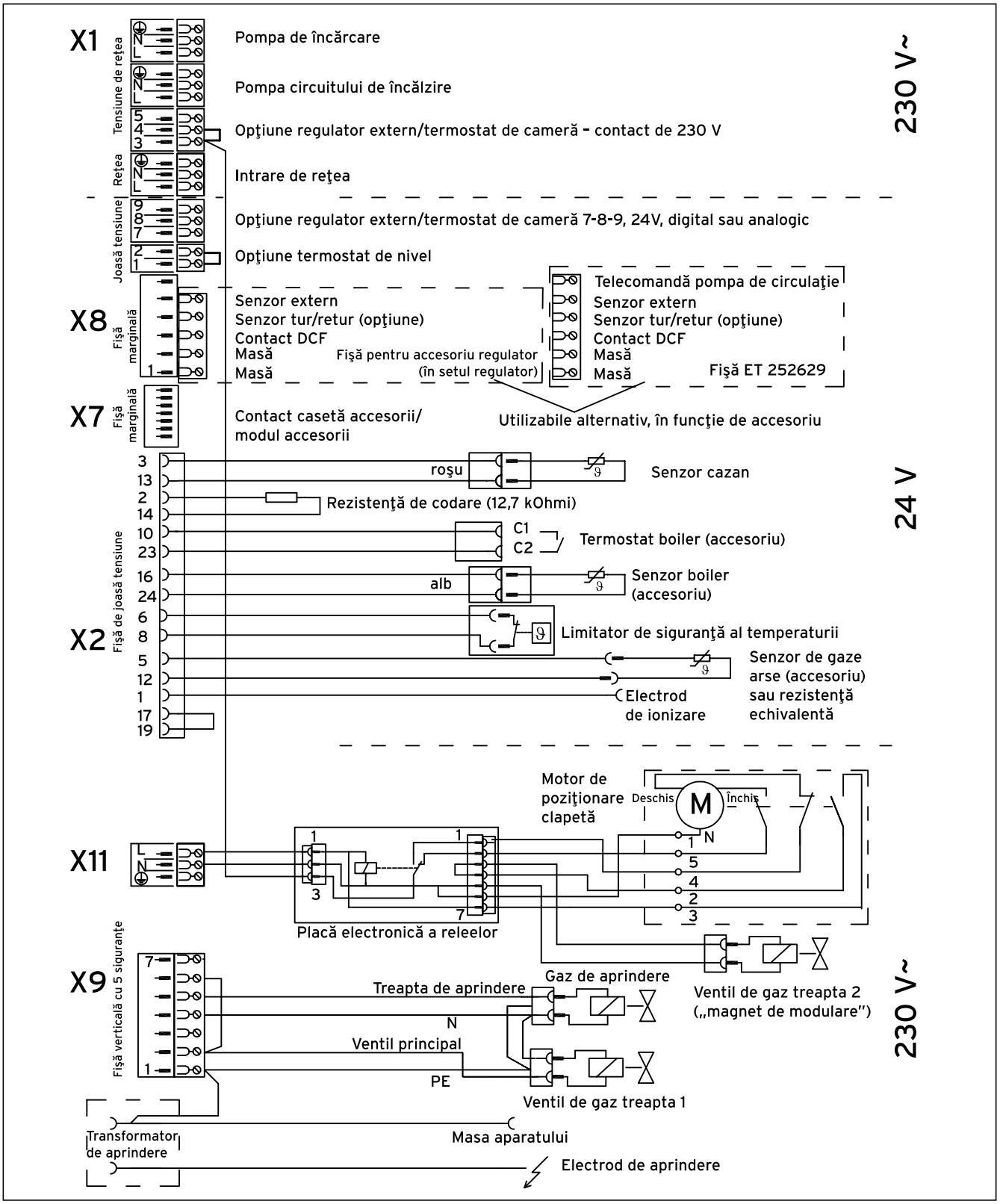

Fig. 5.3 Conexiunile electrice ale atmoCRAFT până la 115 kW

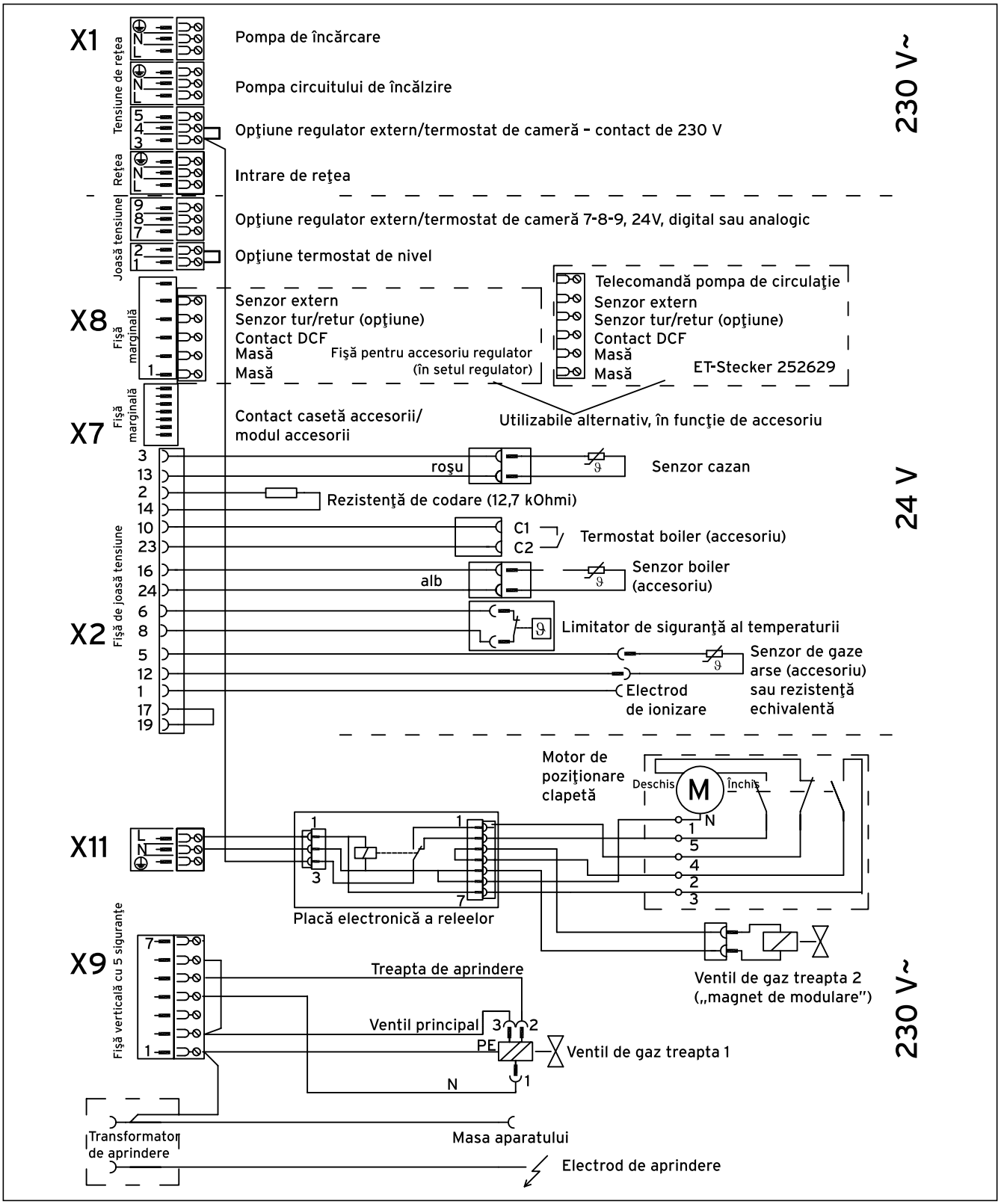

Fig. 5.4 Conexiunile electrice ale atmoCRAFT începând cu 125 kW

5.4.5 Racordarea accesoriilor şi regulatoarelor externe

La racordarea unui accesoriu, eventuala punte de la fişa respectivă trebuie să fie înlăturată.
Se va avea în vedere ca puntea să fie îndepărtată în special la conectarea unui termostat de siguranţă.

Regulator	Conexiune
VRC 410s (regulator mono-circuit)	Introducere în placa de comandă
VRC 420s (regulator bi-circuit)	Panoul de comandă: introducere în placa de comandă Modulul de amestec: pupitrul electronic, fişa Pro E
auroMATIC 620	Borna X1/7-8-9
calorMATIC 630	Borna X1/7-8-9
VRT 40	Pupitrul electronic: fişa Pro E
VRT 390	Fişa X1, 7-8-9
VRT 320	Borna X1/7-8-9
VRT 330	Borna X1/7-8-9
VRT 340f	Receptorul: introducere în placa de comandă
VR 30/2	Fişa X6/fişa telefonului (lângă X2)
VR 80	La eBUS-ul regulatorului calorMATIC 630 sau auroMATIC 620
VR 90	
Modulul de amestec VR 60	

Tab. 5.1: Privire de ansamblu asupra regulatoarelor utilizabile

☞ **Indicaţie!**
Pentru releul de control al presiunii gazului, la intrările de joasă tensiune ale termostatului de siguranţă (legate în serie), pot fi conectate mai multe comutatoare cu funcţie de siguranţă.

Termostatul de conductă (siguranţa contra deficitului de apă), regulatoarele externe şi alte aparate asemănătoare trebuie să fie racordate prin intermediul contactelor fără potenţial.
Regulatoarele prezentate în tabelul 5.1 pot fi utilizate pentru reglarea cazanului Vaillant atmoCRAFT şi a instalaţiei de încălzire. Montajul se va efectua după instrucţiunile de utilizare respective.

