



Группа подключения

Bosch Condens 5000 W

ZBR-50 | ZBR-65 | ZBR-98



Паспорт и инструкция по монтажу для специалистов



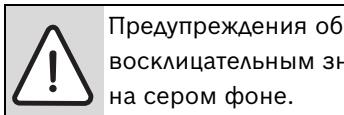
Содержание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Пояснения символов и указания по технике безопасности | 3 |
| 1.1 | Пояснения условных обозначений | 3 |
| 1.2 | Указания по технике безопасности | 3 |
| 2 | Инструкции | 4 |
| 2.1 | Об этой инструкции | 4 |
| 2.2 | Применение по назначению | 4 |
| 2.3 | Действие инструкций | 4 |
| 3 | Комплект поставки | 5 |
| 4 | Размеры | 6 |
| 5 | Монтаж | 7 |
| 5.1 | Общие указания по монтажу | 7 |
| 5.2 | Подключение газа | 7 |
| 5.3 | Подключение насоса | 8 |
| 5.4 | Демонтаж обратного клапана (если требуется) | 9 |
| 5.5 | Монтаж подающей и обратной линий системы отопления | 10 |
| 5.5.1 | Установка грязевого фильтра | 10 |
| 5.5.2 | Монтаж дифференциального регулятора давления | 10 |
| 5.6 | Монтаж сифона | 10 |
| 5.7 | Установка конденсатоприёмной трубы | 11 |
| 5.8 | Подключение расширительного бака (дополнительное оборудование) | 11 |
| 5.9 | Электрическое подключение насоса | 12 |
| 5.10 | Установка защитной панели | 13 |
| 6 | Остаточный напор | 14 |

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике на сером фоне.



При опасности удара электрическим током вместо восклицательного знака в треугольнике стоит молния.

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых травм.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы, опасные для жизни.

Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком. Она выделяется горизонтальными линиями над текстом и под ним.

Другие знаки

| Знак | Описание |
|------|--|
| ► | Действие |
| → | Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию |
| • | Перечисление/список |
| – | Перечисление/список (2-ой уровень) |

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

При появлении запаха газа

- Закрыть газовый кран.
- Открыть окна.
- Не пользоваться электровыключателями.
- Погасить открытое пламя.

- **Находясь вне помещения**, позвонить в аварийно-газовую службу и в уполномоченную специализированную фирму.

При появлении запаха дымовых газов

- Выключить котёл.
- Открыть окна и двери.
- Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

Установка, переустановка

- Монтаж и переналадку оборудования должно производить только уполномоченное специализированное предприятие.
- Не допускается изменять детали отвода дымовых газов в котле.
- **При заборе воздуха для горения из помещения:** нельзя перекрывать или уменьшать приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах. Если установлены герметичные окна, то нужно обеспечить подачу в помещение воздуха для горения.

Проверка/техобслуживание

- **Рекомендация для заказчика:** Заключить договор на проверку и техническое обслуживание с уполномоченной специализированной фирмой и обеспечить проверку и техобслуживание котла один раз в год.
- Пользователь несет ответственность за безопасность и экологичность установки.
- Применяйте только оригинальные запасные части!

Взрывчатые и легковоспламеняющиеся материалы

- Не использовать и не хранить вблизи от котла легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, растворители, красители и т.п.).

Воздух для горения / воздух в помещении

- Воздух для горения не должен содержать агрессивные вещества (например, галогеносодержащие углеводороды, соединения хлора или фтора). Это позволит предотвратить коррозию.

Инструктаж для потребителя

- Проинструктировать пользователя о принципе работы котла и правилах его эксплуатации.
- Указать пользователю на то, что ему запрещается самостоятельно вмешиваться в работу котла, изменять внутренние настройки и самостоятельно производить ремонтные работы.

2 Инструкции



При монтаже и работе отопительной установки соблюдайте нормы и правила, действующие в той стране, где она эксплуатируется, и требования технической документации на котёл.

2.1 Об этой инструкции

Эта инструкция содержит важную информацию о безопасном и правильном монтаже группы подключения Bosch Condens 5000 W ZBR-50/-65/-98.

Эта инструкция по монтажу предназначена для специалистов, имеющих специальное образование и опыт работы с отопительными системами, а также опыт в монтаже газового оборудования.

2.2 Применение по назначению

Группа подключения предназначена для монтажа только на котлах Bosch Condens 5000 W ZBR-50/-65/-98.

2.3 Действие инструкций

Изменённые инструкции и дополнения, которые действуют на момент монтажа, также подлежат исполнению.

3 Комплект поставки

- При получении груза проверьте целостность упаковки.

