

Группа подключения

Bosch Condens 5000 W

ZBR-50 | ZBR-65 | ZBR-98



BOSCH

Паспорт и инструкция по монтажу для специалистов



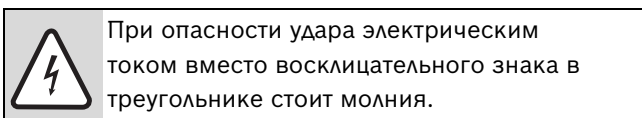
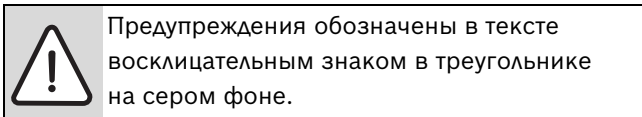
Содержание

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

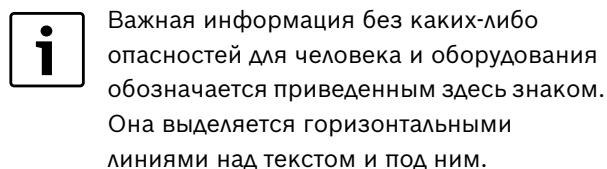
Предупреждения



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



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.



При выявлении повреждений или некомплектности свяжитесь с поставщиком.

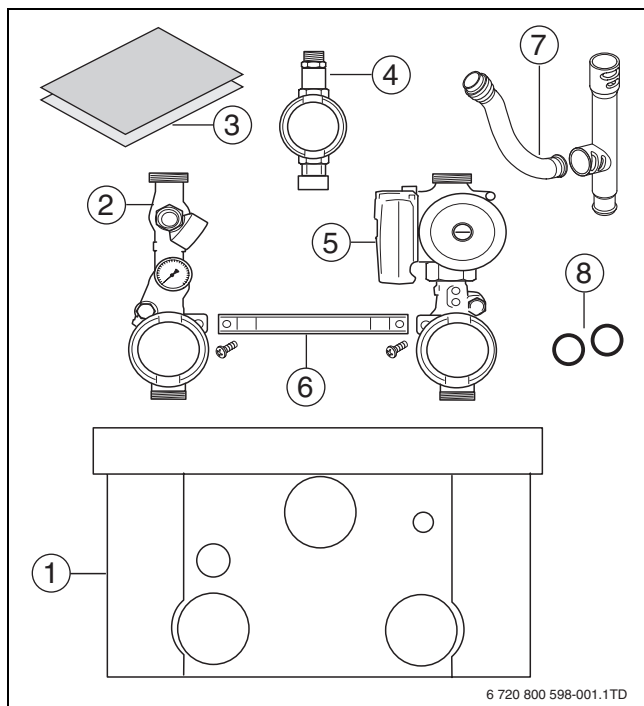


Рис 1 Комплект поставки

- 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 Трубки для слива конденсата
- 8 Плоское резиновое уплотнение 1½ '' (2x)

- Проверьте комплектность поставки.

