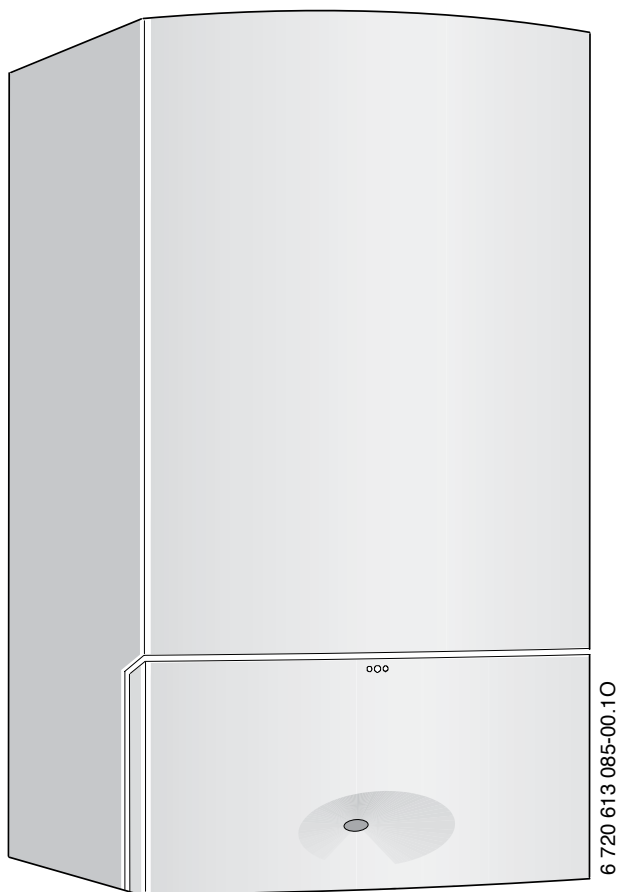


Руководство по монтажу и обслуживанию для специалиста

Настенная газовая отопительная установка конденсационного типа

CERAPURCOMFORT



ZSBR 16-3 A ...
ZSBR 28-3 A ...
ZWBR 35-3 A ...

ZBR 35-3 A...
ZBR 42-3 A...

Содержание

1.	Пояснения символов и указания по технике безопасности	5	6.3.2.	Подключение бойлера	36
1.1.	Расшифровка символов	5	6.3.3.	Подключение реле контроля температуры ТВ 1 подающей линией контура теплых полов	36
1.2.	Указания по технике безопасности	5	6.3.4.	Подключение электронного отопительного насоса, дополнительная принадлежность	37
2.	Комплект поставки	6	6.3.5.	Подключение 3-скоростного отопительного насоса, дополнительные принадлежности	37
3.	Сведения о котле	7	6.4.	Подключение отдельных дополнительных принадлежностей	38
3.1.	Использование по назначению	7	6.4.1.	Подключение циркуляционного насоса	38
3.2.	Декларация о соответствии прототипа нормам ЕС	7	6.4.2.	Подключение отдельного датчика температуры подающей линии (например, гидравлического распределителя)	38
3.3.	Типовые модели котла	7	6.4.3.	Подключение отдельного отопительного насоса (первичный контур)	38
3.4.	Типовая табличка	7	6.4.4.	Подключение отдельного отопительного насоса в теплопотребляющий контур без смесителя (вторичный контур)	38
3.5.	Описание котла	8	6.4.5.	Подключение отдельного загрузочного насоса бойлера или 3-ходового клапана (с пружинным возвратом) для загрузки бойлера (переменный ток 230 В, макс. 200 Вт) (только ZBR)	39
3.6.	Принадлежности	8	7.	Ввод в эксплуатацию	40
3.7.	Габаритные размеры и минимальные расстояния	9	7.1.	Перед вводом в эксплуатацию	41
3.8.	Устройство котлов ZSBR	10	7.2.	Включение/выключение котла	41
3.9.	Устройство котлов ZWBR	12	7.3.	Включение отопления	42
3.10.	Устройство котлов ZBR	14	7.4.	Регулировка отопления	42
3.11.	Схема электрических подключений котла ZSBR	16	7.5.	После ввода в эксплуатацию	42
3.12.	Схема электрических подключений котла ZWBR	18	7.6.	Котлы ZWBR – регулировка температуры горячей воды	43
3.13.	Схема электрических подключений котла ZBR	20	7.7.	Котлы с бойлерами: регулировка температуры горячей воды	43
3.14.	Технические характеристики ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...	22	7.8.	Летний режим (без функции отопления, только функция нагрева воды)	44
3.15.	Технические характеристики ZWBR 35-3...	23	7.9.	Защита от замерзания	44
3.16.	Технические характеристики ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3	24	7.10.	Блокировка кнопок	44
3.17.	Состав конденсата, мг/л	25	7.11.	Сбои	45
4.	Предписания	26	7.12.	Термическая дезинфекция в котлах с бойлером	45
5.	Установка котла	27	7.13.	Защита насоса от заклинивания	45
5.1.	Важные указания	27	8.	Индивидуальные регулировки	46
5.2.	Котлы ZBR	28	8.1.	Механические регулировки	46
5.3.	Выбор места монтажа	28	8.1.1.	Проверка объема расширительного бака	46
5.4.	Предварительный монтаж трубопроводов	29	8.2.	Регулировка Heatronic	46
5.5.	Монтаж котла	31	8.2.1.	Обслуживание Heatronic	46
5.6.	Проверка подключений	32			
5.7.	Особые случаи	32			
6.	Электрические соединения	33			
6.1.	Общие указания	33			
6.2.	Подключение котла без питающего кабеля	34			
6.3.	Подключение дополнительных принадлежностей	35			
6.3.1.	Подключение регулятора отопления или дистанционного управления	35			

8.2.2.	Отопительная мощность (сервисная функция 1.A)	48	10.2.	Проверка герметичности тракта дымовых газов	57
8.2.3.	Мощность нагрева горячей воды (сервисная функция 1.b)	49	10.3.	Измерение СО в дымовых газах	57
8.2.4.	Гидравлическая характеристика насоса (сервисная функция 1.C)	49	11.	Защита окружающей среды	58
8.2.5.	Характеристика насоса (сервисная функция 1.d)	50	12.	Проверка/техобслуживание	59
8.2.6.	Схема управления насосами для режима отопления (сервисная функция 1.E)	50	12.1.	Описание различных рабочих шагов	60
8.2.7.	Режим работы насосов (сервисная функция 1.F) (ZBR)	50	12.1.1.	Вызов последней сохранённой ошибки (сервисная функция 6.A)	60
8.2.8.	Время блокировки отопительного насоса (сервисная функция 2.A) (ZBR)	51	12.1.2.	Сито в трубе холодной воды (ZWBR)	60
8.2.9.	Максимальная температура подающей линии (сервисная функция 2.b)	51	12.1.3.	Пластинчатый теплообменник (ZWBR)	60
8.2.10.	Функция удаления воздуха (сервисная функция 2.C)	51	12.1.4.	Проверка электродов	61
8.2.11.	Автоматическая тактовая блокировка (сервисная функция 3.A)	51	12.1.5.	Проверка и очистка блока отопления	62
8.2.12.	Тактовая блокировка (сервисная функция 3.b)	51	12.1.6.	Проверка горелки	63
8.2.13.	Разница между температурами включения и выключения (сервисная функция 3.C)	51	12.1.7.	Чистка конденсатного сифона	64
8.2.14.	Предупредительный звуковой сигнал (сервисная функция 4.d)	52	12.1.8.	Мембрана в смесительном устройстве	64
8.2.15.	Программа заполнения сифона (сервисная функция 4.F)	52	12.1.9.	Проверка расширительного бака	64
8.2.16.	Сброс интервала проведения осмотра (сервисная функция 5.A)	52	12.1.10.	Регулировка давления наполнения системы отопления	65
8.2.17.	Изменение использования канала при 1-канальном таймере (сервисная функция 5.C)	52	12.1.11.	Проверка электропроводки	65
8.2.18.	Настройка подключения NP-LP (сервисная функция 5.E)	52	12.2.	Контрольный лист для проверки/техобслуживания (протокол проверки/техобслуживания)	66
8.2.19.	Индикация напоминания о проведении осмотра (сервисная функция 5.F)	52	13.	Приложение	67
8.2.20.	Вызов последних сохранённых неисправностей (сервисная функция 6.A)	53	13.1.	Показания дисплея	67
8.2.21.	Контрольная лампа состояния (сервисная функция 7.A)	53	13.2.	Устранение неисправностей	68
8.2.22.	Подключение отдельного датчика температуры подающей линии, например, гидравлической стрелки (сервисная функция 7.d)	53	13.3.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 16-3 A 23	70
8.2.23.	Возврат котла (Heatronic 3) в первоначальное состояние (сервисная функция 8.E)	53	13.4.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 16-3 A 31	70
9.	Перенастройка на другой вид газа	54	13.5.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 28-3 A 23	71
9.1.	Переоборудование на другой вид газа	54	13.6.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 28-3 A 31	72
9.2.	Регулировка соотношения газ/воздух (CO ₂ или O ₂)	55	13.7.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZWBR 35-3 A/ZBR 35-3 A 23	73
9.3.	Проверка сетевого давления газа	56	13.8.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZWBR 35-3 A/ZBR 35-3 A 31	74
10.	Измерение параметров дымовых газов	57	13.9.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZBR 42-3 A 23	75
10.1.	Кнопка с изображением трубочиста	57	13.10.	Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZBR 42-3 A 31	76
			14.	Акт сдачи котла в эксплуатацию	77
			15.	Гарантийные обязательства (Российская Федерация и Беларусь)	78

1. Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1. Расшифровка символов



Приводимые в тексте указания по технике безопасности отмечаются предупредительным символом и выделяются серым фоном.

Сигнальные слова характеризуют степень опасности, возникающей при несоблюдении предписанных мер, направленных на предотвращение ущерба.

Внимание означает возможность нанесения небольшого имущественного ущерба.

Осторожно означает возможность легких травм или значительного материального ущерба.

Опасно сигнализирует о возможности нанесения серьезного ущерба здоровью, вплоть до травм со смертельным исходом.



Указания в тексте отмечаются показанным рядом символом. Кроме того, они ограничиваются горизонтальными линиями над текстом указания и под ним.

Указания содержат важную информацию, относящуюся к тем случаям, когда отсутствует угроза здоровью людей или опасность повреждения оборудования.

1.2. Указания по технике безопасности

При появлении запаха газа

- ▶ Закрыть газовый кран (→ стр. 40).
- ▶ 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 котел (→ стр. 41).
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

Установка, переустановка

- ▶ Котел устанавливать и переустанавливать только силами допущенного уполномоченного предприятия.
- ▶ Не допускается изменять детали отвода дымовых газов в котле.
- ▶ При **эксплуатации с использованием воздуха помещения**: не закрывать и не уменьшать сечение отверстий для приточно-вытяжной вентиляции в дверях, окнах и стенах. При монтаже герметичных окон обеспечить приток воздуха для горения газа.

Термическая дезинфекция

▶ Опасность ошпаривания кипятком!

Следить за эксплуатацией при температуре более 60 °C (→ стр. 45).

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 (федеральный закон об охране окружающей среды от вредного воздействия).
- ▶ 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 газа/воздух помещения

- ▶ Не допускать загрязнения воздуха для горения газа/воздуха помещения агрессивными веществами (например, галогенуглеводородами, соединениями хлора или фтора). Это позволяет 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. Комплект поставки

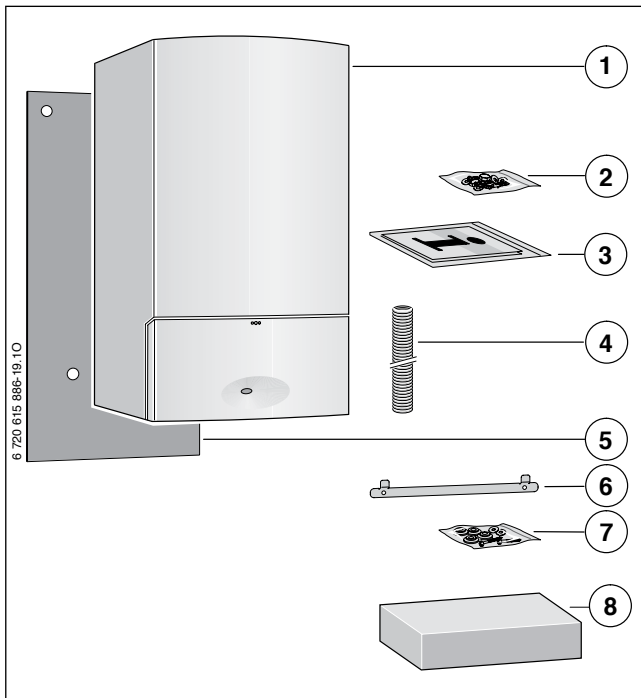


Рис. 1

Пояснения:

- 1 Настенный газовый конденсационный котел
- 2 Крепежный материал (2 винта, 2 дюбеля, 2 шайбы, 2 гайки, уплотнительные шайбы)
- 3 Комплект документации к котлу
- 4 Шланг предохранительного клапана
- 5 Звукоизолирующая подкладка
- 6 Планка для подвешивания
- 7 Резиновые прокладки для снижения шума на монтажной панели и планке для подвешивания, 2 винта и шайбы к планке для подвешивания
- 8 Монтажная плата (только ZSBR/ZWBR)

3. Сведения о котле

Котлы **ZSBR** являются отопительными приборами с установленным трехходовым клапаном для подключения бака горячей воды косвенного подогрева.

Котлы **ZWBR** являются отопительными приборами для отопления и приготовления горячей воды по проточному принципу.

Котлы **ZBR** являются отопительными приборами с гибкой гидравлической привязкой.

3.1. Использование по назначению

Котел предназначен для установки в закрытых системах отопления и нагрева горячей воды в соответствии с нормативными требованиями РФ.

Применение котла для каких-либо других целей является использованием его не по назначению и не является предметом гарантийного рассмотрения.

За возникший в результате этого ущерб изготовитель ответственности не несет.

Промышленное использование данных котлов для производства тепла в технологических целях не допускается.

3.2. Декларация о соответствии прототипа нормам ЕС

Данный котел соответствует действующим требованиям европейских директив ЕС и прототипу, описанному в сертификате испытания прототипа по нормам ГОСТ Р.

Содержание окиси азота в отходящих газах не превышает 80 мг/кВтч.

Котел прошел испытания согласно ГОСТ Р.

Идент. № изделия	CE-0085BT0097
Категория котла (вид газа)	II ₂ H 3 В/Р
Вид монтажа	C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , B ₂₃ , B ₃₃

Табл. 1

3.3. Типовые модели котла

ZSBR 16-3	A	23	S6123
ZSBR 28-3	A	23	S6123
ZWBR 35-3	A	23	S6123
ZBR 35-3	A	23	S6123
ZBR 42-3	A	23	S6123

Табл. 2

Z	Котел центрального отопления
S	Подключение бака
W	Приготовление горячей воды
B	Конденсационная техника
R	Постоянная регулировка
16	Максимальная мощность до 16 кВт
28	Максимальная мощность до 28 кВт
35	Максимальная мощность до 35 кВт
42	Максимальная мощность до 42 кВт
-3	Версия
A	Котел с вентилятором без предохранителя потока
23	Природный газ Н
	Указание: котлы можно переоборудовать для работы с сжиженным газом
S6123	Специальный номер

Контрольные характеристики газа с указанием кодового числа и вида газа:

Индекс	Индекс Воббе (W _s) (15 °C)	Вид газа
23	11,4–15,2 кВтч/м ³	Природный газ, группа 2H
31	20,2–24,3 кВтч/кг	Сжиженный газ, группа 3B/P

Табл. 3

3.4. Типовая табличка

Заводская табличка находится внутри с правой стороны в нижней части котла (поз. 40, рис. 3, стр. 10).

На ней приведены мощность котла, номер для заказа, сведения о допуске и закодированная дата изготовления (FD).



Еще одна табличка с текстом на языке страны, где эксплуатируется котел, находится в технической документации. Ее нужно наклеить рядом с заводской табличкой.

3.5. Описание котла

- Котел предназначен для настенного монтажа, независимо от дымовой трубы и размеров помещения
- **Интеллектуальная схема управления отопительным насосом при работе с погодным регулятором**
- **Heatronic 3 с 2-проводной шиной**
- **Котлы ZSBR и ZWBR снабжены оптимизированным электронным отопительным насосом с:**
 - 2-мя характерными кривыми пропорционального давления
 - 3-мя характерными кривыми постоянного давления
 - 6-ю степенями регулировки
 - защитой от холостого хода и защитой от заклинивания
- **Датчик давления воды в системе отопления**
- Кабель сетевого питания со штекером питания (ZSBR/ZWBR)
- Дисплей
- Автоматический розжиг
- Постоянное регулирование мощности
- Всесторонняя защита посредством устройства «Heatronic» с ионизационным контролем и электромагнитными клапанами
- Без требуемого минимального расхода циркуляционной воды
- Возможно подключение к системе «теплый пол»
- Дымоудаление и подача воздуха для горения посредством системы коаксиальных дымоходов диаметром 80/125 мм или отдельных труб диаметром 80 мм.
- Нагнетающий вентилятор с модуляцией скорости вращения
- Горелка с смесительным устройством
- Датчик и регулятор температуры нагревателя
- Температурные датчики в подающей и обратной линиях
- Ограничитель температуры в цепи тока 24 В
- Предохранительный клапан, манометр
- Возможность подключения датчика температуры бойлера (NTC)
- Ограничитель температуры отходящего газа (120 °C)
- Приоритетное подключение горячей воды (ZSBR/ZWBR)
- Трехходовой клапан с мотором (ZSBR/ZWBR)
- Монтажная плата (ZSBR/ZWBR)

3.6. Принадлежности



Здесь приведен список со стандартными принадлежностями для данного отопительного котла.

Полный обзор всех поставляемых принадлежностей можно найти в общем каталоге нашей продукции.

- Принадлежности для отвода дымовых газов
- Монтажная присоединительная панель
- Погодозависимый регулятор FW 200
- Регулятор комнатной температуры, например, FR 100
- Дистанционное управление FB 100
- Конусный сифон с возможностью подключения конденсатной линии и предохранительного клапана № 432
- Электронный отопительный насос
- 3-скоростной отопительный насос
- Гидравлический разделитель HW 25 и HW 50

3.7. Габаритные размеры и минимальные расстояния

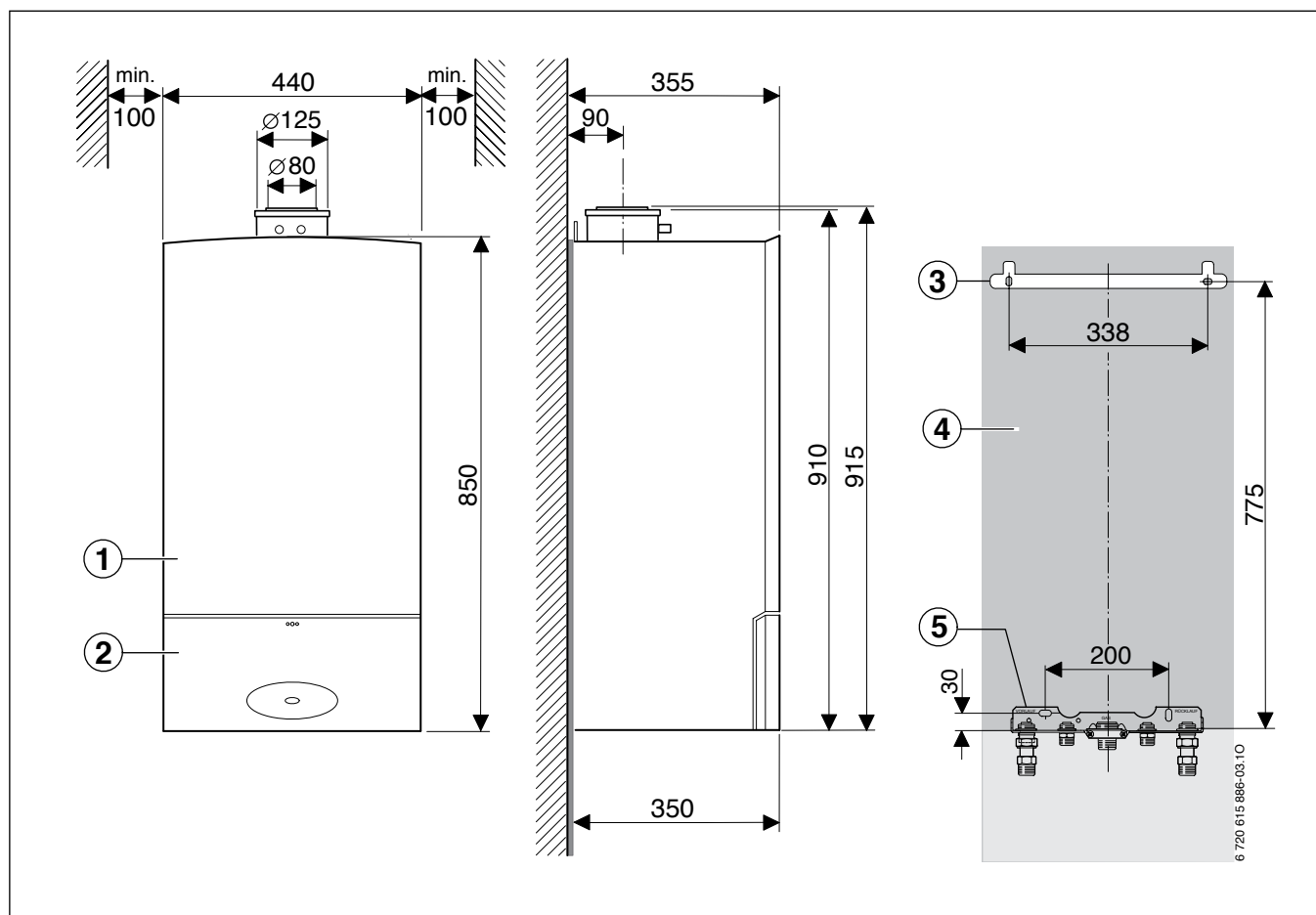


Рис. 2

- 1 Облицовка
- 2 Панель
- 3 Планка для подвешивания
- 4 Звукоизолирующая подкладка
- 5 Монтажная панель (дополнительные принадлежности)

3.8. Устройство котлов ZSBR

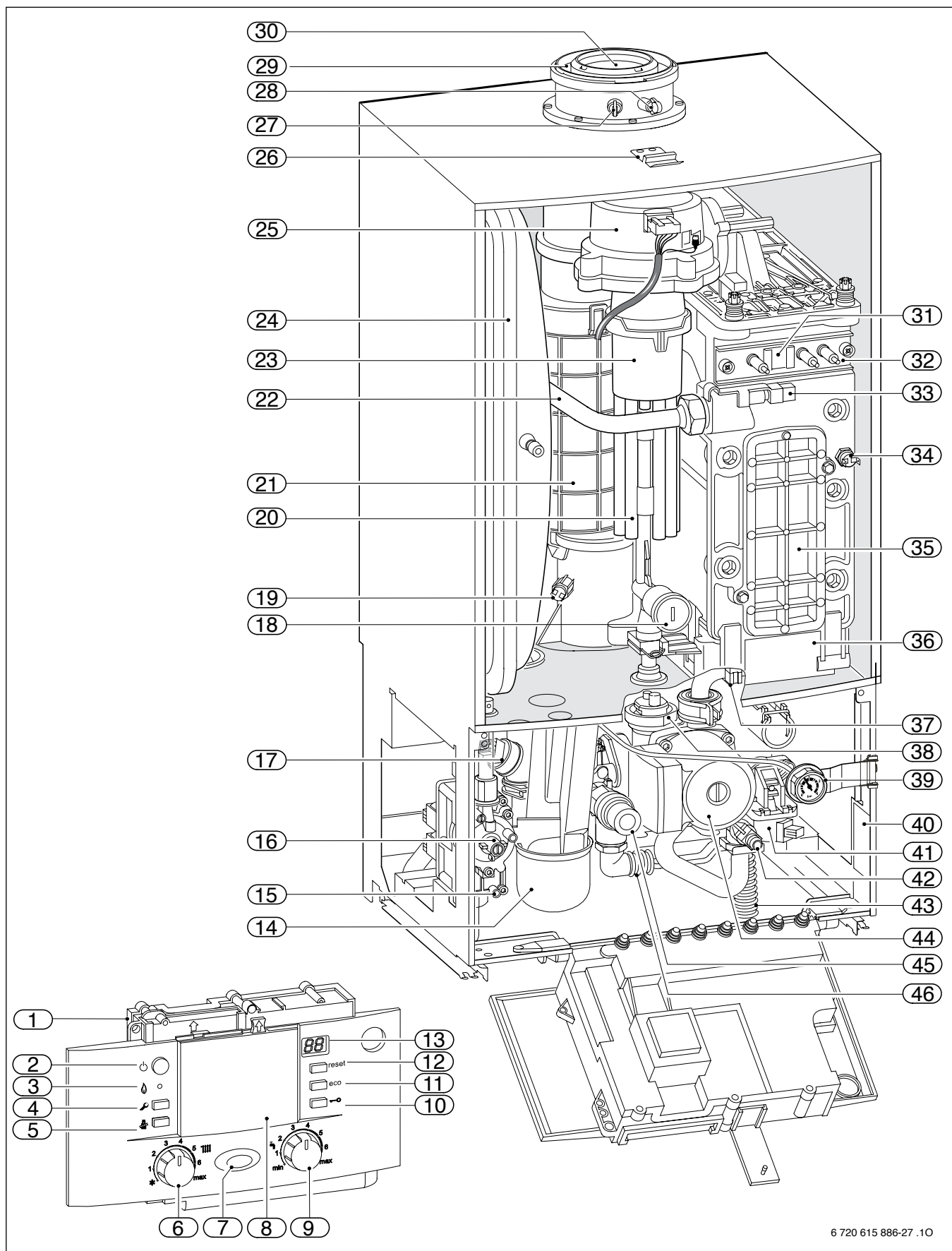
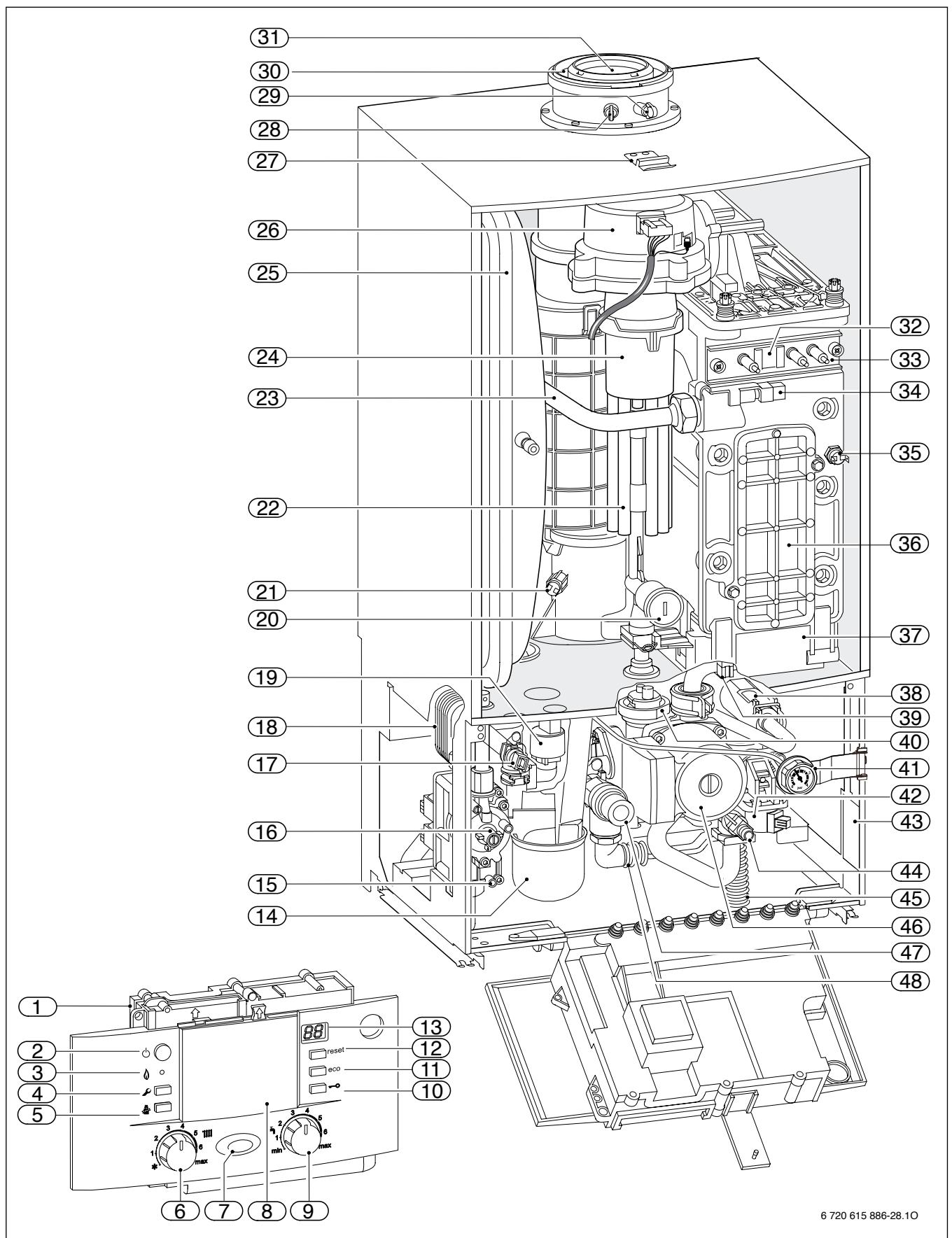


