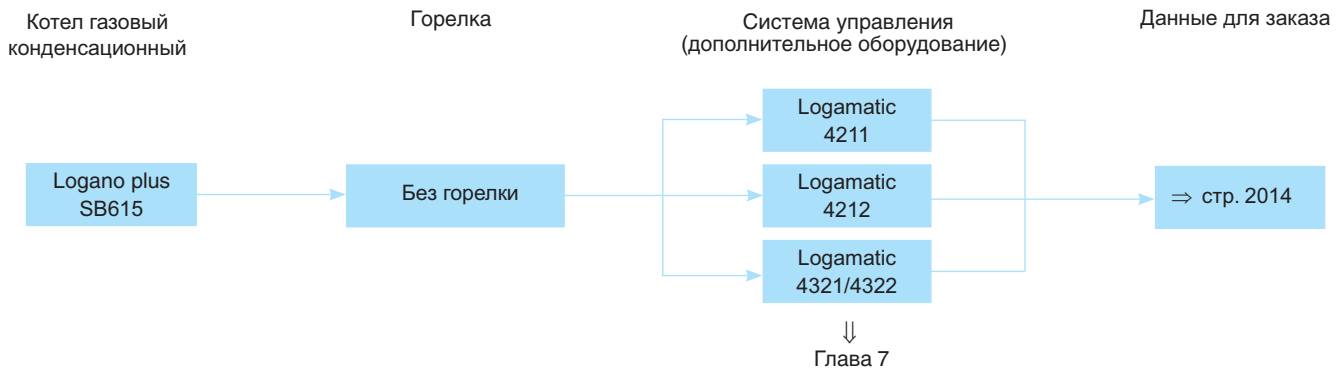




Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Газовый конденсационный котел по DIN 4702-6
- Семь сертифицированных типоразмеров котлов со встроенным конденсационным теплообменником, с номинальной теплопроизводительностью 145 - 640 кВт, имеющие знак CE
- Экономичные, с высоким стандартизированным коэффициентом использования (до 109 %)
- Все конструктивные элементы, контактирующие с отопительными газами и конденсатом, выполнены из нержавеющей стали (материал № 1.4571)
- Компактная конструкция, благодаря рас-положенной сверху топочной камере и расположенными в нижней части конденсационными нагревательными поверхностями Kondens

- Оптимизация коэффициента полезного действия благодаря подключению двух обратных линий с термогидравлическим разделением отдельно для отопительного контура с высокой и низкой температурами
- Комбинируется с различными баками водонагревателями и системами управления из программы Бударус

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Звукопоглощающие каналы для прохода отопительных газов, внутренние отражающие поверхности и звукоизоляционные покрытия для работы с пониженным шумом и постоянным значением CO2
- Низкий выброс вредных веществ в атмосферу благодаря организации прохода продуктов сгорания по трехходовому

принципу и малой объемной нагрузке на камеру сгорания

Простое и удобное управление

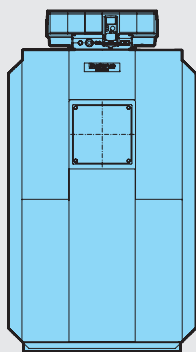
- Регулирующие функции, согласованные с гидравликой установки
- Простая настройка всех функций системы управления (по принципу “Нажми и Поверни”)
- Возможно расширение комплектации всех систем управления дополнительными модулями

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Благодаря компактной конструкции проход через дверные проемы и установка оборудования не представляет проблем
- Беспроблемный монтаж горелок другого производителя на пластину с просверленными под горелку отверстиями



Logano plus SB615



2

Типоразмер котла	Артикул №	Цена руб.
145	7 747 310 167	813.991,-
185	7 747 310 168	828.871,-
240	7 747 310 169	889.994,-
310	7 747 310 170	939.103,-
400	7 747 310 171	1.168.377,-
510	7 747 310 172	1.424.926,-
640	7 474 310 173	1.483.520,-

Система управления не входит в объем поставки.
Конденсационный котел нужно укомплектовать системой управления ⇒ Глава 7