4 Размеры

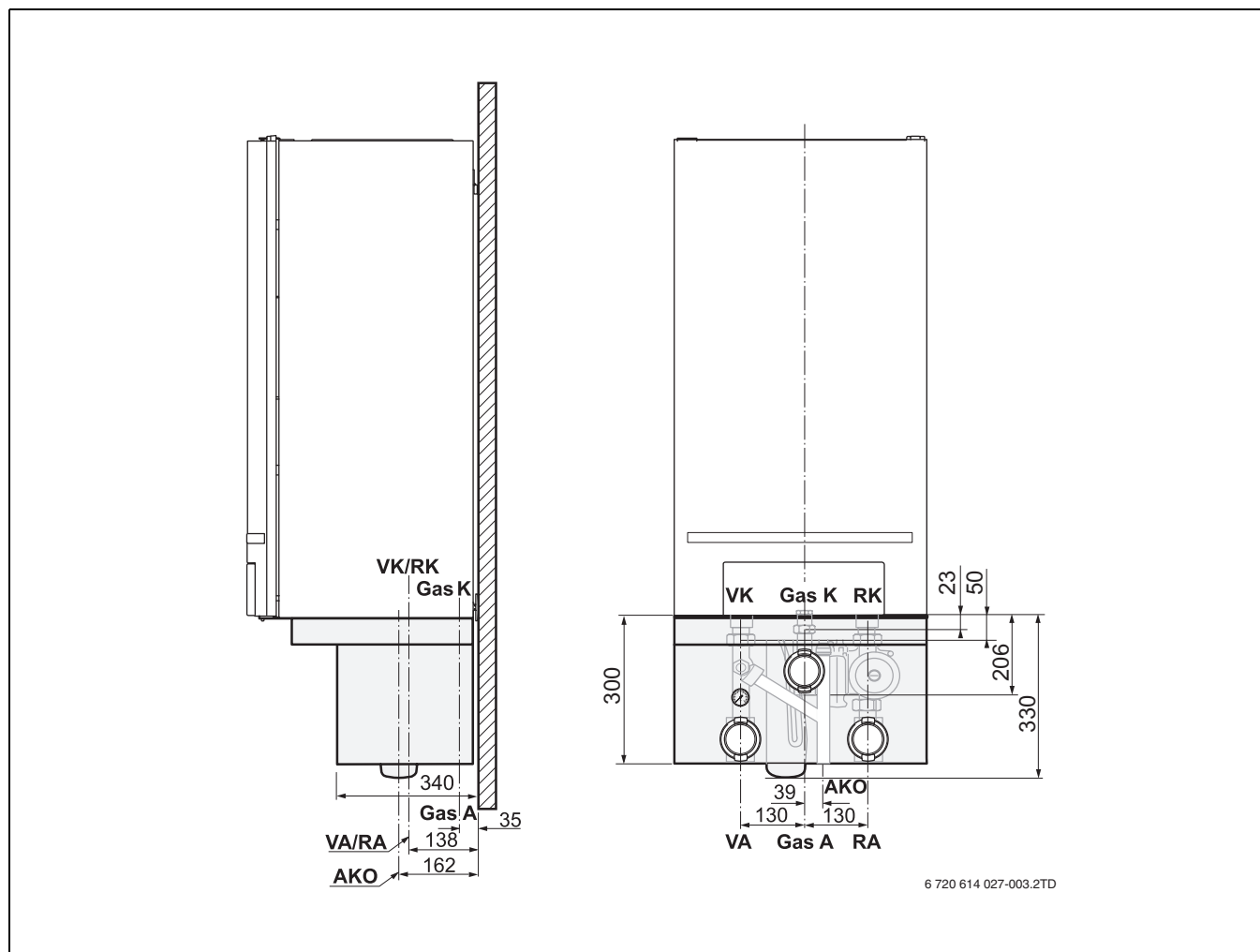


Рис 2 Размеры и подключения [мм]

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

- Выполняйте 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.

5.2 Подключение газа



ОПАСНО: опасно для жизни из-за утечки газа

- Проверьте, чтобы установленное на котле заводское резиновое уплотнение находилось в резьбовом соединении (→ рис. 3, **выноска**).