Рис. 3

Пояснения к рис. 3:

- 1 Heatronic 3
- 2 Главный выключатель
- 3 Контрольная лампа работы горелки
- 4 Клавиша обслуживания
- 5 Кнопка с изображением трубочиста
- 6 Регулятор температуры подающей линии
- 7 Контрольная лампа состояния
- 8 Здесь можно установить регулятор по наружной температуре или таймер (дополнительные принадлежности)
- 9 Регулятор температуры горячей воды
- 10 Блокировка кнопок
- 11 Кнопка есо
- 12 Кнопка «Сброс»
- 13 Дисплей
- 14 Конденсатный сифон
- 15 Штуцер для измерения давления подаваемого газа
- 16 Регулировочный винт минимального расхода газа
- 17 Датчик давления
- 18 Регулируемый газовый дроссель
- 19 Ограничитель температуры дымовых газов
- 20 Всасывающая труба (ZSBR 28)
- 21 Труба дымовых газов
- 22 Подающая линия отопительного контура
- 23 Смесительное устройство
- 24 Расширительный бак
- 25 Вентилятор
- 26 Хомут
- 27 Точка замера дымовых газов
- 28 Точка замера подачи воздуха для горения
- 29 Всасывание воздуха для горения
- 30 Труба дымовых газов
- 31 Смотровое стекло
- 32 Комплект электродов
- 33 Датчик температуры подающей линии
- 34 Ограничитель температуры теплообменника
- 35 Крышка смотрового окна
- 36 Сборник для конденсата
- 37 Датчик температуры обратной линии
- 38 Автоматический обезвоздушиватель
- 39 Манометр
- 40 Заводская табличка
- 41 Трехходовой клапан
- 42 Сливной кран
- 43 Конденсатный шланг
- 44 Отопительный насос
- 45 Предохранительный клапан (отопительный контур)
- 46 Шланг предохранительного клапана

3.9. Устройство котлов ZWBR



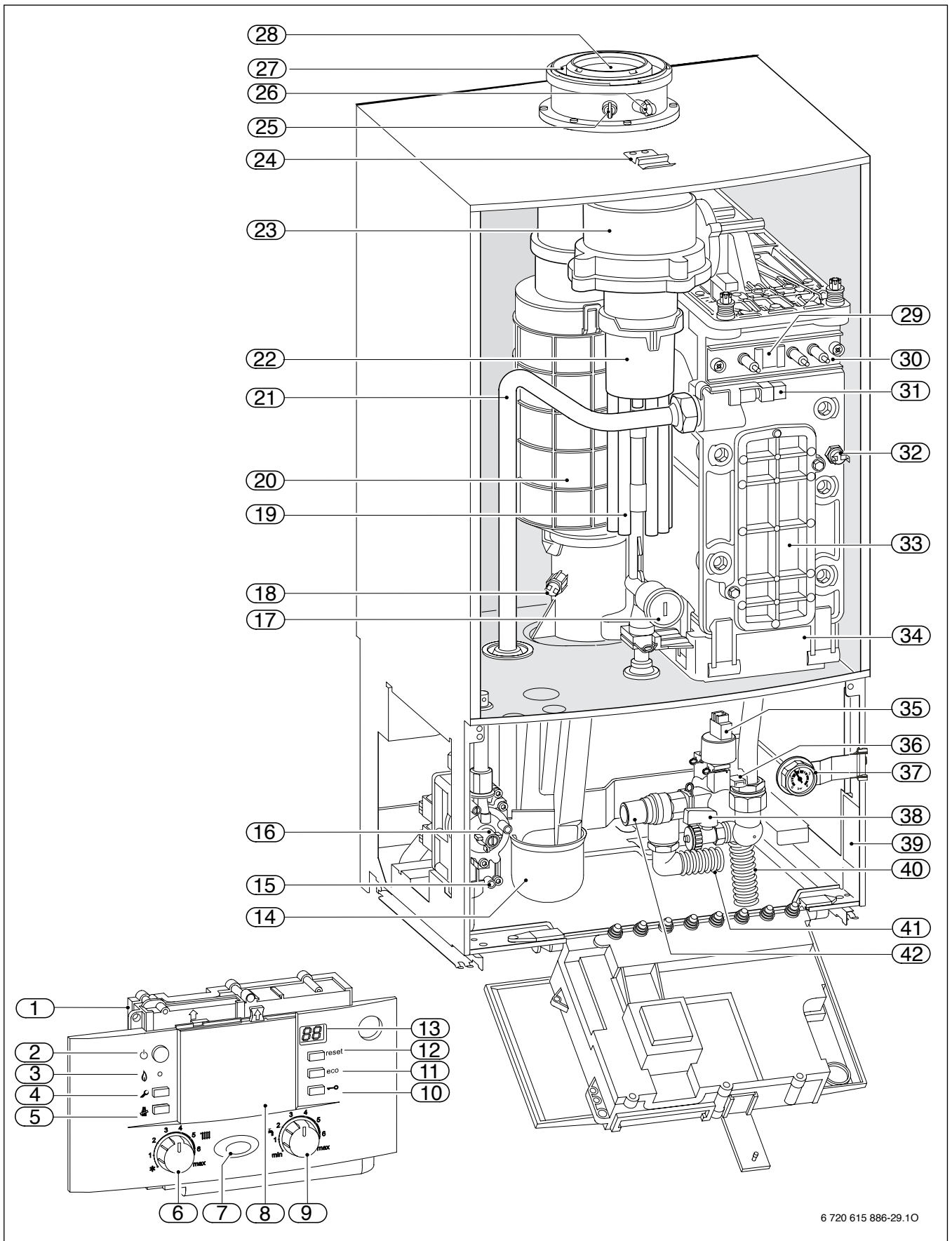
6 720 615 886-28.10

Рис. 4

Пояснения к рис. 4:

- 1 Heatronic 3
- 2 Главный выключатель
- 3 Контрольная лампа работы горелки
- 4 Клавиша обслуживания
- 5 Кнопка с изображением трубочиста
- 6 Регулятор температуры подающей линии
- 7 Контрольная лампа состояния
- 8 Здесь можно установить регулятор по наружной температуре или таймер (дополнительные принадлежности)
- 9 Регулятор температуры горячей воды
- 10 Блокировка кнопок
- 11 Кнопка есо
- 12 Кнопка «Сброс»
- 13 Дисплей
- 14 Конденсатный сифон
- 15 Штуцер для измерения давления подаваемого газа
- 16 Регулировочный винт минимального расхода газа
- 17 Датчик температуры горячей воды
- 18 Пластинчатый теплообменник
- 19 Датчик давления
- 20 Регулируемый газовый дроссель
- 21 Ограничитель температуры дымовых газов
- 22 Всасывающий патрубок
- 23 Подающая линия отопительного контура
- 24 Смесительное устройство
- 25 Расширительный бак
- 26 Вентилятор
- 27 Хомут
- 28 Точка замера дымовых газов
- 29 Точка замера подачи воздуха для горения
- 30 Всасывание воздуха для горения
- 31 Труба дымовых газов
- 32 Зеркало
- 33 Комплект электродов
- 34 Датчик температуры подающей линии
- 35 Ограничитель температуры блока котла
- 36 Крышка смотрового окна
- 37 Сборник для конденсата
- 38 Измеритель протока (турбина)
- 39 Датчик температуры обратной линии
- 40 Автоматический воздухоотводчик
- 41 Манометр
- 42 Трехходовой клапан
- 43 Заводская табличка
- 44 Сливной кран
- 45 Конденсатный шланг
- 46 Отопительный насос
- 47 Предохранительный клапан (отопительный контур)
- 48 Шланг предохранительного клапана

3.10. Устройство котлов ZBR



6 720 615 886-29.10

Рис. 5

Пояснения к рис. 5:

- 1 Heatronic 3
- 2 Главный выключатель
- 3 Контрольная лампа работы горелки
- 4 Клавиша обслуживания
- 5 Кнопка с изображением трубочиста
- 6 Регулятор температуры подающей линии
- 7 Контрольная лампа состояния
- 8 Здесь можно установить регулятор по наружной температуре или таймер (дополнительные принадлежности)
- 9 Регулятор температуры горячей воды
- 10 Блокировка кнопок
- 11 Кнопка есо
- 12 Кнопка «Сброс»
- 13 Дисплей
- 14 Конденсатный сифон
- 15 Штуцер для измерения давления подаваемого газа
- 16 Регулировочный винт минимального расхода газа
- 17 Регулируемый газовый дроссель
- 18 Ограничитель температуры дымовых газов
- 19 Всасывающая труба (ZBR 42)
- 20 Труба дымовых газов
- 21 Подающая линия отопительного контура
- 22 Смесительное устройство
- 23 Вентилятор
- 24 Хомут
- 25 Точка замера дымовых газов
- 26 Точка замера подачи воздуха для горения
- 27 Всасывание воздуха для горения
- 28 Труба дымовых газов
- 29 Смотровое стекло
- 30 Комплект электродов
- 31 Датчик температуры подающей линии
- 32 Ограничитель температуры теплообменника
- 33 Крышка смотрового окна
- 34 Сборник для конденсата
- 35 Датчик давления
- 36 Датчик температуры обратной линии
- 37 Манометр
- 38 Сливной кран
- 39 Заводская табличка
- 40 Конденсатный шланг
- 41 Шланг предохранительного клапана
- 42 Предохранительный клапан (отопительный контур)

3.11. Схема электрических подключений котла ZSBR

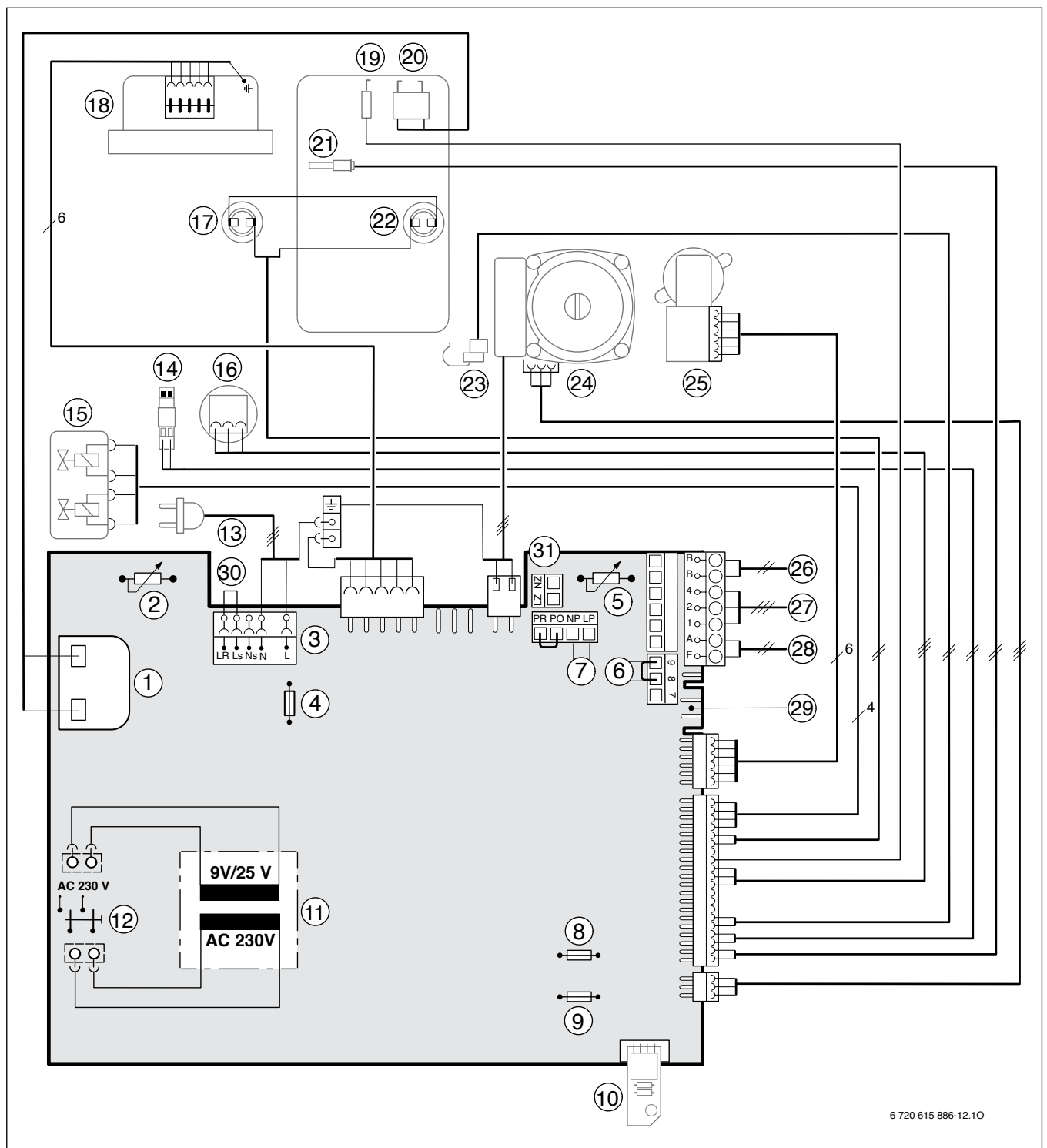


Рис. 6

Пояснения к рис. 6:

- 1 Запальный трансформатор
- 2 Регулятор температуры подающей линии
- 3 Клеммная колодка 230 В ~
- 4 Предохранитель Т 2,5 А, (230 В ~)
- 5 Регулятор температуры горячей воды
- 6 Подключение реле контроля температуры ТВ1 (24 В =)
- 7 Подключение циркуляционного насоса¹⁾ или отдельного отопительного насоса в контур без смесителя (вторичный контур)¹⁾
- 8 Предохранитель Т 0,5 А (5 В =)
- 9 Предохранитель Т 1,6 А (24 В =)
- 10 Кодированный штекер
- 11 Трансформатор
- 12 Главный выключатель
- 13 Подключение 230 В переменного тока
- 14 Подключение отдельного датчика температуры подающей линии (напр., гидравлического отделителя)
- 15 Газовая арматура
- 16 Датчик давления
- 17 Ограничитель температуры дымовых газов
- 18 Вентилятор
- 19 Запальный электрод
- 20 Запальник
- 21 Датчик температуры подающей линии
- 22 Ограничитель температуры теплообменника
- 23 Датчик температуры обратной линии
- 24 Насос отопления
- 25 Трехходовой клапан
- 26 Подключение участников шины, например, регулятора отопления
- 27 Подключение 24 В аналогового регулятора непрерывного действия
- 28 Подключение датчика наружной температуры
- 29 Подключение датчика температуры бойлера (NTC)
- 30 Подключение регулятора контактного типа на 230 В
- 31 Подключение отдельного отопительного насоса (первичный контур)

1) Настройка сервисной функции 5.E, → стр. 52.

3.12. Схема электрических подключений котла ZWBR

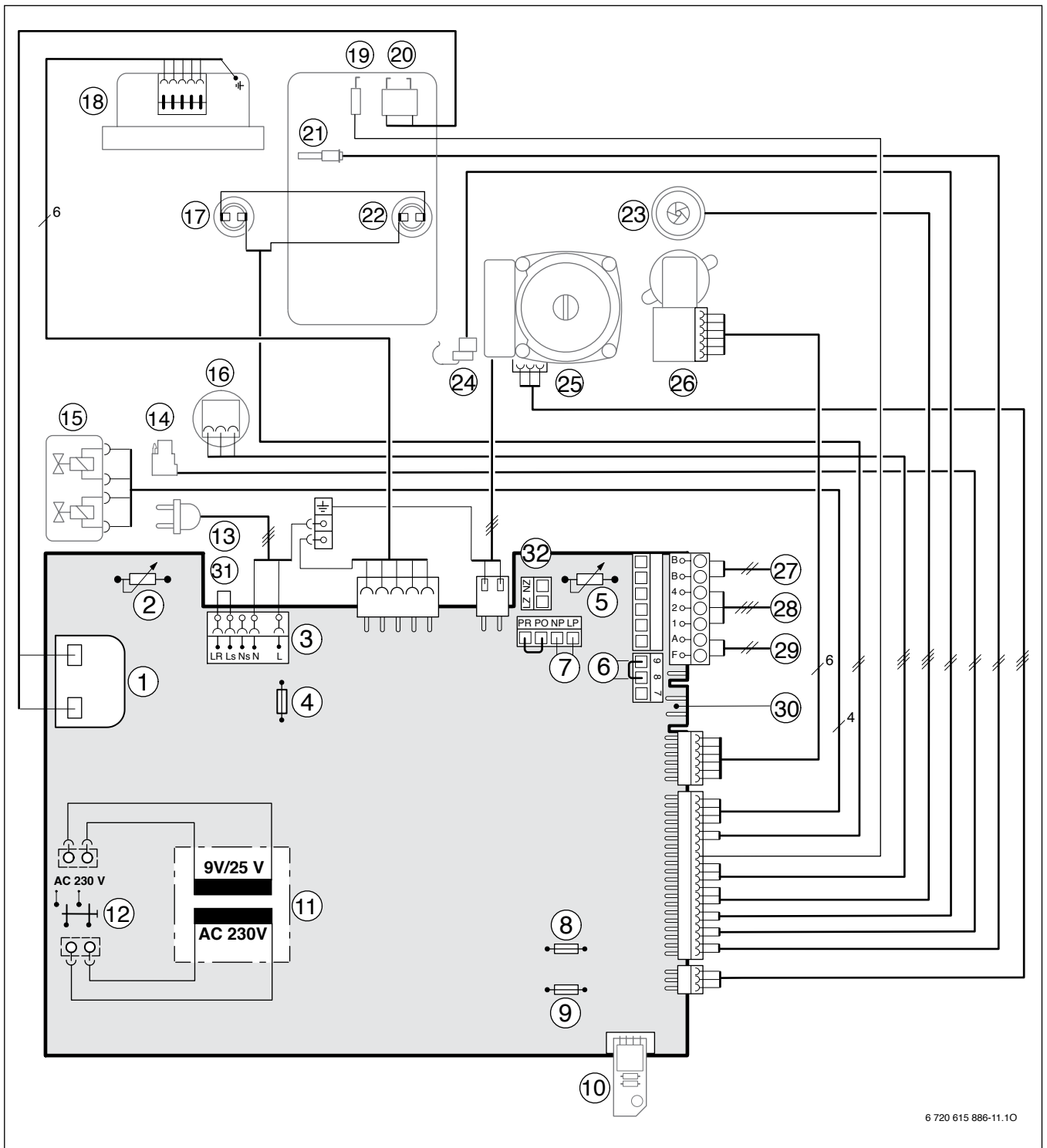


Рис. 7

Пояснения к рис. 7:

- 1 Запальный трансформатор
- 2 Регулятор температуры подающей линии
- 3 Клеммная колодка 230 В ~
- 4 Предохранитель Т 2,5 А, (230 В ~)
- 5 Регулятор температуры горячей воды
- 6 Подключение реле контроля температуры ТВ1 (24 В =)
- 7 Подключение циркуляционного насоса¹⁾ или отдельного отопительного насоса в контур без смесителя (вторичный контур)¹⁾
- 8 Предохранитель Т 0,5 А (5 В =)
- 9 Предохранитель Т 1,6 А (24 В =)
- 10 Кодированный штекер
- 11 Трансформатор
- 12 Главный выключатель
- 13 Подключение 230 В переменного тока
- 14 Подключение отдельного датчика температуры подающей линии (напр., гидравлического отделителя)
- 15 Газовая арматура
- 16 Датчик давления
- 17 Ограничитель температуры дымовых газов
- 18 Вентилятор
- 19 Запальный электрод
- 20 Запальник
- 21 Датчик температуры подающей линии
- 22 Ограничитель температуры теплообменника
- 23 Измеритель протока (турбина)
- 24 Датчик температуры обратной линии
- 25 Насос отопления
- 26 Трехходовой клапан
- 27 Подключение участников шины, например, регулятора отопления
- 28 Подключение 24 В аналогового регулятора непрерывного действия
- 29 Подключение датчика наружной температуры
- 30 Подключение датчика температуры бойлера (NTC)
- 31 Подключение регулятора контактного типа на 230 В
- 32 Подключение отдельного отопительного насоса (первичный контур)

1) Настройка сервисной функции 5.E, → стр. 52.

3.13. Схема электрических подключений котла ZBR

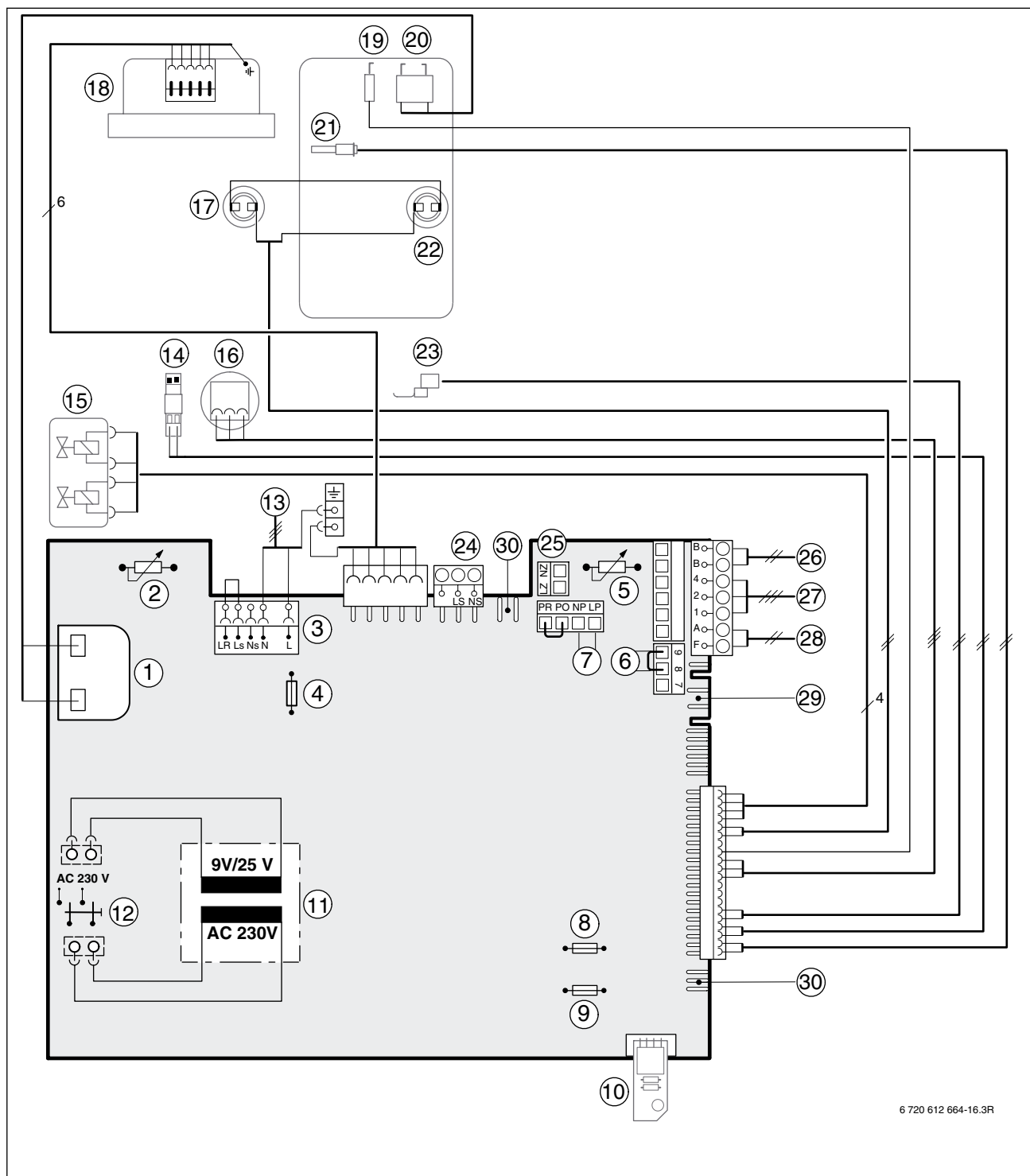


Рис. 8

Пояснения к рис. 8:

- 1 Запальный трансформатор
- 2 Регулятор температуры подающей линии
- 3 Клеммная колодка 230 В ~
- 4 Предохранитель Т 2,5 А (230 В ~)
- 5 Регулятор температуры горячей воды
- 6 Подключение реле контроля температуры ТВ1 (24 В =)
- 7 Подключение циркуляционного насоса¹⁾ или отдельного отопительного насоса в контуре без смесителя (вторичный контур)¹⁾
- 8 Предохранитель Т 0,5 А (5 В =)
- 9 Предохранитель Т 1,6 А (24 В =)
- 10 Кодированный штекер
- 11 Трансформатор
- 12 Главный выключатель
- 13 Подключение 230 В переменного тока
- 14 Подключение отдельного датчика подающей линии (например, гидравлического распределителя)
- 15 Газовая арматура
- 16 Датчик давления
- 17 Ограничитель температуры дымовых газов
- 18 Вентилятор
- 19 Запальный электрод
- 20 Запальник
- 21 Датчик температуры подающей линии
- 22 Ограничитель температуры теплообменника
- 23 Датчик температуры обратной линии
- 24 Подключение загрузочного насоса бойлера или 3-ходового клапана²⁾
- 25 Подключение отдельного отопительного насоса (первичный контур)
- 26 Подключение участников шины, например, регулятора отопления
- 27 Подключение 24 В аналогового регулятора непрерывного действия
- 28 Подключение датчика наружной температуры
- 29 Подключение датчика температуры бойлера (NTC)
- 30 Подключение отопительного насоса, дополнительные принадлежности

1) Настройка сервисной функции 5.E, → стр. 52.