Горелка Buderus Logatop для котла Logano SB615

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus


Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №	Цена руб.
Природный газ	145, 185	20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 ¹⁾	7 747 208 664	114.073,-
Природный газ	240, 310	20-360	2	Logatop GZ 3.0N-3086 ¹⁾	7 747 208 670	181.671,-
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	181.989,-
Газовая арматура	400	20-360		G 1 1/2"-3046 ²⁾	7 747 208 678	88.036,-
Газовая арматура		38-360		G 1 1/4"-3032 ²⁾	7 747 208 682	40.202,-
Природный газ			2	Logatop GZ 3.2-3276 ²⁾	7 747 208 672	221.815,-
Газовая арматура	510	20-360		G 1 1/2"-3046 ²⁾	7 747 208 678	88.036,-
Газовая арматура		100-360		G 1 1/4"-3032 ²⁾	7 747 208 682	40.202,-
Природный газ			2	Logatop GZ 3.3-3306	7 747 208 673	260.059,-
Газовая арматура	640	20-360		G 2"-3047 ²⁾	7 747 208 679	101.275,-
Газовая арматура		100-360		G 1 1/2"-3046 ²⁾	7 747 208 678	88.036,-

¹⁾ В объем поставки входит газовая арматура

²⁾ Поставляется отдельно

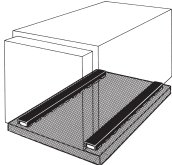



Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №	Цена руб.	
Кронштейн крепления системы управления	<ul style="list-style-type: none"> Для Logomatic 4212/4321/4322 Для монтажа на правой или левой боковой стенке котла 	5 097 580	15.151,—	
Кабель горелки	<ul style="list-style-type: none"> 2-ая ступень, длина 8 м Требуется для кронштейна системы управления 	7 079 690	978,—	
SYR 932.1 Предохранительное устройство контроля уровня воды	 <ul style="list-style-type: none"> Для типоразмеров 400-640 С контрольной кнопкой и блокировкой, включает соединительный кабель; полностью готово к подключению Соединительная резьба R 2 По DIN EN 12828 Вертикальное положение на котле 	81 800 088	17.539,—	
Арматурная группа с приборами безопасности	 <ul style="list-style-type: none"> По DIN EN 12828 Термометр Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем Колпачковый вентиль PN 6 с краном для заполнения и слива 	для типоразмеров 145-185 - DN 65	7 747 304 801	48.224,—
		для типоразмеров 240-310 - DN 80	7 747 304 802	48.964,—
		для типоразмеров 400-640 - DN 100	7 747 304 803	50.302,—
DSH 143 F 001 Ограничитель максимального давления	 <ul style="list-style-type: none"> Для арматурной группы с приборами безопасности 	DSH 143 F001	14.423,—	
DSL 143 F 001 Ограничитель минимального давления	 <ul style="list-style-type: none"> Для арматурной группы с приборами безопасности 	DSH 143 F001	10.500,—	
NE 0.1 Устройство нейтрализации	 <ul style="list-style-type: none"> Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации С гранулятом 	63 035 899	18.365,—	
NE 1.1 Устройство нейтрализации	 <ul style="list-style-type: none"> Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м С гранулятом 	8 133 352	36.522,—	
NE 2.0 Устройство нейтрализации	 <ul style="list-style-type: none"> С самоконтролем Состоит из высококачественной пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м С гранулятом Со светодиодами для индикации неисправности и дозагрузки, возможность передачи сигнала, например, на DDC Проверено DVGW 	7 747 310 182	81.011,—	
Нейтрализующее средство	<ul style="list-style-type: none"> Ведро 10 кг, достаточно для NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0 	7 115 120	5.636,—	
Шумоглушитель дымовых газов	 <ul style="list-style-type: none"> Из нержавеющей стали Со встроенным отводом конденсата 	для типоразмеров 145–185 – DN 180	82 174 172	24.501,—
		для типоразмеров 240-310 – DN 200	82 174 176	25.752,—
		для типоразмера 400 – DN 250	82 174 184	54.842,—
		для типоразмеров 510-640 – DN 300	82 174 188	57.514,—