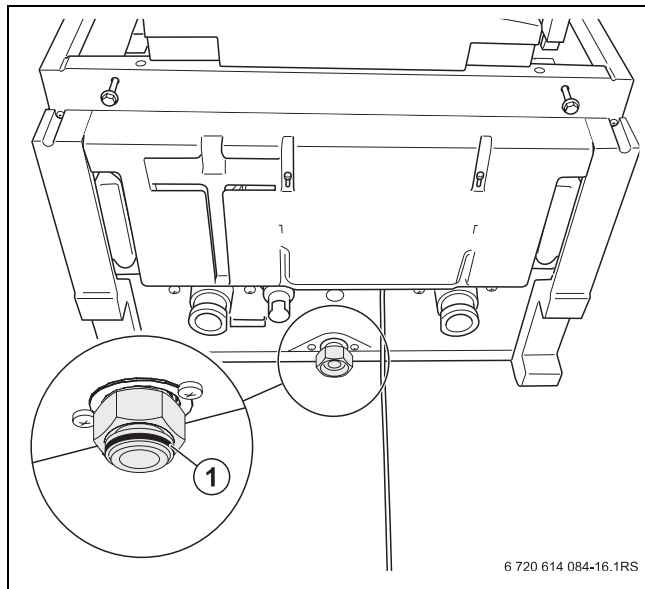


Рис 3 Резиновое уплотнение

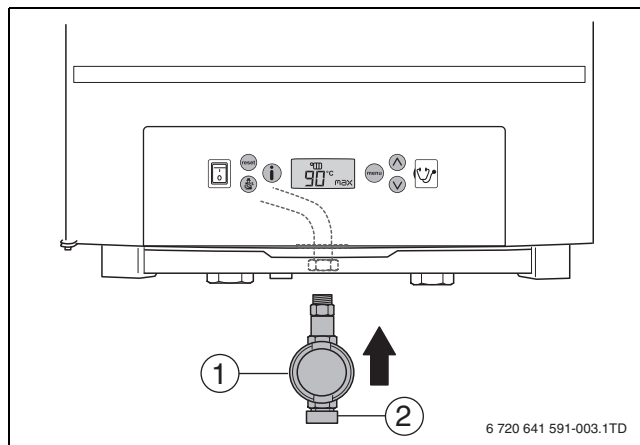


Рис 4 Подключение газа

- 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.



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.

- 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 $\Delta T = 20\text{ K}$

- 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.

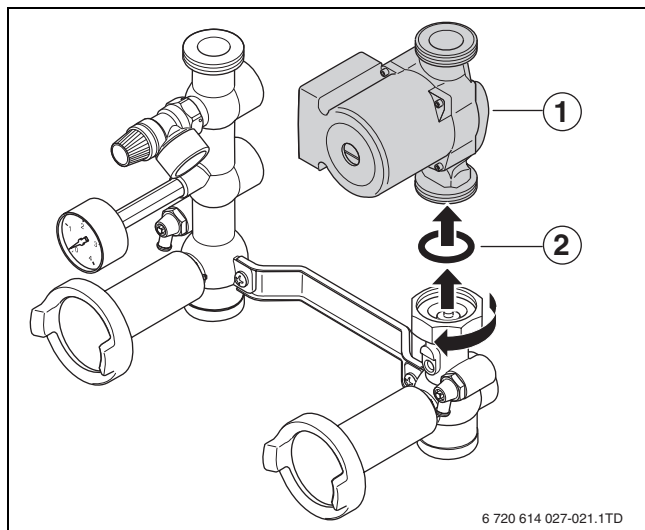


Рис 5 Демонтаж насоса

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

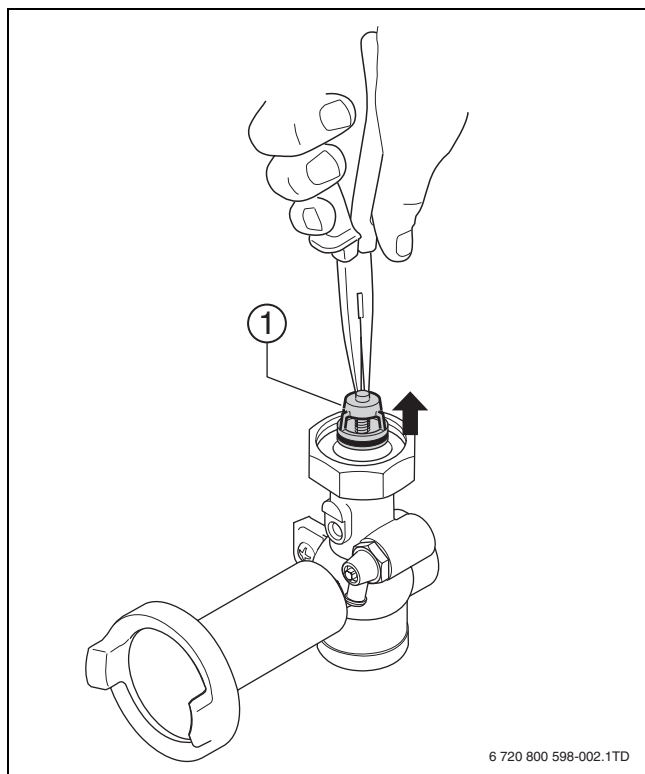


Рис 6 Удаление обратного клапана

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

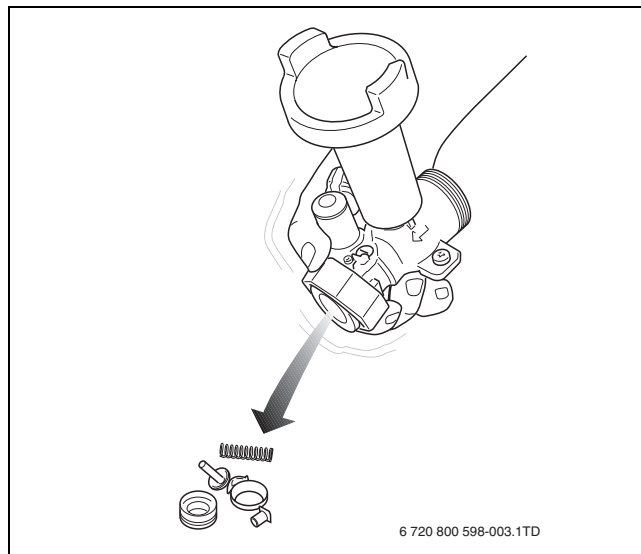


Рис 7 Удаление остатков обратного клапана



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.

