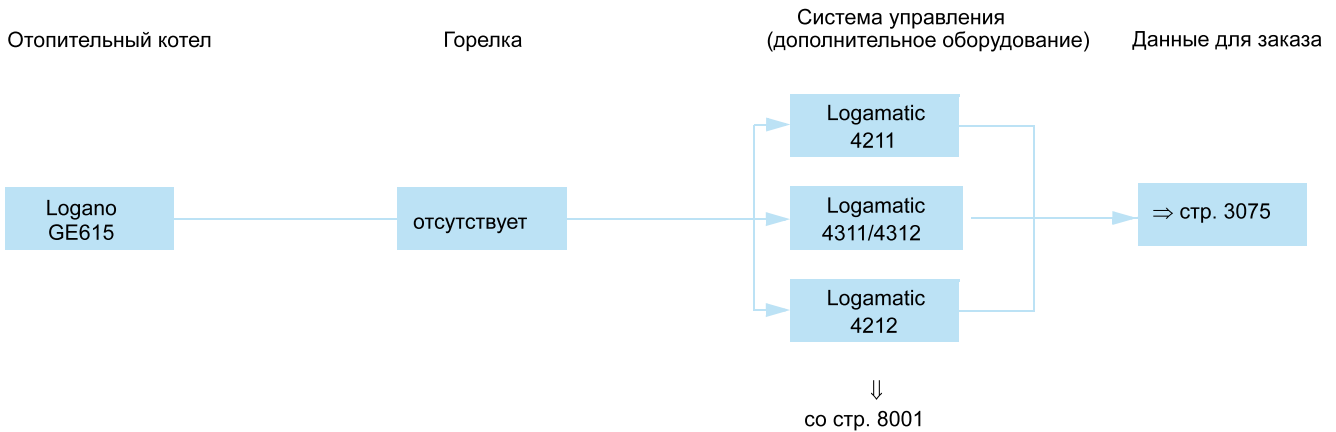


**Обзор системы**

3

Характеристики и особенности**Современная универсальная концепция котла**

- Низкотемпературный отопительный котел Ecostream по DIN EN 303 для работы на дизельном топливе или газе с плавным регулированием температуры котловой воды без минимальной температуры обратной линии
- Восемь сертифицированных типоразмеров котла с номинальной теплопроизводительностью 511-1200 кВт, имеют знак CE
- Конструкция котла выполнена по принципу Thermostream, обеспечивающему надежную работу без смесительного насоса и регулирования температуры обратной линии
- Водоохлаждаемая камера сгорания с небольшой тепловой нагрузкой и отвод отопительных газов по трехходовому принципу
- Отопительный котел работает на дизельном топливе EL по DIN 51603, на

природном, сжиженном газе, рапсовом масле и биохимическом газе. Котел работает со всеми дизельными и газовыми вентиляторными горелками по DIN EN 267 или DIN EN 676 или со знаком CE

- Идеально сочетается с баками-водонагревателями Logalux SU или Logalux LT, а также с различными системами управления из программы Будерус
- Стандартизированный коэффициент использования (94,5 %)

Низкий уровень шума в рабочем режиме

- Существенно снижены рабочие шумы благодаря звукопоглощающей подставке под котел, шумоглушителю дымовых газов и звукопоглощающему кожуху горелки (дополнительный заказ)

Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, адаптирован-

ные к гидравлике установки (дополнительный заказ)

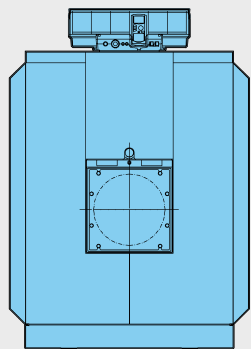
- Все функции системы управления (дополнительный заказ) устанавливаются просто (по принципу "Нажми и Поверни")
- Возможно индивидуальное расширение комплектации всех систем управления дополнительными модулями (дополнительный заказ)

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Беспроблемная транспортировка котлов благодаря поставке котлового блока отдельными секциями или в собранном виде.
- Легкий доступ к топочной камере и дополнительным поверхностям нагрева, простая чистка через большую поворотную дверь (может открываться налево или направо)



