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

Тепло – это н ш стихия

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 »

Содерж ние

	стр.
Конвекционные н стенные г зовые котлы	**2**
Logamax U032/034	2
Logamax U042/044	8
Logamax U052/054	14
Н стенные конденс ционные г зовые котлы	**26**
Logamax plus GB072	26
Logamax plus GB162	38
Спр вочн я информ ция по г зовому топливу	**46**

Н стенный г зовый котел Logamax U032K/034K

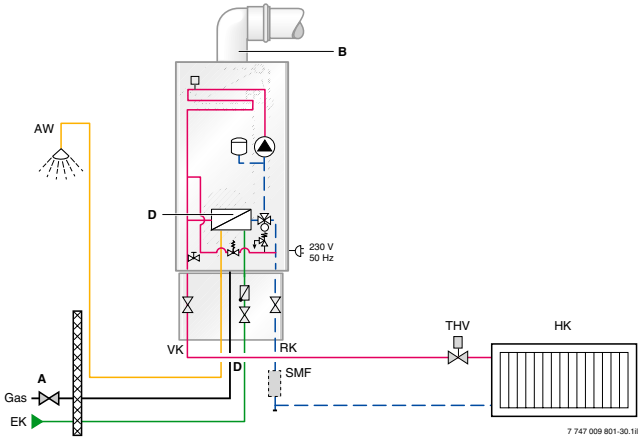
Кр ткое опис ние:
Logamax U032K/U034K – это компактный газовый настенный котел с современной электроникой, предназначенный для отопления помещения и производства горячей воды. Приготовление воды для ГВС происходит в пластинчатом теплообменнике.

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

Технические д нные

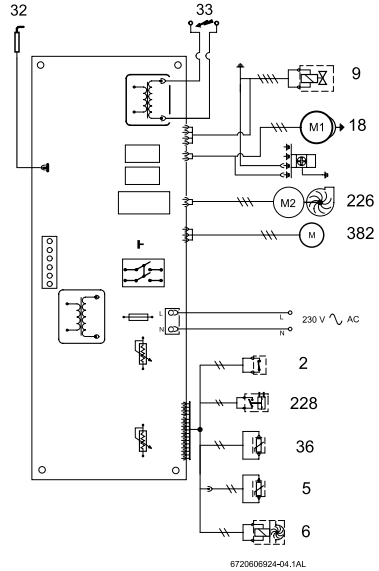
	U032K	U034K
Мощность котл , кВт	7,0-24,0	7,0-22,3
Р змеры, мм	700 x 400 x 295	700 x 400 x 295
Вес, кг	33	27.5
Ди метр дымоход , мм	60/100	130
Присоединительные р змеры по г зу, дюймы	3/4”	3/4”
Присоединительные р змеры под ющего и обр тного контур отопления, дюймы	3/4”	3/4”
Присоединительные р змеры по горячей воде, дюймы	1/2”	1/2”
Р сход топлив , $м^3/ч$ с	2,8	2,6
Потребление электрической мощности, Вт	130	100

Схемы подключения



Комплект ция котельной для отопления с приоритетом приготовления ГВС

Электрическое подключение



2. огр ничитель темпер туры котловой воды
5. д тчик темпер туры горячей воды (NTC)
6. д тчик проток воды
9. г зов я рм тур
18. циркуляционный н сос
32. иониз ционный контроль пл мени
33. з п льный электрод
36. д тчик темпер туры в трубопроводе под чи воды
226. дымосос
228. дифференци льное реле д вления
382. приводной электродвиг тель 3-х ходового кл п н

Коды ошибок

Сигн л о появлении неиспр вностей

Сигнал о наличии неисправности	Возможная причина
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 2 р з в секунду (2 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 45 °C.	Огр ничитель темпер туры.
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 1 р з в секунду (1 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 60 °C.	Отсутствует пл мя, истекло контрольное время (в рийное втом тическое отключение).
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 1 р з в 2 секунды (0,5 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 75 °C.	Непр вильный сигн л пл мени.
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 1 р з в 4 секунды (0,25 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 90 °C и 45 °C.	Реле д вления, «пробк » в трубе для дымовых г зов.
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 1 р з в 4 секунды (0,25 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 90 °C и 60 °C	Д тчик NTC отопления.
Кнопк сброс неиспр вностей миг ет с ч стотой 1 р з в 4 секунды (0,25 Гц), т кже миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 90 °C и 75 °C	Д тчик NTC горячей воды.
Миг ет контрольн я л мпочк (LED) для режим 90 °C	Огр ничитель темпер туры.

П р метры н стройки мощности отопления/ горячего водосн бжения

Д вление г з при миним льной тепловой мощности (мб р)

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ H[1)]	Бутан[1)]	Пропан[1)]
10	1,4	4,8	6,4

[1)] Закрытая камера сгорания

Р сход г з при м ксим льной тепловой мощности (м³/ч)

Тепловая мощность (кВт)	Природный газ H[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 д вление подключенного г з

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

Н стенный г зовый котел Logamax U042K/044K

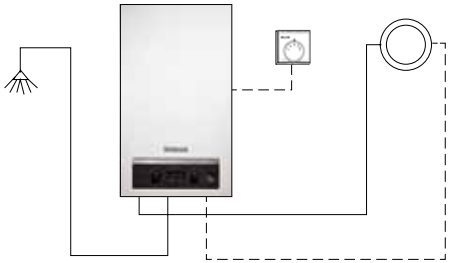
Кр ткое опис ние:
Настенные газовые котлы с открытой и закрытой камерой сгорания Buderus Logamax U042/U044. Это достаточно простые и надежные настенные котлы с набором только самых необходимых функций, использующие в своей конструкции проверенные временем технические решения.

