Технический паспорт. Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию

Специальные отопительные котлы, работающие на газе или дизельном топливе



Logano S635

Сервисный уровень

Внимательно прочитайте перед монтажом и техническим обслуживанием.

6 720 643 752 (03/2010) RU

Buderus

1 Общие положения 4

2 Безопасность 5

2.1 Об этой инструкции 5
2.2 Пояснения условных обозначений 5
2.3 Декларация о соответствии нормам ЕС 5
2.4 Применение по назначению 5
2.5 Выполняйте следующие требования 6
2.6 Утилизация 6

3 Описание оборудования 7

4 Технические характеристики 8

4.1 Технические характеристики Logano SE635 8
4.2 Технические характеристики Logano SK635 10

5 Комплект поставки 12

6 Транспортировка котла 13

6.1 Транспортировка котла на грузовом автомобиле 13
6.2 Транспортировка корпуса котла на вилочном погрузчике/ грузоподъёмной тележке 14
6.3 Подъём котла краном 15

7 Установка котла 16

7.1 Рекомендуемые расстояния от стен 16
7.2 Выравнивание котла 18

8 Монтаж отопительного котла 19

8.1 Перестановка дверцы горелки 19
8.2 Установка траверс 21
8.3 Установка предохранительного устройства контроля количества воды 23
8.4 Подключение отопительного котла к трубопроводной сети 24
8.5 Заполнение котла водой и проверка герметичности соединений 26
8.6 Монтаж теплоизоляции корпуса котла 27
8.7 Прокладка кабеля горелки 29
8.8 Монтаж боковых стенок 29
8.9 Установка передней крышки котла 30

9 Подключение отопительной установки к системе отвода дымовых газов 31

9.1 Установка уплотнительной манжеты дымовой трубы (дополнительная комплектация) 31
9.2 Монтаж датчика дымовых газов (дополнительная комплектация) 31

10 Монтаж системы управления (дополнительное оборудование) 32

10.1 Установка системы управления 32

10.2 Подключение комплекта датчиков температуры и кабеля горелки 33
11 Монтаж облицовки котла 37
11.1 Установка передней крышки 37
11.2 Установка боковых крышек котла 38
11.3 Установка вкладных частей 38
11.4 Установка задней стенки 39
12 Монтаж горелки (дополнительная комплектация) 40
12.1 Монтаж пластины под горелку 40
12.2 Открывание дверцы горелки 41
12.3 Установка горелки на пластину под горелку 41
12.4 Установка облицовки дверцы горелки 42
12.5 Установка декоративного элемента 42
12.6 Заводская табличка 42
13 Пуск отопительной установки в эксплуатацию 43
13.1 Заполнение отопительной системы 43
13.2 Промывка отопительной системы 44
13.3 Подготовка отопительной системы к включению 45
13.4 Включение системы управления и горелки 46
13.5 Повышение температуры дымовых газов 46
13.6 Протокол пуска в эксплуатацию 48
14 Выключение отопительной установки 49
14.1 Выключение отопительной установки 49
14.2 Выключение отопительной установки при аварии 49
15 Осмотр и техническое обслуживание отопительной установки 50
15.1 Общие рекомендации 50
15.2 Подготовка котла к осмотру и техническому обслуживанию 50
15.3 Чистка котла 51
15.4 Проверка давления воды в отопительной системе 56
15.5 Протоколы осмотра и технического обслуживания 57
16 Устранение неисправностей горелки 59
17 Алфавитный указатель 60

1 Общие положения

При монтаже и работе отопительной установки соблюдайте нормы и правила, действующие в той стране, где она эксплуатируется!

Обратите внимание на параметры, приведённые на табличке с техническими данными котла. Они являются определяющими и должны обязательно соблюдаться.

Условия эксплуатации и постоянные времени		Германия	Австрия	Швейцария
Максимальная температура подающей линии	**°C**	120	100[1]/120[2]	110
Максимальное избыточное рабочее давление	**бар**	4		
Регулятор температуры	**с**	40		
Приборы контроля/ограничители	**с**	40		

Таб. 1 Условия эксплуатации и постоянные времени

1 Максимальная температура подающей линии составляет 100 °C, если котёл эксплуатируется как водогрейный отопительный котёл.

2 Максимальная температура подающей линии составляет 120 °C, если отопительный котёл производит перегретую воду (согласно правилам эксплуатации оборудования, работающего под давлением 97/23/EG).

Топливо для Германии					
Logano S635	Дизельное топливо EL по DIN 51 603		Сжиженный газ	Природный газ	Биохимический газ (особые условия эксплуатации)
Примечание	Отопительный котёл Logano S635 может работать с указанными видами топлива. Выберите горелку, которая соответствует указанному виду топлива для отопительного котла Logano S635.				
Топливо для Австрии					
Logano S635	Дизельное топливо L (лёгкое дизельное топливо "Schwechat 2000")	Дизельное топливо EL	Сжиженный газ	Природный газ	Биохимический газ (особые условия эксплуатации)
Примечание	Отопительный котёл Logano S635 может работать с указанными видами топлива. Выберите горелку, которая соответствует указанному виду топлива для отопительного котла Logano S635. При использовании дизельного топлива L (лёгкая нефть "Schwechat 2000") чистку и техническое обслуживание следует проводить два раза в год.				
Топливо для Швейцарии					
Logano S635	Дизельное топливо EL		Сжиженный газ	Природный газ	Биохимический газ (особые условия эксплуатации)
Примечание	Отопительный котёл Logano S635 может работать с указанными видами топлива. Выберите горелку, которая соответствует указанному виду топлива для отопительного котла Logano S635. Мощности, приведённые в таблице «Технические характеристики», представляют собой номинальные значения. При эксплуатации эти значения могут быть ниже указанного диапазона мощности с точки зрения соблюдения инструкций LRV.				

Таб. 2 Топливо

2 Безопасность

Соблюдайте эти указания для обеспечения вашей безопасности.

2.1 Об этой инструкции

Эта инструкция содержит важную информацию о безопасном и правильном монтаже, пуске в эксплуатацию и техническом обслуживании специальных отопительных котлов Logano SE635 и Logano SK635, работающих на газовом или дизельном топливе.

Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию предназначена для специалистов, имеющих профессиональное образование, знания и опыт работы с отопительными установками, а также с газовым и дизельным оборудованием.

Специальные отопительные котлы Logano SE635 и Logano SK635, работающие на дизельном и газовом топливе, далее в этой инструкции будут называться Logano S635.

В этой документации приведено также дополнительное оборудование, которое может использоваться при монтаже Logano S635. При установке дополнительного оборудования пользуйтесь соответствующими инструкциями по монтажу.

2.2 Пояснения условных обозначений

Предупреждения



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



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

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

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

Важная информация



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

Другие знаки

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

Таб. 3

2.3 Декларация о соответствии нормам ЕС

Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE. Декларацию о соответствии можно найти в интернете по адресу www.buderus.de/konfo или получить в филиалах фирмы Buderus.

2.4 Применение по назначению

Специальные отопительные котлы Logano SE635 и Logano SK635, работающие на дизельном или газовом топливе, предназначены для приготовления горячей воды в системе отопления в многоквартирных домах или на промышленных предприятиях. Все дизельные или газовые горелки, прошедшие проверку согласно EN 267 или EN 676, могут применяться при условии, что их рабочие характеристики соответствуют техническим данным отопительного котла.

На этих котлах устанавливаются системы управления серии Logamatic.

2.5 Выполняйте следующие требования



ОПАСНО: угроза для жизни из-за взрыва легковоспламеняющихся газов!

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



ОПАСНО: угроза для жизни из-за поражения электрическим током

- При всех работах с отопительным оборудованием следует обесточить установку, например, аварийным выключателем перед котельной.
- Выключения системы управления недостаточно!



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неправильно проведённого монтажа

- При монтаже и эксплуатации отопительной установки соблюдайте требования техники безопасности, а также технические и общие нормы и правила!



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за некачественно проведённой чистки и технического обслуживания

- Проводите чистку и техническое обслуживание один раз в год. При этом следует проверить безукоризненную работу всей отопительной установки!
- Сразу же устраняйте обнаруженные неисправности во избежание повреждения оборудования!

2.6 Утилизация



- Утилизируйте упаковочные материалы в соответствии с экологическими нормами.

3 Описание оборудования

Специальные отопительные котлы Logano SE635 и SK635 следует укомплектовать подходящей горелкой.

Отличие котла Logano SE635 от котла Logano SK635 состоит в различных схемах распределения воды. Единственным внешним отличием между этими котлами является разное расположение точки замера.
Расположение точки замера на Logano SE635 и на Logano SK635 показано в глава 10.2 "Подключение комплекта датчиков температуры и кабеля горелки", стр. 33.

Для специального отопительного котла Logano SE635 не требуется повышение температуры обратной линии.

Для специального отопительного котла Logano SK635 необходимо проводить повышение температуры обратной линии или поддерживать минимальную температуру котловой воды (цокольную температуру) (→ рабочий лист K6, каталог).

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неправильно подобранной горелки!

- ► Применяйте только те горелки, которые соответствуют техническим требованиям для дизельных/газовых котлов Logano S635 (→ глава 4 "Технические характеристики", стр. 8).

Основные составные части специального отопительного котла Logano S635, работающего на дизельном или газовом топливе (рис. 1):

- Корпус котла (рис. 1, [4]) с горелкой.
  В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передается воде, циркулирующей в системе отопления.
- Облицовка котла (рис. 1, [2]), теплоизоляция (рис. 1, [1]) и облицовка дверцы горелки (рис. 2, [1]).
  Облицовка котла, теплоизоляция и облицовка дверцы горелки снижают теплопотери.
- Система управления (дополнительное оборудование – рис. 1, [3])
  Система управления служит для контроля и управления всеми электрическими компонентами специального дизельного/газового котла Logano S635.

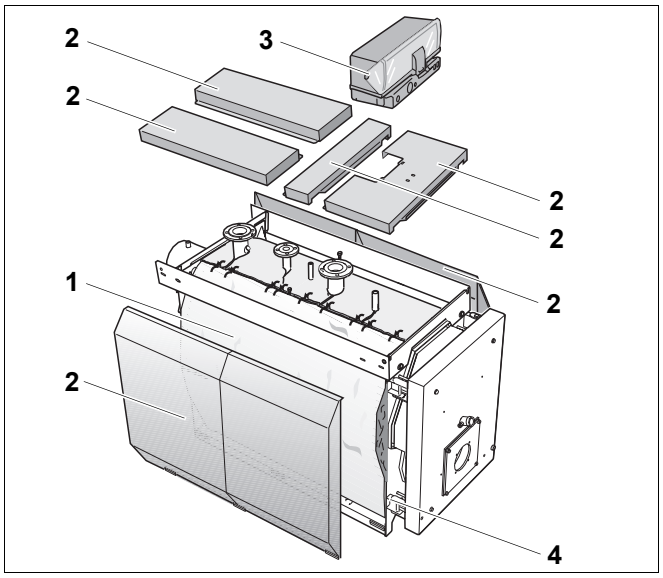


Рис. 1 Специальный отопительный котёл Logano S635, работающий на дизельном/газовом топливе.

1 Теплоизоляция
2 Облицовка котла
3 Система управления (комплектующие)
4 Корпус котла

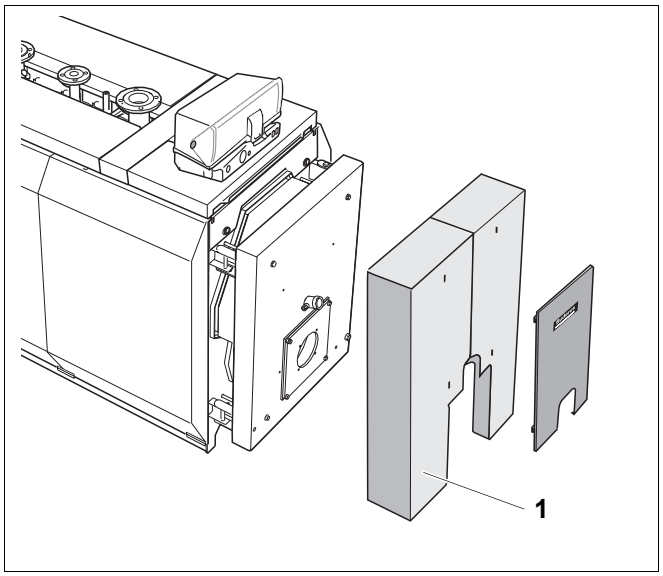


Рис. 2 Специальный отопительный котёл Logano S635, работающий на дизельном/газовом топливе.

1 Облицовка дверцы горелки

4 Технические характеристики

Технические характеристики дают информацию о мощностных параметрах Logano S635.

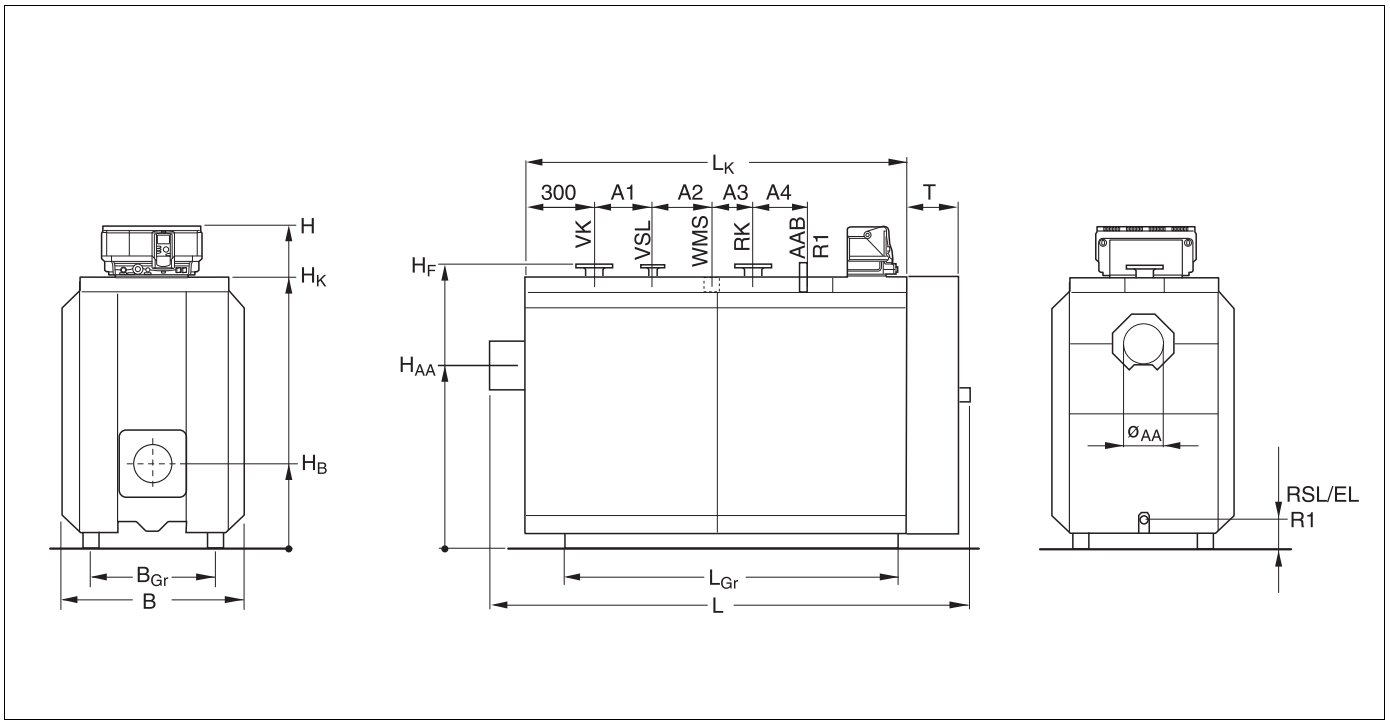


Рис. 3 Технические характеристики Logano SE635 и SK635

VK = подающая линия котла
RK = обратная линия котла
VSL = предохранительная подающая линия
RSL = предохранительная обратная линия
EL = слив (R1)
WMS = подключение предохранительного устройства контроля уровня воды > 350 кВт
AAB = подключение коллектора со штуцерами (R1)

4.1 Технические характеристики Logano SE635

Размеры и технические характеристики Logano SE635						
Типоразмер котла		230	280	350	420	490
Номинальная теплопроизводительность	**кВт**	230	280	350	420	490
Тепловая мощность сжигания	**кВт**	249	308	378	454	530
Общая длина котла (L)	**мм**	2150				2345
Длина блока котла (L_K)	**мм**	1637				1762
Ширина котла (B)	**мм**	992		1112		
Габаритная ширина	**мм**	780		916		
Габаритная длина	**мм**	1712				1992
Длина опорной рамы (L_{Gr})	**мм**	1482				1762
Ширина опорной рамы (B_{Gr})	**мм**	780		916		
Высота (H)	**мм**	1540		1730		
Высота (H_K)	**мм**	1310		1500		
Диаметр патрубка дымовых газов (Ø AA)	**мм**	248				

Размеры и технические характеристики Logano SE635						
Типоразмер котла		230	280	350	420	490
Высота патрубка дымовых газов (H_{AA})	**мм**	1003		1140		
Длина топочной камеры	**мм**	1440				1720
Диаметр топочной камеры	**мм**	470		570		
Глубина дверцы горелки T	**мм**	226		246		
Высота дверцы горелки (H_B)	**мм**	450		490		
Минимальная длина трубы горелки	**мм**	270		290		
Диаметр VK	**Ду**	80		100		
Диаметр RK	**Ду**	80		100		
Диаметр VSL	**Ду**	32		50		
Высота фланца VK/VSL/RK (H_F)	**мм**	1380		1558		
Расстояние A_1	**мм**	350				
Расстояние A_2	**мм**	175				225
Расстояние A_3	**мм**	175				225
Расстояние A_4	**мм**	270				450
Вес нетто [1]	**кг**	905	925	1147	1197	1397
Объём котловой воды	**л**	545	536	752	738	854
Объём газа	**л**	380	386	557	566	673
Температура дымовых газов при частичной нагрузке 60 % [2]	**°C**	131		132		127
Температура дымовых газов при полной нагрузке	**°C**	174	173	175		170
Весовой поток дымовых газов, дизельное топливо, частичная нагрузка 60 %	**кг/с**	0,063	0,080	0,096	0,115	0,135
Весовой поток дымовых газов, дизельное топливо, полная нагрузка	**кг/с**	0,106	0,133	0,160	0,193	0,225
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60 %	**кг/с**	0,063	0,081	0,097	0,116	0,135
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка	**кг/с**	0,106	0,134	0,161	0,193	0,226
Содержание CO_2, дизельное топливо	**%**	13				
Содержание CO_2, газовое топливо	**%**	10				
Сопротивление котла по газу	**мбар**	2,3	2,9	3,2	3,5	3,9
Необходимый напор	**Па**	0				
Максимально допустимая температура подающей линии [3]	**°C**	120				
Допустимое рабочее давление (котёл) [4]	**бар**	4				
Знак CE, идент. номер продукта		CE-0085BO0272				

Таб. 4 Технические характеристики Logano SE635

1 Вес с упаковкой примерно на 6 - 8 % больше.