2) Настройка сервисной функции 1.F, → стр. 50.

3.14. Технические характеристики ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...

	Единица измерения	ZSBR 16-3 ...			ZSBR 28-3 ...		
		Природный газ	Пропан ¹⁾	Бутан	Природный газ	Пропан ¹⁾	Бутан
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 40/30 °С	кВт	15,9	15,9	18,0	27,7	27,7	31,4
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 50/30 °С	кВт	15,9	15,9	18,0	27,4	27,4	31,1
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 80/60 °С	кВт	14,6	14,6	16,6	26,1	26,1	29,6
Максимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{макс}}$) для отопления	кВт	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 40/30 °С	кВт	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 50/30 °С	кВт	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,2
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 80/60 °С	кВт	3,3	5,7	6,4	6,4	10,6	12,1
Минимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{мин}}$) для отопления	кВт	3,4	5,8	6,6	6,5	10,8	12,3
Максимальная номинальная тепловая мощность (для бака)	кВт	14,7	14,7	16,7	26,2	26,2	29,8
Максимальная номинальная тепловая нагрузка (для бака)	кВт	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
Параметры подключенного газа							
Природный газ Н ($H_{\text{ис}} = 9,5 \text{ кВтч/м}^3$)	м ³ /ч	1,6	–	–	2,8	–	–
Сжиженный газ ($H_{\text{г}} = 12,9 \text{ кВтч/кг}$)	кг/ч	–	1,2	1,3	–	2,1	2,3
Допустимое значение давления подключенного потока газа							
Природный газ Н	мбар	17–25	–	–	17–25	–	–
Сжиженный газ	мбар	–	37	28–30	–	37	28–30
Расширительный бак							
Предварительное давление	бар	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Общий объем	л	12	12	12	12	12	12
Параметры расчета поперечного сечения согласно DIN 4705							
Масса потока дымовых газов при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	г/сек	6,8/1,7	6,6/2,6	6,6/2,6	12,0/3,2	11,7/4,9	11,7/4,9
Температура дымовых газов 80/60 °С при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°С	69/58	70/58	70/58	62/55	62/55	62/55
Температура дымовых газов 40/30 °С при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°С	49/32	49/32	49/32	51/32	51/32	51/32
Остаточная высота подъема	Па	80	80	80	80	80	80
СО ₂ при макс. номинальной тепловой мощности	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
СО ₂ при мин. номинальной тепловой мощности	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Параметры дымовых газов по G 635/G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Класс NO _x		5	5	5	5	5	5
Конденсат							
Макс. количество конденсата ($t_{\text{г}} = 30 \text{ °С}$)	л/ч	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,2
Значение рН, примерно		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Общие данные							
Электр. напряжение	Перем. ток ... В	230	230	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Макс. потребляемая мощность отопления	Вт	105	105	105	119	119	119
Расход мощности насоса отопления (ZSBR)	Вт	44–73	44–73	44–73	44–73	44–73	44–73
Класс предельных значений ЭМС	–	В	В	В	В	В	В
Уровень шумов	≤ дВ(А)	34	34	34	36	36	36
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии (примерно)	°С	90	90	90	90	90	90
Макс. допустимое рабочее давление (для отопления)	бар	3	3	3	3	3	3
Допустимая температуры среды	°С	0–50	0–50	0–50	0–50	0–50	0–50
Номинальный объем (отопление)	л	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Вес (без упаковки)	кг	50	50	50	50	50	50
Габариты В × Д × Ш	мм	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350

Табл. 4

1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л

3.15. Технические характеристики ZWBR 35-3...

	Единица измерения	ZWBR 35-3...		
		Природный газ	Пропан ¹	Бутан
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 40/30 °С	кВт	35,3	35,3	40,2
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 50/30 °С	кВт	35,2	35,2	40,0
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс}}$) 80/60 °С	кВт	34,1	34,1	38,8
Максимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{макс}}$) для отопления	кВт	34,8	34,8	39,6
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 40/30 °С	кВт	10,2	13,4	15,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 50/30 °С	кВт	10,2	13,4	15,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин}}$) 80/60 °С	кВт	9,3	12,2	13,9
Минимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{мин}}$) для отопления	кВт	9,5	12,5	14,2
Максимальная номинальная мощность нагрева горячей воды ($P_{\text{номВТ}}$)	кВт	34,8	34,8	39,6
Максимальная номинальная нагрузка нагрева горячей воды ($Q_{\text{номВТ}}$)	кВт	34,8	34,8	39,6
Параметры подключенного газа				
Природный газ Н ($H_{\text{ис}} = 9,5 \text{ кВтч/м}^3$)	м ³ /ч	3,7	–	–
Сжиженный газ ($H_{\text{г}} = 12,9 \text{ кВтч/кг}$)	кг/ч	–	2,7	3,1
Допустимое значение давления подключенного потока газа				
Природный газ Н	мбар	17–25	–	–
Сжиженный газ	мбар	–	37	28–30
Расширительный бак				
Предварительное давление	бар	0,75	0,75	0,75
Общий объем	л	12	12	12
Горячая вода				
Макс. проток горячей воды	л/мин	15	15	15
Температура выпуска	°С	40–60	40–60	40–60
Макс. температура притока холодной воды	°С	60	60	60
Макс. допустимое давление горячей воды	бар	10	10	10
Мин. давление потока	бар	0,3	0,3	0,3
Специфический проток по EN 625	л/мин	15,3	15,3	15,3
Параметры расчета поперечного сечения согласно DIN 4705				
Масса протока дымовых газов при макс./мин. при ном. тепловой нагрузке	г/сек	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5
Температура дымовых газов 80/60 °С при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°С	79/60	79/60	79/60
Температура дымовых газов 40/30 °С при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°С	60/32	60/32	60/32
Остаточная высота подъема	Па	100	100	100
СО ₂ при макс. номинальной тепловой мощности	%	9,4	10,8	12,4
СО ₂ при мин. номинальной тепловой мощности	%	9,4	10,8	12,4
Параметры дымовых газов по G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Класс NO _x		5	5	5
Конденсат				
Макс. количество конденсата ($t_{\text{р}} = 30 \text{ °С}$)	л/ч	3,3	3,3	3,3
Значение рН, примерно		4,8	4,8	4,8
Общие данные				
Электр. напряжение	Перем. ток ... В	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50
Макс. потребляемая мощность отопления	Вт	160	160	160
Класс предельных значений ЭМС	–	В	В	В
Уровень шумов (в режиме отопления)	≤ дБ(А)	38	38	38
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии (примерно)	°С	90	90	90
Макс. допустимое рабочее давление (для отопления)	бар	3	3	3
Допустимая температуры среды	°С	0–50	0–50	0–50
Номинальный объем (отопление)	л	3,7	3,7	3,7
Вес (без упаковки)	кг	50	50	50
Габариты В × Д × Ш	мм	440 × 850 × 350		

Табл. 5

1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л

3.16. Технические характеристики ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3 ...

	Единица измерения	ZBR 35-3 ...			ZBR 42-3 ...		
		Природный газ	Пропан ¹⁾	Бутан	Природный газ	Пропан ¹⁾	Бутан
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс.}}$) 40/30 °C	кВт	35,3	35,3	40,2	40,8	40,8	46,4
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс.}}$) 50/30 °C	кВт	35,2	35,2	40,0	40,4	40,4	45,9
Максимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{макс.}}$) 80/60 °C	кВт	34,1	34,1	38,8	39,2	39,2	44,6
Максимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{макс.}}$) для отопления	кВт	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин.}}$) 40/30 °C	кВт	10,2	13,4	15,3	10,2	13,4	15,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин.}}$) 50/30 °C	кВт	10,2	13,4	15,3	10,1	13,3	15,3
Минимальная номинальная тепловая мощность ($P_{\text{мин.}}$) 80/60 °C	кВт	9,3	12,2	13,9	9,5	12,2	13,9
Минимальная номинальная тепловая нагрузка ($Q_{\text{макс.}}$) для отопления	кВт	9,5	12,5	14,2	9,5	12,5	14,2
Максимальная номинальная тепловая мощность (для бака)	кВт	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Максимальная номинальная тепловая нагрузка (для бака)	кВт	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Параметры подключенного газа							
Природный газ Н ($H_{\text{ис}} = 9,5 \text{ кВтч/м}^3$)	мбар	3,7	–	–	4,2	–	–
Сжиженный газ ($H_i = 12,9 \text{ кВтч/кг}$)	мбар	–	2,7	3,1	–	3,1	3,5
Допустимое значение давления подключенного потока газа							
Природный газ Н	мбар	17-25	–	–	17-25	–	–
Сжиженный газ	мбар	–	37	28–30	–	37	28–30
Параметры расчета поперечного сечения согласно DINOM 4705							
Масса протока дымовых газов при макс./мин. тепловой нагрузке	г/сек	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5	17,5/5,5
Температура дымовых газов 80/60 °C при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°C	79/60	79/60	79/60	87/60	87/60	87/60
Температура дымовых газов 40/30 °C при макс./мин. ном. тепловой нагрузке	°C	60/32	60/32	60/32	65/32	65/32	65/32
Остаточная высота подъема	Па	100	100	100	100	100	100
CO ₂ при макс. номинальной тепловой мощности	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ при мин. номинальной тепловой мощности	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
Группа параметров дымовых газов по G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Класс NO _x		5	5	5	5	5	5
Конденсат							
Макс. количество конденсата ($t_R = 30 \text{ °C}$)	л/ч	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5
Значение pH, примерно		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Общие данные							
электр. напряжение	Пост. ток ... В	230	230	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Макс. потребляемая мощность отопления	Вт	88	88	88	92	92	92
Класс предельных значений ЭМС	-	B	B	B	B	B	B
Уровень шумов (в режиме отопления)	≤dB(A)	38	38	38	40	40	40
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии (примерно)	°C	90	90	90	90	90	90
Макс. допуст. рабочее давление (для отопления)	бар	3	3	3	3	3	3
Допустимая температура среды	°C	0–50	0–50	0–50	0–50	0–50	0–50
Номинальный объем (отопление)	л	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Вес (без упаковки)	кг	40	40	40	40	40	40
Габариты Д × В × Ш	мм	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350	440 × 850 × 350

Табл. 6

1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л

3.17. Состав конденсата, мг/л

Аммоний	1,2	Никель	0,15
Свинец	≤ 0,01	Ртуть	≤ 0,0001
Кадмий	≤ 0,001	Сульфат	1
Хром	≤ 0,005	Цинк	≤ 0,015
Галогеновые углеводороды	≤ 0,002	Олово	≤ 0,01
Углеводороды	0,015	Ванадий	≤ 0,001
Медь	0,028	Значение pH	4,8

Табл. 7

4. Предписания

Должны соблюдаться следующие директивы и предписания:

- Строительные нормы и правила соответствующей страны
- Требования местных газовых служб

5. Установка котла



ОПАСНО: Опасность взрыва!

- ▶ Перед проведением работ с газовым оборудованием закрыть газовый кран.
- ▶ После завершения работ проверить отсутствие утечек в газовом оборудовании.



Монтаж, подключение электропитания, а также подключение и ввод в эксплуатацию систем подачи газа и отвода дымовых газов оборудования разрешается выполнять только специализированной фирме, уполномоченной предприятием газо- или энергоснабжения.

5.1. Важные указания

Перед монтажом получить разрешение от предприятия газоснабжения и от ведомства по пожарной безопасности дымоходов.

Открытые отопительные системы

- ▶ Открытые отопительные системы должны быть переоборудованы в закрытые системы отопления.

Гравитационные системы отопления

- ▶ Подключите котел к имеющейся трубопроводной сети через гидравлический распределитель с грязеуловителем.

Системы отопления «теплый пол»

- ▶ Выполняйте рекомендации инструкции о применении газовых котлов Bosch для обогрева полов.

Оцинкованные радиаторы и трубопроводы

Для предотвращения образования газов:

- ▶ Не применяйте оцинкованные радиаторы и трубопроводы.

Устройство нейтрализации

Если надзорные органы требуют нейтрализацию конденсата:

- ▶ Применяйте устройство нейтрализации.

Использование регулятора температуры помещений

- ▶ Не устанавливайте термостатический вентиль на радиатор в контрольном помещении.

Антифриз

Разрешается использовать следующие антифризы:

Наименование	Концентрация
Varidos FSK	22–55%
Glythermin NF	20–62%

Табл. 8

Антикоррозионные средства

Разрешается использовать следующие антикоррозионные средства:

Наименование	Концентрация
Nalco 77381	1–2 %
Sentinel X 100	1,1%
Copal	1%

Табл. 9

Герметик

По опыту добавка герметика в воду системы отопления может привести к проблемам (отложения в нагревательном блоке).

Поэтому мы не рекомендуем использовать подобные средства.

Сжиженный газ

Для защиты котла от высокого давления (TRF):

- ▶ Установите регулятор давления с предохранительным клапаном.

5.2. Котлы ZBR

Отдельный расширительный бак

Выбирайте расширительный бак согласно DIN 4807.

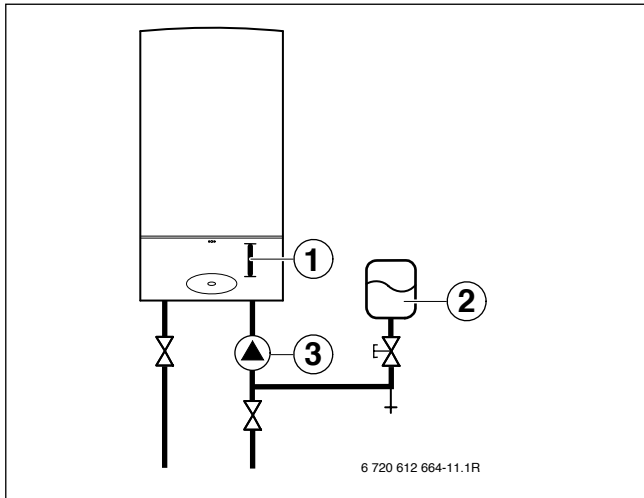


Рис. 9. Пример гидравлической обвязки

- 1 Положение для монтажа отопительного насоса, дополнительные принадлежности
- 2 Расширительный бак (отдельный)
- 3 Отопительный насос (отдельный)

Отопительный насос

Отдельный отопительный насос может быть установлен в обратную линию перед котлом, → рис. 9.

Если отопительный насос устанавливается в подающую линию после котла, то необходимо поддерживать минимальное рабочее давление 1,5 бар.

Мы рекомендуем встраивать насос в котел или в обратную линию перед ним.

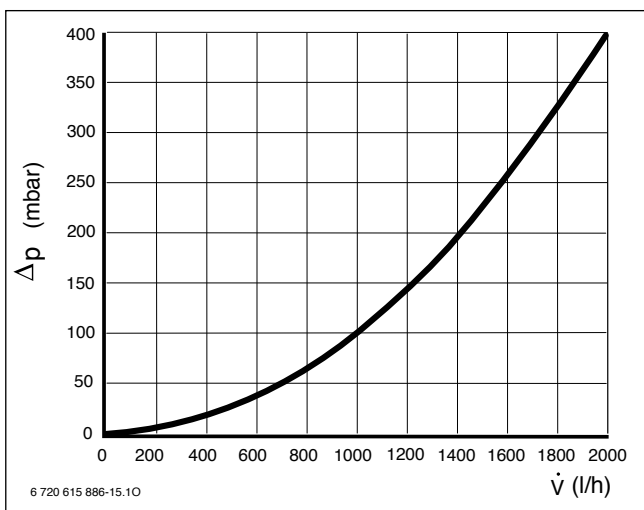


Рис. 10. Потеря давления в котле ZBR

- \dot{V} Расход циркулирующей воды
 Δp Потеря давления

5.3. Выбор места монтажа

Требования к помещению для монтажа

- ▶ Соблюдать местные государственные предписания.
- ▶ Соблюдать минимальные монтажные размеры, приведенные в инструкциях по монтажу принадлежностей для отвода дымовых газов.

Воздух для горения газа

Чтобы предотвратить коррозию, воздух для горения газа не должен содержать агрессивных веществ.

Галогенуглеводороды, содержащие соединения хлора или фтора, способствуют коррозии.

Они могут содержаться, например, в растворителях, красителях, клеях, аэрозольных распылителях и бытовых моющих средствах.

Температура поверхности

Максимальная температура поверхности котла не превышает 85 °С.

Поэтому согласно инструкций TRGI и TRF особые меры защиты, предусмотренные для горючих строительных материалов и встроенной мебели, в данном случае не требуются.

В местных государственных предписаниях могут содержаться иные требования.

Требуется соблюдение норм СНиП.

5.4 Предварительный монтаж трубопроводов

- ▶ Закрепите на стене монтажный шаблон, находящийся в технической документации, при этом боковые расстояния до препятствий должны быть не менее 100 мм (→ стр. 9).
- ▶ Сделайте по шаблону отверстия для котла и монтажной панели.

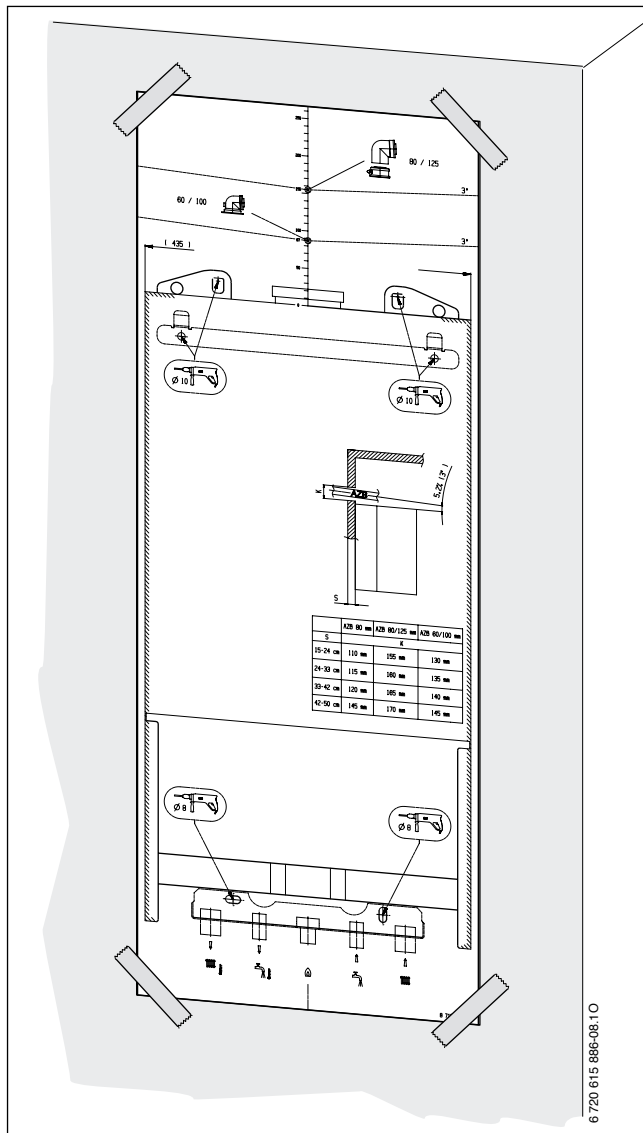


Рис. 11. Монтажный шаблон

- ▶ Снять монтажный шаблон.

- Снимите пленку со звукоизолирующей подкладки и наклейте ее на стену. Нижняя часть звукоизолирующей подкладки не потребуется.

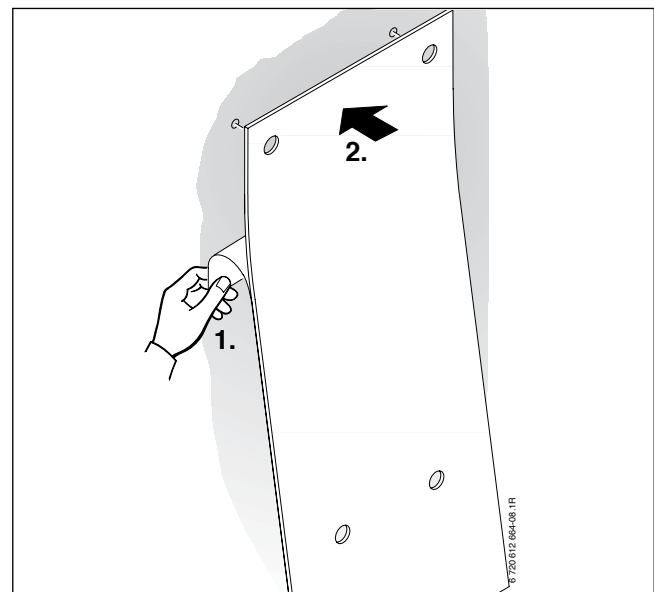


Рис. 12

- ▶ Вставьте в отверстия резиновые амортизирующие втулки для настенного крепления монтажной панели и планки для подвешивания.
- ▶ Смонтируйте монтажную панель (дополнительные принадлежности) и планку для подвешивания, используя прилагаемый крепежный материал.

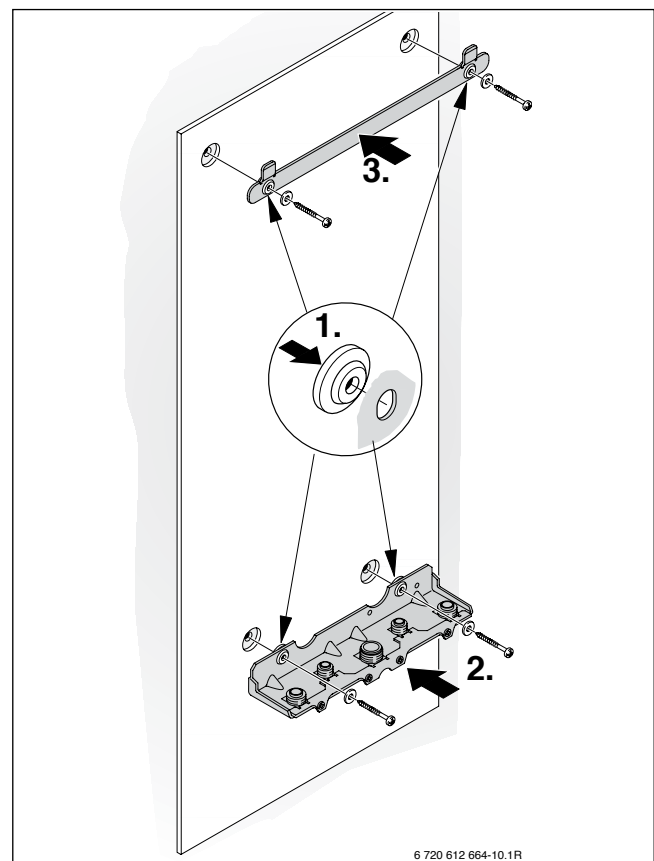


Рис. 13

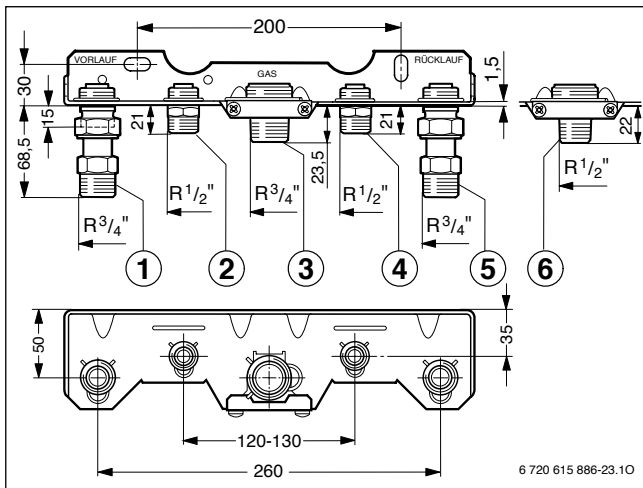


Рис. 14. Пример: монтажная плата, комбинированные котлы ZBR, над штукатуркой

- 1 Подающая линия отопительного контура
- 2 Горячая вода
- 3 Газ
- 4 Холодная вода
- 5 Обратная линия отопительного контура
- 6 Ниппель для подключения газа R1/2 (из комплекта поставки)

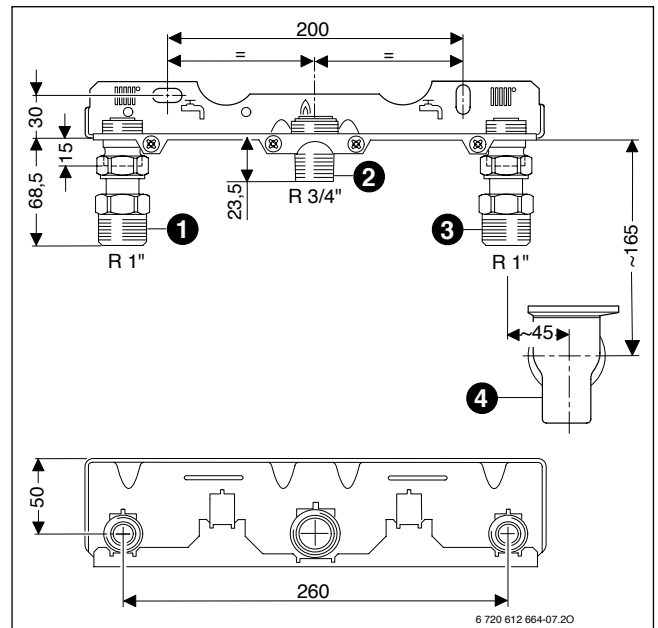


Рис. 15. Пример: монтажная панель № 759 для ZBR

- 1 Подающая линия отопительного контура
- 2 Газ
- 3 Обратная линия отопительного контура
- 4 Конусный сифон (дополнительные принадлежности), подключение DN 40



Обязательно следите за тем, чтобы крепления трубопроводов скобами не располагались рядом с котлом, иначе на резьбовые соединения придется большая нагрузка.

- ▶ Внутренний диаметр трубопровода для подвода газа определить согласно инструкции DVGW-TRGI (природный газ) или, соответственно, TRF (сжиженный газ).
- ▶ Чтобы наполнять и опорожнять систему, потребитель должен установить в самой низкой точке системы кран для наполнения и слива.

5.5. Монтаж котла



ВНИМАНИЕ: Наличие грязи в трубопроводной сети может привести к повреждению котла.

- ▶ Промыть трубопроводную сеть.

- ▶ Снять упаковку, соблюдая при этом приведенные на упаковке указания.
- ▶ Проверить указанную на заводской табличке страну назначения и соответствие вида газа, поступающего от газоснабжающего предприятия (→ стр. 10).

Снятие кожуха



Закрепить облицовку двумя винтами для предотвращения несанкционированного снятия (электробезопасность).

- ▶ Всегда крепите облицовку этими винтами.

- ▶ Отвернуть винты.
- ▶ Приподнять верхнюю скобку и снять облицовку вперед.