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

Технические д нные

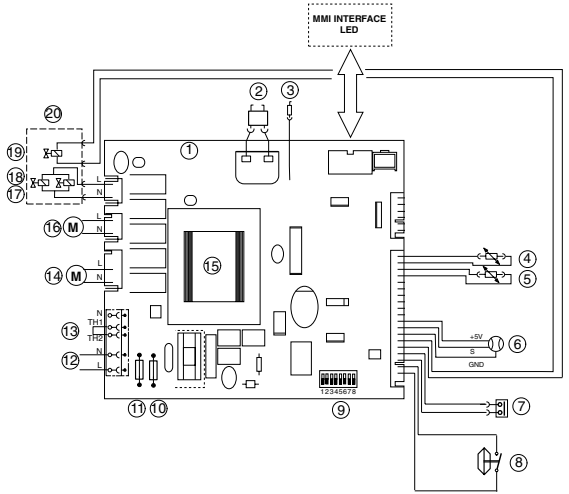
	U042-24K	U044-24K
Мощность котл (теплопроизводительность), кВт	8,9-24,0	7,0-22,3
Р змеры, мм	740 x 400 x 360	740 x 400 x 360
Вес, кг	37.9	33
Ди метр дымоход , мм	60/100	130
Присоединительные р змеры:		
по г зу	3/4”	
ГВС	3/4”	
отопление	1/2”	
Р сход топлив , м^3/ч	2.72	2.65
Электропотребление, Вт	130	95

Схемы подключения



Комплект ция котл с системой горячего водосн бжения и контуром отопления и комн тным термост том для поддерж ния темпер туры в помещении

Электрическое подключение



1. Электронн я пл т
2. З п льник
3. Электрод контроля пл мени
4. Д тчик темпер туры под ющей линии
5. Д тчик темпер туры горячей воды
6. Р сходомер (гидротурбинк)
7. З щитный огр ничитель темпер туры теплообменник
8. Дифференци льное реле д вления
9. Переключ тели DIP
10. Предохр нитель T 1,6 A
11. Предохр нитель T 1,6 A
12. Подключение 230 В переменного ток
13. Подключение комн тного термост т 230 В on/off
14. Н гнет ющий вентилятор
15. Тр нсформ тор
16. Отопительный н сос
17. Электром гнитный кл п н 2
18. Электром гнитный кл п н 1
19. Регулирующий электром гнитный кл п н
20. Г зов я рм тур

Н стройк DIP переключ теля

Переключатели DIP	OFF (выкл.)	ON (вкл.)
1	Природный г з	Сжиженный г з
2	Теплопроизводительность прибор 24 кВт	Не р зрешено
3	Комбиниров нный (двухконтурный) котел	Не р зрешено
4	Комбиниров нный (двухконтурный) котел	Не р зрешено
5	З держк ср б тыв ния приготовления горячей воды 1 секунд	З держк ср б тыв ния приготовления горячей воды 3 секунды
6	З держк включения горелки при под че воды, предв рительно н гретой в системе солнечного коллектор , выключен	З держк включения горелки сост вляет 20 секунд при использов нии воды, предв - рительно н гретой в системе солнечного коллектор
7	Не з действов но	Не з действов но
8	СТ версия 1	Не р зрешено

Коды ошибок

Индикация температуры (мигает)	Описание
	Ср бот л огр ничитель темпер туры котловой воды (STB) или ср бот ло реле д вления (p<0,5 б р). (4C)
	Пл мя не обн ружено. (6A)
	Во время р боты прибор произошло р змык ние дифференци льного реле д вления. (3A)
	Дифференци льное реле д вления ср б тыв ет в момент розжиг . (3C)
	Д тчик темпер туры в под ющей линии не р бот ет. (4Y)
	Непр вильн я н стройк переключ телей DIP. (9C)
	Д тчик темпер туры горячей воды неиспр вен. (CL)
	Слишком быстрое повышение темпер туры под ющей линии (контроль переп д). Режим н грев прекр щ ется н две минуты. (2E)

П р метры н стройки мощности отопления/ горячего водосн бжения

З д нные п р метры под чи г з

Давление перед форсунками при указанной мощности		Группа газа		
Мощность (кВт)	Нагрузка (кВт)	Природный газ G20 (мбар)	Пропан G31 (мбар)	Пропан/ бутан 3B/P 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

Номин льное и допустимое д вление подводимого г з

Вид газа	Номинальное давление, мбар	Допустимый диапазон давления при максимальной номинальной тепловой мощности, мбар
Природный г з	13	10,5-16
Сжиженный г з (проп н)	37	25-45
Сжиженный г з (проп н/бут н 3B/P)	28-30	25-35

Н стенный г зовый котел Logamax U052/054

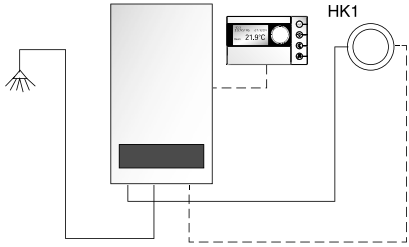
Кр ткое опис ние:
Одно- и двухконтурные газовые котлы Logamax U054 с открытой камерой сгорания и Logamax U052 с закрытой камерой сгорания предназначены для обогрева и горячего водоснабжения загородных домов и других жилых помещений.

