

Прибор центрального отопления

GAZ 3000 W

ZS12 - 2 DH AE...



BOSCH

Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации газового отопительного котла

6 720 608 962 (2016/07) KZ



KZ.O.02.0361

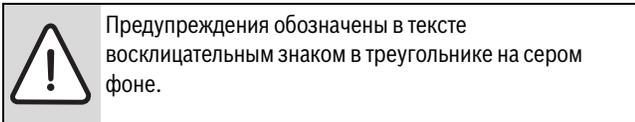
Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	3	7	Подключение газа	18
1.1	Пояснения условных обозначений	3	7.1	Заводская настройка	18
1.2	Указания по технике безопасности	3	7.2	Сервисная функция	18
2	Технические характеристики прибора	4	7.3	Номинальная тепловая нагрузка	19
2.1	Соответствие установки нормам ЕС	4	7.3.1	Метод настройки на основании давления перед форсункой	19
2.2	Классы приборов	4	7.3.2	Объёмный (волюметрический) метод настройки	20
2.3	Комплектация	4	7.4	Тепловая мощность	20
2.4	Описание прибора	4	7.4.1	Метод настройки на основании давления перед форсункой	20
2.5	Принадлежности (см. также прайслист)	4	7.4.2	Объёмный (волюметрический) метод настройки	21
2.6	Габариты	5	7.5	Переоборудование на другой тип газа	22
2.7	Функциональная схема прибора типа ZS	6	8	Техническое обслуживание	22
2.8	Электрическая схема	7	8.1	Регулярная техническая профилактика	23
2.9	Функции прибора	7	8.2	Слив воды из гидравлических контуров	23
2.9.1	Отопление	7	8.3	Ввод прибора в эксплуатацию после технического обслуживания	23
2.9.2	Горячая вода	7	8.4	Режим диагностики	23
2.9.3	Насос	8	8.4.1	Режим ECO/Быстрый нагрев	24
2.10	Расширительный бак	8	8.4.2	Режим работы на солнечной энергии	24
2.11	Технические параметры	9	8.4.3	8 последних обнаруженных неисправностей	24
3	Предписания	10	8.4.4	Датчик температуры в основном контуре (отопление)	24
4	Монтаж	10	8.4.5	Выбранная температура для датчика температуры воды в основном контуре (отопление)	24
4.1	Важные указания	10	8.4.6	Температура на датчике температуры контура горячей воды	24
4.2	Выбор места для монтажа прибора	10	8.4.7	Выбранная температура для контура горячей воды	24
4.3	Допустимые расстояния	10	8.4.8	Переключение дифференциального давления	24
4.4	Установка монтажной присоединительной панели и подвесной шины	11	8.4.9	Ограничитель температуры	24
4.5	Прокладка трубопроводов	11	8.4.10	Датчик расхода воды	24
4.6	Монтаж прибора	11	8.4.11	Предохранительный газовый клапан	24
4.7	Установка декоративной панели	13	8.4.12	Клапан изменения подачи газа	25
4.8	Проверка подключений	13	8.4.13	Регулятор температуры	25
5	Электрические соединения	13	8.4.14	Вентилятор	25
5.1	Подключение к источнику питания	14	8.4.15	Ионизация	25
5.2	Подключение регулятора температуры	14	8.4.16	Насос	25
5.3	Подключение накопительного бойлера (для приборов типа ZS..)	15	8.4.17	3-ходовой клапан	25
6	Ввод в эксплуатацию	16	8.4.18	Проверка работы насоса	25
6.1	Перед эксплуатацией	16	8.4.19	Проверка работы 3-ходового клапана	25
6.2	Включение и выключение прибора	17	8.4.20	Проверка работы цифрового дисплея	25
6.3	Включение отопления	17	8.4.21	Настройка °C/°F	25
6.4	Выбор температуры на комнатном регуляторе отопления	17	9	Возможные неисправности	26
6.5	Регулировка температуры горячей воды в накопительном бойлере (для приборов класса ZS...)	18	10	Охрана окружающей среды/утилизация	27
6.6	Режим работы в летний период (только нагрев воды)	18			
6.7	Защита от замерзания	18			
6.8	Защита насоса от блокировки	18			
6.9	Неисправности	18			

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

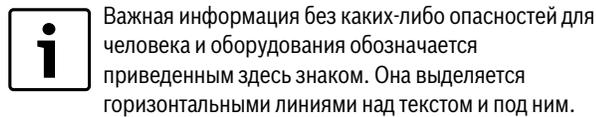
Предупреждения



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

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней степени тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжелые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы с угрозой для жизни.

Важная информация



Другие знаки

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

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

При появлении запаха газа:

- ▶ Закрыть газовый кран.
- ▶ Открыть окна.
- ▶ Не пользоваться электровыключателями.
- ▶ Погасить открытый огонь.
- ▶ **Позвонить в аварийную газовую службу** или другую аналогичную специализированную службу.

При появлении запаха дымового газа:

- ▶ Выключить прибор.
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Сообщить в соответствующую службу.

Монтаж, перестановка

- ▶ Осуществлять монтаж и перестановку может только специализированная служба, имеющая соответствующую лицензию.
- ▶ Не допускаются произвольные изменения дымоотводящих элементов прибора.
- ▶ Не закрывать и не уменьшать вентиляционные и вытяжные отверстия.

Техническое обслуживание

- ▶ Пользователь должен осуществлять техническое обслуживание и производить регулярную проверку прибора.
- ▶ Пользователь несёт ответственность за безопасность прибора и его соответствие экологическим нормам.
- ▶ Техническая проверка прибора должна проводиться ежегодно.
- ▶ **Рекомендация:** заключить договор о техническом обслуживании прибора со специализированной, имеющей соответствующую лицензию фирмой, и ежегодно проводить его техническую проверку.
- ▶ Допустимо использование только оригинальных запасных частей.

Взрывоопасные и легковоспламеняющиеся материалы

- ▶ Не следует хранить и использовать вблизи прибора легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, разбавители, краски и т.п.).

Воздух для горения и воздух в помещении

- ▶ Воздух в помещении, необходимый для работы горелки, не должен содержать опасных примесей (таких как галогенизированный углеводород, содержащий соединения хлора или фтора); тем самым предотвращается возможность возникновения коррозии.

Инструктаж покупателя

- ▶ Ознакомить пользователя с правилами эксплуатации и порядком обслуживания прибора.
- ▶ Обратит внимание пользователя на недопустимость самостоятельного ремонта и переоборудования прибора.

Безопасность электрических приборов при использовании в быту и подобных целях

Для предотвращения опасных ситуаций при использовании электрических приборов действуют следующие правила в соответствии с EN 60335-1:

«С этим прибором могут работать дети старше 8 лет, а также лица с пониженными физическими, чувствительными или психическими способностями или не имеющие опыта и знаний, если они работают под присмотром или обучены безопасному обращению с прибором и понимают исходящие от него опасности. Не разрешайте детям играть с прибором. Детям не разрешается чистить прибор и выполнять техническое обслуживание пользователя без надзора взрослых.»

«Если повреждён сетевой провод, то его должен заменить изготовитель, его сервисная служба или другие квалифицированные специалисты, чтобы не допустить опасных ситуаций.»

2 Технические характеристики прибора

Декларация о соответствии

ЕАС Конструкция и эксплуатационные качества продукта соответствует нормам Евразийского таможенного союза. Соответствие подтверждено расположенным слева единым знаком обращения.

2.1 Соответствие установки нормам ЕС

Прибор соответствует современным европейским стандартам 90/396/ЕС, 92/42/ЕС, 73/23/ЕС, 89/336/ЕС и образцу, утверждённому в контрольном описании моделей ЕС.

N° Prod ID	CE 0085 BO 0216
Категория	II _{2H3+}
Тип	B ₂₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂
Номер сертификата	KZ.7500361.22.01.00782

Таб. 2

2.2 Классы приборов

ZS 12	-2	D	H	AE	23
ZS 12	-2	D	H	AE	31

Таб. 3

- [Z] Прибор центрального отопления
- [S] Подключение накопительного бойлера для горячей воды
- [12] Тепловая мощность 12 кВт
- [-2] Тип прибора
- [D] Цифровой дисплей
- [H] Горизонтальные подключения
- [A] Прибор, оснащённый вентилятором, без устройства отвода дымовых газов
- [E] Автоматический розжиг горелки
- [23] Код природного газа Н
- [31] Код сжиженного газа

Кодовое число указывает вид газа согласно классификации EN 437:

Код	Индекс Wobbe	Тип газа
23	12,7-15,2 кВт ^ч /м ³	группа Н
31	22,6-25,6 кВт ^ч /кг	Пропан/ бутан

Таб. 4

2.3 Комплектация

- Настенный газовый отопительный прибор
- Подвесная шина для крепления на стене
- Монтажная присоединительная панель
- Крепежные элементы (винты и прочие материалы)
- Комплект для монтажа (прокладки)
- Комплект дроссельных шайб Ø 70 и 71 мм
- Технический паспорт на прибор

2.4 Описание прибора

- Прибор предназначен для настенного монтажа
- Жидкокристаллический дисплей, на котором отображается температура, показатели работы горелки и прибора, неисправности и диагностика.
- Горелка низкого давления для природного или сжиженного газа
- Автоматический розжиг
- Циркуляционный насос с автоматическим воздушным клапаном
- Регулировка температуры отопления с контролем минимального/максимального значения независимо от нагрева воды

- Расширительный бак
- Манометр
- Защитные устройства:
 - Ионизационный контроль пламени
 - Предохранительный клапан (избыточное давление в отопительном контуре)
 - Предохранительный ограничитель температуры
- Подключение к сети: 230 В, 50 Гц

2.5 Принадлежности (см. также прайслист)

- Регулятор температуры помещения:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 с недельной программой памяти
 - TR 15 RF с недельной программой памяти
- Комплект для переоборудования установки в случае изменения вида газа: замена бутана на пропан и наоборот
- Комплект для установки прибора
- Принадлежности для отвода дымовых газов
- Декоративная панель
- Суточные часы для программирования EU 9 D

2.6 Габариты

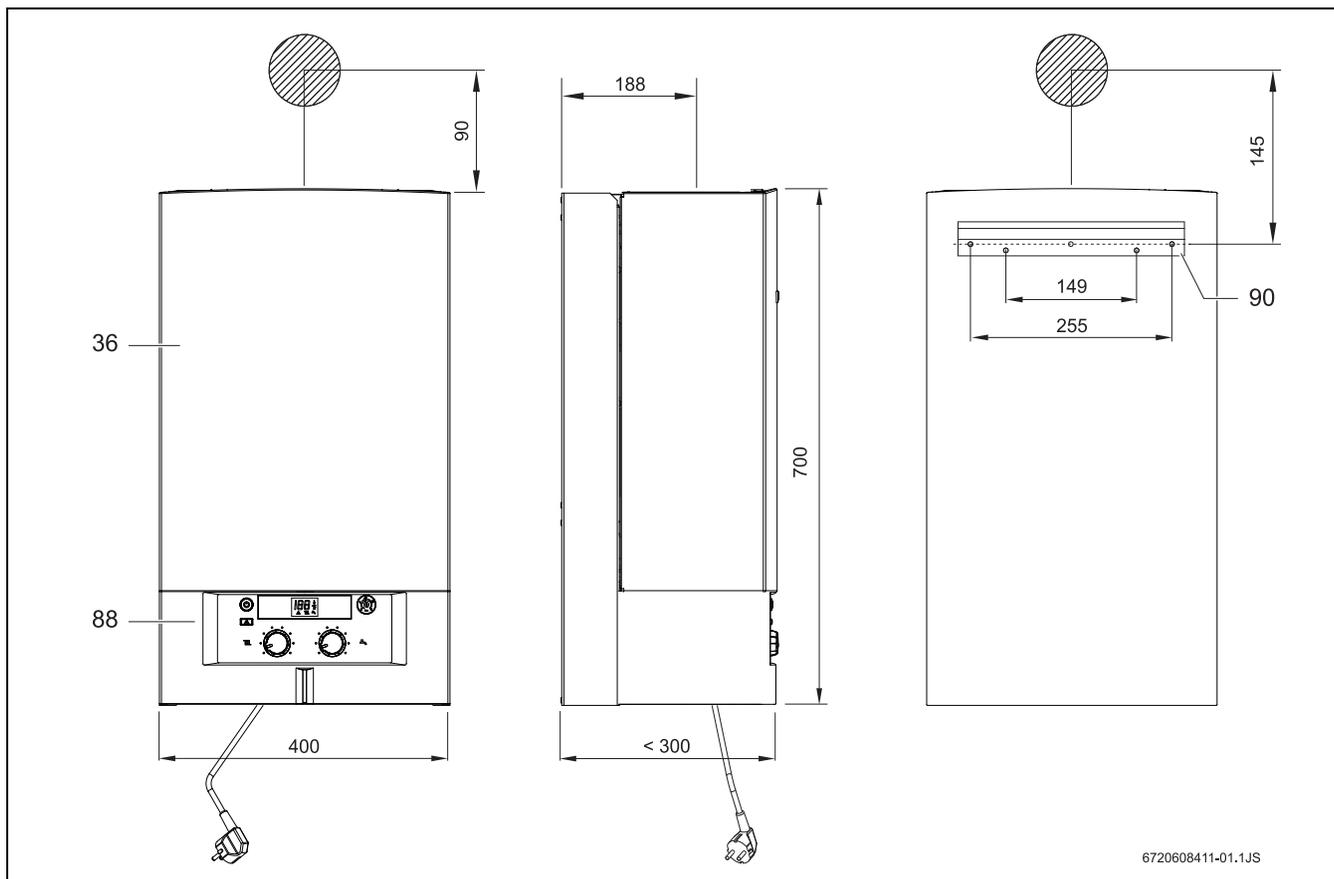


Рис. 1

- [36] передняя крышка
- [88] панель управления
- [90] подвесная шина для крепления на стене