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



Обозначение	Описание	Артикул №	Цена руб.																																																																																
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	<ul style="list-style-type: none"> Для надежного, плотного и конденсатоустойчивого соединения между штуцером дымовых газов и дымовой трубой 	для типоразмеров 145-185 – DN 180	5 354 330 2.714,–																																																																																
		для типоразмеров 240-310 – DN 200	5 354 332 2.880,–																																																																																
		для типоразмера 400 – DN 250	5 354 334 2.964,–																																																																																
		для типоразмеров 510-640 – DN 300	5 354 336 3.382,–																																																																																
Звукопоглощающее основание для котлов		для типоразмеров 145–310	5 963 880 11.604,–																																																																																
		для типоразмера 400	5 963 884 12.479,–																																																																																
		для типоразмеров 510–640	5 963 886 13.397,–																																																																																
Пластина с отверстиями под горелку	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Типоразмер</th> <th>Ø D</th> <th>Ø K</th> <th>Резьба</th> <th>Пластина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>145–310</td> <td>160</td> <td>200/300²⁾</td> <td>M12</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>145–310</td> <td>140</td> <td>170</td> <td>M8/M10</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>145–310</td> <td>165</td> <td>186</td> <td>M10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>140</td> <td>170</td> <td>M 8</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>140</td> <td>175</td> <td>M10</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>185</td> <td>224</td> <td>M12</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>165</td> <td>186</td> <td>M10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>140</td> <td>175</td> <td>M10</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>165</td> <td>186</td> <td>M10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>185</td> <td>224</td> <td>M12</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>200</td> <td>270</td> <td>M12</td> <td>A⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>200</td> <td>280</td> <td>M12</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>210</td> <td>235</td> <td>M10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>225</td> <td>270</td> <td>M12</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>510–640</td> <td>270</td> <td>298</td> <td>M12</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Типоразмер	Ø D	Ø K	Резьба	Пластина	145–310	160	200/300 ²⁾	M12	A	145–310	140	170	M8/M10	B	145–310	165	186	M10	A	400	140	170	M 8	A	400	140	175	M10	D	400	185	224	M12	A	400	165	186	M10	A	510–640	140	175	M10	D	510–640	165	186	M10	A	510–640	185	224	M12	A	510–640	200	270	M12	A ⁴⁾	510–640	200	280	M12	C	510–640	210	235	M10	A	510–640	225	270	M12	A	510–640	270	298	M12	A		
		Типоразмер	Ø D	Ø K	Резьба	Пластина																																																																													
		145–310	160	200/300 ²⁾	M12	A																																																																													
		145–310	140	170	M8/M10	B																																																																													
		145–310	165	186	M10	A																																																																													
		400	140	170	M 8	A																																																																													
		400	140	175	M10	D																																																																													
		400	185	224	M12	A																																																																													
		400	165	186	M10	A																																																																													
		510–640	140	175	M10	D																																																																													
		510–640	165	186	M10	A																																																																													
		510–640	185	224	M12	A																																																																													
		510–640	200	270	M12	A ⁴⁾																																																																													
		510–640	200	280	M12	C																																																																													
510–640	210	235	M10	A																																																																															
510–640	225	270	M12	A																																																																															
510–640	270	298	M12	A																																																																															
Шумопоглощающий кожух горелки		Размер SH I для газовой горелки	7 747 304 811 77.631,–																																																																																
		Размер SH IIa для газовой горелки	7 747 304 812 110.770,–																																																																																
		Размер SH IIb для газовой горелки	7 747 304 813 106.012,–																																																																																
Подставка для шумопоглощающего кожуха горелки	• Необходимо заказать с кожухом	80 423 200	14.566,–																																																																																
Щетка для чистки конденсационных нагревательных поверхностей Kondens	• Ручка из нержавеющей стали, щетки из нейлона	80 393 850	1.545,–																																																																																

