

# Технический паспорт

**Газовый отопительный котел  
Logano G334 WS**

**Установка с двумя котлами  
Logano G334 WS**



**Buderus**

## 1. Описание изделия

Газовый напольный отопительный котел Logano G334 WS предназначен для нагрева воды в системе отопления и горячего водоснабжения, например, в коттеджах на одну или несколько семей. Отопительный котел может быть оснащен системой управления Logamatic 2000 или 4000. Конструкция и условия эксплуатации котла Logano G334 фирмы Будерус с атмосферным сжиганием газа соответствуют основным требованиям Правил эксплуатации газового оборудования 90/396/EWG с учетом EN 297. Требования Правил по обеспечению коэффициента полезного действия 92/42/EWG (для низкотемпературных котлов) выполняются.

Газовый отопительный котел Logano G334 WS (рис. 1) оснащен на заводе газовой горелкой и системой управления. Основные части специального газового отопительного котла Logano G334 WS:

- Котловой блок с теплоизоляцией (рис. 1, поз. 3) и газовой горелкой (рис. 1, поз. 1). В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передается воде, циркулирующей в системе отопления.
- Обшивка (Рис. 1, поз. 3) и передняя стенка котла (рис. 1, поз. 6). Обшивка котла и теплоизоляция препятствуют потерям энергии.
- Система управления (рис. 1, поз. 5). Система управления служит для контроля и регулирования отопительной системы (В базовый комплект поставки не входит).

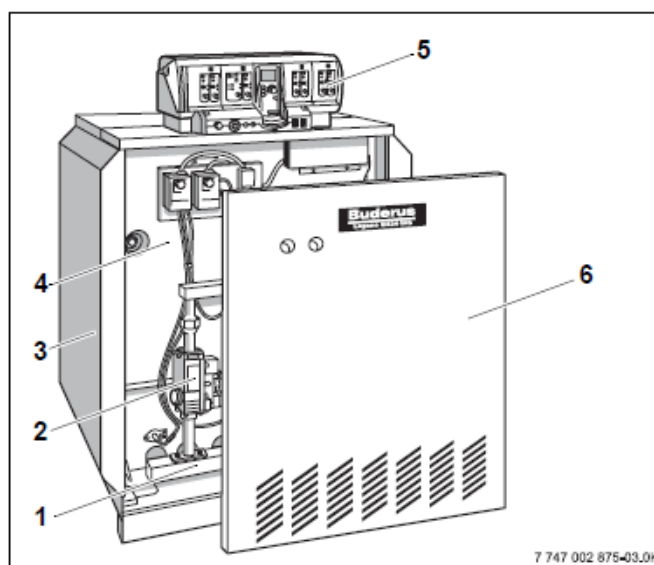


Рис. 1 Установка с одним котлом

- Поз. 1: газовая горелка
- Поз. 2: газовая арматура
- Поз. 3: обшивки котла
- Поз. 4: котел с теплоизоляцией
- Поз. 5: система управления
- Поз. 6: передняя стенка котла