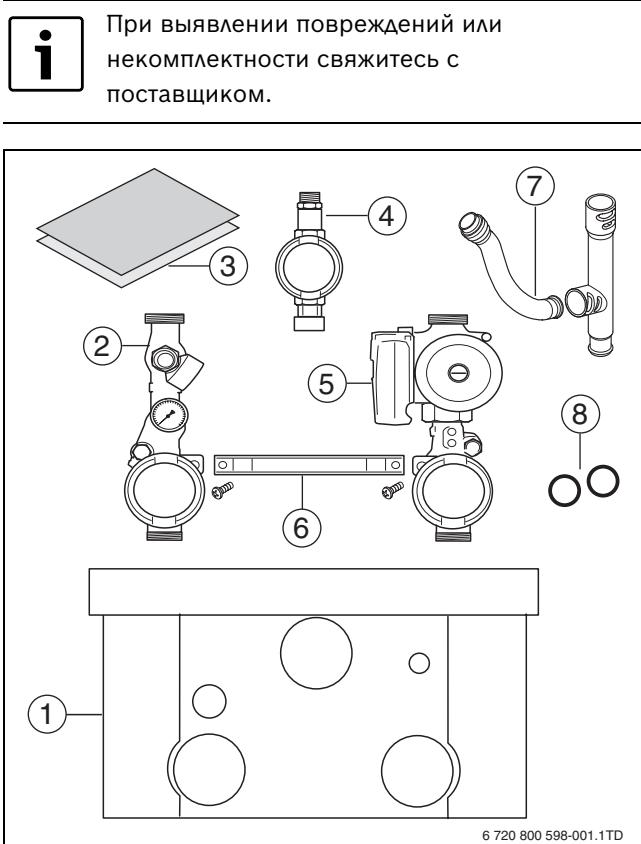


Рис 1 Комплект поставки

- 1 Защитная панель
- 2 Сервисная арматура, красная (VK - подающая линия котла), с краном для слива, манометром и предохранительным клапаном
- 3 Техническая документация
- 4 Газовый кран, жёлтый (GAS)
- 5 Сервисный арматура, синяя (обратная линия котла RK) с насосом, краном для слива и обратным клапаном
- 6 Соединительная распорка
- 7 Трубы для слива конденсата
- 8 Плоское резиновое уплотнение 1½ " (2x)

- Проверьте комплектность поставки.

4 Размеры

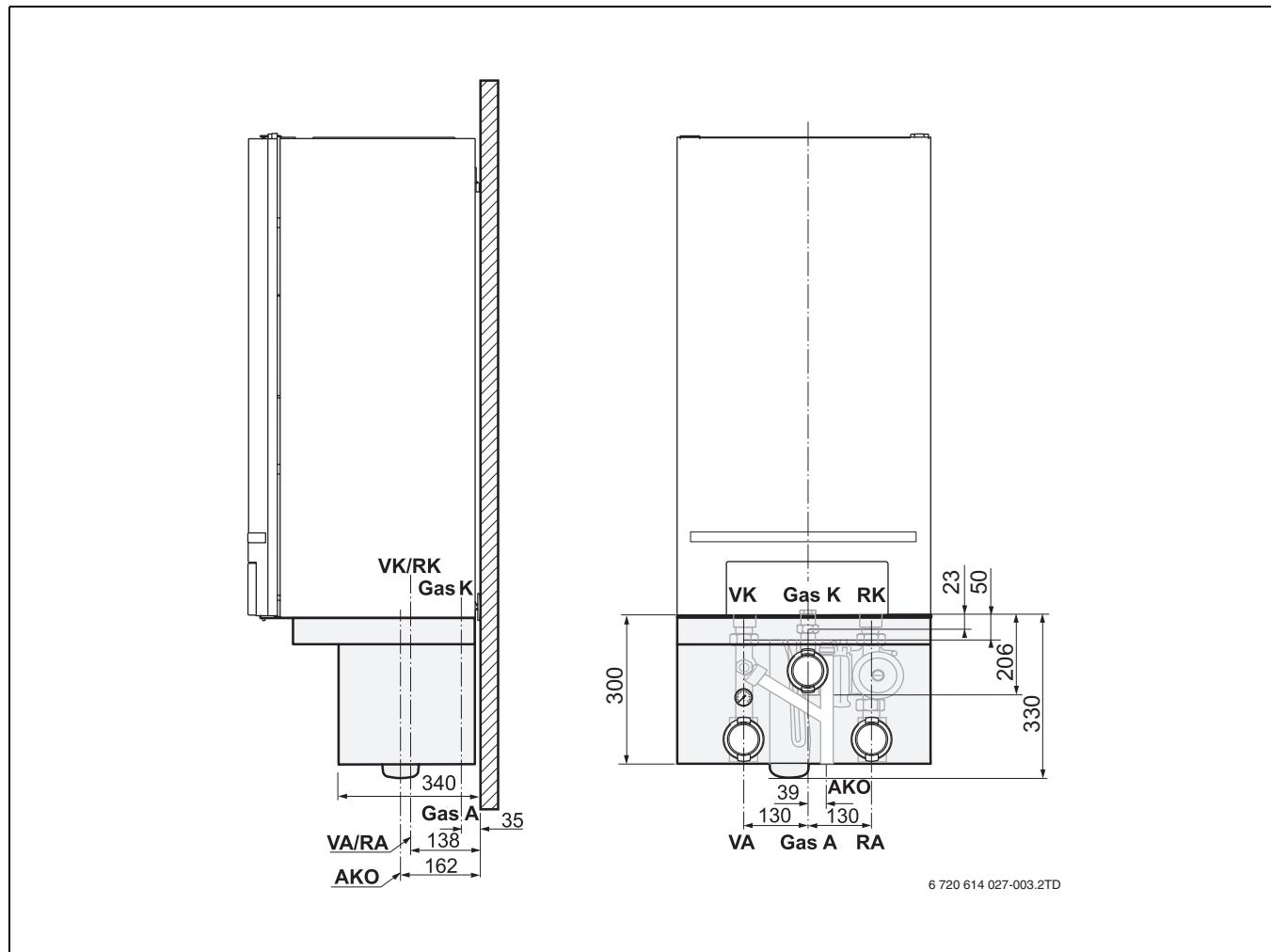


Рис 2 Размеры и подключения [мм]

Наименование

| | |
|--------------|---|
| AKO | Выход конденсата |
| Gas A | Подсоединение газа к группе подключения |
| Gas K | Подключение газа к котлу |
| RA | Обратная линия группы подключения |
| RK | Обратная линия котла |
| VA | Подающая линия группы подключения |
| VK | Подающая линия котла |

Подключение

| |
|--|
| наружный диаметр 32 мм |
| внутренняя резьба Rp1" |
| внутренняя резьба G1" |
| наружная резьба G1½" с уплотнением |
| накидная гайка с внутренней резьбой G1½" |
| наружная резьба G1½" с уплотнением |
| накидная гайка с внутренней резьбой G1½" |

5 Монтаж

5.1 Общие указания по монтажу

- ▶ Выполните все подключения без напряжений.
- ▶ Обеспечьте герметичность подключений и резьбовых соединений и после завершения работ проведите опрессовку линий газа и воды (→ инструкция по монтажу и техническому обслуживанию котла).