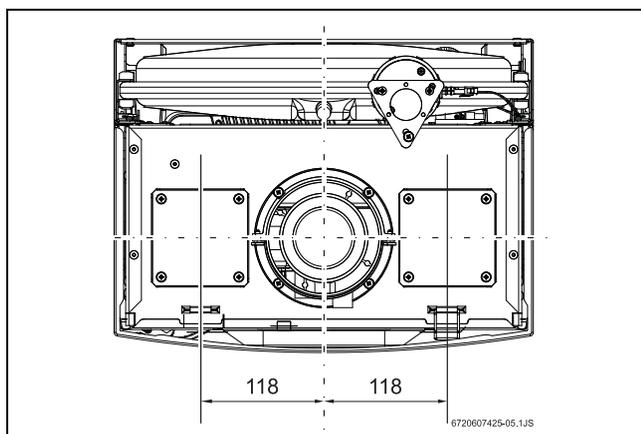


Рис. 2 Вид сверху

2.7 Функциональная схема прибора типа ZS ..

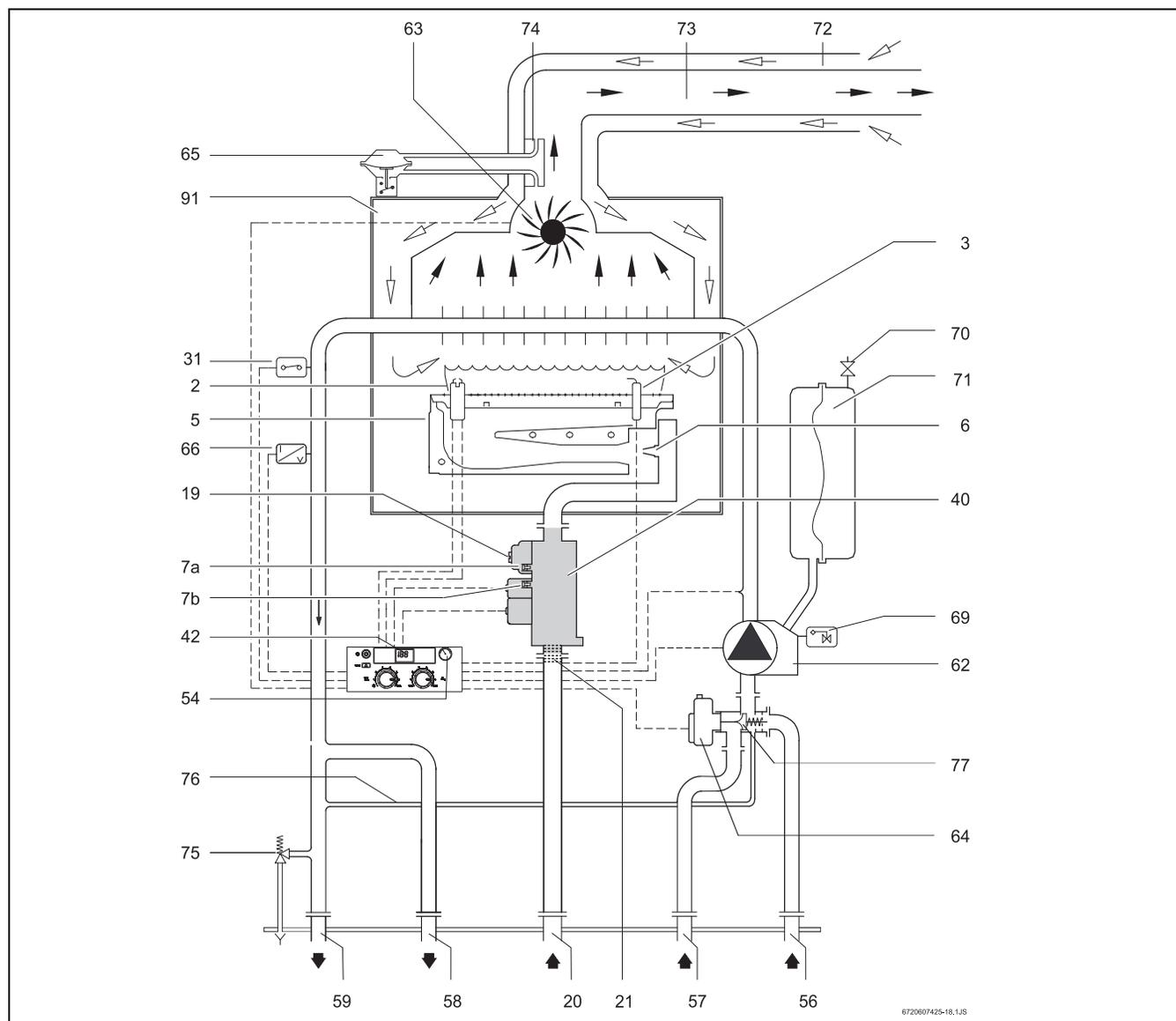


Рис. 3

- | | |
|--|--|
| [2] запальный электрод | [66] датчик температуры подачи в контуре отопления |
| [3] ионизационный контроль пламени | [69] автоматический воздушный клапан |
| [5] горелка | [70] вентиль для наполнения азотом |
| [6] форсунка | [71] расширительный бак |
| [7a] патрубок для измерения давления перед форсункой | [72] труба подачи воздуха |
| [7b] патрубок для измерения давления газа | [73] труба отвода дымовых газов |
| [19] регулировочный винт настройки на максимальную подачу газа | [74] измерение дифференциального давления |
| [20] газ | [75] предохранительный клапан |
| [21] газовый фильтр (подсоединен к газовому клапану) | [76] байпас |
| [31] ограничитель температуры | [77] трехходовой клапан |
| [40] газовая арматура | [91] камера сгорания |
| [42] цифровой дисплей | |
| [54] манометр | |
| [56] обратный трубопровод отопления | |
| [57] ZW - холодная вода (ZS - обратная линия из змеевика бойлера) | |
| [58] ZW - горячая вода (ZS - подача теплоносителя в змеевик бойлера) | |
| [59] подающий трубопровод отопления | |
| [62] циркуляционный насос с воздухоотделителем | |
| [63] вентилятор | |
| [64] приводной электродвигатель 3-х ходового клапана | |
| [65] мембранный переключатель дифференциального давления | |

2.8 Электрическая схема

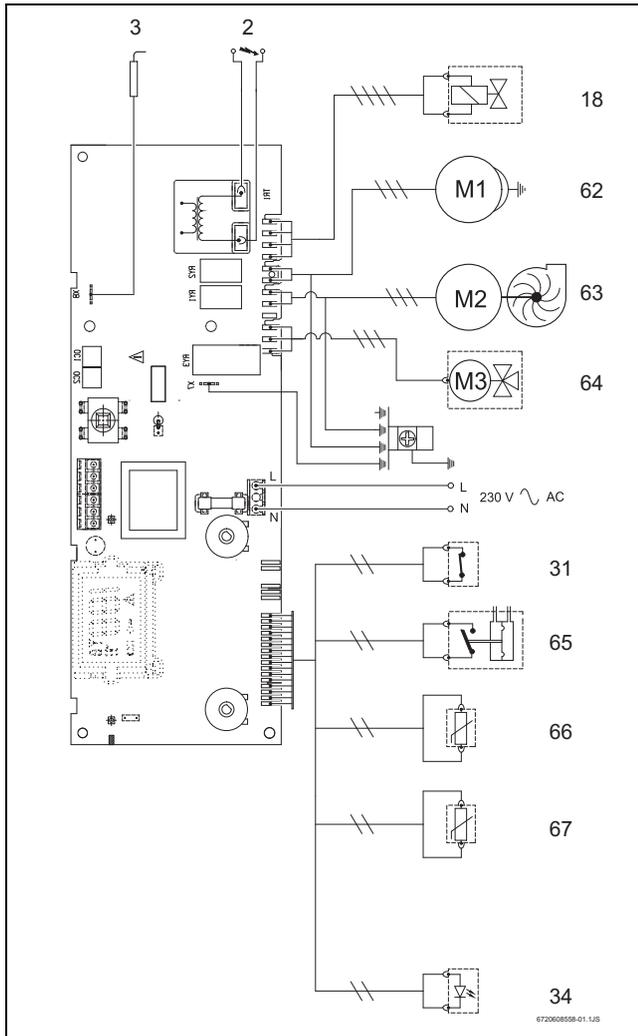


Рис. 4

- [2] запальный электрод
- [3] ионизационный контроль пламени
- [18] газовая арматура
- [31] ограничитель температуры
- [34] светодиод
- [62] циркуляционный насос с воздухоотделителем
- [63] вентилятор
- [64] приводной электродвигатель 3-х ходового клапана
- [65] мембранный переключатель дифференциального давления
- [66] датчик температуры подачи в контуре отопления (NTC)
- [67] датчик температуры горячей воды (NTC)

2.9 Функции прибора

2.9.1 Отопление

Когда программный блок режима обогрева запрашивает нагрев:

- включается циркуляционный насос (62).
- приводной электродвигатель 3-х ходового клапана (64) открывает возврат из контура отопления (56)

При открытии газового клапана (18) блок управления включает розжиг:

- Между контактами запального электрода (2) возникает искра розжига, которая розжигает газо-воздушную смесь.
- Ионизационный электрод (3) осуществляет функцию контроля пламени

Аварийное отключение прибора при превышении контрольного времени розжига

Если в течение контрольного времени (8 сек.) пламя не возникает, то автоматически производится вторая и третья попытка розжига. Если эти попытки оказываются неудачными, выполняется автоматическое аварийное отключение прибора.

Аварийное отключение при превышении температуры воды в подающем трубопроводе

Блок управления фиксирует температуру воды в подающем трубопроводе с помощью датчика NTC (66). При слишком высокой температуре воды происходит аварийное отключение прибора по сигналу

- ограничителя температуры (31)

Перезапуск прибора произойдет, когда температура опустится до 96 °C или ниже.

Чтобы снова запустить прибор после автоматического аварийного отключения, необходимо:

- ▶ Нажать кнопку сброса .

2.9.2 Горячая вода

Приборы с накопительным бойлером (типа ZS...)

Если температурный датчик в бойлере показывает слишком низкую температуру:

- включается насос (62).
- разжигается горелка.
- 3-ходовой инверсионный клапан (64) переключается на позицию контура горячей воды

2.9.3 Насос

Если к прибору не подключён термостат, таймер или регулятор температуры помещения, насос приходит в действие после задания прибору режима отопления.

При наличии таймера или регулятора температуры помещения насос включается, если:

- температура в помещении ниже температуры, установленной на регуляторе (TR 12).
- прибор находится в режиме работы, а температура в помещении ниже установленной на регуляторе температуре (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).
- насос работает в пределах запрограммированных значений (TRZ 12 -2 / TR 15 RF)

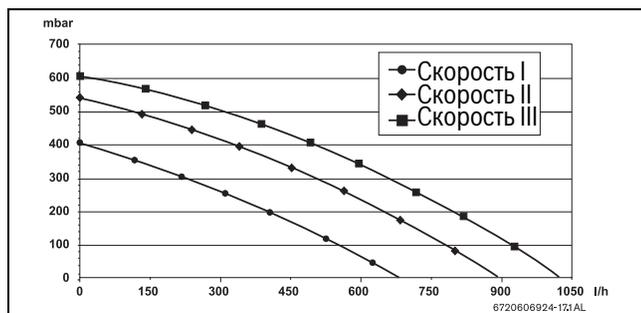


Рис. 5 Характеристика работы насоса

2.10 Расширительный бак

Для компенсации повышения давления в приборе в результате роста температуры в процессе эксплуатации имеется расширительный бак ёмкостью 6 л с давлением заполнения 0,75 бар.

При максимальной температуре горячей воды в подающем трубопроводе, составляющей 88 °С, на основе максимального давления в отопительной системе можно определить максимальный объём воды в системе.