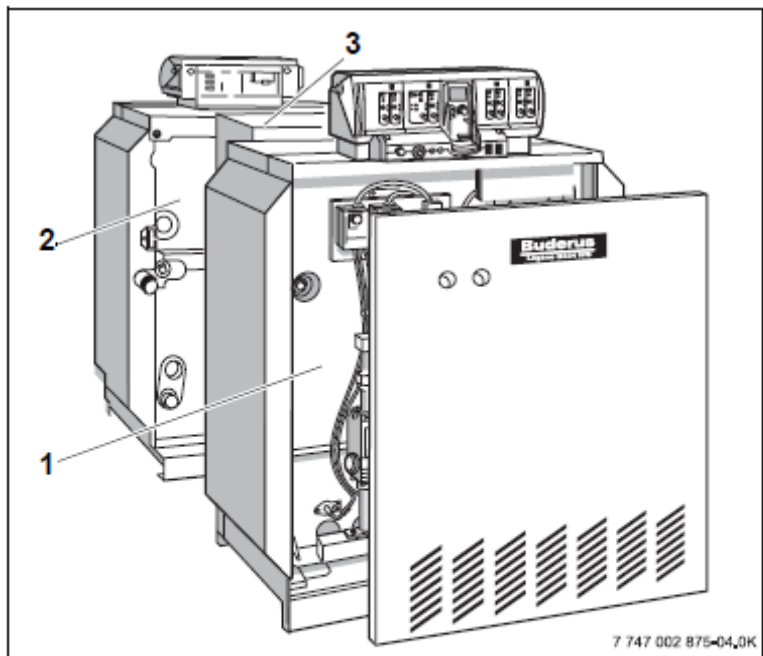


Рис. 2 Установка с двумя котлами

Поз. 1: котел 1

Поз. 2: котел 2

Поз. 3: сборный канал дымовых газов

## 2. Общие положения

Технический паспорт для напольных газовых котлов:

- Logano G334 WS – 73
- Logano G334 WS – 94
- Logano G334 WS – 115
- Logano G334 WS – 135

Обозначение отопительного состоит из следующих частей:

- Logano: название типа
- G: напольный газовый котел с чугунным теплообменником
- 334: Тип
- 73, 94, 115, 135: Максимальная тепловая мощность

Объем поставки котла:

- Корпус котла со встроенным прерывателем тяги, установленной облицовкой котла и встроенной горелкой.
- Опорные болты.
- Техническая документация.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При монтаже и эксплуатации следует соблюдать:

- местные строительные нормы и правила по условиям установки оборудования.
- местные строительные нормы и правила по обеспечению приточно-вытяжной вентиляции, а также для подключения дымовой трубы.
- правила подключения к электросети.
- технические правила газоснабжающей организации по подключению газовой горелки к местной сети.
- инструкции и правила по оснащению приборами безопасности отопительной установки, в которых теплоносителем является вода.
- указания по монтажу для производителя работ по установке котла.

## УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Обратите внимание на параметры, приведенные на фирменной табличке котла. Они являются определяющими и должны быть обязательно соблюдены.
- Используйте только оригинальные детали фирмы Будерус. Фирма Будрус не несет ответственности за повреждения, возникшие от установки запасных частей, поставленных не фирмой Будерус.
- При наличии запаха газа существует опасность взрыва!
- Не допускать открытого огня! Не курить! Не использовать зажигалки!
- Избегать образования искр! Не трогать электрические выключатели и штекеры, не пользоваться телефонами и электрическими звонками!
- Закрывать главный запорный кран на трубопроводе подачи газа!
- Открыть окна и двери!
- Предупредить жильцов дома, но не звонить в двери!
- Находясь вне здания, позвонить на предприятие газоснабжения!
- При слышимом шуме выхода газа незамедлительно покинуть здание, не допускать проникновения в него третьих лиц; находясь вне здания, вызвать полицию и пожарную команду.

### 3. Общие положения по эксплуатации

#### 3.1. Условия эксплуатации котла

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Максимальная температура подающей линии $T_{\text{макс}}/TS$	°C	100 – 120	Максимально допустимая температура подающей линии может находиться внутри этого диапазона, ограниченная значением согласно национальным нормам. Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB. Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания STB - 18 K. Пример: Граница срабатывания STB = 100 °C Температура подающей линии = 100 °C - 18 K = 82 °C.
Допустимое общее избыточное давление PMS:	бар	макс. 4	
Максимальная временная константа предохранительного ограничителя температуры:	с	макс. 40	
Максимальная временная константа регулятора температуры	с	макс. 40	
Исполнение	–	–	B <sub>11</sub> , B <sub>11</sub> BS

#### 3.2. Условия электроснабжения

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Питающее напряжение отопительного котла	В	185 – 250	Для работы котла и обеспечения безопасности необходимо заземление корпуса/котла! Для обеспечения контроля пламени необходимо соединение нулевого провода с защитным заземлением. Если заказчиком не предусмотрено это соединение, например, при двухфазной схеме, то необходимо установить разделительный трансформатор.
Предохранитель	А	10	
Частота	Гц	47,5 – 63	Синусоидальная характеристика напряжения
Степень защиты	–	–	IP40: защита от прикосновения и от попадания твердых тел диаметром > 1 мм, защита от воды отсутствует