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 7

1) Входит в объем поставки горелки для котлов типоразмеров 145–400

2) Двойная окружность с отверстиями

3) Расположение отверстий повернуто на 15° влево



Система управления Logamatic 4000

Система управления	Logamatic 4211 с MEC2		Logamatic 4212	Артикул №	Цена руб.
	Артикул №	30 004 846			
	Цена, руб.	51.752,-	22.167,-	-	-
Модули					
FM442, два отопительных контура со смесителем	<input type="checkbox"/>	-	-	30 004 878	13.440,-
FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой	<input type="checkbox"/>	-	-	30 006 384	17.822,-
FM444, управление альтернативным теплогенератором	<input type="checkbox"/>	-	-	63 043 222	17.740,-
FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	<input type="checkbox"/>	-	-	7 747 300 969	20.245,-
FM446, модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	<input type="checkbox"/>	-	-	5 016 822	12.813,-
FM448, общее сообщение о неисправностях, вход / выход 0-10 В	<input type="checkbox"/>	-	-	30 006 072	6.971,-
ZM426, дополнительный модуль для установки второго предохранительного ограничителя температуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 016 861	3.382,-
ZM427, дополнительный модуль для обеспечения условий эксплуатации	-	-	<input type="checkbox"/>	30 005 376	14.233,-
ZM TAAN1000, дополнительный модуль для индикации температуры ¹⁾	-	-	<input type="checkbox"/>	80 147 020	10.430,-
Свободные разъемы для модулей	2	3			
Комплекующие					
AS1, комплект подключения бака-водонагревателя	<input type="checkbox"/>	-	-	5 991 384	1.045,-
Кабель для двухступенчатой или модулированной горелки	<input type="checkbox"/>	-	-	7 747 026 231	936,-
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный кронштейн с дисплеем котла	<input type="checkbox"/>	-	-	5 720 812	5.051,-
Сервисный комплект, настенный кронштейн для MEC2 и online-кабель	<input type="checkbox"/>	-	-	5 720 526	2.672,-
BFU, дистанционное управление	<input type="checkbox"/>	-	-	30 002 256	4.259,-
Отдельный датчик комнатной температуры	<input type="checkbox"/>	-	-	5 993 226	1.211,-
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442, индикации температуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 376	1.545,-
Комплект датчиков FSS для FM443	<input type="checkbox"/>	-	-	5 991 520	1.921,-
Комплект расширения HZG для FM443	<input type="checkbox"/>	-	-	5 991 530	10.727,-
FG, датчик температуры дымовых газов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 368	4.802,-
Датчик температуры дымовых газов, герметичный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 398	5.802,-
ZB, счетчик отработанных часов	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 063 602	1.412,-
Гильза для датчиков, R 1/2", длина 100 мм	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 446 142	478,-

● – базовая комплектация, – опционально

¹⁾ Датчик температуры заказывается отдельно

Подробная информация по системам управления, модулям, комплекующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 7



Система управления Logamatic 4000

2

Система управления	Logamatic 4321 с MEC2	Logamatic 4322	Артикул №	Цена руб.
Модули				
FM441, один отопительный контур со смесителем, контур ГВС	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 004 861	12.813,—
FM442, два отопительных контура со смесителем	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 004 878	13.440,—
FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 006 384	17.822,—
FM444, управление альтернативным теплогенератором	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63 043 222	17.740,—
FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 747 300 969	20.245,—
FM446, модуль EIB (единой электронной системы управления дома)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 016 822	12.813,—
FM447, стратегический модуль для установок с несколькими котлами	<input type="checkbox"/>	—	30 004 895	18.742,—
FM448, общее сообщение о неисправностях, вход / выход 0-10 В	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 006 072	6.971,—
ZM426, дополнительный модуль для установки второго предохранительного ограничителя температуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 016 861	3.382,—
Свободные разъемы для модулей	4	4		
Комплектующие				
Пульт управления MEC2	●	<input type="checkbox"/>	7 747 011 956	13.023,—
Комплект для монтажа MEC2 в помещении - настенный кронштейн с дисплеем котла	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 720 812	5.051,—
Комплект online: настенный кронштейн для MEC2 и online-кабель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 720 526	2.672,—
BFU, дистанционное управление	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 002 256	4.259,—
Отдельный датчик комнатной температуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 993 226	1.211,—
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 376	1.549,—
Комплект датчиков FSS для FM443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 520	1.921,—
Комплект расширения HZG для FM443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 530	10.727,—
FG, датчик температуры дымовых газов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 368	4.802,—
Датчик температуры дымовых газов, герметичный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 991 398	5.802,—
Гильза для датчиков, R 1/2 ", длина 100 мм	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 446 142	478,—
FA, датчик наружной температуры	●	<input type="checkbox"/>	5 991 374	523,—

● – базовая комплектация, – опционально

Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ [Глава 7](#)



Logano plus SB615

- Все поверхности, соприкасающиеся с отопительными газами и конденсатом, выполнены из высококачественной нержавеющей стали 1.4571.
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря усовершенствованным дополнительным конденсационным нагревательным поверхностям Kondens
- Для высокоэффективного использования конденсационной техники в теплообменниках применяется противоточный принцип теплообмена между водяным контуром и контуром отопительных газов
- Конденсационные поверхности нагрева Kondens обеспечивают максимальную

- теплопередачу и очень высокую мощность конденсации
- Конструктивные особенности, оптимизированные в конденсационной технике, обеспечивают постоянно высокую теплопередачу по всей поверхности теплообмена.
- Небольшие размеры компактной конструкции достигаются благодаря расположению дополнительных конденсационных поверхностей нагрева над и под камерой сгорания. Поэтому не возникает проблем при монтаже установки в стесненных условиях и при небольших установочных площадях
- Два штуцера для отдельного подклю-