Accesorii şi componente externe ale instalaţiei	Conexiune
Senzor extern VRC-DCF (din setul de reglare 410/420, vezi mai sus)	Pupitrul de comandă: priza de fişă X 8
Termostat de conductă	Pupitrul de comandă: fişa ProE „termostatul de siguranţă“
Comanda hotei **şi** comanda electrovalvei externe pentru gaz **şi** afişajul de semnalare a avariilor **şi** pompa externă de încălzire **şi** comanda pompei de recirculare **şi** comanda unei clapete externe pentru gaze arse	Accesoriul este o casetă suplimentară de conexiuni, care include funcţiile menţionate. Ea este conectată pentru comanda componentelor de la pupitrul de comandă: priza de fişă X 7
Comanda electrovalvei externe **sau** afişajul de semnalare a regimului funcţional şi avariilor **sau** comanda pompei externe de încălzire **sau** comanda pompei de recirculare	Accesoriul poate fi utilizat pentru **două** dintre funcţiile amintite - setarea funcţiei dorite se realizează la accesoriu. El este conectat pentru comanda componentelor la pupitrul de comandă: priza de fişă X 7
Senzorul de gaze arse	Fişele sunt integrate în fasciculul de cabluri, racord în locul rezistenţei echivalente montate în dotarea de serie
Releu pentru controlul presiunii gazului	Racord la fişa Pro E: termostatul de siguranţă, priza de fişă X 1

Tab. 5.2: Accesorii şi componente externe ale instalaţiei

5.4.6 Conectarea senzorilor externi şi a regulatoarelor (accesorii)

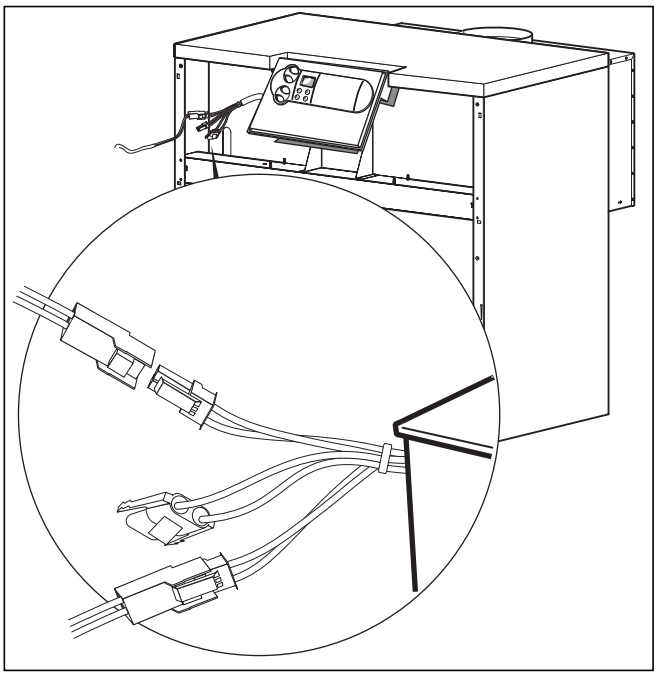

Fig. 5.5 Conectarea senzorilor

- Introduceţi senzorul pentru boiler la fişa (albă) de la fasciculul de cabluri ale senzorilor.
- Conectaţi senzorul extern la fişa marginală X8 (dacă se utilizează un VRC 410 sau 420).
- Conectaţi fără potenţial siguranţa pentru deficit de apă sau releul pentru controlul presiunii gazului la „termostat de nivel“ (ProE) şi clapeta de gaze arse la accesoriu.

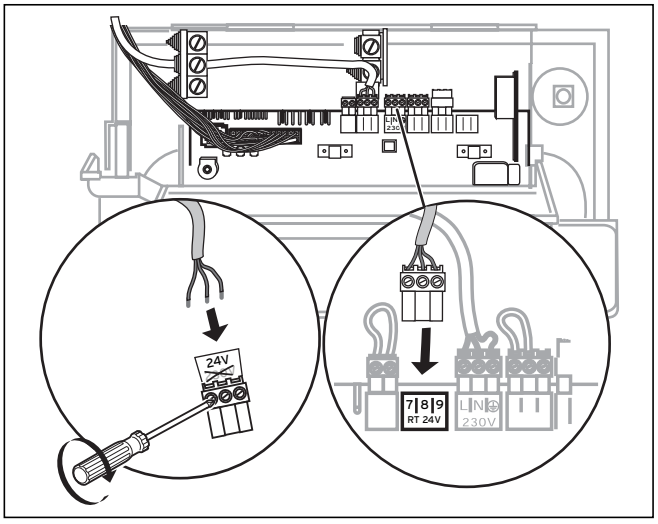

Fig. 5.6 Conectarea aparatului regulator la 7-8-9

Accesorii care pot fi conectate cu sistemul ProE

Informaţiile privind conectarea electrică a următoarelor accesorii pot fi preluate din instrucţiunile respective:
– Boilerul de apă caldă menajeră
– Pompa de încălzire a grupelor de ţevi
– Aparatele regulatoare

6 Punerea în funcţiune

Prima punere în funcţiune şi operarea cu aparatul, precum şi instruirea utilizatorului trebuie să fie efectuate de către un specialist instalator calificat. Punerile în funcţiune şi modalităţile de operare ulterioare vor fi efectuate aşa cum este descris în Instrucţiuni de utilizare, paragraful 4.3 - Punerea în funcţiune.

Atenţie!
Înainte de punerea în funcţiune, precum şi după lucrările de inspecţie, întreţinere şi reparaţii, se va verifica etanşeitatea la gaz a aparatului!

6.1 Umplerea instalaţiei

6.1.1 Prepararea apei calde menajere în instalaţiile de încălzire

Cerinţe privind compoziţia apei de umplere şi de completare:
Pentru umplere se poate utiliza apă cu duritate de carbon până la 3,0 mol/m^3 (16,8 °dH).
În cazul apei cu valoare mai ridicată a durităţii, trebuie efectuată o dedurizare pentru evitarea formări de piatră.
Apa de încălzire (agentul termic):
La instalaţiile de încălzire deschise, la care agentul termic circulă printr-un vas de expansiune, este necesar un adaos de substanţe pentru dezlegarea oxigenului, asigurând astfel un excedent suficient pe retur printr-un control regulat.

Atenţie!
Pentru evitarea disfuncţionalităţilor datorate depunerilor de calcar, la instalaţiile deschise, precum şi la o duritate totală a apei de umplere şi de completare mai mare de 3 mol/m^3 (16,8° dH), se recomandă dedurizarea apei. În acest caz, se vor respecta instrucţiunile de utilizare ale fiecărui producător de agenţi de dedurizare.

Atenţie!
Nu folosiţi antigel sau agenţi anticorozivi ca aditivi pentru apa de încălzire!
La aditivarea apei de încălzire cu antigel sau agenţi anticorozivi, pot să apară modificări ale garniturilor şi zgomote în regimul de încălzire. Vaillant nu îşi asumă nici un fel de răspundere pentru aceste situaţii (sau pentru eventuale consecinţe).
Vă rugăm să informaţi utilizatorul asupra procedurilor pentru protecţia contra îngheţului.
Dedurizaţi apa de încălzire în cazul unor durităţi peste 3,6 mol/m³ (20 °dH). Pentru aceasta, puteţi utiliza un schimbător de ioni Vaillant. Informaţii despre schimbătoarele de ioni se găsesc în cataloagele de piese de schimb Vaillant aflate în vigoare. Se va respecta manualul de folosire respectiv.

6.1.2 Pregătirea pentru funcţionare

În vederea pregătirii pentru funcţionare, procedaţi după cum urmează:

- Instalaţia de încălzire se umple până la presiunea necesară a apei (min. 1,0 bar la instalaţii închise) şi se aeriseşte.
- Deschideţi robinetul de pe conducta de gaz.
- Conectaţi întrerupătorul general.
- Verificaţi presiunea de racord a gazului.
- Verificaţi debitul reglat al gazului.
- Pentru reglarea randamentului optim al arderii, efectuaţi o măsurare a pierderilor de căldură prin gaze arse.
- Dacă există racordat un boiler de apă caldă menajeră încălzit indirect, puneţi-l în funcţiune. Se vor avea în vedere în acest caz instrucţiunile de instalare şi de utilizare.
- Verificaţi funcţionarea şi reglajul corect al dispozitivelor de comandă, reglare şi supraveghere.
- Familiarizaţi beneficiarul cu modul de operare cu aparatul şi înmânaţi-i spre păstrare instrucţiunile ataşate.
- Recomandaţi beneficiarului dumneavoastră încheierea unui contract de întreţinere.

6.2 Verificarea reglajului gazului

6.2.1 Reglajul din fabricaţie

Cazanele sunt reglate din fabricaţie pentru gaze naturale 2H (G20; index Wobbe 15,0 kWh/m³). Regulatorul presiunii gazului este sigilat cu plumb pe armătura de gaz.

Atenţie!
Înainte de punerea în funcţiune a aparatului, comparaţi datele de pe plăcuţa aparatului referitoare la tipul reglat de gaz cu tipul de gaz existent la faţa locului.

Dacă varianta de aparat **nu** corespunde **tipului de gaz** disponibil la faţa locului:

- Înainte de punerea în funcţiune, cazanul trebuie comutat pe tipul respectiv de gaz.

Comutarea pe alt tip de gaz poate fi realizată numai de către un specialist şi numai cu seturile de transformare originale, livrate de producător. Respectaţi instrucţiunile de comutare pe alt tip de gaz, ataşate setului de conversie.

6.2.2 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului)

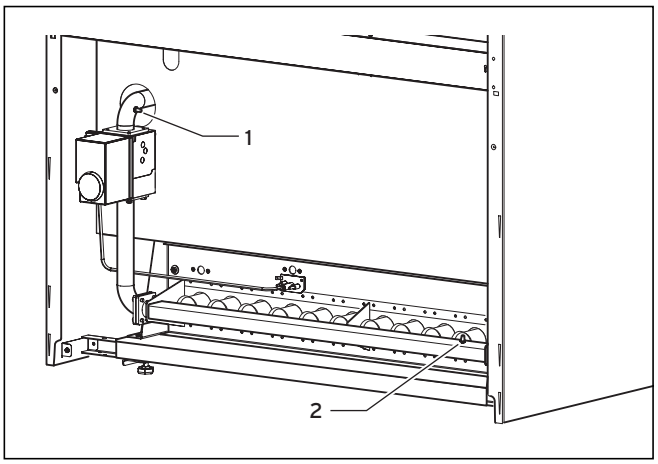

Fig. 6.1 Ştuţurile de măsurare a presiuni de racord

Pentru verificarea presiunii de racord, procedaţi după cum urmează:
- Scoateţi cazanul din funcţiune.
- Închideţi robinetul de gaz de pe ţeava principală de alimentare cu gaz a cazanului.
- Îndepărtaţi şurubul din ştuţul de măsurare a presiunii de racord (**1**) şi racordaţi un manometru adecvat.
- Puneţi cazanul în funcţiune corespunzător capitolului 6.
- Măsuraţi cu manometrul presiunea dinamică la racordul gazului.

