Каталог отопительной техники

Оборудование
Издание 2017

Тепло – это наша стихия

Buderus

Изменения

Представленные в каталоге изделия по своему виду, объему поставки, техническим характеристикам и размерам соответствуют данным, действительным на момент издания каталога. Мы оставляем за собой право на изменения, производимые после издания каталога на основе новых технических и установленных законом норм и правил, а также в результате технического прогресса. На рисунках может быть показана максимальная комплектация, включающая оборудование, поставляемое за дополнительную плату.

Нормы и правила

Кроме указанных в каталоге данных следует соблюдать не приведенные здесь соответствующие нормы, правила, инструкции и постановления. Для определенных стран и регионов может потребоваться местная сертификация.

Сокращения для подключений

A	Выход, отвод
AA	Выход дымовых газов
AD	Выход пара
AH	Подключение нагревательного элемента
AKO	Выход конденсата
ASV	Выход предохранительного клапана
AW	Выход горячей воды
B	Приточная вентиляция
E	Вытяжная вентиляция
ED	Вход пара
EK	Вход холодной воды
EKO	Вход конденсата
EL	Слив
ELR	Слив/чистка
ES	Вход подпитывающей воды
EW	Вход горячей воды
EZ	Вход циркуляции
GAZ	Подключение газа
HK	Отопительный контур
M	Место замера
MA	Место замера температуры дымовых газов
MR	Место замера температуры обратной линии
MROH	Место замера для регулятора без вспомогательной энергии (пар / централизованное теплоснабжение)
MSTB	Место замера для предохранительного ограничителя температуры
MV	Место замера температуры подающей линии
MW	Место замера температуры горячей воды
R	Обратная линия
RF	Обратная линия централизованного теплоснабжения
RK	Обратная линия отопительного котла
RS	Обратная линия бака-водонагревателя
RSL	Обратная предохранительная линия
ST	Подключение предохранительного клапана или стояка
V	Подающая линия
VF	Подающая линия централизованного теплоснабжения
VK	Подающая линия отопительного котла
VR	Подающая линия рециркуляционного охлаждения
VS	Подающая линия бака-водонагревателя
VSL	Подающая предохранительная линия

Условные обозначения

Настенные отопительные котлы

Напольные отопительные котлы

Котлы с атмосферной горелкой

Котлы с вентиляторной горелкой

Баки-водонагреватели

Системы управления

Солнечные коллекторы

Комплектующие

Обзор

Описание

Технические характеристики

Тепловые насосы

	Вид монтажа	Топливо	Материал	Система	Диапазон мощности	Тип	
Отопительные котлы	Настенные	Газ		Отопительный	12-35 кВт	Logamax	1
	Настенные	Газ		Отопительные конденсационные	3,8-100 кВт	Logamax plus	2
	Настенные	Электри-чество		Отопительные	30-60 кВт	Logamax	3
	Напольные	Газ	Чугунные	Отопительные	20-270 кВт	Logano	4
	Напольные	Дизельное топливо, газ	Чугунные	Отопительные	25-230 кВт	Logano	5
	Напольные	Дизельное топливо, газ	Сталь		120-1850 кВт	Logano	6
	Напольные	Газ		Конденсационные	16-1200 кВт	Logano plus	7
Вентиляторные горелки		Дизельное топливо, газ				Logatop	8
Отопительные котлы	Напольные	Твердое топливо		Отопительные	12-50 кВт	Logano	9
Баки-водонагреватели						Logalux	10
Системы управления						EMS/EMS+ Logamatic	11
Солнечные коллекторы						Logasol	12

		Вид монтажа	Топливо	Материал	Система	Диапазон мощности	Тип
13	**Комплектующие и принадлежности для систем отопления, ГВС и комфортного климата**						
14	**Приложения**					Рабочие листы	
A	**Алфавитный указатель**						

Logamax U072

Современный. Бесшумный и компактный.

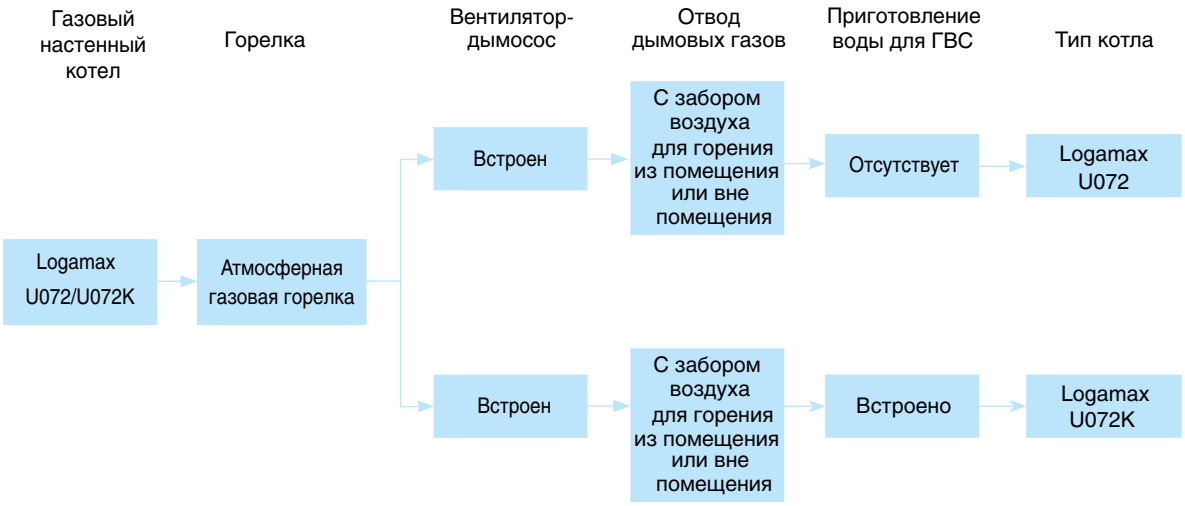
Глава 1

Logamax Настенный · Газовый · Отопительный · 12-35 кВт

U072	• 12-18-24-35 кВт	стр. 1003	стр. 1004	стр. 11001	стр. 1005	стр. 1007	
U054 U052	• 24-28 кВт	стр. 1009	стр. 1010	стр. 11001	стр. 1011	стр. 1012	
U044	• 24 кВт	стр. 1014	стр. 1015	стр. 11001	стр. 10016	стр. 1017	стр. 1018

1

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современный, универсальный и доступный по цене котел

- Котлы с пластинчатым теплообменником (только у U072K), гидравлическим блоком и автоматикой имеют малый размер и экономят полезное пространство.
- Котлы имеют обновленный пользовательский интерфейс с информативным LCD-дисплеем и эргономичным дизайном.
- Энергоэффективное решение для приготовления горячей воды с помощью пластинчатого теплообменника обеспечивает комфорт ГВС «**».
- Возможно подключение комнатного термостата, либо регулятора Open-Therm.
- Низкий уровень шума < 38 dBA.
- Модулируемый вентилятор освобождает от необходимости использования ограничителей тяги, а конструкция нового гидравлический блока сводит к минимуму риск ошибиться при монтаже.

Безопасность

- Функции защиты реализованы такими приборами безопасности, как электрод ионизации (датчик наличия пламени), предохранительный клапан, предохранительный ограничитель температуры.
- Блок управления котла поддерживает функцию генерирования общего сигнала о неисправности, который может быть снят и передан.

Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, необходимые для простой и надежной работы котла.

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Быстрый и простой монтаж благодаря удобной конструкции узлов.

Logamax U072/U072K

Logamax U072K

Logamax U072

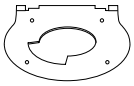
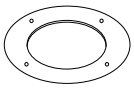
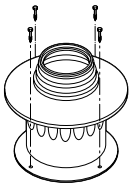
Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №
U072 K	встроено	12	7 736 900 359
U072 K	встроено	18	7 736 900 187
U072	отсутствует	18	7 736 900 189
U072 K	встроено	24	7 736 900 188
U072	отсутствует	24	7 736 900 190
U072 K	встроено	35	7 736 900 670
U072	отсутствует	35	7 736 900 671

Комплекты переналадки	Артикул №
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-12K, U072-18K, U072-18; диаметр отверстия форсунки 0,85 мм	87 376 010 800
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-24K, U072-24; диаметр отверстия форсунки 0,79 мм	87 376 010 810
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-35K, U072-35; диаметр отверстия форсунки 0,77 мм	7 736 900 815

Обозначение		Артикул №
Термостат Open therm с функцией недельного программирования (проводной)		7 738 700 056

Краткое описание функционала:
Программируемый комнатный термостат Simple MMI 7 Days – с коммуникацией по протоколу OpenTherm™. Предназначен для полного управления котлом и комфортного управления температурой в помещении. С помощью двухсторонней коммуникации с котлом, комнатный модуль Simple MMI позволяет пользователю осуществлять автоматическое управление температурами центрального отопления (ЦО) и горячего водоснабжения (ГВС).

Основные доступные функции:
- отображение времени;
- отображение дня недели;
- отображение температуры в комнате и температуры подающей линии котла;
- корректировка значений температуры в подающей линии котла;
- семидневная временная программа с 2-6 независимыми точками температуры для каждого дня;
- отображение системных значений.

Наименование		Артикул №
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22 (для котлов до 35 кВт)		7 736 995 123
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22 (для котлов 35 кВт)		7 736 900 818
Переходник в системе отвода дымовых газов для схемы дымоудаления B22 (60/100 → 80)		7 716 050 000

Logamax U072/U072K

Газовые настенные котлы

- Удобны для поквартирного отопления и отопления небольших коттеджей на одну или несколько семей.
- Компактный настенный котел, имеющий небольшой вес.
- U072-12K/18K/24K/35K - двухконтурные котлы для отопления и приготовления горячей воды, работающие по проточному принципу.
- U072-18/24/35 - котлы для отопления и приготовления горячей воды с насосом отопительного контура и 3-ходовым клапаном для подключения бойлера косвенного нагрева.
- Установленное оборудование (расширительный бак, насос, предохранительный клапан, датчик протока, устройства регулирования и безопасности).
- Электронное зажигание, контроль пламени при помощи электрода ионизации.
- Широкий диапазон модулирования при приготовлении горячей воды и при отоплении.
- Интегрированная защита от замерзания (для отопительного контура), антиблокировочная система насоса.

Монтаж и техническое обслуживание

- Минимальное требуемое боковое свободное расстояние только 1 см.
- Доступность всех компонентов спереди.

Горелка

- Горелка с предварительным смешиванием.
- Модулированный режим работы для адаптации к мощности котла.
- Горелка может работать на природном газе, все котлы пригодны для сжиженного газа (учитывать местные требования к соответствию).

Система автоматического управления котлом

- Контроль и управление всеми электронными узлами котла.
- Управление с выключателем и кнопкой сброса.
- Ограничение максимальной температуры котловой воды и отопительной мощности.

Приготовление воды для ГВС

- Вода для ГВС приготавливается в пластинчатом теплообменнике (для модели U072K).
- Температура горячей воды на выходе настраивается в диапазоне от 35 до 60 °C.
- Используется при жесткости воды до 16° dGH (немецкий градус жесткости) (содержание извести).
- При значении > 16° dGH (немецкий градус жесткости) рекомендуется установка по снижению жесткости воды.

Гидравлическая обвязка

- Минимальная рабочая температура 40 °C.
- Котел устанавливается в закрытую отопительную систему с давлением до 3 бар.

Мембранный расширительный бак

- Мембранный расширительный бак (8 л) уже встроен в котел (для U072-35/35K 10 л).
- Следует проверить, достаточен ли этот расширительный бак для отопительной системы.

Предохранительный клапан

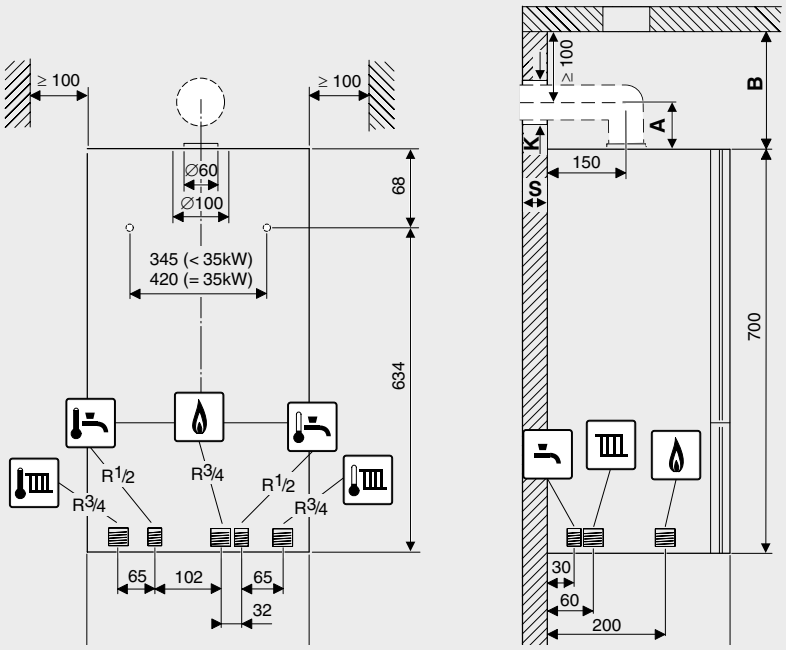
- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел.

Приготовление воды для отопительного контура

Перед заполнением тщательно промыть установку. Не допускается умягчение катионитами. Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок (За исключением Antitrogen N).

Расширительный бак должен быть правильно рассчитан. При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для отопления полов, в системе должен быть предусмотрен разрыв в виде теплообменника. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и приводит к коррозии. Это может привести к сбоям в работе и к повреждению теплообменника. Для предотвращения попадания шлама в настенный котел, монтируемый в уже существующую систему, рекомендуется установка грязевого фильтра в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если установка была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и возникновение кислородной коррозии исключено, то от установки грязевого фильтра можно отказаться. Прямое подключение в систему отопления полов не допускается.

Logamax U072/U072K



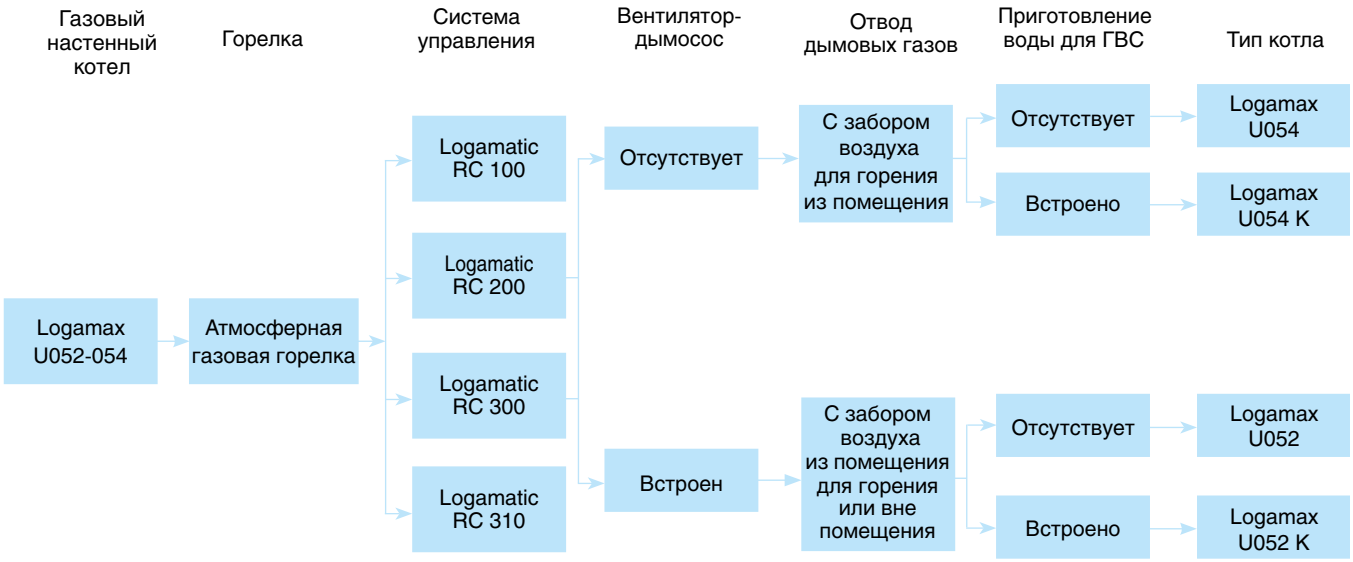
Logamax U072/U072K		U072-12K	U072-18K	U072-18
Макс. номинальная теплопроизводительность ($P_{макс}$) 80/60 °C	кВт	12	18	18
Макс. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{макс}$) отопления	кВт	13,2	20	20
Минимальная номинальная теплопроизводительность ($P_{мин}$) 53/47 °C	кВт	5,4	5,4	5,4
Мин. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{мин}$) отопления	кВт	6	6	6
Макс. номинальная теплопроизводительность (P_{nW}) ГВС	кВт	18	18	18
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nVV}) ГВС	кВт	20	20	20
Расширительный бак				
Предварительное давление	бар	0,5	0,5	0,5
Общая емкость	л	8	8	8
Горячая вода (U072-18K/24K)				
Максимальный расход горячей воды	л/мин	6	6	-
Уд. расход ΔT = 50 K	л/мин	5,1	5,1	-
Уд. расход ΔT = 30 K	л/мин	8,6	8,6	-
Температура на выходе	°C	35-60	35-60	-
Максимальное допустимое давление горячей воды	бар	10	10	-
Минимальное давление потока	бар	0,3	0,3	-
$C0_2$ при макс. номинальной теплопроизводительности	%	5,5-6,0	5,5-6,0	5,6-7,0
$C0_2$ при мин. номинальной теплопроизводительности	%	2,0-2,5	2,0-2,5	2,3-2,8
Содержание NO_x	мг/кВтч	132	132	132
Класс	NO_x	3	3	3
Подключение дымохода	мм	60/100	60/100	60/100
Электрическая потребляемая мощность	Вт	130	130	130
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D
Диапазон температуры отопительного контура	°C	40-82	40-82	40-82
Максимальное давление в отопительном контуре	бар	3	3	3
Ширина x Глубина x Высота	мм	400x299x700	400x299x700	400x299x700
Вес (без упаковки)	кг	29	29	28

Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

Logamax U072/U072K		U072-24K	U072-24	U072-35K	U072-35
Макс. номинальная теплопроизводительность ($P_{макс}$) 80/60 °C	кВт	24	24	34	34
Макс. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{макс}$) отопления	кВт	26,7	26,7	37,4	37,4
Минимальная номинальная теплопроизводительность ($P_{мин}$) 53/47 °C	кВт	7,2	7,2	12,2	12,2
Мин. номинальная тепловая нагрузка ($Q_{мин}$) отопления	кВт	8	8	13,4	13,4
Макс. номинальная теплопроизводительность (P_{nW}) ГВС	кВт	24	24	34	34
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nVV}) ГВС	кВт	26,7	26,7	37,4	37,4
Расширительный бак					
Предварительное давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5
Общая емкость	л	8	8	10	10
Горячая вода (U072-18K/24K)					
Максимальный расход горячей воды	л/мин	8	-	14	-
Уд. расход ΔT = 50 K	л/мин	6,8	-	9,6	-
Уд. расход ΔT = 30 K	л/мин	11,4	-	16,0	-
Температура на выходе	°C	35-60	-	35-60	-
Максимальное допустимое давление горячей воды	бар	10	-	10	-
Минимальное давление потока	бар	0,3	-	0,3	-
$C0_2$ при макс. номинальной теплопроизводительности	%	6,1-6,6	7,1-7,6	6,2-6,7	6,2-6,7
$C0_2$ при мин. номинальной теплопроизводительности	%	2,1-2,6	2,1-2,6	2,6-3,1	2,6-3,1
Содержание NO_x	мг/кВтч	132	132	146	146
Класс	NO_x	3	3	3	3
Подключение дымохода	мм	60/100	60/100	60/100	60/100
Электрическая потребляемая мощность	Вт	150	150	160	160
Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Диапазон температуры отопительного контура	°C	40-82	40-82	40-82	40-82
Максимальное давление в отопительном контуре	бар	3	3	3	3
Ширина x Глубина x Высота	мм	400x299x700	400x299x700	485x700x315	485x700x315
Вес (без упаковки)	кг	31	30	39	39

Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современный, универсальный и доступный по цене котел

- Типоразмер котла с диапазоном регулирования от 7,8 до 28 кВт
- Варианты исполнения для природного и сжиженного газа
- Система отвода дымовых газов может быть выполнена как с забором воздуха для горения из помещения, так и вне помещения
- Газовые настенные котлы с проточным приготовлением воды для ГВС
- Высокий коэффициент полезного действия от 90 до 92 %

Экологически чистый режим работы

- Выбросы вредных веществ: $NO_x \leq 180$ мг/кВтч ($NO_x - 3$)

Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, согласующиеся с гидравликой установки
- Минимум действий для настройки всех функций системы управления
- Системы управления с широким выбором разнообразных функций для наиболее комфортного теплоснабжения, одновременно обеспечивая максимально экономичный режим эксплуатации
- Простота использования системы управления и диалоговые окна позволяют изменять параметры установки и выбирать режим эксплуатации

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Быстрый и простой монтаж благодаря удобной конструкции узлов
- Большой выбор комплектующих для вентиляционных каналов и дымоходов

Logamax U052/U054

Logamax U052/054 K

Logamax U052/054

Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №
U054	отсутствует	24	7 747 380 125
U054 K	встроено	24	7 747 380 124
U052	отсутствует	24 28	7 747 380 128 7 747 380 129
U052 K	встроено	24 28	7 747 380 126 7 747 380 127

Котлы можно комплектовать системой управления RC25, либо RC100/RC200/RC300.

Комплектующие к котлам Logamax U054/U054 K/U052/U052 K

Обозначение		Артикул №
Вертикальная монтажная рама для Logamax U052-U054		39 300 500
Горизонтальная монтажная рама для Logamax U052-U054		39 300 501
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24, 24K		19 928 711
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-28, 28K		19 928 718
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U054-24, 24K		19 928 690
Датчик AS 1.6		63 012 831
Штекер для датчика AS 1.6 и AS 1		39 300 502

Logamax U052/U054

Экономичность в режиме отопления

- Котел сконструирован таким образом чтобы обеспечить высокий уровень комфорта, при низком уровне потребления газа
- Подача газа на горение рассчитывается исходя из потребности в тепле. Если потребность в тепле уменьшается, котел продолжает работать с низким уровнем пламени, таким образом, осуществляется модулирующий контроль
- Модулирующий контроль приводит к минимальным колебаниям температуры. Это значит, что котел может оставаться включенным довольно долгое время, при этом, потребляя значительно меньше газа, чем работая в режиме постоянного включения и выключения

Logamax U054

Одноконтурный настенный котел с забором воздуха для горения из помещения, с системой контроля дымовых газов.

Logamax U054 K

Комбинированный настенный котел с забором воздуха для горения из помещения, с системой контроля дымовых газов и со встроенной проточной системой приготовления воды для ГВС.

Logamax U052

Одноконтурный настенный котел с забором воздуха для горения из помещения или вне помещения.

Logamax U052 K

Комбинированный настенный котел с забором воздуха для горения из помещения или извне, со встроенной проточной системой приготовления ГВС.

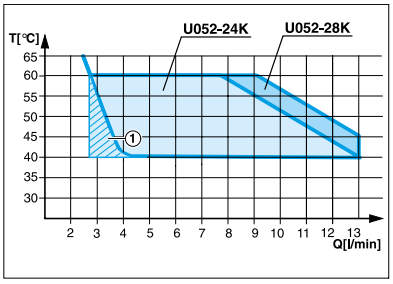
Горелка

- Горелка с предварительным смешиванием
- Работа в режиме модуляции для адаптации котла к требуемой мощности
- Горелка может работать на природном газе, все котлы пригодны для сжиженного газа (при соблюдении требований СНиПи)

Приготовление воды для ГВС

Прямой нагрев ГВС в настенном котле

- Вода для ГВС приготавливается проточным методом
- Этот вид применяется для нескольких точек водоразбора при условии, что они используются неодновременно
- Используется при жесткости воды до 16° dGH (немецкий градус жесткости) (содержание извести)
- При значении > 16° dGH (немецкий градус жесткости) рекомендуется установка по снижению жесткости воды
- Температура горячей воды на выходе настраивается в диапазоне от 40 до 60 °C. Если расход горячей воды возрастает, то температура горячей воды на выходе падает в соответствии с рисунком.



Гидравлическая обвязка

- Минимальный объем циркулирующей воды обеспечивается встроенным перепускным клапаном
- Котел устанавливается в закрытую отопительную систему с давлением до 3 бар

Мембранный расширительный бак

- Мембранный расширительный бак (8 л) уже встроен в котел
- Следует проверить, достаточен ли этот расширительный бак для отопительной системы

Предохранительный клапан

- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел

Приготовление воды для греющего контура

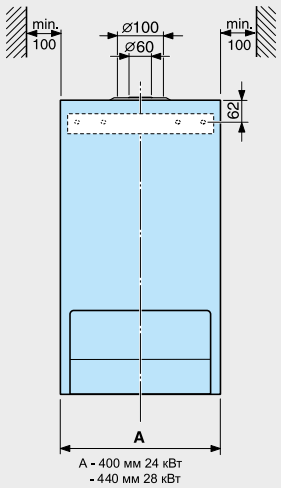
Перед заполнением тщательно промыть установку. Не допускается умягчение катионитами. Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок (За исключением Antitrogen N).

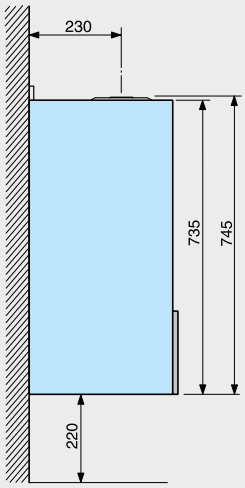
Расширительный бак должен быть правильно рассчитан. При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для отопления полов, в системе должен быть предусмотрен разрыв в виде теплообменника. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и приводит к коррозии. Это может привести к сбоям в работе и к повреждению теплообменника.

Для предотвращения попадания шлама в настенный котел, монтируемый в уже существующую систему, рекомендуется установка грязевого фильтра в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если система была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и возникновение кислородной коррозии исключено, то от установки грязевого фильтра можно отказаться.

Прямое подключение в систему отопления полов не допускается.

Logamax U052/U052K

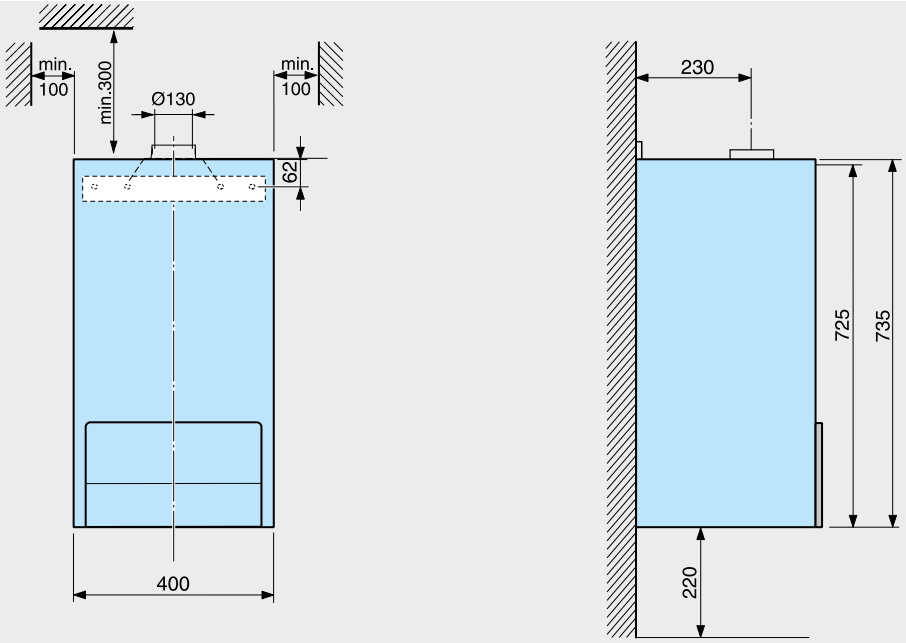




Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

Logamax U052/U052K	Ед. изм.	U052-24K	U052-24	U052-24 U052-24K	U052-28K	U052-28	U052-28 U052-28K
		Природный газ		Сжиж. газ	Природный газ		Сжиж. газ
Мощность							
Максимальная номинальная тепловая мощность	кВт	24	24	24	27	27,4	28
Минимальная номинальная тепловая мощность	кВт	9,8	9,3	8,9	9,8	11,1	9,1
Объем подачи газов							
Природный газ H (H_{iS} = 9,5 кВтч/м³)	м³/ч	2,63	2,61		2,98	3,03	
Сжиженный газ H (H_i = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч			1,94			2,36
Допустимое давление подаваемого газа							
Природный газ H	мбар	13	13	28-30/37	13	13	28-30/37
Сжиженный газ	мбар						
Расширительный бак							
Предварительное давление	бар			0,5			
Общая ёмкость	л			8			
Горячая вода (Logamax U052-24/28K)							
Макс. обьём горячей воды при 60 °C (температура на входе 10 °C)	л/мин		7,0			8,0	
Температура на выходе	°C			40-60			
Макс. допустимое давление горячей воды	бар			10			
Минимальное давление потока	бар			0,25			
Удельный расход в соответствии с EN 625	л/мин		11,4			12,5	
Характеристики отходящего газа							
Температура отходящего газа при макс. номинальной тепловой нагрузке	°C	123	123	112	143	143	144
Температура отходящего газа при мин. номинальной тепловой нагрузке	°C	99	103	86	114	117	89
Скорость потока отходящего газа при макс. номинальной тепловой мощности	г/с	15,4-16,3	15,4-16,3	15,5-16,6	18,6	18,6	18,5-18,9
Скорость потока отходящего газа при мин. номинальной тепловой мощности	г/с	16,4	16,4	14,7-15,1	14,8	14,8	17,3-17,7
Подключение дымохода				∅ 60/100 - ∅ 80/80			
CO_2 при макс. номинальной тепловой нагрузке	%	6,4-6,8	6,0-6,2	7,5-7,9	6,4-6,8	6,4-6,8	7,6-8,0
Общие характеристики							
Напряжение/Частота	В/Гц			230/50			
Макс. потребляемая мощность	Вт			155			
Класс защиты	IP			X4D			
Макс. допустимое рабочее давление (отопление)	бар			3.0			
Вес (без упаковки)	КГ		40			41,5	

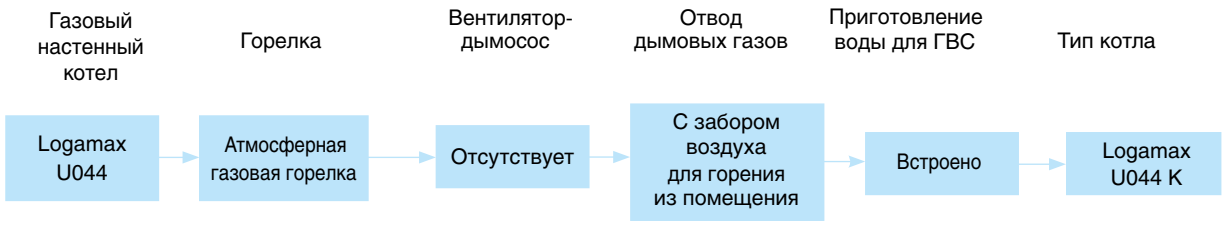
Logamax U054/U054K



Logamax U054-24, U054-24K	Ед. изм.	Природный газ	Сжиженный газ
Максимальная номинальная тепловая мощность	кВт	24,0	22,8
Минимальная номинальная тепловая мощность	кВт	7,8	7,8
Объем подачи газа			
Природный газ H (H_{iS} = 9,5 кВтч/м²)	м³/ч	2,92	–
Сжиженный газ (H_i = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч	–	2,01
Допустимое давление подаваемого газа			
Природный газ H	мбар	13/20	
Сжиженный газ	мбар		28-30/37
Расширительный бак - Общая ёмкость	л	8	8
Горячая вода (на Logamax U054-24K)			
Температура на выходе	°C	40 - 60	
Максимально допустимое давление горячей воды	бар	10,0	
Удельный расход в соответствии с EN 625	л/мин	11,4	
Характеристики отходящего газа			
Необходимый напор	мбар	0,045	
Температура отходящего газа при макс. номинальной тепловой мощности	°C	124	118
Температура отходящего газа при мин. номинальной тепловой мощности	°C	82	87
Скорость потокаотходящего газа при макс. номин. тепловой мощности	г/с	21	20,2-20,7
CO_2 при макс. номинальной тепловой нагрузке	%	5,1	5,8
NO_x	мг/кВтч	137	141
Общие характеристики			
Электрическое напряжение/Частота	В/Гц	230/50	
Макс. потребляемая мощность	Вт	100	
Класс защиты	IP	X4D	
Максимально допустимое рабочее давление (отопление)	бар	3,0	
Вес (без упаковки)	кг	37,5	

Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газапровод 3/4”

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современный, универсальный и доступный по цене котел

- Диапазон регулирования от 7,8 до 24 кВт
- Исполнения для природного и сжиженного газа (опция)
- Система отвода дымовых газов может быть выполнена в подвалах, на этаже или на чердаке в соответствии с фактическими условиями
- Газовые настенные котлы с проточным приготовлением воды для ГВС
- Высокий коэффициент полезного действия 90-92%

Экологически чистый режим работы

- Выбросы вредных веществ: NO_x – класс 3

Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, необходимые для простой и надежной работы установки

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Быстрый и простой монтаж благодаря удобной конструкции узлов
- Монтажная рама (поставляется отдельно) позволяет быстро подключить котел к системе отопления и ГВС

Logamax U044K

Logamax U044 K

Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №
U044 K	встроено	24	7 716 010 341

Комплектующие

Обозначение		Артикул №
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (пропан / бутан)		87 160 126 100
Вертикальная монтажная рама		39 300 500
Горизонтальная монтажная рама		39 300 501

Комнатный термостат Buderus

Тип	Артикул №
Комнатный термостат Buderus	T6360A1186

- Диапазон регулирования 10-30 °C
- Электрические параметры: 230 В
- Дифференциал 1°

Logamax U044

Газовые настенные котлы

- Удобны для поквартирного отопления и отопления небольших коттеджей на одну или несколько семей
- Коэффициент полезного действия 90-92%
- Выбросы NOx – класс 3
- Компактные, имеют небольшой вес
- Встроенная проточная система приготовления воды для ГВС
- Предохранительное оборудование (расширительный бак, предохранительный клапан, устройство контроля количества воды, устройства регулирования и безопасности)
- Электронное зажигание, контроль пламени при помощи ионизационного электрода
- Широкий диапазон модулирования при приготовлении горячей воды и при отоплении
- Высокий комфорт при приготовлении горячей воды: быстрая адаптация к требуемому количеству горячей воды при помощи встроенной турбины
- Интегрированная защита от замерзания (для отопительного контура), антиблокировочная система насосов

Монтаж и техническое обслуживание

- Простой и быстрый монтаж, благодаря монтажному шаблону и монтажной раме (дополнительная комплектация)
- Доступность всех компонентов спереди

Logamax U044 K

Комбинированный газовый настенный котел с открытой камерой сгорания, отводом дымовых газов через вертикальную дымовую трубу и забором воздуха для горения из помещения.

Горелка

- Горелка с предварительным смешиванием
- Модулированный режим работы для адаптации к мощности котла
- Горелка может работать на природном газе, все котлы пригодны для сжиженного газа (учитывать местные требования к соответствию)

Система управления Cotronic

- Cotronic с ионизационным контролем пламени и электромагнитными клапанами обеспечивают полную защиту в соответствии с EN 298
- Cotronic контролирует работу всех регулирующих и управляющих элементов, а также приборов безопасности.
- Неисправность какого-либо узла показывается на температурной индикации.

Приготовление воды для ГВС

Прямой нагрев воды ГВС в настенном котле

- Вода для ГВС приготавливается проточ-ным методом
- Этот вид применяется для нескольких точек водоразбора при условии, что они используются неодновременно
- Температура горячей воды на выходе настраивается в диапазоне от 40 до 60 °C
- Используется при жесткости воды до 16° dGH (немецкий градус жесткости) (содержание извести)
- При значении > 16° dGH (немецкий градус жесткости) рекомендуется установка по снижению жесткости воды

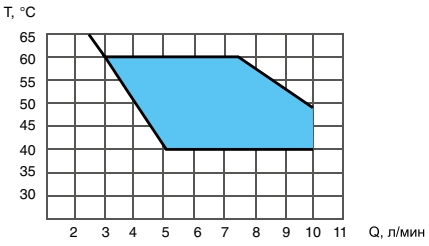


Диаграмма при температуре холодной воды на входе +15 °C.

Гидравлическая обвязка

- Минимальные рабочая температура 40°C
- Минимальный объем циркулирующей воды обеспечивается встроенным перепускным клапаном
- Котел устанавливается в закрытую отопительную систему с давлением до 3 бар

Мембранный расширительный бак

- Мембранный расширительный бак (8 л) уже встроен в котел
- Следует проверить, достаточен ли этот расширительный бак для отопительной системы

Предохранительный клапан

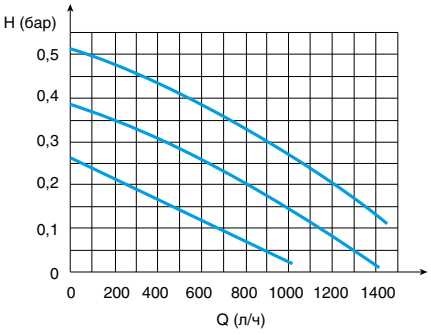
- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел

Приготовление воды для греющего контура

Перед заполнением тщательно промыть установку. Не допускается умягчение катионитами. Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок (за исключением Antitrogen N).

Расширительный бак должен быть правильно рассчитан. При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для отопления полов, в системе должен быть предусмотрен разрыв в виде теплообменника. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и приводит к коррозии. Это может привести к сбоям в работе и к повреждению теплообменника. Для предотвращения попадания шлама в настенный котел, монтируемый в уже существующую систему, рекомендуется установка грязевого фильтра в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если установка была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и возникновение кислородной коррозии исключено, то от установки грязевого фильтра можно отказаться.

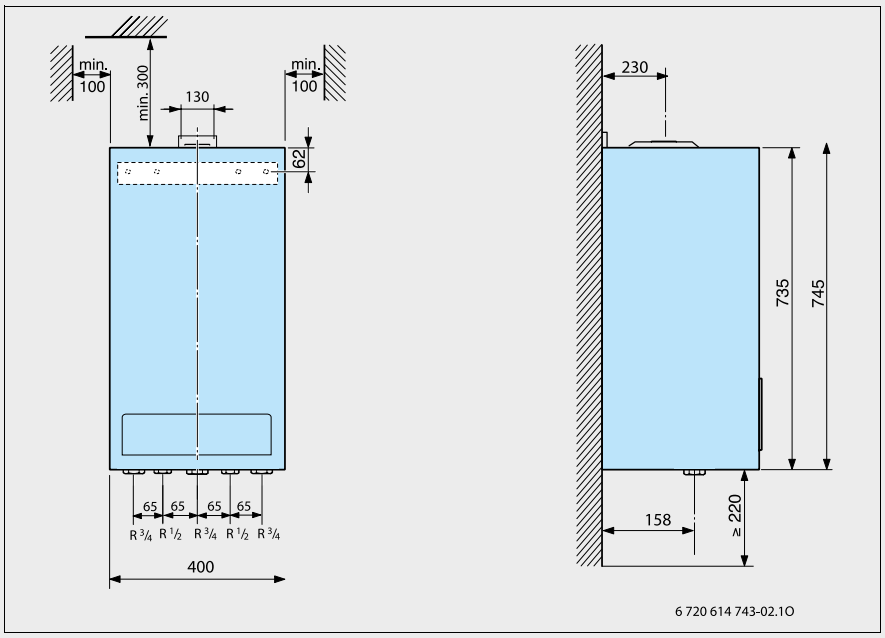
Прямое подключение в систему отопления полов не допускается.



Характеристики насоса

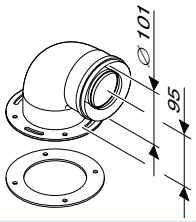
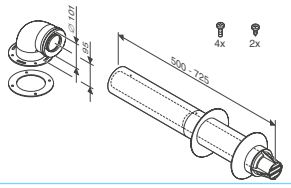
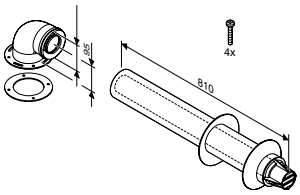
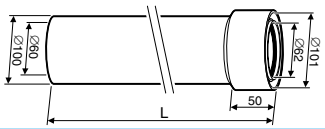
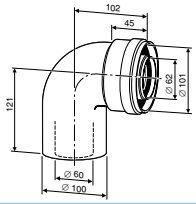
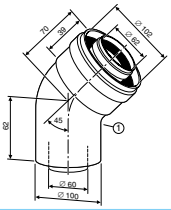
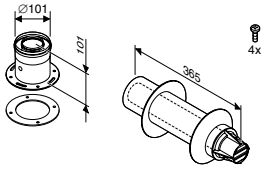
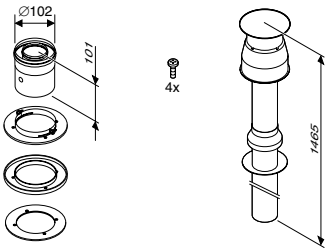
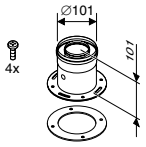
1 Характеристическая кривая для положения переключателя 1
2 Характеристическая кривая для положения переключателя 2
3 Характеристическая кривая для положения переключателя 3

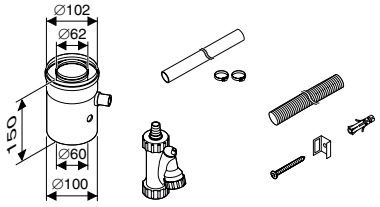
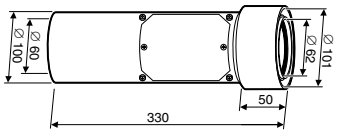
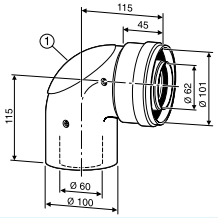
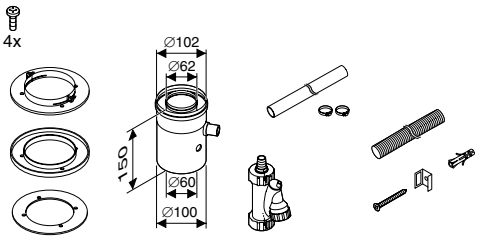
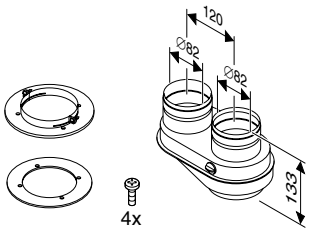
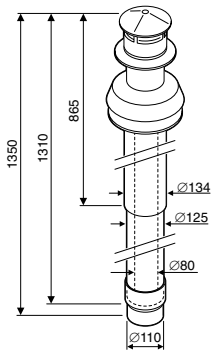
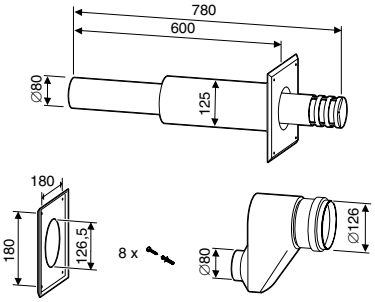
Logamax U044K

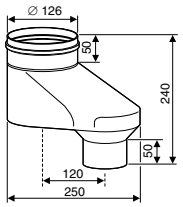
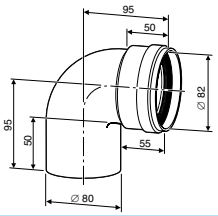
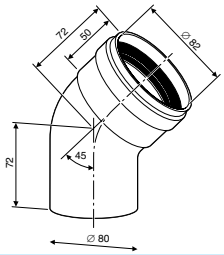
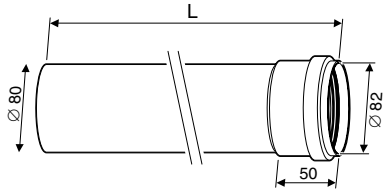
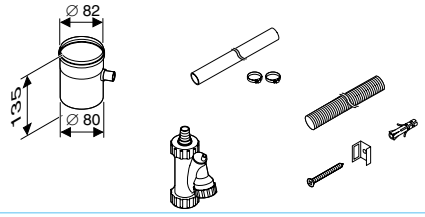
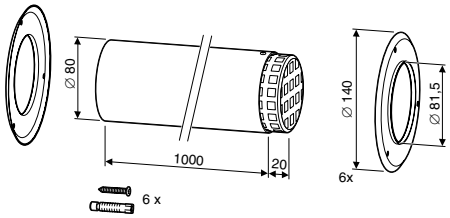


Logamax U044K			U044K
Минимальная / максимальная теплопроизводительность		кВт	7,8/22,5
Тепловая мощность			
	Полная нагрузка	кВт	25,0
	Частичная нагрузка	кВт	8,9
Давление расширительного бака		бар	0,5
Объем расширительного бака		л	8
Удельный расход горячей воды в соответствии с EN 625		л/мин	10,7
Диапазон температуры ГВС на выходе		°C	40-60
Минимальное давление в контуре ГВС для максимального расхода воды		бар	1,0
Минимальное / максимальное давление в контуре ГВС		бар	0,25/10,0
Температура дымовых газов			
	Полная нагрузка	°C	116
	Частичная нагрузка	°C	87
Содержание CO_2			
	Полная нагрузка	%	5,3-5,5
	Частичная нагрузка	%	1,6-1,9
Класс NO_x			3
Подключение дымохода		мм	130
Электрическая потребляемая мощность		Вт	100
Диапазон температуры подающей линии		°C	40-82
Максимальное давление в отопительном контуре		бар	3,0
Высота x Ширина x Глубина		мм	740x400x360
Вес с упаковкой		кг	33

Подключения:
Подающий и обратный контур отопления 3/4”
Холодное и горячее водоснабжение 1/2”
Газопровод 3/4”

Наименование		Описание	Артикул №
Угловой адаптер (колено) 90 град.		• DN60/100 для присоединения к котлу	7 716 050 188
Телескопический горизонтальный комплект		• DN60/100, L=425-725 мм	7 747 380 026
Горизонтальный комплект		• DN60/100, L=810 мм	7 747 380 027
Удлинительный элемент		• DN60/100 L=350 мм • DN60/100 L=750 мм • DN60/100 L=1500 мм	7 736 995 059 7 736 995 063 7 736 995 067
Угловое колено		• DN60/100 90°	7 736 995 079
Угловое колено		• DN60/100 45° 2 шт.	7 736 995 071
Горизонтальный дымоход с подключением к котлу		• DN60/100	7 736 995 083
Вертикальный дымоход с подключением к котлу		• DN60/100	7 747 380 034
Вертикальное подключение к котлу		• DN60/100	7 736 995 075

Наименование		Описание	Артикул №
Черепица для крыши		• черная • красная	87 094 852 87 094 850
Горизонтальный элемент для отвода конденсата		• DN60/100	7 736 995 087
Коаксиальная труба с люком ревизии, L=330 мм, ∅60/100			7 736 995 091
Угловое колено с ревизионным отверстием DN 60/100 90°			7 736 995 093
Вертикальный элемент для отвода конденсата		• DN60/100	7 736 995 089
Присоедини-тельный элемент к котлу		• с переходом на DN80/80	7 736 995 095A
Вертикальный комплект для отвода дымовых газов через крышу			7 747 380 044
Горизонтальный комплект для отвода дымовых газов через наружную стену		• DN80/80 на DN80/125	7 736 995 097

Наименование		Описание	Артикул №
Вертикальный адаптер		• DN80/80 на DN80/125	7 736 995 098
Угловое колено		• DN80 90°	7 736 995 107
Угловое колено		• DN80 45°	7 736 995 106
Удлинительный элемент		• DN80 L=500 мм • DN80 L=1000 мм • DN80 L=2000 мм	7 736 995 100 7 736 995 101 7 736 995 102
Элемент для отвода конденсата		• DN80	7 736 995 103
Дымоход отходящих газов DN80 с решеткой		• DN80	7 736 995 105

Logamax plus GB172i

Продуман до мелочей

Глава 2

Logamax plus Настенные · Газовые · Отопительные конденсационные · 2,9-100 кВт

GB172i • 20-24-30-35-42 кВт	стр. 2003	стр. 2004			стр. 11001	стр. 2012	стр. 2017	стр. 2018
GB162 • 70-100 кВт	стр. 2020	стр. 2021	стр. 2022	стр. 2027	стр. 2036	стр.2040	стр. 2042	
GB072 • 14-24 кВт	стр. 2049	стр. 2050	стр. 2051	стр. 11001		стр. 2054	стр. 2055	

2

Обзор системы

Характеристики и особенности

Область применения:

- Коттеджи или загородные дома, многоквартирные дома

Описание оборудования

- Пять типоразмеров по мощности 20, 24, 30, 35, 42 кВт
- Диапазон модуляции 12,5-100%
- Стандартизированный коэффициэнт мощности - 109%
- GB172-20K и GB172-30K - оснащен пластинчатым теплообменником для приготовления ГВС
- Конденсационный теплообменник с технологией ALU Plus
- Горелка с предварительным смешением
- Расширительный бак - 12 л (кроме моделей GB172-35 и GB172-42)
- Упрощенный процесс перенастройки на сжиженный газ благодаря механической трубке Вентури
- Все котлы оснащены энергоэффективным высокопроизводительным насосом
- Надежная автоматика BC25
- Возможность интеграции в котёл RC300
- Возможность подключения модуля Logamatic web KM200 или термостата Logamatic TC100 для удаленного управления через Интернет
- Возможность каскадирования (модели GB172 35,42i)
- Стандартная система дымоудаления 80/125 (адаптер в комплекте)
- Возможность создания раздельной системы дымоудаления 80/80
- Работа с антифризом Antifrogen N
- Удобный доступ ко всем компонентам котла благодаря модульной конструкции

Возможность комбинирования

- Комбинирование с баками водонагревателями Logalux S120, SU160/5 W, SU200/5E W (модели GB172-35/42i)

Комплект поставки котла

- Котёл, крепёжные материалы, монтажная планка, кран для заполнения и слива, шланг для предохранительного клапана, шланг для слива конденсата

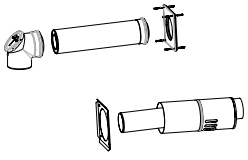
Logamax plus GB172i

Наименование	Цвет	Приготовление ГВС	Типоразмер котла	Артикул №
GB172-20 i K	Черный	Да	20/28 кВт	7 736 901 150
GB172-24 i	Черный	Нет	24 кВт	7 736 901 148
GB172-30i K	Чёрный	Да	30 кВт	7 736 900 840
GB172-35i	Чёрный	Нет	35 кВт	7 736 900 842
GB172-42i	Чёрный	Нет	42 кВт	7 736 900 843
GB172-20 i KW	Белый	Да	20/28 кВт	7 736 901 151
GB172-24 i W	Белый	Нет	24 кВт	7 736 901 149
GB172-30i KW	Белый	Да	30 кВт	7 736 900 902
GB172-35i W	Белый	Нет	35 кВт	7 736 900 903
GB172-42i W	Белый	Нет	42 кВт	7 736 900 904

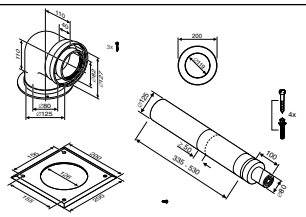
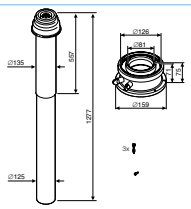
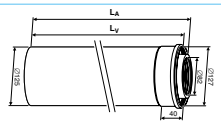
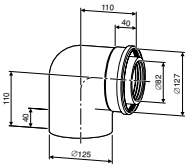
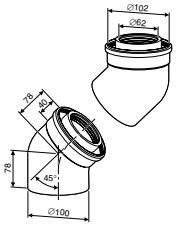
Комплекты переналадки на сжиженный газ

Наименование	Артикул №
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-20i K	7 736 901 255
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-24i	7 736 901 249
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-30i K	7 736 900 939
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-35i	7 736 900 941
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-42i	7 736 900 942

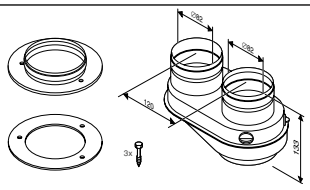
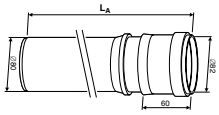
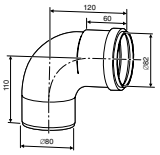
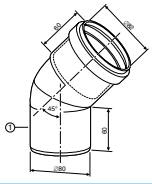
Дополнительные элекменты подключения котла к дымовым трубам

Наименование		Артикул №
Комплект отвода дымовых газов для вывода через стену ∅80/125, включающий колено 90 град., удлинение 500 мм, декоративные накладки, наружную часть с защитой от ветра из нержавеющей стали		7 747 215 367

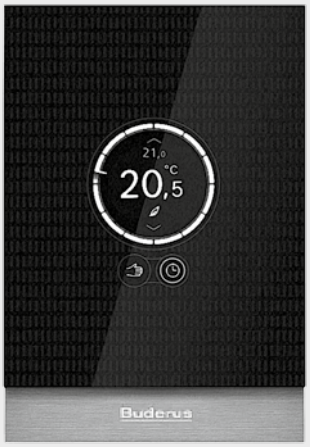
Трубы 80/125 для отвода дымовых газов

Наименование		Артикул №
Горизонтальный комплект ∅80/125		7 736 995 004
Вертикальный комплект ∅80/125		7 719 002 762
Удлиннительный элемент ∅80/125 (L=500 мм)		7 719 002 763
Удлиннительный элемент ∅80/125 (L=1000 мм)		7 719 002 764
Удлиннительный элемент ∅80/125 (L=2000 мм)		7 719 002 765
Угловое коаксиальное колено, ∅80/125, 87°		7 719 002 766
Угловое коаксиальное колено, ∅80/125, 45°		7 747 221 380

Раздельная система дымоудаления 80-80

Наименование		Артикул №
Адаптер для перехода от труб ∅80/125 мм к раздельным трубам ∅80 мм → 80-80		7 719 002 852
Удлинительный элемент DN80 (L=500 мм)		7 719 001 525
Удлинительный элемент DN80 (L=2000 мм)		7 719 001 527
Колено трубы 90°, DN80		7 719 001 534
Колено трубы 45°, DN80		7 719 001 535

Регулятор Logamatic TC100



Описание:

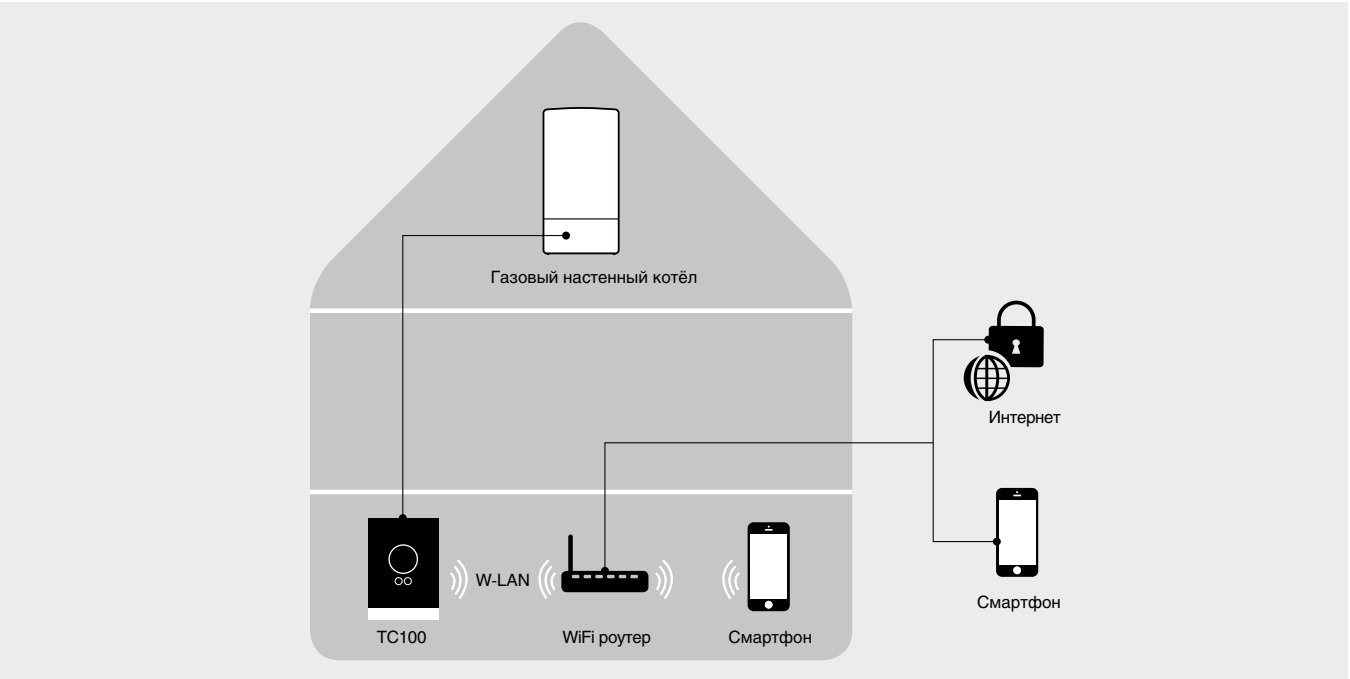
- Программируемый комнатный термостат с возможностью подключения к Интернету и удаленного управления системой отопления и ГВС при помощи смартфона и приложения Easymode

Характеристики и функции

- Сенсорный экран
- Совместим только с котлами, оснащенными EMS plus
- Совместим со смарт-устройствами, работающими на Android и iOS
- Программа управления системой отопления (1 контур без смесителя) и ГВС
- Возможность работы по внешней температуре
- Возможность работы в режиме комнатного термостата
- Возможность работы по времени
- Функция «Самообучения»
- Статистика о работе системы отопления (графики потребления газа)
- Функция геолокации: термостат определяет присутствие смарт-устройства и начнёт настройку системы
- Режим «Отпуск»
- Оптимизация работы системы отопления
- Определение присутствия подключённого смартфона в доме
- Бесплатное приложение для удалённого управления через смартфон (доступно на Google Play и AppStore)

Комплект поставки:

- Термостат, крепёж, инструкция



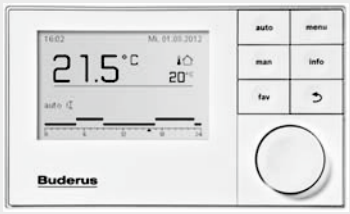
Технические характеристики

Напряжение	В пост. тока	14,3-16
Потребление (максимум)	Вт	0,9
Размеры (Д x Ш x В)	мм	100 x 145 x 27
Допустимая рабочая температура	°C	0-45
Допустимая относительная влажность	%	менее 90
Соединение WiFi	-	802,11 b/g

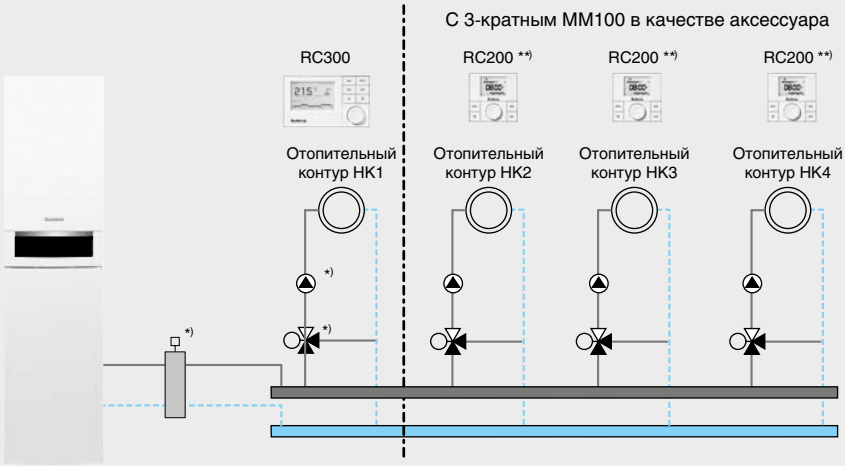
Обозначение	Описание	Артикул №
Термостат Logamatic TC100	Регулятор температуры для удалённого управления котлом через Интернет	7 736 701 045
Приложение Buderus Easymode для Android и iOS	Для настройки системы топления и ГВС	бесплатно на AppStore и Google Play

2

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения

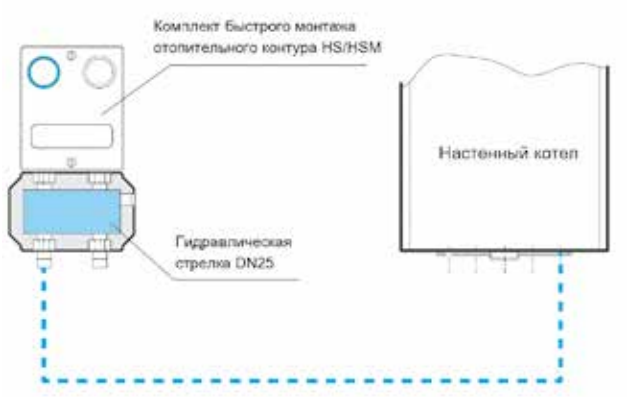


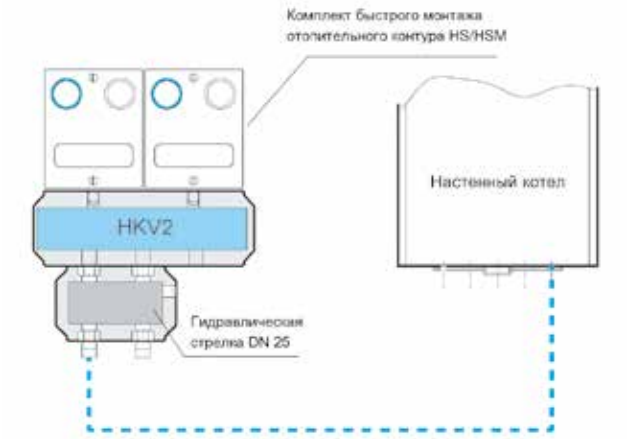
*) Модуль смесителя MM100 **) опционально

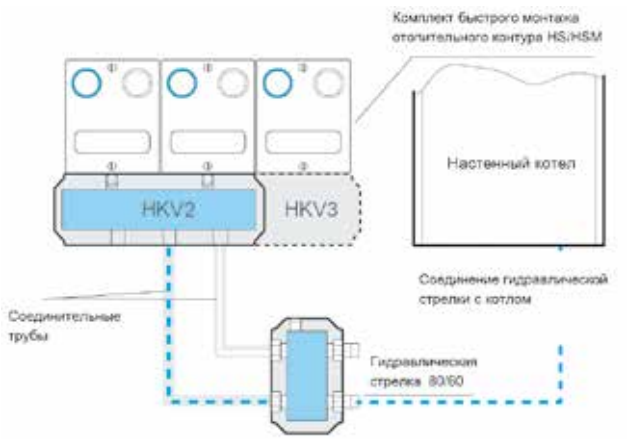
	RC310	RC300	RC200	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	❑	5 991 374
Модуль MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль EM10 общее сообщение о неисправности. Вход 0-10 В	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль управления VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Принадлежности				
Контроллер RC200	❑	❑	–	7 738 110 073
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	❑	5 991 387
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	❑	5 446 142
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	❑	❑	❑	7 719 002 255

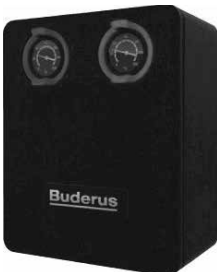
❑ – Опционально

Система быстрого монтажа отопительного контура

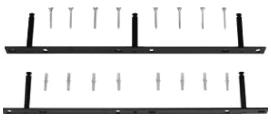




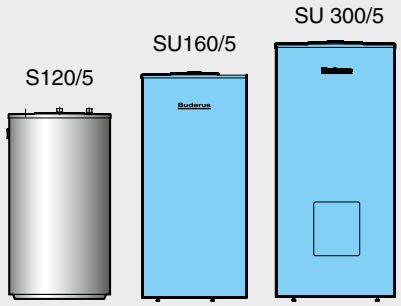


Обозначение		Описание	Артикул №
Компоненты для свободной комбинации			
Комплект быстрого монтажа отопительного контура		• HS 25/6 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 25, электронный насос	7 736 602 029
		• HS 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 32, электронный насос	7 736 602 030
		• HSM 20/6 DNA, для 1 отопительного контуры со смесителем DN20, электронный насос	7 736 601 158
		• HSM 25/6 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	7 736 601 159
		• HSM 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32, электронный насос	7 736 601 160
Гидравлическая стрелка WHY DN25, 2 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции • Подключение напрямую к HKV 2/25/25 или HS/HSM • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2000 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4"	8 718 599 384

2

Обозначение		Описание	Артикул №
Гидравлическая стрелка WHY 80/60, 2,5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN80/60 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2500 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 385
Гидравлическая стрелка WHY 120/80, 5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN120/80 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 5000 л/час • Котловой контур - R 1 1/2", контур потербителя - G 1 1/2" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 386
Гребенка отопительного контура со встроенной гидравлической стрелкой DN25		• Гребенка с гидравлической стрелкой в изоляции • В комплекте с кронштейном для настенного монтажа WMS2 • Максимально 2000 л/час	8 718 599 383
Гребенка отопительного контура		• HKV 2/25/25 для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 377
		• HKV 2/32/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 378
		• HKV 2/32/40 для 2 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 381
Гребенка отопительного контура		• HKV 3/25/32 для 3 отопительных контуров, макс. 70 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 379
		• HKV 3/32/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 380
		• HKV 3/32/40 для 3 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 382
Комплект для настенного монтажа WMS 1		• Комплект для натенного монтажа насосной группы отопительного контура HS/HSM	8 718 584 555
Комплект для настенного монтажа WMS 2		• Комплект для натенного монтажа HKV2	8 718 584 556
Комплект для настенного монтажа WMS 3		• Комплект для натенного монтажа HKV3	8 718 598 609
Соединительные трубы		• Для соединения гидравлической стрелки WHY80/60 с гребенкой HKV2/25	63 013 548
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 2/32	5 584 584
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586
Комплект подключения AS HKV		• AS HKV25 комплект подключения R 1 1/4", G 1"	5 354 210
		• AS HKV32 комплект подключения R 1 1/2", G 1 1/4"	5 584 552

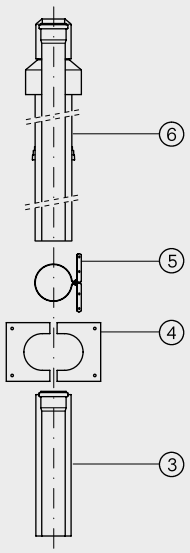
Баки-водонагреватели Logalux



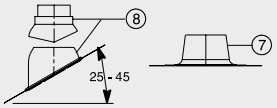
	S120/5	SU120/5	SU160/5	SU200/5E	SU300/5	SU400/5
Высота/мм	980	1020	1300	1530	1495	1835
Ширина/мм	∅ 550	∅ 550	∅ 550	∅ 550	∅ 670	∅ 670
Глубина/мм						
Вес/кг	72	64	74	84	105	119

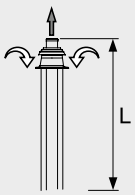
Обозначение	Исполнение	Объем бака, л	Артикул №
S120/5 W	белый	118	8 718 542 406
SU120/5 W		120	8 718 543 051
SU160/5 W		160	8 718 543 058
SU200/5E W		200	8 718 543 078
SU300/5 W		300	8 718 541 331
SU400/5 W		390	8 718 541 338
S120.5 S-B	серебристый	118	7 735 500 673
SU120/5 S-B		120	7 735 500 669
SU160/5 S-B		160	7 735 500 670
SU200/5 ES-B		200	7 735 500 671
SU300.5 S-B		300	7 735 500 680
SU400.5 S-C		390	7 735 500 681

Базовая комплектация DO · Пластик



Комплектующие
обязательно заказать для:
наклонной крыши/плоской крыши





Максимально допустимая общая длина L
при прямой прокладке дымохода

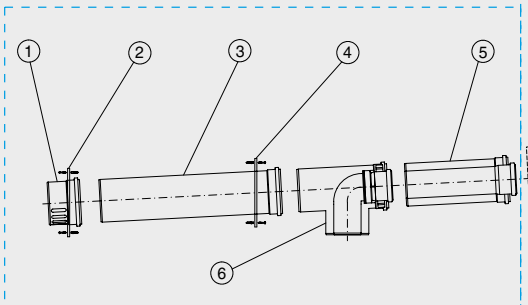
Мощность, кВт	20	24	30	35	42
L, м	4/17*	4/17*	4/15*	4/13*	4/13*

* Требуется повышение минимальной мощности до 5,8 кВт

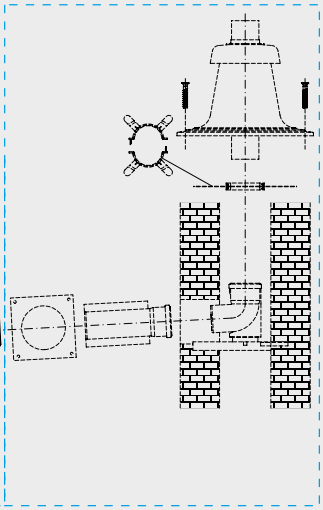
Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация DO для GB172i, содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для прохода через наклонную крышу концентрических каналов воздух/дымовые газы • Из пластмассы PP/PE черный	7 719 003 660
3	Сдвижной элемент		
4	Изолирующая пластина		
5	Хомут		
6	Проход через крышу		
Комплектующие			
7	Элемент с фартуком для плоской крыши	• ∅ 125 мм нерегулируемый регулируемый 0° - 15°	7 719 000 838 87 094 912
8	Универсальная кровельная черепица	• ∅ 125 мм • С дождевым козырьком красная черная	7 719 002 855 7 719 002 857
–	Адаптер Klöber	• Комбинация с кровельной плиткой Klöber черный	80 396 064
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	7 719 002 763 7 719 002 764 7 719 002 765
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 002 760

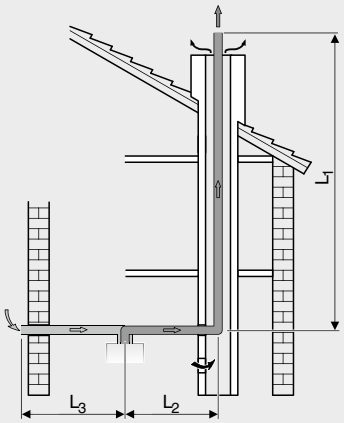
Базовая комплектация GAL-K

Диаметр трубы	Котёл	Макс L дымохода
80 мм	GB172-20/24/30i	28 м
	GB172-35i... GB172-42i...	16 м



Комплект GAL-K





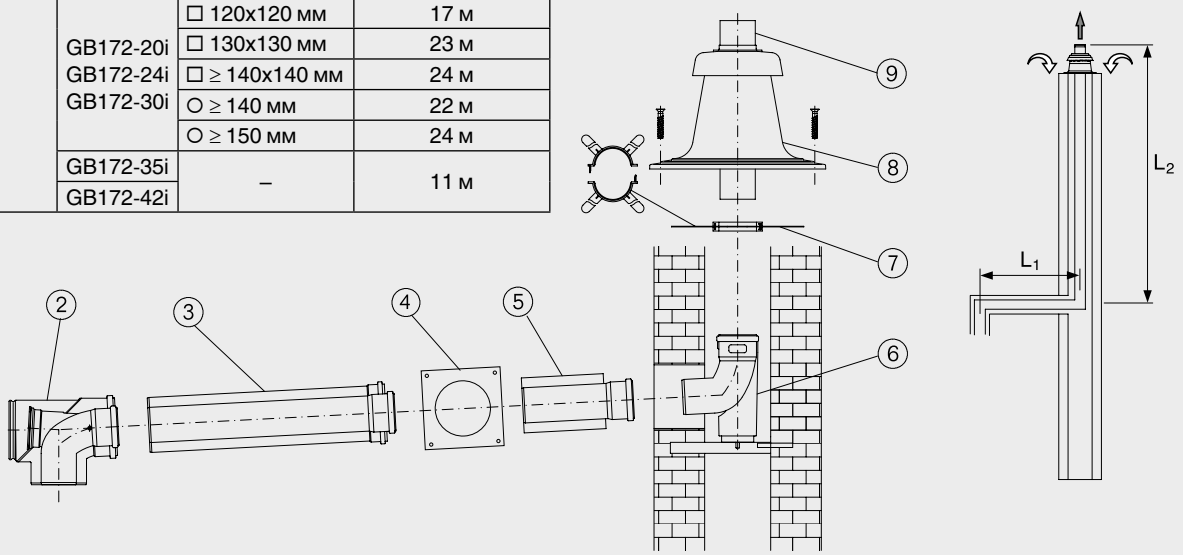
Дымовая труба в шахте по C_{53}

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовый комплект GAL-K, состоящий из:		
1	Задняя крышка		
2	Распорка		
3	Удлинение трубы	DN 80/125	87 094 459
4	Распорка		
5	Концентрическая труба, L=250 мм		
6	Концентрическое колено с отводом к котлу		
Комплектующие			
–	Концентрическая труба	450 мм, ∅ 80/125 950 мм, ∅ 80/125 1950 мм, ∅ 80/125	7 719 002 763 7 719 002 764 7 719 002 765
–	Концентрический отвод	∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	 7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	∅ 80/125	7 719 003 382
–	Комплект трубы 10 метров, ∅80	450 мм, 2 шт., ∅ 80 950 мм, 1 шт., ∅ 80 1950 мм, 4 шт., ∅ 80	7 719 003 669
–	Комплект трубы 10 метров, ∅80, с участком для ревизии	450 мм, 2 шт., ∅ 80 950 мм, 1 шт., ∅ 80 1950 мм, 4 шт., ∅ 80 участок трубы с ревизионным отверстием	7 739 601 650
–	Дымовая труба	450 мм, ∅ 80 950 мм, ∅ 80 1950 мм, ∅ 80	7 719 001 525 7 719 001 526 7 719 001 527
–	Отвод	30°, ∅ 80 15°, ∅ 80	7 719 001 851 7 719 001 850
–	Участок трубы с ревизионным отверстием	250 мм, ∅ 80	7 719 001 533
–	Распорка	4 шт., ∅ 80	87 094 614

2

Базовая комплектация GA-K · Пластик

Диаметр трубы	Котёл	Шахта	Макс L дымохода
К шахте: 80/125 мм В шахте: 80 мм	GB172-20i GB172-24i GB172-30i	☐ 120x120 мм	17 м
		☐ 130x130 мм	23 м
		☐ ≥ 140x140 мм	24 м
		○ ≥ 140 мм	22 м
		○ ≥ 150 мм	24 м
	GB172-35i GB172-42i	–	11 м



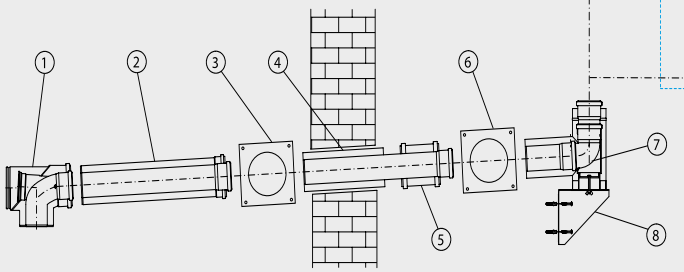
Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация GA-K содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для концентрических каналов воздух/дымовые газы на дымоходе с противоточной вентиляцией в шахте • Из пластмассы PP/ оцинкованной стали (белая)	7 747 215 365
2	Концентрический отвод со смотровым люком		
3	Концентрическая труба, 500 мм		
4	Декоративная панель		
5	Концентрический проход через стену		
6	Отвод 87°, с подпоркой и опорным кронштейном		
7	Распорки (6 шт.)		
8	Покрытие шахты		
9	Оголовок трубы 500 мм		
Комплектующие			
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм 500 мм 1000 мм	7 719 002 763 7 719 002 764
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 002 760
–	Комплект дымовых труб	• ∅ 80 x 500 мм, 2 шт. • ∅ 80 x 1000 мм, 1 шт. • ∅ 80 x 2000 мм, 4 шт.	7 719 003 669
–	Дымовая труба	∅ 80 x 500 мм ∅ 80 x 1000 мм ∅ 80 x 2000 мм	7 719 001 525 7 719 001 526 7 719 001 527
–	Отвод	• ∅ 80 мм 30° 15°	7 719 001 851 7 719 001 850
–	Труба со смотровым люком	• ∅ 80 мм	7 719 001 533
–	Распорка	• ∅ 80 мм • 4 шт.	87 094 614
–	Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	• ∅ 80 мм	87 094 920

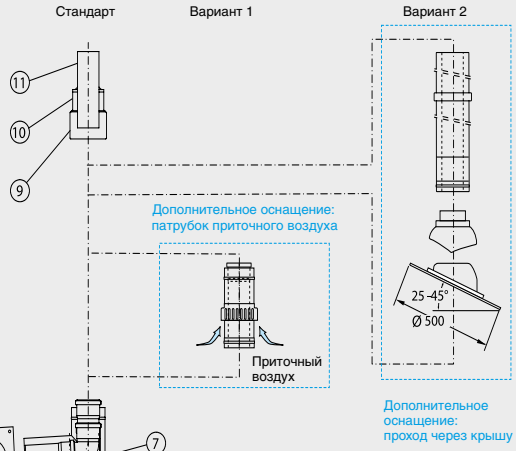
Базовая комплектация GAF-K · Забор наружного воздуха

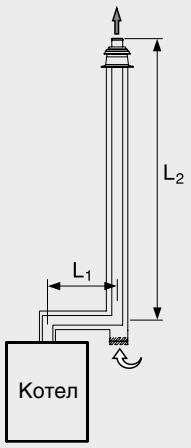
Максимально допустимая общая длина L при прямой прокладке дымохода

Диаметр трубы	Котёл	Макс L дымохода
80/125 мм	GB172-20i GB172-24i GB172-30i...	25 м
	GB172-35i... GB172-42i...	23 м

Каждый дополнительный поворот трубы на 90° уменьшает общую длину на 1,5 м.







Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация GAF-K содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для концентрической трубы подачи воздуха на горение и отвода дымовых газов на наружном фасаде • Из полипропилена PP/ оцинкованной стали (белой) или полипропилена PP/ нержавеющей стали снаружи	7 747 215 369
1	Концентрический отвод со смотровым люком		
2	Концентрическая труба, 500 мм		
3	Декоративная панель		
4	Концентрический проход через стену		
5	Двойная муфта		
6	Декоративная панель из нержавеющей стали		
7	Тройник 90° для настенного кронштейна, из нерж. стали		
8	Кронштейн на наружной стене, из нержавеющей стали		
9	Хомут для перекрытия оголовка, из нержавеющей стали		
10	Перекрытие оголовка, из нержавеющей стали		
11	Оголовок трубы 250 мм		
Комплектующие для монтажа в помещении			
–	Концентрическая труба	• Белая 500 мм 1000 мм	 7 719 002 763 7 719 002 764
–	Концентрический отвод	• Белый 30° 15°	 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод со смотровым люком	• Белый • 87°	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Белая	7 719 002 760
Комплектующие для монтажа на наружном фасаде			
–	Концентрическая труба	• Из нержавеющей стали 500 мм 1000 мм 2000 мм	 87 094 628 87 094 632 87 094 636
–	Концентрический отвод	• Из нержавеющей стали 87° 45° 30° 15°	 87 094 644 87 094 648 87 094 652 87 094 656
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Из нержавеющей стали	87 094 640
–	Концентрический патрубок приточного воздуха		87 094 664
–	Настенный кронштейн через каждые 2 м	• Из нержавеющей стали • Расстояние от стены: 40 – 65 мм	87 094 626

2

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
–	Удлинительный элемент для настенного кронштейна	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 710
–	Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 712
–	Кровельная черепица	• ∅ 125 мм черная красная	 7 719 002 857 7 719 002 855
–	Элемент с фартуком для плоской крыши		87 094 910
–	Элемент для прохода через крышу	• Из нержавеющей стали без перекрытия оголовка	87 094 660

Комплектация Logamax plus GB172i

- Диапазон модуляции
  - GB172-20i K: 12,5–100 %
  - GB172-24i: 12,5–100 %
  - GB172-30i K: 12,5–100 %
  - GB172-35i: 14–100 %
  - GB172-42i: 14–100 %
- Насос с электронным управлением, регулируемый по мощности или по разнице давлений
- Интегрированный трехходовой клапан для переключения между режимом отопления и приготовления горячей воды
- Предохранительный клапан 3,0 бар
- Механическая трубка Вентури
- Манометр
- Кран для наполнения и слива
- Автоматический воздухоотводчик
- Автоматика управления и устройства безопасности
- Электрод розжига и ионизации
- Базовый контроллер Logamatic BC25
- Возможность интеграции в котёл автоматики RC300
- Возможность подключения модуля Logamatic web KM200 или термостата Logamatic TC100 для удаленного управления через Интернет (см. раздел автоматика)

Комплектация Logamax plus GB172i

- Интегрированная функция приготовления горячей воды в теплообменнике пластинчатого типа для горячей воды без длительного ожидания для котлов мощностью 20 и 30 кВт
- Предохранительный клапан для холодной воды 10 бар
- Расширительный бак 12 л (кроме моделей GB172-35 и GB172-42)

Приготовление горячей воды

Приготовление ГВС в баке-водонагревателе

Область применения

- Такой метод приготовления горячей воды рекомендуется, когда одновременно используется несколько точек водоразбора.
- Возможность комбинирования установок с различными баками косвенного нагрева в зависимости от потребности в горячей воде
- Все баки косвенного нагрева имеют покрытие из термоглазури

Приготовление ГВС в пластинчатом теплообменнике

Область применения

- Подходит для тех случаев, когда в наличии есть несколько точек водоразбора, которые, не используются одновременно
- Подходит при использовании труб горячей воды длиной не более 8 м
- При жесткости воды >21° dH рекомендуется предусмотреть дополнительные меры по химической подготовке воды

Функция

- Горячая вода подготавливается без длительного времени ожидания
- Функция постоянной готовности в летнем режиме работы с настраиваемой температурой горячей воды 40–60 °C
- Макс. расход горячей воды (DT = 35 K) - 12 л/мин

Требования к гидравлической обвязке

Расширительный бак

- В двухконтурных котлах Logamax plus установлен расширительный бак (12 л)
- Необходимо проверить, достаточно ли установленного расширительного бака для отопительной установки

Остаточный напор циркуляционного насоса

- Если при незначительных перепадах температуры (например, 40/30° C для систем теплого пола) остаточного напора встроенного насоса недостаточно для преодоления сопротивления отопительной установки, на объекте необходимо установить дополнительный насос
- В Logamax plus GB172i встроен энергосберегающий высокопроизводительный насос. Таким образом, по сравнению с обычными циркуляционными насосами расход электроэнергии существенно снижается

Отвод конденсата

- Выделяющийся во время отопления в конденсационном отопительном котле и в системе отвода дымовых газов конденсат в соответствии с нормами проектирования отводится в канализацию

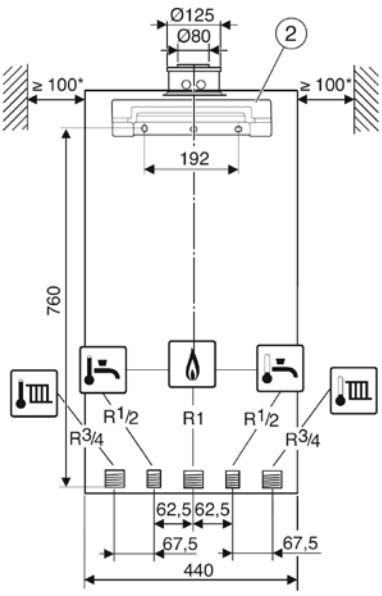
Требования к помещению для установки котла

- Необходимо соблюдать местные строительные нормы и предписания
- Не допускается хранить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости вблизи газового котла
- Помещение, где установлен котел, должно быть хорошо проветриваемым и защищенным от замерзания
- Режим работы с забором воздуха для горения из помещения
- Воздух для горения забирается из помещения где установлен котел
- Воздух для горения не должен быть загрязненным (например, пылью)
- Режим работы с забором воздуха вне помещения
- Допускается установка, применение и эксплуатация в бытовых помещениях

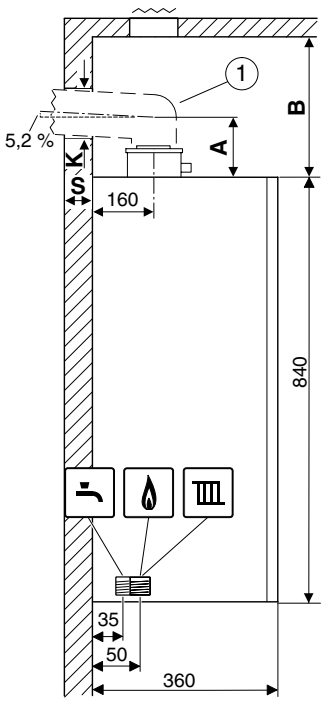
Logamax plus GB172i

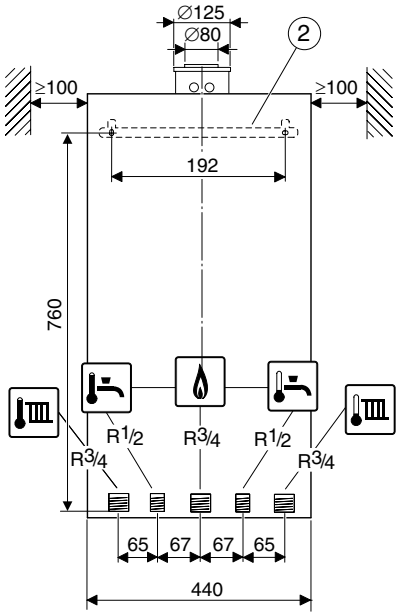
2

Размеры для GB172-20..24



Размеры для GB172-30..42





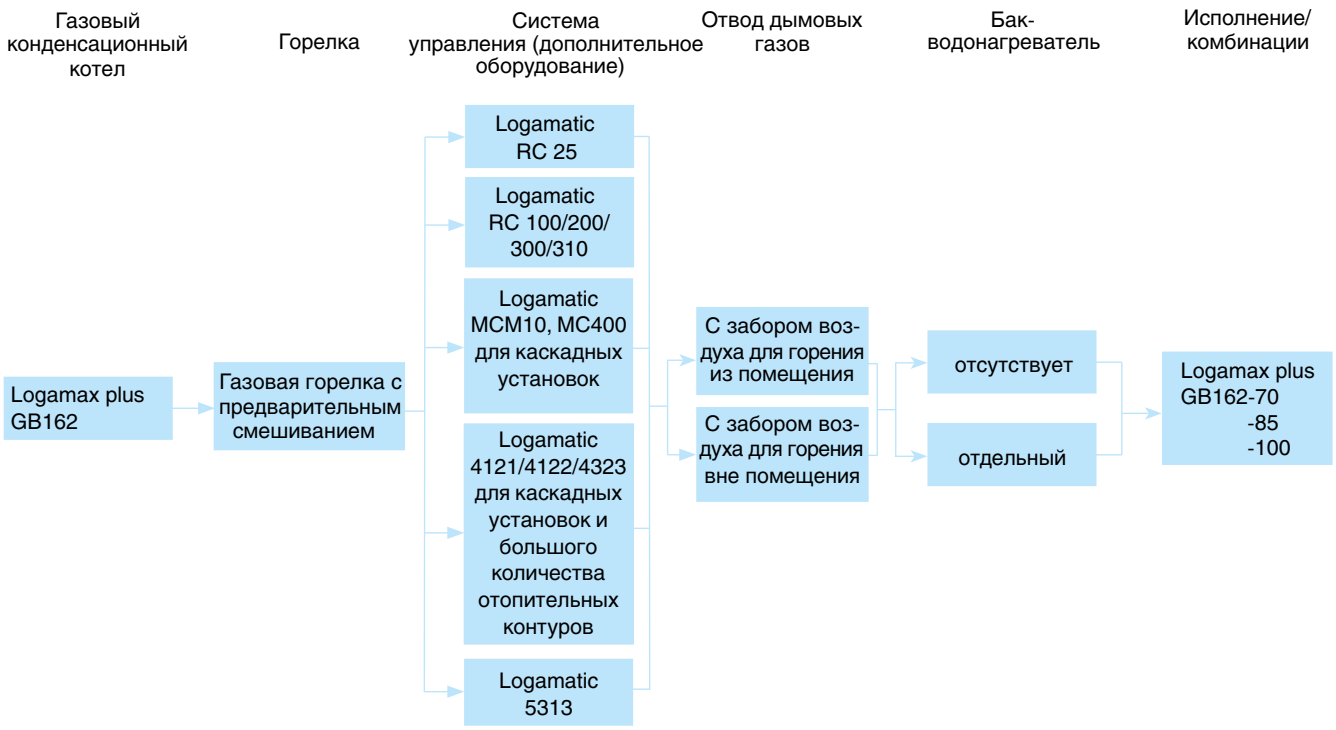
[1] Узел отвода дымовых газов
[2] Планка для подвески
A Расстояние от верхнего края котла до оси горизонтальной трубы отвода дымовых газов
B Расстояние от верхнего края котла до потолка
K Диаметр отверстия
S Толщина стены

		GB172-20i K	GB172-24i	GB172-30iK	GB172-35i	GB172-42i
Типоразмер котла	кВт	20/28	24	30	35	42
Макс. номинальная теплопроизводительность (Рмакс) 40/30 °C	кВт	21,3	25,1	30	34,9	41,9
Макс. номинальная теплопроизводительность (Рмакс) 50/30 °C	кВт	21,2	25,1	29,8	34,7	41,7
Макс. номинальная теплопроизводительность (Рмакс) 80/60 °C	кВт	20,0	24,0	28,1	33	39,9
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Qmax), отопление	кВт	20,5	24,6	28,7	33,8	41
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Pmin) 40/30 °C	кВт	4,1	3,4	4,2	5,6	5,9
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Pmin) 50/30 °C	кВт	4,1	3,4	4,2	5,6	5,9
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Pmin) 80/60 °C	кВт	3,7	3,0	3,8	5	5,3
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Qmin) отопления	кВт	3,8	3,1	3,9	5,2	5,5
Макс. номинальная теплопроизводительность ГВС (PnW)	кВт	28	24	29,8	34,7	41,7
Макс. номинальная тепловая нагрузка ГВС (QnW)	%	28,7	24,6	28,7	33,8	41
КПД котла, макс. мощность, отопительная кривая 80/60 °C %	%	97,6	97,6	98	97,7	97,4
КПД котла, макс. мощность, отопительная кривая 50/30 °C %	%	103,4	102	102,7	101,7	100,6
Расход газа						
Природный газ H (Hi(15 °C) = 9,5 кВтч/м³)	м³/ч	3,18	3,18	3,02	3,56	4,32
Сжиженный газ (Hi = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч	2,27	2,27	2,22	2,62	3,18

		GB172-20i K	GB172-24i	GB172-30iK	GB172-35i	GB172-42i
Допустимое подаваемое давление газа						
Природный газ	мбар	10-16	10-16	10,5-16	10,5-16	10,5-16
Сжиженный газ	мбар	25-45	25-45	25-35	25-35	25-35
Расширительный бак						
Предварительное давление	бар	0,75	0,75	0,75	-	-
Общий объём	л	12	12	12	-	-
Горячая вода						
Макс. расход горячей воды (T = 35 K)	л/мин	10	-	12	-	-
Температура горячей воды °C	°C	40-60	-	40-60	-	-
Макс. температура холодной воды на входе °C	°C	60	-	60	-	-
Мин. давление истечения	бар	0,2	-	0,2	-	-
Удельный расход по EN 15502, DT = 30 K	бар	11,8	-	13,7	-	-
Система дымоудаления						
Возможные системы дымоудаления		B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x, C93				
Весовой поток дымовых газов при макс./мин. номинальной теплопроизводительности	г/с	12,1/1,8	11,1/1,5	12,8/1,9	15,1/2,5	18,3/2,7
Температура дымовых газов 80/60 °C при макс./мин. номинальной теплопроизводительности	°C	87/55	87/55	65/55	65/55	75/55
Температура дымовых газов 40/30 °C при макс./мин. номинальной теплопроизводительности	°C	59/32	59/32	50/35	50/35	62/35
Стандартный коэффициент эмиссии CO	мг/кВтч	≤110	≤110	≤110	≤110	≤110
Остаточный напор	Па	80	80	80	100	150
CO_2 при максимальной номинальной теплопроизводительности	%	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5
CO_2 при минимальной номинальной теплопроизводительности	%	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Класс NOx		5	5	5	5	5
Конденсат						
Макс. количество конденсата (TR = 30 °C)	л/ч	1,7	1,7	3,5	3,7	4,0
Значение pH		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Общие характеристики						
Электрическое напряжение	AC ... V	230	230	230	230	230
Частота Гц	Гц	50	50	50	50	50
Макс. потребляемая мощность (в режиме ожидания)	Вт	2	2	2	2	2
Максимальная потребляемая мощность при наименьшей теплопроизводительности (отопление)	Вт	60	60	82	82	82
Степень защиты IP	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии °C	°C	82	82	82	82	82
Макс. допустимое рабочее давление, отопление бар	бар	3	3	3	3	3
Вес (без упаковки) (с/без расширительного бака)	кг	43	43	52	45	45
Размеры (ВхШхГ)	мм	840x440x350	840x440x350	840X440X350	840X440X350	840X440X350

2

Обзор системы



Характеристики и особенности

Применение

- Коттеджи на несколько семей, а также промышленные и коммунальные объекты

Описание оборудования

- 3 типоразмера по мощности (70, 85 и 100 кВт)
- Диапазон плавного изменения мощности 19 (22) – 100%
- Стандартизированный коэффициент использования до 110%
- **Технология ALUplus для теплообменника**
  - Максимальная мощность при минимальной занимаемой площади
  - Высокий коэффициент полезного действия теплообменника в течение всего срока службы благодаря плазменной полимеризации поверхности трубок теплообменника
  - Меньше затрат на техническое обслуживание и более длительный срок службы теплообменника
  - Компактный теплообменник мощностью до 100 кВт с максимальной теплопередачей благодаря новой внутренней конфигурации трубок
- **Система ETA plus**
  - Для оптимального использования энергии и минимизации общих эксплуатационных расходов. Состоит из:
    - горелки с модулированным регулированием горения в диапазоне мощности 19 (22) – 100%
    - высокоэффективного теплообменника для круглогодичного конденсационного режима
    - модулированного циркуляционного насоса Wilo Stratos Para 25/1-8 с регулированием производительности – по дополнительному заказу
    - возможна эксплуатация без поддержания минимального объемного потока
- **Система FLOW plus**

Для максимального использования теплоты конденсации дымовых газов и работы с низким уровнем шума благодаря:

- простой гидравлической схеме без перепускного клапана, т.к. не требуется поддерживать минимальный объемный поток
- циркуляционному насосу с регулируемой производительностью. Он обеспечивает максимальное использование теплоты конденсации дымовых газов

Топливо

- Природный газ по DIN EN 437

Возможности комбинирования

- Комбинируется с отдельными баками-водонагревателями SU400/5-SU1000.5

Охрана окружающей среды/эмиссии

- Низкий уровень шума
- Предварительное смешивание в керамической горелке плоского пламени с низкими эмиссиями вредных веществ

Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание

- Монтаж предпочтительно в подвале или на чердаке
- Низкие затраты на монтаж и техническое обслуживание с использованием многочисленных комплектующих для подключения (преимущественно при открытой прокладке труб) и узлов для отвода дымовых газов
- Наличие сервисного меню в системе управления Logamatic RC 300 упрощает пуск в эксплуатацию и проведение сервисных работ
- Простое, недорогое техническое обслуживание и сервис, благодаря компактной и удобной конструкции
- Многофункциональная насосная группа для облегчения монтажа

Управление

- Регулирующие функции, адаптированные к гидравлической схеме системы
- Минимум действий для настройки всех функций системы управления

Logamax plus GB162

В комплектацию входят монтажная планка, соединительный элемент котла и сифон.

Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ E
GB 162	отсутствует	70	7 736 700 888
		85	7 736 700 889
		100	7 736 700 890

Котлы поставляются без циркуляционного насоса и предохранительного клапана.
Насосы, предохранительные клапаны и запорные органы подбираются из дополнительной комплектации.
Конденсационный котел нужно укомплектовать системой управления (дополнительное оборудование) ⇒ глава 11

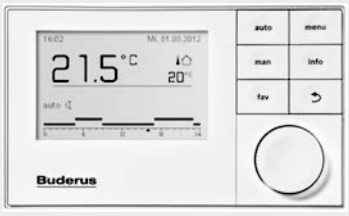
Бак-водонагреватель Logalux

Обозначение	Исполнение	Объем бака, л	Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux SU400/5	синий	400	8 718 541 335
Бак-водонагреватель Logalux SU400.5 S-C	серебристый	400	7 735 500 681
Бак-водонагреватель Logalux SU400/5 W	белый	400	8 718 541 338
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5-B	синий	500	7 736 502 256
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5W-B	белый	500	7 736 502 257
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5-C	синий	500	7 736 502 252
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5-C	синий	750	7 736 502 264
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5-E	синий	750	7 736 502 260
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5W-C	белый	750	7 736 502 265
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5-C	синий	1000	7 736 502 272
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5-E	синий	1000	7 736 502 268
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5W-C	белый	1000	7 736 502 273

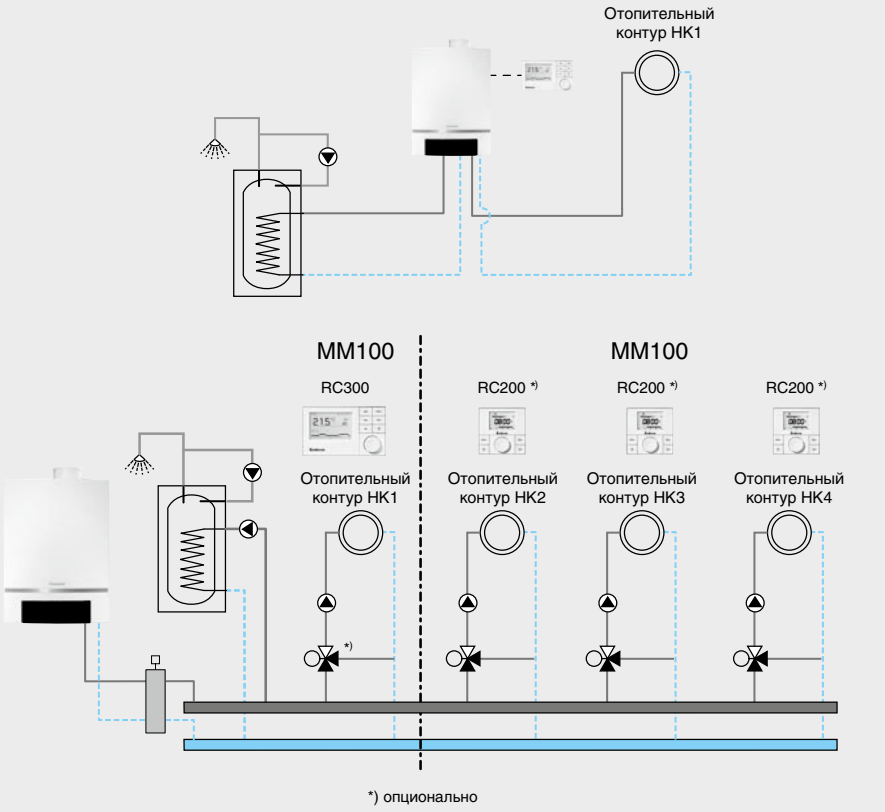
2

Система управления Logamatic EMS Plus

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



*) опционально

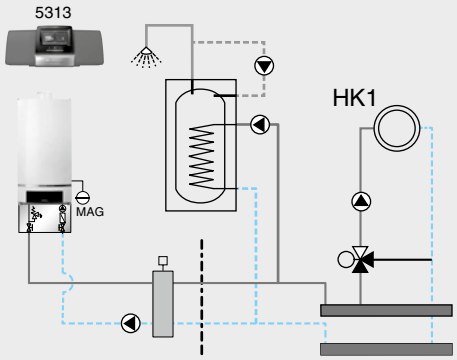
	RC310	RC300	RC200	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	❑	5 991 374
Модуль MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль EM10	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Принадлежости				
Контроллер RC200	❑	❑	–	7 738 110 073
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	❑	5 991 387
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	❑	5 446 142
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	❑	❑	❑	7 719 002 255

❑ – Опционально

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5313

Область применения



	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 047	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU	❑	30 002 256
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Комплект датчиков FV/FZ	❑	5 991 376
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	5 446 142

❑ – Опционально

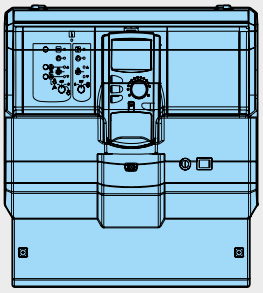
[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

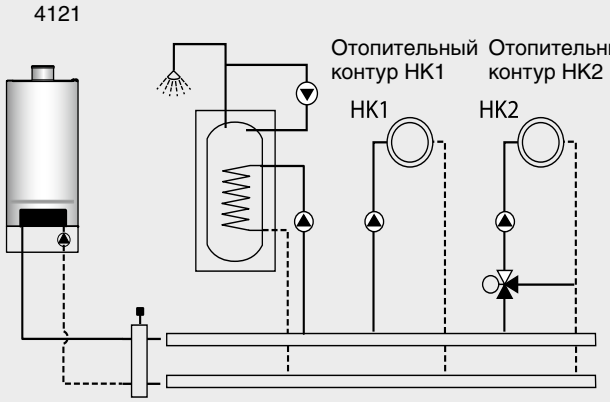
2

Система управления Logamatic 4000

Система управления Logamatic 4121 в базовом исполнении



Область применения



Примечание:
При приготовлении воды через UBA позволяет управлять 2 контурами со смесителями.

Система управления	Logamatic 4121	Logamatic 4122	Артикул №
Артикул №	30 009 462	30 009 481	–
Модули			
FM441, 1 отопительный контур со смесителем, горячая вода	–	❑	30 004 861
FM442, 2 отопительных контура со смесителем	❑	❑	30 004 878
FM443, модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей, с буферным регулированием	❑	❑	30 006 384
FM445, модуль LAP/LSP для системы загрузки бака с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969
FM448, общее сообщение о неисправности, вход/выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072
FM456 KSE 2, управление каскадом из 2-х котлов	❑	❑	7 747 300 915
FM457 KSE 4, управление каскадом из 4-х котлов	❑	❑	7 747 300 920
Свободные разъемы для модулей	1	2	
Дополнительное оборудование			
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный держатель с дисплеем котла	❑	❑	5 720 812
Дистанционное управление BFU	❑	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	❑	5 991 376
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	❑	5 991 520
Дополнительный комплект HZG для FM443	❑	❑	5 991 530
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	❑	5 446 142

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак или модуля FM445
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

Регулирование каскада с системой управления Logamatic 4122

Граничные условия		Артикул №	
Регулирование каскада из 2 котлов состоит из:	Logamatic 4122	30 009 481	2 котла
	Модуль FM 456	7 747 300 915	
	Датчик FA	5 991 374	
Регулирование каскада из 4 котлов состоит из:	Logamatic 4122	30 009 481	4 котла
	Модуль FM 457	7 747 300 920	
	Датчик FA	5 991 374	
Регулирование каскада из 6 котлов состоит из:	Logamatic 4122	30 009 481	6 котлов
	Модуль FM 456	7 747 300 915	
	Модуль FM 457	7 747 300 920	
	Датчик FA	5 991 374	
Регулирование каскада из 8 котлов состоит из:	Logamatic 4122	30 009 481	8 котлов
	Модуль FM 457 x 2 модуля	7 747 300 920	
	Датчик FA	5 991 374	

В системе управления Logamatic 4122 имеются 2 разъема для модулей, т.е. для вышеописанного исполнения в наличии имеется или только 1 разъем или ни одного свободного разъема.

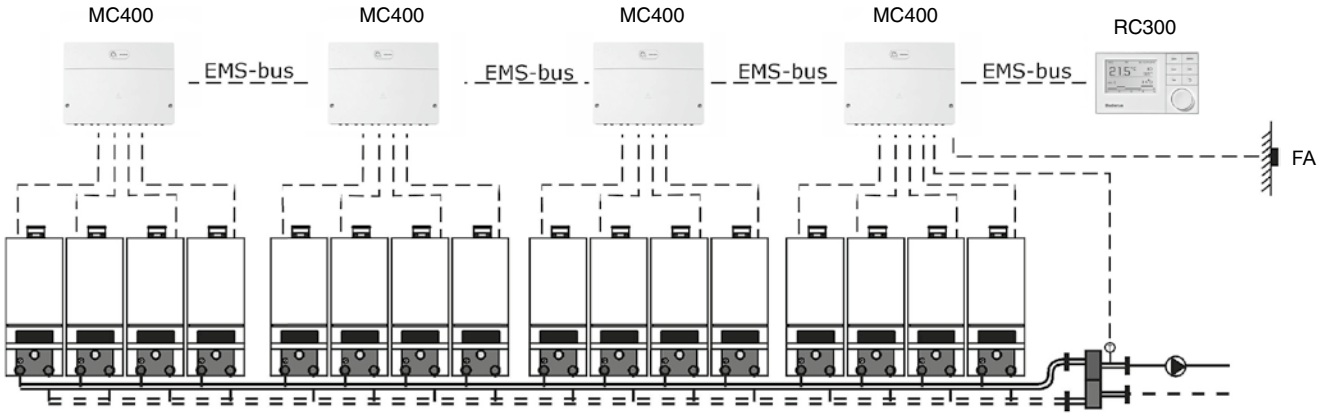
Модуль управления каскадом MC400

Описание

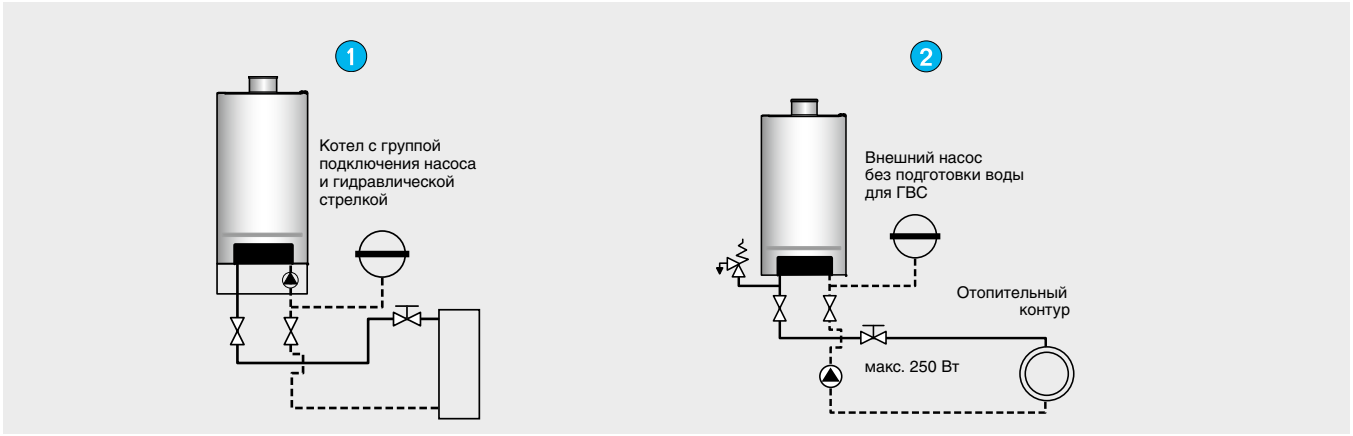
- Один модуль может управлять каскадом из 4 котлов GB162.
- Каскад из 4 модулей MCM10 в комбинации с модулем управления RC35 может управлять каскадом из 16 котлов GB162.

Обозначение	Артикул №
MC400	7 738 111 003

Схема управления каскадом из 16 котлов GB162 с помощью 4 модулей MC400.



Комплектующие для GB162-70/85/100



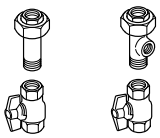
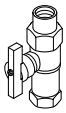
Тип установки		Без бака	Произвольное размещение бака	без бака
Возможная гидравлическая обвязка		1	1	2
Вид монтажа	Артикул №	Открытая прокладка		
Оборудование для группы подключения насоса котла				
Группа подключения насоса для GB162-70/85/100	7 736 700 103	●	●	
Внешние насосы с регулированием по Δp (произвольный монтаж, макс. 250 Вт)				
Насос WILO STRATOS 25/1-8	2 090 448			●3)
Гидравлические стрелки				
Отдельный узел со стрелкой	7 114 060	●1)	●1)	
Гидравлическая стрелка Sinus 120/80, до 8000 л/ч, альтернатива отдельному узлу с изоляцией	89 200 972	●1)	●1)	
Внешний загрузочный насос бака				
Насос STAR-RS25/6 с гайками	4 119 787		●	
Оборудование для системы отопления, газоснабжения, произвольный монтаж				
Комплект HKA DN 32 для подключения отопительного контура	7 095 692			●
Газовый проходной кран 1”, открытый монтаж	80 949 220			●
Группа безопасности котла 1” SV3/4” до 100 кВт, 3 бар	7 738 309 547			●
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодснабжения NG 50/6, R 3/4, белый	7 747 215 461	●2)	●2)	●2)
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодснабжения NG 80/6, R 1, белый	7 747 215 462	●2)	●2)	●2)
Оборудование для бака				
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387		●	
Опциональное оборудование				
Предохранительный клапан, 4 бар	7 095 595	❑	❑	❑
Оборудование для системы нейтрализации				
Устройство нейтрализации NE 0.1 V3	8 718 576 749	❑	❑	❑
Устройство нейтрализации NE 1.1 V3	8 718 577 421	❑	❑	❑

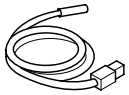
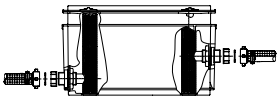
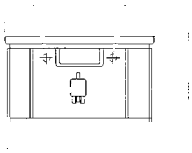
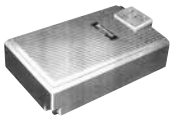
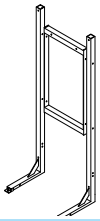
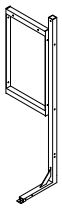
● – требуется, ❑ – опционально

1) Может быть использована только одна стрелка.
2) Расширительный бак с необходимыми параметрами рассчитать с учетом специфики установки
3) Выбрать соответствующий насос

2

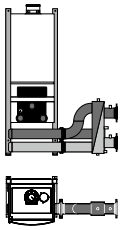
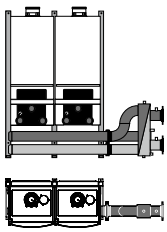
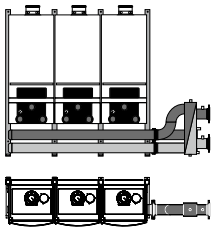
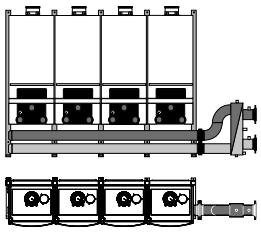
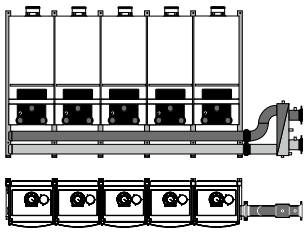
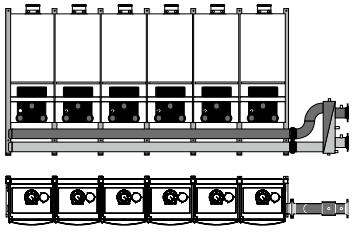
Комплектующие

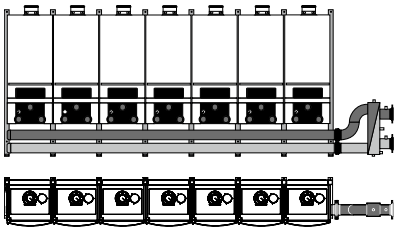
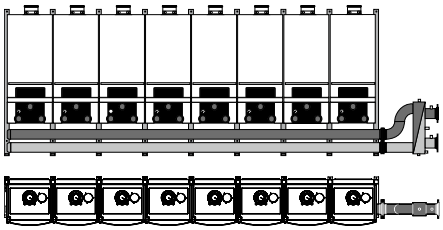
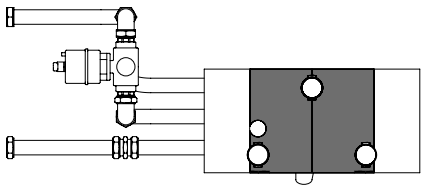
Обозначение		Описание	Артикул №
Оборудование для группы подключения насоса			
Группа подключения насоса для GB162-70/85/100		• Для непосредственного подключения к котлу, включает мод. насос Wilo Stratos Para 25/1-8 , предохранительный клапан (3 бар), газовый кран, запорные краны, обратный клапан, манометр, подключение для внешнего расширительного бака MAG, кран для заполнения и слива, изоляцию	7 736 700 103
Предохранительный клапан 4 бар		• Давление срабатывания клапана 4 бара • Для встраивания в группу подключения насоса	7 095 595
Комплект подключения AS HKV 32		• Для дополнительного монтажа под группой подключения насоса, при отсутствии каскадного блока	5 584 552
Внешние насосы с регулированием по Δp, устанавливаемые заказчиком (произвольный монтаж)			
Насос WILO STRATOS 25/1-8		• Внешний насос с регулированием по D p для непосредственно подключенного отопительного контура • Режим работы D p-v (переменный) • Класс энергоэффективности – A	2 090 448
Оборудование для монтажа			
Комплект HKA DN 32 для подключения отопительного контура		• Для открытого монтажа, DN 32 • 2 крана для обслуживания • Тройник для подключения внешнего MAG • 2 резьбовых соединения Rp 1“	7 095 692
Газовый кран GA-BS		• Газовый кран 1“ • Проходного типа • Открытый монтаж • Со встроенным пожарным клапаном	80 949 220
Группа безопасности котла 1” SV3/4” до 100 кВт, 3 бар (требуется, если не установлена группа подключения насоса)		• Предохранительный клапан, 3 бар • Манометр • Автоматический клапан выпуска воздуха • Изоляция	7 738 309 547
Дифференциальный регулятор давления ASV-PV (только в соединении с ASV-M)		• Для установки на ответвлении • Диапазон настройки 0,05 – 0,25 бар • Только в комбинации с ASV-M • DN 32, K_{VS} = 6,3; RP 1 1/4	89 192 841
Линейный измерительный вентиль ASV-M		• DN 32, K_{VS} = 6,3; RP 1 1/4	89 192 828
Мембранный расширительный бак		• Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 35/3, R 3/4, белый • Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 50/6, R 3/4, белый • Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 80/6, R 1, белый	81 148 238 7 001 100 7 001 300

Обозначение		Описание	Артикул №
Оборудование для внешнего бака			
Датчик температуры горячей воды AS-E		• Датчик температуры горячей воды 6 мм • Соединительные штекеры для загрузочного и циркуляционного насоса • Вкл. заглушку на 1/4 круга и пружинную стяжку для баков более 120 л	5 991 387
Сервис			
Шумопоглощающие дюбели		• Для шумопоглощающего монтажа кронштейна прибора	7 099 398
Нейтрализация			
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
NE 2.0 Устройство нейтрализации		• С автоматическим контролем, состоит из высококачественной пластмассы с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом • Со светодиодами для сигнализации неисправности и дозагрузки • Возможность передачи сигнала, например на DDC • Проверено DVGW	8 738 612 817
Нейтрализующее средство		• Ведро 10 кг, достаточно для NE0.1/NE1.1/ NE2.0	7 115 120
Монтаж			
Монтажная стойка для одного котла GB162		• Устанавливается на пол • Белая • Материал сталь	7 747 201 439
Дополнительная рама к монтажной стойке		• Такая же, как монтажная стойка • Для установки второго котла рядом с котлом на монтажной стойке	7 747 201 440

2

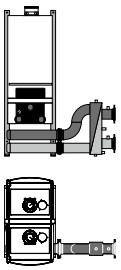
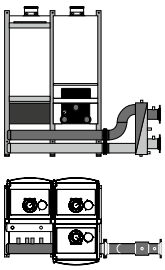
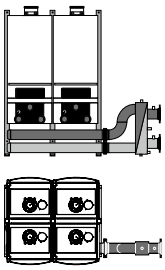
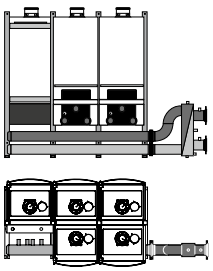
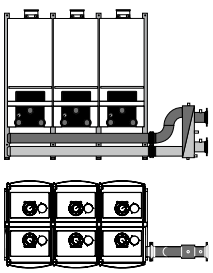
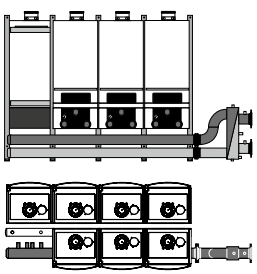
Каскадные блоки с гидравлической стрелкой (установка в ряд)

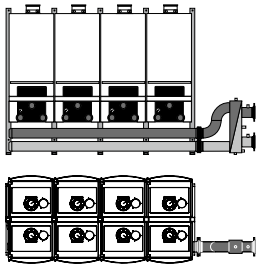
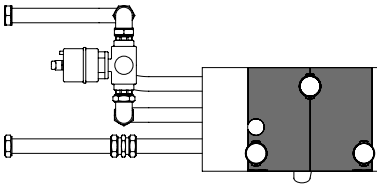
Обозначение		Описание	Артикул №
Блок для одного котла		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 2,5”, макс. 8,6 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной цлиний • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 456
Каскадный блок для 2 котлов, TL2, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 2,5”, макс. 17 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 457
Каскадный блок для 3 котлов, TL3, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 2,5”, макс. 17 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 458
Каскадный блок для 4 котлов, TL4, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 3”, макс. 23 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 459
Каскадный блок для 5 котлов, TL5, установка в ряд		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4”, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 460
Каскадный блок для 6 котлов, TL6, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4”, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 461

Обозначение		Описание	Артикул №
Каскадный блок для 7 котлов, TL7, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4”, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 462
Каскадный блок для 8 котлов, TL8, установка в ряд		• Монтажная рама Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4”, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 463
Колено 90°, 2,5" с изоляцией		• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блоков на 1, 2 и 3 котла с установкой в ряд • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 100
Колено 90°, 3" с изоляцией		• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блока с 4 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 104
Колено 90°, 4" с изоляцией		• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блоков с 5, 6, 7 и 8 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 746 900 117
Заглушка каскадного блока		• Заглушка требуется, если, например, заказан блок на три котла, но сначала устанавливаются только два. Таким образом, имеется возможность в дальнейшем установить еще один котел.	7 114 120
Комплект с 3-ходовым клапаном для монтажа каскада		• Устанавливается на первом котле • Приготовление воды для ГВС первым котлом каскадного блока через 3-ходовой клапан • Насос UPER 25-80 • Предохранительный клапан 3 бара • Обратный клапан • Состоит из трубной обвязки, 3-ходового клапана 1 1/4", DN32 • Краны для обслуживания • Изоляция • Узел заменяет насосную группу для этого котла	7 747 201 441
Погружная гильза для датчика стрелки каскадного блока		• Для датчика стрелки Logamatic 4000/5000 • R 1/2" • Длина 100 мм	5 446 142

2

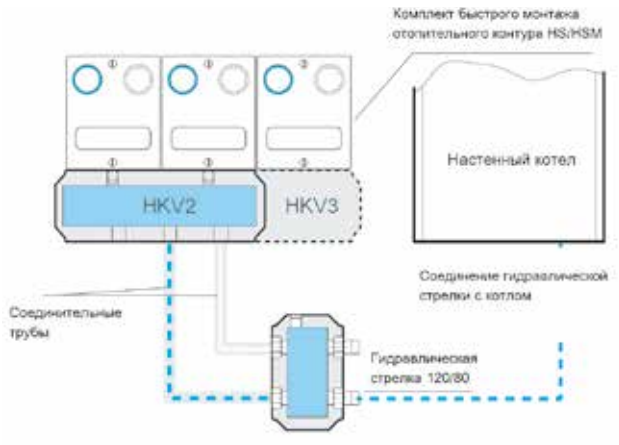
Каскадные блоки с гидравлической стрелкой (установка “спина к спине”)

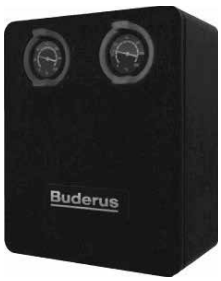
Обозначение		Описание	Артикул №
Каскадный блок для 2 котлов, TR2, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 2,5 “, макс. 17 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 464
Каскадный блок для 3 котлов, TR3, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 2,5 “, макс. 17 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 465
Каскадный блок для 4 котлов, TR4, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 3 “, макс. 23 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 466
Каскадный блок для 5 котлов, TR5, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4 “, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 467
Каскадный блок для 6 котлов, TR6, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4 “, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 468
Каскадный блок для 7 котлов, TR7, установка “спина к спине”		• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4 “, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 469

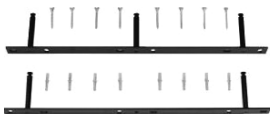
Обозначение	Описание	Артикул №
Каскадный блок для 8 котлов, TR8, установка “спина к спине” 	• Монтажная рама • Гидравлическая стрелка, устанавливается справа или слева, 4 “, макс. 34 м³/ч • Коллекторы подающей и обратной линий • Газопровод • Черная изоляция • Коденсатопровод заказчика	7 736 700 470
Колено 90°, 2,5" с изоляцией	• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блоков на 1, 2 и 3 котла с установкой в ряд • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 100
Колено 90°, 3" с изоляцией	• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блока с 4 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 114 104
Колено 90°, 4" с изоляцией	• Для монтажа гидравлической стрелки под углом • Для блоков с 5, 6, 7 и 8 котлами • Материал сталь • Черная изоляция	7 746 900 117
Заглушка каскадного блока	• Заглушка требуется, если, например, заказан блок на три котла, но сначала устанавливаются только два. Таким образом, имеется возможность в дальнейшем установить еще один котел.	7 114 120
Комплект с 3-ходовым клапаном для монтажа каскада 	• Устанавливается на первом котле • Приготовление воды для ГВС первым котлом каскадного блока через 3-ходовой клапан • Насос UPER 25-80 • Предохранительный клапан 3 бара • Обратный клапан • Состоит из трубной обвязки, 3-ходового клапана 1 1/4", DN32 • Краны для обслуживания • Изоляция • Узел заменяет насосную группу для этого котла	7 747 201 441
Погружная гильза для датчика стрелки каскадного блока	• Для датчика стрелки Logamatic 4000/5000 • R 1/2“ • Длина 100 мм	5 446 142

2

Система быстрого монтажа отопительного контура

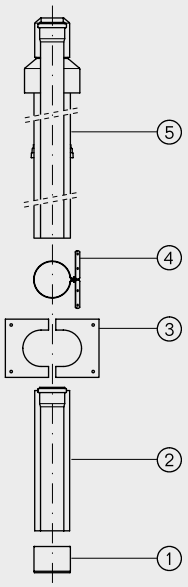


Обозначение		Описание	Артикул №
Компоненты для свободной комбинации			
Комплект быстрого монтажа отопительного контура		• HS 25/6 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 25, электронный насос	7 736 602 029
		• HS 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 32, электронный насос	7 736 602 030
		• HSM 20/6 DNA, для 1 отопительного контуры со смесителем DN20, электронный насос	7 736 601 158
		• HSM 25/6 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	7 736 601 159
		• HSM 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32, электронный насос	7 736 601 160
Гидравлическая стрелка WHY DN25, 2 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции • Подключение напрямую к HKV 2/25/25 или HS/HSM • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2000 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4"	8 718 599 384
Гидравлическая стрелка WHY 80/60, 2,5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN80/60 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2500 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 385
Гидравлическая стрелка WHY 120/80, 5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN120/80 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 5000 л/час • Котловой контур - R 1 1/2", контур потербителя - G 1 1/2" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 386

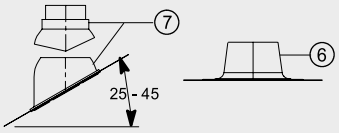
Обозначение		Описание	Артикул №
Гребенка отопительного контура со встроенной гидравлической стрелкой DN25		• Гребенка с гидравлической стрелкой в изоляции • В комплекте с кронштейном для настенного монтажа WMS2 • Максимально 2000 л/час	8 718 599 383
Гребенка отопительного контура		• HKV 2/25/25 для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 377
		• HKV 2/32/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 378
		• HKV 2/32/40 для 2 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 381
Гребенка отопительного контура		• HKV 3/25/32 для 3 отопительных контуров, макс. 70 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 379
		• HKV 3/32/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 380
		• HKV 3/32/40 для 3 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 382
Комплект для настенного монтажа WMS 1		• Комплект для натенного монтажа насосной группы отопительного контура HS/HSM	8 718 584 555
Комплект для настенного монтажа WMS 2		• Комплект для натенного монтажа HKV2	8 718 584 556
Комплект для настенного монтажа WMS 3		• Комплект для натенного монтажа HKV3	8 718 598 609
Соединительные трубы		• Для соединения гидравлической стрелки WHY80/60 с гребенкой HKV2/25	63 013 548
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 2/32	5 584 584
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586
Комплект подключения AS HKV		• AS HKV25 комплект подключения R 1 1/4", G 1"	5 354 210
		• AS HKV32 комплект подключения R 1 1/2", G 1 1/4"	5 584 552

2

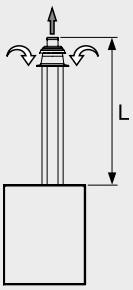
Базовая комплектация DO · Пластик · Для GB162



Комплектующие
обязательно заказать для:
наклонной крыши плоской крыши



Каждый дополнительный поворот трубы на 90° уменьшает общую длину на 1,5 м.