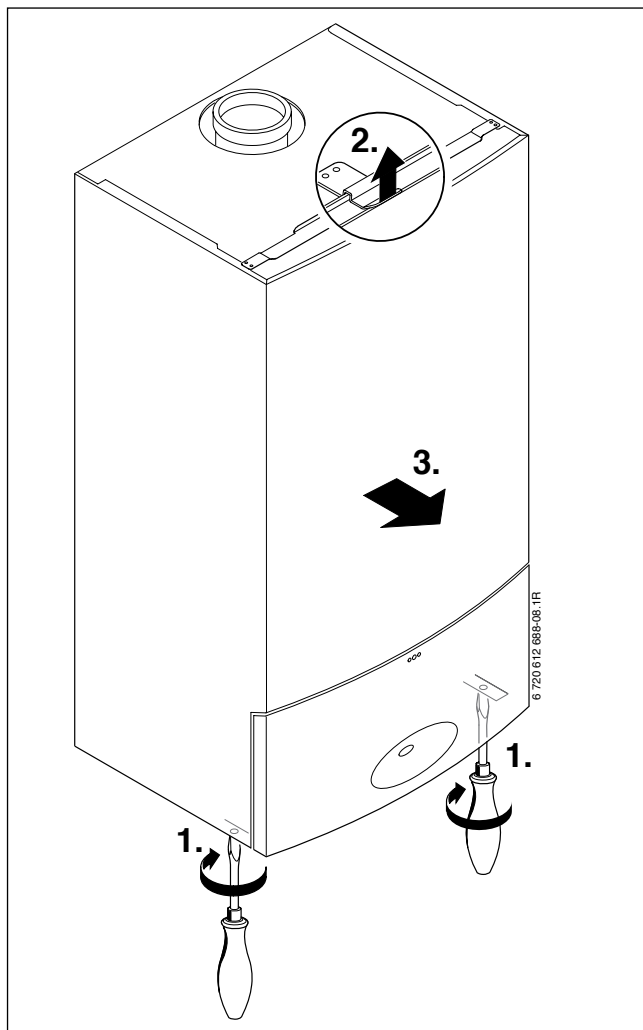


Рис. 16

Подвеска котла

- ▶ Уложить уплотнения на подключения монтажной панели.
- ▶ Установить котел сверху на планку для подвески.
- ▶ Затянуть накидные гайки трубных подключений.

Подсоединение шланга предохранительного клапана

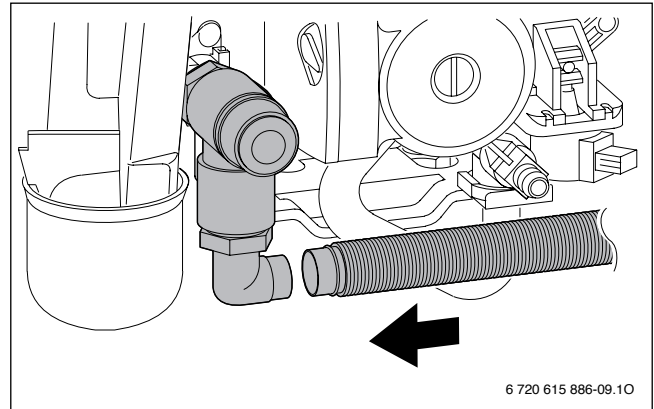


Рис. 17

Конусный сифон, дополнительные принадлежности № 432

Для надежного отвода конденсата и воды из предохранительного клапана имеются дополнительные принадлежности № 432.

- ▶ Проложите отводную линию из коррозионностойких материалов (ATV-A 251).

К ним относятся: керамические трубы, трубы из ПВХ и твердого ПВХ, трубы из полиэтилена высокой плотности и полипропилена, полимерные трубы из АБС/АСА, чугунные трубы, эмалированные или с покрытием внутри, стальные трубы с полимерным покрытием, трубы из нержавеющей стали, трубы из боросиликатного стекла.

- ▶ Подсоедините отводной трубопровод непосредственно к месту подключения DN 40.



ВНИМАНИЕ:

- ▶ Не допускается изменять или перекрывать отводящий трубопровод.
- ▶ Шланги следует прокладывать всегда с уклоном.

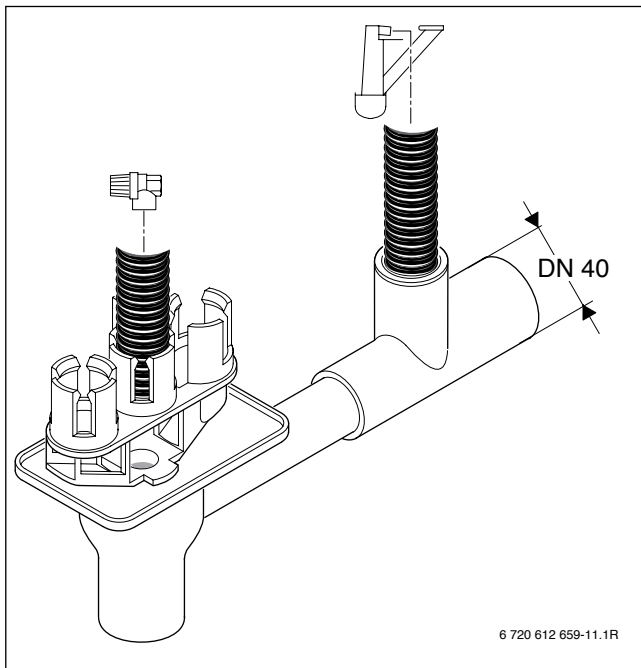


Рис. 18

Подключение газоотводной арматуры

- ▶ Монтировать газоотводную арматуру и закрепить ее прилагаемыми винтами.



Более подробная информация по монтажу приведена в соответствующей инструкции по монтажу системы отвода продуктов сгорания.

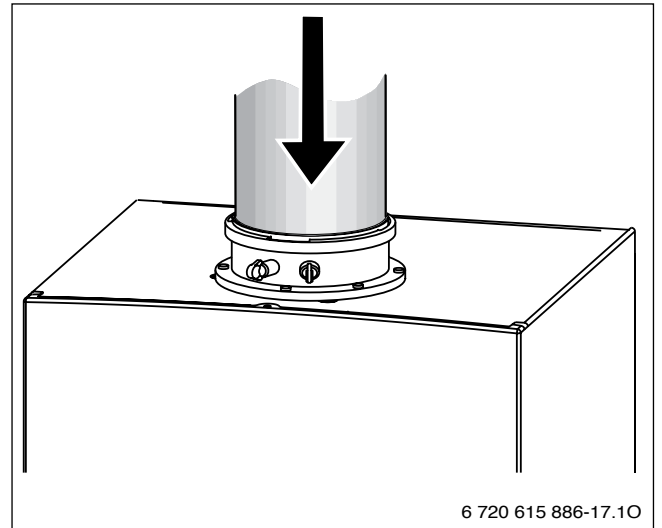


Рис. 19. Монтаж системы отвода продуктов сгорания

- ▶ Проверьте герметичность тракта дымовых газов (→ глава 10.2).

5.6. Проверка подключений

Подача воды

- ▶ Откройте краны на подающей и обратной линиях и заполните систему отопления.
- ▶ Проверьте герметичность в местах соединений (максимальное контрольное давление 2,5 бар по манометру).

Газопровод

- ▶ Закройте газовый кран для защиты газовой арматуры от повреждения высоким давлением.
- ▶ Проверьте герметичность в местах соединений (максимальное контрольное давление 150 мбар).
- ▶ Выполнить сброс давления.

5.7. Особые случаи

Эксплуатация котлов ZSBR без бака горячей воды

- ▶ Заглушить принадлежностью № 1113 подключения горячей и холодной воды на монтажной плате.

6. Электрические соединения

6.1. Общие указания



ОПАСНО: Удар электрическим током!

- ▶ Перед выполнением работ на электрических узлах обязательно отключить напряжение питания (предохранитель, выключатель низкого напряжения).

Вся регулирующая, управляющая и защитная арматура котла прошли проверку и готовы к эксплуатации.

Выполняйте требования местных энергоснабжающих организаций относительно защитных мер (ПУЭ).



Установка газовых настенных котлов в помещениях с ванной или душем не разрешается.

Двухфазная сеть (IT)

Чтобы обеспечить достаточный ток ионизации, установить сопротивление (№ для заказа 8 900 431 516) между нейтралью и подключением защитного заземления.

-ИЛИ-

применяйте разделительный трансформатор № 969.

Предохранители

Котел оснащен тремя предохранителями.

Они находятся на печатной плате (→ рис. 6, стр. 16).



Запасные предохранители находятся на обратной стороне крышки (→ рис. 21).

6.2. Подключение котла без питающего кабеля

Открыть модуль Heatronic



ВНИМАНИЕ: Остатки кабеля могут повредить Heatronic.
 ► Снимайте изоляцию с кабеля только вне Heatronic.

- Отвернуть винт и опустить Heatronic вниз.

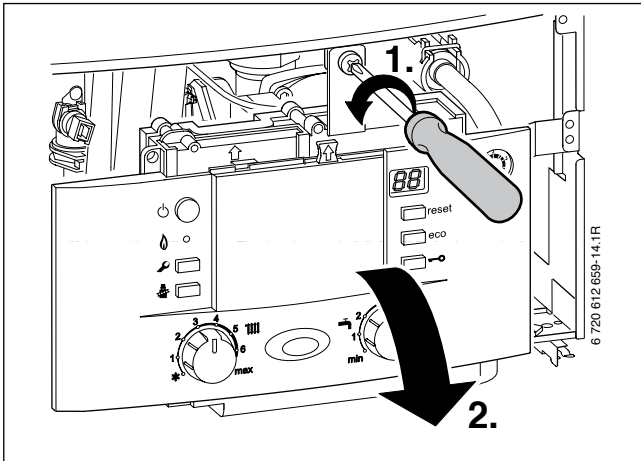


Рис. 20

- Вывернуть винты, отсоединить кабель и снять крышку.

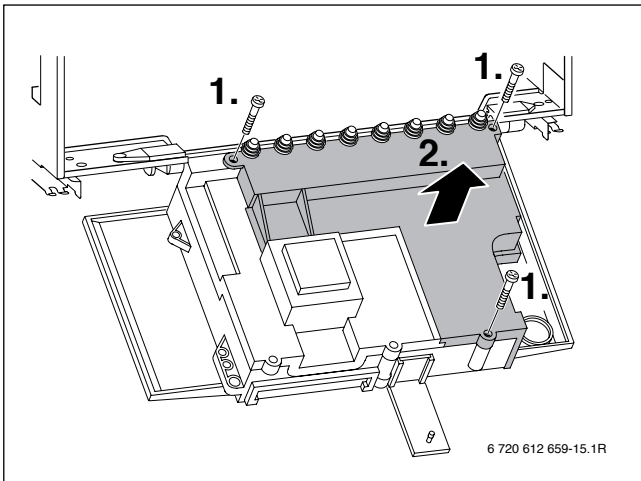


Рис. 21

- Для защиты от струй воды (IP) разгрузку от натяжения отрезать всегда в соответствии с диаметром кабеля.

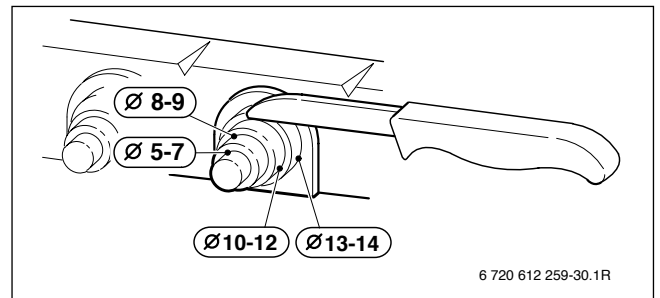


Рис. 22

- Вывести кабель через деталь разгрузки от натяжения и соответствующим образом подключить.
- Закрепить кабель на фиксаторе для разгрузки от напряжения.
- Жестко подсоединить котел к клеммной колодке распределительной коробки и подключить через разделитель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм (например, предохранители, линейно-защитный автомат).
- Проложить кабели для подключения к сети потребителя (230 В переменного тока, 50 Гц).
- Можно использовать следующие типы кабелей:
- НУМ-13 × 1,5 мм² или
- НО5VV-F 3 × 0,75 мм² (не в непосредственной близости к ванне или душу) или
- НО5VV-F 3 × 1,0 мм² (не в непосредственной близости к ванне или душу).

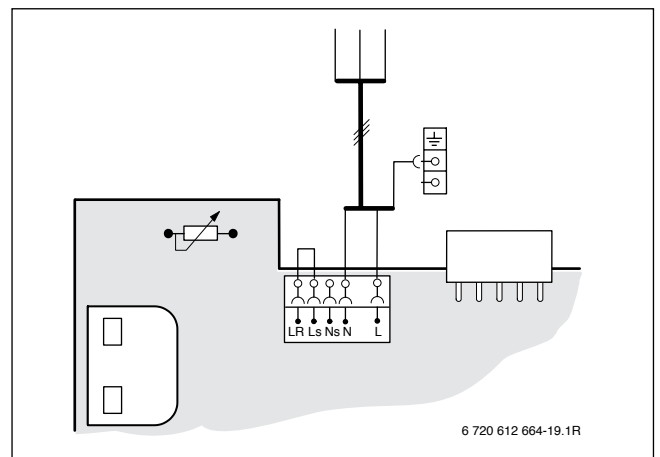


Рис. 23

6.3. Подключение дополнительных принадлежностей

Открыть модуль Heatronic



ВНИМАНИЕ: Остатки кабеля могут повредить Heatronic.
 ► Снимайте изоляцию с кабеля только вне Heatronic.

- Для электрического подключения модуль Heatronic должен быть откинут вниз и открыт со стороны подключения.
- Снять кожух (→ стр. 31).
- Отвернуть винт и опустить Heatronic вниз.

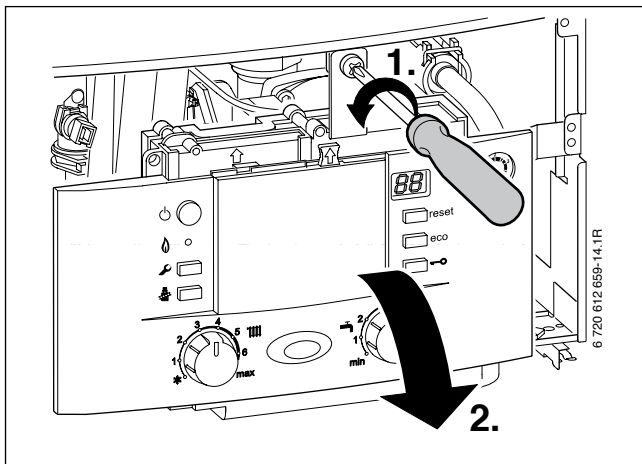


Рис. 24

- Вывернуть винты, отсоединить кабель и снять крышку.

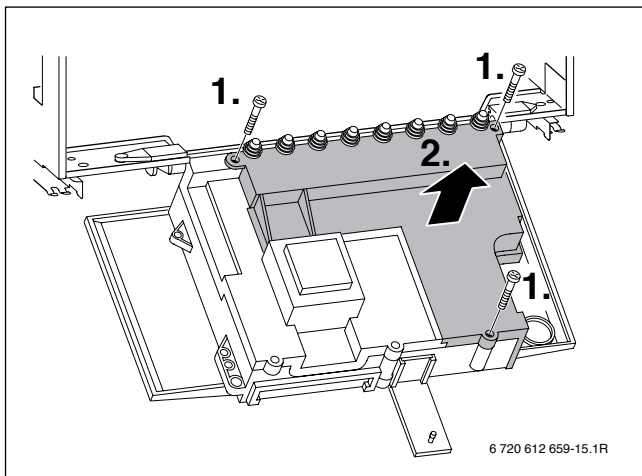


Рис. 25

- Для защиты от струй воды (IP) разгрузку от натяжения отрезать всегда в соответствии с диаметром кабеля.

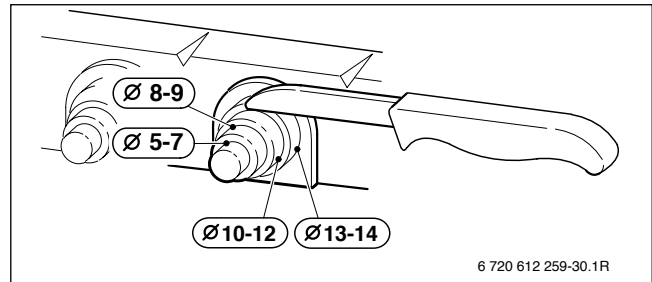


Рис. 26

- Вывести кабель через деталь разгрузки от натяжения и соответствующим образом подключить.
- Закрепить кабель на фиксаторе для разгрузки от напряжения.

6.3.1. Подключение регулятора отопления или дистанционного управления

Котел можно эксплуатировать только с регулятором Bosch.

Регуляторы отопления FW 100 и FW 200 могут быть также встроены непосредственно спереди в Heatronic 3.

Установку и электрическое подключение см. в соответствующей инструкции по монтажу.

Подключение регулятора 230-V-on/off

Регулятор должен быть рассчитан на сетевое напряжение (от отопительного котла) и не должен иметь собственного заземления.

- Обрезать по размеру фиксатор для разгрузки от натяжения в соответствии с диаметром кабеля.
- Вывести кабель через деталь разгрузки от натяжения и соответствующим образом подключить регулятор к ST10:
 - L к L_S
 - S к L_R
- Закрепить кабель на фиксаторе для разгрузки от напряжения.

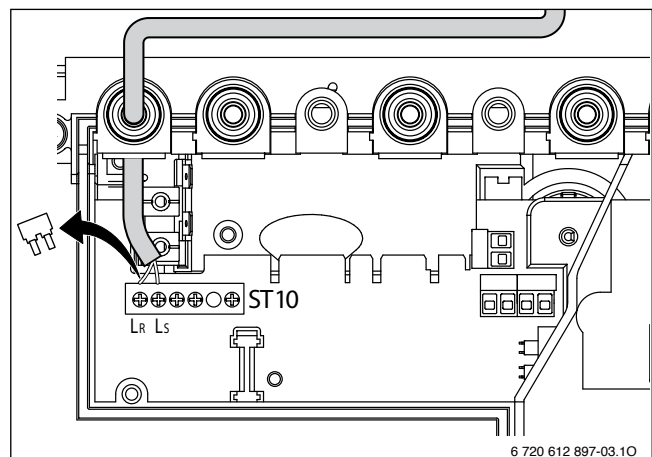


Рис. 27. Подключение (230 В AC, снять перемычку между L_S и L_R)

6.3.2. Подключение бойлера

Бойлер косвенного нагрева и датчиком температуры (NTC)

Бойлеры с датчиками температуры марки Bosch подключаются непосредственно к электронной плате котла.

Кабель со штекером входит в комплект поставки бойлера.

- ▶ Отломить пластмассовое ушко.
- ▶ Вставить кабель датчика температуры бойлера.
- ▶ Подключить штекер к печатной плате.

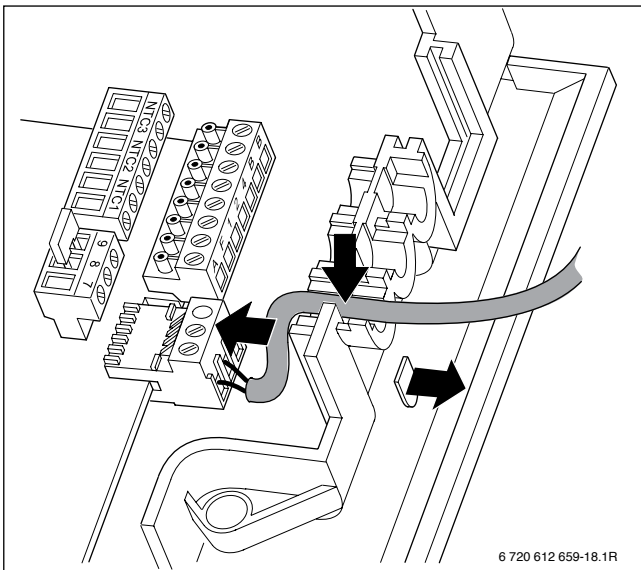


Рис. 28. Разъем для подключения датчика температуры бойлера (NTC)

Бойлер с косвенным подогревом с термостатом

- ▶ Обрезать по размеру фиксатор для разгрузки от натяжения в соответствии с диаметром кабеля.
- ▶ Провести кабель через фиксатор для разгрузки от натяжения и следующим образом подключить термостат бойлера к ST8:
 - L к 1
 - S к 3

- ▶ Закрепить кабель на фиксаторе для разгрузки от напряжения.

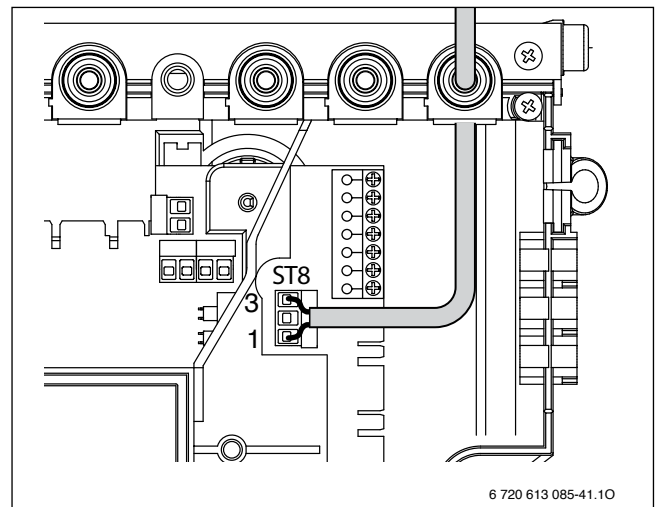


Рис. 29. Подключение термостата бойлера

6.3.3. Подключение реле контроля температуры ТВ 1 подающей линией контура теплых полов

Только для систем отопления «теплый пол» с непосредственным гидравлическим подключением к котлу.

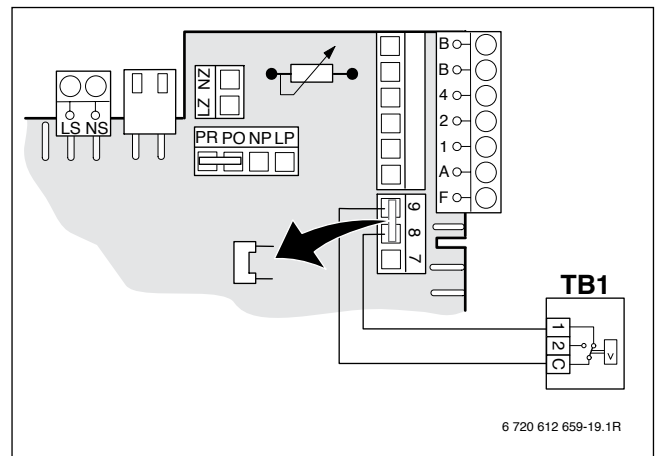


Рис. 30

При срабатывании реле контроля температуры отключаются отопление и приготовление горячей воды.

6.3.4. Подключение электронного отопительного насоса, дополнительная принадлежность

Электронный отопительный насос подключается непосредственно на электронной плате котла. Кабель со штекером входит в комплект принадлежностей.

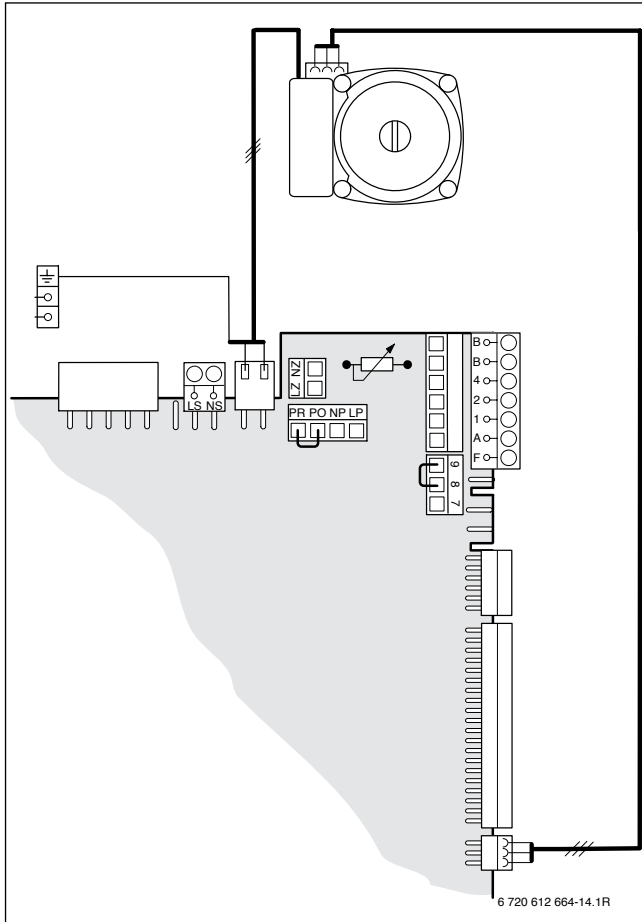


Рис. 31

6.3.5. Подключение 3-скоростного отопительного насоса, дополнительные принадлежности

3-скоростной отопительный насос подключается непосредственно на электронной плате котла.

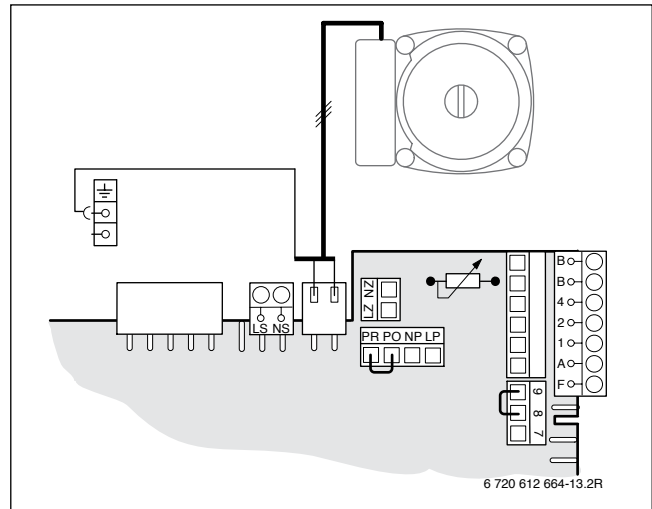


Рис. 32

6.4. Подключение отдельных дополнительных принадлежностей

6.4.1. Подключение циркуляционного насоса

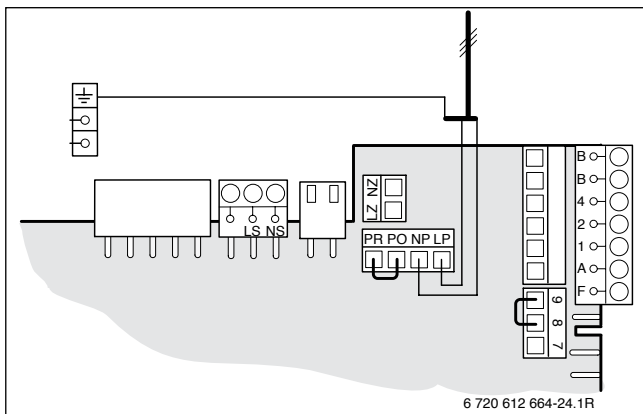


Рис. 33

- ▶ С помощью сервисной функции 5.E установите подключение NP–LP на 1 (циркуляционный насос), → стр. 52.



Циркуляционный насос управляется регулятором отопления Bosch.

6.4.2. Подключение отдельного датчика температуры подающей линии (например, гидравлического распределителя)

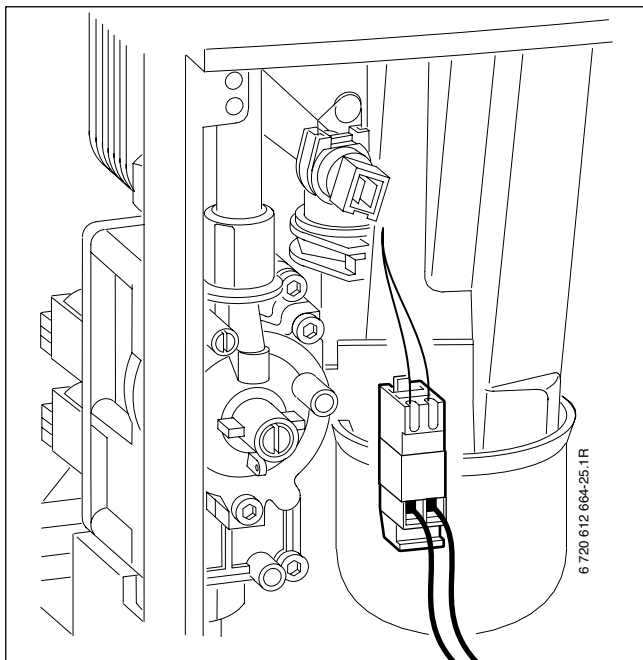


Рис. 34

Сервисная функция 7.d Подключение отдельного датчика подающей линии автоматически устанавливается на 1, → стр. 53.