Максимальное давление (бар)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Объём воды (л)	150	143	135	127	119	111

Таб. 5

Чтобы увеличить объём заполнения:

- ▶ Открыть вентиль расширительного бака (70) и снизить давление заполнения до 0,5 бар.

2.11 Технические параметры

	Единицы измерения	ZS 12 AE ..
Мощность		
Горячая вода		
– номинальная тепловая мощность	кВт	4,0 - 12,0
– номинальная тепловая нагрузка	кВт	4,8 - 13,3
Отопление		
– номинальная тепловая мощность	кВт	4,0 - 12,0
– номинальная тепловая нагрузка	кВт	4,8 - 13,3
Расход газа		
Максимальный расход газа		
Природный газ типа Н ($H_{UB} = 9,5 \text{ кВт}^*\text{ч}/\text{м}^3$)	м ³ /ч	1,4
Сжиженный газ (бутан/пропан) ($H_U = 12,8 \text{ кВт}^*\text{ч}/\text{м}^3$)	кг/ч	1,1
Допустимое давление подключённого газа		
Природный газ типа Н	мбар	10 - 16
Сжиженный газ (бутан/пропан)	мбар	28 - 37
Расширительный бак		
Исходное давление	бар	0,75
Общий объём	л	6
Параметры дымовых газов		
Поток массы дымовых газов	кг/ч	32
Температура дымовых газов (измеряется на штуцере)	°С	205
Температура дымовых газов (измеряется на расстоянии 4 м от отводной трубы)	°С	130
Отопление		
Температура	°С	45 - 88
Максимальное давление	бар	3
Номинальный расход воды при $\Delta T = 20^\circ \text{C}$, 18 кВт	л/ч	520
Давление при номинальном расходе воды	бар	0,2
Общие характеристики		
Габариты (В x Ш x Г)	мм	700 x 400 x 298
Вес без упаковки	кг	27,5
Электрическое напряжение	В	230
Частота	Гц	50
Потребляемая мощность	Вт	110
Тип защиты	IP	X4D
Соответствует нормам	EN	483

Таб. 6

3 Предписания

Следует соблюдать следующие рекомендации и предписания (приводимый ниже список необходимо согласовывать и дополнять):

- принятые в стране строительные нормы
- требования местных газовых служб
- ГОСТ Р 52630-2006
- ГОСТ 12.4.040-78
- ГОСТ 30345.0-95
- СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002
- СНиП 2.04.05-91
- СНиП 42-01-2002
- СНиП 2-35-2001
- ГОСТ 8870-79
- Прочие ГОСТ, СНиП, требования и правила регламентирующие монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию газовых котлов.

4 Монтаж



Установку, монтаж, подключение к электросети, подключение к газовой сети и к дымовой трубе, а также ввод в эксплуатацию имеет право производить только организация, имеющая соответствующее разрешение на проведение таких работ от служб энерго- и газоснабжения.



Установку прибора можно производить только в странах, указанных на фирменной табличке.

4.1 Важные указания

- ▶ Перед монтажом прибора получить разрешение соответствующего газового хозяйства.
- ▶ Прибор может встраиваться только в закрытых системах водяного отопления в соответствии со стандартом DIN 4751, часть 3. Для эксплуатации обеспечивать минимальный объем циркулирующей воды не требуется.
- ▶ Открытые системы отопления необходимо переоборудовать в закрытые системы отопления.
- ▶ Не рекомендуется использование оцинкованных радиаторов и трубопроводов. Тем самым предотвращается возможность повышенного газообразования.
- ▶ Для более экономичной работы прибора рекомендуется устанавливать регуляторы (TR 12, TRZ 12-2, TR 15 RF, EU 9 D) и на радиаторы термостатические вентили (TK1) Bosch.
- ▶ При использовании регулятора температуры в помещении: в основном помещении установка термостатического вентиля на радиаторе недопустима.
- ▶ Необходимо предусмотреть для каждого радиатора воздушный клапан, ручной или автоматический, а также краны для наполнения водой и слива в самой нижней точке системы отопления.

Перед включением прибора:

- ▶ промыть систему циркулирующей водой, чтобы удалить частицы грязи и масла, которые могут повредить прибор.



Для очистки не следует применять растворители или ароматические углеводороды (бензин, минеральное масло и т.д.).

- ▶ В случае необходимости можно использовать моющее средство, после применения которого прибор следует тщательно промыть.
- ▶ Установку газового запорного вентиля рекомендуется производить максимально близко к прибору.
- ▶ После установки и прочистки газовой арматуры необходимо провести проверку на герметичность. Эта проверка должна проводиться с закрытым газовым запорным вентилем прибора для предотвращения повреждения газовой арматуры из-за избыточного давления.
- ▶ Проверить соответствие используемого типа газа типу газа, указанному в параметрах прибора.
- ▶ Проверить соответствие давления и объема потока, поступающего из редуктора, характеристикам прибора (см. технические параметры в разделе 2.11).
- ▶ Под прибором необходимо установить сифон для слива воды из предохранительного клапана прибора.
- ▶ Если водопроводные трубы сделаны из пластмассы, трубы подачи холодной воды и выхода горячей воды (для приборов типа ZW..) должны быть сделаны из металла и составлять в длину не менее 1,5 м.
- ▶ Если используется вода с повышенным содержанием извести, в системе подачи рекомендуется использовать систему очистки от извести или наполнить водяной контур очищенной от извести водой.

Антифриз

Разрешается использовать следующие антифризы:

Наименование	Концентрация
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfoacor L	25 - 80 %

Таб. 7

4.2 Выбор места для монтажа прибора

Требования к выбору места для установки прибора

- ▶ Следует учитывать региональные строительные нормы и правила.
- ▶ Необходимо соблюдать минимальные параметры прибора, указанные в инструкции по монтажу принадлежностей.

Воздух для горения

- ▶ Для предотвращения возможности образования коррозии воздух не должен содержать примесей опасных веществ. К веществам, способствующим появлению коррозии, относятся галогенизированные углеводороды, содержащие соединения хлора и фтора; они могут входить в состав растворителей, красок, клея, аэрозолей и бытовых моющих средств.

В случае невозможности соблюдения данных условий для подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов необходимо выбрать другое местоположение.

Температура поверхности

Температура поверхности прибора не превышает 85 °С. Специальных мер по защите воспламеняемых строительных материалов или встроенной мебели не требуется. Однако необходимо учитывать региональные нормы и предписания.

4.3 Допустимые расстояния

При выборе места для монтажа прибора необходимо соблюдать следующие условия:

- ▶ расстояние от всех выступающих частей поверхности (шланги, трубы, выступы стены и т.п.) до прибора должно быть максимальным.
- ▶ Следует обеспечить достаточное пространство для выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию - необходимо учесть допустимые расстояния, указанные в 6.

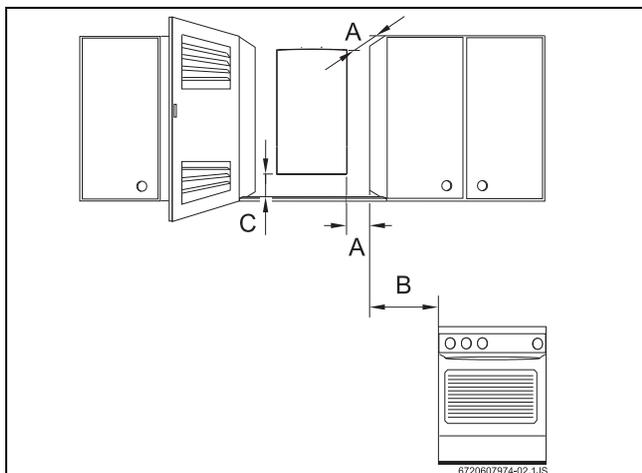


Рис. 6 Минимальные расстояния

- [A] Спереди $\geq 0,5$ ТП, Т-УНы ≥ 1 см
 [B] ≥ 40 см
 [C] ≥ 10 см

4.4 Установка монтажной присоединительной панели и подвесной шины

Установка на стене

- ▶ Закрепить монтажный шаблон в выбранном месте на стене (см. раздел 4.3).
- ▶ Наметить, а затем просверлить отверстия для крепления подвесной шины.
- ▶ Снять монтажный шаблон.
- ▶ С помощью дюбелей и винтов, входящих в комплект поставки, прикрепить к стене подвесную шину. Винты не прикручивать до конца.
- ▶ Проверить правильность установки подвесной шины и монтажной присоединительной панели и до упора закрутить винты.

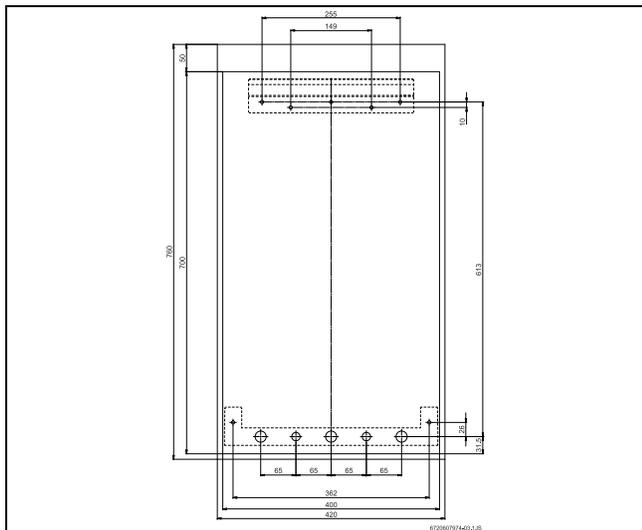


Рис. 7 Комплект для настенного монтажа

4.5 Прокладка трубопроводов

- ▶ Подающие трубопроводы и арматуру смонтировать так, чтобы давлением в сети был обеспечен достаточный расход в каждой точке отбора.
- ▶ Для слива и наполнения системы отопления водой следует установить в самом низком месте прибора краны для наполнения водой и слива.
- ▶ Размеры труб подачи газа должны быть рассчитаны таким образом, чтобы можно было гарантировать нормальную работу всех подключённых приборов.
- ▶ Трубопроводы следует присоединять без внутренних напряжений.
- ▶ Чтобы обеспечить необходимое положение присоединительных труб относительно прибора, необходимо использовать прилагаемый комплект для монтажа.

4.6 Монтаж прибора



ВНИМАНИЕ:

Возможны повреждения из-за загрязнений в трубопроводе!

- ▶ Для устранения загрязнений необходимо промыть трубопроводную сеть проточной водой.

- ▶ Распаковать прибор; при этом соблюдать указания на упаковке.
- ▶ Проверить содержимое упаковки на наличие всех деталей.
- ▶ Удалить заглушки из всех патрубков для подключения газа и воды.

Снятие панели управления и передней крышки



Во избежание удара током передняя крышка и панель управления закреплены с помощью двух винтов; тем самым предотвращается возможность их непреднамеренного снятия. Всегда закреплять кожух с панелью управления этими винтами.

- ▶ Отвинтить винты с панели управления.

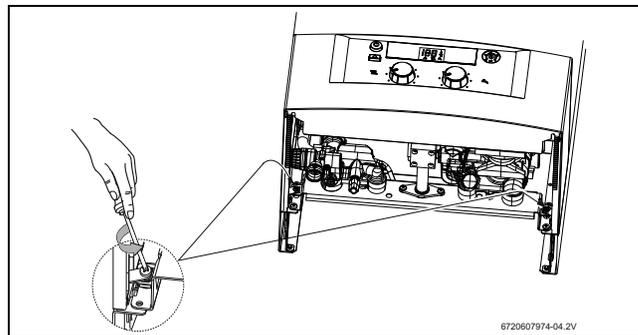


Рис. 8 Расположение винтов

- ▶ Приподнять панель управления вверх, а потом потянуть вниз.

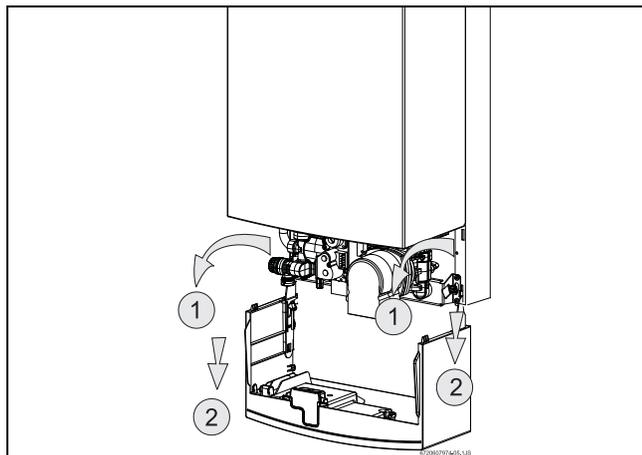


Рис. 9 Сервисное положение для доступа к системам водо- и электроснабжения

- ▶ Чтобы полностью вынуть панель управления, нужно привести её в положение, указанное на рисунке 9, приподнять наверх, а потом потянуть на себя.