Logano GE615



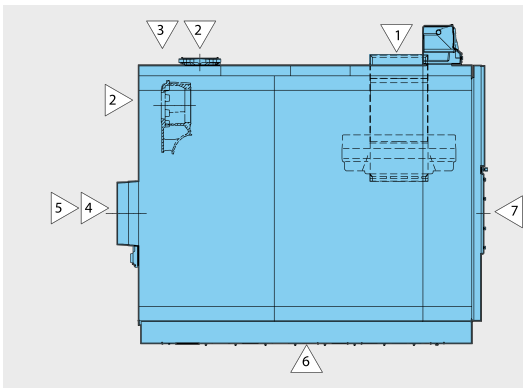
Типоразмер котла	570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Высота/мм (с системой управления)	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826
Ширина/мм	1281	1281	1281	1281	1281	1281	1281	1281
Глубина/мм	1926	2096	2266	2436	2606	2776	2946	3116
Вес/кг	2505	2747	2990	3232	3475	3710	3953	4147

3

Типоразмер котла	Котел отдельными секциями		Котел в собранном виде		
	Артикул N	Цена ЕВРО	Артикул N	Цена ЕВРО	
570	3000 5814	14.732,--	3000 5918	15.471,--	В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ со стр. 8001
660	3000 5815	15.894,--	3000 5919	16.688,--	
740	3000 5816	16.895,--	3000 5920	17.732,--	
820	3000 5817	17.899,--	3000 5921	18.802,--	
920	3000 5818	19.225,--	3000 5922	20.187,--	
1020	3000 5819	20.508,--	3000 5923	21.535,--	
1110	3000 5820	21.665,--	3000 5924	22.747,--	
1200	3000 5821	22.834,--	3000 5925	23.975,--	



Комплектующие



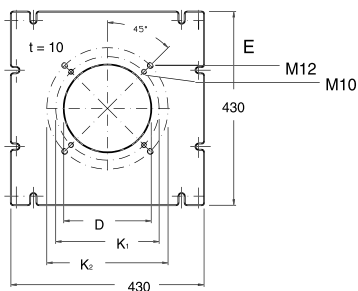
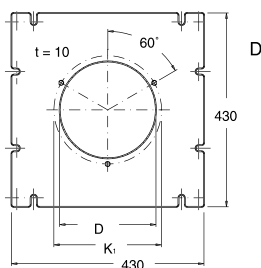
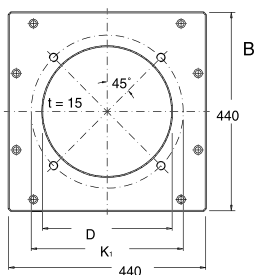
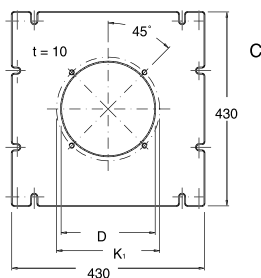
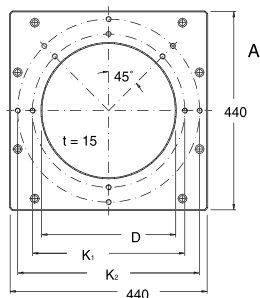
3

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
1	Кронштейн для крепления системы управления	<ul style="list-style-type: none"> Для Logamatic 4212/4311/4312 Для монтажа на правой или левой боковой стенке котла 	5097 580	291,--
	Кабель горелки	<ul style="list-style-type: none"> Требуется для кронштейна системы управления 2-ая ступень, длина 8 м 	7079 690	25,--
2	Приварной фланец	<ul style="list-style-type: none"> Круглый, для подающей (VK) и обратной (RK) линий, сталь PN 6 		
		с переходом с DN 150 на DN 100 - за шт.	5663 160	92,6
		с переходом с DN 150 на DN 125 - за шт. DN 150 - за шт.	5663 162 5663 034	96,7 115,--
	Отвод трубы	<ul style="list-style-type: none"> С болтами и уплотнением DN 150 	5575 280	242,--
3	Группа безопасности котла	<ul style="list-style-type: none"> Предохранительное устройство контроля количества воды Коллектор со штуцерами Термометр Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем Колпачковый вентиль По DIN 4751-2 PN 6 DN 150 		
		<ul style="list-style-type: none"> вертикальное исполнение горизонтальное исполнение 	5639 284 5639 280	1.504,-- 1.618,--
-	DSH 143 F001 Ограничитель максимального давления	<ul style="list-style-type: none"> Для группы безопасности котла 	81855 160	425,--
-	DSL 143 F001 Ограничитель минимального давления		81370 440	302,--
-	Комплект: предохранительный ограничитель температуры и ограничитель максимального давления	<ul style="list-style-type: none"> Для группы безопасности котла вместо декомпрессионной емкости по DIN 4751-2 	83590 310	640,--
-	Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем	<ul style="list-style-type: none"> Для гидравлического запираения на установках с несколькими котлами С плотным закрытием Тарелка и шпindel из нержавеющей стали, 2 кольцевых уплотнения для фланцев PN 6, 10 и 16 Смонтирован в комплекте с серводвигателем Протекание: < 0,0001 % от K_{VS} Максимальное рабочее давление: 16 бар Максимальная рабочая температура: 130 °C 		
		DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 100	81687 210	1.177,--
		DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 125	81687 212	2.038,--
		DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 150	81687 214	2.261,--
4	Шумоглушитель выхлопных газов	<ul style="list-style-type: none"> DN 360 	5074 554	1.304,--
5	Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	<ul style="list-style-type: none"> DN 360 	5354 022	114,4