### 3.3. Требования к помещению установки оборудования

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Температура окружающего воздуха при рабочем режиме	°С	+ 5 ... + 40	Температура в помещении для установки котла
Относительная влажность воздуха	%	макс. 90	Не допускается образование росы или скапливания влаги в помещении, где установлено оборудование
Пыль/летучие семена	–	–	<p><b>В рабочем режиме не допускается чрезмерное попадание пыли в помещение установки котла, например:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● пыли от проводимых строительных работ</li> </ul> <p><b>Воздух, поступающий на горение, не должен быть чрезмерно загрязнен пылью, например из-за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● запыленного воздуха от проходящих поблизости дорог</li> <li>● расположенных поблизости производственных цехов, например, по обработке камней и т.д.</li> </ul> <p><b>Поступающий снаружи воздух для горения не должен быть чрезмерно засорен растительной пылью, для чего необходимо устанавливать на входе воздуха специальные фильтры для улавливания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● летучих семян растений</li> </ul>
Соединения галогенированного углеводорода	–	–	<p><b>Воздух для горения не должен содержать галогенированные соединения углеводорода.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● необходимо выявить и перекрыть источники галогенированных соединений углеводорода. Если это невозможно, то следует организовать подачу воздуха для горения из мест, не загрязненных такими соединениями.</li> </ul> <p><b>Выполняйте рекомендации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– каталога фирмы Будерус</li> <li>– рабочего листа К 3 (Информационный бюллетень N 1 федерального союза производителей отопительной техники)</li> </ul>
Вентиляторы с забором воздуха из помещения котельной	–	–	<p>Во время работы горелки не допускается работа никаких механических устройств, которые забирают воздух для из помещения, где установлен котел, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● вытяжные зонты</li> <li>● сушики белья</li> <li>● вентиляторы</li> </ul>
Мелкие звери	–	–	Не допускайте проникновения в помещение, где установлен котел и, особенно, в места забора воздуха для горения, мелких зверей, для чего установите решетки.
Противопожарные мероприятия	–	–	Горючие строительные материалы следует хранить на расстоянии, указанном в местных инструкциях. Обязательное минимальное расстояние должно составлять 40 см. Вблизи котла не должны храниться горючие материалы и жидкости.
Наводнение	–	–	При непосредственной угрозе половодья или наводнения необходимо заранее выключить газовые котлы, для чего перекрывается подача газа и отключается электроснабжение. Арматура, устройства регулирования и управления, имевшие контакт с водой, перед повторным пуском в эксплуатацию должны быть заменены на новые.

### 3.4. Подача приточного воздуха и тракт дымовых газов

Условия эксплуатации	Размерность	Мощность котла (при нескольких котлах = общая мощность), кВт	Площадь отверстия подачи приточного воздуха, см <sup>2</sup> (площадь свободного прохода потока)	Примечания – уточненные требования
Площадь отверстия для поступления наружного воздуха для горения в зависимости от общей мощности всех установок, сжигающих топливо, кВт	см <sup>2</sup>	10 - 50	150	При установке решетки или фильтра на входе воздуха следует соответственно увеличить площадь приточного отверстия.
		50 - 70	200	
		70 - 90	250	
		90 - 110	300	
		110 - 130	350	

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Требуемый напор в системе отвода дымовых газов (разрежение в тракте дымовых газов)	Па	3 – 30	Отопительные котлы могут эксплуатироваться только с такими дымовыми трубами или системами отвода дымовых газов, которые в рабочем режиме обеспечивают указанный напор. Следует использовать только несгораемые строительные материалы.