2 По DIN EN 303. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 примерно на 12 K ниже

3 Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB). Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания (STB) - 18 K. Пример: граница срабатывания (STB) = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 - 18 = 82 °C.

4 При более высоком рабочем давлении обращайтесь к партнёрам фирмы Buderus.

4.2 Технические характеристики Logano SK635

Размеры и технические характеристики Logano SK635						
Типоразмер котла		265	325	405	485	555
Номинальная теплопроизводительность	**кВт**	265	325	405	485	555
Тепловая мощность сжигания	**кВт**	288	353	440	527	603
Общая длина котла (L)	**мм**	2150				2345
Длина блока котла (L_K)	**мм**	1637				1762
Ширина котла (B)	**мм**	992		1112		
Габаритная ширина	**мм**	780		916		
Габаритная длина	**мм**	1712				1992
Длина опорной рамы (L_{Gr})	**мм**	1482				1762
Ширина опорной рамы (B_{Gr})	**мм**	780		916		
Высота (H)	**мм**	1540		1730		
Высота (H_K)	**мм**	1310		1500		
Диаметр патрубка дымовых газов (Ø AA)	**мм**	248				
Высота патрубка дымовых газов (H_{AA})	**мм**	1003			1140	
Длина топочной камеры	**мм**	1440				1720
Диаметр топочной камеры	**мм**	470		570		
Глубина дверцы горелки	**мм**	226		246		
Высота дверцы горелки (H_B)	**мм**	450		490		
Минимальная длина трубы горелки	**мм**	270		290		
Диаметр VK	**Ду**	80		100		
Диаметр RK	**Ду**	80		100		
Диаметр VSL	**Ду**	32		50		
Высота фланца VK/VSL/RK (H_F)	**мм**	1380		1558		
Расстояние A_1	**мм**	350				
Расстояние A_2	**мм**	175				225
Расстояние A_3	**мм**	175				225
Расстояние A_4	**мм**	270				450
Вес нетто [1]	**кг**	895	915	1127	1177	1370
Объём котловой воды	**л**	545	536	752	738	854

1 Вес с упаковкой примерно на 6 - 8 % больше.

Размеры и технические характеристики Logano SK635						
Типоразмер котла		265	325	405	485	555
Объём газа	**л**	380	386	557	566	673
Температура дымовых газов при частичной нагрузке 60 % [2]	**°C**	144				143
Температура дымовых газов при полной нагрузке	**°C**	195				194
Весовой поток дымовых газов, дизельное топливо, частичная нагрузка 60 %	**кг/с**	0,077	0,094	0,114	0,136	0,155
Весовой поток дымовых газов, дизельное топливо, полная нагрузка	**кг/с**	0,129	0,157	0,189	0,226	0,259
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60 %	**кг/с**	0,078	0,095	0,114	0,136	0,155
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка	**кг/с**	0,130	0,158	0,190	0,227	0,259
Содержание CO_2, дизельное топливо	**%**	13				
Содержание CO_2, газ	**%**	10				
Сопротивление котла по газу	**мбар**	3,2	3,7	4,2	4,8	5,2
Необходимый напор	**Па**	0				
Максимально допустимая температура подающей линии [3]	**°C**	120				
Допустимое рабочее давление (котёл)	**бар**	4				
Знак CE, идент. номер продукта		CE-0085BO0272				

Таб. 5 Технические характеристики Logano SK635

2 По DIN EN 303. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 примерно на 6 K ниже

3 Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB). Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания (STB) - 18 K. Пример: граница срабатывания (STB) = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 - 18 = 82 °C.

5 Комплект поставки

- Проверьте целостность упаковки.
- Проверьте комплектность поставки.

"Упаковки от A до C" укомплектованы в порядке, нужном для выполнения монтажа.

Logano S635

Узел	шт.	Упаковка
Котловой блок	1	1 поддон
Облицовка котла "Упаковка A" с проводом горелки	1	1 деревянная обшивка
Облицовка котла "Упаковка B"	1	1 коробка
"Упаковка C"	1	1 коробка
Теплоизоляция	1	1 упаковка в плёнку
Система управления [3]	1	1 коробка
Изолирующие кольца [1]	1	1 коробка
Труба для предохранительного устройства контроля уровня воды (WMS) [2]	1	1 упаковка в плёнку

Таб. 6 Объём поставки Logano S635

1 Детали находятся в топочной камере.

2 Труба входит в поставку только для котлов мощностью от 350 кВт.

3 Систему управления нужно заказывать отдельно как дополнительное оборудование.

6 Транспортировка котла

В этой главе приведены основные положения по безопасной и надёжной транспортировке отопительного котла.



ОПАСНО: угроза для жизни из-за неправильного крепления котла!

- Для транспортировки котла используйте подходящие средства, например, две грузоподъемные тележки или вилочный погрузчик.
- Во избежание падения котла его следует закрепить на транспортном средстве.

6.1 Транспортировка котла на грузовом автомобиле

При транспортировке котла на грузовом автомобиле выполняйте следующие требования по безопасности.



ОПАСНО: угроза для жизни из-за падения груза!

- Перед транспортировкой закрепите корпус котла крепежными ремнями.

6.2 Транспортировка корпуса котла на вилочном погрузчике/ грузоподъёмной тележке

Корпус котла можно транспортировать вилочным погрузчиком или на двух грузоподъёмных тележках. При транспортировке котла соблюдайте следующие правила:

ОПАСНО: угроза для жизни из-за падения груза!

- Следите за тем, чтобы во время подъёма и перевозки котла вес равномерно распределялся на вилах погрузчика/грузоподъёмной тележке.
- Во избежание падения котла его следует закрепить на транспортном средстве.

6.2.1 Транспортировка котла вилочным погрузчиком

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможны неисправности оборудования из-за повреждения корпуса котла

Котёл можно перевозить вилочным погрузчиком только в том случае, если длины вил погрузчика хватает для размещения на них всего корпуса котла от передней до задней стенки.

- Перед подъёмом корпуса котла убедитесь, что передняя и задняя стенки стоят на вилах погрузчика.

- Подведите вилы погрузчика под переднюю (рис. 4, [1]) и заднюю (рис. 4, [2]) стенки котла.

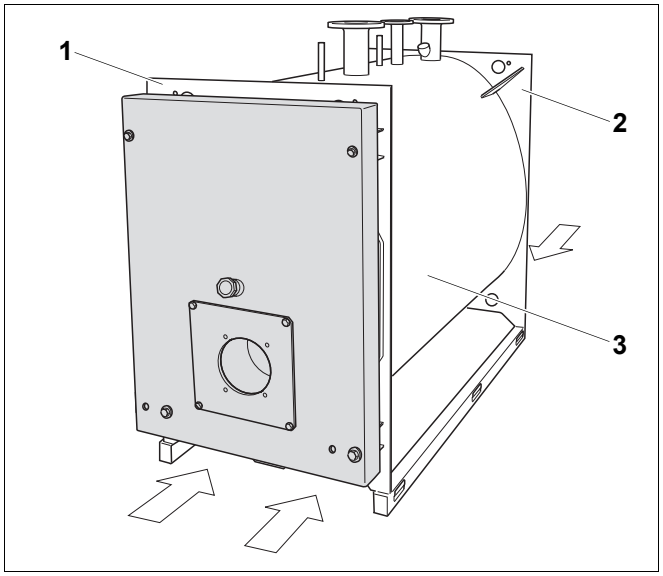


Рис. 4 Транспортировка корпуса котла на вилочном погрузчике/грузоподъёмной тележке

1 Передняя стенка котла

2 Задняя стенка котла

3 Котловой блок

6.2.2 Транспортировка котла на двух грузоподъемных тележках

- Подведите тележки под переднюю и заднюю стенки котла (рис. 4, стр. 14).
- Равномерно поднимите корпус котла двумя тележками (рис. 4, стр. 14).

6.3 Подъём котла краном

Корпус котла (рис. 5, [1]) можно поднимать и переносить краном.

ОПАСНО: угроза для жизни из-за падения груза!

- Используйте стропы одинаковой длины.
- Используйте только стропы, которые находятся в безукоризненном состоянии.
- Вставляйте крюки только в предусмотренные для них отверстия в косынках жёсткости.
- Поднимать котёл краном разрешается только крановщикам, обладающим соответствующей квалификацией.

- Вставьте крюки строп (рис. 5, [3]) в отверстия в четырёх косынках жёсткости (рис. 5, [4]) на корпусе котла.
- Подвесьте стропы на крюк крана (рис. 5, [2]).

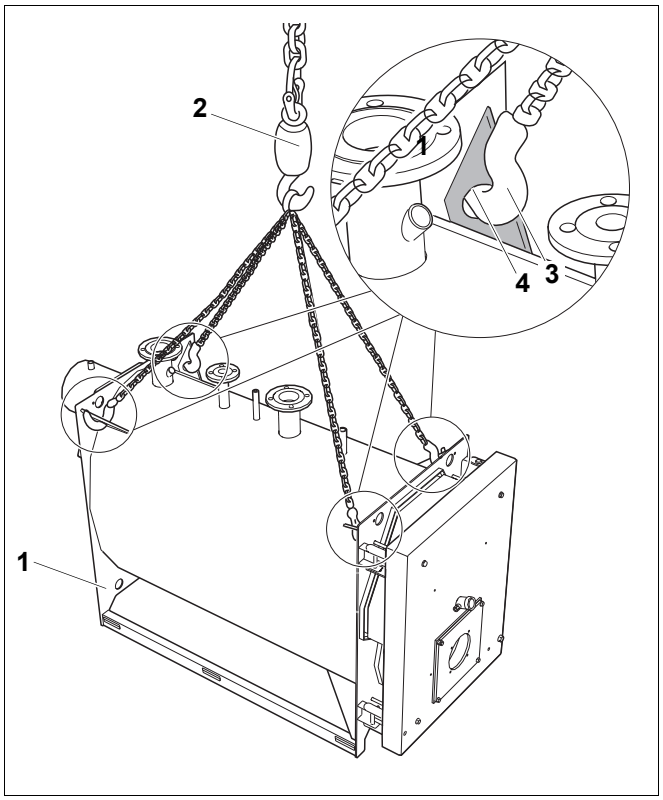


Рис. 5 Подъём котла краном

1 Корпус котла
2 Крюк крана
3 Крюки строп
4 Отверстия в косынках жёсткости

7 Установка котла

В этой главе дается информация о том, как правильно установить котёл Logano S635.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

- Устанавливайте котёл в защищенном от холода помещении.

7.1 Рекомендуемые расстояния от стен

При сооружении фундамента или площадки для установки котла необходимо выдержать приведённые расстояния от стен (→ пример рис. 7 или рис. 6 и таб. 7 на стр. 17). Поверхность фундамента должна выдерживать нагрузку, быть ровной и горизонтальной. Передний край котла должен располагаться заподлицо с кромкой фундамента.

Примеры установки отопительного котла приведены на рис. 7 и рис. 6 на стр. 17.

Дверцу горелки можно перевесить с правой стороны на левую (→ глава 8.1 "Перестановка дверцы горелки", стр. 19).

Значения длины котла L_K приведены в глава 4 "Технические характеристики", стр. 8.

Котёл	Типоразмер SE635/SK635	Расстояние A_H, мм	Расстояние A_V, мм [1]
Logano S635	230/325	900 (600)	2000 (700)
	350/485	900 (600)	2000 (800)
	490/555	1000 (700)	2000 (900)

Примечание

При установке котла необходимо соблюдать приведённые минимальные расстояния (указаны в скобках) (→ пример рис. 7 и рис. 6). Для удобства проведения монтажа, технического обслуживания и сервисных работ выдерживайте рекомендуемые расстояния от стен.

Для установки шумоглушителя дымовых газов необходимо предусмотреть дополнительное место.

При креплении системы управления на кронштейне (дополнительный заказ) сбоку на котле размер нужно взять из инструкции по монтажу кронштейна системы управления (дополнительный заказ).

Таб. 7 Заданные расстояния от стен

1 Учитывайте размер L_{BR} (длина горелки) для размера A_V.

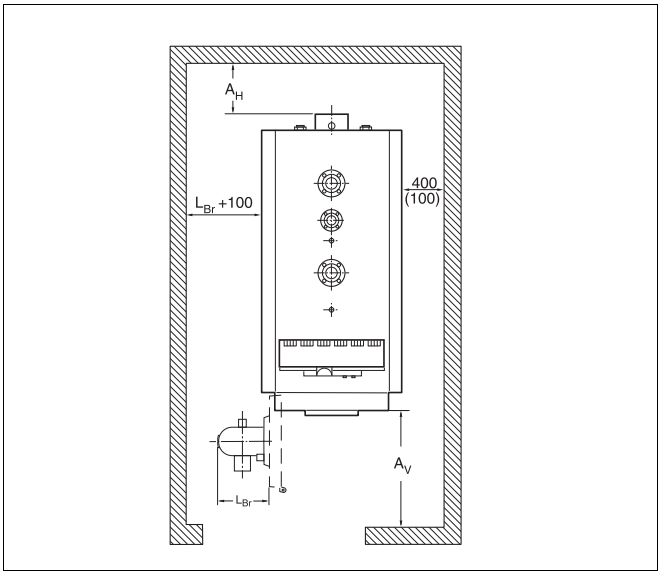


Рис. 6 Помещение для установки котла (расположение справа), размеры в мм

** **Для установки шумоглушителя дымовых газов необходимо предусмотреть дополнительное место.***

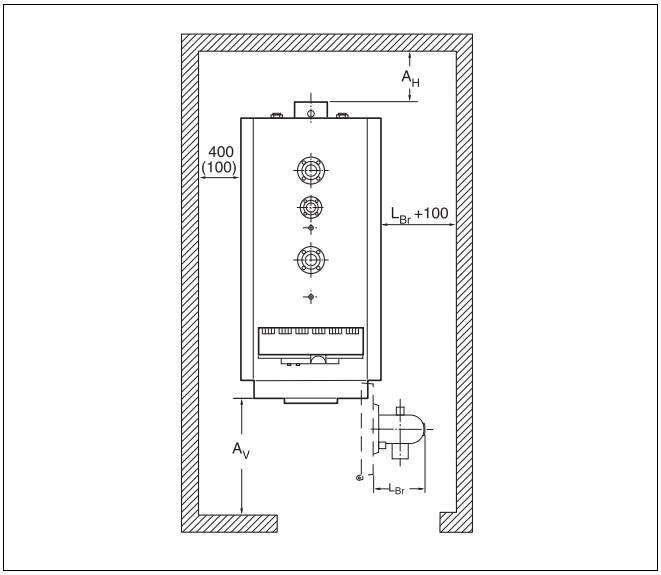


Рис. 7 Помещение для установки котла (расположение слева), размеры в мм

** **Для установки шумоглушителя дымовых газов необходимо предусмотреть дополнительное место.***

7.2 Выравнивание котла

Котёл (рис. 8, [2]) нужно выровнять по вертикали и горизонтали так, чтобы в нём не скапливался воздух.

Для выравнивания котла используйте металлические полосы.

- Выровняйте котёл (рис. 8, [2]) по горизонтали и вертикали, как показано на рис. 8, с помощью уровня (рис. 8, [1]).

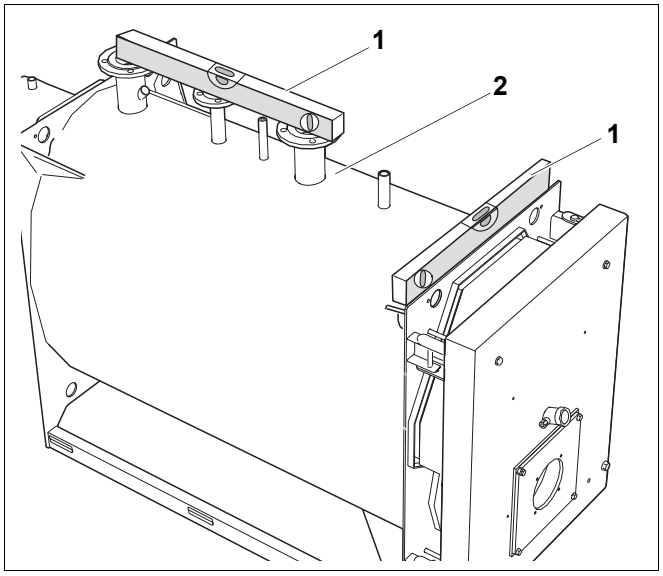


Рис. 8 Выравнивание котла

1 Уровень

2 Котёл

8 Монтаж отопительного котла

В этой главе приведено описание монтажа котла.

8.1 Перестановка дверцы горелки

Дверцу можно перевесить с правой стороны на левую.

- Отверните болт M16 (рис. 9, [8]) нижнего правого шарнира (рис. 9, [4]) так, чтобы шарнирная ось (рис. 9, [5]) свободно перемещалась.
- Выньте ось (рис. 9, [5]) из вилки (рис. 9, [6]) и из нижнего правого шарнира (рис. 9, [4]).
- Выверните болт M16 (рис. 9, [8]) из вилки шарнира (рис. 9, [6]).
- Ослабьте законтренные гайки M16 (рис. 9, [7]) и сверните с болта M16 (рис. 9, [8]).
- Выньте болт M16 (рис. 9, [8]) из дверцы горелки (рис. 9, [9]).
- Выверните болт M12 (рис. 9, [1]) на нижнем левом шарнире (рис. 9, [3]) из резьбового отверстия в передней стенке котла и выньте его из двери (рис. 9, [9]).