6.4.3. Подключение отдельного отопительного насоса (первичный контур)

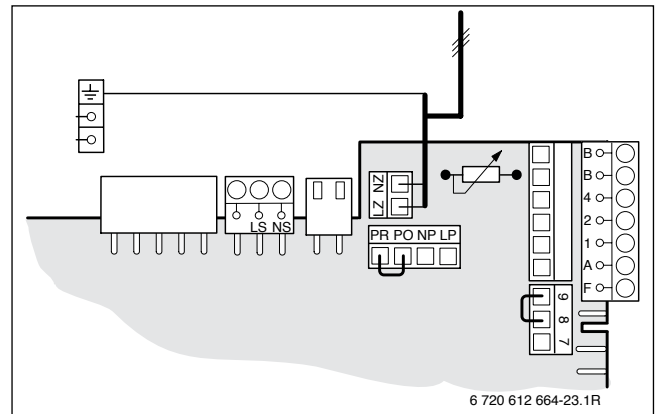


Рис. 35

Подсоединение LZ–NZ подключается как встроенный отопительный насос.

Возможны все схемы управления насосами, → стр. 50.

6.4.4. Подключение отдельного отопительного насоса в теплотребляющий контур без смесителя (вторичный контур)

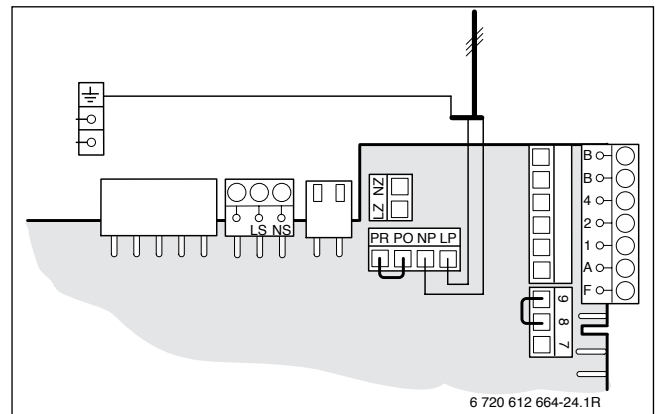


Рис. 36

С помощью сервисной функции 5.E установите подключение NP–LP на 2 (отдельный отопительный насос в контуре без смесителя), → стр. 52.

При подключении к NP–LP отопительный насос всегда работает в режиме отопления. Различные схемы управления насосами невозможны.

6.4.5. Подключение отдельного загрузочного насоса бойлера или 3-ходового клапана (с пружинным возвратом) для загрузки бойлера (переменный ток 230 В, макс. 200 Вт) (только ZBR)

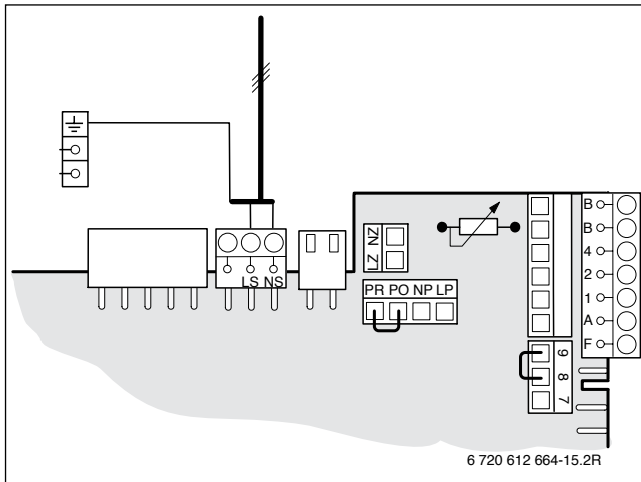


Рис. 37

- ▶ Смонтировать 3-ходовой клапан таким образом, чтобы при отсутствии тока питания контур бойлера был открыт.
- ▶ Установить режим работы насоса в соответствии с сервисной функцией 1.F, → стр. 50.

7. Ввод в эксплуатацию

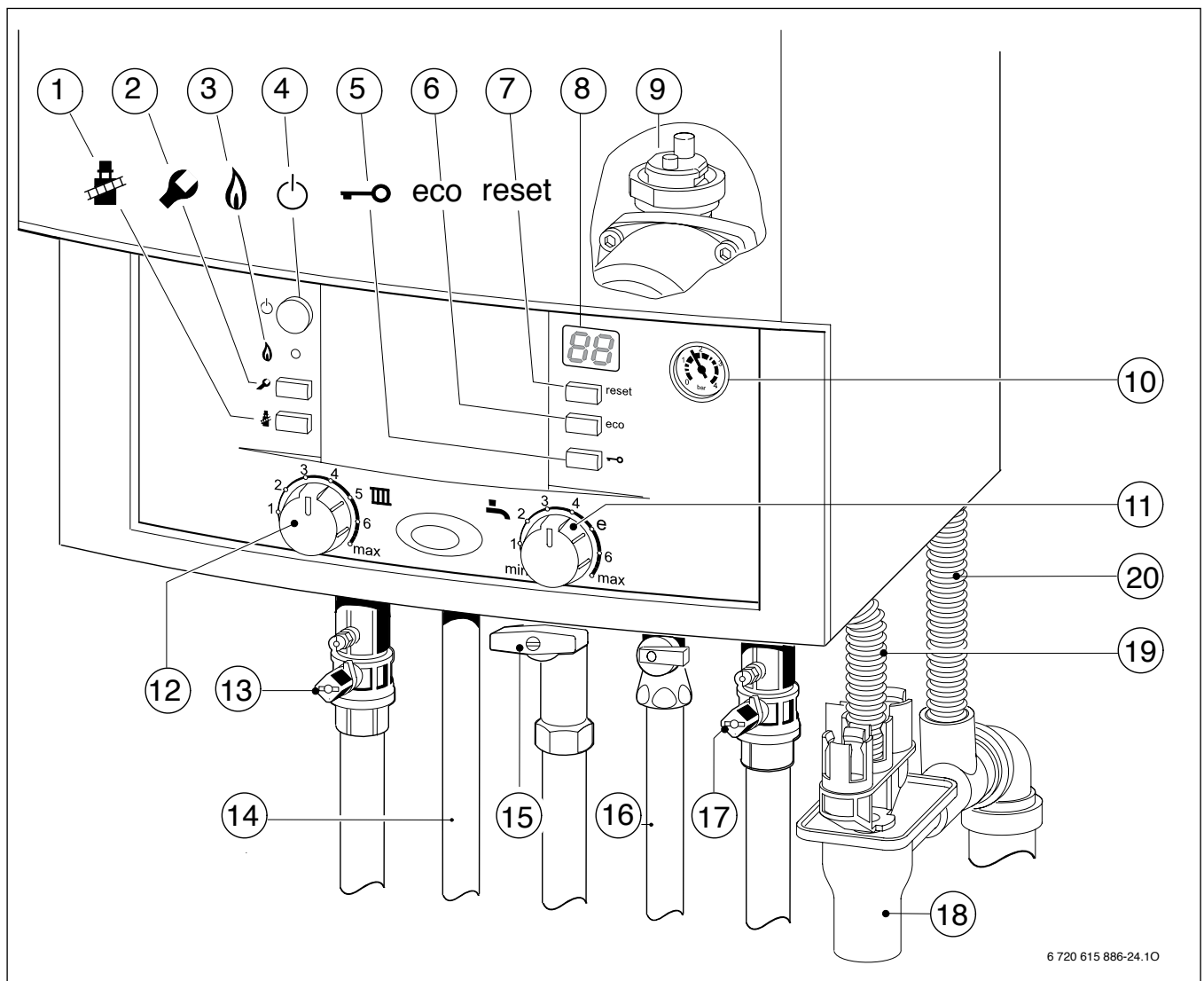


Рис. 38

- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Кнопка с изображением трубочиста | 13 | Кран подающей линии системы отопления |
| 2 | Клавиша Обслуживания | 14 | Подающая линия горячей воды (ZWBR), бака (ZSBR) |
| 3 | Контрольная лампа работы горелки | 15 | Газовый кран (закрыт) |
| 4 | Главный выключатель | 16 | Кран холодной воды (ZWBR), обратная линия бака (ZSBR) |
| 5 | Блокировка кнопок | 17 | Кран обратной линии системы отопления |
| 6 | Кнопка eco | 18 | Сифон (принадлежности) |
| 7 | Кнопка «Сброс» | 19 | Шланг предохранительного клапана |
| 8 | Дисплей | 20 | Конденсатный шланг |
| 9 | Автоматический воздухоотводчик | | |
| 10 | Манометр | | |
| 11 | Регулятор температуры горячей воды | | |
| 12 | Регулятор температуры подающей линии | | |

7.1. Перед вводом в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО: Ввод в эксплуатацию без воды приводит к повреждению котла!
 ► Эксплуатация котла без воды запрещена.

- Установить предварительное давление в расширительном баке (принадлежности) в соответствии со статической высотой системы отопления.
 - Открыть вентили радиаторов.
 - На котлах ZWBR открыть краны холодной и горячей воды (→ рис. 17, 38) и держать открытым кран горячей воды до появления воды.
 - Открыть краны подающей и обратной линий (14 и 18, → рис. 38), заполнить систему отопления до давления 1–2 бар, закрыть кран для заполнения.
 - Удалить воздух из радиаторов.
 - Снова наполнить отопительную установку до давления 1–2 бара.
 - Проверить, соответствует ли указанный на фирменной табличке вид газа имеющемуся газоснабжению.
- Настройка на номинальную тепловую нагрузку согласно TRGI 1986, раздел 8.2 не требуется.**
- Выбрать в технической документации табличку на языке страны, где эксплуатируется котел, и наклеить ее рядом с заводской табличкой.
 - Открыть газовый кран (15).

7.2. Включение/выключение котла

Включение

- Включить котел главным выключателем.
 На дисплее появляется температура подающей линии системы отопления.

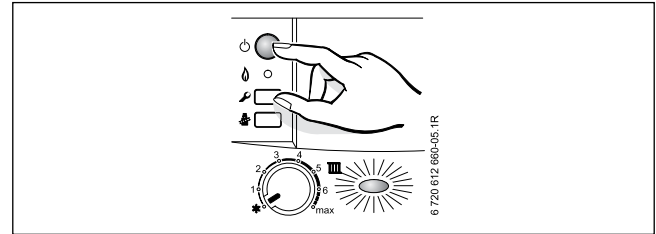




Рис. 39



При первом включении котла производится однократное удаление воздуха. Для этого отопительный насос поочередно включается и выключается (примерно в течение 4 минут). Дисплей попеременно показывает  и температуру подающей линии.

- Открыть автоматический воздушный клапан (9) и закрыть после удаления воздуха (→ стр. 40).



Поочередное появление на дисплее знака  и температуры подающей линии означает, что работает программа наполнения сифона (→ стр. 52).

Выключение

- Выключить котел главным выключателем.
 Дисплей погаснет.
- При выключении котла на длительное время:
 Обеспечить защиту от замерзания (→ глава 7.9).

7.3. Включение отопления

Максимальная температура подающей линии может быть задана в диапазоне от 35 °C до 90 °C.



Для систем отопления «теплый пол» соблюдать максимальные допустимые температуры подающей линии.

- ▶ Подобрать максимальную температуру подачи воды с помощью регулятора температуры подачи III в отопительной системе:
 - Отопление «теплый пол», например, положение **3** (прибл. 50 °C)
 - Низкотемпературный режим отопления: положение **6** (около 75 °C)
 - системы отопления с температурами подающей линии до 90 °C: положение **max**

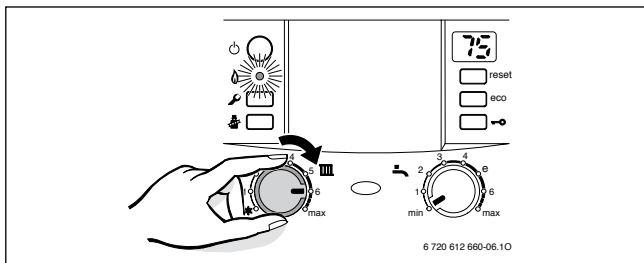


Рис. 40

Если горелка находится в режиме эксплуатации, контрольный индикатор горит **зелёным**.

Положение	Температура подающей линии
1	около 35 °C
2	около 43 °C
3	около 50 °C
4	около 60 °C
5	около 67 °C
6	около 75 °C
max	около 90 °C

Табл. 10

7.4. Регулировка отопления



Обратите внимание на руководство по эксплуатации для системы отопления. В нём приведены данные, показывающие, как Вы можете установить режим работы и отопительную кривую при использовании регуляторов, показания которых зависят от наружной температуры,

- ▶ как Вы можете отрегулировать температуру в помещении,
- ▶ как рентабельно и экономно прогреть помещение.

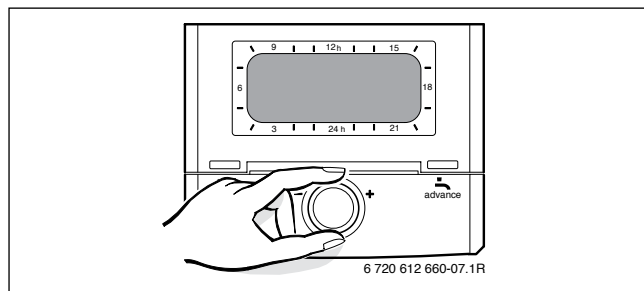



Рис. 41

7.5. После ввода в эксплуатацию

- ▶ Проверить сетевое давление газа (→ стр. 56).
- ▶ Проверить на конце конденсатного шланга, выходит ли конденсат. Если этого не происходит, то выключить и затем включить главный выключатель. Таким образом активизируется программа наполнения сифона (→ стр. 52). При необходимости повторяйте этот процесс до тех пор, пока не конденсат не начнет выходить.
- ▶ Заполнить акт сдачи котла в эксплуатацию (→ стр. 77).
- ▶ Наклеить наклейку «Настройки Heatronic» на видное место на облицовке (→ стр. 48).

7.6. Котлы ZWBR – регулировка температуры горячей воды

- ▶ Регулятором температуры горячей воды  установить температуру горячей воды. На дисплее 30 сек мигает заданная температура горячей воды.

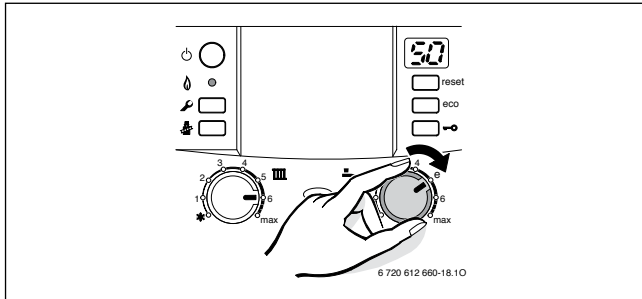


Рис. 42

Регулятор температуры горячей воды 	Температура горячей воды
мин.	прим. 40 °С
e	прим. 50 °С
макс.	прим. 60 °С

Табл. 11

Кнопка есо

При нажатии на кнопку есо до тех пор, пока соответствующая лампа не загорится, можно выбрать между **комфортным режимом работы** и **экономным режимом работы**.

Комфортный режим, кнопка есо не горит (основная настройка)

Котел **постоянно** поддерживает заданную температуру, поэтому время ожидания горячей воды невелико. По этой причине котел включается и при отсутствии расхода горячей воды.


- **Экономный режим, горит кнопка есо**
Нагрев до заданной температуры происходит только при расходе горячей воды.

- **Запрос расхода.**
Нагрев воды до заданной температуры происходит после кратковременного открытия и закрытия крана горячей воды.



Запрос расхода горячей воды позволяют максимально сэкономить газ и воду.

7.7. Котлы с бойлерами: регулировка температуры горячей воды

- ▶ Установить температуру горячей воды с помощью регулятора температуры горячей воды . На дисплее в течение 30 секунд мигает заданная температура горячей воды.

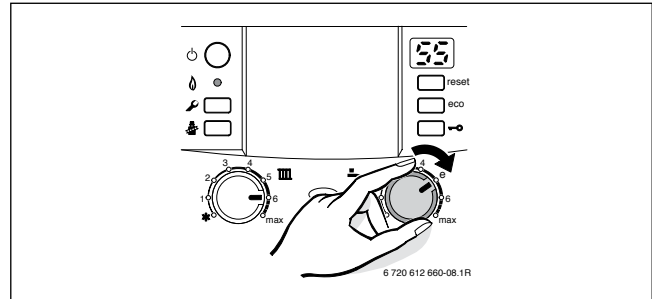


Рис. 43



ОСТОРОЖНО: Опасность ошпаривания!

- ▶ Температуру в нормальном режиме не устанавливать выше 60 °С.
- ▶ Температуру до 70 °С устанавливать только для термической дезинфекции (→ стр. 45).


Регулятор температуры горячей воды 	Температура горячей воды
мин.	прибл. 10 °С (защита от замерзания)
e	около 55 °С
макс.	прибл. 70 °С

Табл. 12

Кнопка есо

При нажатии на кнопку есо до тех пор, пока соответствующая лампа не загорится, можно выбрать между **комфортным режимом работы** и **экономным режимом работы**.

Комфортный режим, кнопка есо не горит (основная настройка)

В комфортном режиме приоритет имеет подогрев бойлера. Вначале происходит подогрев горячей воды в накопительном бойлере до установленной температуры. Затем котел переключается в режим отопления.

Экономный режим, горит кнопка есо

В экономном режиме котел переключается каждые 10 минут с режима отопления на режим приготовления горячей воды и обратно.

7.8. Летний режим (без функции отопления, только функция нагрева воды)

- ▶ Записать положение, в котором находится регулятор температуры подающей линии .
- ▶ Регулятор температуры подачи  повернуть в крайнее левое  положение. Отопительный насос и, тем самым, отопление выключается. Система снабжения горячей водой и электропитание для регулятора отопления и таймера остаются включены.

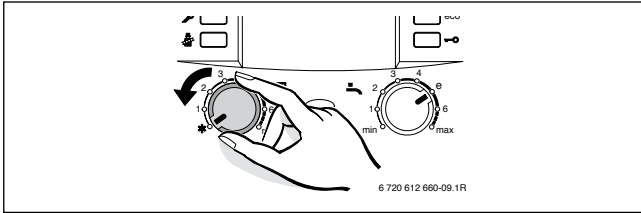


Рис. 44




ОСТОРОЖНО: Опасность замерзания отопительной системы.

Дополнительные указания приведены в инструкции по эксплуатации регулятора отопления.

7.9. Защита от замерзания

Защита от замерзания для системы отопления:

- ▶ Оставить котел включенным с регулятором температуры подающей линии , установленным минимум в положении 1.

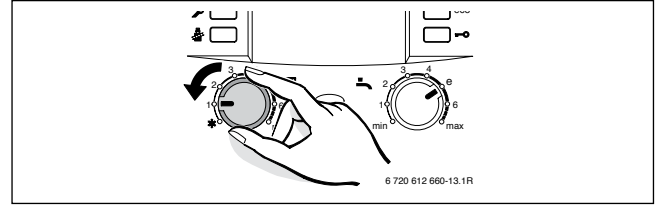



Рис. 45

- ▶ При отключённом котле добавить антифриз в воду в систему отопления (→ стр. 27) и опорожнить контур горячей воды.

Дополнительные указания приведены в инструкции по эксплуатации регулятора отопления.

Защита от замерзания для бойлера:

- ▶ Повернуть регулятор температуры горячей воды  влево до упора (10 °C).

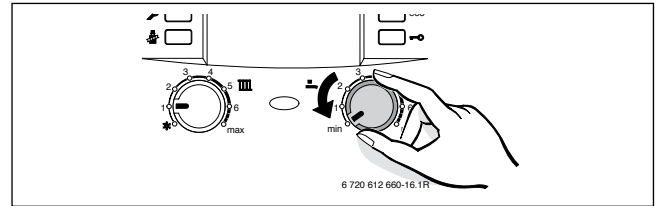



Рис. 46

7.10. Блокировка кнопок

Блокировка кнопок действует на регулятор температуры подающей линии, регулятор температуры горячей воды и на все кнопки, кроме главного выключателя и кнопки с изображением трубочиста.

Включение блокировки кнопок:

- ▶ Держать кнопку нажатой до появления на дисплее .

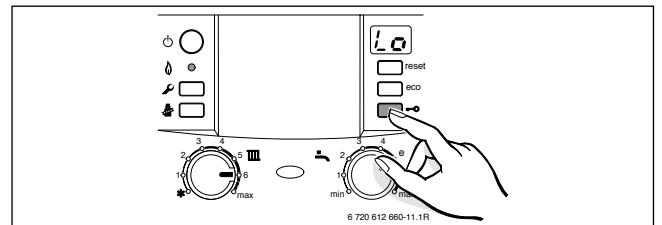


Рис. 47

Отключение блокировки кнопок:

- ▶ Держать кнопку нажатой до появления на дисплее только температуры подающей линии системы отопления.

7.11. Сбои

Система Heatronic контролирует все конструктивные элементы безопасности, регулирования и управления.

Если во время работы возникла неисправность, то раздается предупредительный звуковой сигнал.



Сигнал выключается при нажатии любой кнопки.

Дисплей показывает наличие неисправности, при этом может мигать кнопка сброса (reset).

Если индикатор кнопки сброса мигает:

- ▶ нажать и удерживать нажатой кнопку сброса до тех пор, пока на дисплее не отобразится . Котел снова начнет работать, и дисплей покажет температуру подающей линии.

Если индикатор кнопки сброса не мигает:

- ▶ Выключить и снова включить котел. Котел снова начнет работать, и дисплей покажет температуру подающей линии.

Если сбой не удастся устранить:

- ▶ Обратиться в уполномоченную специализированную фирму или в сервисную службу, сообщив при этом вид неполадки и данные котла (→ стр. 7).



Обзор неисправностей Вы найдёте на странице 68.
Обзор сообщений на дисплее находится на странице 67.

7.12. Термическая дезинфекция в котлах с бойлером

Термическая дезинфекция охватывает всю систему горячего водоснабжения, включая точки водоразбора.



ОСТОРОЖНО: Опасность ожога горячей водой!
Горячая вода может стать причиной сильных ожогов.
▶ Поэтому термическую дезинфекцию следует проводить только вне обычных часов работы системы.

- ▶ Закрывать точки отбора горячей воды.
- ▶ Проинформировать пользователей об опасности ожогов горячей водой.
- ▶ При наличии регулятора отопления с программой горячего водоснабжения, задать время проведения дезинфекции и температуру горячей воды.

- ▶ При наличии циркуляционного насоса установить его на режим непрерывной работы.
- ▶ Регулятор температуры горячей воды повернуть вправо до упора (прибл. 70 °C).

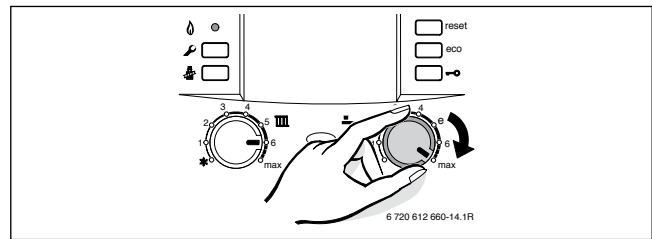


Рис. 48

- ▶ Подождать, пока не будет достигнута максимальная температура.
- ▶ Последовательно отбирать горячую воду от ближайшей до самой отдаленной точки отбора горячей воды до тех пор, пока в течение 3 минут не выступит горячая вода при температуре 70 °C.
- ▶ Регулятор температуры горячей воды, циркуляционный насос и регулятор отопления снова настроить на нормальный режим.



У некоторых регуляторов отопления можно запрограммировать термическую дезинфекцию на определенное время, см. инструкцию по эксплуатации регулятора отопления.

7.13. Защита насоса от заклинивания



Данная функция предотвращает заклинивание отопительного насоса и трехходового клапана после длительного перерыва в работе.

Если в течение суток котел не включался в работу, произойдет принудительное включение отопительного насоса и 3-ходового клапана, чтобы избежать заклинивания в результате оседания взвешенных частиц на подвижные части механизмов.

8. Индивидуальные регулировки

8.1. Механические регулировки

8.1.1. Проверка объема расширительного бака

Приводимая диаграмма позволяет приблизительно оценить достаточен ли объем установленного расширительного бака или требуется установка дополнительного расширительного бака (не относится к системам отопления пола).

На приведенных ниже характерных кривых соблюдены следующие параметры:

- Количество воды в расширительном баке при холодной системе отопления – 1% от водовместимости системы или 20% от номинального объема расширительного бака мембранного типа.
- Разница рабочего давления предохранительного клапана 0,5 бар, согласно DIN 3320
- Предварительное давление расширительного бака соответствует статической высоте отопительной системы над отопительным котлом
- Максимальное рабочее давление: 3 бар

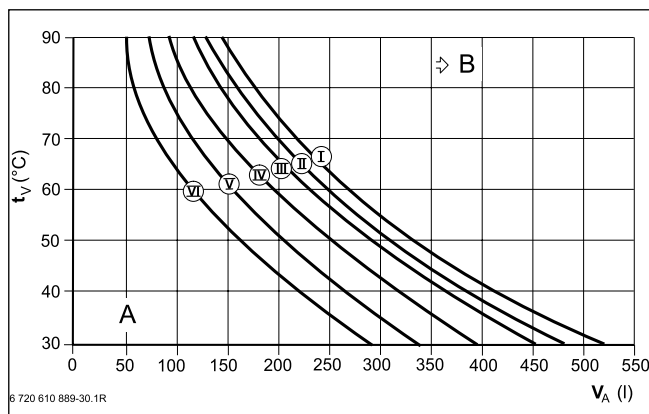


Рис. 49

- I Предварительное давление 0,2 бар
- II Предварительное давление 0,5 бар
- III Предварительное давление 0,75 бар (заводская регулировка)
- IV Предварительное давление 1,0 бар
- V Предварительное давление 1,2 бар
- VI Предварительное давление 1,3 бар
- t_v Температура подающей линии
- V_A Водовместимость воды в л
- A Рабочий диапазон расширительного бака
- B Необходим дополнительный расширительный бак

- В случае пограничных значений: точную вместимость расширительного бака рассчитать согласно DIN EN 12828.
- Если точка пересечения находится на правой стороне кривой: установить дополнительный расширительный бак.

8.2. Регулировка Heatronic

8.2.1. Обслуживание Heatronic

Heatronic позволяет удобно настраивать и контролировать различные функции отопительного котла.