ОПАСНО: опасность для жизни из-за взрыва легковоспламеняющихся газов.

- ▶ Работы с газовым оборудованием возможны только при наличии разрешения на их проведение.

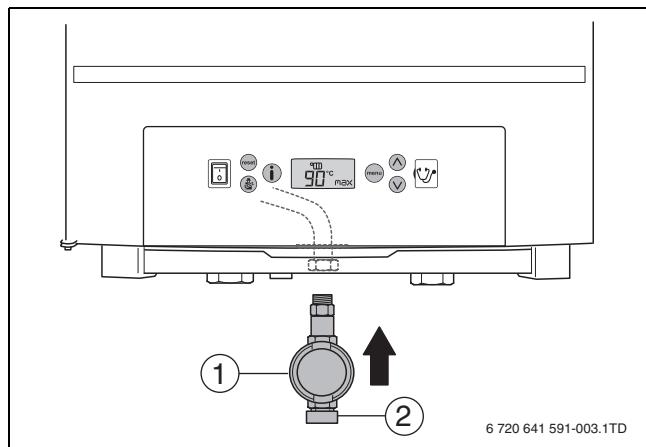


Рис 4 Подключение газа

- 1 Газовый кран
2 Подключение газа

- ▶ Установите газовый кран [1] на газопроводе (GAS).
- ▶ Подсоедините газопровод без напряжения к подключению газа [2].



Мы рекомендуем установить на газопроводе фильтр по DIN 3386.

- ▶ При подключении газа соблюдайте национальные нормы и правила.

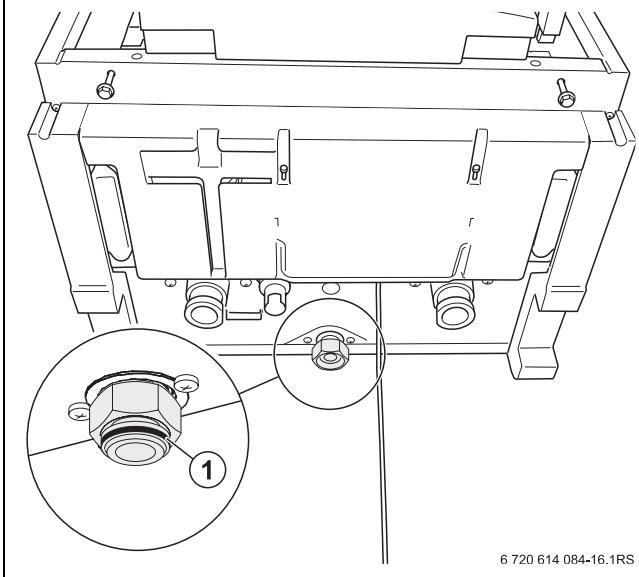


Рис 3 Резиновое уплотнение



ОСТОРОЖНО: угроза для жизни из-за взрыва легковоспламеняющихся газов. После пуско-наладочных работ и технического обслуживания возможно появление утечек в трубопроводах и резьбовых соединениях.

- ▶ Проведите испытания на герметичность (опрессовку).
- ▶ Для поиска утечек используйте только те средства, которые имеют допуск к такому применению.

5.3 Подключение насоса

- ▶ Выберите насос по таб. 2.

| Система | ZBR-50 | ZBR-65 | ZBR-98 |
|--|---|--------|--------|
| Система из нескольких котлов (каскад) | Группа подключения с насосом UPER 25-80 | | |
| Система с одним котлом с гидравлическим разделителем | | | |
| Система с одним котлом без гидравлического разделителя | 1) | 1) | 2) |

Таб. 2 Выбор насоса

- 1) Удалите обратный клапан из группы подключения (под насосом) или не используйте группу подключения или разделитель, а выберите отдельный насос с помощью инструкции по монтажу и техническому обслуживанию котла.
- 2) Не используйте группу подключения или разделитель, а выберите отдельный насос с помощью инструкции по монтажу и техническому обслуживанию котла.



| ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования при каскадной системе или одиночного котла с гидравлическим разделителем из-за обратного течения теплоносителя. | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Удаляйте обратный клапан (→ таб. 3) в группе подключения обратного котла только в том случае, если недостаточна величина остаточного напора (→ таб. 4). | | |

| Система | ZBR-50/-65 | ZBR-98 |
|--|----------------------------|-----------------------------------|
| Система из нескольких котлов (каскад) | не применяется | |
| Система с одним котлом с гидравлическим разделителем | | |
| Система с одним котлом без гидравлического разделителя | проверить остаточный напор | не рационально, используйте насос |

Таб. 3 Удаление обратного клапана

| Конфигурация | При минимальном необходимом объёмном расходе [л/ч] | Остаточный напор [мбар] |
|------------------------------|--|-------------------------|
| ZBR-50 без обратного клапана | 2150 | ок. 550 |
| ZBR-50 с обратным клапаном | | 1) |
| ZBR-65 без обратного клапана | 2800 | ок. 400 |
| ZBR-65 с обратным клапаном | | 1) |
| ZBR-98 без обратного клапана | 4250 | 1) |
| ZBR-98 с обратным клапаном | | 1) |

Таб. 4 Остаточный напор за группой подключения в системе с одним котлом, с группой подключения UPER 25-80, при $\Delta T = 20$ K

1) Требуется гидравлический разделитель

5.4 Демонтаж обратного клапана (если требуется)

Если остаточный напор недостаточен (→ рис. 19, стр. 14), то в системе с одним котлом без гидравлического разделителя можно удалить обратный клапан.

