



Памятка для монтажных и сервисных служб
по монтажу, настройке и техническому
обслуживанию настенных котлов Buderus

Ув ж емые коллеги,

Мы составили эту брошюру, для того чтобы облегчить Вашу повседневную работу с настенными котлами Buderus.

Она содержит основную информацию, которая необходима под рукой при монтаже, пуско-наладке и сервисном обслуживании настенных котлов.

Благодаря своему компактному формату, эта брошюра легко помещается в карман и должна стать полезным инструментом. Мы уверены, что Вам уже не захочется с ней расставаться!

Мы открыты любой конструктивной критике и Вашим пожеланиям. Мы будем рады улучшать нашу совместную работу с Вашим участием!

ООО «Бош Термотехник »

Содержание

стр.

Конвекционные и настенные газовые котлы

2

Logamax U032/034

2

Logamax U042/044

8

Logamax U052/054

14

Настенные конденсационные газовые котлы

26

Logamax plus GB072

26

Logamax plus GB162

38

Справочная информация по газовому топливу

46

Н стенный газовый котел Logamax U032K/034K



Краткое описание:

Logamax U032K/U034K – это компактный газовый настенный котел с современной электроникой, предназначенный для отопления помещения и производства горячей воды. Приготовление воды для ГВС происходит в пластинчатом теплообменнике.

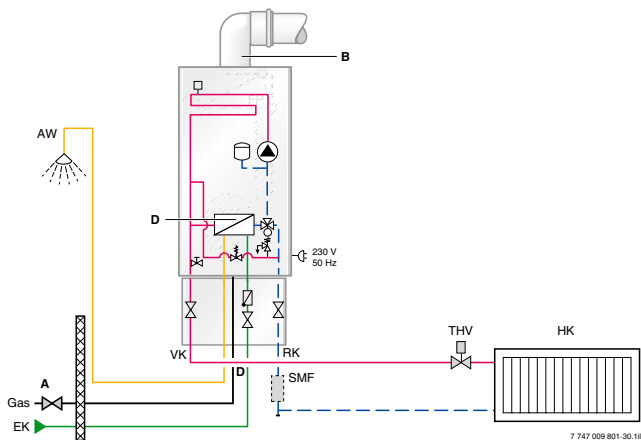
Мощностной ряд:

Двухконтурная модель с открытой или закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт.

Технические данные

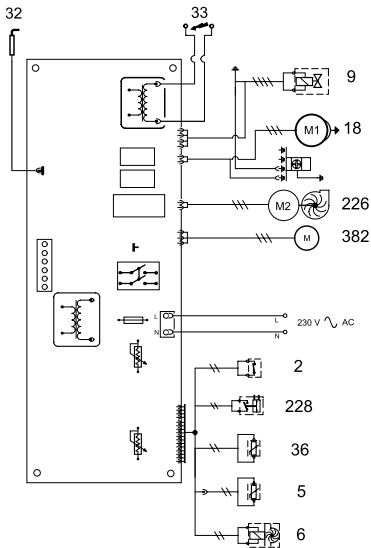
	U032K	U034K
Мощность котла, кВт	7,0-24,0	7,0-22,3
Размеры, мм	700 x 400 x 295	700 x 400 x 295
Вес, кг	33	27,5
Диаметр дымохода, мм	60/100	130
Присоединительные размеры по газу, дюймы	3/4"	3/4"
Присоединительные размеры под ющего и обратного контура отопления, дюймы	3/4"	3/4"
Присоединительные размеры по горячей воде, дюймы	1/2"	1/2"
Расход топлива, м ³ /ч	2,8	2,6
Потребление электрической мощности, Вт	130	100

Схемы подключения



Комплект ция котельной для отопления
с приоритетом приготовления ГВС

Электрическое подключение



6720606924-04.1AL

2. ограничитель температуры воды котла
5. датчик температуры горячей воды (NTC)
6. датчик проточной воды
9. газовый клапан
18. циркуляционный насос
32. ионизационный контроль пламени
33. запальный электрод
36. датчик температуры в трубопроводе под давлением
226. дымоход
228. дифференциальное реле давления
382. приводной электродвигатель 3-х фазового класса

Коды ошибок

Сигн л о появлении неисправностей

Сигнал о наличии неисправности	Возможная причина
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 2 раз в секунду (2 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 45 °С.	Ограничитель температуры.
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 1 раз в секунду (1 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 60 °С.	Отсутствует пламя, истекло контрольное время (в режимном состоянии отключение).
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 1 раз в 2 секунды (0,5 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 75 °С.	Неправильный сигнал пламени.
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 1 раз в 4 секунды (0,25 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 90 °С и 45 °С.	Реле дымления, «пробка» в трубе для дымовых газов.
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 1 раз в 4 секунды (0,25 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 90 °С и 60 °С.	Датчик NTC отопления.
Кнопк сброс неисправностей мигет с частотой 1 раз в 4 секунды (0,25 Гц), также мигет контрольный индикатор (LED) для режима 90 °С и 75 °С.	Датчик NTC горячей воды.
Мигет контрольный индикатор (LED) для режима 90 °С.	Ограничитель температуры.

Примеры мощности отопления/ горячего водоснабжения

Давление газа при минимальной тепловой мощности (мбар)

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н ¹⁾	Бутан ¹⁾	Пропан ¹⁾
10	1,4	4,8	6,4

¹⁾ Закрытая камера сгорания

Расход газа при максимальной тепловой мощности (м³/ч)

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н ¹⁾	Бутан ¹⁾	Пропан ¹⁾
12	2,3	6,8	9,0
14	3,4	9,3	12,1
16	4,7	12,1	15,6
18	6,1	15,3	19,6
20	7,8	18,8	24,1
22	9,5	22,8	29,1
24	11,5	24-27	31-35

¹⁾ Закрытая камера сгорания

Допустимое давление подключенного газа

Природный газ Н, мбар	Сжиженный газ, мбар
10-16	28-37

Н стенный газовый котел Logamax U042K/044K



Краткое описание:

Настенные газовые котлы с открытой и закрытой камерой сгорания Buderus Logamax U042/U044. Это достаточно простые и надежные настенные котлы с набором только самых необходимых функций, использующие в своей конструкции проверенные временем технические решения.

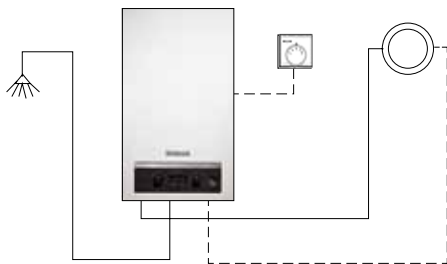
Мощностной ряд:

Двухконтурная модель с открытой или закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт.

Технические данные

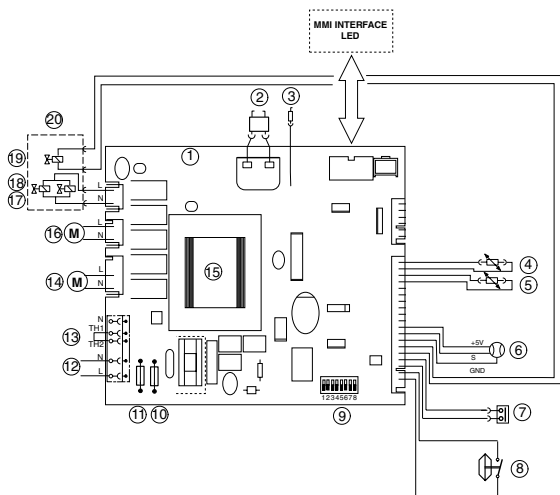
	U042-24K	U044-24K
Мощность котла (теплопроизводительность), кВт	8,9-24,0	7,0-22,3
Размеры, мм	740 x 400 x 360	740 x 400 x 360
Вес, кг	37.9	33
Диаметр дымохода, мм	60/100	130
Присоединительные размеры:		
по газу		3/4"
ГВС		3/4"
отопление		1/2"
Расход топлива, м³/ч	2.72	2.65
Электропотребление, Вт	130	95

Схемы подключения



Комплектация котла с системой горячего водоснабжения и контуром отопления и комнатным термостатом для поддержания температуры в помещении

Электрическое подключение











1. Электронный плат
2. Зпальник
3. Электрод контроля пламени
4. Датчик температуры под ющей линии
5. Датчик температуры горячей воды
6. Рсходомер (гидротурбинк)
7. Зщитный ограничитель температуры теплообменника
8. Дифференциальное реле давления
9. Переключатель DIP
10. Предохранитель Т1,6 А
11. Предохранитель Т1,6 А
12. Подключение 230 В переменного тока
13. Подключение комбинированного термостата 230 В on/off
14. Нгнет ющий вентилятор
15. Трансформатор
16. Отопительный насос
17. Электромгнитный клапан н2
18. Электромгнитный клапан н1
19. Регулирующий электромгнитный клапан
20. Газовый рмтур