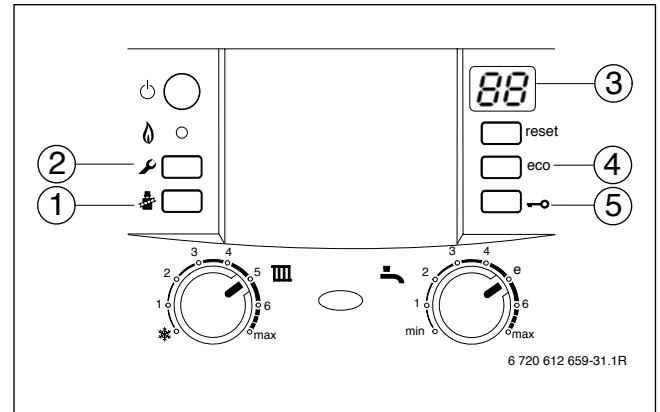





Рис. 50. Обзор элементов управления

- 1 Кнопка с изображением трубочиста
- 2 Сервисная кнопка
- 3 Дисплей
- 4 Кнопка eco, сервисные функции «вверх»
- 5 Блокировка кнопок, сервисные функции «вниз»

Выбор сервисной функции

Сервисные функции разделены на два уровня: на **1-ом уровне** находятся функции **до 7.F**, на **2-ом уровне** — **с 8.A**.





Для вызова какой-либо из сервисных функций 1-го уровня:

- ▶ Держать нажатой сервисную кнопку  до ее высвечивания.
На дисплее показывается, например, 1.A.
- ▶ Держать нажатой кнопку блокировки или ECO кнопку пока на дисплее не покажется необходимая сервисная функция.
- ▶ Нажать и отпустить кнопку с изображением трубочиста .
Кнопка с изображением трубочиста  высвечивается и дисплей показывает номер выбранной сервисной функции.

Сервисная функция	Номер	Страница
Максимальная мощность отопления	1.A	48
Мощность нагрева горячей воды	1.b	49
Гидравлическая характеристика насоса	1.C	49
Характеристика насоса	1.d	50
Схема управления насосами для режима отопления	1.E	50
Режим работы насосов (ZBR)	1.F	50
Время блокировки отопительного насоса (ZBR)	2.A	51
Макс. температура подающей линии	2.b	51
Функция удаления воздуха	2.C	51
Автоматическая тактовая блокировка	3.A	51
Тактовая блокировка	3.b	51
Разница между температурами включения и выключения	3.C	51
Предупредительный звуковой сигнал	4.d	52
Программа заполнения сифона	4.F	52
Сброс интервала проведения осмотра	5.A	52
Изменение использования канала при 1-канальном таймере	5.C	52
Настройка подключения NP-LP	5.E	52
Индикация напоминания о проведении осмотра	5.F	52
Вызов последних сохраненных неисправностей	6.A	53
Контрольная лампа состояния	7.A	53
Подключение отдельного датчика температуры подающей линии (напр., гидравлического отделителя)	7.d	53

Табл. 13. Сервисные функции 1-го уровня

Для вызова какой-либо из сервисных функций 2-го уровня:

- ▶ Держать нажатой сервисную кнопку  до ее высвечивания.
- ▶ Одновременно нажать кнопку блокировки и ECO кнопку и удерживать 3 сек (дисплей показывает , до появления на дисплее цифры/буквы, напр., 8.A).
- ▶ Держать нажатой кнопку блокировки или ECO кнопку пока на дисплее не покажется необходимая сервисная функция.
- ▶ Нажать и отпустить кнопку с изображением трубочиста .
Кнопка с изображением трубочиста  высвечивается и дисплей показывает номер выбранной сервисной функции.

Сервисная функция	Номер	Страница
Возврат котла (Heatronic 3) в первоначальное состояние	8.E	53


Табл. 14. Сервисные функции 2-го уровня

Установка значения

- ▶ Держать нажатой кнопку блокировки или ECO кнопку пока на дисплее не покажется необходимое значение сервисной функции.
- ▶ Установленное значение записать на наклейке «Регулировки Heatronic» и наклеить в видимом месте.

Регулировки Heatronic			
Сервисная функция	1.A	Максимальная мощность отопления	кВт
	1.b	Мощность нагрева горячей воды	кВт
	1.C	Гидравлическая характеристика насоса	
	1.d	Характеристика насоса	
	1.E	Схема управления насосами для режима отопления	
	1.F	Режим работы насосов (ZBR)	
	2.A	Время блокировки отопительного насоса (ZBR)	с
	2.b	Макс. температура подающей линии	°C
	3.A	Автоматическая тактовая блокировка	мин
	3.b	Тактовая блокировка	мин
	3.C	Разница между температурами включения и выключения	K
	4.d	Предупредительный звуковой сигнал	
	5.E	Настройка подключения NP-LP	
	5.F	Индикация напоминания о проведении осмотра	
	7.A	Контрольная лампа состояния	
	7.d	Подключение отдельного датчика температуры подающей линии	



Производитель установки:



6 720 615 814 (2008/04)

Рис. 51



Сохранение значений

- ▶ Нажимайте на кнопку с трубчистом  до появления на дисплее .



Если в течение 15 минут не нажимать никаких кнопок, то произойдет выход из сервисного уровня.

Выход из сервисного режима без сохранения параметров

- ▶ Коротко нажмите кнопку с трубчистом .
- Кнопка с трубчистом  погаснет.

8.2.2. Отопительная мощность (сервисная функция 1.A)

Мощность котла на отопление может регулироваться в диапазоне от минимальной до максимальной в соответствии с теплоточертами отопляемого объекта.



Отопительная мощность и мощность контура ГВС не зависят друг от друга. При снижении отопительной мощности котел продолжает работать с максимальной мощностью, когда переключается в режим ГВС.

Первоначальная установка — максимальная номинальная тепловая мощность:

Тип котла	Показание дисплея
ZSBR 16...	U0 (100 %)
ZSBR 28...	U0 (100 %)
ZWBR 35...	U0 (100 %)
ZBR 35 ...	U0 (100 %)
ZBR 42 ...	U0 (100 %)

Табл. 15

- ▶ Выберите сервисную функцию 1.A.
- ▶ Отопительная мощность в кВт и соответствующий показатель выбираются по настроечным таблицам (→ стр. 70).
- ▶ Задайте показатель.
- ▶ Измерьте расход газа и сравните с данными для показанного показателя.
- ▶ При отклонении откорректируйте показатель.
- ▶ Сохраните показатель.
- ▶ Напишите заданную отопительную мощность на прилагаемой наклейке «Регулировки Heatronic» (→ рис. 51).
- ▶ Выйдите из сервисного режима.
- ▶ На дисплее снова будет показана температура подающей линии.

8.2.3. Мощность нагрева горячей воды (сервисная функция 1.b)

Мощность контура ГВС может быть установлена в диапазоне между минимальной и максимальной, в зависимости от той, которая требуется для нагрева бойлера.

Первоначальной установкой является максимальная теплопроизводительность для ГВС: **U0**.

- ▶ Выберите сервисную функцию 1.b.
- ▶ Мощность нагрева горячей воды в кВт и соответствующий показатель приведены в настроечных таблицах (→ стр. 70–76).
- ▶ Задайте показатель.
- ▶ Измерьте расход газа и сравните с данными для показанного показателя.
- При отклонении откорректируйте показатель.
- ▶ Сохраните показатель.
- ▶ Напишите установленную мощность нагрева горячей воды на прилагаемой наклейке «Регулировки Neatronic» (→ рис. 51).
- ▶ Выйдите из сервисного режима.
- На дисплее снова будет показана температура подающей линии.

8.2.4. Гидравлическая характеристика насоса (сервисная функция 1.C)

Гидравлическая характеристика насоса определяет напор, создаваемый им, в зависимости от расхода воды на данной ступени скорости.

В случае если гидравлические характеристики насоса и системы не совпадают, можно изменить характеристику насоса, снизив скорость, тем самым, снизив напор, создаваемый им.



Обычно это требуется, чтобы снизить шум в системе. Функция актуальна при наличии электронного самонастраивающегося насоса.

В качестве характеристики насоса можно выбрать:

- **0**: настраиваемая характеристика насоса, сервисная функция 1.d (→ стр. 50)
- **1**: высшая скорость насоса
- **2**: средняя скорость насоса
- **3**: низшая скорость насоса
- **4**: высшая скорость с дополнительным регулированием
- **5**: низшая скорость с дополнительным регулированием

Первоначальная установка 4.

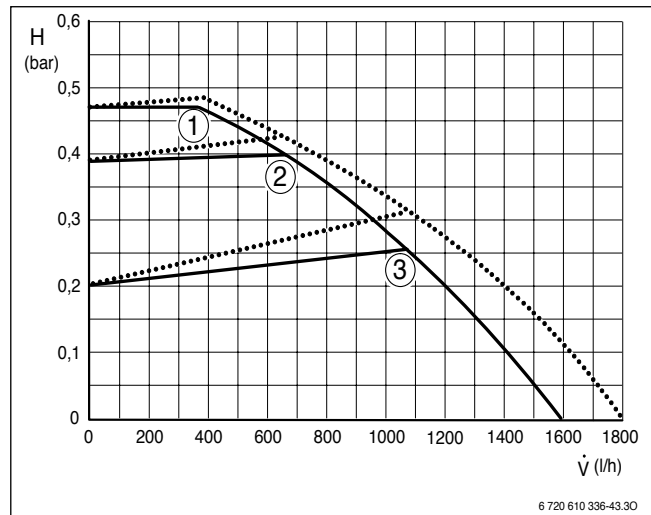


Рис. 52. Постоянное давление

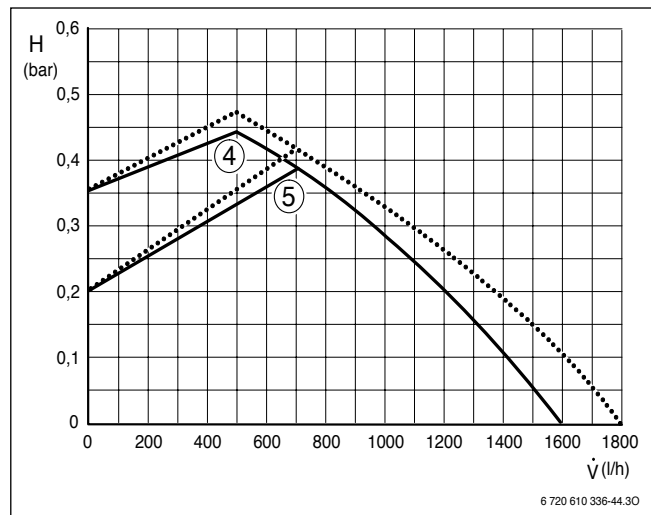


Рис. 53. Пропорциональное давление

Пояснения к рис. 53–54:

- 1–5** Поле характеристики насоса
- Котлы ZSBR/ZWBR
- Котлы ZBR с электронным отопительным насосом
- H** Остаточный напор
- \dot{V}** Расход циркулирующей воды

8.2.5. Характеристика насоса (сервисная функция 1.d)

Эта сервисная функция соответствует переключателю скорости вращения двигателя насоса и активна только в том случае, если выбрано поле характеристики насоса 0 (сервисная функция 1.C).

Первоначальная установка 7.

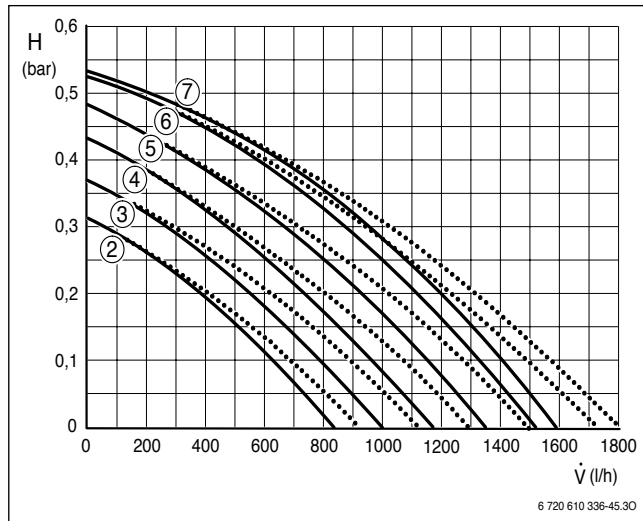


Рис. 54. Характеристики насоса

- 2-7 Характеристики насоса
 — Котлы ZSBR/ZWBR
 Котлы ZBR с электронным отопительным насосом, принадлежность
H Остаточный напор
Q Расход циркулирующей воды

8.2.6. Схема управления насосами для режима отопления (сервисная функция 1.E)



Если подключен датчик наружной температуры для регулятора, работающего по наружной температуре, то автоматически устанавливается схема управления насосами 4.

- **Схема управления насосами 0 (автоматический режим, первоначальная установка):**
Управление отопительным насосом осуществляет регулятор шины.
- **Схема управления насосами 1 (не разрешена в Германии и Швейцарии):**
Для отопительных систем без регулирования. Регулятор температуры подающей линии включает отопительный насос. При потреблении тепла отопительный насос включается вместе с горелкой.
- **Схема управления насосами 2:**
Для отопительных систем с подключением регулятора комнатной температуры к 1, 2, 4 (24 В).
- **Схема управления насосами 3:**
Отопительный насос работает постоянно (исключения см. в инструкции по эксплуатации регулятора отопления).
- **Схема управления насосами 4:**
«Умное» выключение насоса в отопительных системах с регулятором, работающим по наружной температуре. Отопительный насос включается только при необходимости.

8.2.7. Режим работы насосов (сервисная функция 1. F) (ZBR)

Через режим работы насосов происходит управление подключенными к Heatronic насосами или 3-ходовым краном в соответствии с исполнением отопительной системы.

Возможные режимы:

- **Режим работы насосов 0:** если используется только для отопления.
- **Режим работы насосов 1:** отопительный насос и 3-ходовой клапан подключены для загрузки бойлера.
- **Режим работы насосов 2:** подключены отопительный насос и насос бойлера. Работает или отопительный или насос бойлера.
- **Режим работы насосов 3:** если подключены отопительный насос и насос бойлера. В режиме приготовления горячей воды работают оба насоса. В отопительном режиме работает только отопительный насос.

Первоначальная установка 0.

8.2.8. Время блокировки отопительного насоса (сервисная функция 2.A) (ZBR)



Только для режима работы насосов 1, иначе не задействована.

Во время работы 3-ходового клапана отопительный насос блокируется и включается только после него.

Поэтому выберите время блокировки отопительного насоса таким же, как время работы 3-ходового клапана.

Время блокировки может быть установлено в диапазоне от **00** до **24** (0–240) секунд.

Первоначальная установка 18 (180 секунд).


8.2.9. Максимальная температура подающей линии (сервисная функция 2.b)

Максимальная температура подачи может быть задана в от 35 °C до 88 °C.

Первоначальная установка 88.

8.2.10. Функция удаления воздуха (сервисная функция 2.C)



При первом включении котла производится однократное удаление воздуха. Для этого отопительный насос поочередно включается и выключается (примерно в течение 4 минут). Дисплей попеременно показывает  и температуру подающей линии.



Функцию удаления воздуха нужно включать после технического обслуживания.

Возможные настройки:

- **0**: Функция удаления воздуха выключена
- **1**: Функция удаления воздуха включена и автоматически сбрасывается на **0** после ее выполнения.
- **2**: Функция удаления воздуха постоянно включена и не сбрасывается на **0**.

Первоначальная установка 1.

8.2.11. Автоматическая тактовая блокировка (сервисная функция 3.A)

Если подключен регулятор отопления, работающий по наружной температуре, то настройка котла не требуется. Регулятор наружной температуры управляет функцией автоматического ограничения частоты включений (тактования).

Сервисная функция 3.A включает автоматическое регулирование времени между выключением и следующей включением котла.

Это может потребоваться при неоптимально рассчитанных размерах отопительных систем.

Выключение автоматического контроля за частотой пусков задается сервисной функцией 3.b (→ стр. 51)

Первоначальной установкой является **0** (выключена).

8.2.12. Тактовая блокировка (сервисная функция 3.b)

Эта сервисная функция активна только при выключенной функции автоматического контроля за частотой пусков (сервисная функция 3.A).



Если подключен регулятор отопления, работающий по наружной температуре, то настройка котла не требуется. Регулятор оптимизирует тактовую блокировку.

Тактовая блокировка может быть задана от **0** до **15** (0–15).

Первоначальная установка 3 (3 минуты).

При **0** тактовая блокировка выключена.

Кратчайший интервал включения составляет 1 минуту (при одноконтурном и воздушном отоплении).

8.2.13. Разница между температурами включения и выключения (сервисная функция 3.C)

Эта сервисная функция активна только при выключенной функции автоматического контроля за частотой пусков (сервисная функция 3.A).



Если подключен регулятор отопления, работающий по наружной температуре, то настройка котла не требуется. Управление работой котла берет на себя регулятор.

Разница между температурами включения и выключения — это допустимое отклонение от заданной температуры подающей линии. Она может задаваться шагом по 1 К.

Минимальная температура подающей линии составляет 35 °C.

Разницу между температурами включения и выключения можно задавать от **00** до **30** (0–30 К).

Первоначальная установка 10 (10 К).

8.2.14. Предупредительный звуковой сигнал (сервисная функция 4.d)

При неисправности раздается звуковой сигнал. Сервисная функция 4.d выключает этот сигнал.


Первоначальная установка 1 (включён).

8.2.15. Программа заполнения сифона (сервисная функция 4.F)

Эта функция обеспечивает заполнение конденсатного сифона после монтажа или длительного простоя котла.

Программа заполнения сифона активируется, когда:

- котел включается главным выключателем
- горелка не работала минимум 28 дней
- происходит переключение между летним и зимним режимом

При следующем запросе тепла для отопления или ГВС котел работает 15 минут с малой теплопроизводительностью. Программа заполнения сифона действует до тех пор, пока в течение 15 минут будет достигнута минимальная мощность. На дисплее попеременно показываются  и температура подающей линии.

Первоначальная установка 1: программа заполнения сифона с наименьшей отопительной мощностью.

Код 2: программа заполнения сифона с наименьшей заданной отопительной мощностью.


Код 0: программа заполнения сифона выключена.



ОСТОРОЖНО: При незаполненном конденсатном сифоне возможен выход дымовых газов!

- ▶ Отключайте программу заполнения сифона только при техобслуживании.
- ▶ По окончании технического обслуживания снова включите программу заполнения сифона.

8.2.16. Сброс интервала проведения осмотра (сервисная функция 5.A)

Эта сервисная функция сбрасывает индикацию  на дисплее после проведенного контрольного осмотра/техобслуживания.

Установка 0.

8.2.17. Изменение использования канала при 1-канальном таймере (сервисная функция 5.C)

С помощью этой сервисной функции можно изменить использование канала с отопления на приготовление горячей воды.

Возможные настройки:

- **0:** 2 канала (отопление и горячая вода)
- **1:** 1 канал отопление
- **2:** 1 канал горячая вода

Первоначальная установка 0.

8.2.18. Настройка подключения NP-LP (сервисная функция 5.E)


С помощью этой сервисной функции можно настроить подключение NP-LP.

Возможные настройки:

- **0:** Выключено
- **1:** Циркуляционный насос
- **2:** Отдельный отопительный насос в теплопотребляющем контуре без смесителя

Первоначальная установка 0.

8.2.19. Индикация напоминания о проведении осмотра (сервисная функция 5.F)

С помощью этой сервисной функции можно установить количество месяцев, по истечении которых на дисплее будет попеременно показываться  (осмотр) и температура подающей линии.

Количество месяцев может быть задано от **0** до **72** (0–72 месяца).

Первоначальная установка 0 (неактивна).



Если на дисплее показано **U0**, то эта функция на регуляторе уже включена.

8.2.20. Вызов последних сохраненных неисправностей (сервисная функция 6.A)

Эта сервисная функция позволяет вызвать последнюю сохраненную неисправность.

8.2.21. Контрольная лампа состояния (сервисная функция 7.A)

Лампа горит при включенном котле. Сервисной функцией 7.A возможно отключить контрольную лампу.

8.2.22. Подключение отдельного датчика температуры подающей линии, например, гидравлической стрелки (сервисная функция 7.d)

Из первоначальной установки автоматически однократно распознается подключение, вам не нужно ничего настраивать.




Если датчик температуры подающей линии снова отсоединяется, то установите эту сервисную функцию на **0**.

Возможные настройки:

- **0**: Одноразовое автоматическое распознавание подключения.
- **1**: Подключение отдельного датчика температуры подающей линии к Heatronic 3.
- **2**: Подключение отдельного датчика температуры подающей линии к IPM1 или IPM2.

8.2.23. Возврат котла (Heatronic 3) в первоначальное состояние (сервисная функция 8.E)

С помощью этой функции можно вернуть котел в первоначальное состояние. Все измененные сервисные функции сбрасываются на первоначальные значения.

- ▶ Нажмите и удерживайте сервисную кнопку  до тех пор, когда она загорится.
На дисплее показано, например, 1.A
- ▶ Одновременно нажимайте кнопку есо и блокировку кнопок до появления, например, 8.A.
- ▶ Кнопкой есо или блокировкой кнопок выберите сервисную функцию **8.E**.
- ▶ Нажмите и отпустите кнопку с изображением трубочиста . Горит кнопка с трубочистом , и дисплей показывает **00**.
- ▶ Нажимайте на кнопку с трубочистом  до появления на дисплее .
Все настройки сбрасываются, и котел возвращается к первоначальному состоянию.
- ▶ Снова настройте сервисные функции согласно данным на наклейке «Регулировки Heatronic» (→ рис. 51).

9. Перенастройка на другой вид газа

Изначально все котлы поставляются настроенными на природный газ.



Проводить настройку на номинальную и минимальную тепловую нагрузку по TRGI 1986, раздел 8.2 не требуется.

Соотношение газ-воздух может быть отрегулировано только путем измерений CO₂ или O₂ при максимальной и минимальной мощности, с использованием электронного измерительного котла.

Увязка с различной газоотводной гарнитурой посредством дроссельных заслонок и дефлекторов не требуется.

Природный газ

- Котлы, предназначенные **для природного газа группы H**, настроены изготовителем на индекс Воббе, равный 15 кВтч/м³, и давление подключения 13 мбар, после чего опломбированы

9.1. Переоборудование на другой вид газа

Поставляются следующие комплекты для переоборудования на другой вид газа:

Котел	Переход на	№ заказа
ZSBR 16-3 A	Сжиженный газ	8 719 001 128 0
	Природный газ	8 719 001 129 0
ZSBR 28-3 A	Сжиженный газ	8 719 001 130 0
	Природный газ	8 719 001 131 0
ZWBR 35-3 A	Сжиженный газ	8 719 001 099 0
	Природный газ	8 719 001 123 0
ZBR 35-3 A	Сжиженный газ	8 719 001 100 0
	Природный газ	8 719 001 127 0
ZBR 42-3 A	Сжиженный газ	8 719 001 132 0
	Природный газ	8 719 001 133 0

Табл. 16



ОПАСНО: Опасность взрыва!

- ▶ Перед проведением работ с газовым оборудованием закрыть газовый кран.
- ▶ После завершения работ проверить отсутствие утечек в газовом оборудовании.

- ▶ Смонтировать комплект для переоборудования в соответствии с прилагаемой инструкцией по монтажу.
- ▶ После каждого переоборудования необходимо отрегулировать соотношение газ/воздух (CO₂ или O₂) (→ глава 9.2).

9.2. Регулировка соотношения газ/воздух (CO₂ или O₂)

- ▶ Выключить котел главным выключателем.
- ▶ Снимите кожух (→ стр. 31).
- ▶ Включите котел главным выключателем.
- ▶ Снять заглушку с измерительного штуцера дымовых газов.
- ▶ Вставить щуп длиной примерно 135 мм в измерительный патрубок отходящего газа и уплотнить место измерения.

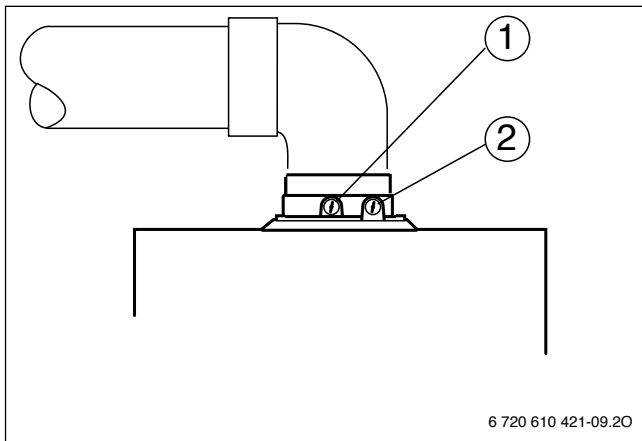






Рис. 55

- ▶ Нажать кнопку с трубочистом  до ее загорания. На дисплее попеременно появляется температура подающей линии и  = **максимальная заданная отопительная мощность**.
- ▶ Коротко нажать кнопку с трубочистом . Дисплей попеременно показывает температуру подающей линии и  = **максимальную номинальную мощность**.
- ▶ Измерить содержание CO₂ или O₂.
- ▶ Пробить пломбу в шлице дроссельной газовой заслонки и поднять крышку.

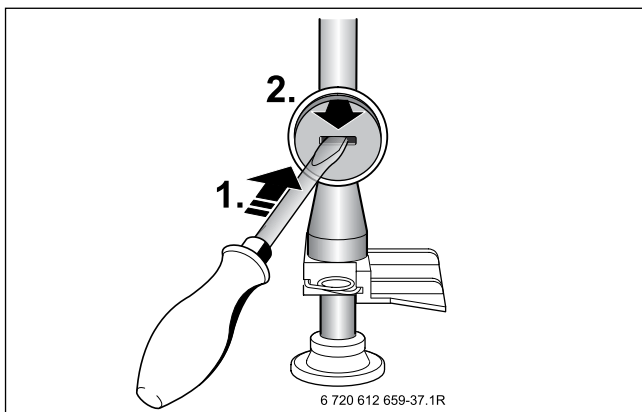


Рис. 56

- ▶ Настроить на газовой дроссельной заслонке содержание CO₂ или O₂ для максимальной номинальной мощности согласно таблице.

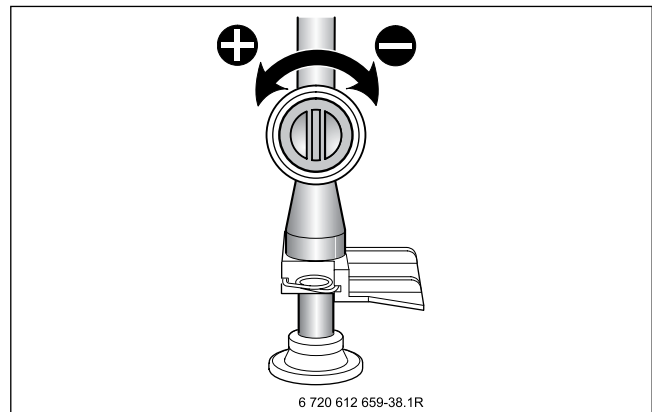


Рис. 57

Вид газа	Макс. номинальная тепловая мощность		Мин. номинальная тепловая мощность	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Природный газ Н (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Сжиженный газ (Пропан) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5%	5,0 %
Сжиженный газ (Бутан)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %



Табл. 17. ZSBR 16 ... и ZSBR 28 ...

1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л

Вид газа	Максимальная и минимальная номинальная мощность	
	CO ₂	O ₂
Природный газ Н	9,4 %	4,0 %
Сжиженный газ (пропан) ¹⁾	10,8%	4,6 %
Сжиженный газ (бутан)	12,4%	2,5 %

Табл. 18. Z.BR 35... и ZBR 42... и ZBR 35...

1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л

- ▶ Коротко нажать кнопку с трубочистом . Дисплей попеременно показывает температуру подающей линии и  = **минимальную номинальную мощность**.
- ▶ Измерить содержание CO₂ или O₂.
- ▶ Удалить пломбу с регулировочного винта газовой арматуры и настроить содержание CO₂ или O₂ для минимальной номинальной мощности.