Presiunea dinamică admisă la racordul gazului pentru gaze naturale: 20 mbar
Presiunea dinamică admisă la racordul gazului pentru gaze lichefiate: 30 mbar

Atenţie!
Dacă presiunea de racord se situează în afara acestor domenii, determinaţi cauza abaterii şi remediaţi defecţiunea.
Dacă nu se constată nici o defecţiune, nu efectuaţi nici un reglaj şi nu puneţi cazanul în funcţiune; anunţaţi societatea furnizoare de gaz.

- Scoateţi cazanul din funcţiune.
- Detaşaţi manometrul şi închideţi ştuţul de măsurare a presiunii de racord (**1**) cu şurubul de etanşare.

6.2.3 Reglajul gazului după metoda presiunii la duză

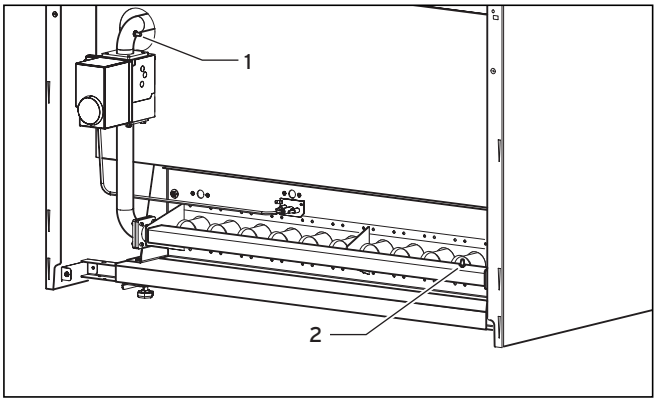

Fig. 6.2 Reglarea presiunii la duze

Un reglaj al gazului este necesar numai după trecerea aparatului pe gaze lichefiate. Pentru reglare, trebuie să se îndepărteze capacul şuruburilor de reglaj.
- Închideţi robinetul de gaz de pe ţeava principală de alimentare cu gaz a cazanului.
- Desfaceţi şurubul de închidere din ştuţul de măsurare a presiunii la duză (**2**) şi racordaţi un manometru de gaz cu rezoluţie de 0,1 mbar la ştuţul de măsurare a presiunii la duză de la ţeava de distribuţie a gazului.
- Deschideţi din nou robinetul de gaz.
- Puneţi cazanul în funcţiune corespunzător capitolului 6.

Reglarea treptei 1:
- Comutaţi cazanul prin punctul de diagnoză d.00 pe regimul de funcţionare în treapta I.
- Reglaţi presiunea la duză pentru sarcină parţială 60 % (treapta 1) cu o şurubelniţă de la şurubul cu fantă.
  Rotire în dreapta (+) = presiune la duză mai mare - mai mult gaz
  Rotire în stânga (–) = presiune la duză mai mică - mai puţin gaz

Reglarea treptei 2:
- Comutaţi cazanul după caz prin punctul de diagnoză d.00 pe regimul de funcţionare la sarcină maximă.
- Comparaţi presiunea la duză cu valoarea din tabel de la capitolul 6.2.4.

Indicaţie!
Rotiţi numai până la valoarea reglată a presiunii la arzător. Rotirea peste această limită poate duce la distrugerea regulatorului de presiune.

- Reglaţi mai întâi presiunea la duză pentru puterea nominală (treapta 2) cu o cheie fixă de 8 de la piuliţa hexagonală (**1**). Ţineţi fix şurubul de reglaj cu ajutorul unei şurubelniţe (**2**).
  Rotire în dreapta (+) = presiune la duză mai mare - mai mult gaz
  Rotire în stânga (–) = presiune la duză mai mică - mai puţin gaz

- Scoateţi cazanul din funcţiune.
- Închideţi robinetul de gaz de pe ţeava principală de alimentare cu gaz a cazanului.
- Detaşaţi manometrul de gaz.
- Închideţi până la etanşare şurubul din ştuţul de măsurare a presiunii la duză de la ţeava de distribuţie a gazului.
- Comutaţi cazanul prin punctul de diagnoză d.00 înapoi pe regimul automat.

6.2.4 Tabelele cu reglajul gazului

Tipul de gaz	Caracteristica duzei corespunde diametrului pentru presiunea la duză ø în 1/100 mm		Presiunea la duză (mbar)		
			Puterea nominală (Treapta 2)		Puterea parţială (Treapta 1 şi presiunea de pornirea gazului)
	65 - 115	125 - 160	65 - 115	125 - 160	
Gaze naturale 2H Ws = 15,0 kWh/m³	290	280	8,8	8,5	3,4
Propan 3P Ws = 22,5 kWh/m³	165		32		12
Butan 3B Ws = 25,7 kWh/m³	155		28,5		11,5

Tab 6.1 Tabelul de reglaj pentru presiunea la duză

Dimensiunea duzei şi presiunile la duză pentru puterea nominală/parţială;
presiunea la duză în mbar la 15 °C, 1013 mbar, uscat.

	VK INT 654/9		VK INT 754/9		VK INT 854/9		VK INT 1004/9		VK INT 1154/9	
Puterea nominală/ parţială[2)]	65	39	75	45	85	51	99	59,4	115	69
Debitul de gaz[1)] [l/min] pentru gaze naturale 2H Ws = 15,0 kWh/m³	123	73	141	84	161	96	198	118	216	129
	VK INT 1254/9		**VK INT 1454/9**		**VK INT 1604/9**					
Puterea nominală/ parţială[2)]	124	78	143	90	157	99				
Debitul de gaz[1)] [l/min] pentru gaze naturale 2H Ws = 15,0 kWh/m³	236	141	272	163	299	179				

Tab 6.2 Tabelul de reglaj pentru debitul de gaz

1) Debitul de gaz în l/min la 15 °C, 1013 mbar, uscat

2) QNL în kW
(puterea termică; coloana din stânga = puterea nominală, coloana din dreapta = puterea parţială (60 %))

6.2.5 Verificarea funcţionării

Pentru încheierea reglajului gazului, se va efectua o verificare a funcţionării după cum urmează:

- Deschideţi robinetul de gaz şi puneţi în funcţiune cazanul analog capitolului 6.
- Verificaţi etanşeitatea cazanului şi a instalaţiei de încălzire.

Atenţie!
Verificaţi şi dacă toate niplurile de măsurare a presiunii gazului sunt închise etanş.

- Verificaţi dacă tirajul gazelor arse funcţionează corect prin deflector.
- Verificaţi aprinderea şi forma regulată a flăcării la arzătorul principal.

6.2.6 Comutarea de pe gaze naturale pe gaze lichefiate

Schimbarea duzelor

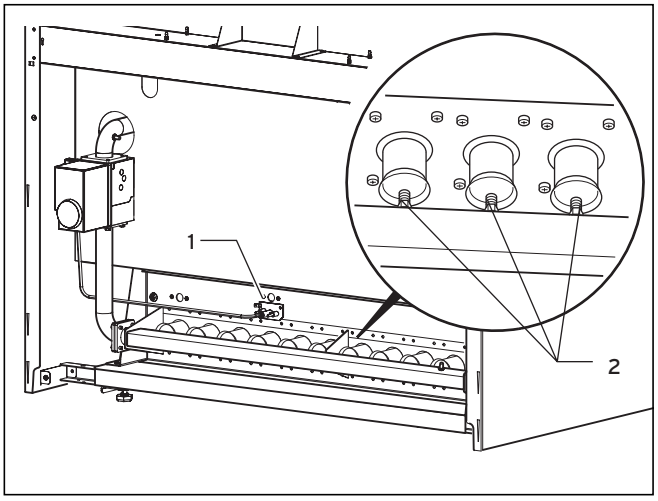

Fig. 6.3 Schimbarea duzelor

- Scoateţi cazanul din funcţiune.
- Demontaţi arzătorul şi îndepărtaţi şina de susţinere din spate.
- Demontaţi tijele ceramice, vezi paragraful 4.7.1.
- Înlocuiţi duza arzătorului de aprindere pentru gaze naturale (**1**) cu duza pentru gaze lichefiate (1x24).
- Desfaceţi şi scoateţi duzele arzătorului pentru gaze naturale (**2**).
- Înşurubaţi etanş duzele arzătorului pentru gaze lichefiate.

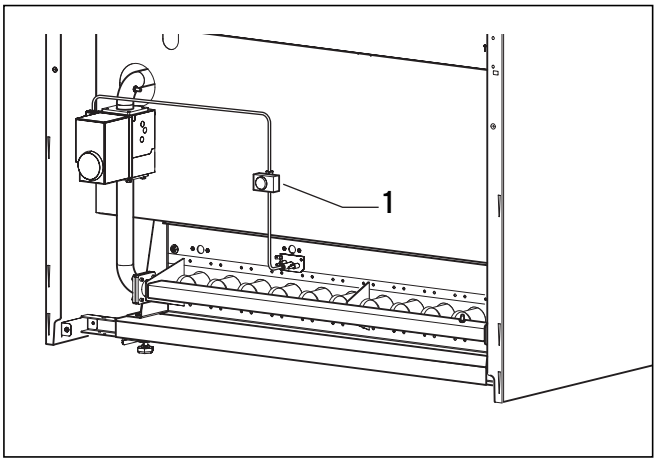

Fig. 6.4 Ţeava de legătură cu robinet

- Montaţi ţeava de legătură cu robinetul (**1**) la armătura de gaz.
- Conectaţi cablul de legătură din setul de livrare conform planului de conectare.

Punerea în funcţiune şi reglajul

Atenţie!
Respectaţi indicaţiile privind racordarea la gaz din capitolul 6.2 al instrucţiunilor de instalare.

- Puneţi cazanul în funcţiune conform capitolului 6 din instrucţiunile de instalare.
- Reglaţi din nou presiunea la duze conform cap. 6.2.3 din instrucţiunile de instalare.
- Verificaţi cu spray pentru depistarea scurgerilor etanşeitatea tuturor îmbinărilor filetate care au fost slăbite şi strânse din nou în cursul operaţiei de comutare.
- Lipiţi eticheta adezivă „comutat pe gaze lichefiate“ din setul de livrare pe ţeava de distribuţie a gazului.

Indicaţie!
Păstraţi piesele demontate în operaţia de comutare şi aceste instrucţiuni de montaj, pentru o eventuală reconversie.