- Чтобы полностью удалить обратный клапан, это нужно делать перед монтажом подающей и обратной линии отопления.

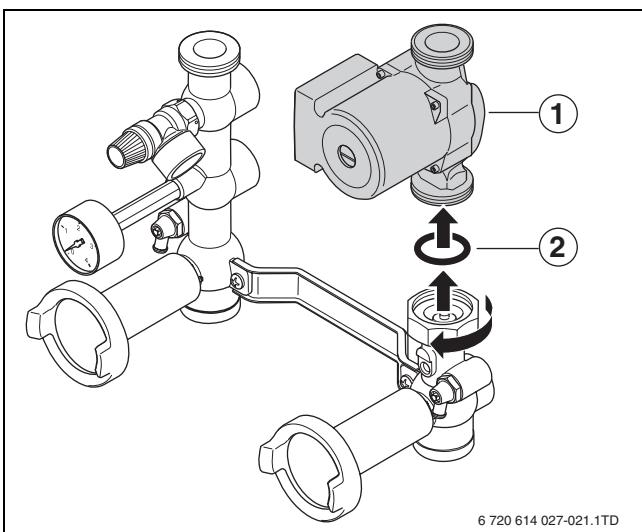


Рис 5 Демонтаж насоса

- Демонтируйте насос [1].
- Удалите резиновое уплотнение [2].

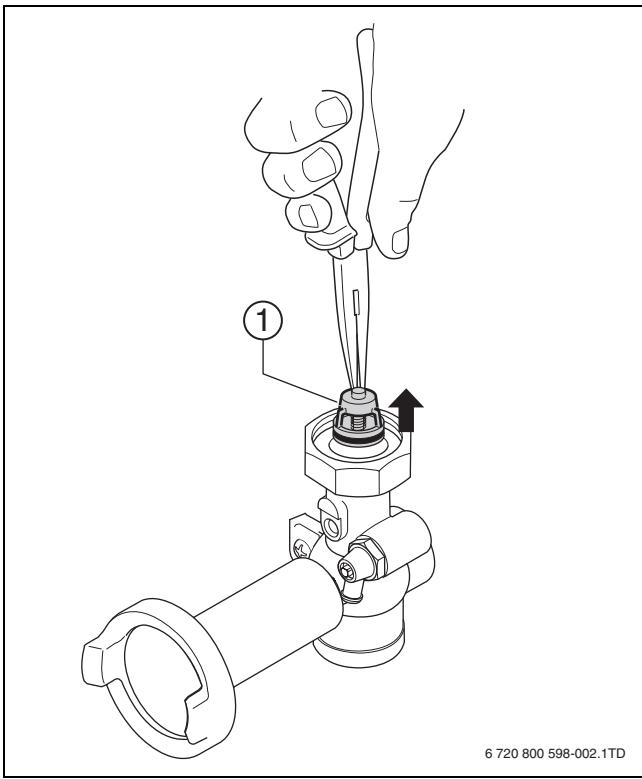


Рис 6 Удаление обратного клапана

- Удалите обратный клапан [1]. При этом обратный клапан будет повреждён.

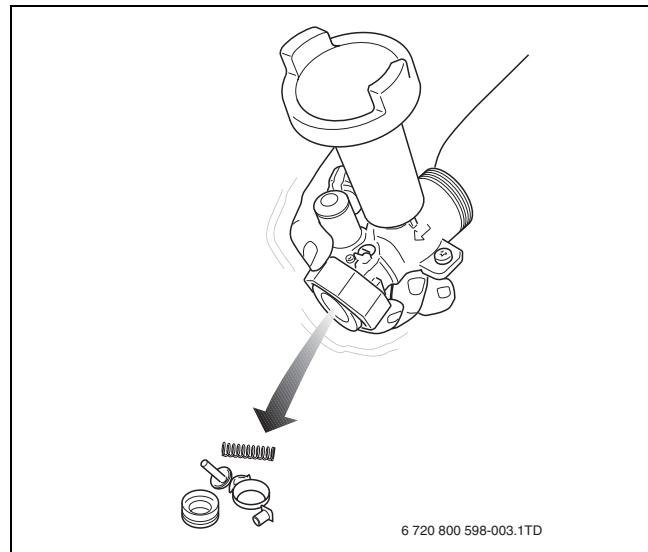


Рис 7 Удаление остатков обратного клапана



ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования из-за уменьшения потока или закупоривания трубопровода.

- Следите за тем, чтобы части обратного клапана не остались в трубе.

- Поверните и потрясите группу подключения.