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



Поз.	Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО				
6	Звукопоглощающая подставка под котел	для типоразмера 570	5093 420	431,--				
		для типоразмера 660	5093 422	459,--				
		для типоразмера 740	5093 424	490,--				
		для типоразмера 820	5093 426	523,--				
		для типоразмера 920	5093 428	567,--				
		для типоразмера 1020	5093 430	598,--				
		для типоразмера 1110	5093 432	633,--				
		для типоразмера 1200	5093 434	670,--				
-	Стяжной инструмент, размер 2.3	• В жестком деревянном ящике	5455 250	3.484,--				
-	Монтажное приспособление для сборки секций котла GE515/615	• В жестком деревянном ящике	63003 515	по запросу				
7	Звукопоглощающий кожух горелки	Размер SH II а для дизельной горелки	80423 062	2.329,--				
		Размер SH II а для газовой горелки	80423 104	2.406,--				
		Размер SH II б для дизельной горелки	80423 064	2.329,--				
		Размер SH II б для газовой горелки	80423 106	2.406,--				
		Размер SH III для дизельной горелки	80423 066	3.173,--				
		Размер SH III для газовой горелки	80423 108	3.256,--				
7	Пластина с отверстиями под горелку	Ø D	Ø K ₁	Ø K ₂	Резьба	Пластина		
		300	340	406	M12	A	7057 646	139,4
		195	230	270	M10/M12	E	63008 480	139,4
		210	235		M10	B	63000 992	193,4
		270	298		M12	B	63004 220	193,4
		185	210		M10	C	63004 143	139,4
		215	240		M12	D	63004 147	139,4
		210	230		M10	C	63004 150	139,4
		260	310		M12	C	63004 151	139,4
		165	186		M10	C	63004 152	139,4
		195	300		M12	C	63004 154	139,4
230	280		M12	C	7057 634	139,4		
225	270		M12	C	7057 640	139,4		



3



Поз.	Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
	Прибор контроля плотности VPS 504	<ul style="list-style-type: none">• Для газовой вентиляторной горелки G 5 и G 7• Для типоразмеров 570-1200	5354 496	769,--
-	Предохранительный клапан DN 65/100	<ul style="list-style-type: none">• Для группы безопасности <p>3 бар 5 бар</p>	82643682 82643690	1.113,-- 1.113,--
-	Комплект для чистки котла	<ul style="list-style-type: none">• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева• Состоит из 3 щеток и ручек для них <p>для типоразмеров 570-740 для типоразмеров 820-1020 для типоразмеров 1110-1200</p>	83570 130 83570 132 83570 134	75,-- 79,-- 103,--