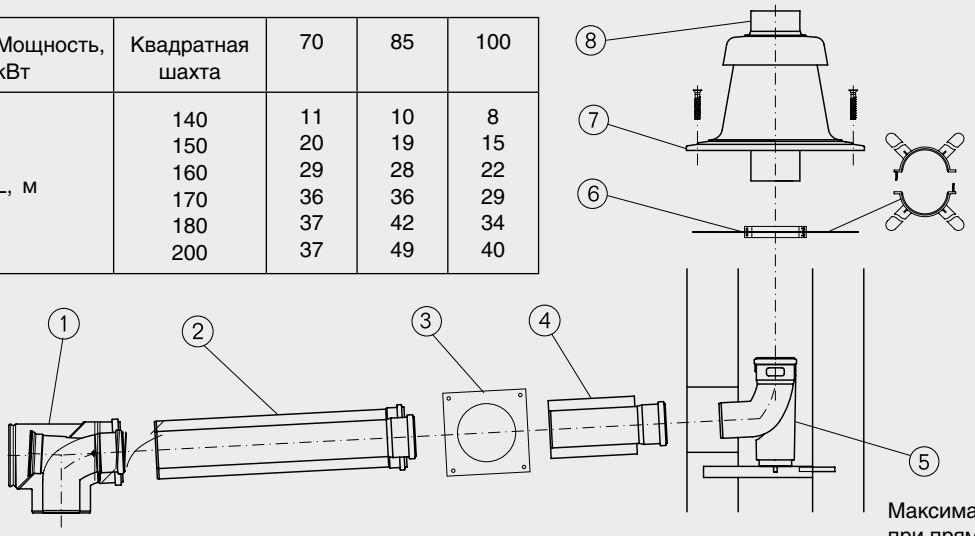
Максимально допустимая общая длина L при прямой прокладке дымохода

Мощность, кВт	70	85	100
L, м	20	19	16

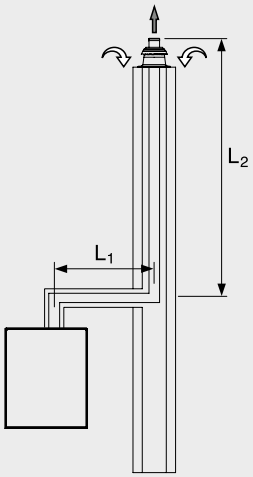
Поз.	Обозначение	Описание		Артикул №
	Базовая комплектация DO Содержит:	• ∅ 110/160 мм • Для прохода через наклонную крышу концентрических каналов воздух/ дымовые газы • Из полипропилена PP/PE		
1	Труба без муфты		черный	87 094 050
2	Сдвижной элемент		красный	87 094 052
3	Изолирующая пластина			
4	Хомут			
5	Проход через крышу			
Комплектующие				
6	Элемент с фартуком для плоской крыши		нерегулируемый	87 090 920
7	Универсальная кровельная черепица	• 25° - 45° • С дождевым козырьком	черная	87 090 500
			красная	87 090 504
-	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм	500 мм	87 090 370
			1000 мм	87 090 372
-	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм	87°	87 090 284
			45°	87 090 282
			30°	87 090 281
			15°	87 090 280
-	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 220
-	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 210

Базовая комплектация GA-K · Для GB162

Мощность, кВт	Квадратная шахта	70	85	100
L, м	140	11	10	8
	150	20	19	15
	160	29	28	22
	170	36	36	29
	180	37	42	34
	200	37	49	40



Каждый дополнительный поворот трубы на 90° уменьшает общую длину на 1,5 м.



Максимально допустимая общая длина L при прямой прокладке дымохода см. таблицу вверху слева (L = L1 + L2)

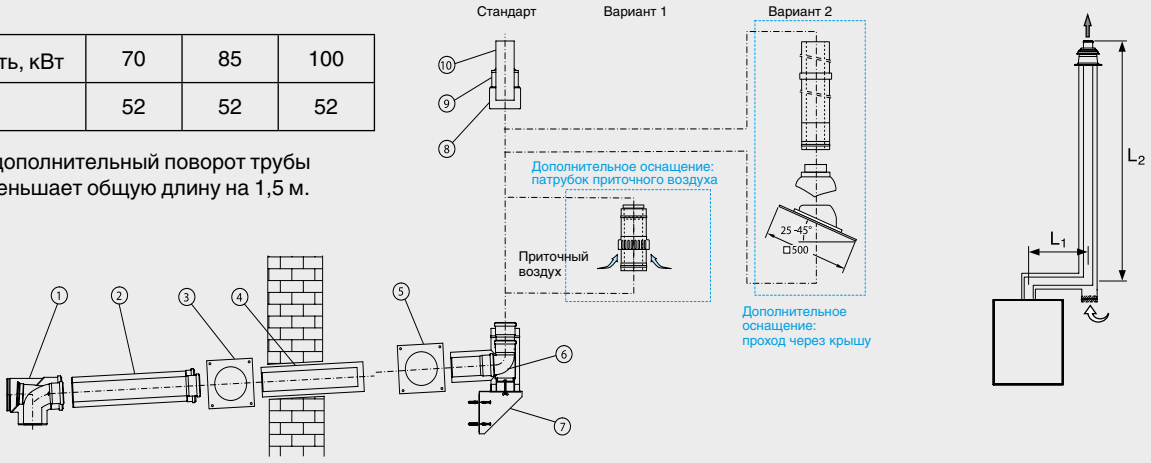
Поз.	Обозначение	Описание		Артикул №
	Базовая комплектация GA-K содержит:	• ∅ 110/160 мм в горизонтальном участке • ∅ 110 мм в шахте • Для концентрических каналов воздух/дымовые газы на дымоходе с противоточной вентиляцией в шахте • Из полипропилена PP/ оцинкованной стали (белая)		87 094 054
1	Концентрический отвод со смотровым люком			
2	Концентрическая труба, 500 мм			
3	Декоративная панель			
4	Концентрический проход через стену			
5	Отвод 87° с подпоркой и опорным кронштейном			
6	Распорки (6 шт.)			
7	Покрытие шахты			
8	Оголовок трубы 500 мм, ∅ 110 мм			
Комплектующие при прокладке в помещении				
-	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм	500 мм	87 090 370
			1000 мм	87 090 372
-	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм	87°	87 090 284
			45°	87 090 282
			30°	87 090 281
			15°	87 090 280
-	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 220
-	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм		87 090 210
Комплектующие при прокладке в шахте				
-	Дымовая труба		∅ 110 x 500 мм	87 090 400
			∅ 110 x 1000 мм	87 090 404
			∅ 110 x 2000 мм	87 090 408
-	Отвод	• ∅ 110 мм	87°	87 090 309
			45°	87 090 305
			30°	87 090 300
			15°	87 090 296
-	Труба со смотровым люком	• ∅ 110 мм		87 090 236
-	Распорка	• ∅ 110 мм • 4 шт.		87 090 421
-	Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком			87 090 750

2

Базовая комплектация GAF-K · Забор наружного воздуха · Для GB162

Мощность, кВт	70	85	100
L, м	52	52	52

Каждый дополнительный поворот трубы на 90° уменьшает общую длину на 1,5 м.



Поз.	Обозначение	Описание		Артикул №
	Базовая комплектация GAF-K для GB162 содержит:	• ∅ 110/160 мм внутри/снаружи • Для концентрической трубы подачи воздуха на горение и отвода дымовых газов на наружном фасаде • Из полипропилена PP/ оцинкованной стали (белой) или полипропилена PP/нержавеющей стали снаружи		87 094 056
1	Концентрический отвод со смотровым люком			
2	Концентрическая труба, 500 мм			
3	Декоративная панель			
4	Концентрический элемент для прохода через стену			
5	Декоративная панель из нержавеющей стали			
6	Тройник 90° для настенного кронштейна, из нержавеющей стали			
7	Кронштейн на наружной стене, из нерж. стали			
8	Хомут для перекрытия оголовка, из нерж. стали			
9	Перекрытие оголовка, из нержавеющей стали			
10	Оголовок ∅ 110 x 250 мм			
Комплектующие для монтажа в помещении				
–	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм • PP/белый	500 мм 1000 мм	87 090 370 87 090 372
–	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм • PP/белый	87° 45° 30° 15°	87 090 284 87 090 282 87 090 281 87 090 280
–	Концентрический отвод 87° со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм • PP/белый		87 090 220
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм • PP/белый		87 090 210

Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
Комплектующие для монтажа на наружном фасаде			
–	Концентрическая труба	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь 500 мм 1000 мм 2000 мм	 87 090 380 87 090 384 87 090 388
–	Концентрический отвод	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь 87° 45° 30° 15°	 87 090 352 87 090 348 87 090 344 87 090 340
–	Концентрический патрубок приточного воздуха	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь	87 092 206
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 110/160 мм, PP/нержавеющая сталь	87 090 244
–	Настенный кронштейн	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Расстояние от стены 40 – 65 мм	87 090 430
–	Удлинительный элемент для настенного кронштейна	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Общее расстояние от стены 180 – 270 мм	87 094 714
–	Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	• ∅ 160 мм, нержавеющая сталь • Общее расстояние от стены 180 – 270 мм	87 094 716
–	Универсальная кровельная черепица	• ∅ 160 мм, с дождевым козырьком черная красная	 87 090 500 87 090 504
–	Элемент для прохода через крышу	• ∅ 110/160 мм, нержавеющая сталь • Без перекрытия оголовка	87 090 460

2

Logamax GB162

Допуск

Имеют допуск в соответствии с Правилами эксплуатации газовых приборов 90/396/EWG с учетом EN 483, EN 437, EN 677.

Технология ALUplus в исполнении теплообменника

- Новая технология теплообменника
- Компактность при максимальной мощности
- Большой срок службы благодаря повышенной износостойкости
- Высокий коэффициент полезного действия сохраняется длительное время, т.к. не образуется загрязнений
- Не требует больших затрат на техническое обслуживание, возможен быстрый и простой уход
- Оптимизированная организация потока в трубках теплообменника благодаря новой внутренней конструкции

Система ETA plus

Для оптимального использования энергии и минимизации общих эксплуатационных расходов. Состоит из:

- горелки с плавным регулированием горения в диапазоне мощности 18-100%
- высокоэффективного теплообменника для круглогодичного конденсационного режима
- возможна эксплуатация без поддер-жания минимального объемного потока

Система FLOW plus

Для максимального использования теплоты конденсации дымовых газов и работы с низким уровнем шума благодаря:

- простой гидравлической схеме без перепускного клапана, так как не требуется поддерживать минимальный объемный поток
- циркуляционному насосу с регулируемой производительностью. Он обеспечивает максимальное использование теплоты конденсации дымовых газов (дополнительный заказ для GB162-70/85/100)

- Встроенный соединительный элемент, имеющий отверстия для замеров
- Блок KombiVENT для смешивания газа с воздухом
- GB162-70/85/100 без насоса для гибкой гидравлической обвязки
- Автоматический клапан выпуска воздуха
- Запальный электрод
- Ионизационный контроль пламени
- Автомат горелки UBA3.5 для цифрового контроля и управления всеми электронными элементами
- Главный регулятор BC10 с основными функциями управления отопительным котлом
- Возможность установки внутрь котла системы управления Logamatic RC 300 двух модулей EMS

Область применения

- Коттедж на одну или несколько семей, а также промышленные и коммунальные установки
- Забор воздуха для горения из помещения или извне

Приготовление воды для ГВС

Приготовление воды для ГВС в отдельном баке

Область применения

Этот вид приготовления горячей воды рекомендуется при одновременном использовании нескольких точек водоразбора.

Возможности комбинирования

- Возможна комбинация настенных котлов с разными баками-водонагревателями в зависимости от потребности в горячей воде. Logamax plus GB162 применяется с напольными баками емкостью от 400 до 1000 литров.
- Все баки имеют коррозионную защиту: покрытие термоглазурью DUOCLEAN

Приготовление воды для ГВС

Общие положения

Logamax plus GB162 оснащен системой FLOW plus. Ему не требуется поддерживать минимальный объемный поток. Поэтому можно реализовать простую гидравлическую схему без перепускного клапана.

Гидравлическая обвязка GB162-70/85/100

Logamax plus GB162-70/85/100 поставляется с завода без насоса и поэтому возможна гибкая гидравлическая обвязка.

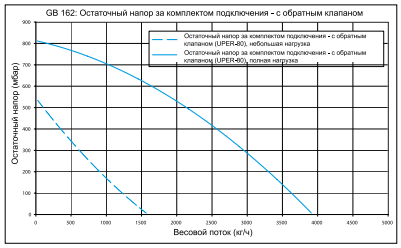
- Подключение к насосу с регулированием производительности

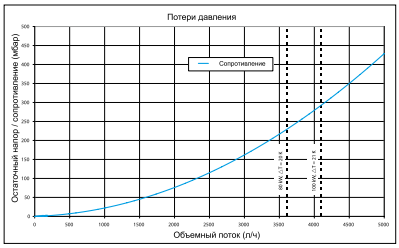
  Насос входит в группу подключения насоса, его нужно применять:

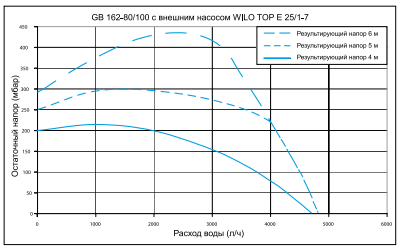
  - при использовании гидравлической стрелки (например, в соединении с несколькими отопительными контурами, каскадами котлов или при больших объемных потоках в установке). В этом случае рекомендуется режим эксплуатации с регулированием производительности.
- Соединение с внешним насосом отопительного контура с регулированием по Δp

Для непосредственного подключения отопительного контура можно использовать предлагаемые фирмой Будерус насосы отопительного контура с регулированием по Δp. Целесообразно выполнить настройку насоса на режим работы Δp-v (переменный). Рекомендуемые настроечные значения обеспечивают работу с низким уровнем шума, с максимально возможным объемным потоком; они приведены на диаграммах с остаточным напором. При более высоких требованиях к уровню шума мы рекомендуем установку дифференциального регулятора давления с настройкой 100-150 мбар. Максимально допустимый объемный поток через GB162 составляет 5700 л/ч. Если подача насоса выше этого допустимого значения, то объемный поток нужно ограничить, установив выравнивающий клапан.

Потребляемая мощность внешнего насоса не должна превышать 250 Вт.







Циркуляционный насос

Если при небольшом перепаде температур (например, 40/30 °C в контуре обогрева пола) остаточный напор насоса, встроенного в насосную группу, или напор отдельного внешнего насоса недостаточен для преодоления сопротивления на последующем участке установки, то заказчик должен установить второй внешний циркуляционный насос. Для гидравлического разделения нужно предусмотреть установку гидравлической стрелки (см. документацию для проектирования Logamax plus).

Отвод конденсата

Конденсат, образующийся во время работы в настенном котле и в системе отвода дымовых газов, необходимо сбрасывать в канализацию в соответствии с коммунальными правилами.

Требования к помещению для установки оборудования

- Для котлов мощностью > 50 кВт необходимо отдельное помещение
- Необходимо соблюдать строительные нормы и правила
- Не допускается хранить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости вблизи газового конденсационного котла
- Помещение, где устанавливается котел, должно быть защищено от холода и хорошо проветриваться.

Работа с забором воздуха для горения из помещения

- Воздух для горения забирается из помещения, в котором установлен котел
- Воздух для горения не должен быть загрязнен (не должен содержать галогены, углеводороды, пыль и др.)
- Подача воздуха для горения должна осуществляться в соответствии с TRGI

Работа с забором наружного воздуха для горения

- Для горения забирается наружный воздух

Приготовление воды для греющего контура

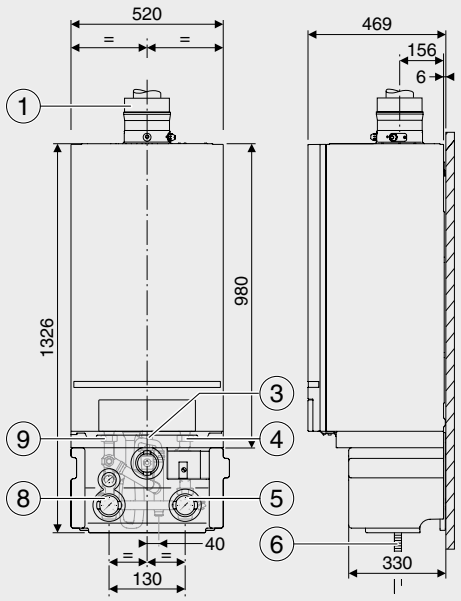
Перед заполнением необходимо тщательно промыть установку. Заполняйте котел и добавляйте в него только необработанную воду из водопровода! Не допускается умягчение катионитами! Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок! Расширительный бак должен быть правильно рассчитан и иметь достаточный объем! При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для обогрева пола, нужно предусмотреть разделение систем, установив теплообменник. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и возникновению коррозии. Это приводит к неисправностям в работе и повреждениям теплообменника.

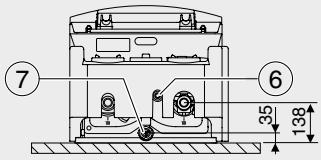
Для защиты настенного котла от загрязнения шламом при установке его в уже существующие отопительные системы рекомендуется устанавливать фильтр-грязеуловитель в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если установка была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и возникновение кислородной коррозии исключено, то от установки грязевого фильтра можно отказаться.

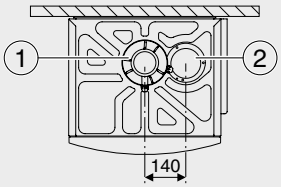
Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

2

Logamax plus GB162





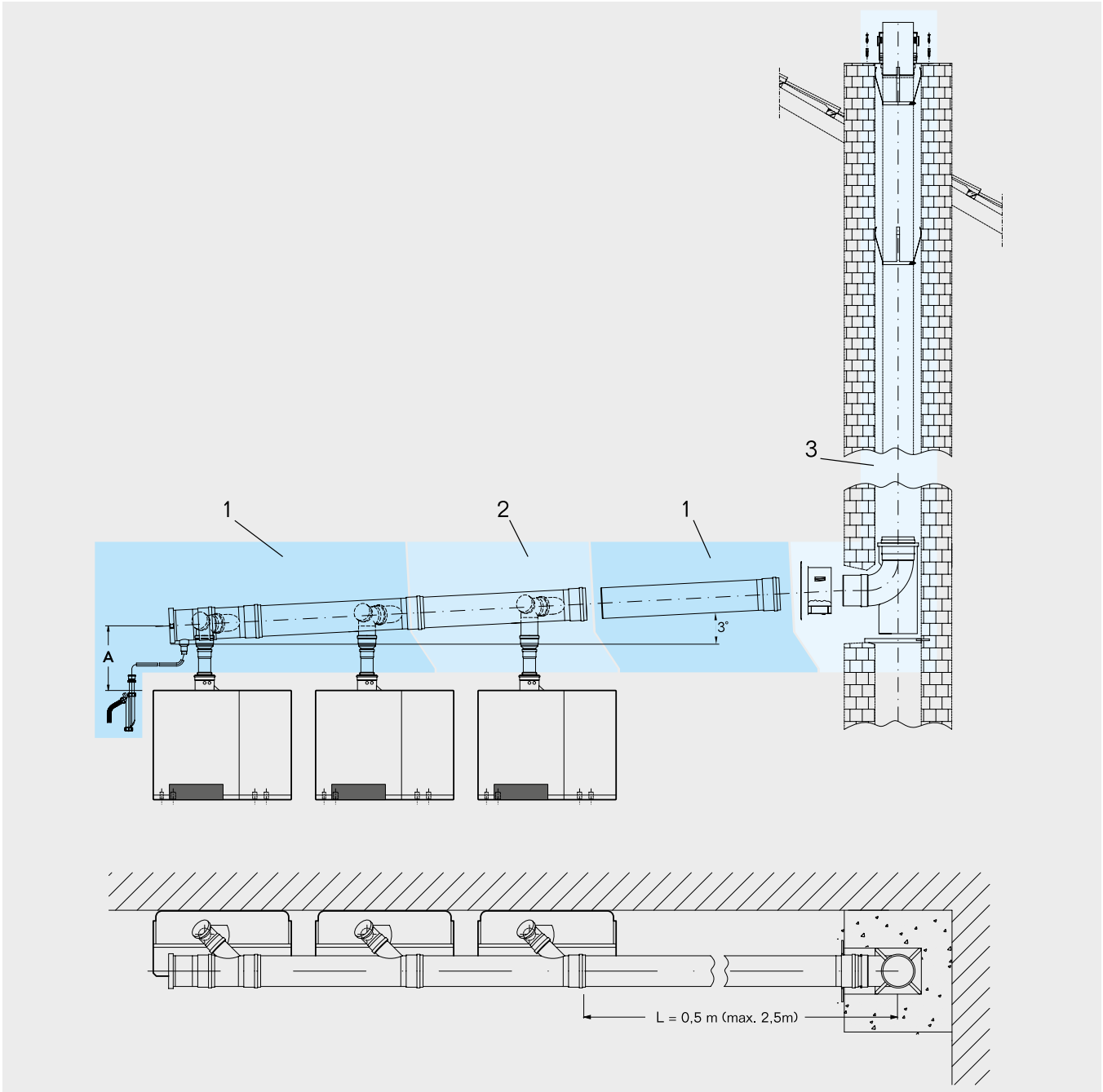


[1] Концентрический переходник дымовых газов, ∅ 110/160 мм конец муфты
[2] Заглушка
[3] Подключение подачи газа, наружная резьба R 1”
[4] Обратная линия отопления, резьбовое соединение с внутренней резьбой G 1 1/2”
[5] Обратная линия группы подключения, наружная резьба G 1 1/2” с плоским уплотнением
[6] Слив конденсата, наружный диаметр 24 мм
[7] Газовая линия группы подключения, внутренняя резьба R 1”
[8] Подающая линия группы подключения, наружная резьба G 1 1/2” с плоским уплотнением
[9] Подающая линия отопления, резьбовое соединение с внутренней резьбой G 1 1/2”

			GB162-70	GB162-85	GB162-100
Типоразмер котла			70	85	100
Вес		кг		70	
Объем воды		л		5	
Максимальная устанавливаемая температура подающей линии		°C		90	
Допустимое избыточное рабочее давление		бар		4	
Классификация				B_{23}, B_{33}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{83}, C_{93}	
Знак CE				CE-0085BN0073	
Температуры в системе 80/60 °C					
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопроизводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	62,6 14,3	80,0 20,8	94,5 20,8
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	64,3 13,3	82,0 19,3	96,5 19,3
Температура дымовых газов [1)]	Полная нагрузка	°C	62	66	68
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,3	9,3	9,3
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,298	0,377	0,438
Остаточный напор вентилятора		Па	130	195	220
Стандартизированный коэффициент использования		%	106,8	107,1	106,7
Температуры в системе 50/30 °C					
Теплопроизводительность (возможна бесступенчатая модулированная настройка)	Номин. теплопроизводительность Частичная нагрузка	кВт кВт	69,5 14,3	84,5 20,8	99,5 20,8
Тепловая мощность сжигания	Полная нагрузка Частичная нагрузка	кВт кВт	64,3 13,3	82,0 19,3	96,5 19,3
Температура дымовых газов [1)]	Полная нагрузка	°C	39	39	53
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,3	9,3	9,3
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	кг/с	0,298	0,377	0,438
Стандартизированный коэффициент использования, отопительная кривая (40/30 c)		%	109,4	109,7	109,5
Потребляемая электрическая мощность без насоса, при полной нагрузке		Вт	82	102	155
Уровень шума		dB (A)	46,0	47,1	52,1

[1)] Измерена в патрубке дымовых газов

Logamax plus GB162



Поз. 1 Базовая комплектиция системы дымоудаления из полипропилена PP для 2 котлов в каскаде состоит из:

Вертикальный коллектор

- 2 коллектора с наклонным отводом
- 1 труба из PP, длина 500 мм
- 1 заглушка с отводом конденсата
- 1 сифон

Подключение к котлу

- 2 приточная решетки
- 2 отвода со смотровым люком ∅ 110 мм
- 2 трубы из PP, ∅ 80 мм, длина 250 мм
- 2 расширения 80/100 мм

Поз. 2 Дополнительная комплектация системы дымоудаления из полипропилена PP для 1 дополнительного котла в сочетании с базовой комплектацией в каскаде состоит из:

Вертикальный коллектор

- 1 коллектор с наклонным отводом

Подключение к котлу

- 1 приточная решетка
- 1 отвод со смотровым люком ∅ 110мм
- 1 труба из PP, ∅ 80 мм, длина 250 мм
- 1 расширение 80/100 мм

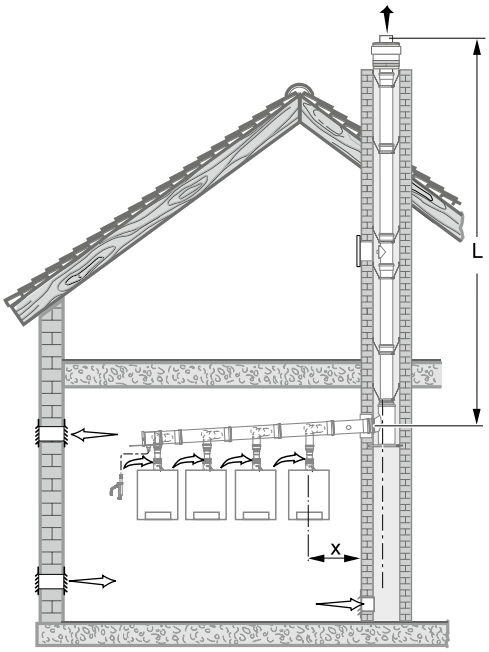
Поз. 3 Комплектация системы дымоудаления из полипропилена PP в шахте состоит из:

- 1покрытие шахты с оголовком, длина 500 мм
- 6 распорок
- 1 отвод
- 1 проход через стену
- 1 декоративная панель

2

Размеры системы дымоудаления в каскаде для GB162

Отвод дымовых газов от каскадов (разрежение)
Отвод дымовых газов от каскада котлов через вентилируемую шахту.



Максимально допустимая длина L действительна для X = 2,5 м и 1 колена 87°.
Для других конфигураций с X > 2,5 м и более чем с 1 коленом 87° требуется расчёт по EN 13384.

	Требуемый ∅ трубы отвода дымовых газов	Мощность (кВт)	(L min) -L
с 2 котлами	DN 160	-70 -85 -100	(4)-50 (6)-39 (9)-28
	DN 200	-70 -85 -100	(2)-50 (2)-50 (2)-50
с 3 котлами	DN 200	-70 -85	(8)-50 (15)-38
	DN 250	-70 -85 -100	(3)-50 (3)-50 (3)-50
с 4 котлами	DN 250	-70 -85 -100	(6)-50 (7)-50 (11)-50
	DN 315	-70 -85 -100	(3)-50 (3)-50 (3)-50
с 5 котлами	DN 250	-70	(16)-50
	DN 315	-70 -85 -100	(4)-50 (5)-50 (6)-50
с 6 котлами	DN 315	-70 -85 -100	(7)-50 (9)-50 (11)-50
с 7 котлами	DN 315	-70 -85 -100	(11)-50 (17)-50 (25)-50
с 8 котлами	DN 315	-70	(19)-50

Системы дымоудаления · Пластик · В каскаде для GB112 / GB162

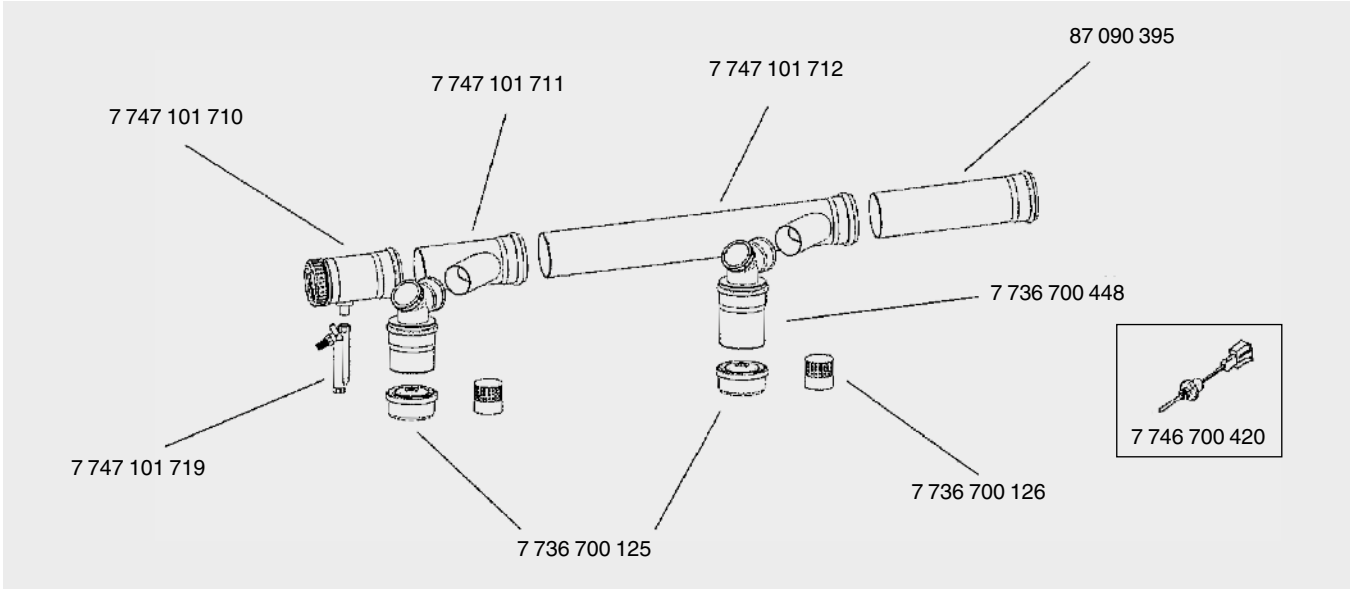
Обозначение	Описание	Артикул №
Система дымоудаления в каскаде		
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для 2 котлов	
	• ∅ 125 для GB172i	87 090 022
	• ∅ 160 для GB172i	87 090 024
	• ∅ 200 для GB172i	87 090 026
	• ∅ 160 для GB162	87 090 009
	• ∅ 200 для GB162	87 090 010
	• ∅ 250 для GB162	87 090 011
	• ∅ 315 для GB162	87 090 012
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для 3-х или 4-х котлов GB162 Расположение спина к спине DN 250	87 090 028
	• Для 5-и или 6-и котлов GB162 Расположение спина к спине DN 315	7 747 202 159
	• Заглушка для комбинации из 3-х или 5-ти котлов GB162 DN 110	7 747 202 158
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде	• Для дополнительного котла	
	∅ 125 для GB172i	87 090 062
	∅ 160 для GB172i	87 090 064
	∅ 200 для GB172i	87 090 066
	∅ 200 для GB162	87 090 070
	∅ 250 для GB162	87 090 071
	∅ 315 для GB162	87 090 072
Комплектация системы дымоудаления в шахте	• Для шахты	
	∅ 125	87 090 082
	∅ 160	87 090 084
	∅ 200	87 090 086
	∅ 250	87 090 088
	∅ 315	87 090 089
Комплектующие		
Отвод	• ∅ 125	
	15°	87 090 310
	30°	87 090 311
	45°	87 090 312
	87°	87 090 313
	• ∅ 160	
	15°	87 090 315
	30°	87 090 316
	45°	87 090 317
	87°	87 090 318
	• ∅ 200	
	30°	87 090 320
	45°	87 090 321
	90°	87 090 322
	• ∅ 250	
	30°	87 090 324
	45°	87 090 325
	90°	87 090 326
	• ∅ 315	
	30°	87 090 328
	45°	87 090 329
	90°	87 090 330
Труба со смотровым люком	∅ 125	87 090 682
	∅ 160	87 090 684
	∅ 200	87 090 686
	∅ 250	87 090 688
	∅ 315	87 090 690
Отвод со смотровым люком	87°, ∅ 125	87 090 882
	87°, ∅ 160	87 090 884
	90°, ∅ 200	87 090 886
	90°, ∅ 250	87 090 887
	90°, ∅ 315	87 090 888

2

Обозначение	Описание		Артикул №
Система дымоудаления в каскаде			
Распорка	• Из пластмассы • Минимум 1 шт. на 2 м	∅ 125 ∅ 160	87 090 424 87 090 426
	• Из стали • Минимум 1 шт. на 2 м	∅ 160 ∅ 200 ∅ 250 ∅ 315	87 090 425 87 090 427 87 090 428 87 090 429
Дымовая труба	• ∅ 125 • С муфтой и уплотнением	250 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	87 090 390 87 090 391 87 090 392 87 090 393
	• ∅ 160 • С муфтой и уплотнением	250 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	87 090 394 87 090 395 87 090 396 87 090 397
	• ∅ 200 • С муфтой и уплотнением	250 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	87 090 409 87 090 410 87 090 411 87 090 412
	• ∅ 250 • С муфтой и уплотнением	250 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	87 090 416 87 090 417 87 090 418 87 090 419
	• ∅ 315 • С муфтой и уплотнением	500 мм 1000 мм 2000 мм	87 090 042 87 090 044 87 090 046
Хомут для крепления труб		∅ 110 ∅ 125 ∅ 160 ∅ 200 ∅ 250 ∅ 315	87 090 830 87 090 832 87 090 834 87 090 836 87 090 837 87 090 838

Система дымоудаления с обратным клапаном для GB162 в каскаде

Комплектация системы дымоудаления для двух котлов в каскаде с обратным клапаном

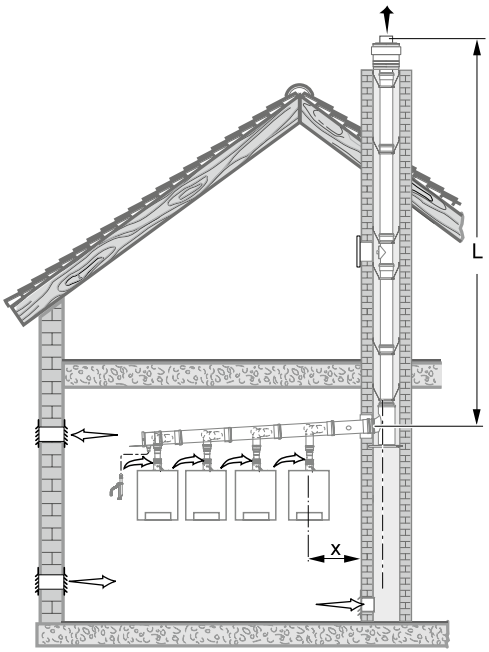


	Артикул №
Составные части системы отдельно:	
Обратный клапан	7 736 700 125
Сливной сифон	7 747 101 719
Отвод со смотровым люком DN160	7 747 101 710
Коллектор DN160 с наклонным отводом DN110	7 747 101 711
Коллектор DN160 с наклонным отводом DN110	7 747 101 712
Отвод DN160x500 мм	87 090 395
Вертикальный отвод-подключение к котлу	7 736 700 448
Решетка для забора воздуха	7 736 700 126
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN125	7 736 700 112
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN160	7 736 700 113
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN200	7 736 700 114
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN250	7 736 700 115
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN315	7 736 700 116
Датчик дымовых газов (в отдельной упаковке)	7 747 700 420
Дополнительная комплектация системы отдельно:	
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN125	7 736 700 117
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN160	7 736 700 118
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN200	7 736 700 119
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN250	7 736 700 120
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN315	7 736 700 121

2

Размеры системы дымоудаления с обратным клапаном для каскада котлов GB162

Отвод дымовых газов от каскадов (избыточное давление)
Отвод дымовых газов от каскада котлов через вентилируемую шахту.

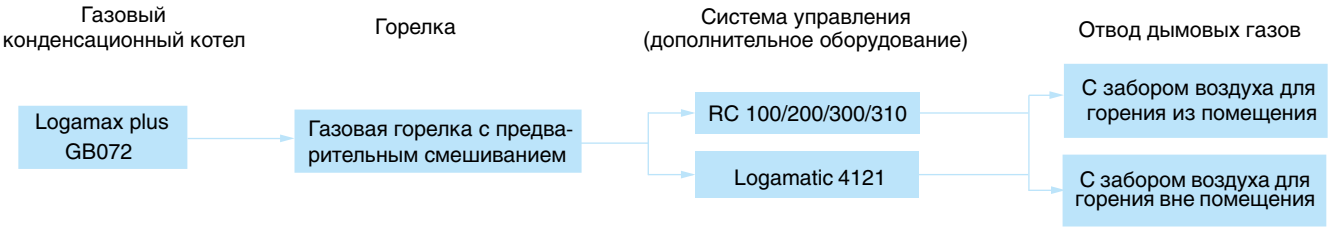


Максимально допустимая длина L действительна для X = 2,5 м и 1 колена 87°.
Для других конфигураций с X > 2,5 м и более чем с 1 коленом 87° требуется расчёт по EN 13384.

	Требуемый ∅ трубы отвода дымовых газов	Тип котла GB162 V2	L [м]
с 2 котлами	DN 110	-70	6
	DN 125	-70	24
		-85	20
		-100	14
	DN 160	-70	50
		-85	50
		-100	50
с 3 котлами	DN 160	-70	47
		-85	41
		-100	30
	DN 200	-70	50
		-85	50
		-100	50
с 4 котлами	DN 160	-70	15
		-85	12
		-100	6
	DN 200	-70	50
		-85	50
		-100	50
с 5 котлами	DN 200	-70	50
		-85	48
		-100	34
	DN 250	-85	50
		-100	50
с 6 котлами	DN 200	-70	28
		-85	22
		-100	12
	DN 250	-70	50
		-85	50
		-100	50
с 7 котлами	DN 200	-70	10
		-85	6
	DN 250	-70	50
		-85	50
		-100	50
с 8 котлами	DN 250	-70	50
		-85	50
		-100	49
	DN 315	-100	50

[L] Максимально допустимая длина дымовой трубы

Обзор системы



Характеристики и особенности

Применение

- Отопление и приготовление ГВС в коттеджах на одну, две и несколько семей, а также в многоквартирных домах.

Описание оборудования

- 2 типоразмера по мощности (14-24 кВт).
- Диапазон плавного изменения мощности: 22-100%.
- Стандартизированный коэффициент использования до 109%.
- Надежные стандартные решения и оптимальная гидравлика для максимального использования теплотворной способности.
- Возможны индивидуальные гидравлические схемы.
- Высокое использование теплотворной способности за счет низких температур дымовых газов (только около 3 K выше температуры обратной линии).
- Низкая потребляемая электрическая мощность с 3-х ступенчатым насосом.
- Встроенный теплообменник с большими поверхностями нагрева.

Топливо

- Природный газ по DIN EN 437.

Возможности комбинирования

- Комбинация с отдельными баками-водонагревателями Logalux S120, SU160/5 W, SU200/5 W, SU300/5 W.

Охрана окружающей среды / эмиссии

- Низкий уровень шума.
- Предварительное смешивание в горелке из нержавющей стали с очень низкими эмиссиями.

Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание

- Монтаж предпочтительно в подвале или на чердаке.
- Сниженные затраты на монтаж и техническое обслуживание с использованием многочисленных комплектующих для подключения (преимущественно при открытой прокладке труб) и узлов для отвода дымовых газов.
- Система автоматического управления горелкой UBA с микропроцессором для цифрового контроля и управления всей электронной системой котла.
- Простое, техническое обслуживание и сервис, благодаря компактной и удобной конструкции.

Управление

- Регулирующие функции, адаптированные к гидравлической схеме системы.
- Минимум действий для настройки всех функций системы управления.

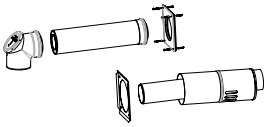
Logomax plus GB072

Обозначение	Приготовление воды для ГВС	Типоразмер котла	Артикул №
GB072-14	отсутствует	14	7 736 900 148
GB072-24	отсутствует	24	7 736 900 147
GB072-24K	встроено	24	7 736 900 146

Комплектация:

- Монтажная планка, кран для наполнения и слива, предохранительный клапан, циркуляционный насос, быстро действующий воздушный клапан.
- В комплектацию котла входит расширительный бак 12 л.
- Адаптер подключения к дымоходу AZB 931 необходимо заказывать отдельно!

Комплектующие

Обозначение		Артикул №
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-14		87 376 002 190
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24		87 376 001 670
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24K		87 376 001 690
Комплект для чистки теплообменника		7 719 003 006
Адаптер подкл. к дымоходу AZB 931		7 716 780 184
Комплект отвода дымовых газов для вывода через стену ∅80/125, включающий колено 90 град., удлинение 500 мм, декоративные накладки, наружную часть с защитой от ветра из нержавеющей стали		7 747 215 367

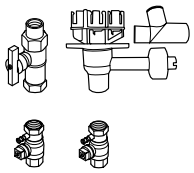
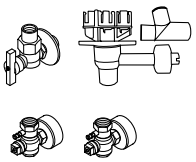
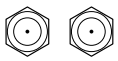
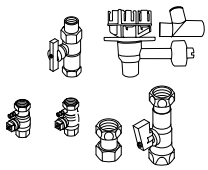
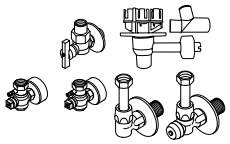
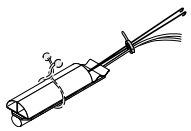
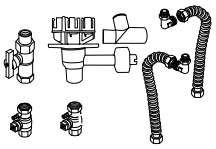
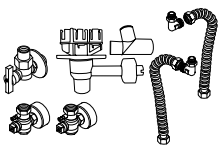
Комплектующие для Logomax plus GB072

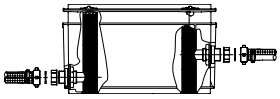
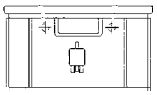
	Артикул	без бака		с встроенным приготовлением ГВС		с бойлером S120		для подключения бойлеров	
Вид монтажа		ОП	СП	ОП	СП	ОП	СП	ОП	СП
Оборудование для отопления и газа									
AS5-AP – Комплект подключения одноконтурного котла	7 736 613 430	●	–	–	–	–	–	●	–
AS5-UP – Комплект подключения одноконтурного котла	7 736 613 431	–	●	–	–	–	–	–	●
Заглушки на ГВС	7 709 000 227	●	●	–	–	–	–	–	–
Оборудование для котлов с встроенным приготовлением ГВС									
AS6-AP – Комплект подключения двухконтурного котла	7 736 613 432	–	–	●	–	–	–	–	–
AS6-UP – Комплект подключения двухконтурного котла	7 736 613 433	–	–	–	●	–	–	–	–
Оборудование для бойлера косвенного нагрева									
AS-E – Комплект датчика температуры горячей воды	5 991 387	–	–	–	–	●	●	●	●
AS7-AP – Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером	7 736 613 434	–	–	–	–	●	–	–	–
AS7-UP – Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером	7 736 613 435	–	–	–	–	–	●	–	–

ОП открытая прокладка
СП скрытая прокладка труб
● требуется
❑ опционально
– неприменимо

2

Комплектующие для Logomax plus GB072

Обозначение		Описание	Артикул №
Оборудование для отопления и газа			
AS5-AP Комплект подключения одноконтурного котла		• Открытая прокладка труб • состоит из: – HA (Отопление с 2 кранами тех. обслуживания Rp 3/4 – GA-BS (Газовый проходной кран Rp 1/2 с встроеным пожарным клапаном) – Сливная воронка	7 736 613 430
AS5-UP Комплект подключения одноконтурного котла		• состоит из: – HU (Отопление с 2 кранами тех. обслуживания Rp 3/4 – GU-BS (Газовый проходной кран Rp 1/2 с встроеным пожарным клапаном) – Сливная воронка	7 736 613 431
Заглушки на ГВС 1/2”		• Необходимы для монтажа при отсутствии ГВС	7 709 000 227
Оборудование для котлов со встроенным приготовлением ГВС			
AS6-AP Комплект подключения двухконтурного котла		• Открытая прокладка труб • состоит из: – HA (Отопление с 2 кранами тех. обслуживания Rp 3/4 – GA-BS (Газовый проходной кран Rp 1/2 с встроеным пожарным клапаном) – Сливная воронка	7 736 613 432
AS6-UP Комплект подключения двухконтурного котла		• состоит из: – HU (Отопление с 2 кранами тех. обслуживания Rp 3/4 – GU-BS (Газовый проходной кран Rp 1/2 с встроеным пожарным клапаном) – Сливная воронка	7 736 613 433
Оборудование для бака косвенного нагрева			
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS-E		Датчик температуры горячей воды 6 мм • Соединительные штекеры для загрузочного и циркуляционного насоса • Вкл. заглушку на 1/4 круга и пружинную стяжку для баков более 120 л	5 991 387
AS7-AP Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером		• Открытая прокладка труб • Для подключения бака-водонагреателя под котлом • состоит из: – HA (Описание – > AS6-AP) – GA-BS (Описание – > AS6-AP) – Сливная воронка – U-Flex (гибкая труба для подключения контура отопления)	7 736 613 434
AS7-UP Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером		• Открытая прокладка труб • Для подключения бака-водонагреателя под котлом • состоит из: – HU (Описание – > AS6-AP) – GU-BS (Описание – > AS6-AP) – Сливная воронка – U-Flex (гибкая труба для подключения контура отопления)	7 736 613 435

Обозначение		Описание	Артикул №
Нейтрализация			
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
Нейтрализующее средство для конденсата		• Ведро 10 кг, достаточно для NE0.1/NE1.1/ NE2.0	7 115 120

Logamax GB072

Допуск

Имеют допуск в соответствии с Правилами эксплуатации газовых приборов 90/396/EWG с учетом DIN 3368 и EN 297, EN 483, EN 437, EN 677.

Комплектация

- Горелка и плавное регулирование горения Logamax plus – GB072 - 14: 23 -100%, GB072 - 24: 29 -100%
- Высокоэффективный теплообменник для круглогодичного конденсационного режима
- Циркуляционный трехскоростной насос
- Предохранительный клапан 3,0 бар
- Комбинированный газовый клапан с настраиваемым регулятором давления
- Термоманометр
- Кран для наполнения и слива
- Автоматический клапан выпуска воздуха
- Запальный электрод
- Ионизационный контроль пламени
- Система автоматического управления горелкой UBA с микропроцессором для цифрового контроля и управления всей электронной системой котла
- Возможность подключения переносного терминала

Область применения

- Коттедж на одну или несколько семей, многоквартирные дома, крупные объекты
- Забор воздуха для горения из помещения или вне помещения

Приготовление воды для ГВС

Приготовление воды для ГВС в баке-водонагревателе

Область применения

Этот вид приготовления горячей воды рекомендуется при одновременном использовании нескольких точек водоразбора.

Возможности комбинирования

- Возможна комбинация настенных котлов с разными баками-водонагревателями в зависимости от потребности в горячей воде. Logamax plus GB072 14-24 применяется с напольными баками, емкостью 120, 160, 200 и 300 л
- Все баки имеют коррозионную защиту: покрытие термоглазурью DUOCLEAN

Приготовление воды для ГВС в пластинчатом теплообменнике GB072-24K

- Вода для ГВС приготавливается проточным методом
- Этот вид применяется для нескольких точек водоразбора при условии, что они используются неодновременно
- Используется при жесткости воды до 16° dGH (немецкий градус жесткости) (содержание извести)
- При значении > 16° dGH (немецкий градус жесткости) рекомендуется установка по снижению жесткости воды
- Температура горячей воды на выходе настраивается в диапазоне от 40 до 60 °C.
- Мощность до 30 кВт в режиме приготовления ГВС

Требования по гидравлической обвязке

- Котел устанавливается в закрытую отопительную систему с давлением до 3 бар

Мембранный расширительный бак

- Мембранный расширительный бак (12 л, 0.75 бар) уже встроен в котел
- Следует проверить, достаточен ли этот расширительный бак для отопительной системы

Предохранительный клапан

- Предохранительный клапан на 3,0 бар уже установлен в котел

Приготовление воды для греющего контура

Перед заполнением тщательно промыть установку. Не допускатся умягчение катионитами. Не разрешается применение ингибиторов, антифризов или других добавок (За исключением приведенных в инструкции).

Расширительный бак должен быть правильно рассчитан. При использовании трубопроводов, пропускающих кислород, например, для отопления полов, в системе должен быть предусмотрен разрыв в виде теплообменника. Котловая вода низкого качества способствует образованию шлама и приводит к коррозии. Это может привести к сбоям в работе и к повреждению теплообменника.

Для предотвращения попадания шлама в настенный котел, монтируемый в уже существующую систему, рекомендуется установка грязевого фильтра в общую обратную линию. До и после фильтра нужно установить запорный орган. Если установка была тщательно промыта перед пуском в эксплуатацию и возникновение кислородной коррозии исключено, то от установки грязевого фильтра можно отказаться.

Отвод конденсата

Конденсат, образующийся во время работы в настенном котле и в системе отвода дымовых газов, в соответствии с коммунальными правилами необходимо сбрасывать в канализацию. Общие требования приведены в Рабочем листе A 251 Ассоциации по охране водных ресурсов (ATV).

Помещение для установки котла

Требования к помещению для установки котла

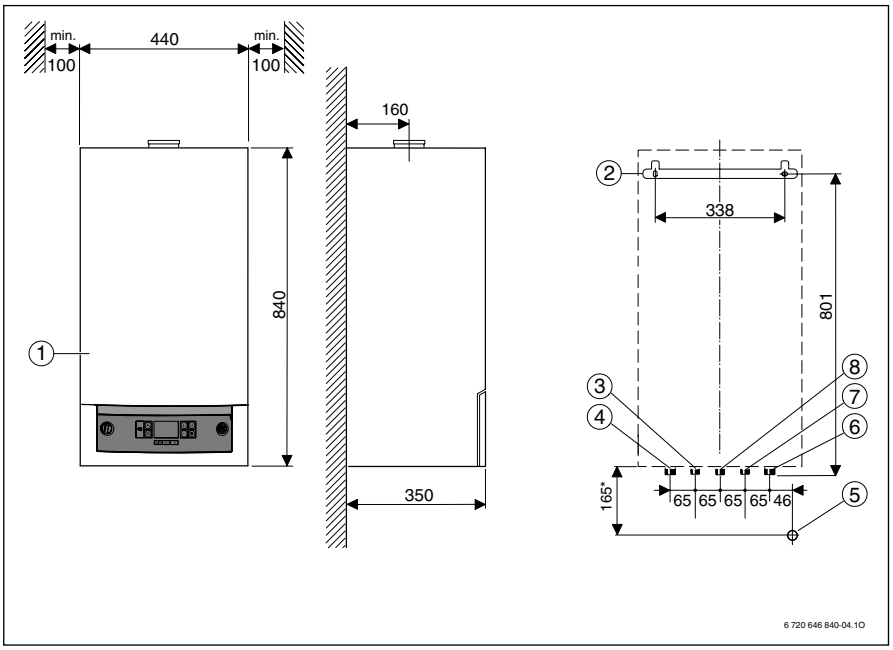
- Следует соблюдать строительные нормы и правила
- Не допускается хранить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости вблизи газового конденсационного котла
- Помещение, где установлен котел, должно всегда хорошо проветриваться и должно быть защищено от замерзания

Режим работы с забором воздуха для горения из помещения

- Воздух для горения забирается из помещения, где установлен котел
- Воздух для горения не должен быть загрязнен (например, галогенсодержащими углеводородами или пылью)
- Установка котла в бытовом помещении возможна только с блоком GA-X
- Подача воздуха для горения происходит согласно TRGI

Работа с забором воздуха для горения вне помещения

- Для горения забирается атмосферный воздух
- Возможна установка в бытовых помещениях



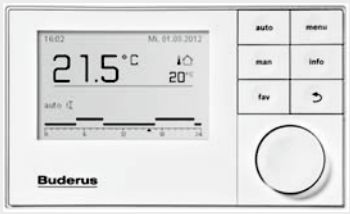
① Облицовка
② Мотажная планка
③ Подающая линия бака/горячая вода (дополнительное оборудование)
④ Подающая линия отопления (дополнительное оборудование)
⑤ Подключение конусного сифона, DN 40 (дополнительное оборудование)
⑥ Обратная линия отопления (дополнительное оборудование)
⑦ Обратная линия бака/холодная вода (дополнительное оборудование)
⑧ Газ

			GB072-14	GB072-24	GB072-24K
Типоразмер котла			14	24	24K
Вес (без упаковки)		кг	43	43	44
Номинальная емкость котлового контура		л		7	
Максимальная температура подающей линии		°C		82	
Максимально допустимое рабочее давление (PMS), отопление		бар		3	
Классификация				B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x	
Группа параметров дымовых газов по G 635/G 636				G61/G62	
Максимальный расход горячей воды		л/мин	–	–	12
Максимальное допустимое давление горячей воды		бар	–	–	10
Температуры в системе 80/60 °C					
Теплопроизводительность	Номин. теплопроизводительность	кВт	13,0	22,5	22,5
	Частичная нагрузка	кВт	2,9	6,6	6,6
Теплопроизводительность ГВС	Полная нагрузка	кВт	15,1	29,7	29,7
Тепловая мощность сжигания	Номин. теплопроизводительность	кВт	13,3	23,1	23,1
	Частичная нагрузка	кВт	3,0	6,8	6,8
Температура дымовых газов[1]	Полная нагрузка	°C	65	90	90
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,4	9,4	9,4
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	г/с	6,3	13,1	13,1
Располагаемый напор		Па	80	80	80
Коэффициент использования при максимальной мощности		%	97,5	97,5	97,5
Температуры в системе 40/30 °C					
Теплопроизводительность	Номин. теплопроизводительность	кВт	13,0	22,5	22,5
	Частичная нагрузка	кВт	3,3	7,3	7,3
Теплопроизводительность ГВС	Полная нагрузка	кВт	15,1	29,7	29,7
Тепловая мощность сжигания	Номин. теплопроизводительность	кВт	13,3	23,1	23,1
	Частичная нагрузка	кВт	3,0	6,8	6,8
Температура дымовых газов	Полная нагрузка	°C	49	60	60
Содержание CO_2	Полная нагрузка	%	9,4	9,4	9,4
Весовой поток дымовых газов	Полная нагрузка	г/с	6,3	13,1	13,1
Располагаемый напор		Па	80	80	80
Коэффициент использования при максимальной мощности		%	109	109	109

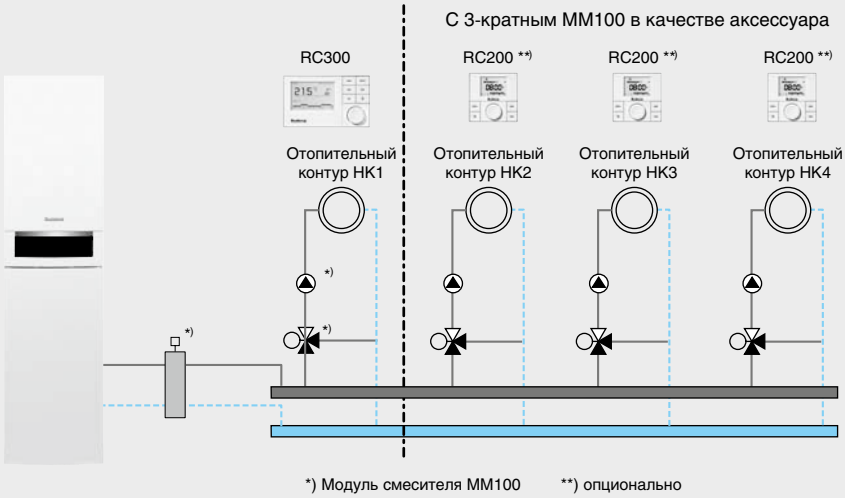
[1] Измерено в штуцере дымовых газов

2

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



*) Модуль смесителя MM100 **) опционально

	RC310	RC300	RC200	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	❑	5 991 374
Модуль MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль EM10 общее сообщение о неисправности. Вход 0-10 В	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль управления VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Принадлежости				
Контроллер RC200	❑	❑	–	7 738 110 073
Датчик температуры горячей воды AS-E	❑	❑	❑	5 991 387
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	❑	5 446 142
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	❑	❑	❑	7 719 002 255

❑ – Опционально

Logamax E213

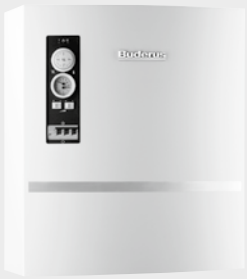
Идеально прост

Глава 3

Logamax E213 Настенный · Электрический · Отопительный · 30-60 кВт

E213 30-60 • 30-60 кВт
стр. 3003
стр. 3004
стр. 3005

Logamax E213



Характеристики и особенности

Современная концепция котла

- Электрический отопительный котел Logamax E213 является современным экологичным источником тепла, предназначенным для отопления домов, дач и других объектов
- Электрокотел можно установить в отопительные системы вместе с котлом, работающем на твердом топливе

Особенности

- Электрический отопительный котел Logamax E213 является современным экологичным источником тепла, предназначенным для отопления домов, дач и других объектов
- 4 типоразмера котла Logamax E213 в диапазоне мощностей 30-60 кВт
- Электрокотел можно присоединить к любой схеме центрального или этажного отопления

Быстрый монтаж и простое обслуживание

- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Простое техническое обслуживание благодаря удобной конструкции

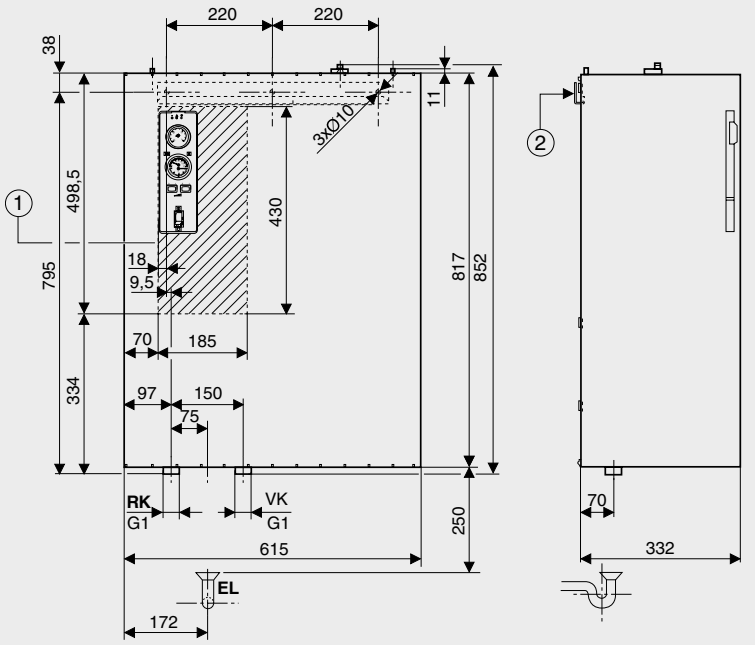
Типоразмер котла	Наличие расширительного бака	Артикул №
Logamax E213-30	Нет	7 738 500 320
Logamax E213-36	Нет	7 738 500 321
Logamax E213-45	Нет	7 738 500 322
Logamax E213-60	Нет	7 738 500 323

Комплектующие

		Описание	Артикул №
Хронотермостат CM907		• недельная программа • 5...35 °C • SPDT • 24...230 Vac • 6 темп. уровней • П+И регулирование	CMT907A1041
Комнатный термостат Buderus		• Диапазон регулирования 10-30 °C • Электрические параметры: 230 В • Дифференциал 1°	T6360A1186

3

Logamax E213 30-60



Тип электрокотла Logamax E213		30	36	45	60
Тепловая мощность	кВт	29,7	35,64	44,55	59,4
Общая максимальная мощность	кВт	30,1	36,2	45,2	60,2
КПД	%	99			
Мощность ТЭНа	кВт	7,5+7,5+ 7,5+7,5	12+6+ 12+6	15+7,5+ 15+7,5	15+15+ 15+15
Число ступеней	-	4 (3)			
Количество контакторов	шт.	4			
Низкошумовые контакты	-	нет			
Мощность выключателей	кВт	15; 22,5; 22,5; 30	18; 24; 30; 36	22,5; 30; 37,5; 45	30; 45; 45; 60
Сила тока	A	45	53	67	88
Требуемый защитный выключатель перед котлом	A	50	63	80	100
Мин. сечение подводящих кабелей	мм²	5(4)x10	5(4)x16	5(4)x16	5(4)x25
Тип выключателей в котле	A	63		160	
Напряжение	B	3 x 400 / 230 (+6 - 10%)			
Класс защиты	IP	IP40			
Зажимы для термостата «On/Off»	230B	да			
Датчик давления воды PN	бар	0,6 - 0,8			
Максимальное рабочее давление	бар	2,5			
Минимальное рабочее давление	бар	0,6			
Объем воды	л	29,5			
Макс. температура нагрева воды	°C	90			
Расширительный бак давления	л	нет			
Предохранительный клапан 1/2”	бар	2,5			
Размер входа воды (внешняя резьба)	Js	G1			
Размер выхода воды (внешняя резьба)	Js	G1			
Вес котла без воды	кг	48	53	53	62
Ширина	мм	615			
Высота	мм	852			
Глубина	мм	332			

Обзор системы

Область применения:

- Котел предназначен для устройства системы отопления жилых домов, квартир и подобных объектов.
- Котел может быть подключен к любой системе центрального или этажного отопления, смешанным или накопительным системам.
- Может применяться в уже существующих закрытых системах отопления с котлами для твердого топлива
- Промышленное использование тепла для технологических процессов не допускается.

Базовая комплектация:

- Насос и предохранительный клапан входят в комплект поставки котлов Logamax E213
- В комплект поставки котлов Logamax E213 не входит расширительный бак. Этот элемент должен являться составной частью системы отопления и устанавливаться в соответствии со стандартами для систем отопления.

Конструкция и особенности котла

- Электрический котел «Logamax E213» состоит из корпуса котла, электрического блока (электрошкафа), панели управления, насоса, переключателя давления воды и предохранительного клапана. Рама электрического котла крепится на стене при помощи кронштейнов, являющихся частью поставки.
- Корпус котла сварен из стальных пластин и оснащен теплоизоляцией. В корпусе котла установлены электрические нагревающие элементы (от их количества зависит мощность котла).
- Обшивка котла изготовлена из стали и покрыта комакситовой краской. На панели расположены элементы управления и сигнализации. Предохранитель находится в верхней части электрического устройства. Трехступенчатый насос обеспечивает циркуляцию котловой воды по всей системе отопления.
- Котловой термостат регулирует температуру воды в корпусе котла, блокировочный термостат защищает корпус котла от перегревания. Выходную температуру воды и давление в системе показывает комбинированное измерительное устройство – термоманометр.
- Датчик контроля давления контролирует минимальное давление воды в котле (в отопительной системе). При меньшем давлении котел работать не будет.

3

Logano G234 с системой управления
Logamatic MC 110
и пультом управления BC 30 E
(дополнительная комплектация)

Хорошо, когда новое сделано на проверенном старом

Глава 4

Logano Напольные · Газовые · Чугунные · Отопительные · 20-270 кВт

G124 WS	• 20-32 кВт	стр. 4004	стр. 4006	стр. 4007	стр. 11001	стр. 4008	стр. 4011	стр. 4013
G234 WS	• 38-55 кВт	стр. 4016	стр. 4017	стр. 4016	стр. 11001	стр. 4018	стр. 4025	стр. 4027
G234	• 60 кВт	стр. 4028	стр. 4029		стр. 11001	стр. 4030	стр. 4031	стр. 4033
G334 WS	• 73-135 кВт • 146-270 кВт, установка с двумя котлами	стр. 4034	стр. 4035		стр. 11001	стр. 4036	стр. 4038	стр. 4040

4

Напольные
газовые котлы
20 – 60 кВт

НОВИНКА

НАЧАЛО ПРОДАЖ
ВТОРАЯ ПОЛОВИНА
2017 г.

Logano G124 WS
Logano G234 WS
Logano G234

Идеальные котлы для работы в российских газовых сетях

Тепло – это наша стихия

Buderus

Газовые отопительные котлы Logano G124 WS/G234 WS/G234 Новый дизайн – новая функциональность

Бесспорным преимуществом газовых отопительных котлов Logano G124 WS и G234 WS является возможность стабильной работы в газовых сетях с низким давлением, что весьма актуально для российского потребителя. Котлы данной мощности допускают эксплуатацию с подводимым давлением газа 10 мбар. При этом обновленные котлы серии Logano G124 WS и G234 WS сохранили основные качества, присущие котлам Buderus: надежность, экономичность, компактность и отличный дизайн. Процесс горения в этих котлах происходит практически без образования сажи, поэтому объем работ по техническому обслуживанию и чистке данных моделей сводится к минимуму.

MC110 + BC30E

MC110 + RC310

Logano G124/234 (WS)

Для него везде найдется место

- Котел Logano G124 WS поставляется в полностью собранном состоянии и с газовой горелкой предварительного смешения.
- Возможна установка на бак-водонагреватель (занимаемая площадь менее 1 м^2).
- Стабильная работа как на природном, так и на сжиженном газе.

Высокая мощность

Котел Logano G234 WS – это как раз то, что нужно для отопления коттеджей и таунхаусов. С помощью этого котла можно очень экономично организовать отопление в тех ситуациях, когда требуется большая мощность. В комбинации с емкостным водонагревателем также можно реализовать комфортную систему горячего водоснабжения. Низкий уровень выбросов вредных веществ и малошумный режим работы.

	Logano G124 WS			
Типоразмер котла	20	24	28	32
Номинальная мощность, кВт	20	24	28	32
Высота, мм	845			
Ширина, мм	600	600	600	600
Глубина, мм	788	788	788	788
Вес, кг	127	127	151	151

	Logano G234 WS				Logano G234
Типоразмер котла	38	44	50	55	60
Номинальная мощность, кВт	38	44	50	55	60
Высота, мм	974				
Ширина, мм	650	650	740	740	830
Глубина, мм	791	791	791	791	811
Вес, кг	221	221	225	225	307

Современная система управления.
Новый DNA дизайн от Buderus.
Работа в погодозависимом режиме.
Управление: котлом и бойлером косвенного нагрева, линией рециркуляции, 3-х ходовым клапаном.
Информирование о текущем состоянии, выбранных функциях, ошибках.
Управление по сигналу 0-10V.
Расширение функционала за счет использования дополнительных модулей:

MM100/200	Смесительные модули
KM200	Модуль подключения к сети Интернет
MC400	Каскадный модуль
MS100/200	Модули для солнечных систем

Совместима с регуляторами BC30E, RC100, RC200, RC300, RC310.

Регулятор BC 30 E

Регулятор RC 310

Преимущества Logano G124 WS/G234 WS/G234:

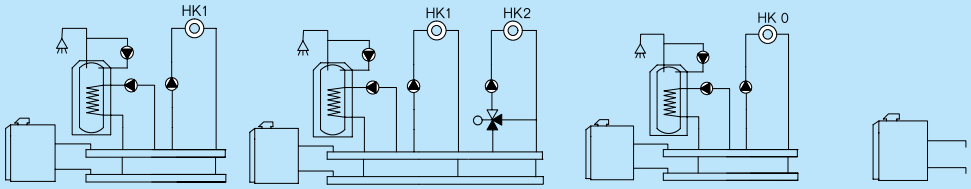
- Современная техника высокого качества
- Теплообменник из специального серого чугуна
- Малый шум при работе
- Низкие затраты на отопление

Обзор системы

Все варианты комбинаций на выбор для:

- природного газа H
- сжиженного газа P
- сжиженного газа B/P

Возможные гидравлические схемы (дополнительная комплектация)



Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)

Logamatic 4211*
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK0)
- Комплектация с FM 442: два отопительных контура со смесителем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора

Logamatic 2101
- Режим работы с постоянной температурой котловой воды
- 1-ступенчатая горелка

* Для сложных систем также возможно использование систем управления на базе Logamatic 5000.

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

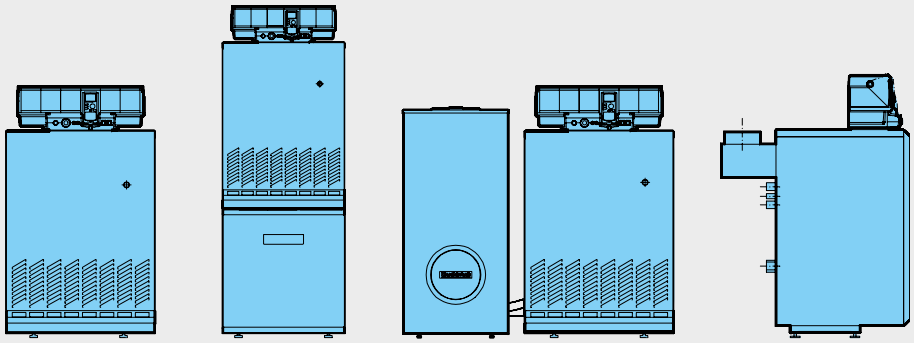
- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 297 для плавного регулирования температуры котловой воды без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Четыре сертифицированных типоразмера котла с номинальной теплопроизводительностью от 20 до 32 кВт
- Отопительный котел предназначен для работы на природном газе H или сжиженном газе P / B/P
- Конструкция котла с идеально подогнанными секциями из высококачественного чугуна
- Испытанный и надежный отопительный котел с чугунным теплообменником и газовой горелкой атмосферного типа
- Комбинируется с тремя различными баками-водонагревателями Logalux L емкостью 135, 160 или 200 литров, устанавливаемыми под котлом
- Комбинируется с тремя различными баками-водонагревателями Logalux SU емкостью 160, 200 или 300 литров, устанавливаемыми рядом с котлом
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус
- Особо компактная конструкция при установке бака-водонагревателя под котлом
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (92%) и низкие эмиссии вредных веществ

Бесшумная и надежная работа

- Атмосферная газовая горелка с предварительным смешиванием без вентилятора
- Отопительный режим без дополнительных мероприятий по шумоглушению
- Стабильная работа на природном газе с подаваемым давлением до 10 мбар

4

Logano G124 WS



Котел Logano G124 WS с баком L

Котел Logano G124 WS с баком SU

Система управления	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ H
Без системы управления	20	7 738 501 175
	24	7 738 501 176
	28	7 738 501 177
	32	7 738 501 178

Система управления не входит в объем поставки.
Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

Настройка: заводская установка на природный газ H, переналадку на сжиженный газ P / B / P осуществляет заказчик, используя детали для перенастройки (дополнительная комплектация)

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux L.../2R	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT	L135/R2	7 735 500 047
		L160/R2	7 735 500 048
		L200/R2	7 735 500 049
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux L • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	для L135-160/2R	7 747 210 582
		для L200/2R	7 747 210 583
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком • На верхнюю крышку бака	для Logalux L	5 236 200
		для Logalux SU	5 236 210
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем	для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S	3 868 354
		для S120/5; SU300/5-SU400/5; SM290/-400/5; SMS290/5-400/5	8 718 542 444
Бак-водонагреватель Logalux SU.../5	• Устанавливается рядом с котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT • Для SU200-400 возможна установка электронагревательного элемента • Цвет синий или серебристый	SU160/5	8 718 542 280
		SU200/5E	8 718 543 077
		SU300/5	8 718 541 326
		SU400/5	8 718 541 335
		SU120/5 S-B	7 735 500 669
		SU160/5 S-B	7 735 500 670
		SU200/5 ES-B	7 735 500 671
		SU300.5 S-B	7 735 500 680
		SU400.5 S-C	7 735 500 681
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU 160-300 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией		8 718 588 384
Дополнительный комплект	• Для удлинения соединительного трубопровода котел-водонагреватель для Logalux SU • Подключение к верхнему змеевику Logalux SM/SMS/SL		63 019 531
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1]	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
		3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
		4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
		6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
		9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака • Звукопоглощающие	1 комплект	5 236 440
Крышка смотрового люка	• Для Logalux SU • Муфта 1 1/2” с теплоизоляцией и крышкой	для SU, SF, SM на 300 и 400 л	8 718 542 449
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и соединительный штекер		5 991 384

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

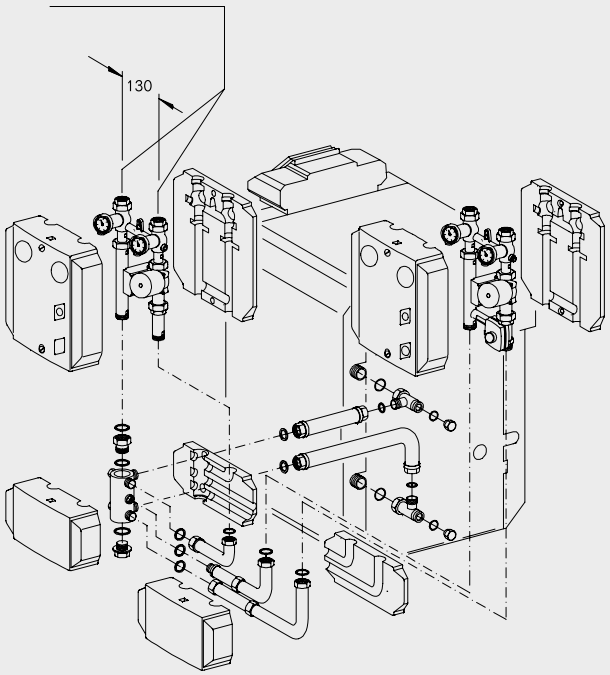
При комбинировании отопительного котла с баком-водонагревателем необходимо применять соответствующий соединительный трубопровод и комплект для подключения бака.

[1] Для первичного монтажа необходимо дополнительно заказать крышку смотрового люка. Используется в моделях от 300-х литров и выше.

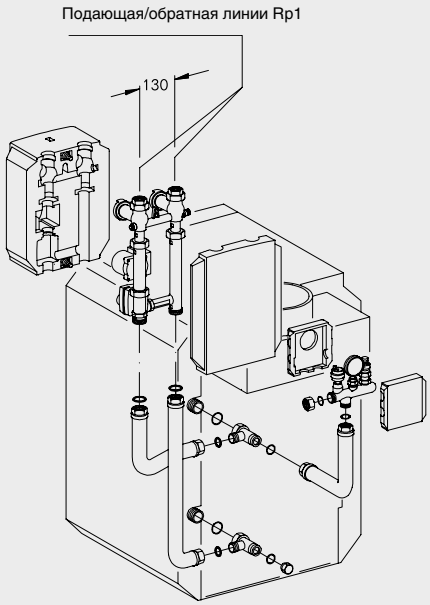
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Дополнительные приборы безопасности		
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”	80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”	80 937 242
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	• Требуется при установке котла в бытовом помещении	8 718 589 578
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U
Опорные болты	• Звукопоглощающие • 1 комплект	5 236 440
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 20 для типоразмера 24 для типоразмера 28 для типоразмера 32	 63 028 392 63 028 393 63 028 394 63 028 393
	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 20 для типоразмера 24 для типоразмера 28 для типоразмера 32	 63 028 395 63 028 396 63 028 395 63 028 396
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G124		7 747 304 826
DNA комплект безопасности отопительного котла BSS 7/G124		7 736 602 386
Комплект подключения расширительного бака AAS/G124	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 815
Устройство для чистки котла		80 393 030
Газовый фильтр 1/2”		7 738 310 788

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



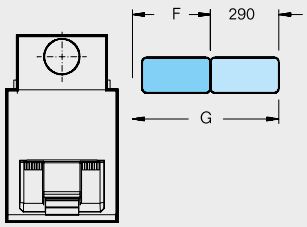
RK 2M/G124

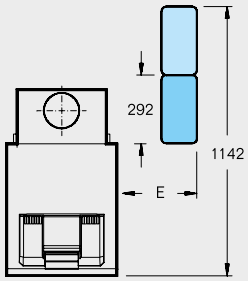


RK 1/G124 или
RK 1M/G124

RK 2M/G124

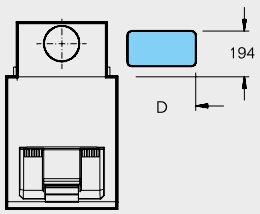
Максимальная высота с баком под котлом - 1,70 м [1)]
Монтаж только справа рядом с котлом





RK 1/G124 или RK 1M/G124

Максимальная высота с баком под котлом - 1,73 м [1)]
Монтаж только справа рядом с котлом



Типоразмер	Размеры / мм			
	D	E	F	G
20 / 24	325	265	330	620
28 / 32	415	355	420	710

[1)] Высота без опорных болтов. С опорными болтами на 15 - 25 мм выше

4

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №
Сочетания		
RK 1/G124 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура справа, перпендикулярно, рядом с котлом • Для 1 отопительного контура без смесителя • Состоит из комплектов: KAS 1/G124, HS 25	Поставляется отдельными элементами
RK 1M/G124 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура справа, перпендикулярно, рядом с котлом • Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 • Состоит из комплектов: KAS 1/G124, HSM 20	Поставляется отдельными элементами
RK 2M/G124 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительных контуров перпендикулярно справа или параллельно рядом с котлом • 1 отопительный контур без смесителя и 1 отопитель-ный контур с 3-ходовым смесителем DN 20 • Состоит из комплектов: KAS 2/G124, HS 25, HSM 20 и ES 2	Поставляется отдельными элементами
Арматура для различных соединений		
KAS 1/G124 Комплект подключения к котлу	• Для 1 отопительного контура	7 747 304 823
KAS 2/G124 Комплект подключения к котлу	• Для 1-3 отопительных контуров	7 747 304 824
BCS 31/G124 DNA комплект подключения к котлу	• Для 1 отопительного контура	7 736 602 384
BCS 32/G124 DNA комплект подключения к котлу	• Для 1-3 отопительных контуров	7 736 602 385
HS 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя DN 25 с электронным насос	7 736 602 029
HSM 20/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контуры со смесителем DN20 с электронным насосом	7 736 601 158
HSM 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура со смесителем DN 25 с электронным насосом	7 736 601 159
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для 2-го комплекта подключения отопительного контура	80 675 210
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для 3-го комплекта подключения отопительного контура	80 675 212
US 1 Комплект для перехода	• Переход с KAS 1/G 124 на комплекты отопительных контуров HK 32	63 012 350

1) При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 30 кВт
2) При ΔT 20 K применяется при теплопроизводительности до 40 кВт

Logano G124 WS

- Конструкция котла с идеально подогнанными чугунными секциями
- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Высокий коэффициент теплопередачи поверхностей нагрева благодаря особому оребрению
- Регулируемые опоры для простого выравнивания по высоте на месте монтажа
- Полностью автоматический режим работы с электрическим розжигом, не требуется дополнительного расхода газа для розжига
- Теплоизоляция толщиной 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Отопительный котел полностью собран вместе с обшивкой – это экономит время и затраты на монтаж
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Разнообразные комбинации с системами управления и баками-водонагревателями
- Большой выбор дополнительного оборудования для быстрого монтажа, адаптированного к определенному котлу
- Простая чистка котла сверху

Горелка с предварительным смешиванием

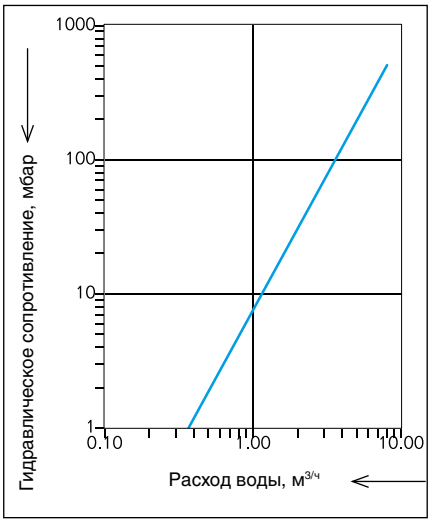
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан

Горелка с предварительным смешиванием

Отопительный котел - для работы на природном газе H, с теплоизоляцией и обшивкой котла	1 коробка
Комплект перенастройки на сжиженный газ P и B/P (дополнительная комплектация)	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Топливо

Газовые горелки прошли заводскую настройку на природный газ H, сопоставимую с методом EE-H. В любое время можно переустановить вид газа на сжиженный P / B/P используя детали для перенастройки. Перенастройка на городской газ невозможна. Подаваемое давление газа (подаваемым давлением называется статическое избыточное давление газа относительно атмосферного при его истечении в месте подключения газового прибора) должно находиться в следующем диапазоне:

	Полный диапазон мбар	Номин. значение мбар
Природный газ H	10-25 [1]	20
Сжиженный газ P / B/P	42,5-57,5	50

Максимальное подаваемое давление при работе на природном газе может составлять 25 мбар. При более высоком подаваемом давлении необходимо установить на горелке дополнительный регулятор давления газа. Максимальное испытательное давление составляет 150 мбар.

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Необходимый напор составляет для всех типоразмеров котла минимум 3 и максимум 10 Па.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется – после согласования с уполномоченным специалистом по дымовым трубам – установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Установки с отоплением полов

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

Подключение бака-водонагревателя к отопительному котлу

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU

При подключении бака-водонагревателя подающую линию бака нужно подключать к месту подсоединения “VS“, а обратную линию к месту подсоединения “RK“ на отопительном котле.

[1] До 8 мбар при работе с прибором контроля давления газа

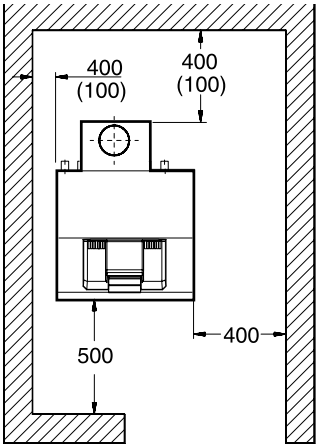
Общие положения

- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий эксплуатации, установку смесителя для регулирования отопительных контуров. Граничные значения объема воды в отопительной установке приведены для условий эксплуатации в Рабочем листе K 6
- Для обеспечения функционирования котла все подключения должны быть выполнены в определенных для них местах
- Для исполнения B11 (без системы контроля дымовых газов) отопительный котел разрешается устанавливать только в тех помещениях, которые имеют требуемую вентиляцию с выходом в атмосферу, а также имеют самозакрывающуюся плотную дверь, например, в помещениях котельных
- Для исполнения B11 BS (с системой контроля дымовых газов) отопительный котел можно устанавливать в квартирах или аналогичных местах
- При расположении газового отопительного котла, работающего на сжиженном газе, ниже уровня земли рекомендуется устанавливать второй электромагнитный клапан. Распределительное устройство для управления электромагнитным клапаном может быть поставлено дополнительно

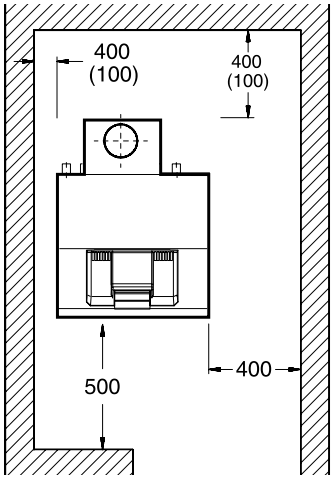
Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

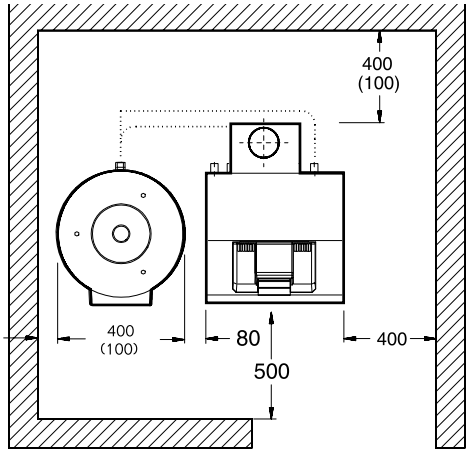
Горелка с предварительным смешиванием



Logano G124 WS



Logano G124 WS c Logalux L

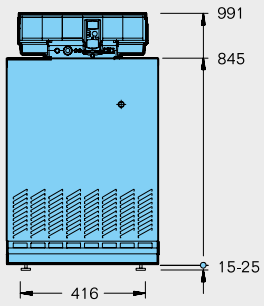


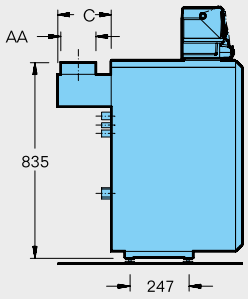
Logano G124 WS c Logalux SU

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

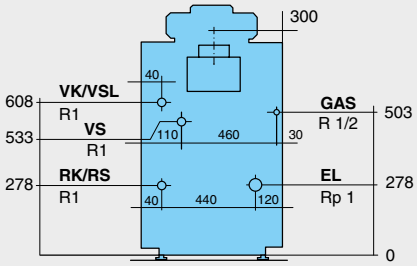
Помещение для установки оборудования должно быть защищено от холода и иметь хорошую вентиляцию. Кроме того, нужно следить за тем, чтобы воздух, поступающий на горение, не был загрязнен пылью или галогеносодержащими углеводородами. Галогеносодержащие углеводороды всех видов содержатся, например, в аэрозольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках, красках, а также в клеях.

Logano G124 WS

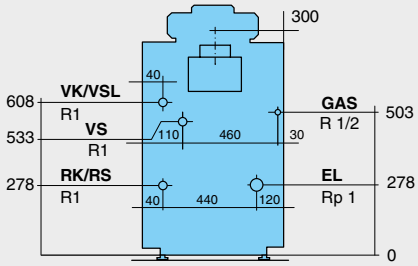


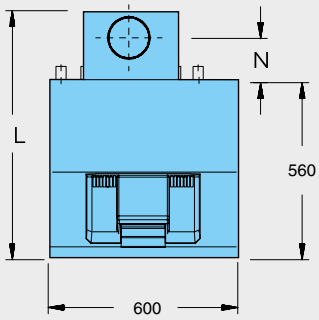


Logano G124 WS 20/24 кВт



Logano G124 WS 28/32 кВт



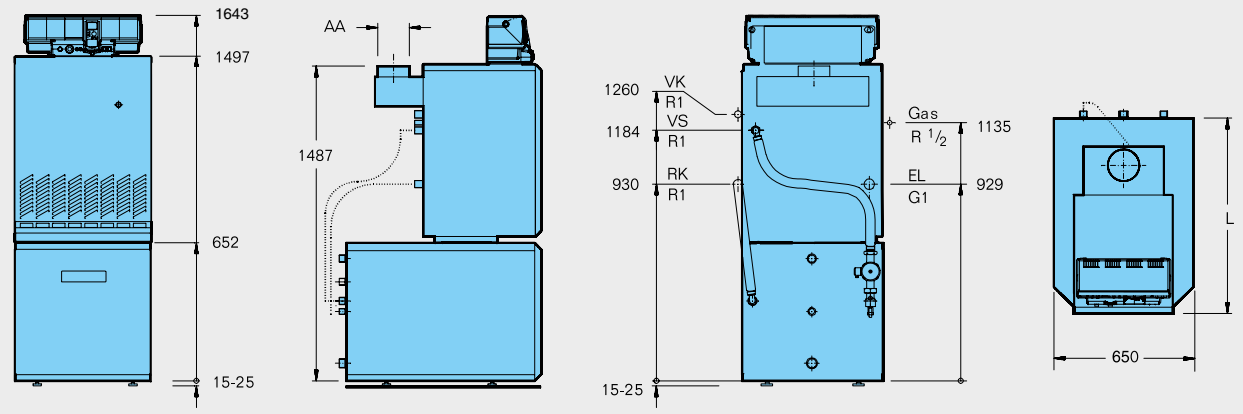


Типоразмер котла			**20**	**24**	**28**	**32**
Номинальная теплопроизводительность	Природный газ	кВт	20	24	28	32
Тепловая мощность сжигания	Природный газ	кВт	21,8	26,1	30,6	34,8
Длина	L	мм	788	788	788	788
Выход дымовых газов	∅ AA N C	DN мм мм	130 130 228	130 130 228	150 140 228	150 140 228
Расстояние	D E F	мм мм мм	201 131 120	201 131 120	111 41 120	111 41 120
Вес нетто [1]		кг	127	127	151	151
Объем воды		л	11	11	13	13
Температура дымовых газов [2]		°C	104	101	97	102
Весовой поток дымовых газов		кг/с	0,0165	0,0201	0,0263	0,0268
Содержание CO_2		%	5,2	5,1	4,5	5,1
Необходимый напор (тяга)		Па		3		
Допустимая температура подающей линии [3]		°C		110		
Допустимое избыточное рабочее давление		бар		4		

[1] Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %
[2] По DIN EN 303. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 8 K
[3] Граница срабатывания (предохранительного ограничителя температуры (STB)

4

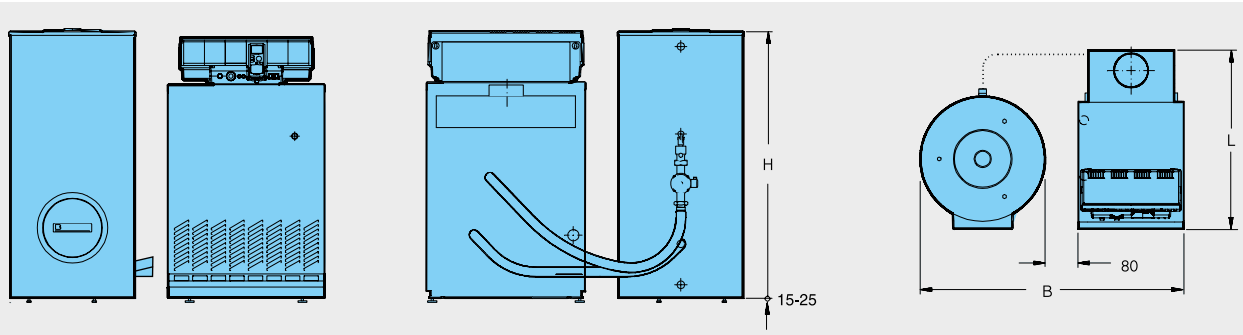
Logano G124 WS с Logalux L.../2R



Типоразмер котла				20	24	28	32
Номинальная теплопроизводительность		Природный газ	кВт	20	24	28	32
Длина с	L135/2R	L	мм	860			
	L160/2R	L	мм	870			
	L200/2R	L	мм	1125			

Данные по горячей воде ⇒ стр. 4013
Дополнительные технические данные для Logalux L ⇒ Глава 10

Logano G124 WS с Logalux SU.../5



Типоразмер котла				20	24	28	32
Номинальная теплопроизводительность		Природный газ	кВт	20	24	28	32
Длина		L	мм	788	788	788	788
Ширина с	SU160/5	B	мм	1230			
	SU200/5E	B	мм	1230			
	SU300/5	B	мм	1350			
Высота с	SU160/5	H	мм	1300			
	SU200/5E	H	мм	1530			
	SU300/5	H	мм	1495			

Данные по горячей воде ⇒ стр. 4013
Дополнительные технические данные для Logalux SU ⇒ Глава 10

Данные по горячей воде в комбинации с Logalux L.../2R [1]

Типоразмер котла				20	24	28	32
L135/2R	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			1,6		
		В режиме с постоянной температурой [3]		1,8	2,0	2,0	2,0
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20,0	21,6	21,6	21,6
			л/ч	491	531	531	531
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	35	33	33	33
		t2 [6]	мин	44	42	42	42
L160/2R	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			2,1		
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,6	2,9	3,0	3,0
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20,0	24,8	25,8	25,8
			л/ч	491	540	635	635
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	43	39	33	33
		t2 [6]	мин	50	43	36	36
L200/2R	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			3,2		
		В режиме с постоянной температурой [3]		3,8	3,9	4,0	4,0
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20	24	28	30,8
			л/ч	540	640	690	690
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	48	41	37	37
		t2 [6]	мин	55	46	39	39

Данные по горячей воде в комбинации с Logalux SU.../5 [1]

Типоразмер котла				20	24	28	32
SU160/5	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			2,0		
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,3	2,3	2,4	2,4
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20,0	24,0	28,0	32,0
			л/ч	491	590	688	786
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	29	26	25	23
		t2 [6]	мин	35	29	28	26
SU200/5E	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			3,1		
		В режиме с постоянной температурой [3]		4,0	4,0	4,1	4,1
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20,0	24,0	28,0	32,0
			л/ч	491	590	688	786
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	41	36	31	30
		t2 [6]	мин	46	40	34	32
SU300/5	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			5,0		
		В режиме с постоянной температурой [3]		8,7	9,0	9,0	9,5
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	20	24	28	32
			л/ч	491	590	688	732
	Время повторного нагрева	t1 [5]	мин	53	44	38	34
		t2 [6]	мин	57	48	41	37

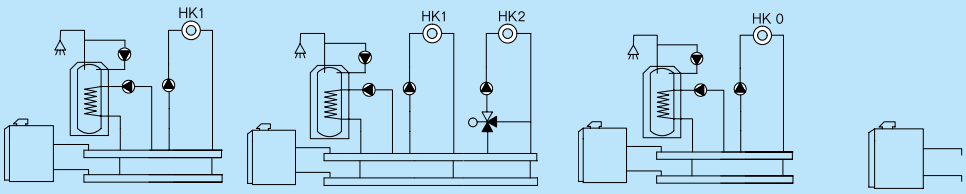
[1] С предлагаемым соединительным трубопроводом котел-водонагреватель
[2] Определение по заводским нормативам Buderus
[3] Температура подающей линии котла t_v = 80 °C и температура бака-водонагревателя t_{sp} = 60 °C
[4] При подогреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C
[5] Отопительный котел в разогретом состоянии, повторный нагрев воды в баке от 10 °C до 60 °C
[6] Отопительный котел в холодном состоянии, повторный нагрев воды в баке от 10 °C до 60 °C

Помощь в выборе комплектации

Все варианты комбинаций на выбор для:

- природного газа H
- сжиженного газа P
- сжиженного газа B/P

Возможные гидравлические схемы (дополнительная комплектация)



Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка (серийная комплектация для котла типоразмера 82)

Logamatic 4211*
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK0)
- Комплектация с FM 442: два отопительных контура со смесителем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора
- Комплектация с FM 448: общее сообщение о неисправностях

Logamatic 2101
- Режим работы с постоянной температурой котловой воды
- 1-ступенчатая горелка

* Для сложных систем также возможно использование систем управления на базе Logamatic 5000.

Обзор системы

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 297 с плавным регулированием температуры котловой воды без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Четыре сертифицированных типоразмера котла с номинальной теплопроизводительностью 38-55 кВт,
- Отопительный котел предназначен для работы на природном газе H и сжиженном газе P, B/P
- Конструкция котла с идеально подогнанными секциями из высококачественного чугуна
- Испытанный и надежный отопительный котел с чугунным теплообменником и газовой горелкой атмосферного типа
- Комбинируется с рядом стоящими баками-водонагревателями Logalux ST и Logalux SU из программы Будерус
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (93%) и низкие эмиссии вредных веществ

Бесшумная и надежная работа

- Атмосферная газовая горелка с предварительным смешиванием без вентилятора
- Отопительный режим без дополнительных мероприятий по шумоглушению
- Стабильная работа на природном газе с подаваемым давлением до 10 мбар

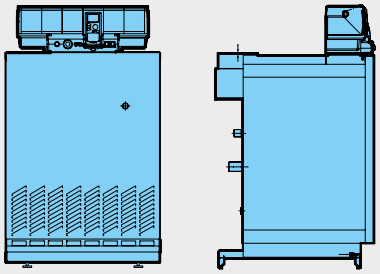
Простое и удобное управление

- 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

- Адаптированная к соответствующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура для его присоединения к котлу или крепления к стене
- Удобное подключение баков-водонагревателей Logalux SU емкостью 160, 200 и 300 литров к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель с загрузочным насосом и обратным клапаном
- Конструкция горелки без подвижных деталей
- Простая перенастройка горелки на другие виды газа

Logano G234 WS



Настройка: заводская установка на природный газ H, переналадку на сжиженный газ P / B / P осуществляет заказчик, используя детали для перенастройки (дополнительная комплектация)

Система управления	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ H
Без системы управления	38	7 738 501 179
	44	7 738 501 180
	50	7 738 501 181
	55	7 738 501 182

Система управления не входит в объем поставки.
Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

4

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux SU.../5	• Устанавливается рядом с котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT • Для SU200-400 возможна установка электронагревательного элемента • Цвет синий или серебристый	SU160/5	8 718 542 280
		SU200/5E	8 718 543 077
		SU300/5	8 718 541 326
		SU400/5	8 718 541 335
		SU120/5 S-B	7 735 500 669
		SU160/5 S-B	7 735 500 670
		SU200/5 ES-B	7 735 500 671
		SU300.5 S-B	7 735 500 680
		SU400.5 S-C	7 735 500 681
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака, обратным клапаном и теплоизоляцией		7 747 210 576
Тройник для обратной линии котла			67 900 046
Термометр	• Для Logalux SU • 30-80 °C • С датчиком		5 236 210
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1]		
		2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
		3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
		4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
		6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
		9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419
Крышка смотрового люка	• Для Logalux SU • Муфта 1 1/2” с теплоизоляцией и крышкой для SU, SF, SM на 300 и 400 л		8 718 542 449
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и соединительный штекером		5 991 384
Дополнительные приборы безопасности			
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 242

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

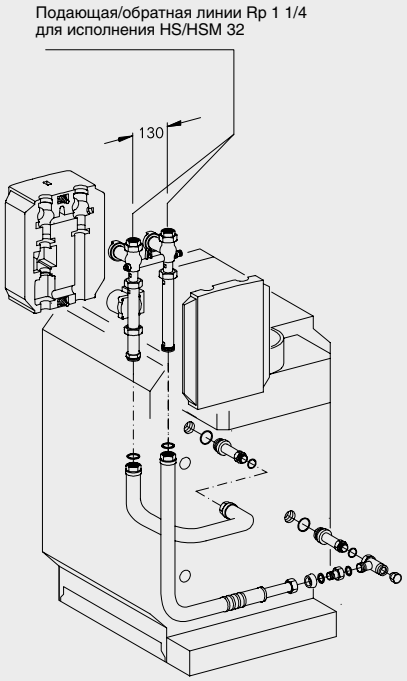
При комбинировании отопительного котла с баком-водонагревателем необходимо применять соответствующий соединительный трубопровод и комплект для подключения бака

[1] Для первичного монтажа необходимо дополнительно заказать крышку смотрового люка. Крышка смотрового люка используется в моделях от 300-х литров.

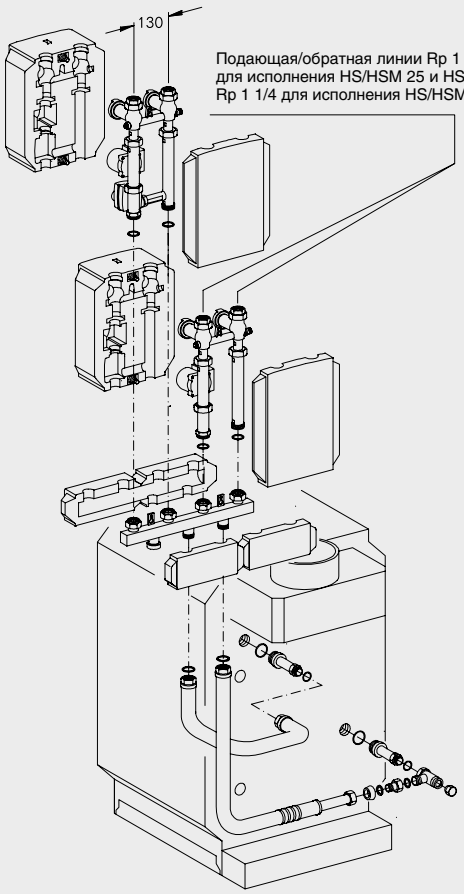
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Запорный клапан дымовых газов	• Для установки перед прерывателем тяги (только в соединении с Logamatic 4211) • С электроприводом	
	для типоразмеров 38/44	5 077 273
	для типоразмеров 50/55	5 077 274
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	• Требуется при установке котла в бытовом помещении	8 718 589 578
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P (G31)	
	для типоразмеров 38/50	63 028 399
	для типоразмера 44	63 028 400
	для типоразмера 55	63 028 401
	• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P (G30)	
	для типоразмеров 38/50	63 028 402
	для типоразмера 44	63 028 403
	для типоразмера 55	63 028 404
KSS/G234 Комплект безопасности отопительного котла		7 747 304 828
AAS/G234 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 817
BSS 8/G234 DNA комплект безопасности отопительного котла		7 736 602 387
Устройство для чистки котла		80 393 030
Газовый фильтр 3/4”		7 738 310 789

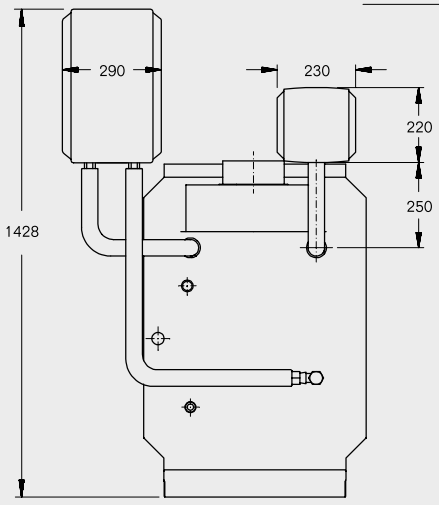
Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



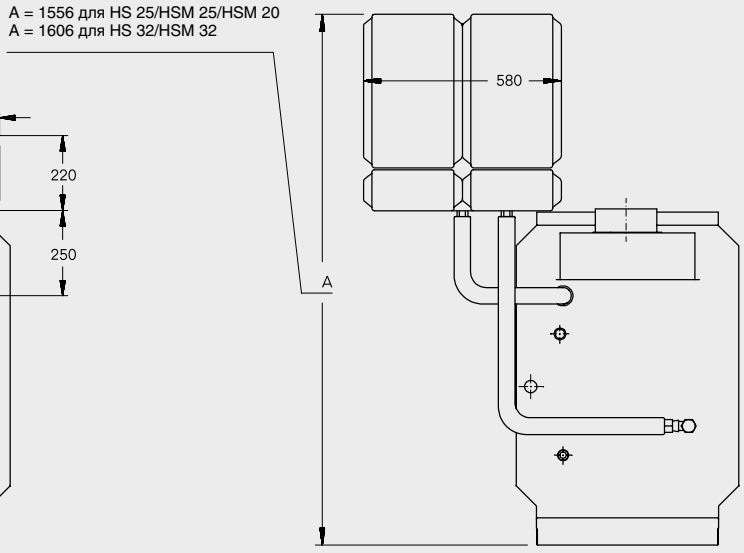
RK 1M/G234



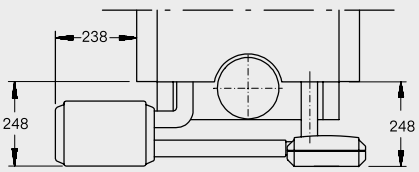
RK 2M/G234

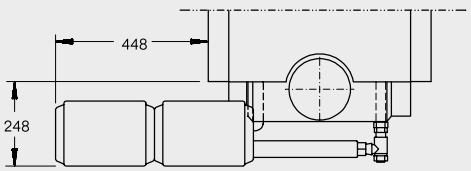


RK 1/G234 или RK 1M/G234



RK 2M/G234





Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

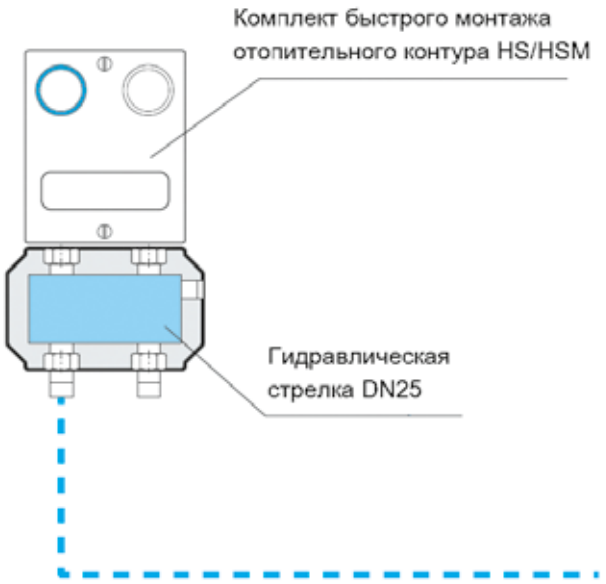
Обозначение	Описание	Артикул №
Комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку		
RK 1-E/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу, рядом с ним • Для 1 отопительного контура без смесителя • Состоит из комплектов: KAS 1/G234 и HS 32 [1)]	Поставляется отдельными элементами
RK 1M-E/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу, рядом с ним • Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: KAS 1/G234 и HSM 32 [1)]	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E(25)/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу и рядом с ним • Для 1 отопительного контура без смесителя и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 25 • Состоит из комплектов: KAS 1/G234, HKV 2/32, HS 25-E, HSM 25-E и 2 x ES 0 [1)]	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E(32)/G234 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительного контура перпендикулярно к котлу и рядом с ним • Для 1 отопительного контура без смесителя и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 32 • Состоит из комплектов: KAS 1/G234, HKV 2/32, HS 32 и HSM 32 [1)]	Поставляется отдельными элементами

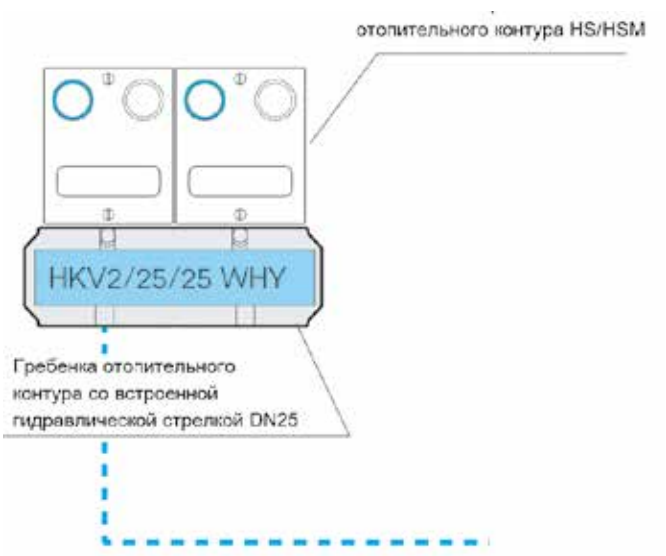
Подробная информация по системам быстрого монтажа отопительного контура ⇒ Документация для проектирования систем быстрого монтажа отопительного контура

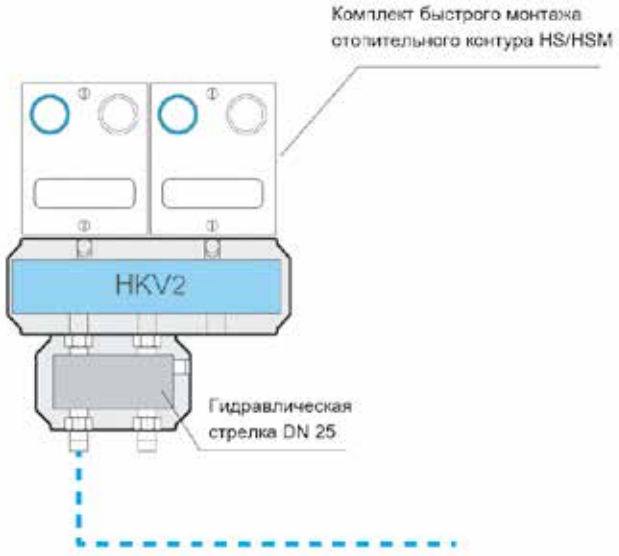
[1)] Тройник для обратной линии заказывается дополнительно.

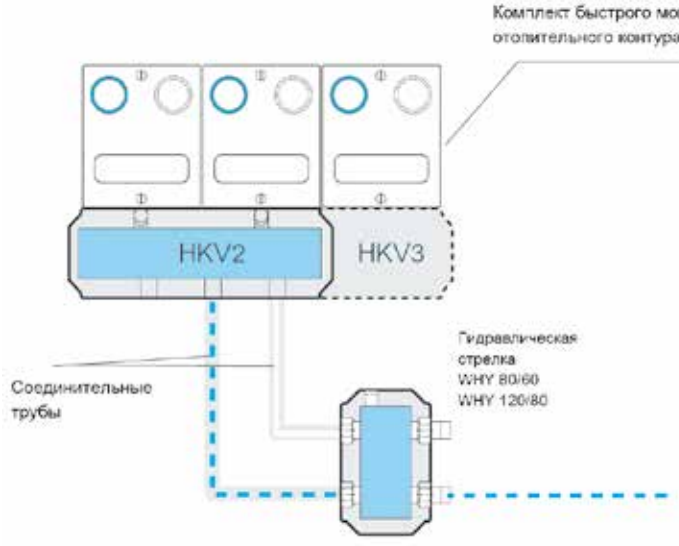
4

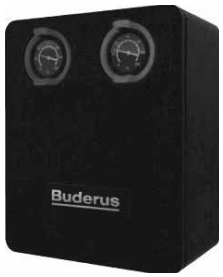
Система быстрого монтажа отопительного контура



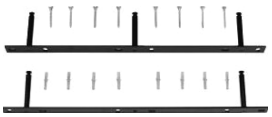






Обозначение		Описание	Артикул №
Компоненты для свободной комбинации			
Комплект быстрого монтажа отопительного контура		• HS 25/6 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 25, электронный насос	7 736 602 029
		• HS 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 32, электронный насос	7 736 602 030
		• HSM 20/6 DNA, для 1 отопительного контуры со смесителем DN20, электронный насос	7 736 601 158
		• HSM 25/6 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	7 736 601 159
		• HSM 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32, электронный насос	7 736 601 160
Гидравлическая стрелка WHY DN25, 2 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции • Подключение напрямую к HKV 2/25/25 или HS/HSM • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2000 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4"	8 718 599 384
Гидравлическая стрелка WHY 80/60, 2,5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN80/60 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2500 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 385
Гидравлическая стрелка WHY 120/80, 5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN120/80 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 5000 л/час • Котловой контур - R 1 1/2", контур потербителя - G 1 1/2" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 386
Гребенка отопительного контура со встроенной гидравлической стрелкой DN25		• Гребенка с гидравлической стрелкой в изоляции • В комплекте с кронштейном для настенного монтажа WMS2 • Максимально 2000 л/час	8 718 599 383
Гребенка отопительного контура		• HKV 2/25/25 для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 377
		• HKV 2/32/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 378
		• HKV 2/32/40 для 2 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 381
Гребенка отопительного контура		• HKV 3/25/32 для 3 отопительных контуров, макс. 70 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 379
		• HKV 3/32/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 380
		• HKV 3/32/40 для 3 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 382

4

Обозначение		Описание	Артикул №
Комплект для настенного монтажа WMS 1		• Комплект для натенного монтажа насосной группы отопительного контура HS/HSM	8 718 584 555
Комплект для настенного монтажа WMS 2		• Комплект для натенного монтажа HKV2	8 718 584 556
Комплект для настенного монтажа WMS 3		• Комплект для натенного монтажа HKV3	8 718 598 609
Соединительные трубы		• Для соединения гидравлической стрелки WHY80/60 с гребенкой HKV2/25	63 013 548
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 2/32	5 584 584
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586
Комплект подключения AS HKV		• AS HKV25 комплект подключения R 1 1/4", G 1"	5 354 210
		• AS HKV32 комплект подключения R 1 1/2", G 1 1/4"	5 584 552

Logano G234 WS

- Конструкция котлового блока с идеально подогнанными секциями
- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Закрытая со всех сторон камера сгорания
- Интенсивная теплоотдача поверхностей нагрева благодаря специальному оребрению
- Простота монтажа и технического обслуживания, благодаря несложной конструкции
- Полностью автоматический режим работы с электрическим розжигом, не требуется дополнительного расхода газа для розжига
- Для простоты подключения газа к котлу сзади, под его обшивкой имеется газовый трубопровод
- Теплоизоляция толщиной 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Отопительный котел полностью собран вместе с обшивкой – это экономит время и затраты на монтаж
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Разнообразные сочетания с системами управления и баками-водонагревателями – для удовлетворения любых потребностей
- Большой выбор дополнительного оборудования для быстрого монтажа, адаптированного к определенному котлу

Газовая горелка с предварительным смешиванием

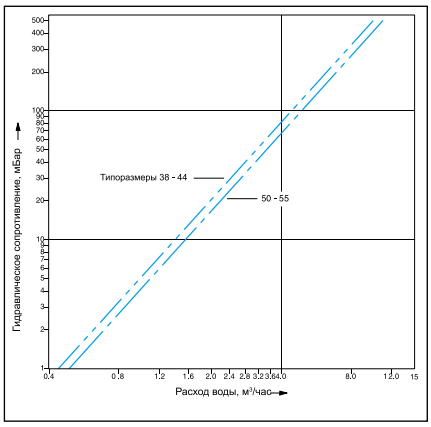
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан
- Труба Вентури газовой горелки обеспечивает смешивание топлива с воздухом. В процессе сгорания образуется много мелких отдельных очагов пламени без высокотемпературного ядра. Поэтому в таких газовых горелках температура сгорания значительно снижена. Кроме того, короткое пламя этих очагов легко отрывается от стержня горелки, уменьшая тепловую нагрузку на него

Газовая горелка с предварительным смешиванием

Отопительный котел - для работы на природном газе H, с теплоизоляцией и обшивкой котла	1 коробка
Комплект перенастройки на сжиженный газ P / B/P (дополнительная комплектация)	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Топливо

Газовые горелки прошли заводскую настройку на природный газ H, сопоставимую с методом EE-H. В любое время можно переустановить вид газа на сжиженный P, B/P, используя детали для перенастройки. Перенастройка на городской газ невозможна. Подаваемое давление газа (подаваемым давлением называется статическое избыточное давление газа относительно атмосферного при его истечении в месте подключения газового прибора) должно находиться в следующем диапазоне:

	Полный диапазон мбар	Номин. значение мбар
Природный газ H	10-25 [1]	20
Сжиженный газ P / B/P	42,5-57,5	50

[1] До 8 мбар при работе с прибором контроля давления газа

Максимальное подаваемое давление при работе на природном газе может составлять 25 мбар. При более высоком подаваемом давлении газа необходимо устанавливать на горелке дополнительный регулятор давления газа. Максимальное испытательное давление составляет 150 мбар.

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Необходимый напор составляет для всех типоразмеров котла минимум 3 и максимум 10 Па.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Запорный клапан дымовых газов

При желании запорный клапан дымовых газов можно приобрести по дополнительному заказу. Запорный клапан дымовых газов, устанавливаемый перед прерывателем тяги, действует эффективнее, чем установленный после него.

Установки с отоплением полов

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

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU.

Общие положения

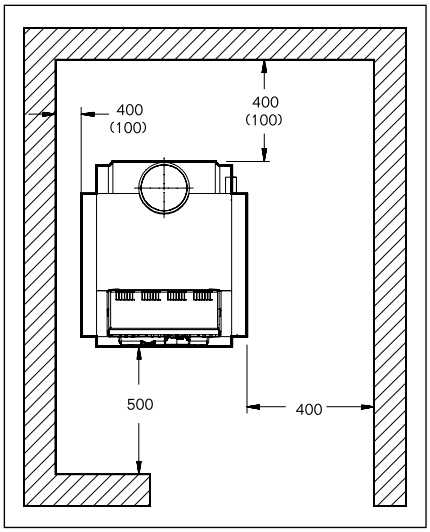
- Для исполнения B11 (без системы контроля дымовых газов) отопительный котел разрешается устанавливать только в тех помещениях, которые имеют требуемую вентиляцию с выходом в атмосферу, а также имеют самозакрывающуюся и герметичную дверь, например, в помещениях котельных
- Для исполнения B11 BS (с системой контроля дымовых газов) отопительный котел можно устанавливать в квартирах или аналогичных местах

- Для обеспечения функционирования котла все подключения должны быть выполнены в определенных для них местах
- При монтаже газового отопительного котла, работающего на сжиженном газе, ниже уровня земли рекомендуется устанавливать второй электромагнитный клапан. Распределительное устройство для управления электромагнитным клапаном может быть поставлено дополнительно
- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий эксплуатации, установку смесителя для регулирования отопительных контуров. Граничные значения объема воды в отопительной установке приведены для условий эксплуатации в Рабочем листе K 6

Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

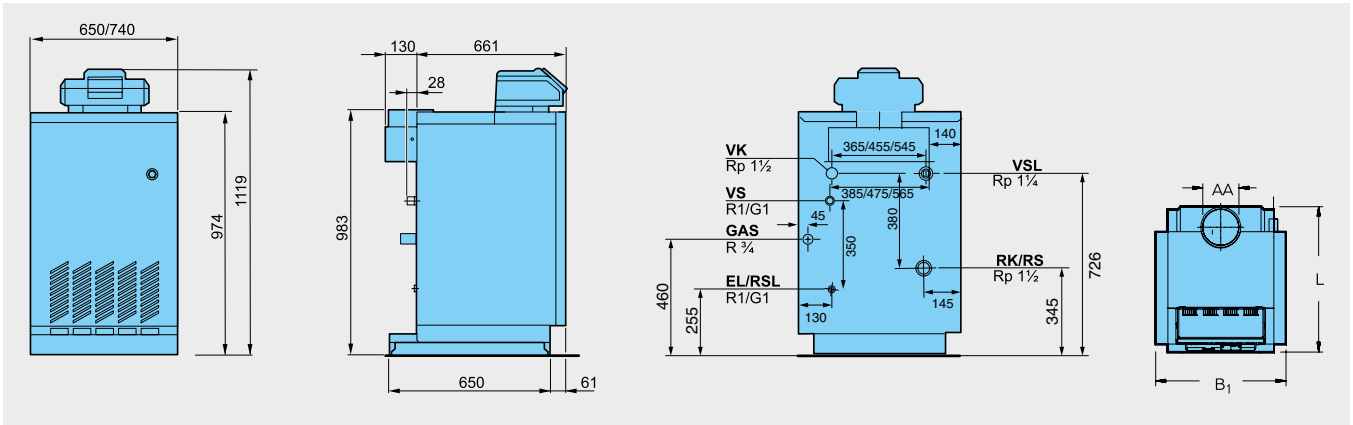
Обзор системы



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.