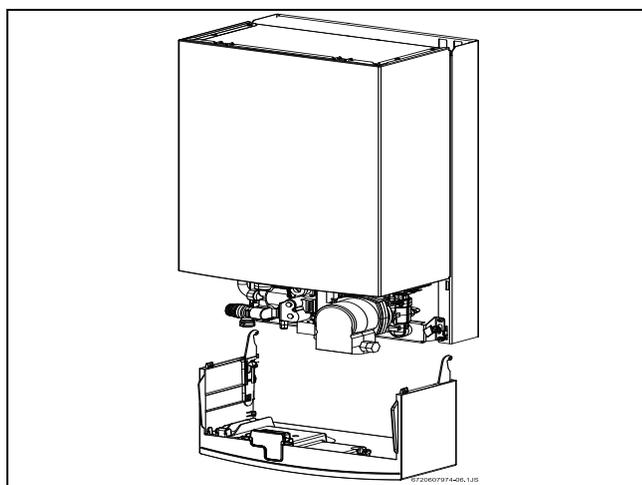


Рис. 10 Съем коробки панели управления

- ▶ Отвинтить винты крепления корпуса.
- ▶ Нажать на нижнюю часть передней крышки и снять, потянув его вверх.

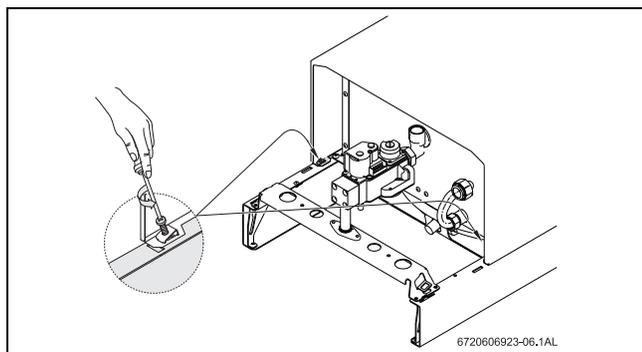


Рис. 11 Снять переднюю крышку

Закрепление прибора

- ▶ Установить уплотнения на двойные ниппели монтажной присоединительной панели.
- ▶ Поднять прибор и подвесить его на установленную подвесную шину.
- ▶ Установить прибор на заранее установленных соединениях для трубопровода.

- ▶ Проверить исправность положения прокладок, после этого закрутить накидные гайки на разъемах трубных соединений.

Монтаж труб для отвода дымовых газов



Для получения более подробной информации об этих принадлежностях см. прилагаемые к ним инструкции.

- ▶ Установите отводную коленчатую трубу на горловину выходного отверстия прибора и нажмите до упора.

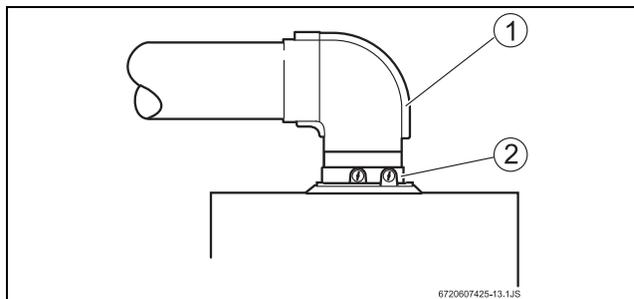


Рис. 12 Фиксация отводной коленчатой трубы при помощи зажимной клеммы

- [1] Отводная коленчатая труба
- [2] Горловина выходного отверстия

Монтаж дроссельной шайбы

- ▶ Установите дроссельную шайбу (2) соответствующего диаметра во впускное отверстие вентилятора.

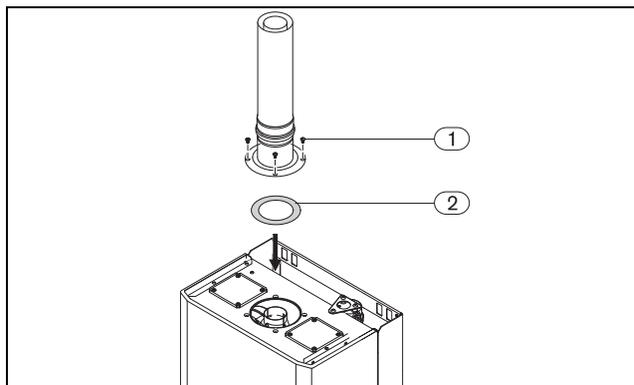


Рис. 13 Монтаж дроссельной шайбы

- [1] Фиксирующий винт
- [2] Дроссельная шайба



ОСТОРОЖНО:

Устанавливаемая дроссельная шайба должна быть выбрана в соответствии с длиной трубы для отвода дымовых газов (см. инструкцию для системы отвода дымовых газов).

Рекомендуется установка дроссельной шайбы.

	Природный газ	Сжиженный газ
CO ₂ (%)	4,2 - 4,8%	6,0 - 6,6%
Δр (мбар)	0,9 - 1,0	

Таб. 8

Подключение принадлежностей

- ▶ Монтаж принадлежностей производится в соответствии с инструкциями по монтажу.

4.7 Установка декоративной панели

ОСТОРОЖНО:
Установка декоративной панели должна производиться после завершения установки прибора.

- ▶ Установить декоративную панель, как показано на рис. 14.
- ▶ Нажать и держать нажатыми фиксаторы декоративной панели.

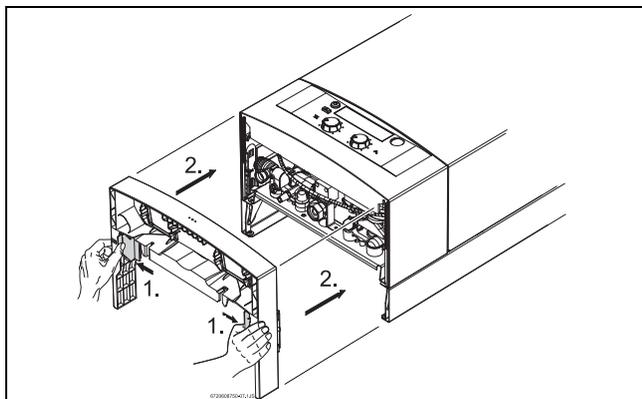


Рис. 14 Положение установки декоративной панели

- ▶ Установить декоративную панель на приборе и зафиксировать, опустив фиксаторы.

i Обслуживание прибора и его точное подключение к системе упрощается при использовании декоративной панели.

4.8 Проверка подключений

Проверка подключения воды

- ▶ Для приборов типа ZW: открыть запорный вентиль холодной воды и наполнить контур для горячей воды (испытательное давление составляет макс. 10 бар).
- ▶ Открыть краны для подающего и обратного трубопроводов отопления и наполнить систему отопления водой, открыв кран подпитки.

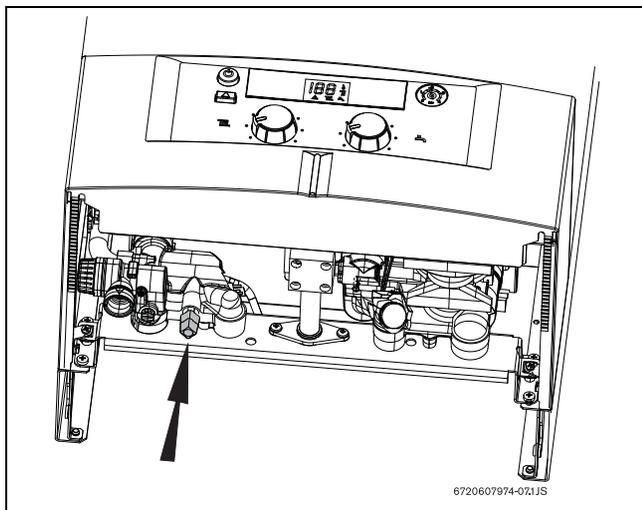


Рис. 15 Кран подпитки

- ▶ Проверить герметичность всех уплотнений и резьбовых соединений (испытательное давление составляет макс. 1,5 бар).

- ▶ Выпустить воздух из прибора с помощью встроенного воздухоотводчика (см. 16).

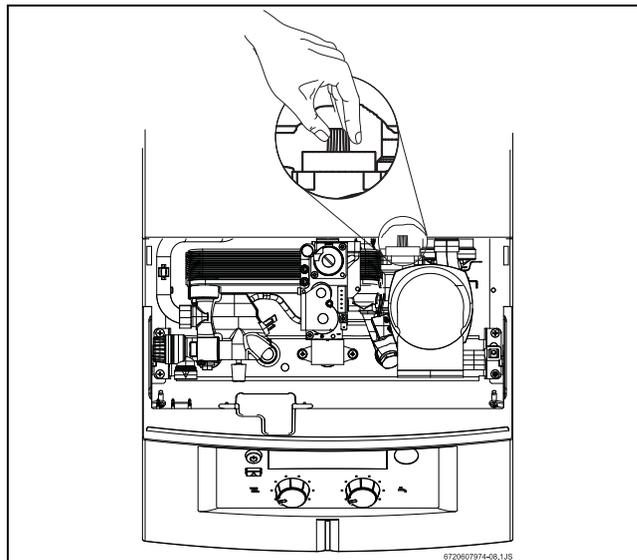


Рис. 16 Воздухоотводчик

i После наполнения оставить воздушный клапан открытым.

- ▶ Включить прибор и проверить давление контура. Во время установки прибора может произойти падение давления. В таком случае следует повторять процедуру наполнения до достижения указанного значения давления (1,5 бар).

i Для обеспечения максимальной производительности и бесшумной работы прибора необходимо выпустить воздух из всех радиаторов.

Газопровод

- ▶ Закрыть газовый запорный вентиль, чтобы избежать возможных повреждений газового клапана, которые может вызвать избыточное давление (максимальное давление составляет 150 мбар).
- ▶ Проверить газопровод.
- ▶ Сбросить давление.

Отвод дымовых газов

- ▶ Проверить герметичность дымохода, отводящего дымовые газы.
- ▶ Проверить соединение трубы, отводящей дымовые газы, на проходимость; если есть устройство ветрозащиты, проверить его на наличие повреждений.

5 Электрические соединения

ОПАСНО:
Возможен удар током!

- ▶ Любые работы с электрооборудованием следует проводить не под напряжением (предохранитель, прерыватель).

Прибор оснащен закрепленным сетевым кабелем и сетевой вилкой. Все устройства по регулировке, управлению и защите готовы к эксплуатации: отрегулированы и проверены.

ВНИМАНИЕ:
Грозы

- ▶ Прибор должен иметь отдельное подключение к распределительному щиту, защищённое дифференциальным реле с током отсечки 30 мА и заземлением. В районах с частыми грозами должен использоваться громоотвод.

5.1 Подключение к источнику питания

i При подключении прибора к электросети соблюдайте соответствующие правила установки бытовых приборов.

- ▶ Включить сетевой кабель в заземлённую розетку.

5.2 Подключение регулятора температуры

- ▶ Опустить коробку панели управления (см. рис. 9).
- ▶ Снять крышку для присоединительных клемм.

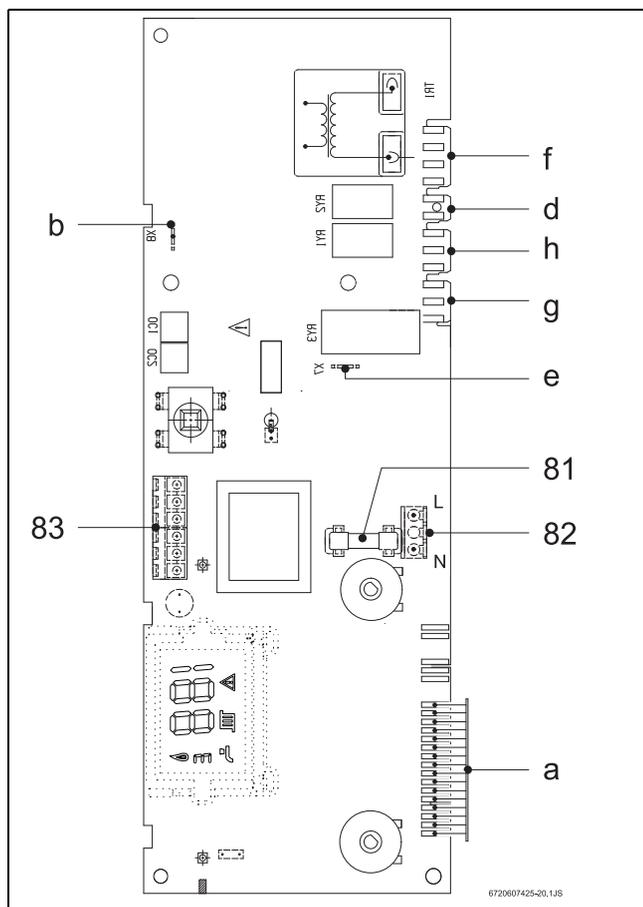


Рис. 17

- [81] предохранитель
- [82] подключение к сети
- [83] подключение регулятора комнатной температуры (TR 12, TRZ 12-2) и часов для программирования (EU9D, TR15RF)
- [a] соединители: защитный ограничитель температуры, датчик количества воды, регулятор температуры CH + HW, устройство контроля тяги и светодиод
- [b] место для присоединения ионизационных электродов
- [d] место для присоединения насоса
- [e] защитное проводниковое соединение для электронной платы
- [f] место для присоединения газового клапана
- [g] место для присоединения 3-ходового клапана
- [h] вентилятор

Регулятор температуры помещения

- ▶ Удалить перемычку между 1 - 4 (рис. 17, поз. 83).
- ▶ Подключить регулятор температуры помещения TR 12, TRZ 12-2.