[Подробная информация по бакам-водонагревателям](#) ⇒ со стр. 9001



Logano GE615

- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Технология Thermostream, т.е. повышение температуры внутри котла происходит за счет гидравлического выравнивания при поступлении воды в котел через большую верхнюю ступицу, дальнейшего смешивания воды и распределения ее внутри котла для подогрева обратного потока. Это имеет ряд преимуществ в конструкции установки:
 - нет ограничения объемного расхода теплоносителя, поэтому не требуется установка насоса котлового контура
 - отсутствуют требования к поддержанию минимальной температуры обратной линии, поэтому не нужно проводить мероприятия по ее повышению
- Оптимизированная водоохлаждаемая камера и трехходовая схема движения отопительных газов внутри котла являются идеальными предпосылками для уменьшения эмиссий вредных веществ. Значительно снижены показатели выбросов NO_x
- Небольшая объемная нагрузка камеры сгорания
- Трехходовой принцип отвода дымовых газов внутри котла
- Водоохлаждаемая камера сгорания
- Большая фронтальная дверь может открываться налево или направо - что обеспечивает удобный доступ при проведении чистки и технического обслуживания
- Простая чистка котла спереди
- Теплоизоляция толщиной 100 мм снижает теплотери до минимума
- Прочная крышка котла
- Возможна поставка как в собранном виде, так и отдельными секциями. Это упрощает установку оборудования в стесненных условиях
- Небольшая занимаемая котлом площадь благодаря его компактной конструкции
- Разнообразные комбинации с горелками, системами управления и баками-водонагревателями
- Большой выбор дополнительного оборудования для быстрого монтажа, адаптированного к определенному котлу
- Предназначен для работы на дизельном топливе или газе - применяемое дизельное топливо EL по DIN 51 603 или любой вид газа при установке газовой вентильной горелки

Поставка

Котловой блок в собранном виде

Котловой блок с дверцей горелки	1 палета
Продольная планка для обшивки котла и подпиточная труба	1 коробка
Обшивка котла	2 коробки
Теплоизоляция	1 упаковка в пленку
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

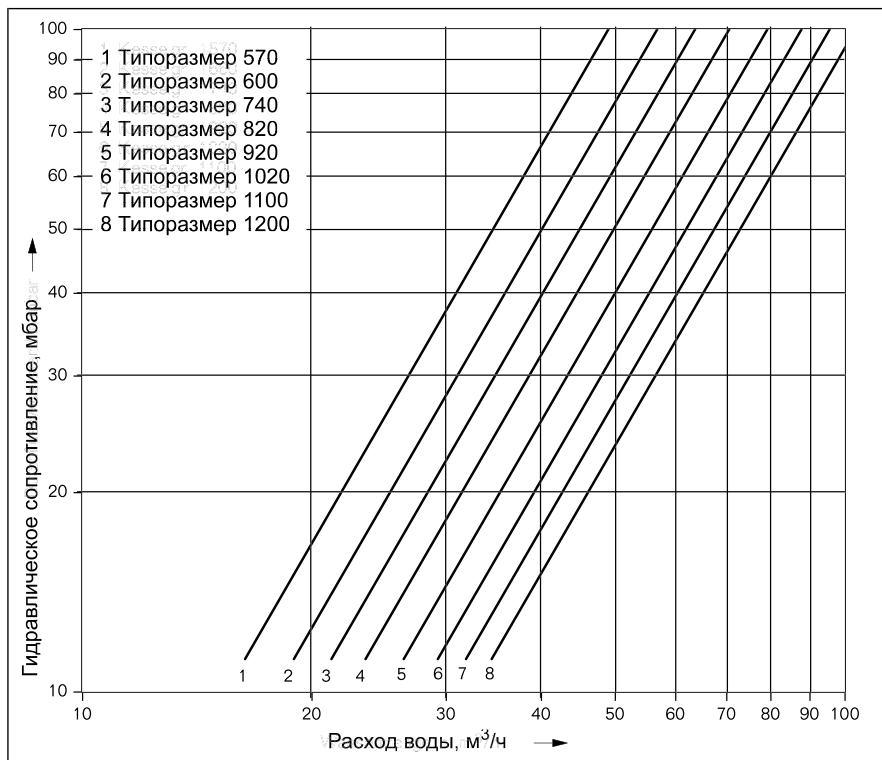
Котловой блок отдельными секциями

Передняя и задняя секция VLO, а также дверца горелки	1 палета
Средние секции	1 палета
Продольная планка для обшивки котла и подпиточная труба	1 коробка
Детали обшивки	2 коробки
Анкерные штанги	1 связка
Обшивка котла	2 коробки
Теплоизоляция	1 упаковка в пленку
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка



Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде

**Дизельные и газовые вентиляторные горелки**

В принципе, может быть установлена любая дизельная или газовая горелка, испытательный образец которой соответствует DIN 4787 или DIN EN 267 и 4788 или DIN EN 676.