Н стройк DIP переключ теля

Переключатели DIP	OFF (выкл.)	ON (вкл.)
1	Природный газ	Сжиженный газ
2	Теплопроизводительность прибор 24 кВт	Не предусмотрено
3	Комбинированный (двухконтурный) котел	Не предусмотрено
4	Комбинированный (двухконтурный) котел	Не предусмотрено
5	3 держатель времени приготовления горячей воды 1 секунд	3 держатель времени приготовления горячей воды 3 секунды
6	3 держатель включения горелки при подходе воды, предварительно гретой в системе солнечного коллектора, выключен	3 держатель включения горелки составляет 20 секунд при использовании воды, предвари- тельно гретой в системе солнечного коллектора
7	Независимый	Независимый
8	СТ версия 1	Не предусмотрено

Коды ошибок

Индикация температуры (мигает)	Описание
	Сработал ограничитель температуры котловой воды (STB) или сработало реле давления ($p < 0,5 \text{ бар}$). (4C)
	Пламя не обнаружено. (6A)
	Во время работы прибора произошло замыкание дифференциального реле давления. (3A)
	Дифференциальное реле давления сработало в момент розжига. (3C)
	Датчик температуры в подводящей линии не работает. (4Y)
	Неправильно настроены переключатели DIP. (9C)
	Датчик температуры горячей воды неисправен. (CL)
	Слишком быстрое повышение температуры подводящей линии (контроль перепода). Режим нагрева прекращается на две минуты. (2E)

**Примеры расчетов мощности отопления/
горячего водоснабжения**

Заданные параметры подпитки

Давление перед форсунками при указанной мощности		Группа газа		
Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Природный газ G20 (мбар)	Пропан G31 (мбар)	Пропан/ бутан 3В/Р G30 (мбар)
8,9	10,20	-	4,80	3,90
9,5	10,83	0,80	5,49	4,46
10,7	12,15	0,90	6,97	5,66
11,9	13,47	1,05	8,64	7,02
12,6	14,23	1,43	9,69	7,88
14,4	16,18	2,06	12,69	10,31
15,6	17,47	2,34	14,92	12,12
16,8	18,74	2,63	17,34	14,09
18,0	20,01	3,02	19,94	16,20
19,2	21,27	3,60	22,73	18,46
20,4	22,52	4,47	25,70	20,88
21,6	23,76	5,70	28,86	23,45
22,9	25,09	7,56	32,50	26,40
24,0	26,30	9,10	35,70	29,00

Номинальное и допустимое давление подвводимого газа

Вид газа	Номинальное давление, мбар	Допустимый диапазон давления при максимальной номинальной тепловой мощности, мбар
Природный газ	13	10,5-16
Сжиженный газ (пропан)	37	25-45
Сжиженный газ (пропан/бутан 3В/Р)	28-30	25-35

Н стенный газовый котел Logamax U052/054



Краткое описание:

Одно- и двухконтурные газовые котлы Logamax U054 с открытой камерой сгорания и Logamax U052 с закрытой камерой сгорания предназначены для обогрева и горячего водоснабжения загородных домов и других жилых помещений.

Мощностной ряд:

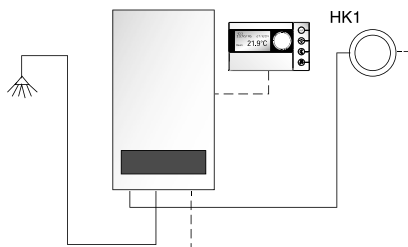
Одноконтурные модели мощностью 24 и 28 кВт

Двухконтурные модели мощностью 24 и 28 кВт

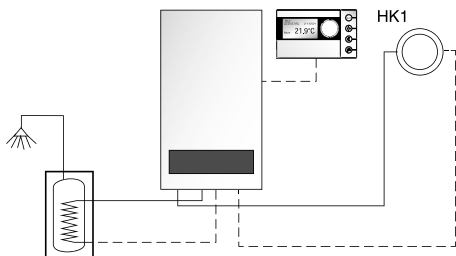
Технические данные

	U052-24K	U052-24	U052-28K	U052-28	U054-24K	U054-24
Мощность котла (теплопроизводительность), мин./м кв.	9.8/24	9.3/24	9.8/27	11.1/27.4	7.8/24	7.8/24
Размеры, мм	735x400x360	735x400x360	735x440x360	735x440x360	735x400x360	735x400x360
Вес, кг	40	40	41.5	41.5	37,5	37,5
Диаметр дымохода, мм	60/100	60/100	60/100	60/100	130	130
Присоединительные размеры:						
отопление	3/4"					
по газу	3/4"					
ГВС	1/2"					
Расход топлива, м ³ /ч	2.63	2.61	2.98	3.03	2.92	2.92

Схемы подключения

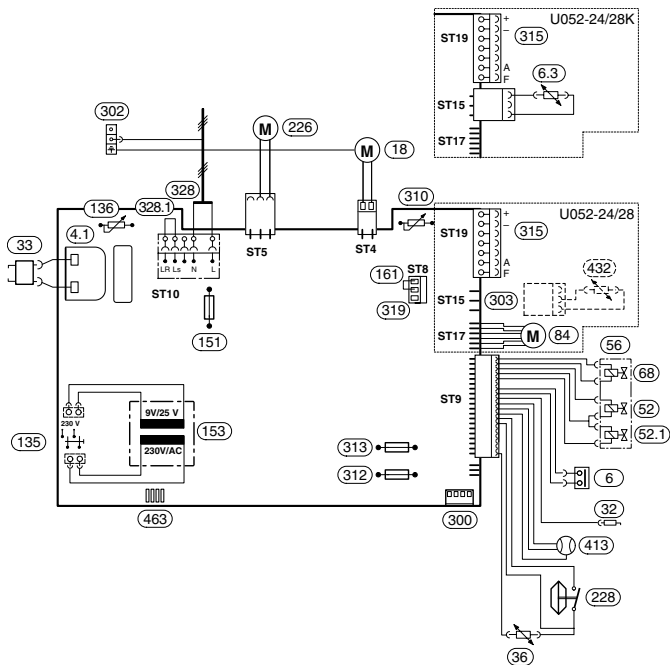


Комплект ция двухконтурного
котл с погодоз висимым
упр влением контуром отопления



Комплект ция одноконтурного котл с погодоз висимым
упр влением контуром отопления и системой горячего
водосн бжения (вертик льный б к-водон грев тель SU,
для монт ж рядом с котлом)

Электрическое подключение



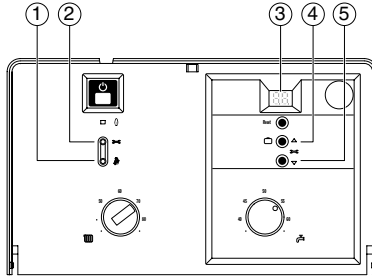
- | | | | |
|-------|---|--------|--|
| 4.1. | Трансформатор высокого напряжения | 302. | Розетка для подключения провод заземления |
| 6. | Ограничитель температуры | 303. | Подсоединение датчик температуры бойлера (Logamax U052-24/28) |
| 6.3. | Датчик температуры горячей воды (Logamax U052-24/28K) | 310. | Терморегулятор горячей воды |
| 18. | Отопительный насос | 312. | Предохранитель Т 1,6 А, 24 В постоянного тока |
| 32. | Контролирующий электрод | 313. | Предохранитель Т 0,5 А, 5 В постоянного тока |
| 33. | Защитный электрод | 315. | Клеммная колодка регулятора (шин EMS) и датчик наружной температуры |
| 36. | Датчик температуры в подводящей магистрали | 319. | Клеммная колодка термостата бойлера стороннего производителя или внешнего ограничителя |
| 52. | Электромагнитный клапан 1 | 328. | Клеммная колодка 230 В переменного тока |
| 52.1. | Электромагнитный клапан 2 | 328.1. | Переключатель |
| 56. | Газовый регулятор | 413. | Розетомер (турбинный) (Logamax U052-24/28K) |
| 68. | Регулирующий электромагнит | 432. | Датчик температуры блок - водонагреватель Buderus (Logamax U052-24/28, комплектующие) |
| 84. | Двигатель 3-ходового клапана (Logamax U052-24/28) | 463. | Диагностический розет |
| 135. | Кнопка включения/выключения | | |
| 136. | Терморегулятор подводящей линии отопительного контура | | |
| 151. | Предохранитель Т 2,5 А, 230 В переменного тока | | |
| 153. | Трансформатор | | |
| 161. | Переключатель | | |
| 226. | Вентилятор | | |
| 228. | Дифференциальное реле давления | | |
| 300. | Кодирующий штекер | | |