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 G234 WS



Типоразмер котла			38	44	50	55
Номинальная теплопроизводительность	Природный газ	кВт	38	44	50	55
Тепловая мощность сжигания	Природный газ	кВт	41,6	48,2	54,7	60
Длина	L	мм	791	791	791	791
Ширина	B_1 B_2	мм мм	650 530	650 530	740 620	740 620
Выход дымовых газов	AA E F	DN мм мм	180 130 28	180 130 28	180 130 28	180 130 28
Вес, нетто [1]		кг	221	221	255	255
Объем воды		л	23	23	27	27
Температура дымовых газов [2]		°C	94	103	106	109
Весовой поток дымовых газов		кг/с	0,0406	0,0411	0,0432	0,0441
Содержание CO_2		%	4,1	4,6	5,0	5,4
Необходимый напор (тяга)		Па	3			
Допустимая температура подающей линии [3]		°C	110			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

[1] Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %
[2] По DIN EN 297
[3] Граница срабатывания (предохранительного ограничителя температуры (STB)

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 297 с плавным регулированием температуры котловой воды без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Варианты исполнения для работы на природном газе H или сжиженном газе P, P/B
- Конструкция котла с идеально подогнанными секциями из высококачественного чугуна
- Испытанный и надежный отопительный котел с чугунным теплообменником и газовой горелкой атмосферного типа
- Комбинируется с рядом стоящими баками-водонагревателями Logalux SU из программы Будерус
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (93%) и низкие эмиссии вредных веществ

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Атмосферная газовая горелка с предварительным смешиванием без вентилятора
- Отопительный режим без дополнительных мероприятий по шумоглушению
- Показатели вредных выбросов ниже граничных значений экологических требований «Голубой ангел»
- Знак CE

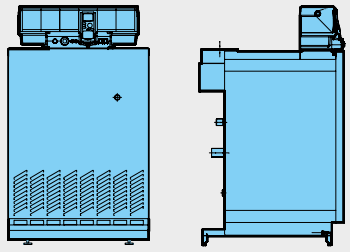
Простое и удобное управление

- 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

- Адаптированная к соответствующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура для его присоединения к котлу или крепления к стене
- Удобное подключение баков-водонагревателей Logalux SU емкостью 160, 200 и 300 литров к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель с загрузочным насосом и обратным клапаном
- Конструкция горелки без подвижных деталей
- Простая перенастройка горелки на другие виды газа

Logano G234



Настройка: заводская установка на природный газ E, переналадку на сжиженный газ P осуществляет заказчик, используя детали для перенастройки (дополнительная комплектация)

Система управления	Типоразмер котла	Артикул № Природный газ E
Без системы управления	60	7 738 501 183

Система управления не входит в объем поставки.
Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Запорный клапан дымовых газов	• Для установки перед прерывателем тяги (только в соединении с Logamatic 4211) • С электроприводом	5 077 280
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	• Требуется при установке котла в бытовом помещении	8 718 589 578
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	5 176 020
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перехода с природного газа E (G20) на сжиженный газ P/B (G30)	5 593 456
KSS/G234 Комплект безопасности отопительного котла		7 747 304 828
BSS 8/G234 DNA комплект безопасности отопительного котла		7 736 602 387
AAS/G234 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 817
Устройство для чистки котла		80 393 030
Газовый фильтр 3/4”		7 738 310 789

Logano G234

- Конструкция котлового блока с идеально
- подогнанными секциями
- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Закрытая со всех сторон камера сгорания
- Интенсивная теплоотдача поверхностей нагрева благодаря специальному оребрению
- Простота монтажа и технического обслуживания, благодаря несложной конструкции
- Полностью автоматический режим работы с электрическим розжигом, не требуется дополнительного расхода газа для розжига
- Для простоты подключения газа к котлу сзади, под его обшивкой имеется газовый трубопровод
- Теплоизоляция толщиной 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Отопительный котел полностью собран вместе с обшивкой – это экономит время и затраты на монтаж
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Разнообразные сочетания с системами управления и баками-водонагревателями – для удовлетворения любых потребностей
- Большой выбор дополнительного оборудования для быстрого монтажа, адаптированного к определенному котлу

Низкоэмиссионная газовая горелка с предварительным смешиванием

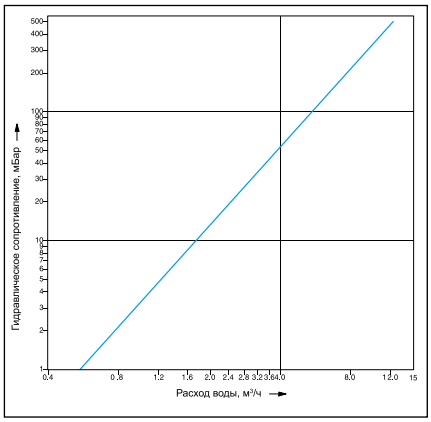
- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной магнитный клапан
- Новая система горения снижает выброс вредных веществ
- Труба Вентури газовой горелки обеспечивает почти 100%-ное смешивание топлива с воздухом. В процессе сгорания образуется много мелких отдельных очагов пламени без высокотемпературного ядра. Поэтому в таких газовых горелках температура сгорания значительно снижена. Кроме того, короткое пламя этих очагов легко отрывается от стержня горелки, уменьшая тепловую нагрузку на него

Низкоэмиссионная газовая горелка с предварительным смешиванием

Отопительный котел - для работы на природном газе H (G 20), с теплоизоляцией и обшивкой котла	1 коробка
Детали для перенастройки на сжиженный газ P (G31) (дополнительная комплектация)	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Низкоэмиссионная газовая горелка с предварительным смешиванием

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Топливо

Газовые горелки прошли заводскую настройку, сопоставимую с методом EE-H, на природный газ H (G20). В любое время можно переустановить вид газа на сжиженный P, B/P используя детали для перенастройки (дополнительная комплектация). Перенастройка на городской газ невозможна. Подаваемое давление газа (подаваемым давлением называется статическое избыточное давление газа относительно атмосферного при его истечении в месте подключения газового прибора) должно находиться в следующем диапазоне:

	Полный диапазон мбар	Номин. значение мбар
Природный газ H	17-25	20
Сжиженный газ P	25	37
Сжиженный газ B/P	42,5-57,5	50

Максимальное подаваемое давление при работе на природном газе может составлять 25 мбар. При более высоком подаваемом давлении газа необходимо устанавливать на горелке дополнительный регулятор давления газа. Максимальное испытательное давление составляет 150 мбар.

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Необходимый напор составляет для всех типоразмеров котла минимум 3 и максимум 10 Па.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется – после согласования с уполномоченным специалистом по дымовым трубам – установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Запорный клапан дымовых газов

При желании запорный клапан дымовых газов можно приобрести по дополнительному заказу. Запорный клапан дымовых газов, устанавливаемый перед прерывателем тяги, действует эффективнее, чем установленный после него.

Установки с отоплением полов

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

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU.

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

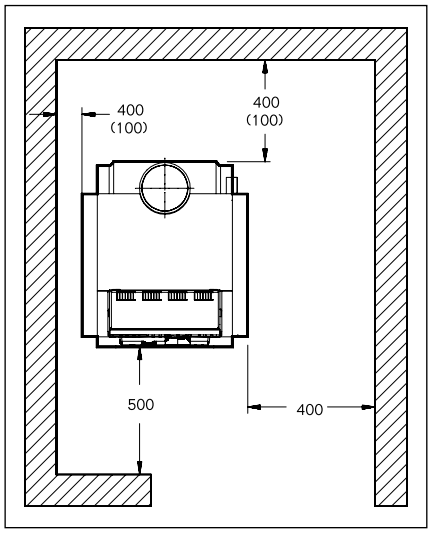
Общие положения

- Для исполнения B11 (без системы контроля дымовых газов) отопительный котел разрешается устанавливать только в тех помещениях, которые имеют требуемую вентиляцию с выходом в атмосферу, а также имеют самозакрывающуюся и герметичную дверь, например, в помещениях котельных
- Для исполнения B11 BS (с системой контроля дымовых газов) отопительный котел можно устанавливать в квартирах или аналогичных местах
- Для обеспечения функционирования котла все подключения должны быть выполнены в определенных для них местах
- При монтаже газового отопительного котла, работающего на сжиженном газе, ниже уровня земли рекомендуется устанавливать второй электромагнитный клапан. Распределительное устройство для управления электромагнитным кла-паном может быть поставлено дополнительно
- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий эксплуатации, установку смесителя для регулирования отопительных контуров. Граничные значения объема воды в отопительной установке приведены для условий эксплуатации в Рабочем листе K 6 ⇒ Глава 14

Осмотры

Для обеспечения экологичной и бесперебойной работы и согласно положению § 10 EnEV мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

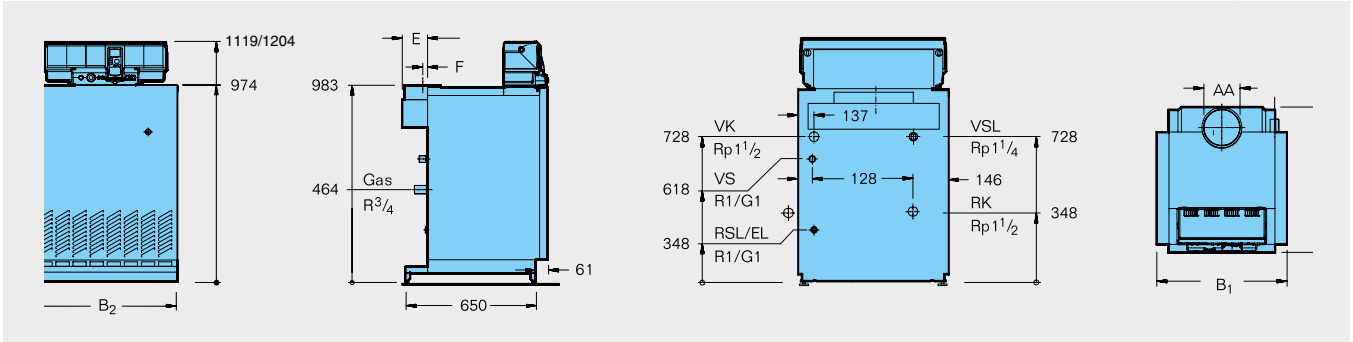
Помещение для установки котла



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.

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.

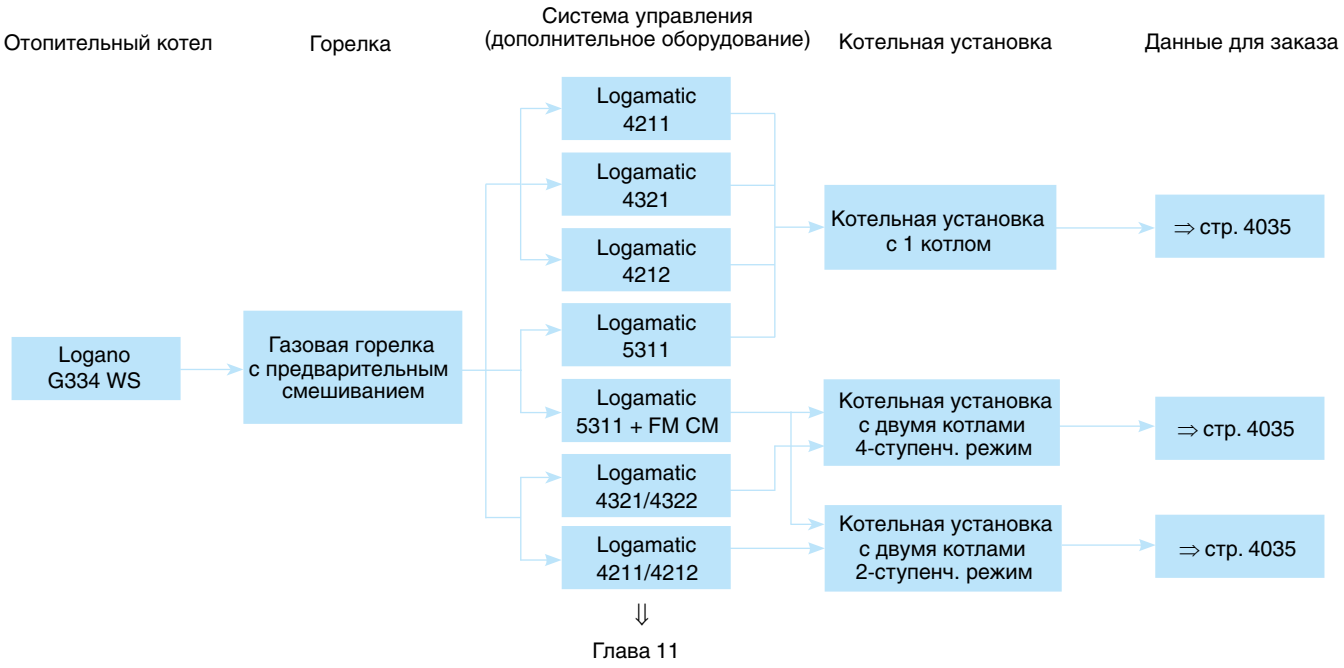
Logano G234



Типоразмер котла			60
Номинальная теплопроизводительность	Природный газ	кВт	60
Тепловая мощность сжигания	Природный газ	кВт	65,1
Длина	L	мм	811
Ширина	B_1 B_2	мм мм	830 710
Выход дымовых газов	AA E F	DN мм мм	180 150 28
Вес нетто [1]		кг	307
Объем воды		л	31
Температура дымовых газов [2]		°C	95
Весовой поток дымовых газов		кг/с	0,0530
Содержание CO_2		%	4,9
Необходимый напор (тяга)		Па	3
Допустимая температура подающей линии [3]		°C	110
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4

1) Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %
2) По DIN EN 297. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 8 K
3) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB)

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 656 с плавным регулированием температуры котловой воды без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Восемь сертифицированных типоразмеров котла с номинальной теплопроизводительностью от 73 до 270 кВт
- Варианты исполнении для работы на природном газе H
- Отопительные котлы с номинальной теплопроизводительностью от 73 до 135 кВт для установок с одним котлом и котлы с номинальной теплопроизводительностью от 146 до 270 кВт для установок с двумя котлами, работающие в 2-х или 4-ступенчатом режиме
- Благодаря согласованным между собой конструктивным узлам несложно переоборудовать систему в котельную установку с двумя котлами
- Конструкция котла с идеально подогнанными секциями из высококачественного чугуна
- Поставка котлового блока возможна на выбор как в собранном виде, так и отдельными секциями
- Комбинируется с баками-водонагревателями Logalux из программы Будерус
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (93%) и низкие эмиссии вредных веществ

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Атмосферная газовая горелка с предварительным смешиванием без вентилятора
- Отопительный режим без дополнительных мероприятий по шумоглушению
- Имеет знак CE и знак качества DVGW

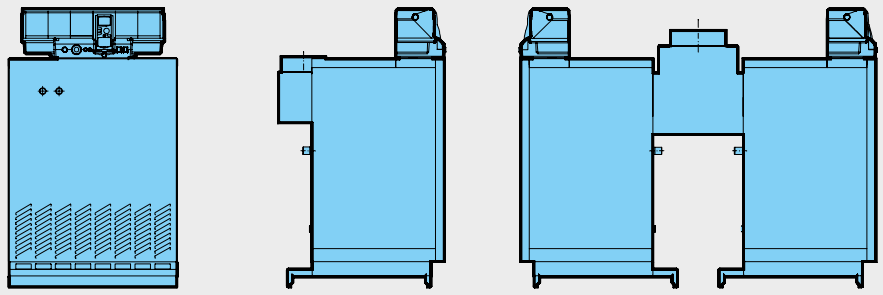
Простое и удобное управление

- 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

- Беспроблемная транспортировка котлов благодаря поставке котлового блока отдельными секциями
- Котельная установка с двумя котлами имеет один общий прерыватель тяги
- Комплект подключения котла для установки с двумя котлами
- Конструкция горелки без подвижных деталей
- Простая переустановка на другие виды газа

Logano G334 WS



Природный газ H

Обозначение	Описание	Типоразмер котла	Артикул №
G334 WS	Котел отдельными секциями	73	7 738 501 362
		94	7 738 501 366
		115	7 738 501 370
		135	7 738 501 374
	Котел в собранном виде	73	7 738 501 184
		94	7 738 501 185
		115	7 738 501 186
		135	7 738 501 187
G334 WS Котельная установка с двумя котлами	Котел отдельными секциями	146	7 738 501 364
		188	7 738 501 368
		230	7 738 501 372
		270	7 738 501 376
	Котел в собранном виде	146	7 738 501 210
		188	7 738 501 211
		230	7 738 501 212
		270	7 738 501 213

Система управления не входит в объем поставки.
Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5311

4

	Logamatic 5311	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежности		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м		7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

❑ – Опционально

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Запорный клапан дымовых газов	• С электроприводом • Для установки перед прерывателем тяги • Для котельных установок с двумя котлами требуются 2 шт.	
	для типоразмеров 73/146	5 077 281
	для типоразмеров 94/188	5 077 283
	для типоразмеров 115/230	5 077 285
	для типоразмеров 135/270	5 077 288
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	• Для типоразмеров 146-270 требуются 2 шт. (установка с двумя котлами)	8 718 589 578
Прибор контроля давления газа	• Для природного газа	8 718 580 183
Комплект подключения для котельной установки с двумя котлами [1]	• Для гидравлического соединения двух котловых блоков • С резьбовым соединением, кольцевым дроссельным клапаном с серводвигателем, насосом измерительного контура для подачи воды на омывание датчика общей подающей линии во всех рабочих фазах и с 2 шаровыми клапанами	5 354 782
Детали для перенастройки на другой вид газа	• Для перехода с природного газа H (G20) на сжиженный газ B/P (G30) • Для котельных установок с двумя котлами требуются 2 шт.	
	для типоразмеров 73/146 - 135/270	7 747 011 156
Группа безопасности котла	• Мембранный предохранительный клапан 3,0 бар • Автоматический воздухоотводчик • Манометр	
	для типоразмеров 73-94/146-188 1” SV3/4” до 100 кВт	81 610 110
	для типоразмеров 115-135/230-270 1” SV 1” до 200 кВт	81 610 090
Устройство для чистки котла		80 393 030
Газовый фильтр 1 1/4”		7 738 310 786

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

[1] Для котельной установки с двумя котлами и 4-ступенчатым режимом работы ведущий котел менять нельзя

4

Logano G334 WS

- Конструкция котлового блока с идеально подогнанными секциями
- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Закрытая со всех сторон камера сгорания
- Интенсивная теплоотдача поверхностей нагрева благодаря специальному оребрению
- Простота монтажа и технического обслуживания, благодаря несложной конструкции
- Полностью автоматический режим работы благодаря электрическому розжигу
- Без дополнительного расхода газа на розжиг
- Для простоты подключения газа к котлу сзади, под его обшивкой имеется газовый трубопровод
- Теплоизоляция толщиной 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Котловой блок может быть поставлен в собранном или разобранном виде для простоты монтажа и транспортировки к месту установки оборудования
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Разнообразные сочетания с системами управления и баками-водонагревателями – для удовлетворения любых потребностей
- 2-ступенчатый режим для G334 WS и 2-4-ступенчатый режим для котельной установки с двумя котлами G334 WS, в зависимости от комплектации системы управления
- Общий для двух котловых блоков прерыватель тяги для подключения к дымовой трубе при котельной установке из двух котлов G334 WS

Низкоэмиссионная горелка с предварительным смешиванием

- Полностью автоматическая горелка с электрическим розжигом
- Ионизационный контроль пламени и двойной электромагнитный клапан
- Новая система горения снижает выброс вредных веществ
- Труба Вентури газовой горелки обеспечивает почти 100%-ное смешивание топлива с воздухом. В процессе сгорания образуется много мелких отдельных очагов пламени без высокотемпературного ядра. Поэтому в таких газовых горелках температура сгорания значительно снижена. Кроме того, короткое пламя этих очагов легко отрывается от стержня горелки, уменьшая тепловую нагрузку на него

Поставка

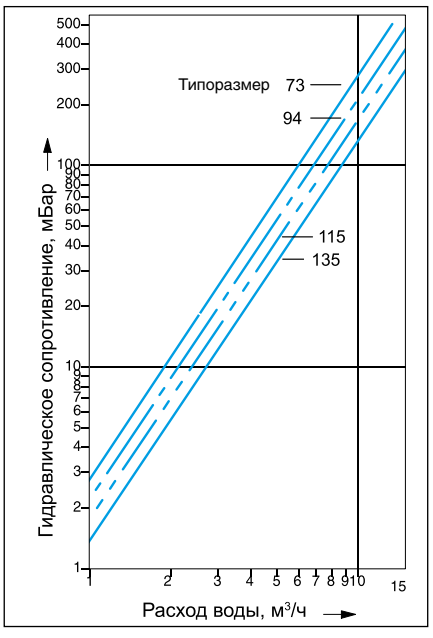
Котловой блок в собранном виде

Котловой блок с горелкой для работы на природном газе H (G20)	1-2 транспортные единицы
Детали для перенастройки на сжиженный газ B/P (G30) (дополнительная комплектация)	1 коробка
Обшивка котла и теплоизоляция	1-2 коробки
Прерыватель тяги	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Котловой блок отдельными секциями

Котловые секции	1-2 паллеты
Монтажный материал, горелка для природного газа H (G 20) и теплоизоляция	1-2 коробки
Обшивка котла и теплоизоляция	1-2 коробки
Прерыватель тяги	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию



Топливо

Газовые горелки прошли заводскую настройку, сопоставимую с методом EE-H, на природный газ H (G20). В любое время можно переустановить вид газа на сжиженный B/P (G30), используя детали для перенастройки. Перенастройка на городской газ невозможна. Подаваемое давление газа (подаваемым давлением называется статическое избыточное давление газа относительно атмосферного при его истечении в месте подключения газового прибора) должно находиться в следующем диапазоне:

	Полный диапазон мбар	Номин. значение мбар
Природный газ H	10-25	20
Сжиженный газ B/P	42,5-57,5	50

Максимальное подаваемое давление при работе на природном газе может составлять 25 мбар. При более высоком подаваемом давлении газа необходимо устанавливать на горелке дополнительный регулятор давления газа. Максимальное испытательное давление составляет 150 мбар.

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Необходимый напор составляет для всех типоразмеров котла минимум 3 и максимум 10 Па. Расчет сечения дымовой трубы согласно DIN 4705 должен производиться, исходя из очень низких потерь с дымовыми газами, так как дымовая труба должна быть влагонепроницаема.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется – после согласования с уполномоченным специалистом по дымовым трубам – установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

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, для поддержания постоянной эксплуатационной готовности отопительной установки.

Подробная информация в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Запорный клапан дымовых газов

Запорный клапан дымовых газов можно приобрести по дополнительному заказу. Запорный клапан дымовых газов, устанавливаемый перед прерывателем тяги, действует эффективнее, чем установленный после него.

Системы отопления пола

В системах отопления пола с применением кислородопроницаемых пластмассовых 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 ⇒ Глава 10

Общие положения

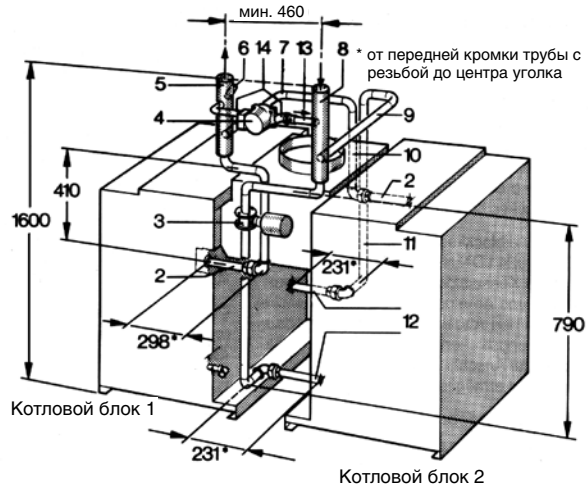
- На установках с отоплением полов, с несколькими отопительными контурами, а также на установках с большим объемом воды нужно предусматривать, исходя из местных условий конкретной отопительной установки, смеситель для регулирования отопительных контуров.
- Для обеспечения функционирования котла все подключения должны быть выполнены в определенных для них местах
- Для отопительных котлов, которые должны быть оснащены системой контроля дымовых газов, возможна поставка комплектующих
- При монтаже газового отопительного котла, работающего на сжиженном газе, ниже уровня земли рекомендуется устанавливать второй электромагнитный клапан

Осмотры

Для обеспечения экологичной и бесперебойной работы котла мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

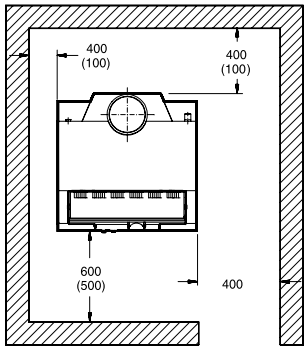
Комплект подключения к котлу для Logano G334 WS (установка с двумя котлами, комплектующие)

Комплект подключения к котлу для Logano G334 WS (установка с двумя котлами, комплектующие)

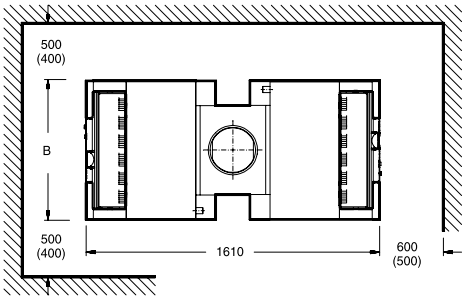


1. Котельный блок 1 и Котельный блок 2
2. Труба подающей линии котла
3. Кольчевой дроссельный клапан с электроприводом Sauter D14x40
4. Циркуляционный насос подмеса Grundfos UPS 2540-180
5. Коллектор подающей линии DN 65
6. Погружная гильза для датчика температуры подающей линией 3/4”x100
7. Соединительная труба подающей линии DN 40
8. Обратной линии DN 65
9. Соединительная труба обратной линии DN 40
10. Стояк подающей линии DN40
11. Стояк обратной линии DN 40
12. Труба обратной линии котла (КЛ) DN 40
13. Труба подающей и обратной линии насоса
14. Запирающий шаровой клапан

Помещение для установки котла



Высота фундамента котла примерно 50-70 мм

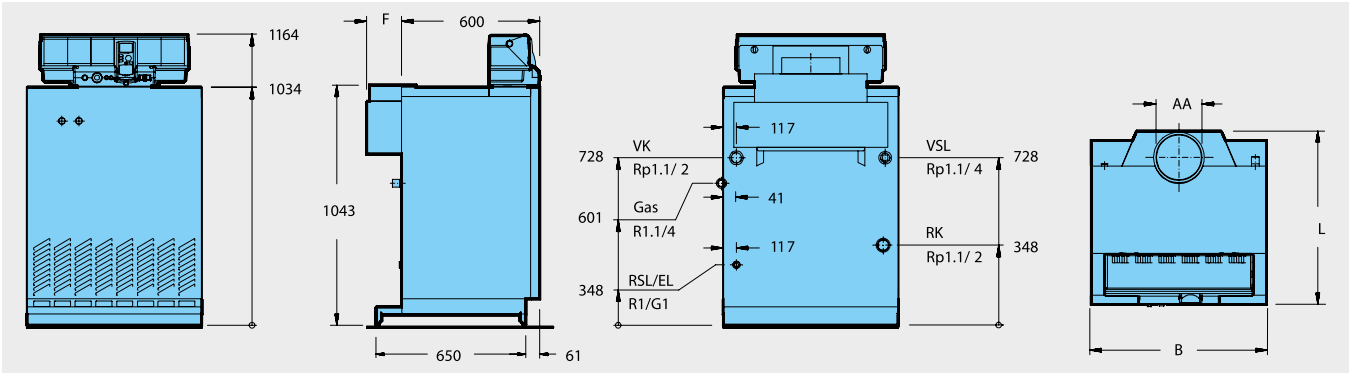


Установка с двумя котлами

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.

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.

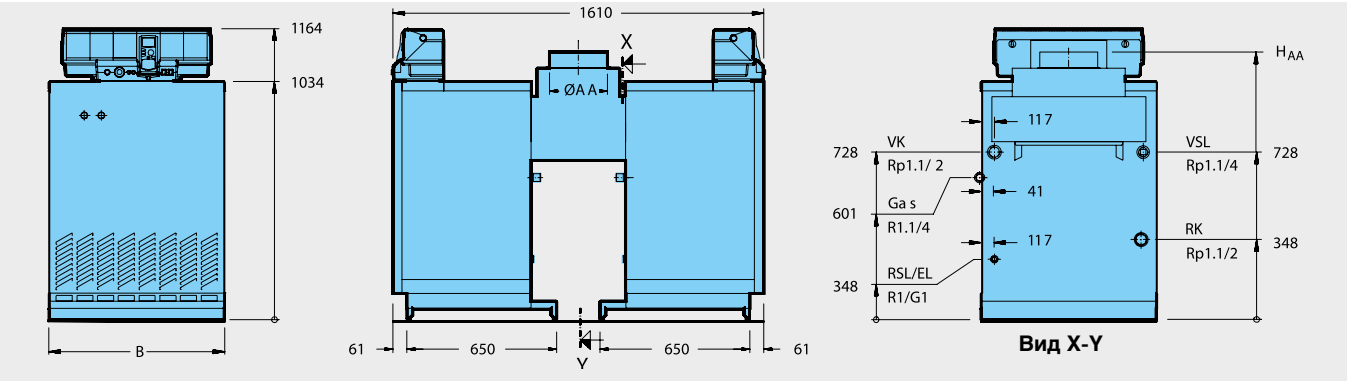
Logano G334 WS



Типоразмер котла			73	94	115	135
Секции котла		шт.	8	10	12	14
Номинальная теплопроизводительность	Частич. нагрузка Полная нагрузка	кВт кВт	41,68 73,0	53,63 94,0	65,57 115,0	76,96 135,0
Тепловая мощность сжигания	Частич. нагрузка Полная нагрузка	кВт кВт	45,4 79,5	58,6 102,6	71,8 125,7	84,6 148,0
Длина	L	мм	750	775	800	800
Ширина	B	мм	880	1060	1240	1420
Габаритные размеры котлового блока	Длина Ширина	мм мм	700 760	700 940	700 1120	700 1300
Выход дымовых газов	∅ AA F	DN мм	200 150	225 175	250 200	250 200
Вес нетто [1]		кг	344	422	496	572
Объем воды		л	35	43	51	59
Температура дымовых газов [2]	Частич. нагрузка Полная нагрузка	°C °C	82,7 111	85,3 118	83,0 117	95,0 132
Весовой поток дымовых газов	Частич. нагрузка Полная нагрузка	кг/с кг/с	0,0664 0,0699	0,0697 0,0727	0,0854 0,0919	0,0911 0,011
Содержание CO_2	Частич. нагрузка Полная нагрузка	% %	2,9 4,9	3,3 5,7	3,3 5,5	3,6 5,9
Необходимый напор (тяга)		Па	3			
Допустимая температура подающей линии [3]		°C	110			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

[1] Вес с упаковкой больше примерно на 6-8 %
[2] По DIN EN 656. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 6 K
[3] Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB)

Logano G334 WS (установка с двумя котлами)



Типоразмер котла			146	188	230	270
Секции котла		шт.	2 x 8	2 x 10	2 x 12	2 x 14
Номинальная теплопроизводительность	Частич. нагрузка 4-ступенч. режим	кВт	41,7	53,6	65,6	76,9
	Частич. нагрузка 2-ступенч. режим	кВт	83,4	107,2	131,2	153,8
	Полная нагрузка	кВт	146,0	188,0	230,0	270,0
Тепловая мощность сжигания	Частич. нагрузка 4-ступенч. режим	кВт	45,4	58,6	71,8	84,6
	Частич. нагрузка 2-ступенч. режим	кВт	90,8	117,2	143,6	169,2
	Полная нагрузка	кВт	159,0	205,2	251,4	296,0
Ширина	B	мм	880	1060	1240	1420
Габаритные размеры котлового блока	Длина	мм	700	700	700	700
	Ширина	мм	760	940	1120	1300
Выход дымовых газов	∅ AA	DN	250	300	360	360
	H_{AA}	мм	1162	1182	1182	1182
Вес нетто [1]		кг	688	844	992	1144
Объем воды		л	70	86	102	118
Температура дымовых газов [2]	Частич. нагрузка 4-ступенч. режим	°C	74	65	59	62
	Частич. нагрузка 2-ступенч. режим	°C	92	85	79	92
	Полная нагрузка	°C	122	138	125	143
Весовой поток дымовых газов	Частич. нагрузка 4-ступенч. режим	кг/с	0,0790	0,0914	0,1170	0,1142
	Частич. нагрузка 2-ступенч. режим	кг/с	0,0841	0,1072	0,1374	0,14056
	Полная нагрузка	кг/с	0,1026	0,1324	0,1696	0,1757
Содержание CO_2	Частич. нагрузка 4-ступенч. режим	%	2,1	2,2	2,1	2,3
	Частич. нагрузка 2-ступенч. режим	%	3,5	3,4	3,4	3,6
	Полная нагрузка	%	5,7	5,7	5,5	6,3
Необходимый напор (тяга)		Па	3			
Допустимая температура подающей линии [3]		°C	110			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

[1] Вес с упаковкой больше примерно Частичная нагрузка 4-ступенч. на 6-8%
[2] По DIN EN 656. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 6 K
[3] Граница срабатывания (предохранительного ограничителя температуры (STB)

4

Logano G125 SE

Немецкий чугунный котел – качество и экономичность

5

Глава 5

Logano Напольные · Дизельное топливо / газ · Чугунные · Отопительные · 25-230 кВт

G125 SE	• 25-40 кВт	стр. 5003	стр. 5004	стр. 11001	стр. 5007	стр. 5009	стр. 5011
G125 WS	• 25-40 кВт	стр. 5014	стр. 5014	стр. 11001	стр. 5016	стр. 5020	стр. 5022
G215 WS	• 52-95 кВт • Технология Thermostream	стр. 5026	стр. 5027	стр. 11001	стр. 5029	стр. 5035	стр. 5037
GE315	• 105-230 кВт • Технология Thermostream	стр. 5039	стр. 5040	стр. 11001	стр. 5041	стр. 5042	стр. 5044
GE515	• 240-510 кВт • Технология Thermostream	стр. 5045	стр. 5046	стр. 11001	стр. 5047	стр. 5048	стр. 5050
GE615	• 570-1200 кВт • Технология Thermostream	стр. 5051	стр. 5052	стр. 11001	стр. 5054	стр. 5056	стр. 5058

5

Помощь в выборе комплектации

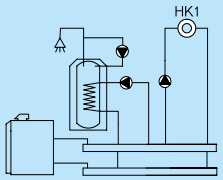
Сочетания

Logano G125 SE

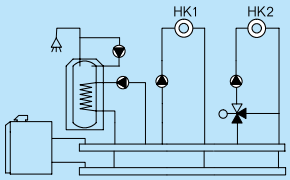
Все комбинации с:

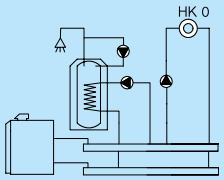
- дизельной горелкой Logatop SE

Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией

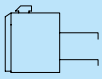


Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка





Logamatic 4211
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK0)
- Комплектация с FM 442: два отопительных контура со смесителем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора
- Комплектация с FM 448: общее сообщение о неисправностях



Logamatic 2101
- Режим работы с постоянной температурой котловой воды
- 1-ступенчатая горелка

Помощь в выборе комплектации

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 303 для работы на дизельном топливе, с плавным регулированием температуры котловой воды, без цокольной температуры
- Три типоразмера котла со знаком CE, с номинальной теплопроизводительностью 25-40 кВт
- Отопительный котел предназначен для работы на дизельном топливе EL, стандартном или с низким содержанием серы (< 0,005%) по DIN 51 603
- Комбинируется с баками-водонагревателями Logalux LT/1 (четырех типоразмеров с объемом воды 135-300 л)
- Исполнение Unit с согласованными друг с другом компонентами (отопительный котел, горелка и система управления) для низкоэмиссионного режима при высоком стандартизированном коэффициенте использования (96%)
- Подключение к различным системам отвода дымовых газов

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Исполнения Unit с горелками голубого пламени, при работе которых практически не образуется сажи
- Пониженные шумы при работе горелки благодаря оптимизированной смесительной системы

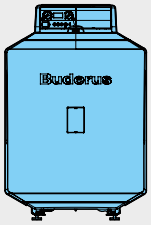
Простое и удобное управление

- 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

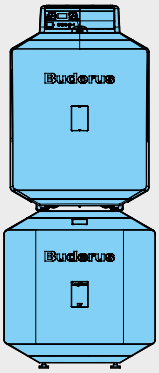
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Адаптированная к соответствующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура
- Полная готовность к работе, благодаря прошедшей заводские испытания горелке Logatop, простая настройка на месте
- Беспроблемное подключение бака к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель

Logano G125 с горелкой Logatop SE



Котел
Logano G125 SE



Комбинация котел Logano G125 SE
с баком LT.../1

5

Система управления	Типоразмер котла	Артикул №
Без системы управления	25	30 009 019
	32	30 009 020
	40	30 009 021

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000/5000 нужно заказать отдельно.

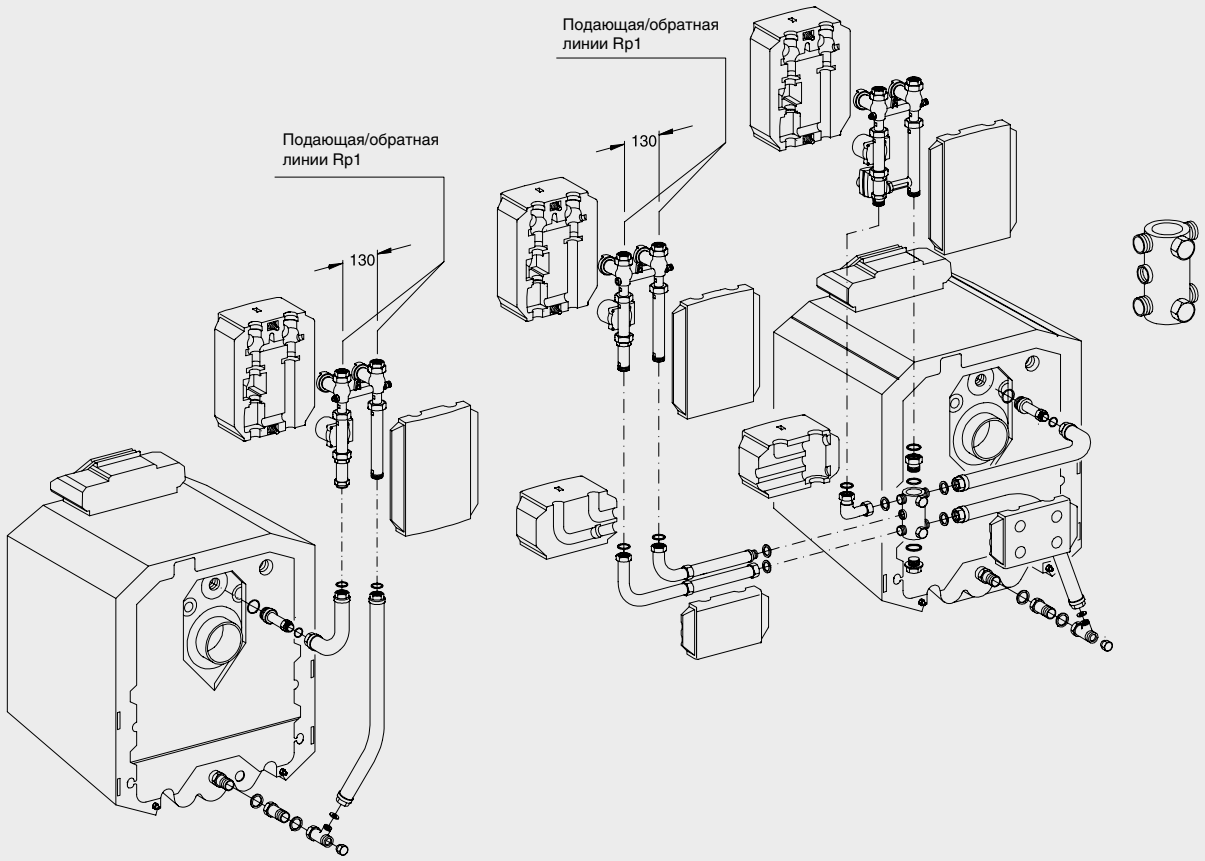
Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux LT.../1	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN MKT Logalux LT135/1 (не для котлов 32/40) Logalux LT160/1 (не для котлов 40) Logalux LT200/1 Logalux LT300/1	 7 735 500 043 7 735 500 044 7 735 500 045 7 735 500 046
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux LT.../1 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией Logalux LT135/1-LT200/1 Logalux LT300/1	 7 747 210 580 30 001 093
Термометр аналоговый	• 30-80 °C • С датчиком и капиллярной трубкой длинной 3 м • на переднюю панель бака для Logalux L/LT/SF для Logalux SU ≤ 400 л	 5 236 200 5 236 210
Инертный анод	• Для Logalux L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л; SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Длина 400 мм • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • С соединительным кабелем • Для монтажа в изолированном отверстии	3 868 354
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU 160-300 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	7 747 210 584
Дополнительный комплект	• Комплект удлинений для обвязки котел-бак Logalux SU для подключения к верхнему греющему змеевику Logalux SM/SMS/SL	63 019 531
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер	5 991 384

Обозначение	Описание	Артикул №
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 130 • С разделением корпусного шума • С уплотнительной манжетой на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 540
Компактный шумоглушитель дымовых газов	• Из нержавеющей стали • DN 130 • С разделением корпусного шума • С 2 уплотнительными манжетами на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 498
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 130	5 354 010
Аквастат регулирующий SPDT	• Для обогрева полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U

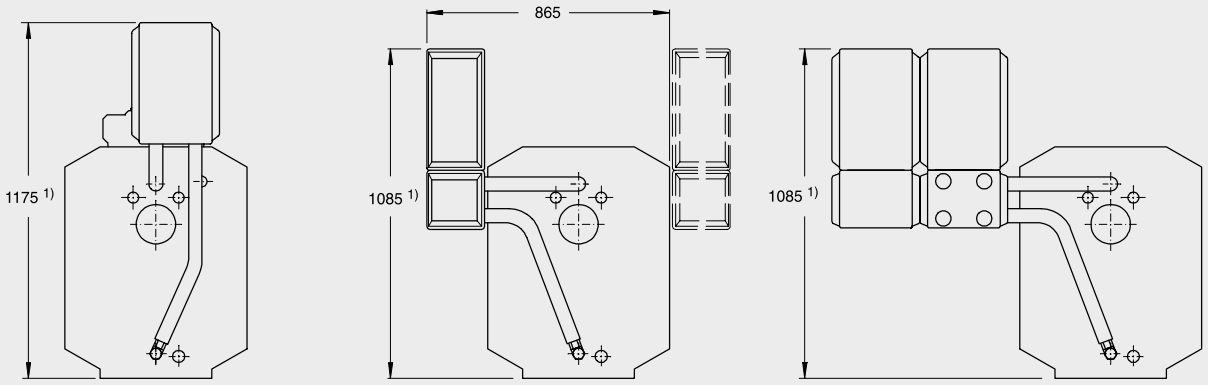
При индивидуальных сочетаниях котла с баком необходимо соответствующие соединительные трубопроводы котел-водонагреватель, а также комплект подключения бака

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10



RK 1-E/125 или RK 1M-E/125

RK 2M-E/125



1) Максимальная высота с баком
под котлом - 1,83 м 2)

1) Максимальная высота с баком под котлом - 1,74 м 2)

RK 1-E/125 или
RK 1M-E/125

На выбор слева или справа

На выбор слева или справа

RK 2M-E/125

2) Высота без опорных болтов. С опорными болтами на 15-25 мм выше

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №
Сочетания		
RK 1-E/G125 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура сзади, перпендикулярно к котлу • Для 1 отопительного контура без смесителя • Состоит из комплектов: KAS 1/G125 и HS 25 с электронным насосом	Поставляется отдельными элементами
RK 1M-E/G125 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 1 комплект для подключения отопительного контура сзади, перпендикулярно к котлу • Для 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 • Состоит из комплектов: KAS 1/G125 и HSM 25 с электронным насосом	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E/G125 Система быстрого монтажа отопительного контура	• 2 комплекта для подключения отопительного контура перпендикулярно или параллельно рядом с котлом (слева или справа) • Для 1 отопительного контура без смесителя и 1 отопительного контура с 3-ходовым смесителем DN 20 • Состоит из комплектов: KAS 2/G125, HS 25, HSM 20 и ES 2	Поставляется отдельными элементами
KSS/G125 Комплект безопасности отопительного котла	• Состоит из гребенки с предохранительным клапаном (2,5 бар), манометром и автоматическим быстродействующим воздушным клапаном	7 747 304 827
AAS/G125 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 815
Арматура для различных соединений		
KAS 1/G125 Комплект подключения к котлу	• Для 1 отопительного контура	5 584 352
HS 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя DN 25 с электронным насос	7 736 602 029
HSM 20/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контуры со смесителем DN20 с электронным насосом	7 736 601 158
HSM 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура со смесителем DN 25 с электронным насосом	7 736 601 159
HKV 2/25/25 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров , макс. 50 кВт, $\Delta T = 20°C$	8 718 599 377
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для Комплекта подключения отопительного контура	80 675 210
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для Комплекта подключения отопительного контура	80 675 212
US 1 Комплект для перехода	• С KAS 1/G125 на комплекты отопительных контуров HK 32	63 012 350

Logano G125 с горелкой Logatop SE

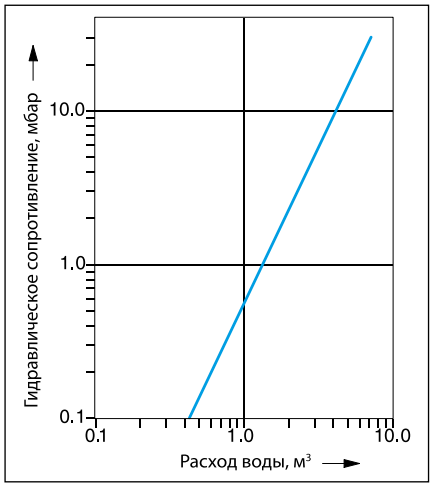
- Современная дизельная вентиляторная горелка по EN 267 для работы на дизельном топливе согласно DIN 51 603
- Горелка готова к эксплуатации благодаря заводской настройке
- Передовая конструкция вентилятора обеспечивает большой запас мощности
- Легкий доступ к узлам горелки, что удобно для обслуживания. Все электрические элементы имеют штекерные соединения и готовы к подключению
- Возможность установления горелки в сервисное положение, что облегчает ее техническое обслуживание
- Сервисные работы проводятся легко и быстро благодаря наличию многочисленных продуманных конструктивных особенностей и доступности ко всем важным узлам с использованием только одного инструмента
- В оснащение входит:
  - электродвигатель 230 В с конденсатором
  - дизельный насос с электромагнитным клапаном
  - автомат горения дизельного топлива для прерывистой работы по DIN EN 230
  - фоторезисторный контроль пламени
  - устройство розжига
  - розеточная часть для электрического подключения, 7-полюсная DIN 4791
  - шланги для дизельного топлива с накидными гайками 3/8 ‘
  - установленная на заводе форсунка горелки
  - высокоэффективный вентилятор, выполненный из легкосплавного литья и ударопрочной пластмассы

Поставка

Отопительный котел с теплоизоляцией, обшивкой и горелкой	1 транспортная единица
Бак-водонагреватель (дополнительная комплектация)	1 паллета
Группа подсоединения котёл-бойлер (дополнительная комплектация)	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Поставка

Гидравлическое сопротивление котла



Система подачи дизельного топлива/ фильтр предварительной очистки

Для горелок < 28 кВт не следует устанавливать фильтр предварительной очистки с войлочным патроном. Волокна могут забить форсунки и нарушить работоспособность. Рекомендуется устанавливать фильтры из металлокерамики (например, Siku) или из синтерной бронзы (например, Sika).

	Тонкость фильтрации
Форсунка ≤ 0,5 gph	< 40 мкм
Форсунка ≤ 0,6 gph	< 75 мкм

Для однотрубных систем нужно устанавливать фильтр для дизельного топлива с автоматическим выпуском воздуха (например, TOC DUO).

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Отопительные котлы этой серии могут эксплуатироваться с избыточным давлением отопительных газов в камере сгорания.

Температура дымовых газов в новом котле при температуре котловой воды 80 °C составляет примерно 150-175 °C, в зависимости от мощности котла. Вынув легкодоступные направляющие пластины дымовых газов (2), можно повысить их температуру примерно на 20 K. Эти действия могут быть полезными при замене котла в существующих отопительных системах для их адаптации к дымовой трубе.

При высоком напоре в дымовой трубе, а также для вентиляции дымовой трубы рекомендуется – после согласования со специалистом по дымовым трубам – установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Высокие требования по поддержанию пониженной температуры дымовых газов к пусковым условиям и бесшумной работе требуют тщательного расчета и исполнения присоединительного участка, соединяющего котел с дымовой трубой.

Необходимо обеспечить

- герметичность присоединительного участка
- определение размеров по EN 13 384-1 (расчет дымовой трубы)
- разделение корпусного шума на участке котел – дымовая труба
- плавность отводов, по возможности, с углом 45°
- теплоизоляцию присоединительного участка из несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и обеспечивающую дополнительное шумоглушение

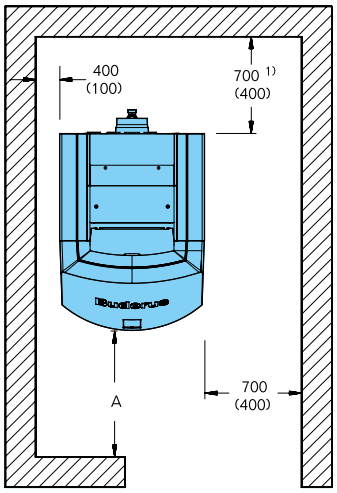
Системы отопления пола

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

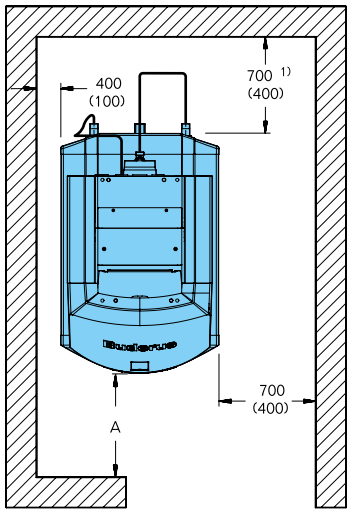
Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

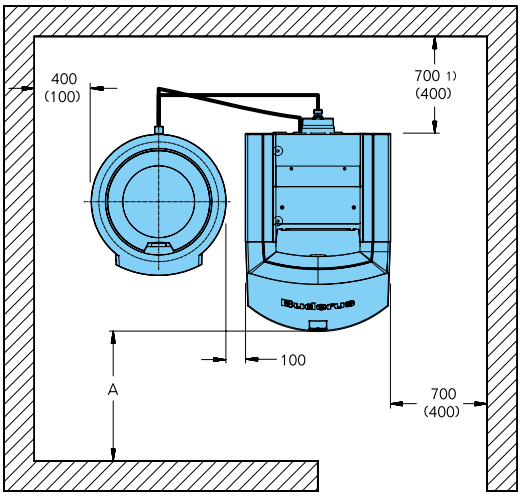
Помещение для установки котла



Logano G125
Logano G125 с Logatop



Logano G125 с Logalux LT.../1
Logano G125 с Logatop и Logalux LT.../1



Logano G125 с Logalux SU
Logano G125 с Logatop и Logalux SU

1) При установке шумоглушителя дымовых газов следует предусмотреть под него дополнительную площадь

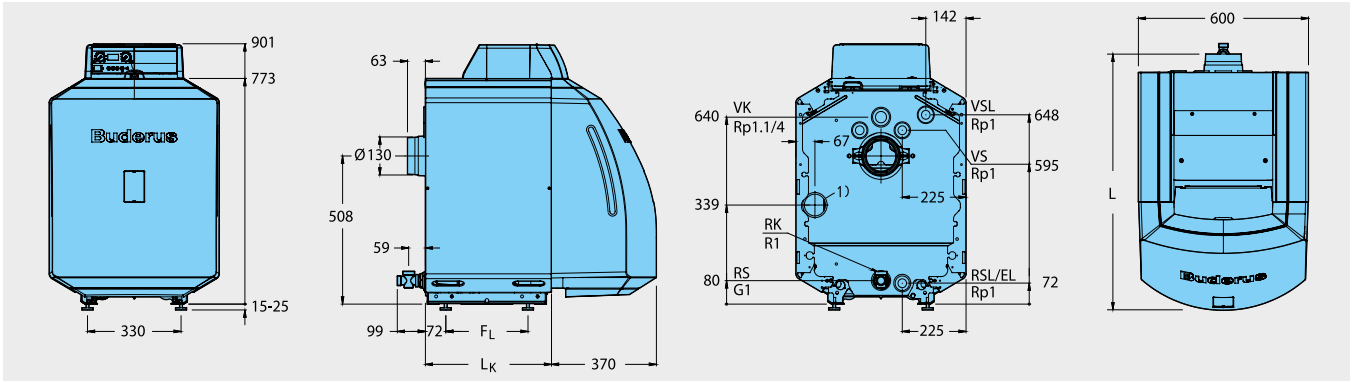
Комбинация	Расстояние A[1)] мм
Logano G125 с Logatop Logano G125 с Logatop и Logalux LT.../1 Logano G125 с Logatop и Logalux SU	1000 (700)

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

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.

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 в аэрозольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках и красках, а также в клеях.

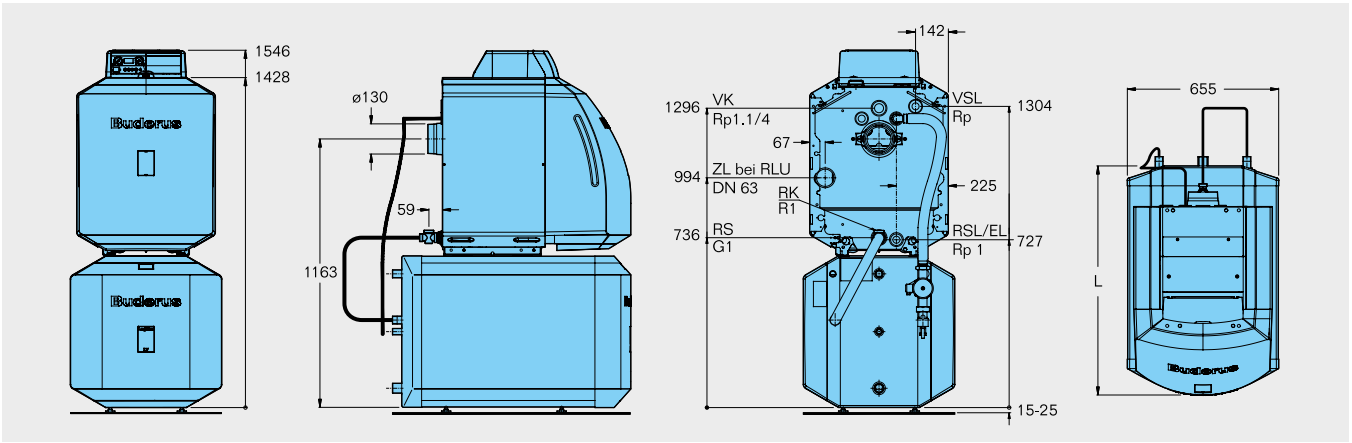
Logano G125 с Logatop SE с системой управления Logamatic 2000



Типоразмер котла			**25**	**32**	**40**
Номинальная теплопроизводительность		кВт	21 - 25	28 - 32	34 - 40
Номинальная теплопроизводительность, установленная на заводе		кВт	25	32	40
Тепловая мощность сжигания		кВт	22,7 - 27,3	30,2 - 34,9	36,7 - 43,6
Тепловая мощность сжигания, установленная на заводе		кВт	27,3	34,9	43,6
Длина	L	мм	880	1000	1120
	L_K	мм	536	656	776
Вес нетто [1]		кг	175	208	241
Температура дымовых газов		°C		175 - 198	
Необходимый напор (тяга)		Па	0	0	0
Допустимая температура подающей линии [2]		°C		110	
Допустимое рабочее давление		бар		4	

1) Вес с упаковкой примерно на 6-8 % больше
2) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры.
Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания (STB) - 18 K
Пример: граница срабатывания (STB) = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 - 18 = 82 °C

Logano G125 c Logatop SE и Logalux LT/1



Типоразмер котла			25	32	40
Номинальная теплопроизводительность		кВт	25	32	40
Длина с LT135/1	L	мм	882	-	-
LT160/1	L	мм	982	992	-
LT200/1	L	мм	1147	1147	1147
LT300/1	L	мм	1537	1537	1537

Данные по горячей воде ⇒ стр. 5013
Дополнительные технические данные для Logalux LT/1 ⇒ Глава 10

Данные по горячей воде в сочетании с Logalux LT/1 [1]

Типоразмер котла				25	32	40
LT135/1	Коэффициент мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]		1,6	не комбини-руется	
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,0		
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0		
			л/ч	515		
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	33		
		t_2 [6]	мин	43		
LT160/1	Коэффициент мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]		2,1	2,1	не комбини-руется
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,7	3,0	
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	
			л/ч	515	690	
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	39	31	
		t_2 [6]	мин	49	42	
LT200/1	Коэффициент мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			3,2	
		В режиме с постоянной температурой [3]		3,8	4,0	4,0
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	30,8
			л/ч	515	690	757
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	46	36	33
		t_2 [6]	мин	53	46	42
LT300/1	Коэффициент мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]		5,0	5,0	5,0
		В режиме с постоянной температурой [3]		8,0	9,0	9,2
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	34,0
			л/ч	515	690	835
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	69	54	47
		t_2 [6]	мин	80	69	51

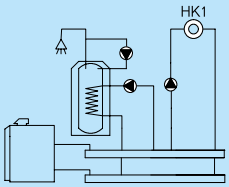
[1] С предлагаемым трубопроводом котел-водонагреватель
[2] Определение по заводским нормативам Будерус
[3] Температура подающей линии котла t_v = 80 °C и температура бака-водонагревателя t_{sp} = 60 °C
[4] При нагреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C
[5] Отопительный котел в разогретом состоянии, повторный нагрев объема воды бака от 10 °C до 60 °C
[6] Отопительный котел в холодном состоянии, повторный нагрев объема воды бака от 10 °C до 60 °C

Помощь в выборе комплектации

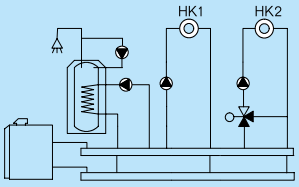
Сочетания

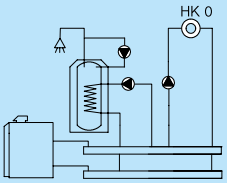
Logano G125 WS

Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией

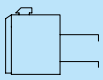


Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка





Logamatic 4211
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK0)
- Комплектация с FM 442: два отопительных контура со смесителем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора
- Комплектация с FM 448: общее сообщение о неисправностях



Logamatic 2101
- Режим работы с постоянной температурой котловой воды
- 1-ступенчатая горелка

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 303 для работы на дизельном топливе или газе, с плавным регулированием температуры котловой воды, без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Три сертифицированных типоразмера котла с номинальной теплопроизводительностью 25-40 кВт, имеют знак CE
- Отопительный котел предназначен для работы на дизельном топливе EL по DIN 51 603, на природном, сжиженном газе. Котел работает со всеми дизельными и газовыми вентиляторными горелками по EN 267 и EN 676 или имеющими знак CE
- Комбинируется с баками-водонагревателями Logalux LT/1 (четырех типоразмеров с объемом воды 135-300 л) или с Logalux SU (трех типоразмеров с объемом воды 160-300 л)
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус

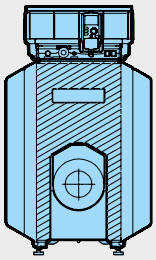
Простое и удобное управление

- 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

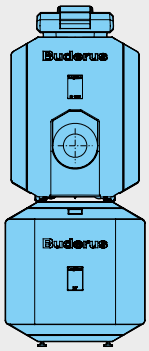
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Адаптированная к соответствующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура
- Беспроблемное подключение бака к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель

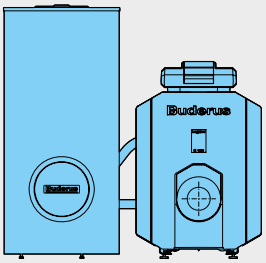
Logano G125 WS



Котел Logano G125 WS



Котел Logano G125 WS
и бак LT.../1



Котел Logano G125 WS
и бак SU

Система управления	Типоразмер котла	Артикул №
Без системы управления	25	7 747 311 210
	32	7 747 311 211
	40	7 747 311 212

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000/5000 нужно заказать отдельно.

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G125 WS

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная	25		1	Logatop DE 1.1VH-0031 [1]	7 747 208 628
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656
Жидкотопливная	32			Logatop DE 1.1VH-0032 [1]	7 747 208 629
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656
Жидкотопливная	40			Logatop DE 1.2H-0050 [1]	7 747 208 630
Природный газ		20-70		Logatop GE 1.40HN-0021 [2]	7 747 208 656

[1] В объем поставки входят форсунки
[2] В объем поставки входит газовая арматура

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux LT.../1	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN	Logalux LT135/1 (не для котлов 32/40) [1] Logalux LT160/1 (не для котлов 40) [2] LT200/1 LT300/1	7 735 500 043 7 735 500 044 7 735 500 045 7 735 500 046
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux LT.../1 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией	LT135/1-LT200/1 Logalux LT300/1	7 747 210 580 30 001 093
Термометр аналоговый	• Для Logalux L/LT/SF/SU • 30-80 °C • С датчиком и капиллярной трубкой длинной 3 м • На переднюю панель бака	L/LT/SF SU	5 236 200 5 236 210
Бак-водонагреватель Logalux SU.../5	• Устанавливается рядом с котлом • Смотровой люк сверху • Термоглазурь DUOCLEAN KMT • С магниевым анодом • /5E с возможностью установки ТЭН	синий: SU160/5 синий: SU200/5E синий: SU300/5 серебристый: SU120/5 S-B серебристый: SU160/5 S-B серебристый: SU200/5 ES-B серебристый: SU300.5 S-B	8 718 542 280 8 718 543 077 8 718 541 326 7 735 500 669 7 735 500 670 7 735 500 671 7 735 500 680
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU 160-300 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией		7 747 210 584
Инертный анод	• Для Logalux L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л; SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Длина 400 мм • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • С соединительным кабелем • Для монтажа в изолированном отверстии		3 868 354
Дополнительный комплект	• Для удлинения соединительного трубопровода котел-водонагреватель для Logalux SU • Для подключения к верхнему змеевику Logalux SM/SMS/SL		63 019 531
Электронагревательный элемент	• Для Logalux SU • Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка	2,0 кВт (1 x 230 В, L = 320 мм) 3,0 кВт (3 x 400 В, L = 330 мм) 4,5 кВт (3 x 400 В, L = 360 мм) 6,0 кВт (3 x 400 В, L = 450 мм) 9,0 кВт (3 x 400 В, L = 500 мм)	7 735 501 415 7 735 501 416 7 735 501 417 7 735 501 418 7 735 501 419
Крышка смотрового люка [2]	• Для Logalux SU • Муфта 1 1/2” с теплоизоляцией и крышкой	для SU, SF, SM на 300 и 400 л	7 747 004 748
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер		5 991 384

[1] Крышка смотрового люка используется в моделях от 300-х литров.

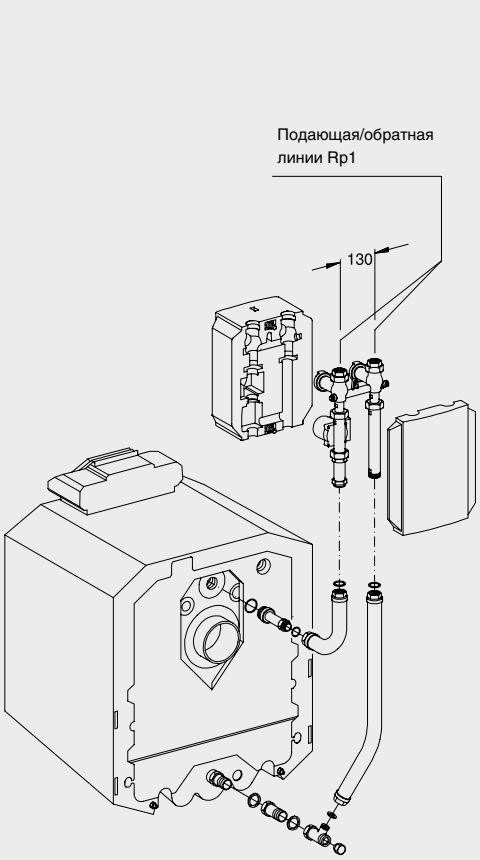
При индивидуальных сочетаниях котла с баком необходима соответствующая группа подсоединения котёл-бойлер.
Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 1

Комплектующие

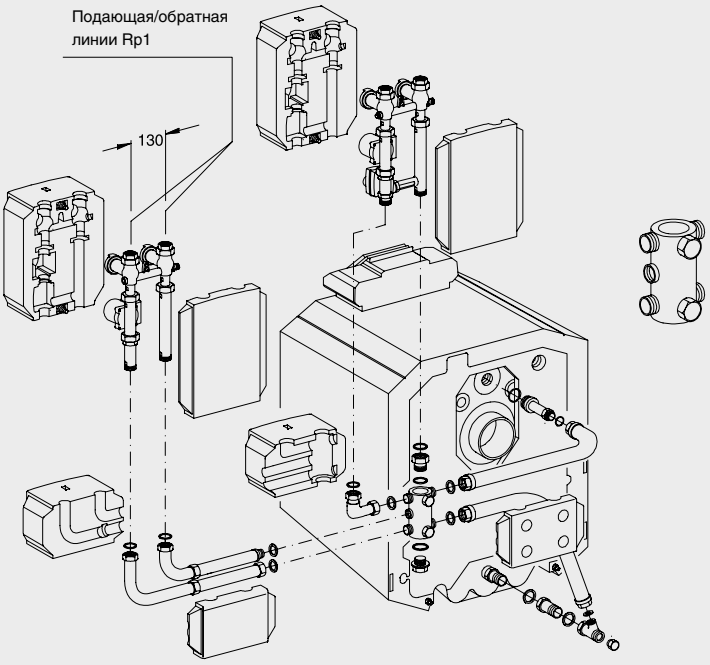
Дополнительные приборы безопасности

Обозначение	Описание		Артикул №
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 242
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 130 • С разделением корпусного шума • С уплотнительной манжетой на присоединительный участок дымовой трубы		5 074 540
Компактный шумоглушитель дымовых газов	• Из нержавеющей стали • DN 130 • С разделением корпусного шума • С 2 уплотнительными манжетами на присоединительный участок дымовой трубы		5 074 498
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 130		5 354 010
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 2 щеток и ручек для них		83 570 060
KSS/G125 Комплект безопасности отопительного котла	• Состоит из гребенки с предохранительным клапаном (2,5 бар), с манометром и автоматическим быстродействующим воздушным клапаном		7 747 304 827
AAS/G125 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива		7 747 304 815

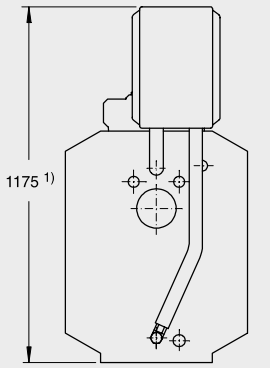
Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



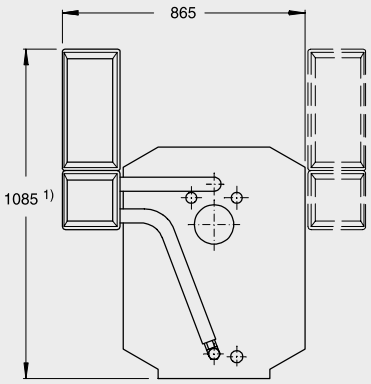
RK 1-E/G125 или RK 1M-E/G125

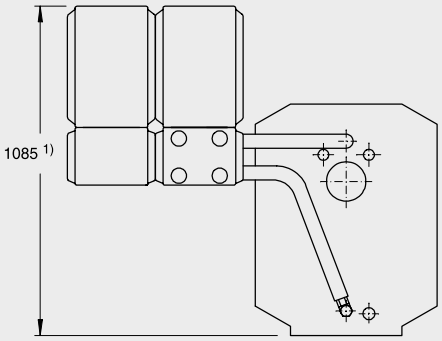


RK 2M-E/G125

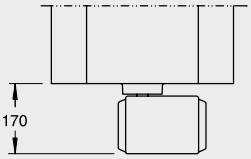


1) Максимальная высота с баком под котлом - 1,83 м 2)

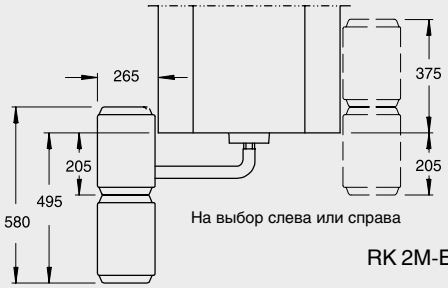




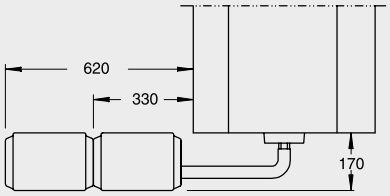
1) Максимальная высота с баком под котлом - 1,74 м²)



RK 1-E/G125 или
RK 1M-E/G125



На выбор слева или справа



На выбор слева или справа

RK 2M-E/G125

2) Высота без опорных болтов. С опорными болтами на 15 - 25 мм выше

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №
Сочетания		
RK 1/G125 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя DN25 • Состоит из комплектов: KAS 1/G125 и HS 25 с электронным насосом	Поставляется отдельными элементами
RK 1M-E/G125 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G125 и HSM 25 с электронным насосом	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E/G125 Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект для подключения перпендикулярно (сзади) или параллельно рядом с котлом (слева или справа) • 1 насосная группа без смесителя DN 25 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 20 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 2/G125, HS 25, HSM 20 и ES 2	Поставляется отдельными элементами
Арматура для различных соединений		
KAS 1/G125 Комплект подключения к котлу	• Для подключения 1 отопительного контура на котле	5 584 352
HS 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура без смесителя DN 25 с электронным насос	7 736 602 029
HSM 20/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контуры со смесителем DN20 с электронным насосом	7 736 601 158
HSM 25/6 DNA Комплект подключения отопительного контура	• Для 1 отопительного контура со смесителем DN 25 с электронным насосом	7 736 601 159
HKV 2/25/25 Гребенка отопительного контура	• Для 2 отопительных контуров , макс. 50 кВт, $\Delta T = 20°C$	8 718 599 377
ES 2 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для подключения 2-го отопительного контура	80 675 210
ES 3 Дополнительный комплект	• Вместе с KAS 2 для подключения 3-го отопительного контура (обязательно с ES 2)	80 675 212
US 1 Комплект для перехода	• Переход с KAS 1/G115 на комплекты насосных групп HS(M) 32	63 012 350
US 3 Переходной комплект	• Переходной комплект с G1 1/2” на G1 1/4” • Частично применяется в комплекте разделения систем • См. документацию для проектирования	63 034 128
Переходной комплект	• С DN 40 на DN 32 для подключения HKV 4/25, 5/25 к DN 32 с плоским уплотнением с коническим уплотнением (DN 2999)	5 024 886 5 024 888

Logano G125 WS

- Секции котла из высококачественного надежного чугуна GL 180 M
- 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 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Регулируемые опоры с пластмассовым покрытием для простого выравнивания на месте монтажа, используются также при установке бака под котлом
- Отопительный котел полностью собран вместе с обшивкой – это экономит время и затраты на монтаж
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- Эргономичные боковые ручки – удобны при транспортировке, перемещении и подъеме отопительного котла
- Отопительный котел может эксплуатироваться с небольшим избыточным давлением
- 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 вентиляторной горелки

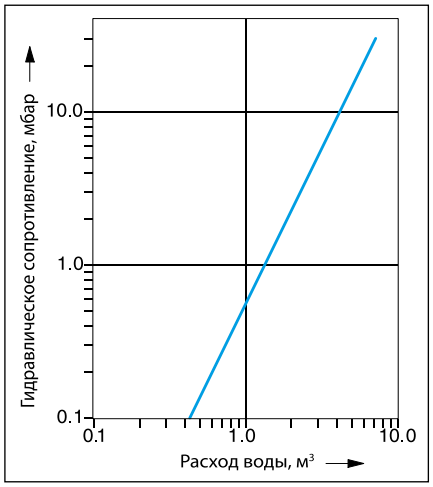
5

Поставка

Отопительный котел с теплоизоляцией и обшивкой	1 транспортная единица
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Дизельная / газовая горелка

В принципе, может быть установлена любая дизельная или газовая вентиля-торная горелка, испытательный образец которой соответствует EN 267 и EN 676.

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Отопительные котлы этой серии могут эксплуатироваться с избыточным давлением отопительных газов в камере сгорания.

Температура дымовых газов в новом котле при температуре котловой воды 80 °C составляет примерно 150-195 °C, в зависимости от мощности котла. Вынув легкодоступные направляющие пластины дымовых газов (2), можно повысить температуру дымовых газов примерно на 20 K. Эти действия могут быть полезными при замене котла в существующих отопительных системах для адаптации к дымовой трубе.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Высокие требования по поддержанию пониженной температуры дымовых газов, к пусковым условиям и бесшумной работе требуют тщательных расчетов и исполнения присоединительного участка – дымохода, соединящего котел с дымовой трубой.

Следует обеспечить:

- герметичность присоединительного участка
- размеры системы отвода дымовых газов (по расчетам дымовой трубы)
- разделение корпусного шума на участке котел – дымовая труба
- плавность отводов, по возможности, с углом 45°
- теплоизоляцию присоединительного участка из несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и обеспечивающую дополнительное шумоглушение

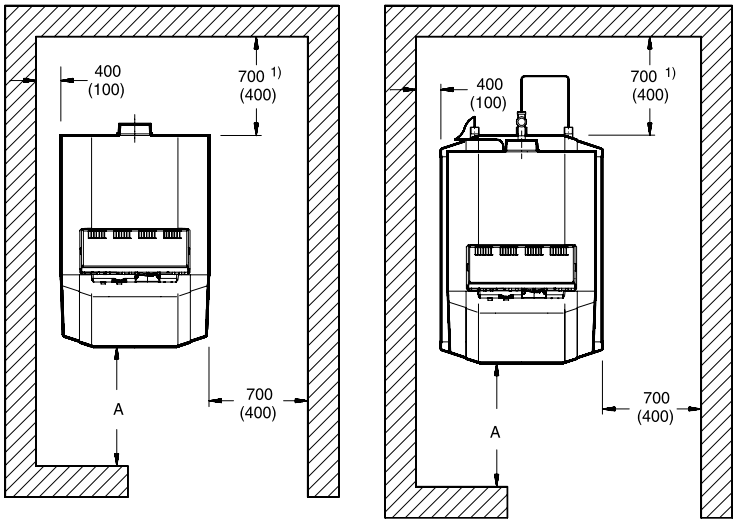
Системы отопления пола

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

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU или LT.../1.

Помещение для установки котла



Logano G125 WS

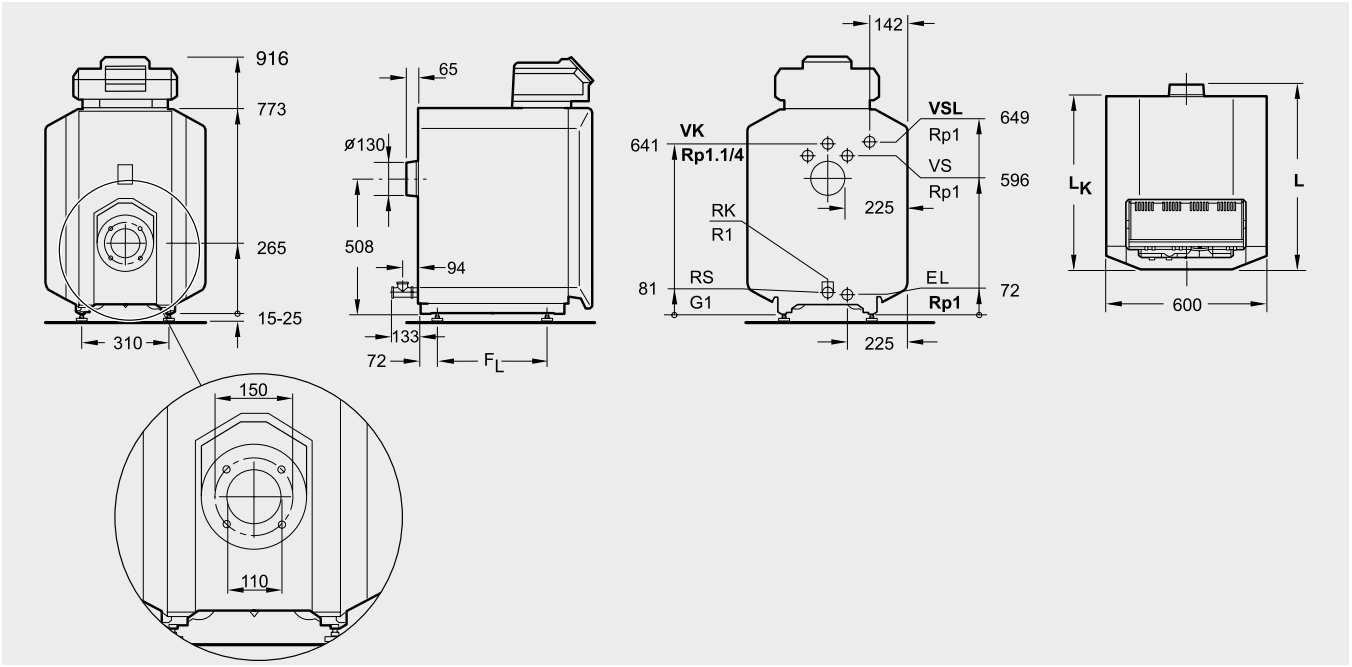
Logano G125 WS
с Logalux LT.../1

Рекомендуемое расстояние от стены (размеры в скобках соответствуют минимальному расстоянию от стены)
1) При установке шумоглушителя дымовых газов следует предусмотреть под него дополнительную площадь

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.

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 и красках, а также в клеях, лаках и красках, а также в клеях.

Logano G125 WS



Размеры и подключения (приведены в мм)

Подключения (размеры см. в следующих таблицах):

VK – подающая линия котла

RK – обратная линия котла

EL – слив (подключение крана для наполнения и слива или расширительного бака

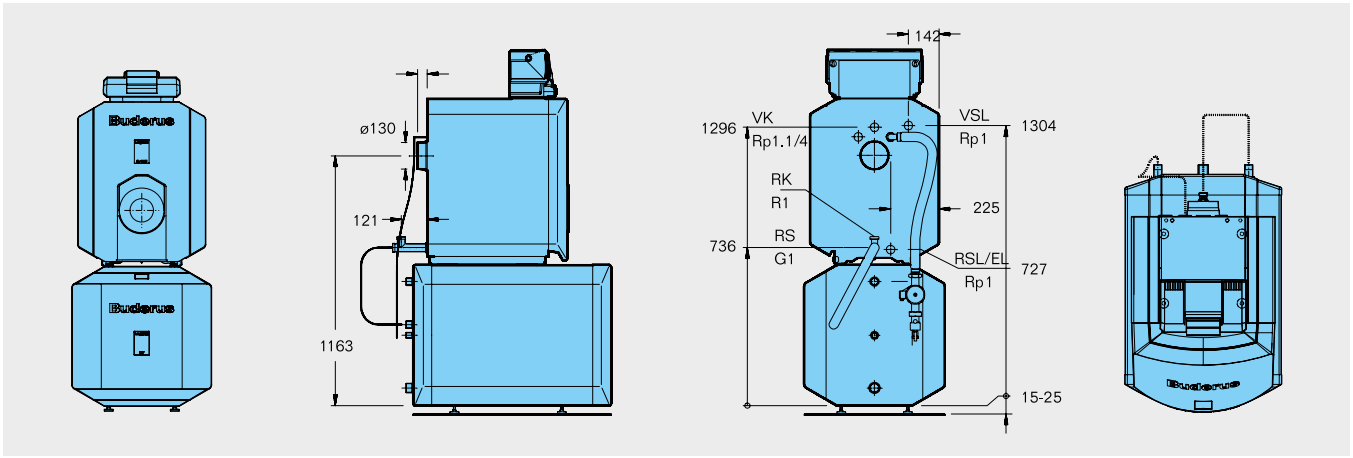
VS – подающая линия бака-расширителя

VSL – предохранительная подающая линия (подключение для оборудования заказчика: предохранительного клапана, манометра или воздушного клапана)

Типоразмер котла		**25**	**32**	**40**
Количество секций котла		3	4	5
Номинальная теплопроизводительность	кВт	17-25	22-32	29-40
Тепловая мощность сжигания	кВт	17,9-27,3	23,2-34,9	30,9-43,6
Объем газа	л	36,5	49,5	62,5
Объем котловой воды	л	33	41	49
Температура дымовых газов [1]	°C		145-198	
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо	кг/с	0,0076-0,0116	0,0098-0,0148	0,0131-0,0185
Содержание CO_2, дизтопливо	%		13	
Весовой поток дымовых газов, дизтоплив, газ	кг/с	0,0078-0,0116	0,0100-0,0149	0,0132-0,0186
Содержание CO_2, дизтопливо	%		10	
Необходимый напор (тяга)	Па	2-5	3-5	2-8
Объем	л	36,5	49,5	62,5
Сопротивление котла по газу	мбар	0,04-0,11	0,06-0,11	0,04-0,16
Необходимый напор (тяга)	Па	2-5	3-5	4-8
Сопротивление газоотводящего тракта	мбар	0,04-0,11	0,06-0,11	0,04-0,16
Общая длина котла (L)	мм	601	728	848
Длина блока котла (L_k)	мм	536	656	776
Длина топочной камеры (L_f)	мм	407	522	642
Диаметр топочной камеры	мм		270	
Глубина дрерцы горелки	мм		92	
Расстояние между опорами (F_L)	мм	290	410	530
Вес, нетто	кг	150	183	216

[1] Температура дымовых газов по EN 303

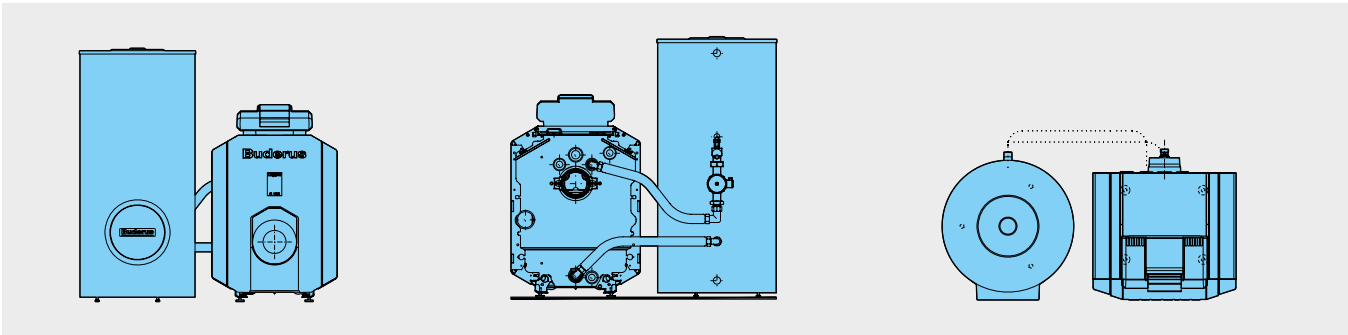
Logano G125 WS с Logalux LT.../1



Типоразмер котла			25	32	40
Номинальная теплопроизводительность		кВт	17-25	22-32	29-40
Длина с					
LT135/1	L	мм	882	-	-
LT160/1	L	мм	992	992	-
LT200/1	L	мм	1147	1147	1147
LT300/1	L	мм	1537	1537	1537

Данные по горячей воде ⇒ стр. 5024
Дополнительные технические данные для Logalux LT/1 ⇒ Глава 10

Logano G125 WS с Logalux SU.../5



Типоразмер котла			25	32	40
Номинальная теплопроизводительность		кВт	17-25	22-32	29-40
Длина	L	мм	848	998	1118

Данные по горячей воде ⇒ стр. 5024
Дополнительные технические данные для Logalux SU и LT/1 ⇒ Глава 10

Данные по горячей воде в сочетании с Logalux LT.../1

Типоразмер котла				25	32	40
LT135/1	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]		1,6	не комбинируется	
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,0		
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0		
			л/ч	515		
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	33		
		t_2 [6]	мин	43		
LT160/1	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]		2,1	2,1	не комбинируется
		В режиме с постоянной температурой [3]		2,7	3,0	
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	
			л/ч	515	690	
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	39	31	
		t_2 [6]	мин	49	42	
LT200/1	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			3,2	
		В режиме с постоянной температурой [3]		3,8	4,0	4,0
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	30,8
			л/ч	515	690	757
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	46	36	33
		t_2 [6]	мин	53	46	42
LT300/1	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2]			5,0	
		В режиме с постоянной температурой [3]		8,0	9,0	9,2
	Производительность при длительной работе [4]		кВт	21,0	28,0	34,0
			л/ч	515	690	835
	Время повторного нагрева	t_1 [5]	мин	69	54	47
		t_2 [6]	мин	80	69	51

[1] С предлагаемым трубопроводом котел-водонагреватель
[2] Определение по заводским нормативам Будерус
[3] Температура подающей линии котла t_v = 80 °C и температура бака-водонагревателя t_{sp} = 60 °C
[4] При нагреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C
[5] Отопительный котел в разогретом состоянии, повторный нагрев объема воды бака от 10 °C до 60 °C
[6] Отопительный котел в холодном состоянии, повторный нагрев объема воды бака от 10 °C до 60 °C

Данные по горячей воде в сочетании с Logalux SU.../5[1)]

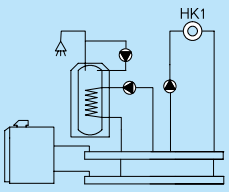
Типоразмер котла				25	32	40
SU160/5	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2)]			1,9	
		В режиме с постоянной температурой [3)]		2,3	2,3	2,4
	Производительность при длительной работе [4)]		кВт	21	28	32
			л/ч	516	688	788
	Время повторного нагрева	t_1 [5)]	мин	28	21	18
		t_2 [6)]	мин	39	32	28
SU200/5E	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2)]			3,1	
		В режиме с постоянной температурой [3)]		4,0	4,1	4,1
	Производительность при длительной работе [4)]		кВт	21	28	32
			л/ч	516	688	788
	Время повторного нагрева	t_1 [5)]	мин	33	25	24
		t_2 [6)]	мин	41	35	32
SU300/5	Показатель мощности N_L	В низкотемпературном режиме [2)]			5,0	
		В режиме с постоянной температурой [3)]		8,7	9,0	9,5
	Производительность при длительной работе [4)]		кВт	21	28	34
			л/ч	516	688	835
	Время повторного нагрева	t_1 [5)]	мин	50	37	33
		t_2 [6)]	мин	57	46	41

1) С предлагаемым соединительным трубопроводом котел-водонагреватель
2) Определение по заводским нормативам Будерус
3) Температура подающей линии котла t_v = 80 °C и температура бака-водонагревателя t_{sp} = 60 °C
4) При нагреве с 10 °C до 45 °C и t_v = 80 °C
5) Отопительный котел в разогретом состоянии, повторный нагрев объема

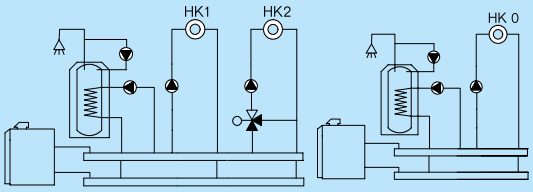
Помощь в выборе комплектации

Сочетания

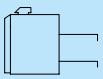
Возможные гидравлические схемы с дополнительной комплектацией



Logamatic 2107
- 1-ступенчатая горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK1)
- Комплектация с FM 241: отопительный контур со смесителем (HK2)
- Комплектация с FM 242: 2-ступенчатая или модулированная горелка (серийная комплектация для котла типоразмера 82)



Logamatic 4211
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отопительный контур без смесителя (HK0)
- Комплектация с FM 442: два отопительных контура со смесителем
- Комплектация с FM 445: система с внешним теплообменником
- Комплектация с FM 443: модуль солнечного коллектора
- Комплектация с FM 448: общее сообщение о неисправностях



Logamatic 2101
- Режим работы с постоянной температурой котловой воды
- 1-ступенчатая горелка

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Низкотемпературный отопительный котел по DIN EN 303 для работы на дизельном топливе или газе, с плавным регулированием температуры котловой воды, без цокольной температуры (минимальной температуры котловой воды)
- Четыре сертифицированных типоразмеров котла с номинальной теплопроизводительностью 52-95 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 дымовых газов по трехходовому принципу
- Отопительный котел предназначен для работы на дизельном топливе EL по DIN 51 603, на природном и сжиженном газе. Котел работает со всеми дизельными и газовыми вентиляторными горелками по EN 267 и EN 676 или имеющими знак CE
- Комбинируется с баками-водонагревателями Logalux LT, а также с различными системами управления из программы Будерус

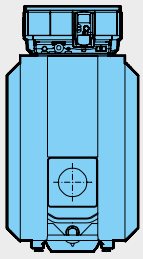
Простое и удобное управление

- 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

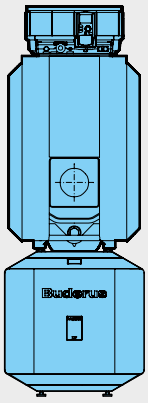
Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Адаптированная к соответствующей гидравлической схеме система быстрого монтажа отопительного контура
- Полная готовность к работе, благодаря прошедшей заводские испытания горелке Logatop, простая настройка на месте
- Беспроблемное подключение бака к котлу благодаря соединительному трубопроводу котел-водонагреватель для Logalux LT.../1 объемом 160-300 л

Logano G215 WS



Котел Logano G215 WS



Комбинация котел Logano G215 WS и бак

Система управления	Поставка котла	Типоразмер котла	Артикул №
Без системы управления	в собранном виде	52	30 008 373
		64	30 008 374
		78	30 008 375
		95	30 008 376

Систему управления серии Logamatic 2000 или 4000/5000 нужно заказать отдельно.

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G215 WS

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная	52		1	Logatop DE 1.2H-0052 [1]	7 747 208 632
Природный газ		20-70	1	Logatop GE 1.65HN-0023 [2]	7 747 208 658
Жидкотопливная	64		1	Logatop DE 1.2 H-0053 [1]	7 747 208 633
Природный газ		20-70	1	Logatop GE 1.65HN-0023 [2]	7 747 208 658
Жидкотопливная	78		1	Logatop DE 1.3H-0055 [1]	7 747 208 634
Природный газ		20-360	1	Logatop GE 1.105N-0140 [2]	7 747 208 660
Жидкотопливная	95		1	Logatop DE 1.3H-0056 [1] [3]	7 747 208 635
Жидкотопливная			1	Logatop DE 2.1-2011 [1]	7 738 300 251
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 1.105 N-0155 [2]	7 747 208 662

[1] В объем поставки входят форсунки.
[2] В объем поставки входит газовая арматура.
[3] Для подключения горелки требуется адаптерная пластина: артикул – 7 738 307 045.

Баки-водонагреватели и комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Бак-водонагреватель Logalux LT.../1	• Устанавливается под котлом • С магниевым анодом • Смотровой люк спереди • Термоглазурь DUOCLEAN	LT200/1 LT300/1	7 735 500 045 7 735 500 046
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux LT/1 • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией • Для нижеприведенных комбинаций котла и бака (x): Logano G215 WS Котел 52 64 78 95	с LT200/1 с LT300/1	8 718 588 374 7 747 210 579
Направляющая для закрепления котла на баке	Для Logalux LT.../1	с LT200/1 с LT300/1	5 261 232 5 261 234
Термометр аналоговый	• Для Logalux L/LT/SF • 30-80 °C • С датчиком и капиллярной трубкой длинной 3 м • На переднюю панель бака		5 236 200
Инертный анод	• Для Logalux L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л; SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Длина 400 мм • С соединительным кабелем • Для монтажа в изолированном отверстии • Для подключения к розетке 230 В с заземлением		3 868 354
Группа подсоединения котёл-бойлер	• Для Logalux SU • С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией		7 747 210 577
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	• В комплекте: датчик температуры горячей воды и штекер		5 991 384
Дополнительные приборы безопасности			
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 242

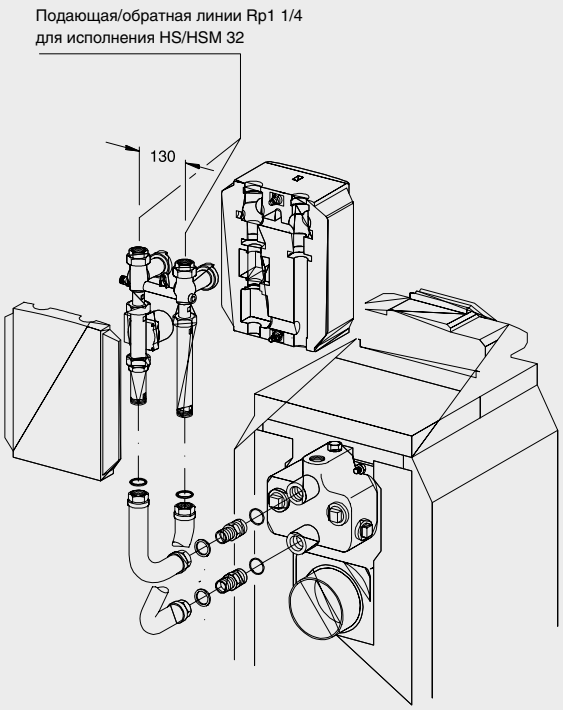
В комбинациях отопительного котла с баком-водонагревателем необходимо применять соответствующий соединительный трубопровод и комплект подключения бака

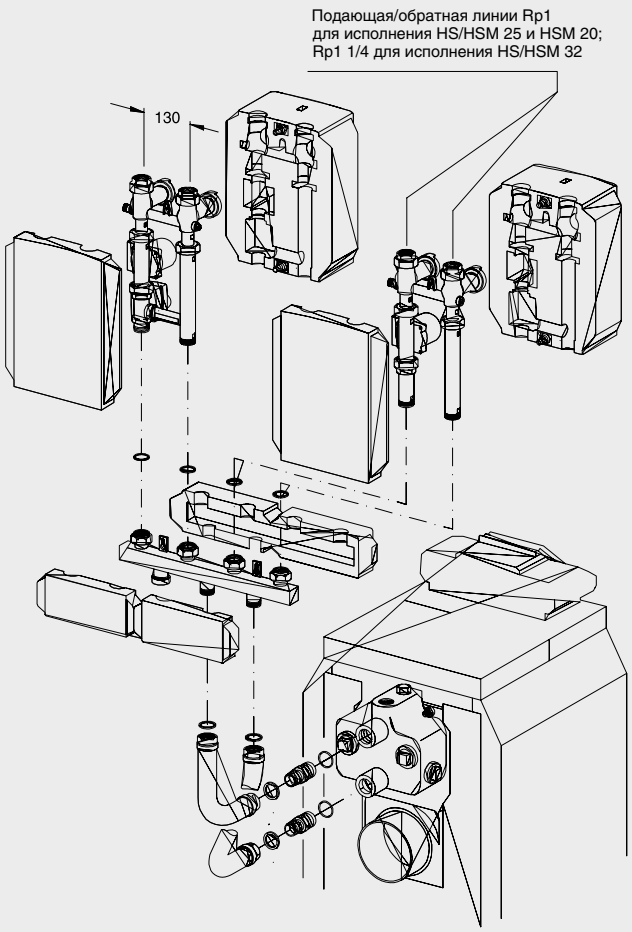
Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

Комплектующие

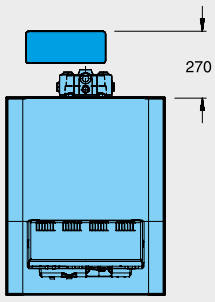
Обозначение	Описание	Артикул №
Прибор контроля минимального давления	• Вместо предохранительного устройства контроля количества воды • В комплекте с адаптером по DIN 4751-2	5 176 017
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 150	5 074 542
Компактный шумоглушитель дымовых газов	• Из нержавеющей стали • DN 150 • С разделением корпусного шума • С 2 уплотнительными манжетами на присоединительный участок дымовой трубы	5 074 504
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 150	8 718 587 012
Аквастат регулирующий SPDT	• Для отопления полов • Готов к подключению • 25°C...95°C	L6190B2022U
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 2 щеток и стержней для них	83 570 070
Дополнительные приборы безопасности		
KSS/G215 Комплект безопасности отопительного котла	• В комплект входит манометр, автовоздушник и предохранительный клапан 1/2”, 3 бар	63 033 871
AAS/G215 Комплект для подключения расширительного бака	• С вентилем для наполнения и слива	7 747 304 816

Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу



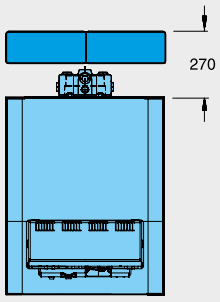


RK 1/G215 или RK 1M/G215



Максимальная высота с баком под котлом - 2028 мм, без бака - 1373 мм [1]

RK 2M/G215



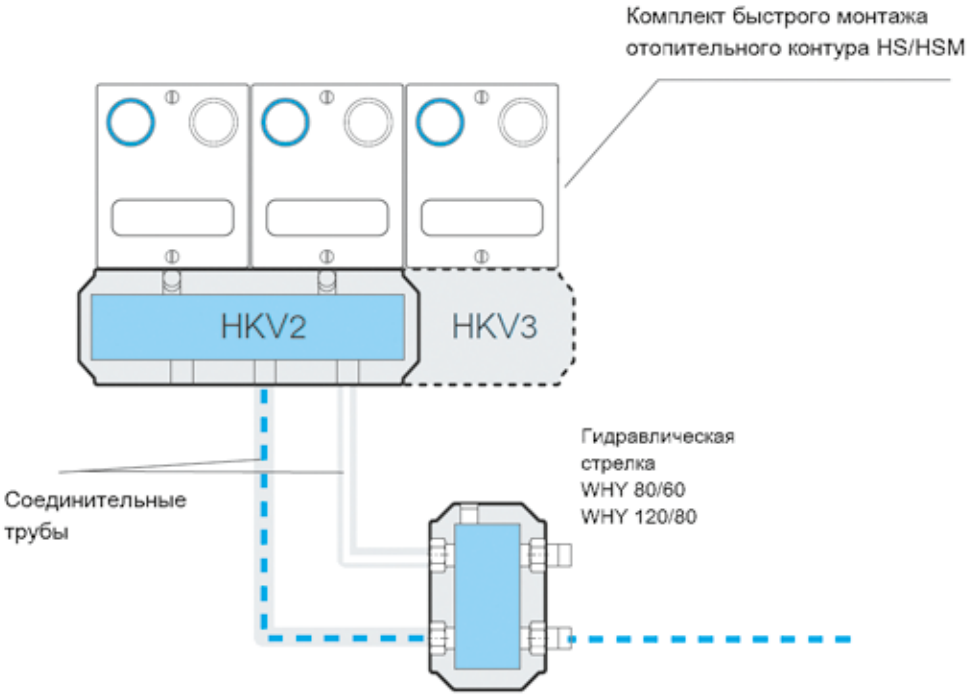
Максимальная высота с баком под котлом и с гребенкой HKV 2/32 - 2158 мм (HS/HSM 25, HS/HSM 20) и 2028 мм (HS/HSM 32). Максимальная высота без бака под котлом - 1503 мм (HS/HSM 25, HS/HSM 20) и 1553 мм (HS/HSM 32) [1]

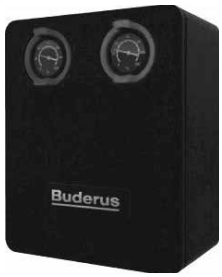
[1] Высота без опорных болтов. С опорными болтами на 15-25 мм выше

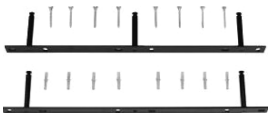
Система быстрого монтажа для подключения отопительного контура к котлу

Обозначение	Описание	Артикул №
Система быстрого монтажа отопительного контура - комбинации с насосом, имеющим электронную регулировку (требование для котлов мощностью > 50 кВт)		
RK 1-E/G215 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HS 32-E	Поставляется отдельными элементами
RK 1M-E/G215 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HSM 32-E	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E(25)/G215 Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя DN 25 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215,HKV 2/32,HS 25-E,HSM 25-E, 2x ES 0	Поставляется отдельными элементами
RK 2M-E(32)/G215 Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя DN 32 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HKV 2/32, HS 32-E, HSM 32-E	Поставляется отдельными элементами
Система быстрого монтажа отопительного контура - комбинации со стандартным насосом (возможно для котлов мощностью ≤ 50 кВт)		
RK 1/G215 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • Для 1 отопительного контура без смесителя • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HS 32	Поставляется отдельными элементами
RK 1M/G215 Система быстрого монтажа отопительного контура	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HSM 32	Поставляется отдельными элементами
RK 2M(25)/G215 Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя DN 25 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 25 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215,HKV 2/32,HS 25,HSM 25, 2x ES 0	Поставляется отдельными элементами
RK 2M(32)/G215 Система быстрого монтажа двух отопительных контуров	• Комплект для подключения сзади, перпендикулярно к котлу • 1 насосная группа без смесителя DN 32 и 1 насосная группа с 3-ходовым смесителем DN 32 и сервоприводом • Состоит из комплектов: KAS 1/G215, HKV 2/32, HS 32, HSM 3	Поставляется отдельными элементами
Дополнительные комплектующие для монтажа на котле		
KAS 1/G215/G225 Комплект подключения к котлу	• Для подключения отопительного контура или гребёнки (до 2-х выходов) к котлу	30 010 357

Система быстрого монтажа отопительного контура



Обозначение		Описание	Артикул №
Компоненты для свободной комбинации			
Комплект быстрого монтажа отопительного контура		• HS 25/6 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 25, электронный насос	7 736 602 029
		• HS 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура без смесителя DN 32, электронный насос	7 736 602 030
		• HSM 20/6 DNA, для 1 отопительного контуры со смесителем DN20, электронный насос	7 736 601 158
		• HSM 25/6 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 25, электронный насос	7 736 601 159
		• HSM 32/7,5 DNA, для 1 отопительного контура со смесителем DN 32, электронный насос	7 736 601 160
Гидравлическая стрелка WHY DN25, 2 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции • Подключение напрямую к HKV 2/25/25 или HS/HSM • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2000 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4"	8 718 599 384
Гидравлическая стрелка WHY 80/60, 2,5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN80/60 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 2500 л/час • Котловой контур - R1", контур потербителя - G 1 1/4" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 385
Гидравлическая стрелка WHY 120/80, 5 м³/ч		• Гидравлическая стрелка в изоляции DN120/80 • Встроенная гильза для датчика • Максимально 5000 л/час • Котловой контур - R 1 1/2", контур потербителя - G 1 1/2" • Комплект поставки - кронштейн для настенного монтажа, сливной клапан, шурупы, дюбеля	8 718 599 386
Гребенка отопительного контура со встроенной гидравлической стрелкой DN25		• Гребенка с гидравлической стрелкой в изоляции • В комплекте с кронштейном для настенного монтажа WMS2 • Максимально 2000 л/час	8 718 599 383
Гребенка отопительного контура		• HKV 2/25/25 для 2 отопительных контуров, макс. 50 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 377
		• HKV 2/32/32 для 2 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 378
		• HKV 2/32/40 для 2 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 381
Гребенка отопительного контура		• HKV 3/25/32 для 3 отопительных контуров, макс. 70 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 379
		• HKV 3/32/32 для 3 отопительных контуров, макс. 80 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 380
		• HKV 3/32/40 для 3 отопительных контуров, макс. 150 кВт, ΔT = 20°C	8 718 599 382

Обозначение		Описание	Артикул №
Комплект для настенного монтажа WMS 1		• Комплект для натенного монтажа насосной группы отопительного контура HS/HSM	8 718 584 555
Комплект для настенного монтажа WMS 2		• Комплект для натенного монтажа HKV2	8 718 584 556
Комплект для настенного монтажа WMS 3		• Комплект для натенного монтажа HKV3	8 718 598 609
Соединительные трубы		• Для соединения гидравлической стрелки WHY80/60 с гребенкой HKV2/25	63 013 548
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 2/32	5 584 584
		• Для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586
Комплект подключения AS HKV		• AS HKV25 комплект подключения R 1 1/4", G 1"	5 354 210
		• AS HKV32 комплект подключения R 1 1/2", G 1 1/4"	5 584 552

Logano G215 WS

- Секции котла из высококачественного надежного чугуна GL 180 M
- Дополнительная надежность в критических эксплуатационных условиях благодаря технологии Thermostream. Технология Thermostream предусматривает распределение воды внутри котла, что предотвращает образование конденсата
- Трехходовой принцип отвода дымовых газов внутри котла
- Герметичное исполнение тракта дымовых газов
- 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 80 мм снижает теплопотери до минимума
- Регулируемые опоры с пластмассовым покрытием для простого выравнивания на месте монтажа, используются также при установке бака под котлом
- Компактные размеры – преимущество при пронесении через проемы и при размещении в котельной
- 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 вентиляторной горелки
- Разнообразные соединительные элементы для подключения подающей и обратной линий к котлу и баку

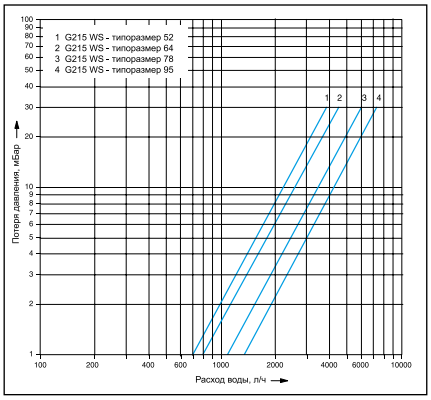
5

Поставка

Котловой блок в собранном виде	
Котловой блок	1 коробка
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Дверца горелки с передней стенкой	1 коробка
Горелка (дополнительная комплектация)	1 коробка
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Дизельная / газовая горелка

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

Температура дымовых газов/подключение к дымовой трубе

Температура дымовых газов в новом котле при температуре котловой воды 80 °C составляет примерно 160-195 °C, в зависимости от мощности котла. Вынув направляющие пластины и/или стопорную пластину дымовых газов можно повысить температуру дымовых газов. Эти действия могут быть полезными при замене котла в существующих отопительных системах для адаптации к дымовой трубе.

Для более точной регулировки и поддержания тяги в дымовой трубе, а также для организации вентиляции самой дымовой трубы рекомендуется установка и наладка регулятора дополнительного воздуха (ограничителя тяги). Поперечное сечение регулятора дополнительного воздуха зависит от эффективной высоты и поперечного сечения дымовой трубы.

Высокие требования по поддержанию пониженной температуры дымовых газов, к пусковым условиям и бесшумной работе требует тщательных расчетов и исполнения присоединительного участка – дымохода, соединяющего котел с дымовой трубой.Следует соблюдать:

- герметичность присоединительного участка между котлом и дымовой трубой
- размеры системы отвода дымовых газов (по расчетам дымовой трубы)
- разделение корпусного шума на участке котел – дымовая труба
- плавность отводов, по возможности, с углом 45°
- теплоизоляцию присоединительного участка из несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и обеспечивающую дополнительное шумоглушение

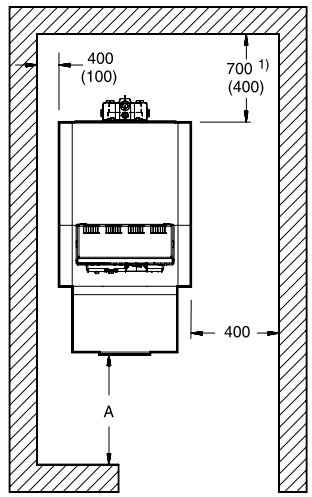
Системы отопления пола

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

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU или LT.../1.

Помещение для установки котла



1) При установке шумоглушителя дымовых газов следует предусмотреть под него дополнительную площадь

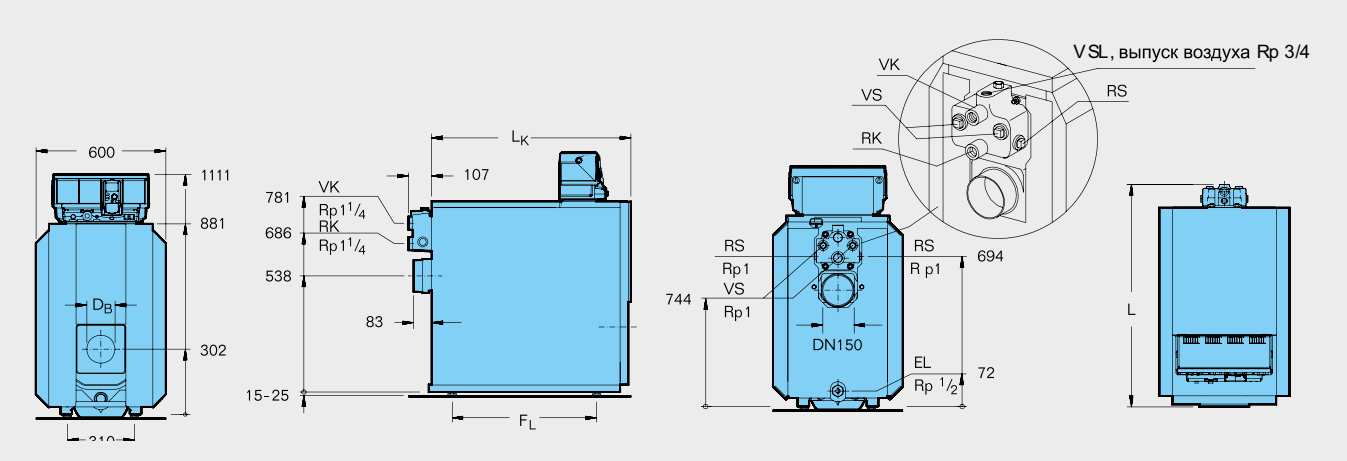
Комбинация	Расстояние A[1)] мм
Logano G215 WS	1300 (1000)

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

При установке отопительного котла нужно соблюдать все приведенные минимальные расстояния (указаны 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. Галогеносодержащие углеводороды всех видов содержатся, например, в аэрозольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках, красках, а также в клеях.

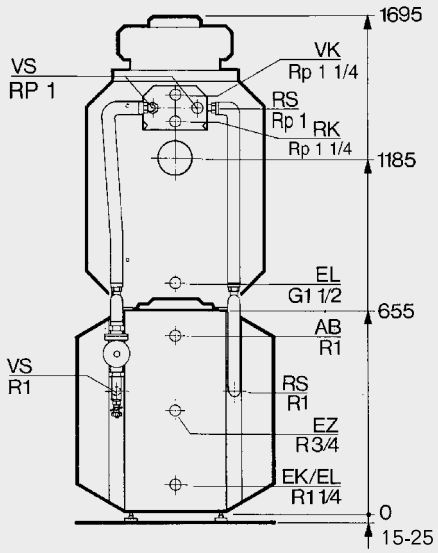
Logano G215 WS

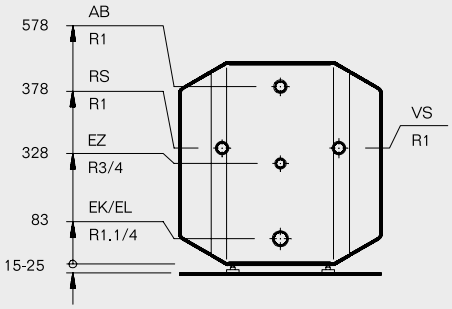


Типоразмер котла			52	64	78	95
Секции котла		шт.	4	5	6	7
Номинальная теплопроизводительность		кВт	40-52	48-64	59-78	71-95
Тепловая мощность сжигания		кВт	44,0-56,6	51,5-69,8	63,3-85,1	76,0-103,2
Длина	L L_K	мм мм	787 680	907 800	1027 920	1147 1040
Габаритные размеры	Котловой блок	мм	Ширина 460/высота 820/длина L_K			
Камера сгорания	L_F ∅	мм мм	548 337	668 337	788 337	908 337
Дверца горелки	Глубина ∅ D_B ∅ окружности с отверстиями	мм мм мм	95 110 150	95 110 150	95 130 170	95 130 170
Расстояние между опорами	F_L	мм	455	575	695	815
Вес, нетто [1]		кг	227	272	317	362
Объем воды		л	61	73	85	97
Объем газа		л	68,8	85,1	101,4	117,7
Температура дымовых газов [2]		°C	160-198			
Необходимый напор (тяга)		Па	0			
Весовой поток дымовых газов	Дизтопливо Част. нагрузка 60 % Полная нагрузка Газ Част. нагрузка 60% Полная нагрузка	кг/с кг/с кг/с кг/с	– 0,018-0,022 – 0,018-0,022	– 0,022-0,027 – 0,022-0,027	– 0,027-0,032 – 0,027-0,032	0,0229 0,032-0,042 0,0229 0,032-0,042
Содержание CO_2	Дизтопливо Газ	% %	13 10			
Сопротивление газоотводящего тракта		мбар	0,30-0,42	0,16-0,35	0,25-0,46	0,35-0,71
Допустимая температура подающей линии [3]		°C	110			
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4			

[1] Вес с упаковкой примерно на 6-8 % больше
[2] По DIN EN 303
[3] Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB)

Сочетания с Logalux LT.../1

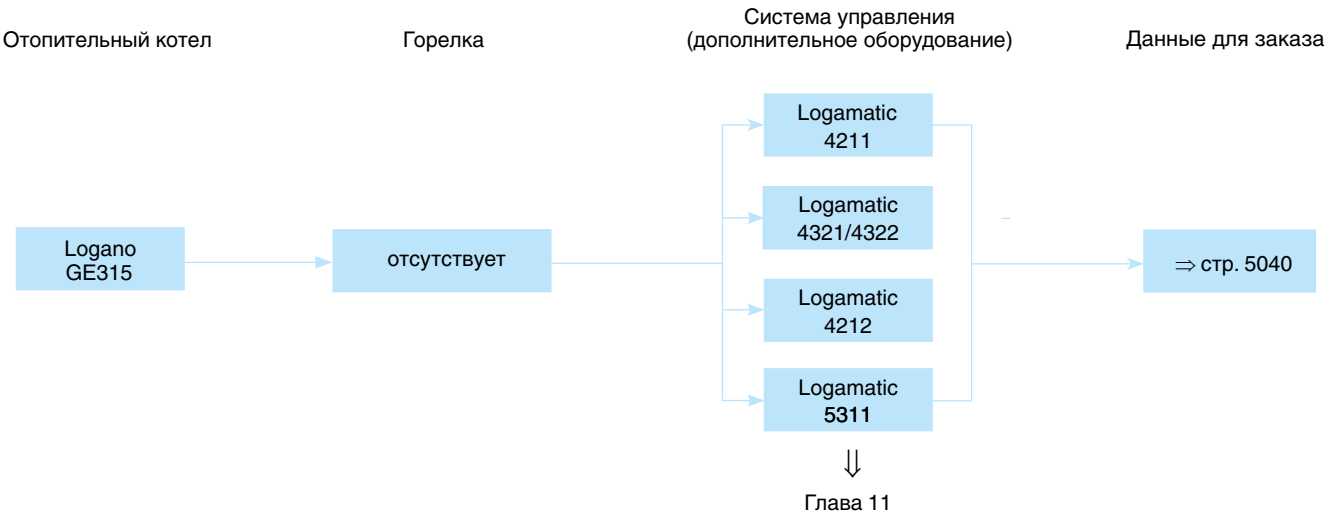




Обозначение	Бак-водонагреватель	Типоразмер котла 52	60	78	95
G215 WS	Logalux LT160/1	-	-	-	-
	Logalux LT200/1	●	●	-	-
	Logalux LT300/1	●	●	●	-

● Комбинация с баком-водонагревателем возможна
- Комбинация с баком-водонагревателем невозможна

Обзор системы



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
- Пять сертифицированных типоразмеров котла с теплопроизводительностью 105-230 кВт, имеющие 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 51 603, на природном, сжиженном газе, рапсовом масле и биохимическом газе. Котел работает со всеми дизельными и газо-выми вентиляторными горелками по DIN EN 267 или DIN EN 676 или со знаком CE
- Идеально сочетается с баками-водонагревателями Logalux SU или Logalux LT.../1, а также с различными системами управления из программы Будерус
- Стандартизированный коэффициент использования (95%)

Низкий уровень шума в рабочем режиме

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

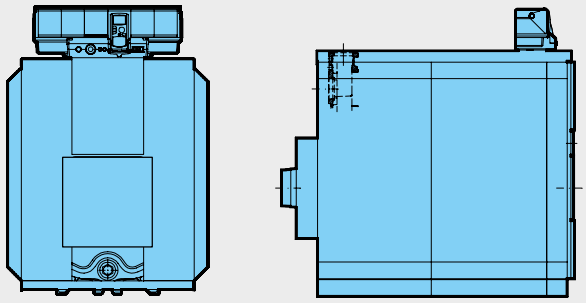
Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, адаптированные 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. По желанию возможна заводская сборка котлового блока
- Легкий доступ к топочной камере, простая чистка через большую поворотную дверь (может открываться налево или направо)

Logano GE315



Типоразмер котла	Котел отдельными секциями Артикул №	Котел в собранном виде Артикул №
105	30 003 643	30 003 638
140	30 003 644	30 003 639
170	30 003 645	30 003 640
200	30 003 646	30 003 641
230	30 003 647	30 003 642

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) ⇒ Глава 11

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G315

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная	105		1	Logatop DE 2.1-2011 [1]	7 738 300 251
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664
Жидкотопливная	140		1	Logatop DE 2.1-2011 [1]	7 738 300 251
Жидкотопливная			2	Logatop DZ 2.1-2121 [1]	7 747 208 637
Природный газ		20-2360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664
Природный газ	170	20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664
Жидкотопливная	200		2	Logatop DZ 2.1-2141 [1]	7 747 208 639
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.1N-1021 [2]	7 747 208 664
Жидкотопливная	230		2	Logatop DZ 2.2-2211 [1]	7 747 208 640
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.2N-1022 [2]	7 747 208 665

[1] В объем поставки входят форсунки
[2] В объем поставки входит газовая арматура

Система управления Logamatic 5000

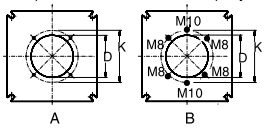
Система управления Logamatic 5311

	Logamatic 5311	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м	❑	7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 446 142
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

❑ – Опционально

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Приварной фланец	• Квадратный, для подающей (VK) и обратной (RK) линий, сталь PN 6 (при установке группы безопасности нужен только один)		
		DN 65 - за шт.	5 430 748
		с переходом на DN 50 - за шт.	5 430 746
		с переходом на DN 40 - за шт.	5 430 744
Группа безопасности котла	• Прибор контроля минимального давления (вместо предохранительного устройства контроля количества воды) • Термометр • Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем • Колпачковый вентиль с краном для заполнения и слива • По DIN 4751-2 • PN 6, DN 65		7 747 304 829
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности котла 	1” от 105 до 170 кВт 1 1/4” от 200 до 230 кВт	7 747 210 560 7 738 309 545
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар		DSH 143 F001
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар		DSL 143 F001
Прибор контроля минимального давления	• Вместо предохранительного устройства контроля количества воды • В комплекте с адаптером • По DIN 4751-2 • Не требуется, если заказана группа безопасности котла		5 176 017
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем	• Для гидравлического запирания на установках с несколькими котлами • С плотным закрытием • Тарелка и шпиндель 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 40	81 687 202
		DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 50	81 687 204
		DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 65	81 687 206
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 180		5 074 546
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• Для монтажа шумоглушителя дымовых газов DN 180		5 354 014
Шумопоглощающий кожух горелки		Размер SH I для дизельной горелки	7 747 304 806
Звукопоглощающая подставка под котел		для типоразмера 105	5 093 030
		для типоразмера 140	5 093 032
		для типоразмера 170	5 093 034
		для типоразмера 200	5 093 036
		для типоразмера 230	5 093 038
Отверстия в пластине под горелку  A B	Ø D / Ø K / Резьба / Пластина 140 / 170 / M 8 / M10 / B 160 / 200 / 230 [1] / M 10 / A 165 / 186 / M 10 / A [1] Две окружности с отверстиями		5 431 312 5 431 315 7 057 648
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них		
		для типоразмеров 105-140	83 570 082
		для типоразмеров 170-230	83 570 083

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

Logano GE315

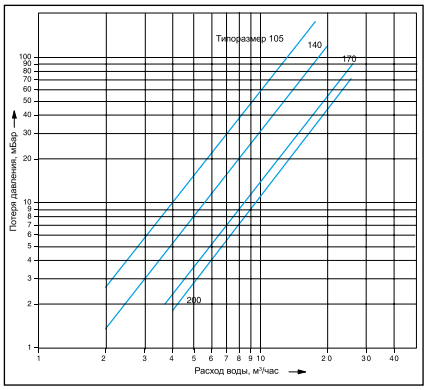
- Секции котла из высококачественного чугуна GL 180 M
- Технология Thermostream, т.е. повышение температуры внутри котла происходит за счет гидравлического выравнивания при поступлении воды в котел через большую верхнюю ступицу, дальнейшего смешивания воды и распределения ее внутри котла для подогрева 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 отопительных 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 теплопотери до минимума
- 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 вентиляторной горелки

Поставка

Котловой блок в собранном виде	
Котловой блок с дверцей горелки и подпиточной трубой (дверца горелки и пластина под горелку - в одной упаковке)	1 паллета
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка
Котловой блок отдельными секциями	
Передняя и задняя секции, 3 средние секции, а также дверца горелки (дверца горелки и пластина под горелку - в одной упаковке)	1 паллета
Средние секции (в разобранном виде)	1 паллета
Детали обшивки и сборный коллектор дымовых газов	1 коробка
Анкерные штанги и подпиточная труба	1 связка
Обшивка котла	1 коробка
Теплоизоляция	1 упаковка в пленке
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Дизельная / газовая вентиляторная горелка

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.