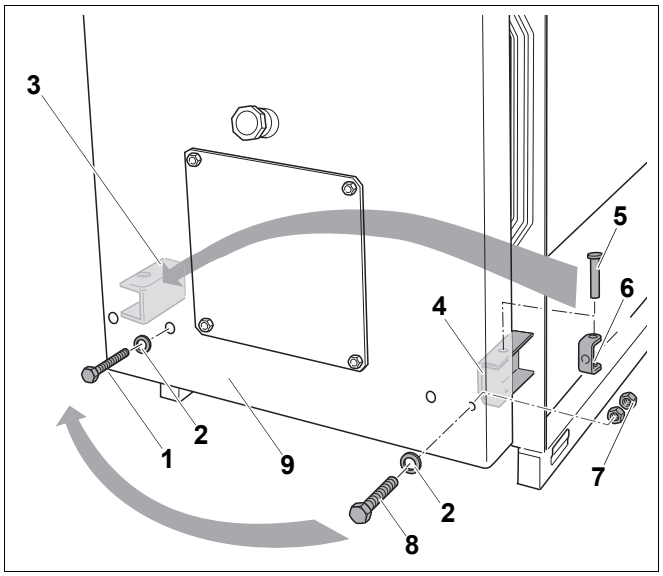


Рис. 9 Снятие нижних шарниров

1 Болт M12
2 Шайбы
3 Нижний левый шарнир
4 Нижний правый шарнир
5 Шарнирная ось
6 Вилка шарнира
7 Гайки M16
8 Болт M16
9 Дверца горелки

- Наденьте шайбу (рис. 10, [2]) на болт M16 (рис. 10, [8]).
- Вставьте болт M16 (рис. 10, [8]) через дверцу горелки (рис. 10, [9]) в нижний левый шарнир (рис. 10, [3]).
- Наверните гайки M16 (рис. 10, [7]) на болт M16 (рис. 10, [8]).
- Заверните болт M16 (рис. 10, [8]) в шарнирную вилку (рис. 10, [6]).

УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При установке шарнирной оси (рис. 10, [5]), её головка должна находиться сверху.

- Вставьте ось в нижний левый шарнир через шарнирную вилку (рис. 10, [6]).
- Законтрите болт M16 гайками M16 (рис. 10, [7]).
- Заверните болт M12 с шайбой на нижнем правом шарнире в резьбовое отверстие на передней стенке котла (рис. 10).

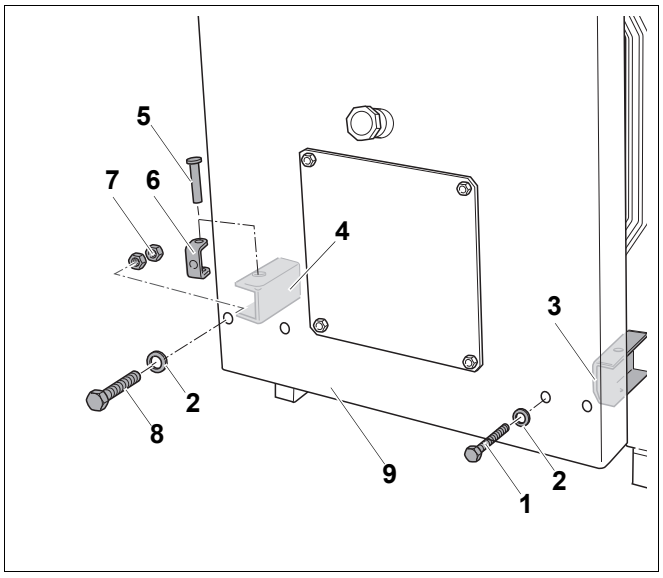


Рис. 10 Установка нижнего шарнира

1 Болт M12
2 Шайбы
3 Нижний правый шарнир
4 Нижний левый шарнир
5 Шарнирная ось
6 Вилка шарнира
7 Гайки M16
8 Болт M16
9 Дверца горелки

- Отверните болт M12 (рис. 11, [1]) верхнего правого шарнира (рис. 11, [4]) так, чтобы шарнирная ось (рис. 11, [3]) свободно перемещалась.
- Выньте ось (рис. 11, [3]) из верхнего правого шарнира (рис. 11, [4]).
- Вставьте ось (рис. 11, [3]) в верхний левый шарнир (рис. 11, [2]).
- Отверните болт M12 (рис. 11, [1]) настолько, чтобы можно было задвинуть ось (рис. 11, [3]).
- Задвиньте ось (рис. 11, [3]) в верхний левый шарнир (рис. 11, [2]).

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неравномерной затяжки болтов!

- Равномерно крест-накрест затягивайте болты M12 и M16 дверцы горелки.

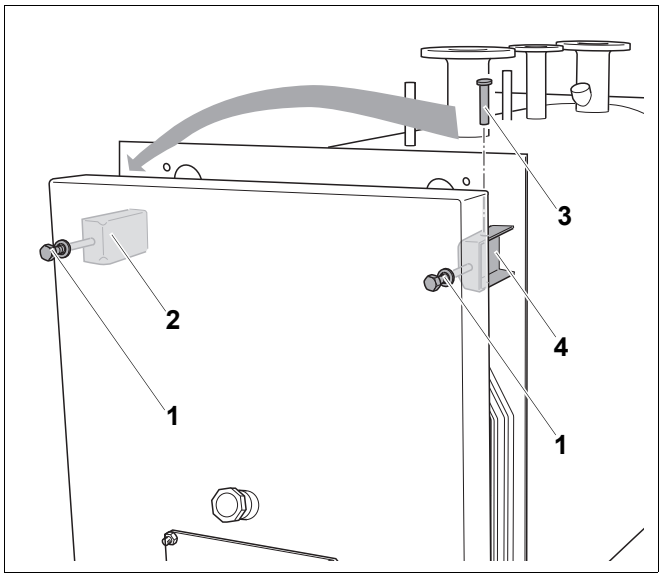


Рис. 11 Перестановка верхнего шарнира

1 Болты M12
2 Верхний левый шарнир
3 Шарнирная ось
4 Верхний правый шарнир

8.2 Установка траверс

"Упаковки от A до C" укомплектованы в порядке, нужном для выполнения монтажа.

Следите за тем, чтобы отбортовки задней (рис. 13, [3]) и передней траверсы (рис. 12, [4]) были повёрнуты к котлу

Задняя и передняя траверсы одинаковые.

8.2.1 Установка передней траверсы

- Ослабьте предварительно установленные гайки (рис. 12, [2]).
- Вставьте переднюю траверсу (рис. 12, [3]) между двумя шайбами (рис. 12, [2]).
- Затяните гайки (рис. 12, [2]).

8.2.2 Установка задней траверсы

- Ослабьте предварительно установленные гайки (рис. 13, [2]).
- Вставьте заднюю траверсу (рис. 13, [4]) между двумя шайбами (рис. 13, [2]).
- Затяните гайки (рис. 13, [2]).

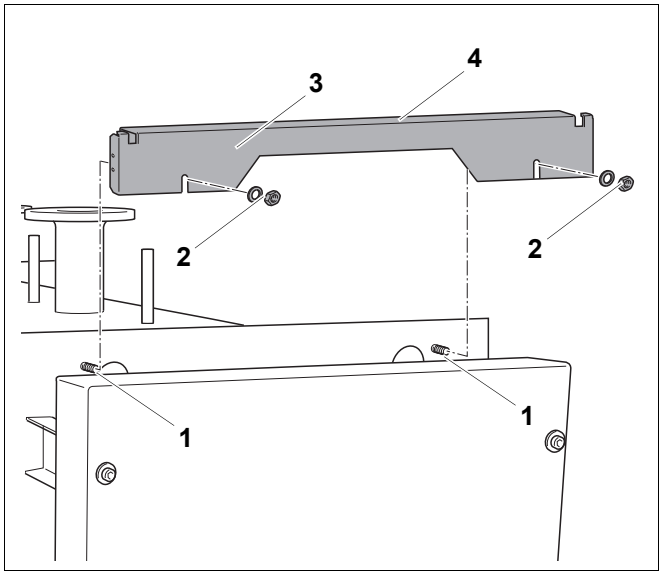


Рис. 12 Установка передней траверсы

1 Шпильки передней стенки котла
2 Шайбы и гайки
3 Передняя траверса
4 Отбортовка передней траверсы

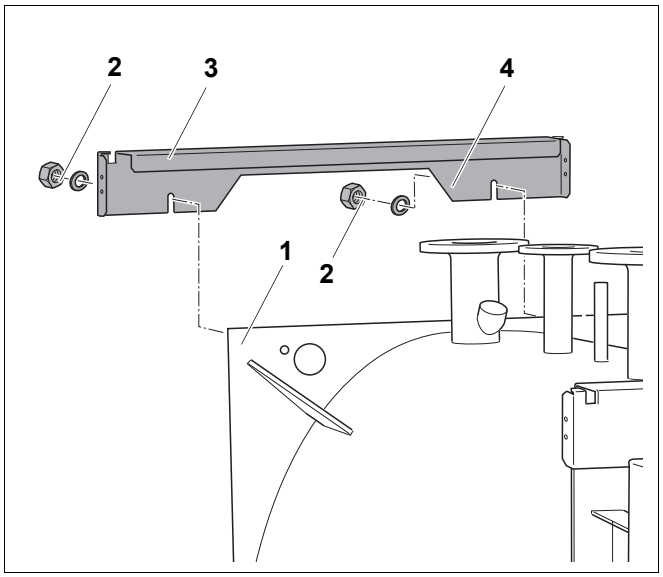


Рис. 13 Установка задней траверсы

1 Задняя стенка котла
2 Шайбы и гайки
3 Отбортовка задней траверсы
4 Задняя траверса

8.2.3 Установка боковых траверс

Монтаж левых и правых боковых траверс показан на примере левой боковой траверсы (рис. 14, [1]). Правая боковая траверса монтируется аналогично.

Левая и правая боковые траверсы одинаковые.

Отверстие на передней отбортовке боковой траверсы (рис. 14, [7]) не используется, заднее отверстие служит для резьбового соединения с задней и боковой стенкой.

- Вставьте левую боковую траверсу (рис. 14, [1]) в вырезы (рис. 14, [6]).
- Закрепите левую боковую траверсу (рис. 14, [1]) через верхнее отверстие винтом (рис. 14, [4]) к передней траверсе (рис. 14, [5]).
- Закрепите левую боковую траверсу (рис. 14, [1]) через переднее овальное отверстие винтом (рис. 14, [2]) к задней траверсе (рис. 14, [3]).
- Правая боковая траверса устанавливается аналогично.

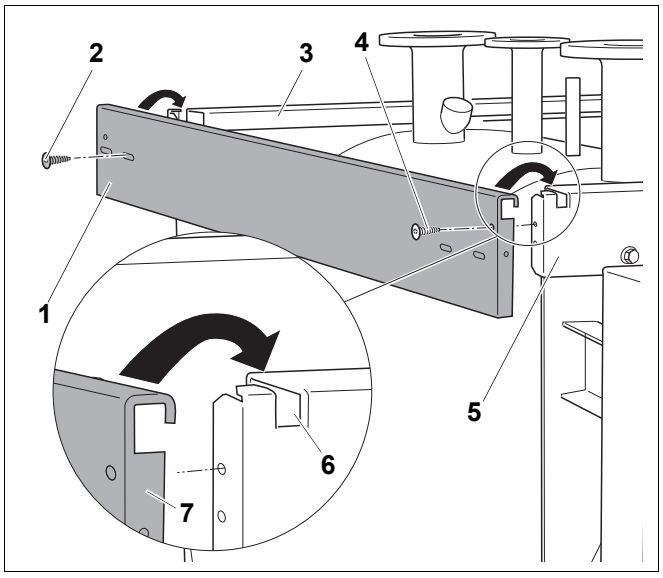


Рис. 14 Установка левой боковой траверсы

1 левая боковая траверса
2 Винт
3 задняя траверса
4 Винт
5 Передняя траверса
6 вырезы на траверсе
7 отверстие

Необходимо выровнить левую и правую боковые траверсы по диагоналям друг относительно друга, чтобы обеспечить точность посадки боковых стенок.

- Выровняйте правую и левую боковые траверсы так, чтобы длины диагоналей от A до C и от B до D были одинаковые (рис. 15). Если требуется, то сдвиньте траверсу и закрепите винтами в овальных отверстиях.

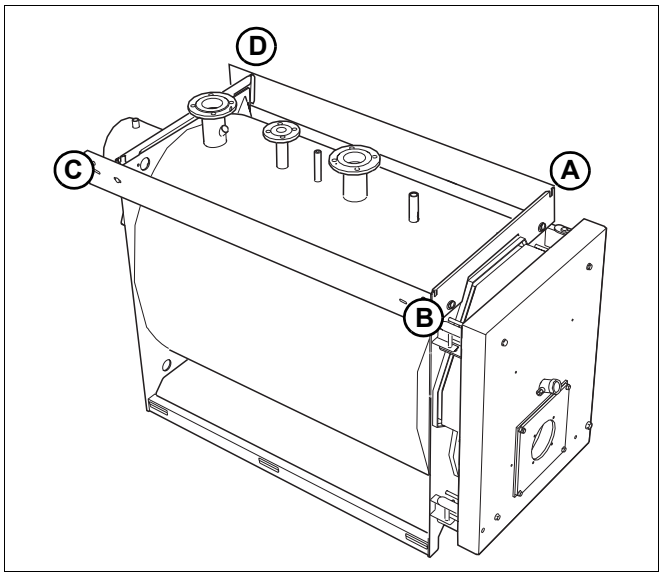


Рис. 15 Выравнивание левой и правой траверс относительно друг друга

8.3 Установка предохранительного устройства контроля количества воды

Специальный отопительный котёл фирмы Buderus предназначен для работы с вентиляторной горелкой на дизельном топливе или газе в соответствии с EN676.

Для Германии

Для котлов > 350 кВт в соответствии с DIN 4751 - часть 2, необходимо установить предохранительное устройство контроля количества воды (дополнительная комплектация).

- При монтаже и эксплуатации пользуйтесь технической документацией изготовителя.

Для Польши

В соответствии с PN-91/B-2414 (p2.5) в котлах мощностью более 100 кВт необходимо устанавливать устройство контроля количества воды (дополнительная комплектация).

- Установите трубу для предохранительного устройства контроля количества воды (рис. 16, [2]) в муфту 2" на котле (рис. 16, [1]).
- Смонтируйте в трубу предохранительное устройство контроля количества воды (дополнительная комплектация) (рис. 16, [2]).

Если место подключения не используется для установки предохранительного устройства, то нужно удалить из него пластмассовую пробку и установить туда заглушку.

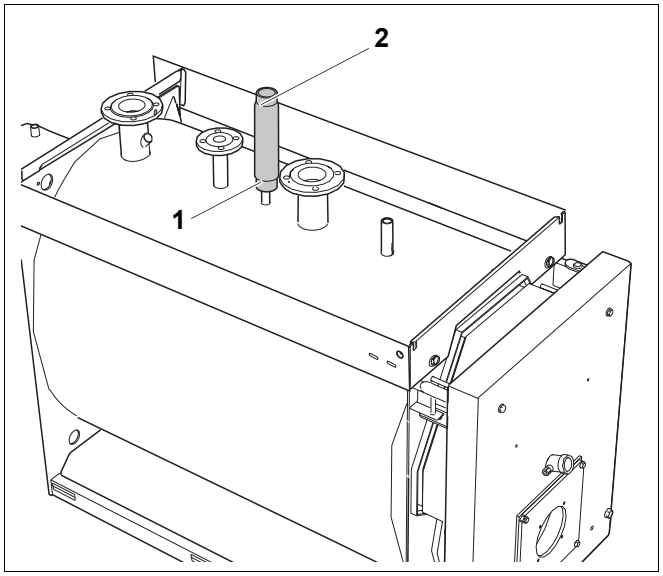


Рис. 16 Установка предохранительного устройства контроля количества воды

1 Подключение предохранительного устройства контроля количества воды

2 Труба для предохранительного устройства контроля количества воды

8.4 Подключение отопительного котла к трубопроводной сети

При подключении отопительного котла к трубопроводной сети выполняйте следующие рекомендации. Это имеет большое значение для безаварийной работы.

Для предотвращения попадания с водой загрязнений в котёл мы рекомендуем установить в обратную линию грязеуловитель.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неплотных соединений!

- Все трубы для подключения отопительного котла следует прокладывать без напряжений.

8.4.1 Подключение обратной линии отопления

- Подсоедините обратную линию системы отопления к месту её подключения на котле (рис. 17, [3]).

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за низкой температуры обратной линии!

- Соблюдайте условия эксплуатации, приведённые в Рабочем листе K6 (каталог).

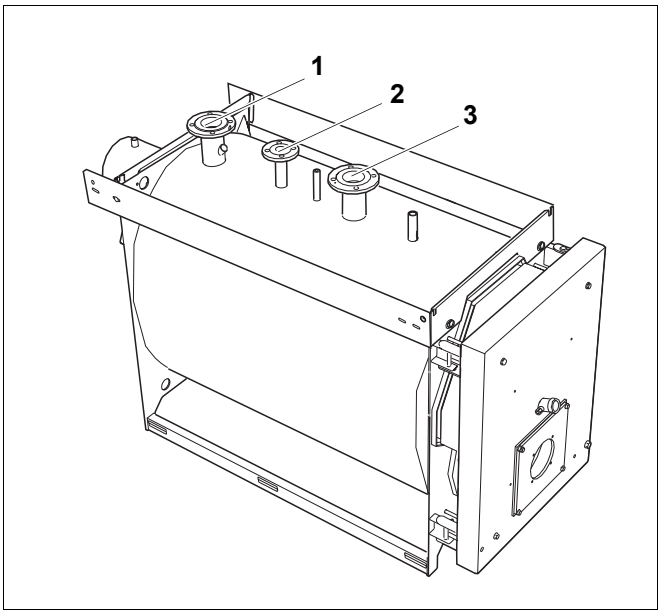


Рис. 17 Отопительный котёл Logano S635

1 Подключение подающей линии котла (VK)

2 Подающая предохранительная линия (VSL – подключение для предохранительного клапана заказчика)

3 Подключение обратной линии котла (RK)

8.4.2 Подключение подающей линии отопления

- Подсоедините подающую линию системы отопления к месту её подключения на котле (рис. 18, [1]).

8.4.3 Подключение подающей предохранительной линии

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение установки из-за подключения неправильных компонентов к подающей предохранительной линии (рис. 18)!

- К подающей предохранительной линии не допускается подключать бак-водонагреватель или какой-либо другой отопительный контур (рис. 18).

- Закрепите предохранительный клапан 4 винтами к месту подключения подающей предохранительной линии (рис. 18, [2]).

8.4.4 Подключение коллектора со штуцерами

- Подключите коллектор со штуцерами к предназначенному для него месту (рис. 18, [4]). Выполняйте указания отдельной инструкции по монтажу коллектора.