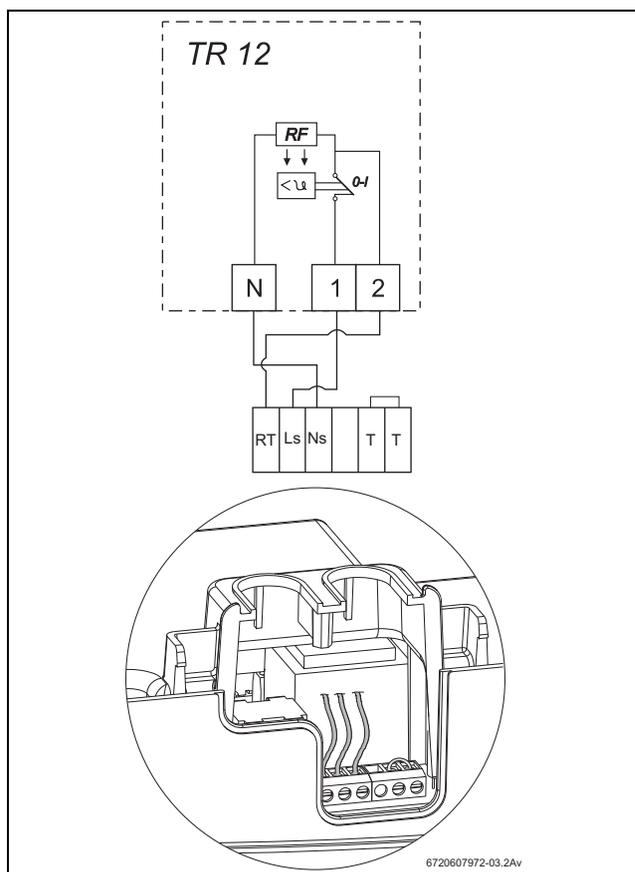


Рис. 18 TR 12

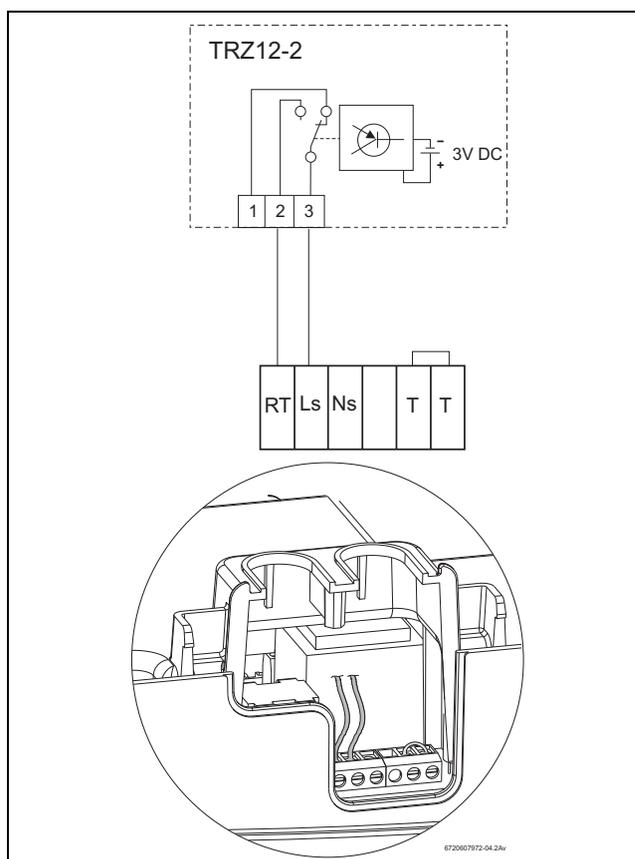


Рис. 19 TRZ 12 - 2

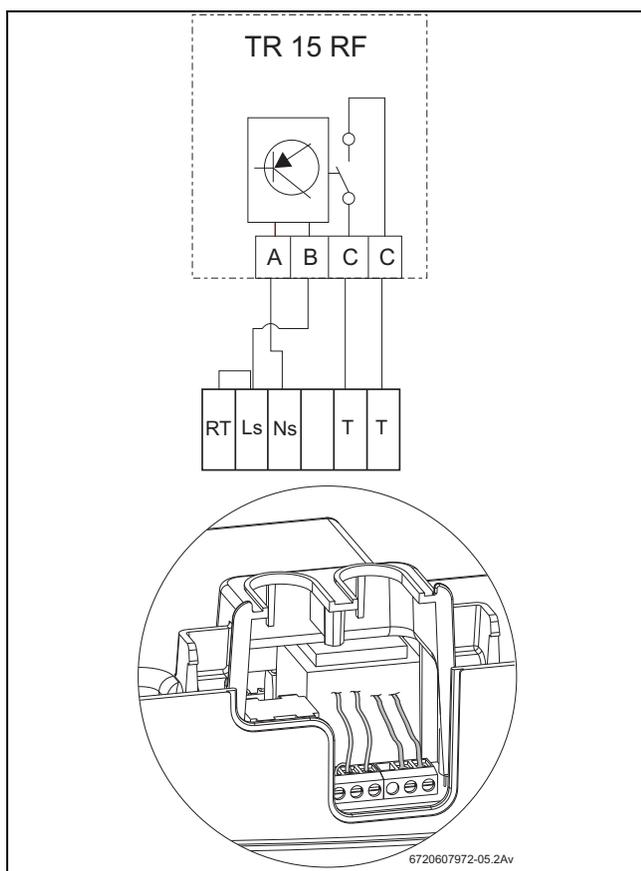


Рис. 20 TR 15 RF

5.3 Подключение накопительного бойлера (для приборов типа ZS..)

Накопительный бойлер косвенного нагрева с датчиком NTC

Накопительные бойлеры фирмы Bosch подключаются непосредственно к кабельному стволу прибора. Кабель с вилкой входит в комплект накопительного бойлера.

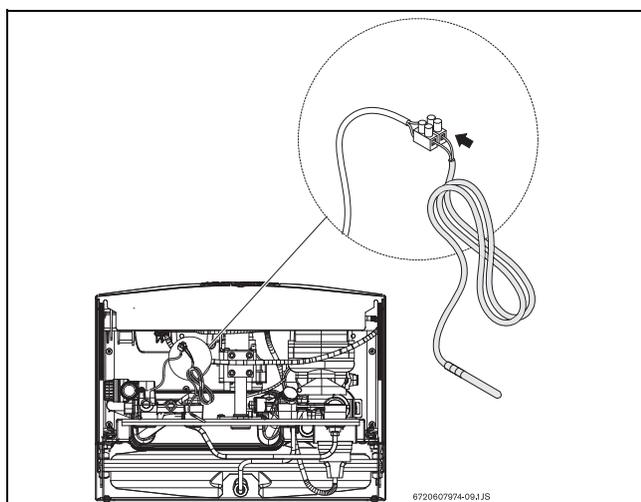


Рис. 21



Также возможно подключение накопительного бойлера другого производителя. По Вашему требованию придёт мастер по техническому обслуживанию из компании Bosch с необходимыми запасными частями для подключения Вашего накопительного бойлера к устанавливаемому прибору. Вам понадобятся датчик температуры помещения NTC с присоединительным кабелем и подходящая вилка для электронной платы. Диаметр головки датчика составляет 6 мм; он должен быть вставлен в фиксатор.

6 Ввод в эксплуатацию

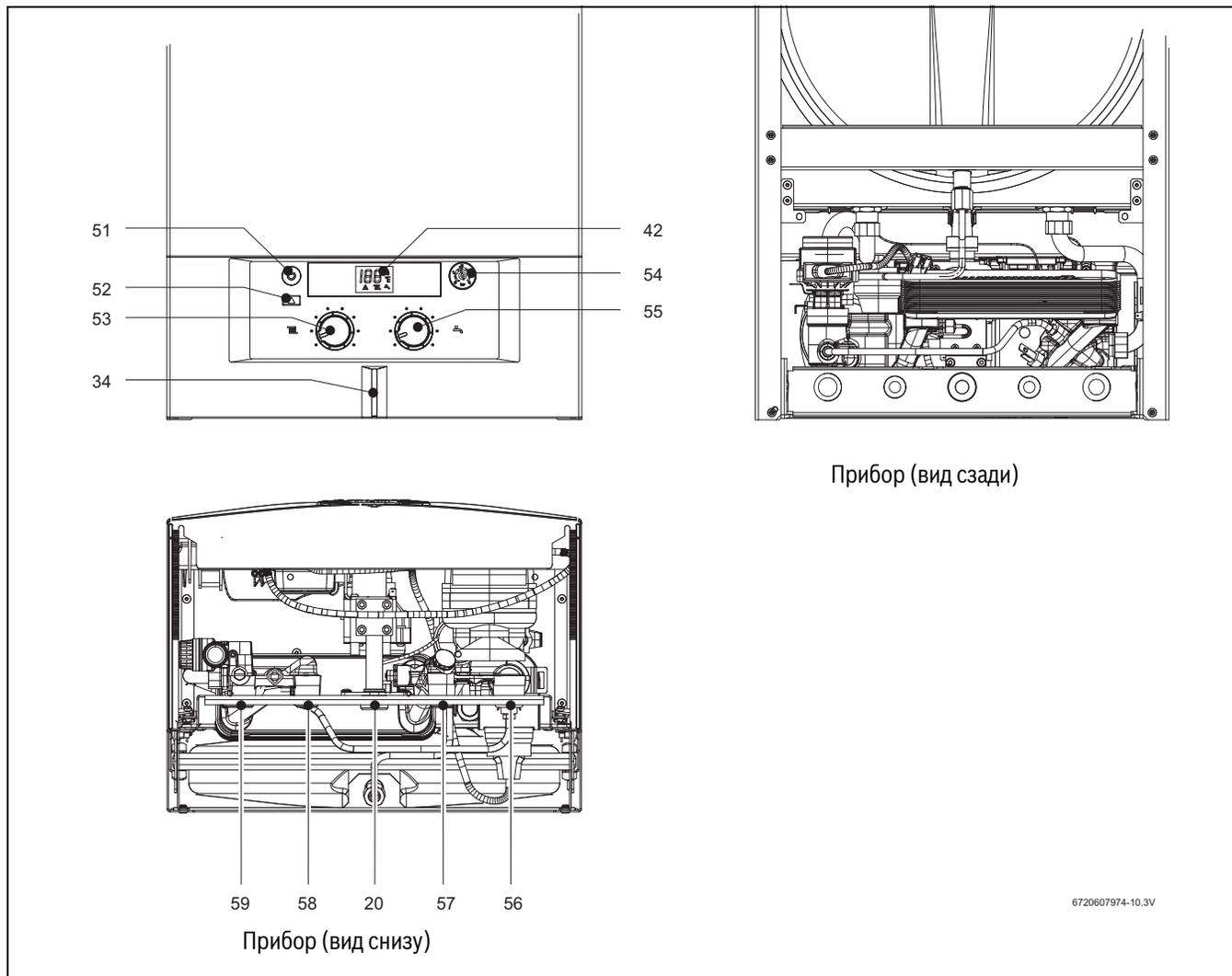


Рис. 22

- [20] Подсоединение к линии подачи газа
- [34] светодиод - (ВКЛ.) предупреждающий сигнал (мигает при наличии повреждений)
- [42] цифровой дисплей
- [51] главный переключатель
- [52] кнопка сброса неисправностей
- [53] регулятор температуры отопления
- [54] манометр
- [55] регулятор температуры горячей воды
- [56] обратный трубопровод отопления
- [57] ZS - обратная линия из змеевика бойлера
- [58] ZS - подача теплоносителя в змеевик бойлера
- [59] циркуляционный контур отопления

6.1 Перед эксплуатацией

**ВНИМАНИЕ:**

- ▶ Не использовать прибор, если он не наполнен водой.
- ▶ Первый запуск должен быть произведён специалистом обслуживающей фирмы, который обеспечит нормальное функционирование прибора и предоставит пользователю всю необходимую информацию.
- ▶ В регионах с водой с высоким содержанием извести следует установить систему по очистке воды от извести или наполнять отопительный контур уже очищенной от извести водой.