Коды ошибок. Неисправности

Дисплей	Описание
0P	Дифференциальное реле давления в нормальном положении не замыкается.
2E	Недостаточное давление в наполнении отопительной системы.
2P	Слишком высокая температура.
3A	Во время работы прибор произошло замыкание дифференциального реле давления.
3C	Дифференциальное реле давления не замыкается.
4C	Сработал ограничитель котловой воды.
4Y	Датчик температуры котловой воды не работает.
5H	Связь EMS прервана.
6A	Плата не обнулена.
6C	После отключения подпитки обнулена плата.
8Y	Н ST8 не обнулен переключателем 161
9C	Кодирующий штекер не обнулен.
CL	Датчик температуры горячей воды неисправен. (Logamax U052-24/28K) Датчик температуры горячей воды неправильно установлен. (Logamax U052-24/28K)
CP	Датчик бойлера не обнулен.
EC	Внутренняя неисправность.
EL	Неверное опорное напряжение.
EP	Кнопка сброса сообщений о неисправности удерживалась слишком долго (более 30 сек.).
–	Датчик наружной температуры не обнулен.

Сервисные функции

Считывание значений UBA H3



Сервисная функция		Как считать?	
Максимальная тепловая мощность	1.A	Нажмите кнопку (2), пока индикатор не загорится.	Нажмите кнопку (4) или (5), пока на дисплее (3) не появится значение 1.A . Нажмите кнопку (1). Введите значение.
Максимальная мощность и подогрев воды	1.b		Нажмите кнопку (4) или (5), пока на дисплее (3) не появится значение 1.b . Нажмите кнопку (1). Введите значение.
Схема управления насосом	1.E		Нажмите кнопку (4) или (5), пока на дисплее (3) не появится значение 1.E . Нажмите кнопку (1). Введите значение.

Сервисная функция		Как считать?	
М кс. темпер - тур под чи	2.b		<p>Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение 2.b.</p> <p>Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.</p>
Термическ я дезинфекция (Logamax U052-24/28)	2.d		<p>Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение 2.d.</p> <p>Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.</p>
Блокировк т ктов	3.b	<p>Н жим ть кнопку (2), пок кнопк не з горится.</p>	<p>Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение 3.b.</p> <p>Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.</p>
Р зность ср б тыв ния	3.c		<p>Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение 3.c.</p> <p>Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.</p>
Сброс н з водские нстройки	8.E	<p>Н жим ть кнопку (2), пок кнопк не з горится.</p> <p>Одновременно н жим ть кнопки (4) и (5), пок н дисплее (3) снов не появится цифра. буква.</p>	<p>Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение 8.E.</p> <p>Н ж ть кнопку (1). Ещѐ р з н ж ть и держ ть кнопку (1), пок н дисплее (3) не появится символ скобок.</p>

**Примеры настройки мощности отопления/
горячего водоснабжения**

Заданные параметры подпитки (Logamax U052-24K/24)

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. ГЗ	ЗВ/Р	Прир. ГЗ	ЗВ/Р
Прибор	Мощность (кВт)				
U052-24K	8,9	-	4,8	-	0,72
	9,6	-	5,6	-	0,78
	9,9	-	6,4	-	0,83
	10,1	0,9	6,7	19,3	0,85
	10,4	1,1	7,0	19,7	0,87
	11,6	1,4	8,7	21,9	0,97
	12,8	1,9	10,5	24,1	1,07
	14,0	2,5	12,5	26,3	1,16
	15,2	3,0	14,7	28,5	1,26
	16,4	3,5	17,0	30,7	1,36
	17,7	4,3	19,5	32,9	1,46
	18,9	5,0	22,2	35,1	1,55
	20,1	5,8	25,1	37,3	1,65
	21,4	6,5	28,1	39,5	1,75
	22,7	7,4	31,3	41,7	1,84
23,7	8,2	33,3	43,0	1,90	
24,0	9,0	34,7	43,9	1,94	

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. г з	ЗВ/Р	Прир. г з	ЗВ/Р
Прибор	Мощность (кВт)				
U052-24	8,4	-	4,1	-	0,68
	8,9	-	4,6	-	0,72
	9,2	0,9	5,4	17,5	0,78
	9,9	1,1	6,2	18,9	0,83
	10,1	1,5	6,5	19,3	0,85
	10,4	2,0	6,8	19,7	0,87
	11,6	2,3	8,4	21,9	0,97
	12,8	3,0	10,1	24,1	1,07
	14,0	3,5	12,1	26,3	1,16
	15,2	3,9	14,2	28,5	1,26
	16,5	4,6	16,4	30,7	1,36
	17,7	5,3	18,8	32,9	1,46
	18,9	5,8	21,4	35,1	1,55
	20,2	6,6	24,2	37,3	1,65
	21,4	7,1	27,1	39,5	1,75
	22,7	7,8	30,2	41,7	1,84
23,7	8,5	32,2	43,0	1,90	
24,0	9,0	33,5	43,9	1,94	

Заданные параметры под газ (Logamax U052-28K/28)

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. ГЗ	ЗВ/Р	Прир. ГЗ	ЗВ/Р
Прибор	Мощность (кВт)				
U052-28K	9,1				
	9,9	-	3,9	-	0,83
	10,3	1,0	4,7	19,2	0,91
	11,6	1,7	6,4	22,4	1,06
	12,9	2,1	7,9	24,9	1,18
	14,3	2,7	9,5	27,3	1,30
	15,7	3,3	11,3	29,8	1,42
	17,0	4,0	13,3	32,3	1,53
	18,4	4,7	15,4	34,8	1,65
	19,8	5,4	17,7	37,3	1,77
	21,2	6,4	20,2	39,8	1,89
	22,7	7,3	22,8	42,2	2,01
	24,1	8,5	25,5	44,7	2,12
	25,5	9,4	28,4	47,2	2,24
	27,0	10,2	31,5	49,7	2,36

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. г з	ЗВ/Р	Прир. г з	ЗВ/Р
Прибор	Мощность (кВт)				
U052-28	9,1	-	3,9	-	0,83
	9,9	-	4,6	-	0,90
	10,6	-	5,0	-	0,94
	11,1	1,0	5,3	20,8	0,97
	12,0	1,4	6,4	22,7	1,06
	13,3	1,8	7,9	25,3	1,18
	14,7	2,3	9,5	27,8	1,30
	16,0	2,8	11,3	30,3	1,42
	17,4	3,4	13,3	32,9	1,53
	18,8	4,2	15,4	35,4	1,65
	20,1	4,9	17,7	37,9	1,77
	21,5	5,7	20,2	40,4	1,89
	22,9	6,4	22,8	43,0	2,01
	24,3	7,4	25,5	45,5	2,12
	25,7	8,4	28,4	48,0	2,24
27,4	9,5	31,5	50,6	2,36	

Номинальное и допустимое давление газа Пропан/Бутан

Вид газа	Номинальное давление [мбар]	Допустимый диапазон давления при макс. номинальной тепловой мощности [мбар]
Природный газ Н	13	13-20
Сжиженный газ (пропан)	37	25-45
Сжиженный газ (ЗВ/Р)	28-30	25-35

Н стенный газовый конденсационный котел Logamax plus GB072



Краткое описание:

Котел предназначен для отопления помещений площадью до 300 м² и приготовления ГВС. Приготовление горячей воды обеспечивается в проточном режиме с использованием пластинчатого теплообменника из нержавеющей стали. Автоматика котла поддерживает эксплуатацию в погодозависимом режиме.

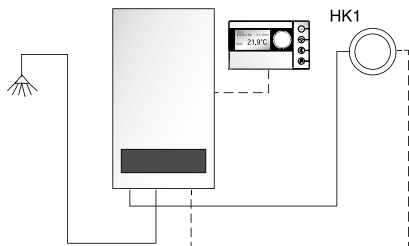
Мощностной ряд:

Одноконтурные модели 14 и 24 кВт и Двухконтурная модель 24 кВт.