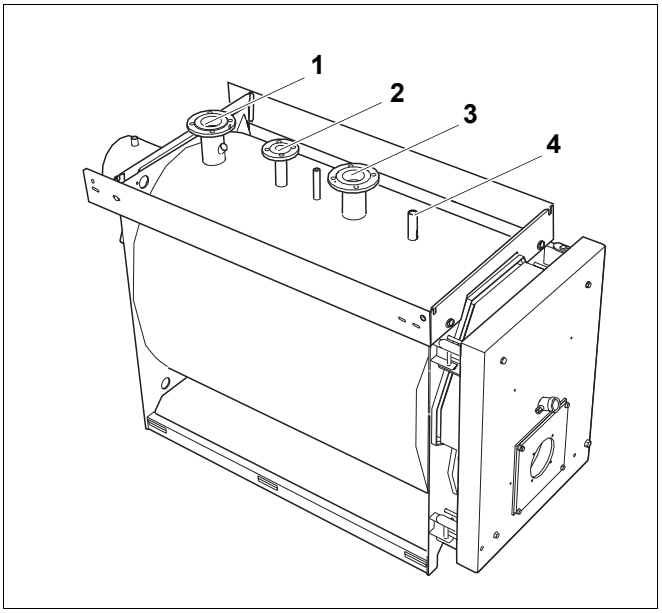


Рис. 18 Отопительный котёл Logano S635

1 Подключение подающей линии котла (VK)

2 Подающая предохранительная линия (VSL – подключение для предохранительного клапана заказчика)

3 Подключение обратной линии котла (RK)

4 Подключение коллектора со штуцерами

8.5 Заполнение котла водой и проверка герметичности соединений

Для предотвращения появления утечек при работе отопительной установки, перед пуском в эксплуатацию следует проверить её герметичность.

ОСТОРОЖНО: опасно для здоровья из-за загрязнения питьевой воды!

- Соблюдайте национальные нормы и правила для предотвращения загрязнения питьевой воды (например, водой из отопительных систем).
- Выполняйте нормы EN 1717.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования высоким давлением при испытании на герметичность! Высокое давление может повредить регулирующую арматуру, предохранительные устройства и приборы контроля давления.

- Проверьте, чтобы при проведении испытаний на герметичность не были установлены приборы контроля давления, регулирующая арматура и предохранительные устройства, к которым нельзя перекрыть подачу воды из котла.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за температурных напряжений!

- Заполняйте отопительную установку только в холодном состоянии (температура подающей линии не должна превышать 40 °C).
- При работающей отопительной установке нельзя заливать воду через кран для наполнения и слива котла, а только через кран для наполнения на трубопроводе обратной линии.
- Качество воды должно соответствовать указанному в рабочем журнале и в него нужно внести показатели качества и количества воды для заполнения.

- Заполните отопительную систему водой (глава 13.1 "Заполнение отопительной системы", стр. 43).
- Проверьте отсутствие протечек в соединениях.

8.6 Монтаж теплоизоляции корпуса котла

На котлах Logano S635 мощностью от 230 до 420 кВт теплоизоляция корпуса состоит из одного элемента (рис. 19).
Теплоизоляция котлов Logano S635 мощностью более 490 кВт состоит из двух частей (рис. 20).

Для правильного расположения теплоизоляции выполняйте следующее:

- Места, где теплоизоляция укладывается внахлест, закрепляйте скобами. Светлая сторона теплоизоляции должна быть обращена к котлу.

8.6.1 Монтаж теплоизоляции корпуса котлов Logano S635 мощностью от 230 до 420 кВт

- Протяните теплоизоляцию (рис. 19, [2]) под корпусом котла (рис. 19, [1]).
- Оберните теплоизоляцию (рис. 19, [2]) вокруг корпуса котла (рис. 19, [1]).
- При необходимости прорежьте шлицы в теплоизоляции (рис. 19, [2]).
- Теплоизоляцию (рис. 19, [2]), как показано на рис. 19, закрепите скобами (рис. 19, [3]).

8.6.2 Монтаж теплоизоляции корпуса котлов S635 мощностью более 490 кВт

Большой элемент теплоизоляции (рис. 20, [2]) нужно придвинуть к передней стенке котла (рис. 20, [3]), а малый элемент к задней стенке.

- Монтаж большого и малого элементов теплоизоляции корпуса котла (рис. 20, [2] и [3]) проходит аналогично описанному выше в глава 8.6.1 "Монтаж теплоизоляции корпуса котлов Logano S635 мощностью от 230 до 420 кВт".

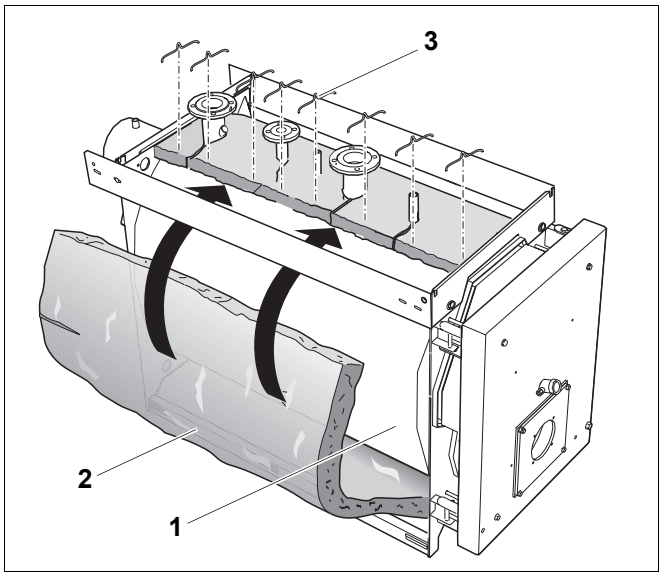


Рис. 19 Установка теплоизоляции корпуса котла, состоящей из одного элемента

1 Корпус котла
2 Теплоизоляция корпуса котла
3 Скобы

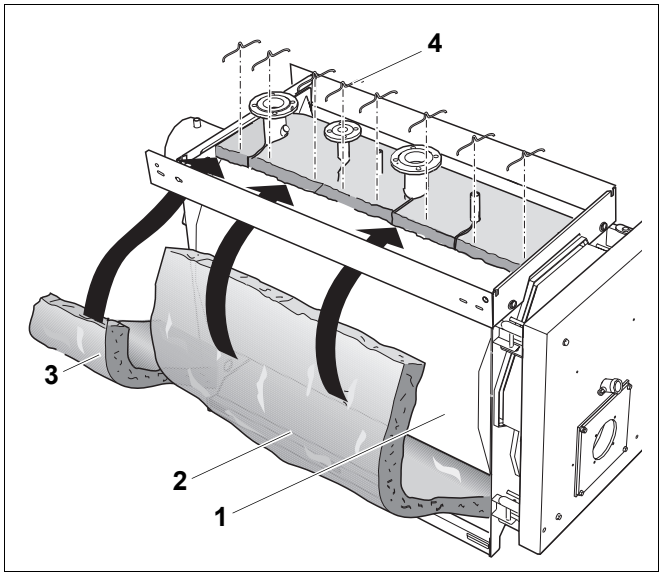


Рис. 20 Установка теплоизоляции корпуса котла, состоящей из двух элементов

1 Котловой блок
2 Большой элемент теплоизоляции
3 Малый элемент теплоизоляции
4 Скобы

8.6.3 Монтаж теплоизоляции задней стенки

- Установите теплоизоляцию задней стенки (рис. 21, [1]) вырезом на коллектор дымовых газов (рис. 21, [2]).

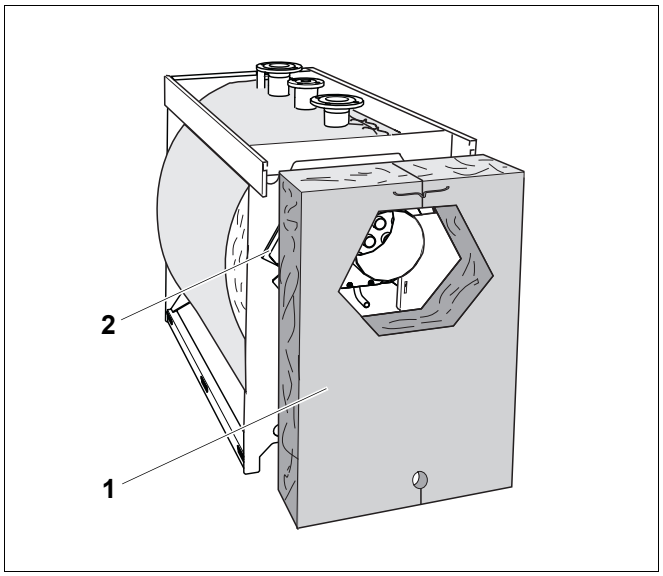


Рис. 21 Монтаж теплоизоляции задней стенки

1 Теплоизоляция задней стенки

2 Коллектор дымовых газов

8.6.4 Монтаж теплоизоляции коллектора дымовых газов

- Установите теплоизоляцию коллектора дымовых газов (рис. 22, [3]) вырезом на штуцер дымовых газов (рис. 22, [1]).
- Теплоизоляцию коллектора дымовых газов (рис. 22, [3]), как показано на рис. 22, прикрепите скобами (рис. 22, [4]) к теплоизоляции корпуса котла (рис. 22, [2]).

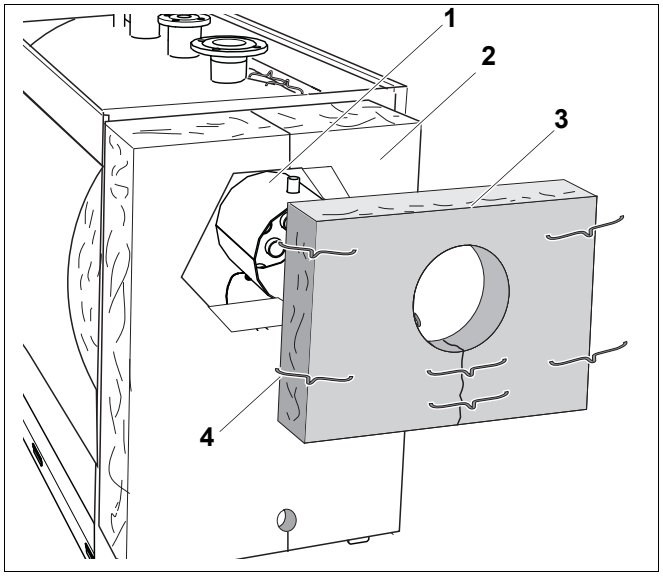


Рис. 22 Монтаж теплоизоляции коллектора дымовых газов

1 Патрубок дымовых газов

2 Теплоизоляция корпуса котла

3 Теплоизоляция коллектора дымовых газов

4 Скобы

8.7 Прокладка кабеля горелки

- Проведите кабель горелки с фиксатором провода (рис. 23, [8]) со стороны шарнира под боковой траверсой (рис. 23, [3]) до рамы корпуса котла (рис. 23, [1]).
- Приставьте переднюю левую боковую стенку (рис. 23, [2]) к корпусу котла (если дверь навешивается справа – правую стенку).
- Проведите кабель горелки с фиксатором провода (рис. 23, [8]) через кабельный проход (рис. 23, [6]) передней левой боковой стенки (рис. 23, [2]). Большой соединительный штекер горелки остается снаружи.

8.8 Монтаж боковых стенок

Описание монтажа боковых стенок приведено здесь на примере передней и задней левых боковых стенок. Аналогичным образом монтируются передняя правая и задняя правая боковые стенки.

- На обеих передних боковых стенках осторожно отогните крюки для подвески передней стенки (рис. 24, на выноске).

- Вырез передней левой боковой стенки (рис. 23, [4]) должен быть обращен к передней стенке котла.

- Установите переднюю левую боковую стенку (рис. 23, [2]) за язычки рамы котла (рис. 23, [7]).
- Подвесьте переднюю левую боковую стенку (рис. 23, [2]) отбортовкой (рис. 23, [5]) на боковую траверсу (рис. 23, [3]).
- Сдвиньте переднюю левую боковую стенку (рис. 23, [2]) назад так, чтобы она прилегала к боковой траверсе (рис. 23, [3]).

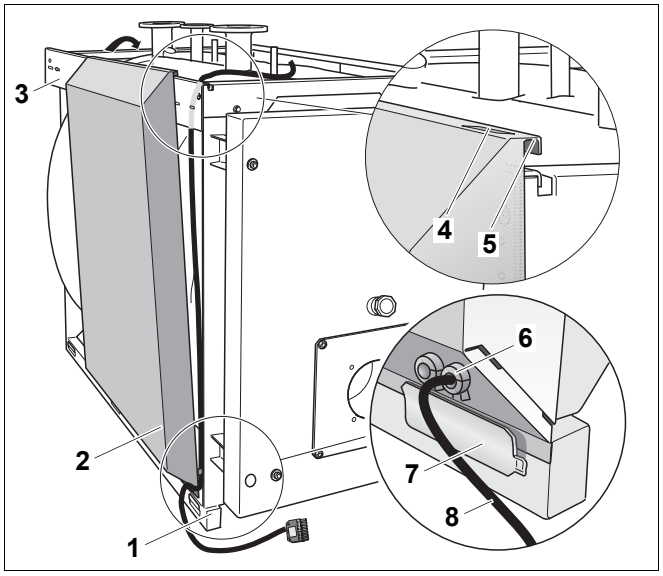


Рис. 23 Установка передней левой боковой стенки

1 Рама корпуса котла
2 Передняя левая боковая стенка
3 Боковая траверса
4 Вырез передней левой боковой стенки
5 Отбортовка передней левой боковой стенки
6 Кабельный проход
7 Язычок рамы котла
8 Кабель горелки с фиксатором провода

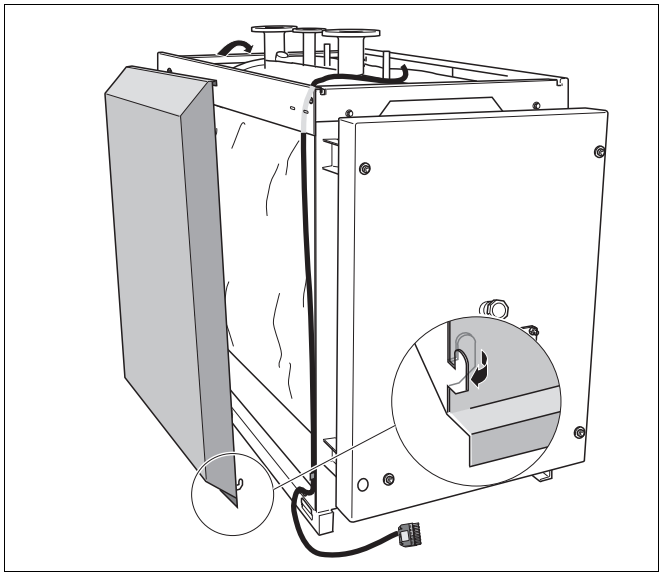


Рис. 24 Отогнуть крюк

Для упрощения монтажа задней левой боковой стенки (рис. 25, [3]) её можно подвесить не вплотную к передней левой боковой стенке (рис. 25, [2]).

- Установите заднюю левую боковую стенку так, чтобы она несколько выступала за заднюю стенку котла (рис. 25).
- Вырез задней левой боковой стенки должен быть обращен к задней стенке котла (рис. 23, стр. 29).

- Установите заднюю левую боковую стенку (рис. 25, [3]) за язычки рамы котла (рис. 23, стр. 29).
- Подвесьте заднюю левую боковую стенку (рис. 25, [3]) отбортовкой (рис. 23, стр. 29) на боковую траверсу (рис. 23, стр. 29) и придвинуть её вперёд к передней боковой стенке (рис. 25, [2]).

8.9 Установка передней крышки котла

- Установить переднюю крышку котла крюками (рис. 26, [2]) в вырезы передних боковых стенок (рис. 26, [1]) и сдвиньте назад.
- Закрепите переднюю крышку котла (рис. 26, [4]) двумя винтами (рис. 26, [3]) через передние боковые стенки к боковым траверсам.

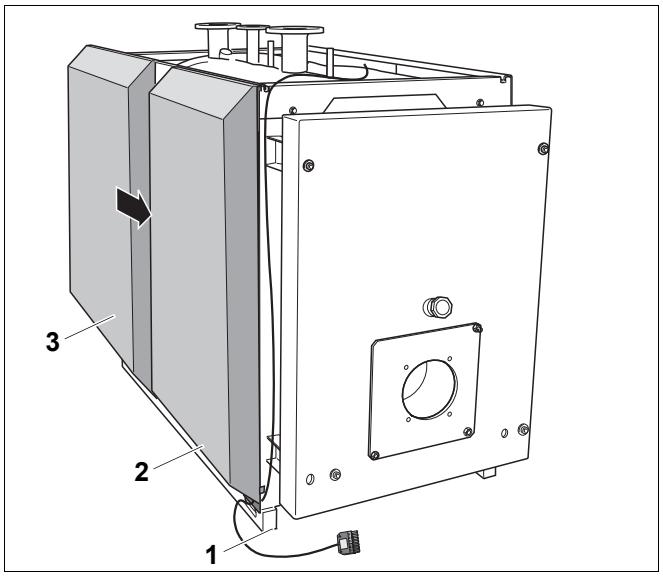


Рис. 25 Установка задней левой боковой стенки

1 Рама

2 Передняя левая боковая стенка

3 Задняя левая боковая стенка

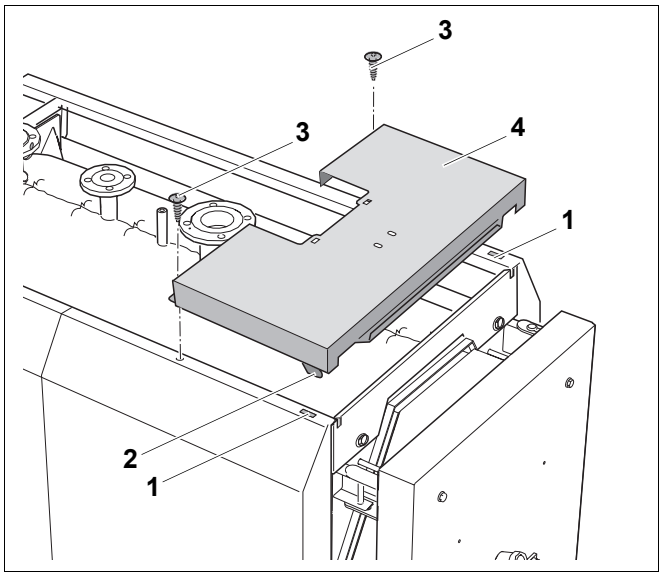


Рис. 26 Установка передней крышки котла

1 Вырезы передних боковых стенок

2 Крюки передней крышки котла

3 Винты

4 Передняя крышка котла

9 Подключение отопительной установки к системе отвода дымовых газов

В этой главе объясняется подсоединение котла к системе отвода дымовых газов.