### 3.5. Условия для топлива

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Общие положения	–	–	К применению допускается только природный газ. Не допускается применять: <ul style="list-style-type: none"> <li>● пропановоздушную смесь</li> <li>● газы, выделяющиеся при очистке сточных вод</li> <li>● биохимические газы</li> <li>● метан</li> <li>● свалочные газы</li> </ul>
Индекс Воббе (Ws)	кВтч/м <sup>3</sup> <sub>n</sub>	12,0 – 16,1	Ws при 0 °С; 1013 гПа
Теплота сгорания (Hs)	кВтч/м <sup>3</sup> <sub>n</sub>	9,5 – 13,1	
Относительная плотность	–	0,55 – 0,75	
Точка росы	°С	макс. + 5	
Пыль, туман, жидкость	–	–	Технически чистый газ. Это значит, что длительная работа установок на газе не должна приводить к каким-либо отложениям, которые могут привести к сужению сечения арматуры и фильтров.
Точка конденсации углеводородов	°С	–	Температура у Земли при данном давлении эксплуатации.
Подаваемое давление	мбар	10,0 – 25,0	Если подаваемое давление периодически падает ниже 10 мбар, то необходимо дополнительно установить реле контроля давления газа.
Полное давление потока (горелка выключена)	мбар	макс. 30	
Защита по давлению перед котлом	мбар	макс. 100,0	В аварийном режиме при выходе из строя регулятора давления в газовой сети указанное давление не должно быть превышено. Для обеспечения контроля давления нужно установить предохранительный запорный или сбросный клапан.

### 3.6. Условия эксплуатации

Отопительный котел	Условия эксплуатации			
	Минимальная температура котловой воды	Прерывание эксплуатации (полное отключение отопительного котла)	Регулирование отопительного контура через смеситель <sup>1</sup>	Минимальная температура обратной линии
<b>с системой управления Logamatic для плавного регулирования при низкотемпературном режиме эксплуатации, например, с Logamatic 2107</b>				
Logano G334 WS	Требования отсутствуют  Рабочие температуры обеспечивает система управления Logamatic <sup>2</sup>	Автоматически системой управления Logamatic	Требования отсутствуют, но желательно для расчета низкотемпературной отопительной системы 55/45 °С Требуется для: <ul style="list-style-type: none"> <li>• систем обогрева пола</li> <li>• установок с большим объемом воды: &gt; 15 л/кВт</li> </ul>	Требования отсутствуют
<b>с системой управления Logamatic для поддержания постоянной температуры котловой воды, например, с Logamatic 2101 или 4212 или с дополнительной автоматикой другого производителя</b>				
Logano G334 WS	65 °С <sup>3</sup>	Возможно, если после остановки котла режим отопления продолжается не менее 3 часов	Требуется	Требуется для: <ul style="list-style-type: none"> <li>• установок с большим объемом воды: &gt; 15 л/кВт: 55 °С</li> <li>• работы с модулированной горелкой: 55 °С</li> </ul>

Таб. 16 Условия эксплуатации

<sup>1</sup> Регулирование отопительного контура через смеситель улучшает регулировочные характеристики, что особенно рекомендуется применять на установках с несколькими отопительными контурами.

<sup>2</sup> Если невозможно воздействовать на отопительные контуры или на исполнительный орган котлового контура через систему управления (например, функцией логики насосов), то необходимо обеспечить при включенной горелке рабочую температуру 50 °С в течение 10 минут за счет ограничения объемного расхода.

<sup>3</sup> Настройка регулятора температуры котловой воды: при включенной горелке за счет соответствующих мероприятий, например, ограничением объемного расхода, в котле должна быть достигнута минимальная температура котловой воды в течение 10 минут и поддерживаться далее в качестве минимальной температуры.

## 4. Габаритные размеры и объем поставки

### Установка с одним котлом

В поставке котла четыре места:

Элемент	Количество мест
Котел с установленной горелкой и техническая документация	1
Прерыватель тяги	1
Обшивка котла	1
Система управления (дополнительная комплектация)	1

## Установка с двумя котлами

Установка состоит из двух котлов, каждый с системой управления, и одного общего сборного канала дымовых газов.