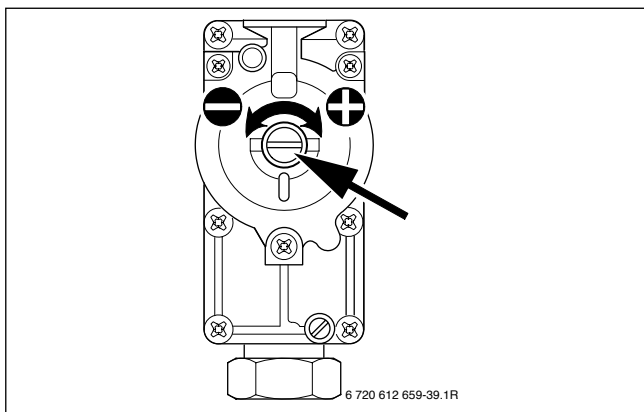



Рис. 58

- ▶ Снова проверить настройку при максимальном и минимальном значении тепловой мощности и при необходимости отрегулировать.
- ▶ Нажимать кнопку с трубочистом  столько раз, пока она не погаснет. На дисплее снова будет отображена температура подаваемой воды.
- ▶ Внести значения CO₂ или O₂ в протокол ввода в эксплуатацию.
- ▶ Вынуть щуп из измерительного штуцера и установить заглушку.
- ▶ Опломбировать газовую арматуру и дроссельную газовую заслонку.
- ▶ Снять наклейку для настройки EE.

9.3. Проверка сетевого давления газа

- ▶ Выключить котел и закрыть газовый кран.
- ▶ Отвернуть винт на штуцере для измерения присоединительного давления истечения газа и подключить манометр.

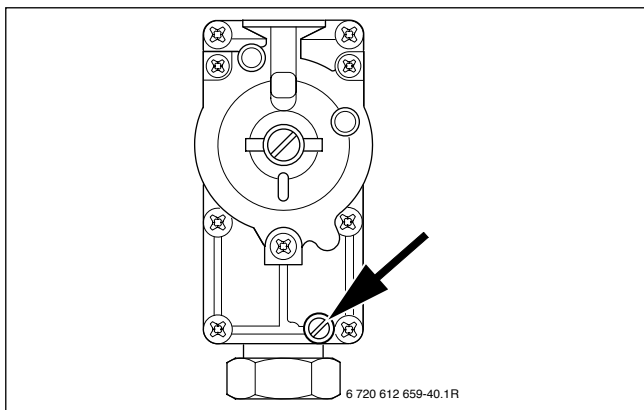






Рис. 59

- ▶ Открыть газовый кран и включить котел.
- ▶ Нажать кнопку с трубочистом  до ее загорания. На дисплее попеременно появляется температура подающей линии и  = **максимальная заданная отопительная мощность**.
- ▶ Коротко нажать кнопку с трубочистом . Дисплей попеременно показывает температуру подающей линии и  = **максимальную номинальную мощность**.
- ▶ Требуемое давление подаваемого газа проверить по таблице.


Вид газа	Номинальное давление [мбар]	Допустимый диапазон давления при макс. номинальной тепловой мощности [мбар]
Природный газ Н (23)	20	17–25
Сжиженный газ (пропан) ¹⁾	37	25–45
Сжиженный газ (бутан)	29 (28–30)	25–35

Табл. 19

- 1) Стандартное значение для сжиженного газа со стационарными емкостями объемом до 15000 л




При сетевом давлении ниже или выше указанных значений вводить в действие котел запрещается. Определить причину и устранить неисправность. Если это невозможно, то перекрыть подачу газа в котел и уведомить предприятие по газоснабжению.

- ▶ Нажимать кнопку с трубочистом  столько раз, пока она не погаснет. На дисплее снова будет отображена температура подаваемой воды.
- ▶ Выключить котел, закрыть газовый кран, отсоединить манометр и завернуть винт.
- ▶ Установить облицовку на прежнее место.

10. Измерение параметров дымовых газов

10.1. Кнопка с изображением трубочиста

Нажимая кнопку с изображением трубочиста  пока она горит, можно выбрать следующие характеристики котла:

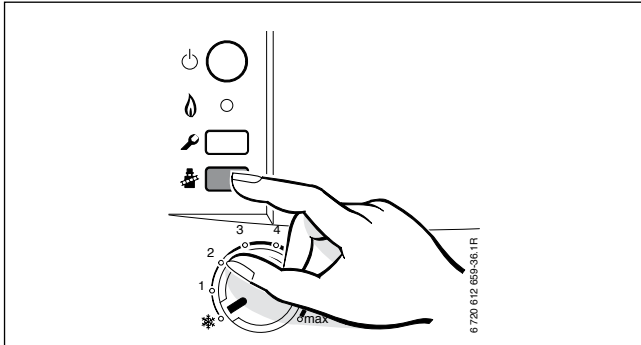


Рис. 60

 = максимальная настройка мощности нагрева

 = максимальная номинальная мощность

 = минимальная номинальная мощность



В Вашем распоряжении 15 минут, чтобы измерить значения. После этого котел переключится снова в обычный режим работы.



10.2. Проверка герметичности тракта дымовых газов

Измерение O_2 или CO_2 в воздухе для горения.

Для измерения используйте кольцевой зонд дымовых газов.



Путем измерения содержания O_2 или CO_2 в воздухе для сжигания топлива можно при отводе отходящих газов согласно C_{13X} , C_{33X} и C_{43X} проверить **герметичность газоотводящего тракта**.
Содержание O_2 должно быть не ниже 20,6 %.
Содержание CO_2 должно быть не выше 0,2 %.

- ▶ Снять заглушку с измерительного штуцера воздуха для горения (2) (→ рис. 61).
- ▶ Вставить зонд дымовых газов в штуцер и загерметизировать место измерения.
- ▶ Кнопкой с изображением трубочиста  выбрать **максимальную номинальную мощность** .

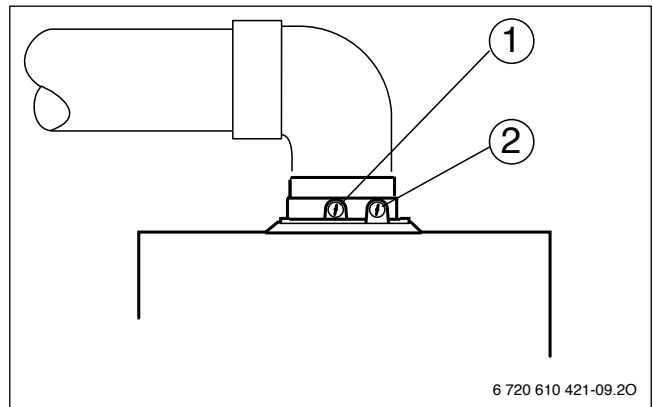





Рис. 61

- ▶ Измерить содержание O_2 и CO_2 .
- ▶ Вставить обратно заглушку.

10.3. Измерение CO в дымовых газах

Для измерения используйте многодырочный зонд дымовых газов.

- ▶ Снять заглушку с измерительного штуцера дымовых газов (1) (→ рис. 61).
- ▶ Вставить зонд дымовых газов в штуцер до упора и загерметизировать место измерения.
- ▶ Кнопкой с изображением трубочиста  выбрать **максимальную номинальную мощность** .
- ▶ Измерить содержание CO.
- ▶ Нажимать кнопку с трубочистом  столько раз, пока не перестанет гореть ее индикатор. На дисплее снова будет отображена температура подаваемой воды.
- ▶ Установить заглушку.

11. Защита окружающей среды

Охрана окружающей среды является основным принципом предприятий концерна Bosch.

Качество продукции, рентабельность и охрана окружающей среды являются для нас равными по приоритетности целями.

Законы и предписания по охране окружающей среды строго выполняются.

Для охраны окружающей среды мы используем наилучшие технические средства и материалы с учетом экономических аспектов.

Упаковка

Мы принимаем участие во внутригосударственных системах утилизации упаковок, которые обеспечивают оптимальный замкнутый цикл использования материалов.

Все применяемые нами упаковочные материалы являются экологически безвредными и многократно используемыми.

Старые котлы

Снятые с эксплуатации котлы содержат материалы, которые подлежат переработке для повторного использования.

Конструктивные компоненты легко разбираются, а полимерные материалы имеют маркировку.

Это позволяет отсортировать различные компоненты и направить их на вторичную переработку или в утиль.

12. Проверка/техобслуживание

Чтобы сократить до минимума расход газа и загрязнение окружающей среды в течение длительного периода эксплуатации котла, мы рекомендуем заключить со специализированной фирмой договор на ежегодную проверку котла и техобслуживание.



ОПАСНО: Опасность взрыва!

- ▶ Перед проведением работ с газовым оборудованием закрыть газовый кран.
- ▶ После завершения работ проверить отсутствие утечек в газовом оборудовании.



ОПАСНО: Опасность отравления!

- ▶ После завершения работ проверить отсутствие утечек в элементах отвода дымовых газов.



ОПАСНО: Удар электрическим током!

- ▶ Перед выполнением работ на электрических узлах обязательно отключить напряжение питания (предохранитель, выключатель низкого напряжения).

Модуль Heatronic

При неисправности одного из узлов котла на дисплей выводится сообщение о неисправности.

Система Heatronic контролирует все конструктивные элементы безопасности, регулирования и управления.



ВНИМАНИЕ: Вытекающая вода может стать причиной повреждения модуля Heatronic.

- ▶ Накрыть модуль Heatronic перед работами на водопроводных деталях.

Важные указания



Перечень неполадок приведен на стр. 68.

- Необходимы следующие измерительные приборы:
 - электронный прибор для измерения содержания CO₂, O₂, CO и температуры дымовых газов
 - манометр 0–30 мбар (разрешение минимум 0,1 мбар)
- Специальные инструменты не требуются.
- Допустимые сорта смазок:
 - водное оборудование: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - резьбовые соединения: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Применяйте теплопроводящую пасту 8 719 918 658.
- ▶ Применяйте только оригинальные запасные части!
- ▶ Заказ запасных частей осуществляется в соответствии с каталогом.
- ▶ Демонтированные уплотнения и кольца круглого сечения заменить новыми деталями.

После проверки/техобслуживания

- ▶ Затянуть все ослабленные резьбовые соединения.
- ▶ Включить котел (→ стр. 40).
- ▶ Проверить отсутствие утечек в местах разъединения.
- ▶ Проверить и при необходимости отрегулировать соотношение газ/воздух (→ стр. 55).

12.1. Описание различных рабочих шагов

12.1.1. Вызов последней сохранённой ошибки (сервисная функция 6.A)

- ▶ Выбрать сервисную функцию 6.A (→ стр. 47).



Перечень неполадок приведен на стр. 68.

12.1.2. Сито в трубе холодной воды (ZWBR)

- ▶ Отвинтить трубу холодной воды и проверить состояние сита.

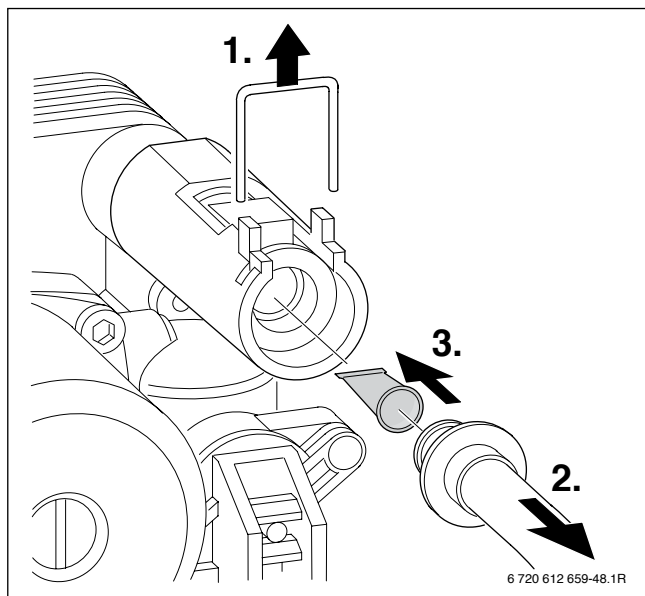


Рис. 62

12.1.3. Пластинчатый теплообменник (ZWBR)

При недостаточной мощности нагрева горячей воды:

- ▶ Проверить состояние сита в трубе холодной воды (→ стр. 60).
- ▶ Вынуть пластинчатый теплообменник и заменить на новый,

-или-

- ▶ удалить отложения на нем с помощью средства, предназначенного для нержавеющей стали (1.4401).

Снятие пластинчатого теплообменника:

- ▶ Отсоединить контактные электросоединения.
- ▶ Снять переливной шланг с предохранительного клапана.

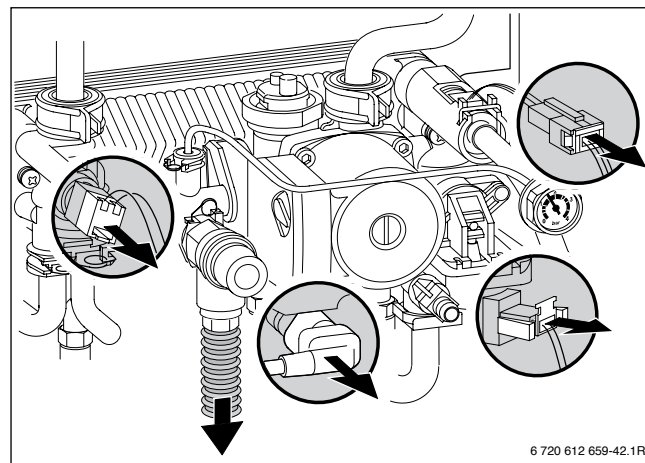


Рис. 63

- ▶ Развинтить и отсоединить резьбовые соединения.

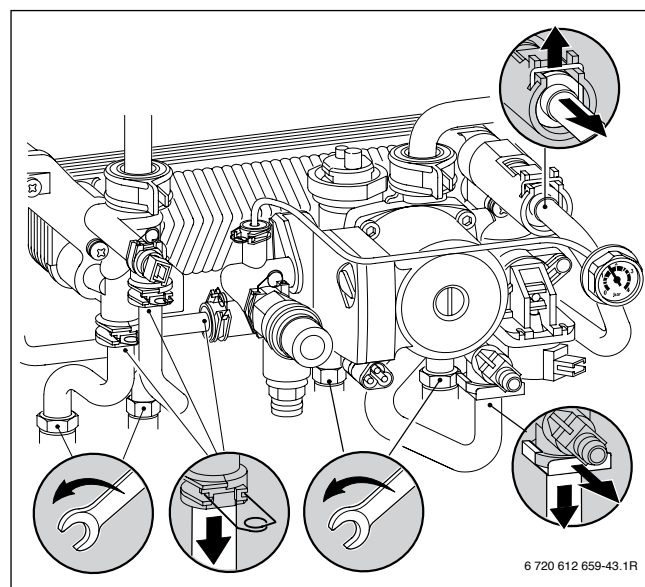


Рис. 64

- ▶ Отвинтить крепление манометра.

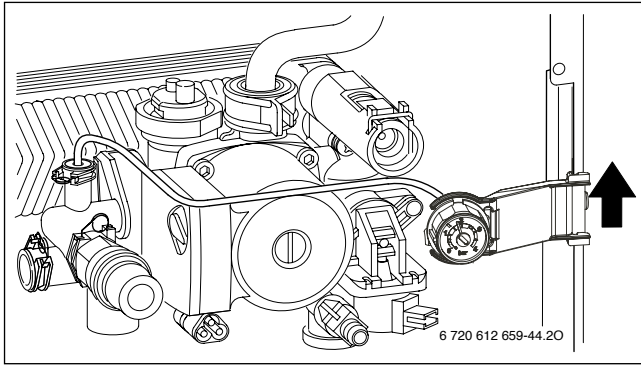


Рис. 65

- ▶ Освободить фиксаторы и вынуть весь гидравлический блок.

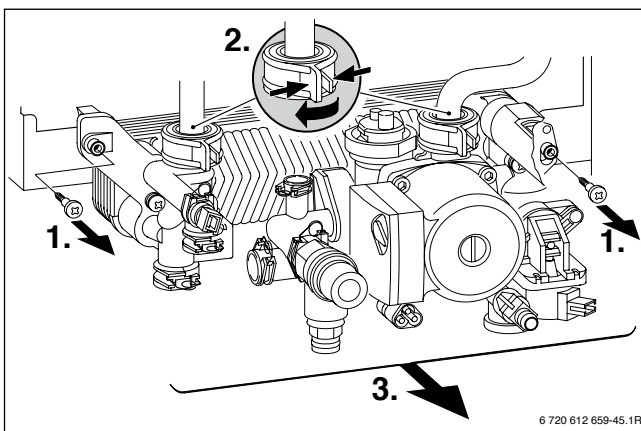


Рис. 66

- ▶ Отвинтить пластинчатый теплообменник.

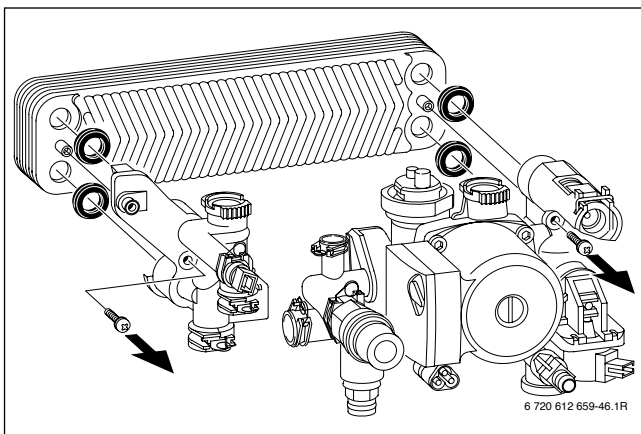


Рис. 67

- ▶ Используя новые прокладки установить на место пластинчатый теплообменник и в обратном порядке подсоединить гидравлику на место.
- ▶ Проверить герметичность соединений.

12.1.4. Проверка электродов

- ▶ Снять комплект электродов (→ стр. 10 или 12) с уплотнением, проверить их загрязнение, при необходимости очистить или заменить.
- ▶ Установить комплект электродов и проверить герметичность.

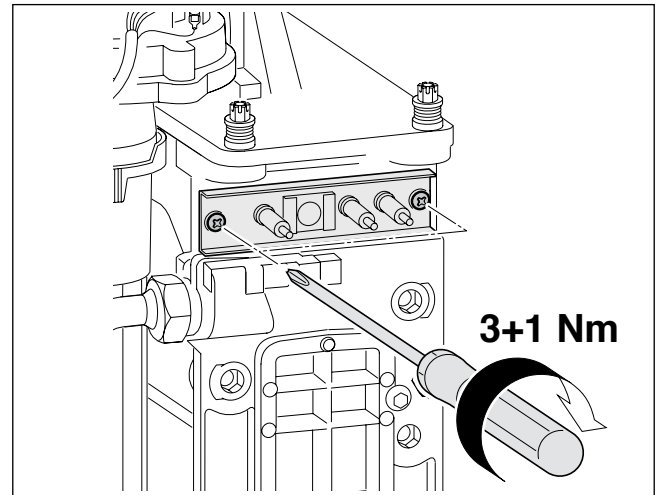


Рис. 68

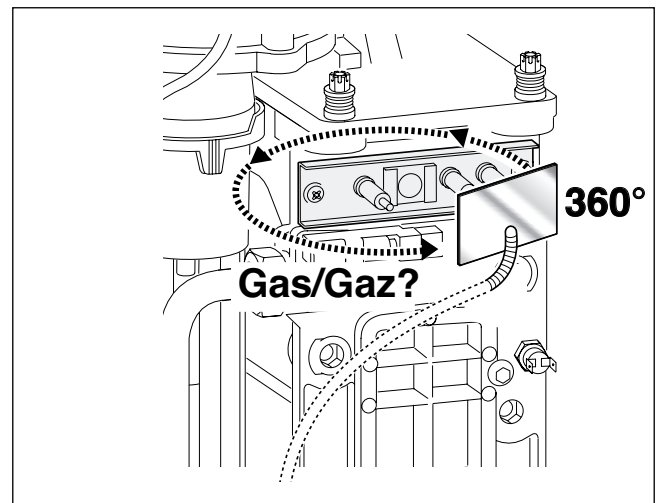


Рис. 69

12.1.5. Проверка и очистка блока отопления

Для чистки теплообменника применяйте щетку (принадлежность № 1060) и чистящий нож (принадлежность № 1061).

- ▶ Проверить давление управления на смесительном устройстве при максимальной номинальной теплопроизводительности.

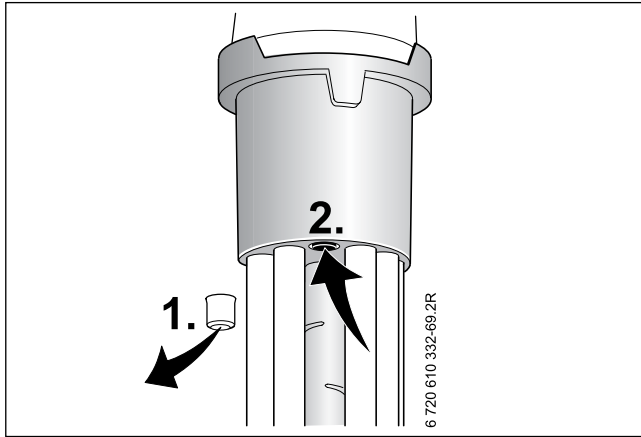


Рис. 70

Котел	Давление управления	Чистка?
ZSBR 16 ...	≥ 5,8 мбар	Нет
	< 5,8 мбар	Да
ZSBR 28	≥ 4,2 мбар	Нет
	< 4,2 мбар	Да
ZWBR 35	≥ 4,9 мбар	Нет
ZBR 35	< 4,9 мбар	Да
ZBR 42	≥ 6,0 мбар	Нет
	< 6,0 мбар	Да

Табл. 20

Если требуется чистка:

- ▶ Снять крышку люка для чистки (→ стр. 10) и удалите возможно находящийся под ней лист.

- ▶ Демонтировать конденсатный сифон и подставить подходящую емкость.

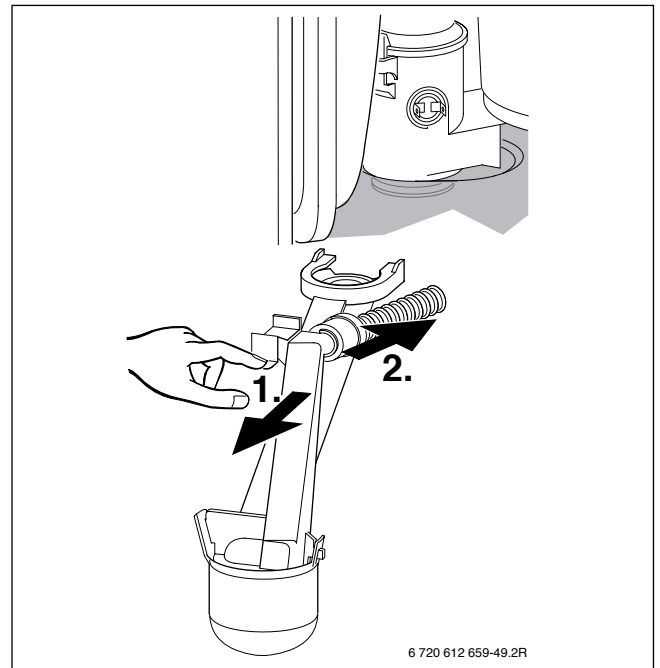


Рис. 71

- ▶ Очистить теплообменник ножом для чистки снизу вверх.

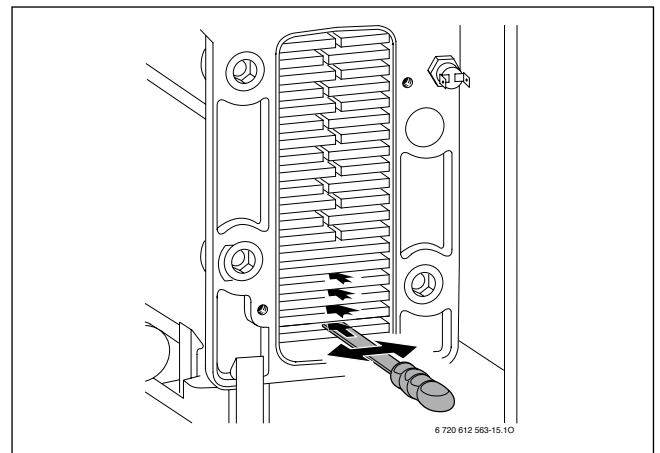


Рис. 72

- ▶ Посредством щетки очистить блок отопления в направлении сверху вниз.

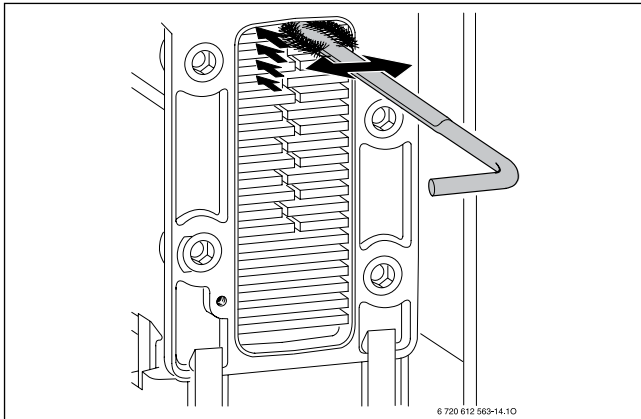


Рис. 73

- ▶ Демонтировать горелку (→ глава 12.1.6 «Проверка горелки») и промыть теплообменник сверху.

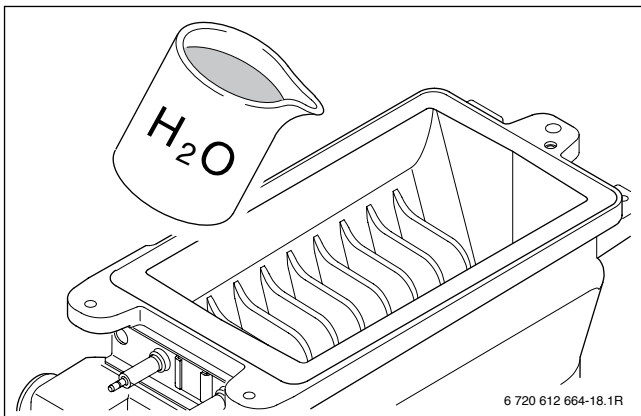


Рис. 74

- ▶ Очистить ванну конденсата (перевернутой щеткой) и подключение сифона.

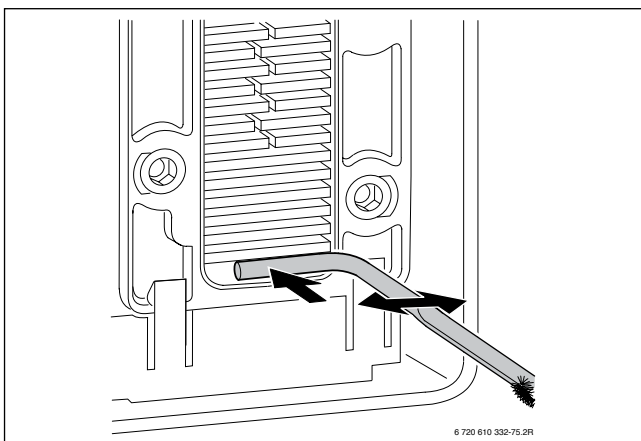


Рис. 75

- ▶ Снова закрыть крышкой очистное отверстие, используя новое уплотнение, и завинтить болты с усилием порядка 5 Нм.

12.1.6. Проверка горелки

- ▶ Снять крышку горелки.