Мощностной ряд:
Одноконтурные модели мощностью 24 и 28 кВт
Двухконтурные модели мощностью 24 и 28 кВт

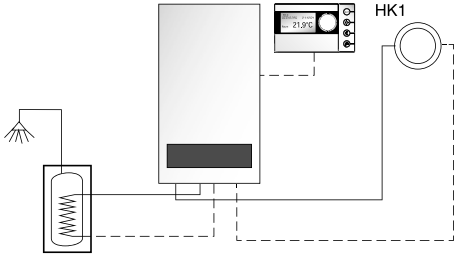
Технические д нные

	U052-24K	U052-24	U052-28K	U052-28	U054-24K	U054-24
Мощность котл (теплопроизводительность), мин./м кс.	9.8/24	9.3/24	9.8/27	11.1/27.4	7.8/24	7.8/24
Р змеры, мм	735x400 x360	735x400 x360	735x440 x360	735x440 x360	735x400 x360	735x400 x360
Вес, кг	40	40	41.5	41.5	37,5	37,5
Ди метр дымоход , мм	60/100	60/100	60/100	60/100	130	130
Присоединительные р змеры:						
отопление	3/4”					
по г зу	3/4”					
ГВС	1/2”					
Р сход топлив , м^3/ч	2.63	2.61	2.98	3.03	2.92	2.92

Схемы подключения

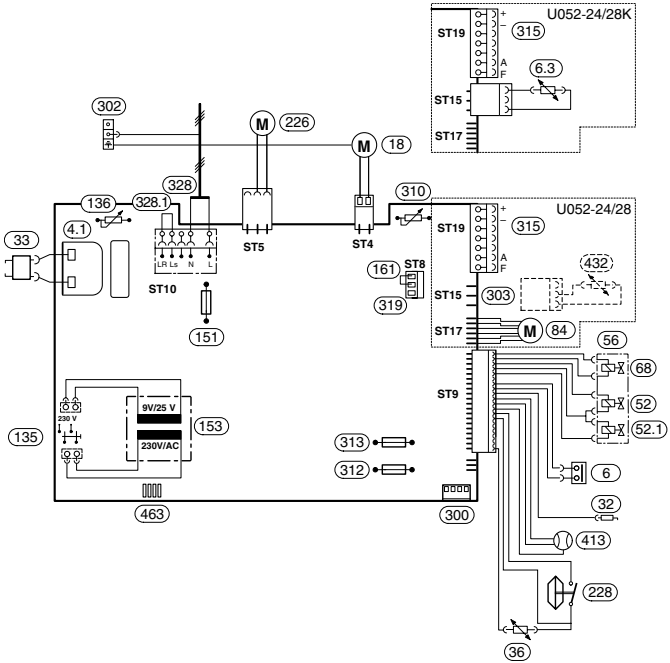


Комплект ция двухконтурного котл с погодоз висимым упр влением контуром отопления



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



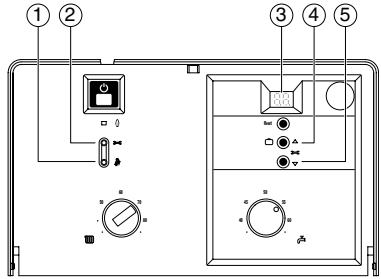
4.1. Тр нсформ тор высокого н пряжения
6. Огр ничитель темпер туры
6.3. Д тчик темпер туры горячей воды (Logamax U052-24/28K)
18. Отопительный н сос
32. Контролирующий электрод
33. З п льный электрод
36. Д тчик темпер туры в под ющей м гистр ли
52. Электром гнитный кл п н 1
52.1. Электром гнитный кл п н 2
56. Г зов я рм тур
68. Регулирующий электром гнит
84. Двиг тель 3-ходового кл п н (Logamax U052-24/28)
135. Кнопк включения/ выключения
136. Терморегулятор под ющей линии отопительного контур
151. Предохр нитель T 2,5 A, 230 В переменного ток
153. Тр нсформ тор
161. Перемычк
226. Вентилятор
228. Дифференци льное реле д вления
300. Кодирующий штекер
302. Р зъем для подключения провод з щитного з земления
303. Подсоединение д тчик темпер туры бойлер (Logamax U052-24/28)
310. Терморегулятор горячей воды
312. Предохр нитель T 1,6 A, 24 В постоянного ток
313. Предохр нитель T 0,5 A, 5 В постоянного ток
315. Клеммн я колодк регулятор (шин EMS) и д тчик н ружной темпер туры
319. Клеммн я колодк термост т бойлер стороннего производителя или внешнего огр ничителя
328. Клеммн я колодк 230 В переменного ток
328.1. Перемычк
413. Р сходомер (турбин) (Logamax U052-24/28K)
432. Д тчик темпер туры б к - водон грев теля Buderus (Logamax U052-24/28, комплектующие)
463. Ди гностический р зъем