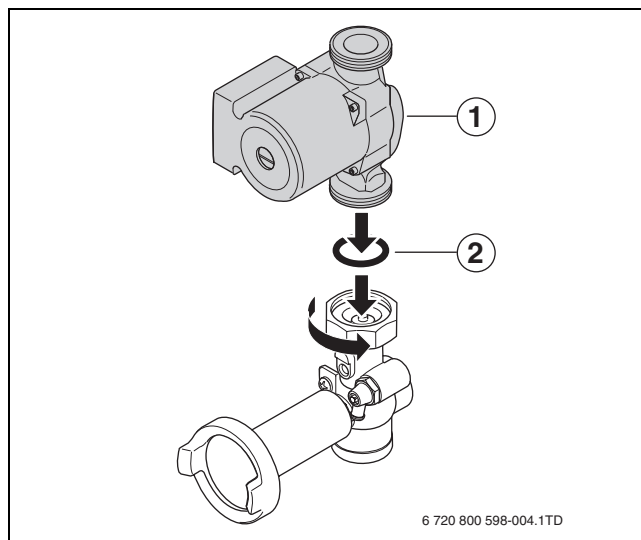


Рис 8 Установка насоса

- 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.

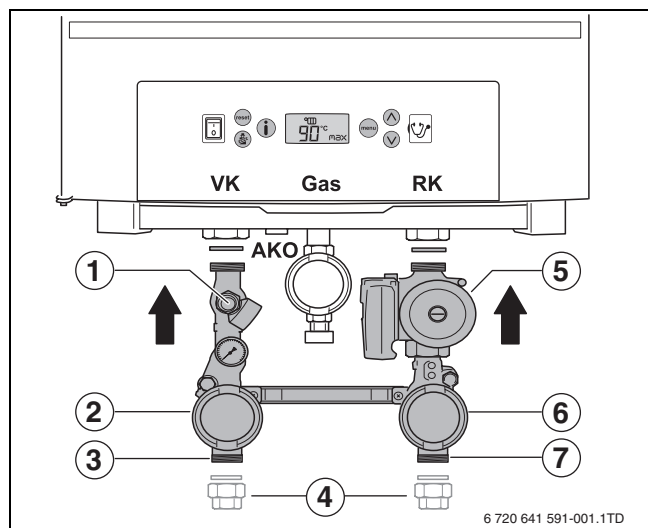


Рис 9 Установка сервисной арматуры

- 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.