6.2.7 Comutarea de pe gaze lichefiate pe gaze naturale

Schimbarea duzelor

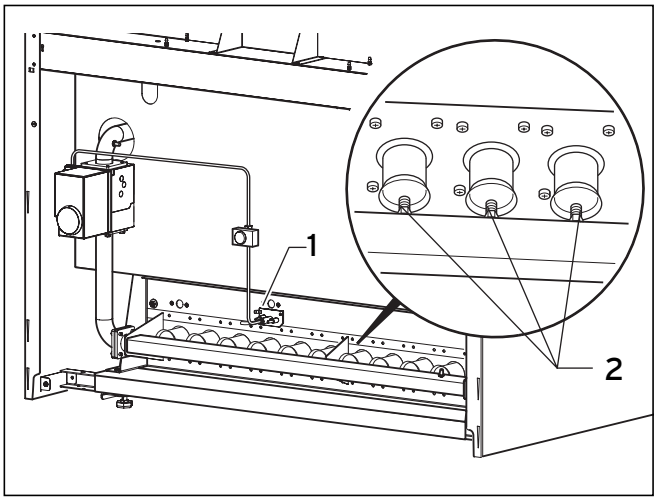

Fig. 6.5 Schimbarea duzelor

- Scoateţi cazanul din funcţiune.
- Demontaţi arzătorul.
- Montaţi tijele ceramice, vezi paragraful 4.7.1.
- Desfaceţi şi scoateţi duzele arzătorului pentru gaze lichefiate (**2**).
- Înşurubaţi etanş duzele arzătorului pentru gaze naturale H.
- Înlocuiţi duza arzătorului de aprindere (1x24) (**1**) cu duza pentru gaze naturale H (2x27).
- Îndepărtaţi eticheta „comutat pe gaze lichefiate".

Punerea în funcţiune şi reglajul

Atenţie!
Respectaţi indicaţiile privind racordarea la gaz din capitolul 6.2 al instrucţiunilor de instalare.

- Puneţi cazanul în funcţiune conform capitolului 6 din instrucţiunile de instalare.
- Reglaţi din nou presiunea la duze conform cap. 6.2.3 din instrucţiunile de instalare.
- Verificaţi cu spray pentru depistarea scurgerilor etanşeitatea tuturor îmbinărilor filetate care au fost slăbite şi strânse din nou în cursul operaţiei de comutare.
- Îndepărtaţi eticheta „comutat pe gaze lichefiate" de pe ţeava de distribuţie a gazului.

Indicaţie!
Păstraţi piesele demontate în operaţia de comutare şi aceste instrucţiuni de montaj, pentru o eventuală reconversie.

6.2.8 Verificarea instalaţiei de gaze arse

Indicaţie!
Poziţia racordului de gaze arse poate fi identificată în figura 4.45. Se va avea în vedere în mod special ca tubul de gaze arse să fie amplasat ascendent către coş.

Verificarea optimizării evacuării gazelor arse trebuie să fie efectuată în următoarele condiţii de lucru:
- Ferestrele şi uşile spaţiului de instalare trebuie să fie închise.
- Dispozitivele prevăzute pentru ventilaţie nu au voie să fie închise, răsucite sau gâtuite.
- Tirajul recomandat al coşului trebuie să aibă valoarea minimă de 0,03 mbar şi maximă de 0,09 mbar.

Indicaţie!
Cu cât tirajul coşului este mai scăzut în domeniul admis, cu atât este mai mare randamentul arderii în focarul cu gaz.

Atenţie!
Datorită cerinţelor de evacuare optimă a gazelor arse, este interzisă scăderea tirajului coşului sub limita inferioară.
Pentru realizarea unui bun randament al arderii, este interzisă şi depăşirea valorii maxime a tirajului coşului.
Dacă tirajul coşului este mai mic de 0,03 mbar sau mai mare de 0,09 mbar, punerea aparatului în funcţiune este interzisă.

Indicaţie!
În cazul în care tirajul coşului este mai mare de 0,09 mbar sau sub 0,03 mbar, luaţi legătura cu coşarul din circumscripţie pentru a solicita asistenţă.

- Măsurarea pierderilor de căldură prin gazele arse trebuie efectuată de asemenea în condiţiile de funcţionare menţionate.

6.3 Instruirea utilizatorului

Utilizatorul instalaţiei de încălzire trebuie să fie instruit cu privire la folosirea instalaţiei sale. În acest scop, se vor lua următoarele măsuri:
- Predaţi utilizatorului spre păstrare toate instrucţiunile şi documentaţia aparatului. Atenţionaţi-l că instrucţiunile trebuie să rămână în preajma aparatului.

Atenţie!
După finalizarea lucrării de instalare, lipiţi eticheta adezivă 835593 din setul de livrare al aparatului pe partea frontală a acestuia, în limba utilizatorului.

- Instruiţi utilizatorul cu privire la lucrările întreprinse pentru alimentarea cu aer de ardere şi evacuarea gazelor arse, subliniind în special faptul că modificările aduse acestor lucrări sunt interzise.
- Instruiţi utilizatorul cu privire la controlul presiunii de admisie necesară în instalaţie şi cu privire la măsurile de completare şi aerisire în caz de nevoie.
- Îndrumaţi utilizatorul asupra reglajului corect (economic) al temperaturilor, aparatelor regulatoare şi robineţilor cu termostat.
- Îndrumaţi utilizatorul asupra necesităţii lucrărilor regulate de inspecţie şi întreţinere la instalaţie.
- Recomandaţi încheierea unui contract de inspecţie/ întreţinere.

6.4 Garanţia

Garanţia aparatului este de doi ani în condiţiile prevăzute in certificatul de garanţie. Piesele de schimb se asigură de către producator/furnizor pe o perioadă de minim 10 ani, contra cost (în afara perioadei de garantie). Defecţiunile cauzate de utilizare incorecta sau cele provocate în urma demontării produsului de către o persoană neautorizată nu fac obiectul acordării garanţiei.

7 Adaptarea la instalaţia de încălzire

Aparatele atmoCraft sunt dotate cu un sistem digital de informare şi analiză (sistemul DIA).

7.1 Selectarea şi setarea parametrilor

În modul diagnoză puteţi modifica diferiţi parametri, pentru adaptarea aparatului la instalaţia de încălzire.
În tabelul 7.1 sunt prezentate numai punctele de diagnoză în care aveţi voie să efectuaţi modificări. Toate celelalte puncte sunt necesare pentru diagnoză şi remedierea avariilor (vezi capitolul 8).
Pe display apare informaţia aferentă pentru diagnoză.

- Menţineţi apăsate tastele „**i**“ şi „**+**“ aprox. 5 secunde, până când pe afişaj apare „**d.0**“.
- Prin apăsarea tastelor „**+**“ sau „**–**“, comutaţi de la un parametru la altul.
- Apăsaţi tasta „**i**“, pentru a deschide meniul parametrului selectat.
- Dacă este necesar, modificaţi valoarea cu tastele „**+**“ sau „**–**“ (afişajul clipeşte).
- Memoraţi noua valoare setată ţinând apăsată tasta „**i**“ aprox. 5 secunde, până când afişajul nu mai clipeşte.

Puteţi închide modul diagnoză după cum urmează:
- Apăsaţi simultan tastele „**i**“ şi „**+**“ sau nu acţionaţi timp de aprox. 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

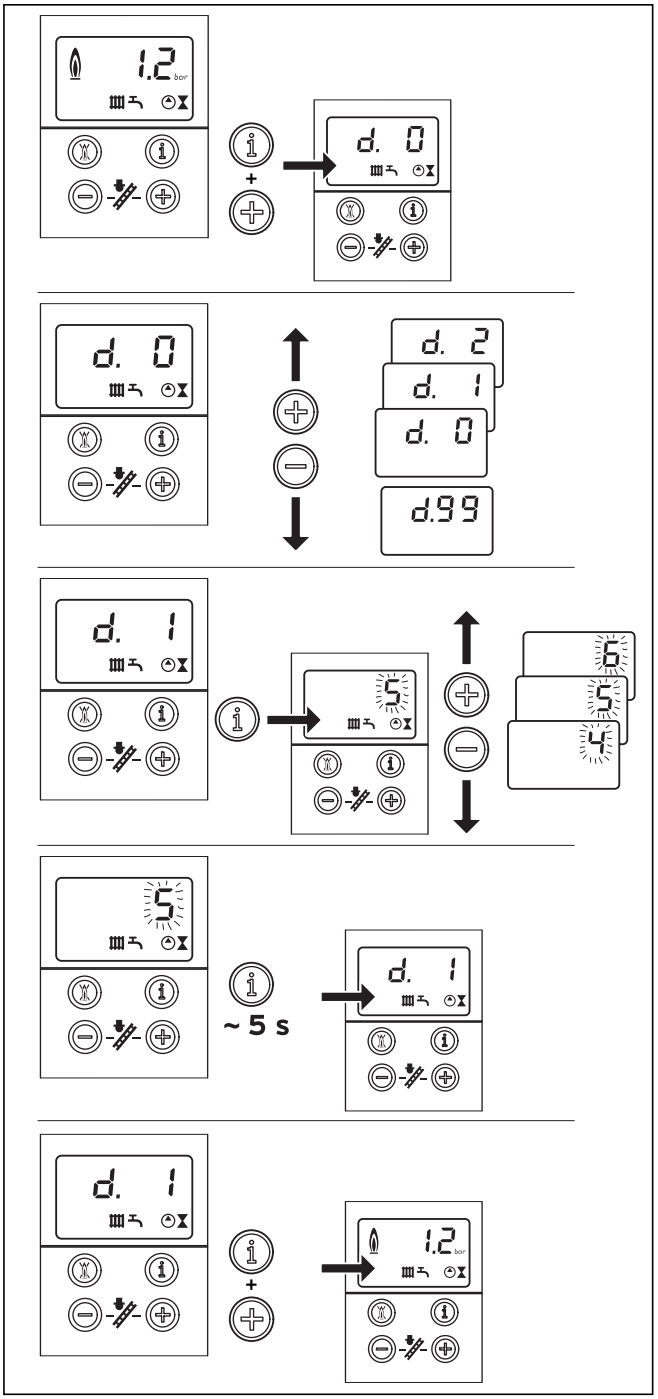

Fig. 7.1 Setarea parametrilor la sistemul DIA

7.2 Privire de ansamblu asupra parametrilor reglabili ai instalaţiei

Pentru adaptarea aparatului la instalaţia de încălzire şi pentru necesităţile beneficiarului, pot fi setaţi următorii parametri:

☞ **Indicaţie!**
În ultima coloană puteţi insera setările dumneavoastră, după ce aţi setat parametrii specifici instalaţiei.