- ▶ Необходимо привести в соответствие начальное давление расширительного бака и статическую высоту отопительной системы.
- ▶ Открыть запорный вентиль для холодной воды.
- ▶ Открыть вентили радиаторов.
- ▶ Открыть обслуживающие краны.
- ▶ Открыть кран подпитки для заполнения системы водой (78) (ZW) и медленно наполнять её так, чтобы давление не превышало 1-2 бар.
- ▶ Удалить воздух из радиаторов.

- ▶ Убедиться, что автоматический воздушный клапан (69) открыт.
- ▶ Открыть кран подпитки (78) и снова заполнить отопительную систему водой под давлением 1-2 бар.
- ▶ Убедиться, что тип используемого газа совпадает с тем типом, который указан на приборе.
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.

6.2 Включение и выключение прибора

Включение



При начале работы прибор выполняет внутреннюю проверку, во время которой на дисплее отображаются некоторые технические параметры.

- ▶ Нажать на кнопку главного выключателя . Светодиод загорается синим цветом и дисплей показывает готовность прибора к эксплуатации. Во время работы горелки на дисплее отображается символ . На дисплее высвечивается температура воды в основном контуре (отопление).

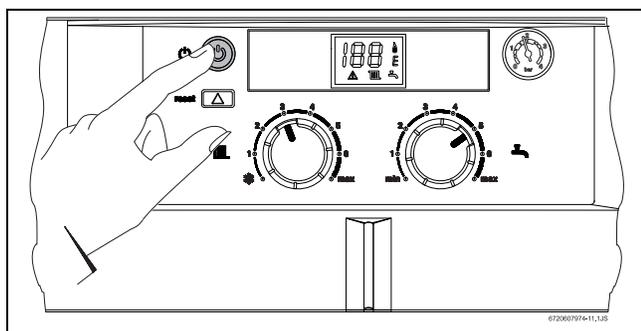


Рис. 23

Выключение

- ▶ Нажать на кнопку главного выключателя .



ОСТОРОЖНО:

Электрический разряд!

- ▶ Перед проведением каких-либо работ на приборе отключите электропитание.

6.3 Включение отопления

Температуру в контуре отопления можно установить на любое значение в диапазоне от 45 °С до 88 °С. Мощность горелок постоянно приводится в соответствие с теплотреблением с помощью автоматического регулирования.

- ▶ Для того, чтобы температура подачи воды соответствовала температуре воды отопительной системы (в диапазоне от 45 °С до 88 °С), нужно повернуть регулятор температуры . На дисплее отображается символ и мигает выбранная температура. При работе горелки на дисплее отображается символ . Термометр показывает температуру контура отопления.

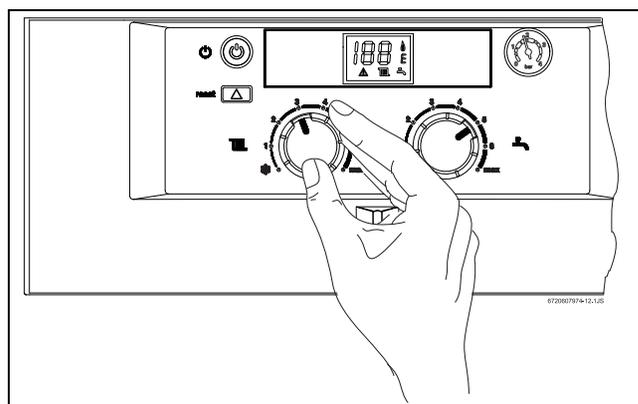


Рис. 24



не включать позицию "защита от заморозания" - если регулятор температуры находится в этой позиции, температура воды в отопительном контуре будет выше 6 °С.

6.4 Выбор температуры на комнатном регуляторе отопления

- ▶ На регуляторе температуры помещения (TR...) установить необходимую температуру в помещении.

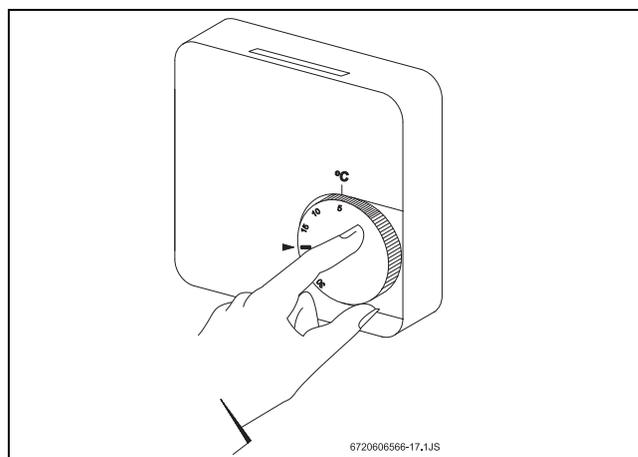


Рис. 25



Для получения в помещении оптимальной температуры на регуляторе рекомендуется устанавливать температуру 20 °С.

6.5 Регулировка температуры горячей воды в накопительном бойлере (для приборов класса ZS...)



ОСТОРОЖНО:

Опасность ошпаривания горячей водой!

- ▶ В нормальном режиме эксплуатации не следует устанавливать температуру выше 60 °С.
- ▶ Температуру до 70 °С следует устанавливать только на короткое время (термическая дезинфекция).

При наличии в накопительном бойлере датчика NTC

- ▶ Установить регулятор температуры на нужную температуру горячей воды . Температура горячей воды отображается на дисплее.

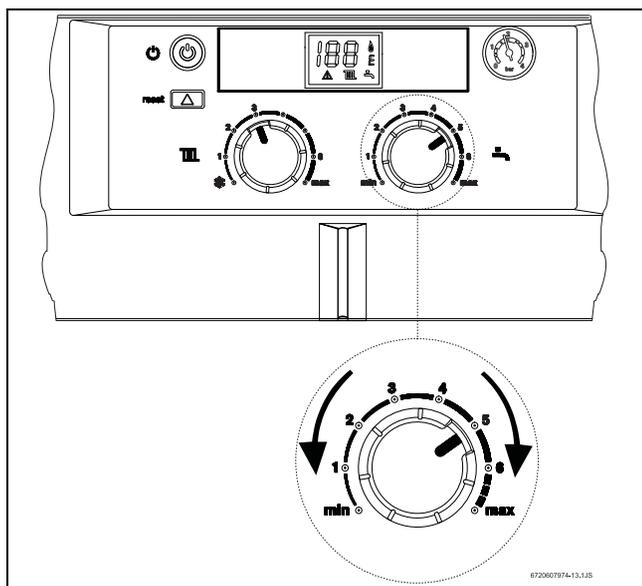


Рис. 26

Положение регулятора	Температура воды
влево до упора	около 10 °С (защита от замерзания)
вправо до упора	около 70 °С

Таб. 9



Максимальная рекомендуемая температура составляет 60 °С

6.6 Режим работы в летний период (только нагрев воды)

- ▶ Повернуть регулятор температуры  на горелке влево до упора. Отопление отключено. Подача и регулировка горячей воды и электропитание программируемых часов при этом не отключаются. Индикация на цифровом дисплее "Su" (лето) мигает около 3 секунд.

6.7 Защита от замерзания

- ▶ Оставить отопление включённым (проверить подключение газа и воды).

6.8 Защита насоса от блокировки

Всегда, когда выключатель прибора находится в позиции I, каждые 24 часа¹⁾ производится запуск насоса на 1 минуту, чтобы избежать его блокировки.

6.9 Неисправности

Газовый отопительный прибор оснащен системой для выявления неисправностей. Об обнаружении неполадки свидетельствует светодиод и индикация кода ошибки на дисплее. Прибор будет запущен после устранения ошибки и нажатия кнопки сброса неисправностей.

- ▶ Подробнее о неисправностях см. раздел 9 этой инструкции.

7 Подключение газа



ОПАСНО:

- ▶ Описанная в этом разделе установка прибора может производиться только квалифицированными специалистами.

Номинальная тепловая нагрузка и номинальная тепловая мощность могут быть установлены по давлению перед форсункой или объёмным методом. И в том, и в другом случае требуется манометр.



Метод настройки по давлению перед форсункой более быстрый, а потому более предпочтителен.

7.1 Заводская настройка

Природный газ

Приборы, рассчитанные на использование **природного газа Н** (G 20), настраиваются в заводских условиях на индекс Wobbe 15 кВт^ч/м³ и на присоединительное давление потока газа 13 мбар.



Запрещается эксплуатировать прибор при значениях присоединительного давления газа ниже 10 мбар.

Сжиженный газ

Приборы, рассчитанные на использование **пропана/бутана** (G 31/ G 30), настраиваются в заводских условиях в соответствии с данными типовой таблицы и пломбируются.

7.2 Сервисная функция

Для установки номинальной тепловой нагрузки или номинальной тепловой мощности следует включить сервисную функцию.

Перед включением сервисной функции:

- ▶ Открыть радиаторы, чтобы обеспечить отвод тепла.

Включение сервисных функций:

- ▶ Включить прибор.
- ▶ Держать нажатой кнопку сброса .
- ▶ Повернуть регулятор температуры сначала до упора влево, а потом вправо. На дисплее мигают контрольные лампочки . Прибор находится в режиме сервисной функции.
- ▶ Провести настройку (см. раздел 7.3 и 7.4).

Сохранение настроек в памяти прибора (тепловая мощность):

1) После последнего обслуживания

- ▶ Чтобы ввести в память произведённые регулировки, необходимо держать кнопку сброса  нажатой в течение, по крайней мере, 2 секунд. Светодиод и дисплей мигают. Можно производить дальнейшие регулировки в системе сервисной функции.

Окончание работы с сервисной функцией:

- ▶ Прибор следует выключить и снова включить.



Если прибор не выключать, он вернется в обычный режим через два часа.

7.3 Номинальная тепловая нагрузка

7.3.1 Метод настройки на основании давления перед форсункой

- ▶ Выключить прибор .
- ▶ Снять защитные винты, закрепляющие коробку панели управления (см. страницу 8).



Для того, чтобы перевести панель управления в сервисную позицию, необходимо снять декоративную панель.

- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию.

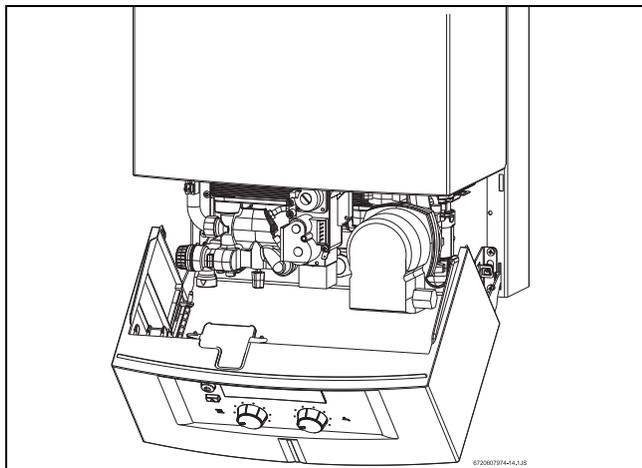


Рис. 27 Сервисная позиция для регулирования газа

- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7a) и подключить манометр к точке замера.

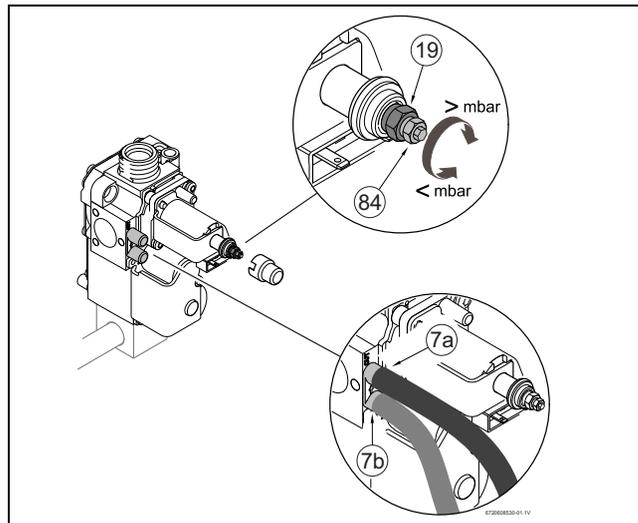


Рис. 28 Газовая арматура

- [7a] измерительный патрубок для измерения давления перед форсункой
- [7b] точка замера давления на входе потока газа
- [19] колпачок винта установки максимального расхода газа
- [84] винт установки минимального расхода газа

- ▶ Открыть газовый кран.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 7.2).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в среднее положение. Индикация на цифровом дисплее  мигает.

Контроль присоединительного давления выходящего газа

- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7b) и подключить манометр к точке замера.
- ▶ Открыть газовый кран.
- ▶ Включить прибор и повернуть регулятор температуры  в крайнее правое положение.
- ▶ Проверить присоединительное давление потока газа: требуемое значение для природного газа - от 10 до 16 мбар.