Согласно Положению для проектирования отопительных установок, § 4, в системах мощностью свыше 70 кВт следует устанавливать котел с двухступенчатой горелкой или горелкой с плавно регулируемой мощностью сгорания или устанавливать несколько котлов.

Необходимо надежное обеспечение преодоления сопротивления в тракте дымовых газов. Горелка монтируется на закрепленную пластину. Пластины под горелку с просверленными отверстиями можно приобрести по дополнительному заказу.

При сжигании газа требуется, чтобы давление в местной газовой сети (рабочее давление) соответствовало необходимому давлению на входе в горелку

Температура дымовых газов/ подключение к дымовой трубе

Можно повысить температуру дымовых газов, удалив направляющие пластины дымовых газов или стопорные ребра в передней секции (см. также инструкцию по монтажу). Если этого недостаточно, то потребуются согласовать систему отвода дымовых газов таким образом, чтобы не допустить повреждений из-за образования конденсата дымовых газов.

Высокие требования для поддержания пониженной температуры дымовых газов,

пусковых условий, бесшумной работы требуют тщательных расчетов и исполнения присоединительного участка - дымохода, соединяющего котел с дымовой трубой.

Следует соблюдать:

- герметичность присоединительного участка
- размеры по DIN 4705 (расчет дымовых труб)
- разделение корпусного шума на участке котел - дымовая труба
- плавность отводов, по возможности, с углом 45°
- теплоизоляцию присоединительного участка из негорючего материала, защищающую от образования конденсата и выполняющую дополнительную функцию по шумоглушению

Условия эксплуатации

[Подробная информация в Рабочем листе К 6 ⇒ со стр. 10001](#)

Качество воды

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не существует идеально чистой воды, которая годилась бы для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Поэтому, чтобы обеспечить экономичный и безотказный режим работы 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, в поддержании постоянной эксплуатационной готовности отопительной установки.

[Подробная информация в Рабочем листе К 8 ⇒ со стр. 10001](#)

Заполнение установки

Для того, чтобы избежать попадания холодной воды непосредственно в горячий котел при его заполнении или при добавлении в него воды, например, при автоматических устройствах наполнения, на трубе обратной линии предусмотрен специальный штуцер для наполнения котла.

Устройство для удаления шлама

При установке котла в уже существующую систему, перед его подключением системе нужно тщательно промыть для удаления грязи и шлама. Иначе возникнут отложения, которые приведут к местным перегревам, шумам и коррозии.

Чтобы избежать возможные в связи с этим повреждения котла и обеспечить безукоризненную работу системы, мы рекомендуем установить в обратную линию устройство для удаления шлама.

Системы отопления пола

В системах отопления пола с применением кислородопроницаемых пласт-



массовых труб (DIN 4726) необходима установка теплообменника между отопительным котлом и системой отопления пола.

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем.

[Подробная информация по бакам-водонагревателям => со стр.9001](#)

Мероприятия по шумоглушению

Возможны следующие меры по шумоглушению:

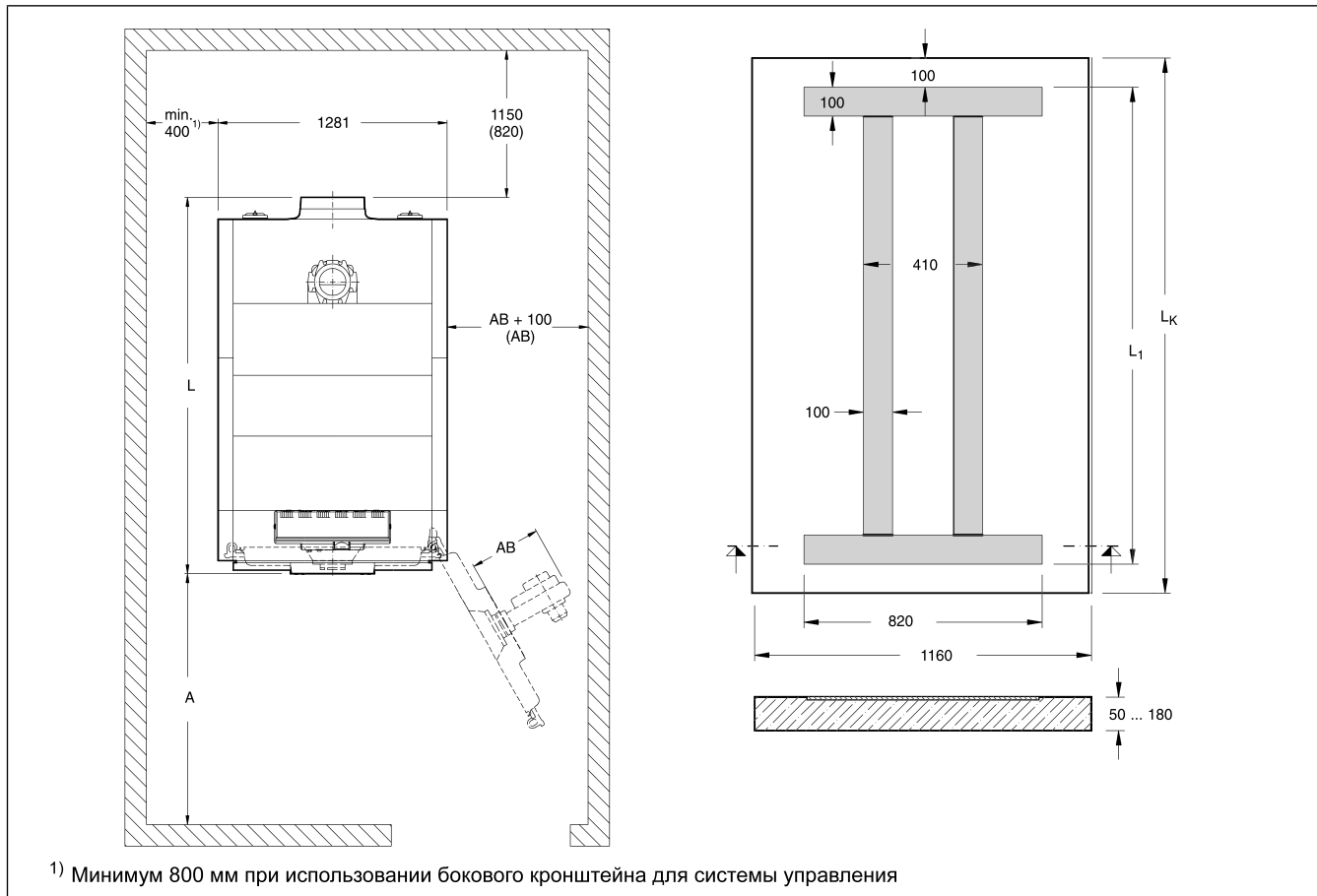
- шумоглушитель выхлопных газов
- шумопоглощающий кожух горелки

- звукопоглощающие подставки под котел

Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы и согласно положению § 10 EnEV мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

Помещение для установки котла



Помещение для установки котла

Типоразмер котла	Расстояние A ²⁾ мм
570-820	2300 (1400)
920-1200	3000 (1500)

AB = выступ горелки

L см. [технические параметры => стр. 3082](#)

²⁾ Рекомендуемое расстояние от стены (размеры в скобках соответствуют минимальному расстоянию от стены)

Фундамент

Типоразмер котла	Длина фундамента L _к мм	Длина полосовой стали L ₁ ³⁾ мм
570	1670	1470
660	1840	1640
740	2010	1810
820	2180	1980
920	2350	2150
1020	2520	2320
1110	2690	2490
1200	2860	2660

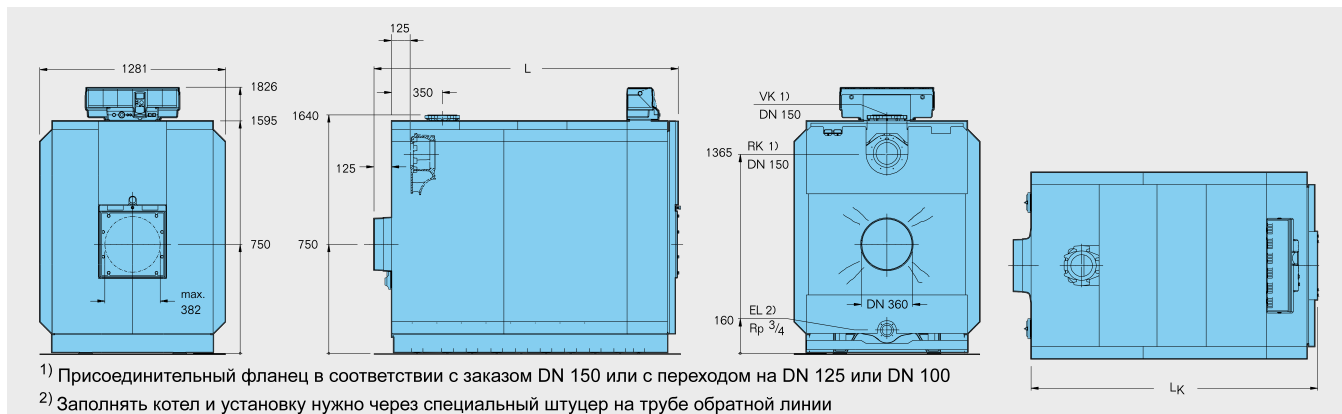
³⁾ Полосовая сталь 100 x 5 мм или угловая сталь 100 x 50 x 8 мм необходима для обеспечения скольжения секций котла при сборке ниппельных соединений. При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосовой или угловой стали