Afişaj	Semnificaţie	Valori care pot fi setate	Reglajul producătorului	Setare specifică instalaţiei
d.00	Regim de test pe treapta 1 a arzătorului pentru reglajul gazului (numai pentru cazane cu 2 trepte)	0 - Regim normal (ambele trepte) 1 - După pornire se va recomuta pe treapta 1 2 - Sarcină maximă (treapta 2)	0	
d.01	Timp de întârziere pompă (regim de încălzire) Porneşte după oprirea solicitării de căldură	5 - 60 min „-“ pentru continuu	5 min	
d.02	Timpul de blocare a arzătorului Porneşte după oprirea regimului de încălzire	2 - 60 min	2 min	
d.05	Temperatura pe tur - valoare nominală	Afişajul în °C	–	
d.16	Comutarea pe pompă externă / pompă solară	2 = regim normal	2	
d.46	Valoarea de corecţie a temperaturii exterioare Pentru corecţie în cazul influenţei factorilor perturbatori de căldură la senzor	- 10 ... 10 K	0 K	
d.50	Curba de histerezis pentru deconectarea regulatorului de pe tur Temperatura de întrerupere deasupra valorii nominale calculate	0 ... 10 K	6 K	
d.51	Curba de histerezis pentru conectarea regulatorului de pe tur Temperatura de conectare sub valoarea nominală calculată	0 ... 10 K	2 K	
d.71	Temperatura maximă a agentului termic pe tur pentru regimul de încălzire	40 °C ... 85 °C	75 °C	
d.72	Timpul de întârziere al pompei de încărcare a boilerului	0, 10, 20, ... 600 s	300 s	
d.75	Timpul maxim de încărcare a unui boiler fără sistem propriu de comandă	20, 21, 22 ... 90 min	30 min	
d.78	Temperatura nominală pe tur în regim boiler (limitarea temperaturii de încărcare a boilerului)	60 °C ... 90 °C	90 °C	
d.84	Numărul de ore până la următoarea lucrare de întreţinere sau „Oprit“ 0	0 ... 300 x 10 h sau „-“ (Oprit)	„-“ (Oprit)	
d.85	Temperatura nominală minimă a agentului termic pe tur	30 °C ... 50 °C	35 °C	

Tab. 7.1 Parametrii reglabili ai sistemului DIA

8 Inspecţia şi întreţinerea

8.1 Indicaţii privind întreţinerea

Pentru a beneficia de disponibilitate permanentă, siguranţă în funcţionare, fiabilitate şi durată de viată îndelungată, este necesară o inspecţie/întreţinere anuală a aparatului, care va fi efectuată de un specialist.

Pericol!
Lucrările de inspecţie, întreţinere şi reparaţii sunt permise numai tehnicianului autorizat. Neefectuarea lucrărilor de inspecţie/întreţinere poate conduce la provocarea de pagube şi de vătămări corporale.

Pentru a asigura funcţiile aparatului Vaillant pe o durată îndelungată şi pentru a nu aduce modificări seriei puse în circuitul comercial, la lucrările de întreţinere şi revizie se vor utiliza obligatoriu numai piese de schimb originale Vaillant!
O expunere a pieselor de schimb eventual necesare se găseşte în cataloagele respective de piese, aflate în vigoare.
Informaţii se pot obţine de la toate punctele de asistenţă tehnică Vaillant.

8.2 Instrucţiuni de securitate

Înaintea lucrărilor de inspecţie, parcurgeţi totdeauna următoarele etape:
- Deconectaţi întrerupătorul general.
- Închideţi robinetul de gaz.
- Închideţi turul şi returul încălzirii.

Pericol!
Pericol de moarte prin electrocutare la piesele electrice!
Bornele de alimentare din pupitrul de comandă al aparatului se află sub tensiune şi atunci când întrerupătorul general este deconectat.
Protejaţi pupitrul de comandă contra stropirii cu apă!
Înainte de a lucra la aparat, deconectaţi alimentarea electrică şi asiguraţi-vă contra posibilităţii de reconectare!

După încheierea tuturor lucrărilor de inspecţie, parcurgeţi totdeauna următoarele etape:
- Deschideţi turul şi returul încălzirii
- Dacă este necesar, umpleţi din nou partea de apă a instalaţiei până la atingerea presiunii de aprox. 1,5 bar şi aerisiţi instalaţia de încălzire.
- Deschideţi robinetul de gaz.
- Conectaţi alimentarea electrică şi întrerupătorul general.
- Verificaţi etanşeitatea părţilor de gaz şi de apă ale aparatului.
- Dacă este necesar, umpleţi şi aerisiţi din nou instalaţia de încălzire.

Indicaţie!
Dacă sunt necesare lucrări de inspecţie şi întreţinere cu întrerupătorul general conectat, se va face referire asupra acestui lucru la descrierea lucrării de întreţinere.

8.3 Privire de ansamblu asupra lucrărilor de întreţinere

La lucrările de întreţinere a aparatului, trebuie să fie parcurse următoarele etape:

Nr.	Etapa de lucru	Se efectuează:	
		1 x anual	La nevoie
1	Debranşarea aparatului de la reţeaua electrică şi închiderea robinetului de gaz	X	
2	Închiderea robinetelor de inspecţie; depresurizarea părţii de încălzire şi de a.c.m., golire dacă este cazul		X
3	Verificarea limitatorului de siguranţă al temperaturii	X	
4	Verificarea automatului de aprindere	X	
5	Verificarea releului pentru controlul presiunii gazului	X	
6	Verificarea etanşeităţii aparatului	X	
7	Verificarea vizuală la instalaţia de gaze arse, schimbătorul de căldură, arzător, clapeta pentru gaze arse	X	
8	Verificarea reglajului gazului	X	
9	Efectuarea măsurărilor la gazele arse	X	
10	Verificarea funcţionării clapetei pentru gaze arse	X	
11	Curăţarea arzătorului	X	
12	Schimbarea garniturilor	X	
13	Curăţarea schimbătorului de căldură		X
14	Verificarea dispozitivelor regulatoare şi de siguranţă	X	
15	Verificarea reglajului gazului	X	
16	Efectuarea măsurărilor la gazele arse	X	
17	Verificarea, după caz reajustarea dispozitivelor regulatoare	X	
18	Protocolarea lucrărilor de întreţinere şi a valorilor măsurate ale gazelor arse	X	

Tab. 8.1 Etapele de lucru la lucrările de întreţinere

8.3.1 Verificarea limitatorului de siguranţă al temperaturii

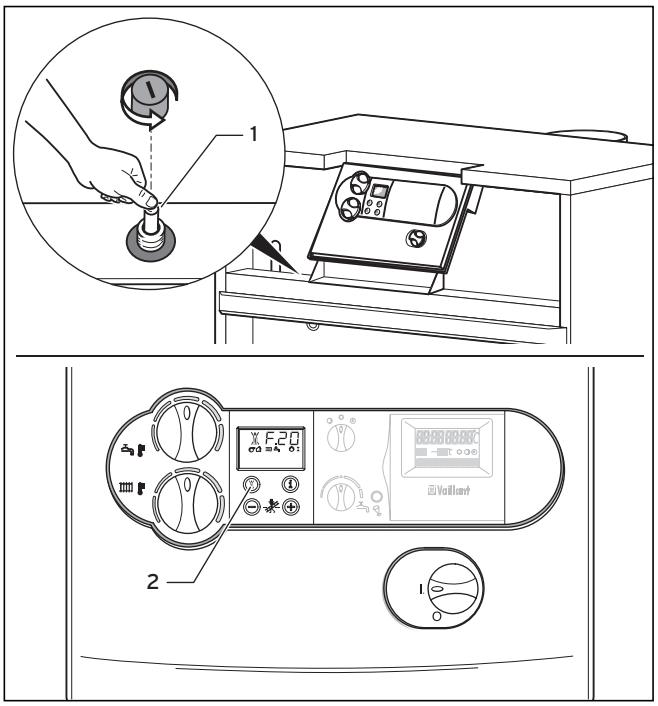

Fig. 8.1 Tasta de deblocare, tasta de resetare avarie

Legendă
1 Tasta de deblocare a limitatorului de siguranţă al temperaturii cu capac
2 Tasta Resetare avarie

- Conectaţi întrerupătorul general.
- Închideţi circuitul de încălzire.
- Setaţi aparatul pe valoarea maximă a temperaturii pe tur şi încălziţi aparatul până la deconectarea de către regulator.
- După un interval de aşteptare de două minute (echilibrarea temperaturii), porniţi programul de verificare **P.5**.
  Prin pornirea programului de verificare **P.5**, cazanul rămâne în funcţiune până la declanşarea limitatorului de siguranţă al temperaturii.
  Programul de verificare **P.5** se apelează prin „Conectare la reţea“ şi simultan prin menţinerea apăsată a tastei „+“ pentru 5 s. Prin apăsarea tastei „Info“, programul de verificare şi, implicit, cazanul, sunt pornite pentru verificarea limitatorului de siguranţă al temperaturii.

Indicaţie!
Din motive tehnice de reglare, pompa internă de încălzire nu este deconectată. De aceea, în timpul verificării limitatorului de siguranţă al temperaturii, dispozitivele de blocare ale circuitelor de încălzire trebuie să rămână închise.

- Cazanul trebuie să se decupleze la 110 °C.
- Efectuaţi deblocarea după răcirea cazanului (vezi paragraful 9.3).

Indicaţie!
După 15 minute, programul de verificare este părăsit în mod automat. Verificarea trebuie să fie efectuată în acest interval de timp.

8.3.2 Verificarea automatului de aprindere

- Scoateţi fişa cablului de ionizare în timpul funcţionării.

Flacăra arzătorului trebuie să se stingă imediat. Automatul de aprindere porneşte din nou după aprox. 30 secunde. După a treia încercare eşuată de aprindere, automatul de aprindere se comută pe Avarie. Pe display apare mesajul de eroare **„F.29“**.

- Introduceţi din nou fişa cablului de ionizare.

După aprox. 5 secunde, cazanul poate fi deblocat din nou (vezi paragraful 9.3).

8.3.3 Etanşeitatea

- Verificaţi etanşeitatea aparatului, a instalaţiei de gaze arse şi a conductelor de apă.

8.3.4 Controlul aerului de alimentare şi de evacuare

- Efectuaţi o verificare vizuală a modului în care se realizează alimentarea cu aer de ardere şi aer de evacuare.
- Controlaţi dacă grilajele grătarului aerului de alimentare şi aerului de evacuare sunt curate şi funcţionale.
- Controlaţi canalele aerului de alimentare şi aerului de evacuare, dacă sunt libere şi dacă nu sunt fixate pe poziţia închisă.