9.1 Установка уплотнительной манжеты дымовой трубы (дополнительная комплектация)

- Установите уплотнительную манжету дымовой трубы согласно отдельной инструкции по её монтажу.

9.2 Монтаж датчика дымовых газов (дополнительная комплектация)

- Установите датчик температуры дымовых газов в соответствии с отдельной инструкцией по его монтажу.

10 Монтаж системы управления (дополнительное оборудование)

В этой главе описывается монтаж систем управления Logamaticxxx, а также комплекта температурных датчиков котла. Кроме того, приведено описание прокладки и монтажа проводки к горелке и датчикам, а также элементов облицовки котла.

10.1 Установка системы управления

На рис. 27 показан вид сзади системы управления и передней крышки (рис. 27, [1]).

- Отверните два винта на крышке (рис. 27, [1]). Снимите крышку вверх.
- Вставьте крюки (рис. 27, [4]) системы управления в овальные отверстия передней крышки котла (рис. 27, [5]).
- Сдвиньте систему управления вперед и затем откиньте назад. Эластичные крюки (рис. 27, [2]) должны войти сзади в прямоугольные отверстия передней крышки котла (рис. 27, [3]).
- Закрепите цоколь системы управления на передней крышке котла справа и слева от прохода для кабеля (рис. 27, [6]) через отверстия двумя саморезами (рис. 27, [7]).

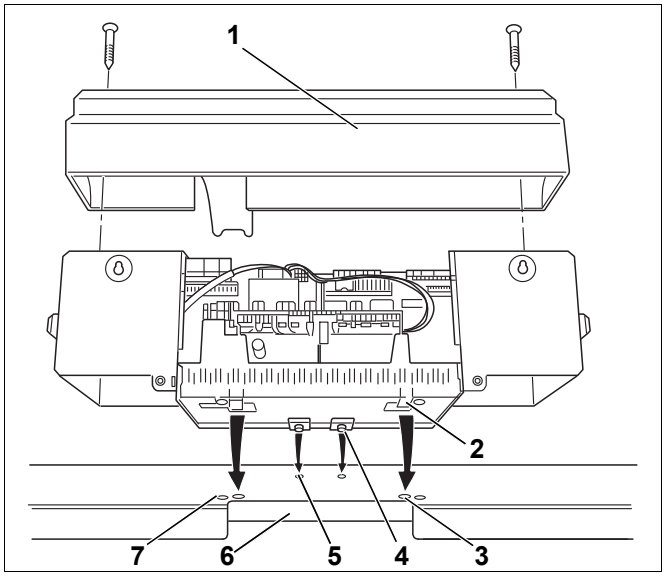


Рис. 27 Установка системы управления

1 Верхняя крышка системы управления

2 Упругие крюки

3 Прямоугольные отверстия в передней верхней крышке котла

4 Задвижные крюки

5 Овальные отверстия в передней верхней крышке котла

6 Кабельный проход в передней крышке котла

7 Отверстия под саморезы

10.2 Подключение комплекта датчиков температуры и кабеля горелки

При подключении системы управления выполняйте следующие требования:

- Осторожно производите прокладку проводов и капиллярных трубок.
- При прокладывании не допускайте изломов капиллярных трубок.
- Работы с электрическим оборудованием отопительной установки разрешается проводить только специалистам-электрикам при наличии соответствующей квалификации. При отсутствии квалификации выполнение электрических подключений следует поручить специализированной фирме.
- Соблюдайте местные нормы и правила!
- Выполните жесткое подключение к электросети в соответствии с EN 50165.

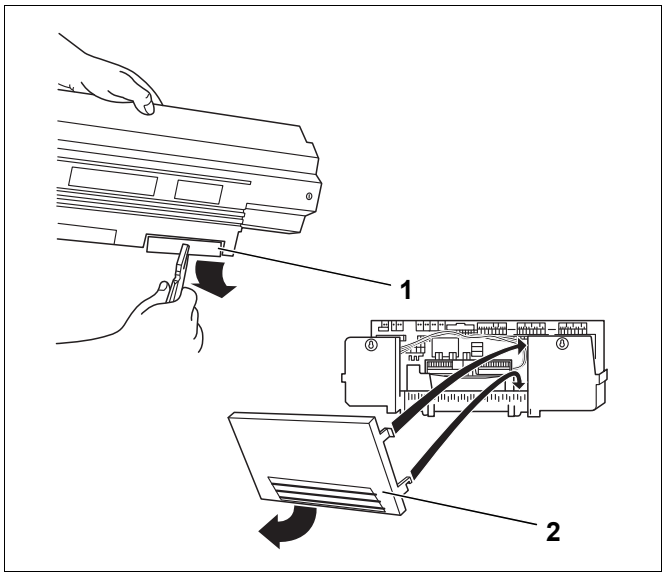


Рис. 28 Подготовка кабельного прохода

1 Заглушка

2 Часть задней стенки (Logamatic 4xxx)

- При необходимости отломите заглушку (рис. 28, [1]), на задней стенке кабельного прохода (Logamatic 4xxx) или снять часть задней стенки (Logamatic 4xxx) (рис. 28, [2]).
- Выполните штекерное соединение в системе управления в соответствии с маркировкой на клеммной колодке.
- Проведите кабель горелки через кабельный ввод в передней верхней крышке котла и проложите его к системе управления.
- Подключите кабель горелки к системе управления в соответствии с маркировкой на штекерной планке.

На разных системах управления Logamatic расположение клеммной колодки различно. Место её установки можно легко узнать, открыв систему управления Logamatic.
Маркировка на клеммной колодке в различных системах управления одинакова.

- Выполните штекерные соединения электрических подключений заказчика в соответствии с электросхемой.

Все провода должны быть закреплены хомутами (входят в поставку системы управления). Для этого выполните следующие действия:

- Вставьте хомут со вложенным в него проводом так, как показано на рис. 29, сверху в вырезы рамки (рис. 29, [1]).
- Сдвиньте хомут вниз (рис. 29, [2]).
- Надавите (рис. 29, [3]).
- Поверните рычажок вверх (рис. 29, [4]).
- Установите крышку (рис. 27, стр. 32) на систему управления.
- Закрепите крышку системы управления винтами (рис. 27, стр. 32).

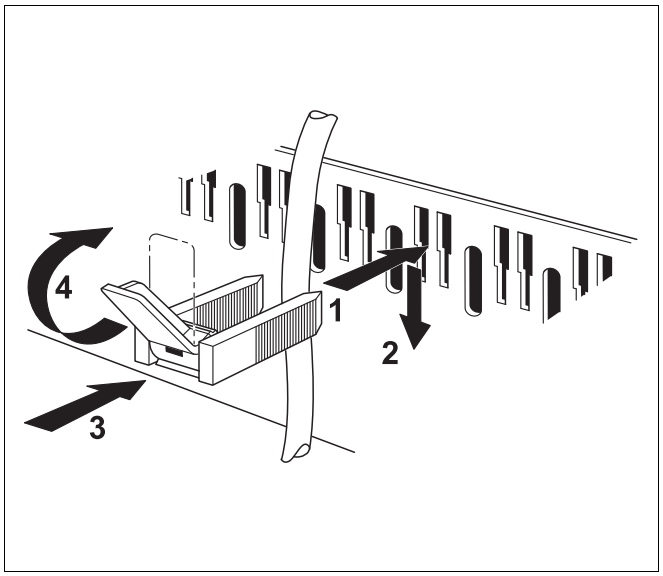


Рис. 29 Крепление провода хомутом

10.2.1 Монтаж комплекта датчиков температуры на Logano SE635

Точки замера котла Logano SE635 находятся на задней стенке и на подающей линии.

Датчик регулятора температуры обозначен "TR".

Обратите внимание на различия в монтаже комплекта датчиков при использовании системы управления Logamatic 4212 с дополнительным модулем ZM 427 (см. ниже).

- Вставьте датчик системы управления Logamatic и капиллярный датчик предохранительного ограничителя температуры (рис. 30, [3]) с двумя заглушками на четверть круга в точку замера на подающей линии котла (рис. 30, [4]).
- Проведите датчик регулятора температуры (рис. 30, [8]) сбоку по корпусу к точке замера на задней стенке (рис. 30, [5]). Здесь используйте 3 заглушки на четверть круга. Регулятор температуры обозначен "TR".
- Вставьте фиксирующую пластинку (см. техническую документацию на систему управления).

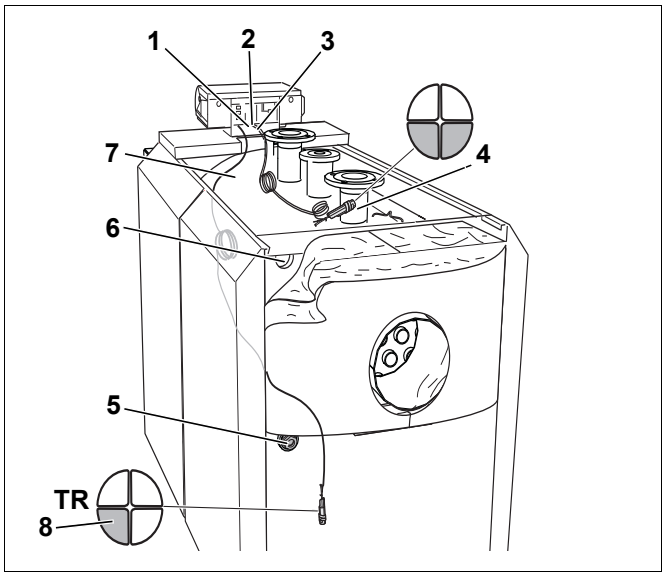


Рис. 30 Монтаж комплекта датчиков температуры на SE635

1 Провод датчика STB
2 Кабельный проход в передней крышке котла
3 Капиллярные трубки и провод датчика
4 Точка замера на подающей линии котла
5 Точка замера на задней стенке
6 Отверстие в задней стенке котла
7 Теплоизоляция корпуса котла
8 Датчик регулятора температуры (TR)

- Лишний кабель, капиллярные трубки и провод датчика смотайте и уложите на теплоизоляцию корпуса котла (рис. 30, [7]).
- Проведите кабель горелки через кабельный ввод передней крышки котла (рис. 30, [2]).

Для системы управления 4212 с дополнительным модулем ZM 427 с выполнением условий по температуре обратной линии:

- Вставьте капиллярный датчик предохранительного ограничителя температуры (рис. 30, [1]), датчик температуры системы управления, датчик дополнительного модуля ZM 427 и одну заглушку на четверть круга в точку замера на подающей линии котла (рис. 30, [4]).
- Проведите датчик регулятора температуры (рис. 30, [8]) в точку замера на задней стенке котла (рис. 30, [5]).



При обеспечении условий эксплуатации через вышестоящую систему управления дополнительный модуль ZM 427 можно не устанавливать.

10.2.2 Установка комплекта датчиков температуры на Logano SK635

Точка замера на Logano SK635 расположена сверху корпуса котла на его подающей линии.

Обратите внимание на различия в монтаже комплекта датчиков при использовании системы управления Logamatic 4212 с дополнительным модулем ZM 427 (см. ниже).

- Проложите капиллярные трубки и провод датчика (рис. 31, [9]) к точке замера (рис. 31, [10]) на подающей линии котла.
- Лишние капиллярные трубки и провод датчика (рис. 31, [9]) смотайте и уложите на теплоизоляцию корпуса котла (рис. 31, [8]).
- Проведите кабель горелки через кабельный ввод передней крышки котла (рис. 31, [7]).
- Вставьте компенсационную пружину (рис. 31, [2]) вместе с комплектом температурных датчиков (рис. 31, [3]) до упора в погружную гильзу (рис. 31, [6]).

При установке комплекта датчиков (рис. 31, [3]) в погружную гильзу (рис. 31, [6]) пластмассовая спираль (рис. 31, [1]) автоматически сдвигается назад.

- Задвиньте фиксатор (рис. 31, [4]) сбоку на головку гильзы (рис. 31, [5]).

Для системы управления 4212 с дополнительным модулем ZM 427 с выполнением условий по температуре обратной линии:

- Вставьте весь комплект датчиков системы управления 4212 в точку замера на подающей линии котла (рис. 31, [10]).
- Датчик модуля ZM 427 устанавливается заказчиком на обратную линию отопительного котла (рис. 31, [11]).

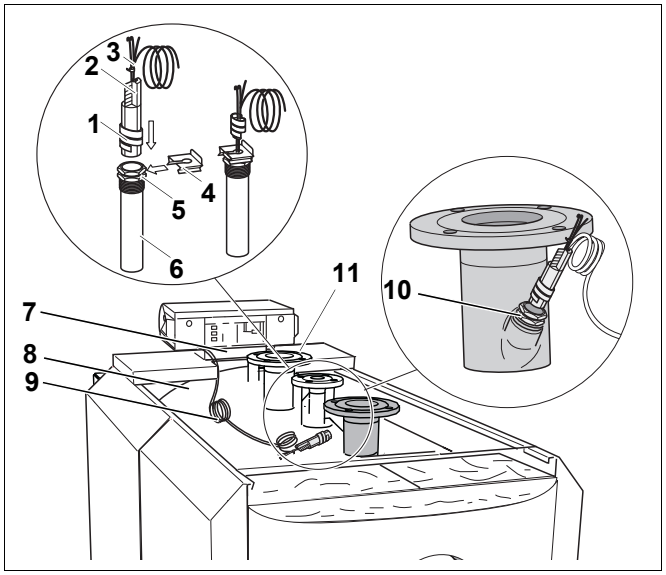


Рис. 31 Установка комплекта датчиков температуры

1 Пластмассовая спираль
2 Компенсационная пружина
3 Комплект температурных датчиков
4 Фиксатор датчиков
5 Головка погружной гильзы
6 Погружная гильза
7 Кабельный проход в передней крышке котла
8 Теплоизоляция корпуса котла
9 Капиллярные трубки и провод датчика
10 Место замера
11 Обратная линия котла (RK)

11 Монтаж облицовки котла

В этой главе объясняется, как монтируются элементы облицовки котла

- передняя крышка,
- боковые крышки котла,
- вкладные части
- и задняя стенка.

11.1 Установка передней крышки

- ▶ Установите переднюю крышку (рис. 32, [2]) на передние боковые стенки (рис. 32, [1]) и придвиньте к передней крышке котла (рис. 32, [3]).
- ▶ Уложите передний элемент крышки (рис. 32, [4]) на переднюю крышку котла (рис. 32, [3]) и закрепите винтами

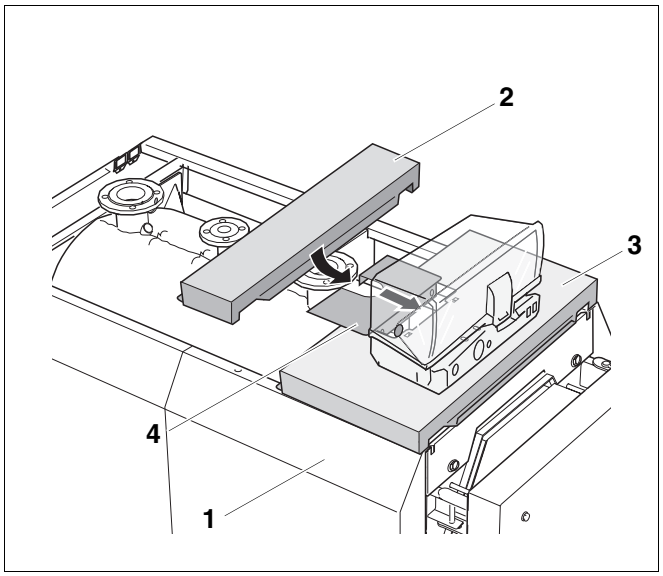


Рис. 32 Установка передней крышки

1 Передняя боковая стенка

2 Передняя крышка

3 Передняя крышка котла

4 Передний элемент крышки

11.2 Установка боковых крышек котла

- Установите боковые крышки котла (рис. 33, [4]) отбортовкой внутрь на боковые стенки (рис. 33, [2]).
- Придвиньте боковые крышки котла (рис. 33, [4]) к передней крышке (рис. 33, [1]) и зацепите за неё.

Учитывайте ширину вкладных частей (рис. 34, [1]), они должны уместиться между боковыми крышками котла.

- Закрепите боковые крышки (рис. 33, [4]) винтами (рис. 33, [3]).

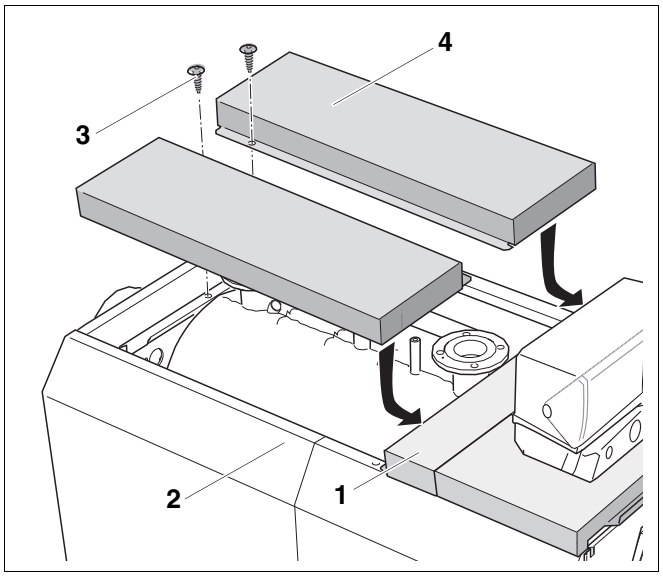


Рис. 33 Установка боковых крышек котла

1 Передняя крышка

2 Боковые стенки

3 Винты

4 Боковые крышки котла

11.3 Установка вкладных частей

- Уложите вкладные части (рис. 34, [1]) между боковыми крышками котла (рис. 34, [2]).