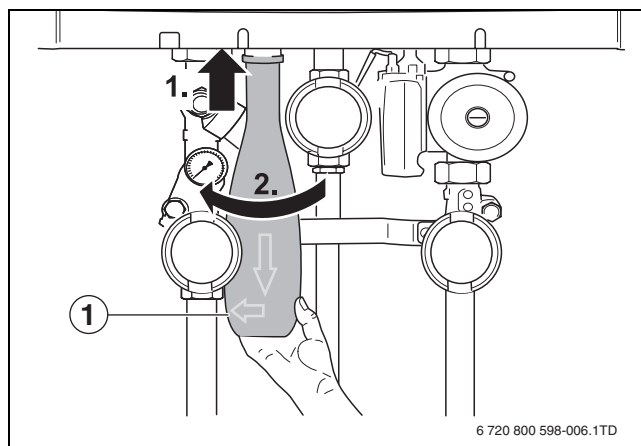


Рис 10 Монтаж сифона

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

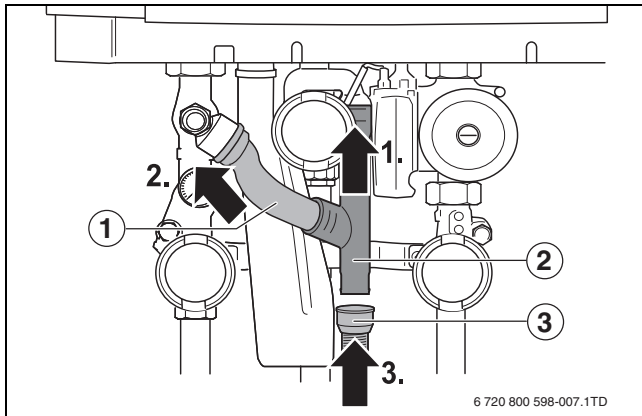


Рис 11 Монтаж гофрированного шланга

- 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

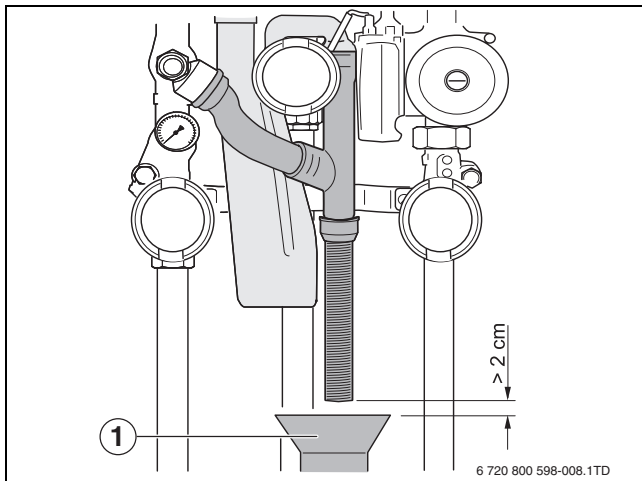


Рис 12 Установка конденсатоприёмной трубы

- 1 Отвод конденсата
- Подсоедините отвод конденсата [1] к сифону.

Выполняйте 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.

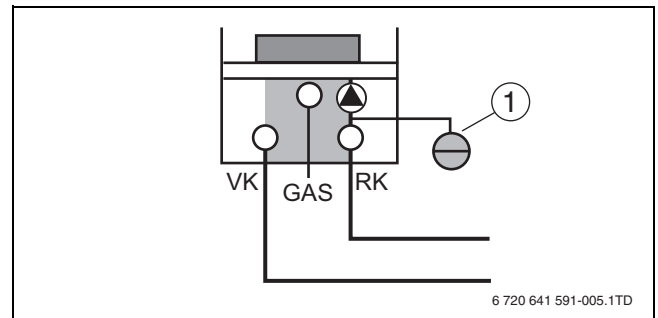


Рис 13 Подключение расширительного бака без гидравлического разделителя

- 1 Расширительный бак

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

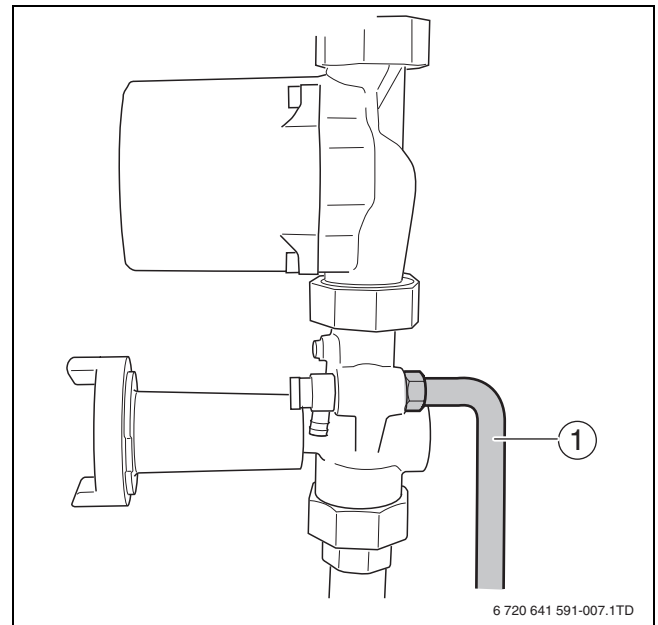


Рис 14 Подключение трубопровода расширительного бака

- 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).