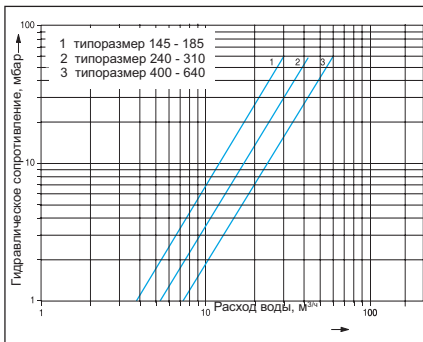
- чения обратных линий с высокой и низкой температурами
- Высокоэффективная теплоизоляция со всех сторон котла. Снижает до минимума потери при эксплуатационной готовности
- Большой выбор комплектующих для адаптированного дополнительного оборудования и быстрого монтажа
- Разнообразные комбинации с газовыми горелками, системами управления и баками-водонагревателями
- Для сжигания используется природный газ группы E и LL или сжиженный газ по DVGW

Поставка

Котел	1 транспортная единица
Обшивка котла и теплоизоляция	1 транспортная единица
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла



Газовые горелки, топливо

На конденсационных котлах можно устанавливать адаптированные вентиляторные горелки, которые имеют знак CE и допуск по DIN 4788 или EN 676.

Дверца горелки может открываться как направо, так и налево. Заказчик крепит ее в зависимости от подводки газа только с одной стороны, а затем для открывания дверцы надо только отсоединить газовую рампу.

Для сжигания подходят все виды газа, исключая только редко встречающиеся промышленные газы с высоким содержанием серы и сероводорода (например, коксовый газ, смешанный промышленный газ и др.).

Необходимо надежное обеспечение преодоления сопротивления в тракте дымовых газов. Выбирая горелку, нужно учитывать избыточное давление на выходе дымовых газов из котла при расчете сопротивления в контуре дымовых газов. Горелка монтируется на закрепленную пластину. Пластины под горелку с просверленными отверстиями можно приобрести по дополнительному заказу.

Для поддержания установки в исправном состоянии мы рекомендуем заключить до-

говор с отопительной фирмой о проведении технического обслуживания. Регулярные технические обслуживания гарантируют надежную и экономичную работу. Фирма, производящая горелки, берет на себя гарантийные обязательства, как правило, в том случае, если заключен договор на техническое обслуживание горелки.

Температура дымовых газов/ подключение к дымовой трубе

При прокладке дымоходов для транспортирования дымовых газов от конденсационных котлов, работающих на газе, следует соблюдать особые требования для обеспечения коррозионной стойкости:

- Дымоходы должны иметь допуск к эксплуатации от органов строительного надзора
- Дымоходы делятся на группы в зависимости от максимальной температуры дымовых газов: 80 °C, 120 °C, 160 °C и 200 °C
- Необходимо обеспечить возможность контроля вентилируемого зазора между стенками шахты и каналом дымовых газов.
- Дымоходы должны быть заменяемыми
- Дымовые каналы, работающие с избыточным давлением, должны прокладываться в вентилируемой шахте
- Расстояние между дымоходом и стенкой шахты минимум 2 см для круглого дымохода и прямоугольной шахты, минимум 3 см для круглых сечений дымохода и шахты
- Дымоходы должны быть устойчивыми к воздействию влаги, дымовых газов и агрессивного конденсата

Действующие технические нормы и правила:

- Строительные нормы и правила для возведения и эксплуатации топочных уста-

новок для каждой федеральной земли

- DIN 47026-6. Отопительные котлы. Конденсационные котлы, работающие на газообразном топливе
- EN 13384-1 Методы расчета
- DIN 18160 Установки для сжигания топлива, дымовые трубы в жилых зданиях
- Необходимо соблюдать требования, указанные в допуске к эксплуатации
- Поскольку конденсационные котлы работают с избыточным давлением, то его нужно учитывать во всей системе отвода дымовых газов. Если дымоходы проходят через используемые помещения, то вся трасса должна быть проложена в вентилируемой шахте. Шахта должна соответствовать требованиям Положений об эксплуатации установок для сжигания топлива.
- Материал дымохода должен выдерживать температуру дымовых газов. Он должен быть устойчивым к воздействию влаги и кислой среды конденсата. Подходят системы с дымовыми трубами из стекла, пластмассы и нержавеющей стали
- Температура дымовых газов может быть ниже 40 °C. Влагоустойчивые дымовые трубы должны быть рассчитаны также на такие температуры. Подтверждение соответствия системы отвода дымовых газов нужно получать от фирмы, разработавшей систему
- Во влагоустойчивых дымовых трубах давление на входе должно быть максимум 0 Па

Более эффективное использование тепла благодаря отдельному подключению двух обратных линий

Раздельное подключение обратных линий от высоко- и низкотемпературных отопительных контуров дает возможность экономить до 4 % затрат на отопление по



сравнению с исполнением с общей обратной линией, поскольку использование теплоты конденсации напрямую зависит от температуры обратной линии.