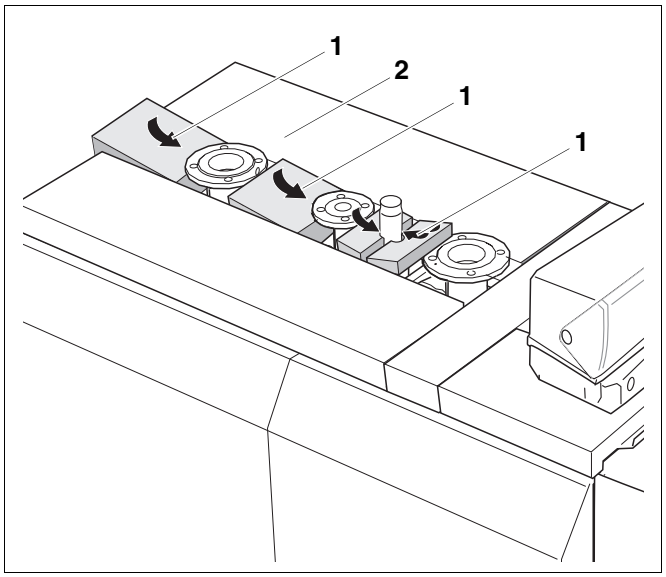


Рис. 34 Установка вкладных частей

1 Вкладные части

2 Боковые крышки котла

11.4 Установка задней стенки

Задняя стенка состоит из 3 элементов:

- нижняя часть (рис. 35, [1])
- средняя часть (рис. 35, [2])
- верхняя часть (рис. 35, [3])
- 2 кабельных ввода (рис. 35, [A])

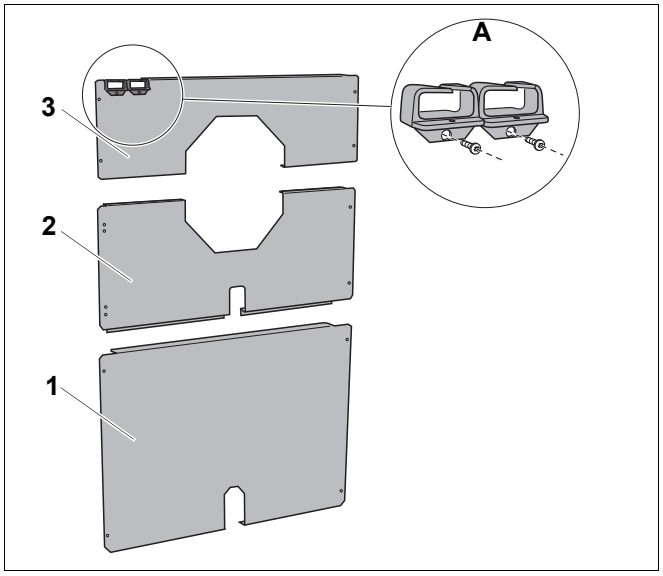


Рис. 35 Задняя стенка из 3 элементов

Установка кабельных вводов

- ▶ Установите кабельные вводы (рис. 35, [A]) и закрепите их винтами к верхней задней стенке (рис. 35, [3]).

Установка нижней части задней стенки

- ▶ Закрепите нижнюю часть задней стенки (рис. 36, [1]) четырьмя винтами (рис. 36, [4]) к задним боковым стенкам (рис. 36, [5]).

Установка средней части задней стенки

- ▶ Установите среднюю часть (рис. 36, [2]) на нижнюю часть задней стенки.
- ▶ Закрепите среднюю часть четырьмя винтами (рис. 36, [4]) к задним боковым стенкам (рис. 36, [5]).

Установка верхней части задней стенки

- ▶ Установите верхнюю часть задней стенки (рис. 36, [3]) отбортовкой на среднюю часть (рис. 36, [2]) и задвиньте в вырезы боковых крышек котла.
- ▶ Вставьте два винта (рис. 36, [4]) вверху через верхнюю часть задней стенки, задние боковые стенки, боковые траверсы и затяните их.
- ▶ Соедините внизу верхнюю часть задней и боковые стенки двумя винтами (рис. 36, [4]).

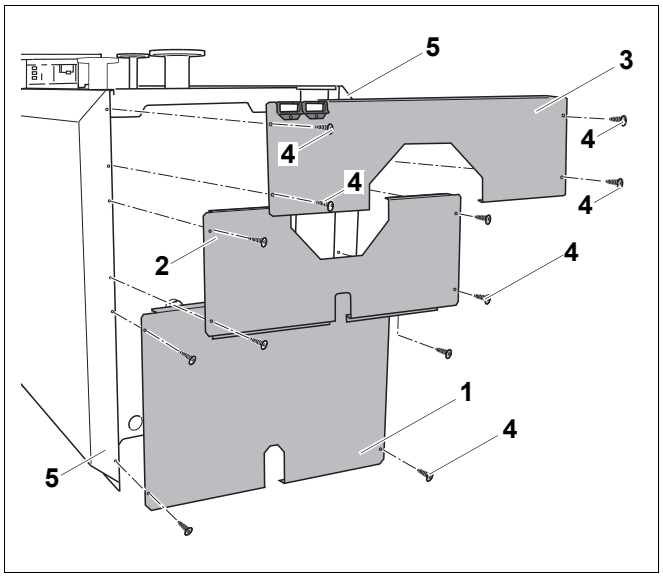


Рис. 36 Установка задней стенки

1 Нижняя часть
2 Средняя часть
3 Верхняя часть
4 Винты
5 Задние боковые стенки

12 Монтаж горелки (дополнительная комплектация)

В этой главе описывается монтаж горелки.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неправильно подобранной горелки!

- Устанавливайте только те горелки, которые соответствуют техническим условиям котла Logano S635 (→ глава 4 "Технические характеристики", стр. 8).

12.1 Монтаж пластины под горелку

На фирме Buderus можно заказать пластину под горелку с просверленными отверстиями или без отверстий (дополнительный заказ).

Если вы заказали пластину под горелку без отверстий, то их нужно просверлить в пластине самостоятельно.

- В пластине под горелку (рис. 37, [2]) просверлите или вырежьте автогеном отверстие, соответствующее диаметру трубы горелки (Ø макс. 270 мм).
- Просверлите отверстия для крепления горелки в соответствии с расположением отверстий на присоединительном фланце горелки.
- Закрепите пластину (рис. 37, [2]) на дверце горелки (рис. 37, [1]) болтами с шайбами (рис. 37, [3]) (для уплотнения установите прокладки).

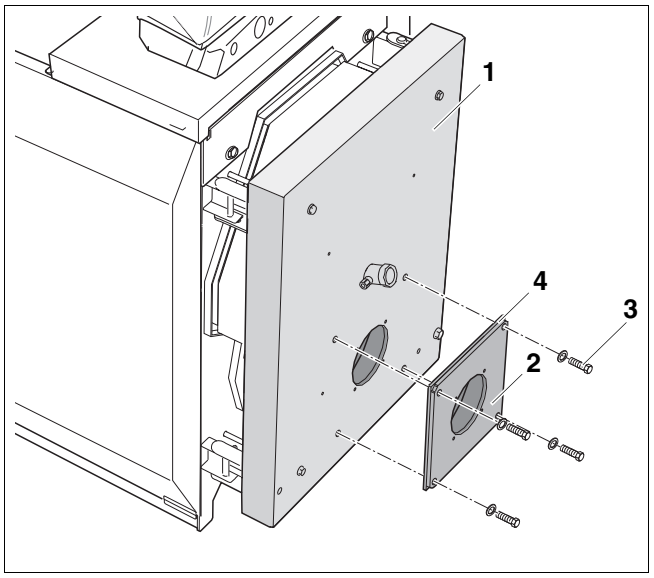


Рис. 37 Монтаж пластины под горелку

1 Дверца горелки
2 Пластина горелки
3 Болты и шайбы
4 Уплотнение

12.2 Открывание дверцы горелки

Для монтажа горелки нужно открыть её дверцу. Действуйте следующим образом:

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за сломанных шарниров!

- Перед открытием дверцы горелки проверьте, что были удалены только 3 болта M12.
- Оси шарниров должны свободно перемещаться.

- Удалите три болта M12 (рис. 38, [2]) на дверце горелки (рис. 38, [3]).
- Если ось шарнира не может свободно двигаться, то нужно слегка ослабить болт M16 (рис. 38, [1]), но не вывёртывать его.
- Откройте дверцу горелки.

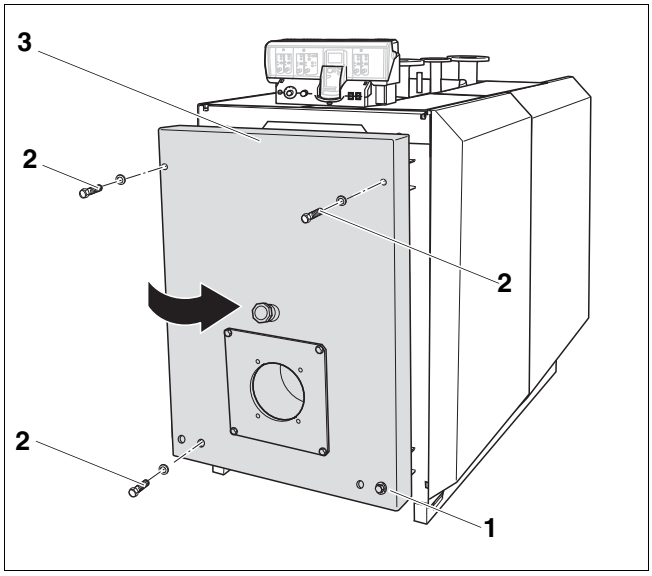


Рис. 38 Открывание дверцы горелки (здесь: дверца с правой навеской)

1 Болт M16
2 Болты M12
3 Дверца горелки

12.3 Установка горелки на пластину под горелку

При монтаже и подключении пользуйтесь инструкцией по монтажу соответствующей горелки.

- Закрепите горелку (рис. 39, [1]) на пластине (рис. 39, [2]).
- Вырежьте изолирующие кольца (рис. 39, [4]) по диаметру трубы горелки (рис. 39, [5]).
- Заполните щель между теплоизоляцией дверцы (рис. 39, [3]) и трубой горелки (рис. 39, [5]) подогнанными изолирующими кольцами (рис. 39, [4]).
- Соедините обдув смотрового стекла с горелкой (рис. 39, [1]), чтобы смотровое стекло всегда оставалось чистым.
- Закройте дверцу горелки и затяните её болты M12 и M16 (рис. 38, стр. 41) крест-накрест.
- Подключите кабель к горелке (рис. 39, [1]).

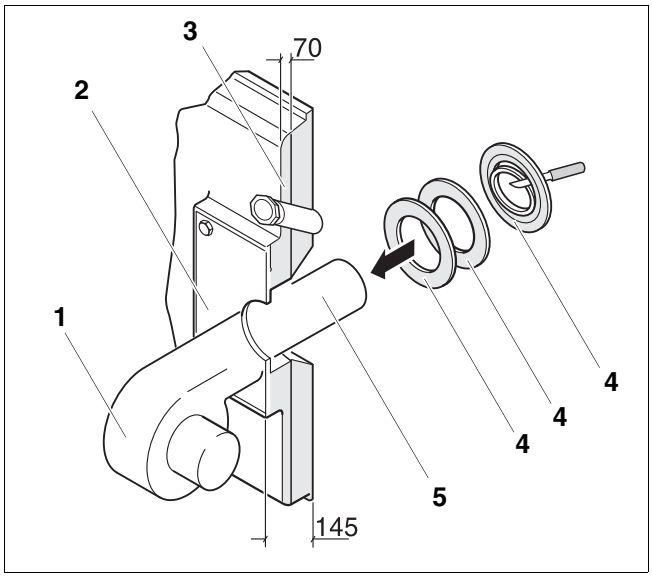


Рис. 39 Монтаж горелки (размеры в мм)

1 Горелка
2 Пластина горелки
3 Теплоизоляция дверцы горелки
4 Изоляционные кольца
5 Труба горелки

12.4 Установка облицовки дверцы горелки

Облицовка дверцы горелки состоит из правой (рис. 40, [4]) и левой части (рис. 40, [5]). Монтаж левой и правой частей облицовки одинаков. Монтаж облицовки дверцы горелки приведён на примере её левой части.

- Вставьте крюки левой части облицовки дверцы горелки (рис. 40, [1]) в крюки левой передней боковой стенки (рис. 40, [2]).
- Подвесьте левую часть облицовки дверцы горелки (рис. 40, [5]) на отбортовку передней крышки котла (рис. 40, [3]).

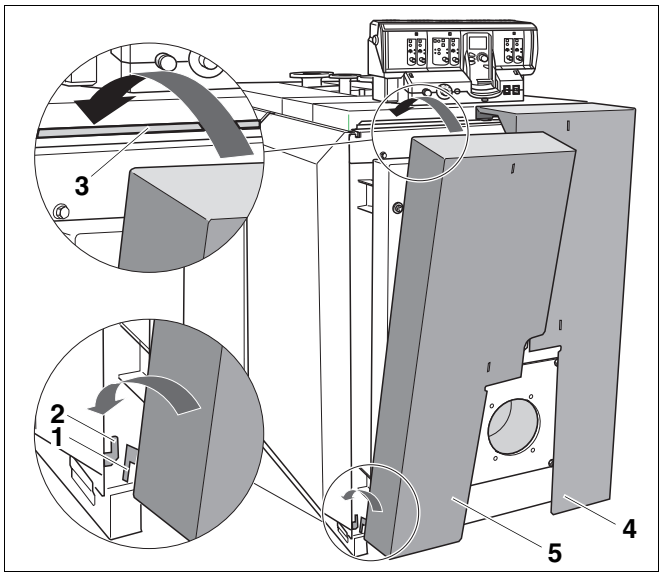


Рис. 40 Установка левой части облицовки дверцы горелки

1 Крюки левой части облицовки дверцы горелки

2 Крюки левой передней боковой стенки

3 Отбортовка передней крышки котла

4 Правая часть облицовки дверцы горелки

5 Левая часть облицовки дверцы горелки

12.5 Установка декоративного элемента

- Подвесьте декоративный элемент (рис. 41, [1]) как показано стрелками на правую и левую части облицовки дверцы горелки (рис. 41, [2]).

12.6 Заводская табличка

- Закрепите заводскую табличку (рис. 41, [3]) в зависимости от местных условий на левой или правой боковой стенке.

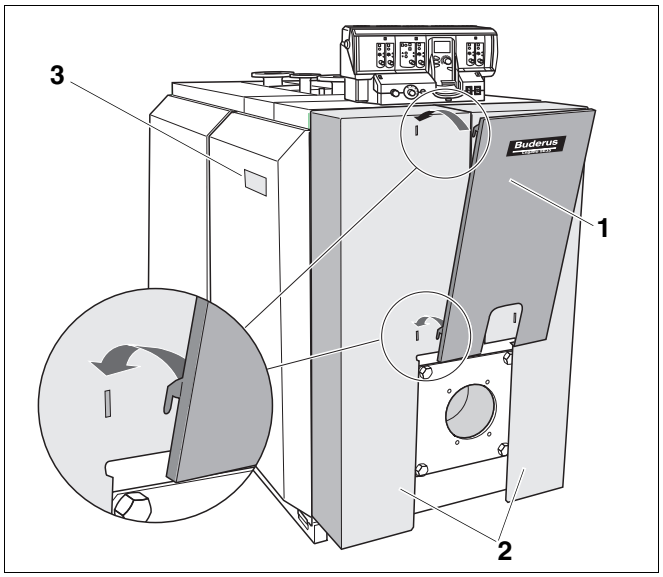


Рис. 41 Установка декоративного элемента

1 Декоративный элемент

2 Правая и левая части облицовки дверцы горелки

3 Заводская табличка

13 Пуск отопительной установки в эксплуатацию

В этой главе описывается, как производится пуск в эксплуатацию отопительной установки.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможны повреждения котла из-за сильного скопления пыли!

- Никогда не эксплуатируйте котёл, если в котельной, где он установлен, скопилось много пыли, например, из-за проведения строительных работ в этом помещении.

- Заполните протокол пуска в эксплуатацию (глава 13.6 "Протокол пуска в эксплуатацию", стр. 48).

13.1 Заполнение отопительной системы

ОСТОРОЖНО: опасно для здоровья из-за загрязнения питьевой воды!

- Соблюдайте национальные нормы и правила для предотвращения загрязнения питьевой воды (например, водой из отопительных систем).
- Выполняйте нормы EN 1717.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за температурных напряжений!

- Заполняйте отопительную установку только в холодном состоянии (температура подающей линии не должна превышать 40 °C).
- При работающей отопительной установке нельзя заливать воду через кран для наполнения и слива котла, а только через кран для наполнения на трубопроводе обратной линии.
- Качество воды должно соответствовать указанному в рабочем журнале и в него нужно внести показатели качества и количества воды для заполнения.

Для правильного использования и подготовки воды для заполнения и подпиточной воды используйте данные таблицы, приведённой ниже.

Таблица является выдержкой из рабочего листа K8 "Водоподготовка для отопительных установок" и VDI 2035 "Рекомендации по водоподготовке". При рабочих температурах свыше 100 °C действуют правила Vd TUV.

Значение pH котловой воды увеличивается после заполнения отопительной системы. Через 3-6 месяцев (при проведении первого технического обслуживания) необходимо проверить, установилось ли в системе значение pH котловой воды.

Общая мощность котла, кВт	Концентрация Ca $(HCO_3)_2$ в воде для заполнения и подпитки, моль/м^3	Максимальный объём воды для заполнения и подпитки V_{max}, м^3	Значение pH котловой воды
100 < Q ≤ 350	≤ 2,0	$V_{макс}$ = тройной объём отопительной системы	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤ 350	> 2,0	$V_{max} = 0,0313 \cdot \frac{Q(kW)}{Ca(HCO_3)_2\left(\frac{mol}{m^3}\right)}$	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Таб. 8 Требования к воде для заполнения, подпиточной и котловой воде согласно VDI 2035

13.2 Промывка отопительной системы

Перед пуском отопительной системы в эксплуатацию её нужно промыть, чтобы никакие загрязнения не попали и не повредили оборудование, например, циркуляционный насос.

ОСТОРОЖНО: опасно для здоровья из-за загрязнения питьевой воды!

- Соблюдайте национальные нормы и правила для предотвращения загрязнения питьевой воды (например, водой из отопительных систем).
- Выполняйте нормы EN 1717.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение котла из-за коррозии и шлама!

- Перед заполнением промойте всю отопительную систему.
- Для предотвращения скопления шлама и образования коррозии проверьте свойства воды для заполнения и подпитки (см. рабочий журнал "Водоподготовка...").

Если система имеет несколько отопительных контуров, то в этом случае их следует промыть последовательно один за другим.

- Перекройте на котле подающую и обратную линии.
- Подключите подающую линию системы отопления к водопроводу.
- Подсоедините шланг к обратной линии системы отопления.
- Выведите шланг от обратной линии системы отопления к сливу.
- Откройте вентили подключенных потребителей (например, на отопительных приборах).
- Промывайте отопительную систему водой из водопровода до тех пор, когда из обратной линии начнет вытекать чистая вода.