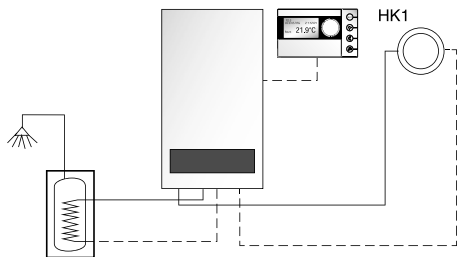
Технические данные

Мощность котла	14	24	24К
Размеры, мм	840x440x350	840x440x350	840x440x350
Вес, кг	43	43	44
Диаметр дымохода, мм	80/125	80/125	80/125
Присоединительные размеры:			
под газ	1/2"		
ГВС	1/2"		
отопление	3/4"		
Расход топлива /ч	0.32-1.52	0.72-3.18	0.72-3.18
Электропотребление, Вт	120	120	120

Схемы подключения

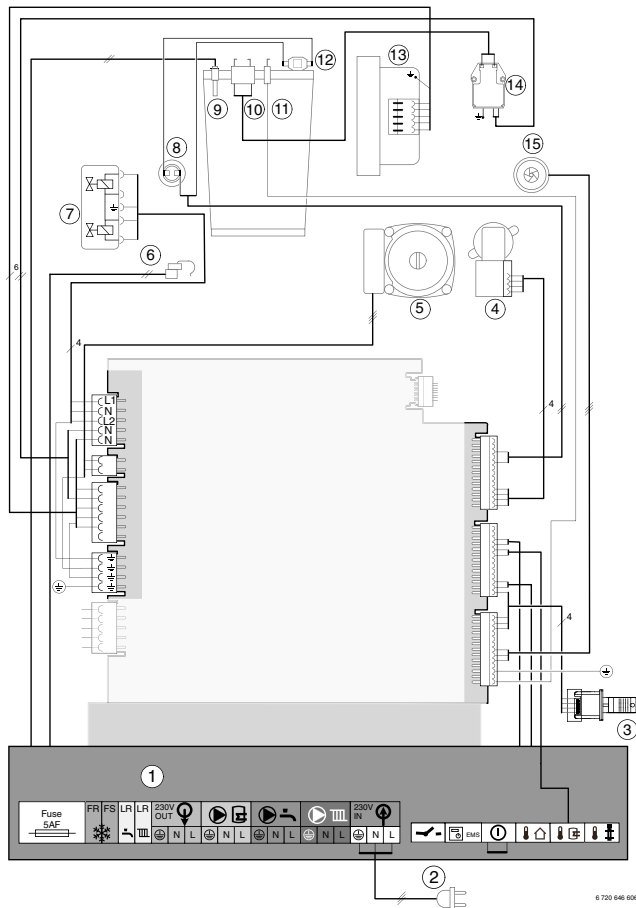


Комплектация двухконтурного котла
с погодозависимым управлением
контуров отопления











Комплектация одноконтурного котла
с погодозависимым управлением контуров
отопления и бойлером косвенного нагрева





Электрическое подключение



Пояснения к рис.

1. Клеммная колодка для внешнего дополнительного оборудования (разводка клемм указана ниже)
2. Сетевой провод с вилкой
3. Идентификационный модуль котла (KIM)
4. 3-ходовой клапан
5. Насос котлового контура
6. Датчик температуры горячей воды (GB072-24K)
7. Газовая арматура
8. Ограничитель температуры дымовых газов
9. Датчик температуры подающей линии
10. Электрод розжига
11. Электрод ионизации
12. Ограничитель температуры котловой воды
13. Нагнетающий вентилятор
14. Запальный трансформатор
15. Турбина (GB072-24K)

Надпись/знак	Функция
	Предохранитель
	Независимый
	Независимый
	Независимый
	Выход 230 В для электропитания внешнего модуля (например, SM10, WM10, MM10), подключен через главный выключатель
	Клеммы для подключения трехходового клапана (230 В)
	Клеммы для подключения циркуляционного насоса (230 В, макс. 100 Вт)
	Клеммы для подключения первичного или вторичного отопительного контура (230 В, макс. 250 Вт)

Надпись/знак	Функция
	Электропитание 230 В
	Температурный регулятор включения/выключения, беспотенциальный
	Подключение внешней системы регулирования с управлением EMS-BUS
	Клеммы для подключения отдельного беспотенциального переключающего контакта, например, ограничителя температуры для обогрева полов (в состоянии покоя переключены)
	Клеммы для подключения датчика наружной температуры
	Клеммы для подключения датчика температуры котла (NTC)
	Клеммы для подключения отдельного датчика температуры подводящей линии, например, датчика стрелки

Коды ошибок

Р бочие сообщения

Код неисправности	Рабочий код	Описание
-A	208	Котёл не ходит в режиме «трубочист». Через 15 минут режим «трубочист» автоматически деактивируется.
-H	200	Котёл не ходит в режиме отопления.
=H	201	Котёл в режиме ГВС
0A	202	Активная блокировка : ещё не истекло время задержки между выключением и включением горелки (сервисная функция 2.3b).
0A	305	Продолжительность поддержки в горячем состоянии для GB072-24K: временной интервал поддержки воды в горячем состоянии ещё не исчерпан (сервисная функция 2.3F).
0C	283	Включается горелка.
0E	265	Теплопотребность меньше минимальной теплопроизводительности котла. Котёл работает в режиме включения-выключения.
0H	203	Котёл не ходит в состоянии готовности, нет потребности в тепле.
0L	284	Газовый турбооткрыт, первое время задержки.
0U	270	Котёл запущен.
0Y	204	Фактическая температура подводящей линии выше заданной. Котёл выключается.
2E	357	Активная функция удаления воздуха.
2H	358	Активный датчик отопительного контура и трехходового клапана отключены.

Код неисправности	Рабочий код	Описание
2P	342	Ограничение градиентов: слишком быстрый рост температуры в режиме горячего водоснабжения.
5H	268	Тест котла системой управления.

Сообщения о выходе из строя

H11	Дефект датчик температуры горячей воды (GB072-24K)
-----	--

Блокирующие неисправности

Код неисправности	Рабочий код	Описание
0Y	276	Температура датчика под ющей линии > 95 °C.
0Y	359	Высокая температура датчика температуры горячей воды
2P	341	Ограничение градиентов: слишком быстрый рост температуры в режиме отопления.
3A	264	Неробот вентилятор
3F	273	Горелка и вентилятор робот ли 24 ч с без перерыв и выключаются на короткое время в целях безопасности.
4C	224	Сробот логичитель температуры котловой воды или ограничитель температуры дымовых газов.
4U	350	Неисправность датчик температуры под ющей линии (короткое замыкание).

Код неисправности	Рабочий код	Описание
4Y	351	Неисправен датчик температуры под ющей линии (обрыв).
6A	227	Пламя не обнаружено.
6L	229	Нет сигнала ионизации во время работы горелки.
8Y	232	Сработало реле контроля температуры AT90.
8Y	232	Неисправно реле контроля температуры AT90
8Y	232	Отсутствует перемычка между клеммами отдельного реле контроля температуры AT90.
8Y	232	Реле контроля температуры заблокировано Не работает конденсатный насос.
EL	290	Неисправен главный регулятор BC20.

3 пир ющие неисправности

Код неисправности	Рабочий код	Описание
3C	217	Не работает вентилятор.
3L	214	Вентилятор выключился в течение времени задержки.
3P	216	Вентилятор работает слишком медленно.
3Y	215	Вентилятор работает слишком быстро.
4C	224	Сработал ограничитель температуры котловой воды или ограничитель температуры дымовых газов.
4U	222	Неисправен датчик температуры подводящей линии (короткое замыкание).
4Y	223	Неисправен датчик температуры подводящей линии (обрыв).
6A	227	Пламя не обнаружено.
6C	228	Хотя котел отключен, определяется пламя.
6C	306	После отключения поджига обнаружено пламя.
7L	261	Ошибка времени при первом времени задержки.
7L	280	Ошибка времени при попытке повторного пуска.
9L	234	Неисправен датчик или соединительный провод газовый термистора.
9L	238	Неисправен газовый термистор.
9P	239	KiM не распознается.
EL	259	Неисправен KiM или газовый регулятор BC20.