Необходимо надежное обеспечение преодоления сопротивления в тракте дымовых газов. Горелка монтируется на закрепленную пластину. Пластину 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 потребуется 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 несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и выполняющую дополнительную функцию по шумоглушению

Условия эксплуатации

Подробная информация
в Рабочем листе K 6 ⇒ Глава 14

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 K 8 ⇒ Глава 14

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, систему 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 пластмассовых 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 ⇒ Глава 10

Мероприятия по шумоглушению

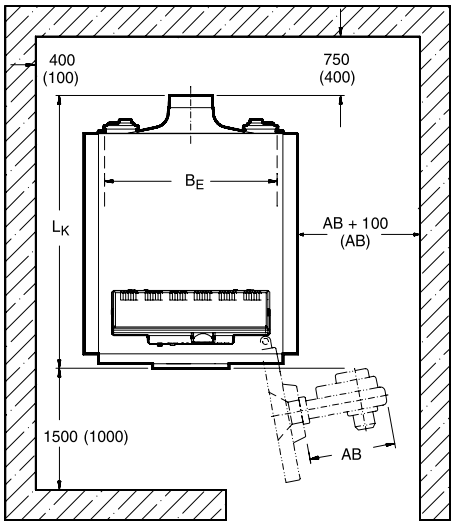
Возможны следующие меры по шумоглушению:

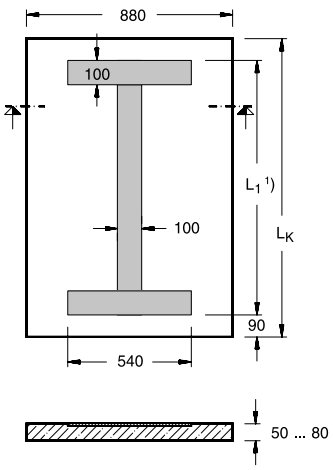
- шумоглушитель дымовых газов
- шумопоглощающий кожух горелки
- звукопоглощающие подставки под котел

Осмотры

Для обеспечения экологичной и бесперебойной работы и мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

Помещение для установки котла





Помещение для установки котла

AB = выступ горелки

L_K, B и B_E см. в технических характеристиках ⇒ стр. 5045

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

Фундамент

Котел	Длина фундамента L_K мм	Длина полосовой стали L_1 1) мм
105	970	730
140	1130	890
170	1290	1050
200	1450	1210
230	1610	1370

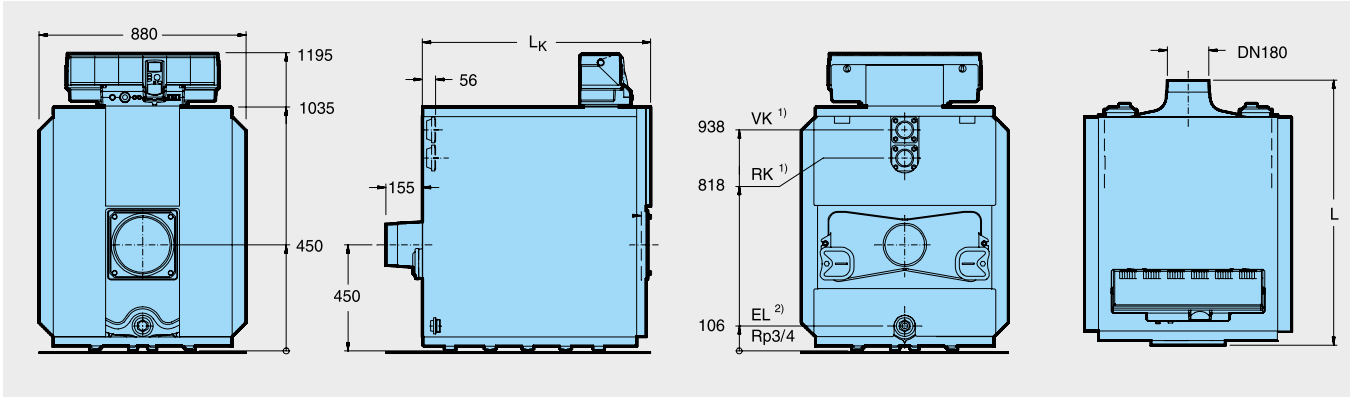
1) Полосовая сталь 100 x 5 мм требуется для скольжения по ней секций котла при сборке ниппельных соединений.
При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосовой или угловой стали

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 метр) 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.

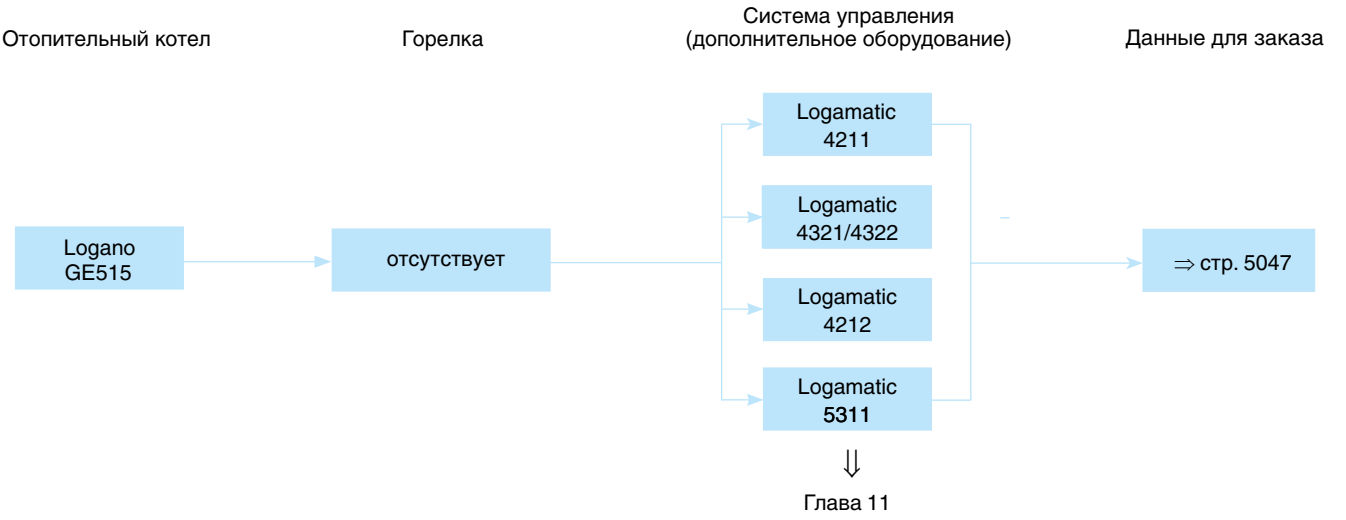
Logano GE315



Типоразмер котла			105	140	170	200	230
Секции котла		шт.	5	6	7	8	9
Номинальная теплопроизводительность		кВт	86-105	106-140	141-170	171-200	201-230
Тепловая мощность сжигания		кВт	92,1-113,5	113,5-151,4	151,0-183,4	183,1-215,1	215,2-247,9
Длина	L L_K	мм мм	1125 970	1185 1130	1445 1290	1605 1450	1765 1610
Габаритные размеры	Секция котла Котловой блок	мм мм	B_e Ширина 712 / высота 934 / глубина 160 B_e Ширина 712 / высота 994 / глубина L_K				
Камера сгорания	Длина ∅	мм мм	790 400	950 400	1110 400	1270 400	1430 400
Дверца горелки	Глубина	мм			125		
Вес, нетто 1)		кг	543	631	719	807	895
Объем воды		л	143	171	199	227	255
Объем газа		л	147	181	215	249	263
Температура дымовых газов 2)	Част.нагрузка 60 % Полная нагрузка	°C °C	137 162-185	138 154-182	136 162-180	132 158-176	141 168-190
Весовой поток дымовых газов	Дизтопливо Част.нагрузка 60 % Полная нагрузка 3) Газ Част.нагрузка 60% Полная нагрузка 3)	 кг/с кг/с кг/с кг/с	 0,0283 0,0391-0,0482 0,0284 0,0392-0,0484	 0,0377 0,0482-0,0643 0,0379 0,0484-0,0645	 0,0458 0,0641-0,0779 0,0460 0,0643-0,0781	 0,0539 0,0777-0,0913 0,0541 0,0780-0,0916	 0,0620 0,0913-0,1052 0,0622 0,0917-0,1056
Содержание CO_2	Дизтопливо Газ	% %			13 10		
Необходимый напор (тяга)		Па			0		
Сопротивление газоотводящего тракта		мбар	0,28-0,41	0,46-0,79	0,71-1,30	1,34-1,78	1,32-1.77
Допустимая температура подающей линии 4)		°C			110		
Допустимое избыточное рабочее давление		бар			6		

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 K
3) Данные для полной нагрузки относятся к верхней и нижней границе диапазона номинальной теплопроизводительности
4) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB

Обзор системы



5

Обзор системы

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
- Шесть сертифицированных типоразмеров котла с теплопроизводительностью 240 - 510 кВт, имеющие 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 51 603, на природном, сжиженном газе, рапсовом масле. 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 A, а также с различными системами управления из программы Будерус
- Стандартизированный коэффициент использования (95%)

Низкий уровень шума в рабочем режиме

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

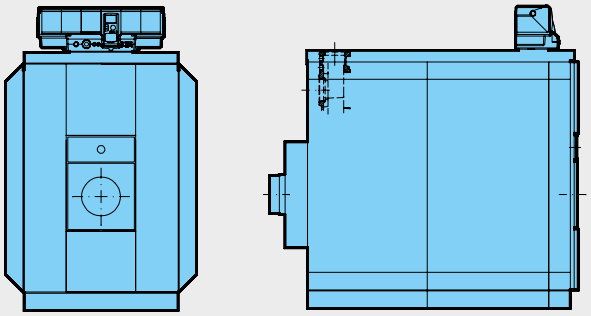
Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, адаптированные 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. По желанию возможна заводская сборка котлового блока
- Легкий доступ к топочной камере и дополнительным поверхностям нагрева, простая чистка через большую поворотную дверь (может открываться налево или направо)

Logano GE515



Типоразмер котла	Котел отдельными секциями Артикул №	Котел в собранном виде Артикул №	
240	30 003 708	30 003 702	В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат
295	30 003 709	30 003 703	
350	30 003 710	30 003 704	
400	30 003 711	30 003 705	
455	30 003 712	30 003 706	
510	30 003 713	30 003 707	

Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G515

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная	240		2	Logatop DZ 2.2-2211 [1]	7 747 208 640
Природный газ		20-360	2	Logatop GZ 2.2N-1022 [2]	7 747 208 665
Природный газ	295	20-360	2	Logatop GZ 3.0N-3086 [2]	7 747 208 670
Жидкотопливная	350		2	Logatop DZ 3.1-3151 [1]	7 747 208 646
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038
Жидкотопливная	400		2	Logatop DZ 3.1-3161 [1]	7 747 208 647
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038
Жидкотопливная	455		2	Logatop DZ 3.1-3171 [1]	7 747 208 648
Природный газ			2	Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038
Природный газ	510		2	Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672
Газовая арматура		20-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038

[1] В объем поставки входят форсунки
[2] В объем поставки входит газовая арматура
[3] Поставляется отдельно

Система управления Logamatic 5000

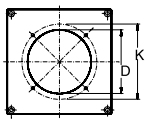
Система управления Logamatic 5311

	Logamatic 5311	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м	❑	7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 446 142
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

❑ – Опционально

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Приварной фланец DN100	• Квадратный, для подающей (VK) и обратной (RK) линий, сталь PN 6 (при установке группы безопасности нужен только один) с переходом на DN 65 - за шт. с переходом на DN 80 - за шт. с переходом на DN 100 - за шт.	 661 354 661 356 661 358
Группа безопасности котла	• 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 100	7 747 304 831
Группа безопасности котла	• Прибор контроля минимального давления (вместо предохранительного устройства контроля количества воды) • Коллектор со штуцерами, термометр • Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем • Колпачковый вентиль • По DIN 4751-2 • PN 6, DN 100 • До 300 кВт	7 747 304 832
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSL 143 F001
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем	• Для гидравлического запирания на установках с несколькими котлами • С плотным закрытием • Тарелка и шпиндель из нержавеющей стали, 2 кольцевых уплотнения для фланцев PN6,10 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 65 DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 80 DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 100	 81 687 206 81 687 208 81 687 210
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности • 1 1/2”	7 747 210 561
Шумоглушитель дымовых газов	• DN 250	5 074 550
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• Для установки шумоглушителя дымовых газов DN 250	54 004 294
Шумопоглощающий кожух горелки	Размер SH I для дизельной горелки Размер SH II a для дизельной горелки Размер SH II a для газовой горелки	7 747 304 806 7 747 304 807 7 747 304 812
Звукопоглощающая подставка под котел	для типоразмера 240 для типоразмера 295 для типоразмера 350 для типоразмера 400 для типоразмера 455 для типоразмера 510	5 093 400 5 093 402 5 093 404 5 093 406 5 093 408 5 093 410
Пластина с отверстиями		 5 330 330 5 330 340 5 330 350 5 330 360 63 245 020
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них для типоразмеров 240-350 для типоразмеров 400-510	 83 570 095 83 570 100

Ø D	Ø K	Резьба
140	170	M 8
165	186	M 10
195	230	M 10
210	235	M 10
185	210	M 10

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

Logano GE515

- 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 отопительных 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 80 мм снижает теплопотери 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 вентиляторной горелки

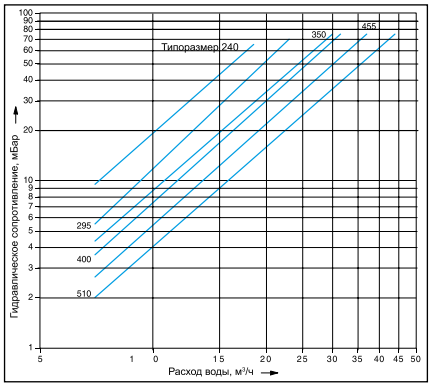
Поставка

Котловой блок в собранном виде

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

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Дизельная / газовая вентиляторная горелка

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

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. Пластину 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 потребуется 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 несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и выполняющую дополнительную функцию по шумоглушению

Условия эксплуатации

Подробная информация
в Рабочем листе К 6 ⇒ Глава 14

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 K 8 ⇒ Глава 14

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 систему 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 пластмассовых 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 ⇒ Глава 10

Мероприятия по шумоглушению

Возможны следующие меры по шумоглушению:

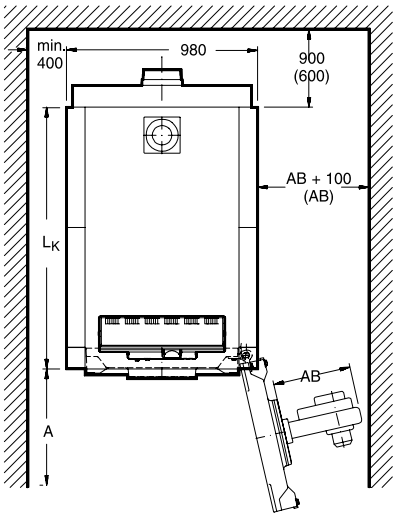
- шумоглушитель дымовых газов
- звукопоглощающий кожух горелки
- звукопоглощающие подставки под котел

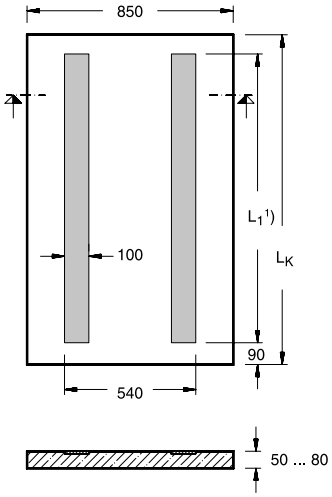
Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

5

Помещение для установки котла





Фундамент

Типоразмер котла	Длина фундамента L_K мм	Длина полосовой стали L_1 2) мм
240	1360	1190
295	1530	1360
350	1700	1530
400	1870	1700
455	2040	1870
510	2210	2040

2) Полосовая сталь 100 x 5 мм необходима для обеспечения скольжения секций котла при выполнении во время монтажа ниппельного соединения. При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосовой или угловой стали

Типоразмер котла кВт	Расстояние A1) мм
240-390	1700(1000)
400-510	2200(1000)

Помещение для установки котла

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

AB = выступ горелки

L_K см. технические параметры ⇒ стр. 5052

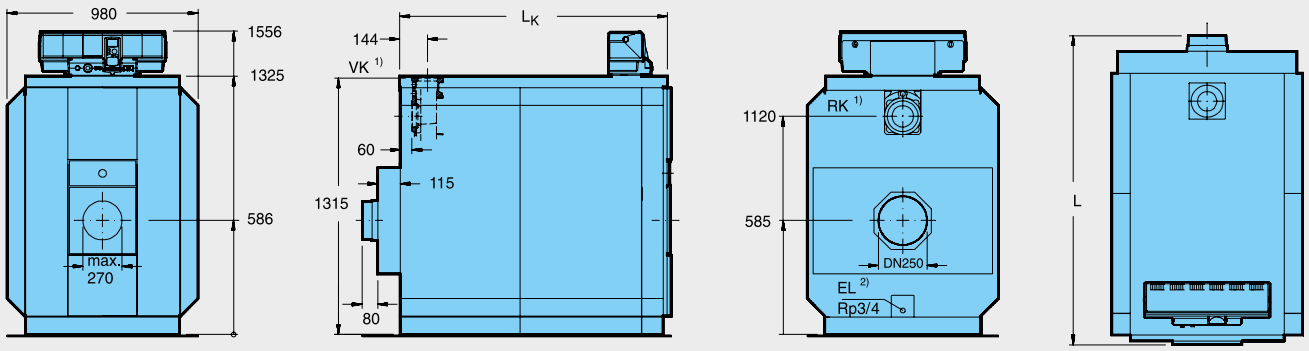
При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (указаны в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать рекомендуемые расстояния от стен.

При уменьшении рекомендуемых расстояний будет невозможно проводить чистку, используя предлагаемый комплект для чистки котла.

Как вариант, мы предлагаем использовать щетки для чистки с укороченными (длиной примерно 1 метр) ручками 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 и красках, а также в клеях.

Logano GE515



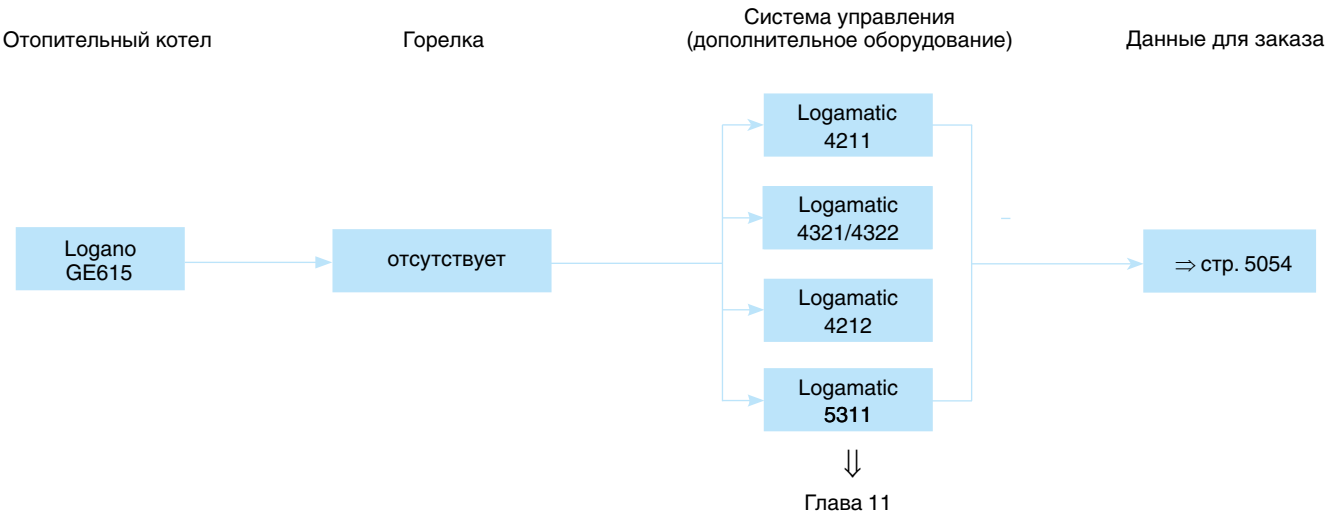
1) Присоединительный фланец в соответствии с заказом с переходом на DN 100, DN 80 или DN 65
2) Заполнять котел и установку нужно через специальный штуцер на трубе обратной линии

5

Типоразмер котла			240	295	350	400	455	510
Секции котла		шт.	7	8	9	10	11	12
Номинальная теплопроизводительность		кВт	201-240	241-295	296-350	351-400	401-455	456-510
Тепловая мощность сжигания		кВт	215,6-259,7	257,8-319,0	316,6-377,1	374,6-429,6	428,4-489,2	488,2-547,8
Длина	L L_K	мм мм	1580 1360	1750 1530	1920 1700	2090 1870	2260 2040	2430 2210
Габаритные размеры	Секция котла Котловой блок	мм мм	Ширина 835/высота 1315/глубина 170 Ширина 835/высота 1315/длина L_K					
Камера сгорания	Длина ∅	мм мм	1165 515	1335 515	1505 515	1675 515	1845 515	2015 515
Дверца горелки	Глубина	мм	142					
Вес, нетто 1)		кг	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Объем воды		л	258	294	330	366	402	438
Объем газа		л	421	487	551	616	681	745
Температура дымовых газов 2)	Част.нагрузка 60 % Полная нагрузка	°C °C	138 164-183	138 161-183	140 161-177	129 157-171	130 159-172	140 164-174
Массовый поток дымовых газов - дизельное топливо	Част.нагрузка 60 % Полная нагрузка 3)	кг/с кг/с	0,0647 0,092-0,110	0,080 0,109-0,135	0,094 0,134-0,160	0,108 0,159-0,182	0,123 0,182-0,208	0,137 0,207-0,233
Массовый поток дымовых газов- газ	Част.нагрузка 60 % Полная нагрузка 3)	кг/с кг/с	0,065 0,092-0,111	0,080 0,110-0,136	0,095 0,135-0,161	0,108 0,160-0,183	0,123 0,183-0,208	0,138 0,208-0,233
Содержание CO_2	Диз топливо Газ	% %	13 10					
Необходимый напор (тяга)		Па	0					
Сопротивление газоотводящего тракта		мбар	0,5-0,6	1,0-1,4	1,1-1,6	2,1-2,9	2,5-3,3	2,4-3,1
Допустимая температура подающей линии 4)		°C	110					
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	6					

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 K
3) Данные для полной нагрузки относятся к верхней и нижней границе диапазона номинальной теплопроизводительности
4) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB

Обзор системы



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 570-1200 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)

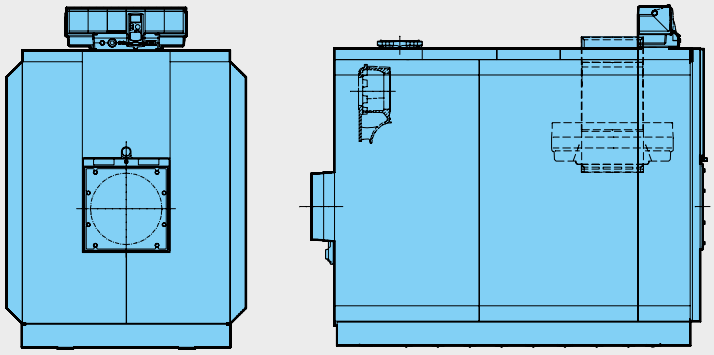
Простое и удобное управление

- Регулирующие функции, адаптированные 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



5

Типоразмер котла	Котел отдельными секциями Артикул №	Котел в собранном виде Артикул №	
570	30 005 814	30 005 918	
660	30 005 815	30 005 919	
740	30 005 816	30 005 920	В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат
820	30 005 817	30 005 921	
920	30 005 818	30 005 922	
1020	30 005 819	30 005 923	
1110	30 005 820	30 005 924	
1200	30 005 821	30 005 925	

Котел следует укомплектовать системой управления (дополнительная стоимость) ⇒ Глава 11

Горелка Buderus Logatop для котла Logano G615

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Вид топлива	Типоразмер котла		Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Природный газ	570		2	Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672
Газовая арматура		20-360		Rp 2”-5006 [3]	7 738 307 039
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5002 [3]	7 738 307 038
Жидкотопливная	740		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654
Природный газ			2	Logatop GZ 4.1N-4106	7 747 208 674
Газовая арматура		22-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5004 [3]	7 738 307 044
Жидкотопливная	820, 920		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654
Природный газ			2	Logatop GZ 4.1N-4106	7 747 208 674
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040
Газовая арматура		38-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043
Газовая арматура		60-360		Rp 1 1/2”-5004 [3]	7 738 307 044

Вид топлива	Типоразмер котла		Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная	1020		2	Logatop DZ 4-1-4121 [1]	7 747 208 654
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043
Жидкотопливная	1110		2	Logatop DZ 4.2-4221 [1]	7 747 208 655
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675
Газовая арматура		22-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043
Жидкотопливная	1200		2	Logatop DZ 4.2-4221 [1]	7 747 208 655
Природный газ			2	Logatop GZ 4.2N-4206	7 747 208 675
Газовая арматура		22-360		DN 80-5033 [3]	7 738 307 041
Газовая арматура		38-360		DN 65-5023 [3]	7 738 307 040
Газовая арматура		60-360		Rp 2”-5008 [3]	7 738 307 043

[1] В объем поставки входят форсунки
[3] Поставляется отдельно

Система управления Logamatic 5000

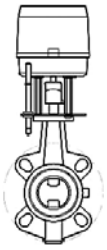
Система управления Logamatic 5311

	Logamatic 5311	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м	❑	7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 446 142
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

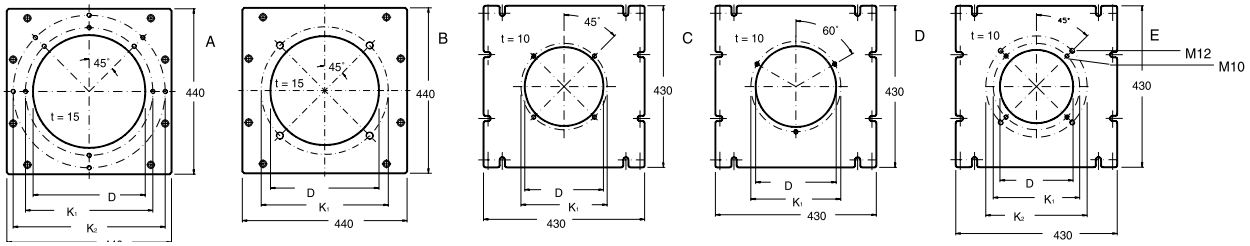
❑ – Опционально

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Кронштейн для крепления системы управления	• Для Logamatic 4212/4321/4322 • Для монтажа на правой или левой боковой стенке котла	63 027 555
Кабель горелки	• Требуется для кронштейна системы управления • 2 -ая ступень, длина 8 м	7 079 690
Приварной фланец	• Круглый, для подающей (VK) и обратной (RK) линий, сталь PN 6 с переходом с DN 150 на DN 100 - за шт. с переходом с DN 150 на DN 125 - за шт. DN 150 - за шт.	 5 663 160 5 663 162 5 663 034
Группа безопасности котла	• 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 вертикальное исполнение горизонтальное исполнение	 7 747 304 839 7 747 304 838
DSH 143 F001 Ограничитель максимального давления	• Для группы безопасности котла	DSH 143 F001
DSL 143 F001 Ограничитель минимального давления	• Для группы безопасности котла	DSL 143 F001
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем 	• Для гидравлического запирания на установках с несколькими котлами • С плотным закрытием • Тарелка и шпиндель 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 DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 125 DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 150	 81 687 210 81 687 212 81 687 214
Шумоглушитель выхлопных газов	• DN 360	5 074 554
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• DN 360	5 354 022
Звукопоглощающая подставка под котел	для типоразмера 570 для типоразмера 660 для типоразмера 740 для типоразмера 820 для типоразмера 920 для типоразмера 1020 для типоразмера 1110 для типоразмера 1200	5 093 420 5 093 422 5 093 424 5 093 426 5 093 428 5 093 430 5 093 432 5 093 434
Звукопоглощающий кожух горелки	Размер SH II a для дизельной горелки Размер SH II a для газовой горелки Размер SH II b для дизельной горелки Размер SH II b для газовой горелки Размер SH III для дизельной горелки Размер SH III для газовой горелки	7 747 304 807 7 747 304 812 7 747 304 808 7 747 304 813 7 747 304 809 7 747 304 814

Обозначение	Описание				Артикул №
	∅ D	∅ K_1	∅ K_2	Резьба	
Пластина с отверстиями под горелку	300	340	406	M12	7 057 646
	195	230	270	M10/M12	63 008 480
	210	235		M10	63 000 992
	270	298		M12	63 004 220
	185	210		M10	63 004 143
	215	240		M12	63 004 147
	210	230		M10	63 004 150
	260	310		M12	63 004 151
	165	186		M10	63 004 152
	195	300		M12	63 004 154
	230	280		M12	7 057 634
	225	270		M12	7 057 640



Предохранительный клапан DN 65/100	• Для группы безопасности	
	3 бар	82 643 682
	5 бар	82 643 690
Комплект для чистки котла	• Для чистки дополнительных поверхностей нагрева • Состоит из 3 щеток и ручек для них	
	для типоразмеров 570-740	83 570 130
	для типоразмеров 820-1020	83 570 132
	для типоразмеров 1110-1200	83 570 134

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

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 теплопотери 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 вентиляторной горелки

5

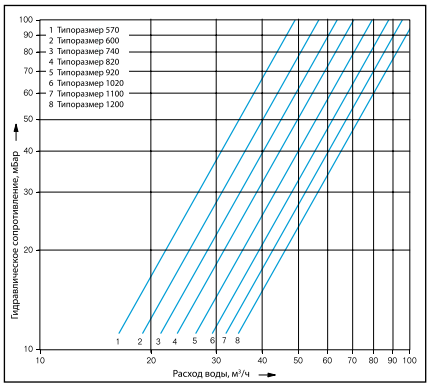
Поставка

Котловой блок в собранном виде

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

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. Пластину 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 потребуется 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 несгораемого материала, защищающую от образования конденсата и выполняющую дополнительную функцию по шумоглушению

Условия эксплуатации

Подробная информация
в Рабочем листе K 6 ⇒ Глава 14

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 K 8 ⇒ Глава 14

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 систему 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 пластмассовых 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 ⇒ Глава 10

Мероприятия по шумоглушению

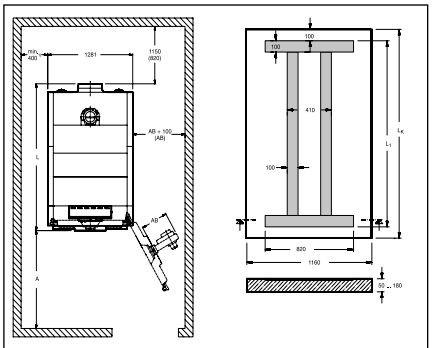
Возможны следующие меры по шумоглушению:

- шумоглушитель выхлопных газов
- шумопоглощающий кожух горелки
- звукопоглощающие подставки под котел

Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

Помещение для установки котла



[1] Минимум 800 мм при использовании бокового кронштейна для системы управления

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. 5061

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

Фундамент

Типоразмер котла	Длина фундамента L_K 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

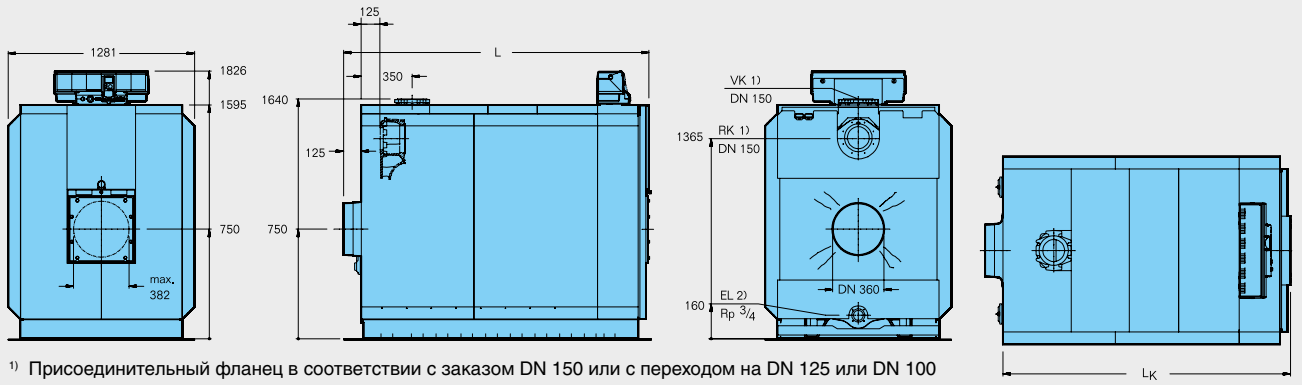
[3] Полосовая сталь 100 x 5 мм или угловая сталь 100 x 50 x 8 мм необходима для обеспечения скольжения секций котла при сборке ниппельных соединений. При использовании звукопоглощающей подставки можно отказаться от полосовой или угловой стали

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



1) Присоединительный фланец в соответствии с заказом DN 150 или с переходом на DN 125 или DN 100
2) Заполнять котел и установку нужно через специальный штуцер на трубе обратной линии

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 до кВт	511 570	571 660	661 740	741 820	821 920	921 1020	1021 1110	1111 1200
Тепловая мощность сжигания		от кВт до кВт	546,5 616,2	610,7 713,5	707,0 800,0	792,5 886,5	878,1 994,6	985,0 1102,0	1092,0 1200,0	1188,0 1297,0
Длина	L L_K	мм мм	1926 1804	2096 1974	2266 2144	2436 2314	2606 2484	2776 2654	2946 2824	3116 2994
Габаритные размеры	Секция котла Котловой блок	мм мм	Ширина 1096/высота 1640/глубина 170 Ширина 1096/высота 1640/длина L_K							
Камера сгорания	Длина ∅	мм мм	1525 680	1695 680	1865 680	2035 680	2205 680	2375 680	2545 680	2715 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 % Полная нагрузка	°C °C	140 170-180							
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 Газ	% %	10 13							
Необходимый напор (тяга)		Па	0							
Сопротивление 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	110							
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	6							

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 K
3) Данные для полной нагрузки относятся к верхней и нижней границе диапазона
4) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB

5

Logano SK655

Оптимальный выбор для коммерческих объектов и ЖКХ

Глава 6

Logano Напольный · Газ/Дизельное топливо· Стальной · 120-1850 кВт

SK655/SK755	• 120-1850 кВт	стр. 6003	стр. 6004	стр. 6007	стр. 6009	стр. 6012

6

Обзор системы

Характеристики и особенности

Универсальная концепция котла

- Низкотемпературный водогрейный котел, имеет топочную камеру с поворотом дымовых газов для работы на дизельном топливе или газе
- Котел имеет знак CE для всех обычных газовых вентиляторных горелок с номинальной теплопроизводительностью 120-1850 кВт
- Котел предназначен для работы на дизельном топливе EL по DIN 51 603, на природном и сжиженном газе. Котел может работать со всеми дизельными и газовыми вентиляторными горелками по EN 267 и EN 676 или имеющими знак CE.
- Комбинируется с различными баками-водонагревателями из программы Будерус
- Комбинируется с различными системами управления из программы Будерус

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Минимальные потери тепла через теплоизоляцию
- Не требуется минимальный объем циркулирующей воды «через котел»
- Низкие выбросы вредных веществ с дымовыми газами

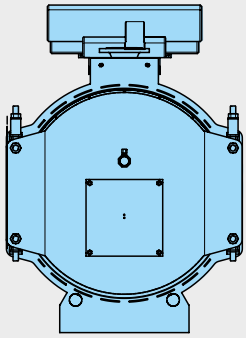
Простое и удобное управление

- 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

- Беспроблемный монтаж горелок других производителей на пластину с просверленными под горелку отверстиями (опция)
- Адаптированная к котлу группа безопасности
- Удобный доступ и простая чистка топочной камеры
- У котлов SK755 мощностью 1400 кВт и выше система автоматики устанавливается с правой стороны на боковой панели котла

Logano SK655 - от 120 кВт до 360 кВт



Типоразмер котла	120	190	250	300	360
Высота с учетом системы управления / мм	1157	1220	1255	1255	1320
Ширина / мм	800	850	890	890	955
Длина / мм	1515	1720	1850	2010	1972
Вес / кг	385	475	575	610	730

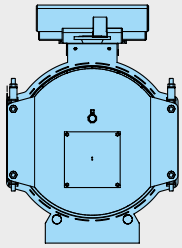
Типоразмер котла	Артикул №
120	7 738 500 600
190	7 738 500 601
250	7 738 500 602
300	7 738 500 603
360	7 738 500 604

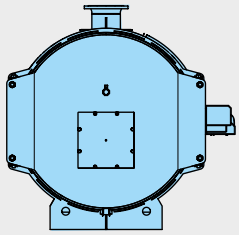
Система управления не входит в комплект поставки.
Выберите систему управления котлу (дополнительная стоимость)
⇒ см. главу 11

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная [1]	120	20-360	2	DZ 2.1-2112	7 747 223 056
Природный газ [2]			2	GZ 2.1N-1025	7 747 222 611
Жидкотопливная [1]	190		2	DZ 2.1-2132	7 747 223 058
Природный газ [2]			2	GZ 2.1N-1025	7 747 222 611
Жидкотопливная [1]	250		2	DZ 2.2-2212	7 747 223 060
Природный газ [2]			2	GZ 3.0-3088	7 747 222 615
Жидкотопливная [1]	300		2	DZ 3.0-3062	7 747 223 062
Природный газ [2]			2	GZ 3.0-3088	7 747 222 615
Жидкотопливная [1]	360		2	DZ 3.1-3151	7 747 208 646
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671

[1] В объем поставки входят форсунки
[2] В объем поставки входит газовая арматура

Logano SK755 от 420 кВт до 1850 кВт





Типоразмер котла	420	500	600	730	820
Высота с учетом системы управления / мм	1320	1430	1430	1430	1430
Ширина / мм	955	1040	1040	1150	1150
Длина / мм	2172	2114	2364	2310	2510
Вес / кг	835	955	1055	1250	1385

Типоразмер котла	1040	1200	1400	1850
Высота [1] / мм	1340	1340	1460	1545
Ширина с учетом системы управления / мм	1470	1470	1610	1352
Длина / мм	2635	2935	3080	3480
Вес / кг	1795	1990	2115	3140

[1] Высота без учета системы управления

Типоразмер котла	Артикул №	Группа скидок
420	7 738 500 605	
500	7 738 500 606	
600	7 738 500 607	
730	7 738 500 608	
820	7 738 500 609	
1040	7 738 500 610	
1200	7 738 500 611	
1400	7 738 500 612	
1850	7 738 500 613	

Система управления не входит в комплект поставки.
Выберите систему управления котлу (дополнительная стоимость)
⇒ см. главу 11

Вид топлива	Типоразмер котла	Давление подключения, мбар	Количество ступеней	Тип горелки	Артикул №
Жидкотопливная [1]	410	22-360	2	DZ 3.1-3161	7 747 208 647
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671
Газовая арматура				Rp 1 1/2"-5002	7 738 307 038
Жидкотопливная [1]	500	22-360	2	DZ 3.1-3171	7 747 208 648
Природный газ			2	GZ 3.1-3176	7 747 208 671
Газовая арматура				Rp 1 1/2"-5002	7 738 307 038
Жидкотопливная [1]	730	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654
Природный газ			2	GZ 4.1N-4106	7 747 208 674
Газовая арматура				Rp 2"-5008	7 738 307 043
Газовая арматура		100-360		Rp 1 1/2"-5004	7 738 307 044
Жидкотопливная [1]	820	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654
Природный газ			2	GZ 4.1N-4106	7 747 208 674
Газовая арматура				Rp 2"-5008	7 738 307 043
Газовая арматура		100-360		Rp 1 1/2"-5004	7 738 307 044
Жидкотопливная [1]	1040	22-360	2	DZ 4.1-4121	7 747 208 654
Природный газ			2	GZ 4.2N-4206	7 747 208 675
Газовая арматура				DN 65-5023	7 738 307 040
Газовая арматура		100-360		Rp 2"-5008	7 738 307 043
Жидкотопливная [1]	1200	22-360	2	DZ 4.2-4221	7 747 208 655
Природный газ			2	GZ 4.2N-4206	7 747 208 675
Газовая арматура				DN 80-5033	7 738 307 041
Газовая арматура		38-360		DN 65-5023	7 738 307 040
Газовая арматура		50-360		Rp 2"-5008	7 738 307 043

[1] В объем поставки входят форсунки

Система управления Logamatic 5000

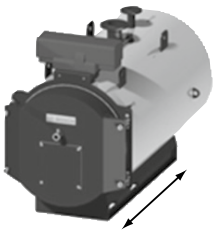
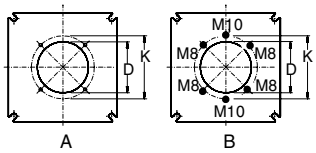
Система управления Logamatic 5311

	Logamatic 5311	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м		7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

❑ – Опционально

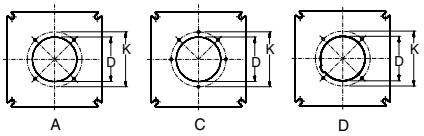
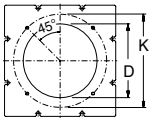
Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Система управления	• Система управления Logamatic 4000 ⇒ см. главу «Системы управления»	
Реле максимального давления BCP 3H	• Диапазон установок от 0-6 бар	017B0038
Реле минимального давления BCP 3L	• Диапазон установок от 0-6 бар	017B0062
Шумоглушитель	DN 200 DN 250 DN 300 DN 360	5 074 548 5 074 550 5 074 552 5 074 554
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы	DN 200 DN 250 DN 300 DN 360 DN 400	5 354 016 54 004 294 5 354 020 5 354 022 5 354 045
Звукопоглощающие пластины под котел 	• Изготовлены из полиуретана «Sylomer SR 220» • Высота 12 мм • Деформация от 10 до 70% • Комплект состоит из 4-х пластин	Подставки под котел для: SK655 120-300, размер 240x55 мм для SK655 360/SK755 420-500, размер 330x55 мм для SK755 600-730, размер 440x55 мм для SK755 820-1040, размер 440x75 мм для SK755 1200, размер 500x75 мм для SK755 1400, размер 660x75 мм для SK755 1850, размер 880x75 мм
		87 381 268 120 87 381 268 130 87 381 268 140 87 381 268 150 87 381 268 160 87 381 268 170 87 381 268 180
Комплект для чистки котла	• Для очистки поверхности вторичного нагрева и камеры сгорания • Входит в комплект поставки котла	по запросу
Пластина с отверстиями под горелку SK655, 120-190 кВт 	• Двойная окружность с отверстиями • Расположение отверстий повернуто на 30° вправо	

∅ D	∅ K	Резьба	Плита	
105	150	M8	A	63 026 871
160	224	M8	A	63 026 868
140	170	M8/M10	B	5 431 312
160	20/230 [1]	M10	A	5 431 315
165	186	M10	A	7 057 648

6

Обозначение	Описание				Артикул №
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, 250-600 кВт	∅ D	∅ K	Резьба	Плита	
	130	170	M8	A	
	160	224	M8	A	7 057 580
	140	175	M10	D	63 027 946
	165	186	M10	A	7 057 628
	185	210	M10	A	7 057 620
	185	224	M12	A	7 057 621
	200	270	M12	A[2)]	7 057 626
	200	280	M12	C	7 057 618
	210	235	M10	A	7 057 614
	225	270	M12	A	7 057 616
	270	298	M12	A	7 057 624
	• Двойная окружность с отверстиями • Расположение отверстий повернуто на 30° вправо				7 057 630
Пластина с отверстиями под горелку SK755, 730-1850 кВт	∅ D	∅ K	Резьба	Плита	
	165	186	M10	A	63 029 976
	185	210	M10	A	63 029 972
	305	330	M12	A	63 030 810
	325	400	M12	A	63 030 809
	• Двойная окружность с отверстиями • Расположение отверстий повернуто на 30° вправо				
Группа безопасности					8 718 583 198
	• В соответствии со стандартом DIN EN 12828 • Коллектор со штуцерами • Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем • Колпачковый вентиль • Соединения для: 2 ограничителя максимального давления, 1 ограничитель минимального давления				

Logano SK655/SK755

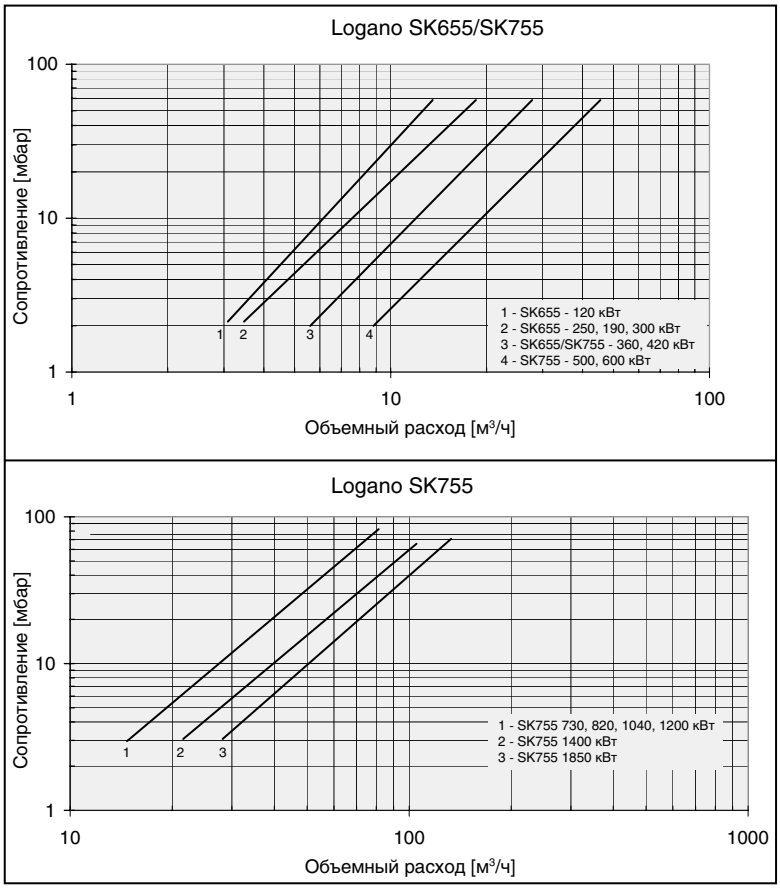
- Камера сгорания с незначительной объемной нагрузкой и двухходовой принцип прохода дымовых газов для низкоэмиссионного режима при высоком стандартизированном коэффициенте использования (93%)
- Большая фронтальная дверь может открываться налево или направо, что обеспечивает удобный доступ при проведении чистки и технического обслуживания
- Теплоизоляция толщиной 80 мм и дверца горелки, превосходно удерживающая тепло, снижают теплопотери до минимума
- Простая чистка котла спереди
- Разнообразные комбинации с горелками, системами управления и баками-водонагревателями
- Большой выбор комплектующих для адаптированного дополнительного оборудования и быстрого монтажа
- Предназначен для работы на дизельном топливе или газе – дизельное топливо EL по DIN 51 603 или все виды газа по Рабочему листу G 260 при использовании газовых вентиляторных горелок

Метод поставки

Корпус котла в комплекте с:	
Изоляцией	1 транспортным устройством
Дверцей камеры сгорания с глухой пластиной	
Щеткой для чистки	
Упаковкой	
Технической документацией	

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла по воде



Гидравлическое сопротивление котла по воде

- Гидравлическое сопротивление водяного контура – это разница давлений в присоединительных штуцерах подающей и обратной линий котла. Оно зависит от типоразмера котла и объемного расхода воды в греющем контуре.

Коэффициент полезного действия котла

- Коэффициент полезного действия котла hK представляет собой отношение отдаваемой мощности к входной мощности в зависимости от температуры обратной линии котла.

Дизельная / газовая вентиляторная горелка

- Горелка монтируется на закрепленную пластину. Пластину под горелку с просверленными отверстиями можно приобрести по дополнительному заказу. При сжигании газа требуется согласование сетевого давления и давления, необходимого для горелки.

Температура дымовых газов/ подключение к дымовой трубе

- Применение завихрителей позволяет в определенных пределах изменять температуру дымовых газов в соответствии с условиями системы. Действуют условия подключения водогрейных котлов, оборудованных топками с наддувом.

Условия эксплуатации

- Подробная информация приведена в Рабочем листе K 6 ⇒ Глава 14

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

Обогрев пола

- В системах обогрева пола с применением кислородопроницаемых пластмассовых труб (DIN 4726) необходима установка теплообменника между котлом и обогревом пола

Приготовление воды для ГВС

- Котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые преимущества имеют комбинации котла с баками серии Logalux SU.
- Подробная информация по бакам-водонагревателям Logalux ⇒ Глава 10

Мероприятия по шумоглушению

- Возможны следующие меры по шумоглушению:
  – Шумоглушитель дымовых газов
  – Шумопоглощающий кожух горелки
  – Звукопоглощающие подставки под котел
- Подробная информация по шумоглушению ⇒ см.

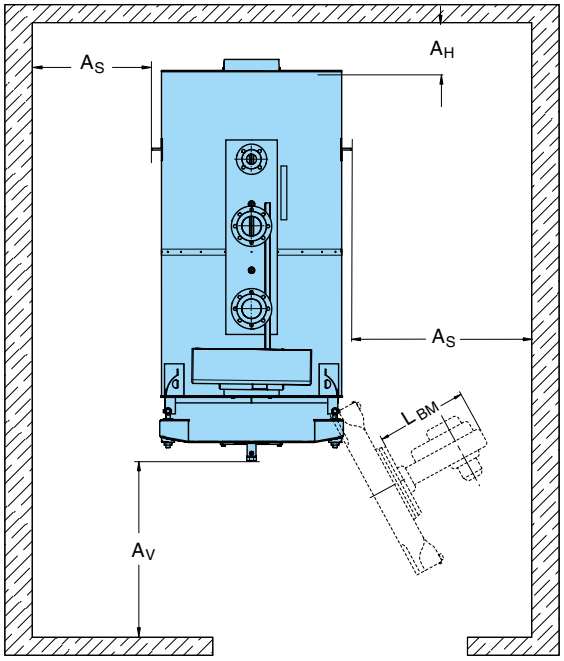
Осмотры

- Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки

6

Местоположение для монтажа

Logano SK655/755



Котел	Размер котла	Зазор A_H мм	Зазор A_V мм[1)]	Зазор A_S мм
SK655	120-360	1000	2000	250 + L_{BR}
SK755	420-1850		2500	

[1)] Учитывайте размер L_{BR} (длина горелки) для размера A_V и A_S (на стороне навески дверцы горелки)

- При установке котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (размеры в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать рекомендуемые расстояния от стен
- Для установки шумоглушителя дымовых газов необходимо предусмотреть дополнительное место
- Для крепления системы управления на кронштейне (дополнительный заказ) сбоку на котле размер нужно взять из инструкции по монтажу кронштейна системы управления (дополнительный заказ). При уменьшении рекомендуемого расстояния спереди будет невозможно проводить чистку, используя предлагаемый комплект для чистки котла. Мы рекомендуем, в качестве альтернативы, 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. К галогенсодержащим углеводородам относятся, например, средства в аэрозольных упаковках, растворители, очистители, лаки, краски, а также клей
- Подробная информация в главе «Техническая информация»

Схемы K5

Logano SK655

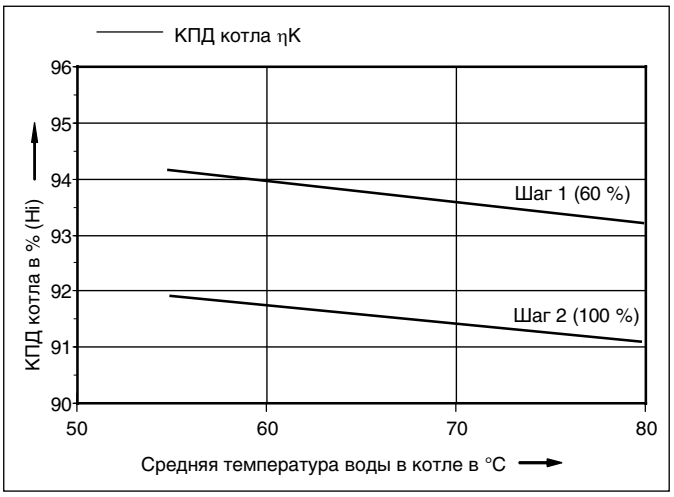


Схема 01: КПД котла с учетом средней температуры воды в котле

Logano SK755

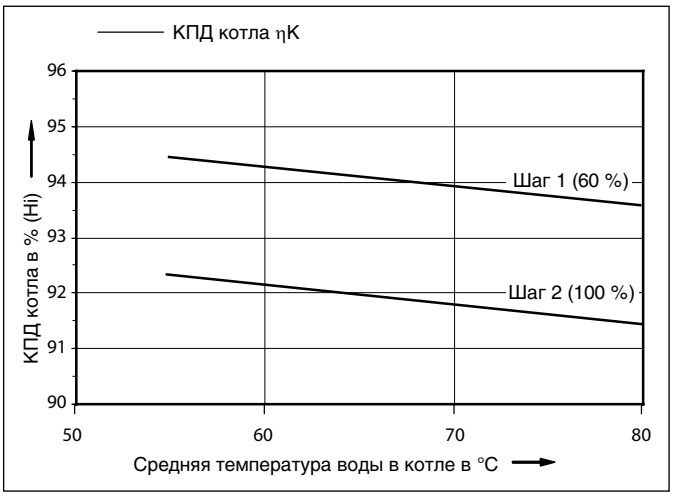


Схема 04: КПД котла с учетом средней температуры воды в котле

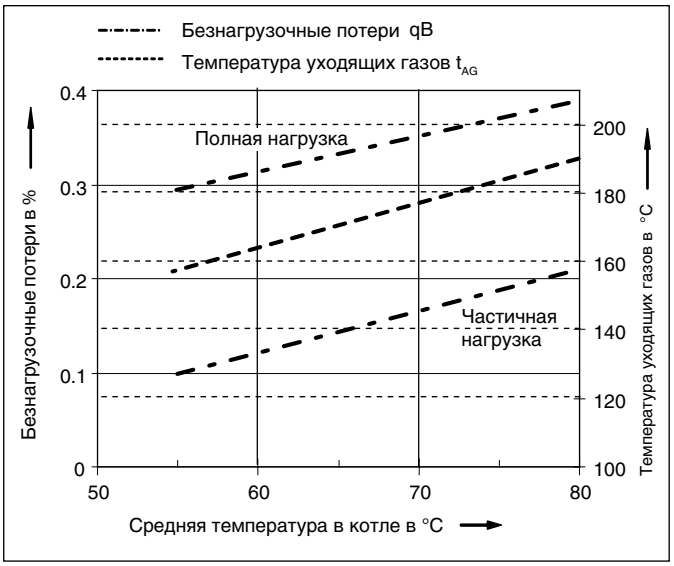


Схема 02: Безнагрузочные потери и температура уходящих газов с учетом средней температуры воды в котле

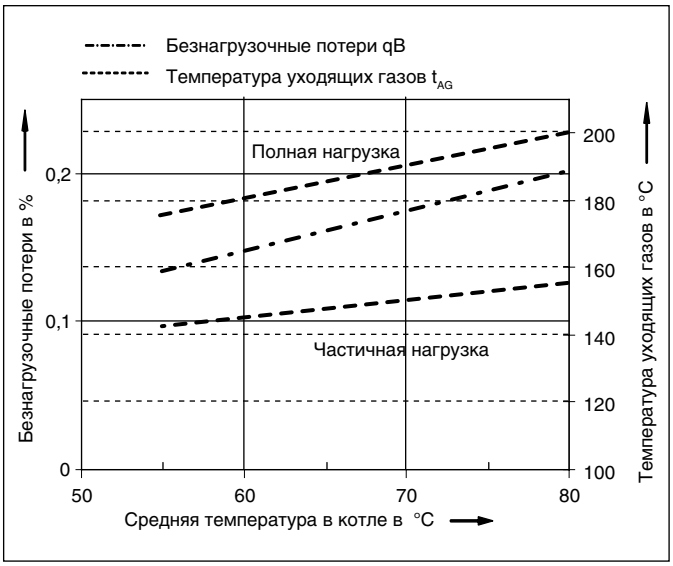


Схема 05: Безнагрузочные потери и температура уходящих газов с учетом средней температуры воды в котле

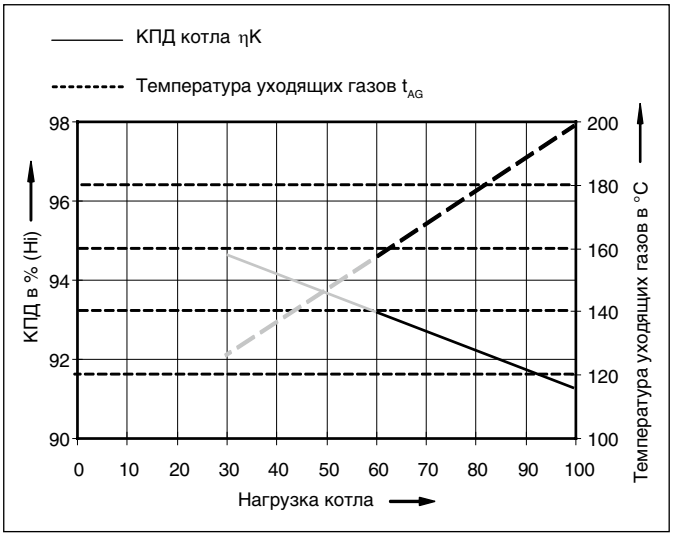


Схема 03: КПД котла и температура уходящих газов с учетом нагрузки котла и средней температуры воды в котле, равной 70°C

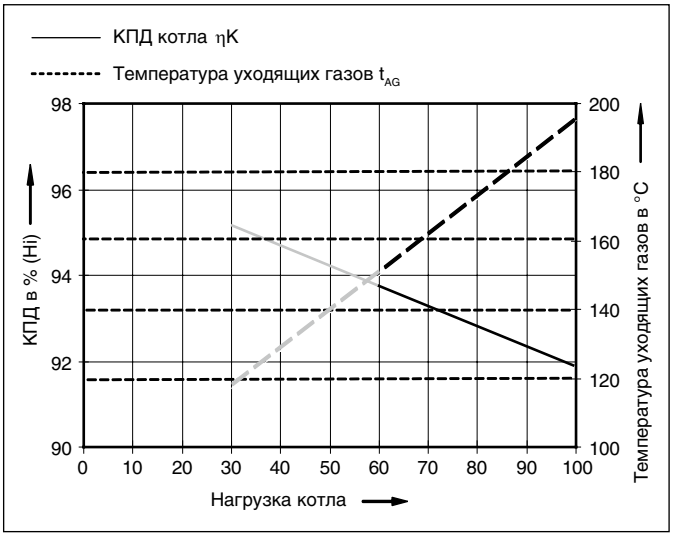
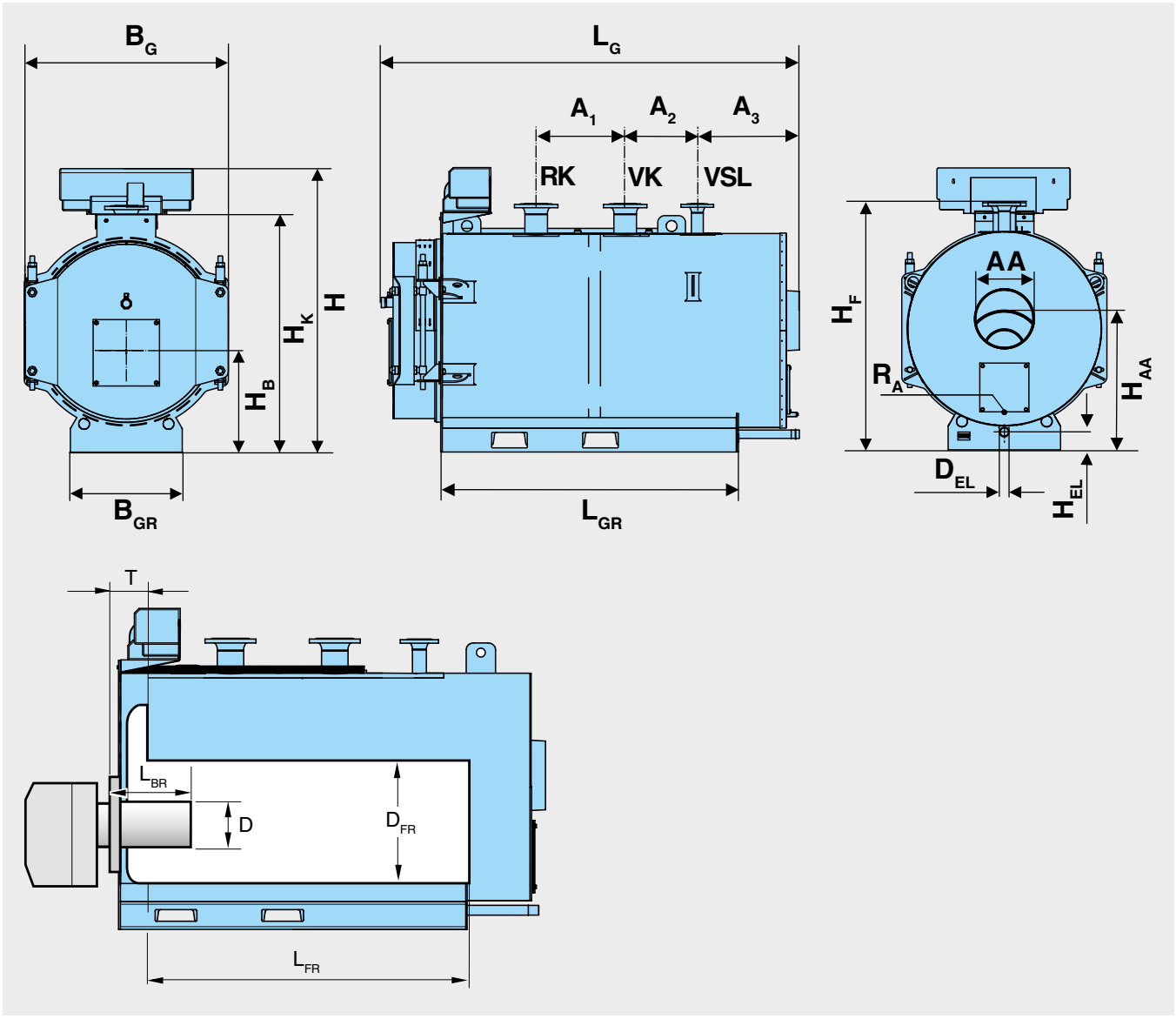


Схема 06: КПД котла и температура уходящих газов с учетом нагрузки котла при средней температуре воды в котле, равной 70°C

Logano SK655/SK755 120-820 кВт



Размеры Logano			SK655					SK755				
Типоразмер котла			**120**	**190**	**250**	**300**	**360**	**420**	**500**	**600**	**730**	**820**
Длина	L_G	мм	1515	1720	1850	2010	1972	2172	2114	2364	2310	2510
Ширина котла (общая)	B_G	мм	800	850	890	890	955	955	1040	1040	1150	1150
Длина опорной рамы	L_{GR}	мм	915	1100	1240	1400	1373	1573	1503	1753	1700	1900
Область поворота двери камеры сгорания	B_T	мм	700	760	790	790	860	860	950	950	1060	1060
Ширина опорной рамы	B_{GR}	мм	420	430	450	450	480	480	570	570	650	650
Общая высота (с системой управления)	H	мм	1157	1220	1255	1255	1320	1320	1430	1430	1430	1430
Высота котла	N_K	мм	937	1000	1035	1035	1100	1100	1210	1210	1320	1320
Диаметр патрубка дымовых газов	D_{AA}	мм	200	200	250	250	250	250	300	300	350	350
Высота патрубка дымовых газов	H_{AA}	мм	542	582	597	597	632	632	664	664	727	727
Длина топочной камеры	L_{FR}	мм	865	1060	1190	1350	1260	1460	1390	1640	1585	1785
Диаметр топочной камеры	D_{FR}	мм	390	420	450	450	488	488	548	548	624	624

Logano SK655/SK755 120-820 кВт

Размеры Logano			**SK655**					**SK755**				
Типоразмер котла			**120**	**190**	**250**	**300**	**360**	**420**	**500**	**600**	**730**	**820**
Максимальный диаметр трубы горелки	D_{MB}	мм	130	240	240	240	290	290	290	290	350	350
Минимальная длина трубы горелки	L_{BR}	мм	>260	>260	>260	>260	>260	>260	>260	>260	>260	>260
Глубина двери горелки	T	мм	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Монтажная высота горелки	H_B	мм	427	442	457	457	477	477	507	507	547	547
Подключение подающей линии котла[1)]	VK	Ду (мм)	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125
Подключение обратной линии котла[1)]	RK	Ду (мм)	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125
Подключение предохранительной линии[2)]	VSL	Ду (мм)	40	40	40	50	50	50	50	50	65	65
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H_F	мм	1005	1065	1095	1095	1165	1165	1255	1255	1255	1365
Расстояние	A_1	мм	240	345	495	470	540	540	450	450	620	620
Расстояние	A_2	мм	170	205	185	200	225	225	365	365	350	350
Расстояние	A_3	мм	400	400	413	573	437	637	516	766	541	541
Подключение крана для заполнения и слива	D_{EL}	дюйм	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Высота крана для заполнения и слива	H_{EL}	мм	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Сток для чистящего средства	R_A	дюйм	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

[1)] Фланец по DIN 2633 (PN 16)

Технические характеристики Logano SK655/SK755

Типоразмер котла		**SK655**					**SK755**				
		120	**190**	**250**	**300**	**360**	**420**	**500**	**600**	**730**	**820**
Номинальная тепловая мощность	кВт	120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	132	209	274	329	393	459	546	655	795	893
Транспортный вес	кг	385	475	575	610	730	835	955	1055	1250	1385
Объём котловой воды	л	136	203	233	262	323	367	434	502	607	675
Объем газа	л	129	183	238	268	304	350	420	495	618	693
Сопротивление котла по дымовым газам	мбар	0,8	1,6	1,54	2,7	3,3	3,9	4,7	5,59	6,1	6,47
Необходимый напор/тяга	Па	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально допустимая температура предохранительного ограничителя температуры (STB)	°C	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

[1)] Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры.

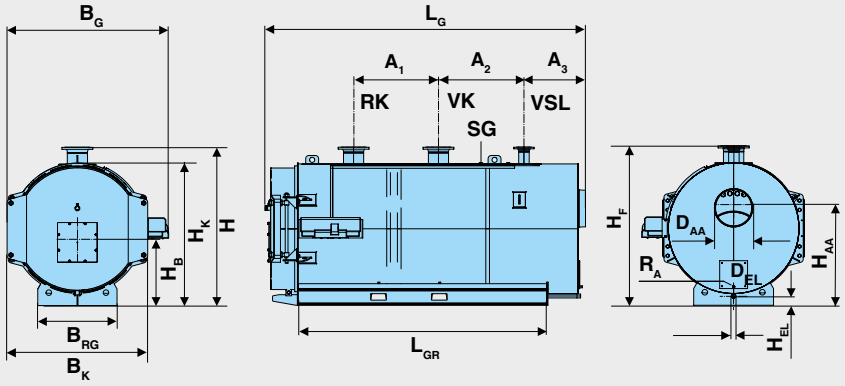
Logano SK655/SK755 120-820 кВт

Параметры для расчёта дымовых газов Logano SK655/SK755

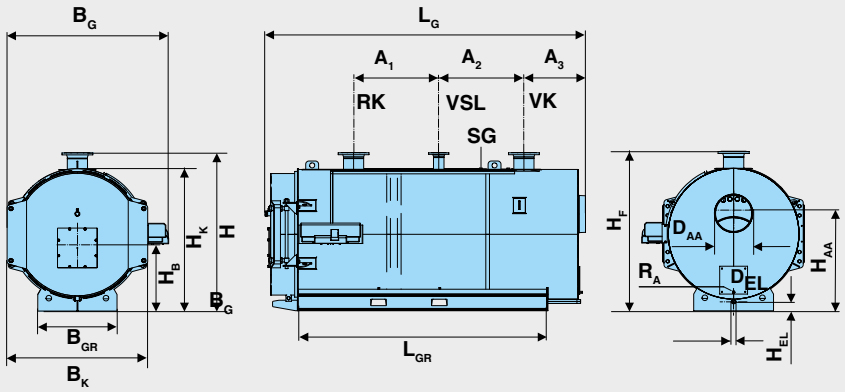
Типоразмер котла		SK655					SK755				
		120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60%[1]	°C	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке[1]	°C	210	205	202	200	200	200	200	200	198	198
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60%[2]	кг/с	0,0317	0,0494	0,0646	0,0769	0,0934	0,1085	0,1277	0,1668	0,1868	0,2088
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка[2]	кг/с	0,0527	0,0824	0,1076	0,1282	0,1557	0,1809	0,1301	0,2780	0,3113	0,3480
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60%[3]	кг/с	0,0314	0,0488	0,0650	0,0778	0,0929	0,1068	0,1396	0,1674	0,1869	0,2102
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка[3]	кг/с	0,0523	0,0813	0,1084	0,1297	0,1548	0,1780	0,2168	0,2790	0,3116	0,3503
Содержание CO_2, дизтопливо	%	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Содержание CO_2, газ	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

[1] При средней температуре котловой воды 70 °C
[2] Для дизельного топлива HEL, Hi = 11,86 кВтч/кг
[3] Для природного газа H/L, Hi = 9,03-10,03 кВтч/кг

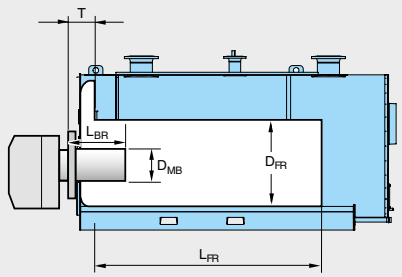
Котел Logano SK755 1040-1850 кВт



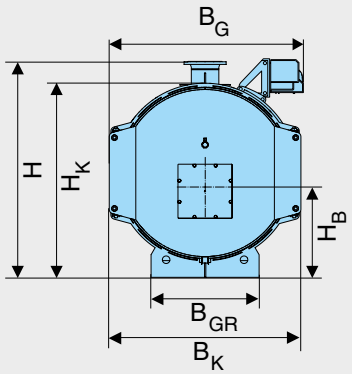
Котел Logano SK755 1040 кВт и 1200 кВт



Котел Logano SK755 1400 кВт



Размеры двери горелки и горелки SK655/SK755[1)]



Котел Logano SK755 1850 кВт

[1)] Труба горелки должна выступать из футеровки двери котла.

Котел Logano SK755 1040-1850 кВт

Размеры Logano SK755						
Типоразмер котла			**1040**	**1200**	**1400**	**1850**
Длина	L_G	мм	2635	2935	3080	3480
Ширина котла (общая)	B_G	мм	1470	1470	1610	1352
Ширина котла	B_K	мм	1250	1250	1390	1510
Область поворота двери камеры сгорания	B_T	мм	1170	1170	1280	1385
Длина опорной рамы	L_{GR}	мм	1960	2260	2316	2720
Ширина опорной рамы	B_{GR}	мм	820	820	880	860
Общая высота	H	мм	1475	1475	1612	1730
Высота котла	H_K	мм	1340	1340	1460	1545
Диаметр патрубка дымовых газов	D_{AA}	мм	350	350	400	400
Высота подключения к дымовой трубе	H_{AA}	мм	800	800	1070	1050
Длина топочной камеры	L_{FR}	мм	1845	2145	2120	2520
Диаметр топочной камеры	D_{FR}	мм	710	710	780	860
Максимальный диаметр трубы горелки	D_{MB}	мм	350	350	350	350
Минимальная длина трубы горелки	L_{BR}	мм	>260	>260	>310	>310
Глубина дверцы горелки	T	мм	310	310	310	310
Высота горелки	H_B	мм	592	592	635	685
Подключение подающей линии котла[1)]	VK	Ду (мм)	125	125	150	200
Подключение обратной линии котла[1)]	RK	Ду (мм)	125	125	150	200
Подключение предохранительной линии[1)]	VSL	Ду (мм)	80	80	80	100
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H_F	мм	1475	1475	1612	1732
Расстояние	A_1	мм	620	620	725	925
Расстояние	A_2	мм	595	595	725	925
Расстояние	A_3	мм	569	870	673	670
Подключение крана для заполнения и слива	D_{EL}	дюйм	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Высота крана для заполнения и слива	H_{EL}	мм	100	100	100	100
Сток для чистящего средства	R_A	дюйм	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2

[1)] Фланец по DIN 2633 (PN 16)

Котел Logano SK755 1040-1850 кВт

Технические характеристики Logano SK755

Типоразмер котла		1040	1200	1400	1850
Номинальная тепловая мощность	кВт	1040	1200	1400	1850
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	1138	1313	1532	2024
Транспортный вес	кг	1795	1990	2115	3140
Объём котловой воды	л	822	942	1339	1655
Объем газа	л	934	1071	1275	1710
Сопротивление котла по дымовым газам	мбар	7,25	7,74	7,13	9,17
Необходимый напор/тяга	Па	0	0	0	0
Максимально допустимая температура предохранительного ограничителя температуры (STB)	°C	110[1)]	110[1)]	110[1)]	110[1)]
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6

[1)] Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры.

Параметры для расчёта дымовых газов Logano SK755

Типоразмер котла		1040	1200	1400	1850
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60%[1)]	°C	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке[1)]	°C	198	195	195	195
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60%[2)]	кг/с	0,2651	0,3049	0,3571	0,4725
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка[2)]	кг/с	0,4418	0,5082	0,5952	0,7875
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60%[3)]	кг/с	0,2671	0,3089	0,3600	0,4761
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка[3)]	кг/с	0,4451	0,5148	0,5999	0,7935
Содержание CO_2, дизтопливо	%	13	13	13	13
Содержание CO_2, газ	%	10	10	10	10

[1)] При средней температуре котловой воды 70 °C
[2)] Для дизельного топлива HEL, Hi = 11,86 кВтч/кг
[3)] Для природного газа H/L, Hi = 9,03-10,03 кВтч/кг

6

Logano plus GB 102

Компактный! Легкий!
Суперэкономичный!
Лучший по соотношению
цена-качество
в своем классе!

7

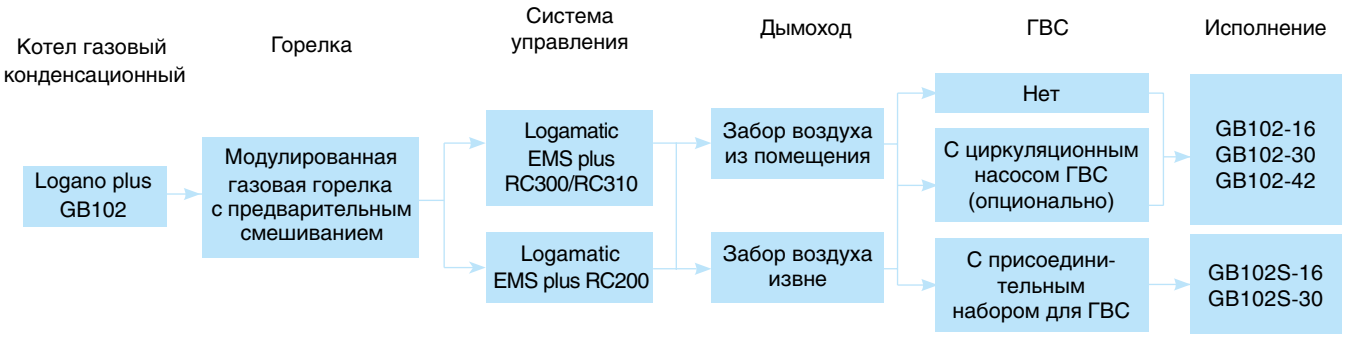
Глава 7

Logano plus Напольные · Газовые · Конденсационные · 16-1200 кВт

GB102	• 16-42 кВт • С теплообменником из алюминиевого сплава	стр. 7003	стр. 7004	стр. 7005	стр. 7006	стр. 7007			стр. 7012
GB312	• 90-280 кВт • С теплообменником из алюминиевого сплава	стр. 7015	стр. 7016	стр. 11001	стр. 7017	стр. 7019	стр. 7023		стр. 7025
GB402	• 320-620 кВт • С теплообменником из алюминиевого сплава	стр. 7028	стр. 7029	стр. 11001	стр. 7030	стр. 7032	стр. 7037		стр. 7039
SB745	• 800-1200 кВт • С теплообменником из нержавеющей стали	стр. 7040	стр. 7041	стр. 11001	стр. 7042	стр. 7045	стр. 7048		стр. 7050

7

Обзор системы



Характеристики и особенности

Сфера применения

- Подходит для одно- и многоквартирных домов или апартаментов
- В зависимости от установки, эксплуатация с забором воздуха из помещения (тип B) или с забором воздуха извне (тип C)

Описание

- Котел Logano plus GB102 доступен в трех мощностях: 16-30-42 кВт
- Котел Logano plus GB102S доступен в двух мощностях: 16-30 кВт
- Диапазон модуляции мощности, колеблется от 25% до 100%
- Высокий КПД котла: 108%
- Теплообменник из Al-Si сплава с повышенной коррозионной стойкостью
- Высокоэффективная теплопередача. Оптимизирована конструкция канала топочных газов

Оснащение GB102

- Автоматика BC20 для управления котлом
- Предохранительный клапан
- Регулируемые ножки
- Горелка
- Теплообменник из специального алюминиевого сплава
- Совместим с EMS/EMS plus
- Несовместим с RC35/Logamatic 4000

Оснащение GB102S

- Автоматика BC20 для управления котлом
- Предохранительный клапан
- Регулируемые ножки
- Горелка
- Циркуляционный насос класса A с автоматической модуляцией и с функцией антиблокировки
- Теплообменник из специального алюминиевого сплава
- Автоматический воздухотводчик
- Совместим с EMS/EMS plus
- Переключающий клапан без сервопривода. Сервопривод является частью комплекта для подключения котла к ГВС
- Несовместим с Logamatic 4000

Топливо

- Природный газ (заводская установка: природный газ H)
- Сжиженный газ (опционально, с помощью комплекта перехода на сжиженный газ)

Выбросы

- Модулированная газовая горелка с предварительным смешиванием, низким уровнем выбросов и очень низким уровенем шума

ГВС с помощью котла Logano plus GB102(S) 16/30/42

- Стандартный котел Logano plus GB102 подходит для использования в системе отопления с бойлером ГВС или без него
- Система на базе котла GB 102 без ГВС должна быть оборудована насосом для отопительного контура. Система на базе котла GB 102 с ГВС должна быть также оборудована циркуляционным насосом для ГВС
- Котел Logano plus GB102S оснащен интегрированным циркуляционным насосом и встроенным переключающим клапаном. Для подключения и правильного функционирования контура ГВС необходимо заказать присоеденительный набор
- Высокий комфорт в приготовлении ГВС

Установка, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Сокращение времени монтажа и технического обслуживания благодаря различным аксессуарам
- Простота обслуживания, так как все компоненты доступны с фронтальной части котла
- Легкая чистка теплообменника
- Упрощение ввода в эксплуатацию и повседневного контроля благодаря удобному интуитивному меню Logamatic RC300 (опционально)

Требования для установки

- Убедиться в наличии минимальных расстояний с различных сторон котла
- Для заполнения системы использовать только неподготовленную воду
- Допускается использование антифризов
- Требуется установить сетчатый фильтр
- Обеспечить естественный слив конденсата или установить дренажный насос
- Если в систему возможно попадание кислорода, надо установить промежуточный теплообменник
- Установить расширительный бак
- Конденсат, образующийся в процессе работы котла должен быть слит в канализацию
- Горючие материалы и жидкости не должны храниться в близости от котла
- Место, где установлен котел должно хорошо вентилироваться и быть защищено от мороза
- В случае эксплуатации с забором воздуха из помещения (тип B), воздух для горения должен быть чистым и не содержать пыль
- В случае эксплуатации с забором воздуха извне (тип C) котел может быть установлен в жилом помещении

Logano plus GB102 – версия Regular / System

Обозначение	Вид газа	Типоразмер котла	Артикул №
GB102-16	Природный газ (заводская установка: природный газ H)	16	7 731 600 013
GB102-30		30	7 731 600 014
GB102-42		42	7 731 600 015
GB102S-16		16	7 731 600 024
GB102S-30		30	7 731 600 025

GB102 - котел без встроенного циркуляционного насоса и дополнительного 3-ходового клапана; предназначен для использования в системах, где циркуляция обеспечивается внешними насосами.

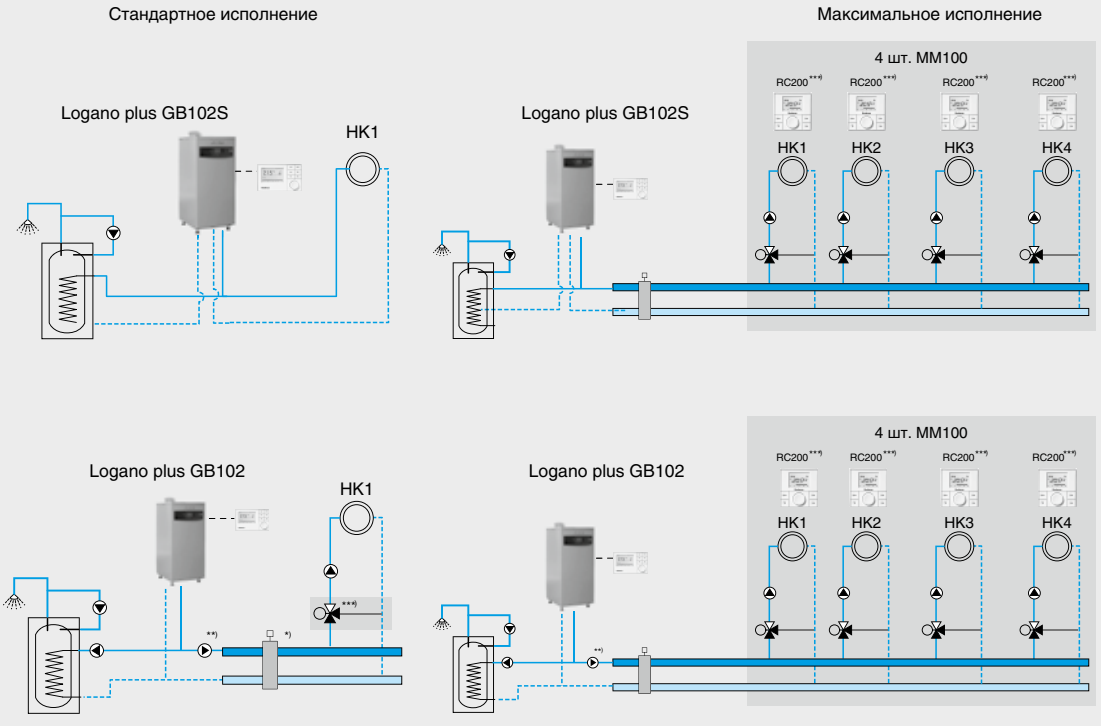
GB102S - котел со встроенным циркуляционным насосом и дополнительным 3-ходовым клапаном, предназначенным для подсоединения к баку горячей воды.

Модель	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
GB102-16	930	394	466	52
GB102-30				
GB102-42				
GB102S-16				54
GB102S-30				

	Обозначение	Объём, Л	Артикул №
	L135/2R	135	7 735 500 047
	L160/2R	160	7 735 500 048
	L200/2R	200	7 735 500 049
	SU160/5	160	8 718 542 280
	SU200/5E	200	8 718 543 077
	SU300/5	300	8 718 541 326

Модель	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Диаметр (мм)	Вес (кг)
L135/2R	652	650	860	–	86
L160/2R	652	650	870	–	100
L200/2R	652	650	1125	–	112
SU160/5	1300	–	–	550	74
SU200/5E	1530	–	–	550	84
SU300/5	1495	–	–	670	105

Система управления Logamatic EMS Plus для GB102 16-42 кВт



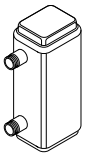
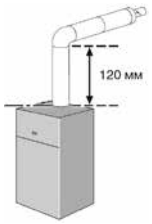
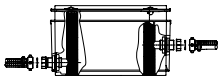
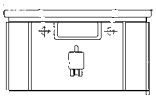
* EMS plus модуль MM100, а также гидравлический разделитель необходимы для Logano plus GB102 42 кВт
** Требуется установка циркуляционного насоса перед гидравлическим разделителем
*** Опциональное использование с MM100

Блок управления EMS plus	**RC310**	**RC300**	**RC200**	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Датчик наружной температуры FA	❑	❑	❑	5 991 374
Модули				
Модуль смесителя MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль солнечного коллектора SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль для солнечных установок с функцией приготовления воды на нужды ГВС и воды для систем отопления SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль подключения ASM10	❑	❑	❑	63 044 844
Модуль сообщений о неисправности EM10	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль управления VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Веб-модуль для управления отопительной системой с помощью смартфона KM200	❑	❑	–	8 718 584 845
Принадлежности				
Комнатный регулятор температуры RC100	❑	❑	–	7 738 111 011
Блок управления EMS plus RC200	❑	❑	–	7 738 110 073

● - базовая комплектация, ❑ - опционально

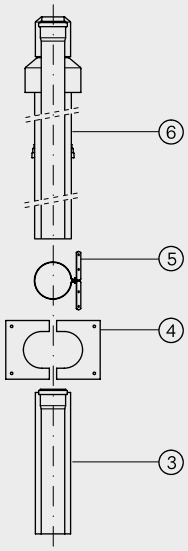
Подробная информация по системам управления, модулям и комплектующим, а также системам дистанционного контроля и управления ⇒ Глава 11

Комплектующие

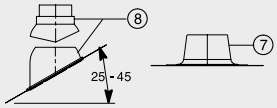
Обозначение		Описание	Артикул №
Набор для подключения бака ГВС к Logano GB 102S (не применяется с GB102)		• Привод трехходового клапана • Труба обратной линии горячей воды • Уплотнение пластинчатого теплообменника, 2 шт. • Скобы фиксации труб • Датчик ГВС с проводом • Клеммы подключения: – 2-х полюсная серая клемма для загрузочного насоса ГВС – 2-х полюсная серая клемма для котлового насоса – 3-х полюсная серая клемма для циркуляционного насоса ГВС • Крепление датчика ГВС • Переходник для подключения расширительной емкости и уплотнительное кольцо	7 731 600 081
AS-E		• Датчик температуры горячей воды	5 991 387
Комплект уголков для крепления котла на баке-водонагревателе		• Для Logalux L135/2R-L200/2R	7 731 600 075
Детали для перенастройки на другой вид газа		• Для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 16 для типоразмера 30 для типоразмера 42 для типоразмера 16S для типоразмера 30S	 7 731 600 111 7 731 600 112 7 731 600 113 7 731 600 114 7 731 600 115
Группа безопасности котла 1" SV1/2" до 50 кВт, 3 бар		• Предохранительный клапан, 3 бар • Манометр • Автоматический клапан выпуска воздуха • Изоляция	7 738 309 546
WHY 120/80 Гидравлическая стрелка		• Гидравлическая стрелка DN 120/80 с изоляцией черного цвета • С гильзой для круглого датчика, настенным кронштейном, краном для слива, дюбелями и болтами • максимально 5000 л/ч	8 718 599 386
Дымоходы			
Комплект отвода дымовых газов*		• Для вывода через стену ∅80/125, включающий колено 90 град., удлинение 500 мм, декоративные накладки, наружную часть с защитой от ветра из нержавеющей стали	7 747 215 367
Концентрическая труба		• ∅ 80/125 мм 500 мм 1000 мм	 7 719 002 763 7 719 002 764
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
Нейтрализующие средства		• Ведро 10 кг, достаточно для NE0.1/NE1.1/NE2.0	7 115 120

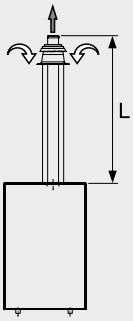
* Длина начального участка вертикального дымохода не менее 120 мм.

Базовая комплектация DO · Пластик



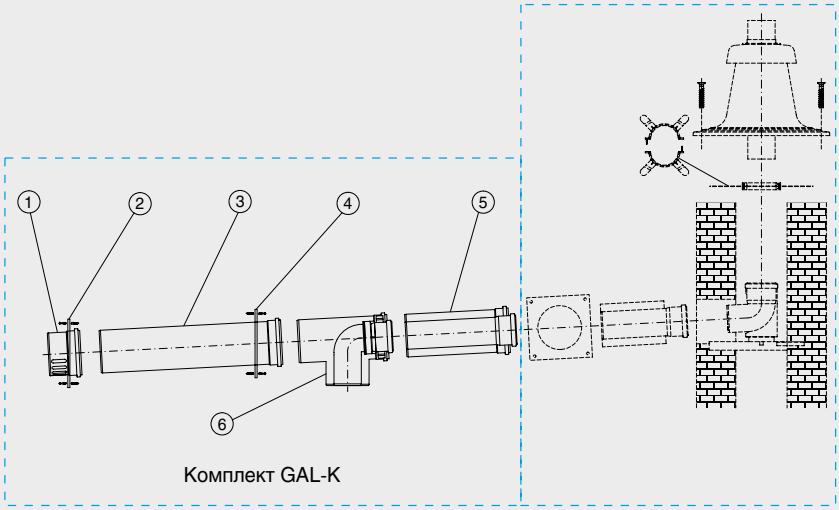
Комплектующие
обязательно заказать для:
наклонной крыши плоской крыши





Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация DO для GB102 содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для прохода через наклонную крышу концентрических каналов воздух/дымовые газы • Из пластмассы PP/PE	
3	Сдвижной элемент	черный	7 719 003 660
4	Изолирующая пластина		
5	Хомут		
6	Проход через крышу		
Комплектующие			
7	Элемент с фартуком для плоской крыши	• ∅ 125 мм нерегулируемый регулируемый 0° - 15°	7 719 000 838 87 094 912
8	Универсальная кровельная черепица	• ∅ 125 мм • С дождевым козырьком красная черная	7 719 002 855 7 719 002 857
–	Адаптер Klöber	• Комбинация с кровельной плиткой Klöber черный	80 396 064
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм 500 мм 1000 мм 2000 мм	7 719 002 763 7 719 002 764 7 719 002 765
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 002 760

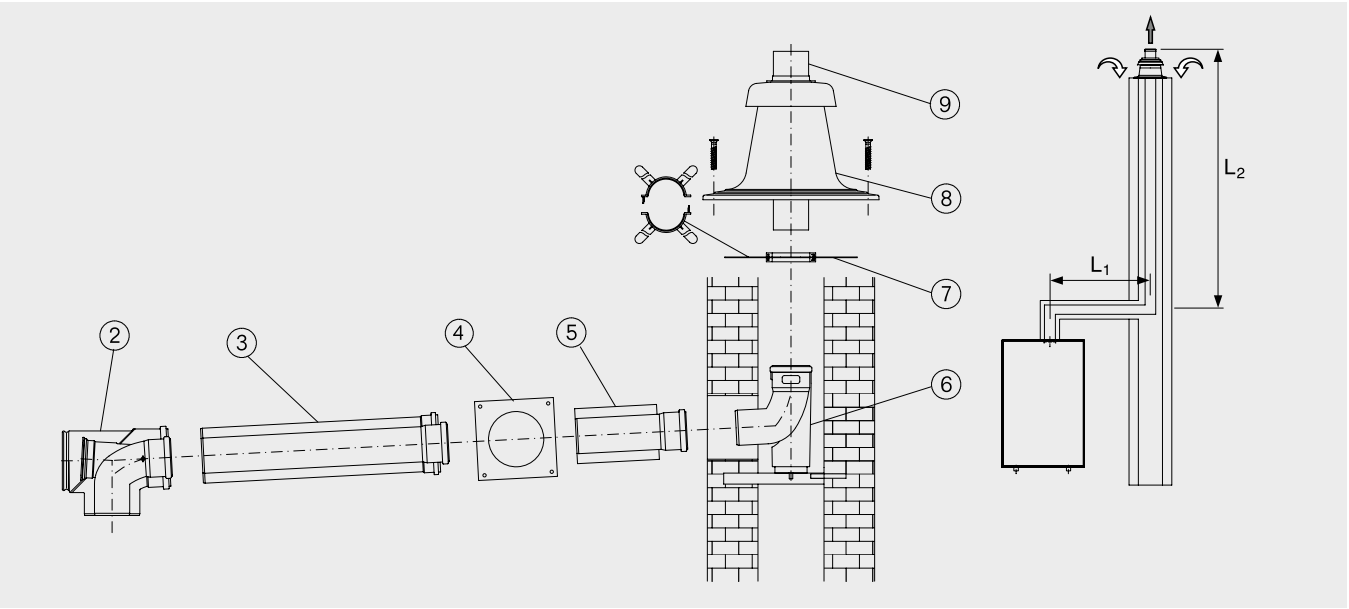
Базовая комплектация GAL-K



Комплект GAL-K

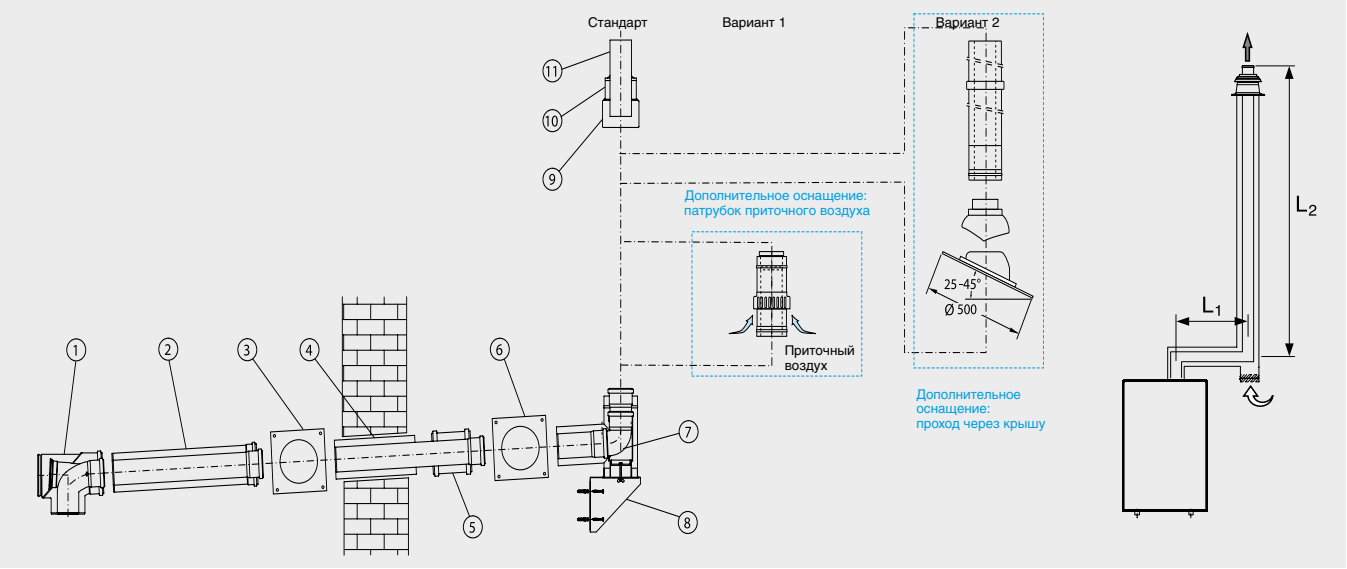
Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовые комплект GAL-K, состоящий из:		
1	Задняя крышка		
2	Распорка		
3	Удлинение трубы	DN 80/125	87 094 459
4	Распорка		
5	Концентрическая труба, L=250 мм		
6	Концентрическое колено с отводом к котлу		
Комплектующие			
–	Концентрическая труба	450 мм, ∅ 80/125 950 мм, ∅ 80/125 1950 мм, ∅ 80/125	7 719 002 763 7 719 002 764 7 719 002 765
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	 7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод со смотровым люком	87°, ∅ 80/125	7 719 003 382
–	Комплект трубы 10 метров, ∅80	450 мм, 2 шт., ∅ 80 950 мм, 1 шт., ∅ 80 1950 мм, 4 шт., ∅ 80	7 719 003 669
–	Комплект трубы 10 метров, ∅80, с участком для ревизии	450 мм, 2 шт., ∅ 80 950 мм, 1 шт., ∅ 80 1950 мм, 4 шт., ∅ 80 участок трубы с ревизионным отверстием	7 739 601 650
–	Дымовая труба	450 мм, ∅ 80 950 мм, ∅ 80 1950 мм, ∅ 80	7 719 001 525 7 719 001 526 7 719 001 527
–	Отвод	30°, ∅ 80 15°, ∅ 80	7 719 001 851 7 719 001 850
–	Участок трубы с ревизионным отверстием	250 мм, ∅ 80	7 719 001 533
–	Распорка	4 шт., ∅ 80	87 094 614

Базовая комплектация GA-K · Пластик



Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация GA-K для GB102 содержит:	• ∅ 80/125 мм	
2	Концентрический отвод со смотровым люком	• Для концентрических каналов воздух/дымовые газы на дымоходе с противоточной вентиляцией в шахте	
3	Концентрическая труба, 500 мм	• Из пластмассы PP/ оцинкованной стали (белая)	
4	Декоративная панель		
5	Концентрический проход через стену		
6	Отвод 87°, с подпоркой и опорным кронштейном		
7	Распорки (6 шт.)		
8	Покрытие шахты		
9	Оголовок трубы 500 мм		7 747 215 365
Комплектующие			
–	Концентрическая труба	• ∅ 80/125 мм 500 мм 1000 мм	 7 719 002 763 7 719 002 764
–	Концентрический отвод	• ∅ 80/125 мм 87° 45° 30° 15°	 7 719 002 766 7 747 221 380 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• ∅ 80/125 мм	7 719 002 760
–	Комплект дымовых труб	• ∅ 80 x 500 мм, 2 шт. • ∅ 80 x 1000 мм, 1 шт. • ∅ 80 x 2000 мм, 4 шт.	7 719 003 669
–	Дымовая труба	∅ 80 x 500 мм ∅ 80 x 1000 мм ∅ 80 x 2000 мм	7 719 001 525 7 719 001 526 7 719 001 527
–	Отвод	• ∅ 80 мм 30° 15°	 7 719 001 851 7 719 001 850
–	Труба со смотровым люком	• ∅ 80 мм	7 719 001 533
–	Распорка	• ∅ 80 мм • 4 шт.	87 094 614
–	Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	• ∅ 80 мм	87 094 920

Базовая комплектация GAF-K · Пластик · Забор наружного воздуха

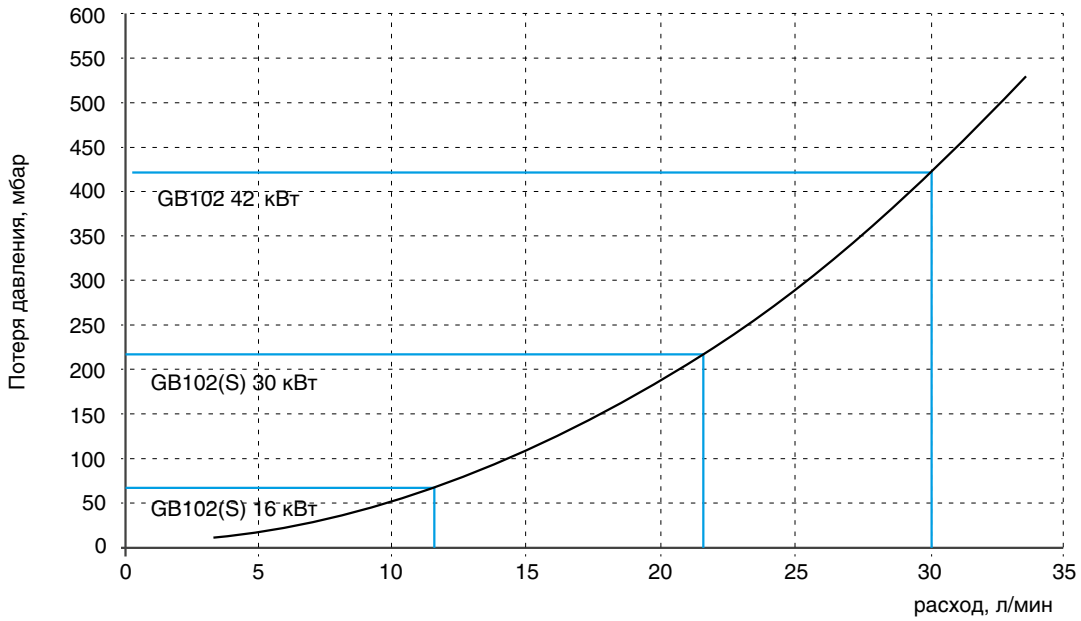


Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
	Базовая комплектация GAF-K для GB102, 43 кВт содержит:	• ∅ 80/125 мм • Для концентрической трубы подачи воздуха на горение и отвода дымовых газов на наружном фасаде • Из полипропилена PP/ оцинкованной стали (белой) или полипропилена PP/ нержавеющей стали снаружи	7 747 215 369
1	Концентрический отвод со смотровым люком		
2	Концентрическая труба, 500 мм		
3	Декоративная панель		
4	Концентрический проход через стену		
5	Двойная муфта		
6	Декоративная панель из нержавеющей стали		
7	Тройник 90° для настенного кронштейна, из нерж. стали		
8	Кронштейн на наружной стене, из нержавеющей стали		
9	Хомут для перекрытия оголовка, из нержавеющей стали		
10	Перекрытие оголовка, из нержавеющей стали		
11	Оголовок трубы 250 мм		
Комплектующие для монтажа в помещении			
–	Концентрическая труба	• Белая 500 мм 1000 мм	 7 719 002 763 7 719 002 764
–	Концентрический отвод	• Белый 30° 15°	 7 719 002 768 87 094 580
–	Концентрический отвод со смотровым люком	• Белый • 87°	7 719 003 382
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Белая	7 719 002 760
Комплектующие для монтажа на наружном фасаде			
–	Концентрическая труба	• Из нержавеющей стали 500 мм 1000 мм 2000 мм	 87 094 628 87 094 632 87 094 636
–	Концентрический отвод	• Из нержавеющей стали 87° 45° 30° 15°	 87 094 644 87 094 648 87 094 652 87 094 656
–	Концентрическая труба со смотровым люком	• Из нержавеющей стали	87 094 640
–	Концентрический патрубок приточного воздуха		87 094 664

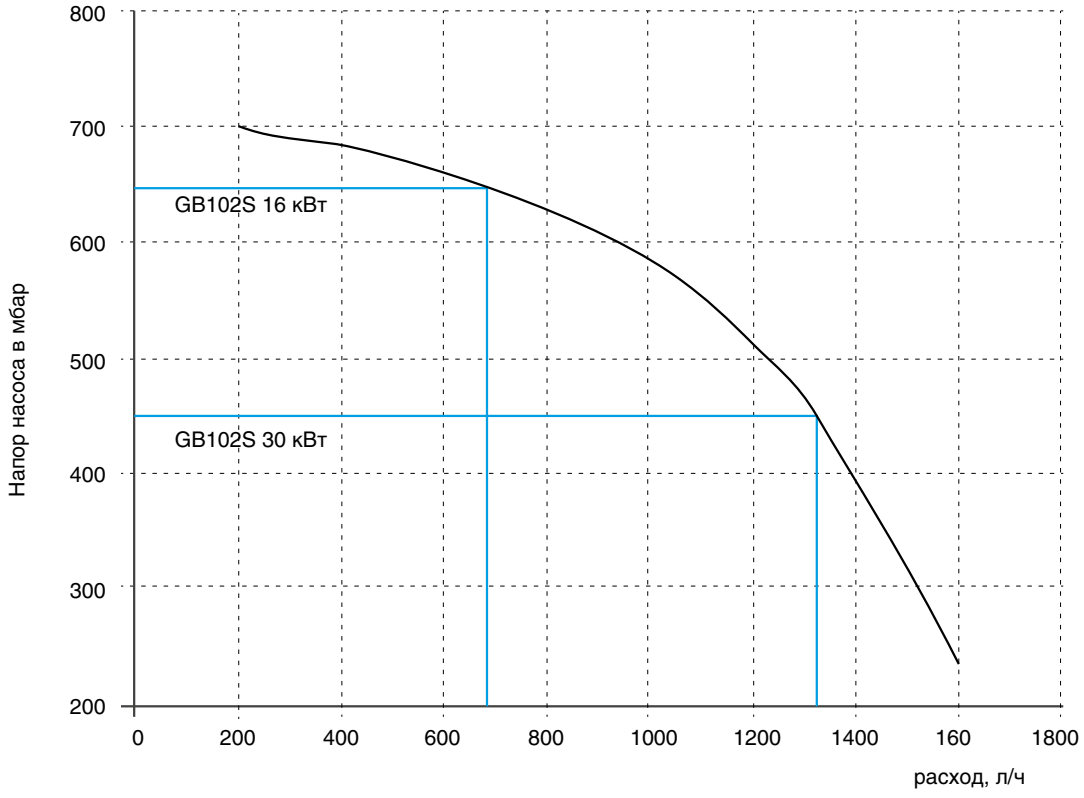
Поз.	Обозначение	Описание	Артикул №
–	Настенный кронштейн через каждые 2 м	• Из нержавеющей стали • Расстояние от стены: 40 – 65 мм	87 094 626
–	Удлинительный элемент для настенного кронштейна	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 710
–	Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	• Из нержавеющей стали • Общее расстояние от стены: 150 – 230 мм	87 094 712
–	Кровельная черепица	• ∅ 125 мм черная красная	7 719 002 857 7 719 002 855
–	Элемент с фартуком для плоской крыши		87 094 910
–	Элемент для прохода через крышу	• Из нержавеющей стали без перекрытия оголовка	87 094 660

Технические данные

Гидравлическое сопротивление котла GB102 16 кВт, 30 кВт, 42 кВт и GB102S 16 и 32 кВт

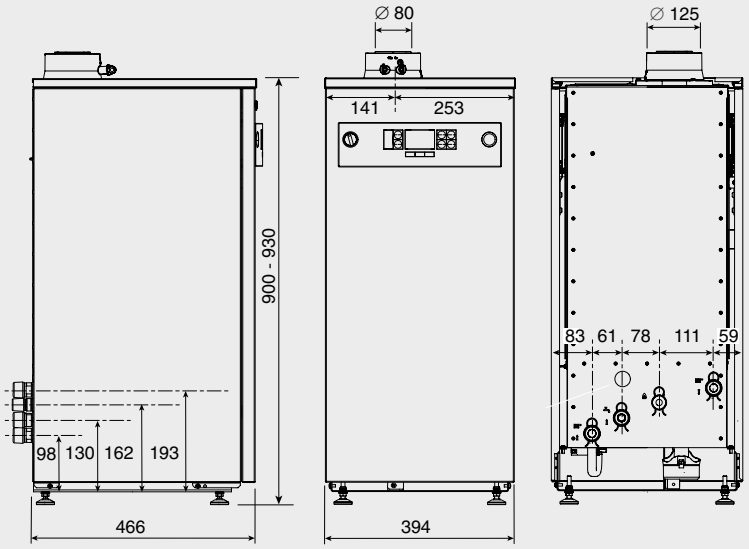


Кривая насоса для котла GB102S 16 кВт и 30 кВт



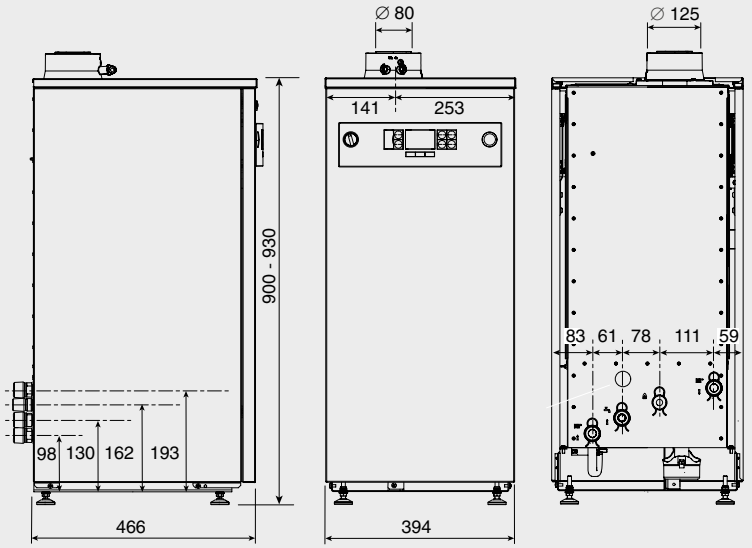
Остаточный напор встроенного насоса (гидравлическое сопротивление котла GB102S 16 кВт на DT20K) является 570 мбар или 5,7 м
Остаточный напор встроенного насоса (гидравлическое сопротивление котла GB102S 30 кВт на DT20K) является 300 мбар или 3м

Logano plus GB102-16/30/42 – технические данные



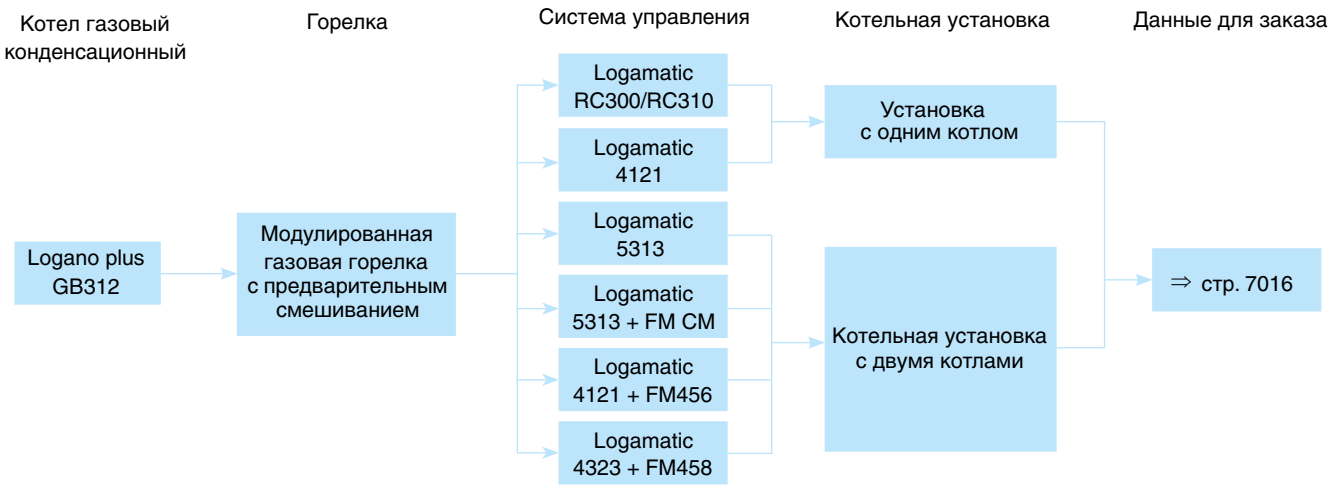
Модель			GB 102-16	GB 102-30	GB 102-42
Номинальная теплопроизводительность при 80/60°C					
	полная нагрузка	кВт	15,30	30,10	38,10
	минимальная нагрузка	кВт	3,50	7,00	9,40
Номинальная теплопроизводительность при 50/30°C					
	полная нагрузка	кВт	17,00	31,70	39,80
	минимальная нагрузка	кВт	3,80	8,00	10,10
Дымоход					
Тип			B_{23}, B_{23P}, B_{33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63X}, C_{83X}, C_{93X}		
Содержание CO_2 для (G20)	полная нагрузка	%	9,4	9,4	9,4
	минимальная нагрузка	%	8,6	8,6	9,4
Весовой поток дымовых газов	полная нагрузка	г/с	6,8	13,3	17,2
Температура дымовых газов (при полной нагрузке)	80/60°C	°C	67	67	77
	40/30°C	°C	43	43	43
Общая информация					
Вес		кг		52	
Объем воды в теплообменнике котла		л		3,75	
Максимальная температура подачи		°C		82	
Максимальное рабочее давление		бар		3	
Уровень шума		дБ(А)	42,2	49,2	46,9
Электрическая потребляемая мощность (без учета внешних насосов)	полная нагрузка	Вт	28	48	68

Logano plus GB102S 16/30 – технические данные



Модель			GB 102S-16	GB 102S-30
Номинальная теплопроизводительность при 80/60°C				
	полная нагрузка	кВт	15,30	30,10
	минимальная нагрузка	кВт	3,50	7,00
Номинальная теплопроизводительность при 50/30°C				
	полная нагрузка	кВт	17,00	31,70
	минимальная нагрузка	кВт	3,80	8,00
Дымоход				
Тип			B_{23}, B_{23P}, B_{33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63X}, C_{83X}, C_{93X}	
Содержание CO_2 для (G20)	полная нагрузка	%	9,4	9,4
	минимальная нагрузка	%	8,6	8,6
Весовой поток дымовых газов	полная нагрузка	г/с	6,8	13,3
Температура дымовых газов (при полной нагрузке)	80/60°C	°C	67	67
	40/30°C	°C	43	43
Общая информация				
Вес		кг	54	
Объем воды в теплообменнике котла		л	3,75	
Максимальная температура подачи		°C	82	
Максимальное рабочее давление		бар	3	
Уровень шума		дБ(А)	42,2	46,9
Электрическая потребляемая мощность (включая насос)		Вт	97	116

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Оптимальное соотношение цена / мощность
- Компактный газовый конденсационный котел с высокопроизводительным алюминиевым теплообменником
- Газовый конденсационный котел по EN 677
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (до 108%)
- Диапазон модуляции 30-100%, 40-100% для типоразмера 90
- Модулированная газовая горелка с предварительным смешиванием, тихая и экономичная работа, автомат горения SAFe.
- Опциональное исполнение с забором воздуха для горения вне помещения
- Шесть типоразмеров котла имеющих допуск к эксплуатации с номинальной теплопроизводительностью от 90 до 280 кВт
- Расширенный диапазон мощности до 560 кВт (возможны каскады заводского изготовления от 180 до 560 кВт)
- Высококачественная современная техника

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Минимальные потери тепла через теплоизоляцию
- Не требуется минимальный объем циркулирующей воды
- Низкие выбросы вредных веществ с дымовыми газами

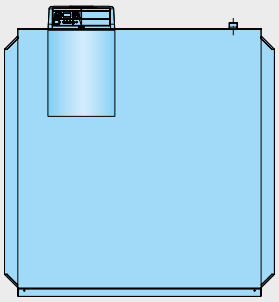
Простое и удобное управление

- Адаптированные цифровые системы управления Будерус
- Современные системы управления с регулированием по наружной температуре (система EMS и Logamatic 4000/5000) с возможностью выбора/расширения оснащения по потребности

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Простой сервис и техническое обслуживание
- Система диагностики и текстовые сервисные сообщения
- Предварительная заводская настройка на эксплуатационную готовность для природного газа E
- Компактная конструкция, малый вес и небольшая занимаемая площадь
- Возможность встраивания устройства нейтрализации
- Люк для чистки поверхностей нагрева удобен для проведения осмотров и механической чистки

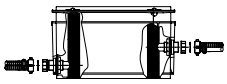
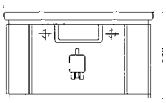
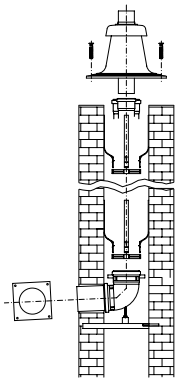
Logano plus GB312 с горелкой предварительного смешивания

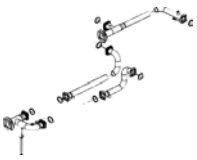


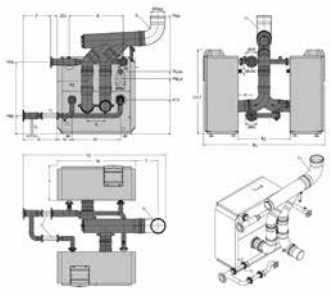
Вид газа	Типоразмер котла	Артикул №	
Природный газ (заводская установка: природный газ E)	90	7 747 304 283	В поставку входят: MC10/BC10 Необходимо дополнительно выбрать Logamatic EMS или Logamatic 4000/5000 ⇒ со стр. 7020-7024
	120	7 747 304 284	
	160	7 747 304 285	
	200	7 747 304 286	
	240	7 747 304 287	
	280	7 747 304 288	

Необходимо из комплектующих добавить отвод для подсоединения котла к дымоходу ⇒ стр. 7017

Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №
Нейтрализация			
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
NE 2.0 Устройство нейтрализации		• С автоматическим контролем, из высококачественной пластмассы с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом • Со светодиодами для сигнализации неисправности и дозагрузки • Возможна передача сигнала, например, на DDC • Проверено DVGW	8 738 612 817
Нейтрализующее средство		• Запасная упаковка (для дозаправки) для NE 0.1, NE 1.1, NE 2.0, 10 кг	7 115 120
Подключение дымовых газов			
Отвод для подсоединения к котлу		• Отвод 87° • С отводом конденсата и отверстием для измерений KAB 160/125 – для типоразмера 90 KAB 160 – для типоразмера 120/160 KAB 200 – для типоразмера 200/240/280	 8 718 588 635 8 718 588 632 8 718 588 633
Элемент для подсоединения к котлу, прямой		• Прямое подсоединение сзади • С отводом конденсата и отверстием для измерений KAS 160/125 – для типоразмера 90 KAS 160 – для типоразмера 120/160 KAS 200 – для типоразмера 200/240/280	 8 718 588 634 8 718 588 636 8 718 588 637
Переходник-конфузор		со вставного конца DN 125 на муфту DN 110 для типоразмера 90 со вставного конца DN 160 на муфту DN 125 для типоразмеров 120/160 со вставного конца DN 200 на муфту DN 160 для типоразмеров 200/240/280	87 094 750 87 094 754 87 094 756
Отвод для подачи наружного воздуха на горение (система RLU)		• DN 110 • Для работы с забором наружного воздуха для горения • С отверстием для измерений	87 094 970
Переходник-диффузор		• Для расширения приточного воздуховода со вставного конца DN 110 на муфту DN 125 со вставного конца DN 110 на муфту DN 160 со вставного конца DN 160 на муфту DN 200	 87 094 780 87 094 782 87 094 784
Комплект для шахты PP		В комплект входит: • опорный отвод • покрытие шахты с оголовком • 6 распорок • проход через стену • декоративная накладка для стены DN 125 DN 160 DN 200 DN 250	 87 090 082 87 090 084 87 090 086 87 090 088

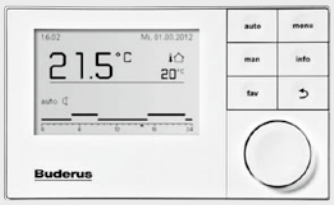
Обозначение	Описание		Артикул №
Конструктивные элементы для каскада (если части заказываются по отдельности)			
Каскадный комплект GB312	• Для системы отвода дымовых газов, коллектора дымовых газов • С элементом для подсоединения к котлу, в упаковке • Для заводского каскада • Материал PP (полипропилен), прозрачный	для типоразмеров 180/240	8 718 588 651
		для типоразмера 320	8 718 588 652
		для типоразмеров 400/560	8 718 588 653
		для типоразмера 480	8 718 588 654
Комплект шлангов GB312	• Для совместной прокладки 3 конденсатоотводных линий • DN 20		63 040 209
Трубы KAS/DK GB312	• Для заводского двойного каскада, упакованные • Можно встроить насосы или кольцевые дроссель-клапаны • Материал сталь • Без изоляции 	для типоразмеров 180/240	63 035 298
		для типоразмера 320	63 035 299
		для типоразмера 400	63 037 345
		для типоразмера 480	63 037 346
		для типоразмера 560	63 037 347
Обратный клапан для труб KAS/DK GB312	• DN 50 для 90/120 кВт • DN 65 для 160-280 кВт 		8 718 578 370 8 718 578 371
Приборы безопасности			
Группа безопасности котла KSS/GB312	• С манометром и автоматическим воздухоотводчиком, предохранительным клапаном на 3 бар, изоляции 	KSS для GB 312 90-120 кВт, R1	7 747 003 386
		KSS для GB 312 160-280 кВт, R1 1/4	7 747 003 387
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	• Для группы безопасности котла 	R 1” от 90 до 120 кВт	7 747 210 560
		R 1 1/4” от 160 до 200 кВт	7 738 309 545
Мембранный расширительный бак		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1	8 001 411
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1	8 001 611
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1	8 213 300
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1	8 214 300
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	8 215 300
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	8 218 000
		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	8 218 300
Прочее			
Комплект для чистки котла			8 718 597 854



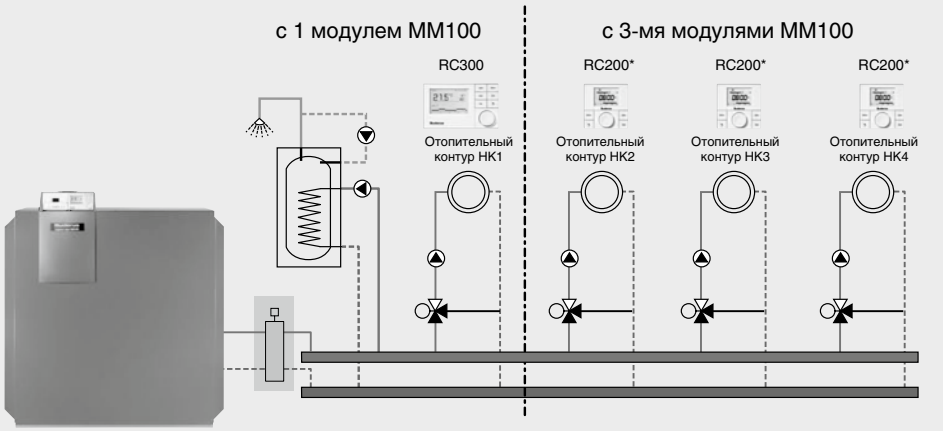
Инсталяционные размеры	K	мм	327	327	433	327	431	327
	M	мм	455	455	453	663	663	871
	N	мм	270	270	375	270	369	270
	O	мм	518	518	563	567	619	619
	P	мм	500	500	500	500	500	500
	R	мм	565	565	775	773	982	961
	S	мм	419	419	367	515	454	407
	U	мм	226	226	263	259	259	259

Система управления Logamatic EMS Plus для GB312 80-280 кВт

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



* – опционально

Пульт управления	**RC310**	**RC300**	**RC200**	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Модули				
Модуль MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль PM10	❑	❑	–	8 718 576 955
Модуль EM10	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Принадлежости				
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	❑	❑	❑	5 991 387
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	❑	5 446 142

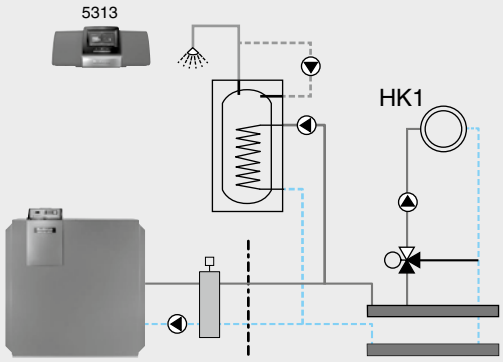
● - базовая комплектация, ❑ - опционально

Подробная информация по системам управления, модулям и комплектующим, а также системам дистанционного контроля и управления ⇒ Глава 11

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5313

Область применения



	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 047	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Комплект датчиков FV/FZ	❑	5 991 376
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	5 446 142

❑ – Опционально

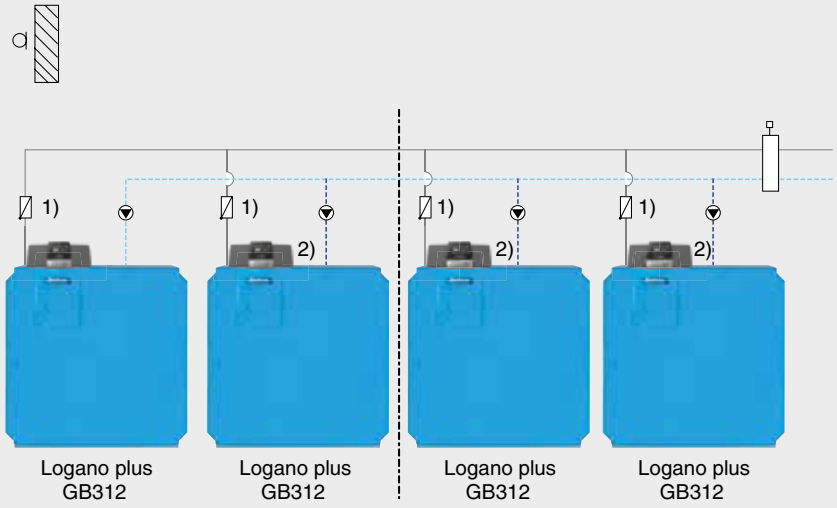
[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5313
с модулем FM CM

Область применения



максимум 16 котлов

[1] Обратный клапан поставляется с завода
[2] Система управления не входит в объём поставки

	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 047	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	30 002 256
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	5 446 142
Датчик температуры дымовых газов	❑	63 044 869

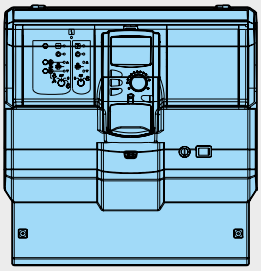
❑ – Опционально

[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

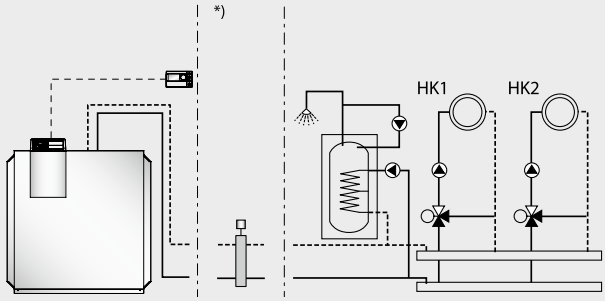
Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Система управления Logamatic 4000

Система управления Logamatic 4121 в базовой комплектации



Область применения



Примечание: приготовление горячей воды через EMS. Подключение загрузочного насоса. Циркуляционный насос и датчик ГВС на клеммах котла.