Элемент	Количество мест
Котел с установленной горелкой и техническая документация	2
Обшивка котла	2
Система управления (дополнительная комплектация)	2
Сборный канал дымовых газов, накладные листы и уплотнительный шнур в решетчатом ящике	1

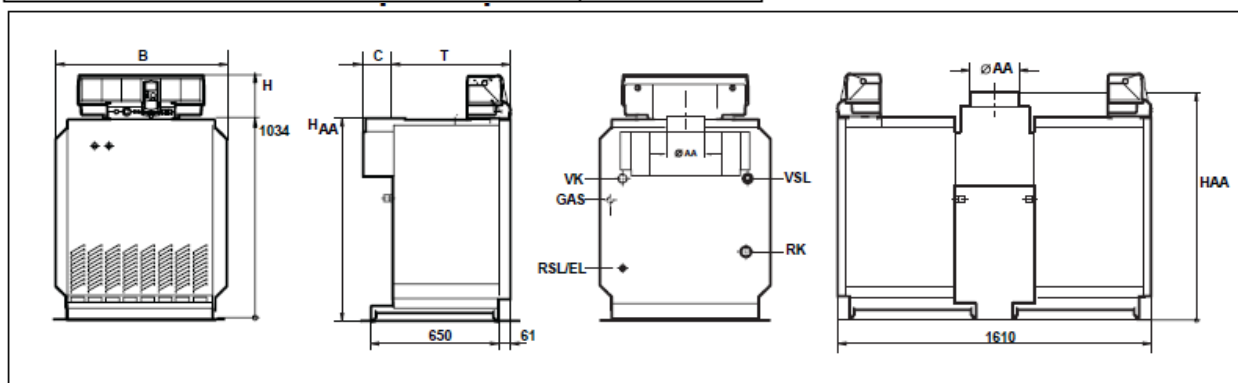


Рис. 3 Вид спереди, сбоку и сзади

### Подключения (размеры см. в следующих таблицах):

VK = подающая линия отопительного котла Rp 1 ½  
 RK = обратная линия отопительного котла Rp 1 ½  
 EL = слив R 1/G1  
 GAS = подключение газа R 1 ¼

VSL = подающая предохранительная линия Rp 1 ¼  
 RSL = обратная предохранительная линия R 1/G1  
 VSL = предохранительная подающая линия Rp 1 ¼  
 (подключение оборудования заказчика: предохранительного клапана, манометра или воздушного клапана)

Типоразмер котла		73	94	115	135	146	188	230	270
Количество секций котла	мм	8	10	12	14	16	20	24	28
Объем котловой воды	мм	35	43	51	59	70	86	102	118
Общая ширина котла В	мм	880	1060	1240	1420	880	1060	1240	1420
Длина С	мм	150	175	200	200	-	-	-	-
Длина Т (с системой управления Logamatic 421x/431x)	мм	600							
Диаметр Ø <sub>AA</sub>	мм	200	225	250	250	250	300	360	360
Высота Н (с системой управления Logamatic 421x/431x)	мм	1264							
Высота Н <sub>AA</sub>	мм	1043				1162		1182	
Вес нетто <sup>1</sup>	кг	344	422	496	572	688	844	992	114
Допустимая температура подающей линии <sup>2</sup>	°С	110							
Допустимое избыточное рабочее давление	бар	4							
Временная константа температурного регулятора	с	40							
Временная константа предохранительного ограничителя температуры (STB)	с	40							
Исполнение		В <sub>11</sub> , В <sub>11BS</sub>							
Напряжение		230 В~, 50 Гц — 10 А, IP 40							
Топливо		Природный газ, сжиженный газ по нормам национального газоснабжения.							