Коды ошибок. Неиспр вности

Дисплей	Описание
0P	Дифференци льное реле д вления в нер бочем положении не р змык ется.
2E	Недост точное д вление н полнения отопительной системы.
2P	Слишком больш я р зность темпер тур.
3A	Во время р боты прибор произошло р змык ние дифференци льного реле д вления.
3C	Дифференци льное реле д вления не з мык ется.
4C	Ср бот л огр ничитель котловой воды.
4Y	Д тчик темпер туры котловой воды не р бот ет.
5H	Связь EMS прерв н .
6A	Пл мя не обн ружено.
6C	После отключения под чи г з обн ружено пл мя.
8Y	Н ST8 не обн ружен перемычк 161
9C	Кодирующий штекер не обн ружен.
CL	Д тчик темпер туры горячей воды неиспр вен. (Logamax U052-24/28K) Д тчик темпер туры горячей воды непр вильно уст новлен. (Logamax U052-24/28K)
CP	Д тчик бойлер не обн ружен.
EC	Внутренняя неиспр вность.
EL	Неверное опорное н пряжение.
EP	Кнопк сброс сообщений о неиспр вности удержив л сь н ж той слишком долго (более 30 сек.).
–	Д тчик н ружной темпер туры не обн ружен.

Сервисные функции

Считыв ние зн чений UBA H3



Сервисная функция		Как считать?		
М ксим льн я теплов я мощность	**1.A**	Н жим ть кнопку (2), пок кнопк не з горится.	Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение **1.A.** Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.	Н ж ть кнопку (2).
М ксим льн я мощность н подогрев воды	**1.b**		Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение **1.b.** Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.	
Схем упр вления н сосом	**1.E**		Н жим ть кнопку (4) или (5), пок н дисплее (3) не появится зн чение **1.E.** Н ж ть кнопку (1). Ввести зн чение.	

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

П р метры н стройки мощности отопления/ горячего водосн бжения

З д нные п р метры под чи г з (Logamax U052-24K/24)

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. г з	3В/Р	Прир. г з	3В/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	3В/Р	Прир. г з	3В/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

З д нные п р метры под чи г з (Logamax U052-28K/28)

		Давление газа в форсунке		Расход газа	
		(мбар)		(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа		Прир. г з	3В/Р	Прир. г з	3В/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	3В/Р	Прир. г з	3В/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

Номин льное и допустимое д вление г з Проп н/Бут н

Вид газа	Номинальное давление [мбар]	Допустимый диапазон давления при макс. номинальной тепловой мощности [мбар]
Природный г з H	13	13-20
Сжиженный г з (проп н)	37	25-45
Сжиженный г з (3B/P)	28-30	25-35

Н стенный г зовый конденс ционный котел Logamax plus GB072

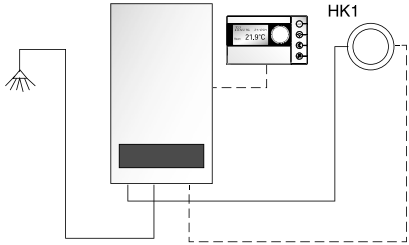
Кр ткое опис ние:
Котел предназначен для отопления помещений площадью до 300 м^2 и приготовления ГВС. Приготовление горячей воды обеспечивается в проточном режиме с использованием пластинчатого теплообменника из нержавеющей стали. Автоматика котла поддерживает эксплуатацию в погодозависимом режиме.

Мощностной ряд:
Одноконтурные модели 14 и 24 кВт и Двухконтурная модель 24 кВт.

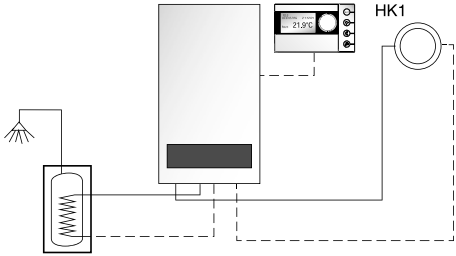
Технические д нные

Мощность котла	14	24	24K
Р змеры, мм	840x440x350	840x440x350	840x440x350
Вес, кг	43	43	44
Ди метр дымоход , мм	80/125	80/125	80/125
Присоединительные р змеры:			
по г зу	1/2”		
ГВС	1/2”		
отопление	3/4”		
Р сход топлив /ч с	0.32-1.52	0.72-3.18	0.72-3.18
Электропотребление, Вт	120	120	120