При этом отопительные контуры с высокой температурой обратной линии подключаются к верхнему штуцеру. Обратные линии от низкотемпературных отопительных контуров поступают в нижнюю зону газового конденсационного котла, т.к. там происходит самая активная конденсация.

Для оптимального использования тепла рекомендуемый объемный поток в первом штуцере обратной линии (внизу) должен составлять > 10 % от общего номинального объемного потока.

Для повышения коэффициента использования и при достаточной теплопроизводительности рекомендуется во время нагрева воды параллельно использовать низкотемпературный отопительный контур.

Устройство нейтрализации конденсата

Конденсат, образующийся во время отопительного режима как в конденсационном котле, так и в тракте дымовых газов, подлежит отводу в соответствии с действующими нормами. Для слива конденсата из конденсационных котлов и связанных с ними системами отвода дымовых газов действуют следующие требования, приведенные в Рабочем листе ATV A 251:

- Для отопительных установок с мощностью топки до 25 кВт не требуется нейтрализации конденсата.
- На отопительных установках мощностью 25-200 кВт можно отказаться от нейтрализации, если имеется слив большого количества хозяйственных стоков в городскую канализацию через тот же сток. Согласно действующим нормам, среднегодовой объем хозяйственных стоков должен в 25 раз превышать

ожидаемый объем конденсата.

- На отопительных установках мощностью свыше 200 кВт нужно предусмотреть нейтрализацию конденсата

Определяющими положениями для отвода конденсата из установок с конденсационными котлами в канализационную сеть являются местные правила ведомства, занимающегося канализационными сетями.

В установке по нейтрализации образующийся конденсат проходит через щелочной гранулят. При этом показатель pH повышается и достигает 6,5–10. С таким показателем конденсат можно без опасений отводить в канализационную сеть. Его свойства соответствуют нормам ATV, Рабочим листам A 115 и A 251, а также DIN 4702-6.

Качество воды

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не существует идеально чистой воды, которая годится для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Поэтому, чтобы обеспечить экономичную и безотказную работу установки, следует уделить особое внимание водоподготовке, качеству воды и, прежде всего, контролю за ее текущим состоянием. При этом необходимость проведения водоподготовки на отопительных установках надо рассматривать не только с точки зрения безаварийной работы, но также для экономии энергии и сохранения всего оборудования в целом. Проведение водоподготовки является важным фактором в повышении экономичности, надежности, долговечности и, не в последнюю очередь, для поддержания постоянной эксплуатационной готовности отопительной установки.

[Подробная информация приведена в Рабочем листе K → Глава 12](#)

Системы обогрева пола

В системах обогрева пола с применением кислородопроницаемых пластмассовых труб (DIN 4726) необходима установка теплообменника между отопительным котлом и системой отопления пола.

Приготовление воды для ГВС

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем.

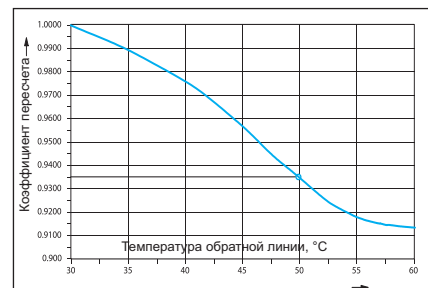
Осмотры

Для обеспечения экологичной и бесперебойной работы установки мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

Пересчет номинальной теплопроизводительности для различных температур теплоносителя

Разница температур 10–25 К, коэффициент 1,0 при 40/30 °С

Пример расчета

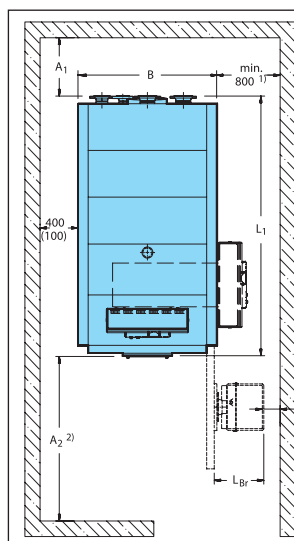


Для газового конденсационного котла мощностью 640 кВт нужно определить номинальную теплопроизводительность при температурах в системе 70/60 °С.