П р метры и стройки мощности отопления/горячего водоснабжения Logamax plus GB072-14

Природный газ

			Природный газ Н								
Высшая теплота сгорания		H_s (кВтч/м ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Низшая теплота сгорания		H_{is} (кВтч/м ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Дисплей	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт	Расход газа (л/мин при $t_v/t_R = 80/60$ °C)								
21	2,9	3	6	6	5	5	5	5	5	4	4
25	3,5	3,6	7	7	6	6	6	6	6	5	5
30	4,2	4,3	8	8	8	7	7	7	7	6	6
35	4,9	5	10	9	9	9	8	8	8	7	7
40	5,6	5,7	11	11	10	10	10	9	9	8	8
45	6,3	6,5	12	12	12	11	11	10	10	10	9
50	7	7,2	14	13	13	12	12	12	11	11	10
55	7,7	7,9	15	15	14	14	13	13	12	12	11
60	8,4	8,6	17	16	16	15	14	14	13	13	12
65	9,1	9,3	18	17	17	16	16	15	14	14	13
70	9,8	10,1	19	19	18	17	17	16	16	15	14
75	10,5	10,8	21	20	19	19	18	17	17	16	15
80	11,2	11,5	22	21	21	20	19	19	18	17	16
85	12	12,2	24	23	22	21	20	20	19	18	17
90	12,7	13	25	24	23	22	22	21	20	19	18
95	13,4	13,7	26	25	25	24	23	22	21	20	19
100	14,1	14,4	28	27	26	25	24	23	22	21	21

Logamax plus GB072-14

Пропан/Бутан

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт
33	4,6	4,7	5,2	5,3
35	4,9	5,0	5,5	5,6
40	5,6	5,7	6,3	6,5
45	6,3	6,4	7,1	7,3
50	7,0	7,2	7,9	8,1
55	7,7	7,9	8,7	8,9
60	8,4	8,6	9,5	9,7
65	9,1	9,3	10,3	10,6
70	9,8	10,1	11,1	11,4
75	10,6	10,8	11,9	12,2
80	11,3	11,5	12,7	13,0
85	12,0	12,2	13,5	13,8
90	12,7	13,0	14,3	14,7
95	13,4	13,7	15,1	15,5
100	14,1	14,4	15,9	16,3

Logamax plus GB072-24/24K

Природный газ

			Природный газ Н								
Высшая теплота сгорания		H_s (кВтч/м ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Низшая теплота сгорания		H_{is} (кВтч/м ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Дисплей	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт	Расход газа (л/мин при $t_v/t_n = 80/60$ °C)								
23	6,6	6,8	13	13	12	12	11	11	11	10	10
25	7,2	7,4	14	14	13	13	12	12	11	11	11
30	8,7	8,9	17	17	16	15	15	14	14	13	13
35	10,1	10,4	20	19	19	18	17	17	16	15	15
40	11,6	11,9	23	22	22	21	20	19	18	18	17
45	13,1	13,4	26	25	24	23	22	22	21	20	19
50	14,5	14,9	29	28	27	26	25	24	23	22	19
55	16	16,4	32	31	30	29	27	27	25	24	23
60	17,5	17,9	35	33	32	31	30	29	28	27	26
65	18,9	19,5	37	36	35	34	32	31	30	29	28
70	20,4	21	40	39	38	36	35	34	32	31	30
75	21,9	22,5	43	42	41	39	37	36	35	33	32
80	23,3	24	46	45	43	42	40	39	37	35	34
85	24,8	25,5	49	47	46	44	43	41	39	38	36
90	26,3	27	52	50	49	47	45	44	42	40	38
95	27,8	28,5	55	53	51	49	48	46	44	42	41
100	29,2	30	58	56	54	52	50	48	46	44	43

Logamax plus GB072-24/24K

Пропан/Бутан

Дисплей	Пропан		Бутан	
	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт	Мощность (кВт)	Нагрузка кВт
25	7,3	7,5	8,2	8,5
30	8,8	9,0	9,9	10,2
35	10,2	10,5	11,5	11,9
40	11,7	12,0	13,2	13,6
45	13,1	13,5	14,9	15,3
50	14,6	15,0	16,5	17,0
55	16,1	16,5	18,2	18,7
60	17,5	18,0	19,9	20,4
65	19,0	19,5	21,5	22,2
70	20,4	21,0	23,2	23,9
75	21,9	22,5	24,9	25,6
80	23,4	24,0	26,5	27,3
85	24,8	25,5	28,2	29,0
90	26,3	27,0	29,9	30,7
95	27,7	28,5	31,5	32,4
100	29,2	30,0	33,3	34,1

Номинальное и допустимое давление газ

Вид газа	Номинальное давление [мбар]	Допустимый диапазон давления макс. номинальной тепловой мощности [мбар]
Природный газ Н (G20)	13	10,5-16
Пропан	37	25-45
Бутан	28-30	25-35

Н стенный газовый конденсационный котел Logamax plus GB162



Краткое описание:

Котлы Logamax plus GB162 предназначены для отопления помещений и ГВС, которые имеют возможность объединения в каскад до 16-ти шт. посредством EMS автоматик.

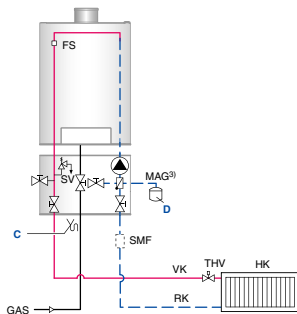
Мощностной ряд представлен тремя моделями номинальной мощностью 65, 80 и 100 кВт.

Технические данные

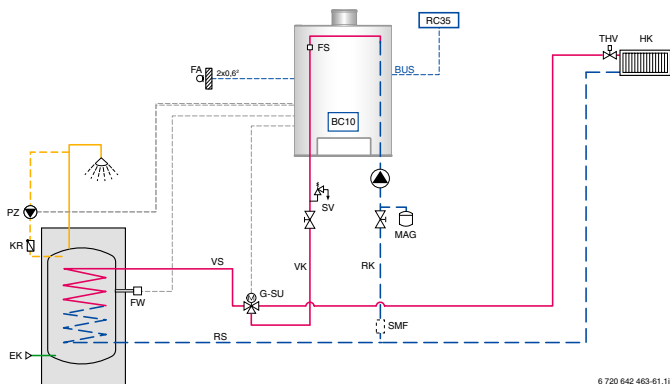
Мощность котла	65	80	100
Размеры	1280x520x465		
Вес	70 кг		
Диаметр дымохода	Ø110/160		
Присоединительные размеры по газу	1"*		
Присоединительные размеры под ющей/обратной линии, дюйм	1 1/2"		
Максимально допустимый объемный расход, л/ч	5000		
Электропотребление, Вт	99	97	147

* Подключение трубы менее 1 дюйма не рекомендуется.

Схемы подключения



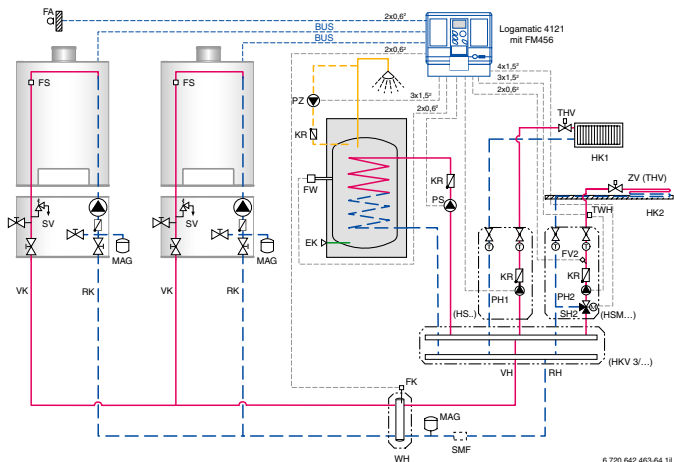
Комплектация котельной с одним контуром отопления



Комплектация котельной с одним контуром отопления и баком косвенного нагрева

6 720 642 463-61.11

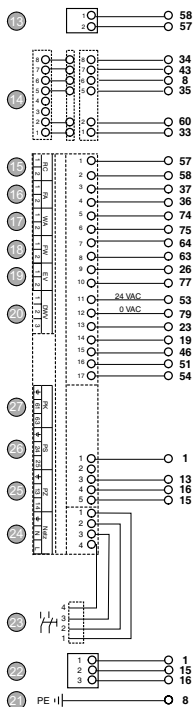
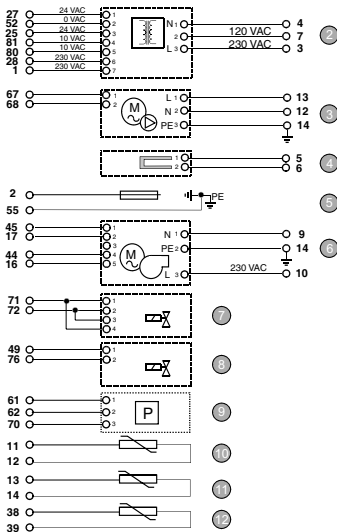
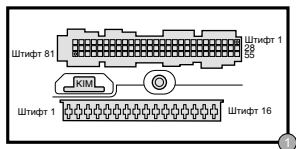
Н стенный газовый конденсационный котел Logamax plus GB162