## 4. Технические характеристики

Типоразмер котла	Номинальная теплопроизводительность	Мощность топки	Потери при эксплуатационной готовности	Температура дымовых газов	Весовой поток дымовых газов	Содержание CO <sub>2</sub>	Напор
	кВт	кВт	% <sup>3</sup>	°C <sup>1</sup>	кг/с <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>	Па
73 - 8	73	79,5	1,07	111	0,0562	5,7	мин. 3 / макс. 10
94 - 10	94	102,6	1,01	118	0,0726	5,7	мин. 3 / макс. 10
115 - 12	115	125,7	0,98	116	0,0919	5,5	мин. 3 / макс. 10
135 - 14	135	148	0,95	132	0,0955	6,3	мин. 3 / макс. 10
146 - 16	146	159	1,07	125	0,1000	6,5	мин. 3 / макс. 10
188 - 20	188	205,2	1,01	121	0,1410	5,9	мин. 3 / макс. 10
230 - 24	230	251,4	0,98	111	0,1970	5,1	мин. 3 / макс. 10
270 - 28	270	296	0,95	113	0,2365	5,0	мин. 3 / макс. 10

Таб. 2 Работа с полной нагрузкой

Типоразмер котла	Теплопроизводительность при частичной нагрузке	Мощность топки при частичной нагрузке	Температура дымовых газов	Весовой поток дымовых газов	Содержание CO <sub>2</sub>
	кВт	кВт	°C <sup>1</sup>	кг/с <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>
73 - 8	41,63	45,4	94	0,0458	3,9
94 - 10	52,10	57,0	92	0,0621	3,6
115 - 12	62,50	68,6	89	0,0812	3,3
135 - 14	72,40	79,7	103	0,0868	3,6

Таб. 3 Установка с одним котлом, работа с частичной нагрузкой

Типоразмер котла	Теплопроизводительность при частичной нагрузке	Мощность топки при частичной нагрузке	Температура дымовых газов	Весовой поток дымовых газов	Содержание CO <sub>2</sub>
	кВт	кВт	°C <sup>1</sup>	кг/с <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>
146 - 16	74	79,5	78	0,082	3,8
188 - 20	95,5	102,6	75	0,115	3,5
230 - 24	116,8	125,7	71	0,158	3,1
270 - 28	137,3	148,0	74	0,175	3,3

Таб. 4 Установка с двумя котлами, работа с ½ нагрузки

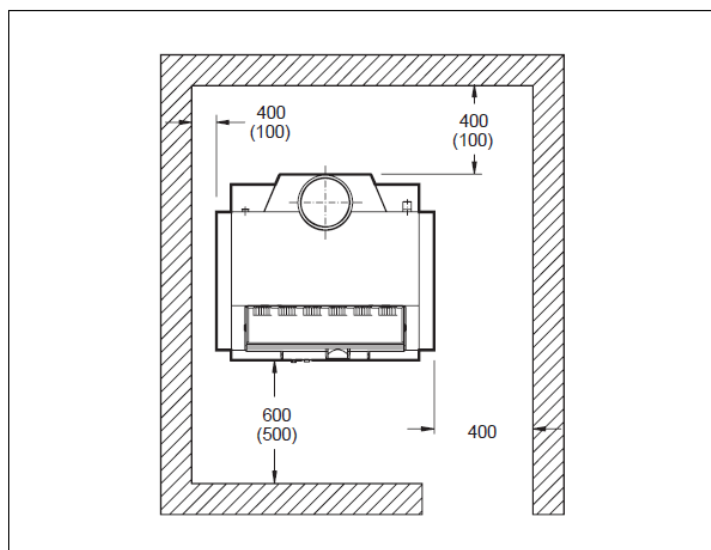
Типо-размер котла	Количество форсунок	Обозначение форсунок основного газа		Номинальное давление газа на форсунках
		Природный газ	Сжиженный газ	
		Н/Е (G 20)	В/Р (G 30)	Природный газ Н/Е (G 20)
				мбар
73 - 8	7	310	165	10,5
94 - 10	9	310	165	10,1
115 - 12	11	310	165	10,7
135 - 14	13	310	165	10,4
146 - 16	14	310	165	10,5
188 - 20	18	310	165	10,1
230 - 24	22	310	165	10,7
270 - 28	26	310	165	10,4