*) Гидравлическая стрелка у систем с малым DT, например, для обогрева полов

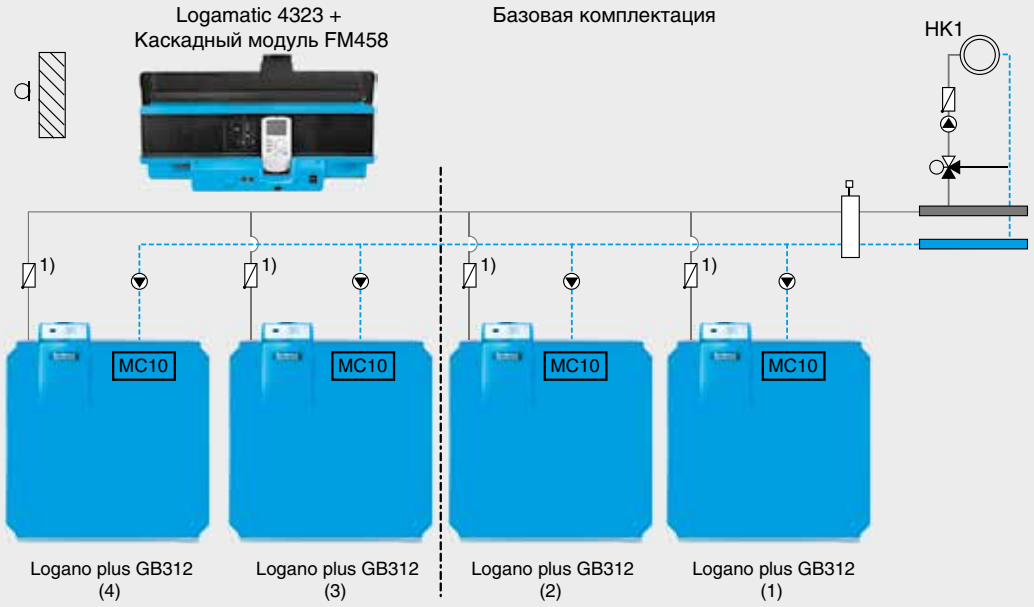
Система управления	**Logamatic 4121**	**Logamatic 4122**	Артикул №
Артикул №	30 009 462	30 009 481	–
Модули			
FM441, один отопительный контур со смесителем, контур ГВС	–	❑	30 004 861
FM442, два отопительных контура со смесителем	❑	❑	30 004 878
FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой	❑	❑	30 006 384
FM444, управление альтернативным теплогенератором	❑	❑	7 747 310 198
FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы ГВС с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969
FM448, общее сообщение о неисправностях, вход/выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072
FM456 KSE 2, управление каскадом из 2 котлов	❑	❑	7 747 300 915
FM457 KSE 4, функциональный модуль	❑	❑	7 747 300 920
Свободные разъемы для модулей	1	2	
Комплектующие			
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	❑	5 720 812
Дистанционное управление BFU	❑	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	❑	5 991 376
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	❑	5 991 520
Комплект расширения HZG для FM443	❑	❑	5 991 530
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя [1)]	❑	❑	5 991 387
Гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	❑	❑	5 016 993

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1)] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак или модуля FM445

Подробная информация по системам управления, модулям и комплектующим, а также системам дистанционного контроля и управления ⇒ Глава 11

Система управления Logamatic 4000 - каскад



Максимум 4 котла

[1] обратный клапан поставляется с завода

Система управления (многокотловая установка)	Logamatic 4323	Артикул №
Артикул №	7 747 310 533	–
Модули		
FM441 1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС	❑	30 004 861
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	30 004 878
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей с буферным регулированием	❑	30 006 384
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	7 747 310 198
FM445 Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	7 747 300 969
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	30 006 072
FM458 Стратегический модуль для систем с несколькими котлами	❑	7 747 310 216
Свободные места для установки модулей	4	
Комплектующие		
Комплект для монтажа MEC2 в помещении. Настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	5 720 812
Дистанционное управление BFU (аналоговое, без дисплея)	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	5 993 226
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	5 991 376
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	5 991 520
Комплект расширения HZG для FM443	❑	5 991 530
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя Logalux [1]	❑	5 991 387
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	5 446 142

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] В объеме поставки модуля FM445

Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 11

Logano plus GB312

- Все поверхности, соприкасающиеся с дымовыми газами и конденсатом, выполнены из высококачественного алюминия.
- Для высокоэффективного использования конденсационной техники в теплообменниках применяется противоточный принцип теплообмена между водяным контуром и контуром дымовых газов.
- Конструктивные особенности, оптимизированные в конденсационной технике, обеспечивают постоянно высокую теплопередачу по всей поверхности теплообмена.
- Небольшие размеры компактного легкого котла гарантируют беспроблемную транспортировку, пронос через проемы и монтаж в стесненных условиях и небольших установочных площадях.
- Пониженное сопротивление в водяном контуре для снижения мощности насоса и небольшого потребления электроэнергии.
- Большой выбор комплектующих для дополнительного оборудования и быстрого монтажа.
- Работа на природном газе группы E и LL.

Газовая горелка с предварительным смешиванием

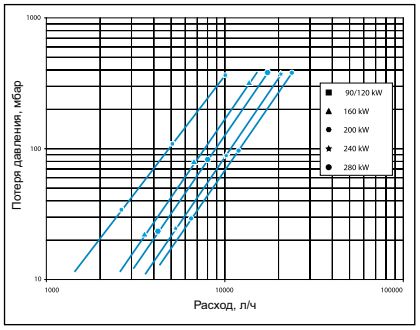
- Котел и горелка образуют единый модуль
- Топливо: природный газ E/LL
- Высокий коэффициент полезного действия – высокий годовой коэффициент использования – благодаря оптимальной согласованности работы котла и горелки
- Небольшие затраты на монтаж благодаря заводской сборке блока котел/горелка в обшивке и поставке горелки в состоянии готовности к работе.
- Экологичный и экономичный режим работы
- Газовые горелки с предварительным смешиванием адаптированы к соответствующим типоразмерам котлов. Это позволяет достичь оптимальных показателей процесса сгорания, коэффициента использования, низких выбросов вредных веществ, бесшумности и удобства эксплуатации и сервисного обслуживания
- Полностью автоматическая модулированная газовая горелка с предварительным смешиванием для природного газа E и LL
- Вентилятор подачи воздуха на горение с регулируемой частотой вращения для пониженного потребления электроэнергии
- Заводская настройка на природный газ E
- Практически бесшумная работа горелки и внутрикотловые устройства глушения шума исключают необходимость дополнительных мер по шумоглушению.
- Конденсационный блок исполнения Unit идеально подходит для установки в жилых зданиях
- Газовая горелка с предварительным смешиванием имеет заводскую настройку и поставляется уже смонтированной. Простой доступ ко всем важным узлам для проведения сервисных работ
- Конструкция горелки обеспечивает устойчивый процесс горения при низких температурах. Соответственно обеспечиваются низкие уровни шума и выброса вредных веществ

Поставка

Отопительный котел с горелкой и обшивкой, в полностью смонтированном виде	1 транспортная единица
Система управления (дополнительная комплектация)	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла



Топливо

Котел предназначен для работы на природном газе типа E и LL.

Для поддержания оборудования в исправном состоянии мы рекомендуем заключить договор с компанией, осуществляющей сервисное обслуживание отопительных установок.

Температура дымовых газов / подключение к дымовой трубе

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

- Дымоходы должны иметь допуск к эксплуатации
- Дымоходы должны быть влагонепроницаемыми и устойчивыми к воздействию дымовых газов и агрессивного конденсата

Необходимо соблюдать действующие технические нормы и национальные требования.

- Необходимо соблюдать требования, указанные в допуске к эксплуатации
- Поскольку конденсационные котлы являются котлами, работающими с избыточным давлением, то нужно учитывать избыточное давление во всей системе отвода дымовых газов.
- Материал дымохода должен выдерживать температуры дымовых газов. Он должен быть устойчивым к воздействию влаги и кислой среды конденсата.
- Температура дымовых газов может быть ниже 40 °C. Влагоустойчивые дымовые трубы должны быть рассчитаны и на такие температуры.
- Мы рекомендуем конденсат, образующийся в дымоходе, отводить перед отопительным котлом, не допуская его проникновение в котел. Для этого имеются соответствующие штуцеры на соединительных элементах к котлу, предлагаемых фирмой Будерус.

Качество воды

Поскольку не бывает абсолютно чистой воды для передачи тепла, то нужно уделять внимание ее подготовке. Низкое качество воды приводит к образованию накипи и коррозии в отопительных установках.

Добавление средств для подготовки воды разрешается только после согласования с фирмой-изготовителем котла

Будерус разработал подробные рекомендации по водоподготовке для отопительных установок.

Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Дополнительная защита от коррозии

Повреждения от коррозии возникают при постоянном поступлении кислорода в греющий контур. Если отопительная установка не является системой закрытого типа, то необходимо предпринять дополнительные меры для предотвращения коррозии. Чтобы избежать повреждений, необходимо, чтобы химические добавки для воды греющего контура имели сертификат производителя о безвредности их действия. Если нет возможности предотвратить поступление кислорода, то рекомендуется предусмотреть разделение систем, установив теплообменник.

См. также Рабочий лист K8 ⇒ Глава 14

Расчет отопительного контура

Для оптимальной работы и эффективного использования тепла конденсации расчетный перепад температур отопительного контура должен составлять 15–20 K.

Системы обогрева пола

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

Устройство нейтрализации конденсата

Конденсат, образующийся при работе установки, 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 систем 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 минимум в 25 раз превышать ожидаемый объем конденсата.
- На отопительных установках мощностью более 200 кВт нужно предусматривать 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.

Приготовление воды для ГВС

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем.

Воздух для горения

Воздух для горения не должен содержать пыль высокой концентрации и галогеносодержащие вещества. Иначе возможны повреждения в топочной камере и на дополнительных поверхностях нагрева. Особенно активную коррозию вызывают галогеновые соединения, содержащиеся в аэрозольных баллонах, разбавителях, моющих, обезжиривающих, растворяющих средствах.

Подача воздуха для сжигания топлива должна быть организована таким образом, чтобы не допустить попадания в него вытяжного воздуха от химчисток или лакокрасочных производств. Необходимо соблюдать национальные требования.

Грязеуловители на существующих отопительных установках

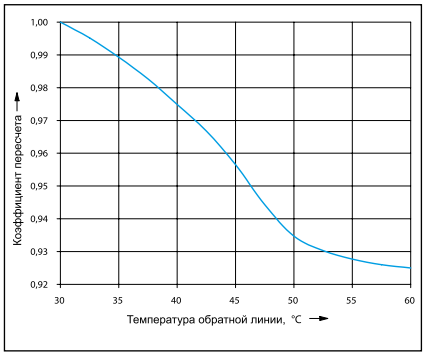
Перед монтажом отопительного котла в существующую отопительную систему необходимо очистить ее от грязи и шлама и затем тщательно промыть. Иначе в отопительном котле могут осесть загрязнения, в результате чего возникают местные перегревы, шумы и коррозия.

Поэтому рекомендуется устанавливать грязе- и шламоуловитель. Он устанавливается после котла в непосредственной близости от самой низкой точки отопительной установки в хорошо доступном месте.

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 K, коэффициент 1,0 при 50/30 °C



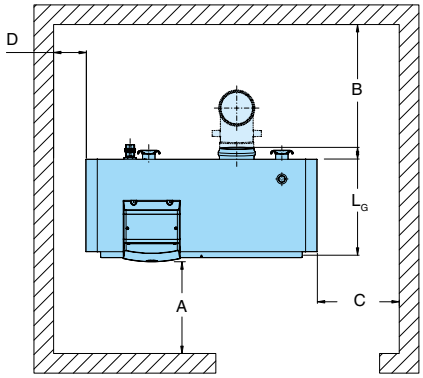
Пример расчета

Для газового конденсационного котла мощностью 120 кВт нужно определить номинальную теплопроизводительность при температурах в системе 80/60 °C.

Для температуры обратной линии 60 °C коэффициент пересчета равен 0,925.

Таким образом, номинальная теплопроизводительность при 80/60 °C составляет 113 кВт.

Помещение для установки котла



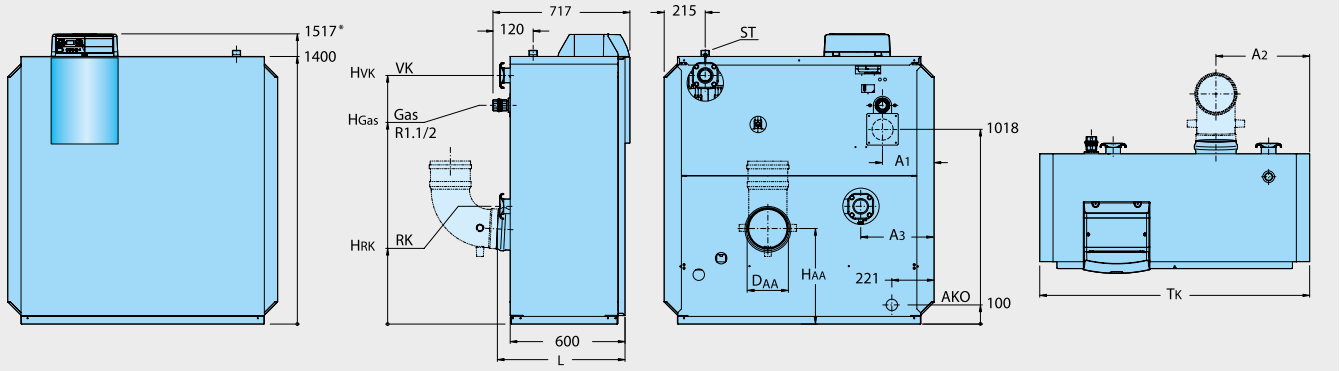
Котел	GB312					
Типоразмер котла	90	120	160	200	240	280
A (минимум), мм	500					
A (рекомендуется), мм	700					
B (минимум), мм	350	550				
B (рекомендуется), мм	700					
C (минимум), мм	100					
C (рекомендуется), мм	500					
D (минимум), мм	500					
D (рекомендуется), мм	700					

При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния. 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.

При необходимости воздух для горения может быть подведен снаружи по отдельному воздуховоду (дополнительные комплектующие).

Logano plus GB312



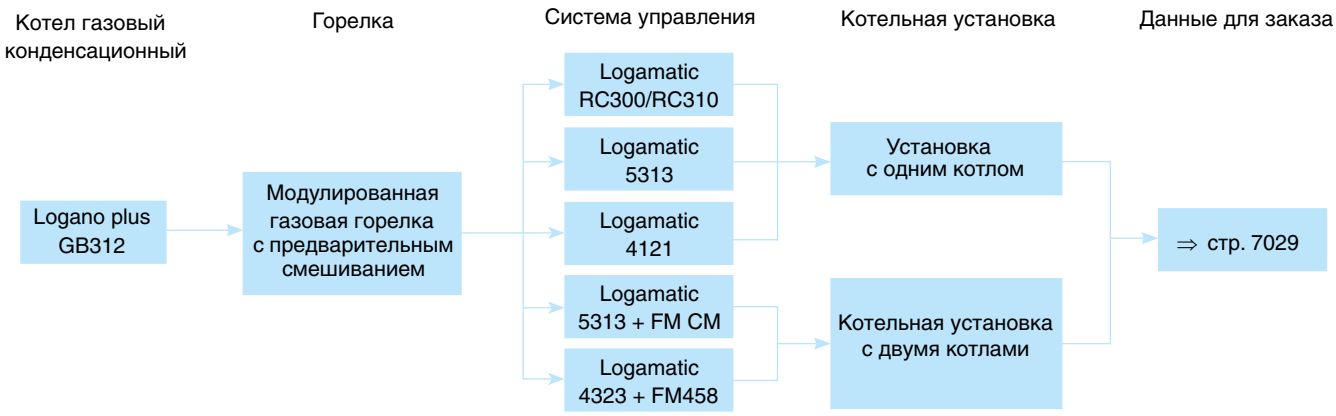
* Высота с Logamatic 5000 = 1674 мм

Типоразмер котла			**90**	**120**	**160**	**200**	**240**	**280**
Номинальная теплопроизводительность	при 50/30 °C при 80/60 °C	кВт кВт	90 84	120 113	160 150	200 187	240 225	280 263
Тепловая мощность сжигания		кВт	86,5	116	155	193	232	271
Ширина	T_K	мм	994	994	1202	1202	1410	1410
Выход дымовых газов	D_{AA} внутр. H_{AA} A_2	DN мм мм	160 [1] 470 332	160 470 332	160 470 384	200 495 436	200 495 488	200 495 540
Подающая линия котла	∅ VK H_{VK}	мм	R2 1308	R2 1308	DN 65 1300	DN 65 1300	DN 65 1300	DN 65 1300
Обратная линия котла	∅ RK A_3	мм	Rp2 270	Rp2 270	DN 65 374	DN 65 270	DN 65 374	DN 65 270
Подключение предохранительного клапана	∅ ST	мм	Rp 1	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4
Подключение газа	H_{GAS} A_1		1143 269	1143 269	1143 373	1143 269	1143 373	1143 269
Вес нетто		кг	205	205	240	265	300	330
Объем воды		л	16	16	20	24	27	30
Температура дымовых газов	при 80/60 °C при 50/30 °C	°C °C	69 49	78 56	77 54	76 55	75 55	78 56
Весовой поток дымовых газов при полной нагрузке	при 80/60 °C при 50/30 °C	г/с г/с	38,9 38,2	53,9 53,8	69,9 70,2	88,0 87,8	105,0 106,0	125,7 125,9
Содержание CO_2, природный газ, при полной нагрузке		%	9,1					
Располагаемое избыточное давление		Па	100					
С забором наружного воздуха для горения	H_{RLU} A_5	мм мм	1029 373	1029 373	1029 373	1029 373	1029 373	1029 373
Электрическая потребляемая мощность	полная нагрузка частичная нагрузка	Вт Вт	84 40	150 40	190 45	230 50	270 50	330 50
Максимальная температура подающей линии [2]		°C	85					
Допустимое избыточное рабочее давление		бар	4					

[1] Диаметр после присоединительного элемента к котлу KAS/KAB = DN 125
[2] Температура срабатывания STB 100°C

Не транспортировать котел в горизонтальном положении!

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Оптимальное соотношение «цена/мощность»
- Компактный газовый конденсационный котел с высокопроизводительным алюминиевым теплообменником
- Газовый конденсационный котел по EN 677
- Высокий КПД до 110% (Hi)
- Модулированная газовая горелка с предварительным смешиванием, тихая и экономичная работа, автомат горения SAFe
- Диапазон модуляции 20–100%
- Возможна эксплуатация с внешним забором воздуха для горения (опционально)
- Пять типоразмеров котла с номинальной теплопроизводительностью от 320 до 620 кВт
- Газовая арматура со встроенным контролем герметичности
- Высококачественная современная техника

Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ

- Минимальные потери тепла через теплоизоляцию
- Не требуется минимальный объем циркулирующей воды
- Низкие выбросы вредных веществ с дымовыми газами

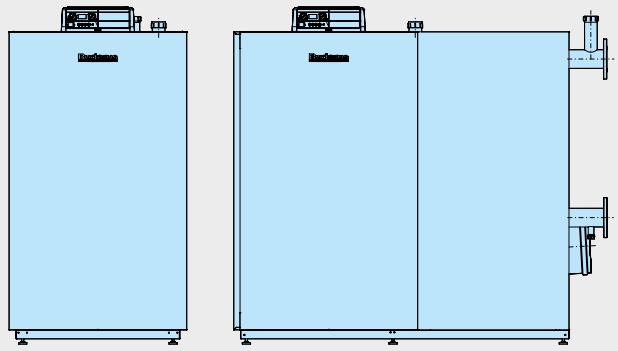
Простое и удобное управление

- Адаптированные цифровые системы управления «Будерус»
- Современные системы управления с регулированием по наружной температуре (система EMS и Logamatic 4000/5000) с возможностью выбора/расширения оснащения по потребности

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

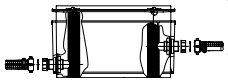
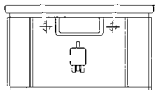
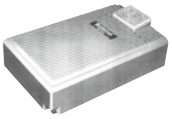
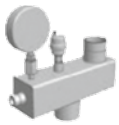
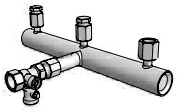
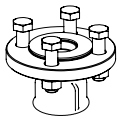
- Простой сервис и техническое обслуживание
- Система диагностики и текстовые сервисные сообщения
- Предварительная заводская настройка на эксплуатационную готовность для природного газа E
- Компактная конструкция, малый вес и небольшая занимаемая площадь
- Возможность встраивания устройства нейтрализации конденсата
- Люки для чистки поверхностей нагрева удобны для проведения осмотров и механической чистки

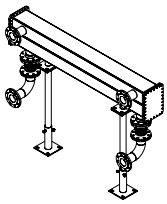
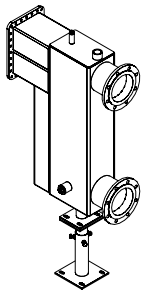
Logano plus GB402 с газовой горелкой предварительного смешивания



Вид газа	Типоразмер котла	Артикул №	
Природный газ (заводская установка: природный газ E)	320	7 736 613 553	В объем поставки входит MC10/BC10
	395	7 736 613 554	
	470	7 736 613 555	
	545	7 736 613 556	Необходимо дополнительно выбрать систему управления
	620	7 736 613 557	

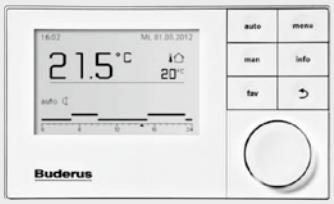
Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №
Нейтрализация			
NE 0.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации		• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
NE 2.0 Устройство нейтрализации		• Автоматический контроль • Состоит из высококачественной пластмассы с отделением для нейтрализации, зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня, и напором около 2 м • Заполнена гранулятом • Со светодиодами для сигнализации неисправности и дозагрузки • Возможность передачи сигнала, например, на DDC (прямое цифровое управление) • Проверено DVGW (Немецким союзом специалистов водо- и газоснабжения)	8 738 612 817
Нейтрализующее средство		• Запасная упаковка (для дозаправки) для NE 0.1, NE 1.1 и NE 2.0, 10 кг	7 115 120
Группы безопасности котла			
Распределитель с манометром		• Распределитель с манометром, автоматическим воздухоотводчиком и подсоединением для предохранительного клапана и арматурной балки	8 718 572 719
Арматурная балка		• Арматурная балка с колпачковым клапаном 3/4“ и подсоединениями для 2-х ограничителей максимального давления	8 718 572 302
Комплект приварных фланцев		• Состоит из 2 приварных фланцев DN 80 и плоских уплотнений и винтов • PN 6	7 739 607 263
Предохранительный клапан SVH на 3 бар		• 2“	7 747 214 385
Пружинный предохранительный клапан		• ARI-SAFE предохранительный клапан 12.903 DN32/50 PN16 4 бар • ARI-SAFE предохранительный клапан 12.903 DN32/50 PN16 5 бар	82 643 566 82 643 570
Адаптер для подсоединения пружинного предохранительного клапана ARI-SAFE		• Для предохранительного клапана DN 32/50 • Состоит из резьбового фланца и муфты	7 747 312 071
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001		• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001

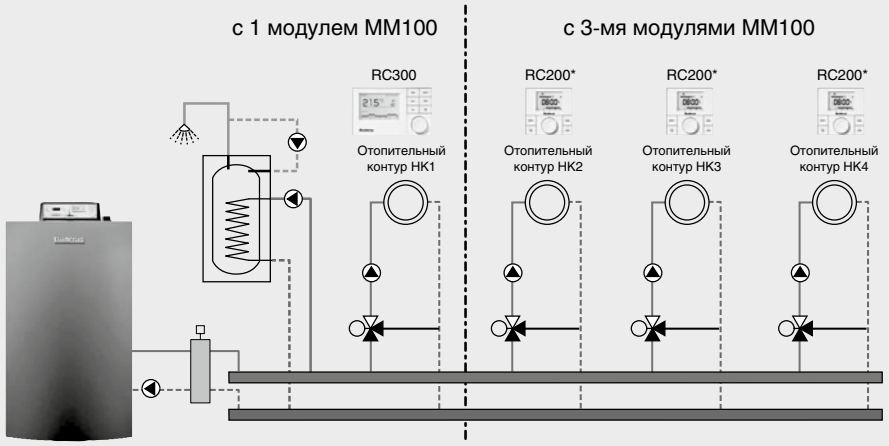
Обозначение		Описание	Артикул №
Шумоглушитель дымовых газов		• Из нержавеющей стали 1.4404 • Со встроенным отводом конденсата DN 200 DN 250	 82 174 176 82 174 184
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы		• Для надежного плотного и конденсатоустойчивого соединения между штуцером дымовых газов и дымовой трубой DN 200 DN 250	 5 354 332 5 354 334
Мембранный расширительный бак		Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1 Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	8 001 411 8 001 611 8 213 300 8 214 300 8 215 300 8 218 000 8 218 300
Комплект для чистки котла		• Для чистки блока теплообменника • Для GB312 и GB402	8 718 597 854
Каскадный комплект GB402		• Для подключения двух котлов GB402 • В комплект входит: - Коллекторная труба (подающая и обратная линии) - Теплоизоляция коллекторной трубы - 2 стойки - 2 компенсатора DN80 для обратной линии - 2 отвода 90° для обратной линии - Уплотнения, болты, монтажные материалы	7 736 613 101
Гидравлическая стрелка для каскадного комплекта GB402		• Подготовлено для подсоединения к коллекторной трубе каскада GB402 • Монтаж по выбору слева или справа на коллекторной трубе • В комплект входит: - Гидравлическая стрелка Sinus с подсоединениями DN150/PN6 со стороны установки, устройство удаления воздуха, слив, погружная гильза 3/4”, 150 мм - Теплоизоляция стрелки - 1 стойка - Монтажные материалы	7 736 613 102

Система управления Logamatic EMS Plus для GB402 320-620 кВт

Пульт управления RC300 EMS Plus



Область применения



* – опционально

Комнатный регулятор	RC310	RC300	RC200	Артикул №
Артикул №	7 738 111 127	7 738 111 108	7 738 110 073	–
Модули				
Модуль MM100	❑	❑	❑	7 738 110 139
Модуль SM100	❑	❑	❑	7 738 110 123
Модуль SM200	❑	❑	–	7 738 110 125
Модуль PM10	❑	❑	–	8 718 576 955
Модуль EM10	❑	❑	❑	5 016 995
Модуль VM10	❑	❑	❑	5 016 993
Принадлежости				
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя	●	●	●	5 991 387
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	❑	❑	❑	5 446 142

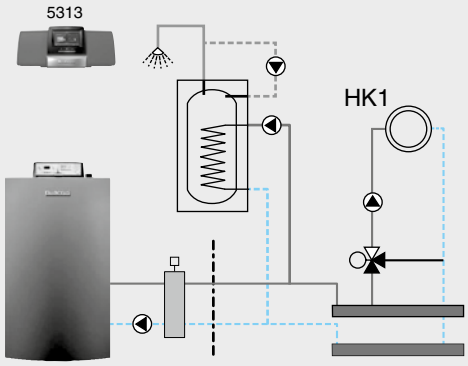
● - базовая комплектация, ❑ - опционально

Подробная информация по системам управления, модулям и комплектующим, а также системам дистанционного контроля и управления ⇒ Глава 11

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5313

Область применения



	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 047	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Комплект датчиков FV/FZ	❑	5 991 376
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	5 446 142

❑ – Опционально

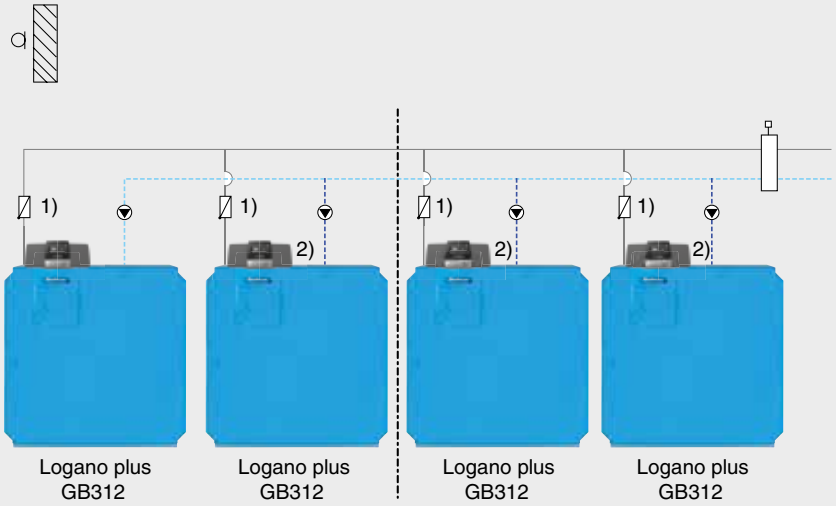
[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5313
с модулем FM CM

Область применения



максимум 16 котлов

[1] Обратный клапан поставляется с завода
[2] Система управления не входит в объём поставки

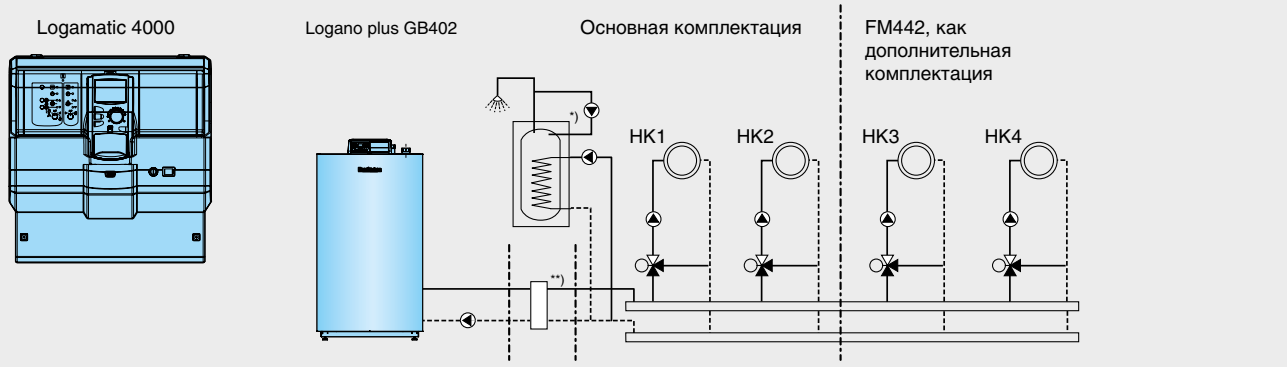
	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 047	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежности		
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	30 002 256
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры горячей воды AS-E [1]	❑	5 991 387
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм [2]	❑	5 446 142
Датчик температуры дымовых газов	❑	63 044 869

❑ – Опционально

[1] Входит в объем поставки для серийной комбинации котел-бак
[2] Опция для отопительного контура с исполнительным органом

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Система регулирования Logamatic 4000 – однокотловая установка



*) Подключение бака-водонагревателя для приготовления горячей воды через клеммы EMS-котла
**) Датчик гидравлической стрелки входит в основную комплектацию 4121

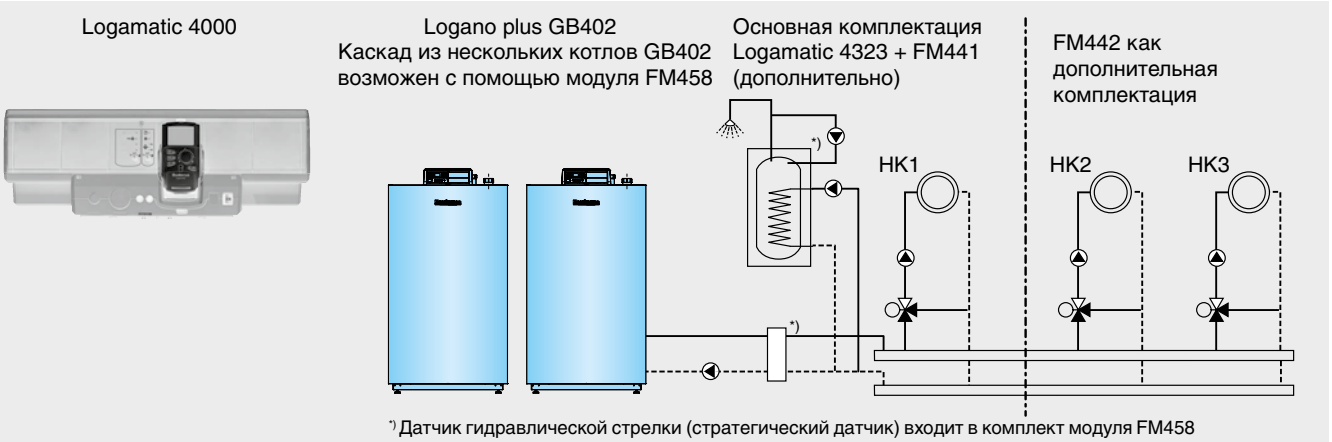
Система управления	**Logamatic 4121**	Артикул №
Артикул №	30 009 462	–
Модули		
FM441 1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС	–	30 004 861
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	30 004 878
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей с буферным регулированием	❑	30 006 384
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	7 747 310 198
FM445 Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	7 747 300 969
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход/выход 0-10 В	❑	30 006 072
Свободные места для установки модулей	1	
Комплектующие		
Комплект для монтажа MEC2 в помещении. Настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	5 720 812
Дистанционное управление BFU (аналоговое, без дисплея)	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	5 993 226
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	5 991 376
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	5 991 520
Комплект расширения HZG для FM443	❑	5 991 530
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя Logalux [1)]	❑	5 991 387
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	5 446 142

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1)] В объеме поставки модуля FM445

Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 11

Система регулирования Logamatic 4000 – многокотловая установка



*) Датчик гидравлической стрелки (стратегический датчик) входит в комплект модуля FM458

Система управления (многокотловая установка)	Logamatic 4323	Артикул №
Артикул №	7 747 310 533	–
Модули		
FM441 1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС	❑	30 004 861
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	30 004 878
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей с буферным регулированием	❑	30 006 384
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	7 747 310 198
FM445 Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником	❑	7 747 300 969
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В	❑	30 006 072
FM458 Стратегический модуль для систем с несколькими котлами	❑	7 747 310 216
Свободные места для установки модулей	4	
Комплектующие		
Комплект для монтажа MEC2 в помещении. Настенный кронштейн с дисплеем котла	❑	5 720 812
Дистанционное управление BFU (аналоговое, без дисплея)	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	5 993 226
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	❑	5 991 376
Комплект датчиков FSS для FM443	❑	5 991 520
Комплект расширения HZG для FM443	❑	5 991 530
AS-E, комплект датчика бака-водонагревателя Logalux [1]	❑	5 991 387
Погружная гильза R 1/2”, длина 100 мм	❑	5 446 142

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] В объеме поставки модуля FM445

Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 11

Logano plus GB402

- Все детали, контактирующие с дымовыми газами и конденсатом, выполнены из высококачественного алюминиевого сплава.
- Водяной контур и контур дымовых газов выполнены по принципу противотока в теплообменнике для обеспечения максимального использования теплоты сгорания топлива
- Конструктивные решения оптимизированы для максимального использования теплоты сгорания топлива и обеспечивают постоянную высокую степень теплопередачи по всей нагревательной поверхности.
- Легкая и компактная конструкция благодаря малым габаритам обеспечивает простоту транспортировки и установки котла в стесненных условиях на малых площадях.
- Уменьшенное сопротивление водяного тракта обуславливает небольшую мощность насоса и низкий расход электроэнергии.
- Большой выбор адаптированных принадлежностей и комплектующих изделий обеспечивает быстроту монтажа.
- Для систем отопления на природном газе группы E и LL

Газовая горелка с предварительным смешиванием

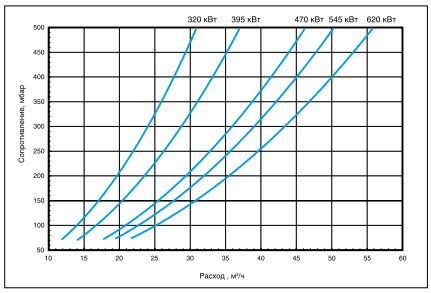
- Отопительный котел и горелка выполнены в едином блоке.
- Топливо: природный газ E/LL
- Высокий КПД котла – а также большой коэффициент использования по временам года – благодаря оптимальной адаптации отопительного котла и горелки
- Сокращение затрат на монтаж благодаря заводской установке блока котла и горелки, горелка настроена на заводе на оптимальный режим работы котла и не требует дополнительных регулировок
- Экологичный и экономичный принцип работы
- Газовая горелка с предварительным смешиванием адаптирована ко всем типоразмерам котла для всех потребностей, что обеспечивает высокое качество горения, большой коэффициент полезного действия, низкий уровень выброса вредных веществ, малый уровень шума и удобство проведения работ по техническому обслуживанию
- Полностью автоматическая модулированная газовая горелка с предварительным смешиванием для природного газа типа E и LL
- Вентилятор горелки с регулированием по частоте вращения обеспечивает снижение расхода электроэнергии.
- Заводские настройки для природного газа типа E
- Дополнительные меры по звукоизоляции, как правило, не требуются благодаря низкому уровню шума горелки и встроенной в котле звукоизоляции. По этой причине отопительный блок идеально подходит для установки в жилых помещениях
- Газовая горелка с предварительным смешиванием отрегулирована и установлена на заводе-изготовителе. Все важные узлы и детали доступны для проведения работ по техническому обслуживанию
- Конструкция горелки обеспечивает стабильность горения при низкой температуре сгорания топлива, что снижает уровень шума и выброса вредных веществ.

Вид поставки

Отопительный котел в сборе (без облицовки)	1 упаковка в пленке на паллете
Облицовка	1 коробка
Регулятор MC10 с базовым контроллером BC10	1 коробка

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла



Топливо

Пригоден для работы на природном газе типа E и LL.

Для обеспечения корректной работы котла рекомендуется заключить договор на обслуживание с специализированной организацией, предоставляющей сервисные услуги по котельному оборудованию. Проведение периодического обслуживания гарантирует безопасную и экономичную эксплуатацию котла.

Температура отходящих газов / подсоединение к дымоходу

Отводящие трубопроводы отработанных газов от конденсационных газовых котлов должны отвечать особым требованиям, в особенности относительно коррозионной стойкости:

- Трубопроводы отходящих газов должны иметь допуск к эксплуатации.
- Материал трубопроводов отходящих газов должен быть стойким к влажности, отходящим газам и агрессивному конденсату.

Должны соблюдаться действующие технические нормы и правила и требования местного законодательства в этой области.

- Должны соблюдаться требования, приведенные в решении о допуске к эксплуатации.
- Так как конденсационные газовые котлы работают под давлением, системы отвода газов должны быть рассчитаны на это повышенное давление.
- Материал трубопроводов отходящих газов должен обладать стойкостью к их температуре. Он должен быть стойким к влажности и кислотному конденсату.
- Температура отходящих газов может быть ниже 40°C. Дымоходы, не чувствительные к влажности, должны быть рассчитаны и на эту температуру.
- Конденсат, образующийся в трубопроводе отходящих газов, должен отводиться через присоединительный элемент котла.

Качество воды

Не существует идеально чистой воды, которая годится для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Низкое качество исходной воды вызывает повреждение систем отопления вследствие отложения солей жесткости на поверхностях нагрева.

Добавление в сетевую воду специальных средств разрешается только по согласованию с предприятием-изготовителем котла.

На основе директивы VDI 2035 и технических требований Союза предприятий Германии в области техники для домоустройства, энергетики и защиты окружающей среды, фирма «Будерус» разработала подробные указания по проектированию относительно качества воды, используемой в системах отопления.

Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Дополнительная защита от коррозии

Коррозионные повреждения возникают в случае постоянного поступления в сете-

вую воду кислорода. Если систему отопления невозможно выполнить закрытой, необходимо предусмотреть разделение системы с помощью теплообменника.

См. также Рабочий лист K8 ⇒ Глава 14

Устройства безопасности

- Учитывать требования рабочей расчетной таблицы K8.
- Устройство предохранения от недостатка воды или ограничитель минимального давления не требуются. Функция обеспечивается встроенным датчиком давления воды.
- Вместо декомпрессионной емкости можно установить дополнительный ограничитель максимального давления. Установка дополнительного предохранительного температурного ограничителя (STB) не требуется.

Расчет отопительного контура

Для обеспечения оптимального режима эксплуатации и повышения эффективности необходимо производить расчет отопительного контура с разностью температур 15-20 K.

Системы отопления теплыми полами.

В системах отопления теплыми полами с пластмассовыми трубами, негерметичными относительно кислорода (DIN 4726) между отопительным котлом и системой отопления в полах необходимо установить теплообменник (для разделения системы).

Нейтрализационные установки

Конденсат, образующийся во время эксплуатации системы отопления, как в конденсационном котле, так и в трубопроводе отходящих газов, должен отводиться по установленным нормам и правилам. Для отвода конденсата из конденсационного котла, включая соответствующую систему отвода отходящих газов, действуют следующие требования:

- Для систем отопления мощностью свыше 200 кВт в общем случае предписывается использовать установку нейтрализации конденсата. Определяющими для отвода конденсата из систем с конденсационными котлами являются предписания местных органов надзора за водоотведением. При применении нейтрализационных установок отвод конденсата производится с помощью щелочного гранулята. При этом показатель ph увеличивается до значений от 6,5 до 10. Благодаря этому конденсат может безвредно отводиться в канализационные сети.

Приготовление горячей воды

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем

Воздух для горения

Воздух для горения не должен содержать пыли в высокой концентрации и галогенных соединений. В противном случае могут возникать повреждения топочной камеры и нагревательных поверхностей. Особенно агрессивными с точки зрения образования коррозии являются галогенные соединения, содержащиеся в аэрозольных упаковках, разбавителях, чистящих, обезжиривающих средствах и растворителях.

Подвод воздуха для горения должен быть выполнен так, чтобы в него не всасывался воздух, отходящий от химической чистки или окрасочных устройств. Необходимо соблюдать требования местных норм и правил.

Перед установкой отопительного котла в имеющуюся систему отопления ее необходимо чистить от загрязнений и отложений и произвести тщательную промывку. В противном случае в котле будут образовываться отложения, что приведет к перегреву, коррозии и появлению шумов.

Грязеуловители в имеющихся системах отопления

Кроме этого, рекомендуется установка грязеуловителей и устройств по удалению отложений. Они должны устанавливаться в хорошо доступном месте в непосредственной близости от отопительного котла в самой нижней точке системы отопления.

Антифриз

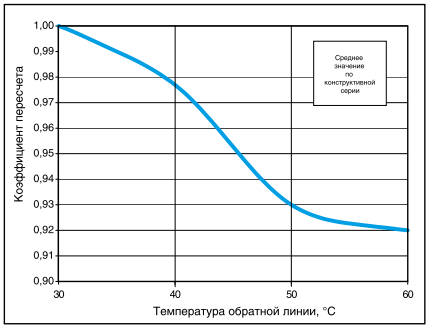
В котлах серии Logano plus GB402 разрешено применение в качестве антифриза марки Antifrogen N. При применении из-за изменения вязкости сетевой воды изменяются гидравлические краевые условия. Это необходимо учесть при расчете. Необходимо также соблюдать указания по применению предприятия-изготовителя антифриза.

Техническое обслуживание

Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания отопительного котла и горелки с целью обеспечения исправной и экологичной эксплуатации.

Пересчет номинальной мощности при изменениях температурного графика

Разность температур 10 – 25 K, коэффициент 1,0 при 50/30°C

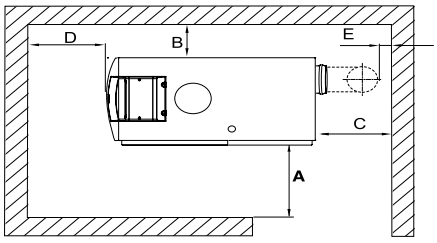


Пример расчета

Для котла Logano plus GB402 мощностью 470 кВт необходимо определить номинальную теплопроизводительность при температурном графике 70/50°C.

При температуре обратной воды равной 50°C соответствует коэффициент пересчета, равный 0,93. Номинальная теплопроизводительность при 70/50°C составляет, таким образом, 437 кВт.

Помещение для установки котла



При установке отопительного котла необходимо соблюдать приведенные минимальные размеры (в скобках). Для упрощения работ по монтажу и техническому обслуживанию необходимо соблюдать указанные рекомендованные расстояния

Рекомендуемые и минимальные расстояния от стен (размеры в мм).
Соблюдать минимальный размер E.

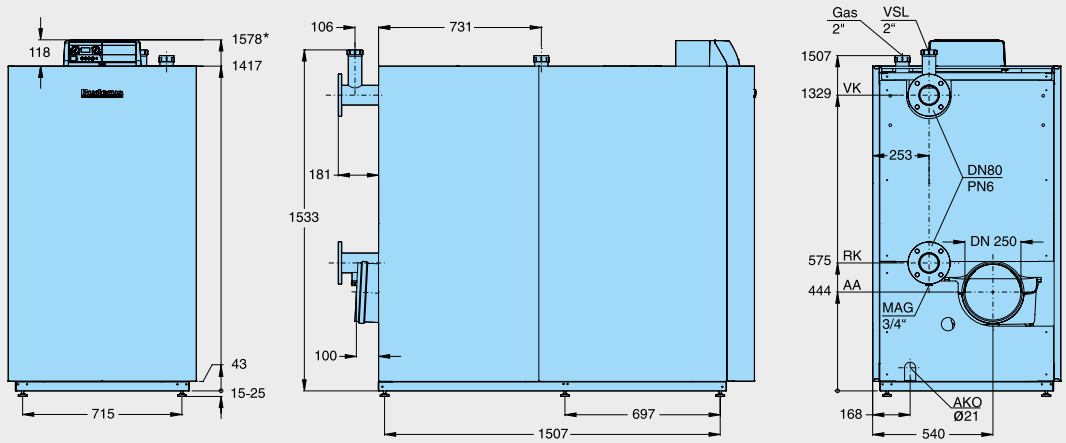
Размер	Расстояние от стены, мм	
	минимальное	рекомендуемое
A	700	1000
B	150	400
C [1]	–	–
D	700	1000
E [1]	150	400

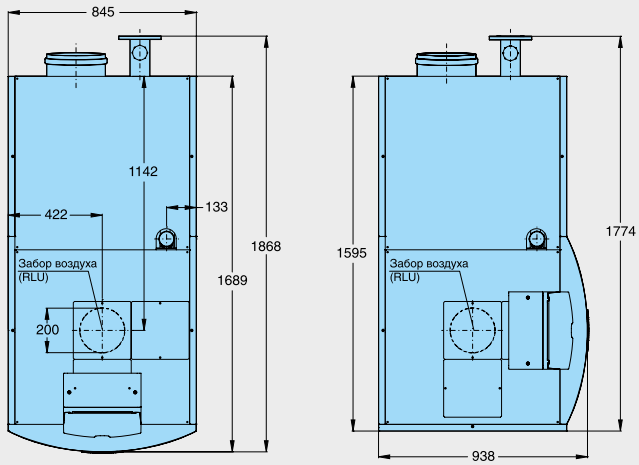
[1] Этот размер зависит от установленной системы отвода отходящих газов.

от стен. Место для установки котла должно быть защищено от воздействия отрицательных температур и хорошо проветриваться. Кроме этого, необходимо следить за тем, чтобы воздух для горения не был загрязнен пылью и галогенными углеводородными соединениями. Углеводородные соединения такого типа содержатся, например, в газах-вытеснителях аэрозольных упаковок, в растворителях и чистящих средствах, лаках, красках и клее.

При необходимости воздух для горения должен подводиться через специальный воздуховод снаружи.

Logano plus GB402





* Высота с Logamatic 5000 = 1691 мм

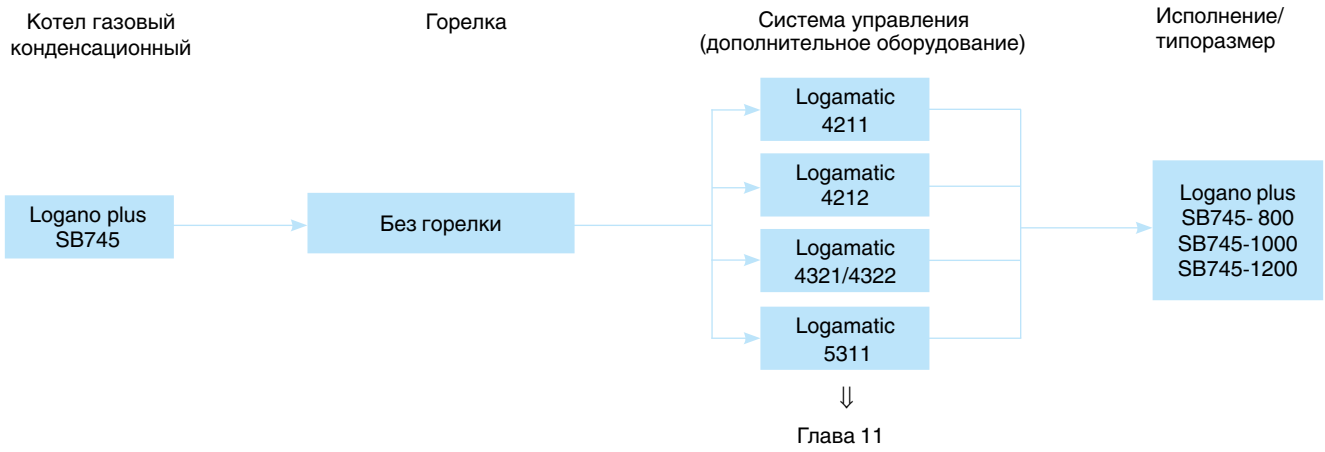
Типоразмер котла			**320**	**395**	**470**	**545**	**620**
Номинальная теплопроизводительность	при 50/30°C при 80/60°C	кВт кВт	320 58,9-297,2	395 72,6-367,4	95,6-468,2 85,2-435,8	545 100,7-507,0	127,4-621,4 114,9-577,1
Тепловая мощность сжигания		кВт	61,0-304,8	75,2-376,2	89,5-447,6	103,8-519,0	118,0-590,0
Габариты без облицовки	Длина / ширина / высота	мм	1740 x 781 x 1542				
Масса нетто		кг	410	438	465	493	520
Объем воды		л	47,3	53,3	59,3	65,3	75,3
Температура дымовых газов 50/30°C[2)]	Полная нагрузка / частичная нагрузка	°C	45 / 30				
Температура дымовых газов 80/60 °C[2)]	Полная нагрузка / частичная нагрузка	°C	65 / 58				
Массовый поток отходящих газов	Полная нагрузка / частичная нагрузка	г/с	142,4/28,7	174,5/36,8	207,1/40,6	240,6/48,0	271,9/53,2
Содержание CO_2 Природный газ – полная нагрузка		%	9,1				
Избыточное давление дымовых газов		Па	100				
Типоразмер котла			320	395	470	545	630
Электрическая потребляемая мощность	Полная нагрузка / частичная нагрузка	Вт	445 / 42	449 / 45	487 / 42	588 / 45	734 / 49
Максимальная температура подающей линии [1)]		°C	85				
Допустимое рабочее избыточное давление		бар	6				

[1)] Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры 100°C STB

[2)] Расчетная температура отходящих газов для расчета размеров поперечного сечения по стандарту DIN EN 13384 (среднее значение конструктивной серии). Измеренная температура отходящих газов может отличаться от системной температуры в зависимости от регулировки горелки.

Запрещается транспортировать котел в горизонтальном положении!

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная концепция котла

- Конденсационный котел, работающий на газе, соответствующий стандартам EN 15417 и EN 15034.
- Три типоразмера котла, имеющих соответствующие допуски конструктивной серии с нижним конденсационным теплообменником, с маркировкой CE и номинальной теплопроизводительностью от 800 до 1200 кВт.
- Высокий КПД до 109% (Hi).
- Все детали и узлы, контактирующие с газом и конденсатом, выполнены из нержавеющей стали.
- Компактная конструкция благодаря установленной сверху топочной камере и нижним расположением конденсационной нагревательной поверхности Kondens©.
- Оптимизация коэффициента полезного действия благодаря термогидравлическому разделению обратных линий отопительных контуров с разными температурными потенциалами.
- Комбинируется с различными баками-водонагревателями и системами управления из программы поставки «Будерус».
- Кронштейн для панели управления может устанавливаться как с правой, так и с левой стороны котла.

Низкие уровни шума и эмиссии вредных веществ

- Звукопоглощающие каналы прохода отопительных газов, внутренние отражающие поверхности и звукоизоляционные покрытия для снижения шума.
- Серийная звукопоглощающая подставка под котел.
- Низкий уровень выделения вредных веществ благодаря конструкции топочного пространства со сплошным горением и малым тепловым напряжением топки в сочетании с низкоэмиссионной горелкой.

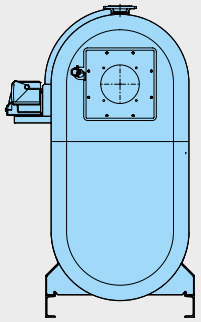
Простая и удобная настройка с помощью систем управления Logamatic

- Функции регулирования, адаптированные под соответствующую гидравлическую схему системы отопления.
- Простая настройка всех функций системы управления (по принципу «Нажми и Поверни»).
- Возможно дооснащение системы управления дополнительными модулями.

Быстрый монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Компактная конструкция позволяет осуществлять монтаж котла в малогабаритных помещениях.
- Простота доступа к нагревательным поверхностям, что упрощает сервисное обслуживание и чистку.
- Быстрый монтаж благодаря унифицированным комплектующим.

Logano plus SB745

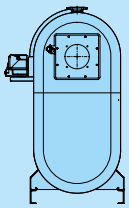


Типоразмер котла	800	1000	1200
Высота, мм	2014	2192	2192
Ширина, мм	960	1040	1040
Длина, мм	2545	2580	2580
Вес, кг	1510	1760	1790

Топливо	Типоразмер котла	Артикул №
Природный газ	800	8 738 603 402
	1000	8 738 603 417
	1200	8 738 603 433

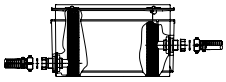
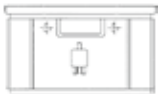
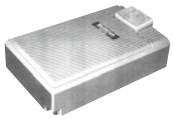
Котел	Горелка	Давление газа, мбар	Артикул №
SB745-800	Горелка Buderus Logatop GZ4.1-4106 (газовая)		7 747 208 674
	Газовая арматура Rp 2”-5008	22-360	7 738 307 043
	Газовая арматура Rp 1 1/2”-5004	100-360	7 738 307 044
SB745-1000	Горелка Buderus Logatop GZ4.2-4206 (газовая)		7 747 208 675
	Газовая арматура DN 65-5023	22-360	7 738 307 040
	Газовая арматура Rp 2”-5008	38-360	7 738 307 043
	Газовая арматура Rp 1 1/2”-5004	100-360	7 738 307 044
SB745-1200	Горелка Buderus Logatop GZ4.2-4206 (газовая)		7 747 208 675
	Газовая арматура DN 80-5033	22-360	7 738 307 041
	Газовая арматура DN 65-5023	38-360	7 738 307 040
	Газовая арматура Rp 2”-5008	100-360	7 738 307 043
Для перевода горелок в сжиженный газ			
GZ4.1	Труба форсунки для горелок GZ4.1 (сжиж. газ)		7 747 209 636
GZ4.2	Труба форсунки для горелок GZ4.2 (сжиж. газ)		7 747 209 637

Помощь при выборе принадлежностей

Исполнение		Logano plus SB745 		
Типоразмер котла	**Артикул №**	**800**	**1000**	**1200**
Система управления				
Logamatic 4211 [1]	30 004 846	●	●	●
Logamatic 4212 [1]	30 004 386	●	●	●
Logamatic 4321 [1]	7 747 311 679	●	●	●
Logamatic 4322 [1]	7 747 311 684	●	●	●
Logamatic 5311 [1]	7 736 602 036	●	●	●
Кронштейн системы управления, монтаж по выбору слева или справа		L	L	L
Отопление				
Кольцо Quattro для установки датчиков, арматуры котла и воздухоотводчика 3 x Rp 1/2 и 1 x Rp 1				
DN 100	7 747 204 840	❑	–	–
DN 125	7 747 204 841	–	❑	❑
Нейтрализация				
Устройство нейтрализации				
NE 0.1	8 718 576 749	●	2 x ●	2 x ●
NE 1.1	8 718 577 421	●	2 x ●	2 x ●
NE 2.0	8 738 612 817	●	●	●

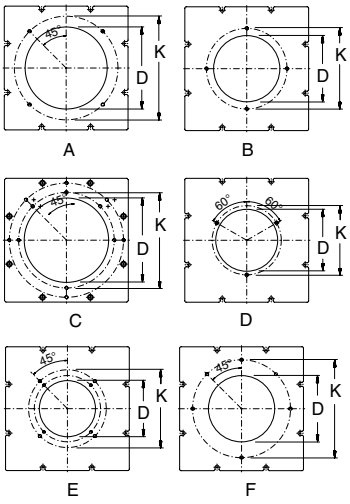
L – входит в объем поставки
● – требуется
❑ – опция
– – не требуется
[1] Рассчитать в соответствии с конкретной установкой.

Комплектующие

Наименование	Описание	Артикул №
Комплектующие для комплекта арматуры безопасности котла SB745		
Арматурная балка	• В соответствии с DIN EN 12828 • Манометр и штуцер для подключения КИПиА • Колпачковый вентиль • Подключения для 2-х ограничителей максимального давления и 1-ого ограничителя минимального давления	8 718 583 198
Кольцо Quattro	• Для установки датчиков, арматуры котла и воздухоотводчика 3 x Rp 1/2 и 1 x Rp 1 для 800 кВт DN 100 для 1000/1200 кВт DN 125	 7 747 204 840 7 747 204 841
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	• Диапазон установок от 0,5-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSH 143 F001
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	• Диапазон установок от 0-6 бар • Максимальное давление 16 бар	DSL 143 F001
Прочие принадлежности		
NE 0.1 Устройство нейтрализации 	• Состоит из пластмассовой емкости с отделением нейьрализации • Заполнена гранулятом	8 718 576 749
NE 1.1 Устройство нейтрализации 	• Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м • Заполнена гранулятом	8 718 577 421
NE 2.0 Устройство нейтрализации 	• Автоматический контроль • Состоит из высококачественной пластмассы с отделением для нейтрализации, зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием и напором около 2 м • Заполнена гранулятом • Со светодиодами для сигнализации неисправности и дозагрузки • Возможность передачи сигнала, например, на DDC (прямое цифровое управление) • Проверено DVGW (Немецким союзом специалистов водо- и газоснабжения)	8 738 612 817
Нейтрализующее средство	• Запасная упаковка (для дозаправки) для NE 0.1, NE 1.1, NE 2.0, 10 кг	7 115 120
Подключение к котлу 253	• С измерительным отверстием • Включая уплотнительную манжету DN 250 и смазку • Расширение до DN315 • Для SB745–800	87 090 668
Подключение к котлу 303	• С измерительным отверстием • Включая уплотнительную манжету DN 300 и смазку • Расширение до DN 315 • Для SB745–1000-1200	87 090 670
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	• Для надежного соединения герметичных и устойчивых к конденсату стыков штуцеров и трубопроводов дымовых газов DN 250 DN 300 DN 350	 5 354 334 5 354 336 5 354 338
Опора для шумоизолирующего кожуха горелки		80 423 200

Комплектующие

Наименование		Описание				Артикул №
Комплект для чистки поверхностей нагрева		• Для конструктивной серии SB745				80 393 860
Пластина с отверстиями под горелку	800-1200	∅ D	∅ K	Резьба	Пластина	
		230	280	M12	B	63 029 966
		285	360	M12	A	63 029 967
		230	340	M12	F	63 029 968
		225	270	M12	A	63 029 969
		285	350	M16	A	63 029 970
		195	230/270	M10/ M12	E	63 029 971
		185	210	M10	A	63 029 972
		215	240	M12	D	63 029 973
		210	230	M10	A	63 029 974
		260	310	M12	A	63 029 975
		165	186	M10	A	63 029 976
		195	300	M12	A	63 029 977
		305	330	M12	A	63 030 810
		–	–	–	глухая	63 032 086
		300	340/406	M12/ M12	C	63 029 978
		290	340	M20	A	63 029 979
		210	235	M10	A	63 029 980
		270	298	M12	A	63 029 981
		325	400	M12	A	63 030 809



Система управления Logamatic 5000

Система управления Logamatic 5311

	Logamatic 5313	Артикул №
Артикул №	7 736 602 036	–
Модули		
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	❑	8 718 598 835
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	❑	8 718 598 831
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	❑	8 718 598 828
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	❑	7 736 602 088
Альтернативный источник тепла FM AM	❑	7 736 602 069
Свободных слотов для модулей	4	
Принадлежости		
Кабель горелки 2-й ступени 4,3 м	❑	7 747 026 231
Датчик температуры дымовых газов FWG	❑	63 043 983
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	5 720 720
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	❑	89 094 252
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	5 991 376
Датчик температуры дымовых газов FG	❑	5 446 142
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	8 718 598 201
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	❑	5 991 374

❑ – Опционально

Более подробная информация о контроллерах, модулях и аксессуарах для систем дистанционного управления ⇒ глава 11

Система управления Logamatic 4000

Система управления	Logamatic 4211 с MEC2	Logamatic 4212	Артикул №
Артикул №	30 004 846	30 004 386	–
Модули			
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	–	30 004 878
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей	❑	–	30 006 384
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	–	7 747 310 198
FM445 Модуль LAP/LSP для приготовления воды ГВС с внешним теплообменником	❑	–	7 747 300 969
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход/выход 0-10 В	❑	–	30 006 072
ZM426 Дополнительный модуль для применения 2-го предохранительного ограничителя температуры	❑	❑	5 016 861
ZM427 Дополнительный модуль для обеспечения эксплуатационных условий котла	–	❑	30 005 376
ZM TAAN1000, дополнительный модуль для индикации температуры [1)]	–	❑	80 147 020
Свободные места для установки модулей	2	3	
Комплектующие			
Датчик для водонагревателя AS1, с кабелем, штекером и крепежными деталями	❑	–	5 991 384
Кабель горелки для 2-ступенчатой или модулированной горелки	❑	–	7 747 026 231
Комплект для монтажа в жилых помещениях для MEC 2	❑	–	5 720 812
Сервисный комплект MEC2 – настенный кронштейн и интерактивный кабель	❑	–	5 720 526
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	–	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	–	5 993 226
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	❑	5 991 376
FSS-комплект датчиков для FM443	❑	–	5 991 520
HZG-комплект расширения для FM443	❑	–	5 991 530
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	❑	8 718 598 201
Счетчик отработанных часов ZB	●	❑	7 063 602
Погружная гильза R 1/2 дюйма, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1)] Подробная информация по системам управления, модулям и принадлежностям, а также системам дистанционного управления
⇒ Глава 11 Каталога отопительной техники

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

Система управления Logamatic 4000

Система управления	Logamatic 4321 с MEC2	Logamatic 4322	Артикул №
Артикул №	7 747 311 679	747 311 684	
Модули			
FM441 1 Отопительный контур со смесителем, горячая вода	❑	❑	30 004 861
FM442 2 отопительных контура со смесителем	❑	❑	30 004 878
FM443 Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей	❑	❑	30 006 384
FM444 Управление альтернативным теплогенератором	❑	❑	7 747 310 198
FM445 Модуль LAP/LSP для приготовления воды ГВС с внешним теплообменником	❑	❑	7 747 300 969
FM458 Стратегический модуль для установки с несколькими котлами	❑	–	7 747 310 216
FM448 Модуль сообщения об общей неисправности, вход/выход 0-10 В	❑	❑	30 006 072
ZM426 Дополнительный модуль для применения 2-го предохранительного ограничителя температуры	❑	❑	5 016 861
Свободные места для установки модулей	4	4	
Комплектующие			
Комплект для монтажа в жилых помещениях для MEC 2	❑	❑	5 720 812
Сервисный комплект MEC2 – настенный держатель и интерактивный кабель	❑	❑	5 720 526
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	❑	❑	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	❑	❑	5 993 226
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	❑	❑	5 991 376
FSS-комплект датчиков для FM443	❑	❑	5 991 520
HZG-комплект расширения для FM443	❑	❑	5 991 530
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	❑	❑	5 991 368
Датчик температуры в герметичном исполнении	❑	❑	8 718 598 201
Погружная гильза R 1/2 дюйма, длина 100 мм	❑	❑	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	●	❑	5 991 374

● – базовая комплектация, ❑ – опционально

Подробная информация по системам управления, модулям и принадлежностям, а также системам дистанционного управления
⇒ Глава 11 Каталога отопительной техники

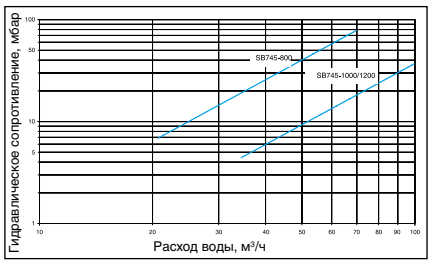
Logano plus SB745

- Все детали и узлы, контактирующие с газом и конденсатом, выполнены из высококачественной нержавеющей стали.
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря улучшенной конденсационной нагревательной поверхности Kondens©.
- Водяной и газовый контур выполнены по принципу противопоточного теплообменника для более эффективной работы оборудования.
- Нагревательная поверхность Kondens© обеспечивает высокую степень теплопередачи и повышенную конденсационную мощность.
- Конструкционные характеристики, оптимизированные по конденсационным свойствам, обеспечивают постоянно высокую степень теплопередачи по всей нагревательной поверхности.
- Компактная конструкция достигается благодаря расположению друг над другом топочной камеры, а также первой и второй дополнительной конденсационной поверхности нагрева.
- Оснащение двумя штуцерами обратной линии для раздельного подключения высоко- и низкотемпературной обратной линии.
- Высокоэффективная заводская теплоизоляция сводит к минимуму теплопотери установки.
- Большой выбор принадлежностей для адаптированной системной техники и быстрого монтажа.
- Доступный ассоримент оборудования европейских производителей по вентиляторным горелкам, системам управления и бакам-водонагревателям, а также комплектующим для расширения функциональных возможностей.
- Множество комбинаций применения вентиляторных горелок, систем управления и баков-водонагревателей.
- Для 2-котловых установок не требуется гидравлическая стрелка.
- В качестве топлива применяется природный газ группы E и LL, сжиженный газ, согласно рабочему DVGW G 260.
- Быстрота монтажа благодаря комплексной заводской теплоизоляции и облицовке котла .
- Звукоизолирующие полосы для изоляции корпусного шума серийно входит в объем поставки.
- Съемная нижняя часть котла для упрощения доставки.
- Простота доступа к нагревательным поверхностям, что упрощает техническое обслуживание и чистку.
- Инспекционные отверстия водного контура на левой стороне котла для визуального контроля.

Рекомендации по проектированию

7

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 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. Пластину под горелку с просверленными отверстиями можно приобрести по дополнительному заказу.

Для поддержания установки в исправном состоянии мы рекомендуем заключить договор с сервисной компанией 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 температуры проходящих по ним дымовых газов: 80 °C / 120 °C / 160 °C / 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:

- Действующее местное законодальство, нормы и правила.
- Строительные нормы и правила для возведения и эксплуатации топочных установок 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 жилые 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 температуры дымовых газов. Он должен быть влагонепроницаемым и устойчив к воздействию кислой среды конденсата. Пригодными являются системы с дымовыми трубами из стекла, пластмассы и нержавеющей стали.
- Температура дымовых газов может быть ниже 40 °C. Поэтому влагоустойчивые дымовые трубы должны подходить также и для работы с температурами ниже 40 C. Подтверждение соответствия системы отвода дымовых газов нужно получать от фирмы, разработавшей систему.

Более эффективное использование тепла благодаря раздельному подключению двух обратных линий

Раздельное подключение обратных линий от высоко- и низкотемпературных отопительных контуров дает возможность экономить до 4 % 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 при работе установки, как в конденсационном котле, так и в тракте дымовых газов, подлежит отводу в соответствии с действующими нормами.

На отопительных установках мощностью выше 200 кВт нужно предусматривать 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.

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 8 ⇒ Глава 14

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. Особые энергетические преимущества получаются при использовании бака-водонагревателя Logalux.

Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 10

Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

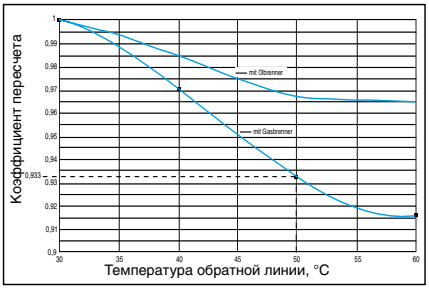
Пересчет номинальной теплопроизводительности для различных температур теплоносителя
Разница температур 10–25 K, коэффициент 1,0 при 40/30°C

Пример расчета

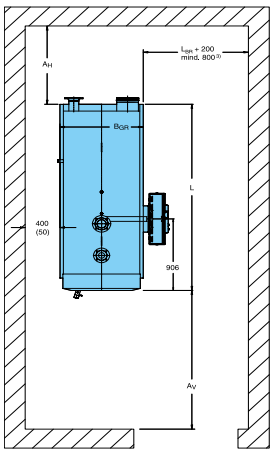
Для газового конденсационного котла мощностью 800 кВт нужно определить номинальную теплопроизводительность при температурах в системе 70/50 °C.

Для температуры обратной линии 50 °C коэффициент пересчета равен 0,933.

Таким образом, номинальная теплопроизводительность, при 70/50 °C составляет 737,1 кВт.



Помещение для установки котла



Типоразмер котла	A_H [1] мм	A_V [1) 2)] мм	L мм	B мм	Длина фундамента [3] (минимальная) мм	Ширина фундамента мм	Вес кг
800	1000 (800)	1800 (900)	2545	960	2300	1060	2440
1000	1000 (800)	1800 (1100)	2580	1040	2300	1140	2960
1200	1000 (800)	1800 (1100)	2580	1040	2300	1140	2980

1) Рекомендуемое расстояние от стены (размеры в скобках соответствуют минимальному расстоянию от стены)
2) Размер зависит от длины горелки
3) Рекомендуется выполнять фундамент по всей длине котловой установки
4) С боковым кронштейном для системы управления
L_{Br} зависит от выступа горелки

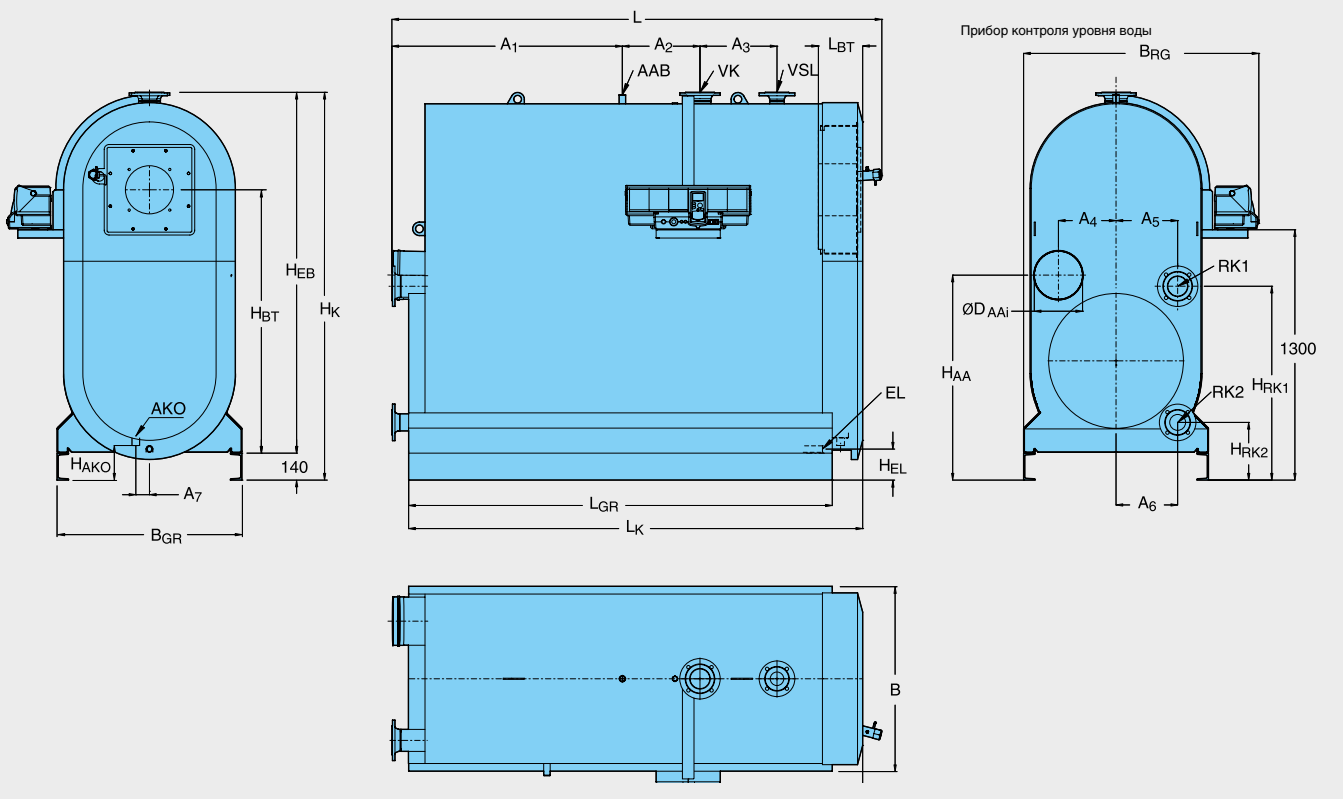
Транспортировать котел можно на его опорной раме, например, с использованием роликов. При подъеме краном можно использовать только отверстия в косынках.

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 внесения 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 галогенсодержащим углеводородам относятся, например, средства в аэрозольных упаковках, растворители, очистители, лаки, краски, а также клей.

Logano plus SB745



Типоразмер котла			800	1000	1200
Длина	L	мм	2545	2580	2580
	L_K	мм	2360	2395	2395
Ширина	B	мм	960	1040	1040
Ширина с системой управления	B_{rg}	мм	1220	1330	1330
Высота [1]	H_K	мм	2014	2192	2192
Проем для вноса	Длина	мм	2405	2455	2455
	Ширина	мм	960	1040	1040
	Высота	мм	1874	2052	2052
Размеры основной рамы	B_{GR}	мм	960	1040	1040
	L_{GR}	мм	2200	2200	2200
Выход дымовых газов	H_{AA}	мм	1064	1193	1193
	∅ $D_{AA\ внутр.}$	мм	253	303	303
	A4	мм	299	348	348
Топочная камера	Длина	мм	1904	1954	1954
	∅	мм	630	688	688
Дверца горелки	L_{BT}	мм	227	227	227
	H_{BT}	мм	1508	1653	1653
Труба горелки	Минимальная глубина	мм	210	210	210
Прямая линия котла [2]	∅ VK PN6	мм	210	210	210
	A_2	DN	100	125	125
Обратная линия котла 1 [2]	∅ RK1 PN6	DN	100	125	125
	H_{RK1}	мм	1007	1148	1148
	A_5	мм	320	380	380
Обратная линия котла 2 [2] [6]	∅ RK2 PN6	DN	80	100	100
	H_{RK2}	мм	300	263	263
	A_6	мм	320	390	390
Предохранительный отвод на подающей линии [2]	∅ VSL PN16	DN	65	65	65
	A_3	мм	400	400	400

Типоразмер котла			**800**	**1000**	**1200**
Подключение арматурной балки	∅ AAB	DN	G1	G1	G1
	A_1	мм	1200	1245	1245
Слив конденсата	∅ AKO	DN	40	40	40
	H_{AKO}	мм	180	180	180
	A_7	мм	71	70	70
Слив	∅ EL	DN	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2
	H_{EL}	мм	161	164	164
Содержание CO_2	Газ	%		10	
Масса	нетто	кг	1510	1760	1790
Объем воды		л	930	1200	1190
Масса котла с водой	без горелки	кг	2440	2960	2980
Объем газа		л	1020	1310	1320
Свободный напор		Па	В зависимости от горелки (50) [3]		
Сопротивление газоотводящего тракта		мбар	6,4	6,5	7,5
Допустимая температура подающей линии [4]		°C		110	
Допустимое избыточное рабочее давление		бар		6,0	
Тепловая мощность горелки	Полная нагрузка, макс.	кВт	752	939	1126
	Частичная нагрузка 30%	кВт	226	282	338
Температура системы 50/30°C [5]					
Номинальная теплопроизводительность (природный газ)	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	кВт	800 / 244	1000 / 305	1200 / 366
Номинальная теплопроизводительность (жидкое топливо)	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	кВт	764 / 230	955 / 289	1146 / 347
Температура дымовых газов [7]	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	°C	40 / 30	40 / 30	40 / 30
Массовый поток дымовых газов	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0 ,480 / 0,144
Температура системы 80/60°C [5]					
Номинальная теплопроизводительность	полная нагрузка	кВт	735	917	1100
Температура дымовых газов [7]	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	°C	68 / 36	68 / 36	68 / 36
Массовый поток дымовых газов	Полная нагрузка / частичная нагрузка 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0,480 / 0,144

[1] 12,5 мм – дополнительная высота с учетом серийно поставляемой звукопоглощающей подставки под котел.
[2] Фланцы прямой и обратной линии по стандарту EN 1092-1 PN6.
При подключении с общей обратной линией подключить к RK 1.
Присоединительный фланец для предохранительного отвода на подающей линии по стандарту EN 1092-1 PN16
[3] Значение в скобках является рекомендуемым напором.
[4] Граница срабатывания (предохранительный температурный ограничитель). Максимально возможная температура в подающем трубопроводе = Граница срабатывания (предохранительный ограничитель температуры) – 18 K. Пример: граница срабатывания (предохранительный ограничитель температуры) = 100°C, максимально возможная температура в подающем трубопроводе = 100 - 18 = 82°C.
[5] Пересчет номинальной производительности на отклонения температуры системы
[6] Штуцер RK2 на заводе закрывается заглушкой.
[7] Расчетная температура дымовых газов для расчета поперечных сечений по DIN EN 13384 (среднее значение по конструктивной серии). Измеренная температура дымовых газов может отличаться в зависимости от производительности горелки и фактической температуры.

7

Logatop DZ 2

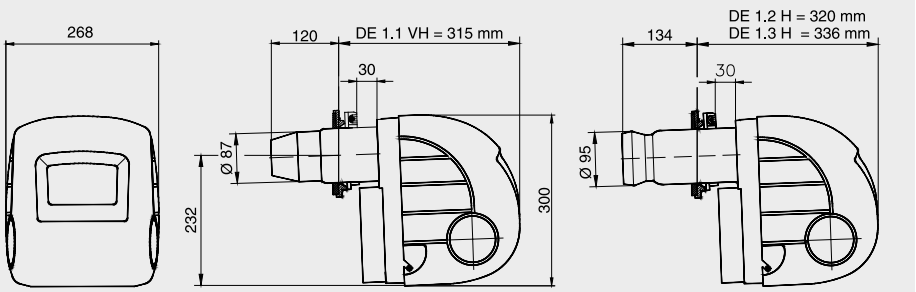
Глава 8

Logatop Вентиляторные горелки · Дизельные · Газовые · Комплектующие

DE 1 DE 2	• 1 ступенчатые дизельные горелки • 15-98 кВт • 90-170 кВт	стр. 8003	
DZ 2 DZ 3	• 2-х ступенчатые дизельные горелки • 97-260 кВт • 267-474 кВт	стр. 8005	стр. 8006
GE 1H	• 1 ступенчатые газовые горелки • 15-65 кВт	стр. 8010	
GE/GZ 1	• 1- и 2-ступенчатые газовые горелки • 60-105 кВт	стр. 8011	
GZ 2 GZ 3 GZ 4	• 2-х ступенчатые газовые горелки • 100-300 кВт • 260-810 кВт • 700-1450 кВт	стр. 8012	стр. 8013
Таблица подбора горелок Logatop для котлов Buderus			стр. 8015
Комплектующие			стр. 8017

8

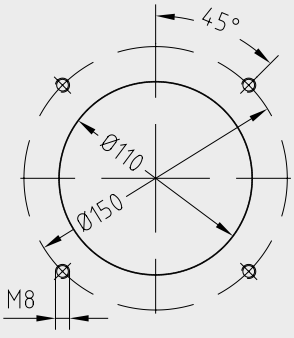
Характеристики и особенности

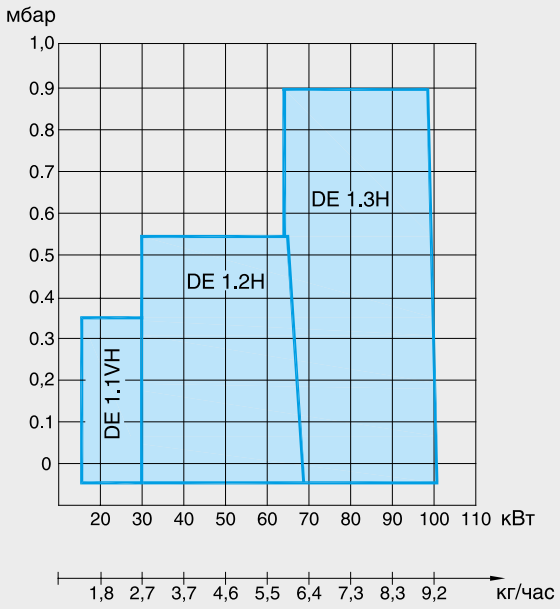


- Дизельные 1-ступенчатые горелки желтого пламени подходят для всех типов стандартных стальных и чугунных котлов.
- Маленький корпус с гибридным вентилятором для оптимального старта, стабильного горения и высокой надежности в эксплуатации.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные показатели горения по EN 303 часть 1 и 2, DIN 4751, DIN 4755.
- Малошумные горелки, благодаря конструкции воздухозаборника с шумоглушителем.
- Дисплей на корпусе с отображением параметров и возможностью перезапуска (для горелок DE 1).
- Электронный автомат горения с самодиагностикой.
- Компактная и удобная в обслуживании, легкая в монтаже.

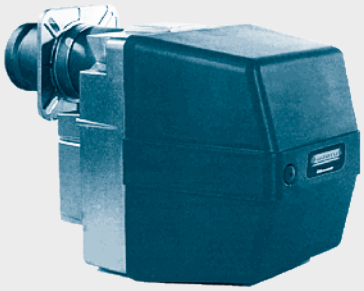
Наименование горелки	Мощность, кВт Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop DE 1.1VH-0031 (30 кВт)	21,5	7 747 208 628
Logatop DE 1.1VH-0032 (30 кВт)	27	7 747 208 629
Logatop DE 1.2H-0050 (70 кВт)	37,5	7 747 208 630
Logatop DE 1.2H-0051 (70 кВт)	43,5	7 747 208 631
Logatop DE 1.2H-0052 (70 кВт)	52	7 747 208 632
Logatop DE 1.2H-0053 (70 кВт)	63	7 747 208 633
Logatop DE 1.3H-0055 (100 кВт)	76	7 747 208 634
Logatop DE 1.3H-0056 (100 кВт)	92	7 747 208 635

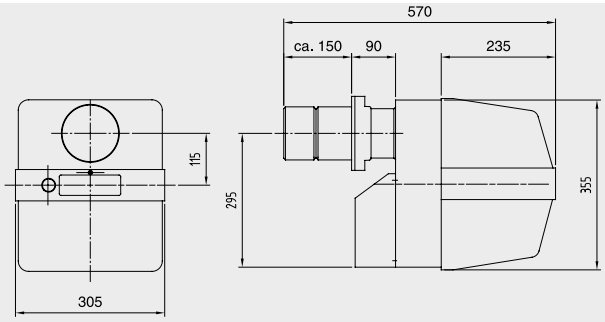
Размер фланца горелки и диаграмма горелки





Характеристики и особенности



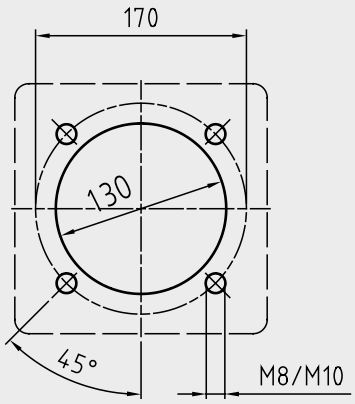


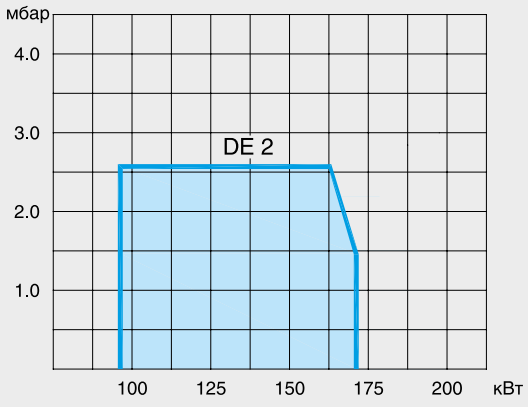
- Одноступенчатая дизельная горелка Logatop DE2 является горелкой повышенного давления, имеет крутую кривую мощности и сильный напор вентилятора. Благодаря этим признакам и вариативной настройке воздухозаборника они в равной степени подходят для современных высокопроизводительных котлов с обратным пламенем и старых котлов с естественной тягой.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные показатели горения по EN 303 часть 1 и 2, DIN 4751, DIN 4755.
- Малошумные горелки, благодаря конструкции воздухозаборника с шумоглушителем.
- Жидкотопливная горелка серии Logatop DE 2 полностью автоматическая дутьевая горелка моноблочного типа, изготовленная и испытанная в соответствии с DIN EN 267.
- Благодаря симметричному расположению форсунки и смесительной системы подпорной шайбы при помощи регулировки воздушной заслонки и регулировки давления топлива могут быть достигнуты оптимальные показатели горения.
- Электронный автомат горения с самодиагностикой.
- Компактная и удобная в обслуживании, легкая в монтаже.
- Горелка Logatop DE 2-2012 оснащена удлиненной (удлинение = 100 мм.) горелочной трубой (для стальных котлов SK 655 / 755).

Наименование горелки	Мощность кВт (заводская настройка)	Артикул №
Logatop DE 2.1-2011 (170 кВт)	105	7 738 300 251

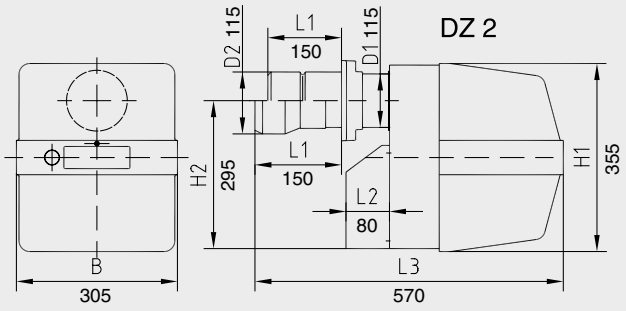
8

Размер фланца горелки и диаграмма горелки





Характеристики и особенности



- Жидкотопливные 2-х ступенчатые горелки желтого пламенем серии Logatop DZ 2 полностью автоматизированные дизельные горелки моноблочного типа.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные показатели горения по EN 303 часть 1 и 2, DIN EN 267, DIN 4787, DIN EN 230.
- Двухступенчатые горелки данного типоряда являются горелками с повышенным напором вентилятора и крутой кривой. Благодаря этим характеристикам и гибкой настройке воздухозаборника они оптимально сочетаются со всеми типами стандартных старых или новых стальных и чугунных котлов.
- Ступени нагрузки горелки 1 и 2 достигаются при одной форсунке за счет 2-х различных объемов подачи топлива. Форсунка и подпорная шайба в любом рабочем положении расположены симметрично.
- Впрыск от 70:100% гарантирует достаточное разграничении обеих ступеней и даже при малой нагрузке достаточную температуру отходящих газов.
- Малошумные горелки, благодаря конструкции воздухозаборника с шумоглушителем.
- Компактная и удобная в обслуживании и в монтаже.

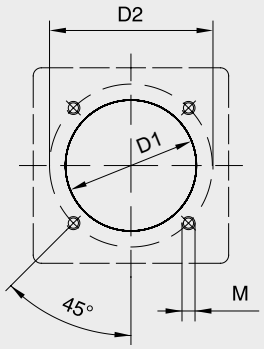
Наименование горелки	Мощность, кВт (1/2 ступени) Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop DZ 2.1-2112 (200 кВт)	97/135	7 747 223 056
Logatop DZ 2.1-2121 (200 кВт)	109/152	7 747 208 637
Logatop DZ 2.1-2132 (200 кВт)	151/180	7 747 223 058
Logatop DZ 2.1-2141 (200 кВт)	145/202	7 747 208 639
Logatop DZ 2.2-2211 (260 кВт)	170/235	7 747 208 640
Logatop DZ 2.2-2212 (260 кВт)	170/235	7 747 223 060

Примечание: Горелки Logatop DZ 2.1-2112, Logatop DZ 2.1-2132, Logatop DZ 2.2-2212 оснащены удлиненной (удлинение = 100 мм) горелочной трубой (для стальных котлов SK 655 / 755).

Размеры горелок

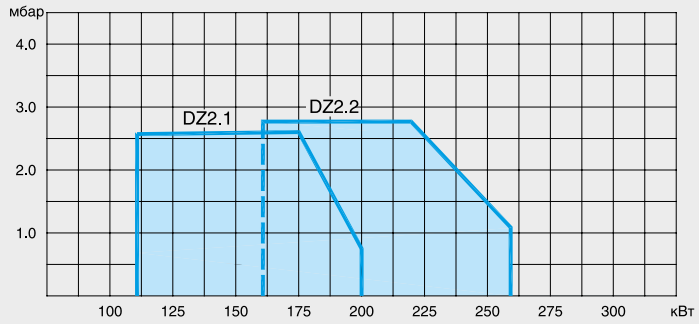
Тип горелки	Размер L1	Размер L2	Размер L3	Размер D1 ∅	Размер D2 ∅	Размер H1	Размер H2	Размер B
DZ 2.1	150	80	570	115	115	355	295	305
DZ 2.2	150	80	570	115	115	355	295	305

Размер фланца горелки DZ 2

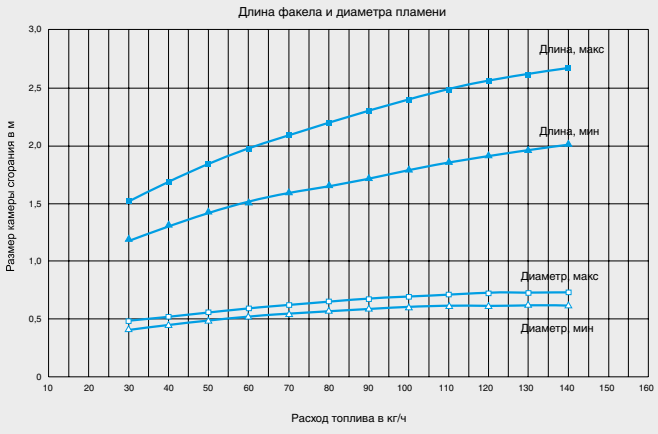


	D1	D2	M
DZ 2.1/2	130	160-180	8/10

Диаграмма мощности горелки (начальное сопротивление камеры сгорания котлов – мощность котла)



Длина и диаметр факела дизельной горелки

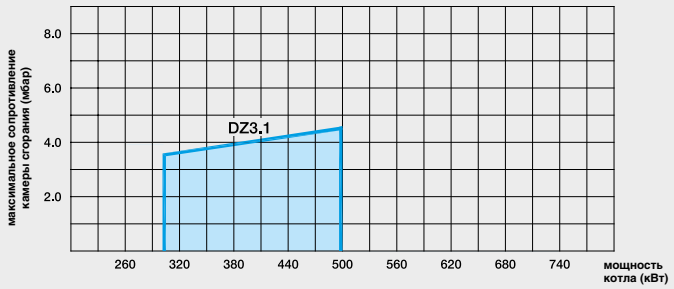


Характеристики и особенности

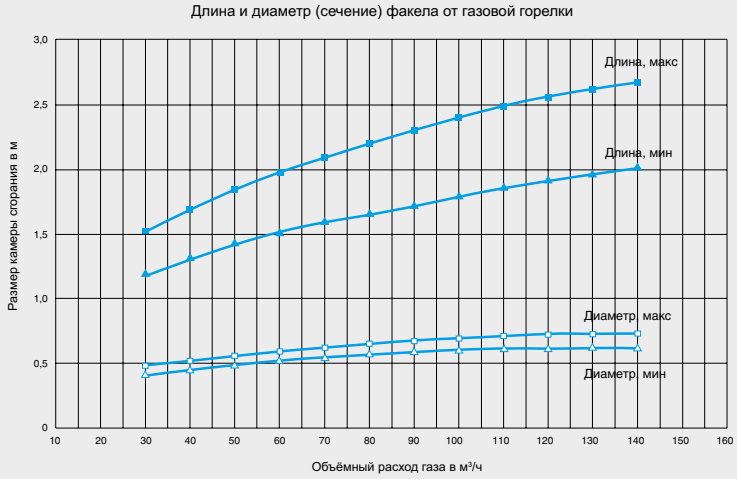
- Жидкотопливные 2-х ступенчатые горелки желтого пламенем серии Logatop DZ 3 – полностью автоматизированные дизельные горелки моноблочного типа.
- Каждая горелка проходит испытания на стенде и имеет сертифицированные показатели горения по EN 303 часть 1 и 2, DIN EN 267, DIN 4787, DIN EN 230.
- Двухступенчатые горелки данного типоряда являются горелками с повышенным напором вентилятора и крутой кривой. Благодаря этим характеристикам и гибкой настройке воздухозаборника они оптимально сочетаются со всеми типами стандартных старых или новых стальных и чугунных котлов.
- Ступени нагрузки горелки 1 и 2 достигаются при одной форсунке за счет 2-х различных объемов подачи топлива. Форсунка и подпорная шайба в любом рабочем положении расположены симметрично.
- Впрыск от 70:100% гарантирует достаточное разграничение обеих ступеней и даже при малой нагрузке достаточную температуру отходящих газов.
- Малошумные горелки, благодаря конструкции воздухозаборника с шумоглушителем.
- Компактная и удобная в обслуживании и в монтаже.

Наименование горелки	Мощность, кВт (1/2 ступени) Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop DZ 3.1-3151	267/332	7 747 208 646
Logatop DZ 3.1-3161	340/420	7 747 208 647
Logatop DZ 3.1-3171	378/474	7 747 208 648

Диаграмма мощности горелки (начальное сопротивление камеры сгорания котлов – мощность котла)

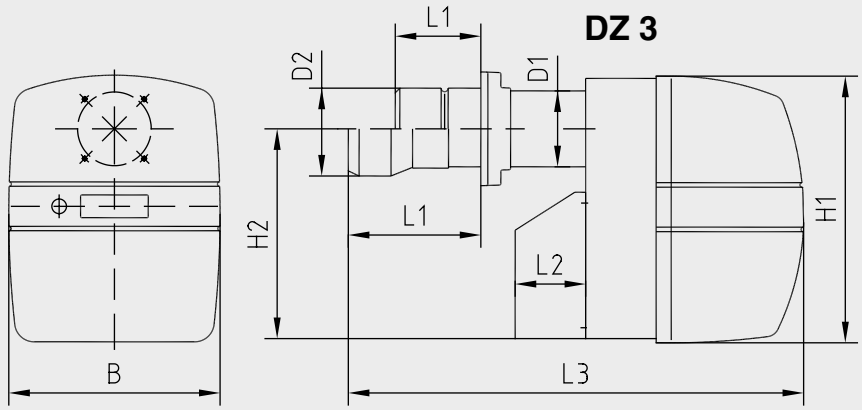


Длина и диаметр факела дизельной горелки



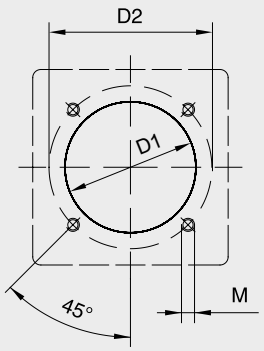
8

Размеры горелок DZ 3



Тип горелки	Размер L1 ok.	Размер L2 ok.	Размер L3 ok.	Размер D1 ∅	Размер D2 ∅	Размер H1	Размер H2	Размер B
DZ 3.1	265	130	850	140	175	490	380	386

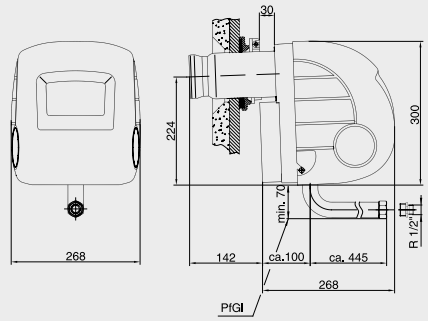
Размер фланца горелки DZ 3



	D1	D2	M
DZ 3	150	180-205	10

8

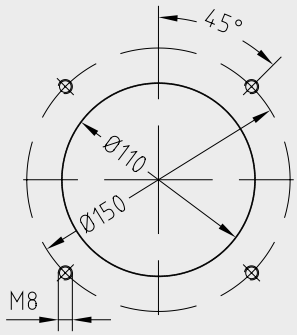
Характеристики и особенности

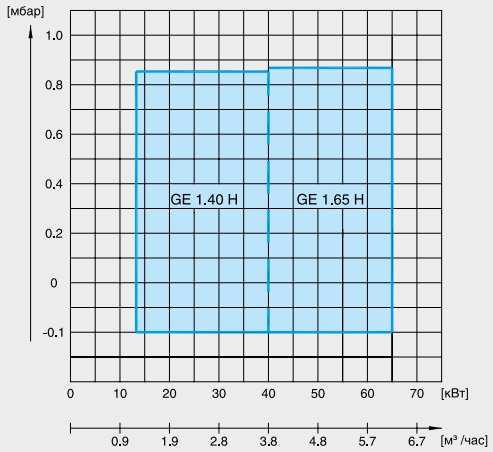


- Автоматизированные газовые вентиляторные горелки моноблочного типа.
- Газовые 1-ступенчатые горелки подходят для всех типов стандартных старых или новых стальных и чугунных котлов выводя их на максимальную мощность
- Предназначены для работы на природном или сжиженном газе.
- Доступны в двух версиях: для котлов от 15 до 40 кВт и для котлов от 40 до 65 кВт.
- Маленький корпус с гибридным вентилятором для оптимального старта, стабильного горения и высокой надежности в эксплуатации.
- Интегрированная под крышкой корпуса газовая арматура и гибкая гофрированная газовая труба дают возможность быстро и эффективно подключаться к газовой линии.
- Малошумные горелки, благодаря конструкции воздухозаборника с шумоглушителем.
- Контроль пламени с помощью электрода ионизации.
- Дисплей на корпусе с отображением параметров и возможностью перезапуска (для горелок GE 1 H).
- Электронный автомат горения с самодиагностикой.
- Сконструированы и опробованы в соответствии со стандартом DIN EN 676.
- Включение с предварительной продувкой и медленным открытием электромагнитного клапана.
- Компактная, удобная в обслуживании и монтаже.

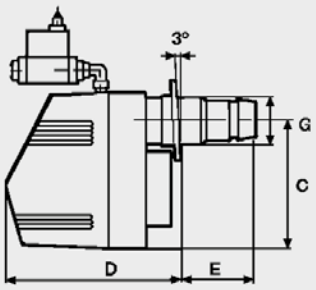
Наименование горелки	Мощность, кВт Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop GE 1.40HN-0021 (40 кВт)	25	7 747 208 656
Logatop GE 1.65HN-0023 (65 кВт)	55	7 747 208 658

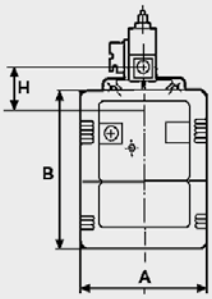
Размер фланца и диаграмма горелки GE 1 H





Характеристики и особенности



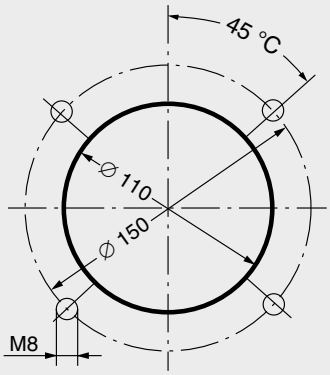


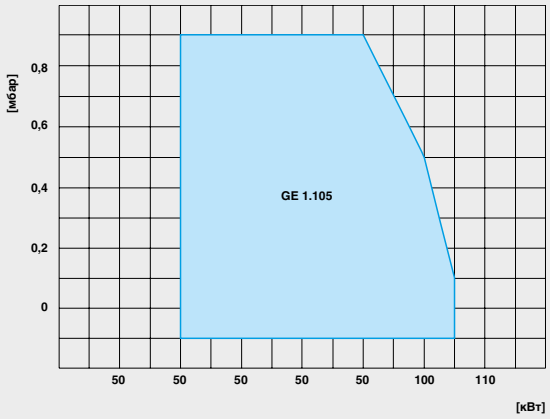
Тип горелки	A	B	C	D	E	∅G	H
GE/GZ 1.105	240	300	250	325	30-135	90	120

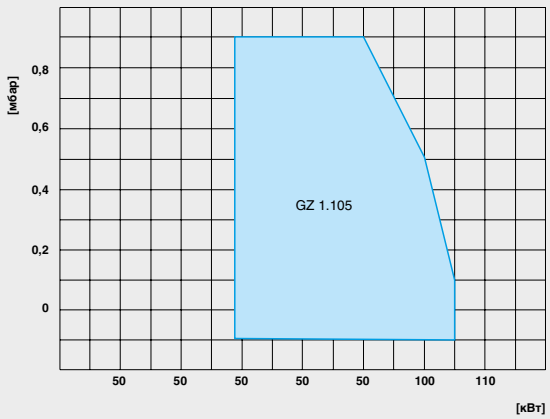
- Автоматизированные газовые вентиляторные горелки моноблочного типа.
- Газовые 1 или 2-х ступенчатые горелки подходят для всех типов стандартных стальных и чугунных котлов.
- Предназначены для работы на природном или сжиженном газе.
- Включение с предварительной продувкой и медленным открытием электромагнитного клапана.
- Все горелки проверенны в работе. Заводская настройка на 75 кВт.

Наименование горелки	Мощность, кВт (1/2 ступени) Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop GE 1.105 N-0140 (105 кВт)	75	7 747 208 660
Logatop GZ 1.105 N-0155 (105 кВт)	75	7 747 208 662

Размер фланца и диаграмма горелки GE/GZ 1.105







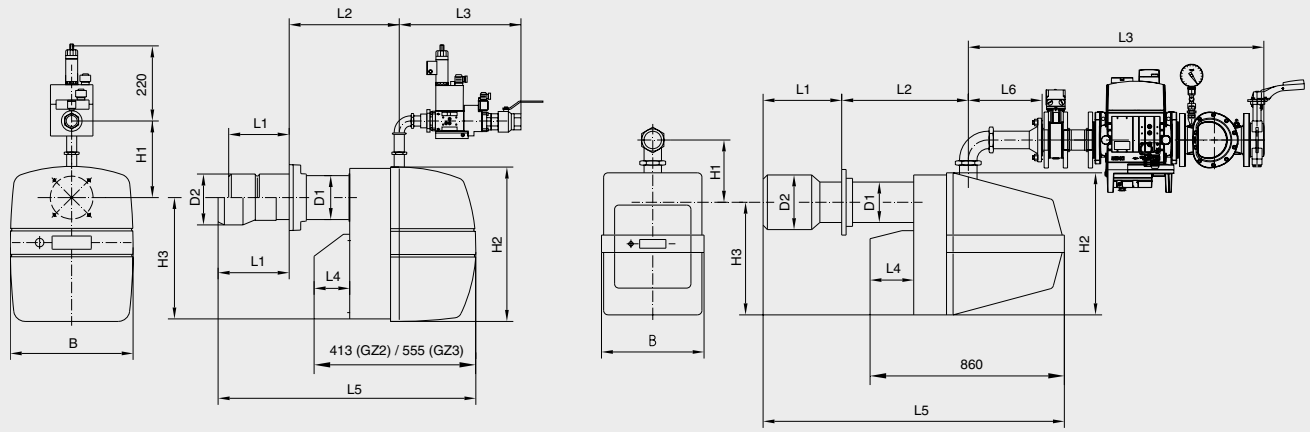
Характеристики и особенности

- Газовые 2-х ступенчатые горелки серии Logatop GZ 2-GZ 4 – полностью автоматизированные газовые горелки моноблочного типа.
- Горелки предназначены для работы на природном или сжиженном газе в соответствии с предписанием DVGW, G 260, сконструированы и опробованы согласно DIN 4788 и DIN EN 676 а также DVGW CE.
- Двухступенчатые горелки данного типоряда являются горелками с повышенным напором вентилятора и крутой кривой. Благодаря этим признакам и вариативной настройке воздухозаборника они в равной степени сочетаются со всеми типами стандартных котлов.
- Современная концепция двухступенчатых горелок Logatop GZ 2-GZ 4 позволяет за счёт впрыска max. 50: 100% (Logatop GZ 2-GZ 3) или 60: 100% (Logatop GZ 4) достичь оптимального разграничения двух ступеней мощности.
- Современная высокопроизводительная система во взаимодействии с точной настройкой газовой арматуры, позволяет достичь точной адаптации горелки к требуемому теплопотреблению, и как следствие добиться оптимального энергопотребления с полным сгоранием и низким уровнем вредных отходящих газов.
- Все горелки тестируются с установкой на котёл и настраиваются на соответствующую мощность. Изменение мощности горелки производиться путём регулировки дросселя количества газа и регулировки настроечных размеров(настройка B и воздухозаборника и т.д.).
- Компактная и удобная в обслуживании и в монтаже.

Наименование горелки	Мощность, кВт (1/2 ступени) Заводская настройка (примерно)	Артикул №
Logatop GZ 2.1-1021	100/140	7 747 208 664
Logatop GZ 2.2-1022	160/230	7 747 208 665
Logatop GZ 3.0-3086	190/320	7 747 208 670
Logatop GZ 3.1-3176	260/435	7 747 208 671
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002		7 738 307 038
Logatop GZ 3.2-3276	390/650	7 747 208 672
Газовая арматура Rp 2"-5006		7 738 307 039
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5002		7 738 307 038
Logatop GZ 4.1-4106	580/910	7 747 208 674
Газовая арматура DN 65-5023		7 738 307 040
Газовая арматура Rp 2"-5008		7 738 307 043
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004		7 738 307 044
Logatop GZ 4.2-4206	850/1250	7 747 208 675
Газовая арматура DN 80-5033		7 738 307 041
Газовая арматура DN 65-5023		7 738 307 040
Газовая арматура Rp 2"-5008		7 738 307 043
Газовая арматура Rp 1 1/2"-5004		7 738 307 044

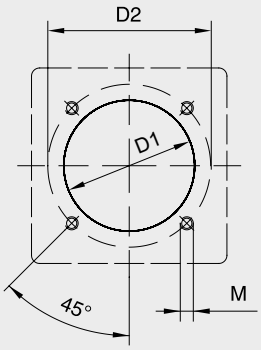
Внимание! Подбор газовой рампы необходимо выполнять в соответствии с характеристиками теплогенератора и давления газа в магистрали.

Размеры горелок



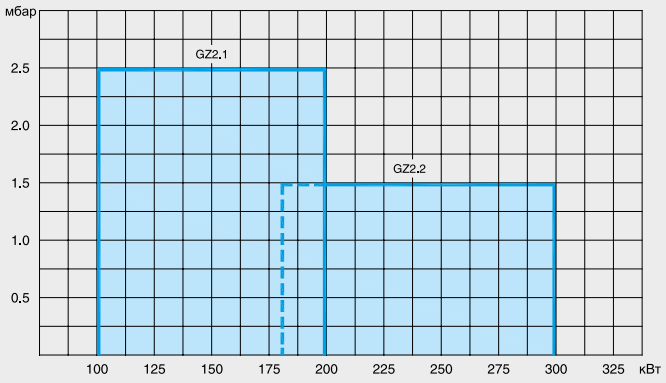
Тип горелки	Газопроводная магистраль	Размер L1 ок. мм	Размер L2 ок. мм	Размер L3 ок. мм	Размер L4 ок. мм	Размер L5 ок. мм	Размер D1 ∅ мм	Размер D2 ∅ мм	Размер H1 мм	Размер H2 мм	Размер H3 мм	Размер B мм
GZ 2.1	Rp 1"	140-180	240-200	240	80	570	115	115	240	355	295	305
GZ 2.2	Rp 1 1/4"	140-200	270-210	240	80	600	115	130	240	355	295	305
GZ 2.2	Rp 1"	140-200	270-210	240	80	600	115	130	240	355	295	305
GZ 3.0	Rp 1 1/4"	160-240	390-310	260	130	830	140	140	350	490	380	375
GZ 3.1	Rp 1 1/2"	185-300	430-315	525	130	850	140	175	320	490	380	386
GZ 3.2	Rp 2"	185-300	435-320	570	130	850	152	200	320	490	380	386
GZ 4.1	Rp 2"	220-530	800-490	1230	210	1380	186	230	285	650	515	470
GZ 4.1	DN 65	220-530	800-490	1040	210	1380	186	230	285	650	515	470
GZ 4.2	DN 65	230-540	790-480	1040	210	1380	186	280	285	650	515	470
GZ 4.2	DN 80	230-540	790-480	1230	210	1380	186	280	285	650	515	470

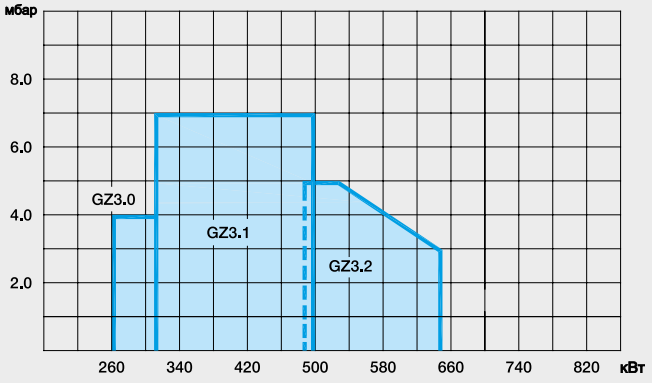
Размер фланца горелки GZ 2 – GZ 4

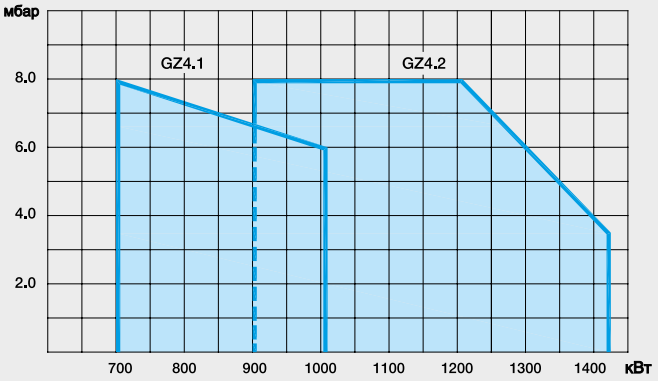


Тип горелки	D1	D2	M
GZ 2.1	130	160 - 180	8/10
GZ 2.2	140	160 - 180	8/10
GZ 3.0/1	150	180 - 205	10
GZ 3.2	162	220 - 240	10
GZ 4	195	246 - 276	12

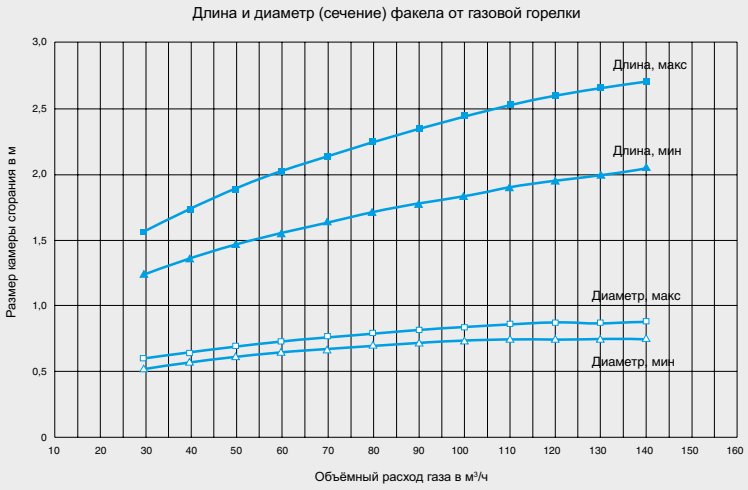
Диаграмма мощности горелки







Длина и диаметр факела газовой горелки



Газовые горелки

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки	Мощность горелки, кВт	Артикул горелки	Газовая арматура	Артикул №	Давление подачи газа, Мбар
G 125/25 WS	25	GE 1.40HN-0021	40	7 747 208 656	в комплекте		20-70
G 125/32 WS	32						
G 125/40 WS	40						
G 215/52 WS	52	GE 1.65HN-0023	65	7 747 208 658			
G 215/64 WS	64						
G 215/78 WS	78	GE 1.105N-0140	105	7 747 208 660			20-360
G 215/95 WS	95		105	7 747 208 662			
GE 315/105	105	GZ 2.1N-1021	200	7 747 208 664			
GE 315/140	140						
GE 315/170	170						
GE 315/200	200						
GE 315/230	230	GZ 2.2N-1022	300	7 747 208 665			
GE 515/240	240						
GE 515/295	295	GZ 3.0-3086	315	7 747 208 670			
GE 515/350	350	GZ 3.1-3176	500	7 747 208 671	G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
GE 515/400	400				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
GE 515/455	455				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
GE 515/510	510	GZ 3.2-3276	650	7 747 208 672	G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	20-360
GE 615/570	570				G 2 - 5006	7 738 307 039	20-360
					G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	60-360
GE 615/740	740	GZ 4.1N-4106	1020	7 747 208 674	G 2 - 5008	7 738 307 043	22-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	60-360
GE 615/820	820				DN 65 - 5023	7 738 307 040	22-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	38-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	60-360
GE 615/920	920				DN 65 - 5023	7 738 307 040	22-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	38-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	60-360
GE 615/1020	1020	GZ 4.2N-4206	1450	7 747 208 675	DN 65 - 5023	7 738 307 040	22-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	60-360
GE 615/1110	1110				DN 65 - 5023	7 738 307 040	22-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	60-360
GE 615/1200	1200				DN 80 - 5033	7 738 307 041	22-360
					DN 65 - 5023	7 738 307 040	38-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	60-360
SK 755/420	420	GZ 3.1-3176	500	7 747 208 671	G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	22-360
SK 755/500	500				G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	25-360
SK 755/730	730	GZ 4.1N-4106	1020	7 747 208 674	G 2 - 5008	7 738 307 043	22-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	60-360
SK 755/820	820				G 2 - 5008	7 738 307 043	22-360
					G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	60-360
SK 755/1040	1040	GZ 4.2N-4206	1450	7 747 208 675	DN 65 - 5023	7 738 307 040	22-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	38-360
SK 755/1200	1200				DN 80 - 5033	7 738 307 041	22-360
					DN 65 - 5023	7 738 307 040	38-360
					G 2 - 5008	7 738 307 043	50-360

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Жидкотопливные горелки

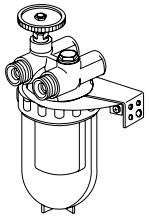
Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки	Мощность горелки, кВт	Артикул горелки
G 125/25 WS	25	DE 1.1VH-0031	30	7 747 208 628
G 125/32 WS	32	DE 1.1VH-0032		7 747 208 629
G 125/40 WS	40	DE 1.2H-0050	70	7 747 208 630
G 215/52 WS	52	DE 1.2H-0052		7 747 208 632
G 215/64 WS	64	DE 1.2H-0053		7 747 208 633
G 215/78 WS	78	DE 1.3H-0055	100	7 747 208 634
G 215/95 WS	95	DE 1.3H-0056		7 747 208 635
GE 315/105	105	DE 2.1-2011	170	7 738 300 251
GE 315/140	140	DZ 2.1-2121	200	7 747 208 637
GE 315/200	200	DZ 2.1-2141		7 747 208 639
GE 315/230	230	DZ 2.2-2211	260	7 747 208 640
GE 515/350	350	DZ 3.1-3151	500	7 747 208 646
GE 515/400	400	DZ 3.1-3161		7 747 208 647
GE 515/455	455	DZ 3.1-3171		7 747 208 648
GE 615/740	740	DZ 4.1-4121	1020	7 747 208 654
GE 615/820	820			
GE 615/920	920			
GE 615/1020	1020			
GE 615/1110	1110	DZ 4.2-4221	1450	7 747 208 655
GE 615/1200	1200			
SK 655/120	120	DZ 2.1-2112	170	7 747 223 056
SK 655/190	190	DZ 2.1-2132	200	7 747 223 058
SK 655/250	250	DZ 2.2-2212	260	7 747 223 060
SK 655/360	360	DZ 3.1-3151	500	7 747 208 646
SK 755/420	420	DZ 3.1-3161		7 747 208 647
SK 755/500	500	DZ 3.1-3171		7 747 208 648
SK 755/730	730	DZ 4.1-4121	1020	7 747 208 654
SK 755/820	820			
SK 755/1040	1040			
SK 755/1200	1200	DZ 4.2-4221	1450	7 747 208 655
SK 755/1200	1200			

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

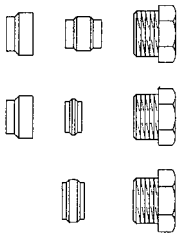
Фильтры жидкого топлива “Oilpur” для двухтрубных систем

- Топливный фильтр скомбинирован с быстрозапорным клапаном, ограничителем обратной подачи и крепежным фланцем.
- Пропускная способность изменяется от 500 л/час (для чистого фильтра) до 100 л/час (при 80% загрязнении фильтрующего блока).
- Со стороны бака – внутренняя резьба 3/8” для латунных зажимных колец подключения 8, 10 и 12 мм (заказываются отдельно)
- Со стороны горелки – наружная резьба 3/8” с внутренним конусом для подсоединения шланга.