Для природного газа: при показателе присоединительного давления от 10 до 12 мбар номинальная нагрузка должна составлять $\leq 85\%$. При показателе ниже 10 мбар или выше 16 мбар прибор нельзя ни устанавливать, ни эксплуатировать.

- ▶ При отклонениях: установить причину и устранить неисправность.
- ▶ Если неисправность устранить невозможно, сообщить в газоснабжающую службу.
- ▶ При необычном пламени: проверить форсунки горелки.
- ▶ Закрыть газовый кран, снять U-образный трубчатый манометр и закрутить уплотняющий винт (7b).
- ▶ Прибор следует закрыть, а коробку панели управления закрепить предохранительными винтами.

Установка максимального давления перед форсункой

- ▶ Снять опломбированный колпачок установочного винта газа (19).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. Управляющее устройство устанавливает максимальное давление перед форсункой.
- ▶ Для приборов, использующих природный газ: с помощью установочного винта (19) установить максимальное давление перед форсункой (таб. 10).

	Природный газ Н	Бутан	Пропан
Индекс форсунки	120	70	70
Присоединительное давление (мбар)	13	28	37
Максимальное давление форсунки (мбар)¹⁾	9,2	24-27	31-35
Минимальное давление форсунки (мбар)¹⁾	0,3	2,6	3,3

Таб. 10 Давление перед форсункой

1) Кожух установлен

- ▶ Для приборов, использующих сжиженный газ: завинтить установочный винт (19) до конца.
- ▶ Снова закрыть установочный винт (19) колпачком и опломбировать его.

Установка минимального давления перед форсункой

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. Управляющее устройство устанавливает минимальное давление перед форсункой.
- ▶ С помощью установочного винта (84) установить минимальное давление перед форсункой (таб. 10).
- ▶ Поворачивая регулятор температуры  вправо и влево, проверить произведённую настройку; при необходимости откорректировать.
- ▶ Выключить прибор, чтобы завершить режим сервисной функции.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль, снять U-образный трубчатый манометр и завинтить уплотнительный винт (7а).

7.3.2 Объёмный (волюметрический) метод настройки



При питании прибора в часы пиковой нагрузки смесью сжиженного газа и воздуха его настройку следует производить и проверять по методу определения давления перед форсункой.

- ▶ Запросить у газоснабжающего предприятия нижние параметры теплотворной способности (Pci) и индекс Wobbe (Wo).
- ▶ Выключить прибор.
- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 27).
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 7.2).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в среднее положение.

Настройка максимального расхода газа

- ▶ Снять опломбированный колпачок установочного винта газа (19) (рис. 28).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. Управляющее устройство устанавливает максимальный расход газа.
- ▶ Для приборов, использующих природный газ: установочным винтом (19) установить максимальный расход газа (таб. 11).

	Природный газ Н	Бутан	Пропан
Индекс форсунки	120	70	70
Присоединительное давление (мбар)	13	28	37
Максимальный расход	23,3 л/мин	1,0 кг/час	1,0 кг/час
Минимальный расход	8,4 л/мин	0,4 кг/час	0,4 кг/час

Таб. 11 Расход газа

- ▶ Для приборов, использующих сжиженный газ: завинтить установочный винт (19) до конца.
- ▶ Снова закрыть установочный винт (19) колпачком и опломбировать его.

Настройка минимального расхода газа

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. Управляющее устройство устанавливает минимальный расход газа.
- ▶ Установочным винтом (64) установить минимальный расход газа (Таб. 11).
- ▶ Поворачивая регулятор температуры  вправо и влево, проверить произведённую настройку; при необходимости откорректировать.
- ▶ Выключить прибор, чтобы завершить режим сервисной функции.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.

Контроль присоединительного давления потока газа

- ▶ О контроле присоединительного давления потока газа см. соответствующие указания в разделе 7.3.1 "Метод настройки на основании давления газа перед форсункой".

7.4 Тепловая мощность

Тепловую мощность можно настроить в диапазоне между минимальной и максимальной номинальной тепловой мощностью, в зависимости от теплотребления (см. 1.12).

7.4.1 Метод настройки на основании давления перед форсункой

- ▶ Выключить прибор .
- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 27).
- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7а) и подключить манометр к точке замера.
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 7.2).

Установка минимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  влево для установления минимальной тепловой мощности (см. таб. 12).



ВНИМАНИЕ:

Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н ¹⁾	Бутан ¹⁾	Пропан ¹⁾
4	0,3	2,6	3,3

Таб. 12 Расход газа при минимальной тепловой мощности

1) Крышка установлена

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 7.2).

Установка максимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора влево.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  вправо, чтобы настроить расход газа на максимальную тепловую мощность (таб. 13).



ВНИМАНИЕ:
Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н (мбар)	Бутан (мбар)	Пропан (мбар)
5	0,9	4,3	5,6
6	1,7	6,4	8,2
7	2,6	8,8	11,2
8	3,6	11,6	14,7
9	4,8	14,8	18,6
10	6,1	18,3	23,1
11	7,6	22,2	28,0
12	9,2	24-27	31-35

Таб. 13 Расход газа при максимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 7.2).

Проверка произведённой настройки

 Отклонение измеряемых параметров от установленных значений не должно превышать 0,5 мбар.

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до конца влево. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает минимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает максимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Выключить прибор для завершения сервисной функции.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль, снять манометр и завинтить уплотнительный винт (7а).

7.4.2 Объёмный (волюметрический) метод настройки

- ▶ Отсоединить главный выключатель .
- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 27).
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 7.2).

Установка минимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  влево для установления минимальной тепловой мощности (см. таб. 14).



ВНИМАНИЕ:
Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Тепловая мощность (кВт)	Расход газа		
	Природный газ Н (л/мин)	(кг/ч)	(кг/ч)
4	8,4	0,4	0,4

Таб. 14 Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 7.2).

Установка максимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора влево.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  вправо, чтобы настроить расход газа на максимальную тепловую мощность (таб. 15).



ВНИМАНИЕ:
Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Тепловая мощность (кВт)	Расход газа		
	Природный газ Н (л/мин)	(кг/ч)	(кг/ч)
5	10,2	0,5	0,5
6	12,1	0,5	0,5
7	14,0	0,6	0,6
8	15,9	0,7	0,7
9	17,7	0,8	0,8
10	19,6	0,9	0,9
11	21,5	1,0	1,0
12	23,3	1,0	1,0

Таб. 15 Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 7.2).

Проверка произведённой настройки

 Отклонение измеряемых параметров от установленных значений не должно превышать 0,5%.

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает минимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо. На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает максимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Выключить прибор для завершения сервисной функции.
- ▶ Проверить герметичность газовых соединений.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.

7.5 Переоборудование на другой тип газа

Если тип газа, указанный на фирменной табличке, не совпадает с используемым, то необходимо произвести настройку прибора.

- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.
- ▶ Выключить прибор с помощью выключателя.
- ▶ Снять панель управления.
- ▶ Снять переднюю крышку.
- ▶ Снять защитную панель, отстегнув четыре фиксирующих ее зажима.

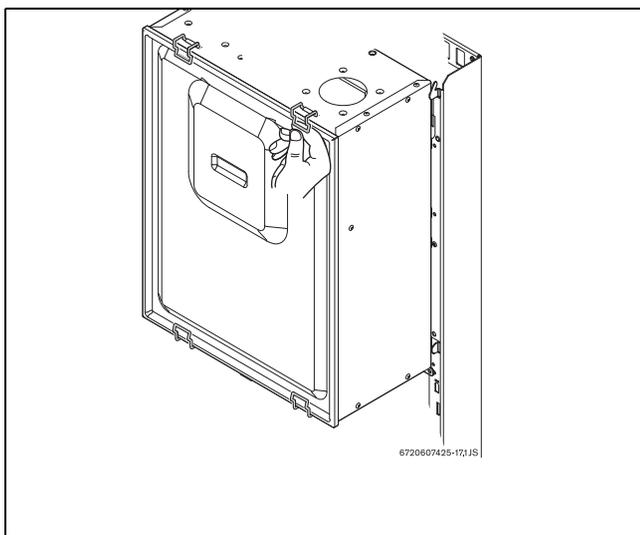


Рис. 29 Защитная панель

- ▶ Снять горелку.

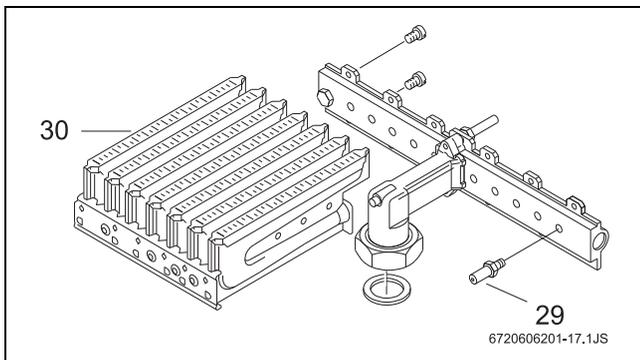


Рис. 30

- ▶ Снять оба комплекта горелок и поменять форсунки.

Тип газа	Кодовый номер форсунки	Количество форсунок
Природный газ	120	8
Сжиженный газ	70	8

Таб. 16

- ▶ Снова установить горелки.
- ▶ Проверить герметичность газовых соединений.
- ▶ Ввести установочные параметры газа (см. разделы 7.3 и 7.4).
- ▶ Указать на фирменной табличке новый установленный тип газа.



ОСТОРОЖНО:

При установке защитной панели обратно убедитесь, что уплотнительный шнур между защитной панелью и камерой сгорания находится в правильном положении.

8 Техническое обслуживание



ОПАСНО:

Возможен удар током!

- ▶ Любые работы с электрооборудованием следует проводить не под напряжением (предохранитель, прерыватель).

- ▶ Техническое обслуживание прибора может обеспечить только специализированная фирма.
- ▶ Возможно использовать только оригинальные запасные части Bosch.
- ▶ При заказе или покупке запасных частей следует указывать информацию согласно списку запасных частей, поставляемому с прибором.
- ▶ При снятии уплотнений и соединительных колец всегда заменять их на новые.
- ▶ Допускается использование только следующих смазок:
 - для гидравлических соединений: универсальная силиконовая смазка Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - для резьбовых соединений: HfT 1 v 5 (8 709 918 010)

Важная информация

Невыполнение регулярных работ по техническому обслуживанию может привести к опасным ситуациям для потребителя.

- ▶ Проверьте и обеспечьте правильный отвод дымовых газов.

Убедитесь, что:

- отвод дымовых газов не забит и герметичен.
- пластины [1] камеры сгорания чистые и не ухудшают проход через них.

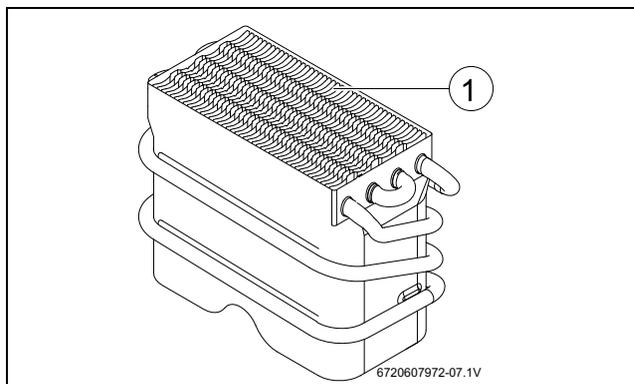


Рис. 31

Доступ к узлам прибора

- ▶ Снять декоративную панель.
- ▶ Отвинтить крепежные винты с панели управления (см. стр. 8).

- ▶ Перевести коробку панели управления в сервисное положение.

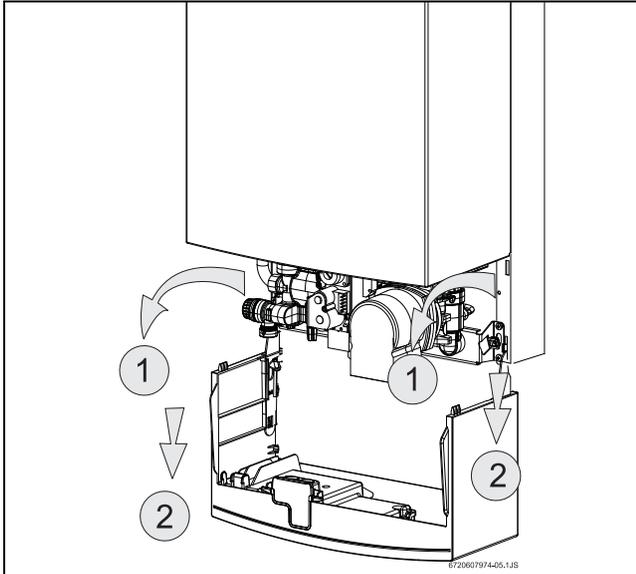


Рис. 32 Сервисное положение для доступа к системам водо- и электроснабжения

ВНИМАНИЕ:
 при установке панели управления в сервисное положение необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить трубку манометра.