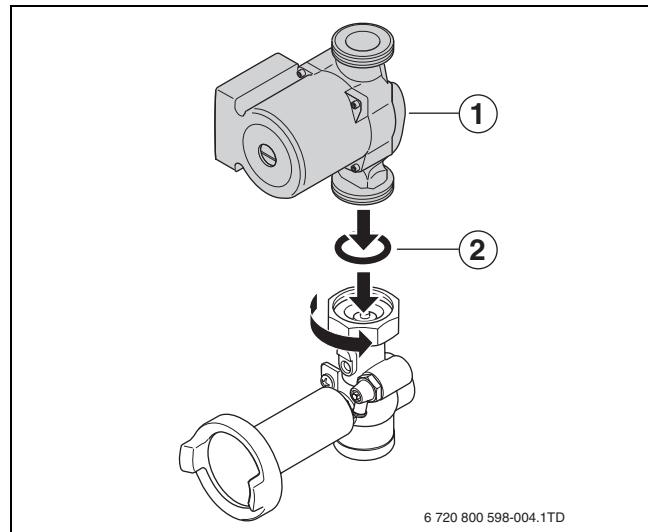


Рис 8 Установка насоса

- Установите резиновую прокладку [2] и смонтируйте насос [1].

5.5 Монтаж подающей и обратной линий системы отопления

5.5.1 Установка грязевого фильтра

Для защиты отопительной системы мы рекомендуем установить грязевой фильтр в обратную линию. При монтаже котла в уже давно существующую отопительную систему установка фильтра обязательна.

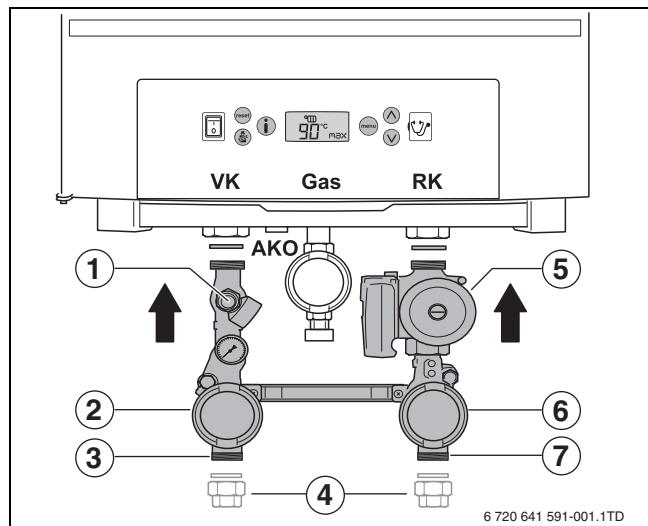


Рис 9 Установка сервисной арматуры

- 1 Предохранительный клапан
- 2 Сервисная арматура, красная
- 3 Подключение подающей линии
- 4 Переходник с внутренней резьбой 1" (дополнительная комплектация)
- 5 Насос
- 6 Сервисная арматура, синяя
- 7 Подключение обратной линии

- ▶ Подсоедините сервисную арматуру, красную [2] и синюю [6], с вложенными резиновыми уплотнениями к штуцерам RK и VK (обратной и подающей линии котла).
- ▶ Подсоедините без напряжения трубу подающей линии к красной арматуре [2]. При необходимости используйте переходник [4].
- ▶ Подсоедините без напряжения трубу обратной линии к синей арматуре [6]. При необходимости используйте переходник [4].
- ▶ При расчёте диаметров труб подающей и обратной линий учитывайте остаточный напор за группой подключения при минимальном необходимом объёмном расходе (→ таб. 4 и рис. 19, стр. 14). Минимальный диаметр труб подающей и обратной линий составляет 1½" или Ø 35 мм.
- ▶ Непосредственно до и после грязевого фильтра установите запорные краны для очистки фильтра.

5.5.2 Монтаж дифференциального регулятора давления

В случае отсутствия гидравлического разделителя монтаж перепускного клапана с дифференциальным регулятором давления не требуется.

При наличии гидравлического разделителя, в зависимости от ситуации, может понадобиться монтаж дифференциального регулятора давления на вторичной стороне разделителя. Это необходимо для защиты насоса вторичного контура от перегрева из-за недостаточного потока воды.

5.6 Монтаж сифона



ОПАСНО: угроза для жизни из-за отравления.

- ▶ Если сифон не заполнен водой, выделяющиеся дымовые газы могут представлять угрозу для жизни человека.
- ▶ Заполните водой сифон, входящий в комплект поставки котла.

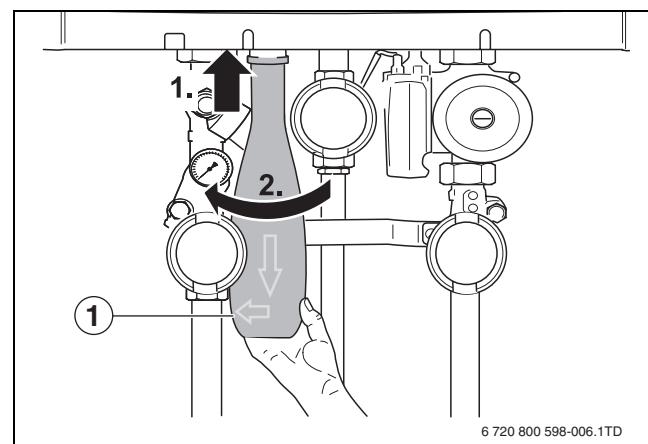


Рис 10 Монтаж сифона

- 1 Сифон
- ▶ Наденьте сифон выходом назад на патрубок слива конденсата (AKO) [1]. Поверните сифон на четверть оборота вправо. При этом замкнётся штыковой замок.