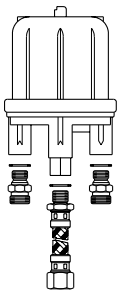
Описание	Артикул
Фильтр жид.топлива “Oilpur” для двухтруб. с-м Ду10, 3/8” ВР, 3/8” НР, для работы в режиме всас., пласт. фильтр. патрон Siku 50-75 µm	80 207 120
Фильтр жид.топлива “Magnum” для двухтруб. с-м Ду10, G3/8” ВР, G3/8” НР, 50-75 µm для работы в режиме всас.	83 200 080

Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем



Подключение, мм	Артикул
8	80 211 160
10	80 211 164
12	80 211 168

Топливный воздушник с пластиковым колпачком



Описание	Артикул
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N” 1/4” ВР x 1/4” ВР с гибким шлангом	80 693 080

Технические характеристики

Мощность форсунки	макс	110 л/ч
Пропуск по перемычке	макс	120 л/ч
Скорость воздухоудаления	мин	6 л/ч (воздух)

Адаптерная пластина

Наименование	Артикул
Комплект фланцев для подключения горелки Logatop DE 1.3H-0056 к котлу G215-95 WS	7 738 307 045

Переход на сжиженный газ

Для работы на сжиженном газе необходимо дозаказать следующие трубы форсунки

Наименование	Модель горелки	Артикул №
Труба форсунки GE1HF (сжиж. газ)	GE 1.40 / GE 1.65	7 747 209 618
Труба форсунки для GE(Z) 1.105 (сжиж.газ)	GE 1.105 / /GZ 1.105	7 747 209 622
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.1F (сжиж. газ)	GZ 2.1	7 747 209 626
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.2F (сжиж. газ)	GZ 2.2	7 747 209 625
Труба форсунки для горелок GZ4.1 (сжиж. газ)	GZ 4.1	7 747 209 636
Труба форсунки для горелок GZ4.2 (сжиж. газ)	GZ 4.2	7 747 209 637

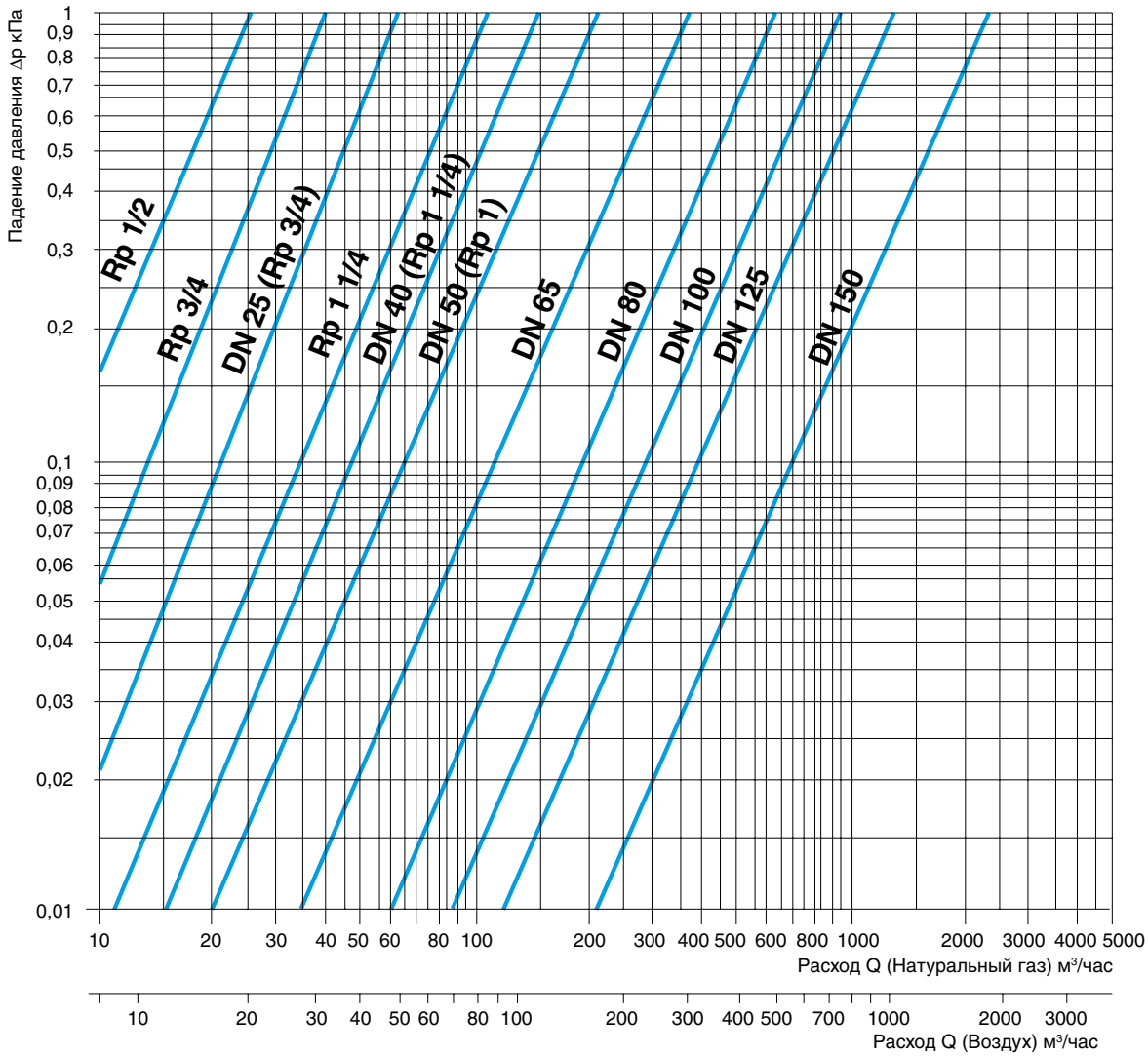
Фильтры газовые

Наименование горелки	Артикул №
Газовый фильтр 1/2”	7 738 310 788
Газовый фильтр 3/4”	7 738 310 789
Газовый фильтр 1”	7 738 310 787
Газовый фильтр 1 1/4”	7 738 310 786

Технические характеристики

	1/2”	3/4”	1”	1 1/4”
Max. давление	100 кПа	100 кПа	100 кПа	100 кПа
Присоединение	Rp 1/2”	Rp 3/4”	Rp 1”	Rp 1 1/4”
Вес	0,2 кг.	0,7 кг	0,7 кг	1,7 кг
Наружные размеры H1	31 мм	53 мм	53 мм	69 мм
Наружные размеры H2	22 мм	41 мм	41 мм	57 мм
Наружные размеры D1	58x58 мм	94 x 94 мм	94 x 94 мм	154 x 154 мм
Наружные размеры L	68 мм	110 мм	110 мм	157 мм
a (место для размещения фильтра)	60 мм	100 мм	100 мм	150 мм

Сопротивление газового фильтра



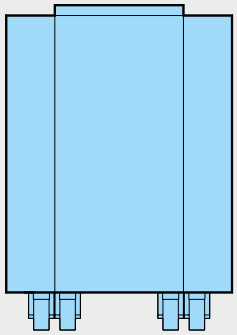
8

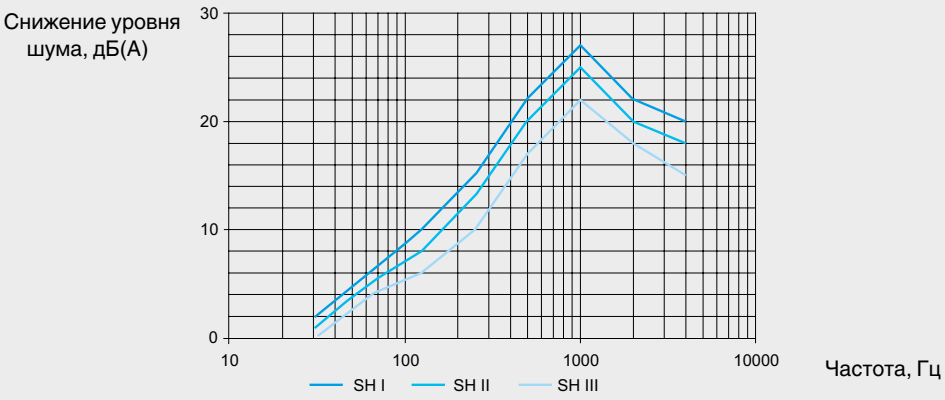
Шумопоглощающий кожух горелки

Шумопоглощающий кожух газовой горелки

Шумопоглощающий кожух жидкотопливной горелки

Шумопоглощающий кожух горелки

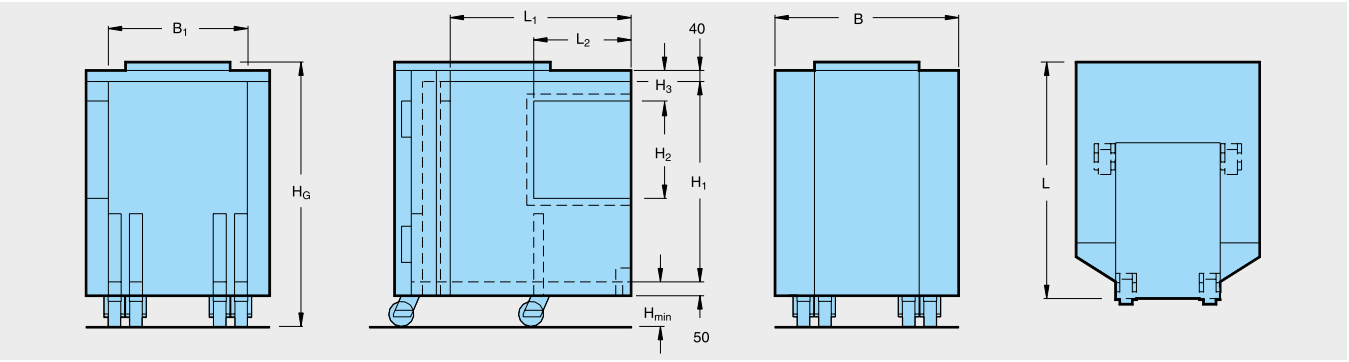




Обозначение	Описание	Артикул №
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH I	Для жидкотопливной горелки	7 747 304 806
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II a	Для жидкотопливной горелки Для газовой горелки	7 747 304 807 7 747 304 812
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II b	Для жидкотопливной горелки Для газовой горелки	7 747 304 808 7 747 304 813
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH III	Для жидкотопливной горелки Для газовой горелки	7 747 304 809 7 747 304 814

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

Шумопоглощающий корпус горелки



			SH I	SH II a	SH II b	SH III
Длина	L	мм	850	1150	1150	1600
	L1	мм	650	900	900	1300
	L2	мм	350	400	400	400
Высота	H1	мм	710	950	950	950
	H2	мм	350	590	590	590
	H3	мм	110	330	330	330
	HG	мм	900	1140	1140	1240
	H_{min}	мм	110	120	120	200
Ширина	B	мм	600	800	960	1070
	B1	мм	520	720	880	950
Вес нетто		кг	77	127	153	295

8

8

Logano S181 E

НОВИНКА

Глава 9

Logano Напольные · Твердое топливо · Отопительные · 12-50 кВт

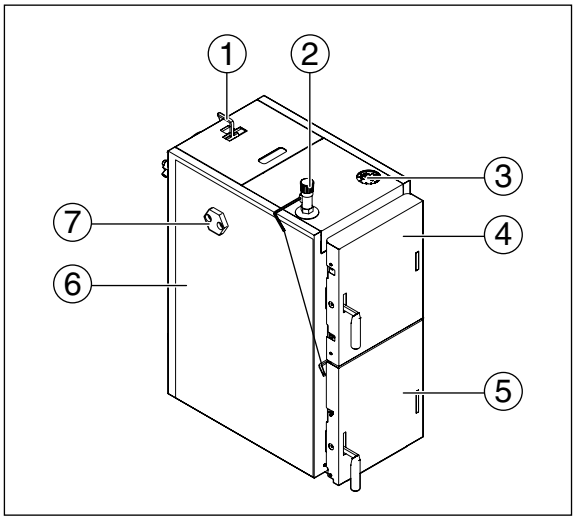
S131 H	• стальной котёл • 15-22 кВт	стр. 9003	стр. 9004	стр. 9005
S111-2	• стальной котел • 12-45 кВт	стр. 9008	стр. 9009	стр. 9012
S181 E	• стальной котёл • 15-25 кВт • автоматическая подача топлива (уголь/пеллеты) • установка бункера слева/справа	стр. 9014	стр. 9015	стр. 9017
S171 W	• стальной котел • 22-50 кВт • пиролизное сжигание топлива • с защитным теплообменником	стр. 9019	стр. 9020	стр. 9024

Баки-накопители Отопительные · 200-1300 л

P	• Бак-накопитель 200-1300 л	стр. 9027	стр. 9028	стр. 9029
PR	• Бак-накопитель 500-1300 л	стр. 9030	стр. 9031	стр. 9032
PNR	• Бак-накопитель 500-1300 л	стр. 9033	стр. 9034	стр. 9035

Характеристики и особенности

- Узнаваемость котла - новый дизайн
- Удобство эксплуатации и обслуживания - новая компоновка котла
- Улучшенная теплоизоляция
- Увеличена площадь поверхностей теплосъема - турбулизатор во втором ходе
- Класс котла по выбросам - третий
- Новый регулятор температуры RT4 - металлическая втулка со смазкой, защита от истирания цифр шкалы
- Улучшено качество и время горения - благодаря измененным воздушным потокам в камере сгорания и большому количеству отверстий в колосниковой решетке
- Не требует встряхивания – процесс сгорания лучше чем у предшественника
- В модели на 22 кВт возможна установка ТЭН



[1] Тяга растопочной заслонки
[2] Регулятор горения
[3] Термоманометр
[4] Дверь загрузочной камеры
[5] Дверь камеры сгорания
[6] Котёл с облицовкой
[7] Предохранительный теплообменник или нагревательный стержень

Обзор системы

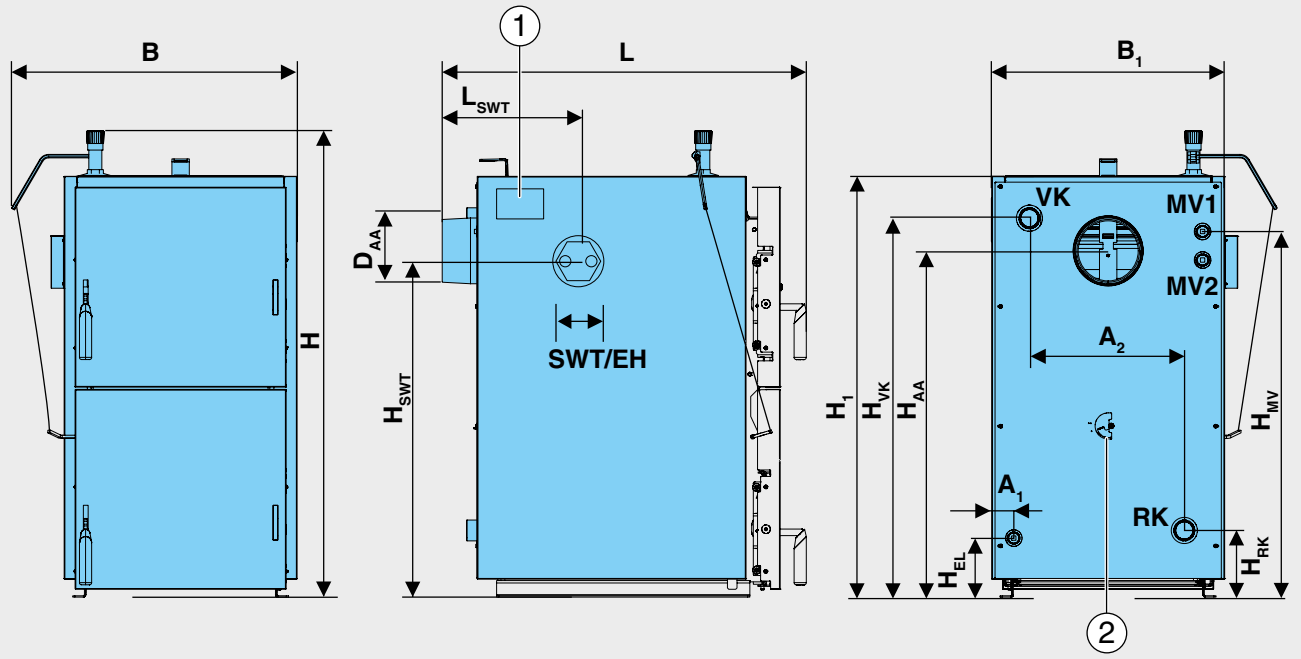
Типоразмер котла	Артикул №
S131-15 H RU	7 738 502 016
S131-22 H RU	7 738 502 414

Котлы Logano S131 H применяются для открытых или закрытых систем в комбинации с баком-накопителем!

Комплектующие для закрытых систем

Обозначение	Описание	Артикул №
Защитный термостат-вентиль STS 20	• Присоединение R 3/4” • Погружной датчик R 1/2” с наружной резьбой • Капилярная трубка 1300 мм • Температура сбрасывания 95 °C	8 738 125 079
Термосмесительный узел Vexve Termovar	• Мощность: 65 кВт • Максимальная рабочая температура: 110 °C • Температура открывания термостата: 55 °C • Температура полного открытого термостата: 67 °C • Питательный насос Vexve 25-60 • Размер резьбы: Rp 32 • Материал: чугун • Размеры: 240 x 250 x 110 мм • Вес: 5,0 кг	1 400 031
Анти конденсационная группа на 15 кВт	• Легко устанавливается на новый Logano S131 H • Обеспечивает безопасную и эффективную работу котла В комплекте: набор присоединений к системе отопления, циркуляционный насос (электронный), термостатический трехходовой вентиль, гидравлическая группа (автоматический воздухоотводчик, манометр), группа безопасности (сбросной клапан)	8 738 104 125
Контур охлаждения, L = 500 мм, до 25 кВт	• Обеспечивает безопасную работу котла путем съёма тепла в случае перегрева котла	8 738 104 270
	• Колосниковая решётка для S131 H (15 кВт)	8 738 104 271
Термостатический регулятор для S131 H	• Обеспечивает простое управление работой котла путем ограничения первичного воздухозаборника на основе заданной температуры	8 738 104 272
Термоманометр для S131 H	• Обеспечивает визуальную информацию о температуре и давление отопительной воды внутри продукта	8 738 104 273
Электронагревательный элемент	• 3,0 кВт, 230/400 В, для Logano S131-22 H • 4,5 кВт, 230/400 В, для Logano S131-22 H • 6,0 кВт, 230/400 В, для Logano S131-22 H • 9,0 кВт, 400 В, для Logano S131-22 H	8 738 105 004 8 738 105 003 8 738 105 002 8 738 105 001

Logano S131 H



1. Заводская табличка
2. Заслонка вторичного воздуха

Типоразмер котла			15	22
Общая длина котла	L	мм	838	838
Ширина котла	B1	мм	412	536
Ширина котла общая	B	мм	543	656
Высота общая	H	мм	1020	1071
Высота котла	H1	мм	916	966
∅ Подсоединение к дымовой трубе	DAA	мм	150	150
Высота подключения к дымовой трубе	HAA	мм	754	795
Высота подающей линии котла	HVK	мм	831	870
Высота обратной линии котла	HRK	мм	181	153
Высота предохранительного теплообменника	HSWT	мм	730	770
Высота точки измерения термической защиты	HMV	мм	830	840
Высота слива	HEL	мм	173	135
Расстояние до слива	A1	мм	55	51
Расстояние до подключения VK/RK	A2	мм	272	356
Обратная линия котла	RK	дюйм	G 1 1/2 наружная резьба	G 1 1/2 наружная резьба
Подающая линия котла	VK	дюйм	G 1 1/2 наружная резьба	G 1 1/2 наружная резьба
Слив воды	EL	дюйм	R 1/2 внутренняя резьба	R 1/2 внутренняя резьба
Предохранительный теплообменник/ электронагревательный элемент*	SWT/EH	дюйм	G 2 внутренняя резьба	G 2 внутренняя резьба
Точка измерения термической защиты	MV	дюйм	G 1/2 (Rp 1/2) внутренняя резьба	G 1/2 (Rp 1/2) внутренняя резьба

* Только для модели на 22 кВт.

	Единицы измерения	Тип котла 15	Тип котла 22
Типоразмер котла/номинальная теплопроизводительность	кВт	15	22
Минимальная мощность котла	кВт	6	8
Продолжительность горения при номинальной теплопроизводительности	ч	4	4
Продолжительность горения при минимальной мощности котла	ч	12	12
Класс эмиссий по DIN 303-5	–	3	3
Коэффициент полезного действия котла	%	75	78
Теплотехнический КПД	%	80	82
Масса	кг	115	221
Количество воды	л	45	53,5
Допустимое рабочее давление	бар	1...2	1...2
Максимальное испытательное давление	бар	4,5	4,5
Максимальная температура котловой воды	°C	95	95
Рабочая температура	°C	60...90	60...90
Минимальная температура обратной линии	°C	55	55
Поверхности нагрева	м2	1,02	1
Минимальное давление для предохранительного теплообменника	бар	2	2
Минимальный расход для предохранительного теплообменника	л/мин	11	11
Максимальная температура водопроводной воды на входе в теплообменник	°C	15	15
Проём загрузочной камеры, ширина x высота	мм	193 x 272	216 x 402
Объём загрузочной камеры	л	38	60
Уровень шума по EN 15036-1	дБ (A)	55	55
Минимальный объём бака-накопителя	л (дм³)	750	1100
Характеристики дымовых газов			
Температура дымовых газов (в трубе отвода дымовых газов) [1]	°C	245	250
Необходимый напор ±3 Па	Па	18	24
Весовой поток дымовых газов при номинальной мощности	г/с	15,7	64,7
Содержание CO_2	%	12	10,5

[1] Температура дымовых газов может быть выше, что зависит от условий окружающей среды и степени чистоты котла.

Технические характеристики относятся к сжиганию каменного угля типа орех 1 (20...40 мм) с теплотворной способностью 30 МДж/кг и влажностью < 20%. При сжигании бурого угля и древесины могут не выполняться требования к дымовым газам (стандарт ЕС).

Logano S131 H

Удобство эксплуатации

- Улучшена газоплотность котла - новые уплотнения и ручки закрывания дверей, с прижимом
- Удаление дыма из камеры сгорания, при открывании двери
- Управление заслонкой розжига, ручка расположена сверху, видно положение заслонки
- Увеличен на 46% объем загрузочной камеры (сравнение с Logano S111-2)
- Откидной/съемный загрузочный лоток для удобства загрузки разных видов топлива
- Фронтальная дверь – безопасность, огонь и дым не попадают в лицо, при открывании двери
- Усовершенствована конструкция колосниковой решетки, выпуклые ребра для лучшей подачи воздуха, большое количество отверстий в решетке. Две решетки, подача воздуха на горение через обе решетки, съемные взаимозаменяемые решетки
- Аварийный сброс топлива - колосниковая решетка выдвигается крюком
- Большой зольный ящик без порога на полную ширину котла, объем увеличен на 50%
- В модели на 22 кВт возможна установка ТЭН

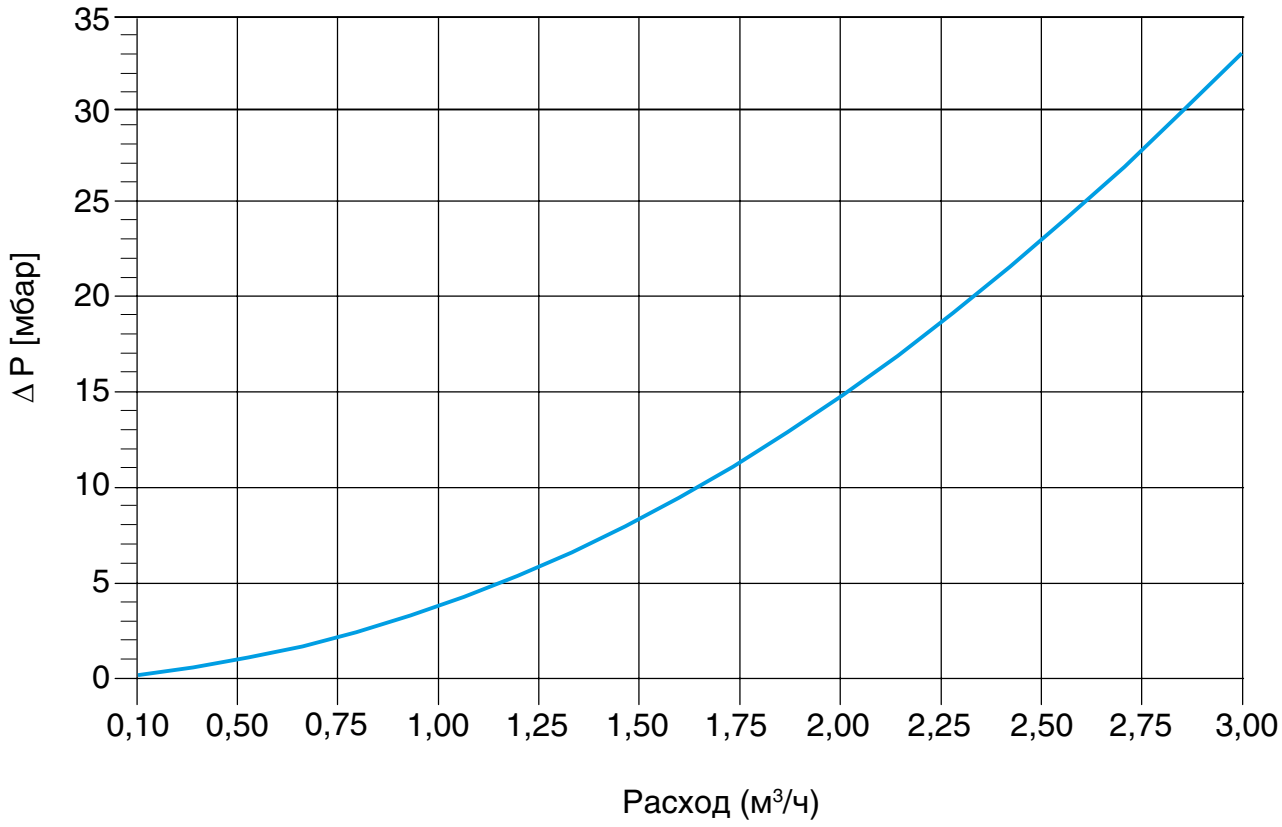
Простое обслуживание

- Удобство чистки, чистка котла сверху и спереди
- Съемная верхняя крышка для доступа к первому ходу
- Съемная заслонка поворотной камеры
- Съемная растопочная заслонка
- Съемные кирпичи
- Взаимозаменяемые колосниковые решетки
- Защита обмуровки двери металлической пластиной
- Увеличен срок службы

Преимущества в монтаже

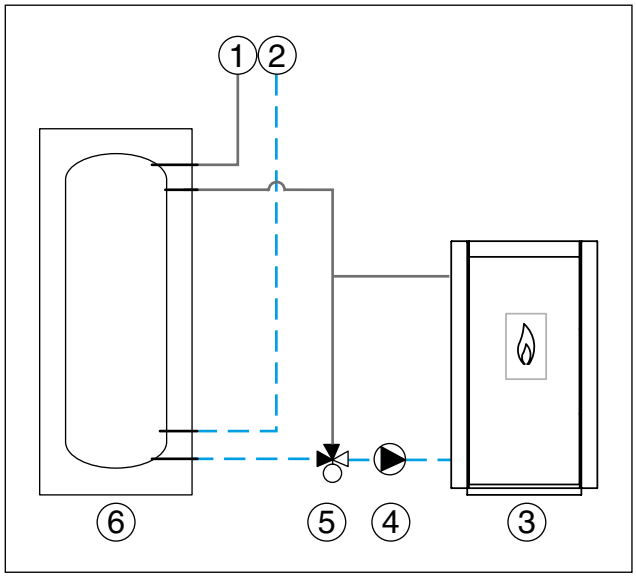
- Сохранение присоединительных размеров по отопительному контуру и дымоходу, в сравнении с котлом S111-2
- Установка дверей право/лево - перенавешиваемые петли
- Упрощенная сборка котла
- Крепление котла к полу
- Возможность установки системы аварийного охлаждения в котел

График гидравлического сопротивления



Гидравлическое сопротивление (потери давления) в зависимости от объёмного расхода

Пример отопительной системы



Пример установки с повышением температуры обратной линии и с баком-накопителем

1. Подающая линия системы отопления
2. Обратная линия системы отопления
3. Напольный котёл
4. Насос повышения температуры обратной линии (загрузочный насос бака-накопителя)
5. Смесительный клапан повышения температуры обратной *линии с термическим датчиком*
6. Бак-накопитель

Характеристики и особенности

- Стальной отопительный котел, работающий на твердом топливе, предназначен для теплоснабжения коттеджей и административных зданий
- Применяется как отдельный котел или в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе
- Подходит для использования в системах с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя
- Малые габаритные размеры позволяют использовать котел в небольших помещениях

Мощностные особенности

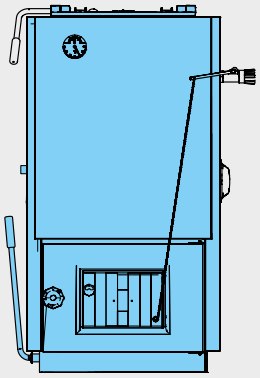
- 7 типоразмеров в диапазоне мощности 12-45 кВт
- Продолжительный процесс горения обеспечивается большими объемами загрузочной камеры и зольника
- Широкий диапазон применения благодаря разнообразному выбору топлива
- Котел Logano S111-2 45D разработан специально для использования в качестве топлива древесины; длина полена может достигать до 53 см в длину соответственно

Быстрый монтаж и простое обслуживание

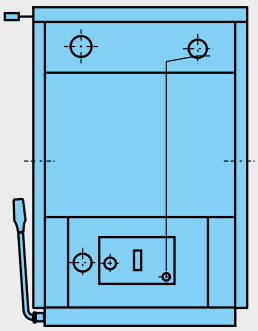
- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Легкий доступ и простота чистки топочного пространства

Обзор системы

Logano S111-2 - 12, 16, 20, 24, 27, 32



Logano S111 - 45D



Типоразмер котла	Артикул №
S111-2 12	7 738 500 446
S111-2 16	7 738 500 447
S111-2 20	7 738 500 448
S111-2 24	7 738 500 449
S111-2 27	7 738 500 450
S111-2 32	7 738 500 451
S111 32 D	30 009 349
S111 45 D	30 009 350

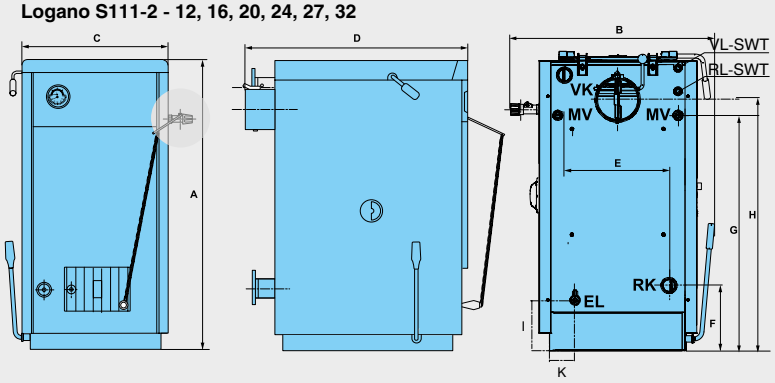
Котлы Logano S111 применяются для открытых или закрытых систем в комбинации с баком-накопителем!

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Защитный термостат-вентиль STS 20	• Присоединение R 3/4” • Погружной датчик R 1/2” с наружной резьбой • Капилярная трубка 1300 мм • Температура сбрасывания 95 °C	8 738 125 079
Термосмесительный узел Vexve Termovar	• Мощность: 65 кВт • Максимальная рабочая температура: 110 °C • Температура открывания термостата: 55 °C • Температура полного открытого термостата: 67 °C • Питательный насос Vexve 25-60 • Размер резьбы: Rp 32 • Материал: чугун • Размеры: 240 x 250 x 110 мм • Вес: 5,0 кг	1 400 031

Logano S111-2

Logano S111-2 - 12, 16, 20, 24, 27, 32



S111 45D

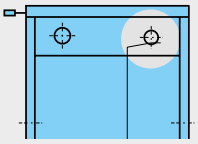


Рис. 3 Размеры и подключения

Подключения (размеры см. в следующий таблицах):

VK – подающая линия котла
RK – обратная линия котла
EL – слив (подключение крана для наполнения и слива)
MV – место замера термической защиты
VL-SWT – подающая линия предохранительного теплообменника
RL-SWT – обратная линия предохранительного теплообменника

Типоразмер котла	Ед. изм.	12	16	20	24	27	32	32D	45D
Высота A	мм	875		990				1060	1045
Ширина C / (габарит) B	мм	424/600		535/700					688/770
Глубина D	мм	691/730		730/770		830/870			864/980
Расстояние между фланцами E	мм	272		356		356			518
Высота фланца обратной линии F	мм	181		224		224			224
Высота фланца подающей линии H	мм	831		941		941			941
Высота подсоединения к дымоходу G	мм	725		858		858			840
Диаметр патрубка дымохода	мм	145[1)]		145[1)]		145[1)]			180
Расстояние до крана наполнения и слива (I x K)	мм	206x135	260x125	358x150		358x175			550x276
Вес, нетто	кг	155	160	200	215	230	240		320
Подключение отопительного контура	–	G 1 1/2” наружная резьба		G 1 1/2” наружная резьба				DN70 наружная резьба	

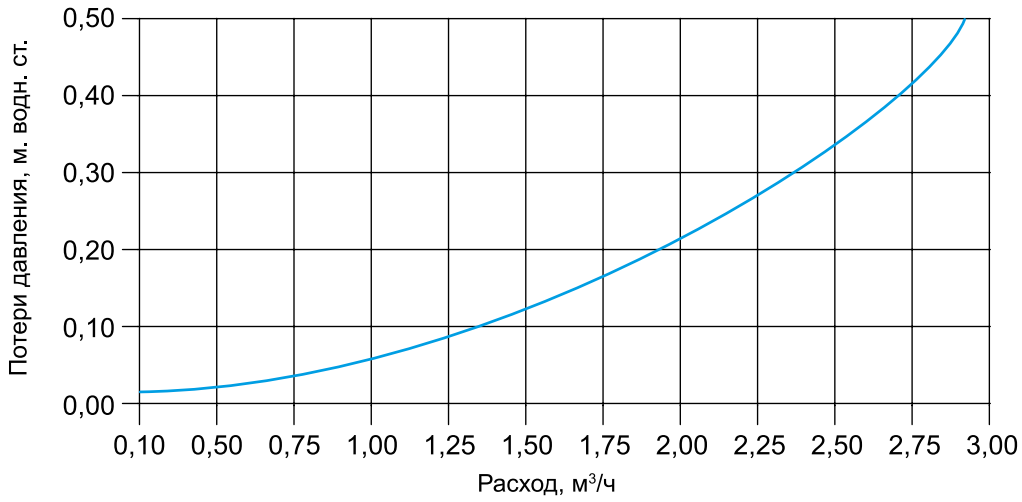
[1)] С переходом на 150 мм

Logano S111-2

Типоразмер котла	Ед. изм.	12	16	20	24	27	32	32D	45D
Номинальная теплопроизводительность	кВт	13,5	16	20	24	27	32	28	45
КПД	%	> 76						82	82
Класс котла согласно EN 303-5		3						2	
Основное топливо[1)]		Бурый уголь (орех 1)						Дрова	
Расход топлива	кг/ч	3,8	3,9	4,8	5,8	6,5	6,8	8,8	13,8
Допускаемое топливо[1)]		A, B, C, D, E, F [1)]						B, C, D, E, F [2)]	
Объём камеры сгорания	л	26		46		61		63	115
Количество воды	л	46	46	56	57	63	64	64	73
Температура котловой воды	°C	от 65 до 95							
ТЕМП.УХ.ГАЗ	°C	260							
Весовой поток дымовых газов (при минимальной/ номинальной мощности)	г/с	6,4/ 12,4	5,5/ 13,2	6,1/ 20,5	7,0/ 24	6,0/ 23,2	7,6/ 26,9	7,1/ 22,1	15,0/ 37,7
Необходимое разрежение в дымовой трубе (тяга)	Па	18	18	30	30	30	30	26	36
Греющие поверхности котла	м²	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	3,0
Допустимое избыточное рабочее давление	бар	2							
Максимальное испытательное давление	бар	4							

[1)] ВНИМАНИЕ: возможно применение других видов топлива
[2)] Топливо: A = дрова, B = бурый уголь орех 2, C = брикеты бурого угля, D = спрессованное топливо, E = каменный уголь, F = кокс

График гидравлического сопротивления



Logano S111-2

- Идеален для теплоснабжения при использовании дешевого твердого топлива
- Logano S111-2 может применяться как отдельно работающий котел, а также в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе. Возможно последующее доукомплектование котлом на газе/дизтопливе
- Logano S111-2 работает без использования вспомогательной энергии и может эксплуатироваться при отсутствии напряжения в сети

Конструкция и особенности котла

- Семь типоразмеров – начиная уже с 12 кВт – позволяют выбрать дымовую трубу в соответствии с мощностью котла
- Котел может использоваться без насоса; за счет разницы температур горячей и холодной воды либо с принудительной циркуляцией горячей воды с максимальным рабочим давлением 2 бар.
- Большая загрузочная дверь и внушительные размеры загрузочной шахты котла Logano S111-2 45D допускают загрузку дровами крупных размеров
- Большой объем загрузочного пространства камеры сгорания гарантирует длительный процесс горения

Универсальность применения благодаря возможности сжигания крупных кусков топлива

- Основное применяемое топливо:
  - для котлов Logano S111-2 – 12, 16, 20, 24, 27 и 32 - бурый уголь орех (20- 40 мм), теплота сжигания 16 МДж/кг, максимальная влажность 28%
  - для котла Logano S111 45D - дрова, теплота сжигания 16 МДж/кг, максимальная влажность 28% (длина полена до 0,53 м, максимальный диаметр 0,1 м)
- Возможно использование других видов твердого топлива (второстепенное), но при этом необходимо сохранять рабочие параметры котла такими же, как для основного топлива:
  - бурый уголь орех 2
  - бурый уголь в брикетах
  - прессованное топливо
  - каменный уголь
  - кокс
- При использованию топлива следует соблюдать местные требования

Комплектация

- Для отопительных теплоснабжающих установок по DIN 4751-1 и DIN 4751-2
- Стальной отопительный котел
- В комплектацию входят: зольный ящик; скребок для чистки; зольный нож (отсутствует у котла 45D); регулятор горения; конус для регулятора горения; уплотнительная манжета для регулятора горения; рычаг с цепью для регулятора горения; заглушка с резьбой G 1/2”; кран для наполнения и слива с резьбой G 1/2”; шамотные кирпичи, количество зависит от размера котла; шуровка; скребок для чистки каналов вторичного воздуха (отсутствует у котлов типа 20, 24, 45D)
- Logano S111-2 может применяться как отдельный котел, а также в комбинации с отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе. Возможна последующая доукомплектация

Общие положения

- Тело котла Logano S111-2 изготовлено из высококачественной штампованной стали.
- Котел состоит из: регулятора горения, заслонки первичного воздуха, дверцы зольной камеры, рычага встряхивания колосниковой решетки, рычага загру-зочной заслонки, термоманометра, измеряющего температуру и давление воды в отопительном котле
- С помощью регулятора горения устанавливается требуемая температура котловой воды и этим ограничивается ее максимальное значение.
- Заслонка первичного воздуха (связанная с регулятором горения) регулирует подачу воздуха.
- За дверцей зольника находится зольный ящик.
- Благодаря перемещениям рычага встряхивания колосниковой решетки зола падает в зольный ящик.
- Через загрузочную заслонку подается топливо. В холодном состоянии через нее можно чистить котел.
- Отверстие для трубы дымохода расположено в средней части задней панели котла. В отверстии дымохода расположена дроссельная заслонка. Корпус котла состоит из покрашенных съемных панелей, скрепленных изоляцией.
- Для уменьшения конденсации при горении и увеличения срока службы котла, рекомендуется оборудовать котел механизмом защиты, чтобы температура не опускалась ниже 65 °C (температура образования конденсата).

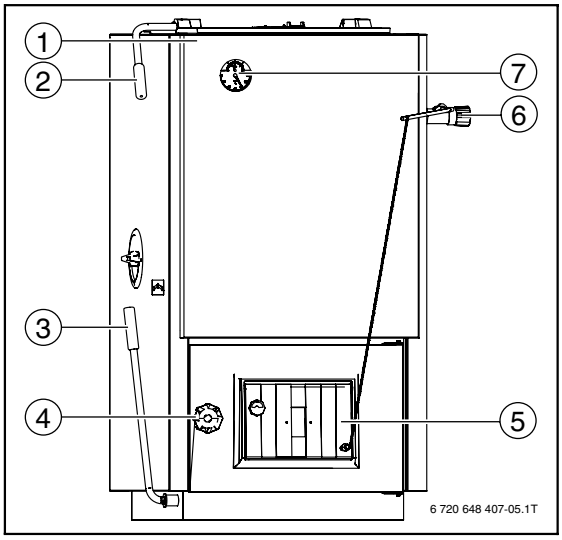


Рис. 1 Logano S111-2

1 Котёл с заслонкой
2 Рычаг загрузочной заслонки
3 Рычаг встряхивания колосниковой решётки
4 Дверца топочной камеры
5 Воздушная заслонка
6 Регулятор горения
7 Термоманометр

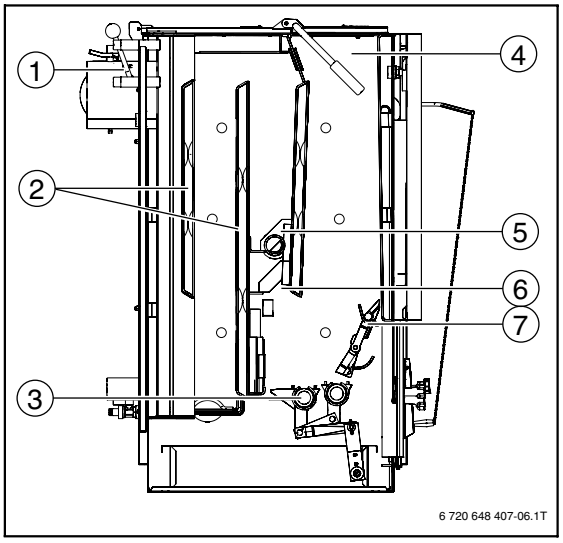


Рис. 2 Котёл в разрезе, здесь тип 24

1 Растопочная заслонка
2 Поверхности нагрева
3 Встряхивающая колосниковая решётка
4 Загрузочная камера
5 Шамотные кирпичи
6 Топочная камера
7 Вертикальная решётка

На рис. 2 показаны основные детали и зоны внутри котла.

Подсоединение к дымовой трубе

- Котел в системе центрального отопления должен быть присоединен к независимой дымовой трубе
- Особенно важно для экономичного режима работы при сжигании в котле твердого топлива обеспечить необходимую тягу в дымовой трубе

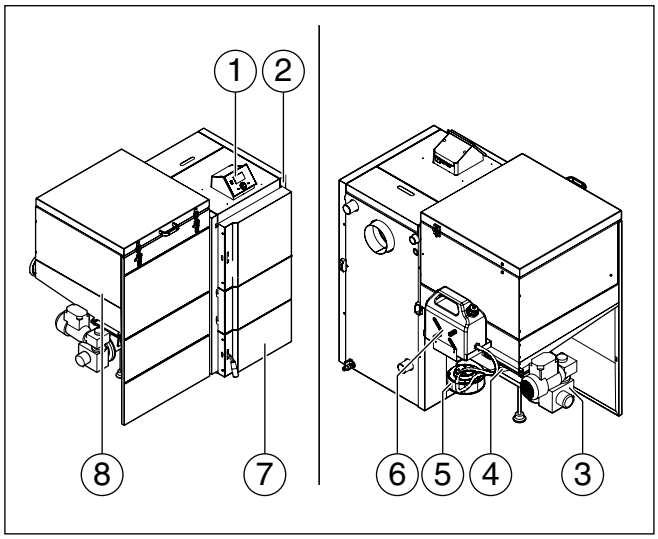
Рекомендованная минимальная высота дымовой трубы для котлов Logano S111-2

Типоразмер котла		**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**32**	**45D**
При диаметре воздушного канала								
∅ 160 мм	м	5	6	7	9	10	10	–
∅ 200 мм	м	5	5	5	8	8	8	10
Потребность в воздухе	м³/час	32	38	54	63	60	69	69

Характеристики и особенности

- Стальной автоматический котел, работающий на буром/каменном угле или пеллетах с топливным бункером, рассчитанным до 50 часов эксплуатации на одной загрузке топлива, и зольником, рассчитанным на 12 часов эксплуатации
- Объем топливного бака 240 л. Время работы на одной загрузке (уголь) до 50 часов. Опциональная возможность увеличения объёма бака для топлива. Доступно как аксессуар и может быть установлено уже после покупки котла
- Возможность установки бункера для топлива как справа так и слева уже в базовой комплектации без каких либо дополнительных опций.
- Новый теплообменник с высоким коэффициентом теплопередачи. КПД – до 88%, соответствует экологическому классу 4 в соответствии с EN 303-5
- Для систем с естественной и принудительной циркуляцией теплоносителя, с открытыми и закрытыми расширительными емкостями
- Рекомендуемое топливо:
  - каменный уголь фракции 10-30 мм;
  - бурый уголь фракции 10-25 мм;
  - пеллеты
- Теплообменник котла, горелка и шнек подачи топлива изготовлены из специальной стали высокого качества
- Встроенная система автоматики управляет PID-регулятором, интенсивностью подачи топлива, частотой вращения вентилятора подачи воздуха, насосом отопительной системы, а также насосом загрузки водонагревателя
- Передовой способ регулирования процесса горения в зависимости от температуры подающей линии в отопительной системе и температуры уходящих дымовых газов
- Плавная регулировка оборотов вентилятора подачи воздуха
- Возможность подключения комнатного термостата, модуля для управления дополнительными отопительными контурами, модуля GSM для управления с мобильного телефона или модуля для подключения к ПК через сеть интернет (см. Дополнительное оборудование).
- Выпускается в трёх типоразмерах – с номинальной мощностью 15, 20 и 25 кВт

Logano S181 E



1. Система управления
2. Теплообменник
3. Узел горелки
4. Датчик температуры шнека
5. Вентилятор
6. Система пожаротушения
7. Топочная камера с зольным ящиком
8. Бункер»

Типоразмер котла	Артикул №
S181-15 E	7 738 502 027
S181-20 E	7 738 502 028
S181-25 E	7 738 502 029

Комплектующие

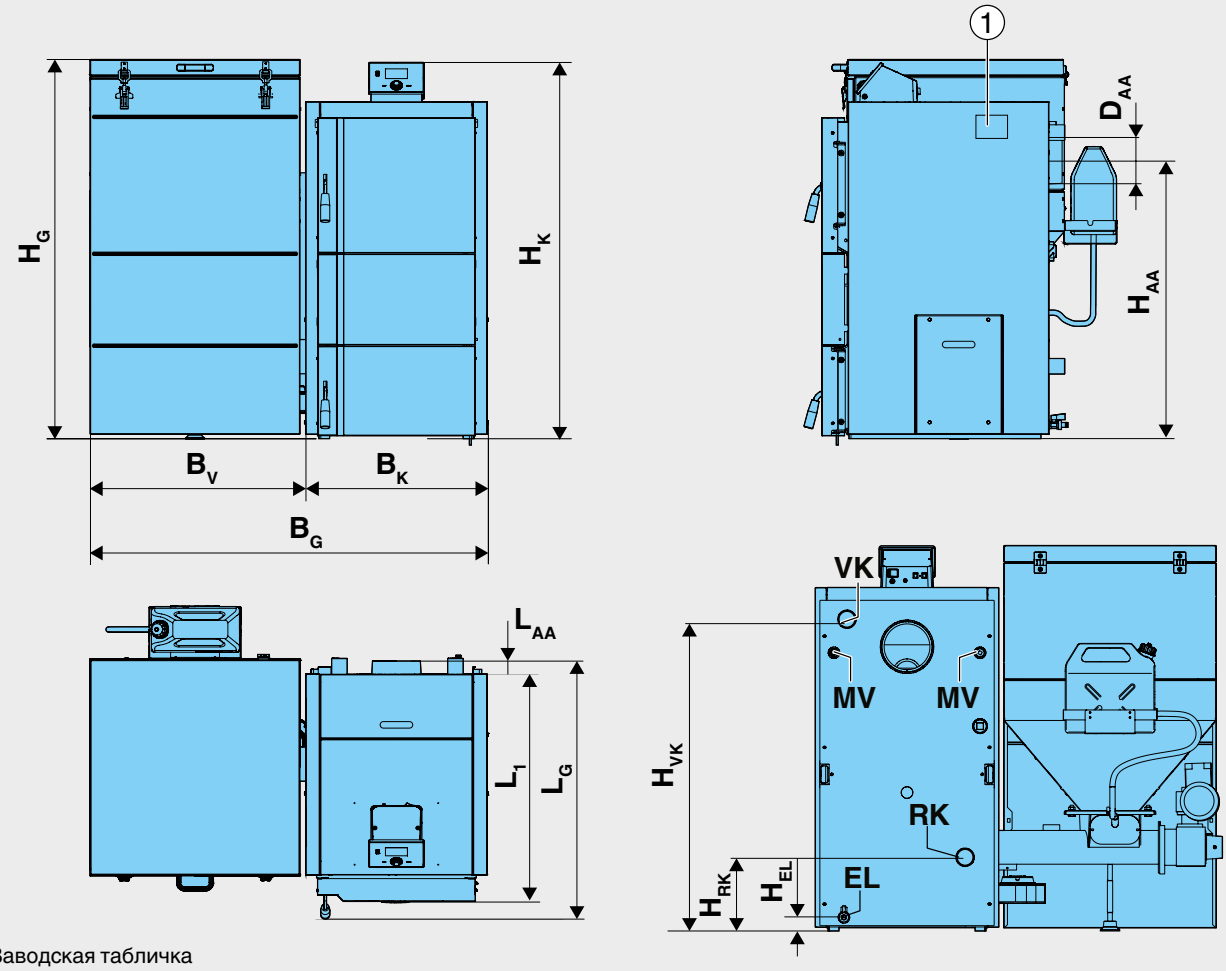
Обозначение		Описание	Артикул №
Комнатный термостат беспроводной ST-280		• Управление по комнатной температуре • Управление насосом контура отопления • Управление температурой ГВС • Контроль температуры смесительного модуля (ST-61 v4) • Мониторинг внешней температуры (ST-61 v4) • Недельная программа • Будильник • Родительский замок • Показания текущей комнатной температуры и системы отопления	8 738 103 050
Беспроводной модуль связи CS-260		• Для термостата ST-280	8 738 104 873
Комнатный термостат беспроводной ST-290 v2		• Беспроводной • Управление по комнатной температуре • Недельная программа • Ручной режим • Режим день / ночь • Беспроводной датчик температуры (опционально) • Комплект поставки: термостат с подсветкой и встроенным датчиком температуры, блок приема передачи сигнала с модулем питания, батарейки для термостата	8 738 103 048
Беспроводной датчик температуры CS-291r		• Для термостата ST-290 v2	8 738 103 048
Комнатный термостат ST-290 v3		• Управление по комнатной температуре • Недельная программа • Ручной режим • Режим день / ночь • Комплект поставки: термостат с подсветкой и встроенным датчиком температуры, батарейки для термостата	8 738 103 049
Смесительный модуль ST-61 v4		• К главному контроллеру может быть подключено до двух модулей • Каждый модуль может управлять одним контуром (2 контура регулируются базовой автоматикой + 2 контура за счет 2-ух дополнительных модулей • Может управлять смесительным клапаном • Может управлять 3 или 4-х ходовым вентилем • Возможность эквитермального управления	8 738 103 044
Контроллер смесительного клапана ST-431n		• Плавное регулирование 3 или 4-х ходовым вентилем • Управление работой насоса • Возможность управления двумя вентилями за счет модулей ST-61 • Поддержание температуры обратки • Эквитермальное управление • Недельная программа	8 738 103 045
Ethernet модуль ST-500		• Дистанционное управление котлом через Интернет или локальную сеть • Графический интерфейс с анимацией на экране домашнего PC • Возможность температуры для обоих насосов / смесительных клапанов • Чониторинг датчиков температуры • Мониторинг истории температур • Мониторинг истории и оповещений	8 738 103 046
GSM модуль ST-65		• Коммуникация с контроллером через RC • Контроль показаний датчиков температуры через SMS • Информирование об ошибках путем SMS или входящего звонка от модуля • Возможность изменения температур через команды с мобильного телефона • Модуль защиты с кодом доступа	8 738 103 047

Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №
Набор для увеличения объёма буфера для S181 E		• Простой и удобный в монтаже • Установка возможна без отключения котла от системы отопления	8 738 104 274
Антиконденса-ционная группа на 15 кВт		• Легко устанавливается на новый Logano S181 E • Обеспечивает безопасную и эффективную работу котла • В комплекте: набор присоединений к системе отопления, циркуляционный насос (электронный), термостатический трехходовой вентиль, гидравлическая группа (автоматический воздухоотводчик, манометр), группа безопасности (сбросной клапан)	8 738 104 125
Группа безопасности котла 1” SV1/2” до 50 кВт, 3 бар		• Предохранительный клапан, 3 бар • Манометр • Автоматический клапан выпуска воздуха • Изоляция	7 738 309 546
Термосмесительный узел Vexve Termovar		• Мощность: 65 кВт • Максимальная рабочая температура: 110 °C • Температура открывания термостата: 55 °C • Температура полного открытого термостата: 67 °C • Питательный насос Vexve 25-60 • Размер резьбы: Rp 32 • Материал: чугун • Размеры: 240 x 250 x 110 мм • Вес: 5,0 кг	1 400 031
Антиконденса-ционная группа на 25 кВт		• Легко устанавливается на новый Logano S181 E • Обеспечивает безопасную и эффективную работу котла • В комплекте: набор присоединений к системе отопления, циркуляционный насос (электронный), термостатический трехходовой вентиль, гидравлическая группа (автоматический воздухоотводчик, манометр), группа безопасности (сбросной клапан)	8 738 104 125
Контур охлаждения, L = 500 мм, до 25 кВт		• Обеспечивает безопасную работу котла путем съёма тепла в случае перегрева котла	8 738 104 270

9

Logano S181 E

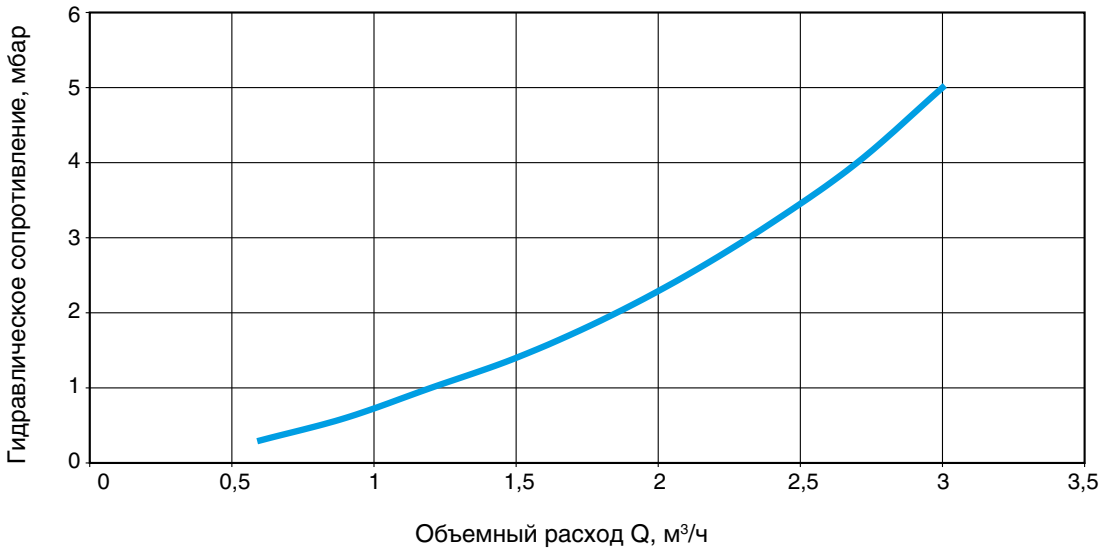


1. Заводская табличка

Типоразмер котла			15	20	25
Высота общая	HG	мм		1155	
Высота котла	HK	мм	1042	1160	1160
Высота подключения к дымовой трубе	HAA	мм	754	857	857
Высота обратной линии котла	HRK	мм	181	222	222
Высота подающей линии котла	HVK	мм	830	939	939
Высота предохранительного теплообменника	HSWT	мм	537	618	618
Высота слива котла	HEL	мм		40	
Общая длина	LG	мм		837	
Длина котла без подсоединения к дымовой трубе	L1	мм		710	
Длина патрубка отвода дымовых газов	LAA	мм		75	
Общая ширина	BG	мм	1115	1216	1216
Ширина бункера	BV	мм		640	
Ширина котла	BK	мм	460	550	550
Диаметр подсоединения к дымовой трубе	DAA	мм		150 (145)	
Подключение слива котла	EL	дюйм		внутренняя резьба G 1/2	
Вода отопительного контура	VR/VK	дюйм		наружная резьба 6/4	
Подключение предохранительного теплообменника	SWT	дюйм		G 1	
Место измерения для устройства защиты от перегрева или STB и датчика температуры котла	MV	дюйм		G 1/2	

Типоразмер котла		15	20	25
Мощность котла	кВт	4,5-15	6-20	8-27
Коэффициент полезного действия	%	82-88	82-88	82-88
Возможность сжигания	тип топлива, мм	Бурый уголь 10-25 мм, каменный уголь 10-30 мм, пеллеты ∅ 6 мм		
Время работы с максимальной мощностью на одной загрузке топливом	ч	50	40	30
Стандартный объем топливного бака	л	240	240	240
Размеры				
Высота общая	мм	1 155	1 155	1 155
Общая ширина	мм	1 115	1 216	1 216
Общая длина	мм	837	837	837
Вес	кг	244	269	274
Высота подающей линии котла	мм	830	939	953
Высота обратной линии котла	мм	181	222	222
Высота подключения к дымовой трубе	мм	754	857	857
Высота слива из котла	мм	40	40	40
∅ Подсоединение к дымовой трубе	мм	150 (145)	150 (145)	150 (145)
Объем воды	л	55	73	73
Технические данные				
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3
Температура котла максимальная	°C	80	80	80
Температура котла минимальная	°C	65	65	65
Труба подачи	DN Rp	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Труба возврата	DN Rp	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Дымоход				
Необходимый напор (тяга) при работе с номинальной мощностью (±3 Па)	Па	18	18	20
Температура дымовых газов при номинальной мощности около	°C		170...210	
Весовой поток дымовых газов при номинальной мощности	г/с	10	15	20
Электричество				
Степень электрической защиты	IP	21	21	21
Электрическая потребляемая мощность, Вт	макс.	85	100	120
	мин.	30	35	40

График гидравлического сопротивления



Характеристики и особенности

- Стальной отопительный котел, работающий на древесном твердом топливе, предназначен для теплоснабжения коттеджей и небольших сооружений различного назначения
- Применяется как отдельный котел или в комбинации с традиционным отопительным котлом, работающим на газе или дизельном топливе
- Подходит для использования как в насосных так и гравитационных системах

Особенности

- 4 типоразмера в диапазоне мощности 22-50 кВт
- Пиролизное сжигание топлива обеспечивает уменьшение расхода топлива и КПД на 4-7% выше по сравнению с традиционными твердотопливными котлами
- Широкий диапазон применения благодаря использованию различных видов древесного топлива
- Встроенная система автоматики управляет PID-регулятором, интенсивностью подачи топлива, частотой вращения вентилятора подачи воздуха, насосом отопительной системы, а также насосом загрузки водонагревателя.
- Передовой способ регулирования процесса горения в зависимости от температуры подающей линии в отопительной системе и температуры уходящих дымовых газов
- Плавная регулировка оборотов вентилятора подачи воздуха
- Возможность подключения комнатного термостата, модуля для управления дополнительными отопительными контурами, модуля GSM для управления с мобильного телефона или модуля для подключения к ПК через сеть интернет (см. Дополнительное оборудование)
- Продолжительный процесс горения обеспечивается большим объемом загрузочной камеры, длина полена при ∅100 мм может достигать до 50 см в длину

Быстрый монтаж и простое обслуживание

- Беспроблемная установка в уже существующие системы
- Легкий доступ и простота чистки топочного пространства

Logano S171 W

Типоразмер котла	Артикул №
S171-22 W	7 738 501 538
S171-30 W	7 738 501 539
S171-40 W	7 738 501 540
S171-50 W	7 738 501 541

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

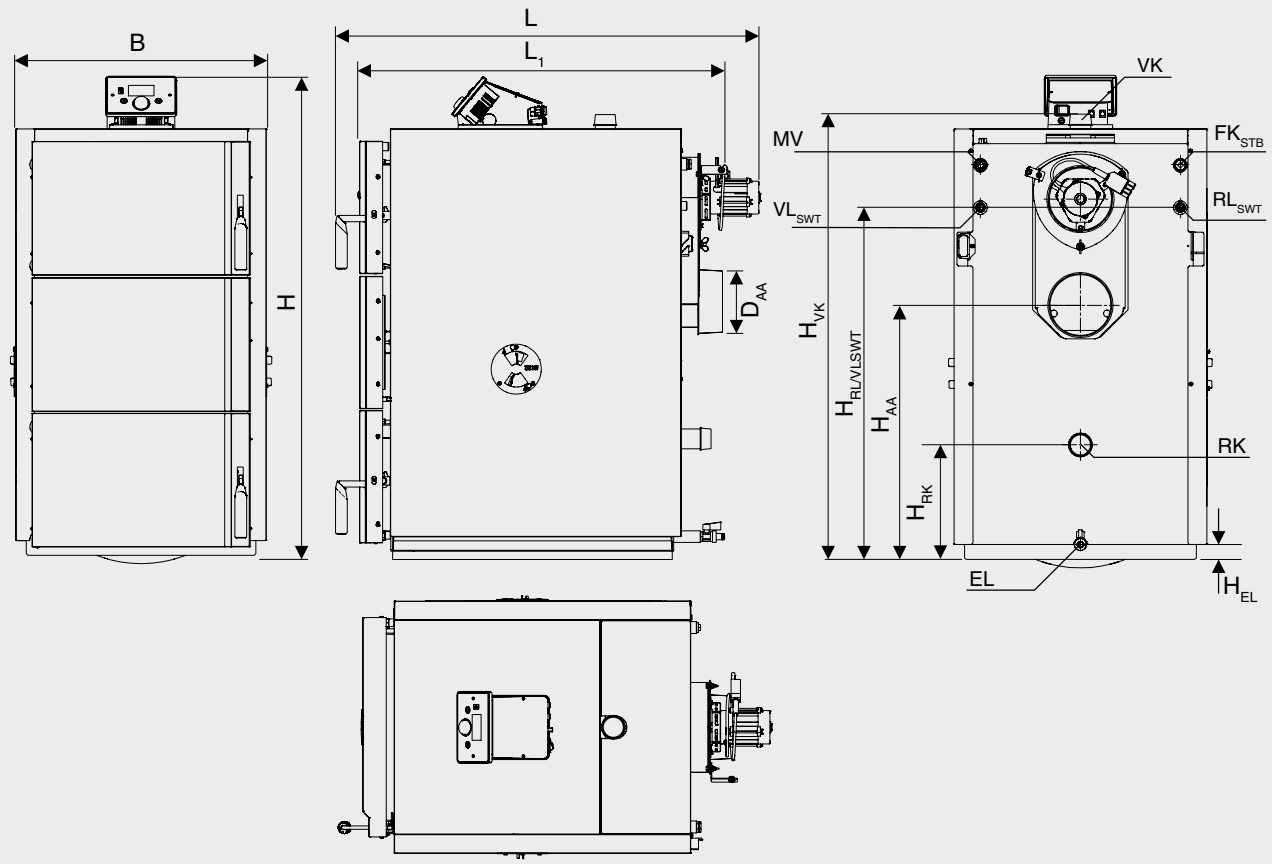
Комплектующие

Обозначение		Описание	Артикул №
Комнатный термостат беспроводной ST-280		• Управление по комнатной температуре • Управление насосом контура отопления • Управление температурой ГВС • Контроль температуры смесительного модуля (ST-61 v4) • Мониторинг внешней температуры (ST-61 v4) • Недельная программа • Будильник • Родительский замок • Показания текущей комнатной температуры и системы отопления	8 738 103 050
Беспроводной модуль связи CS-260		• Для термостата ST-280	8 738 104 873
Комнатный термостат беспроводной ST-290 v2		• Беспроводной • Управление по комнатной температуре • Недельная программа • Ручной режим • Режим день / ночь • Беспроводной датчик температуры (опционально) • Комплект поставки: термостат с подсветкой и встроенным датчиком температуры, блок приема передачи сигнала с модулем питания, батарейки для термостата	8 738 103 048
Беспроводной датчик температуры CS-291r		• Для термостата ST-290 v2	8 738 103 048
Комнатный термостат ST-290 v3		• Управление по комнатной температуре • Недельная программа • Ручной режим • Режим день / ночь • Комплект поставки: термостат с подсветкой и встроенным датчиком температуры, батарейки для термостата	8 738 103 049
Смесительный модуль ST-61 v4		• К главному контроллеру может быть подключено до двух модулей • Каждый модуль может управлять одним контуром (2 контура регулируются базовой автоматикой + 2 контура за счет 2-ух дополнительных модулей • Может управлять смесительным клапаном • Может управлять 3 или 4-х ходовым вентилем • Возможность эквитермального управления	8 738 103 044
Контроллер смесительного клапана ST-431n		• Плавное регулирование 3 или 4-х ходовым вентилем • Управление работой насоса • Возможность управления двумя вентилями за счет модулей ST-61 • Поддержание температуры обратки • Эквитермальное управление • Недельная программа	8 738 103 045
Ethernet модуль ST-500		• Дистанционное управление котлом через Интернет или локальную сеть • Графический интерфейс с анимацией на экране домашнего PC • Возможность температуры для обоих насосов / смесительных клапанов • Чониторинг датчиков температуры • Мониторинг истории температур • Мониторинг истории и оповещений	8 738 103 046
GSM модуль ST-65		• Коммуникация с контроллером через RC • Контроль показаний датчиков температуры через SMS • Информирование об ошибках путем SMS или входящего звонка от модуля • Возможность изменения температур через команды с мобильного телефона • Модуль защиты с кодом доступа	8 738 103 047

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Защитный термостат-вентиль STS 20	• Присоединение R 3/4” • Погружной датчик R 1/2” с наружной резьбой • Капилярная трубка 1300 мм • Температура сбрасывания 95 °C	8 738 125 079
Термосмесительный узел Vexve Termovar	• Мощность: 65 кВт • Максимальная рабочая температура: 110 °C • Температура открывания термостата: 55 °C • Температура полного открытого термостата: 67 °C • Питательный насос Vexve 25-60 • Размер резьбы: Rp 32 • Материал: чугун • Размеры: 240 x 250 x 110 мм • Вес: 5,0 кг	1 400 031
Антиконденсационная группа на 20-30 кВт	• Легко устанавливается на новый Logano S171 W • Обеспечивает безопасную и эффективную работу котла • В комплекте: набор присоединений к системе отопления, циркуляционный насос (электронный), термостатический трехходовой вентиль, гидравлическая группа (автоматический воздухоотводчик, манометр), группа безопасности (сбросной клапан)	8 738 103 942
Анти конденсационная группа на 40-50 кВт	• Легко устанавливается на новый Logano S171 W • Обеспечивает безопасную и эффективную работу котла • В комплекте: набор присоединений к системе отопления, циркуляционный насос (электронный), термостатический трехходовой вентиль, гидравлическая группа (автоматический воздухоотводчик, манометр), группа безопасности (сбросной клапан)	8 738 103 943

Logano S171 W



Размеры и подключения Logano S171

Типоразмер котла			22	30	40	50
Общая длина котла	L	мм	1019	1019	1083	1083
Длина котла	L_1	мм	869	869	940	940
Ширина котла	B	мм	620	620	699	699
Высота с системой управления	H	мм	1136	1136	1257	1257
∅ Подсоединение к дымовой трубе	D_{AA}	мм	150	150	150	180
Высота подключения к дымовой трубе	H_{AA}	мм	600	600	754	754
Высота подающей линии котла	H_{VK}	мм	1045	1045	1169	1169
Высота обратной линии котла	H_{RK}	мм	270	270	293	293
Высота слива	H_{EL}	мм	34	34	34	34
Обратная линия котла	RK	дюйм	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Подающая линия котла	VK	дюйм	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Слив воды	EL	дюйм	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
Подающая линия предохранительного теплообменника	VL_{SWT}	дюйм	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2
Обратная линия предохранительного теплообменника	RL_{SWT}	дюйм	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2	наружная резьба G 1/2
Точка измерения термической защиты	MV	дюйм	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2
Точка измерения для предохранительного ограничителя температуры	FK_{STB}	дюйм	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2	внутренняя резьба G 1/2

Logano S171 W

Типоразмер котла		**22**	**30**	**40**	**50**
Теплопроизводительность номинальная	кВт	20	30	40	50
Класс эмиссий по CSN EN 303-5	–	4	4	4	4
Коэффициент полезного действия котла	%	87	87	88	89
Теплотехнический КПД	%	89	89	89,6	90,7
Количество воды	л	81	81	119	119
Допустимое рабочее давление	бар	1...3	1...3	1...3	1...3
Максимальное испытательное давление	бар	4,5	4,5	4,5	4,5
Максимальная температура котловой воды	°C	85	85	85	85
Рабочая температура	°C	70...85	70...85	70...85	70...85
Минимальная температура обратной линии	°C	55	55	55	55
Минимальное давление для предохранительного теплообменника	бар	2	2	2	2
Минимальный расход для предохранительного теплообменника	л/мин	11	11	11	11
Максимальная температура водопроводной воды на входе	°C	15	15	15	15
Размеры загрузочной двери, ширина x высота	мм	430 x 185	430 x 185	514 x 185	514 x 185
Объём загрузочной камеры	л	110	110	133	133
Максимальная длина полена (∅ 100 мм, длина кромки 50...100 мм)	мм	500	500	500	500
Длина кромки	см	5...10	5...10	5...10	5...10
Продолжительность горения при номинальной мощности[1] около	ч	3	3	3	3
Расход дров при номинальной мощности котла, влажность древесины < 20 % и 14 МДж/кг (бук)	кг/ч	6,2	8,4	11,2	14,1
Уровень шума по EN 15036-1	дБ(A)	60	60	60	60
Минимальный объём бака-накопителя	л (дм³)	1100	1500	2000	2500
Мощность вентилятора	%	65	70	80	90
Характеристики дымовых газов					
Температура дымовых газов (в трубе отвода дымовых газов) [2]	°C	~185	~188	~188	~186
Необходимый напор ±3 PA	Па	18	22	25	30
Весовой поток дымовых газов при номинальной мощности	г/с	15,7	20,4	26,7	32,8
Содержание CO_2	%	12,6	12,6	12,7	12,7

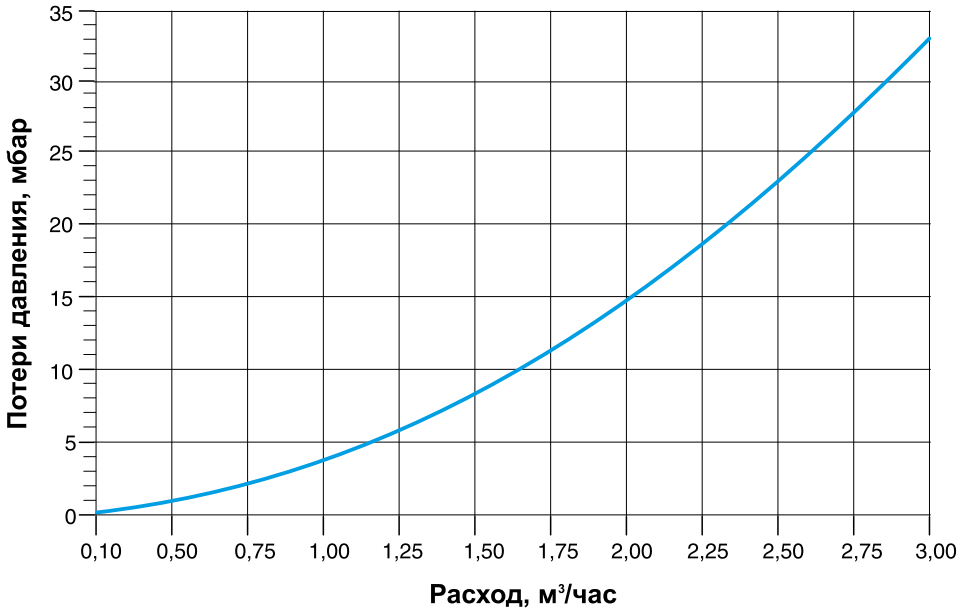
[1] Номинальный период сгорания
[2] Температура дымовых газов может быть выше, что зависит от условий окружающей среды и степени чистоты котла

Технические характеристики действуют при сжигании древесины с теплотворной способностью 14 MJ/кг и максимальной влажностью 20%. Выбор котла завышенной мощности приводит к неэкономичному сжиганию топлива, загрязнению теплообменника и снижению технических параметров котла. Не рекомендуется использовать котлы с производительностью большей, чем теплопотребление объекта.

Технические характеристики системы управления

Степень электрической защиты	IP	21
Сетевое напряжение/частота	В/Гц	~230/50
Предохранитель	A	6,3 T
Электрическая потребляемая мощность при эксплуатации (без внешних потребителей)	Вт	80
Рабочая температура	°C	10...50
Максимальный потребляемый ток на выходах насосов	A	0,5
Диапазон измерения датчиков температуры	°C	0...85
Точность измерения датчиков температуры	°C	1
Диапазон регулировки температуры	°C	45...85
Термостойкость датчиков	°C	-25...99

График гидравлического сопротивления



Logano S171 W

Область применения

- Идеальное использование для теплоснабжения при наличии дешевого местного древесного топлива
- Logano S171 W может применяться как отдельно работающий котел, а также в комбинации с отопительным котлом, работающим на природном газе или дизельном топливе. Возможна последующая доукомплектация котлом на газе/дизтопливе.
- Logano S171 W не может эксплуатироваться при отсутствии электронапряжения в сети.

Конструкция и особенности котла

- Котел может быть подключен к безнасосной системе, где циркуляция осуществляется за счет разницы температур подающего и обратного теплоносителя, либо с принудительной циркуляцией с максимальным рабочим давлением 3,0 бар.
- Большая загрузочная дверь и объемная камера позволяют использовать дрова крупных размеров и обеспечивают длительный процесс горения.
- Универсальное применение благодаря сжиганию древесины различных размеров, а также разнообразных древесных отходов. При этом выдвигается требование к влажности используемого топлива – не более 20%.
- При использованию топлива следует соблюдать местные требования

Комплектация

- Для закрытых систем отопления обязательно подключение внутреннего теплообменника к холодному водопроводу с установкой защитного термостатвентиля.
- В комплект поставки входит: зольный ящик; шуровка для чистки; регулятор; вентилятор-дымосос; заглушка; кран для наполнения и слива G 1/2"; шамотные сегменты и керамическая горелка с негорючим уплотнением, руководство по монтажу и техобслуживанию.

Общие положения

- Котел Logano S 171 W изготовлен из высококачественной штампованной стали 2-5 мм путем сварки.
- Котел состоит из двух частей: верхняя – загрузочная камера отделена от нижней – камеры сгорания, керамической горелкой. Стальная обечайка топки защищена от перегрева керамическими сегментами.
- Спереди и сверху котла предусмотрены специальные отверстия для чистки. Топливо подается в верхний бункер через загрузочную дверь. В холодном состоянии через нее также можно чистить котел. Дверь камеры сгорания используется для чистки котла.
- Подающая и обратная линии – патрубки G 1 1/2" с внутренней резьбой.
- Подключение дымовой трубы осуществляется сзади через патрубок Ду 150-180 мм. На выходе дымовых газов из котла располагается дроссельная заслонка, использующаяся для регулирования тяги, а также для быстрой растопки.
- В боковых панелях котла предусмотрены отверстия первичного и вторичного воздуха для обеспечения сжигания и регулирования мощности котла
- Вентилятор-дымосос установлен с тыльной части котла, направляет отработанные газы в дымовую трубу, тем самым обеспечивая подачу первичного и вторичного воздуха.
- Котел оснащен системой управления, имеющей индикатор температуры котловой воды, предохранительный ограничитель температуры (STB), датчик температуры котловой воды, главный выключатель.
- Для уменьшения образования конденсата и увеличения срока службы температура котловой воды не должна опускаться ниже 55°C. Регулятор обеспечивает защитные функции котла, а также управление вентилятора-дымососа, насоса и 3-ходового смесительного клапана котлового контура для регулирования температуры теплоносителя.

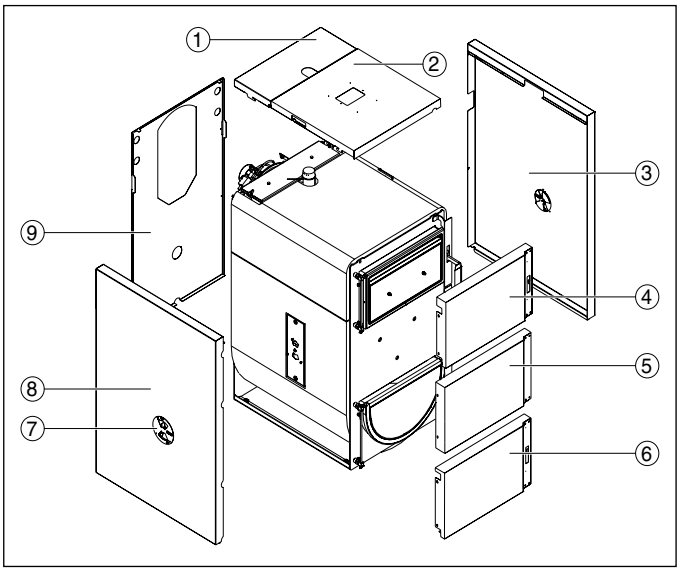


Рис. 2. Элементы облицовки котла

1. Крышка люка коллектора дымовых газов
2. Крышка котла
3. Правая боковая стенка
4. Верхняя передняя стенка
5. Средняя передняя стенка
6. Нижняя передняя стенка
7. Воздушная заслонка
8. Левая боковая стенка
9. Задняя стенка

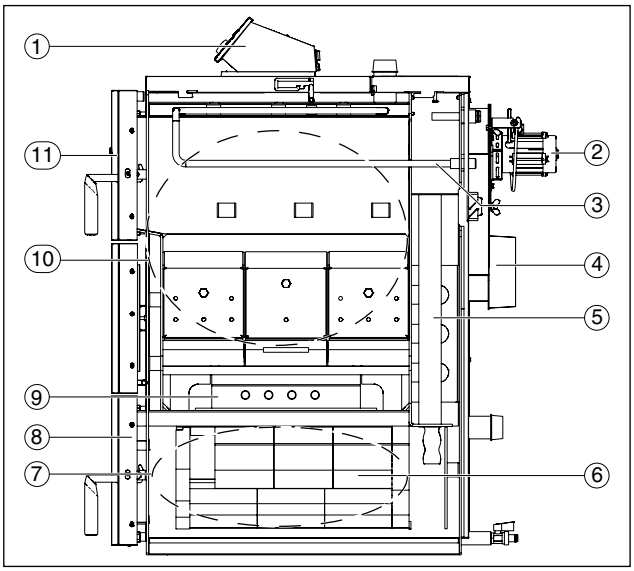


Рис. 3. Функциональные элементы котла

1. Система управления
2. Вытяжной вентилятор
3. Предохранительный теплообменник
4. Патрубок дымовых газов
5. Сборный коллектор дымовых газов
6. Шамотные камни
7. Топочная камера
8. Дверь топочной камеры
9. Фурма
10. Загрузочная камера
11. Дверь загрузочной камеры

Подсоединение к дымовой трубе

Хорошая тяга в системе отвода дымовых газов является основным условием правильной работы котла. Она существенно влияет на мощность и экономичность котла. При подключении отвода дымовых газов учтите следующее:

- Подключение котла должно выполняться в соответствии с местными правилами строительного надзора и по согласованию с разрешающими органами
- Подключайте котёл только к системе отвода дымовых газов с достаточной тягой
- Для расчёта отвода дымовых газов учитывайте условия эксплуатации (расход воздуха, кпд) и весовой поток дымовых газов при общей номинальной теплопроизводительности (действительная высота дымовой трубы считается от места входа дымовых газов в дымовую трубу)
- При расчете учитывайте все условия монтажа, место установки, исполнение дымовой трубы, используемое топливо и прочие сведения

Котёл должен подключаться только к нечувствительной к влаге и рассчитанной на высокие температуры дымовой трубе. На рис. 4 показано правильное исполнение отвода дымовых газов с регулятором подачи дополнительного воздуха. При монтаже отвода дымовых газов учитывайте следующее:

- Монтируйте подсоединение к дымовой трубе с люком для чистки
- Крепите соединительный участок к котлу
- Прокладывайте соединительный участок кратчайшим путём с подъёмом к дымовой трубе. Старайтесь избегать повороты, особенно с углом 90°. Повороты должны выполняться с углом от 10° до 45° градусов
- Надёжно закрепите винтами или заклепками и при необходимости подоприте соединительные участки

Данные в следующей таблице являются только ориентировочными значениями. Фактическая тяга зависит от множества факторов (например, от диаметра, высоты, сопротивления, шероховатости внутренних поверхностей дымовой трубы, разности температур дымовых газов и наружного воздуха)

Рекомендуемая минимальная высота дымовой трубы

Мощность котла, кВт	∅ Диаметр дымовой трубы, мм	Минимальная высота, м
22	160	8
	180	8
	200	7
30	160	9
	180	9
	200	8
	220	8
40	160	12
	180	10
	200	9
	220	9
50	180	11
	200	10
	220	10

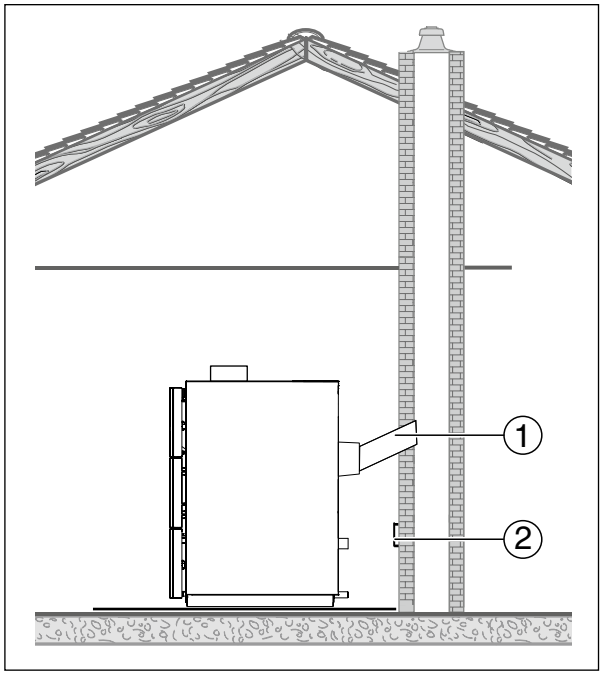
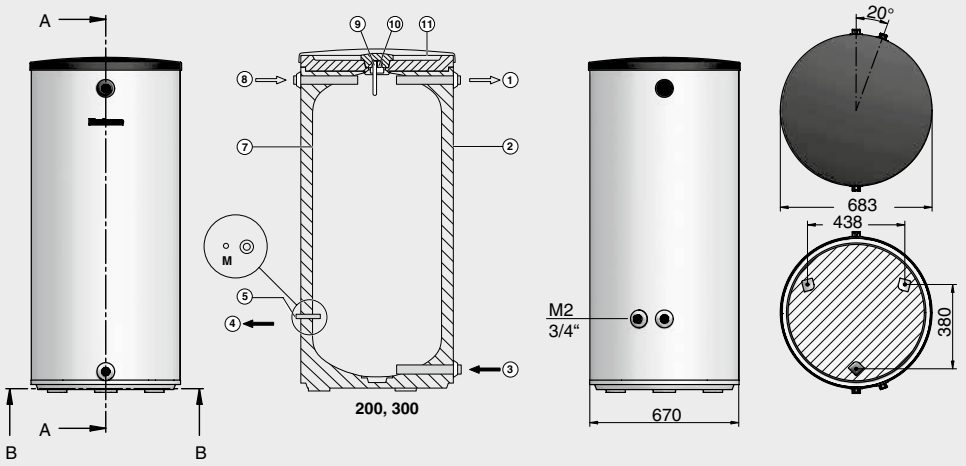


Рис. Подсоединение к дымовой трубе

1. Подсоединение к дымовой трубе
2. Регулятор подачи дополнительного воздуха в стенке дымовой трубы

Бак-накопитель Logalux P200/5 W и 300/5 W



V1: Подающая линия котла
V2: Подающая линия отопительного контура

R1: Обратная линия котла (∅10 мм)
R2: Обратная линия отопительной системы системы

M1: Гильза для температурного датчика
M2: Заглушка с погружной гильзой для датчика температуры подающей линии

E: Воздушный клапан
EL: Сливной кран

Общая информация

- Цилиндрический бак из стального листа в вертикальном исполнении
- Допускается применение только в закрытых отопительных системах
- Прочная и лёгкая в установке конструкция
- Идеалное дополнение к твердотопливным котлам
- Теплоизоляция из твёрдого полиуретанного пенопласта с облицовкой
- Регулируемые ножки

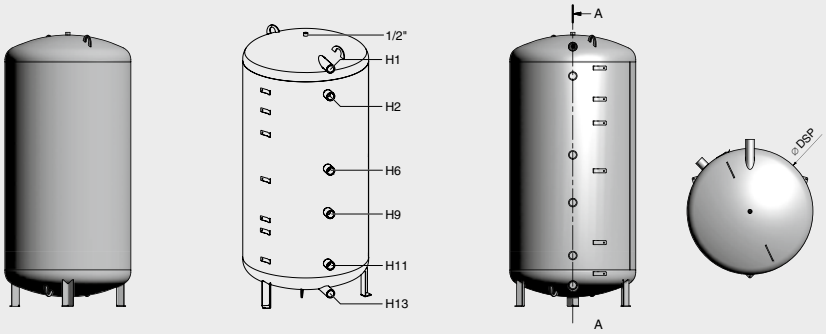
Технические характеристики

Бак-накопители P		**P200/5 W**	**P300/5 W**
Объем бака	л	200	300
Диаметр, A	мм	550	670
Высота, B	мм	1530	1495
Обратная линия, C	мм	265	318
Обратная линия контура отопления, E	мм	80	80
Подающая линия контура отопления, F	мм	1399	1355
Высота ножек, D	мм	12,5	12,5
Подающая/Обратная линия	R"	1	1
Макс. избыточное рабочее давление	бар	3	3
Макс. рабочая температура	°C	90	90
Теплопотери в режиме готовности	кВт/24 ч	1,8	1,94
Вес нетто	кг	75	87
Вес брутто (в заполненном состоянии)	кг	275	387
Цвет теплоизоляции	-	белый	

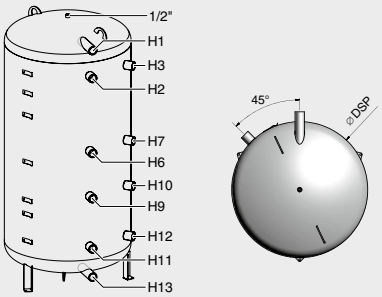
Наименование	Цвет	Артикул №
P200/5W	белый	8 718 543 041
P300/5W	белый	8 718 542 847
P200.5 S-B	серебристый	7 735 500 668
P300.5 S-B	серебристый	7 735 500 684

Бак-накопитель Logalux P500.6-1300.6 (M)

P500.6-1000.6



P500.6-1300.6 M



Общая информация

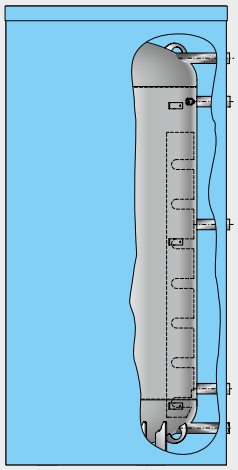
- Цилиндрический бак из стального листа в вертикальном исполнении
- Баки-накопители должны заполняться только водой для отопительной системы и могут работать только в закрытых отопительных установках
- Баки-накопители могут использоваться через водопроводную станцию для непрямого нагрева водопроводной воды
- Для использования с твердотопливным котлом
- Боковые подключения контуров:
  - 6 подключений у P…6
  - 10 подключений у P…6 M
- Клеммы для подключения датчиков
- Теплоизоляция в белом и синем цветах
- Типы теплоизоляции:
  - C для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - C для 1300 л - плотная оболочка толщинной 70 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - E для 750-1000 л - 80 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием
- Возможность каскадирования баков P...6 M

Технические характеристики

Баки-накопители P			P500.6	P500.6 M	P750.6	P750.6 M	P1000.6	P1000.6 M	P1300.6 M
Объём бака		л	500	500	750	750	965	965	1275
Высота бака с теплоизоляцией		мм	1175	1175	1800	1800	2230	2230	2280
Тип теплоизоляции			C	C	E	E	E	E	C
Диаметр с теплоизоляцией		мм	780	780	950	950	950	950	1070
Диаметр без теплоизоляции		мм	650	650	790	790	790	790	900
Диаметр подключений		DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Теплоизоляция		мм	65	65	80	80	80	80	75
Высота подключений	H1	мм	1620	1620	1630	1630	2070	2070	2070
	H2		1440	1440	1440	1440	1880	1880	1880
	H3		-	1440	-	1440	-	1880	1880
	H6		950	950	950	950	1150	1150	1150
	H7		-	950	-	950	-	1150	1150
	H9		710	710	710	710	800	800	800
	H10		-	710	-	710	-	800	800
	H11		270	270	270	270	270	270	270
	H12		-	270	-	270	-	270	270
	H13		130	130	130	130	130	130	130
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	85	87	110	112	129	131	167
Макс. избыточное рабочее давление		бар	3	3	3	3	3	3	3
Макс. рабочая температура		°C	95	95	95	95	95	95	95

Обозначение	Объём, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №
P500.6-C	500	синий	65	7 735 500 848
P500.6M-C	500	синий	65	7 735 500 872
P500.6MW-C	500	белый	65	7 735 500 873
P500.6W-C	500	белый	65	7 735 500 849
P750.6-E	750	синий	80	7 735 500 856
P750.6M-E	750	синий	80	7 735 500 880
P750.6MW-E	750	белый	80	7 735 500 881
P750.6W-E	750	белый	80	7 735 500 857
P1000.6-E	965	синий	80	7 735 500 864
P1000.6M-E	965	синий	80	7 735 500 888
P1000.6MW-E	965	белый	80	7 735 500 889
P1000.6W-E	965	белый	80	7 735 500 865
P1300.6M-C	1275	синий	75	7 735 500 900
P1300.6MW-C	1275	белый	75	7 735 500 901

Logalux PR



Буферная емкость PR

Общая информация

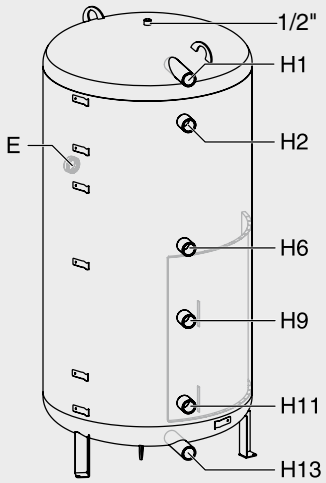
- Цилиндрический бак из стального листа в вертикальном исполнении
- Идеальное дополнение к твердотопливным котлам
- Боковые подключения контуров
- Подлкючение электротэна
- Удобные клеммы для подключения температурных датчиков
- Возможность каскадирования емкостей для достижения большего объема
- Широкий спектр аксессуаров
- Исполнения в белом и синем цветах
- Типы теплоизоляции:
  - C для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - B для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 40 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием
  - C для 750-1300 л - плотная оболочка толщинной 70 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - E для 750-1000 л - 80 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием

Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №
PR500.6E-B	500	синий	100	7 735 500 908
PR500.6E-C	500	синий	65	7 735 500 904
PR500.6EW-B	500	белый	100	7 735 500 909
PR500.6EW-C	500	белый	65	7 735 500 905
PR750.6E-C	750	синий	75	7 735 500 916
PR750.6E-E	750	синий	80	7 735 500 912
PR750.6EW-C	750	белый	75	7 735 500 917
PR750.6EW-E	750	белый	80	7 735 500 913
PR1000.6E-C	965	синий	75	7 735 500 924
PR1000.6E-E	965	синий	80	7 735 500 920
PR1000.6EW-C	965	белый	75	7 735 500 925
PR1000.6EW-E	965	белый	80	7 735 500 921
PR1300.6E-C	1275	синий	75	7 735 500 928
PR1300.6EW-C	1275	белый	75	7 735 500 929

Комплектующие

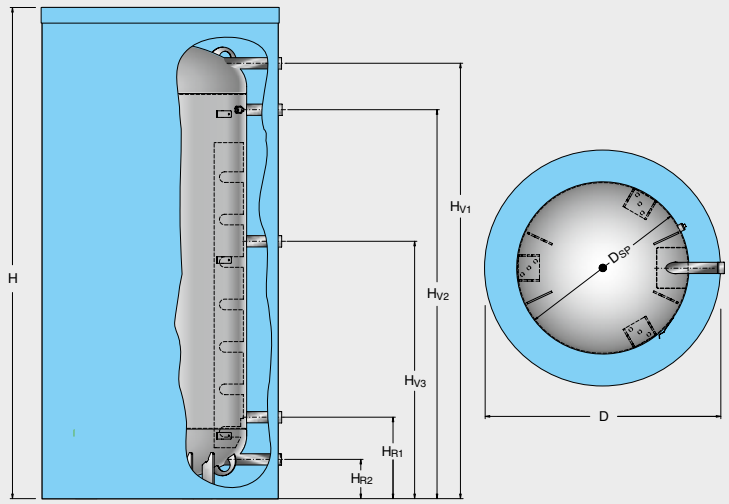
Обозначение	Описание		Артикул №
Термометр аналоговый	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака		5 236 210
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака • Длина кабеля датчика 3 м		5 236 200
Термометр цифровой	• Длина кабеля датчика 3 м		7 747 201 004
Кронштейн для термометров	• На 1 слот		8 735 100 556
	• на 3 слота		8 735 100 555
Комплект каскадирования	• R 1 1/2”		8 718 544 959
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов • R 1 1/2”		8 718 544 960
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглощающие		8 718 590 658
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л	8 718 544 957
		• Для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 958
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2”		
	• В сборе с регулятором температуры	• 2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	735 501 415
		• 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	735 501 416
		• 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	735 501 417
		• 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	735 501 418
		• 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм) [2)]	735 501 419

Logalux PR - Технические данные



Модель буферной емкости			PR500.6E-B	PR500.6E-C	PR750.6E-E	PR750.6E-C	PR1000.6E-E	PR1000.6E-C	PR1300.6E-C
Объём бака		л	500	500	750	750	965	965	1275
Высота бака с теплоизоляцией		мм	1775	1775	1800	1820	2230	2255	2280
Тип теплоизоляции			B	C	E	C	E	C	C
Диаметр с теплоизоляцией		мм	850	780	950	960	950	960	1070
Диаметр без теплоизоляции		мм	650	650	790	790	790	790	900
Диаметр подключений		DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Теплоизоляция		мм	100	65	80	75	80	75	75
Высота подключений	H1	мм	1620	1620	1630	1630	2070	2070	2070
	H2		1440	1440	1440	1440	1880	1880	1880
	H6		950	950	950	950	1150	1150	1150
	H9		710	710	710	710	800	800	800
	H11		270	270	270	270	270	270	270
	H13		130	130	130	130	130	130	130
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	93	90	118	130	137	151	173
Макс. избыточное рабочее давление		бар	3	3	3	3	3	3	3
Макс. рабочая температура		°C	95	95	95	95	95	95	95

Logalux PNR



Буферная емкость PNR

Общая информация

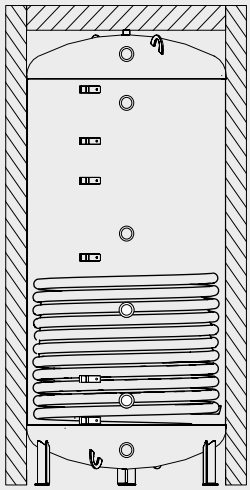
- Цилиндрический бак из стального листа в вертикальном исполнении
- Идеальное дополнение к твердотопливным котлам
- Боковые подключения контуров
- Подлкючение электротэна
- Подлкючение к солнечным системам
- Удобные клеммы для подключения температурных датчиков
- Возможность каскадирования емкостей для достижения большего объема
- Широкий спектр аксессуаров
- Типы теплоизоляции:
  - C для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - B для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 40 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием
  - C для 750-1300 л - плотная оболочка толщинной 70 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - E для 750-1000 л - 80 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием

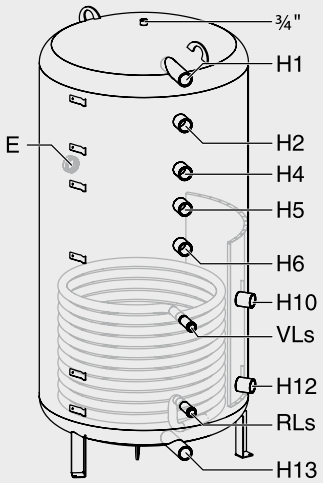
Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №
PNR500.6E-B	500	синий	100	7 735 500 936
PNR500.6E-C	500	синий	65	7 735 500 932
PNR500.6EW-B	500	белый	100	7 735 500 937
PNR500.6EW-C	500	белый	65	7 735 500 933
PNR750.6E-C	750	синий	75	7 735 500 944
PNR750.6E-E	750	синий	80	7 735 500 940
PNR750.6EW-C	750	белый	75	7 735 500 945
PNR750.6EW-E	750	белый	80	7 735 500 941
PNR1000.6E-C	965	синий	75	7 735 500 952
PNR1000.6E-E	965	синий	80	7 735 500 948
PNR1000.6EW-C	965	белый	75	7 735 500 953
PNR1000.6EW-E	965	белый	80	7 735 500 949
PNR1300.6E-C	1275	синий	75	7 735 500 956
PNR1300.6EW-C	1275	белый	75	7 735 500 957

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Термометр аналоговый	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака		5 236 210
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака • Длина кабеля датчика 3 м		5 236 200
Термометр цифровой	• Длина кабеля датчика 3 м		7 747 201 004
Кронштейн для термометров	• На 1 слот		8 735 100 556
	• на 3 слота		8 735 100 555
Комплект каскадирования	• R 1 1/2”		8 718 544 959
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов	R 1 1/2”	8 718 544 960
		R 1”	8 718 545 012
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглащающие		8 718 590 658
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л	8 718 544 957
		• Для модели на 750-1300 л	8 718 544 958
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры	• 2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	735 501 415
		• 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	735 501 416
		• 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	735 501 417
		• 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	735 501 418
		• 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм) [2)]	735 501 419

Logalux PNR - Технические данные





Модель буферной емкости			PNR 500.6E-B	PNR 500.6E-C	PNR 750.6E-E	PNR 750.6E-C	PNR 1000.6E-E	PNR 1000.6E-C	PNR 1300.6E-C
Объём бака		л	495	495	745	745	960	960	1270
Объём теплообменника		л	11	11	14	14	17	17	20
Площадь теплообменника		м²	1,6	1,6	2,1	2,1	2,5	2,5	2,9
Высота бака с теплоизоляцией		мм	1775	1775	1800	1820	2230	2255	2280
Тип теплоизоляции			B	C	E	C	E	C	C
Диаметр с теплоизоляцией		мм	850	780	950	960	950	960	1070
Диаметр без теплоизоляции		мм	650	650	790	790	790	790	900
Диаметр подключений		DN	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”
Диаметр подключений	VLs	DN	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Теплоизоляция		мм	100	65	80	75	80	75	75
Высота подключений	H1	мм	1620	1620	1630	1630	2070	2070	2070
	H2		1440	1440	1440	1440	1880	1880	1880
	H4		-	-	-	-	1550	1550	1550
	H5		1110	1110	1110	1110	1300	1300	1300
	H6		950	950	950	950	1150	1150	1150
	H10		710	710	710	710	800	800	800
	H12		270	270	270	270	270	270	270
	H13		130	130	130	130	130	130	130
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	114	111	150	162	175	189	216
Макс. избыточное рабочее давление		бар	3	3	3	3	3	3	3
Макс. рабочее давление в теплообменнике солнечного коллектора		бар	10	10	10	10	10	10	10
Макс. рабочая температура		°C	95	95	95	95	95	95	95
Макс. рабочая температура в теплообменнике солнечного коллектора		°C	130	130	130	130	130	130	130

Идеальное решение для приготовления горячей воды

Глава 10

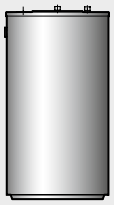
Баки-водонагреватели Logalux

S120	• Вертикальный • Для настенных котлов • Напольная установка (под котлом)	стр.10003			стр.10004
SU120/5-SU400/5	• Вертикальный • Для настенных и напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник • Исполнение в синем и белом цвете	стр.10006	стр.10007	стр.10008	стр.10010
SU500.5-SU1000.5	• Вертикальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник • Исполнение в синем и белом цвете	стр.10011	стр.10012	стр.10013	стр.10016
LT135/1-LT300/1	• Горизонтальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник	стр.10018	стр.10019	стр.10020	стр.10023
L135/2R-L200/2R	• Горизонтальный • Для напольных котлов • Приварной гладкотрубный теплообменник	стр.10024	стр.10025	стр.10026	стр.10028
SF300/5-SF1000	• Вертикальный • Без встроенного теплообменника • Для систем с внешним теплообменником	стр.10029	стр.10030	стр.10031	стр.10034

10

Баки-водонагреватели Logalux S120

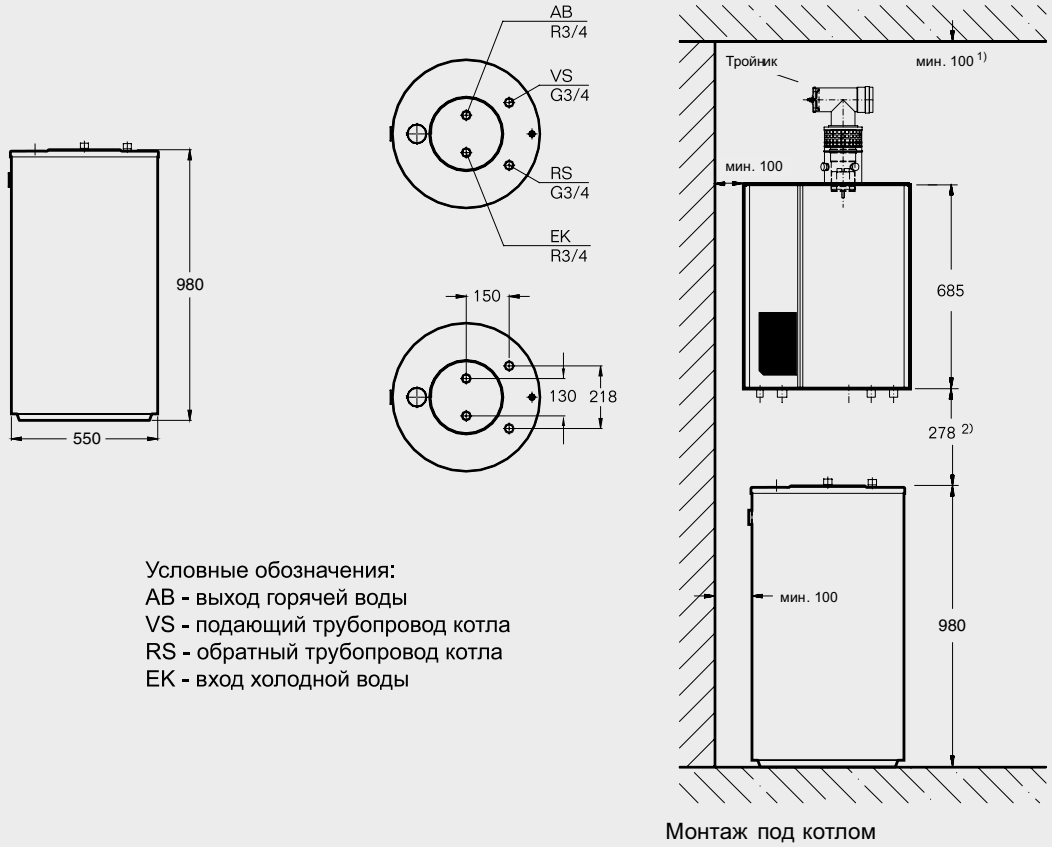
S120



	S120
Высота/мм	980
Диаметр/мм	550
Вес/кг	72

Обозначение	Исполнение	Цвет	Объем бака л	Артикул №
S120/5 W	напольный	белый	120	8 718 542 406
S120.5 S-B	напольный	серебристый	120	7 735 500 673

Logalux S120



Условные обозначения:
AB - выход горячей воды
VS - подающий трубопровод котла
RS - обратный трубопровод котла
EK - вход холодной воды

Монтаж под котлом

1) Для монтажа рекомендуется оставить расстояние 100 мм до стены. Температура поверхности не превышает 85 °C.

			S120
Объем бака		л	118
Объем воды в греющем контуре		л	6,8
Вес нетто		кг	72
Максимальное избыточное рабочее давление бака	в греющем контуре в контуре ГВС	бар	16 10
Максимальная рабочая температура	в греющем контуре в контуре ГВС	°C	160 95
Показатель мощности	N_L		1,2
Эксплуатационная производительность 1)		л/мин	13,9

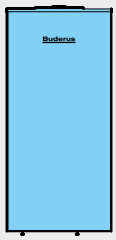
1) При температуре подающей линии 80 °C, температуре горячей воды на выходе в месте водоразбора 45 °C и температуре холодной воды 10 °C.

Технические характеристики

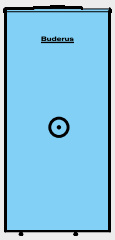
Типоразмер котла		S120
Общие положения		
Высота при опрокидывании	мм	1 120
Минимальная высота помещения для замены анода	мм	1 460
Подключение горячей воды	DN	R 3/4”
Подключение холодной воды	DN	R 3/4”
Подключение циркуляции	DN	R 3/4”
Внутренний диаметр отверстия в точке замера для датчика температуры воды в баке	мм	10
Вес незаполненного бака (без упаковки)	кг	72
Общий вес заполненного бака	кг	192
Объём бака		
Полезный объём (общий)	л	118
Полезное количество горячей воды[1] при температуре горячей воды на выходе[2]: 45 °C 40 °C	 л л	 163 190
Потери тепла в состоянии готовности DIN 4753, часть 8[3]	кВтч/24ч	1,1
Максимальный расход холодной воды на входе	л/мин	12
Максимальная температура горячей воды	°C	95
Максимальное рабочее давление в контуре ГВС	бар изб.	10
Максимальное испытательное давление горячей воды	бар изб.	10
Теплообменник		
Объём	л	6,8
Площадь	м²	1,0
Коэффициент мощности Nl_ по DIN 4708[4]	NL	1,2
Эксплуатационная производительность (при температуре подающей линии 80°C, температуре горячей воды на выходе в месте водоразбора 45°C и температуре холодной воды 10 °C)	кВт л/мин	34 13,9
Время нагрева при номинальной мощности	мин	16
Максимальная мощность нагрева[5]	кВт	34
Максимальная температура греющей воды	°C	160
Максимальное рабочее давление греющей воды	бар изб.	16
Подключение греющей воды	DN	R 3/4”

[1] Без дозагрузки; заданная температура бака 60 °C
[2] Смешанная вода в месте водоразбора (при температуре холодной воды 10 °C)
[3] Потери вне бака-водонагревателя не учтены
[4] Коэффициент мощности NL = 1 по DIN 4708 для 3,5 человек в квартире со стандартной ванной и кухонной мойкой. Температуры: бак 60 °C, выход на водоразборе 45 °C, холодная вода 10 °C. Измерения при максимальной мощности нагрева. При снижении мощности нагрева коэффициент NL меньше
[5] У котлов с большей мощностью нагрева её нужно ограничить до указанного значения

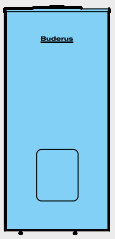
Logalux SU120/5-SU400/5; 300.5-400.5



SU120-160/5



SU200/5E



SU300/5-SU400/5

Обозначение	Цвет	Объем бака л	Артикул №
SU160/5	синий	160	8 718 542 280
SU200/5E		200	8 718 543 077
SU300/5		300	8 718 541 326
SU400/5		390	8 718 541 335
SU120/5 W	белый	120	8 718 543 051
SU160/5 W		160	8 7185 43 058
SU200/5EW		200	8 718 543 078
SU300/5 W		300	8 718 541 331
SU400/5W		390	8 718 541 338
SU120/5 S-B	серебристый	120	7 735 500 669
SU160/5 S-B		160	7 735 500 670
SU200/5 ES-B		200	7 735 500 671
SU300.5 S-B		300	7 735 500 680
SU400.5 S-C		390	7 735 500 681

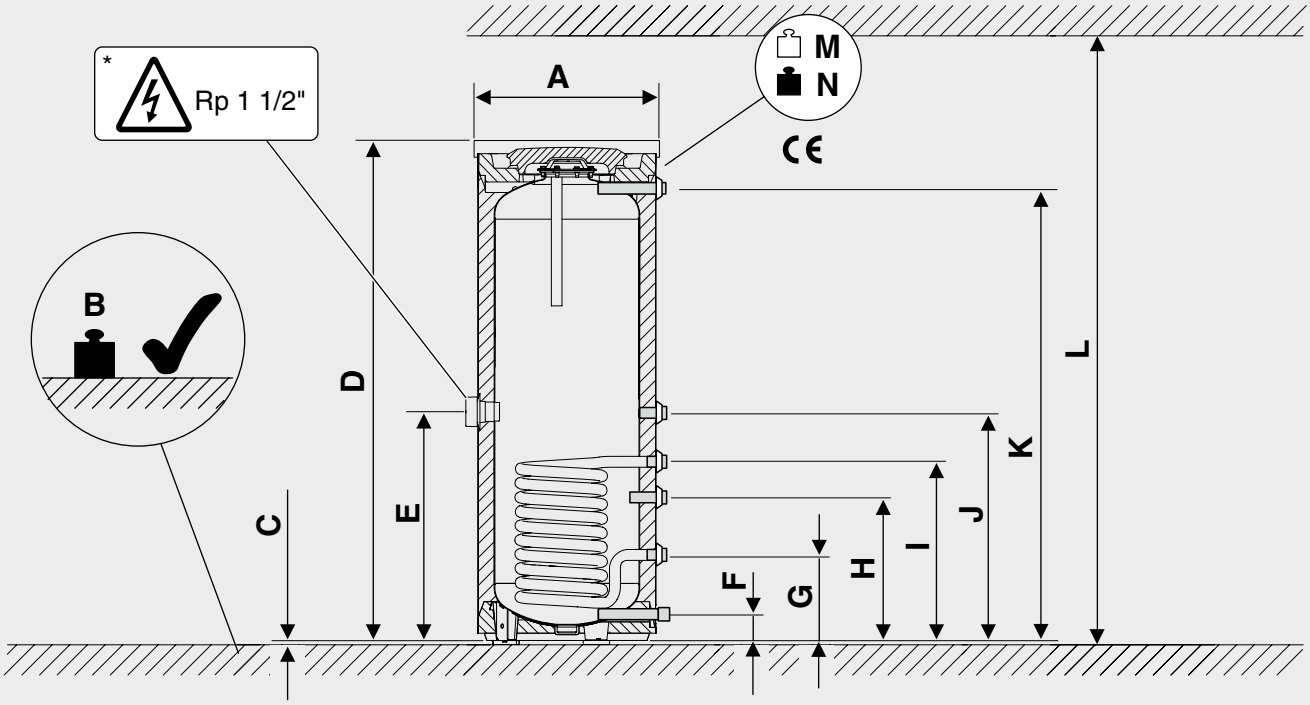
Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Электронагревательный элемент [1]	• Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1] • Для бака SU200/5E установка производится без крышки смотрового люка	
	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
	9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419
Крышка смотрового люка [1]	• Для электронагревательного элемента • Муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой • Для бака SU200/5E установка ТЭНа производится без крышки смотрового люка	
	для SM/SF/SU 300-400/5	8 718 542 449
Термометр аналоговый	• Для Logalux SU ≤ 400 л • 30-80 °C • С датчиком • На верхнюю крышку бака	5 236 210
Группа подсоединения котёл-бойлер	• С теплоизоляцией и уплотнением, загрузочным насосом бака и обратным клапаном	
	для Logano G124	8 718 588 384
	для Logano G234	7 747 210 576
Группа присоединения котёл-бойлер SU	• С теплоизоляцией и уплотнением, загрузочным насосом бака и обратным клапаном	
	для Logano G125	7 747 210 584
	для Logano G225	7 747 210 577
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака • Звукопоглощающие • В комплекте 3 ножки	
	1 комплект	5 236 440
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем	
	для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л	
	SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S	3 868 354
	для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E	8 718 542 444
Дополнительные приборы безопасности		
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”	80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”	80 937 242

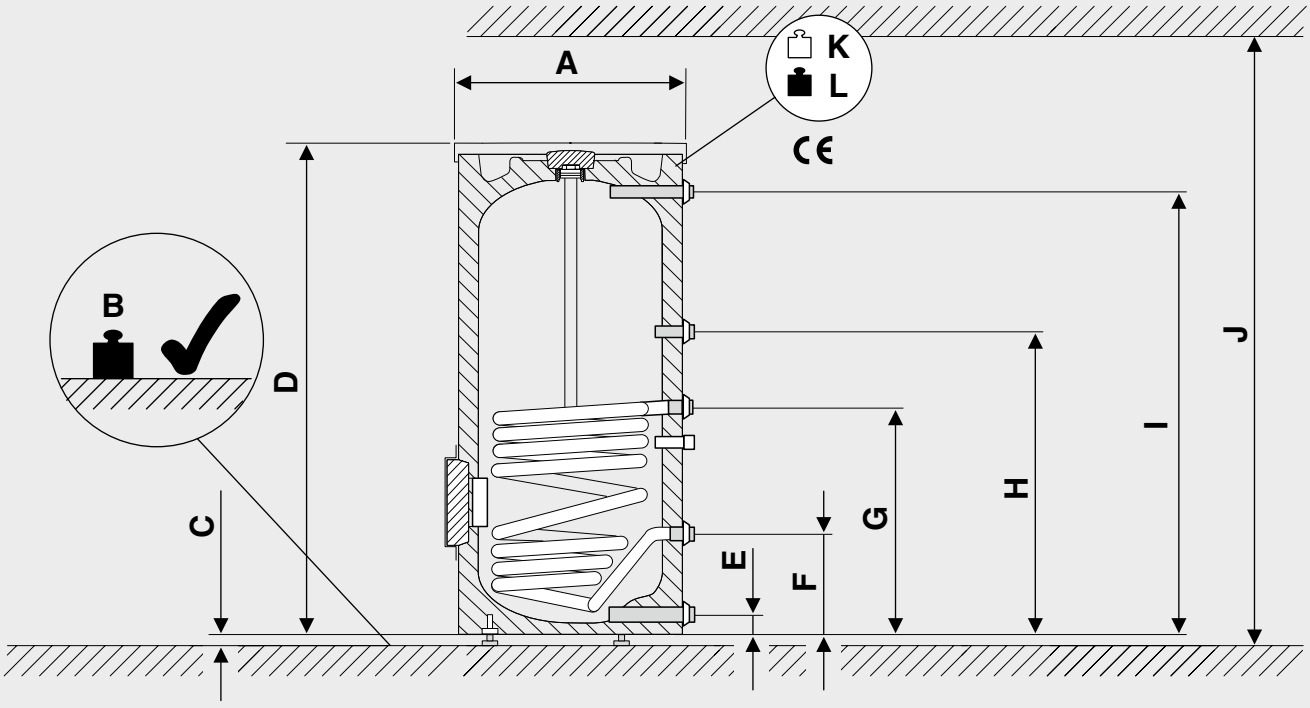
[1] При монтаже электротэна необходимо пользоваться инструкцией по монтажу. Монтаж тэна для моделей на 200 литров и 300/400 литров отличается. При монтаже тэна для моделей SU300/SU400 необходимо дополнительно заказать крышку смотрового люка. Тэн мощностью 9 кВт устанавливается только на баки объемом от 300 л и выше.

Logalux SU120/5-SU400/5

120-200 литров



300-400 литров



			SU 120/5 W	SU 160/5 (W)	SU 200/5E (W)		SU 300/5 (W)	SU 400/5 (W)
Объём бака		л	120	160	200		300	390
Эксплуатационная мощность		кВт	25	31,5	31,5		36,5	56
Объём теплообменника		л	4,8	6	6		23,8	29,6
Площадь теплообменника		м²	0,7	0,9	0,9		3	3,7
Высота бака с теплоизоляцией	D	мм	1020	1300	1530		1495	1835
Высота ножек	C	мм	12,5	12,5	12,5		10-20	10-20
Диаметр с теплоизоляцией	A	мм	550	550	550		670	670
Диаметр подключений отопление/ГВС		DN	1"	1"	1"		1"	1"
Диаметр подключения рециркуляции		DN	3/4"	3/4"	3/4"		3/4"	3/4"
Высота подключений	K	мм	878	1138	1399	I	1355	1695
	J	мм	614	703	703	H	903	1143
	I	мм	464	553	553	G	722	898
	H	мм	344	433	433	-	-	-
	G	мм	265	265	265	F	318	318
	F	мм	80	80	80	E	80	80
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	64	74	84		105	119
Макс. температура ГВС		°C	95	95	95		95	95
Макс. рабочее давление ГВС		бар	10	10	10		10	10
Макс. температура греющей воды		°C	160	160	160		160	160
Макс. рабочее давление греющей воды		бар	16	16	16		16	16

[1] Вес с упаковкой больше примерно на 5%.

Непрерывная мощность по контуру ГВС

Потребность в воде греющего контура

		SU 160/5 (W)	SU 200/5E (W)	SU 300/5 (W)	SU 400/5 (W)
Температура подающей линии греющего контура	°C	80	80	80	80
Показатель мощности N_L при температуре горячей воды 60 °C [1]		2,5	4	9	13
Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды [2]	45 °C (л/ч)	736	736	1030	1375
	45 °C (кВт)	30	30	42	56
	60 °C (л/ч)	430	430	507	808
	60 °C (кВт)	25	25	29,5	47
Расход воды в греющем контуре	м³/ч	2,6	2,6	2,6	3,5
Потери давления	мбар	82	82	100	207

[1] По DIN 4708 показатель мощности приведен для стандартных условий t_v = 80 °C и t_{sp} = 60 °C, мощность греющего контура в соответствии с непрерывной мощностью по контуру ГВС в кВт при 45 °C.
[2] Температура холодной воды на входе 10 °C.

Поправочный коэффициент для установок с 2 и 3 баками-водонагревателями

Для установок с 2 и 3 баками-водонагревателями показатель мощности NL умножается на соответствующий поправочный коэффициент. Непрерывная мощность рассчитывается как удвоенное или утроенное значение непрерывной мощности одного бака. Гидравлическая схема труб должна выполняться по системе Тихельмана.

Поправочный коэффициент для 2 баков = 2,4

Поправочный коэффициент для 3 баков = 3,8

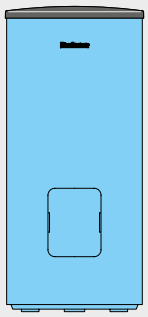
Пример:

1 бак Logalux SU200/5, N_L = 4,1

2 бака Logalux SU200/5, N_L = 4,1 x 2,4 ≈ 9,8

10

Logalux SU500.5-SU1000.5



Обозначение	Цвет	Теплоизоляция, мм	Объём бака, л	Артикул
SU500.5-C	Синий	жесткий пенополиуретан 60 мм + обшивка 5 мм	500	7 736 502 252
SU500.5-B	Синий	жесткий пенополиуретан 60 мм + флис 40 мм	500	7 736 502 256
SU750.5-E	Синий	мягкий флис 80 мм	750	7 736 502 260
SU750.5-C	Синий	жесткий пенополиуретан 70 мм + обшивка 5 мм	750	7 736 502 264
SU1000.5-E	Синий	мягкий флис 80 мм	987	7 736 502 268
SU1000.5-C	Синий	жесткий пенополиуретан 70 мм + обшивка 5 мм	987	7 736 502 272
SU500.5 W-B	Белый	жесткий пенополиуретан 60 мм + флис 40 мм	500	7 736 502 257
SU750.5 W-C	Белый	жесткий пенополиуретан 70 мм + обшивка 5 мм	750	7 736 502 265
SU1000.5 W-C	Белый	жесткий пенополиуретан 70 мм + обшивка 5 мм	987	7 736 502 273

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Электронагреватель-ный элемент	• Подключение R 1 1/2 • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1)] • Длина 440 мм	
	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
	9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419
Крышка смотрового люка [1)]	• Для электронагревательного элемента • Муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой для SU/SF/SM500.5-1000.5	8 732 902 340
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Данный анод монтируется в следующие баки: для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем	3 868 354
Термометр аналоговый	• Для Logalux SU ≤ 400 л • 30-80 °C • С датчиком • На верхнюю крышку бака	5 236 210
Термометр цифровой	• 30-80 °C • Возможна установка на любой поверхности бака (клеющаяся пленка) • Датчик входит в комплект для баков (L/LT) ≤ 300 л и (SU/SF/SM) ≥ 500 л	7 747 201 004
Кронштейн для термометров	• На 1 слот	8 735 100 556
	• На 3 слота	8 735 100 555
Опорные болты	• Для 500-1000 л • Для регулирования высоты • Звукопоглощающие • Не входят в объем поставки бака • 1 комплект	8 718 590 658
Дополнительные приборы безопасности		
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар • 1”	80 937 414
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• 8 бар • 1”	80 937 244

[1)] Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка.

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в вертикальном исполнении с приварным гладкотрубным теплообменником, кабельным каналом и термометром
- Высокая эксплуатационная мощность обеспечивается внутренним гладкотрубным теплообменником с большой теплопередающей поверхностью
- Баки-водонагреватели Logalux соответствуют требованиям «Положений об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения»
- Пригодны для приготовления воды для ГВС самого высокого качества благодаря покрытию термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus
- Системы управления для приготовления воды в контуре ГВС и электронагревательный элемент – как комплектующие по дополнительному заказу

Высокоэффективная защита от коррозии и теплоизоляция

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus и магниевым анодом
- Высококачественная теплоизоляция выполнена из различных материалов и соответствует строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
  - 500 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 500 л - класс B - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой
  - 750/1000 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 750/1000 л - класс E - из мягкого полиэфирного волокна толщиной 80 мм с внешней оболочкой
- Минимальные теплопотери в режиме готовности в зависимости от размера 1,89-4,99 кВтч/24ч

Простое обслуживание и монтаж

- Большой и легко открывающийся люк сверху для осмотров и хороший доступ к люку спереди для проведения чистки
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени

Работа/нагрев

Работа

В баках-водонагревателях происходит нагрев воды для контура ГВС и аккумулирование ее в нагретом состоянии. Важнейшим критерием эффективной передачи тепла является площадь греющих поверхностей. Цель – обеспечить процесс нагрева воды в баке независимо от рабочих циклов отопительного котла.