13.3 Подготовка отопительной системы к включению

При включении установки выполните следующее:

- Перед пуском в эксплуатацию удалите воздух из отопительной системы через предусмотренные для этого устройства.
- Проверьте, чтобы люк для чистки на коллекторе дымовых газов был закрыт.
- Проверьте, чтобы стопоры турбуляторов прилегали на фронтальной стенке горизонтально к трубам дополнительных поверхностей нагрева (рис. 42).
- Проверьте, чтобы дверца горелки была закреплена болтами M12 и M16.
- Проверьте, чтобы приборы безопасности находились в рабочем состоянии.

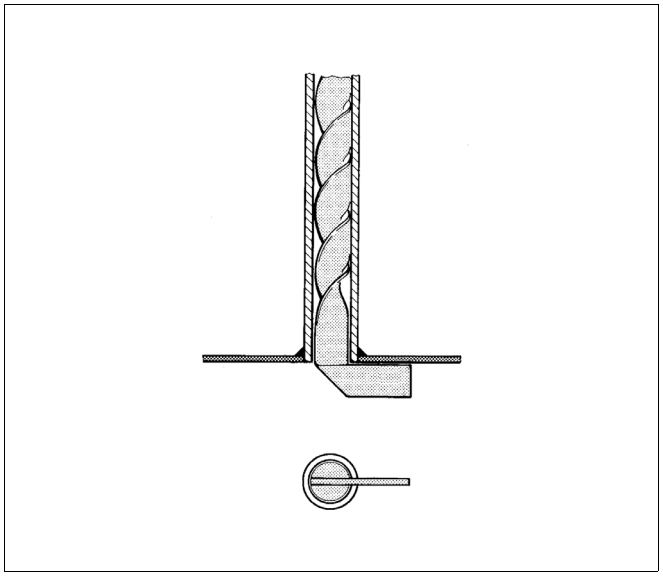


Рис. 42 Проверка турбуляторов

13.4 Включение системы управления и горелки

- Включите котёл пусковым выключателем на системе управления (здесь: система управления Logamatic 4311).

При включении системы управления запустите горелку в автоматическом режиме. Затем горелка может стартовать от системы управления. Дальнейшая информация по этому вопросу приведена в соответствующих инструкциях по монтажу системы управления и горелки.

Если при проведении замеров для заполнения протокола пуска в эксплуатацию установлено, что температура дымовых газов в дымовой трубе слишком низкая (опасность образования конденсата), то эту температуру можно повысить.

- Заполните протокол пуска в эксплуатацию, приведённый в документации на горелку.

13.5 Повышение температуры дымовых газов

- Включите отопительную установку на системе управления.

Температура дымовых газов в новом отопительном котле при температуре котловой воды 80 °C и в зависимости от типоразмера котла (номинальной мощности) составляет 160–180 °C (у SK635 примерно 195 °C).

Удалив турбуляторы, можно дополнительно повысить температуру дымовых газов.

- Выключите котёл (→глава 14 "Выключение отопительной установки", стр. 49).
- Снимите декоративный элемент (рис. 43, [1]) с правой и левой частей облицовки дверцы горелки в направлении, показанном стрелками.

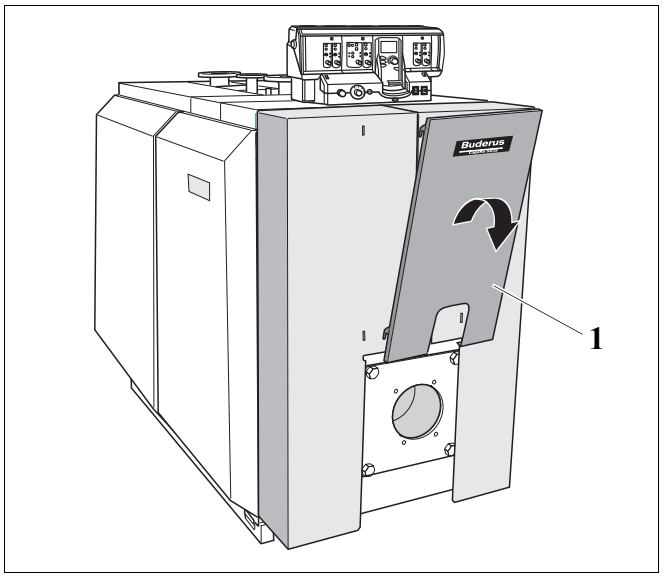


Рис. 43 Демонтаж декоративного элемента

- Снимите облицовку дверцы горелки (рис. 44, [1]) с облицовки котла. Для этого слегка поднимите облицовку дверцы горелки и снимите её вперед.

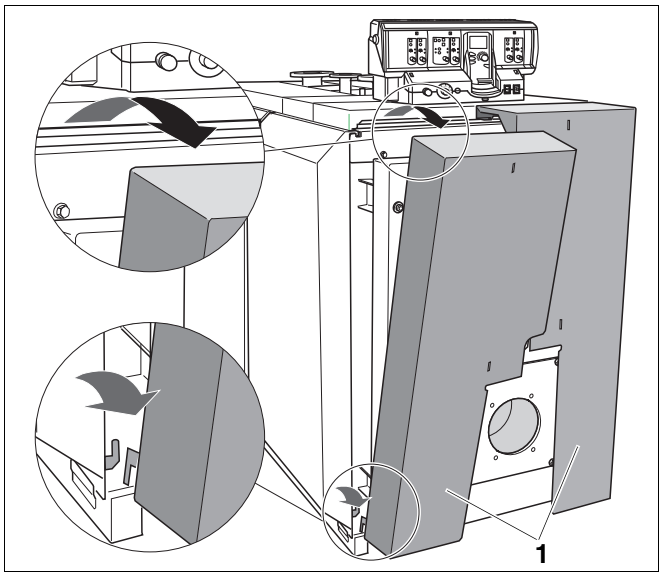


Рис. 44 Демонтаж облицовки дверцы горелки

Удалив турбуляторы, можно повысить температуру дымовых газов.

- Откройте дверцу горелки (→ глава 12.2: "Открывание дверцы горелки").

Если требуется отсоединить газопровод от газовой горелки, то дверцу горелки должен открывать только специалист.

- Удалить 2 - 3 турбулятора (рис. 45, [2]) из труб дополнительных поверхностей нагрева (рис. 45, [1]).
- Ещё раз проверьте температуру дымовых газов.

Если температура дымовых газов остается низкой, то удалите турбуляторы (рис. 45, [2]) из других труб дополнительных поверхностей нагрева (рис. 45, [1]).

Если температуру дымовых газов стала слишком высокой, то вставляйте турбуляторы (рис. 45, [2]) один за другим в трубы дополнительных поверхностей нагрева (рис. 45, [1]) до необходимого снижения температуры дымовых газов.

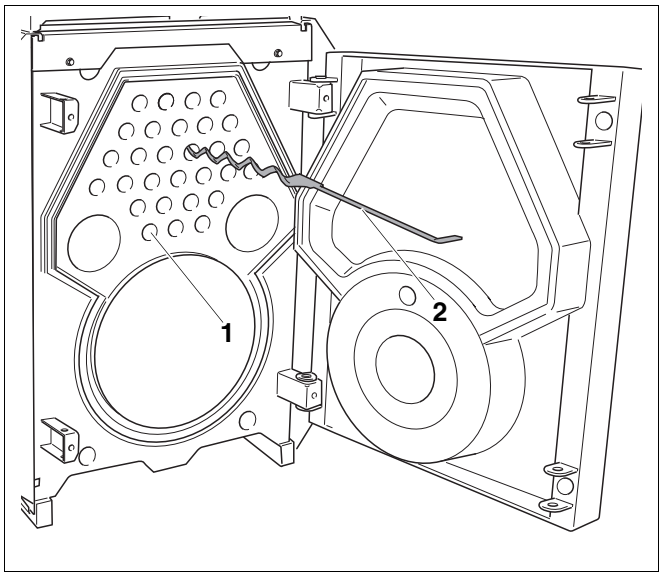


Рис. 45 Удаление турбуляторов

1 Трубы дополнительных поверхностей нагрева

2 Турбулятор

13.6 Протокол пуска в эксплуатацию

Котёл Logano S635 можно эксплуатировать с газовой или дизельной горелкой. Аккуратно заполните протокол пуска в эксплуатацию дизельной или газовой горелки.

- Подпишите протокол проведённых работ по пуску в эксплуатацию и поставьте дату.

	Работы при пуске в эксплуатацию	Стр. (выполнение отдельных операций)	Примечания (подпись)
1.	Заполнение отопительной системы водой	стр. 43	
2.	Удаление воздуха из отопительной системы		
3.	Проверка герметичности	стр. 26	
4.	Включение системы управления	См. документацию на систему управления	
5.	Включение горелки	См. документацию на горелку	
6.	Контроль температуры дымовых газов	стр. 46	
7.	Проинформируйте обслуживающий персонал, передайте техническую документацию и внесите используемый на этой отопительной установке вид топлива в таблицу инструкции по эксплуатации на стр. 2.		
8.	Подтверждение квалифицированного ввода в эксплуатацию Печать фирмы / подпись / дата		

- Внесите в таблицу используемый вид топлива (→ см. инструкцию по эксплуатации, "Предисловие", стр. 2).

14 Выключение отопительной установки

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

Неработающая отопительная система может замерзнуть при низких температурах.

- Защитите отопительную систему от замерзания. Слейте котловую воду из системы через кран для слива, расположенный в самой нижней точке отопительной установки. При этом должен быть открыт клапан выпуска воздуха в самой верхней точке отопительной системы.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

При аварии в электросети или при отключении подачи электропитания отопительная система может замерзнуть.

- Проверьте настройки системы управления, чтобы отопительная система продолжала работать (особенно при отрицательных температурах).

14.1 Выключение отопительной установки

Отопительная установка выключается на системе управления. При выключении системы управления автоматически выключается горелка.

- Установите пусковой выключатель на системе управления в положение "О" (ВЫКЛ).
- Перекройте подачу топлива.

14.2 Выключение отопительной установки при аварии

- Только в случае аварии отключайте установку защитным автоматом котельной или аварийным выключателем.

- В опасных ситуациях сразу же закройте главный запорный кран и обесточьте отопительную установку, отключив защитный автомат котельной, или аварийным выключателем отопления.
- Перекройте подачу топлива.

15 Осмотр и техническое обслуживание отопительной установки

15.1 Общие рекомендации

Предложите заказчику заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании. Что должен содержать такой договор, можно прочитать в глава 15.5 "Протоколы осмотра и технического обслуживания", стр. 57.

Запасные части можно заказать по каталогу запчастей фирмы Buderus.

15.2 Подготовка котла к осмотру и техническому обслуживанию

- Выключите отопительную установку (→ глава 14 "Выключение отопительной установки", стр. 49).

ОПАСНО: угроза для жизни из-за поражения электрическим током при открытой системе управления!

- Перед тем, как открыть систему управления обесточьте отопительную установку аварийным выключателем системы отопления или отключите соответствующий защитный автомат в здании.
- Обеспечьте защиту отопительной установки от случайного включения.

- Снимите с котла облицовку дверцы горелки.

ОПАСНО: угроза для жизни из-за взрыва легковоспламеняющихся газов!

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

- Отверните болты M12 дверцы горелки.
- Немного ослабьте болт M16, но не отворачивайте полностью.
- Откройте дверцу горелки (→ см. главу 12.2 "Открывание дверцы горелки").

15.3 Чистка котла

15.3.1 Чистка поверхностей нагрева и турбуляторов щётками

- Откройте дверцу горелки (→ глава 12.2 "Открывание дверцы горелки", стр. 41).
- Выньте турбуляторы (рис. 46, [2]) из труб дополнительных поверхностей нагрева (рис. 46, [3]).
- Очистите турбуляторы (рис. 46, [2]).

Если вы не протащили ёршик щётки (рис. 46, [4]) через всю трубу, то вытащить её обратно можно будет только с большим трудом.

- Продвиньте ёршик щётки на всю глубину так, чтобы он выходил с другой стороны трубы дополнительных поверхностей нагрева.

- Очистите поверхности нагрева топочной камеры (рис. 46, [1]) и трубы дополнительных поверхностей нагрева (рис. 46, [3]) щётками (рис. 46, [4]).

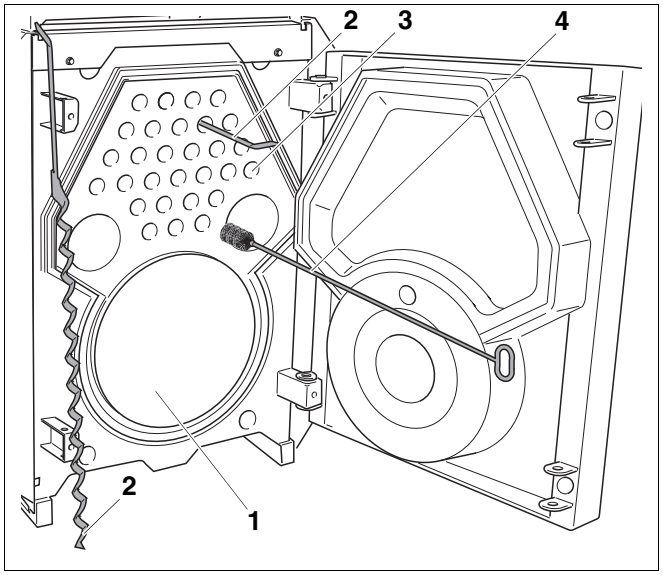


Рис. 46 Чистка поверхностей нагрева

1 Топочная камера (поверхности нагрева топочной камеры)

2 Турбуляторы

3 Трубы дополнительных поверхностей нагрева (поверхности нагрева труб)

4 Щётка для чистки

15.3.2 Чистка коллектора дымовых газов

Для удаления нагара из коллектора дымовых газов нужно снять крышку люка для чистки. Она находится за задней стенкой.

- ▶ Отверните винты крепления средней части задней стенки (рис. 47, [1]) и снимите её по направлению, указанному стрелкой.
- ▶ Откиньте теплоизоляцию коллектора дымовых газов (рис. 48, [5]) вверх таким образом, чтобы открылся доступ к крышке люка для чистки.
- ▶ Отверните гайки и снимите шайбы с крышки для чистки (рис. 48, [2]).
- ▶ Снимите крышку люка для чистки коллектора дымовых газов (рис. 48, [2]).
- ▶ Удалите нагар из топочной камеры, (рис. 46, стр. 51), из газоотводящих каналов и из сборного коллектора дымовых газов (рис. 48, [1]).

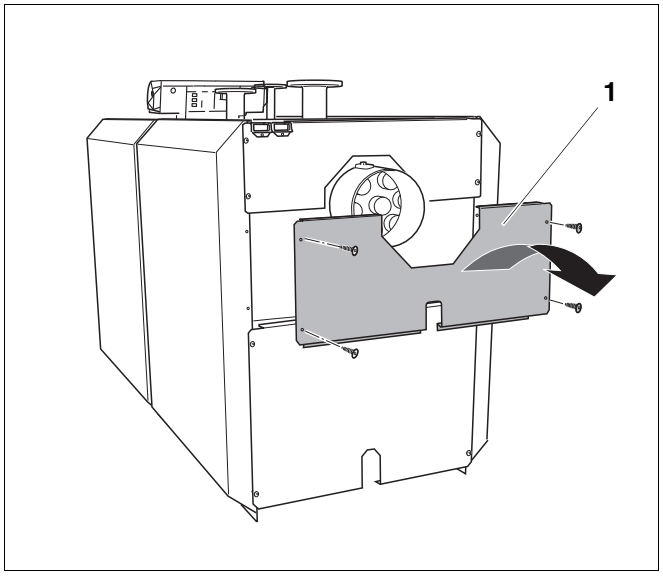


Рис. 47 Демонтаж средней части задней стенки

1 Средняя часть задней стенки

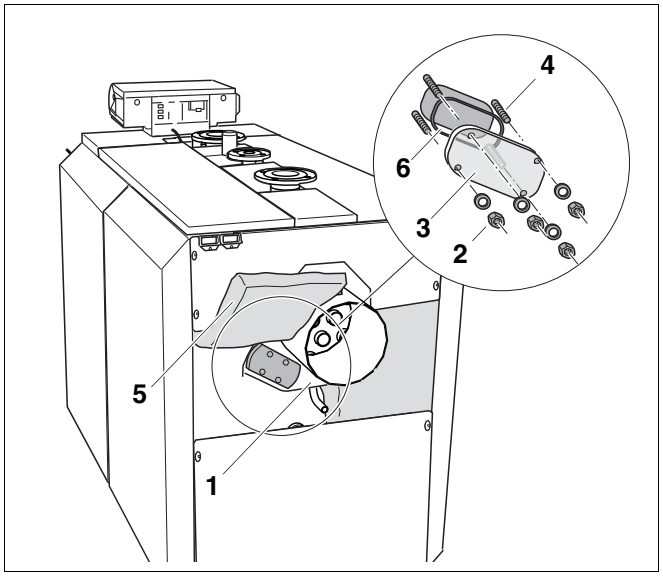


Рис. 48 Демонтаж крышки люка для чистки (на рисунке показано расположение крышки у котлов SE635 230 – 280 кВт и SK635 265 – 325 кВт)

1 Коллектор дымовых газов

2 Гайки и шайбы

3 Крышка люка для чистки коллектора дымовых газов

4 Шпильки

5 Теплоизоляция коллектора дымовых газов

6 Уплотнение

15.3.3 Установка турбуляторов

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за свободно установленных турбуляторов!

Если турбуляторы установлены в трубы без предварительного напряжения, то при работе котла они выходят из труб и сгорают.

- Проверьте предварительное напряжение турбуляторов в трубах дополнительных поверхностей нагрева. Турбуляторы не должны легко выниматься из труб дополнительных поверхностей.
- Проверьте, чтобы стопоры турбуляторов прилегали на фронтальной стенке горизонтально к трубам дополнительных поверхностей нагрева (рис. 50, стр. 53, [A]).

- Вставьте турбуляторы (рис. 50, [1]) в трубы дополнительных поверхностей нагрева (рис. 50, [2]).

Если предварительное напряжение турбуляторов (рис. 50, [1]) недостаточно, то необходимо его скорректировать.

- Выньте турбулятор (рис. 50, [1]) на ¾ его длины из трубы (рис. 50, [2]).
- Согните турбулятор (рис. 50, [1]) на 10° – 15°, как показано на рис. 50.
- Вставьте турбулятор (рис. 50, [1]) в трубу (рис. 50, [2]).
- Еще раз проверить предварительное напряжение турбулятора (рис. 50, [1]).
- Проверьте и, если требуется, замените уплотнение на двери котла и люке для чистки.
- Проверьте состояние изолирующих колец между теплоизоляцией дверцы горелки и трубой горелки (заполнение кольцевой щели – → рис. 39, стр. 41).