6 720 642 463-64.1E

Пример уст новки к ск д из двух котлов Logamax plus GB162

Электрическое подключение



1. УВА автомат горелки
2. Трансформатор
3. Насос группы подключения
4. Запальный электрод
5. Ионизация
6. Вентилятор
7. Газовая арматура GB162-80/100
8. Газовая арматура GB162-65
9. Датчик давления
10. Датчик температуры обратной линии
11. Датчик температуры подающей линии
12. Предохранительный датчик температуры
13. Шина, функциональные модули
14. Штекерное соединение для главного регулятора BC10
15. Комнатный регулятор температуры RC и шина EMS
16. Датчик наружной температуры
17. Температурный регулятор вкл./выкл., беспотенциальный
18. Датчик температуры горячей воды
19. Отдельный переключающий контакт, беспотенциальный
20. Отдельный трёхходовой клапан
21. Земля
22. Функциональные модули 230 В ~
23. Пусковой выключатель
24. Подключение к электросети 230 В ~, макс. допустимый ток: 10А
25. Циркуляционный насос 230 В ~, макс. 250 Вт
26. Загрузочный насос бака-водонагревателя 230 В ~, макс. 250 Вт
27. Отдельный насос отопления 230 В ~, макс. 250 Вт

Коды ошибок (неисправности)

Главный индицируемый код	Дополнительный код	Значение индицируемого кода
0У	276	Датчик температуры под ющей линией з фиксирован фактическую температуру под ющей линией выше 95 °С.
0У	277	Зщитный датчик температуры з фиксирован л температуру под ющей линией выше 95 °С.
0У	285	Датчик температуры обрточной линии з фиксирован л температуру обрточной линии выше 95 °С.
1L	211	Отсутствует соединение между контактами 78 и 50 монтажной стойки UBA 3.
2E	207	Слишком низкое давление устновки (0,2 бар).
2F	260	Датчик температуры под ющей линией после включения горелки не зфиксирован л повышения температуры котловой воды.
2F	271	Слишком большой разниц в измерении температуры котловой воды, измеренной датчиком температуры под ющей линией и зщитным датчиком температуры.
2P	212	Датчик температуры под ющей линией зфиксирован л повышение температуры котловой воды свыше 5 °С/сек
2U	213	Разниц температур, измеренная датчиком температуры под ющей линией и датчиком температуры обрточной линии, составляет более 50 °С.
2Y	281	Насос стоит или работает без воды.
2Y	282	От насоса не поступает обрточная информация.
2R	264	Термосигнальный вентилятор пропал во время работы фанзы.

Главный индицируемый код	Дополнительный код	Значение индицируемого кода
3C	217	Нет поступления воздуха в течение определенного времени.
3F	273	Котел отключился на несколько секунд, так как перед этим он непрерывно работал в течение 24 часов. Это контроль безопасности.
3L	214	Температура вентилятора во время подготовительной или рабочей фазы отсутствует.
3P	216	Вентилятор работает слишком медленно.
3Y	215	Вентилятор работает слишком быстро.
4A	218	Датчик температуры под ющей линией измерил температуру под ющей линией свыше 105 °C.
4C	224	Отсутствует переключатель между контактами 22 и 24 монтажной стойки UBA 3.
4C	279	Ошибка тестирования датчика .
4F	219	Защитный датчик температуры зафиксировал температуру под ющей линией 105 °C.
4L	220	Короткое замыкание в цепи защитного датчика температуры под ющей линией или он зафиксировал температуру выше 130 °C.
4P	221	Обрыв в цепи защитного датчика температуры под ющей линией.
4U	222	Короткое замыкание в цепи защитного датчика температуры под ющей линией.
4Y	223	Обрыв в цепи защитного датчика температуры под ющей линией.
6A	227	Недостаточно ток ионизации во время розжига .

Примеры мощности теплопроизводительности

Индикация на дисплее [%]	Номинальная теплопроизводительность при 40/30 °C [кВт]		
	GB162-65	GB162-80	GB162-100
L20	–	–	21,1
L22	15,6	–	–
L25	18,7	21,1	26,0
L30	21,8	25,3	30,9
L35	24,9	29,6	35,8
L40	28,0	33,8	40,7
L45	31,1	38,0	45,6
L50	34,2	42,2	50,5
L55	37,3	46,5	55,4
L60	40,4	50,7	60,3
L65	43,5	54,9	65,2
L70	46,6	59,1	70,1
L75	49,7	63,4	75,0
L80	52,8	67,6	79,9
L85	55,9	71,8	84,8
L90	59,0	76,0	89,7
L95	62,1	80,3	94,6
L-----	65,2	84,5	99,5

Номинальное и допустимое давление газа

	природный газ Н	сжиженный газ ЗР
Минимум	17 мбар	42,5 мбар
Максимум	25 мбар	57,5 мбар
Номинальное давление газа на входе	20 мбар	50 мбар

Справочная информация по газовому топливу

Физико-химические показатели сжиженных газов ГОСТ 52087-2003 и ГОСТ 20448-90 (Россия)

Наименование показателей	Норма для сжиженных газов		
	ПТ (пропан технический)	ПБТ (пропан-бутан технический)	БТ (бутан технический)
Массовая доля компонентов - суммарно пропан и пропилен	≥ 75 %	не нормируется	не нормируется
Массовая доля компонентов - бутан	не нормируется	≤ 60 %	≥ 60 %
Объемная доля жидкого остатка при 20 °С	≤ 0,7 %	≤ 1,6 %	≤ 1,8 %
Давление насыщенных паров, избыточное МПа при t = +45 °С	≤ 1,6	≤ 1,6	≤ 1,6
Давление насыщенных паров, избыточное МПа при t = -20 °С	≥ 0,16	-	-
Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы (в том числе сероводород)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)
Содержание свободной воды и щелочи	отсутствие	отсутствие	отсутствие
Температура самовоспламенения в воздухе	470 °С (для пропана)		405 °С (для бутана)
Взрывоопасная смесь с воздухом при давлении 0,1 МПа и t = 15 (20) °С	2,3% - 9,5% (для пропана)		1,8 - 9,1 % (для бутана)
Масса газа на 1 л вместимости цистерны/бочки (ПБ 03-576-03)	≤ 0,425 кг (для пропана)		≤ 0,488 кг (для бутана)
Вместимость цистерны/бочки на 1 кг газа (ПБ 03-576-03)	≥ 2,35 л (для пропана)		≥ 2,05 л (для бутана)

**Физико-химические показатели газообразного топлива
ГОСТ 5542-87 (Россия)**

Наименование показателей	Норма для газов природных горючих
Нижняя теплотворная способность	не менее 8,83 кВт/м ³
Число Вобе, высшее	11,453 - 15,116 кВт/м ³
Допустимое отклонение числа Вобе от номинального значения	5%
Максимальная концентрация сероводорода, не более	0,02 г/м ³
Максимальная концентрация меркаптановой серы, не более	0,036 г/м ³
Объемная доля кислорода, не более	1%
Максимальная концентрация механических примесей в 1 м ³ , не более	0,001 г/м ³
Интенсивность загрязнения при объемной доле 1% в воздухе, баллов, не менее	3

Соотношение единиц измерения давления

Единицы измерения	1 кгс/м ²	1 кгс/см ² 1 атм (тех)	1 кгс/мм ²	1 Па (Н/м ²)	1 Бар	мм вод. ст.	мм. рт. ст.	1 Дин/см ²	1 атм (физ)
1 кгс/м ²	1	10 ⁻⁴	10 ⁻⁶	9,81	98,1 × 10 ⁻⁶	1	73,56 × 10 ⁻³	98,1	98,1 × 10 ⁻⁶
1 кгс/см ²	10 ⁴	1	10 ⁻²	98,1 × 10 ³	0,981	10 ⁴	735,6	981 × 10 ³	0,968
1 кгс/мм ²	10 ⁶	10 ²	1	98,1 × 10 ³	98,1	10 ⁶	73,56 × 10 ³	98,1 × 10 ⁶	96,8
1 Па	0,102	1,02 × 10 ⁻⁵	1,02 × 10 ⁻⁸	1	10 ⁻⁵	0,102	7,50 × 10 ⁻³	10	0,987 × 10 ⁻³
1 Бар	10,2 × 10 ³	1,02	10,2 × 10 ⁻³	10 ⁵	1	10,2 × 10 ³	750	10 ⁶	0,987
мм вод.ст.	1	10 ⁻⁴	10 ⁻⁶	9,81	0,981 × 10 ⁻⁴	1	73,56 × 10 ⁻³	98,1	0,968 × 10 ⁻⁴
мм рт.ст.	13,6	1,36 × 10 ⁻³	1,36 × 10 ⁻⁶	133,3	1,333 × 10 ⁻³	13,6	1	1333	1,36 × 10 ⁻³
1 Дин/см ²	10,2 × 10 ⁻³	1,02 × 10 ⁻⁶	10,2 × 10 ⁻⁹	0,1	10 ⁻⁶	10,2 × 10 ⁻³	750 × 10 ⁻⁶	1	0,987 × 10 ⁻⁶
1 атм (физ)	10,2 × 10 ³	1,033	10,2 × 10 ⁻³	1,013 × 10 ⁵	1,013	10,33 × 10 ³	760	1,013 × 10 ⁶	1