Для температуры обратной линии 50 °С коэффициент пересчета равен 0,935.

Таким образом, номинальная теплопроизводительность при 70/50 °С составляет 598,4 кВт.

Помещение для установки котла



Типоразмер котла	Расстояние A ₂ ¹⁾²⁾ мм	Длина L ₁ мм	Ширина В мм
145	760 (460)	1700 (1200)	900
185	760 (460)	1700 (1200)	900
230/240	800 (500)	1700 (1200)	970
310	800 (500)	1700 (1200)	970
400	900 (600)	1750 (1250)	970
510	1000 (700)	2000 (1500)	1100
640	1000 (700)	2000 (1500)	1100

- 1) При установке горелок других производителей размер A₂ зависит также от длины горелки L_{Br}
- 2) Рекомендуемое расстояние от стены (размеры в скобках соответствуют минимальному расстоянию от стены)

- 1) При установке системы управления сбоку
- 2) При установке горелок других производителей размер A₂ зависит также от длины горелки L_{Br}



Транспортировать котел можно на его опорной раме, например, с использованием роликов. При подъеме краном можно использовать только отверстия в козырьках.

Минимальные размеры проема соответствуют размерам котла в том виде, в котором он поставляется за вычетом размеров дверцы горелки и штуцера дымовых газов. При стесненных условиях для вне-

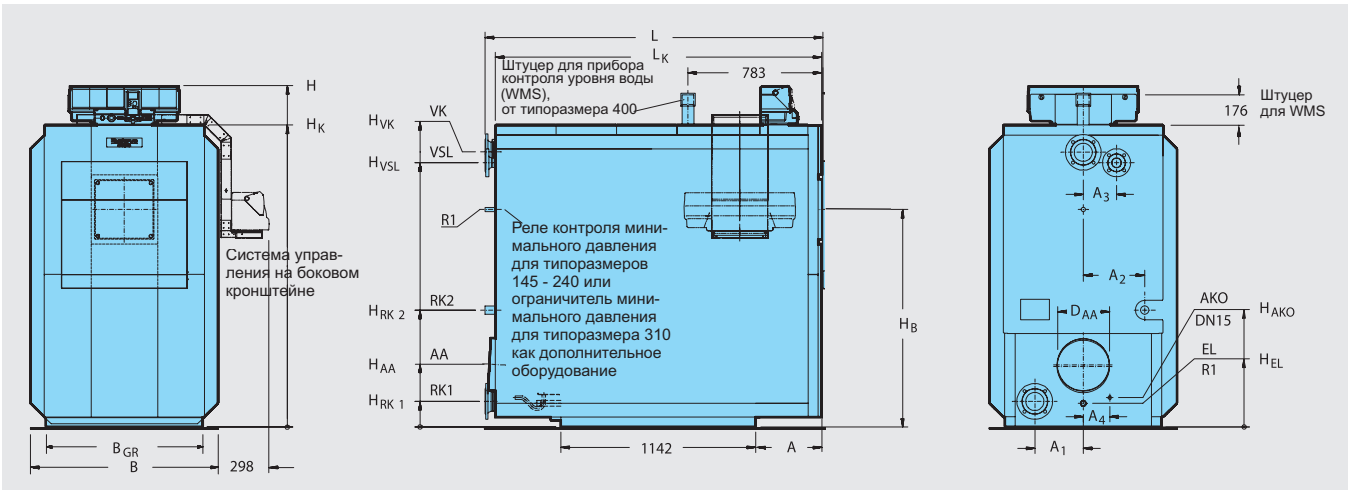
сения оборудования в помещение оба элемента могут быть демонтированы.

При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (размеры в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать рекомендуемые расстояния от стен.

Помещение для установки оборудования должно быть защищено от холода и иметь хорошую вентиляцию. Кроме того, нужно следить за тем, чтобы воздух, поступающий на горение, не был загрязнен пылью или галогеносодержащими углеводородами. К галогеносодержащим углеводородам относятся, например, средства в аэрозольных упаковках, растворители, очистители, лаки, краски, а также клей.