Схемы подключения

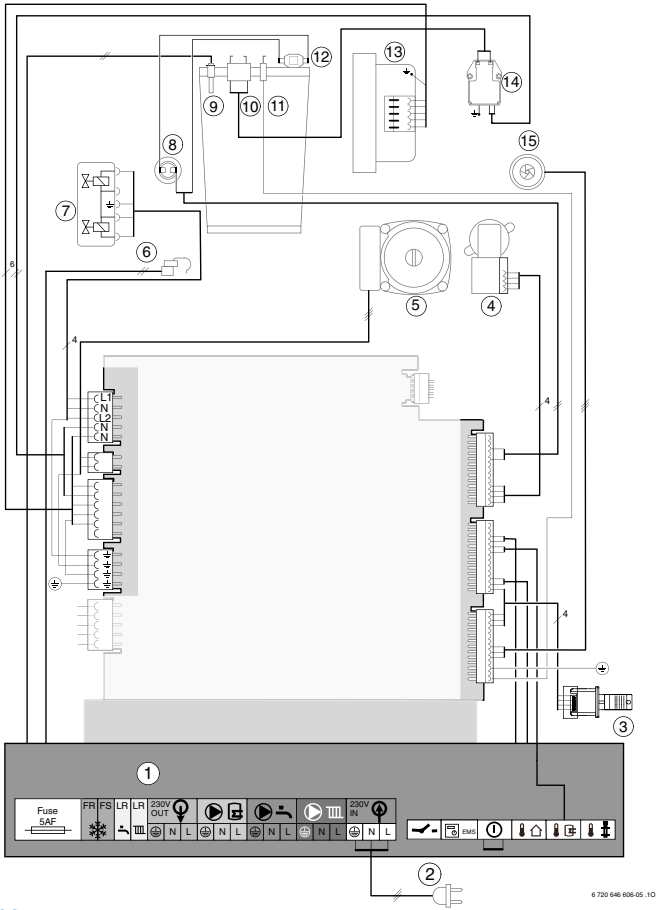


Комплект ция двухконтурного котл с погодоз висимым упр влением контур отопления



Комплект ция одноконтурного котл с погодоз висимым упр влением контур отопления и б ком косвенного н грев

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
Fuse 5AF	Предохр нитель
FR FS	Не з действов но
LR	Не з действов но
LR	Не з действов но
230V OUT N L	Выход 230 В для электропит ния внешнего модуля (н пример, SM10, WM10, MM10), подключен через гл вный выключ тель
N L	Клеммы для подключения з грузочного н сос б к -водон грев теля (230 В, м кс. 100 Вт) или отдельного трёхходового кл п н (230 В)
N L	Клеммы для подключения циркуляционного н сос (230 В, м кс. 100 Вт)
N L	Клеммы для подключения н сос первичного или вторичного отопительного контур (230 В, м кс. 250 Вт)

Надпись/ знак	Функция
230V IN N L	Электропит ние 230 В
	Темпер турный регулятор вкл/выкл, беспотенци льный
EMS	Подключение внешней системы регулиров ния с упр влением EMS-BUS
	Клеммы для подключения отдельного беспотенци льного переключ ющего конт кт , н пример, огр ничителя темпер туры для обогрев полов (в состоянии пост вки перемкнуты)
	Клеммы для подключения д тчик н ружной темпер туры
	Клеммы для подключения д тчик темпер туры б к -водон грев теля (NTC)
	Клеммы для подключения отдельного д тчик темпер туры под ющей линии, н пример, д тчик стрелки

Коды ошибок

Р бочие сообщения

Код неисправности	Рабочий код	Описание
-A	208	Котёл н ходится в режиме «трубочист». Через 15 минут режим «трубочист» втом тически де ктивируется.
-H	200	Котёл н ходится в режиме отопления.
=H	201	Котёл в режиме ГВС
0A	202	Активн т ктов я блокировк : ещё не истекло время з держки между выключением и включением горелки (сервисн я функция 2.3b).
0A	305	Продолжительность поддержки в горячем состоянии для GB072-24K: временной интерв л поддержки воды в горячем состоянии ещё не исчерп н (сервисн я функция 2.3F).
0C	283	Включ ется горелк .
0E	265	Теплопотребность меньше миним льной теплопроизводительности котл . Котёл р бот ет в режиме включения-выключения.
0H	203	Котёл н ходится в состоянии готовности, нет потребности в тепле.
0L	284	Г зов я рм тур открыв ется, первое время з держки.
0U	270	Котёл з пуск ется.
0Y	204	Ф ктическ я темпер тур под ющей линии выше з д нной. Котёл выключ ется.
2E	357	Активн функция уд ления воздух .
2H	358	Активн з щит н сос отопительного контур и трёхходового кл п н от з клинив ния.

Код неисправности	Рабочий код	Описание
2P	342	Огр ничение гр диентов: слишком быстрый рост темпер туры в режиме горячего водо-сн бжения.
5H	268	Тест котл системой упр вления.

Сообщения о выходе из строя

H11	Дефект д тчик темпер туры горячей воды (GB072-24K)

Блокирующие неиспр вности

Код неисправности	Рабочий код	Описание
0Y	276	Темпер тур н д тчике под ющей линии > 95 °C.
0Y	359	Высок я темпер тур н д тчике темпер ту-ры горячей воды
2P	341	Огр ничение гр диентов: слишком быстрый рост темпер туры в режиме отопления.
3A	264	Не р бот ет вентилятор
3F	273	Горелк и вентилятор р бот ли 24 ч с без перерыв и выключ ются н короткое время в целях безоп сности.
4C	224	Ср бот л огр ничитель темпер туры кот-ловой воды или огр ничитель темпер туры дымовых г зов.
4U	350	Неиспр вен д тчик темпер туры под ющей линии (короткое з мык ние).

Код неисправности	Рабочий код	Описание
4Y	351	Неиспр вен д тчик темпер туры под ющей линии (обрыв).
6A	227	Пл мя не обн ружено.
6L	229	Нет сигн л иониз ции во время р боты горелки.
8Y	232	Ср бот ло реле контроля темпер туры AT90.
8Y	232	Неиспр вно реле контроля темпер туры AT90
8Y	232	Отсутствует перемычк между клемм ми отдельного реле контроля темпер туры AT90.
8Y	232	Реле контроля темпер туры з блокиров но Не р бот ет конденс тный н сос.
EL	290	Неиспр вен гл вный регулятор BC20.