Нагрев

Нагрев происходит в гладкотрубном теплообменнике, в греющем контуре которого находится вода с максимальной температурой до 160 °C и максимальным избыточным давлением до 16 бар.

Электронагревательный элемент

Через переднюю крышку смотрового люка можно сразу или впоследствии установить электронагревательный элемент для нагрева воды, например, летом при выключенном отоплении (дополнительные комплектующие).

Конструкция

Сосуды, работающие под давлением/ регистрация DIN

Баки-водонагреватели изготавливаются по DIN 4753-1 как закрытые сосуды группы II, работающие под давлением, и выполнены из “стали, пригодной для эмалировки” с нанесением термоглазури по DIN 4753-3. Баки-водонагреватели с греющей поверхностью гладкотрубного теплообменника зарегистрированы в соответствии с DIN 4753-2 и имеют регистрационный номер DIN, т.е. конструктивный образец прошел проверку DIN.

Греющая поверхность гладкотрубного теплообменника

Отличительной особенностью баков-водонагревателей являются превосходные свойства греющей поверхности гладкотрубного теплообменника:

- точная регулировка температуры горячей воды, отсутствие перегрева
- оптимальное расположение в нижней части бака, за счет чего обеспечивается полный прогрев всего объема воды
- гигиеничность
- равномерность прогрева воды по всему объему бака

Защита от коррозии

Теплоотражающая эмаль DUOCLEAN MKT фирмы Buderus отвечает требованиям по коррозионной защите DIN 4753, что проверено на большом количестве баков в течение многих лет. Это композиционный материал из стекла и стали; функцию дополнительной катодной защиты выполняет магниевый анод

Горячая вода контактирует только с гигиеничным материалом, поэтому баки-водонагреватели фирмы Buderus в течение длительного времени надежно обеспечивают следующие показатели:

- соответствие действующему Положе-нию о приготовлении воды питьевого качества
- пригодность для всех видов питьевой воды
- возможность широкого применения не зависимо от имеющейся воды. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- нейтральность относительно качества имеющейся воды
- независимость от материала трубопровода
- устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды
- идеальная гладкость, твердость и химическая нейтральность покрытия
- гигиеничность и бактериологическая безупречность
- простота чистки
- прочность и устойчивость к тепловым ударам в диапазоне от -30 до +220 °C без образования трещин
- не ржавеет благодаря системе катодной защиты DUOCLEAN MKT и магниевому аноду
- устойчивость к воздействию кислорода, а также к скапливанию на дне твердых частиц

Люк для осмотра и чистки

- Для чистки и проведения осмотра бака спереди и сверху имеются большие смотровые люки с крышками

Теплоизоляция/обшивка

- Высококачественная теплоизоляция выполнена из различных материалов и соответствует строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
  - 500 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 500 л - класс B - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой
  - 750/1000 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 750/1000 л - класс E - из мягкого полиэфирного волокна толщиной 80 мм с внешней оболочкой

Регулирование

Регулирование температуры горячей воды

Система управления с датчиком, уста-новленным в баке, управляет одним загрузочным насосом или одним регулирующим клапаном, поддерживая заданное значение температуры воды в баке. Обратный клапан, установленный после загрузочного насоса, препятствует нежелательному остыванию через греющий контур.

Предохранительный ограничитель температуры, установка которого согласно DIN 4753 требуется при температуре теплоносителя свыше 110 °C, монтируется в гильзе в бак-водонагреватель.

Программа приоритетного приготовления горячей воды

На системе управления отопительного котла можно выбрать программу приоритетного или параллельного приготовления горячей воды по отношению к режиму отопления. На системе управления, например, Logamatic 4211, можно установить программу нагрева воды в баке и включения циркуляционного насоса по таймеру.

Для котлов с постоянной температурой котловой воды имеется система управления для приготовления горячей воды, регулирующая работу загрузочного насоса.

Термическая дезинфекция

Если температура горячей воды регулируется, например, системой управления Logamatic 4211, то возможно активирование функции автоматической термической дезинфекции. Один раз в неделю вода в баке и циркуляционном контуре нагревается, например, до 70 °C.

- **Внимание:** во время проведения дезинфекции вплоть до снижения высокой температуры воды существует опасность ошпаривания в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические смесители
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам свыше 60 °C
- Подключаемые пластмассовые шланги должны также выдерживать высокие температуры (например, для стиральной машины)
- Оцинкованные трубы могут быть повреждены из-за высокой температуры

Комплект поставки

SU 500.5 - класс C
- Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм)
- Обшивка 5 мм
- Тех. документация

SU 500.5 - класс B
- Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм)
- Обшивка с доп. теплоизоляцией (40 мм) в отдельной упаковке
- Тех. документация

SU 750.5/1000.5 - класс C
- Бак в сборе с полуоболочками из жесткого пенополиуретана (70 мм)
- Обшивка (5 мм)
- Тех. документация

SU 750.5/1000.5 - класс E
- Бак
- Теплоизоляция (80 мм) в отдельной упаковке
- Тех. документация

Рекомендации по проектированию

Область применения

Баки-водонагреватели Logalux SU предназначены для нагрева воды в контуре ГВС в соответствии с Положением о приготовлении воды питьевого качества. Их можно применять, если теплоноситель в греющем контуре не является горючим, едким или ядовитым веществом, а также при условии, что избыточное давление в греющем контуре не более 16 бар и температура не выше 160 °C.

Размеры баков

Нормативная документация по расчету для жилых зданий - DIN 4708-2.

Запас мощности котла

При расчете установки приготовления горячей воды следует учитывать возможность увеличения мощности котла, т.е. запас мощности. Целесообразно иметь запас котловой мощности в тех случаях, когда в течение длительного времени нужно иметь наготове определенную мощность котла для приготовления горячей воды или когда без запаса мощности стадия разогрева превышает 30, максимум 45 минут.

⇒ 3-е требование DIN 4708-2

Параллельное включение

Два или несколько одинаковых баков могут работать с одним загрузочным насосом и регулирующим клапаном. Для этого монтаж трубопроводов греющего контура и контура ГВС проводится по системе Тихельмана.

В случае установки баков различных размеров требуется провести настройку установки или отдельную регулировку каждого бака.

Монтаж

- Контур ГВС
  - При монтаже трубопроводов контура ГВС следует соблюдать DIN 1988 “Устройство водопровода на земельном участке”
  - Вход холодной воды выполняется заказчиком через тройник с тем же диаметром, что и подключение, изготовленным из подходящего для водопроводной сети материала. Большое поперечное сечение позволяет быстрый слив воды и промывку бака
  - Следует предусматривать установку теплоизоляции на водопровод в соответствии с действующими нормами (Heiz-AnlV)
- Греющий контур
  - Монтаж греющего контура осуществляется по DIN 4751-1-4

Водоподготовка

- Контур ГВС
  - Для бака-водонагревателя с термоглазурью водоподготовку проводить не требуется. Однако подключаемые металлические водопроводные трубы подвергаются различным, в зависи-мости от свойств воды, агрессивным воздействиям или в них образуются отложения солей жесткости (извести), поэтому выбору материала труб нужно уделять особое внимание
  - Для защиты трубопроводной сети на стороне подачи воды может быть установлен фильтр для улавливания твердых частиц. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Греющий контур
  - Для греющего контура действуют Правила VDI 2037

Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Предохранительный клапан

- Выбор размера

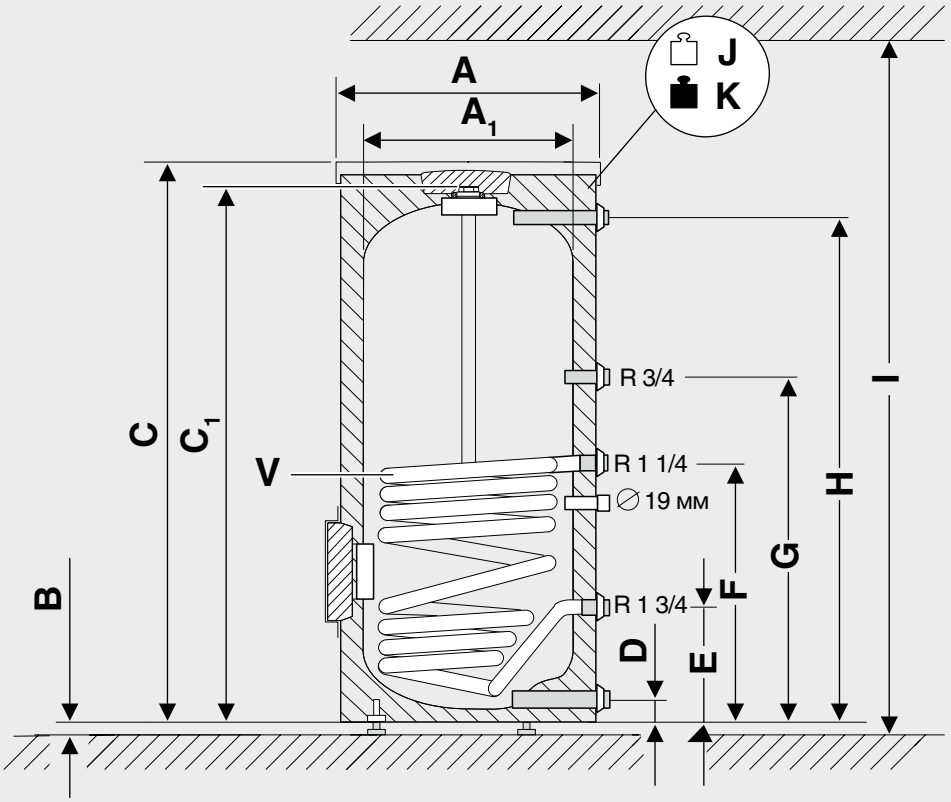
Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 15	≤ 200	75
DN 20	200-1000	150
DN 25	1000-5000	250

- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном
- Подводящая линия должна быть как можно короче
- К клапану должен быть обеспечен свободный доступ для его проверки
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке или в непосредственной близости на подающей линии
- Подключение на баке выполняется на входе холодной воды между баком и запорным клапаном, по возможности в самой высокой точке, вплоть до положения над баком
- Устанавливать только в вертикальном положении
- Повесить табличку с предупреждением
- Сбросную линию прокладывать с уклоном, выходное отверстие должно легко контролироваться и находиться выше воронки на 20-40 мм. Учитывать возможность образования в подвале обратного подпора! Не выводить на улицу – опасность замерзания!
- Длина сбросной линии может составлять максимум 2 м и на ней не должно быть более 2-х отводов; если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м и на ней не должно быть больше 3-х отводов

Техническое обслуживание/осмотры

- Контур ГВС
  - Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображени-ям гигиены рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание бака (согласно DIN 4753 не реже, чем один раз в 2 года, при жесткой воде и воде со средней жесткостью – чаще)
  - Регулярное обслуживание фильтра, установленного на подающей линии, является также обязательным для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется заключить договор на проведение осмотров с организацией, занимающейся обслуживанием установки.
- Греющий контур
  - Техническое обслуживание фильтра для улавливания твердых частиц, установленного в греющем контуре, должно проводиться в зависимости от условий в системе (например, при централизованном теплоснабжении)

Logalux SU500.5-SU1000.5



			SU500.5-C	SU500.5-B	SU750.5-E	SU750.5-C	SU1000.5-E	SU1000.5-C
Объём бака		л	500	500	750	750	987	987
Эксплуатационная мощность		кВт	66,4	66,4	103,6	103,6	111,8	111,8
Объём теплообменника		л	17	17	23,8	23,8	29,6	29,6
Площадь теплообменника		м²	2,2	2,2	3	3	3,7	3,7
Высота бака с теплоизоляцией	C	мм	1870	1870	1940	1920	1940	1920
Высота ножек	B	мм	12	12	12	12	12	12
Тип теплоизоляции			C	B	E	C	E	C
Теплоизоляция		мм	100	65	80	75	80	75
Диаметр с теплоизоляцией		мм	780	850	950	960	950	960
Диаметр без теплоизоляции		мм	-	-	790	790	900	900
Диаметр подключений	D	DN	13	13	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”
Диаметр подключений	E/F	DN	1 1/4”	1 1/4”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”
Диаметр подключений	G	DN	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”
Высота подключений	D	мм	131	131	144	144	152	152
	E	мм	292	292	314	314	330	330
	F	мм	928	928	1004	1004	1037	1037
	G	мм	1128	1128	1114	1114	1147	1147
	H	мм	1731	1731	1698	1698	1665	1665
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	174	179	241	241	292	292
Макс. температура ГВС		°C	95	95	95	95	95	95
Макс. рабочее давление ГВС		бар	10	10	10	10	10	10
Макс. температура греющей воды		°C	160	160	160	160	160	160
Макс. рабочее давление греющей воды		бар	16	16	16	16	16	16

Мощность по контуру ГВС

Потребность в воде греющего контура

		SU500.5	SU500.5	SU750.5	SU750.5	SU1000.5	SU1000.5
Температура подающей линии греющего контура	°C	80	80	80	80	80	80
Показатель мощности N_L при температуре горячей воды 60 °C [1]		17,5	18,2	19	22,5	27,3	30,4
Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды [2]	45 °C (л/ч)	1390	1632	2002	2546	2081	2747
	45 °C (кВт)	56,6	66,4	81,5	103,6	84,8	111,8
	60 °C (л/ч)	801	968	1123	1438	1206	1687
	60 °C (кВт)	46,6	56,3	65,3	83,6	70,2	98,1
Расход воды в греющем контуре	м³/ч	2	5,9	2,6	5,53	2,4	5,15
Потери давления	мбар	49	350	90	350	90	350

[1] По DIN 4708 показатель мощности приведен для стандартных условий t_v = 80 °C и t_{sp} = 60 °C, мощность греющего контура в соответствии с непрерывной мощностью по контуру ГВС в кВт при 45 °C.
[2] Температура холодной воды на входе 10 °C.

Поправочный коэффициент для установок с 2 и 3 баками-водонагревателями

Для установок с 2 и 3 баками-водонагревателями показатель мощности N_L умножается на соответствующий поправочный коэффициент. Непрерывная мощность рассчитывается как удвоенное или утроенное значение непрерывной мощности одного бака. Гидравлическая схема труб должна выполняться по системе Тихельмана.

Поправочный коэффициент для 2 баков = 2,4

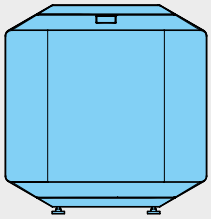
Поправочный коэффициент для 3 баков = 3,8

Пример:

1 бак Logalux SU400/5, N_L = 14,1

2 бака Logalux SU400/5,
N_L = 14,1 x 2,4 = 33,84 ≈ 33,8

Logalux LT135/1-LT300/1



для G125

LT135/1-LT300/1

Обозначение	Объем бака л	Артикул №
LT135/1	135	7 735 500 043
LT160/1	160	7 735 500 044
LT200/1	200	7 735 500 045
LT300/1	300	7 735 500 046

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Группа подсоединения котёл-бойлер	• С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией для Logano G125 LT135-200/1 для G125 LT300/1		7 747 210 580 30 001 093
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком • Установка на крышку бака		5 236 200
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Данный анод монтируется в следующие баки: для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем		3 868 354
Опорные болты	• Для регулирования высоты • Звукопоглощающие 1 комплект		5 236 440
Дополнительные приборы безопасности			
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 242

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в горизонтальном исполнении с приварным гладкотрубным теплообменником и с регулированием температуры
- Эксплуатационная мощность обеспечивается приварным внутренним гладкотрубным теплообменником
- Четыре сертифицированных типоразмера баков, емкостью 135, 160, 200 и 300 литров
- По форме и цвету соответствуют отопительным котлам Logano G125/215 (чугунные котлы на дизельном/газовом топливе)
- Баки-водонагреватели Logalux выполняют требования «Положения об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения»
- Пригодны для всех видов питьевой воды благодаря покрытию гигиеничной термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus, при общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Небольшая занимаемая площадь в комбинации с отопительным котлом, установленным на бак сверху (максимальная весовая нагрузка на бак 500 кг)
- Высокий комфорт в приготовлении горячей воды при одновременно малой потребности в занимаемой площади для варианта установки бака под котлом
- Система управления для приготовления горячей воды, термометр, инертный анод и регулируемые по высоте опоры – дополнительные комплектующие

Высокоэффективная защита от коррозии и теплоизоляция

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus и магниевым анодом
- Регулирование инертного анода со стабилизатором напряжения с заземляющим контактом – по дополнительному заказу
- Теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды
- Расход тепла в режиме готовности для всех типоразмеров ниже допустимых границ на 20 %

Простое обслуживание и монтаж

- Большой люк спереди для проведения чистки и осмотра имеет удобный доступ
- В качестве дополнительного оборудования подготовленный на заводе соединительный трубопровод котел-водонагреватель
- Регулируемые по высоте опоры для простого и быстрого выравнивания бака-водонагревателя при установке на неровном или наклонном полу
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени

Работа/нагрев

Мощность

В баках-водонагревателях происходит нагрев воды для контура ГВС и аккумулирование ее в нагретом состоянии. Важнейшим критерием эффективной передачи тепла является размер греющих поверхностей. Задачей является обеспечение процесса нагрева воды в баке независимо от рабочих циклов отопительного котла. Такое функционирование реализовано в обычной комбинации бакаводонагреателя Logalux LT/1 с отопительным котлом.

Нагрев

Нагрев происходит в гладкотрубном теплообменнике, в греющем контуре которого находится вода с максимальной температурой до 110 °C и максимальным избыточным давлением до 16 бар

Конструкция

Исполнение

Баки-водонагреватели Logalux LT/1 изготавливаются в горизонтальном исполнении.

Регистрация DIN / Правила эксплуатации приборов, работающих под давлением

Баки, работающие под давлением, разработаны согласно DIN 4753-1 как закрытые водонагреватели группы II. Резервуары покрыты термоглазурью в соответствии с DIN 4753-3 и зарегистрированы согласно DIN, часть 2, т. е. прошли проверку по DIN.

Согласно действующим Правилам эксплуатации приборов, работающих под давле-нием (DGR), баки должны подразделяться (из соображений проведения контроля) на группы в зависимости от максимальной допустимой температуры подающей линии: на баки с „$t_{макс.}$ < 110 °C“ и баки с „$t_{макс.}$ > 110 °C“. Учитывая при этом максимальное избыточное давление греющего контура (выше или ниже 16 бар) получается разная толщина стенок конструкции. При допустимых температурах подающей линии свыше 110 °C необходим допуск по DGR. Сертификация осуществляется путем проверки соответствия конструктивного образца EG (модуль B) согласно Правилам 97/23/EG.

Греющая поверхность гладкотрубного теплообменника

Отличительной особенностью баков-водонагревателей являются превосходные свойства греющей поверхности гладкотрубного теплообменника:

- точность регулировки температуры горячей воды
- оптимальное расположение в нижней части бака
- гигиеничность
- равномерность прогрева воды по всему объему бака

Защита от коррозии

Теплоотражающая эмаль DUOCLEAN MKT фирмы Buderus отвечает требованиям коррозионной защиты DIN 4753, что проверено на большом количестве баков в течение многих лет. Это композиционный материал из стекла и стали; функцию дополнительной катодной защиты выполняет магниевый или инертный анод (дополнительные комплектующие).

Горячая вода контактирует только с гигиеничным материалом, поэтому баки-водонагреватели фирмы Buderus в течение длительного времени надежно обеспечивают следующие показатели:

- соответствие действующему Положению о приготовлении воды питьевого качества
- пригодность для всех видов питьевой воды
- возможность широкого применения независимо от имеющейся воды. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- нейтральность относительно качества имеющейся воды
- независимость от материала трубопровода
- устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды
- идеальная гладкость, твердость и химическая нейтральность покрытия
- гигиеничность и бактериологическая безупречность
- простота чистки
- прочность и устойчивость к тепловым ударам в диапазоне от -30 до +220 °C без образования трещин
- не ржавеет благодаря системе катодной защиты DUOCLEAN MKT, магниевому или инертному аноду (дополнительные комплектующие)
- устойчивость к воздействию кислорода, а также к скапливанию на дне твердых частиц

Люк для осмотра и чистки

Для осмотра и проведения чистки резервуара имеется достаточно большой смотровой люк с крышкой

Теплоизоляция/обшивка

Высококачественная теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды, вспененного заводским способом и облицованного обшивкой из стального листа синего цвета.

Управление

Регулирование температуры горячей воды

Регулятор температуры с датчиком, установленным в баке, управляет его загрузочным насосом или регулирующим клапаном, поддерживая заданное значение температуры воды в баке. Обратный клапан, установленный после загрузочного насоса, препятствует нежелательному остыванию через греющий контур.

Программа приоритетного приготовления горячей воды

На системе управления отопительного котла можно выбрать программу приоритетного или параллельного приготовления горячей воды по отношению к режиму отопления. На системе управления, например, Logamatic 4211, можно установить программу нагрева воды в баке и включения циркуляционного насоса по таймеру.

Для котлов с постоянной температурой котловой воды имеется система управления для приготовления горячей воды системы ГВС, регулирующая работу загрузочного насоса.

Термическая дезинфекция

Если температура горячей воды регулируется, например, системой управления Logamatic 4211, то возможно активирование функции автоматической термической дезинфекции. Один раз в неделю вода в баке и циркуляционном контуре нагревается, например, до 70 °C.

- **Внимание:** во время проведения дезинфекции вплоть до снижения высокой температуры воды в баке существует опасность ожога в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам свыше 60 °C
- Подключаемые пластмассовые шланги должны также выдерживать высокие температуры (например, для стиральной машины)
- Оцинкованные трубы могут быть повреждены из-за высокой температуры

Поставка

Бак-водонагреватель в сборе	1 упаковка в пленке на паллете
Техническая документация	

Рекомендации по проектированию

Область применения

Баки-водонагреватели Logalux LT/1 предназначены для нагрева воды в контуре ГВС в соответствии с Положением о приготовлении воды питьевого качества. Их можно применять, если теплоноситель в греющем контуре не является горючим, едким или ядовитым веществом, а также при условии, что избыточное давление в греющем контуре не более 16 бар и температура не выше 110 °C.

Размеры баков

Нормативная документация по расчету для жилых зданий – DIN 4708-2.

Запас мощности котла

При проектировании каждой установки для приготовления горячей воды необходимо проверить, есть ли запас мощности котла для плавного нагрева воды в отопительных контурах после отключения нагрева бака. Основой для этого служит DIN 4708 T2. Нужно вычислить значения 2-го и 3-го требований, из которых выбирается наибольшее, определяющее мощность котла.

Монтаж

- Контур ГВС
  - При монтаже трубопроводов контура ГВС следует соблюдать DIN 1988 „Устройство водопровода на земельном участке“
  - Вход холодной воды выполняется заказчиком через тройник с тем же диаметром, что и подключение, изготовленным из подходящего для водопроводной сети материала. Большое поперечное сечение позволяет быстрый слив воды и промывку бака
  - На трубопровод горячей воды следует устанавливать теплоизоляцию в соответствии с действующими нормами
- Греющий контур
  - Монтаж греющего контура осуществляется по DIN 4751-1-4

Водоподготовка

- Контур ГВС
  - Для бака-водонагревателя с термоглазурью водоподготовку проводить не требуется. Однако подключаемые металлические водопроводные трубы подвергаются различным, в зависимости от свойств воды, агрессивным воздействиям, или в них образуются отложения солей жесткости (извести), поэтому выбору материала труб нужно уделять особое внимание
  - Для защиты трубопроводной сети на стороне подачи воды может быть установлен фильтр для улавливания твердых частиц. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Греющий контур
  - Для греющего контура действуют Правила VDI 2037

Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Предохранительный клапан

- Выбор типоразмера котла

Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 15	≤ 200	75
DN 20	200-1000	150

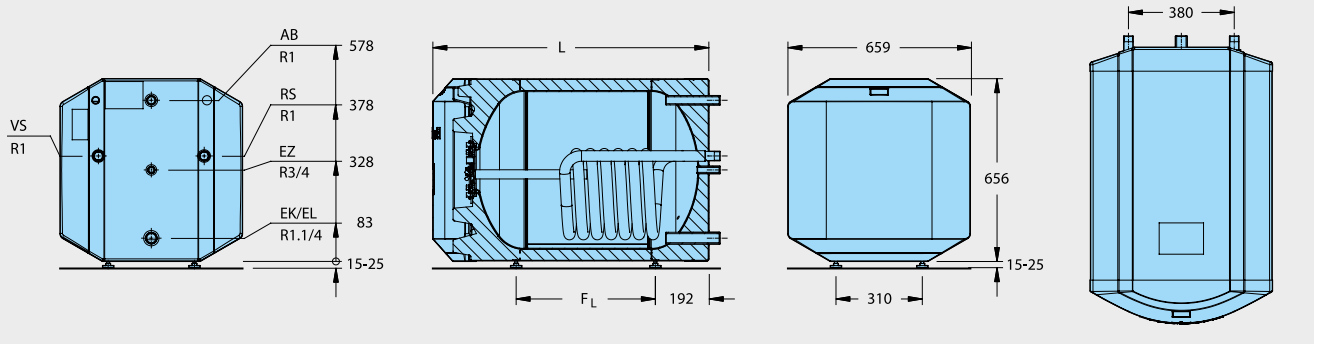
- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном
- Подводящая линия должна быть как можно короче
- К клапану должен быть обеспечен свободный доступ для его проверки
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке или в непосредственной близости на подающей линии
- Подключение на баке выполняется на входе холодной воды между баком и запорным клапаном, по возможности в самой высокой точке, вплоть до поло-жения над баком
- Устанавливать только в вертикальном положении
- Повесить табличку с предупреждением
- Сбросную линию прокладывать с уклоном, выходное отверстие должно легко контролироваться и находиться выше воронки на расстоянии 20-40 мм. Учитывать возможность образования в подвале обратного подпора! Не выводить на улицу – опасность замерзания!

- Длина сбросной линии может составлять максимум 2 м и на ней не должно быть более 2 отводов; если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м и на ней не должно быть больше 3 отводов

Техническое обслуживание/осмотры

- Контур ГВС
  - Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображениям гигиены рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание бака (согласно DIN 4753 не реже, чем каждые 2 года, и чаще – при жесткой воде и воде со средней жесткостью)
  - Необходимо проводить регулярное обслуживание фильтра подающей ли-нии для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется за-ключить договор на проведение осмот-ров с организацией, занимающейся обслуживанием установки
- Греющий контур
  - Техническое обслуживание фильтра для улавливания твердых частиц, установленного в греющем контуре, должно проводиться в зависимости от условий в системе (например, при централизованном теплоснабжении)

Logalux LT135/1-LT300/1



			LT135/1	LT160/1	LT200/1	LT300/1
Объем бака		л	135	160	200	300
Длина	L	мм	881	991	1146	1536
Расстояние между опорами	F_L	мм	390	500	655	1045
Объем воды в греющем контуре		л	5	6	7	11
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	1,1	1,2	1,4	1,7
Максимальная весовая нагрузка		кг	500			
Вес нетто [2]		кг	86	100	112	165
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС			
Максимальная рабочая температура		°C	110 для греющего контура / 95 для контура ГВС			

[1] Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
[2] Вес с упаковкой примерно на 5 % больше

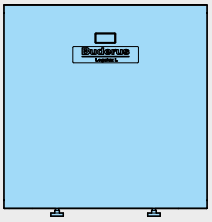
Непрерывная мощность по контуру ГВС

Обозначение	Температура подающей линии греющего контура	Показатель мощности N_L при температуре горячей воды [1]	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды [2]				Расход воды в греющем контуре	Потери давления
		60 °C	45 °C		60 °C			
	°C		л/ч	кВт	л/ч	кВт	$м^3/ч$	мбар
LT135/1	**80**	2,3	528	21,6	297	17,3	2,8	50
		2,4	556	22,7	308	18,0	3,5	77
LT160/1		3,5	699	28,4	385	22,2	2,8	60
		3,7	721	29,4	396	23,1	3,5	92
LT200/1		4,6	759	30,8	424	24,8	2,8	68
		4,9	814	33,1	468	27,1	4,0	133
LT300/1		9,2	1070	43,6	605	35,2	2,8	80
		9,6	1202	49,0	689	40,0	5,0	240

[1] По DIN 4708 показатель мощности приведен для стандартных условий (выделено жирным шрифтом) t_v = 80 °C и t_{sp} = 60 °C, мощность греющего контура в соответствии с непрерывной мощностью по контуру ГВС в кВт при 45 °C

[2] Температура холодной воды на входе 10 °C

Logalux L135/2R-L200/2R



Обозначение	Объем бака л	Артикул №
L135/2R	135	7 735 500 047
L160/2R	160	7 735 500 048
L200/2R	200	7 735 500 049

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Группа подсоединения котёл-бойлер	• С загрузочным насосом бака-водонагревателя, обратным клапаном и теплоизоляцией для Logano G124 WS - L135/2R, L160/2R для Logano G124 WS - L200/2R		 7 747 210 582 7 747 210 583
Термометр	• 30-80 °C • С датчиком		5 236 200
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Данный анод монтируется на следующие баки: для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S • Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем		3 868 354
Опорные болты	• Для регулирования высоты • Звукопоглощающие • Не входят в объем поставки бака 1 комплект		5 236 440
Дополнительные приборы безопасности			
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	• 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 412
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	• С редуктором понижения давления • 8 бар (есть исполнения на 6 и 10 бар) • 3/4”		80 937 242

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Баки-водонагреватели в горизонтальном исполнении с приварным гладкотрубным теплообменником и с регулированием температуры
- Высокая эксплуатационная мощность обеспечивается приварным внутренним гладкотрубным теплообменником
- Три сертифицированных типоразмера баков емкостью 135, 160 и 200 литров
- По форме и цвету соответствуют отопительным котлам Logano G124
- Баки-водонагреватели Logalux соответствуют требованиям „Положений об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения“
- Пригодны для всех видов питьевой воды благодаря покрытию гигиеничной термо-лазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus; при общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Небольшая занимаемая площадь в комбинации с отопительным котлом, установленным на бак сверху (максимальная весовая нагрузка на бак 500 кг)
- Высокий комфорт в приготовлении горячей воды при одновременно малой потребности в занимаемой площади для варианта установки бака под котлом
- Система управления для приготовления горячей воды, термометр, инертный анод и регулируемые по высоте опоры - дополнительные комплектующие

Высокоэффективная защита от коррозии и теплоизоляция

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью DUOCLEAN MKT фирмы Buderus и магниевым анодом
- Регулирование инертного анода со стабилизатором напряжения с заземляющим контактом – по дополнительному заказу
- Теплоизоляция из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды
- Расход тепла в режиме готовности всех типоразмеров не превышает допустимые границы

Простое обслуживание и монтаж

- Большой люк спереди для проведения чистки и осмотра имеет удобный доступ
- В качестве дополнительного оборудования подготовленный на заводе соединительный трубопровод котел-водонагреватель
- Соединительный штекер для контроля за магниевым анодом
- Регулируемые по высоте опоры для быстрого и простого выравнивания бака-водонагревателя при установке на неровном полу
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени

Работа/нагрев

Работа

В баках-водонагревателях происходит нагрев воды для контура ГВС и аккумулирование ее в нагретом состоянии. Важнейшим критерием эффективной передачи тепла является размер греющих поверхностей. Цель – обеспечить процесс нагрева воды в баке независимо от рабочих циклов отопительного котла. Такое функционирование реализовано в обычной комбинации бака-водонагревателя Logalux L с отопительным котлом.

Нагрев

Нагрев происходит в гладкотрубном теплообменнике, в греющем контуре которого находится вода с максимальной температурой до 110 °C и максимальным избыточным давлением до 16 бар

Конструкция

Исполнение

Баки-водонагреватели Logalux L изготавливаются в горизонтальном исполнении.

Сосуды, работающие под давлением/ регистрация DIN

Баки-водонагреватели изготавливаются по DIN 4753-1 как закрытые сосуды группы II, работающие под давлением, и выполнены из „стали, пригодной для эмалировки“ с нанесением термоглазури по DIN 4753-3. Баки-водонагреватели с греющей поверхностью гладкотрубного теплообменника зарегистрированы в соответствии с DIN 4753-2 и имеют регистрационный номер DIN, т.е. прошли проверку по DIN.

Греющая поверхность гладкотрубного теплообменника

Отличительной особенностью баков-водонагревателей являются превосходные свойства греющей поверхности внутреннего гладкотрубного теплообменника:

- точность регулировки температуры горячей воды
- оптимальное расположение в нижней части бака
- гигиеничность
- равномерность прогрева воды по всему объему бака

Защита от коррозии

Теплоотражающая эмаль DUOCLEAN MKT фирмы Buderus отвечает требованиям по коррозионной защите DIN 4753, что про-верено на большом количестве баков в течение многих лет. Это композиционный материал из стекла и стали; функцию дополнительной катодной защиты выполняет магниевый или инертный анод (дополнительные комплектующие).

Горячая вода контактирует только с гигиеничным материалом, поэтому баки-водонагреватели фирмы Buderus в течение длительного времени надежно обеспечивают следующие показатели:

- соответствие действующему Положению о приготовлении воды питьевого качества
- пригодность для всех видов питьевой воды
- возможность широкого применения независимо от имеющейся воды. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- нейтральность относительно качества имеющейся воды
- независимость от материала трубопровода
- устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды
- идеальная гладкость, твердость и химическая нейтральность покрытия
- гигиеничность и бактериологическая безупречность
- простота чистки
- прочность и устойчивость к тепловым ударам в диапазоне от -30 до +220 °C без образования трещин
- не ржавеет благодаря системе катодной защиты DUOCLEAN MKT, магниевому или инертному аноду (дополнительные комплектующие)
- устойчивость к воздействию кислорода, а также к скапливанию на дне твердых частиц

Люк для осмотра и чистки

Для осмотра и проведения чистки резервуара имеется достаточно большой смотровой люк с крышкой

Теплоизоляция/обшивка

Высококачественная теплоизоляция выполнена из жесткого пенополиуретана толщиной 50 мм, не содержащего фторхлоруглеводороды, вспененного заводским способом и облицованного обшивкой из стального листа синего цвета.

Регулирование

Регулирование температуры горячей воды

Регулятор температуры с датчиком, установленным в баке, управляет одним загрузочным насосом или одним регулирующим клапаном, поддерживая заданное значение температуры воды в баке. Обратный клапан, установленный после загрузочного насоса, препятствует нежелательному остыванию через греющий контур.

Программа приоритетного приготовления горячей воды

На системе управления отопительного котла можно выбрать программу приоритетного или параллельного приготовления горячей воды по отношению к режиму отопления. На системе управления, например, Logamatic 4211, можно установить программу нагрева воды в баке и включения циркуляционного насоса по таймеру.

Для котлов с постоянной температурой котловой воды имеется система управления для приготовления горячей воды системы ГВС, регулирующая работу загрузочного насоса.

Термическая дезинфекция

Если температура горячей воды регулируется, например, системой управления Logamatic 4211, то возможно активирование функции автоматической термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре один раз в неделю нагревается до температуры 70 °C.

- **Внимание:** во время проведения дезинфекции вплоть до снижения высокой температуры воды существует опасность ошпаривания в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам свыше 60 °C
- Подключаемые пластмассовые шланги должны также выдерживать высокие температуры (например, для стиральной машины)
- Оцинкованные трубы могут быть повреждены из-за высокой температуры

Поставка

Бак-водонагреватель в сборе	1 упаковка в пленке на паллете
Техническая документация	

Рекомендации по проектированию

Область применения

Баки-водонагреватели Logalux L предназначены для нагрева воды в контуре ГВС в соответствии с Положением о приготовлении воды питьевого качества. Их можно применять, если теплоноситель в греющем контуре не является горючим, едким или ядовитым веществом, а также при условии, что избыточное давление в греющем контуре не более 16 бар и температура не выше 110 °C.

Размеры баков

Нормативная документация по расчету для жилых зданий – DIN 4708-2.

Запас мощности котла

При расчете установки приготовления горячей воды следует учитывать возможность увеличения мощности котла, т.е. запас мощности. Целесообразно иметь запас котловой мощности в тех случаях, когда в течение длительного времени нужно иметь наготове определенную мощность котла для приготовления горячей воды или когда без запаса мощности стадия разогрева превышает 30, максимум 45 минут.

⇒ 3-е требование DIN 4708-2

Монтаж

- Контур ГВС
  - При монтаже трубопроводов контура ГВС следует соблюдать DIN 1988 „Устройство водопровода на земельном участке“
  - Вход холодной воды выполняется заказчиком через тройник с тем же диаметром, что и подключение, изготовленным из подходящего для водопроводной сети материала. Большое поперечное сечение позволяет быстрый слив воды и промывку бака
  - На трубопровод горячей воды следует устанавливать теплоизоляцию в соответствии с действующими нормами
- Греющий контур
  - Монтаж греющего контура осуществляется по DIN 4751-1-4

Водоподготовка

- Контур ГВС
  - Для бака-водонагревателя с термоглазурью водоподготовку проводить не требуется. Однако подключаемые металлические водопроводные трубы подвергаются различным, в зависимости от свойств воды, агрессивным воздействиям или в них образуются отложения солей жесткости (извести), поэтому выбору материала труб нужно уделять особое внимание
  - Для защиты трубопроводной сети на стороне подачи воды может быть установлен фильтр для улавливания твердых частиц. При общей жесткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Греющий контур
  - Для греющего контура действуют Правила VDI 2037

Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 14

Предохранительный клапан

- Выбор размера

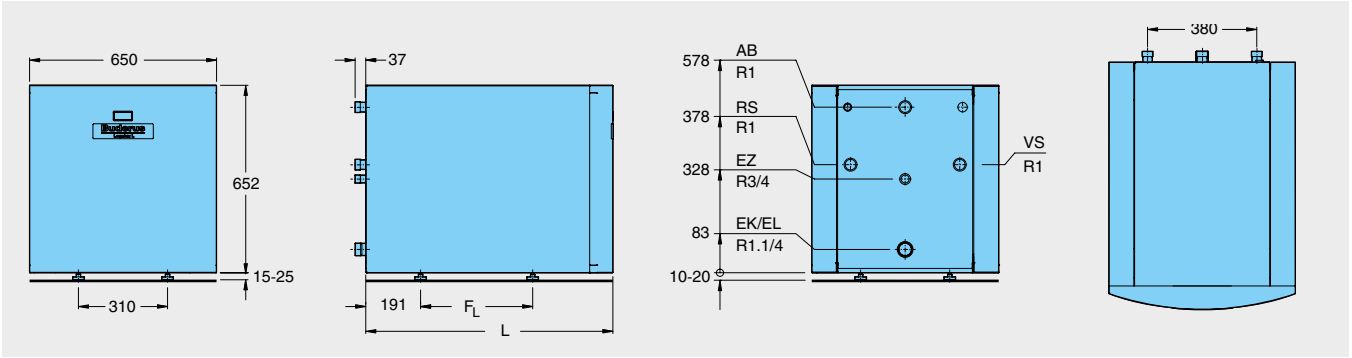
Диаметр подключения минимум	Номинальный объем водяного пространства л	Максимальная мощность нагрева кВт
DN 15 DN 20	≤ 200 200-1000	75 150

- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном
- Подводящая линия должна быть как можно короче
- К клапану должен быть обеспечен свободный доступ для его проверки
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке или в непосредственной близости на подающей линии
- Подключение на баке выполняется на входе холодной воды между баком и запорным клапаном, по возможности в самой высокой точке, вплоть до положения над баком
- Устанавливать только в вертикальном положении
- Повесить табличку с предупреждением
- Сбросную линию прокладывать с уклоном, выходное отверстие должно легко контролироваться и находиться выше воронки на 20-40 мм. Учитывать возможность образования в подвале обратного подпора! Не выводить на улицу – опасность замерзания!
- Длина сбросной линии может составлять максимум 2 м и на ней не должно быть более 2-х отводов; если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м и на ней не должно быть больше 3-х отводов

Техническое обслуживание/осмотры

- Контур ГВС
- Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображениям гигиены рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание бака (согласно DIN 4753 не реже, чем каждые 2 года, и чаще – при жесткой воде и воде со средней жесткостью)
- Регулярное обслуживание фильтра, установленного на подающей линии, является также обязательным для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется заключить договор на проведение осмотров с организацией, занимающейся обслуживанием установки.
- Греющий контур
  - Техническое обслуживание фильтра для улавливания твердых частиц, установленного в греющем контуре, должно проводиться в зависимости от условий в системе (например, при централизованном теплоснабжении)

Logalux L135/2R-L200/2R



			L135/2R	L160/2R	L200/2R
Объем бака		л	135	160	200
Длина	L	мм	860	870	1125
Расстояние между опорами	F_L	мм	390	500	655
Объем воды в греющем контуре		л	5	6	7
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	1,41	1,52	1,90
Максимальная весовая нагрузка		кг		500	
Вес нетто [2]		кг	86	100	112
Максимальное избыточное рабочее давление		бар	16 для греющего контура / 10 для контура ГВС		
Максимальная рабочая температура		°C	110 для греющего контура / 95 для контура ГВС		

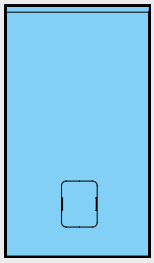
[1] Через 24 часа при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
[2] Вес с упаковкой больше примерно на 5 %

Непрерывная мощность по контуру ГВС

Обозначение	Температура подающей линии греющего контура	Показатель мощности N_L при температуре в баке [1]	Непрерывная мощность по контуру ГВС при температуре горячей воды [2]				Расход воды в греющем контуре	Потери давления
		60 °C	45 °C		60 °C			
	°C		л/ч	кВт	л/ч	кВт	м³/ч	мбар
L135/2R	80	2,3	528	21,6	297	17,3	2,8	50
		2,4	556	22,7	308	18,0	3,5	77
L160/2R		3,5	699	28,4	385	22,2	2,8	60
		3,7	721	29,4	396	23,1	3,5	92
L200/2R		4,6	759	30,8	424	24,8	2,8	68
		4,9	814	33,1	468	27,1	4,0	133

[1] По DIN 4708 показатель мощности приведен для стандартных условий (выделено жирным шрифтом) t_v = 80 °C и t_{sp} = 60 °C, мощность греющего контура в соответствии с непрерывной мощностью по контуру ГВС в кВт при 45 °C
[2] Температура холодной воды на входе 10 °C

Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5



Обозначение	Цвет	Теплоизоляция, мм	Объём бака, л	Артикул
SF300/5	синий	50	300	8 718 541 343
SF300.5 S-C	серебристый	50	300	7 735 501 018
SF400/5	синий	50	400	8 718 541 345
SF400.5 S-C	серебристый	50	400	7 735 501 019
SF500.5-C	синий	65	500	7 736 502 322
SF500.5-B	синий	100	500	7 736 502 328
SF750.5-E	синий	80	750	7 736 502 332
SF750.5-C	синий	75	750	7 736 502 334
SF1000.5-E	синий	80	1000	7 736 502 338
SF1000.5-C	синий	75	1000	7 736 502 344

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Электро-нагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2’ • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка [1)]	
	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
	3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
	4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
	6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
	9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419
Крышка смотрового люка	• Для электронагревательного элемента • Муфта R 1 1/2’ с теплоизоляцией и крышкой	
	для SU/SF/SM300-400	8 718 542 449
	для SU/SF/SM500.5-1000.5	8 732 902 340
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения со штекером с заземлением • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Данный анод монтируется на следующие баки:	
	для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S	3 868 354
	• Для подключения к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем	
Термометр	• Начиная с Logalux SF 400 • 30 °C - 80 °C • с датчиком	5 236 200
Кронштейн для термометров	• На 1 слот	8 735 100 556
	• На 3 слота	8 735 100 555
Опорные болты	• Для 500-1000 л • Для регулирования высоты • Звукопоглощающие • Не входят в объем поставки бака • 1 комплект	8 718 590 658

[1)] Для первичного монтажа дополнительно заказать крышку смотрового люка.

Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Бак-накопитель в вертикальном исполнении без теплообменника
- Пять сертифицированных типоразмеров баков ёмкостью 300, 400, 500, 750 и 1000 литров
- Баки соответствуют требованиям «Общих условий эксплуатации в системах водоснабжения»
- Системы управления для приготовления горячей воды, теплообменник с ребристыми трубами и электрический нагревательный элемент как дополнительная комплектация

Высокоэффективная теплоизоляция и защита от коррозии

- Защита от коррозии по DIN 4753-3 термоглазурью Buderus DUOCLEAN MKT и магниевым анодом
- Теплоизоляция у Logalux SF300-400/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды, толщиной 50 мм
- Для баков Logalux SF 500.5-1000.5 применяется высококачественная теплоизоляция выполненая из различных материалов и соответствующая строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
  - 500 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 500 л - класс B - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой
  - 750/1000 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 750/1000 л - класс E - из мягкого полиэфирного волокна толщиной 80 мм с внешней оболочкой

Простое обслуживание и монтаж

- Большой и легко открывающийся люк сверху для осмотров и хороший доступ к люку спереди для проведения чистки
- Монтаж комплектующих требует минимум действий и занимает мало времени

Бак-накопитель/теплообменник

Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5 (вертикальный)

- Бак-накопитель в соединении с внешним теплообменником для нагрева от отопительного котла или центрального теплоснабжения
- Штуцеры загрузки бака от внешнего теплообменника
- Пригоден для всех видов питьевой воды благодаря гигиеничной термоглазури DUOCLEAN MKT фирмы Buderus; при жёсткости воды ниже 2 °dH – по запросу
- Минимальные теплопотери в состоянии готовности через теплоизоляцию толщиной от 50 мм до 100 мм
- Простое техническое обслуживание и чистка через верхний и передний смотровые люки
- Регулирование приготовления горячей воды с системами управления Logamatic FM 445

Внешний теплообменник

- Применяются пластинчатые теплообменники, которые при небольших размерах обеспечивают высокую теплопередачу. Рекомендуются комплекты теплообменников Logalux LAP и Logalux LSR

Электронагревательный элемент

- Нагревательный элемент можно установить сразу или позже в крышку переднего смотрового люка (дополнительное оборудование)
- Он предназначен для нагрева воды, когда выключена отопительная установка (например, летом)
- Большая жёсткость воды приводит к быстрому образованию известковых отложений на электронагревательном элементе и, как следствие, к его выходу из строя. Оптимальный вариант для воды с жёсткостью выше 15°dH – это проведение водоподготовки и технического обслуживания/удаления извести максимум через 6 месяцев работы

10

Конструкция

Баки-накопители

- Logalux SF300/5-SF400/5; SF500.5-SF1000.5 вертикального исполнения предназначены для работы с загрузочной системой. Возможно применение устанавливаемого на бак ком-плекта теплообменников LAP и устанавливаемого рядом с баком LSP. Также можно через нижний фланец установить теплообменник из ребристых медных труб

Правила эксплуатации баков, работающих под давлением.

- Баки, работающие под давлением, разработаны согласно DIN 4753-1 как закрытые водонагреватели группы II. Они покрыты термоглазурью по DIN 4753-3. Таким образом выполняются установленные законом требования «Положения об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения» (AVB Wasser V) § 12, раздел 4.
- Согласно действующим Правилам эксплуатации сосудов, работающих под давлением (DGR), баки в зависимости от максимально допустимой температуры подающей линии подразделяются на группы с t_{max} < 110 °C и t_{max} > 110 °C. При температурах подающей линии выше 110 °C необходим специальный допуск к эксплуатации по правилам DGR. Сертификация происходит путём проверки соответствия конструктивного образца согласно Правилам 97/23/EG

Защита от коррозии

- Термоглазурь DUOCLEAN MKT фирмы Buderus отвечает требованиям антикоррозионной защиты по DIN 4753, что проверено в течение многих лет. Дополнительную катодную защиту выполняет магниевый анод
- Горячая вода контактирует только с гигиеничным материалом, поэтому баки фирмы Buderus в течение длительного времени надёжно обеспечивают:
  - соответствие действующему Положению о приготовлении воды питьевого качества;
  - пригодность для всех видов питьевой воды;
  - возможность широкого применения независимо от имеющейся воды. При общей жёсткости воды ниже 2 °dH – по запросу;
  - нейтральность относительно качества имеющейся воды;
  - независимость от материала трубопровода;
  - устойчивость защитного слоя, не зависящая от состава воды;
  - идеальная гладкость, твердость и химическая нейтральность покрытия;
  - гигиеничность и бактериологическая безупречность;
  - простота чистки;
  - прочность и устойчивость к тепловым ударам в диапазоне от -30 до +220 °C без образования трещин;
  - не подвержен коррозии благодаря системе катодной защиты DUOCLEAN MKT магниевым анодом
- Люк для проведения технического обслуживания и чистки
- Для чистки и технического обслуживания имеются достаточно большие смотровые люки сверху и спереди бака
- Теплоизоляция/обшивка

Конструкция

- Теплоизоляция у Logalux SF300-400/5 из жёсткого пенополиуретана, не содержащего фторхлоруглеводороды, толщиной 50 мм
- Для баков Logalux SF 500.5-1000.5 применяется высококачественная теплоизоляция выполненая из различных материалов и соответствующая строгим требованиям по энергоэффективности действующим в Европейском Союзе:
  - 500 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 500 л - класс B - из жесткого пенополиуретана толщиной 60 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и обшивки из материала флис толщиной 40 мм с внешней оболочкой
  - 750/1000 л - класс C - из жесткого пенополиуретана толщиной 70 мм не содержащего фтор-хлоруглеводороды и фольгированной оболочки с мягким покрытием толщиной 5 мм
  - 750/1000 л - класс E - из мягкого полиэфирного волокна толщиной 80 мм с внешней оболочкой

Регулирование

Вид регулирования зависит от источника тепла. Если теплообменник подключен к отопительному котлу или ненапрямую к центральному теплоснабжению, т.е. всегда работает с двумя насосами (первичным и вторичным), то требуется система управления серии Logamatic 4000 с функциональным модулем FM445 или Logamatic 5000.

Нагрев от отопительного котла

При нагреве от отопительного котла регулирование осуществляется по температурному датчику на выходе горячей воды из теплообменника таким образом, что температура горячей воды поддерживается на заданном уровне. Для этого управление загрузочным насосом бака и насосом горячей воды выполняется системой управления Logamatic.

Нагрев от системы центрального теплоснабжения

Нагрев от системы центрального тепло-снабжения

Напрямую подключенная загрузочная сис-тема с внешним теплообменником оснащена на подающей линии греющего контура термостатическим регулятором без вспомогательной энергии, температурный датчик которого монтируется на выходе горячей воды теплообменника. Для этого нужно предусмотреть достаточно большую нишу для датчика. Регулирующий клапан открывает и закрывает подачу тепла к теплообменнику в зависимости от отклонения от заданной температуры на выходе горячей воды.

Возможны следующие режимы работы:

- Циркуляционный насос горячей воды работает постоянно, таким образом поддерживается температура в баке.

При температуре воды греющего контура выше 110 °C, на выходе горячей воды из теплообменника устанавливается предо-хранительный ограничитель температуры.

Если требуется ограничение температуры обратной линии, то измерять температуру нужно непосредственно на обратной линии греющего контура.

Циркуляционный насос горячей воды

Циркуляционный насос горячей воды рассчитывается по мощности теплопередачи теплообменника и сопротивления его контура горячей воды. На регулирующем клапане „Taco-Setter» нужно задать такой расход, чтобы на выходе теплообменника установилась требуемая температура горячей воды.

Клапаны без вспомогательной энергии

При подборе клапанов следует учитывать Технические условия подключения предприятия центрального теплоснабжения относительно заданного диапазона терморегуляторов и расчётного перепада давления. По имеющемуся перепаду давления определяется, какие клапаны можно использовать: нагруженные давлением или нет.

Вместо нескольких отдельных приборов можно по согласованию с предприятием централизованного теплоснабжения установить комбинацию приборов для регулирования температуры горячей воды, ограничения температуры обратной линии и с функцией предохранительного ограничителя температуры.

Термическая дезинфекция при нагреве от отопительного котла

При работе с системой управления серии Logamatic 4000 или Logamatic 5000 с функциональным модулем FM445 возможно проведение термической дезинфекции. Вода в баке и в контуре ГВС один раз в неделю нагревается до температуры 70 °C.

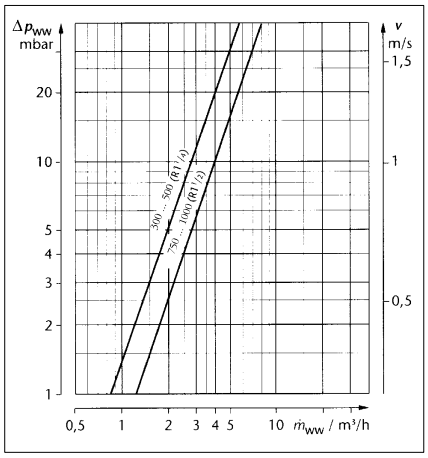
- Предупреждение: во время проведения термической дезинфекции и в период снижения высокой температуры воды в баке существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора. Для такого режима работы настоятельно рекомендуется устанавливать термостатические вентили
- Важным критерием для выбора циркуляционного насоса является устойчивость к температурам выше 60 °C
- Подключаемые пластмассовые шланги должны быть термоустойчивыми (как у стиральных машин)
- Оцинкованные трубы могут быть повреждены из-за высокой температуры
- При температуре воды в баке выше 60 °C и при жёсткости воды более 8 °dH существует повышенный риск обызвествления пластинчатого теплообменника

Комплект поставки

Logalux SF300/5-SF400/5	Бак с теплоизоляцией и облицовка	1 упаковка в пленке на паллете
Logalux SF 500 - класс C	Обшивка (5 мм) Тех. документация	Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм)
Logalux SF 500 - класс B	Тех. документация	Бак в жестком полиуретановом пенопласте (60 мм) Обшивка с доп. теплоизоляцией (40 мм) в отдельной упаковке
Logalux SF 750/1000 - класс C	Обшивка (5 мм) Тех. документация	Бак в сборе с полуоболочками из жесткого пенополиуретана (70 мм)
Logalux SF 750/1000 - класс E	Бак Обшивка Тех. документация	Теплоизоляция (80 мм) в отдельной упаковке

Техническая документация

Потери давления в контуре горячей воды и скорость потока на один соединительный штуцер



Размеры баков

Нормативная документация по расчету для жилых зданий - DIN 4708-2.

Помощь в выборе баков ⇒ Документация для проектирования «Расчёт баков-водонагревателей».

Запас мощности

При расчёте системы приготовления горячей воды нужно проверять, существует ли возможность увеличения мощности греющего контура. В общем случае запас мощности целесообразен, если необходимо длительное время держать наготове определённую мощность для нагрева воды или если без запаса мощности будет превышено время нагрева в 30 - 45 минут.

⇒ 3-е Требование DIN 4708-2

Монтаж

- Контур ГВС:
  - При монтаже трубопроводов контура ГВС следует соблюдать DIN 1988 «Устройство водопровода на земельном участке»;
  - Вход холодной воды целесообразно выполнить через тройник (дополнительное оборудование: комплект подключения бака) со встроенным сливом;
  - На трубопроводы горячей воды необходимо установить теплоизоляцию в соответствии с действующими нормами.
- Греющий контур от центрального теплоснабжения:
  - Монтаж осуществляется в соответствии с правилами предприятия централизованного теплоснабжения

Водоподготовка

- Контур ГВС
  - Для бака-водонагревателя с термоглазурью водоподготовку проводить не требуется. Однако подключаемые металлические водопроводные трубы подвергаются различным, в зависимости от свойств воды, агрессивным воздействиям, или в них образуются отложения солей жёсткости (извести), поэтому выбору материала труб нужно уделять особое внимание.
  - Для защиты контура на входе холодной воды можно установить фильтр для улавливания твёрдых частиц. При общей жёсткости воды ниже 2 °dH - по запросу.

Предохранительный клапан

- Выбор

Минимальный диаметр	Номинальный объем воды	Максимальная мощность нагрева
Ду15	<200	75
Ду20	200-1000	150
Ду25	1000-5000	250

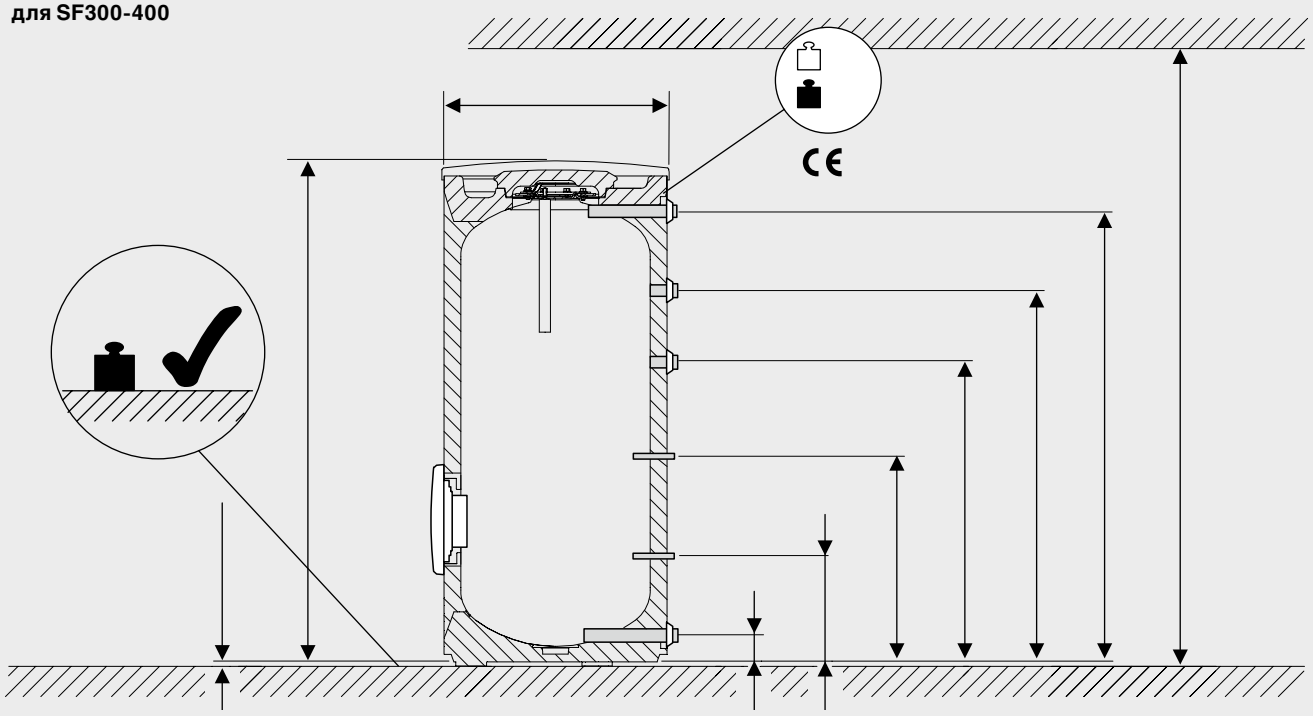
- Каждый теплогенератор и бак должен быть оборудован предохранительным клапаном.
- Подводящая линия должна быть как можно короче.
- К клапану необходимо обеспечить свободный доступ для его контроля.
- Подключение к отопительному котлу в самой верхней точке в непосредственной близости на подающей линии.
- Подключение на баке выполняется на входе холодной воды между баком и запорным клапаном, по возможности в самой высокой точке, вплоть до положения над баком.
- Устанавливать только в вертикальном положении.
- Повесить табличку с предупреждением.
- Сбросную линию прокладывать с уклоном, выходное отверстие должно легко контролироваться и находиться выше воронки на 20-40 мм. Учитывайте возможность образования в подвале обратного подпора! Не выводить на улицу – опасность замерзания!
- Длина сбросной линии должна быть не более 2 м и максимум с двумя поворотами. Если это невозможно, то условный проход должен быть больше выходного сечения предохранительного клапана, тогда длина сбросной линии может быть максимум 4 м, и на ней не должно быть больше трёх поворотов.

Техническое обслуживание

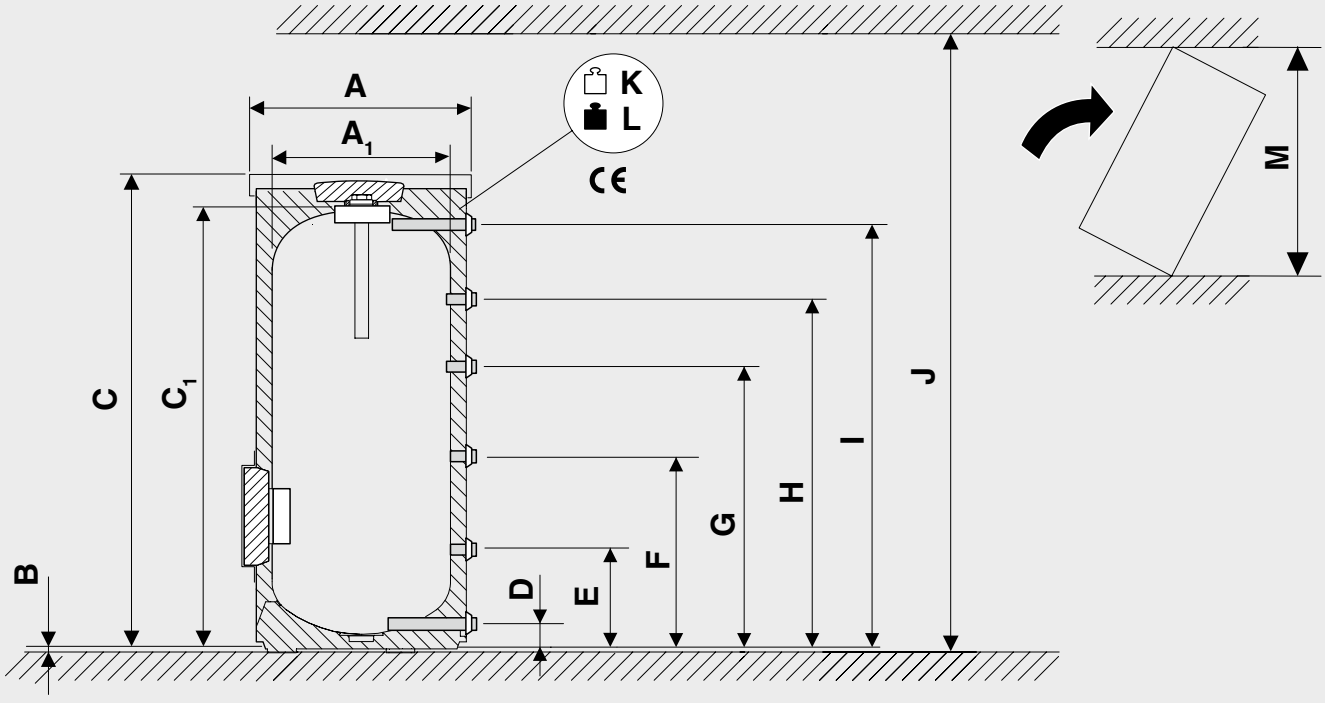
- Контур ГВС
  - Бак с термоглазурью невосприимчив к действию отложений. По соображениям гигиены рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание бака (согласно DIN 4753 не реже, чем каждые 2 года, и чаще – при жёсткой воде и воде со средней жёсткостью) Это особенно следует учитывать для теплообменников с ребристыми трубами.
  - Необходимо регулярно чистить фильтр на входе холодной воды для поддержания гигиенических условий в системе. Рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания с организацией, занимающейся эксплуатацией установки.
- Греющий контур от центрального теплоснабжения.
  - Техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с требованиями предприятия центрального теплоснабжения.

Logalux SF300/5 - SF400/5; SF500.5 - SF1000.5

для SF300-400



для SF500-1000

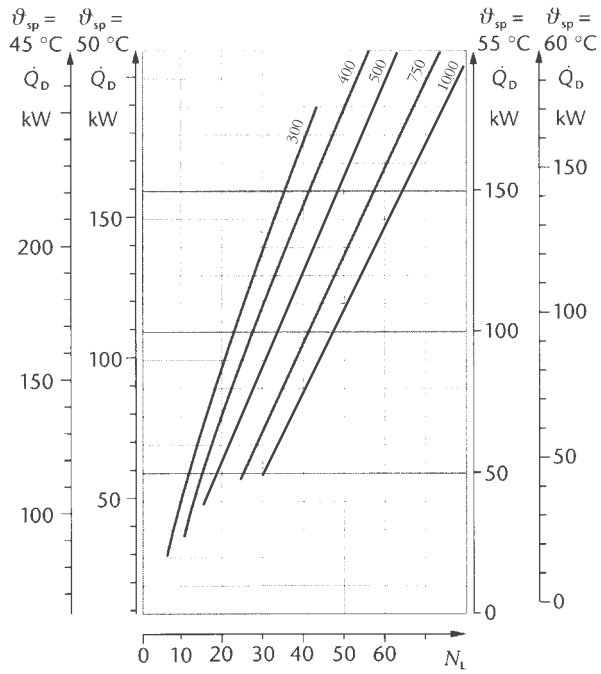


Технические характеристики

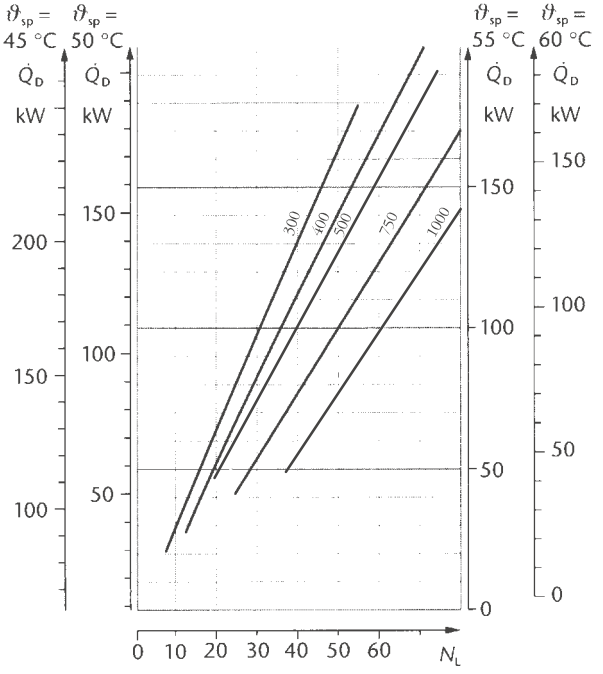
			SF300/5	SF400/5		SF500.5-B	SF500.5-C	SF750.5-C	SF750.5-E	SF1000.5-C	SF1000.5-E
Объём бака		л	300	400		500	500	773	773	1014	1014
Высота бака с теплоизоляцией	D	мм	1495	1835	C	1870	1870	1920	1940	1920	1940
Высота бака без теплоизоляции			-	-	C1	-	-	1820	1820	1820	1820
Высота ножек	C	мм	12,5	12,5	B	12	12	12	12	12	12
Диаметр с теплоизоляцией	A	мм	670	670		850	780	960	950	1070	1060
Диаметр без теплоизоляции	A1		-	-		-	-	790	790	900	900
Диаметр подключений		DN	1"	1"		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Диаметр подключения рециркуляции			3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Высота подключений	J	мм	1355	1695	I	1731	1731	1698	1698	1665	1665
	I		1118	1383	H	1461	1461	1417	1417	1377	1377
	H		903	1143	G	1128	1128	1114	1114	1147	1147
	G		617	793	F	731	731	754	754	858	858
	F		318	318	E	292	292	314	314	330	330
	E		80	80	D	131	131	144	144	152	152
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	92	103		151	151	202	202	253	253
Макс. температура ГВС		°C	95	95		95	95	95	95	95	95
Макс. рабочее давление ГВС		бар	10	10		10	10	10	10	10	10

Показатели производительности

Объем бака-накопителя в зависимости от показателя мощности NL, непрерывной мощности по горячей воде и температуры бака



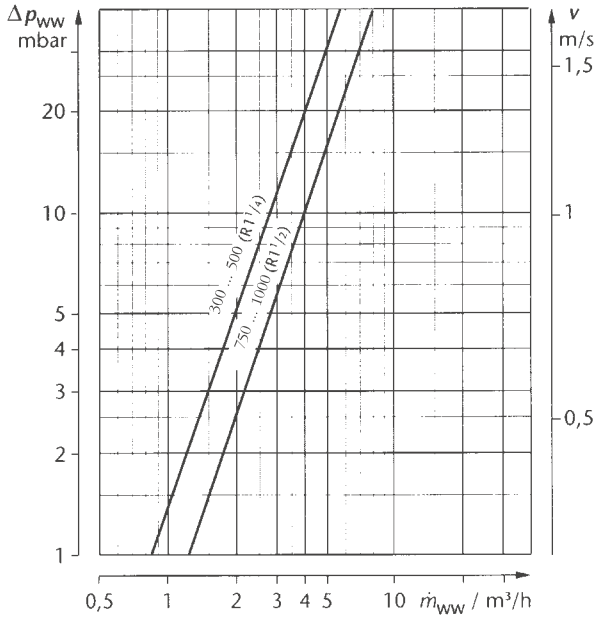
При непостоянной работе загрузочного насоса горячей воды (при использовании систем управления Logamatic 4000 в сочетании с FM445 или Logamatic 5000



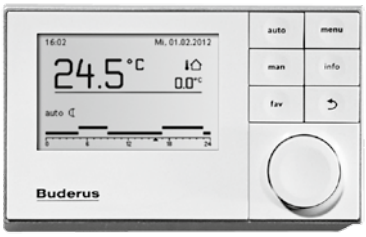
При постоянной работе загрузочного насоса горячей воды (работа по программируемому таймеру)

Проектирование

Потери давления в контуре горячей воды и скорость потока через присоединительный штуцер



Подробные указания по проектированию систем приготовления ⇒ Документация по проектированию «Расчет и подбор баков-водонагревателей»



Простое управление сложными системами

Глава 11

Системы управления

Система удаленного управления котлом через Интернет

TC100	стр. 11004			

Системы управления EMS plus

RC100 / RC200 / RC300 / RC310	стр. 11005			

Системы управления EMS

RC25	стр. 11020			

Системы управления Logamatic

5311 / 5313 / 5310	стр. 11025	стр. 11027	стр. 11037	
2101 / 2107 / 2109	стр. 11039	стр. 11040	стр. 11044	стр. 11047
4121 4122	стр. 10049	стр. 11050	стр. 11056	
4211 4212	стр. 11058	стр. 11059	стр. 11063	стр. 11065
4321 4322	стр. 11067	стр. 11069	стр. 11071	
4323 4324	стр. 11073	стр. 11074		стр. 11076
Функциональные и дополнительные модули, пульты управления		стр. 11079		

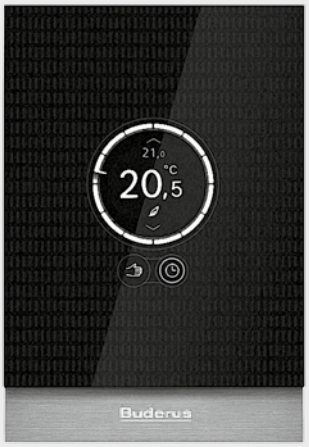
Система дистанционного управления

Система дистанционного управления		стр. 11093		

11

11

Регулятор Logamatic TC100



Описание:

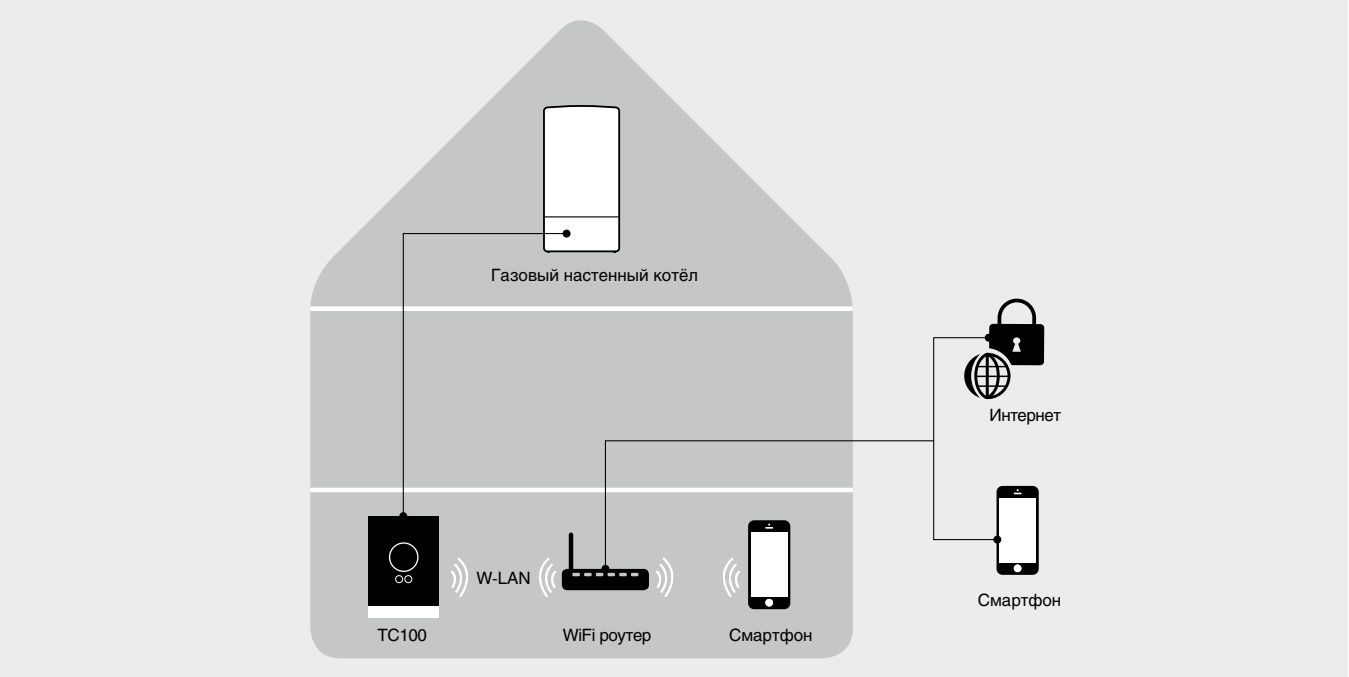
- Программируемый комнатный термостат с возможностью подключения к Интернету и удаленного управления системой отопления и ГВС при помощи смартфона и приложения

Характеристики и функции

- Сенсорный экран
- Совместим только с котлами, оснащенными EMS и EMS plus
- Совместим со смарт-устройствами работающими на Android и iOS
- Программа управления системой отопления (1 контур) и ГВС
- Возможность работы по внешней температуре
- Возможность работы в режиме комнатного термостата
- Возможность работы по времени
- Функция «Самообучения»
- Статистика о работе системы отопления (графики потребления газа)
- Функция геолокации: термостат определяет присутствие смарт-устройства и начнёт настройку системы
- Режим «Отпуск»
- Оптимизация работы системы отопления
- Определение присутствия подключённого смартфона в доме
- Бесплатное приложение для комнатного термостата можно загрузить через App Store или Google Play

Комплект поставки:

- Термостат, крепёж, инструкция



Технические характеристики

Напряжение	В пост. тока	14,3-16
Потребление (максимум)	Вт	0,9
Размеры (Д x Ш x В)	мм	100 x 145 x 27
Допустимая рабочая температура	°C	0-45
Допустимая относительная влажность	%	менее 90
Соединение WiFi	-	802,11 b/g

Обозначение	Описание	Артикул №
Термостат Logamatic TC100	Регулятор температуры для удалённого управления котлом	7 736 701 045
Приложение Buderus Easymode для Android и iOS	Для настройки системы топления и ГВС	бесплатно на AppStore и Google Play

Выбор и функции

Функция	Logamatic EMS plus RC310 блок управления EMS plus	Logamatic EMS plus RC300 блок управления EMS plus	Logamatic EMS plus RC200 блок управления EMS plus	Logamatic EMS RC25 блок управления с EMS
Параметры регулирования				
Комнатный регулятор температуры	●	●	●	●
Регулирование в зависимости от наружной температуры	❑	❑	❑	❑
Недельный таймер	●[8)]	●[8)]	●[1)]	–
Монтаж блока управления на котле	●	●	–	–
Настройка каскадной системы	●	●	–	–
Регулирование отопительного контура (контуров)				
Модули		Модуль MM100 – настенный монтаж		–
Максимальное количество отопительных контуров (со смесителем / без смесителя)	4 / 4 Модуль MM100	4 / 4 Модуль MM100	1/1 Модуль MM100	- / 1
Гидравлическая стрелка	❑ Модуль MM100	❑ Модуль MM100	❑ Модуль MM100	–
Временная программа на каждый отопительный контур (количество)	●[2)]	●[2)]	●[1)]	–
Функция «Отпуск»	●	●	●	–
Функция сушки монолитных полов	●	●	–	–
Приоритеты (часто используемые функции)	●	●	–	–
Установка имен отопительных контуров и временных программ	●	●	–	–
Блокировка клавиш / защита от детей	●	●	–	–
Обнаружение перепадов температуры (открытие окон)	●	●	●	●
Регулирование приготовление горячей воды и солнечного отопления				
Приготовление горячей воды	●	●	●	●
Разовая загрузка ГВС по таймеру	●	●	●	●
Термическая дезинфекция	●	●	●	●
Контроль ежедневного нагрева до 60°C	●	●	●	●
Отдельная программа для приготовления горячей воды по таймеру	●	●	–	–
Циркуляционный насос с отдельной программой по таймеру	●	●	–	–
Регулирование системы солнечных коллекторов для приготовления горячей воды	❑ Модуль SM100	❑ Модуль SM100	❑ Модуль SM100	–
Регулирование системы солнечных коллекторов для приготовления горячей воды и поддержки отопления	❑ Модуль SM200	❑ Модуль SM200	–	–
Энергоэффективный насос контура солнечного коллектора (класс эффективности A)	❑	❑	❑	–
Оптимальное использование солнечной энергии для приготовления горячей воды	❑	❑	❑	–
Учет солнечной энергии для отопления	❑	❑	❑	–
Предварительно заданная гидравлика в графическом представлении	❑	❑	–	–
Второй бак-накопитель горячей воды с собственным таймером	отдельный модуль MM100	отдельный модуль MM100	–	–
Теплогенератор EMS				

Функция	Logamatic EMS plus			Logamatic EMS
	RC310 блок управления EMS plus	**RC300 блок управления EMS plus**	**RC200 блок управления EMS plus**	**RC25 блок управления с EMS**
Внешняя блокировка (беспотенциальный контакт)	●	●	●	●
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки (беспотенциальный контакт)	●	●	●	●
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки (0 - 10 В) (мощность или температура) и сборное сообщение о неисправности	❑ Модуль EM10	❑ Модуль EM10	❑ Модуль EM10	❑ Модуль EM10
Сообщение о неисправностях	❑	❑	❑	❑
Модули для теплогенератора EMS	Модуль внешней горелки BRM10 - 8 718 579 767 Модуль подключения ASM10 - 63 044 844 Модуль дроссельной заслонки DM10 - 7 747 310 829 Управляющий модуль VM10 - 5 016 993 Газовый магнитный клапан GM10 - 63 043 322 Модуль переключения UM10 - 7 747 000 482 Модуль насоса PM10 - 8 718 576 955			

● Основная комплектация, ❑ Опция

Указание

Система регулирования Logamatic EMS plus в перспективе заменит систему Logamatic EMS; она унаследовала все положительные свойства от более ранних устройств. Вы сможете пользоваться новыми системами со всеми их лучшими свойствами!

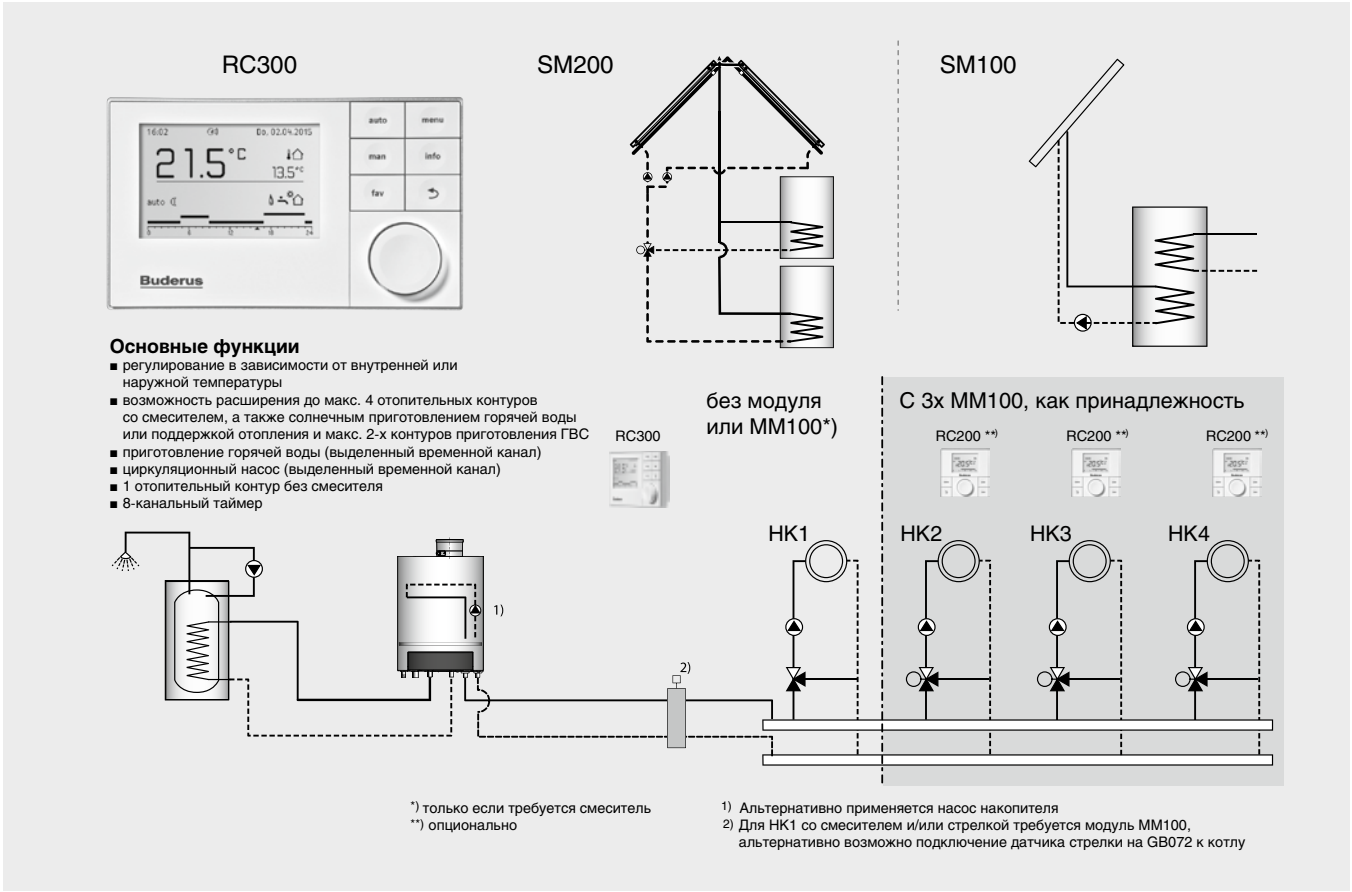
Основные свойства системы управления Logamatic EMS остались неизменными. «Плюсом» системы Logamatic является простое интуитивное управление.

- Функция присвоения имени отопительному контуру:
  – приоритетные функции для непосредственного доступа к наиболее важным эксплуатационным параметрам
- Установка параметров меню:
  – новая функция «автоматической системной конфигурации», которая облегчает ввод системы регулирования в эксплуатацию;
  – система регулирования поддержки отопления системой солнечных коллекторов;
  – различные солнечные модули для приготовления горячей воды или солнечной поддержки системы отопления;
  – графическая индикация предварительно заданной солнечной гидравлики;
  – возможность подключения энергоэффективных насосов для систем солнечных коллекторов;
  – подсчет солнечного тепла в кВт.

Более подробная информация содержится ниже в таблицах по выбору и функциям Logamatic EMS plus.

Система регулирования Logamatic EMS является единым блоком управления для многих теплогенераторов.

Модуль управления RC300



Описание

- Модуль управления для системы регулирования Logamatic EMS plus и всех котлов, оснащенных EMS
- Простота управления и ввода в эксплуатацию благодаря крупному дисплею с подсветкой.

Регулирование отопительного контура

- Клавиши переключения режимов работы: автоматический (по таймеру) и ручной
- 2 настраиваемые временные программы для каждого отопительного контура
- Регулирование мощности в зависимости от температуры в помещении или регулирование температуры прямой линии
- Регулирование температуры прямой линии в зависимости от наружной температуры / погодных условий (требуется наружный датчик)
- Управление отопительным контуром без смесителя (основная комплектация) или в общей сложности до 4 отопительных контуров со смесителем или без смесителя (в сочетании с модулем смесителя MM100 на один отопительный контур)
- Возможность регулирования каскадных систем в сочетании с модулем MC400
- Программа сушки монолитных полов
- Обнаружение резких перепадов температуры

Регулирование приготовления горячей воды

- Собственная временная программа приготовления горячей воды и циркуляции или временная программа «по отопительному контуру»
- Разовая загрузка горячей воды
- Термическая дезинфекция
- Ежедневный нагрев
- 2-й бак-аккумулятор горячей воды (требуется отдельный модуль MM100)

Регулирование солнечной установки

- Для приготовления горячей воды при помощи системы солнечных коллекторов с в сочетании с модулем SM100
- Для поддержки отопления при помощи системы солнечных коллекторов и других солнечных установок в сочетании с модулем SM200
- Выбор гидравлической схемы гелиоустановки
- Графическое представление данных системы солнечных коллекторов
- Индикация солнечной энергии в кВт*ч
- Оптимальное использование солнечной энергии при приготовлении горячей воды. Дополнительная экономия топлива по сравнению с другими регуляторами

Регулирование гибридной системы отопления на базе тепловых насосов

- Автоматическое переключение между теплогенераторами
- Режим работы, оптимизированный по CO_2 или расходам
- Управление тепловыми насосами и котлами через общий регулятор

Цифровой таймер

- Программируемый цифровой таймер (дневной и ночной режимы)
- 2 настраиваемые программы для каждого отопительного контура, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса
- Графическое отображение таймера
- Присвоение наименований для отопительных контуров, временных программ и баков-аккумуляторов горячей воды
- Возможность программирования до 5 отпускных периодов

Прочие функции и характеристики

- Графический LCD-дисплей с подсветкой
- Графическая индикация наружной температуры («Погодная станция»)
- Простое автоматическое распознавание подключенных компонентов с предложением по конфигурации
- Блокировка клавиш

- Информационная клавиша для отображения текущих параметров
- Программируемые клавиши для 5 приоритетных функций
- Счетчик отработанных часов

Монтаж

- На котле или с помощью входящего в комплект поставки настенного кронштейна и шины EMS (2-хпроводная шина) в жилом помещении

Объем поставки

- Блок управления Logamatic RC300 со встроенным датчиком температуры в помещении
- Настенный кронштейн, монтажные материалы
- Техническая документация

Дополнительные принадлежности

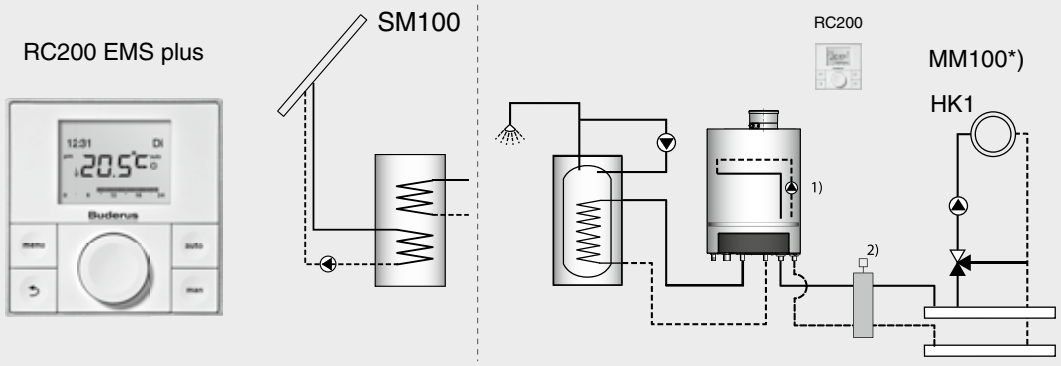
- Блок управления RC200 в качестве модуля дистанционного управления
- Наружный датчик (дополнительная принадлежность)
- Совместим с модулями смесителя MM100, а также модулями SM100/SM200
- Совместим с модулями BRM10, PM10, UM10, EM10, VM10, GM10, DM10, ASM10
- Не совместим с модулями MM10, SM10, WM10

Технические характеристики

Ширина/Высота/Глубина	мм	150/90/32
Номинальный ток (без освещения)	мА	9
BUS-интерфейс		EMS plus
Диапазон регулирования температуры в помещении	°C	5...30
Класс защиты при настенном монтаже при монтаже на котле		 IP20 IPxD

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль управления RC300	Блок управления для режима работы в зависимости от температуры в помещении и от температуры наружного воздуха (при подключении датчика FA)	7 738 111 108
Датчик наружной температуры FA	Для Logamatic 4000/5000/EMS/EMS plus	05 991 374

Модуль управления RC200



*) только если необходим смеситель

1) Альтернативно применяется насос накопителя
2) Стрелка поставляется опционально. Для НК со смесителем и/или стрелки требуется модуль MM100, подключение датчика стрелки при GB072 возможно в качестве альтернативы на котле

Описание

- Модуль управления для системы регулирования Logamatic EMS plus и всех котлов, оснащенных EMS
- Применим в качестве:
  - комнатного регулятора для одного отопительного контура и контура ГВС
  - модуля дистанционного управления в помещении в сочетании с RC300 (по 1 на каждый отопительный контур)
  - погодозависимого регулятора (при подключении наружного датчика температуры) для одного контура отопления и контура ГВС
- Управление через дисплей

Регулирование отопительного контура

- Клавиши переключения режима работы: АВТОМАТИЧЕСКИЙ (по таймеру) и РУЧНОЙ
- 1 настраиваемая временная программа
- Регулирование мощности в зависимости от температуры в помещении
- Регулирование температуры подающей линии
- Управление отопительным контуром без смесителя (имеется на котле) или отопительным контуром со смесителем (в сочетании с модулем смесителя MM100)

Регулирование приготовления горячей воды

- Включение/выключение циркуляционного насоса
- Разовая загрузка горячей воды
- Термическая дезинфекция
- Ежедневный нагрев
- Управление загрузочным насосом бака-водонагревателя

Таймер

- Программируемый одноканальный цифровой таймер для дневного и еженедельного программирования, 1 настраиваемая временная программа
- Функция отпуск

Регулирование системы солнечных коллекторов

- Для приготовления горячей воды при помощи системы солнечных коллекторов в сочетании с модулем SM100
- Индикация солнечной энергии в кВт*ч
- Оптимальное использование солнечной энергии при приготовлении горячей воды. Дополнительное снижения расхода топлива

Прочие функции и характеристики

- Дисплей LCD
- Автоматическое распознавание подключенных компонентов с предложением по конфигурации
- Информационное меню для индикации параметров

Монтаж

- Монтаж в жилом помещении
- Подключение через входящий в комплект поставки настенный кронштейн и шины EMS (2-проводное соединение)

Объем поставки

- Блок управления Logamatic RC200 со встроенным датчиком комнатной температуры
- Настенный кронштейн, материалы
- Техническая документация

Дополнительные принадлежности

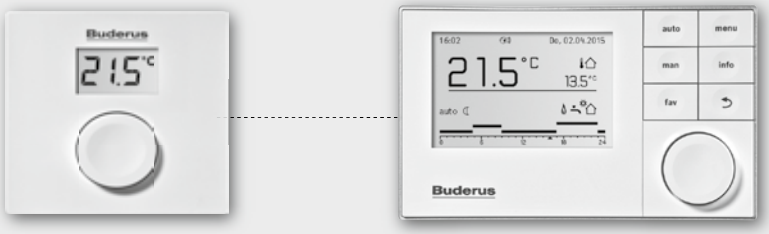
- Наружный датчик (для настенных котлов – дополнительная принадлежность, для напольных котлов входит в объем поставки котла)
- Совместим с модулем смесителя MM100, а также модулем SM100 (не комбинируется с SM200)
- Комбинируется с модулями EM10, VM10, GM10, DM10, ASM10
- Не комбинируется с модулями MM10, SM10, WM10

Технические характеристики

Ширина/Высота/Глубина	мм	94/94/25
Номинальный ток (без освещения)	мА	6
BUS-интерфейс		EMS plus
Диапазон регулирования температуры в помещении		5...30
Тип защиты		IP20

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль управления RC200	Блок управления для режима работы в зависимости от температуры в помещении или в качестве дистанционного управления дополнительно к RC300 (без наружного датчика)	7 738 110 073
Датчик наружной температуры FA	Для Logamatic 4000/5000/EMS/EMS plus	05 991 374

Комнатный регулятор RC100



RC100 RC300

Описание

- Дистанционное регулирование температуры. Используется в помещении дополнительно к RC300
- Регулятор, работающий по комнатной температуре для отопительных систем с отопительным контуром без смесителя
- Дистанционное управление в системах с пультом управления более высокого уровня (RC300) с максимум 4 отопительными контурами
- Работает с котлами с автоматикой EMS и OT

Функции

- Автоматическое согласование температуры подающей линии для поддержания установленной температуры в помещении RC300
- Таймер только в сочетании с модулем управления RC300
- Используется по одному на каждый отопительный контур

Монтаж

- Настенный монтаж в жилом помещении в сочетании с модулем управления RC300

Прочие функции и характеристики

- LCD-дисплей для отображения комнатной температуры
- Изменение параметров через меню

Объем поставки

- Блок управления Logamatic RC100 со встроенным датчиком комнатной температуры
- Крепёж
- Техническая документация

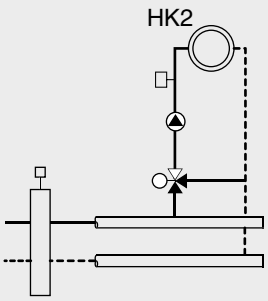
Технические характеристики

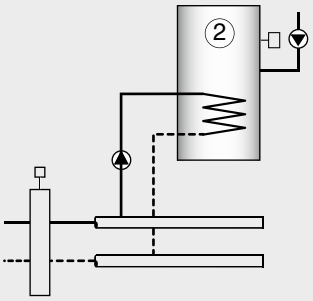
Диапазон регулирования температуры в помещении	°C	5...30
Класс защиты		IP20

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль управления RC100	Комнатный регулятор температуры	7 738 111 011

Модуль смесителя MM100

MM100





Описание

- Модуль смесителя для применения в системе управления EMS plus для настенного монтажа
- Управление через модуль управления RC300 или RC200

Функции

- Регулирование отопительного контура со смесителем или без него (отопительный циркуляционный насос и, при необходимости, смеситель)
- Регулирование бака-аккумулятора горячей воды, включая подключение загрузочного насоса, циркуляционного насоса и датчика температуры горячей воды (если непосредственно на котле нельзя установить функцию приготовления горячей воды)
- Регулирование бака-аккумулятора горячей воды (требуется отдельный MM100 для приготовления горячей воды), включая подключение 2-го загрузочного насоса бака-аккумулятора, 2-го циркуляционного насоса и 2-го датчика температуры горячей воды и таймера
- Возможность подключения температурного датчика гидравлической стрелки
- Возможность подключения регуляторов RC300 или RC200 для выполнения следующих функций:
  – обеспечения режима работы в зависимости от температуры в помещении
  – подключение температуры в помещении
  – для обеспечения пониженной комнатной температурой в ночное время
- Возможность подключения температурного ограничителя (или STB) для теплых полов
- Возможность подключения энергоэффективного насоса класса A
- Индикатор работы показывает рабочее состояние модуля

Специальные указания по проектированию

- В сочетании с контроллером в помещении RC300: макс. 6 модулей MM100 на одну установку (4 x отопительных контура + 2 контура горячей воды)
- В сочетании с комнатным модулем RC200: макс. 1 модуль на одну установку
- Не совместим с модулями MM10, SM10, WM10

Монтаж

- Модуль для настенного монтажа или на U-образной шине
- Штекеры с кодировкой и цветной маркировкой
- Внутренние соединения через EMS-шину

Объем поставки

- 1 модуль MM100 с крепежом
- 1 температурный датчик подающей линии
- Инструкция по монтажу

Дополнительные принадлежности

- Температурный датчик подающей линии FV/FZ
- Комплект подключения бака-накопителя включая температурный датчик горячей воды

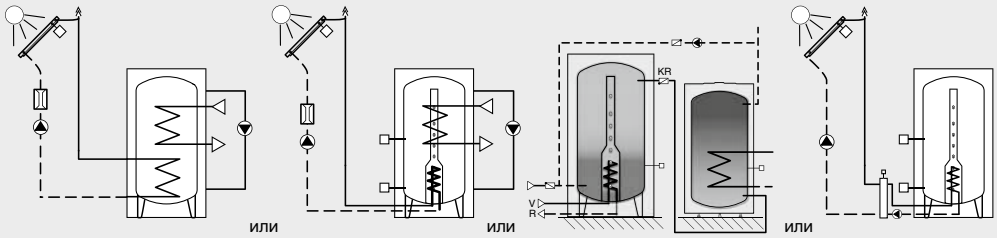
Технические характеристики

Ширина/Высота/Глубина	мм	151/184/61
Предохранитель	B/A	230/5
BUS-интерфейс		EMS plus
Максимальная выходная мощность насоса	Вт	400 (допустимы высокоэффективные насосы; макс. 40 A/мкс)
Класс защиты при установке регулирующем или регулирующем приборе при настенном монтаже		определяется классом энергозащиты котла IP 44

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль MM100	Регулирование отопительного контура со смесителем или без него, возможность подключения датчика гидравлической стрелки	7 738 110 139

Модуль солнечного коллектора SM100

SM100



Описание

- Модуль для систем солнечных коллекторов для приготовления горячей воды
- Применяется в системе регулирования Logamatic EMS plus
- Удобное управление с графическим выбором гидравлики и индикацией через блок управления RC300. Альтернатива через блок управления RC200

Функции

- Регулирование системы солнечных коллекторов для приготовления горячей воды
- Оптимальное использование солнечной энергии при приготовлении горячей воды. Снижение нагрева от основного источника по возможности
- Переменное управление насосом в системе солнечных коллелкторов через PWM-сигнал или 0-10 В
- Оптимизированная заправка термосифонных баков
- Общий блок управления RC300 или RC200 для котла и системы солнечных коллекторов
- Общий модуль управления RC300 для котла и солнечной установки с большим графическим LCD-дисплеем с подсветкой с программируемыми параметрами, включая индикацию рабочего состояния
- Автоматическое распознавание подключенных компонентов с предложением по конфигурации
- Возможность подключения высокоэффективного насоса класса A
- 3 входа датчиков NTC
  – 1 выход PWM/0-10 В
  – 2 выхода насоса 230 В
  – 1 вход счетчика количества тепла
- Внешний теплообменник в контуре солнечной установки с отдельным управлением первичным и вторичным насосом через блок управления RC300
- Ежедневный нагрев до 60 °C и термическая дезинфекция с помощью загрузочного и смесительного насоса
- Возможность индикации количества тепла выработанного за счёт солнечной энергии

Специальные указания по проектированию

- Используется только в сочетании с модулями упраления RC200/RC300, макс. 1 модуль на одну установку
- Не используется с модулем SM50 и EMS-модулями MM10/SM10/WM10

Монтаж

- Модуль для настенного монтажа или на U-образной шине
- Штекеры с кодировкой и цветной маркировкой
- Внутренние соединения через шину EMS

Объем поставки

- 1 модуль SM100 с крепежами
- 1 температурный датчик коллектора
- Температурный датчик бака-аккумулятора
- Руководство по установке

Дополнительные принадлежности

- Энергооэффективный насос класса A (регулируется через PWM)
- Насос теплообменника и температурный датчик прямой линии FV/FZ на теплообменнике
- Загрузочный насос накопителя
- Смесительный насос

11

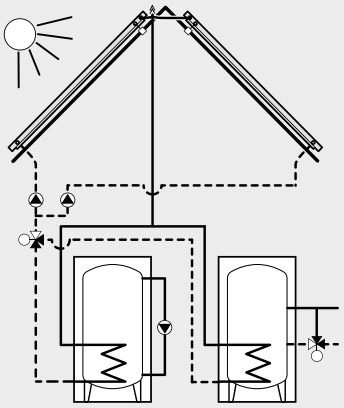
Технические характеристики

Ширина/высота/глубина	мм	151/184/61
Предохранитель	В/А	230/5
BUS-интерфейс		EMS plus
макс. мощность на выходе на один насос / исполнительный орган	Вт	400 (допустимы высокоэффективные насосы; макс. 40 А/мкс)
Класс защиты		IP 44

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль SM100	Модуль для систем солнечных коллекторов для приготовления ГВС Для применения в системе регулирования Logamatic EMS plus, настенный монтаж	7 738 110 123

Модуль SM200

SM200



Описание

- Модуль для солнечных установок с функцией приготовления воды на нужды ГВС и воды для систем отопления или других систем с несколькими потребителями, двумя гелиополями, бассейном и т.д.
- Для применения в системе Logamatic EMS plus, для настенного монтажа
- Удобное управление с графическим выбором гидравлики и индикацией через модуль управления RC300

Функции:

- Регулирование солнечной установки
- Оптимальное использование солнечной энергии при приготовлении горячей воды. Снижение активности нагрева от основного источника по возможности
- Переменное управление насосом в системе солнечных коллекторов через PWM-сигнал
- Оптимальное использование термосифонных баков
- Общий модуль управления RC300 для котла и солнечной установки с большим графическим LCD-дисплеем с подсветкой с программируемыми параметрами, включая индикацию рабочего состояния
- Внешний теплообменник в контуре системы солнечных коллекторов с отдельным управлением первичным и вторичным насосом
- Контроль ежедневного нагрева до 60 °C и термическая дезинфекция с помощью загрузочного и перемешивающего насоса
- Индикация вырабатонного объема тепла за счёт используемой солнечной энергии
- Простое автоматическое распознавание подключенных компонентов с предложением по конфигурации
- 8 входов для датчиков NTC, 2 выхода PWM/ 0-10 В, 3 выхода насоса 230 В, 2 выхода клапан переключения или 3-ходового клапана, 2 входа счетчика регистрации количества выработанного тепла

В сочетании с дополнительными датчиками и/или 3-ходовыми переключающими клапанами могут быть выбраны различные функции, например:

- Второй бак-аккумулятор с регулируемым приоритетом
- Переключение накопителя через клапан или дополнительный солнечный насос
- Функции подогрева бассейна
- Второе гелиополе (регулирование «восток/запад»)
- Солнечная поддержка отопления со смешанным регулированием температуры подающей линии
- На установках с отопительным контуром смеситель отопительного контура может отсутствовать

Специальные указания по проектированию

- Модуль только в сочетании с модулем управления RC300, макс. 1 модуль на одну установку
- В зависимости от гидравлики установки возможно расширение модулем SM 100
- Не комбинируется с модулем SM50 и EMS-модулями MM10/SM10/WM10
- Более подробная информация о гидравлике и регулировании приведена в документации по проектированию или руководстве по установке SM200

Монтаж

- Модуль для настенного монтажа или на U-образной шине
- Штекеры с кодировкой и цветной маркировкой
- Внутренние соединения через шину EMS

Объем поставки

- 1 модуль SM200 с крепежами
- 1 температурный датчик бака-аккумулятора
- 1 температурный датчик коллектора
- Руководство по установке

Дополнительные принадлежности

- Для различных типов установок выпускаются различные принадлежности, прочие детали по гидравлике и регулированию приведены в руководстве по проектированию или в руководстве по установке SM200
- Энергоэффективный насос класса A (регулируется через PWM)
- 3-ходовой клапан
- Дополнительный температурный датчик бака-аккумулятора
- Второй датчик коллектора
- Насос теплообменника
- Смеситель
- Загрузочный насос бака-накопителя
- Перемешивающий насос

Технические характеристики

Ширина/высота/глубина	мм	246/184/61
Предохранитель	В/А	230/5
BUS-интерфейс		EMS plus
Макс. мощность на выходе на один насос / исполнительный орган	Вт	400 (допустимы высокоэффективные насосы; макс. 40 А/мкс)
Тип защиты при настенном монтаже		IP 44

Обозначение	Описание	Артикул №
Модуль SM200	Модуль для систем солнечных коллекторов для приготовления горячей воды и поддержки отопления или нагрева воды для бассейна. Для применения в системе регулирования Logamatic EMS plus.Удобное управление через блок управления RC300	7 738 110 125

Модуль управления RC300

Описание

- Модуль управления для системы регулирования Logamatic EMS plus и всех котлов, оснащенных EMS
- Простота управления и ввода в эксплуатацию благодаря крупному дисплею с подсветкой
- Меню и параметры аналогичны RC300
- Усовершенствованное сенсорное управление

Регулирование отопительного контура

- Клавиши переключения режимов работы: автоматический (по таймеру) и ручной
- 2 настраиваемые временные программы для каждого отопительного контура
- Регулирование мощности в зависимости от температуры в помещении или регулирование температуры прямой линии
- Регулирование температуры прямой линии в зависимости от наружной температуры / погодных условий (требуется наружный датчик)
- Управление отопительным контуром без смесителя (основная комплектация) или в общей сложности до 4 отопительных контуров со смесителем или без смесителя (в сочетании с модулем смесителя MM100 на один отопительный контур)
- Программа сушки монолитных полов
- Обнаружение резких перепадов темпе
- Возможность регулирования каскадных систем в сочетании с модулем MC400

Регулирование приготовления горячей воды

- Собственная временная программа приготовления горячей воды и циркуляцииили временная программа «по отопительному контуру»
- Разовая загрузка горячей воды
- Термическая дезинфекция
- Ежедневный нагрев
- 2-й бак-аккумулятор горячей воды (требуется отдельный модуль MM100)

Регулирование солнечной установки

- Для приготовления горячей воды при помощи системы солнечных коллекторов в сочетании с модулем SM100
- Для поддержки отопления при помощи системы солнечных коллекторов и других солнечных установок в сочетании с модулем SM200
- Выбор гидравлической схемы гелиоустановки
- Графическое представление данных системы солнечных коллекторов
- Индикация солнечной энергии в кВт*ч
- Оптимальное использование солнечной энергии при приготовлении горячей воды. Дополнительная экономия топлива по сравнению с другими регуляторами

Регулирование гибридной системы отопления на базе тепловых насосов

- Автоматическое переключение между теплогенераторами
- Режим работы, оптимизированный по CO_2 или расходам
- Управление тепловыми насосами и котлами через общий регулятор

Цифровой таймер

- Программируемый цифровой таймер (дневной и ночной режимы)
- 2 настраиваемые программы для каждого отопительного контура, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса
- Графическое отображение таймера
- Присвоение наименований для отопительных контуров, временных программ и баков-аккумуляторов горячей воды
- Возможность программирования до 5 отпускных периодов

Прочие функции и характеристики

- Усовершенствованное сенсорное управление
- Встроенный графический LCD-дисплей с подсветкой
- Отсутствие внешней рамки и серебристое напыление
- Графическая индикация наружной температуры («Погодная станция»)
- Простое автоматическое распознавание подключенных компонентов с предложением по конфигурации
- Блокировка клавиш
- Информационная клавиша для отображения текущих параметров
- Программируемые клавиши для 5 приоритетных функций
- Счетчик отработанных часов

Монтаж

- На котле или с помощью входящего в комплект поставки настенного кронштейна и шины EMS (2-х проводная шина) в жилом помещении

Объем поставки

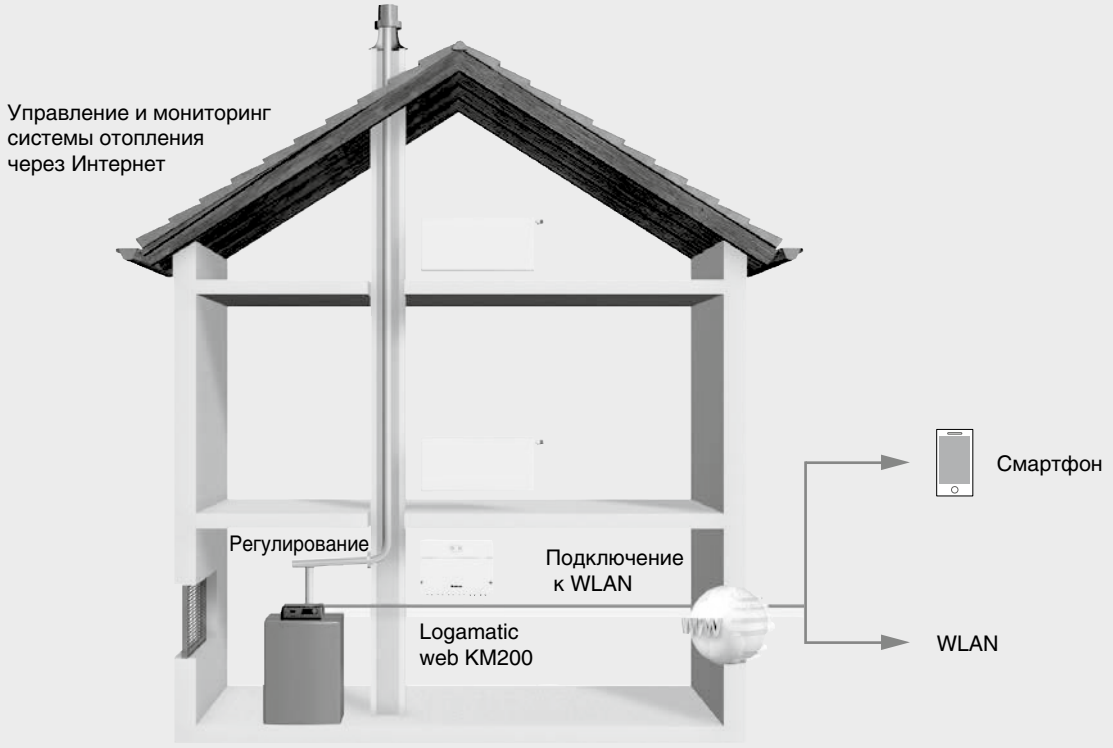
- Блок управления Logamatic RC310 со встроенным датчиком температуры в помещении
- Настенный кронштейн, монтажные материалы
- Техническая документация

Технические характеристики

Ширина/высота/глубина	мм	150/90/32
Номинальный ток (без освещения)	мА	9
BUS-интерфейс		EMS plus
Диапазон регулирования температуры в помещении	Вт	5...30
Класс защиты - при настенном монтаже - при монтаже на котле		 IP20 IPxD

Обозначение	Описание	Артикул №
Пульт управления RC310	Блок управления для режима работы в зависимости от температуры в помещении и от температуры наружного воздуха (при подключении датчика FA)	7 738 111 127
Датчик наружной температуры FA	Для Logamatic 4000/5000/EMS/EMS plus	5 991 374

Модуль KM200 для дистанционного управления системой отопления через Интернет



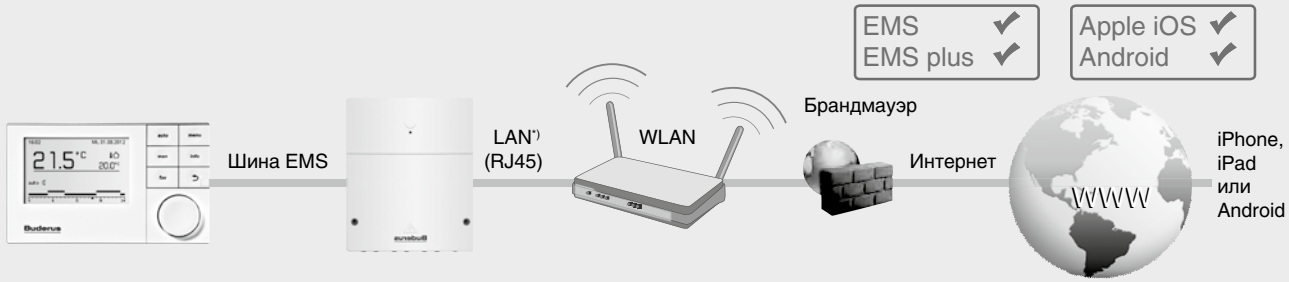
Управление через Интернет

Описание

- Logamatic web KM200 для управления установкой с системой регулирования EMS plus через смартфон (Apple/Android)
- Диагностический разъем для ПК Service Key для мобильного режима работы: прямое соединение ПК/ноутбука и отопительной установки (Logamatic 4000/ EMS/EMS plus)
- Шлюзы стационарного интерфейса для регулирующих устройств Logamatic RS232, LON

11

Модуль KM200 для удалённого управления системой отопления через Интернет



*) Данный о Вашей системе отопления будут храниться в памяти приложения.

Наименование	Описание	Артикул №
Logamatic web KM200	Дистанционное управление и дистанционный контроль отопительной установки через iPhone, iPod touch, iPad или устройства с Android.	8 718 584 845
EasyControl App	Программное обеспечение для управления отопительной установкой через iPad, iPod, iPhone или устройства с Android	AppStore и Google Play

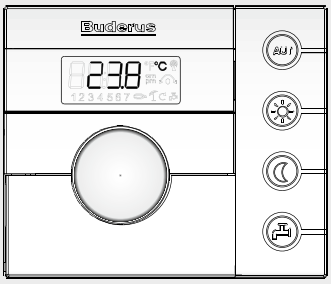
Описание

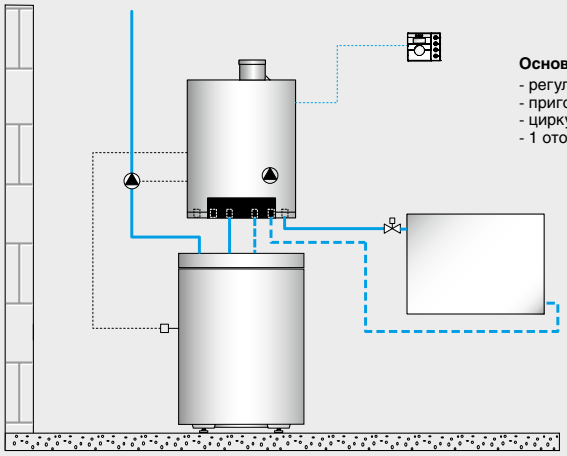
- Logamatic web KM200 для управления и дистанционного контроля отопительной установки через iPhone, iPod touch, iPad или устройства с Android
- Связь с системой регулирования Logamatic EMS и EMS plus, включая отопительные контуры и данные системы солнечных коллекторов
- Интуитивное понятное управление отопительной установкой благодаря приложению EasyControl
- Простота установки модуля благодаря решению Plug & Play
- Совместимость с iPhone, iPod touch, iPad и устройствами с Android
- Контроль и изменение параметров установки (переключение режимов работы, установка значений температуры для дневного и ночного режимов для всех отопительных контуров, а также для конфигурации модуля web KM200)
- Сообщения о неисправностях и техническом обслуживании в приложении
- Безопасность благодаря защите паролем
- Объем поставки:
  - модуль для настенного монтажа и блок питания от сети 230 В
  - техническая документация
- Требования к системе:
  - система регулирования Logamatic EMS с RC300
  - наличие сети LAN (роутер)
- Могут возникнуть дополнительные расходы на Интернет-соединение, рекомендуется использовать безлимитный тариф

Технические характеристики

Размеры настенного корпуса -ширина / высота / длина (мм)	151/181/61
Рабочее напряжение при 50 Гц ± 4 % (В)	230 ±10 %
Масса (кг)	1,0
Связь в локальной сети (LAN)	10/100-Mbit-Ethernet-интерфейс (RJ45)
Связь с системой регулирования Logamatic EMS Plus	EMS-шина, макс. общая длина 50 м Кабель: сечение жил 0,4-0,75 мм²

Комнатный регулятор RC25 с возможностью погодозависимого управления





Основные функции:
- регулирование по комнатной температуре
- приготовление воды для ГВС
- циркуляционный насос
- 1 отопительный контур без смесителя

Описание

- Пульт управления для всех отопительных котлов с EMS
- Регулирование мощности для одного отопительного контура без смесителя и модулированной горелки в зависимости от комнатной температуры
- Регулирование температуры подающей линии для одного отопительного контура без смесителя и модулированной горелки в зависимости от наружной температуры
- Цифровой таймер переключения для задания программы на день и неделю с 8 стандартными вариантами, а также две собственные программы для каждого отопительного контура
- С микропроцессорным управлением
- Переключатель режимов: «Автоматический», «Постоянно отопление», «Постоянно пониженная температура»: Режим работы показывается зелеными светодиодами, встроенными в кнопки.
- Индикация комнатной температуры, времени и дня недели на жидкокристаллическом дисплее
- Регулирование приготовления воды для ГВС с управлением циркуляционным насосом и термической дезинфекцией (только для EMS-котлов)
- RC 25 может использоваться совместно с RC 35 в качестве пульта дистанционного управления:
  - Изменение заданной температуры помещения (теплее/холоднее): при изменении параметра, задаваемого ручкой переключателя, меняется соответственно температура подающей линии. Изменение комнатной температуры на 1 °C влечет за собой изменение температуры подающей линии примерно на 2,5 °C - 3 °C
  - Автоматическая адаптация температуры подающей линии при наличии внешних факторов (возмущающего воздействия), влияющих на комнатную температуру
  - Контроль комнатной температуры в ночном режиме (с пониженной температурой). С помощью датчика можно контролировать ночью комнатную температуру (в режиме с пониженной температурой и при регулировании по комнатной температуре)
  - Летний режим показывается на жидкокристаллическом дисплее одним символом (при дистанционном управлении)
  - Кнопка для разовой загрузки бака и 3-х минутной работы циркуляционного насоса
  - Индикация неисправностей миганием всех светодиодов.
  - Применяется для каждого отопительного контура

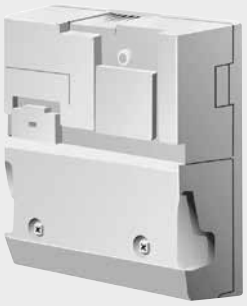
11

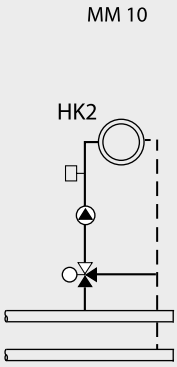
Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	90/90/32

Обозначение	Артикул №
Комнатный регулятор RC25	7 747 312 378

Модуль смесителя MM10





Описание

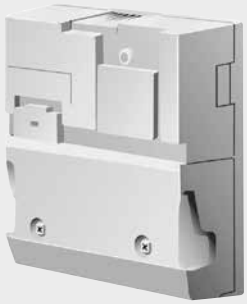
- Для установок с одним отопительным контуром со смесителем, произвольный монтаж
- Регулирование отопительным контуром с датчиком подающей линии для управления исполнительным органом
- Управление работой через цифровой таймер в RC35
- Регулирование температуры подающей линии в зависимости от наружной температуры
- Возможность подключения собственного пульта управления с комнатным регулятором RC25 для работы в зависимости от комнатной температуры, регулирование с использованием комнатного пульта управления или режима с пониженной температурой при работе в зависимости от наружной температуры.
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Внутренняя коммуникация через шину EMS
- Модуль для установки в котел или для настенного монтажа
- Индикация светодиодами рабочих параметров и неисправностей
- С датчиком температуры подающей линии
- С комплектом для монтажа на стене
- Максимум 1 модуль на установку

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	см	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5
Выход циркуляционного насоса отопительного контура	А	5
Выход исполнительного органа отопительного контура	А	5

Наименование	Артикул №
MM10	30 009 829

Модуль сообщений о неисправностях EM10



Описание

- Генерирование общего сообщения о неисправностях 230 В
- Генерирование беспотенциального общего сообщения о неисправностях (низкое напряжение)
- Вход 0-10 В для постоянного внешнего запроса на покрытие тепловой нагрузки через вышестоящий уровень управления
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Внутренняя коммуникация через шину EMS
- Индикация светодиодами рабочих параметров и неисправностей
- Максимум 1 модуль на установку

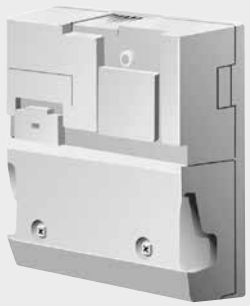
Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5

Обозначение	Описание	Артикул №
EM10	Общее сообщение о неисправностях со входом 0 -10 В	5 016 995

11

Модуль управления VM10



Описание

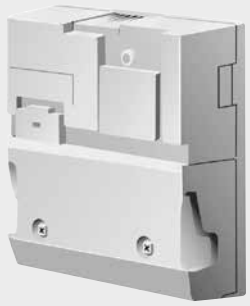
- Управление 2-м электромагнитным клапаном (230 В), например, для сжиженного газа
- Управление противосифонным клапаном на дизельных котлах
- Управление внешним вентилятором подачи приточного воздуха
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Максимум 1 модуль на установку
- Внутренняя коммуникация через шину EMS
- Индикация светодиодами рабочих параметров и неисправностей

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5

Обозначение	Артикул №
VM10	5 016 993

Переключающий модуль UM10



Описание

- Модуль для установки в MC10. Настенный монтаж невозможен (узел системы безопасности).
- Управление устройством регулирования дополнительного воздуха с электродвигателем и/или запорным клапаном дымовых газов
- Блокировка котла с EMS при работе второго теплогенератора (например, твердотопливного котла).
- Индикация рабочих параметров и неисправностей на модуле

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения	А	5

Обозначение		Артикул №
UM10	Модуль EMS для связи со вторым теплогенератором (например, твердотопливным котлом) и для управления устройством подачи дополнительного воздуха, запорным клапаном дымовых газов и т.д.	7 747 000 482

Выбор и функции

Функция	Logamatic 5311	Logamatic 5313	Logamatic 5310
Управление котлов / Расширение функций / Ведомый режим / Ведущий режим	X / X / X / X	X / X / X / X	– / X / X / –
Регулировка по наружной температуре	●	●	❑
Гибкое расширение системы по шине	❑	❑	❑
Число свободных мест для подключения модулей	4	4	4
Число отопительных котлов – базовая/максимальная конфигурация	1/16	1/16	–/16
Управление двухступенчатой/модулируемой горелкой	●	–	–
Управление горелкой 0-10 В или 4-20 мА	●	–	–
Управление котлом EMS или котлом с SAFe	–	●	–
Насос контура котла [1)]	●	●	–
Модулирующий насос контура котла (0-10 В или сигнал ШИМ) [1)]	●	●	–
Функция регулировки контура котла [1)]	●	●	–
Гидравлическая развязка (стрелка) [1)]	●	●	–
Питающий насос [1)]	●	●	– / ❑
Число нагревательных контуров со смесителями/без смесителей (базовая конфигурация) [1)]	1	1	–
Число нагревательных контуров со смесителями (максимальная конфигурация)	❑ 9	❑ 9	❑ 9
Отдельное дистанционное управление на каждый нагревательный контур	❑	❑	❑
Годовой календарь	●	●	–
Временная программа нагревательного контура	●	●	❑
Недельная программа	●	●	❑
Число стандартных программ/собственных программ на нагревательный контур	8/1	8/1	8/1
Подогрев пола	●	●	❑
Сушка стяжки	●	●	❑
Автоматическое переключение режима «зима-лето»	●	●	❑
Функция «отпуск»	●	●	❑
Функции оптимизации	●	●	❑
Приготовление ГВС	●	●	❑
Однократная подача горячей воды	●	●	❑
Циркуляционный насос	●	●	❑
Термическая дезинфекция	●	●	❑
ГВС через внешний теплообменник	функция будет реализована позднее		
Управление солнечной системой	функция будет реализована позднее		
Управление альтернативным теплогенератором	❑	❑	❑

● – базовая конфигурация, ❑ – опция

[1)] Функция регулировки котла только в качестве альтернативы функции регулировки нагревательного контура.