Таб. 5 Форсунок основного газа и номинальное давление газа на форсунках

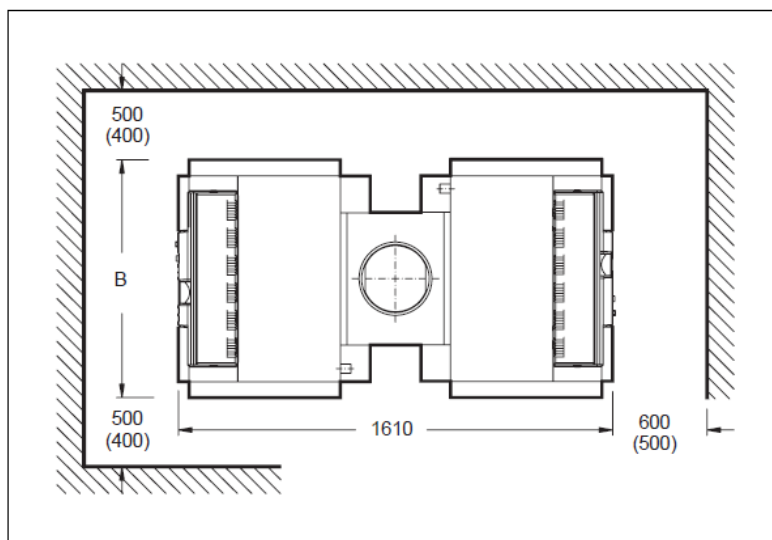
## 5. Требования к гидравлике и качеству воды

Условия эксплуатации	Размерность		Примечания – уточненные требования
Рабочее давление (избыточное)	бар	0,5 – 4,0	
Допустимое испытательное давление на месте эксплуатации	бар	1,0 – 5,2	
Ограничение регулятором температуры "TR"	°C	50 – 90	
Ограничение предохранительным ограничителем температуры "STB"	°C	100 – 120	Частично системами управления на месте с диапазоном регулирования от 100 до 120 °C
Котловая вода	–	–	Для заполнения котла и добавления подпиточной воды можно использовать только воду питьевого качества. Мы рекомендуем значение pH от 8,2 до 9,5.

## 5. Установка отопительного котла



Расстояния от стен в помещении (один котел)



Расстояния от стен в помещении (установка с двумя котлами)

## Основные данные и передача оборудования в пользование

Тип \_\_\_\_\_ Пользователь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_ Место установки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

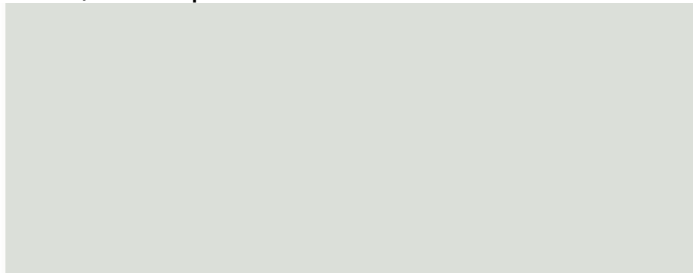
Компания, которая смонтировала оборудование

\_\_\_\_\_

Вышеуказанное оборудование установлено и введено в эксплуатацию согласно техническим нормам, а также правилам строительного надзора и законодательным предписаниям.

Потребителю передана техническая документация. Пользователь ознакомлен с указаниями по технике безопасности, с эксплуатацией и техническим обслуживанием вышеуказанного оборудования.

Специализированная отопительная компания



**Buderus**

**Будерус-Украина**

**Киев**, 02660, ул. Крайняя, 1,  
тел.: (044) 390-71-93, факс: (044) 390-71-94.

**Львов**, 79014, ул. Лычаковская, 255,  
тел.: (032) 251-40-95, факс: (032) 251-47-15.

**Днепропетровск**, 49022, ул. Малиновского, 98,  
тел./факс: (056) 790-35-34, (056) 790-35-32.

**Одесса**, 65085, Тираспольское шоссе, 19,  
тел.: (048) 780-47-74, факс: (048) 780-47-70.

e-mail: [info@buderus.ua](mailto:info@buderus.ua) [www.buderus.ua](http://www.buderus.ua)