З пир ющие неиспр вности

Код неисправности	Рабочий код	Описание
3C	217	Не р бот ет вентилятор.
3L	214	Вентилятор выключился в течение времени з держки.
3P	216	Вентилятор р бот ет слишком медленно.
3Y	215	Вентилятор р бот ет слишком быстро.
4C	224	Ср бот л огр ничитель темпер туры кот-ловой воды или огр ничитель темпер туры дымовых г зов.
4U	222	Неиспр вен д тчик темпер туры под ющей линии (короткое з мык ние).
4Y	223	Неиспр вен д тчик темпер туры под ющей линии (обрыв).
6A	227	Пл мя не обн ружено.
6C	228	Хотя котел отключён, определяется пл мя.
6C	306	После отключения под чи г з обн ружено пл мя.
7L	261	Ошибк времени при первом времени з держки.
7L	280	Ошибк времени при попытке повторного пуск .
9L	234	Неиспр вн к тушк или соединительный провод г зовой рм туры.
9L	238	Неиспр вн г зов я рм тур .
9P	239	KIM не р спозн н.
EL	259	Неиспр вен KIM или гл вный регулятор BC20.

Параметры настройки мощности отопления/горячего водоснабжения Logamax plus GB072-14

Природный газ

			Природный газ H								
Высшая теплота сгорания		H_s (кВтч/м³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Низшая теплота сгорания		H_{is} (кВтч/м³)	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

Проп н/Бут н

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 H								
Высшая теплота сгорания		H_s (кВтч/м³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Низшая теплота сгорания		H_{is} (кВтч/м³)	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)								
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

Проп н/Бут н

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

Номин льное и допустимое д вление г з

Вид газа	Номинальное давление [мбар]	Допустимый диапазон давления макс. номинальной тепловой мощности [мбар]
Природный г з H (G20)	13	10,5-16
Проп н	37	25-45
Бут н	28-30	25-35

Н стенный г зовый конденс ционный котел Logamax plus GB162

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

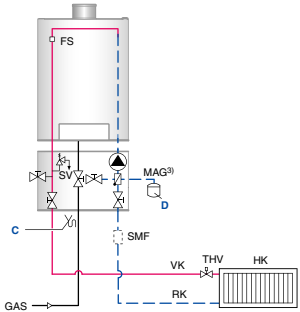
Мощностной ряд представлен тремя моделями номинальной мощностью 65, 80 и 100 кВт.

Технические д нные

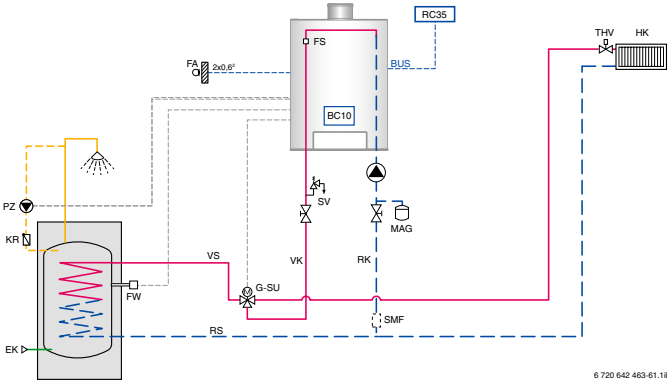
Мощность котла	65	80	100
Р змеры	1280x520x465		
Вес	70 кг		
Ди метр дымоход	∅110/160		
Присоединительные р змеры по г зу	1”*		
Присоединительные р змеры под ющей/обр тной линий, дюйм	1 / ½”		
М ксим льно допустимый объемный р сход, л/ч	5000		
Электропотребление, Вт	99	97	147

* Подключение трубы менее 1 дюйма не рекомендуется.

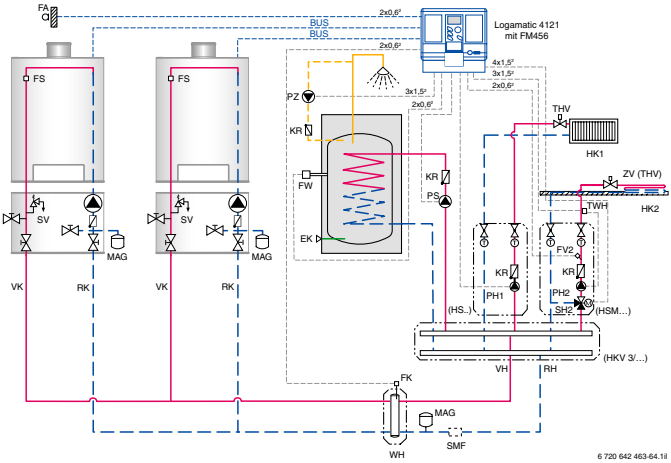
Схемы подключения



Комплект ция котельной с одним контуром отопления

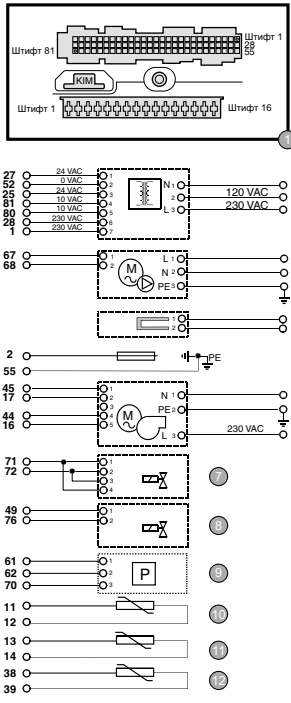


Комплект ция котельной с одним контуром отопления и б ком косвенного н грев



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

Электрическое подключение



1. UBA 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: 10A
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 (неиспр вности)