Физико-химические показатели топлива дизельного

Наименование показателей	Норма для марки дизельного топлива по ГОСТ 305-82 (Россия)			Печное топливо по DIN 51 603 (Германия)
	Л (летнее)	З (зимнее)	А (арктическое)	EL
Плотность при 15 °С, г/мл	–	–	–	≤ 0,860
Плотность при 20 °С, кг/м ³	860	840	830	–
Нижняя теплотворная способность топлива	–	–	–	≥ 42,6 МДж/кг (11,83 кВт/кг)
Кинематическая вязкость при 20°С, мм ² /с (сСт)	3,0 - 6,0	1,8 - 5,0	1,5 - 4,0	≤ 6,00
Температура помутнения, °С	< -5	< -25	–	≤ 3 (предельная температура фильтруемости ≤ -12 °С)
Температура застывания, °С	≤ -10	≤ -35	≤ -55	–
Максимальная доля серы, %	≤ 0,2 (вид 1) ≤ 0,5 (вид 2)	≤ 0,2 (вид 1) ≤ 0,5 (вид 2)	≤ 0,2 (вид 1) ≤ 0,4 (вид 2)	≤ 0,2
Зольность, %	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01
Коксуемость, 10% остаток, %	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Температура вспышки в закрытом тигле, °С	≥ 40	≥ 35	≥ 30	> 55

1 Вт = 1 Дж/с = 1 Н х м/с = 1 (кг х м)/с² х м/с = 1 (кг х м²)/с³

1 кВт/кг = 3600 кДж = 859,8 ккал/кг

1 ккал/кг = 0,000278 кВт/кг = 0,2388 ккал/кг

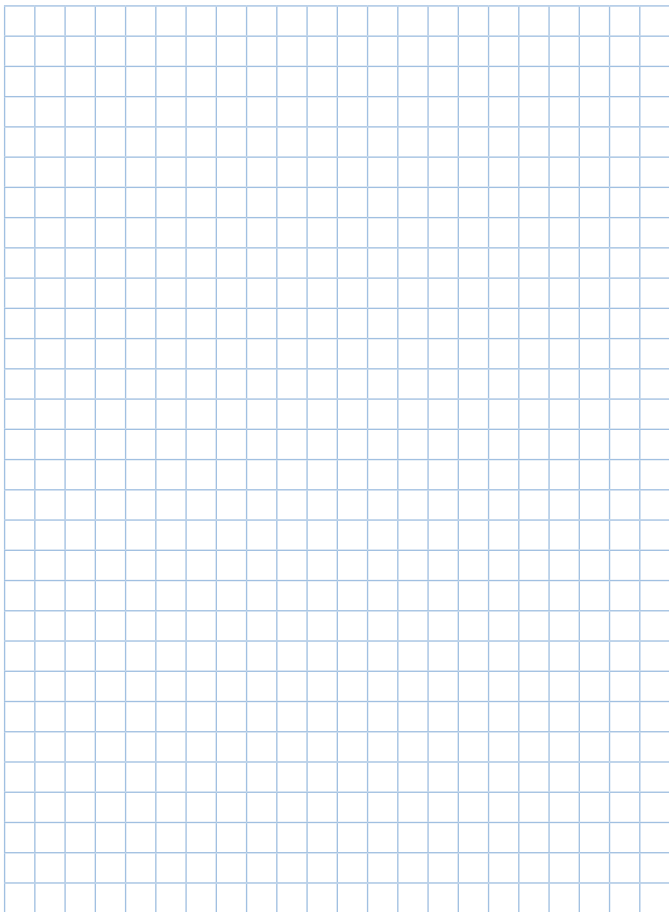
1 Па = 1 Н/м² = 1 (кг х м)/(с² х м²) = 1 кг/(с² х м)

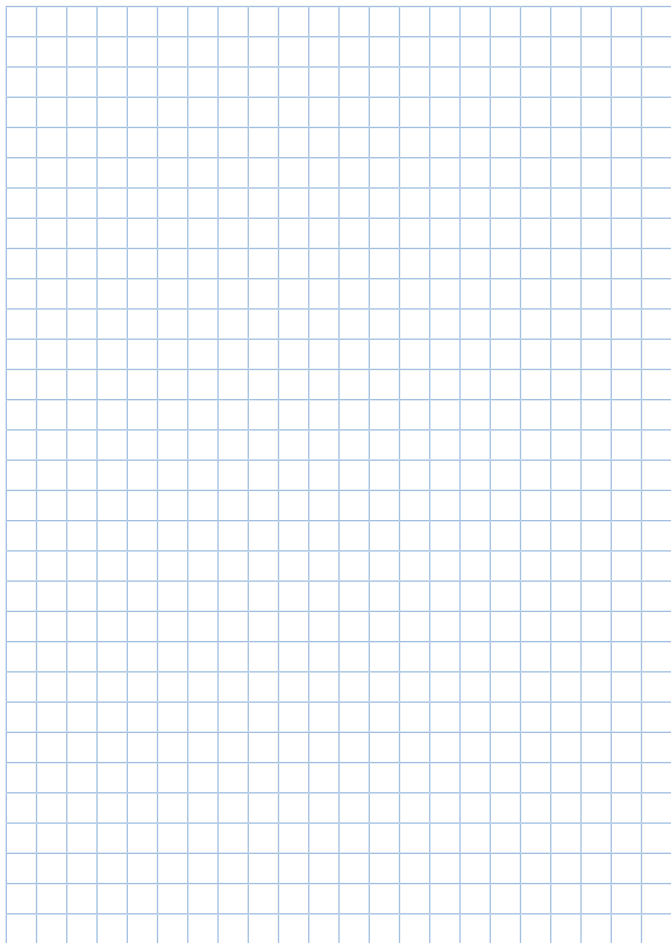
1 Па = 0,01 мбар = 0,10197 мм.рт.ст. = 0,0075 мм.рт.ст. = 0,00000987 тмм

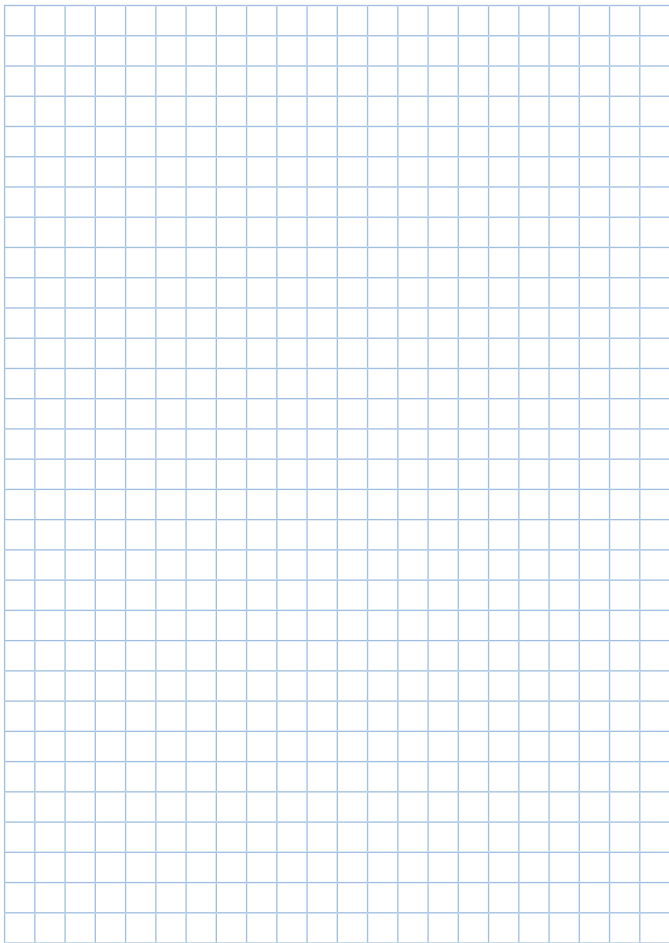
1 мбар = 100 Па = 10,197 мм. в.ст. = 0,750 мм.рт.ст. = 0,000987 тмм