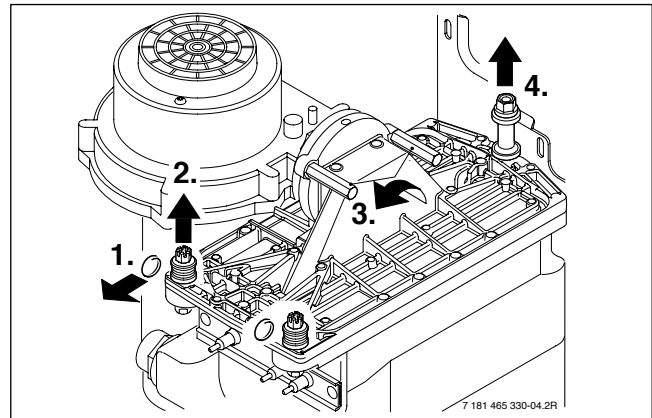


Рис. 76

- ▶ Вынуть горелку и очистить детали.

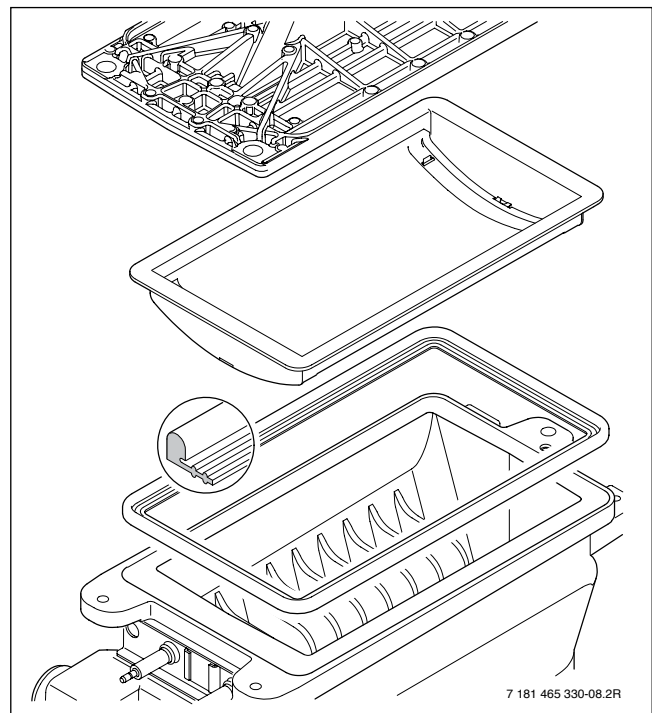


Рис. 77

- ▶ Смонтировать горелку в обратном порядке, вставив при необходимости новое уплотнение.
- ▶ Отрегулировать соотношение газ-воздух (→ стр. 55).

12.1.7. Чистка конденсатного сифона

- ▶ Демонтировать конденсатный сифон и проверить проходимость отверстия к теплообменнику.

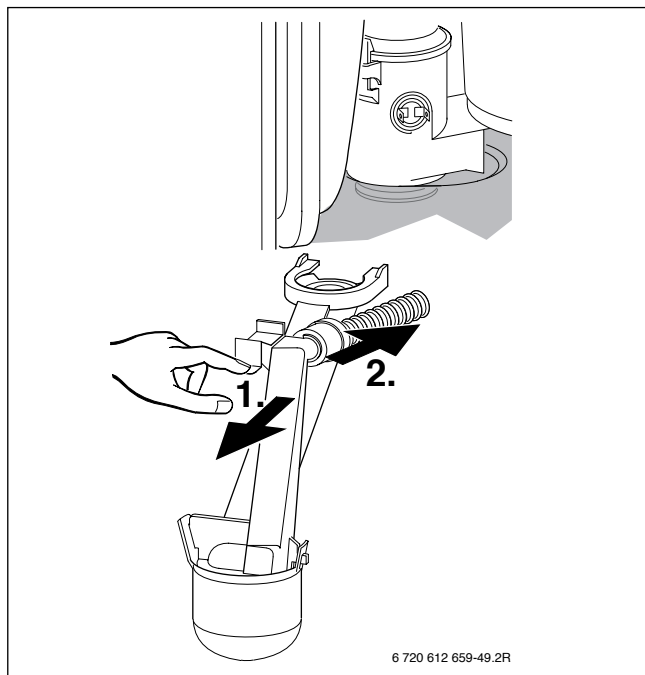


Рис. 78

- ▶ Снять и очистить крышку конденсационного сифона.
- ▶ Проверить и при необходимости прочистить конденсатный шланг.
- ▶ Залить в конденсационный сифон примерно 1/4 л воды и снова смонтировать сифон.

12.1.8. Мембрана в смесительном устройстве



ВНИМАНИЕ: При разборке и монтаже не повредите мембрану!

- ▶ Открыть смесительное устройство.
- ▶ Осторожно вынуть мембрану из всасывающего патрубка нагнетающего вентилятора и проверить наличие загрязнений и царапин.

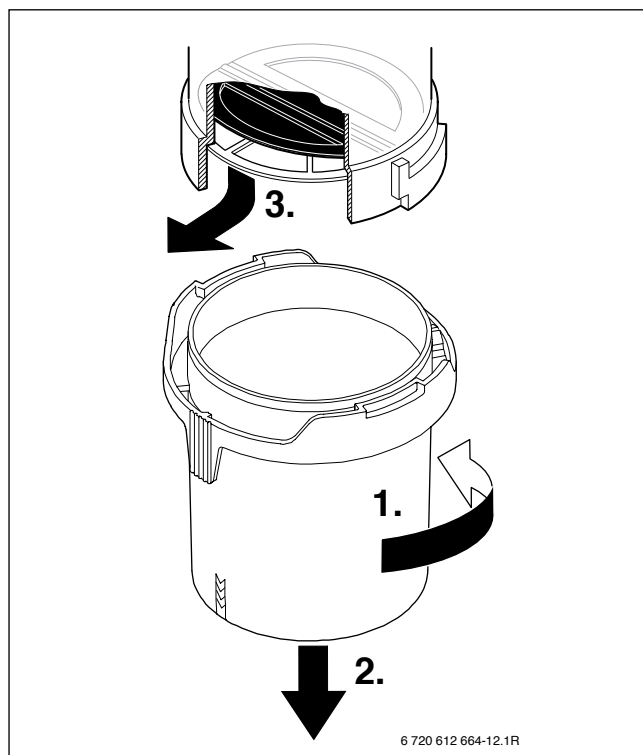


Рис. 79

- ▶ Осторожно вставить мембрану во всасывающий патрубок нагнетающего вентилятора, соблюдая правильность ее расположения.



Клапаны мембраны должны открываться вверх.

- ▶ Закрыть смесительное устройство.

12.1.9. Проверка расширительного бака

При ежегодной проверке расширительного бака необходимо:

- ▶ Сбросить давление в котле.
- ▶ При необходимости установить предварительное давление в расширительном баке в соответствии со статической высотой системы отопления.

12.1.10. Регулировка давления наполнения системы отопления



ВНИМАНИЕ: Котел может быть поврежден.

- Добавлять воду допускается только тогда, когда котел находится в холодном состоянии.

Показания манометра

1 бар	Минимальное давление наполнения (при холодной системе)
1–2 бара	Оптимальное давление наполнения
3 бар	Максимальное давление наполнения при максимальной температуре горячей воды не должно быть превышено (открывается предохранительный клапан).

Табл. 22

- Если стрелка указателя стоит ниже 1 бар (при холодной системе): долить воду, пока стрелка индикатора снова не покажет 1–2 бар.



Перед тем, как доливать воду, наполнить шланг водой. Этим предотвращается попадание воздуха в воду системы отопления.

- Если давление не поддерживается: проверить расширительный бак и систему отопления на герметичность.

12.1.11. Проверка электропроводки

- Проверить электропроводку на отсутствие механических повреждений и заменить дефектные кабели.

**12.2. Контрольный лист для проверки/техобслуживания
(протокол проверки/техобслуживания)**

		Дата							
1	Запросить последнюю сохранённую в системе Heatronic ошибку, сервисная функция 6.A (→ стр. 60).								
2	У котлов ZWBR проверить фильтр в трубе холодной воды (→ стр. 60).								
3	Визуальный контроль системы подачи воздуха для горения/отвода дымовых газов.								
4	Проверка сетевого давления газа, (→ стр. 56).	мбар							
5	Проверка мин./макс. соотношение газ-воздух (→ стр. 55).	мин. % макс. %							
6	Контроль герметичности газового и водяного контура, (→ стр. 32).								
7	Проверка электродов (→ стр. 61).								
8	Проверка нагревательного блока (→ стр. 62).								
9	Проверка горелки (→ стр. 63).								
10	Проверка мембраны в смесительном устройстве (→ стр. 64).								
11	Чистка конденсатного сифона (→ стр. 64).								
12	Проверка предварительного давления в расширительном баке (принадлежности) в соответствии со статической высотой системы отопления.	бар							
13	Проверить давление наполнения отопительной системы.	бар							
14	Проверка электропроводки на отсутствие повреждений.								
15	Проверка настроек регулятора отопления.								
16	Проверка настроек сервисных функций по наклейке «Настройки Heatronic».								

Табл. 22

13. Приложение

13.1. Показания дисплея












Дисплей	Описание
	Максимальная номинальная тепловая мощность
	Максимальная отрегулированная мощность отопления
	Минимальная номинальная тепловая мощность
	Максимальная номинальная мощность отопления Необходим осмотр (→ стр. 52).
	Активирована блокировка кнопок (→ стр. 44).
	Работает программа заполнения сифона (→ стр. 52).
	Работает функция удаления воздуха (→ стр. 51).
	Недопустимо резкий подъем температуры подающей линии (контроль градиента). Режим отопления прерывается на две минуты.
	Функция сушки пола. Если датчиком от наружной температуры активирована функция сушки пола, см. инструкцию по обслуживанию регулятора.
	Насос заблокирован.
	Слишком низкое рабочее давление отопления

Табл. 23

13.2. Устранение неисправностей

Дисплей	Описание	Устранение
A7	Неисправен датчик температуры горячей воды (ZWBR)	Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика температуры и его соединительного провода, замените при необходимости. Правильно вставьте кодирующий штекер, замените при необходимости.
A8	Связь прервана.	Проверьте соединительный провод участника шины, замените при необходимости. Проверьте регулятор, при необходимости замените.
Ad	Не распознан датчик температуры бойлера.	Датчик температуры бойлера был распознан и затем переключен. Проверьте датчик температуры в бойлере и соединительный провод, при необходимости замените. Восстановите первоначальные установки Heatronic 3 (сервисная функция 8.E), восстановите первоначальные установки IPM 1 или IPM 2 и выполните автоматическую конфигурацию системы на регуляторе отопления.
b1	Не распознан кодирующий штекер	Правильно вставьте кодирующий штекер, замените при необходимости.
b2/b3	Внутренняя ошибка данных	Восстановите первоначальные установки Heatronic 3 (сервисная функция 8.E)
C6	Не работает нагнетающий вентилятор	Проверьте нагнетающий вентилятор и его провод со штекером, при необходимости замените.
CC	Не распознан датчик наружной температуры.	Проверьте обрыв провода датчика наружной температуры, при необходимости замените. Правильно подключите датчик наружной температуры к клеммам A и F.
CE	Низкое рабочее давление в системе отопления.	Проверьте герметичность водяного контура и системы, устраните выявленные протечки. Долейте воду в отопительную систему.
CF	Сработал датчик давления	Долейте воду в отопительную систему. Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика давления и его соединительного провода, замените при необходимости. Правильно вставьте кодирующий штекер, замените при необходимости.
d1	Неисправен датчик температуры обратной линии (на гидравлическом распределителе)	Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика температуры и его соединительного провода, замените при необходимости.
d3	Неисправно реле контроля температуры.	Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика температуры и его соединительного провода, замените при необходимости.
	Сработало отдельное реле.	Сработало реле контроля температуры TB1. Отсутствует перемычка 8–9 или PR–P0.
	Реле контроля температуры заблокировано	Разблокируйте реле контроля температуры.
d5	Неисправен отдельный датчик температуры подающей линии (на гидравлическом распределителе).	Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика температуры и его соединительного провода, замените при необходимости. Проверьте, подключен ли только один датчик, при наличии второго датчика отключите его.
	Отдельный датчик температуры подающей линии был переключен.	Восстановите первоначальные установки Heatronic 3 (сервисная функция 8.E), восстановите первоначальные установки IPM 1 или IPM 2 и выполните автоматическую конфигурацию системы на регуляторе отопления.
E2	Неисправен датчик температуры подающей линии.	Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания датчика температуры и его соединительного провода, замените при необходимости.

Табл. 24

Дисплей	Описание	Устранение
E9	Сработал ограничитель температуры теплообменника или ограничитель температуры дымовых газов.	<p>Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания предохранительного ограничителя температуры дымовых газов и его соединительного провода, замените при необходимости.</p> <p>Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания предохранительного ограничителя температуры подающей линии и его соединительного провода, замените при необходимости.</p> <p>Проверьте рабочее давление</p> <p>Проверьте ограничитель температуры, при необходимости замените.</p> <p>Проверьте пуск насоса, при необходимости замените насос.</p> <p>Проверьте предохранитель на электронной плате, при необходимости замените.</p> <p>Удалите воздух из котла.</p> <p>Проверьте водяной контур теплообменника, при необходимости замените.</p>
EA	Не распознается пламя	<p>Проверьте подсоединение защитного провода, исправить при необходимости.</p> <p>Проверьте подаваемое давление газа, исправьте при необходимости.</p> <p>Проверьте подключение к электросети.</p> <p>Проверьте электроды с проводами, при необходимости замените.</p> <p>Проверьте систему отвода дымовых газов, при необходимости очистите или отремонтируйте.</p> <p>Проверьте соотношение газ-воздух, исправьте при необходимости.</p> <p>Для природного газа: проверьте реле контроля потока газа, замените при необходимости.</p> <p>При работе с забором воздуха для горения из помещения проверьте подачу воздуха в помещение и вентиляционные отверстия.</p> <p>Прочистите слив конденсатного сифона.</p> <p>Демонтируйте мембрану из всасывающего патрубка нагнетающего вентилятора и проверьте наличие трещин и загрязнений.</p> <p>Очистите теплообменник.</p> <p>Проверьте газовую арматуру, замените при необходимости</p> <p>Правильно вставьте кодирующий штекер, замените при необходимости.</p> <p>Двухфазная сеть (IT): установите сопротивление 2 МΩ между PE и N на подключении электронной платы к электросети.</p> <p>Проверьте, открыт ли газовый кран.</p>
F0	Внутренняя ошибка.	<p>Нажмите кнопку reset и удерживайте нажатой в течение 3 секунд.</p> <p>После отпускания кнопки котел перезапускается.</p> <p>Проверьте электрические вставные контакты и запальные провода, при необходимости замените электронную плату.</p> <p>Проверьте соотношение газвоздух, исправьте при необходимости.</p>
F1	Внутренняя ошибка данных	Восстановите первоначальные установки Heatronic 3 (сервисная функция 8.E)
F7	Распознается пламя при выключенном котле.	<p>Проверьте электроды, при необходимости замените.</p> <p>Проверьте систему отвода дымовых газов, при необходимости очистите или отремонтируйте.</p> <p>Проверьте влажность электронной платы, высушите при необходимости.</p>
FA	Пламя распознается после отключения газа.	<p>Проверьте газовую арматуру, замените при необходимости</p> <p>Очистите конденсатный сифон.</p> <p>Проверьте электроды и соединительные провода, при необходимости замените.</p> <p>Проверьте систему отвода дымовых газов, при необходимости очистите или отремонтируйте.</p>
Fd	Была ошибочно нажата кнопка reset.	<p>Еще раз нажмите кнопку reset.</p> <p>Проверьте замыкание на корпус жгута проводов к предохранительному ограничителю температуры и газовой арматуры.</p>

Табл. 24

13.3. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 16-3 A 23

Дисплей	Наибольшая теплотворность Наименьшая теплотворность		Природный газ Н, индекс 23	
	Мощность (кВт)		Н _S (кВтч/м ³) Н _{IS} (кВтч/м ³) Нагрузка (кВт)	11,2 9,5 Проток газа (л/мин при t _v /t _R = 80/60 °C)
39	3,3		3,4	6
42	4,0		4,1	7
48	5,0		5,1	9
53	6,0		6,2	11
59	7,0		7,2	13
64	8,0		8,2	14
69	9,0		9,3	16
75	10,0		10,3	18
80	11,0		11,3	20
85	12,0		12,3	22
91	13,0		13,4	23
96	14,0		14,4	25
U0	14,7		15,1	26

Табл. 25

13.4. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 16-3 A 31

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)
48	5,6	5,8	6,4	6,6
51	6,0	6,2	6,8	7,1
56	7,0	7,2	8,0	8,2
62	8,0	8,3	9,1	9,4
67	9,0	9,3	10,2	10,5
73	10,0	10,3	11,4	11,7
79	11,0	11,3	12,5	12,9
84	12,0	12,3	13,6	14,0
90	13,0	13,4	14,8	15,2
96	14,0	14,4	15,9	16,3
U0	14,8	15,2	16,8	17,3

Табл. 26

13.5. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 28-3 A 23

Дисплей	Наибольшая теплотворность Наименьшая теплотворность		Природный газ Н, индекс 23	
	Мощность (кВт)		HS (кВтч/м ³) HiS (кВтч/м ³) Нагрузка (кВт)	11,2 9,5 Проток газа (л/мин при $t_v/t_R = 80/60$ °C)
39	6,4		6,5	11
40	7,0		7,1	12
44	8,0		8,1	14
47	9,0		9,2	16
50	10,0		10,2	18
53	11,0		11,2	20
56	12,0		12,2	21
59	13,0		13,2	23
62	14,0		14,3	25
65	15,0		15,3	27
68	16,0		16,3	29
72	17,0		17,3	30
75	18,0		18,3	32
78	19,0		19,4	34
81	20,0		20,4	36
84	21,0		21,4	38
87	22,0		22,4	39
90	23,0		23,4	41
93	24,0		24,5	43
97	25,0		25,5	45
U0	26,1		26,6	47

Табл. 27

13.6. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZSBR 28-3 A 31

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)
48	10,6	10,8	12,0	12,3
49	11,0	11,2	12,5	12,8
53	12,0	12,3	13,6	13,9
56	13,0	13,3	14,8	15,1
59	14,0	14,3	15,9	16,2
63	15,0	15,3	17,0	17,4
66	16,0	16,3	18,2	18,6
69	17,0	17,3	19,3	19,7
73	18,0	18,4	20,5	20,9
76	19,0	19,4	21,6	22,0
79	20,0	20,4	22,7	23,2
83	21,0	21,4	23,9	24,3
86	22,0	22,4	25,0	25,5
90	23,0	23,4	26,1	26,6
93	24,0	24,5	27,3	27,8
96	25,0	25,5	28,4	29,0
U0	26,1	26,6	29,7	30,2

Табл. 28

13.7. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZWBR 35-3 A/ZBR 35-3 A 23

Дисплей	Наибольшая теплотворность Наименьшая теплотворность Мощность (кВт)	H _S (кВтч/м ³) H _{IS} (кВтч/м ³) Нагрузка (кВт)	Природный газ H, индекс 23
			11,2 9,5 Проток газа (л/мин при t _v /t _R = 80/60 °C)
37	9,3	9,5	17
39	10,0	10,2	18
41	11,0	11,2	20
44	12,0	12,3	21
46	13,0	13,3	23
49	14,0	14,3	25
51	15,0	15,3	27
54	16,0	16,3	29
56	17,0	17,4	30
59	18,0	18,4	32
62	19,0	19,4	34
64	20,0	20,4	36
67	21,0	21,4	38
69	22,0	22,5	39
72	23,0	23,5	41
74	24,0	24,5	43
77	25,0	25,5	45
79	26,0	26,5	47
82	27,0	27,6	48
84	28,0	28,6	50
87	29,0	29,6	52
90	30,0	30,6	54
92	31,0	31,6	56
95	32,0	32,7	57
97	33,0	33,7	59
U0	34,1	34,8	61

Табл. 29

13.8. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZWBR 35-3 A/ZBR 35-3 A 31

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)
42	12,3	12,5	14,0	14,2
44	13,0	13,2	14,8	15,0
47	14,0	14,2	15,9	16,2
49	15,0	15,3	17,0	17,3
52	16,0	16,3	18,2	18,5
55	17,0	17,3	19,3	19,7
57	18,0	18,3	20,5	20,8
60	19,0	19,4	21,6	22,0
62	20,0	20,4	22,7	23,2
65	21,0	21,4	23,9	24,3
68	22,0	22,4	25,0	25,5
70	23,0	23,4	26,1	26,6
73	24,0	24,5	27,3	27,8
76	25,0	25,5	28,4	29,0
78	26,0	26,5	29,6	30,1
81	27,0	27,5	30,7	31,3
84	28,0	28,6	31,8	32,5
86	29,0	29,6	33,0	33,6
89	30,0	30,6	34,1	34,8
92	31,0	31,6	35,2	35,9
94	32,0	32,7	36,4	37,1
97	33,0	33,7	37,5	38,3
U0	34,1	34,8	38,8	39,8

Табл. 30

13.9. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления для ZBR 42-3 A 23

Дисплей	Наибольшая теплотворность Наименьшая теплотворность Мощность (кВт)	H _S (кВтч/м ³) H _{IS} (кВтч/м ³) Нагрузка (кВт)	Природный газ H, индекс 23
			11,2 9,5 Проток газа (л/мин при t _v /t _R = 80/60 °C)
34	9,3	9,5	17
35	10,0	10,2	18
37	11,0	11,2	20
40	12,0	12,3	21
42	13,0	13,3	23
44	14,0	14,3	25
48	15,0	15,3	27
49	16,0	16,3	29
51	17,0	17,4	30
53	18,0	18,4	32
55	19,0	19,4	34
57	20,0	20,4	36
60	21,0	21,4	38
62	22,0	22,5	39
64	23,0	23,5	41
66	24,0	24,5	43
68	25,0	25,5	45
71	26,0	26,5	47
73	27,0	27,6	48
75	28,0	28,6	50
77	29,0	29,6	52
80	30,0	30,6	54
82	31,0	31,6	56
84	32,0	32,7	57
86	33,0	33,7	59
88	34,0	34,7	61
91	35,0	35,7	63
93	36,0	36,7	64
95	37,0	37,8	66
97	38,0	38,8	68
U0	39,2	40,0	70

Табл. 31

**13.10. Параметры настройки мощности нагрева горячей воды/отопления
для ZBR 42-3 A 31**

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)
38	12,3	12,5	14,0	14,2
40	13,0	13,2	14,8	15,0
42	14,0	14,2	15,9	16,2
44	15,0	15,3	17,0	17,3
47	16,0	16,3	18,2	18,5
49	17,0	17,3	19,3	19,7
51	18,0	18,3	20,5	20,8
54	19,0	19,4	21,6	22,0
56	20,0	20,4	22,7	23,2
58	21,0	21,4	23,9	24,3
60	22,0	22,4	25,0	25,5
63	23,0	23,4	26,1	26,6
65	24,0	24,5	27,3	27,8
67	25,0	25,5	28,4	29,0
70	26,0	26,5	29,6	30,1
72	27,0	27,5	30,7	31,3
74	28,0	28,6	31,8	32,4
77	29,0	29,6	33,0	33,6
79	30,0	30,6	34,1	34,8
81	31,0	31,6	35,2	35,9
83	32,0	32,6	36,4	37,1
86	33,0	33,7	37,5	38,3
88	34,0	34,7	38,6	39,4
90	35,0	35,7	39,8	40,6
93	36,0	36,7	40,9	41,7
95	37,0	37,8	42,1	42,9
97	38,0	38,8	43,2	44,1
U0	39,2	40,0	44,6	45,5

Табл. 32

14. Акт сдачи котла в эксплуатацию

Заказчик/пользователь установки:	Вклеить сюда протокол измерений
.....	
Организация, ответственная за монтаж установки:	
Тип котла:	
FD (дата изготовления):	
Дата сдачи в эксплуатацию:	
Установленный вид газа:	
Теплота сгорания H_{IV} кВтч/м ³	
Регулировка отопления:	
Тракт отвода дымовых газов: Система со сдвоенной трубой <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , шахта <input type="checkbox"/> , отдельная прокладка труб <input type="checkbox"/>	
Прочие компоненты установки:	
Были выполнены следующие работы	
Гидравлика системы проверена <input type="checkbox"/> Замечания:	
Электрическое подключение проверено <input type="checkbox"/> Замечания:	
Регулировка отопления настроена <input type="checkbox"/> Замечания:	
Наклейка «Настройки Heatronic» заполнена и приклеена <input type="checkbox"/>	
Сетевое давление газа мбар	Проведены измерения воздуха для горения/дымовых газов: <input type="checkbox"/>
CO ₂ при макс. номинальной теплопроизводительности%	CO ₂ при мин. номинальной теплопроизводительности%
O ₂ при макс. номинальной теплопроизводительности%	O ₂ при мин. номинальной теплопроизводительности%
Конденсатный сифон заполнен <input type="checkbox"/>	Контроль герметичности газового и водяного контура выполнен <input type="checkbox"/>
Эксплуатационная проверка котла выполнена <input type="checkbox"/>	
Инструктаж заказчика/пользователя установки по эксплуатации котла проведен <input type="checkbox"/>	
Документация на котел передана <input type="checkbox"/>	
Дата и подпись ответственного за монтаж установки:	

15. Гарантийные обязательства (Российская Федерация и Беларусь)

1. Гарантия предоставляется на четко определенные характеристики товара или отсутствие недостатков согласно соответствующему уровню техники. Изменения в конструкции или исполнении товара не дают права на предъявление рекламаций.
2. Гарантийные сроки:
 - 2.1. Срок гарантии завода-изготовителя – 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 28 месяцев соответственно с даты поставки оборудования клиенту.
 - 2.2. Гарантийный срок на замененные после истечения гарантийного срока узлы и агрегаты, а также на запасные части составляет 6 месяцев. В результате ремонта или замены узлов и агрегатов гарантийный срок на изделие в целом не обновляется.
3. Вид гарантийных обязательств:
 - 3.1. Удовлетворение гарантийных требований осуществляется по выбору уполномоченной БОШ сервисной организацией путем ремонта или замены изделия, на которое поступила рекламация.
 - 3.2. Изделие, на которое поступила рекламация, является собственностью БОШ и переходит в распоряжение сервисной организации.
4. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются в случаях, если:
 - 4.1. Поставка оборудования произведена через неуполномоченных БОШ представителей.
 - 4.2. Внесены конструктивные изменения в оборудование без согласования с уполномоченной БОШ на проведение подобных работ организацией.
 - 4.3. На оборудование устанавливаются детали чужого производства, за исключением случаев, когда недостаток не находится в причинно-следственной связи с изменением конструкции.
 - 4.4. Не соблюдаются правила по монтажу и эксплуатации оборудования Производителя или СНиП РФ.
 - 4.5. Неправильно или неполно заполнен гарантийный талон.
 - 4.6. Ремонт произведен неуполномоченными лицами.
 - 4.7. Неисправность является следствием неправильной эксплуатации или использования загрязненных энерго- и теплоносителей.
 - 4.8. Механические повреждения получены в период доставки, монтажа, эксплуатации.
5. БОШ также не несет ответственности за изменение состояния или режимов работы оборудования в результате ненадлежащего хранения, а также климатических или иных воздействий.
6. Гарантия не распространяется на электрические лампы, детали из стекла и элементы питания.
7. БОШ не несет никаких других обязательств или ответственности, кроме тех, которые указаны в настоящих «Гарантийных обязательствах».

Срок службы — 12 лет.

Для заметок



www.junkers.lv