8.3.5 Controlul instalaţiei de gaze arse

Efectuaţi o verificare vizuală la următoarele părţi componente:
- Instalaţia de gaze arse
- Schimbătorul de căldură
- Arzătorul
- Clapeta pentru gaze arse a deflectorului (treapta 1 = clapeta pentru gaze arse închisă, treapta 2 = clapeta pentru gaze arse deschisă)

8.3.6 Controlul reglajului gazului

- Verificaţi reglajul gazului prin compararea debitului de gaz la contorul gazului cu valorile din tabelele de debit (vezi tabelul 6.2 Tabelul de reglaj pentru debitul de gaz).

8.3.7 Măsurarea pierderii de căldură prin gazele arse şi calitatea arderii

Pentru determinarea pierderilor de căldură prin gazele arse, trebuie să fie măsurate concentraţia de CO_2 din gazele arse, temperatura gazelor arse şi temperatura aerului din încăpere. Cu ajutorul unor aparate electronice moderne de analiză a gazelor arse se pot măsura şi calcula simultan mai multe mărimi:

- Conţinutul de CO_2 (sau conţinutul de O_2)
- Temperatura gazelor arse
- Temperatura aerului din încăpere
- Conţinutul de CO
- Tirajul coşului
- Pierderea de căldură prin gazele arse (se calculează automat)

• Efectuaţi măsurările necesare.

8.4 Lucrări de întreţinere

8.4.1 Curăţarea arzătorului

Atenţie!
În măsura posibilităţilor, nu se va utiliza nici un fel de detergent chimic; în caz contrar, există posibilitatea de formare a depunerilor pe electrozii de supraveghere şi de aprindere. După caz, aparatul se comută pe avarie.
Dacă totuşi utilizaţi detergenţi chimici, electrozii trebuie să fie curăţaţi temeinic la final.

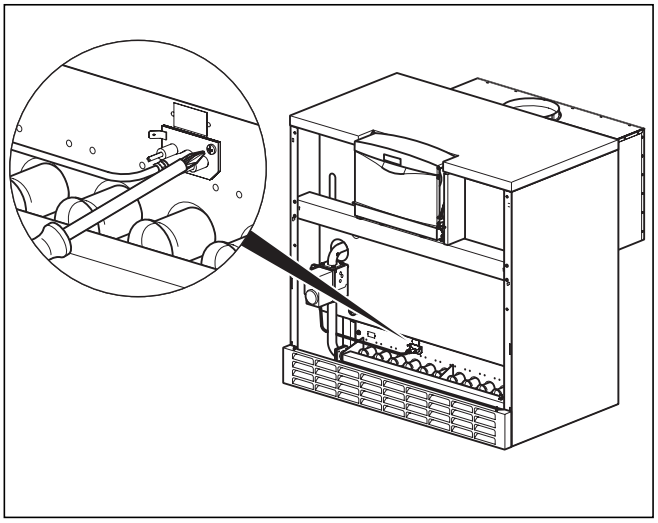

Fig. 8.2 Demontarea electrozilor de aprindere

Pentru operaţia de întreţinere a arzătorului şi a schimbătorului de căldură, demontaţi mai întâi arzătorul. Procedaţi după cum urmează:

• Scoateţi carcasa frontală.
• Desfaceţi filetul de racord de la conducta de alimentare cu gaz.

Atenţie!
La reasamblare, înlocuiţi totdeauna garniturile cu altele noi şi originale.

• Scoateţi cablul de aprindere de la caseta electronică.
• Scoateţi cablul de legare la pământ.
• Desfaceţi piuliţele de la consola arzătorului.
• Scoateţi fişa de la armătura de gaz.
• Scoateţi cablul de ionizare de la conector.

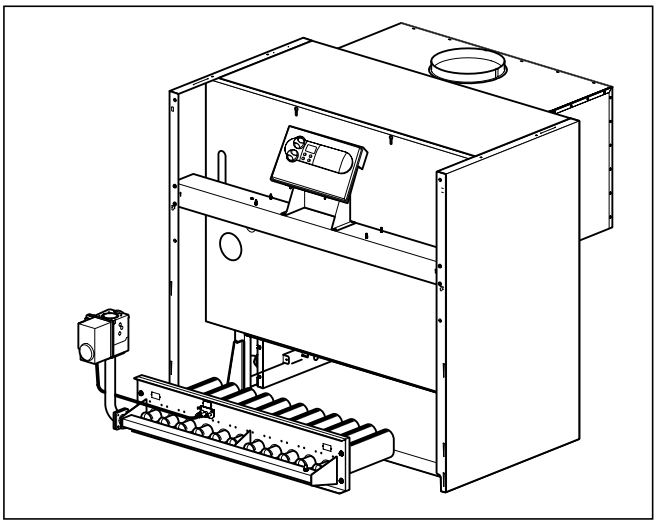

Fig. 8.3 Demontarea arzătorului

• Scoateţi arzătorul.
• Demontaţi tijele ceramice (valabil numai pentru gaze naturale), vezi paragraful 4.7.1.

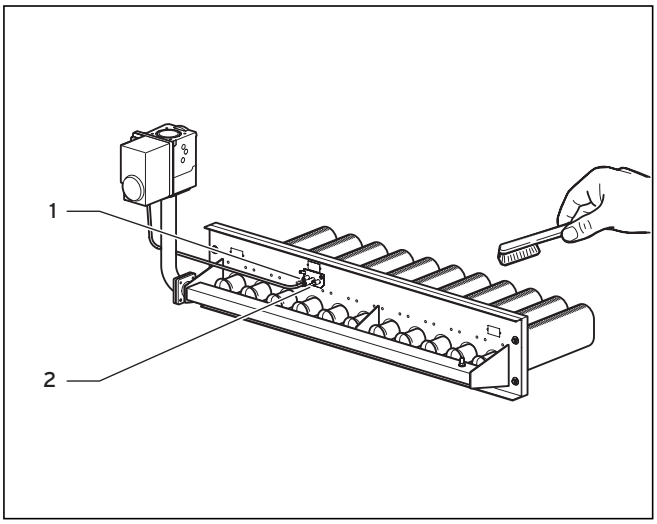

Fig. 8.4 Curăţarea arzătorului

• Curăţaţi vârfurile în zona de aspirare a aerului primar şi a orificiilor de evacuare cu pensula şi cu peria (nu utilizaţi perii de sârmă oţelită!)
• Curăţaţi duzele principale ale arzătorului, electrodul de aprindere (**1**), electrodul de supraveghere (**2**) şi arzătorul de aprindere.
• Curăţaţi temeinic placa din tablă.

• Montaţi tijele ceramice (valabil numai pentru gaze naturale), vezi paragraful 4.7.1.

Dacă este necesară şi curăţarea schimbătorului de căldură, continuaţi cu paragraful 8.4.2 „Curăţarea schimbătorului de căldură".
În caz contrar, montaţi din nou arzătorul.
Procedaţi după cum urmează:
• Înlocuiţi toate garniturile cu altele noi şi originale.
Introduceţi din nou arzătorul.
Racordaţi ţeava de gaz.
• Refaceţi toate legăturile electrice desfăcute.
• Efectuaţi un control funcţional al dispozitivelor regulatoare şi de siguranţă (vezi paragraful 8.3).
• Verificaţi etanşeitatea cazanului, a instalaţiei de gaze arse şi a racordului gazului.
• Montaţi carcasa.

8.4.2 Curăţarea schimbătorului de căldură

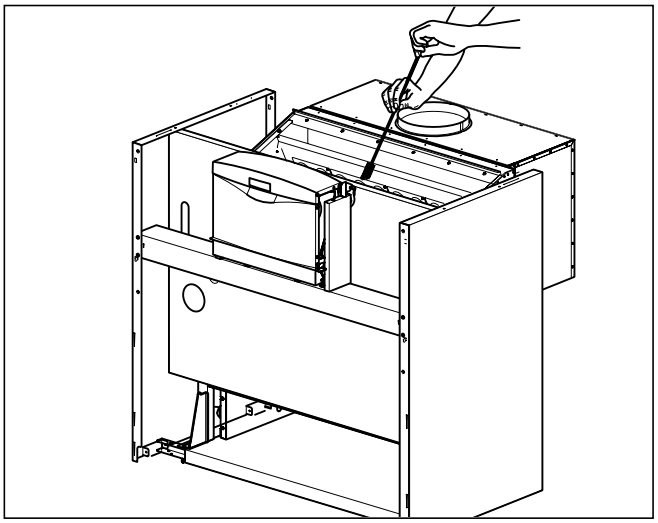

Fig. 8.5 Curăţarea cu peria a canalelor de gaze arse

• Scoateţi carcasa frontală şi izolaţia.
• Demontaţi arzătorul aşa cum este descris în paragraful 8.4.1 Curăţarea arzătorului.
• Curăţaţi temeinic canalele de gaze arse (**1**) cu o perie adecvată de curăţare (**2**). La canalele de gaze arse se ajunge prin orificiul de curăţare din colectorul de gaze arse.
• Montaţi din nou arzătorul (vezi paragraful 8.4.1).

Atenţie!
După curăţare, trebuie să verificaţi etanşeitatea tubulaturilor de gaz şi de gaze arse.
Efectuaţi şi un control funcţional al dispozitivelor regulatoare şi de siguranţă (vezi paragraful 8.3).

8.4.3 Verificarea reglajului gazului

• Verificaţi reglajul gazului prin compararea debitului de gaz la contorul gazului cu valorile din tabelul 6.2.

8.4.4 Efectuarea măsurării pierderii de căldură prin gazele arse şi verificarea calităţii arderii

Pentru determinarea pierderilor de căldură prin gazele arse, trebuie să fie măsurate concentraţia de CO_2 din gazele arse, temperatura gazelor arse şi temperatura aerului din încăpere. Cu ajutorul unor aparate electronice moderne de analiză a gazelor arse se pot măsura şi calcula simultan mai multe mărimi:
- Conţinutul de CO_2 (sau conţinutul de O_2)
- Temperatura gazelor arse
- Temperatura aerului din încăpere
- Conţinutul de CO
- Tirajul coşului
- Pierderea de căldură prin gazele arse (se calculează automat)

• Efectuaţi măsurările necesare.

9 Remedierea avariilor

9.1 Codurile de eroare

Pentru depistarea defecţiunilor şi remedierea avariilor, este suficient de regulă mesajul sistemului DIA. Următoarele coduri de eroare se afişează pe display şi vă oferă ajutor la localizarea şi remedierea unei avarii.