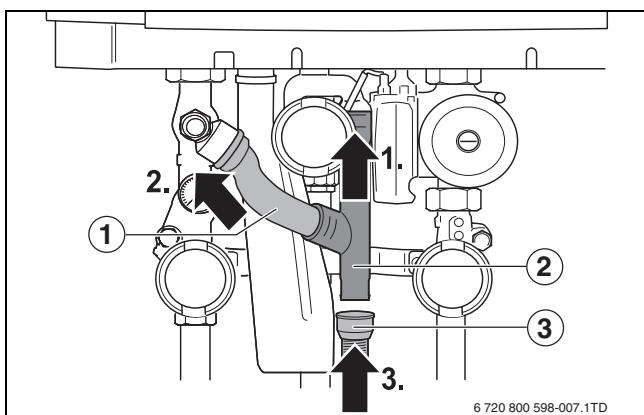


Рис 11 Монтаж гофрированного шланга

- 1 Перемычка слива конденсата
2 Патрубок слива конденсата
3 Гофрированный шланг

- ▶ Наденьте патрубок слива конденсата [2] на сифон.
- ▶ Установите перемычку [1] между предохранительным клапаном и патрубком слива конденсата.
- ▶ Подсоедините гофрированный шланг [3] к патрубку слива конденсата.

5.7 Установка конденсатоприёмной трубы

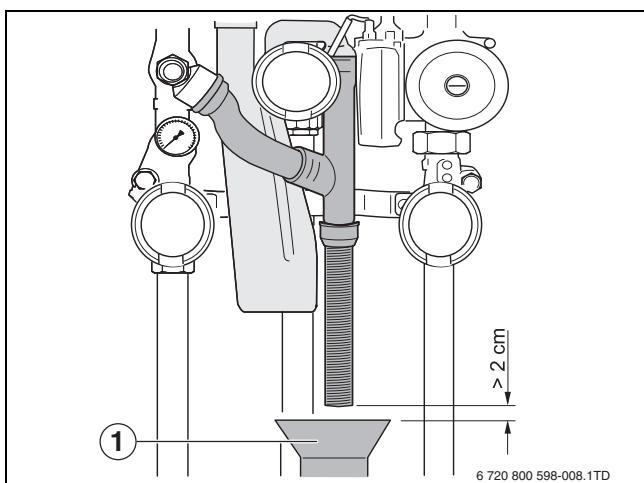


Рис 12 Установка конденсатоприёмной трубы

- 1 Отвод конденсата

- ▶ Подсоедините отвод конденсата [1] к сифону.

Выполните следующие нормы и правила:

- Местные предписания относительно очистки сточных вод.
- Для отвода конденсата, согласно инструкции ATV M 251, необходимо использовать трубы из полимерных материалов, как минимум, до входа в коллектор дымовых газов. Диаметр сливного трубопровода должен быть не менее 30 мм.

- Сифон в группе подключения не должен иметь жёсткого соединения с конденсатоприёмной трубой. Расстояние между сифоном и отводом конденсата должно быть не менее 2 см.

5.8 Подключение расширительного бака (дополнительное оборудование)



ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования из-за неисправного предохранительного клапана.

- ▶ Расширительный бак должен иметь достаточные размеры по EN 12828.

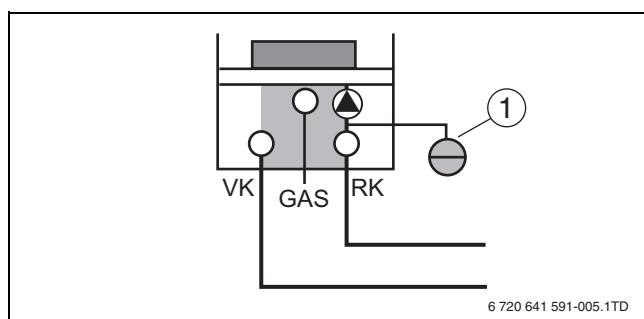


Рис 13 Подключение расширительного бака без гидравлического разделителя

- 1 Расширительный бак

- ▶ Подключите расширительный бак [1] в обратную линию котла.

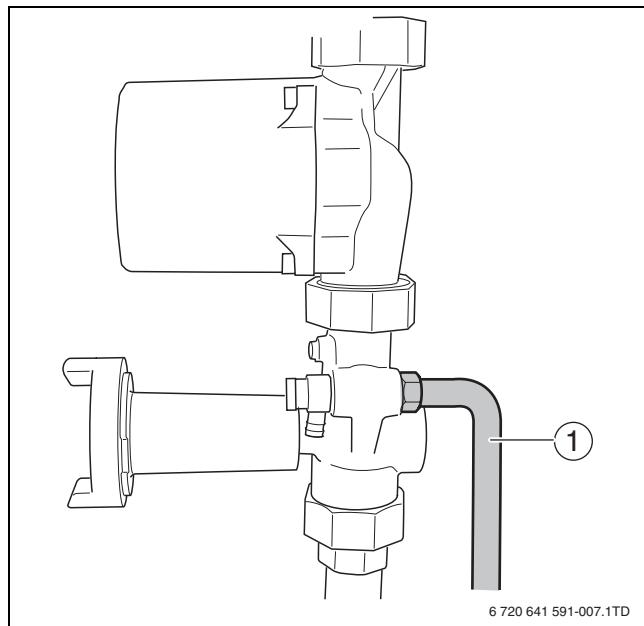


Рис 14 Подключение трубопровода расширительного бака

- 1 Трубопровод расширительного бака

- ▶ Удалите заглушку и подсоедините трубопровод [1].