Главный индицируе-мый код	Дополни-тельный код	Значение индицируемого кода
0У	276	Д тчик темпер туры под ющей линии з фикси-ров л ф ктическую темпер туру под ющей линии выше 95 °C.
0У	277	З щитный д тчик темпер туры з фиксиров л темпер туру под ющей линии выше 95 °C.
0У	285	Д тчик темпер туры обр тной линии з фиксиро-в л темпер туру обр тной линии выше 95 °C.
1L	211	Отсутствует соединение между конт кт ми 78 и 50 монт жной стойки UBA 3.
2E	207	Слишком низкое д вление уст новки (0,2 б р).
2F	260	Д тчик темпер туры под ющей линии после включения горелки не з фиксиров л повышения темпер туры котловой воды.
2F	271	Слишком больш я р зниц в измерении темпер - туры котловой воды, измеренной д тчиком тем-пер туры под ющей линии и з щитным д тчиком темпер туры.
2P	212	Д тчик темпер туры под ющей линии з фикси-ров л повышение темпер туры котловой воды свыше 5 °C/сек
2U	213	Р зниц темпер тур, измеренн я д тчиком темпе-р туры под ющей линии и д тчиком темпер туры обр тной линии, сост вляет более 50 °C.
2Y	281	Н сос стоит или р бот ет без воды.
2Y	282	От н сос не поступ ет обр тной информ ции.
2R	264	Т хосигн л вентилятор проп л во время р бочей ф зы.

Главный индицируемый код	Дополнительный код	Значение индицируемого кода
3C	217	Нет поступления воздух в течение определенного времени.
3F	273	Котел отключился н несколько секунд, т к к к перед этим он непрерывно р бот л в течение 24 ч сов. Это контроль безоп сности.
3L	214	Т хосигн л вентилятор во время подготовительной или р бочей ф зы отсутствует.
3P	216	Вентилятор р бот ет слишком медленно.
3Y	215	Вентилятор р бот ет слишком быстро.
4A	218	Д тчик темпер туры под ющей линии измерил темпер туру под ющей линии свыше 105 °C.
4C	224	Отсутствует перемычк между конт кт ми 22 и 24 монт жной стойки UBA 3.
4C	279	Ошибк тестиров ния д тчик .
4F	219	З щитный д тчик темпер туры з фиксиров л темпер туру под ющей линии 105 °C.
4L	220	Короткое з мык ние в цепи з щитного д тчик темпер туры под ющей линии или он з фиксиров л темпер туру выше 130 °C.
4P	221	Обрыв в цепи з щитного д тчик темпер туры од ющей линии.
4U	222	Короткое з мык ние в цепи з щитного д тчик темпер туры под ющей линии.
4Y	223	Обрыв в цепи з щитного д тчик темпер туры под ющей линии.
6A	227	Недост точный ток иониз циии во время розжиг .

П р метры н стройки 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

Номин льное и допустимое под в емое д вление г з

	природный газ H	сжиженный газ 3P
Минимум	17 мб р	42,5 мб р
М ксимум	25 мб р	57,5 мб р
Номин льное д вление г з н входе	20 мб р	50 мб р

Спр вочн я информ ция по г зовому топливу

Физико-химические пок з тели сжиженных г зов ГОСТ 52087-2003 и ГОСТ 20448-90 (Россия)

Наименование показателей	Норма для сжиженных газов		
	ПТ (пропан технический)	ПБТ (пропан-бутан технический)	БТ (бутан технический)
М ссов я доля компонентов - сумм проп н и пропилен	≥ 75 %	не нормируется	не нормируется
М ссов я доля компонентов - бут н	не нормируется	≤ 60 %	≥ 60 %
Объемн я доля жидкого ост тк при 20 °С	≤ 0,7 %	≤ 1,6 %	≤ 1,8 %
Д вление н сыщенных п ров, избыточное МП при t = +45 °С	≤1,6	≤1,6	≤1,6
Д вление н сыщенных п ров, избыточное МП при t = -20 °С	≥ 0,16	–	–
М ссов я доля сероводород и мерк пт новой серы (в том числе сероводород)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)	≤ 0,013% (≤ 0,003%)
Содерж ние свободной воды и щелочи	отстутствие	отстутствие	отстутствие
Темпер тур с мовоспл менения в воздухе	470 °С (для проп н)		405 °С (для бут н)
Взрывоопасн я смесь с воздухом при д влении 0,1 МП и t = 15 (20) °С	2,3% - 9,5% (для проп н)		1,8 - 9,1 % (для бут н)
М сс г з н 1 л. вместимости цистерны/бочки (ПБ 03-576-03)	≤ 0,425 кг (для проп н)		≤ 0,488 кг (для бут н)
Вместимость цистерны/бочки н 1 кг. г з (ПБ 03-576-03)	≥ 2,35 л (для проп н)		≥ 2,05 л (для бут н)

Физико-химические пок з тели г зообр зного топлив ГОСТ 5542-87 (Россия)