Cod	Semnificaţie	Cauză
F.00	Întrerupere - NTC pe tur	Fişa NTC nu este introdusă sau este desprinsă, NTC defect sau contactul la masă desprins/neintrodus
F.05	Întrerupere - senzorul de gaze arse (accesoriu)	Senzorul de gaze arse defect sau conectorul nu este introdus Rezistenţa echivalentă nu este introdusă corect
F.10	Scurtcircuit la senzorul de pe tur	Fişa NTC defectă, contact la masă/scurtcircuit în fasciculul de cabluri
F.13	Scurtcircuit la senzorul boilerului	Fişa NTC defectă, contact la masă/scurtcircuit în fasciculul de cabluri
F.15	Scurtcircuit la senzorul gazelor arse (accesoriu)	Senzor defect, scurtcircuit în fasciculul de cabluri, contact la masă
F.20	Limitatorul de siguranţă al temperaturii a anclanşat Deblocare manuală la limitatorul de siguranţă al temperaturii	NTC-ul de pe tur nu corespunde din punct de vedere termic Aparatul nu se opreşte
F.27	Lumină perturbatoare: semnalul de ionizare semnalează flacără, deşi ventilul de gaz este oprit	Electrovalvele defecte, releul pentru controlul flăcării defect
F.28	Avarie la pornirea aparatului: pe parcursul pornirii, încercările de aprindere eşuează, aparatul nu intră în funcţiune	Defecţiuni la alimentarea cu gaz, cum ar fi: - Contorul de gaz sau releul pentru controlul presiunii gazului defecte - Gazul conţine aer - Presiunea dinamică a gazului prea scăzută Robinetul de protecţie contra incendiilor a declanşat Defecţiune în armătura de gaz: magnetul principal pentru gaz sau operator defect Reglaj greşit al gazului
F.29	Avarie în timpul funcţionării: flacăra se stinge în timpul funcţionării şi încercările ulterioare de aprindere eşuează	- Alimentarea cu gaz se întrerupe temporar - Rateuri la transformatorul de aprindere - Legarea la pământ a aparatului nu este corectă
F.36	Senzorul de gaze arse detectează scăpări	Tubulatura de gaze arse blocată sau tirajul coşului este prea scăzut (de ex. coşul de evacuare este prea rece) (dacă este instalat un senzor de gaze arse)
F.42	Varianta de aparat nu are o valoare validă	Scurtcircuit în fasciculul de cabluri
F.43	Varianta de aparat nu are o valoare validă	Întrerupere în fasciculul de cabluri
F.60- 67	Eroare electronică ireversibilă	Partea electronică este defectă
F.61	Partea electronică defectă sau ventilul de gaz nu este racordat corect	Bobină defectă, fişă desprinsă
F.64	Partea electronică defectă sau scurtcircuit la senzorul de pe tur	

Tab 9.1 Codurile se eroare

Dacă la remedierea avariilor este necesară efectuarea de măsurători suplimentare la partea electronică, procedaţi conform indicaţiei următoare.

Pericol!
Pericol de moarte prin electrocutare!
Când pupitrul de comandă este deschis şi peretele posterior al pupitrului este scos, transformatorul de reţea este expus atingerii directe.
De aceea, efectuaţi toate măsurările la partea electronică numai dacă peretele posterior al pupitrului de comandă este montat.
Deschideţi numai clapeta de deasupra zonei conexiunilor; în acest fel, aveţi acces la toate punctele de măsurare.

Memoria erorilor

În memoria erorilor aparatului se stochează ultimele zece erori apărute.

- Apăsaţi simultan tastele „**i**“ şi „**-**“.
- Derulaţi cu tasta „**+**“ înapoi în memoria erorilor.

Puteţi închide afişajul memoriei erorilor după cum urmează:

- Apăsaţi tasta „**i**“
  sau
- Nu apăsaţi timp de 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

9.2 Deblocarea după oprire prin intermediul limitatorului de siguranţă al temperaturii

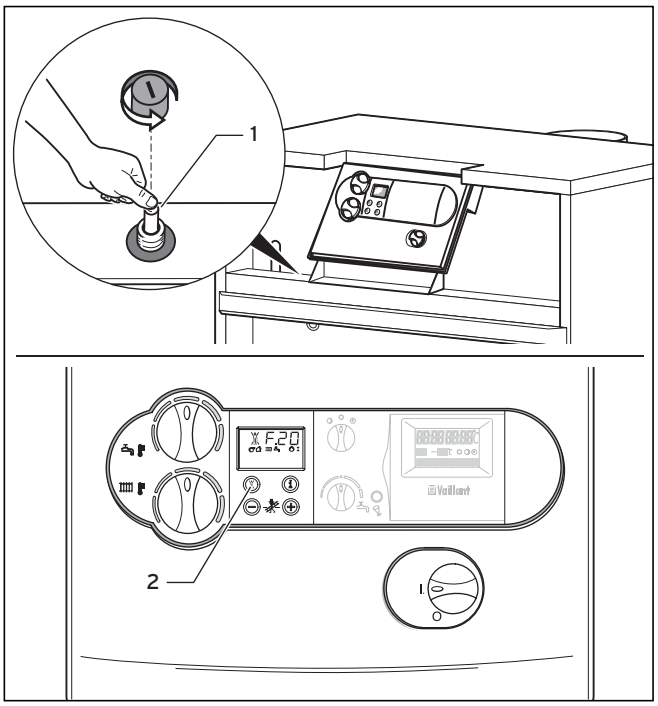

Fig. 9.1 Deblocarea după deconectarea limitatorului de siguranţă al temperaturii

Dacă s-a afişat codul de eroare **„F.20“**, limitatorul de siguranţă al temperaturii a deblocat automat cazanul din cauza unei temperaturi prea înalte.
Pentru deblocare, procedaţi după cum urmează:
- Scoateţi carcasa frontală.
- Dezasiguraţi limitatorul de siguranţă al temperaturii prin apăsare pe ştiftul (**1**).
- Resetaţi sistemul electronic prin apăsare pe tasta „Resetare avarie“ (**2**).

După declanşarea limitatorului de siguranţă al temperaturii, efectuaţi totdeauna o identificare a erorilor şi anulaţi erorile.

9.3 Codurile de stare

Codurile de stare afişate pe display-ul sistemului DIA vă oferă informaţii asupra regimului funcţional curent al aparatului.
La apariţia simultană a mai multor regimuri funcţionale, se va afişa totdeauna codul de stare cel mai important.

Puteţi apela afişarea codurilor de stare după cum urmează:
- Apăsaţi tasta „**i**“.
  Pe display apare codul de stare, de ex. **S.04** pentru „Regim de funcţionare pe încălzire al arzătorului“.

Puteţi încheia afişarea codurilor de stare după cum urmează:
- Apăsaţi tasta „**i**“
  sau
- Nu apăsaţi timp de 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

Afişaj	Semnificaţie
	Afişaje în regim de încălzire
S.00	Nu se solicită căldură
S.02	Funcţionare de iniţiere pompă (regim de încălzire)
S.03	Proces de aprindere (regim de încălzire)
S.04	Arzător încălzire în funcţiune
S.07	Întârzierea pompei (regim de încălzire)
S.08	Blocare arzător după regim de încălzire
	Afişaje la încărcarea boilerului
S.20	Regimul de tact al boilerului activ
S.23	Aprindere (regim de încărcare a boilerului)
S.24	Arzător (regim de încărcare a boilerului)
S.27	Întârzierea pompei (regim de încărcare a boilerului)
S.28	Blocare arzător după regim de încărcarea boilerului
	Afişaje ale factorilor de influenţă pentru instalaţie
S.30	Nu se solicită căldură de regulatorul în 2 puncte
S.31	Regimul de vară activ
S.34	Protecţia la îngheţ activă (regim de încălzire)
S.36	Nu are loc reglarea necesarului de căldură (regulator de continuitate)
S.39	Comutatorul de la borna „termostat de nivel“ a întrerupt
S.42	Clapeta de gaze arse nu reacţionează
S.51	Aparatul a detectat scăpări de gaze arse şi se află în intervalul de toleranţă de 55 s
S.52	Aparatul se află în perioada de aşteptare de 20 minute din cauza scăpărilor de gaze arse (aparate atmosferice)

Tab. 9.2 Codurile de stare

9.4 Codurile de diagnoză

În modul diagnoză puteţi modifica anumiţi parametri sau puteţi afişa alte informaţii; vezi tabelul 9.3. Parametrii care pot fi modificaţi sunt tipăriţi îngroşat. Setarea acestor parametri este descrisă şi în capitolul 7.1.
- Apăsaţi simultan tastele „**i**“ şi „**+**“.

Pe display apare „**d.00**“.
- Derulaţi cu tastele „**+**“ sau „**–**“ până la numărul de diagnoză dorit.
- Apăsaţi tasta „**i**“.

Pe display apare informaţia aferentă de diagnoză.

- Dacă este necesar, modificaţi valoarea cu tastele „**+**“ sau „**–**“ (afişajul clipeşte).
- Memoraţi noua valoare setată ţinând apăsată tasta „**i**“ aprox. 5 secunde, până când afişajul nu mai clipeşte.