Необходимые уплотнительные шнуры/изолирующие кольца можно приобрести в филиалах фирмы Buderus.

- Закрепите дверцу горелки четырьмя болтами M12 и M16.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за неравномерной затяжки болтов!

- Равномерно крест-накрест затяните болты дверцы горелки.

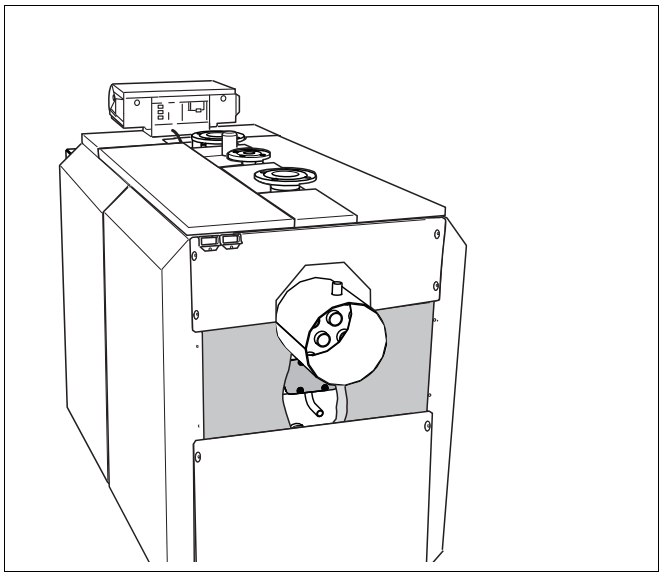


Рис. 49 Расположение крышки люка для чистки у котлов: SE635 350 – 490 кВт и SK635 405 - 555 кВт

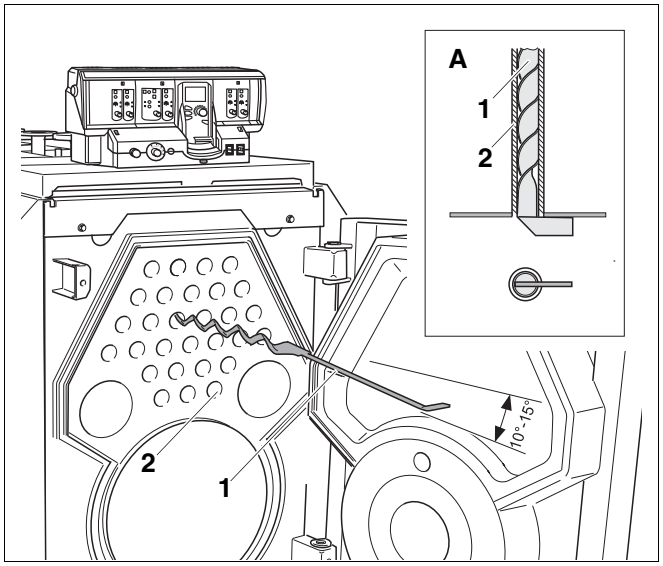


Рис. 50 Корректировка предварительного напряжения турбуляторов

1 Турбулятор

2 Труба дополнительных поверхностей нагрева

15.3.4 Установка крышки люка для чистки

- Откиньте вверх теплоизоляцию коллектора дымовых газов (рис. 51, [5]) так, чтобы можно было установить на коллектор крышку люка для чистки.
- Установите на шпильки (рис. 51, [4]) крышку люка для чистки коллектора дымовых газов (рис. 51, [3]) с уложенной прокладкой (рис. 51, [6]).

ОПАСНО: возможно отравление выходящими газами!

Если коллектор дымовых газов с крышкой люка для чистки и сток чистящих средств неправильно закрыты заглушкой, то при работе котла могут выходить дымовые газы.

- Тщательно закрывайте коллектор дымовых газов и сток для слива чистящих средств.

- Закрепите крышку люка для чистки (рис. 51, [3]) гайками с шайбами (рис. 51, [2]) на коллекторе дымовых газов (рис. 51, [1]). Момент затяжки 12 Нм (вручную).
- Установите и закрепите винтами среднюю часть задней стенки (→ глава 11.4 "Установка задней стенки", стр. 39).

Пуск отопительной установки

- Включите отопительную установку (→ глава 13 "Пуск отопительной установки в эксплуатацию", стр. 43).

15.3.5 Влажная чистка котла

При влажной чистке используйте чистящие средства, соответствующие характеру загрязнения.

Влажную чистку проводят в той же последовательности, что и чистку щётками (→ глава 15.3 "Чистка котла", стр. 51).

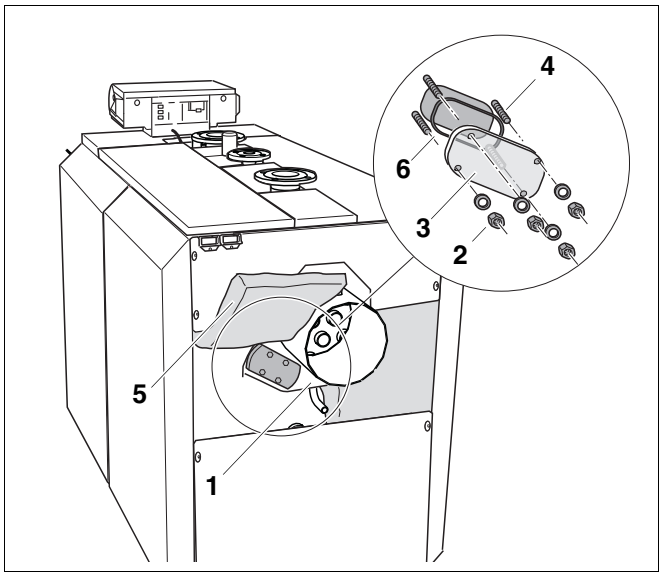


Рис. 51 Установка крышки люка для чистки (на рисунке показано расположение крышки у котлов SE635 230 – 280 кВт и SK635 265 – 325 кВт)

1 Коллектор дымовых газов
2 Гайки и шайбы крышки люка для чистки
3 Крышка люка для чистки коллектора дымовых газов
4 Шпильки
5 Теплоизоляция коллектора дымовых газов
6 Уплотнение

ОПАСНО: возможно отравление выходящими газами!

Если коллектор дымовых газов с крышкой люка для чистки и сток чистящих средств неправильно закрыты заглушкой, то при работе котла могут выходить дымовые газы.

- Тщательно закрывайте коллектор дымовых газов и сток для слива чистящих средств.

- При влажной (химической) чистке соблюдайте указания инструкций по использованию чистящих средств и приборов.
  В зависимости от обстоятельств порядок проведения влажной чистки может отличаться от описанного далее.

Жидкие остатки чистящего средства можно слить через сток в коллекторе дымовых газов.

УКАЗАНИЯ: возможно повреждение оборудования из-за проникновения влаги в систему управления!

Система управления выходит из строя, если в неё проникает влага. Не допускайте попадания аэрозольного тумана в систему управления!

Следите за тем, чтобы чистящее средство попадало только на поверхности нагрева газоотводящих каналов и топочной камеры.

- Выберите чистящее средство в зависимости от вида загрязнения (сажа или образование отложений).
- В систему управления не должен попадать аэрозольный туман, поэтому её следует накрыть пленкой.
- Равномерно распылите чистящее средство в газоотводящих каналах.
- Разогрейте котёл до температуры котловой воды минимум 70 °C.
- Очистите щёткой трубы дополнительных поверхностей нагрева.
- Выньте заглушку стока (рис. 52, [1]).
- Слейте скопившуюся жидкость.
- Закройте сток (рис. 52, [2]) заглушкой (рис. 52, [1]).

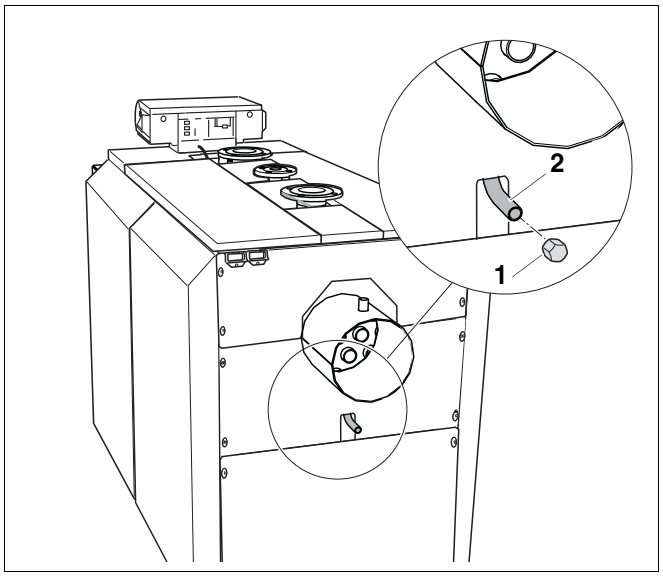


Рис. 52 Закрытие/открытие стока для чистящего средства

1 Заглушка стока

2 Сток для чистящего средства

15.4 Проверка давления воды в отопительной системе

Отопительные системы подразделяются на установки открытого и закрытого типа. Установки открытого типа встречаются сейчас редко. Поэтому порядок проведения проверки давления воды будет рассмотрен на примере закрытой установки.

Открытые отопительные установки

В открытых отопительных установках стрелка гидрометра (рис. 53, [1]) должна находиться в красной зоне (рис. 53, [3]).

Закрытые отопительные установки

В закрытых установках стрелка манометра (рис. 54, [2]) должна находиться в зеленой зоне (рис. 54, [3]). Красную стрелку манометра (рис. 54, [1]) нужно установить на требуемое давление.

- ▶ Создайте рабочее давление, необходимое для отопительной системы.

- ▶ Соответственно установите стрелку манометра.
- ▶ Проверка давления воды в отопительной системе.

УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за частого долива воды.

При частом добавлении подпиточной воды отопительная установка может выйти из строя в результате коррозии и образования накипи.

- ▶ Удалите воздух из отопительной системы.
- ▶ Проверьте отсутствие протечек в отопительной системе, а также проверьте работоспособность расширительного бака.
- ▶ Соблюдайте требуемые показатели качества воды.

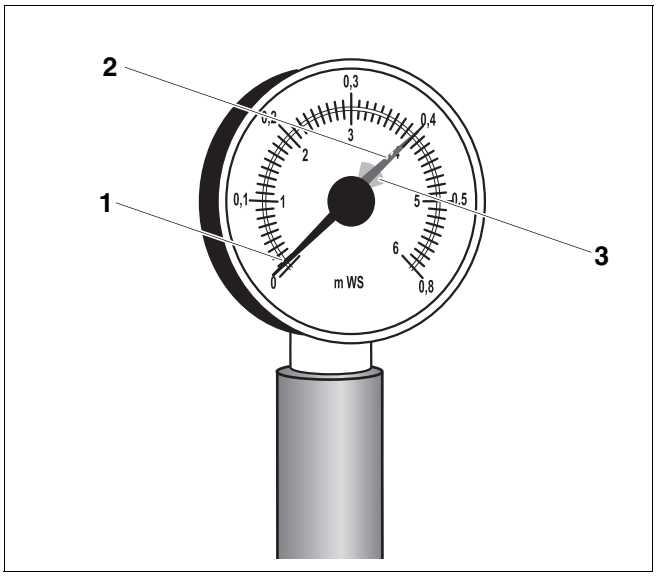


Рис. 53 Гидрометр для открытых отопительных установок

1 Стрелка гидрометра

2 Зелёная стрелка

3 Красная зона

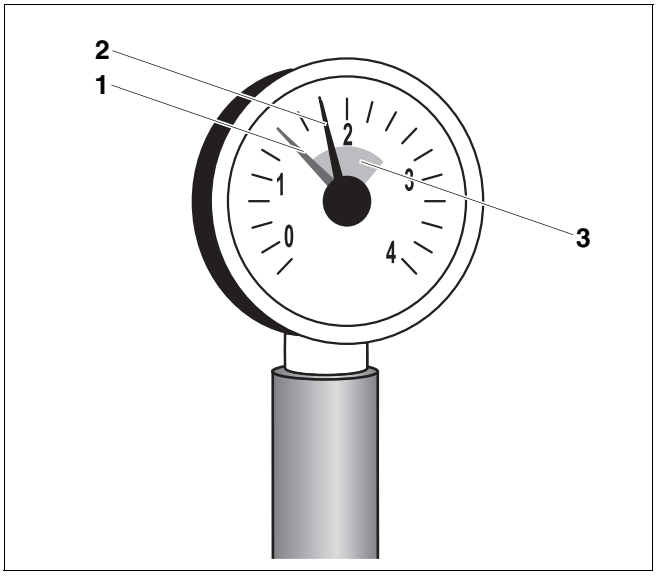


Рис. 54 Манометр для закрытых отопительных установок

1 Красная стрелка

2 Стрелка манометра

3 Зелёная зона

15.5 Протоколы осмотра и технического обслуживания

В протоколах осмотра и технического обслуживания указаны все проведённые работы по контролю и техобслуживанию отопительной установки.

Заполните протоколы при проведении указанных работ.

- Подпишите протокол проведённого осмотра и поставьте дату.

	Инспекционные работы	Стр. (выполнение отдельных операций)	Примечания
1.	Проверка общего состояния отопительной системы.		
2.	Визуальный контроль отопительной установки и проверка её функций		
3.	Проверка топливной и водопроводной арматуры на: - отсутствие протечек - наличие видимой коррозии - наличие признаков старения		
4.	Проверка загрязнения топочной камеры и поверхностей нагрева, для этого выключите отопительную установку	стр. 51	
5.	Проверка горелки	См. документацию на горелку	
6.	Проверка работы и надежности дымохода.	См. документацию на горелку	
7.	Проверка предварительного давления мембранного расширительного бака.	стр. 56	
8.	При необходимости проверка работы бака-водонагревателя и магниевого анода	См. документацию на бак-водонагреватель	
9.	Проверка необходимых настроек системы управления	См. документацию на систему управления.	
10.	Заключительная проверка выполненных работ, проведение замеров и документирование контрольных результатов и замеров		
	Подтверждение проведения квалифицированной проверки. Подпись, дата, печать		

	Необходимые работы по техническому обслуживанию	Стр. (выполнение отдельных операций)	Примечания
1.	Выключение отопительной установки	стр. 49	
2.	Чистка газоотводящих каналов (поверхностей нагрева)	стр. 51	
3.	Чистка топочной камеры	стр. 51	
4.	Проверка и при необходимости, замена уплотнений / уплотнительных шнуров на дверце горелке.	стр. 53	
5.	Пуск отопительной установки в эксплуатацию	стр. 43	
6.	Заключительная проверка выполненных работ, проведение замеров, документирование результатов проверки и замеров.	См. документацию на горелку	
7.	Проверка функций и надежности во время работы (приборов безопасности)		
	Подтверждение квалифицированного проведения работ по техническому обслуживанию. Подпись, дата, печать		

16 Устранение неисправностей горелки

Неисправности отопительной установки выводятся на дисплей системы управления. Дальнейшая информация о показаниях неисправностей приведена в инструкции по сервисному обслуживанию соответствующей системы управления. Дополнительно при неисправности горелки на ней загорается лампочка, сигнализирующая об аварии.



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за частого нажатия на кнопку подавления помех.

Если при попытке запуска горелки нажимать кнопку подавления помех более трёх раз подряд, то возможно повреждение запального трансформатора.

- ▶ Не пытайтесь далее устранить неисправность, нажав на кнопку подавления помех более трех раз подряд.

- ▶ Нажмите кнопку подавления помех (см. инструкцию по эксплуатации горелки).

Если после трёх попыток горелка не запускается, то необходимые рекомендации по устранению неисправностей смотрите в соответствующей технической документации на горелку.

17 Алфавитный указатель

А

Авария 49
Аварийный выключатель системы отопления . . 49

Б

Блок котла 7

В

Влажная чистка 54
Вода для заполнения 43

Д

Дверца горелки 16
Договор о (необходимом) техническом обслуживании 50
Договор о контрольных осмотрах 50
Договор о техническом обслуживании 50

З

Заморозки 16

И

Избыточное рабочее давление, максимальное . 4

К

Контрольный осмотр 50

М

Монтаж 40

О

Облицовка котла 7
Обозначения подключений 8
Обратная линия отопления 24
Опасные ситуации 49
Описание оборудования 7

П

Подающая линия отопления 25
Подпиточная вода 43
Протоколы 57
Пуск в эксплуатацию 43

Р

Расстояния от стен 16
Регулятор температуры 4

С

Система управления 7

Т

Температура подающей линии 4
Теплоизоляция 7
Технические характеристики 8
Техническое обслуживание 50
Топливо 4
Транспортировка 13
Турбулятор 53

У

Упаковка 12
Условия применения отопительных котлов . . . 4
Установка 16

Щ

Щётки для чистки 51

Для записей

Для записей

Для записей

Россия

ООО «Будерус Отопительная Техника»

115201 Москва, ул. Котляковская, 3
Телефон (495) 510-33-10
факс (495) 510-33-11

195027, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.21
Телефон (812) 606-60-39
факс (812) 606-60-38

420087 Казань, ул. Родина, 7
Телефон (843) 275-80-83
факс (843) 275-80-84

630015 Новосибирск, ул. Гоголя, 224
Телефон/факс (383) 279-31-48

620050 Екатеринбург, ул. Монтажников, 4
Телефон (343) 373-48-11
факс (343) 373-48-12

443030 Самара, ул. Мечникова, д.1, офис 327
Телефон/факс (846) 336-06-08

350001 Краснодар, ул. Вишняковой, 1, офис 13
Телефон/факс (861) 200 17 90, (861) 266 84 18

344065, Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, офис 518
Телефон/факс: (863) 203-71-55

603140, г. Нижний Новгород, переулок Мотальный, 8, офис В211,
тел. (831) 461-91-73, факс (831) 461-91-72.

450049 Уфа, ул. Самаркандская 1/4
Телефон/факс (347) 292-92-18

394007 Воронеж, ул. Старых большевиков, 53А
Телефон/факс (4732) 266-273

400131 Волгоград, ул. Мира, офис 410
Телефон/факс (8442) 492-324

680023 Хабаровск, ул. Флегонтова, 24
Телефон/факс (4212) 307-627

300041 Тула, ул. Фрунзе, 3
Телефон/факс (4872) 252-310

www.bosch-buderus.ru
info@bosch-buderus.ru

Qazaqstan

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.com

Buderus