Наименование показателей	Норма для газов природных горючих
Низш я теплот сгор ния Hu	не менее 8,83 кВт/м^3
Число Вобе, высшее	11,453 - 15,116 кВ/м^3
Допустимое отклонение числ Вобе от номин льного зн чения	5%
М ссов я концент рция сероводород , не более	0,02 г/м^3
М ссов я концент рция мерк пт новой серы, не более	0,036 г/м^3
Объемн я доля кислород , не более	1%
М сс мех нических примесей в 1 м^3, не более	0,001 г/м^3
Интенсивность з п х г з при объемной доле 1% в воздухе, б лл, 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 x 10^{-6}	1	73,56 x 10^{-3}	98,1	98,1 x 10^{-6}
1 кгс/см^2	10^4	1	10^{-2}	98,1 x 10^3	0,981	10^4	735,6	981 x 10^3	0,968
1 кгс/мм^2	10^6	10^2	1	98,1 x 10^3	98,1	10^6	73,56 x 10^3	98,1 x 10^6	96,8
1 Па	0,102	1,02 x 10^{-5}	1,02 x 10^{-8}	1	10^{-5}	0,102	7,50 x 10^{-3}	10	0,987 x 10^{-3}
1 Бар	10,2 x 10^3	1,02	10,2 x 10^{-3}	10^5	1	10,2 x 10^3	750	10^6	0,987
мм вод.ст.	1	10^{-4}	10^{-6}	9,81	0,981 x 10^{-4}	1	73,56 x 10^{-3}	98,1	0,968 x 10^{-4}
мм рт.ст.	13,6	1,36 x 10^{-3}	1,36 x 10^{-6}	133,3	1,333 x 10^{-3}	13,6	1	1333	1,36 x 10^{-3}
1 Дин/см^2	10,2 x 10^{-3}	1,02 x 10^{-6}	10,2 x 10^{-9}	0,1	10^{-6}	10,2 x 10^{-3}	750 x 10^{-6}	1	0,987 x 10^{-6}
1 атм (физ)	10,2 x 10^3	1,033	10,2 x 10^{-3}	1,013 x 10^5	1,013	10,33 x 10^3	760	1,013 x 10^6	1

Физико-химические пок з тели дизельного топлив

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	–
Низш я теплотворн я способность топлив	–	–	–	≥ 42,6 МДж/кг (11,83 кВт/кг)
Кинем тическ я вязкость при 20°С, мм^2/с (сСт)	3,0 - 6,0	1,8 - 5,0	1,5 - 4,0	≤ 6,00
Темпер тр помутнения, °С	< -5	< -25	–	≤ 3 (предельн я темпер тур фильтруемости ≤ -12 °С)
Темпер тур з стыв ния, °С	≤ - 10	≤ - 35	≤ - 55	–
М ссов я 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% ост тк , %	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Темпер тур вспышки в з крытом тигеле, °С	≥ 40	≥ 35	≥ 30	> 55

1 Вт = 1 Дж/с = 1 Н х м/с = 1 (кг х м)/с^2 х м/с = 1 (кг х м^2)/с^3

1 кВт/кг = 3600 кДж = 859,8 кк л/кг

1 кк л/кг = 0,000278 кВт/кг = 0,2388 кк л/кг

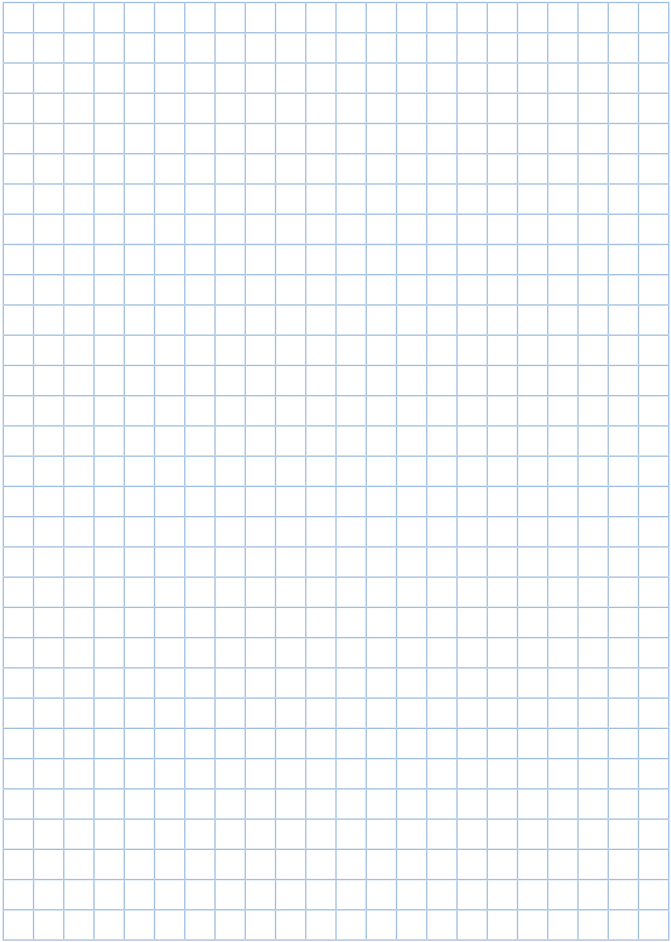
1 П = 1 Н/м^2 = 1 (кг х м)/(с^2 х м^2) = 1 кг/(с^2 х м)

1 П = 0,01 мб р = 0,10197 мм в.ст = 0,0075 мм.рт.ст. = 0,00000987 тм

1 мб р = 100 П = 10,197 мм. в.ст = 0,750 мм.рт.ст = 0,000987 тм

1 мм.в.ст = 9,8067 П = 0,098 мб р = 0,0736 мм.рт.ст. = 0,0000968 тм

Для з 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