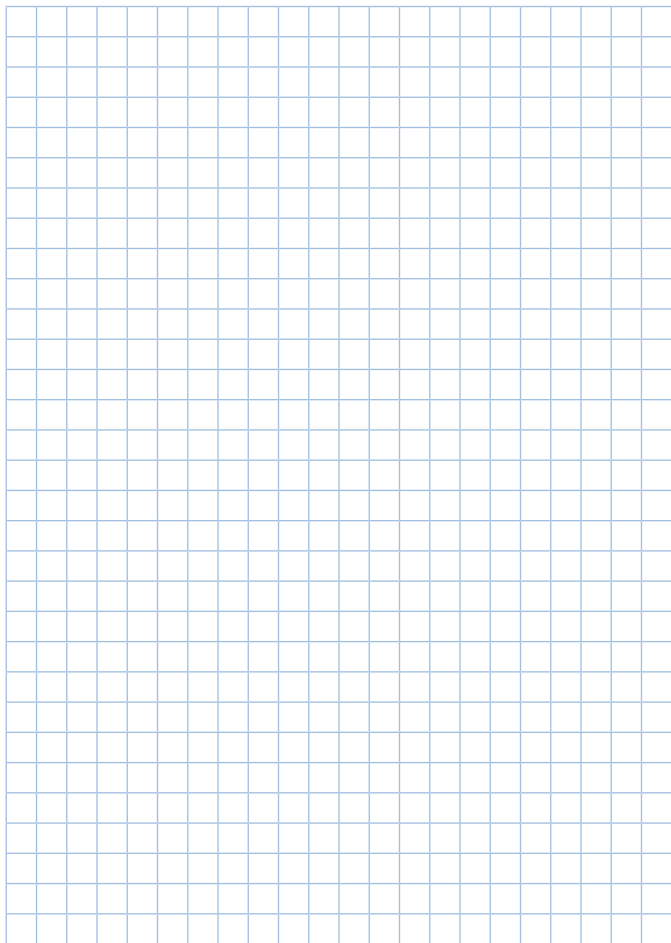
1 мм.в.ст. = 9,8067 Па = 0,098 мбар = 0,0736 мм.рт.ст. = 0,0000968 тмм

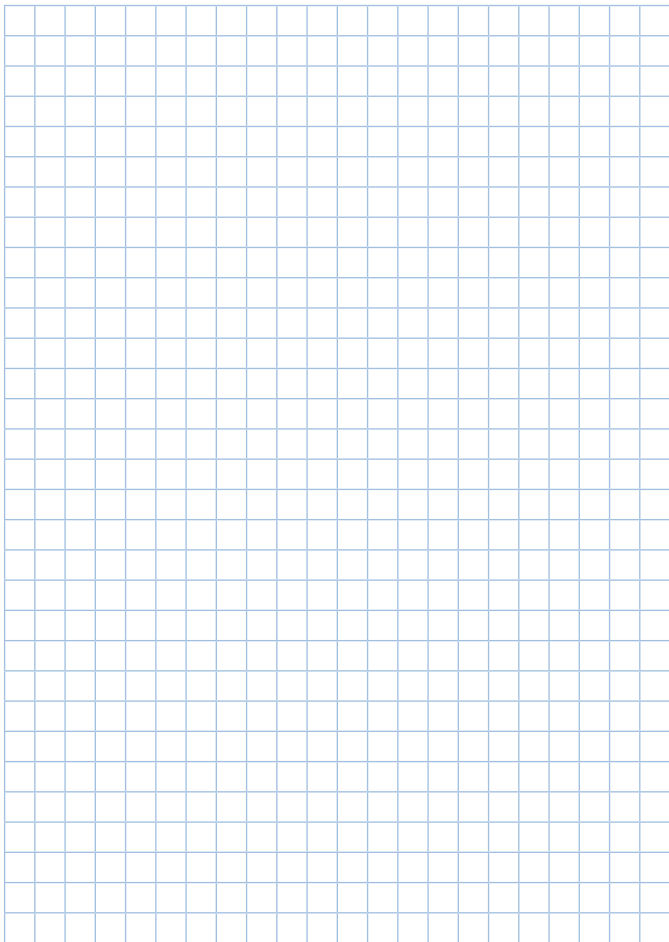
Для 3 меток

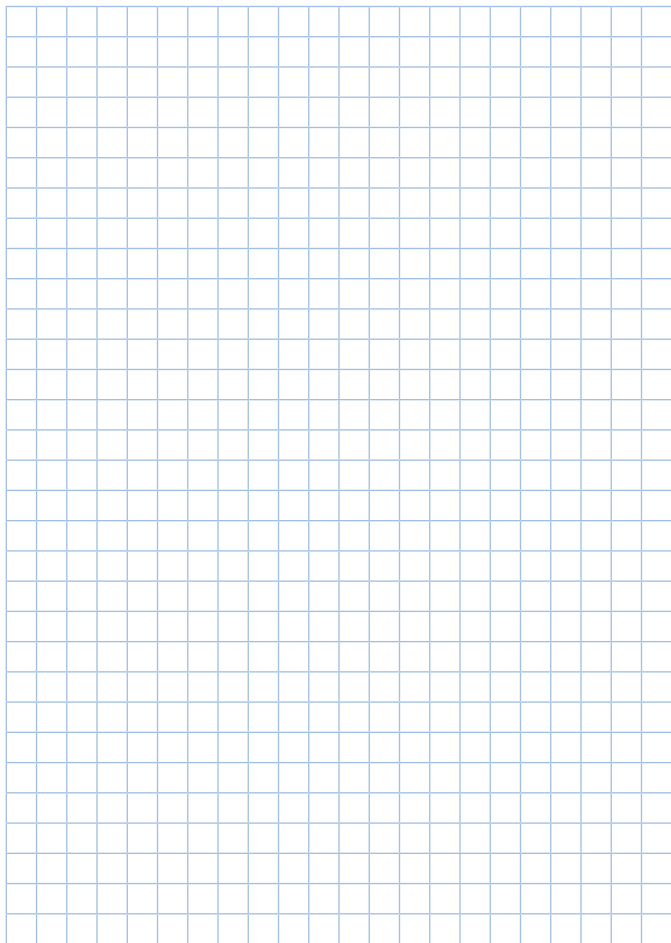


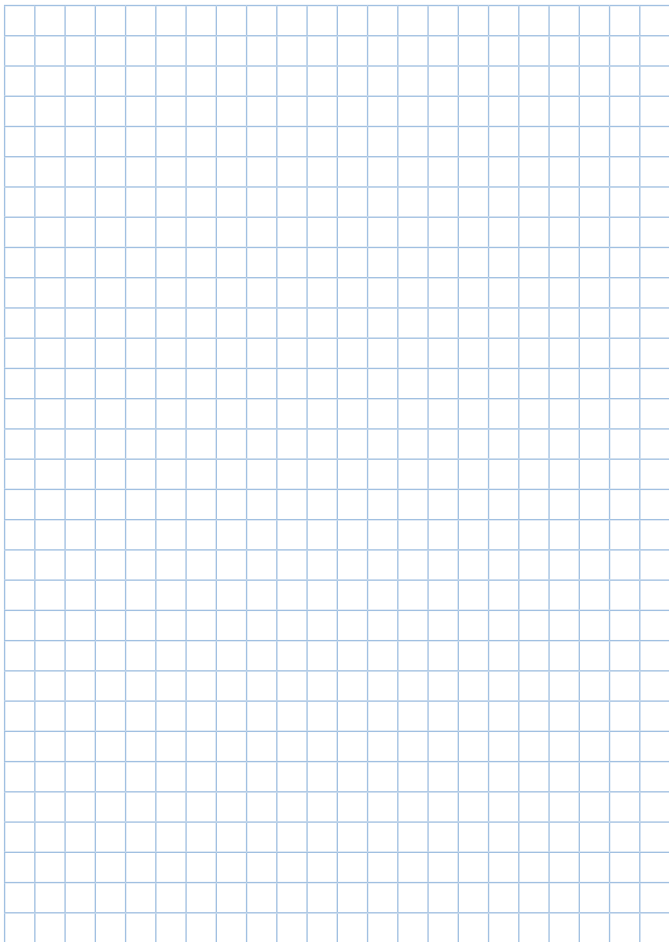












Данная брошюра носит исключительно информационный характер и не является руководством к действию. При проведении монтажных работ и технического обслуживания настоятельно рекомендуется использовать соответствующие инструкции по монтажу и эксплуатации, а также соблюдать требования местного законодательства.

Оставляем за собой право на технические изменения без предварительного уведомления.

Москв , 115201, ул. Котляковск я, 3
Тел.: (495) 510 33 10
www.buderus.ru
e-mail: info@buderus.ru

Buderus