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

При уменьшении рекомендуемых расстояний будет невозможно проводить чистку, используя предлагаемый комплект для чистки котла. Как вариант, мы предлагаем использовать щетки для чистки с укороченными ручками (длиной примерно 1 м) или проводить влажную чистку.

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. Галогеносодержащие углеводороды всех видов содержатся, например, в аэрозольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках, красках, а также в клеях.

Logano GE615



Типоразмер котла			570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Секции котла	шт.		9	10	11	12	13	14	15	16
Номинальная теплопроизводительность	от кВт		511	571	661	741	821	991	1021	1111
	до кВт		570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Тепловая мощность сжигания	от кВт		546,5	610,7	707,0	792,5	878,1	985,0	1092,0	1188,0
	до кВт		616,2	713,5	800,0	886,5	994,6	1102,0	1200,0	1297,0
Длина	L	мм	1926	2096	2266	2436	2606	2776	2946	3116
	L _к	мм	1804	1974	2144	2314	2484	2654	2824	2994
Габаритные размеры	Секция котла	мм	Ширина 1096/высота 1640/глубина 170							
	Котловой блок	мм	Ширина 1096/высота 1640/длина L _к							
Камера сгорания	Длина	мм	1525	1695	1865	2035	2205	2375	2545	2715
	Ø	мм	680	680	680	680	680	680	680	680
Дверца горелки	Глубина	мм	145							
Вес, нетто ¹⁾		кг	2505	2747	2990	3232	3475	3710	3953	4147
Объем воды		л	561	621	681	741	801	861	921	981
Объем газа		л	922	1027	1132	1237	1342	1447	1552	1657
Температура дымовых газов ²⁾	Част.нагрузка 60 %	°C	140							
	Полная нагрузка	°C	170-180							
Весовой поток дымовых газов	Дизтопливо, част.нагрузка 60 %	кг/с	0,1537	0,1778	0,1995	0,2207	0,2479	0,2750	0,2992	0,3234
	Дизтопливо, полная нагрузка ³⁾	кг/с	0,2320-0,2615	0,2592-0,3028	0,3001-0,3396	0,3364-0,3763	0,3727-0,4222	0,4181-0,4678	0,4635-0,5093	0,5043-0,5505
	Газ, част.нагрузка 60%	кг/с	0,1542	0,1785	0,2002	0,2215	0,2760	0,2760	0,3003	0,3246
	Газ, полная нагрузка ³⁾	кг/с	0,2328-0,2625	0,2602-0,3039	0,3012-0,3408	0,3376-0,3776	0,3741-0,4237	0,4196-0,4694	0,4652-0,5112	0,5061-0,5525
Содержание CO ₂	Дизтопливо	%	10							
	Газ	%	13							
Необходимый напор (тяги)		Па	0							
Сопrotивление газоотводящего тракта		мбар	2,4	3,4	4,2	4,2	4,1	4,5	5,4	5,8
Допустимая температура подающей линии ⁴⁾		°C	120							
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	6							
N сертификата по Правилам эксплуатации приборов, работающих под давлением			Z-FDK-MUC-00-318-302-05							
Знак CE, идент. номер изделия			CE-461 AS 255							

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

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

3) Данные для полной нагрузки относятся к верхней и нижней границе диапазона номинальной теплопроизводительности

4) Граница срабатывания (предохранительного ограничителя температуры).

Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания (STB) - 18 К

Пример: граница срабатывания (STB) = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 - 18 = 82 °C