Puteţi închide modul diagnoză după cum urmează:
- Apăsaţi simultan tastele „**i**“ şi „**+**“
  sau
- Nu apăsaţi timp de 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

Afişaj	Semnificaţie	Valori afişate / reglabile
d.00	Regim de test pe treapta 1 a arzătorului pentru reglajul gazului (numai pentru cazan în 2 trepte)	0 = Regim normal (ambele trepte) 1 = După pornire se va recomuta pe treapta 1 2 = Sarcină maximă (treapta 2)
d.01	Timp de întârziere pompă (regim de încălzire): Porneşte după oprirea solicitării de căldură	5 .. 60 min, „–“ pentru continuu
d.02	Timpul de blocare a arzătorului: Porneşte după oprirea solicitării de căldură	2 .. 60 min
d.04	Valoarea măsurată a temperaturii boilerului	în °C
d.05	Valoarea nominală a temperaturii pe tur	în °C
d.07	Afişarea temperaturii nominale a boilerului	Reglabilă între 40 - 70 °C (15 °C înseamnă protecţie contra îngheţului)
d.08	Termostat de cameră la borna 3-4	1 = închis (regim încălzire) 0 = deschis (fără regim de încălzire)
d.09	Temperatura nominală pe tur de la regulatorul extern la borna 7-8-9	în °C (regulator de continuitate)
d.10	Pompa de încălzire	1 = pornit, 0 = oprit
d.11	Pompa de încălzire (prin accesorii)	1 = pornit, 0 = oprit
d.12	Pompa de încărcarea a boilerului	1 = pornit, 0 = oprit
d.13	Pompa de recirculare	1 = pornit, 0 = oprit
d.16	Comutarea pompă externă / pompă solară	2 = regim normal
d.22	Solicitare încărcare boiler prin contactul C1/C2	1 = da, 0 = nu
d.23	Mod de funcţionare: funcţia vară / iarnă	1 = încălzire pornit, 0 = încălzire oprit
d.25	Validare încărcare boiler prin regulator extern	1 = da, 0 = nu
d.30	Solicitare de căldură a părţii electronice	1 = da, 0 = nu
d.40	Temperatura pe tur - valoare efectivă	în °C
d.46	Valoarea de corecţie a temperaturii exterioare	Domeniul de reglaj -10 ... +10 (reglajul producătorului: 0)
d.47	Temperatura exterioară - valoare efectivă	în °C
d.48	Senzorul de gaze arse - valoare efectivă a temperaturii	în °C
d.50	Curba de histerezis pentru deconectarea regulatorului de pe tur	Domeniul de reglaj 0 ... +10 (reglajul producătorului: 6)
d.51	Curba de histerezis pentru conectarea regulatorului de pe tur	Domeniul de reglaj 0 ... +10 (reglajul producătorului: -2)
d.60	Numărul de deconectări ale limitatorului de temperatură	Nr. even.
d.61	Numărul de avarii ale automatului de aprindere = Numărul de aprinderi eşuate la ultima încercare	Nr. even.
d.68	Numărul de aprinderi eşuate la încercarea 1	Nr. even.
d.69	Numărul de aprinderi eşuate la încercarea 2	Nr. even.
d.71	Temperatura maximă a agentului termic pe tur în regim de încălzire	Domeniul de reglaj 50 °C ... 87 °C (reglajul producătorului: 82 °C)
d.72	Timpul de întârziere pompă în regim de încărcare boiler	Domeniul de reglaj 0, 10, 20, ... 600 s (reglajul producătorului: 180 s)
d.75	Timpul maxim de încărcare a unui boiler fără comandă proprie	Domeniul de reglaj 75 °C ... 90 °C (reglajul producătorului: 85 °C)
d.76	Varianta de aparat	15
d.78	Limitarea temperaturii de încărcare a boilerului	Domeniul de reglaj 75 °C ... 90 °C (reglajul producătorului: 85 °C)
d.79	Protecţia anti-legionella (afişare numai cu regulator racordat)	1 = activ, 0 = oprit
d.80	Numărul orelor de funcţionare în regim de încălzire [1)]	u xx 1.000 + xxx (în h)
d.81	Numărul orelor de funcţionare în regim de încărcare boiler [1)]	u xx 1.000 + xxx (în h)
d.82	Numărul de porniri ale arzătorului în regim de încălzire [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (număr)
d.83	Numărul de porniri ale arzătorului în regim de preparare a.c.m. [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (număr)
d.84	Numărul de ore până la următoarea operaţie de întreţinere	Domeniul de reglaj 0 ... 300 şi „-“ (reglajul producătorului: „-“)
d.85	Temperatura nominală minimă a agentului termic pe tur	Domeniul de reglaj 30 °C ... 50 °C
d.90	Regulator digital	1 = detectat, 0 = nedetectat
d.91	Stare DCF	0 = recepţie inexistentă, 1 = recepţie, 2 = sincronizat, 3 = valabil

[1)] Primele două cifre afişate trebuie să fie multiplicate cu factorul 1.000 (resp. 100.000). Apăsând încă o dată tasta „i“, se afişează orele (respectiv numărul x 100) într-o configuraţie de trei poziţii.

Tab. 9.3 Codurile de diagnoză

10 Firma de service

HTC – Hornoff Trade Consult
RO-013604 Bucuresti
Sos. Odai 249-251
Tel: +40212362335 – 38
Fax:+40212038029
office@vaillant.ro
www.vaillant.ro

11 Reciclarea şi evacuarea deşeurilor

În cazul produselor Vaillant, reciclarea ulterioară, respectiv dezafectarea şi evacuarea sunt părţi integrante ale procesului de producţie. Normele de lucru Vaillant stabilesc exigenţe foarte stricte.
La alegerea materialelor se acordă o atenţie deosebită atât posibilităţilor de revalorificare, de demontare şi detaşare a materialelor şi ansamblurilor constructive, cât şi protecţiei mediului şi sănătăţii în activitatea de reciclare, dezafectare şi evacuare a unor părţi inerente din reziduurile nevalorificabile.

11.1 Aparatul

Aparatul Vaillant atmoCRAFT constă 92 % din materiale metalice care pot fi retopite în oţelării şi uzine metalurgice, asigurându-se astfel o revalorificare aproape integrală.
Materialul EPS (Styropor)® EPP utilizat pentru izolarea boilerului şi a altor componente este reciclabil şi nu conţine hidrocarburi fluoro-clorurate.
Materialele plastice utilizate sunt marcate, aşa încât acestea sunt pregătite pentru sortarea şi separarea pe sortimente de material în vederea reciclării ulterioare.

11.2 Ambalajul

Ambalajele de transport ale aparatelor au fost reduse de Vaillant la strictul necesar. La alegerea materialelor de ambalare, s-a luat în considerare în mod consecvent posibilitatea de revalorificare.
Ambalajul din carton este de mult timp o materie primă secundară foarte căutată în industria cartonului şi hârtiei.
Materialul EPS şi EPP (Styropor)® este necesar pentru protecţia produselor la transport. EPS este reciclabil şi nu conţine hidrocarburi fluoro-clorurate.
Foliile şi benzile de prindere sunt de asemenea din material plastic reciclabil.

12 Date tehnice

Date tehnice	Unitate	VK INT 654/9	VK INT 754/9	VK INT 854/9	VK INT 1004/9	VK INT 1154/9	VK INT 1254/9	VK INT 1454/9	VK INT 1604/9
Puterea termică nominală	kW	65	75	85	99	115	124	143	157
Sarcina termică nominală	kW	70,7	81,5	92,4	107,6	125	134,8	155,4	170,6
Puterea termică minimă	kW	39	45	51	59,4	69	78	90	99
Sarcina termică minimă	kW	42,4	48,9	55,4	64,6	75	84,8	97,8	107,6
Numărul de elemente		8	9	10	12	13	15	17	19
Presiunea necesară pentru evacuare	Pa	3	3	3	3	3	3	3	3
Temperatura gazelor arse la puterea nominală [1]	°C	115	115	115	115	120	120	120	120
Temperatura gazelor arse la puterea minimă [1]	°C	78	78	78	78	78	78	78	78
Debitul masic al gazelor arse la puterea nominală [1]	kg/h	162	180	205	241	270	316	350	396
Debitul masic al gazelor arse la puterea minimă [1]	kg/h	144	166	187	219	256	288	331	363
Conţinutul de de CO_2 la puterea nominală [1]	%	6,2	6,2	6,2	6,2	6,5	6,5	6,5	6,5
Conţinutul de de CO_2 la puterea minimă [1]	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Presiunea rezistentă a părţii de apă la ΔT = 20 K	mbar	18	25	32	38	46	52	55	62
Presiunea rezistentă a părţii de apă la ΔT = 10 K	mbar	76	110	130	150	180	200	220	250
Suprapresiunea de lucru admisă	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Indicele normat de utilizare (la 75/60 °C)	%	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
Temperatura agentului termic pe tur, reglabilă	°C	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83	35 - 83
Debitul de gaz consumat:									
Gaze naturale E, H_i = 9,5 kWh/m^3	m^3/h	7,4	8,5	9,7	11,3	13	14,1	16,3	18
Gaze lichefiate H_i = 12,8 kWh/kg [2]	kg/h	5,5	6,3	7,2	8,4	9,7	10,5	12,1	13,3
Presiunea de racord a gazului:									
Presiunea de racord a gazului - gaze naturale	mbar	20							
Presiunea de racord a gazului - gaze lichefiate [2]	mbar	30/37/50							
Branşamentul electric	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Puterea consumată, max.	W	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
Racordul de tur şi retur	R_p	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“	R 1 1/2“
Racordul de gaz	R_p	R 1“	R 1“	R 1“	R 1“	R 1“	R 1 1/4“	R 1 1/4“	R 1 1/4“
Racordul de gaze arse	Ø mm	180	200	200	225	225	250	250	300
Dimensiunile aparatului:									
Înălţimea	mm	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145
Lăţimea	mm	850	930	1.010	1.170	1.250	1.410	1.570	1.730
Grosimea	mm	960	960	960	960	960	960	960	1.012
Masa proprie	kg	317	343	369	421	447	499	550	601
Volumul de apă	kg	28	31	34	41	44	51	57	65
Masa în regim de lucru	kg	345	374	403	462	491	550	607	666
Categorie	-	$II_{2H3B/P}$							

1) Valorile calculate pentru configurarea coşului conform DIN 4705

2) Comutarea de pe gaze naturale pe gaze lichefiate cu setul de conversie

Tab. 12.1 Date tehnice

HTC- Hornoff Trade Consult
Importator pentru România al produselor Vaillant
RO-013604 Bucureşti 1 ▮ Str. Odăi 249-251 ▮ Tel. 021 / 236 23 35 - 38
Fax 021 / 203 80 29 ▮ www.vaillant.ro ▮ office@vaillant.ro

Perfectiune Service srl
Reprezentanţă generală in România a Vaillant Group
Strada Nicolae Caramfil, nr. 75 ▮ Sector 1 ▮ Bucureşti ▮ Telefon 021 / 209 5 100
Fax 021 / 232 22 75 ▮ www.vaillant.com.ro ▮ info@vaillant.com.ro

Бюро Vaillant в Москве
Тел.: +7 (495) 580 78 77 ▮ факс: +7 (495) 580 78 70

Бюро Vaillant в Санкт-Петербурге
Тел.: +7 (812) 703 00 28 ▮ факс: +7 (812) 703 00 29
info@vaillant.ru ▮ www.vaillant.ru ▮ Горячая линия, Россия +7 (495) 101 45 44

Бюро Vaillant в Киеве
Тел./факс: +38 044 / 451 58 25
info@vaillant.ua ▮ www.vaillant.ua ▮ Горячая линия, Украина +38 800 501 42 60

Для Республики Беларусь
Бюро Vaillant в Варшаве ▮ Тел. / факс +48 22 / 323 01 37 ▮ факс +48 22 / 323 01 13
Тел. в Беларуси +375 29 / 557 76 04 ▮ info@vaillant.by ▮ www.vaillant.by

839548_02 GUS; RO 04 2006