Logano plus SB615

2



Типоразмер котла			145	185	240	310	400	510	640
Длина	L	мм	1816	1816	1845	1845	1845	1980	1980
	L _K	мм	1746	1746	1774	1774	1774	1912	1912
Ширина	B	мм	900	900	970	970	970	1100	1100
Высота	H	мм	1606	1606	1638	1638	1842	2000	2000
	H _K	мм	1376	1376	1408	1408	1612	1770	1770
Размеры дверного проема ширина/высота/длина		мм	720/1340	720/1340	790/1370	790/1370	790/1570	920/1730	920/1730
		мм	1735	1735	1760	1760	1760	1895	1895
Опорная рама	B _{GR}	мм	720	720	790	790	790	920	920
Расстояние	A	мм	285	285	285	285	285	367	367
Выход дымовых газов	∅ D _{AA} внутр.	DN	183	183	203	203	253	303	303
	H _{AA}	мм	300	300	305	305	333	370	370
Топочная камера	Длина	мм	1460	1460	1460	1460	1460	1594	1594
	∅	мм	453	453	453	453	550	650	650
Дверца горелки	Глубина	мм	185	185	185	185	185	185	185
	H _B	мм	985	985	1017	1017	1135	1275	1275
Подающая линия котла 1 ¹⁾	∅ VK	DN	65	65	80	80	100	100	100
	H _{VK}	мм	1239	1239	1260	1260	1442	1613	1613
Обратная линия котла 1 ¹⁾	∅ RK1	DN	65	65	80	80	100	100	100
	H _{RK1}	мм	142	142	142	142	150	150	150
	A ₁	мм	275	275	300	300	290	284	284
Обратная линия котла 2 ¹⁾	∅ RK2	DN	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2
	H _{RK2}	мм	495	495	512	512	597	685	685
	A ₂	мм	295	295	310	310	315	360	360
Подающая предохранительная линия 2 ²⁾	∅ VSL	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	32	32	50	50	50
	H _{VSL}	мм	1180	1180	1213	1213	1327	1549	1549
	A ₃	мм	160	160	170	170	210	195	195
Выход конденсата	H _{AKO}	мм	164	164	164	164	164	160	160
	A ₄	мм	100	100	120	120	140	155	155
Слив	H _{EL}	мм	85	85	82	82	90	138	138
Тепловая мощность сжигания	от кВт		54,3	69,3	89,8	116,0	149,5	191,6	239,9
	до кВт		135,8	173,2	224,4	289,9	373,8	478,9	599,8
Содержание CO ₂	%					10			
Вес	нетто	кг	613	620	685	705	953	1058	1079
Объем воды		л	560	555	675	645	680	865	845
Объем газа		л	327	333	347	376	541	735	750
Свободный напор	Па		в зависимости от горелки						
Сопrotивление газоотводящего тракта	мбар		1,20	1,55	2,20	2,40	3,00	3,55	4,40

Типоразмер котла			145	185	240	310	400	510	640
Допустимая температура подающей линии ³⁾		°C	110						
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4	4	5	5	5,5	5,5	5,5
Знак CE для отопительного котла			CE-0085 AT 0075						
Температуры в системе 40/30 °C ⁴⁾									
Номинальная теплопроизводительность	полная нагрузка	кВт	145	185	240	310	400	510	640
	частичная нагрузка	кВт	59,2	75,6	97,8	126,3	162,4	208,8	261,5
Температура дымовых газов ⁵⁾	полная нагрузка	°C	40	40	46	46	42	44	44
	частичная нагрузка	°C	33	33	35	34	37	35	32
Весовой поток дымовых газов	полная нагрузка	кг/с	0,0552	0,0704	0,0928	0,1200	0,1528	0,1969	0,2466
	частичная нагрузка	кг/с	0,0217	0,0277	0,0360	0,0465	0,0603	0,0770	0,0958
Температуры в системе 75/60 °C ⁴⁾									
Номинальная теплопроизводительность	полная нагрузка	кВт	132,7	169,2	218,9	282,8	365,2	467,9	585,4
	частичная нагрузка	кВт	57,6	73,5	95,3	123,1	158,3	203,1	254,8
Температура дымовых газов ⁵⁾	полная нагрузка	°C	66	66	71	71	68	69	71
	частичная нагрузка	°C	45	45	45	44	45	44	44
Весовой поток дымовых газов	полная нагрузка	кг/с	0,0579	0,0738	0,0956	0,1235	0,1592	0,2040	0,2555
	частичная нагрузка	кг/с	0,0231	0,0295	0,0383	0,0494	0,0637	0,0816	0,1022

¹⁾ Фланец по DIN 2631 PN 6. При подключении общей обратной линии его устанавливают на RK 1

²⁾ Фланец по DIN 2633 PN 16

³⁾ Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB).

⁵⁾ По DIN EN 303. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовых труб по DIN 4705