8.1 Регулярная техническая профилактика

Контроль функциональности

- ▶ Проверить все защитные, регулирующие и управляющие устройства на пригодность к применению.

Уход за камерой сгорания

- ▶ Камера сгорания должна быть чистой.
- ▶ При обнаружении загрязнений:
 - демонтировать камеру сгорания и снять ограничитель
 - промыть камеру сильной струёй воды
- ▶ При сильном загрязнении: опустить пластины в раствор тёплой воды с моющим средством и тщательно их прочистить.
- ▶ При необходимости удалить известь из теплообменника и присоединительных труб.
- ▶ Снова установить камеру сгорания; использовать при этом новые уплотнения.
- ▶ Закрепить ограничитель в фиксаторе.

Уход за горелкой

- ▶ Горелку следует проверять ежегодно; при необходимости её следует прочистить.
- ▶ При сильном загрязнении (жиром, сажей): демонтировать горелку и тщательно промыть её водой с моющим средством.

Уход за расширительным баком (необходимо производить каждые 3 года)

- ▶ Прибор не должен находиться под давлением.
- ▶ Проверить расширительный бак, при необходимости с помощью воздушного компрессора поднять давление примерно на 0,75 бар.
- ▶ Привести в соответствие начальное давление расширительного бака со статической высотой отопительной системы.

8.2 Слив воды из гидравлических контуров

Отопительный контур

- ▶ Слить воду из радиаторов.

- ▶ Отвинтить сливной винт (33, поз. В).

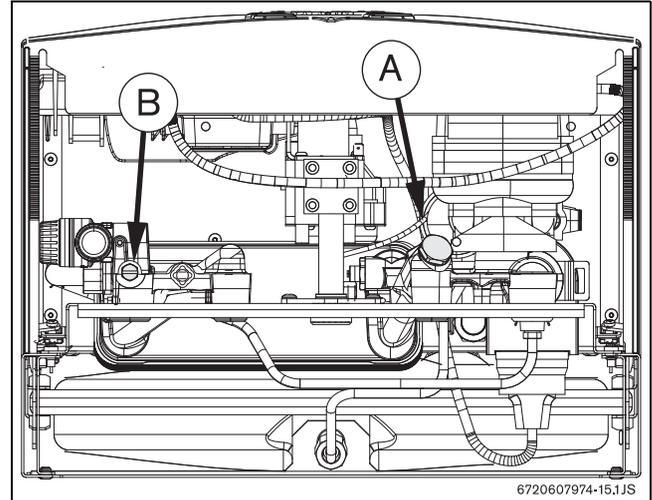


Рис. 33

8.3 Ввод прибора в эксплуатацию после технического обслуживания

- ▶ Плотно затянуть все резьбовые соединения.
- ▶ Прочитать разделы 6 "Ввод в эксплуатацию" и 7 "Подключение газа".
- ▶ Проверить правильность подключения газа (давление перед форсункой).
- ▶ Проверить трубу для отвода дымовых газов в дымоходе (при установленной передней крышке).
- ▶ Проверить герметичность газовых соединений.

8.4 Режим диагностики

Режим диагностики позволяет установщику выполнять проверку показателей работы прибора по 22 параметру. К этим параметрам относятся параметры настройки, показания приборов и три параметра проверки.

Переход в режим диагностики

- ▶ Включить прибор.
- ▶ Держать нажатой кнопку сброса .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  сначала до упора влево, а потом вправо.
Прибор находится в режиме диагностики.

Выбор параметров

- ▶ Повернуть регулятор температуры  .
Влево - "01".
Вправо - позиция "22".

Дисплей	Параметр	Тип
01	Режим ECO/Быстрый нагрев	Настройка
02	Режим работы на солнечной энергии	Настройка
03	Последние 8 неисправностей	Показание
04	Датчик температуры в основном контуре (отопление)	Показание
05	Выбранная температура для основного контура (отопление)	Показание
06	Температура на датчике температуры контура горячей воды	Показание
07	Выбранная температура для контура горячей воды	Показание
08	Не используется	-----

Таб. 17

Дисплей	Параметр	Тип
09	Переключение дифференциального давления	-----
10	Ограничитель температуры	Показание
11	Датчик расхода воды	Показание
12	Предохранительный газовый клапан	Показание
13	Клапан изменения типа газа	Показание
14	Регулятор температуры	Показание
15	Вентилятор	Показание
16	Ионизация	Показание
17	Насос	Показание
18	3-ходовой клапан	Показание
19	Проверка работы насоса	Проверка
20	Проверка работы 3-ходового клапана	Проверка работы
21	Проверка работы цифрового дисплея	Проверка работы
22	°C/°F	Настройка

Таб. 17



После выбора номера параметра на дисплее отобразится код текущего состояния.

Настройка параметров

- ▶ Повернуть регулятор температуры .

Сохранение настроек

- ▶ Чтобы ввести настройки, необходимо держать кнопку сброса  нажатой в течение, по крайней мере, 2 секунд. На цифровом дисплее мигает сигнал .

8.4.1 Режим ECO/Быстрый нагрев

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "01".

Прибор может быть настроен на режим более быстрого нагрева горячей воды (Быстрый нагрев).

Показания на дисплее:

- "00" - ECO
- "01" - быстрый нагрев
- "02" - зарезервирован
- "03" - зарезервирован

В режиме "Быстрый нагрев" при включении крана подачи воды на две-пять секунд прибор будет нагревать внутренний контур для более быстрого нагрева горячей воды.

8.4.2 Режим работы на солнечной энергии

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "02".

Если прибор подключен к системе солнечного коллектора, необходимо установить этот параметр на значение "So".

Показания на дисплее:

- "No" - отключение режима работы на солнечной энергии
- "So" - включение режима работы на солнечной энергии

8.4.3 8 последних обнаруженных неисправностей

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "03".

На дисплее отобразится информация о 8 последних неисправностях, обнаруженных прибором.

Регулятор температуры  нужно поворачивать: влево - для отображения последних неисправностей, вправо - для отображения более давних неисправностей.

8.4.4 Датчик температуры в основном контуре (отопление)

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "04".

На дисплее высвечивается текущая температура датчика отопительного контура.

8.4.5 Выбранная температура для датчика температуры воды в основном контуре (отопление)

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "05".

На дисплее высвечивается выбранная температура для отопительного контура.

8.4.6 Температура на датчике температуры контура горячей воды

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "06".

На дисплее высвечивается текущая температура на датчике температуры горячей воды.

8.4.7 Выбранная температура для контура горячей воды

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "07".

На дисплее высвечивается выбранная температура для датчика температуры горячей воды.

8.4.8 Переключение дифференциального давления

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "09".

Показания состояния переключателя давления выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - переключатель давления открыт - вентилятор выключен / потока дымовых газов нет
- "01" - переключатель давления закрыт - вентилятор включён / есть поток дымовых газов

8.4.9 Ограничитель температуры

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "10".

Показания ограничителя температуры выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "01" - температура в заданных пределах
- "E9" - превышение предела температуры (см. раздел 9)

8.4.10 Датчик расхода воды

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "11".

Показания датчика расхода воды выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - нет потока воды
- "01" - с потоком воды

8.4.11 Предохранительный газовый клапан

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "12".

Показания о состоянии предохранительного клапана выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - клапан закрыт
- "01" - клапан открыт

8.4.12 Клапан изменения подачи газа

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "13".

Показания о состоянии клапана изменения подачи газа выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - клапан закрыт
- "между 01 и 70" - минимальный/максимальный уровень газа

8.4.13 Регулятор температуры

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "14".

Показания регулятора температуры выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - регулятор температуры открыт
- "01" - регулятор температуры закрыт

8.4.14 Вентилятор

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "15".

Показания состояния вентилятора выглядят следующим образом:

Показания на дисплее:

- "00" - вентилятор выключен
- "01" - вентилятор включён

8.4.15 Ионизация

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "16".

Показания состояния регулятора температуры выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - пламя не обнаружено
- "01" - пламя обнаружено

8.4.16 Насос

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "17".

Показания состояния насоса выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "00" - насос включён
- "01" - насос выключен

8.4.17 3-ходовой клапан

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "18".

Показания состояния 3-ходового клапана выглядят следующим образом.

Показания на дисплее:

- "01" - работа на внутреннем контуре
- "02" - работа на внешнем контуре

8.4.18 Проверка работы насоса

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "19".

В зависимости от позиции регулятора температуры  прибор выполняет проверку насоса.

Показания на дисплее:

- "00" - регулятор температуры  влево
- "01" - регулятор температуры  вправо

Если горелка продолжает работать, выполнить проверку невозможно, на дисплее высвечивается  .

8.4.19 Проверка работы 3-ходового клапана

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "20".

В зависимости от позиции регулятора температуры  прибор выполняет проверку 3-ходового клапана.

Показания на дисплее:

- "01" - регулятор температуры  влево, клапан во внутреннем контуре.
- "02" - регулятор температуры  вправо, клапан во внешнем контуре

Если горелка продолжает работать, выполнить проверку невозможно, на дисплее высвечивается  .

8.4.20 Проверка работы цифрового дисплея

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "21".

8.4.21 Настройка °C/°F

- ▶ Поворачивать регулятор температуры , пока на дисплее не отобразится код "22".

Показания на дисплее:

- "°C"
- "°F"

На дисплее высвечиваются все символы.

Выход из режима диагностики

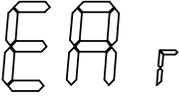
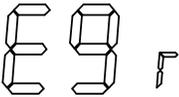
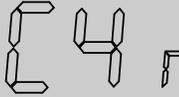
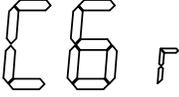
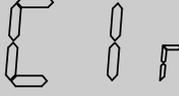
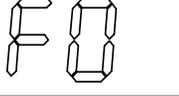
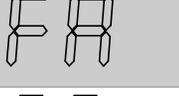
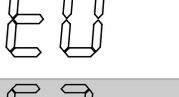
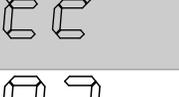
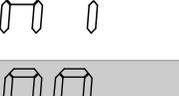
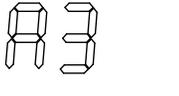
- ▶ Прибор следует выключить и снова включить.



Если прибор не будет отключен, он вернётся в обычный режим работы через 5 минут.

9 Возможные неисправности

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт должны производиться только соответствующими специалистами. В следующем разделе приводятся различные способы устранения возможных неисправностей (действия, отмеченные знаком *, должны выполняться только специалистами обслуживающей фирмы).

Дисплей	Возможная причина	Проверить
	Отсутствует ионизационный поток.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Убедиться, что газовый кран открыт. ▶ Проверить внутреннее давление газа, подключение к электрической сети, запальный электрод и его проводку, ионизационный электрод и его проводку.
	Неправильный сигнал пламени.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить ионизационный электрод и его соединения. ▶ Проверить наличие влаги на электронном блоке.*
	Перегрев, включение ограничителя температуры.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Открыть краны контура отопления на приборе. ▶ Опорожнить прибор и открыть автоматический воздушный клапан.* ▶ Выпустить воздух из насоса, открутив передний болт. ▶ Протестировать состояние ограничителя температуры.*
	Переключатель давления не открывает контур при нахождении в закрытой позиции	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить соединения переключателя давления.*
	Переключатель давления не замыкает контур.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить соединения переключателя давления.*
	Переключатель давления размыкает контур во время работы прибора.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить соединения переключателя давления.*
	Внутренняя ошибка на электронной плате.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить электрические соединения и проводку. Заменить плату.*
	Сбой работы газового клапана.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить состояние проводки газового клапана.*
	Низкая элетрическая мощность. ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить частоту и источник питания.*
	Неисправность датчика температуры отопления NTC.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Протестировать датчик NTC и проверить его соединения.*
	Неисправность датчика температуры горячей воды NTC.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Протестировать датчик NTC и проверить его соединения.*
	Превышение температуры на датчике температуры в основном контуре (отопление). Недостаточный поток воды для заданного значения мощности.	<p>Остановка насоса.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить температурый датчик основного контура (отопление) - NTC* ▶ Проверить наличие известкового налёта на пластинчатом теплообменнике и радиаторе.
	Неисправность соединений вентилятора или переключателя давления.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить соединения.

Таб. 18

1) При повышении электрической мощности до значения выше минимального прибор вернется к обычному режиму работы.

Примечание. во всех случаях, когда на дисплее отображается символ  с кодом ошибки, после устранения неисправности следует нажать кнопку включения .

10 Охрана окружающей среды/утилизация

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.



6720608962

ТОО «Роберт Бош»
ул. Коммунальная, 1
050050, Алматы, Казахстан
Телефон: 007 (727) 23 23 707
Факс: 007 (727) 233 07 87