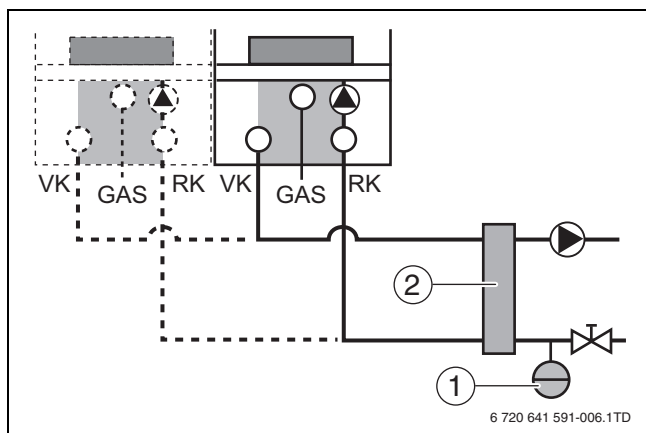


Рис 15 Подключение расширительного бака с гидравлическим разделителем

- 1 Расширительный бак
- 2 Гидравлический разделитель

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

5.9 Электрическое подключение насоса

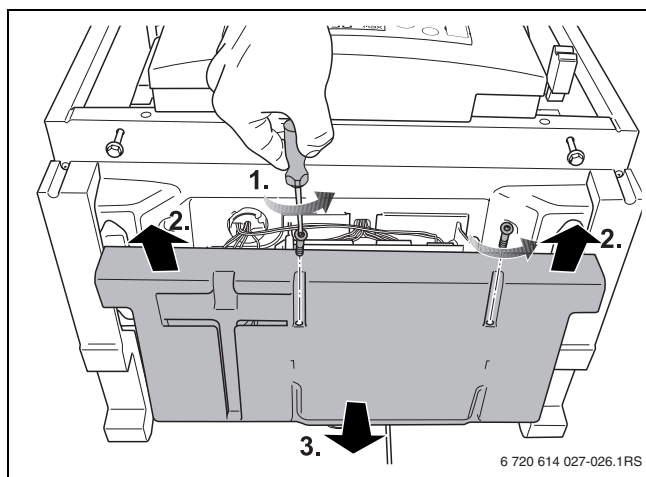


Рис 16 Демонтаж клеммной крышки

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

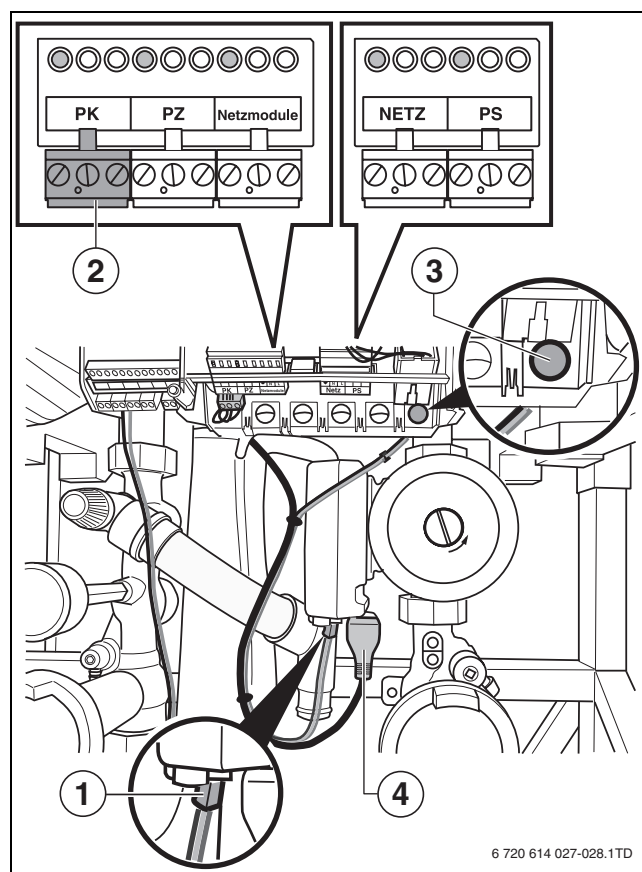