- ▶ Установите расширительный бак (дополнительное оборудование) над трубопроводом при подключении через синюю сервисную арматуру (обратная линия котла).

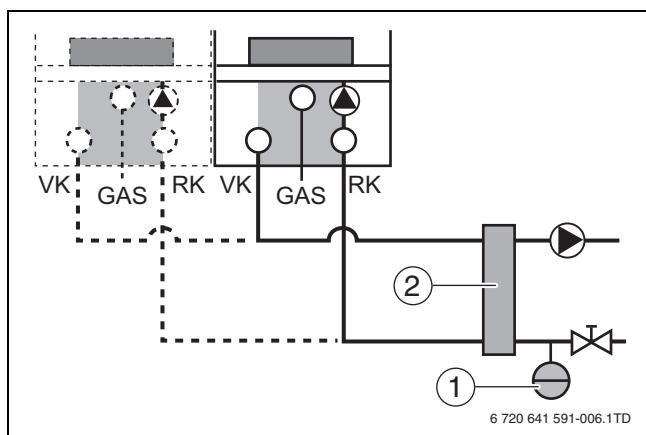


Рис 15 Подключение расширительного бака с гидравлическим разделителем

- 1 Расширительный бак
2 Гидравлический разделитель

- ▶ Подключите расширительный бак [1] в обратную линию на второй стороне гидравлического разделителя [2], чтобы все котлы имели соединение с расширительным баком.

5.9 Электрическое подключение насоса

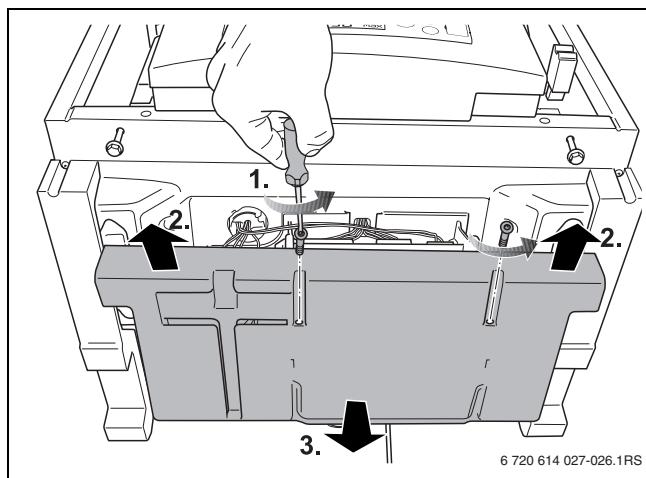


Рис 16 Демонтаж клеммной крышки

- ▶ Отверните два стопорных винта [1].
- ▶ Потяните крышку вперёд [2].
- ▶ Снимите крышку вниз [3].

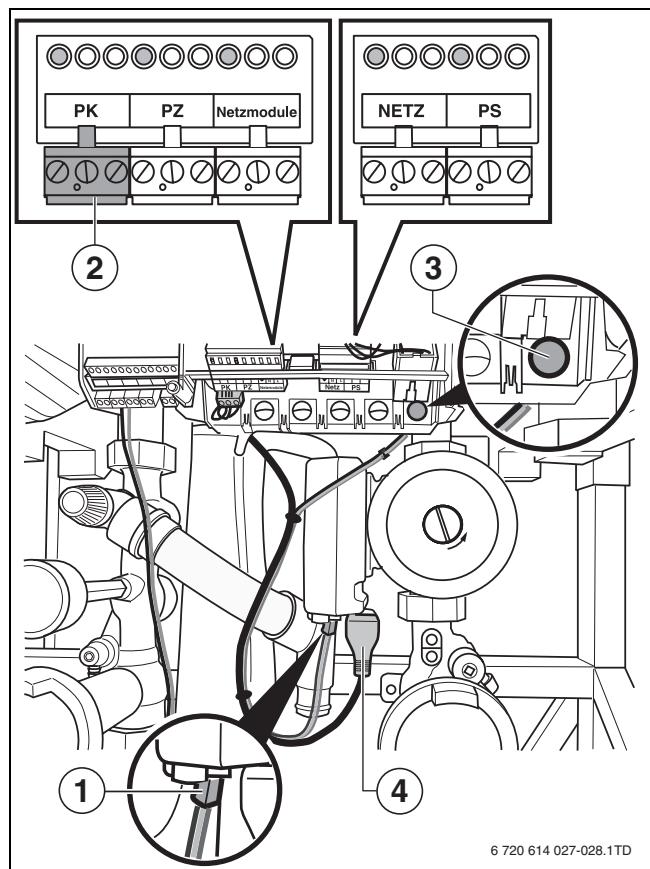


Рис 17 Подключение насоса

- 1 Штекер тахометра насоса
2 Клеммы PK (зелёные)
3 Сигнальная клемма насоса (белая)
4 Сетевой штекер насоса

Провод насоса входит в комплект поставки котла.