Рис 17 Подключение насоса

- 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

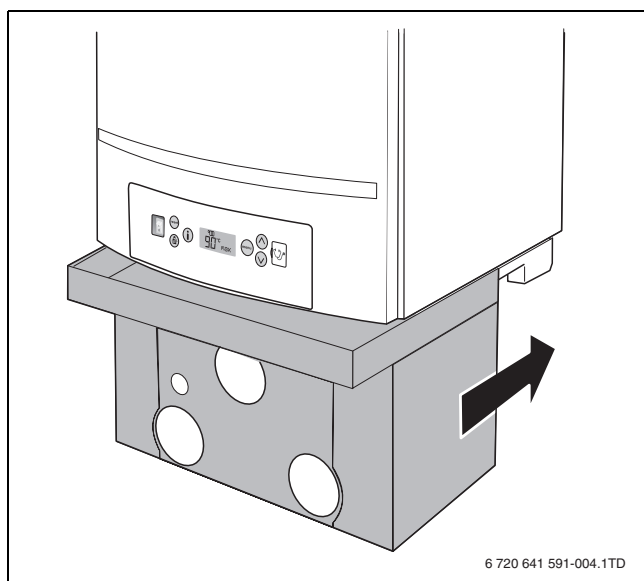


Рис 18 Установка защитной панели

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

6 Остаточный напор

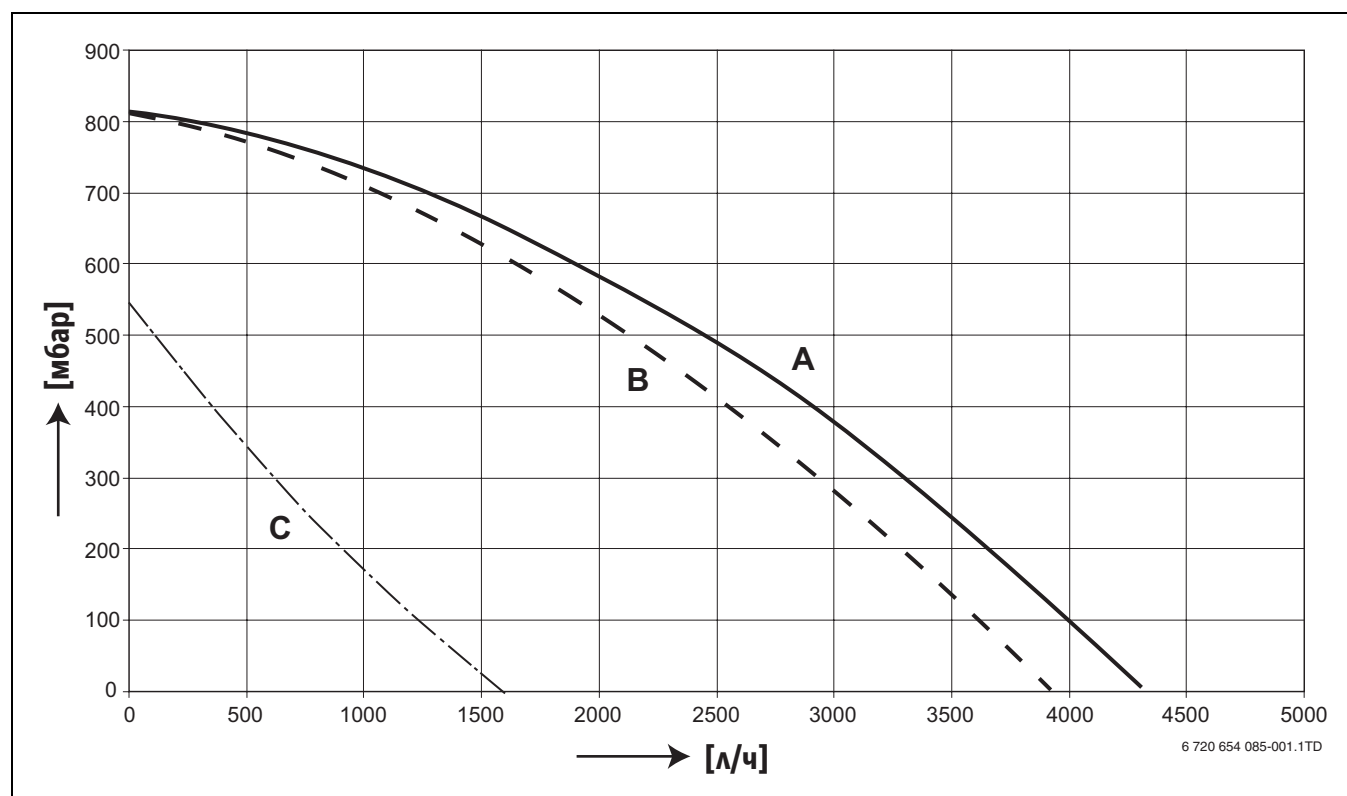


Рис 19 Остаточный напор за группой подключения (UPER 25-80) - с обратным клапаном и без него

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