- ▶ Подключите **чёрный** штекер тахометра [1] сзади в нижней части насоса.
- ▶ Проведите провод с **зелёным** штекером и подсоедините к клемме PK [2].
- ▶ Подключите белый штекер сигнального соединения насоса [3].
- ▶ Подключите **чёрный** сетевой штекер [4] в нижней части насоса.
- ▶ Установите клеммную крышку

5.10 Установка защитной панели

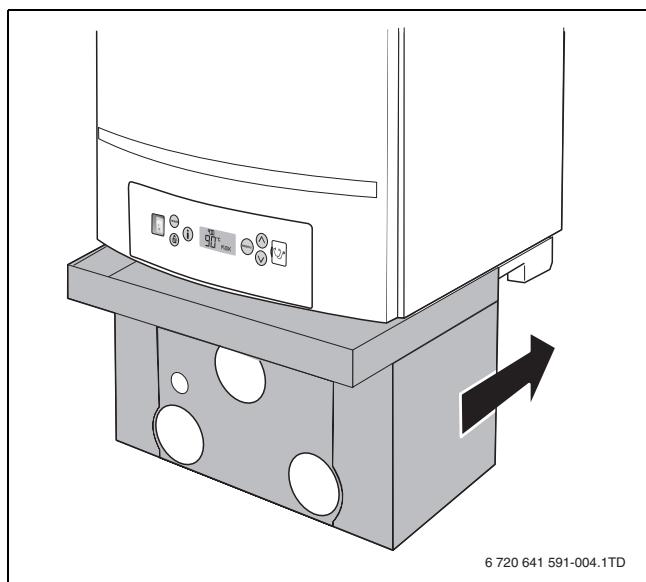


Рис 18 Установка защитной панели

- ▶ Вставьте верхнюю отбортовку защитной панели в паз в нижней части котла.

6 Остаточный напор

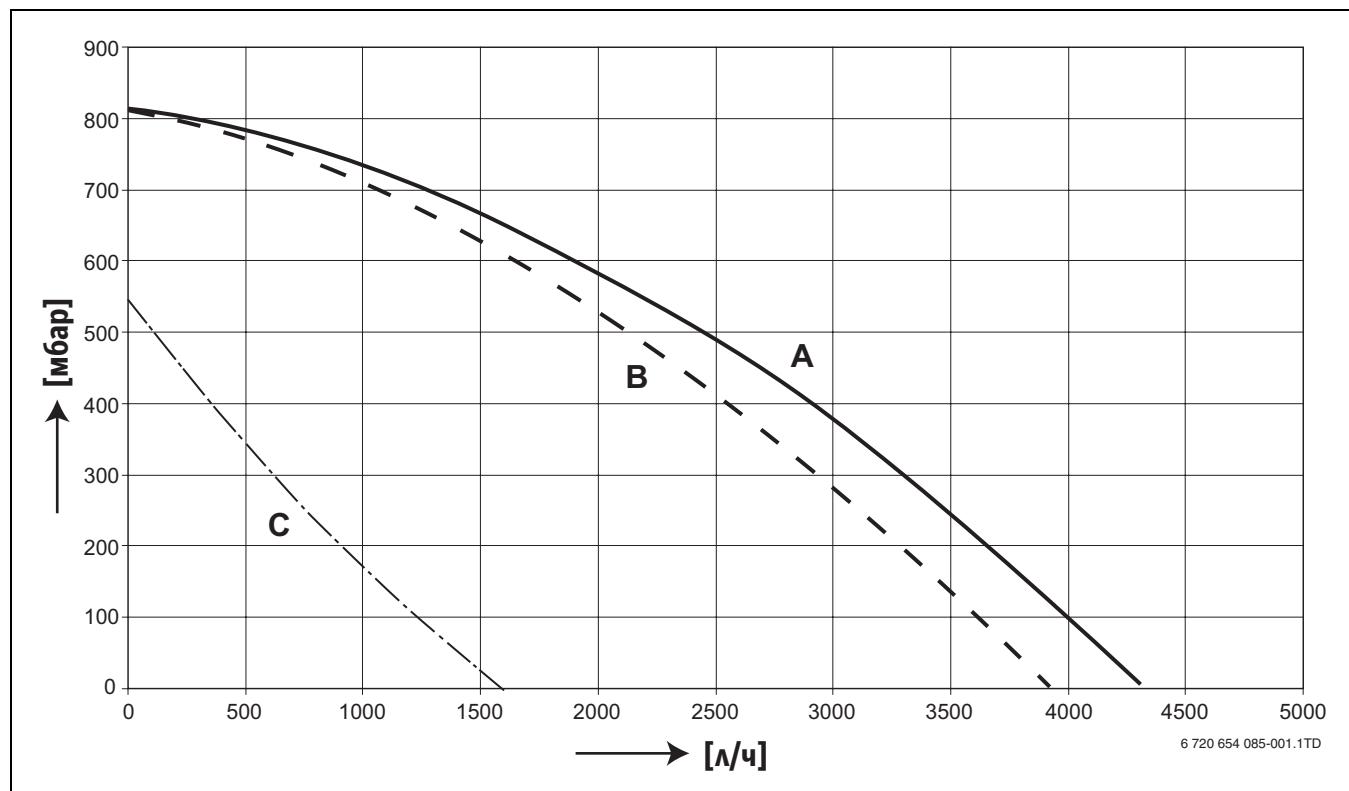


Рис 19 Остаточный напор за группой подключения (UPER 25-80) - с обратным клапаном и без него

л/ч Объёмный расход

мбар Остаточный напор

A Остаточный напор за группой подключения без обратного клапана - при полной нагрузке

B Остаточный напор за группой подключения с обратным клапаном - при полной нагрузке

C Остаточный напор за группой подключения с обратным клапаном - при частичной нагрузке

Для записей

ООО "Бош Термотехника"
ул.Котляковская, 3
115201 Москва, Россия
Тел. +7 495 510-33-10

www.bosch-climate.ru

Представительство Robert Bosch AG
в Республике Беларусь
ул. Я. Купала 25-201
220030 Минск
тел. +375 17 328 68 64

www.bosch-climate.by