Выбор и функции

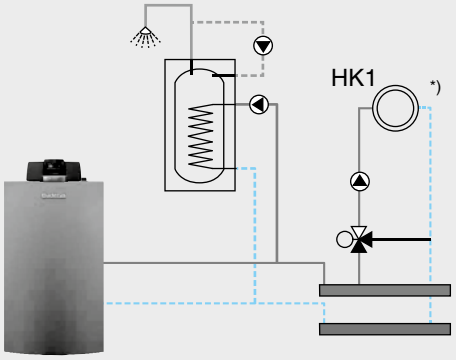
Функция	Logamatic 5311	Logamatic 5313	Logamatic 5310
Работа по сигналу запроса тепла (нулевой потенциал)	●	●	–
Работа по сигналу внешней блокировки	●	●	–
Работа по сигналу 0-10 В	●	●	❑
Сигнал сообщений об ошибках (нулевой потенциал)	●	●	–
Обратный сигнал 0-10 В	●	●	–
Общая сигнализация неисправности (нулевой потенциал)	●	●	❑
Соединение MOD-BUS	●	●	❑
Соединение KNX-/LON-/BACnet	❑	❑	❑
Встроенный разъем Ethernet	●	●	●
Подключение/разъем USB	●	●	●
Подключение/разъем SD-карты	●	●	●

● – базовая конфигурация, ❑ – опция

[1] Функция регулировки котла только в качестве альтернативы функции регулировки нагревательного контура.

Logamatic 5311 / 5313

Контроллер Logamatic 5311/5313



*) Нагревательный контур или контур котла по выбору.

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 5311	• Контроллер для комбинации котла/горелки с управлением через 7-полюсный штекер горелки • Например, G 334, GE315, GE615	7 736 602 036
Logamatic 5313	• Контроллер для котла с SAFe или контроллером EMS (система Buderus котел-горелка) • Например, GB312, GB402	7 736 602 047

Общие сведения

- Модульный цифровой контроллер для средних и крупных котельных установок
- Использование в качестве контроллера для котельных установок с функцией управления горелкой:
  - расширение функций
  - ведущий / ведомый режим работы
- Тип защиты IP 40
- Универсальный монтаж на котле, сбоку или на стене
- Возможен простой настенный монтаж с помощью задней части кожуха, включая прокладку кабеля и кабельный ввод
- Простой и быстрый монтаж благодаря большой клеммной коробке с удобным доступом
- Возможна простая защита сенсорного дисплея на месте работ во время строительства с помощью его демонтажа
- Возможно простое расширение системы для необходимых заказчику компонентов (например, реле) благодаря встроенной монтажной шине
- Возможность дополнительного расширения с помощью функциональных модулей системы Logamatic 5000 благодаря 4 свободным разъемам для модулей
- Внутренняя связь по шине данных
- В базовой конфигурации включает:
  - центральный модуль ZM5311 / ZM5313, силововой модуль NM582 с выключателем
  - блок управления / модуль контроллера BCT531 с сенсорным управлением
- Штекеры с кодовым и цветовым обозначением, расположенные на соответствующем модуле

Базовые функции

- Обеспечение специальных рабочих режимов посредством регулировки нагревательного контура с помощью исполнительного механизма и управления насосом нагревательного контура по потребности (как альтернатива, только отопительного контура)
- Регулировка числа оборотов насоса нагревательного контура по мощности или перепаду температур FlowControl через встроенный выход PMW или 0-10 В
- Управление нагревательным контуром с/без исполнительного механизма и с/без насоса нагревательного контура (как альтернатива, только отопительного контура) с возможностью подключения дистанционного управления
- Управление насосом контура ГВС и циркуляционным насосом
- Возможна ежедневная термическая дезинфекция контура горячей воды
- Автоматическая корректировка понижения температуры согласно DIN EN 12831 для нагревательного контура устанавливается отдельно
- Режим «отпуск» со свободно выбираемой функция понижения температуры
- Переключение «летнее/зимнее время»

Управление

- Рабочее состояние видно с большого расстояния с помощью индикатора состояния с большими светодиодами
- Качественный и надежный сенсорный дисплей 7" высокого разрешения для параметризации, считывания и индикации всех данных контроллера
- Максимально простое и интуитивное управление и индикация посредством визуализации гидравлических контуров – как управление смартфоном
- Возможность переключения в режим «ретро» для управления в режиме как на Logamatic 4000
- Ручное управление для всех компонентов системы (например, насос вкл./выкл., возможность переключения нагревательного контура «выключение/автоматический/ручной режим»)
- Управление всей системой по шине с одного контроллера/с одного места

Возможности подключения

- Максимально простое подключение к внешним системам: серийно через контакт включения/выключения, вход 0-10 В, обратную связь 0-10 В и сообщение об общей ошибке, а также контакт для внешней блокировки
- Максимально простое подключение к автоматизированной системе управления зданием: серийно через разъем MOD-Bus-TCP- /IP/ MOD-Bus-RTU
- Встроенный разъем Ethernet для функции IP inside, включая контроль и управление системы. Параметризация важных для управления значений (базовые функции)
- Возможна профессиональная дистанционная передача данных с полностью дистанционной параметризацией, а также множество дополнительных функций через шлюз (опция, дополнительное оборудование) и использование портала (центр управления CommercialPlus, за дополнительную плату)

Logamatic 5311 / 5313

- Соединение/разъем USB для обслуживания или для стандартных разъемов USB-WLAN/Bluetooth

Контроллер Logamatic 5311

- Управление горелкой для 1-ступенчатых, 2-ступенчатых, 2-ступенчатых с пусковой разгрузкой, модулируемых или двух одноступенчатых горелок
- Конфигурация с учетом требований техники безопасности, испытанная конструкция с регулируемым электронным предохранительным ограничителем температуры STB и реле температуры котловой воды TW
- Управление 1- и 2-степнчатыми горелками через контакты уровня 1, уровня 2
- Управление модулируемыми горелками по выбору через трехточечный ступенчатый регулятор или по мощности 4-20 мА или 0-10 В
- Вход для переключения режимов управления при использовании двухтопливных горелок
- Подключение заслонки отходящих газов
- Включает датчик внешней температуры, котловой воды и дополнительной температуры FZ, а также кабель горелки второй ступени

Контроллер Logamatic 5313

- Управление горелкой через прямую связь по шине с цифровым автоматом горения SAFe (при установке / использовании с соответствующими отопительными котлами GB312, GB402, ...) или через разъем EMS (при использовании с приборами с EMS, например, GB162, GB212 с MC100,...)
- Включая датчик внешний и дополнительной температуры FZ

Технические данные

		5311	5313
Габариты Ш/В/Г	мм	652/274/253	
Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ±10 %	
Потребляемая мощность	ВА	10	
Предохранитель контроллера	А	2 x 10	
Макс. коммутационный ток Выход горелки Выход насоса контура котла	А А	 5 5	 – 5
Управление исполнительным механизмом контура котла	А	230	
Время работы сервопривода	с	120 (регулируется от 10 до 600)	
Тип регулятора		Трехточечный ступенчатый регулятор	
Макс. регулируемая температура котла	°C	данные уточняются	
Диапазон регулировки защитного ограничителя температуры	°C	100...120	
Окружающая температура Рабочий режим Транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -20...+55	

Logamatic 5310

Контроллер Logamatic 5310

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 5310	• Контроллер для расширения функционала системы с помощью 4 дополнительных гнезд для функциональных модулей	7 736 602 058

Общие сведения

- Модульный цифровой контроллер для средних и крупных котельных установок
- Использование в качестве контроллера для расширения функций
- Тип защиты IP 40
- Универсальный настенный монтаж
- Возможен простой настенный монтаж с помощью задней части кожуха, включая прокладку кабеля и кабельный ввод
- Простой и быстрый монтаж благодаря большой клеммной коробке с удобным доступом
- Возможно простое расширение системы для необходимых заказчику компонентов (например, реле) благодаря встроенной монтажной шине
- Возможность дополнительного расширения с помощью функциональных модулей системы Logamatic 5000 благодаря 4 свободным разъемам для модулей
- Внутренняя связь по шине данных
- В базовой конфигурации состоит из:
  - модуля контроллера BC531
  - сетевого модуля NM582 с выключателем
  - модуля шины
- Штекеры с кодовым и цветовым обозначением, расположенные на соответствующем модуле

Управление

- Рабочее состояние видно с большого расстояния с помощью индикатора состояния с большими светодиодами

Возможности подключения

- Соединение/разъем USB для обслуживания или для стандартных разъемов USB-WLAN/Bluetooth
- Возможна запись данных на USB-накопитель и SD-карту
- Возможно обновление программного обеспечения через SD-карту

Технические данные

		5310
Габариты Ш/В/Г	мм	652/274/253
Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	
Предохранитель контроллера	А	10
Окружающая температура Рабочий режим Транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -20...+55

Функциональный модуль FM SI – Подключение внешних предохранительных устройств

Подключение внешних предохранительных устройств, например:
- Защита при прекращении подачи воды
- Ограничитель давления
- защитный ограничитель температуры
- Контроль нейтрализации
- Анализ ошибок с помощью регулирующего устройства

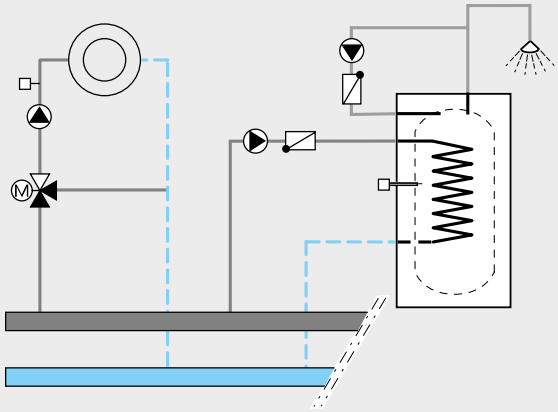
Обозначение	Описание	Артикул №
FM SI	• Подключение внешних предохранительных устройств к отопительной установке или к устройству регулировки системы	8 718 598 835

Описание
- Модуль для использования в контроллерах Logamatic 5311 и 5313
- Подключение к отопительной установке внешних предохранительных устройств
- Внутренняя связь по шине данных
- Полностью закрытый кожух для безопасного обращения
- Штекерная система с механической блокировкой для облегчения монтажа и повышения надежности работы
- Штекер с кодовым или цветовым обозначением
- Один общий 4-полюсный вход с присвоением индивидуального имени
- Четыре дополнительных параметрируемых 2-полюсных входа с присвоением индивидуального имени
- Предохранительные устройства подключаются по отдельности
- Обработка ошибок возможна через контроллер или удаленный доступ (обнаружение сработавшего предохранительного устройства)
- Возможен макс. один функциональный модуль на контроллер

Технические данные

Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ±10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Предохранитель контроллера	А	10

Функциональный модуль FM MW – Управление отопительным контуром и контуром ГВС



Обозначение	Описание	Артикул №
FM MW	• Расширение базового функционала системы. Управление отопительным контуром и контуром ГВС	8 718 598 831

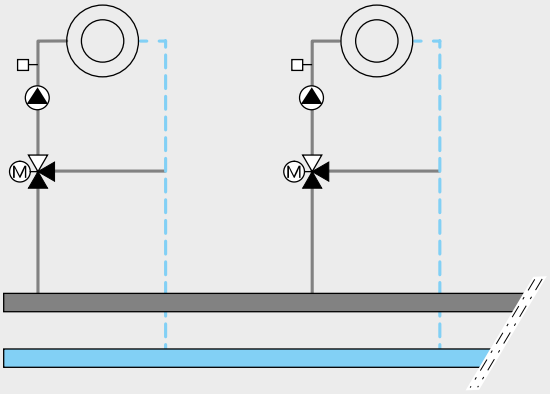
Описание

- Модуль для использования в контроллерах 5310/5311/5313
- Подключение к отопительной установке одного нагревательного контура и одной функции горячей воды
- Внутренняя связь по шине данных
- Полностью закрытый кожух для безопасного обращения
- Штекерная система с механической блокировкой для облегчения монтажа и повышения надежности работы
- Штекер с кодовым или цветовым обозначением
- Управление отопительным контуром с/без исполнительного механизма и с/ без насоса отопительного контура
  - Возможность подключения дистанционного управления
  - В качестве варианта внешнее переключения режима «день/ночь» через коммутационный контакт
  - Отопительный контур в качестве контура с предварительной регулировкой по внешнему запросу или по временному каналу (например, постоянный отопительный контур с постоянной температурой)
- Управление насосом контура ГВС и циркуляционным насосом
- Внешний вход для однократного подогрева горячей воды вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
- Возможна ежедневная термическая дезинфекция
- Автоматическая корректировка понижения температуры согласно DIN EN 12831 для нагревательного контура устанавливается отдельно
- Режим «отпуск» со свободно регулируемой функцией понижения температуры
- Уровень ручного управления для отопительного контура с возможностью переключения «выключение/автоматический/ручной режим»
- Управление ГВС с возможностью переключения «выключение/автоматический/ручной режим»
- Включает датчик температуры горячей воды 9 мм
- Возможен макс. один функциональный модуль на контроллер (в этом случае будет две функции горячей воды)

Технические данные

Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Предохранитель контроллера	А	10
Макс. коммутационный ток Выход насоса с гидроаккумулятором Выход циркуляции циркуляционного насоса Выход потока нагревательного контура циркуляционного насоса	 А А А	 5 5 5
Управление исполнительным механизмом нагревательного контура	В	230
Время работы сервопривода	с	120 (регулируется от 10 до 600)
Тип регулятора нагревательного контура		Трехточечный ступенчатый регулятор
Диапазон регулировки нагревательного контура	°C	30...90

Функциональный модуль FM MM – Два нагревательных контура



Обозначение	Описание	Артикул №
FM MM	• Расширение базового функционала системы. Управление 2 отопительными контурами	8 718 598 828

Описание

- Модуль для использования в контроллерах Logamatic 5310/5311/5313
- Управление отопительной установкой с двумя отопительными контурами с/без исполнительного механизма
- Полностью закрытый кожух для безопасного обращения
- Штекерная система с механической блокировкой для облегчения монтажа и повышения надежности работы
- Штекер с кодовым или цветовым обозначением
- Управление 1-м отопительным контуром с/без исполнительного механизма и с/ без насоса отопительного контура
  - Возможность подключения дистанционного управления
  - В качестве варианта внешнее переключения режима «день/ночь» с опцией ограничения времени (таймер)
  - Нагревательный контур параметрируется как контур с предварительной регулировкой по внутреннему запросу ведомой системы, внешнему запросу или по временному каналу
  - Вход ошибки насоса с нулевым потенциалом
- Управление 2-ым отопительным контуром с/без исполнительного механизма и с/без насоса отопительного контура
  - Возможность подключения дистанционного управления
  - В качестве варианта внешнее переключения режима «день/ночь» с опцией ограничения времени (таймер)
  - Отопительный контур параметрируется как контур с предварительной регулировкой по внутреннему запросу ведомой системы, внешнему запросу или по временному каналу
  - Вход ошибки насоса с нулевым потенциалом
- Автоматическая корректировка понижения температуры согласно DIN EN 12831 для нагревательного контура устанавливается отдельно
- Режим «отпуск» со свободно регулируемой функцией понижения температуры
- Уровень ручного управления с возможностью переключения «выключение / автоматический / ручной режим»
- Включает 1 комплект датчика FV/FZ
- Возможно мак. 4 функциональных модуля на контроллер

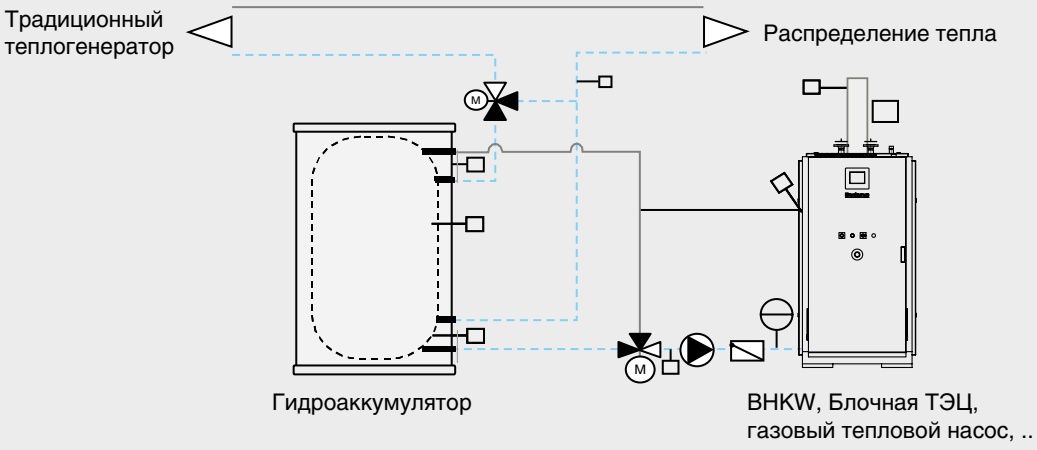
11

Технические данные

Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ±10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Макс. коммутационный ток выхода нагревательного контура циркуляционного насоса	А	5
Управление исполнительным механизмом нагревательного контура	В	230
Время работы сервопривода	с	120 (регулируется от 10 др 600)
Тип регулятора нагревательного контура		Трехточечный ступенчатый регулятор
Диапазон регулировки нагревательного контура	°C	30...90

Функциональный модуль FM AM – Альтернативная генерация тепла

Пример: Соединение для альтернативного теплогенератора с гидроаккумулятором посредством схемы включения буфер-байпас



Обозначение	Описание	Артикул №
FM AM	• Подключение альтернативной генерации тепла, например, блочной ТЭЦ, теплового насоса, твердотопливного котла и/или буферного аккумулятора к отопительной установке или устройству регулировки системы	7 736 602 069

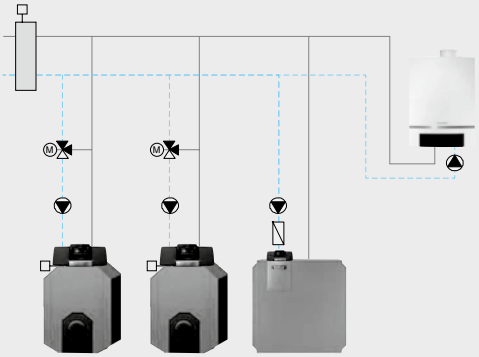
Описание

- Модуль для использования в контроллерах Logamatic 5000
- Подключение одного альтернативного теплогенератора к отопительной установке
- Внутренняя связь через шину данных
- Полностью закрытый кожух для безопасного обращения
- Штекерная система с механической блокировкой для облегчения монтажа и повышения надежности работы
- Штекер с кодовым или цветовым обозначением
- Подключение в общую систему, например:
  - блочной ТЭЦ
  - теплового насоса
  - пеллетного котла
  - твердотопливного котла
- Подключение гидроаккумулятора к отопительной установке с интеграцией в общую систему
  - в качестве схемы включения буфер-байпас (последовательное подключение) или
  - в качестве альтернативы мазутному/газовому котлу или в качестве импульсного гидроаккумулятора
- Автоматическое продолжение работы для универсальных установок
- Управление «автоматическим» альтернативным теплогенератором, например, тепловым насосом, через контакт с нулевым потенциалом
- Отдельная временная программа управления для индивидуального пуска «автоматического» альтернативного теплогенератора, например, пеллетного котла или теплового насоса
- Возможна регулировка температуры обратной линии для альтернативного теплогенератора с управлением исполнительным механизмом контура котла и насоса контура котла
- Прямая связь с блочной ТЭЦ Buderus (двухсторонняя связь) через дистанционный телеметрический блок MOD-Bus (соединительный кабель в объем поставки не входит)
  - Отображаются контролируемые значения блочной ТЭЦ
  - Запрос/разрешение блочной ТЭЦ по шине
  - Предупреждающие сообщения и сообщения об ошибках блочной ТЭЦ в Logamatic 5000
  - Рабочая информация блочной ТЭЦ на первой уровне управления
- Автоматическая корректировка отдельных параметров FM AM на сервисном уровне
- Включает 2 датчика температуры 6 мм и 2 датчика температуры 9 мм
- Возможен макс. 1 функциональный модуль на контроллер

Технические данные

Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Макс. коммутационный ток: выход насоса альтернативного теплогенератора / WE ON	А	5 /5
Мин. коммутационный ток выхода WE ON		5 В пост. Тока, 10 мА
Управление подключением исполнительного механизма		
Теплогенератор / регулировка темп. обратной линии	В	230 / 230
Время работы сервоприводаеп (с)	с	120 (регулируется от 10 др 600)
Тип регулятора		Трехточечный ступенчатый регулятор
Система связи с блочной ТЭЦ Buderus		Дистанционный телеметрический блок MOD-Bus Кабель: экранированный, сечение жилы 0,4-0,75 мм², например, LiYCY 2 x 0,75 (TP), макс. общая длина 20 м

Функциональный модуль FM CM – Подключение в каскад до 4 теплогенераторов



Обозначение	Описание	Артикул №
FM CM	• Подключение в каскад до 4 теплогенераторов, например, котлов с макс. тепловым КПД/макс. использованием теплоты сгорания топлива и/или настенных приборов с макс. использованием теплоты сгорания топлива, к отопительной установке или устройству регулировки системы	7 736 602 088

Описание

- Модуль для использования в контроллерах Logamatic 5000
- Подключение к отопительной установке до 4 теплогенераторов
- Прямая внутренняя связь с контроллерами теплогенератров через шину данных с помощью:
  - IP-разъема (RJ45)
  - Шины EMS (для теплогенераторов EMS, например, GB162)
- Полностью закрытый кожух для безопасного обращения
- Штекерная система с механической блокировкой для облегчения монтажа и повышения надежности работы
- Штекер с кодовым или цветовым обозначением
- Произвольная комбинация из макс. 4 теплогенераторов с установленным контроллером котла Logamatic 5000 и/или Logamatic EMS (MC10, MC40, MC100, MC110, BC10, BC25)
- Произвольная комбинация из отопительных котлов с одно-, двухступенчатыми и модулируемыми горелками
- Параллельный или последовательный режим работы для учета коэффициента использования установки
- Подключение/управление буферной емкостью как альтернативным источником тепла
- Ограничение нагрузки по выбору по:
  - внешней температуре
  - внешнему контакту
- Изменение последовательности отопительного котла по выбору:
  - ежедневно
  - по внешней температуре
  - по рабочим часом или
  - внешнему контакту
- Параметрируемый вход 0-10 В для внешнего включения необходимой температуры или задания мощности
- Параметрируемый выход 0-10 В для внешнего запроса необходимого значения температуры
- Включая стратегический датчик температуры подающей линии
- Возможно макс. 4 функциональных модуля на установку (соответственно 16 теплогенераторов)

Технические данные

Рабочее напряжение при 50 Гц ±4 %	В	230 ±10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Макс. коммутационный ток общей ошибки	А	5

Таблица выбора функциональных модулей MC400 (EMS)/FM458 (Logamatic 4000)/FM CM (Logamatic 5000)

Функция	MC400	FM458 (Logamatic 4000) или FM CM (Logamatic 5000)
Допустимые контроллеры	EMS plus (RC300/ RC310)	Logamatic 4321/4323 или 5311/5313
Комбинация котла с Logamatic 4000 или 5000 и котла с Logamatic EMS	–	● [1]
Макс. число котлов на модуль - 4000/5000 - ступенчатый EMS - модулируемый EMS	 – 4 4	 4 4 [1] 4 [1]
Принцип работы - последовательный - параллельный	 ● ●	 ● ●
Изменение последовательности - ежедневно - внешняя температура - рабочие часы - контакт	 – – да –	 ● ● ● ●
Ограничение нагрузки - внешняя температура - контакт	 ● (котел 3 и 4) –	 ● ●
Сообщение об общей ошибке	●	●
Вход 0-10 В	●	●
Выход 0-10 В	●	●
Вход счетчика количества теплоты	–	●

● – базовая конфигурация

[1] Не поддерживает отопительные котлы с UBA1.x.

Дистанционное управление BFU – Дистанционное управление отопительным контуром

Обозначение		Артикул №
Дистанционное управление BFU	Дистанционное управление отопительным контуром	30 002 256

Описание

Дистанционное управление для отдельного управления отопительным контуром из помещения со следующими функциями:

- Ввод задаваемых параметров, изменение заданной температуры в помещении (теплее/холоднее): поворачивая ручку переключателя и изменяя заданную температуру, соответственно меняется температура подающей линии. Изменение комнатной температуры на 1 °C влечет за собой изменение температуры подающей линии примерно на 2,5-3 °C
- Переключатели для «Автоматического режима», «Постоянного отопления», «Постоянного режима с пониженной температурой»: индикация рабочего режима встроенным в кнопку светодиодом зеленого цвета
- Контроль комнатной температуры в ночном режиме (с пониженной температурой). С помощью датчика можно контролировать ночью комнатную температуру (в режиме с пониженной температурой и при регулировании по комнатной температуре)
- Функция комнатного регулятора: при задании отопительной системы как «Комнатный регулятор» управление параметрами определенного отопительного контура может происходить только в зависимости от комнатной температуры, т.е. независимо от наружной температуры
- Возможно подключение внешнего датчика комнатной температуры
- Дополнительный светодиод показывает работу контура в летнем режиме
- Применение в качестве дистанционного управления для ванной комнаты: разовая загрузка горячей воды и 3-х минутная работа циркуляционного насоса, который включается кнопкой заказчика
- Все светодиоды мигают при возникновении каких-либо неисправностей
- Для одного отопительного контура – одно дистанционное управление
- Размеры: ширина/высота/глубина 85/120/30 мм

11

Технические данные

Габариты Ш/В/Г	мм	85/120/30

Дополнительное оборудование

	Обозначение	Описание	Артикул №
	Кабель горелки	• Ступень 2, длина 4,3 м • Для 2-ступенчатой или модулируемой горелки	7 747 026 231
	Штекер горелки	• 7-полюсный • Для ступени 1 при дооснащении	7 747 023 989
	Комплект подключения бака-в/н AS1	• С датчиком температуры горячей воды ∅ 9,7 мм и штекером • Для дополнительных функций регулировки Logamatic SC20/2, гелиомодуля SM100 и SM200	5 991 384
	Датчик температуры бака-в/н AS1.6	• С датчиком температуры горячей воды ∅ 6,0 мм и штекером • Для дополнительных функций регулировки Logamatic SC20/2, гелиомодуля SM100 и SM200	63 012 831
	Датчик температуры FV/FZ	• Датчик температуры подающей линии 9 мм для нагревательного контура со смесителем или дополнительный датчик температуры для функций нагревательного контура или поддержки отопления с помощью гелиосистемы • Включает штекер и дополнительное оборудование • Монтаж в качестве датчика температуры поверхности или в кармане 1/2”	5 991 376
	Цифровой датчик температуры отходящих газов FG	• Дли цифрового индикатора температуры отходящих газов • В кармане из нержавеющей стали	5 991 368
	Датчик температуры отходящих газов NTC100K, 1/2"	• Дли цифрового индикатора температуры отходящих газов • В кармане из нержавеющей стали • Герметичное исполнение для повышенного давления	8 718 598 201
	Датчик температуры отходящих газов FWG (PT1000)	• Для FM444/FM-AM (датчик PT1000) • Дли цифрового индикатора температуры отходящих газов • Обратная связь древесного котла в рабочем режиме	63 043 983
	Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142
	Датчик температуры (набор) длинной 6 мм для FM 444, FM-AM, MC400		63 043 337
	Датчик температуры (набор) длинной 9 мм для FM 444, FM-AM		63 043 768
	Внешний датчик	• Для Logamatic 4000/EMS/EMS plus	5 991 374

11

	Обозначение	Описание	Артикул №
	Штекер электронного насоса	• Для подключения циркуляционных насосов с нулевым потенциалом	89 094 252
	Сервисный разъем	• Переходник USB для IP	8 732 900 361
	Модуль для монтажа на монтажной шине FM-RM	• Для установки в Logamatic 5311/5313/5310	8 732 900 362
	Реле	• Реле для монтажа беспотенциального устройства на шине FM-RM	8 732 900 363
	Кабель Ethernet	• Для соединения устройств друг с другом 0,5 м 5,0 м 10,0 м 25,0 м	 8 732 900 966 8 732 900 967 8 732 900 968 8 732 900 969
	IP-шлюз	• Для использования расширенного функционала при удаленном управлении системой • Соединение VPN для профессионального телеуправления • Для подключения к имеющейся сети LAN (RJ45) • Для установки в контроллере (требуется FM-RM) или установки на монтажной шине силами заказчика	7 736 601 591
	Комплект UMTS/IP-шлюза	• Для использования расширенного функционала при удаленном управлении системой • Соединение VPN для профессионального телеуправления • Модуль UMTS/GSM для передачи данных через сеть мобильной связи, включая антенну для внутренних помещений • Для передачи данных требуется SIM-карта • Для установки в контроллере (требуется FM-RM) или установки на монтажной шине силами заказчика	7 736 601 594
	Модуль UMTS/GSM	• Модуль UMTS/GSM для передачи данных через сеть мобильной связи, включая антенну для внутренних помещений, с кабелем длиной 5 м • Расширение для IP-шлюза (требуется IP-шлюз) • Для передачи данных требуется SIM-карта • Для установки в контроллере (требуется FM-RM) или установки на монтажной шине силами заказчика	7 736 601 592
	Дополнительная антенна	• Дополнительная антенна для модуля UMTS/GSM • Для улучшения приема сигнала • В качестве дополнения для поставляемой с модулем UMTS/GSM антенны, с кабелем длиной 5 м	7 736 601 593

Выбор системы управления для напольных отопительных котлов

Функция	Logamatic 2101	Logamatic 2107	Logamatic 2109
Регулирование по комнатной температуре	–	❑ (с BFU)	❑ [3]
Регулирование по наружной температуре	–	●	–
Количество свободных разъемов для модулей	–	3 [1]	–
Максимальное количество отопительных котлов	1	1	1
Управление 2-ступенчатой/модулированной горелкой	–	❑	–
Насос котлового контура	–	–	–
Регулирующая функция котлового контура	–	–	–
Гидравлическая увязка сети (гидравлическая стрелка)	–	–	–
Максимальное количество отопительных контуров без смесителя	–	1	1
Максимальное количество отопительных контуров со смесителем	–	1 (❑ с модулем FM 241)	–
Программа работы отопительных контуров по таймеру	–	●	❑ [3]
Программа работы на неделю	–	●	–
Количество стандартных программ	–	8	–
Отдельное дистанционное управление для каждого отопительного контура	–	❑	❑ [3]
Автоматическая установка времени по радиосигналу	–	–	–
Отопление полов	–	–	–
Сушка пола с монолитным покрытием	–	–	–
Автоматическое переключение режима лето / зима	–	●	❑ [4]
Функция “Отпуск”	–	●	–
Функции по оптимизации	–	–	–
Приготовление воды для ГВС через загрузочный насос бака-водонагревателя	–	●	●
Программа приготовления горячей воды	–	–	❑ [3]
Разовая загрузка горячей воды	–	❑ [2]	–
Циркуляционный насос	–	●	–
Термическая дезинфекция	–	–	–
Система ГВС с внешним теплообменником	–	–	–
Встраиваемое регулирование солнечным коллектором	–	❑	–
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки	–	–	–
Увязка с единой электронной системой управления дома (EIB*)	–	–	–
Контроль топливного бака	–	–	–
Общее сообщение о неисправностях	–	–	–
Дистанционный контроль	–	❑	–
Дистанционный ввод параметров	–	❑	–
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	–	–	–

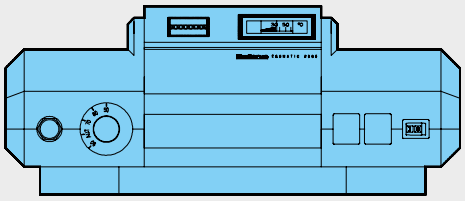
● – базовая комплектация, ❑ – опционально

[1] Для особых модулей системы управления 2000
[2] С дистанционным управлением BFU
[3] В соединении с комнатным термостатом заказчика (при необходимости с часами)
[4] Переключение лето-зима в ручном режиме

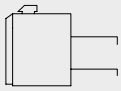
* Поддержка работы по протоколу EIB в России не осуществляется.

Logamatic 2101

Система управления



Область применения



Основные функции:
работа с постоянной температурой котловой воды
1-ступенчатая горелка

- Система управления для отопительного котла с 1-ступенчатой горелкой и постоянной температурой котловой воды в домах с малой и средней теплопотребностью
- С регулятором температуры котловой воды 50-90 °C
- Предохранительный ограничитель температуры 100 °C
- В корпусе из утилизируемой пластмассы
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 2101	• См. выше	30 000 747

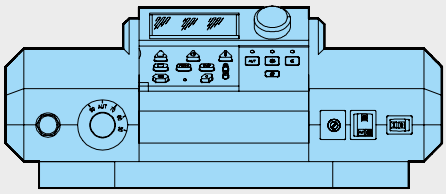
Комплектующие

Обозначение	Артикул №
Счетчик отработанных часов ZB	7 063 602

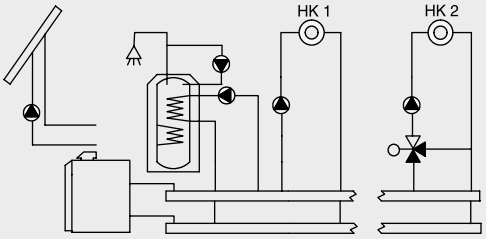
11

Logamatic 2107

Система управления



Область применения



Основные функции:
1-ступенчатая горелка
Бак-водонагреватель
Циркуляционный насос
Отоп. контур (НК 1) без смесителя
Функция модуля FM 241:
Отоп. контур (НК 2) со смесителем

- Система управления для низкотемпературного котла, установленного в коттедже на одну или две семьи, с малой или средней теплопотребностью
- С микропроцессорным управлением
- Модульный принцип построения
- Базовая комплектация для работы с 1-ступенчатой горелкой
- С регулятором температуры котловой воды 50-90 °C
- Предохранительный ограничитель температуры 100 °C
- Контроллер на основной плате
- Для работы низкотемпературного котла при регулировании по наружной температуре и подключении одного отопительного контура без смесителя
- Приоритетное приготовление ГВС
- Динамическое переключение (учет фактической нагрузки на систему отопления)
- Логика насосов
- Оптимизированное приготовление воды для ГВС
- Автоматическое переключение режимов лето-зима
- Переключатель режима работы
- Переключатель аварийного режима, установлен в корпус из утилизируемой пластмассы
- Контролирующая функция
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- Счетчик отработанных часов через программное обеспечение
- С датчиками температуры котловой воды и наружного воздуха (кабель для одноступенчатой горелки, входит в объем поставки котла), управление клапаном дымовых газов предоставляется заказчиком)
- С универсальной системой быстрого монтажа

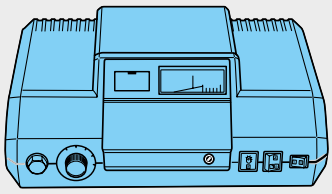
Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 2107	• См. выше	30 005 454

Модули и комплектующие для Logamatic 2107

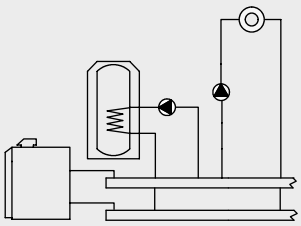
Обозначение	Описание	Артикул №
FM241 Функциональный модуль	• Регулирование одного дополнительного отопительного контура со смесителем • С датчиком температуры подающей линии	8 718 580 115
FM242 Функциональный модуль	• Управление 2-ступенчатой или модулированной горелкой • С кабелем горелки 2-ой ступени (активирует отдельный отсчет отработанных часов)	8 718 580 116
Датчик температуры горячей воды AS1 [2)]	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером	5 991 384
BFU Дистанционное управление	• Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты • Кнопки для переключения режимов День/Ночь/Авто • Переключатель для задания комнатной температуры • Возможен переход на регулирование режима отопления по комнатной температуре • Возможно регулирование по комнатной температуре в режиме отопления с пониженной температурой • С датчиком комнатной температуры, световой индикацией режима работы и неисправности	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226
Гильза для датчика	• Для круглого датчика • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142

Logamatic 2109

Система управления



Область применения



Функции
1-ступенчатая горелка
Бак-водонагреватель
Отоп. контур без

- Система управления для котла, установленного в коттедже на одну или две семьи, с малой или средней теплопотребностью
- Функция управления для работы с 1-ступенчатой горелкой
- С регулятором температуры котловой воды 50-90 °C
- Предохранительный ограничитель температуры 110 °C
- Для работы котла с постоянной температурой котловой воды и при последующем подключении одного отопительного контура без смесителя
- Режим работы с регулированием по комнатной температуре через термостаты заказчика
- Функции для приготовления питьевой воды
- Приоритетное приготовление ГВС
- Задаваемая температура горячей воды 30 - 60 °C
- Защитная функция котла благодаря специальной схеме включения насосов (логике насосов)
- Ручное переключение режимов лето-зима
- В корпусе из утилизируемой пластмассы
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- С датчиком температуры котловой воды (кабель для 1-ступенчатой горелки входит в объем поставки котла) и датчиком ёмкостного водонагревателя
- С универсальной системой быстрого монтажа

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 2109	• См. выше	30 005 510

Logamatic 2107

Системы управления Logamatic 2107 для низкотемпературных отопительных котлов, установленных в коттеджах на одну или две семьи с малой или средней теплопотребностью, содержат в базовой комплектации:

- Приборы безопасности
- Основную плату с микропроцессорным управлением Master-Controller

При расширении комплектации дополнительными модулями область применения может быть адаптирована к условиям эксплуатации установки:

- Модуль для регулирования одного отопительного контура с исполнительным органом FM241
- Модуль для управления 2-ступенчатой или модулированной горелкой FM242
- Модуль для регулирования солнечным коллектором FM244

Корпус Logamatic 2107 выполнен из утилизируемой пластмассы. Системы управления удобны в монтаже, штекеры имеют определенную форму и цветовую маркировку. При такой системе не происходит ошибок при подключении.

Основная плата с микропроцессорным управлением Master-Controller выполняет задачи по регулированию, управлению и контролю. Она позволяет реализовать специальные функции Logamatic. К ним относятся: автоматическое определение отопительной кривой для плавного снижения температуры котловой воды в зависимости от наружной температуры, логика насосов для защиты от образования конденсата, динамическое переключение для оптимального управления горелкой, приоритетное приготовление горячей воды и оптимизированное приготовление горячей воды.

Базовая комплектация Logamatic 2107

В базисный вариант комплектации системы Logamatic 2107 входит управление 1-ступенчатой горелкой, одним отопительным контуром без смесителя по наружной температуре, температурой в баке-водонагревателе, сопряженное с программой отопления или по выбору круглые сутки. Кроме того, возможно управление циркуляционным насосом, обеспечить работу насоса в экономичном режиме с временными интервалами. Отработанное время регистрируется отдельно.

Расширение 1 Logamatic 2107

В расширении 1 базисный вариант дополнен модулем FM241. Дополнительно к базисному варианту возможно подключение второго отопительного контура со смесителем с регулированием по наружной температуре по собственной программе с таймером.

Расширение комплектации Logamatic 2107 функциональным модулем FM242

Этот модуль можно приобрести как дополнительное оснащение системы управления. Дополнительно к базисному варианту можно установить вместо управления 1-ступенчатой горелкой управление 2-ступенчатой или модулированной горелкой по наружной температуре. Отдельно регистрируются отработанные часы второй ступени горелки.

Расширение комплектации Logamatic 2107 функциональным модулем FM244

Этот дополнительный модуль управляет солнечным коллектором (система Logasol SKN1.0) для приготовления горячей воды. Система управления фиксирует отработанные часы и температуру солнечного коллектора, а также температуру в баке-водонагревателе. Благодаря встроенной функции оптимизации можно повысить эффективность солнечного коллектора. С системой Logasol DBS комбинация невозможна. Не допускается одновременная установка в одну систему управления модулей FM244.

Указание: В системах с использованием солнечных коллекторов при интенсивном поступлении солнечной энергии возможно повышение температуры в баке-водонагревателе до 60 °C. В соответствии с Положением по эксплуатации отопительных установок для защиты от ошпаривания нужно устанавливать автоматические устройства (центральный смеситель горячей воды) с ограничением температуры до 60 °C.

Дистанционное управление

Опционально для управления каждым отопительным контуром в отдельности можно предусмотреть дистанционное управление BFU с установкой в жилой комнате. Дистанционное управление имеет переключатель для выбора режима работы, соответствующую светодиодную индикацию. Комнатный регулятор передает сигнал по комнатной температуре на систему управления, которая в свою очередь учитывает эти данные и обеспечивает оптимальную температуру подающей линии. Кроме того, BFU дает возможность установки режима отопления с пониженной температурой.

11

Logamatic 2109

Описание

Система управления предназначена для обеспечения работы котла с постоянной температурой, для управления одноступенчатой горелкой, одним отопительным контуром без смесителя и контуром ГВС.

Функция

Система управления предназначена для отопительных котлов, которые должны эксплуатироваться в режиме с постоянной температурой подачи. Имеется возможность регули-рования температуры горячей воды при подключении загрузочного насоса отдельного бака-воднагревателя. При подключении комнатного термостата он определяет температуру котловой воды. Система управления, помимо регулятора температуры котловой воды и предохранительного ограничителя температуры, имеет термометр котловой воды, переключатель для установки температуры горячей воды, а также переключатель режимов лето-зима. Дополнительно может быть установлен счетчик отработанных часов. В летнем режиме отопительный котел работает исключительно для приготовления горячей воды.

При подключении комнатного термостата насос отопительного контура работает в режиме отопления примерно 10 минут или в непрерывном режиме, после чего горелка отключается. Выбрать непрерывный режим работы или 10-минутную работу можно переключателем на печатной плате. Режим приготовления горячей воды может проходить приоритетно или параллельно с отопительным режимом. Для этой настройки имеется переключатель, расположенный также на печатной плате. В приоритетном режиме общая мощность отопительного котла в первую очередь используется для приготовления горячей воды. В режиме приоритетного приготовления горячей воды насос отопительного контура остается выключенным до завершения процесса загрузки насосом бака горячей водой. Для того, чтобы теплоноситель с высокой температурой не сразу после приготовления горячей воды попал в отопительный контур, загрузочный насос бака-водонагревателя работает в течение примерно 4 минут после окончания процесса загрузки. Если отключено регулирование температуры горячей воды, то бак также остается защищенным от замерзания. При понижении температуры в баке ниже 5 °C автоматически включается приготовление горячей воды с нагревом до 15 °C.

Функции Logamatic 2107

Автоматическое определение отопительной кривой

Системы управления Logamatic 2107 автоматически рассчитывают отопительные кривые для плавного снижения температуры котловой воды в зависимости от наружной температуры. Отопительная кривая в текущий момент времени может быть определена заданием на сервисном уровне трех различных значений наружной температуры. При этом на дисплее показываются три значения температуры подающей линии, соответствующие наружным температурам +10 °C, 0 °C и -10 °C.

Динамический диапазон переключения

Динамический диапазон переключения - это новая функция, которая учитывает фактическую нагрузку на отопительную систему. Динамический диапазон учитывает два фактора, которые влияют на включение/выключение горелки.

Во-первых, имеется конкретный задаваемый диапазон для переключений, составляющий для 1-ступенчатой горелки ± 7 K и для 2-ступенчатой/модулированной горелки: для первой ступени ± 7 K, для второй последующие ± 8 K. Во-вторых, система управления постоянно определяет разницу между заданной и фактической температурой в подающей линии (рассогласование) и выполняет графическое наложение зон (интегральный метод). Если вычисленный результат выходит за пределы заданной границы, то горелка включается или выключается, не достигая границы переключения.

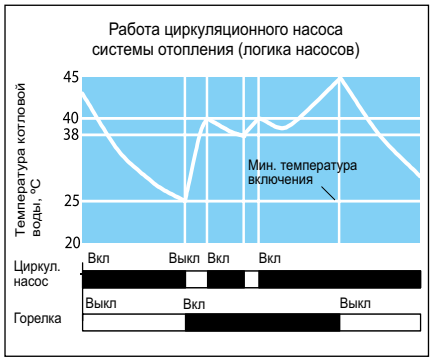
Далее горелка включается или выключается, если будет зафиксирован выход за пределы жестко заданной границы. Благодаря этим двум различным функциям, которые влияют, главным образом, на условия старта горелки, в домах с пониженной потребностью тепловой энергии возможно использование мощности котла для более комфортного приготовления горячей воды, а не для отопления здания.

Демпфированная наружная температура

Эта функция учитывает теплоаккумулирующие возможности здания и инерционность теплопередачи кирпичной кладки при колебаниях наружной температуры. При изменениях наружной температуры она рассчитывает время запаздывания реагирования на эти колебания, чтобы обеспечить как можно более экономичный и одновременно комфортный режим отопления.

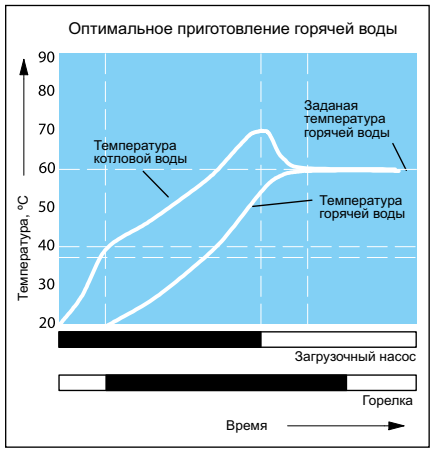
Логика насосов

Для того, чтобы как можно быстрее выйти за область температур, в которой возможно образование конденсата, циркуляционный насос отопления остается выключенным при работающей горелке при определенных температурах котловой воды. У котла не происходит отбор тепла до тех пор, пока он не покинет эту область критических температур. Это способствует увеличению срока службы котла.



Оптимизированное приготовление воды в контуре ГВС

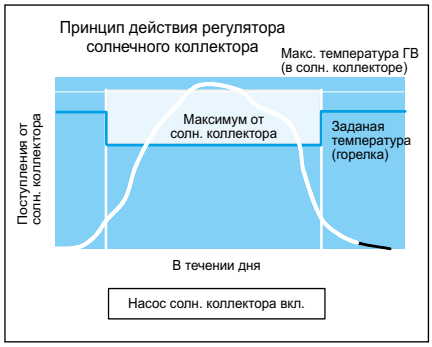
Системы управления Logamatic 2107 автоматически определяют оптимальное время работы горелки и загрузочного насоса для наиболее полного использования тепла котла. При этом система управления отключает горелку еще до того, как будет достигнута заданная температура в баке. Этот момент времени Logamatic 2107 вычисляет таким образом, чтобы заданная температура воды в баке была достигнута за время инерционного выбега загрузочного насоса. Таким образом происходит оптимальное использование тепла, генерированного котлом. Приготовление горячей воды происходит в приоритетном, относительно отопления, режиме.



Оптимизация использования солнечной энергии

Модуль солнечного коллектора использует дифференциальное регулирование по разнице температур, необходимое для солнечного коллектора, а также функцию оптимизации для повышения его эффективности. Система управления автоматически определяет, имеется ли в текущий момент «тепловой взнос» от солнечного коллектора или количества тепла в баке достаточно для покрытия нужд ГВС. В зависимости от этих 2 критериев температура воды, поступающей из котла, снижается для максимального использования солнечной энергии. Происходит автоматический учет метеоусловий и направления коллектора, нет необходимости в последующей ручной оптимизации регулирования котла. Комфортность приготовления горячей воды обеспечивается скользящим регулированием параметров:

- оптимальное использование солнечной энергии при незначительном ущербе комфорту приготовления горячей воды
- оптимальный комфорт приготовления горячей воды при одновременной поддержке ее нагрева за счет использования солнечной энергии
- Таким образом, снабжение горячей водой всегда обеспечено в достаточной мере.



Различные режимы с пониженной температурой

Учитывая индивидуальные запросы потребителей относительно режимов работы с пониженной температурой, в системах управления Logamatic 2107 предусмотрены четыре варианта таких режимов.

Можно выбрать:

- Режим «Отключено»
  Отопительный контур или отопительный котел полностью отключен до температуры защиты от замерзания
- Режим с пониженной температурой
  Отопление, при котором поддерживается пониженная заданная температура в помещении или пониженная температура подающей линии/котловой воды.

Циркуляционный насос отопления работает постоянно

- Регулирование по наружной температуре (заводская установка)
  В зависимости от задаваемой наружной температуры стартует режим «Отключено» или режим с пониженной температурой. Порог переключения настраивается
- Регулирование по комнатной температуре (только с дистанционным управлением)
  Установленная ручкой настройки комнатная температура за вычетом требуемого значения понижения поддерживается в режиме “Отключено” или в режиме с пониженной температурой

Функция защиты от замерзания

При снижении наружной температуры ниже задаваемого значения, например, +1 °C, включается циркуляционный насос отопления. Также автоматически включается насос при неисправном датчике наружной температуры. Защита от замерзания работает также в зависимости от температуры в системе: снижение температуры воды в котле ниже +5 °C приводит к тому, что начинается подогрев до минимальной температуры отключения горелки. При снижении температуры в баке-водонагревателе ниже 5 °C, начинается прогрев до 10 °C.

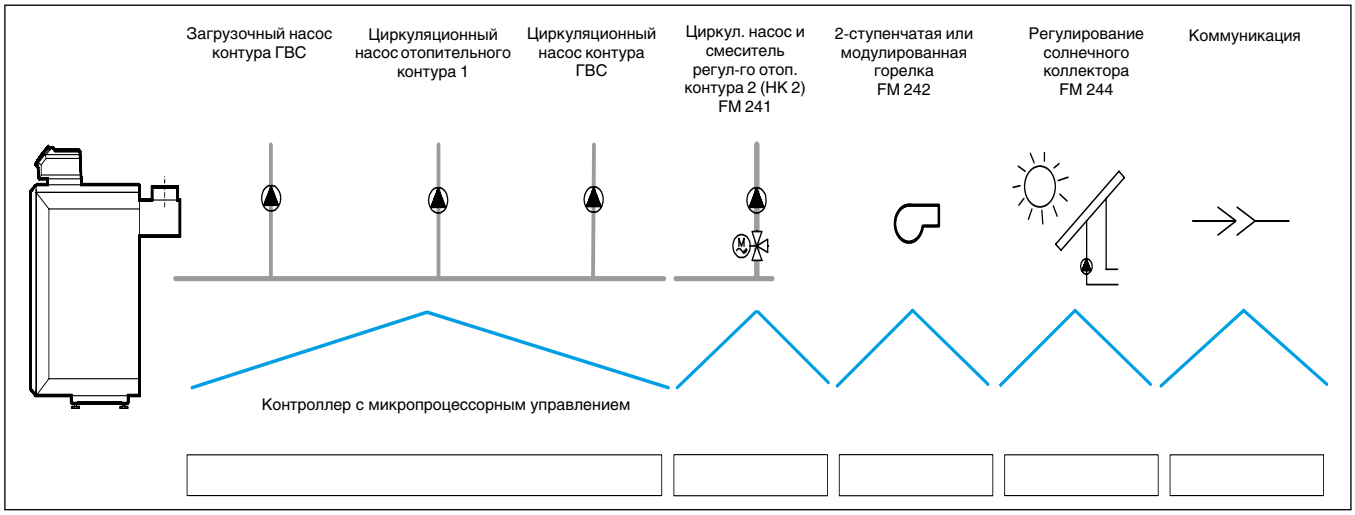
Автоматическое переключение режимов лето-зима

Системы управления Logamatic 2107 оборудованы функцией автоматического переключения режимов лето-зима. Температуру переключения можно выбрать в интервале от 10 °C до 30 °C. При необходимости в летний период может работать режим отопления: для этого нужно только нажать кнопку ручной установки дневного режима. При настройке температуры переключения ниже 11 °C котел постоянно работает в летнем режиме, т.е. отопление выключено, а температура воды для ГВС поддерживается на заданном уровне. При установленной температуре переключения выше 30 °C система переходит в зимний режим работы, это значит, что постоянно включено отопление.

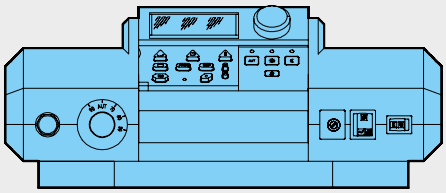
Автоматическое распознавание комплектации

Система управления Logamatic 2107 автоматически распознает, какими модулями она укомплектована, и соответственно настраиваются. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплее показываются действительно необходимые для настройки параметры.

Конструкция Logamatic 2107 и варианты комплектации



Logamatic 2107



- Микропроцессорный регулятор с памятью, защищенной от потери данных
- При отсутствии напряжения исходные данные и параметры регулирования остаются сохраненными
- Возможно расширение дополнительными модулями
- Система управления и дополнительные модули защищены предохранителями
- Область применения:
  - регулирование работы котла и непосредственно подключенного отопительного контура без смесителя по наружной температуре
  - одноступенчатый режим горелки
  - регулирование температуры горячей воды через циркуляционный насос
- Функция контроля дымовой трубы с автоматическим возвратом в исходное состояние
- Счетчик отработанных часов через программное обеспечение
- 2-канальный цифровой таймер (в соединении с модулем FM241)
- 8 установленных стандартных программ на каждый отопительный контур
- Установленная программа “Отпуск”
- Логика насосов для защиты отопительного котла и для уменьшения эмиссии вредных веществ
- Оптимизированное приготовление воды для ГВС
- Различные режимы с пониженной температурой (Ночь)
- Автоматическое определение комплектации
- Защита от замерзания отопительной установки, котла и здания
- Многочисленные сервисные функции, например, тест реле, контроль датчиков, тест светодиодов, сообщения о неисправностях, запрос отопительной кривой с продолжением работы в автоматическом режиме в случае неисправности
- Автоматическое определение датчиков
- Аварийный режим

		Logamatic 2107
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	8
Предохранитель системы управления	А	10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	370/170/240
Максимальный ток включения		
Система управления	А	10
Выход горелки	А	5
Выход загрузочного насоса бака-водонагревателя	А	5
Выход циркуляционного насоса	А	5
Выход циркуляционного насоса отопительного контура 1	А	5
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Функциональный модуль FM241

- Регулятор отопительного контура (вставной) с датчиком подающей линии для управления исполнительным органом отопительного контура
- Управление функциями по таймеру – на основном регуляторе
- Регулирование температуры подающей линии по наружной температуре
- Возможно подключение собственного дистанционного управления BFU для режима с пониженной температурой, с регулированием и включением по комнатной температуре

		FM 241
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Максимальный ток включения		
Выход циркуляционного насоса отопительного контура 2	А	5
Выход смесителя	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Функциональный модуль FM242

- Модуль для регулирования котла (вставной) с кабелем горелки для управления 2-ступенчатой или модулированной горелки
- После установки активируется счетчик отработанных часов 2-ой ступени горелки

		FM 242
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Максимальный ток включения		
Выход горелки (вторая ступень или модулированная горелка)	А	5

Обзор системы

Функциональный модуль для регулирования обычного солнечного коллектора в соединении с котлом.

		FM 244
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Максимальный ток включения		
Выход насоса бака солнечного коллектора	А	5

Выбор и функции

Функция	Lqgamatic 4121	Lqgamatic 4122
Варианты применения	K/F/U/A	K/F/U/–
Регулирование по комнатной температуре	❑	❑
Регулирование по наружной температуре	●	●
Количество свободных разъемов для модулей	1	2
Максимальное количество отопительных котлов	1/❑ 5 [1]	●/❑ 8 [1]
Управление 2-ступенчатой/модулированной горелкой	●	❑
Насос котлового контура	–	–
Регулирующая функция котлового контура	–	–
Гидравлическая увязка сети (гидравлическая стрелка)	●	❑
Бустерный насос	–	–
Количество отопительных контуров без смесителя / со смесителем	–/2	–
Максимальное количество отопительных контуров со смесителем	❑ 4	❑ 4
Отдельное дистанционное управление для каждого отопительного контура	❑	❑
Автоматическая установка времени по радиосигналу	–	–
Программа работы отопительных контуров по таймеру	●	●
Программа работы на неделю	●	●
Количество стандартных программ	8	8
Отопление полов	●	❑
Сушка пола с монолитным покрытием	●	❑
Автоматическое переключение режима лето / зима	●	●
Функция Отпуск	●	●
Функции по оптимизации	●	●
Приготовление воды для ГВС через загрузочный насос бака	●	❑
Программа приготовления горячей воды для ГВС	●	●
Разовая загрузка горячей воды	●	❑
Циркуляционный насос	●	❑
Термическая дезинфекция	●	❑
Система ГВС с внешним (промежуточным) теплообменником	❑	❑
Применение второго предохранительного ограничителя температуры (STB)	❑	❑
Интеграция регулирования солнечным коллектором	❑	❑
Интеграция альтернативных теплогенераторов	❑	❑
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки 0-10 В	❑	❑
Соединение с EIB*/LON/RS232	❑	❑
Общее сообщение о неисправностях	❑	❑
Контроль топливного бака	❑	❑
Дистанционный контроль	❑	❑
Дистанционное параметрирование	❑	❑
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	❑	❑

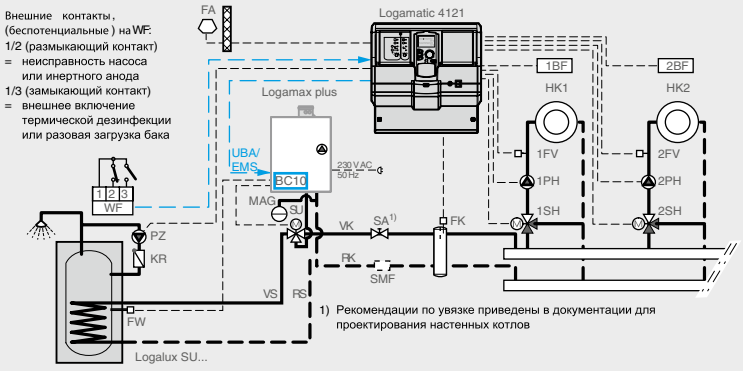
● базовая комплектация, ❑ опционально, K – котел, F – функциональное расширение, U – система управления ведомого котла, A – самостоятельное регулирование отопительного контура

[1] Учитывайте параметры отдельных EMS-котлов.

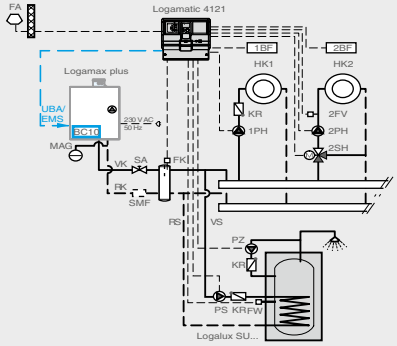
* Поддержка работы по протоколу EIB в России не осуществляется.

Logamatic 4121

Система управления Logamatic 4121, базовая комплектация



Управление настенным котлом и регулирование отопительных контуров (2 контура с исполнительным органом); приготовление горячей воды, вариант „EMS трехходовой клапан" с циркуляционным насосом и термической дезинфекцией



Приготовление горячей воды через загрузочный насос бака

Описание

Logamatic 4121

- Модульная цифровая система управления для установки на стене предназначена для
  - настенного котла с универсальным автоматом горения UBA1.5
  - настенного котла с EMS и универсального автомата горения UBA3
  - напольных котлов с EMS и MC10
- Система управления Logamatic 4121 в базовой комплектации предназначена для работы в погодозависимом режиме с одним котлом или для управления автономными отопительными установками (без соединения с котлом). Для управления каскадом котлов систему управления Logamatic 4121 можно расширить, добавив модуль FM 456 (каскад из 3-х котлов) или FM 457 (каскад из 5 котлов)
- Управление одним отопительным контуром с исполнительным органом (НК 2)
  - Возможно подключение дистанционного управления
  - Управление отопительным контуром через канал таймера
  - Индикация рабочего режима светодиодами
  - Ручной режим управления с возможностью переключения выкл./автоматический режим/ручной режим
- В базовую комплектацию 4121 входит функция приготовления горячей воды и регулирование отопительными контурами (один без смесителя, другой со смесителем
  - Внешний вход для включения одноразового нагрева воды в контуре ГВС вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
  - Внешний вход неисправности насоса
  - Ручной режим управления с возможностью переключения режимов выкл./автоматический режим/ручной режим (параллельно с отопительным контуром НК1)
  - Может использоваться как ведомый регулятор для расширения возможностей автоматики серии Logamatic 4000
- Регулирование по наружной температуре 2-х отопительных контуров со смесителем и циркуляционным насосом. Это возможно при регулировании процесса приготовления горячей воды через интегрированную в котле основную функцию.
  - Возможность подключения пульта дистанционного управления на каждый отопительный контур
  - Управление контуром ГВС с загрузочным насосом бака-водонагревателя и циркуляционным насосом для котлов с EMS
  - Внешний вход для одноразового нагрева воды в контуре ГВС вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
  - Внешний вход неисправности насоса
  - Альтернатива: ручной режим управления с возможностью переключения выкл./автоматический режим/ручной режим
- FM455 (KSE 1):
  - UBA 1.5
  - EMS с MC10
  - EMS с UBA 3
- Пульт управления MEC2
  - Коммуникационный пульт управления
  - Ввод параметров и контроль всей отопительной установки
  - Встроенный датчик комнатной температуры
- Функциональные модули и цифровая панель управления в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- 1 свободный разъем для модуля
- Разъем для внешних пультов управления
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой маркировкой на соответствующем функциональном модуле.
- Возможно расширение комплектации
- Пусковой выключатель
- Предохранительный контур
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Не создает помех для радио и телевидения
- Корпус из маркированного перерабатываемого материала
- С универсальной системой быстрого монтажа
- С датчиком наружной температуры и датчиком гидравлической стрелки

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/глубина	мм	360/360/160
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	8
Предохранитель системы управления	А	10
Максимальный ток включения выход загрузочного насоса выход циркуляционного насоса выход насоса отопительного контура	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	с	120 (диапазон 10 - 600)
Тип регулятора		трехпозиционный регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха работа транспортировка	 °C °C	 +5...+50 –30...+55

Обозначение	Артикул №
Logamatic 4121	30 009 462

Комплектующие ⇒ см. стр. 11054

Logamatic 4122 с пультом управления MEC2 и без него как система управления или функциональное расширение

Logamatic 4122 без пульта управления MEC2

Logamatic 4122 с пульта управления MEC2

Прозрачная крышка открыта

Описание

Logamatic 4122

- Модульная цифровая система управления для настенного монтажа
- Применяется
  - как функциональное расширение модульной системы управления 4000 или
  - как ведомая система управления без бустерного насоса
- Logamatic 4122 в комплектации с функциональными модулями FM 456/ FM 457 предназначена для работы максимум из 8 модулированных EMS-котлов
- Функциональные модули и цифровой пульт управления в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- 2 свободных разъема, которые в зависимости от комплектации могут быть заняты модулями
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой маркировкой на соответствующем функциональном модуле
- Пусковой выключатель
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Не создает помех для радио и телевидения
- 1 защищенный контур
- Корпус из маркированного утилизируемого материала
- С универсальной системой быстрого монтажа
- Возможно расширение функциональными модулями системы Logamatic 4000
- Связь через ECOCAN-BUS

Основные функции на модуле-контроллере CM431

- Возможно переключение летнего/зимнего времени по календарю

Базовая система управления 4122 с пультом MEC2

- MEC2 - цифровой пульт управления для ввода, опроса и индикации всех параметров системы, применяется как дистанционное управление в помещении или устанавливается в систему управления
- Со встроенным датчиком комнатной температуры

Базовая система управления 4122 с дисплеем котла, без пульта MEC2

- Для функционального расширения модульной системы управления 4000 или ведомых систем управления, установленных поблизости от других систем управления
- Индикация температуры котловой воды
- Работа с системой управления через пульт MEC2 другой системы управления

Базовая система управления 4122 с MEC2, дополнена каскадным регулятором котельной установки EMS

- При дополнении функциональным модулем FM456/ FM457 работает как система управления каскадом для всех настенных котлов Будерус с UBA1.5 и/или настенных котлов EMS с UBA3, а также Logano plus GB312
- Управление до 8 настенными котлами EMS/ UBA1.5 или Logano plus GB312
  - Управление отопительным контуром без исполнительного органа, с насосом
  - возможно подключение дистанционного управления
  - управление отопительным контуром по таймеру
  - рабочая индикация светодиодами
  - уровень ручного управления с переключением выкл./автоматический/ручной режим
- Возможно приготовление воды для ГВС через EMS/ UBA1.5 ведущего котла
- Параметрируемый вход 0-10 В для ввода заданной температуры или мощности
- Возможно переключение летнего/зимнего времени по календарю
- Отдельная настройка автоматического согласования снижения температуры для отопительных контуров по DIN EN 12831
- Режим Отпуск со свободно выбираемой функцией понижения температуры
- С датчиком наружной температуры и датчиком для гидравлической стрелки
- Со светодиодной индикацией
  - неисправности модуля
  - рабочего режима котла
  - летнего режима отопительного контура
  - включения насоса отопительного контура
  - приготовления горячей воды
  - теста дымовых газов
- Подробное описание см. в разделе функциональные модули FM456/457

Базовая система управления 4122 с MEC2, дополнена регулятором системы загрузки бака с внешним теплообменником

- При добавлении функционального модуля FM445 работает как система управления для системы с внешним пластинчатым теплообменником Logalux LAP/ LSP
- Управление двумя загрузочными насосами (первичного и вторичного контуров) и циркуляционным насосом
- Применяются только насосы переменного тока
- Возможна ежедневная термическая дезинфекция
- Беспотенциальный выход для запроса на покрытие тепловой нагрузки
- С 3 температурными датчиками для приготовления горячей воды
- Со светодиодной индикацией
  - неисправности модуля
  - включения насоса отопительного контура
  - открытия/закрытия исполнительного органа отопительного контура
  - бустерного насоса
- Подробная информация: см. функциональный модуль FM445

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/глубина	мм	360/360/180
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	5
Предохранитель системы управления	А	10
Температура окружающего воздуха работа транспортировка	°C °C	+5...+50 -20...+55

Базовая система управления 4122 с пультом MEC2 / без пульта MEC2

Обозначение		Артикул №
Logamatic 4122	Базовая система управления 4122 с пультом MEC2	30 009 481
	Базовая система управления 4122 с дисплеем, без пульта MEC2	7 747 310 395

Базовая система управления 4122 с пультом MEC2, дополненная каскадным регулятором котельной установки EMS

		Артикул №
Регулирование каскада из 2-х котлов состоит из:		
	Logamatic 4122	30 009 481
	Модуль FM 456	7 747 300 915
	Датчик FA	5 991 374
Регулирование каскада из 4-х котлов состоит из:		
	Logamatic 4122	30 009 481
	Модуль FM 457	7 747 300 920
	Датчик FA	5 991 374
Регулирование каскада из 6-ти котлов состоит из:		
	Logamatic 4122	30 009 481
	Модуль FM 456	7 747 300 915
	Модуль FM 457	7 747 300 920
	Датчик FA	5 991 374
Регулирование каскада из 8-ми котлов состоит из:		
	Logamatic 4122	30 009 481
	Модуль FM 457 x 2 модуля	7 747 300 920
	Датчик FA	5 991 374

Модули и комплектующие Logamatic 4121/4122

Обозначение	Описание	Артикул №
FM441 Функциональный модуль	• Для 1 отопительного контура со смесителем или без него и 1 контура ГВС с циркуляционным насосом • С датчиком температуры горячей воды • Возможен максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант вместо FM445 • Не подходит для Logamatic 4121 и 4211	30 004 861
FM442 Функциональный модуль	• Для 2 отопительных контуров со смесителем или без него • С 1 комплектом датчиков FV/FZ	30 004 878
FM443 Функциональный модуль	• Регулирование солнечного коллектора максимум с 2 потребителями • Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса солнечного коллектора • С 1 датчиком коллектора и 1 датчиком бака • Оптимизация теплопоступлений от солнечного коллектора и снижение дополнительного подтапливания за счет интеграции в общую систему для баков SM и SL • Поддержка отопления через подключение буферного байпаса в соединении с комплектом HZG • С функцией теплового счетчика в соединении с комплектом WMZ • Максимум 1 модуль на систему управления	30 006 384
FM445 Функциональный модуль [1)]	• Приготовление воды для ГВС в системе с внешним теплообменником (LAP/LSP) • С 3 датчиками температуры горячей воды • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	7 747 300 969
FM448 Функциональный модуль	• Общее сообщение о неисправностях через беспотенциальный контакт • Вход и выход 0-10 В • Контроль бака через датчик предельного значения уровня заполнения • С подключением теплового счетчика • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	30 006 072
FM456 Функциональный модуль KSE 2	• Блок для каскадного управления 2 настенными котлами с UBA1.5 (с модуляцией) • Общее сообщение о неисправностях • Вход 0-10 В • Отопительный контур без исполнительного органа • С датчиком для гидравлической стрелки	7 747 300 915
FM457 Функциональный модуль KSE 4	• Блок для каскадного управления до 4 настенных котлов с UBA1.5 • Общее сообщение о неисправностях • Вход 0-10 В • Отопительный контур без исполнительного органа • С датчиком для гидравлической стрелки	7 747 300 920
Датчик наружной температуры FA	• Для блока каскадного управления FM456/FM457 • Заказывается отдельно для Logamatic 4121	5 991 374
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812
BFU Дистанционное управление	• Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226

Обозначение	Описание	Артикул №
FV/FZ Комплект датчиков	• Состоит из: 1 датчика температуры подающей линии для отопительных контуров со смесителем или дополнительного датчика температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером, комплектующими и др.	5 991 376
FSS Комплект датчиков	• Для FM443 • Состоит из: 1 основного датчика для 2-го потребителя в соединении с 3-ходовым переключающим клапаном VS-SU • С соединительным штекером и комплектующими	5 991 520
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и • 2-х датчиков	5 991 530
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • длиной 100 мм	5 446 142
Комплект датчика температуры горячей воды AS1	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером • ∅ 9,7 мм	5 991 384
Комплект датчика температуры горячей воды AS1.6	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером • ∅ 6 мм	63 012 831
ASU Комплект для подключения бака	• С четырьмя заглушками в 1/4 круга • Для датчика ∅ 6 мм в соединении с баками Logalux SU,ST,SM,SL • Для датчика FB в соединении с баками Logalux S 120 и настенных отопительных котлов Logamax/Logamax plus	5 991 382
FB Датчик температуры горячей воды	• Приготовление воды для ГВС через UBA 1.5 • Не подходит для Logamatic 4122	87 095 626

[1] При установке функционального модуля FM 445 в Logamatic 4121 происходит отключение функции приготовления горячей воды центрального модуля ZM 424.

Функции модульной системы управления Logamatic 4000

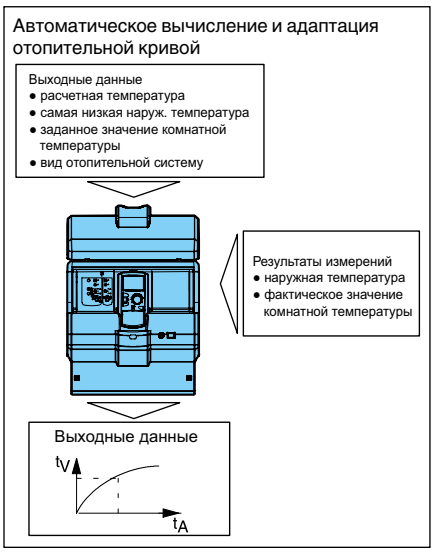
Автоматическое определение и адаптация отопительных кривых

Определение оптимальной отопительной кривой для экономичного и одновременно комфортного отопления часто требует трудоемких мероприятий по настройке при пуске в эксплуатацию. Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически определяет отопительную кривую, исходя из небольшого числа исходных данных и результатов измерений. Данные также можно ввести вручную.

Благодаря функции адаптации и самооптимизации модульная система управления Logamatic 4000 в соединении с дистанционным управлением в контрольном помещении приводит отопительную кривую в соответствие с теплотехнической характеристикой здания.

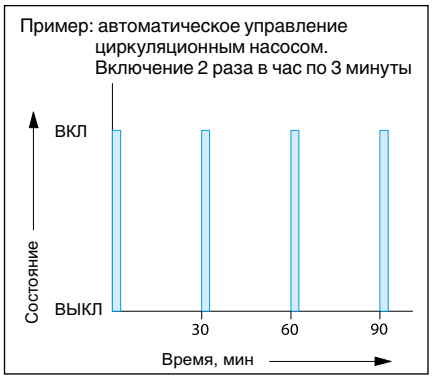
Автоматическое переключение режимов лето/зима

Модульная система управления Logamatic 4000 имеет функцию автоматического переключения летнего режима на зимний и наоборот, в соответствии с имеющимися отопительными контурами, и может быть отдельно сконфигурирована для каждого контура. Температуру переключения можно выбирать в интервале от 10 °C до 30 °C. При необходимости в летний период может работать режим отопления: для этого нужно только нажать кнопку ручной установки дневного режима. При установке температуры переключения ниже 10 °C котел постоянно работает в зимнем режиме. При установленной температуре переключения выше 29 °C установка переходит на постоянный летний режим работы, это значит, что всегда выключено отопление, т.е. отопление выключено, а температура воды для ГВС поддерживается на заданном уровне.



Экономичное управление циркуляционным насосом

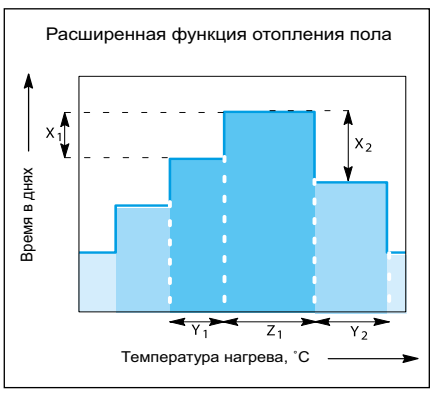
Управление циркуляционным насосом происходит через собственный временной канал, при этом насос включается несколько раз в час и работает по 3 минуты (возможны варианты). Это происходит только в том случае, если отопительный контур или собственная программа работы по таймеру работает в дневном режиме. Такой режим поддерживает комфортные условия и экономит энергию, которая бесполезно расходуется при постоянно работающем циркуляционном насосе. При таком принципе управления обеспечивается постоянное наличие горячей воды в точках водоразбора.



Функция сушки пола с монолитным покрытием

Учитывая многочисленные и разнообразные требования, предъявляемые к сушке пола с монолитным покрытием, были расширены и адаптированы наши уже запатентованные функции. Благодаря этому можно установить практически любой нужный режим:

- Стадия нагрева со ступенчатым повышением температуры в градусах Кельвина X_1 в задаваемых интервалах Y_1 по дням. Этот ступенчатый режим нагрева работает, начиная от исходной температуры, составляющей минимум 20 °C, или от комнатной температуры до достижения заданной максимальной температуры
- Далее наступает период с постоянной температурой, продолжительность которого Z_1 программируется
- Стадия постепенного охлаждения задается ступенчатым снижением температуры в градусах Кельвина X_2 и интервалами по дням Y_2, не зависимо от интервалов стадии разогрева. Этот ступенчатый режим продолжается до достижения исходной температуры 20 °C.



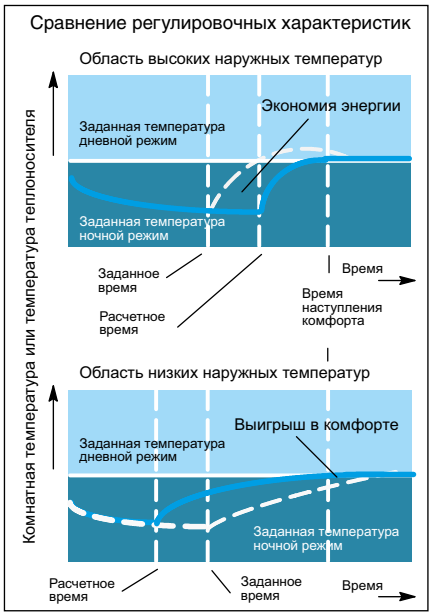
Такую функцию можно установить и активировать для каждого контура отопления полов.

Оптимизация включения и выключения

Оптимизация включения означает, что к заданному моменту времени уже должна быть достигнута комнатная температура, устанавливаемая для дневного режима. Модульная система управления Logamatic 4000 рассчитывает время, когда должно включиться отопление, с учетом комнатной и наружной температуры. В результате достигаются комфортные условия и экономичность.

Оптимизация включения с дистанционным управлением в контрольном помещении может быть активирована для всех отопительных контуров по отдельности, включая контур ГВС.

Функция оптимизации выключения (с дистанционным управлением в контрольном помещении) контролирует отключение отопления без ущерба комфорту.



Автоматическое распознавание комплектации

Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически распознает, какие модули установлены и настраивается соответственно этой комплектации. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплей выводятся только действительно необходимые для настройки параметры.

Интеллектуальное управление мощностью на установке с несколькими котлами при малых скачках заданных параметров

Интеллектуальное управление мощностью на установке с несколькими котлами реализуется блоком каскадного управления модуля FM 456 или модуля FM 457. Конструкция котельной установки с не-

сколькими котлами не зависит от мощности и типа отдельных настенных котлов с UBA1.5. При поступлении запроса на более высокую мощность подключается котел 2 (каскад из 2-х котлов), мощность котла 1 плавно снижается, чтобы распределить основную нагрузку между котлами. Одновременно мощность котла 2 повышается с 0 до 30 % или до величины основной нагрузки. При дальнейшем поступлении запроса на покрытие тепловой нагрузки основная нагрузка остается на котле 2, а мощность котла 1 повышается до 100 %. Только теперь, если это требуется, мощность котла 2 будет плавно повышаться до 100 %.

Если мощность котла 1 в силу каких-либо специфических местных обстоятельств не достигает 100 %, то не позднее чем через 30 минут включается модуляция котла 2.

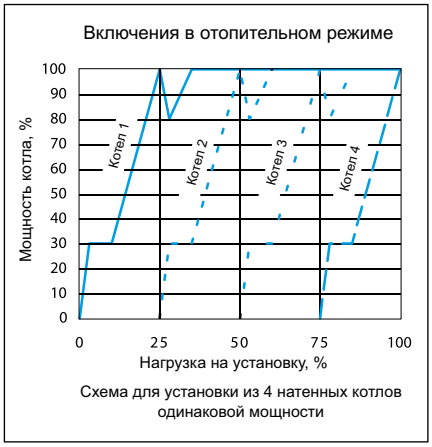


Схема для установки из 4 натенных котлов одинаковой мощности

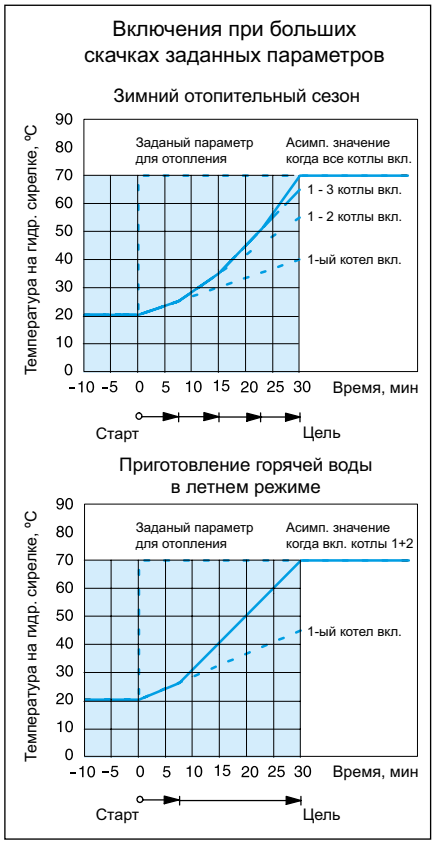
Отключение каскада из двух котлов проходит аналогично, т.е. мощность котла 2 плавно снижается до 30 % при уменьшающейся тепловой нагрузке и сохраняет параметры до такого же снижения мощности котла 1 от 100 до 30 %. Мощность котла 2 снижается до 0 %, тогда как одновременно с этим вновь растет мощность котла 1, чтобы компенсировать основную нагрузку котла 2. В заключении мощность котла 1 при необходимости плавно снижается до его отключения. На каскаде из 4-х котлов они включаются и выключаются соответствующим образом.

Схема для установки из 4 натенных котлов одинаковой мощности

Такой принцип включения и выключения гарантирует полностью модулированный диапазон мощности каскада котлов, минимизацию выбросов вредных веществ, экономичный режим эксплуатации. Еще одним фактором, способствующим экономичной работе, является наличие функции ежедневной автоматической смены последовательности включения котлов, которая при необходимости может быть отменена.

Интеллектуальное каскадное управление при больших скачках заданных параметров

При больших тепловых нагрузках (заданный скачок) к моменту подключения котел 1 имеет мощность 100 %. При этом происходит модуляция настенного котла через UBA1.5. По истечении определенного времени система управления проверяет скорость возрастания температуры на гидравлической стрелке (асимптотическое значение). Если имеющейся мощности котла не хватает, чтобы покрыть нагрузку в определенный момент времени, то включается следующий котел с мощностью 100%. Этот процесс повторяется до тех пор, пока не будет достигнута полная мощность установки или мощность, требуемая к определенному моменту времени.

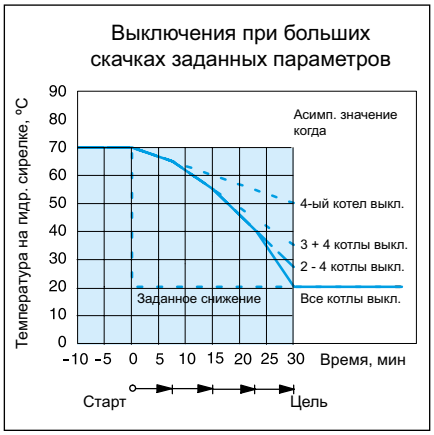


Распознавание поступления тепла от других источников (твердотопливные котлы, солнечный коллектор)

Если замеренная температура на гидравлической стрелке выше заданного значения на определенную величину, то система управления воспринимает это как наличие постороннего источника энергии, выключает настенный котел и насос котлового контура.

При пониженной нагрузке на установку, например, летом, заданное значение достигается работой меньшего числа котлов. Таким образом снижается ненужное количество стартов горелки на 3-м и 4-м настенных котлах.

Соответственно соотношению включений к определенному моменту времени при снижающейся тепловой нагрузке отключается котел 4, и стартует модуляция котла 3. При этом по истечении заданного времени система управления проверяет скорость падения температуры на гидравлической стрелке (асимптотическое значение). Если имеющаяся мощность котла еще слишком большая для достиженая к определенному моменту времени заданного значения, то отключается следующий котел, и включается модуляция предшествующего котла. Этот процесс повторяется до тех пор, пока нагрузка установки не достигнет 0 % или пока мощность не будет соответствовать требуемой к определенному моменту времени. Это управление не влияет на систему Flow-Detection-System FDS.



Выбор системы управления для напольных отопительных котлов

Функция	Logamatic 4211	Logamatic 4212	Logamatic 4321	Logamatic 4322
Возможность применения	K/-/-/-	K/-/-/-	K/-/-/-	K/-/-/-
Регулирование по комнатной температуре	❑	–	❑	❑
Регулирование по наружной температуре	●	–	●	●
Количество свободных разъемов для модулей	2	2	4	4
Максимальное количество отопительных котлов	1	1	1 (8) [1]	1 (8) [1]
Управление 2-ступенчатыми/модулируемыми горелками	●	●/– [2]	●	●
Управление насосом котлового контура	●	❑	●	●
Управление котловым контуром	●	❑	●	●
Гидравлический разделитель (стрелка)	●	❑	●	●
Управление бустерным насосом	–	–	–	–
Количество отопительных контуров с/без смесителя	–/1	–	–	–
Максимальное количество отопительных контуров со смесителем	❑ 4	–	❑ 8	❑ 8
Дистанционное управление для каждого отопительного контура	❑	–	❑	❑
Автоматическая установка времени по радиосигналу	●	–	●	❑
Программа работы отопительных контуров по таймеру	●	–	●	●
Программа работы на неделю	●	–	●	●
Количество стандартных программ	8	–	8	8
Отопление полов	❑	–	❑	❑
Сушка монолитной стяжки теплого пола	❑	–	❑	❑
Автоматическое переключение режима лето / зима	●	–	●	●
Функция “Отпуск“	●	–	●	●
Функции оптимизации	●	–	●	●
Приготовление воды для ГВС через загрузочный насос бака-нагревателя	●	–	❑	❑
Программа приготовления горячей воды по таймеру	●	–	❑	❑
Разовая загрузка горячей воды	●	–	❑	❑
Рециркуляционный насос ГВС	●	–	❑	❑
Термическая дезинфекция	●	–	❑	❑
Система ГВС с внешним теплообменником	❑	–	❑	❑
Установка 2-го защитного ограничителя температуры (STB)	❑	❑	❑	❑
Встраиваемое регулирование солнечным коллектором	❑	–	❑	❑
Интеграция альтернативного источника тепла	❑	–	❑	❑
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки 0-10 В	❑	– [2]	❑	❑
Увязка с единой электронной системой управления дома (EIB*)	❑	–	❑	❑
Общее сообщение о неисправностях	❑	–	❑	❑
Контрольуровня в баке запаса жидкого топлива	❑	–	❑	❑
Дистанционный контроль	❑	–	❑	❑
Дистанционный ввод параметров	❑	–	❑	❑
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	❑	–	❑	❑

● – базовая комплектация, ❑ – опционально, K – котловой регулятор (ведущая система управления)

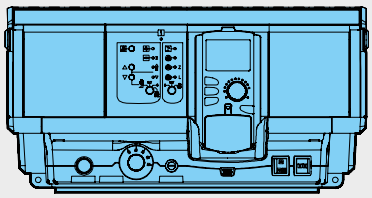
[1] Возможна комбинация котлов:
- с Logamatic 4000 и Logamatic EMS;
- напольные и настенные котлы ;
- с жидкотопливными и газовыми горелками .

[2] Управление от вышестоящей системы регулирования

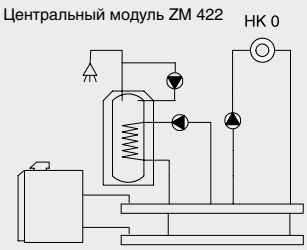
* Поддержка работы по протоколу EIB в России не осуществляется.

Logamatic 4211

Система управления



Область применения



Основные функции:
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
- Бак-водонагреватель
- Циркуляционный насос
- Отоп. контур без смесителя (НК 0)

- Подходит ко всем отопительным установкам с различными котлами, установленными в коттеджах на одну или несколько семей, а также для жилых сооружений с малой, средней и большой теплопотребностью
- В базовой комплектации для регулирования работы отопительного котла в зависимости от наружной температуры, а также для работы отопительного контура без смесителя, как вариант, для насоса котлового контура, приготовление воды для ГВС, с функцией термической дезинфекции и управлением циркуляционным насосом
- Управление котельной установкой с 1 котлом, 1-ступенчатой, 2-ступенчатой или модулированной горелкой или управление современным сдвоенным котловым блоком с двумя 1-ступенчатыми горелками, с низкотемпературными, Eco-stream- и конденсационными котлами
- Устройства безопасности, проверены согласно DIN:
  - STB – Предохранительный ограничитель температуры: STB устанавливается на 120, 110 или 100 °C
  - TR – Регулятор температуры:TR = 90°C
- Возможно добавление компонентов телемеханической системы Logamatic для дистанционного контроля и ввода параметров отопительной установки
- Модуль-контроллер CM431
- Центральный модуль ZM422
- Цифровой пульт управления MEC2
- 2 свободных разъема для расширения комплектации функциональными модулями системы управления Logamatic 4000
- Функциональные модули и цифровая панель обслуживания в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- Корпус из маркированного утилизируемого материала
- С универсальной системой быстрого монтажа
- С датчиками наружной температуры и температуры котловой воды

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 4211	Базовая комплектация для установки на котле: • Устройства безопасности, проверены по DIN: Регулируемый STB[1] = 120, 110 или 100 °C TR = 90 °C • Модуль-контроллер CM431 • Центральный модуль ZM422 Котловой модуль для управления горелкой 1 отопительный контур без смесителя и 1 контур ГВС с циркуляционным насосом Силовая часть, часть для обслуживания и индикации модуля-контроллера CM 431 • Пульт управления MEC2 Коммуникационный пульт управления Ввод параметров и контроль всей отопительной установки Возможность подключения датчика комнатной температуры	30 004 846

[1] При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C

Модули и комплектующие Logamatic 4211

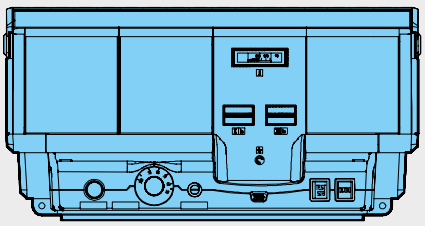
Обозначение	Описание	Артикул №
FM442 Функциональный модуль	• Для 2 отопительных контуров со смесителем или без него • С 1 комплектом датчиков FV/FZ • На систему управления возможно установить максимально 2 модуля	30 004 878
FM443 Функциональный модуль	• Регулирование солнечного коллектора максимум с 2 потребителями • Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса солнечного коллектора • С 1 датчиком коллектора и 1 датчиком бака • Оптимизация теплопоступлений от солнечного коллектора и снижение дополнительного подтапливания за счет интеграции в общую систему для баков SM и SL • Поддержка отопления через подключение буферного байпаса в соединении с комплектом HZG • С функцией теплового счетчика в соединении с комплектом WMZ • Максимум 1 модуль на систему управления	30 006 384
FM445 Функциональный модуль [1)]	• Приготовление воды для ГВС в системе с внешним (промежуточным) теплообменником (LAP/LSP) • С 3 датчиками температуры горячей воды • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	7 747 300 969
FM448 Функциональный модуль	• Общее сообщение о неисправностях через беспотенциальный контакт • Вход и выход 0-10 В для запроса на покрытие тепловой нагрузки или на внешнюю систему управления • Контроль бака через датчик предельного уровня заполнения • С подключением и индикацией для теплового счетчика • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	30 006 072
ZM426 Дополнительный модуль	• Модуль для установки 2-го STB в модульную систему управления 4000 • Дополнительный STB (регулируемый = 120, 110 или 100 °C)	5 016 861
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1 [2)]	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером	5 991 384
Кабель горелки	• Для 2-ступенчатой или модулированной горелки	7 747 026 231
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812
Комплект Online	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С проводом Online	5 720 526
BFU Дистанционное управление	• Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226
FV/FZ Комплект датчиков	• Датчик температуры подающей линии для отопительного контура со смесителем или дополнительного датчика температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером,комплектующими и др.	5 991 376
FSS Комплект датчиков	• Для FM443 • Состоит из: 1 основного датчика для 2-го потребителя в соединении с 3-ходовым переключающим клапаном VS-SU • С соединительным штекером и комплектующими	5 991 520
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530

Обозначение	Описание	Артикул №
Датчик температуры дымовых газов FG	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали	5 991 368
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	8 718 598 201
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142

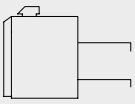
[1] При установке функционального модуля FM445 происходит отключение функции приготовления горячей воды центрального модуля ZM424
[2] Не заказывать при серийной комбинации отопительного котла с баком-водонагревателем при установке FM445

Logamatic 4212

Система управления



Область применения



Основные функции:
Работа с постоянной температурой котловой воды
- 1- или 2-ступенчатая горелка

Дополнительный модуль ZM 426
- Дополнительный STB

Дополнительный модуль ZM 427
- Рабочий модуль котла для обеспечения условий эксплуатации низкотемпературного отопительного котла с условиями для температуры обратной линии и Ecostream-котла

- Подходит ко всем отопительным установкам с различными котлами, установленными в коттеджах на одну или несколько семей, а также для жилых сооружений с малой, средней и большой теплопотребностью
- Традиционная система управления для режима с постоянной температурой котловой воды или в соединении с надсистемой управления (шкаф управления 4411 или автоматика другого производителя)
- С кабелем горелки 2-ой ступени

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 4212	Базовая комплектация для установки на котле: • Устройства безопасности, проверены по DIN: Регулируемый STB [1] = 120, 110 или 100 °C TR = 90/105 °C Выключатель вкл./выкл. Контрольная кнопка проверки STB • Модуль индикации ZM425 С термометром и лампочкой помех горелки С разъемом для счетчика отработанных часов для 1-ой и 2-ой ступени	30 004 386

[1] При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C.

Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
ZM426 Дополнительный модуль	• Модуль для установки 2-го STB в модульную систему управления 4000 • Дополнительный STB (регулируемый = 120, 110 или 100 °C)	5 016 861
Котловой модуль ZM427	• Эксплуатация низкотемпературного котла с обеспечением условий обратной линии, Ecostream-котла, конденсационной системы Ecostream • Гидравлическая блокировка с задержкой по времени (например, ведомого котла) • С датчиком температуры подающей линии	30 005 376
ZM TAAN 1000 [2] Цифровая индикация температуры	• Постоянная индикация температуры дымовых газов и/или 2-го значения температуры воды: в котле, в контуре ГВС или в подающей линии отопительного контура	80 147 020
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	8 718 598 201
FV/FZ Комплект датчиков [3]	• Датчик температуры подающей линии для отопительного контура со смесителем или дополнительный датчик температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером, комплектующими и др.	5 991 376
Счетчик отработанных часов ZB		7 063 602
Гильза для датчика	• Для круглого датчика • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142

[2] Датчик температуры заказывать отдельно
[3] FV/FZ требуется при установке дополнительного модуля ZM427 для регулирования температуры воды в обратной линии

Logamatic 4211

Базовая комплектация системы управления Logamatic 4211 для низких и средних мощностных диапазонов включает:

- устройства безопасности (регулируемый предохранительный ограничитель температуры) и переключатель для возможного ручного режима
- пульт управления MEC2

При расширении комплектации дополнительными модулями и коммуникационными узлами область применения может быть оптимально адаптирована к условиям эксплуатации установки:

- Функциональные модули для отопительных контуров со смесителем, загрузочной системы, разъем EIB и др.
- Программное обеспечение к системе дистанционного контроля Logamatic

Корпус системы управления Logamatic 4211 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке.

Основными функциональными элементами системы управления Logamatic 4211 являются модуль-контроллер CM431 и центральный модуль ZM422. У каждого из них имеются собственные задачи по регулированию, управлению и контролю. Выполненные на основе микропроцессорной техники, они поддерживают режим регулирования по наружной температуре низкотемпературного, конденсационного котла или котла с технологией Ecostream (регулирование Ecostream должно проходить в этом случае через исполнительный орган отопительного контура) с 1-ступенчатой, 2-ступенчатой, двумя 1-ступенчатыми или модулированными горелками.

Дополнительно в базовую комплектацию могут быть включены один отопительный контур без смесителя, как вариант, насос котлового контура и приготовление воды для ГВС с функцией термической дезинфекции и управлением циркуляционного насоса. Расширить комплектацию можно различными функциональными модулями для регулирования отопительного контура, интерфейсом EIB, модулем солнечного коллектора, системой с внешним теплообменником LAP, а также модулями для выполнения других специальных задач по регулированию.

Возможно выполнение различных высокотехнологичных функций, таких как автоматическое определение отопительной кривой в зависимости от типа здания и системы, адаптация и оптимизация, автоматическое распознавание комплектации, переключение режимов лето-зима, архивирование данных всех программ и параметров и многое другое.

Logamatic 4212

Базовая комплектация традиционной системы управления Logamatic 4212 для режима с постоянной температурой котловой воды или в соединении с надсистемой управления (шкаф управления 4411 или автоматика другого производителя) включает:

- устройства безопасности (регулируемый предохранительный ограничитель температуры и регулятор температуры), а также кнопку проверки предохранительного ограничителя температуры
- центральный модуль ZM425 с термометром котловой воды и двумя разъемами для счетчика отработанных часов

При расширении комплектации дополнительными модулями область применения может быть оптимально адаптирована к условиям эксплуатации котла.

Дополнительные модули ZM426 (дополнительный STB) и ZM427 (котловой модуль для работы низкотемпературного котла с обеспечением условий в обратной линии и котлов с технологией Ecostream, а также с блокировкой котла, имеющей задержку по времени)

Корпус системы управления Logamatic 4212 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем дополнительном модуле в строго определенном порядке.

Основные функции выполняют 2-х ступенчатый регулятор температуры и регулируемый предохранительный ограничитель температуры.

Функции модульной системы управления Logamatic 4000

Автоматическое определение и адаптация отопительных кривых

Определение оптимальной отопительной кривой для экономичного и одновременно комфортного отопления часто требует трудоемких мероприятий по настройке при пуске в эксплуатацию. Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически определяет отопительную кривую, исходя из небольшого числа исходных данных и результатов измерений. Данные также можно ввести вручную.

Благодаря функции адаптации и самооптимизации модульная система управления Logamatic 4000 в соединении с дистанционным управлением в контрольном помещении приводит отопительную кривую в соответствие с теплотехнической характеристикой здания.

Динамический диапазон переключения

Динамическое переключение – это новая функция, которая учитывает фактическую нагрузку на отопительную систему. Динамический диапазон учитывает два фактора, которые влияют на включение/выключение горелки.

Во-первых, имеется конкретный задаваемый диапазон для переключений, составляющий для 1-ступенчатой горелки ± 7 K и для 2-ступенчатой/модулированной горелки: для первой ступени ± 7 K, для второй последующие ± 8 K.

Во-вторых, система управления постоянно определяет разницу между заданной и фактической температурой в подающей линии (рассогласование) и выполняет графическое наложение зон (интегральный метод). Если вычисленный результат выходит за пределы заданной границы, то горелка включается или выключается, не достигая границы переключения.

Далее горелка включается или выключается, если будет зафиксирован выход за пределы жестко заданной границы. Благодаря этим двум различным функциям, которые влияют, главным образом, на условия старта горелки, возможна оптимальная адаптация к актуальной потребности в мощности (теплопотребности).

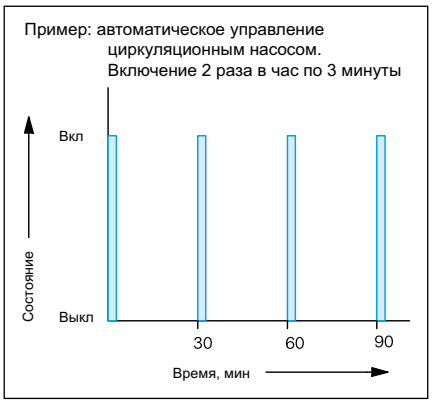
Автоматическое переключение режимов лето/зима

Модульная система управления Logamatic 4000 имеет функцию автоматического переключения летнего режима на зимний и наоборот, в соответствии с имеющимися отопительными контурами, и может быть отдельно сконфигурирована для каждого контура. Температуру переключения можно выбирать в интервале от 10°C до 30°C.

При необходимости в летний период может работать режим отопления: для этого нужно только нажать кнопку ручной установки дневного режима. При установке температуры переключения ниже 10 °C котел постоянно работает в зимнем режиме. При установленной температуре переключения выше 29 °C установка переходит на постоянный летний режим работы, это значит, что всегда выключено отопление, т.е. отопление выключено, а температура воды для ГВС поддерживается на заданном уровне.

Управление циркуляционным насосом в экономичном режиме

Управление циркуляционным насосом происходит через собственный временной канал, при этом насос включается несколько раз в час и работает по 3 минуты (возможны варианты). Это происходит только в том случае, если отопительный контур или собственная программа работы по таймеру работает в дневном режиме. Такой режим экономит энергию, которая бесполезно расходуется при постоянно работающем циркуляционном насосе, при этом поддерживаются комфортные условия. При таком принципе управления обеспечивается постоянное наличие горячей воды в точках водоразбора.



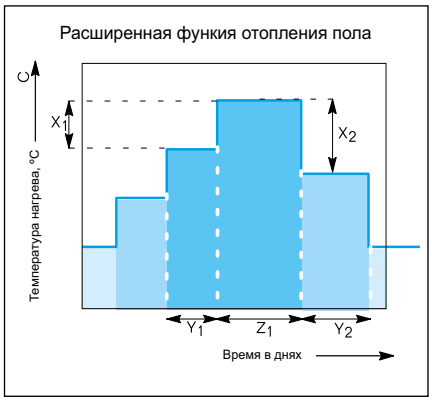
Функция сушки пола с монолитным покрытием

Учитывая многочисленные и разнообразные требования, предъявляемые к сушке пола с монолитным покрытием, нами разработаны дополнительные возможности по расширению запатентованных функций.

Благодаря этому можно установить практически любой нужный режим:

- Стадию нагрева со ступенчатым повышением температуры в градусах Кельвина X1 в задаваемых интервалах Y1 по дням. Этот ступенчатый режим повышения температуры включается в зависимости от исходной температуры, составляющей минимум 20 °C, или от комнатной температуры до достижения заданной максимальной температуры
- Далее наступает период с постоянной температурой, продолжительность которого Z1 программируется
- Стадия постепенного охлаждения задается ступенчатым снижением температуры в градусах Кельвина X2 и интервалами по дням Y2, не зависимо от интервалов стадии разогрева. Этот ступенчатый режим продолжается до достижения исходной температуры 20 °C.

Такую функцию можно установить и активировать для каждого контура отопления полов.

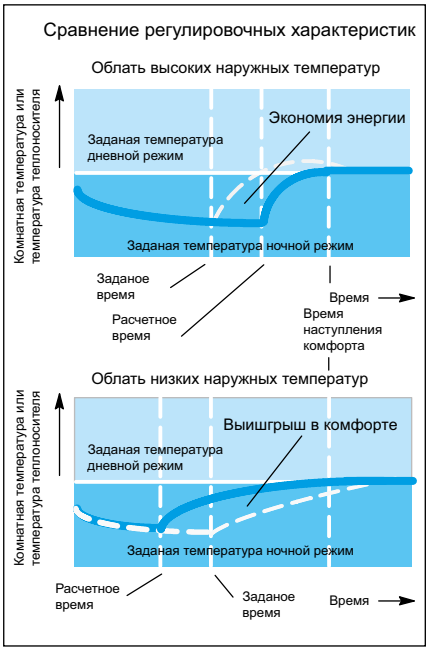


Оптимизация включения и выключения

Оптимизация включения означает, что к заданному моменту времени уже должна быть достигнута комнатная температура, устанавливаемая для дневного режима. Модульная система управления Logamatic 4000 рассчитывает время, когда должно включиться отопление, с учетом комнатной и наружной температуры. В результате достигаются комфортные условия и экономичность.

Оптимизация включения с дистанционным управлением в контрольном помещении может быть активирована для всех отопительных контуров по отдельности, включая контур ГВС.

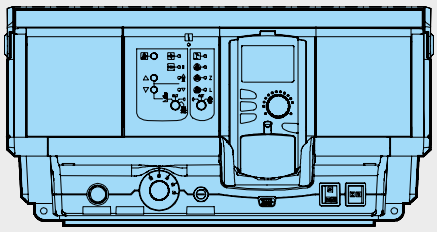
Функция оптимизации выключения (с дистанционным управлением в контрольном помещении) контролирует отключение отопления без ущерба комфорту.



Автоматическое распознавание комплектации

Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически распознает, какие модули установлены и настраивается соответственно этой комплектации. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплее показываются действительно необходимые для настройки параметры.

Logamatic 4211



Logamatic 4211 в базовой комплектации с цифровым пультом управления MEC2

Logamatic 4211

- Модульная цифровая система управления для установки на котле с малой и средней мощностью
- Управление котельной установкой с одним котлом
- Содержит:
  - модуль-контроллер CM431, дополнительный модуль ZM422
  - пульт управления MEC2
  - регулируемый предохранительный ограничитель температуры STB
  - настраиваемый регулятор температуры котловой воды TR
  - модуль блока питания NM482
  - модуль BUS BM492
- Функциональные модули и цифровой блок управления в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Кнопка контроля дымовых газов
- Переключатель отопительного контура 0 и контура ГВС
- Выключатель горелки
- С кнопкой повышения/понижения модуляции
- 2 свободных штекера для модулей
- Сервисный разъем
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой кодировкой расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке, пусковой выключатель
- Аварийный выключатель горелки
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- Предохранительный контур
- Корпус из маркированного утилизируемого сырья
- С универсальной системой быстрого монтажа
- С датчиками котловой воды и наружной температуры
- Возможно расширение комплектации

Модуль-контроллер CM431, дополнительный модуль ZM422

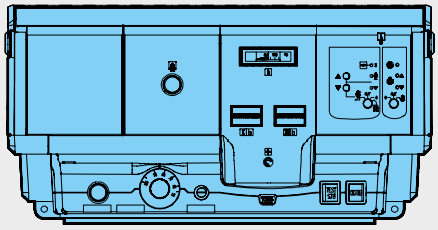
- Для управления 1-ступенчатой, 2-ступенчатой, двумя 1-ступенчатыми, модулированной горелками
- Обеспечение условий эксплуатации котла с Ecostream-технологией за счет одновременной настройки с другим сигналом исполнительных органов отопительных контуров
- Светодиодная индикация рабочего режима, неисправности модуля или горелки, летнего режима, ступени горелки, модуляция
- Коммуникация через ECOCAN-BUS
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через телемеханическую систему Logamatic
- Кнопка контроля дымовой трубы, переключатель отопительного контура, контура ГВС, горелки, а также кнопка повышения/понижения модуляции
- Управление по выбору одного отопительного контура без смесителя (НК 0), одного насоса котлового контура или насоса измерительного контура
  - Возможно подключение дистанционного управления
  - НК (отопительный контур) в качестве приоритетного контура по таймеру
  - Индикация рабочего режима светодиодами
  - Ручной режим управления с возможностью переключений режимов выкл./авт. режим/ручной режим (параллельно с приготовлением горячей воды)
- Управление контуром ГВС с загрузочным насосом бака-водонагревателя и циркуляционного насоса
  - Внешний вход для одноразового нагрева воды в контуре ГВС вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
  - Внешний вход неисправности насоса
  - Светодиодная индикация рабочего режима
  - Ручной режим управления с возможностью переключений режимов выкл./авт.режим/ручной режим (параллельно с НК 0)
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - летний режим отопительного контура
  - включение насоса отопительного или котлового контура
  - включение загрузочного насоса горячей воды
  - включение циркуляционного насоса

Пульт управления MEC2

- Цифровой пульт управления для ввода данных, считывания и индикации всех регулируемых параметров
- Со встроенным датчиком комнатной температуры

		Logamatic 4211
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	5
Предохранитель системы управления	А	10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	460/240/230
Максимальный ток включения		
Выход горелки	А	8
Выход насоса котлового контура или насоса отопительного контура	А	5
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Logamatic 4212



Система управления Logamatic 4212 в полной комплектации

Logamatic 4212

- Модульная традиционная система управления для установки на котле с малой и средней мощностью
- Управление 2-ступенчатой или модулированной горелкой или приборами безопасности в котельной установке с одним или несколькими котлами, в которой управление осуществляет автоматика другого производителя
- Содержит: модуль индикации ZM425
- Комплектация может быть опционально расширена:
  - дополнительным модулем ZM426 (дополнительный, регулируемый STB)
  - дополнительный модуль ZM427 Эксплуатация низкотемпературного котла с обеспечением условий обратной линии, котла с технологией Ecostream, конденсационной Ecostream-системы или управление запорного клапана с задержкой по времени, например, ведомого котла)
  - Счетчик отработанных часов для обеих ступеней горелки (дополнительные комплектующие)
  - Дополнительный модуль ZM TAAN 1000

Модуль индикации ZM425

- С термометром котловой воды, с лампочкой неисправности горелки и двумя разъемами для счетчика отработанных часов 1-ой и 2-ой ступеней горелки
- С кабелем горелки 2-ой ступени

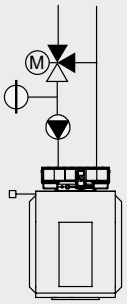
		Logamatic 4212
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Предохранитель системы управления	А	10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	460/240/230
Максимальный ток включения		
Выход 1-ой ступени горелки	А (кВА)	10 (2,3)
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

11

Logamatic 4321/4322

Система управления 4321 в базовой комплектации с дислеем котла

Система управления 4321 в базовой комплектации с пультом MEC2



Описание

- Система управления 4321 совместно со стратегическим модулем FM 458 способна обеспечить управления каскадом 4 котлов
- Модульная цифровая система управления для установки на котлах средней и большой мощности
- Применяется
  - как система управления для низкотемпературных и конденсационных котлов
  - для управления отопительными системами с одним котлом
- Базовая комплектация включает:
  - модуль-контроллер CM431
  - центральный модуль ZM434
  - пульт управления MEC2
  - приборы безопасности, проверенные по DIN
  - регулируемый предохранительный ограничитель температуры STB до 120°C
  - регулятор температуры котловой воды TR до 105°C
  - модуль блока питания NM482
  - модуль шины BM492
- Функцональные модули и цифровой пульт управления расположены в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Кнопка контроля дымовых газов
- Переключатель котлового контура
- Переключатель горелки с кнопками модуляции «выше/ниже»
- 4 свободных разъема для модулей
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой маркировкой на соответсвующем фукциональном модуле
- Переключатель аварийного режима горелки
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Не создает помех для радио и телевидения
- 2 отдельных предохранительных контура
- Корпус из маркированного утилизируемого материала
- С универсальной системой быстрого монтажа
- В комплект входит кабель 2-ой ступени горелки
- В комплект входят датчики наружной температуры и котловой воды
- Возможно расширение функциональными модулями системы
- Связь через шину ECOCAN
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через систему дистанционного управления Logamatic

Основные функции модуля-контроллера CM431 и центрального модуля ZM434

- Управление одноступенчатой, двухступенчатой, модулированной горелкой или двумя одноступенчатыми горелками
- Включение ступенчатой горелки через контакты «ступень1» и «ступень2»
- Управление модулированной горелкой на выбор трехпозиционным ступенчатым регулятором или регулированием мощности через выход 0-10В
- Вход для переключения условий эксплуатации при использовании двухтопливных горелок
- Обеспечение условий эксплуатации низкотемпературных и Ecostream-котлов через регулирование котлового контура
- Регулирование котлового контура исполнительным органом и включение насоса котлового контура в зависимости от потребности; гидравлическая блокировка
- Возможно регулирование через выход 0-10 В частоты вращения насоса котлового контура в зависимости от текущей мощности котла
- Переключение летнего/зимнего времени по календарю
- Светодиодная индикация
  - несправности модуля
  - неисправности горелки
  - ступеней горелки
  - модуляции
  - летнего режима
  - насоса котлового контура
  - исполнительного органа котлового контура

Базовая система управления 4321 с пультом MEC2

- Цифровой пульт управления для ввода, опроса и индикации всех параметров системы, применяется как дистанционное управление в помещении или устанавливается в систему управления
- Со встроенным датчиком комнатной температуры

Базовая система управления 4322 с дисплеем котла, без пульта управления MEC2

- Для управления ведомого котла в установках с несколькими котлами
- Индикация температуры котловой воды
- Управление системой 4322 через пульт MEC2 другой системы управления, например, 4321

		Logamatic 4321
Размеры, ширина/высота/глубина	мм	660/240/230
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	5
Предохранитель системы управления	А	2 x 10
Максимальный ток включения		
Выход горелки	А	8
Выход насоса котлового контура	А	5
Управление исполнительным органом котлового контура	В	230
Время выбега серводвигателя	с	120 (диапазон регулировки 10-600)
Тип регулятора		трехпозиционный ступенчатый регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 4321	Базовая система управления 4321 с пультом MEC2	7 747 311 679
Logamatic 4322	Базовая система управления 4322 с дисплеем котла, без пульта MEC2	7 747 311 684

Модули и комплектующие Logamatic 4321/4322

Обозначение	Описание	Артикул №
FM441 Функциональный модуль	• Для 1 отопительного контура со смесителем или без него и 1 контура ГВС с циркуляционным насосом • С датчиком температуры горячей воды • Возможен максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант, вместо FM445	30 004 861
FM442 Функциональный модуль	• Для 2 отопительных контуров со смесителем или без него • С 1 комплектом датчиков FV/FZ • На систему управления можно установить максимально 4 модуля	30 004 878
FM443 Функциональный модуль	• Регулирование солнечного коллектора максимум с 2 потребителями • Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса солнечного коллектора • С 1 датчиком коллектора и 1 датчиком бака • Оптимизация теплопоступлений от солнечного коллектора и снижение дополнительного подтапливания за счет интеграции в общую систему для баков SM и SL • Поддержка отопления через подключение буферного байпаса в соединении с комплектом HZG • С функцией теплового счетчика в соединении с комплектом WMZ • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	30 006 384
FM444 Функциональный модуль	• Привязка альтернативного теплогенератора к отопительной системе	7 747 310 198
FM445 Функциональный модуль	• Приготовление воды для ГВС в системе с внешним теплообменником (LAP/LSP) • С 3 датчиками температуры горячей воды • Максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант, вместо FM441	7 747 300 969
FM458 Функциональный модуль	• Стратегический модуль для котельной установки с несколькими котлами • С 1 датчиком температуры подающей линии • Возможно максимум 2 модуля на котельную установку с несколькими котлами • Не подходит для Logamatic 4322	7 747 310 216
FM448 Функциональный модуль	• Общее сообщение о неисправностях через беспотенциальный контакт • Вход и выход 0-10 В для запроса на покрытие тепловой нагрузки или на внешнюю систему управления • Контроль бака через датчик предельного уровня заполнения • Подключение и индикация для 1 теплового счетчика • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	30 006 072
ZM426 Дополнительный модуль	• Модуль для установки 2-го предохранительного ограничителя температуры STB в модульную систему управления 4000 • Дополнительный STB (регулируемый = 120, 110 или 100 °C)	5 016 861
MEC2 Пульт управления	• Коммуникационный пульт управления • Ввод параметров и контроль всей отопительной установки и системы управления • С установленным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнала • Входит в объем поставки Logamatic 4321	8 718 586 971
Комплект для монтажа в помещении	• С кронштейном для MEC2 • С дисплеем котла	5 720 812
Комплект Online	• С кронштейном для MEC2 • С проводом Online	5 720 526
BFU Дистанционное управление	• Управление отопительным контуром из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256

Обозначение	Описание	Артикул №
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226
FV/FZ Комплект датчиков	• Состоит из датчика температуры подающей линии (круглый датчик) для отопительных контуров со смесителем или дополнительного датчика температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером, комплектующими и др.	5 991 376
FSS Комплект датчиков	• Для FM443 • Состоит из: 1 основного датчика для 2-го потребителя в соединении с 3-ходовым переключающим клапаном VS-SU • С соединительным штекером и комплектующими	5 991 520
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM443 • Для поддержки отопления • Состоит из 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530
Датчик температуры дымовых газов FG	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали	5 991 368
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	8 718 598 201
Гильза для датчика	• R 1/2” • Длина 100 мм • Для круглого датчика Logamatic FV/FZ	5 446 142
Датчик наружной температуры FA	• Включен в комплект поставки Logamatic 4321	5 991 374

Logamatic 4321/4322

Базовая комплектация систем управления Logamatic 4321 и 4322 для котлов средней и большой мощности включает в себя:

- устройства безопасности (регулируемый предохранительный ограничитель температуры) и переключатель для ручного управления
- пульт управления MEC2 (не для Logamatic 4322)

При расширении комплектации дополнительными модулями и коммуникационными узлами область применения может быть оптимально адаптирована к условиям эксплуатации установки:

- Функциональные модули для отопительных контуров со смесителем, контура ГВС, системы с внешним теплообменником, разъем EIB и т.д.
- Программное обеспечение к системе дистанционного контроля Logamatic.

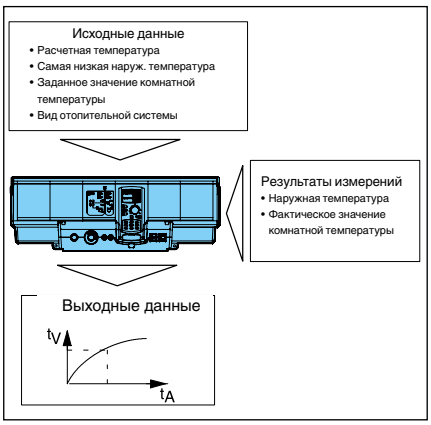
Корпус систем управления Logamatic 4321 и 4322 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке. Основными функциональными элементами систем управления Logamatic 4321 и 4322 являются модуль-контроллер CM431 и центральный модуль ZM432. У каждого из них имеются собственные задачи по регулированию, управлению и контролю. Выполненные на основе микропроцессорной техники, они поддерживают режим регулирования в зависимости от наружной температуры низкотемпературного, конденсационного котла или котла с Eco-stream-технологией с 1-ступенчатой/2-ступенчатой горелкой, двумя 1-ступенчатыми или модулированными горелками.

Расширить комплектацию можно различными функциональными модулями для регулирования контура ГВС, отопительного контура, котельной установки с несколькими котлами, интерфейсом EIB, модуля солнечного коллектора FM443, управлением системой с внешним теплообменником LAP, а также модулями для выполнения других специфических задач по регулированию. Возможно выполнение различных высокотехнологичных функций, таких как автоматическое определение отопительной кривой в зависимости от типа здания и системы, адаптация и оптимизация, автоматическое распознавание комплектации, переключение режимов лето-зима, архивирование данных всех программ и параметров и многое другое.

Функции модульной системы управления Logamatic 4000

Автоматическое определение и адаптация отопительных кривых

Определение оптимальной отопительной кривой для экономичного и одновременно комфортного отопления часто требует трудоемких мероприятий по настройке при пуске в эксплуатацию. Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически определяет отопительную кривую, исходя из небольшого числа исходных данных и результатов измерений. Данные также можно ввести вручную.



Благодаря функции адаптации и самооптимизации модульная система управления Logamatic 4000 в соединении с дистанционным управлением в контрольном помещении приводит отопительную кривую в соответствие с теплотехнической характеристикой здания.

Динамический диапазон переключения

Динамическое переключение – это новая функция, которая учитывает фактическую нагрузку на отопительную систему.

Динамический диапазон учитывает два фактора, которые влияют на включение/выключение горелки. Во-первых, имеется конкретный задаваемый диапазон для переключений, составляющий для 1-ступенчатой горелки ±7 K и для 2-ступенчатой/модулированной горелки: для первой ступени ±7 K, для второй последующие ±8 K.

Во-вторых, система управления постоянно определяет разницу между заданной и фактической температурой в подающей линии (рассогласование) и выполняет графическое наложение зон (интегральный метод). Если вычисленный результат выходит за пределы заданной границы, то горелка включается или выключается, не достигая границы переключения. Далее горелка включается или выключается, если будет зафиксирован выход за пределы жестко заданной границы. Благодаря этим двум различным функциям, которые влияют, главным образом, на условия старта горелки, возможна оптимальная адаптация к актуальной потребности в мощности (теплопотребности).

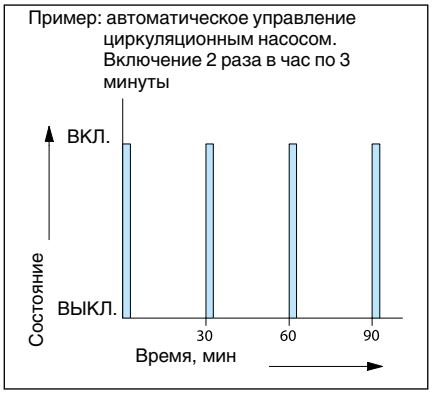
Автоматическое переключение режимов лето/зима

Модульная система управления Logamatic 4000 имеет функцию автоматического переключения летнего режима на зимний и наоборот, в соответствии с имеющимися отопительными контурами, и может быть отдельно сконфигурирована для каждого контура. Температуру переключения можно выбирать в интервале от 10 °C до 30 °C.

При необходимости в летний период может работать режим отопления: для этого нужно только нажать кнопку ручной установки дневного режима. При установке температуры переключения ниже 10 °C котел постоянно работает в зимнем режиме. При установленной температуре переключения выше 29 °C установка переходит на постоянный летний режим работы, это значит, что всегда выключено отопление, т.е. отопление выключено, а температура воды для ГВС поддерживается на заданном уровне.

Управление циркуляционным насосом в экономичном режиме

Управление циркуляционным насосом происходит через собственный временной канал, при этом насос включается несколько раз в час и работает по 3 минуты (возможны варианты). Это происходит только в том случае, если отопительный контур или собственная программа работы по таймеру работает в дневном режиме. Такая функция экономит энергию, которая бесполезно расходуется при постоянно работающем циркуляционном насосе, при этом поддерживаются комфортные условия. При таком принципе управления обеспечивается постоянное наличие горячей воды в точках водоразбора.



Расширенная функция сушки полов с монолитным покрытием

Учитывая многочисленные и разнообразные требования, предъявляемые к сушке пола с монолитным покрытием, нами разработаны дополнительные возможности по расширению запатентованных функций. Благодаря этому можно установить практически любой нужный режим:

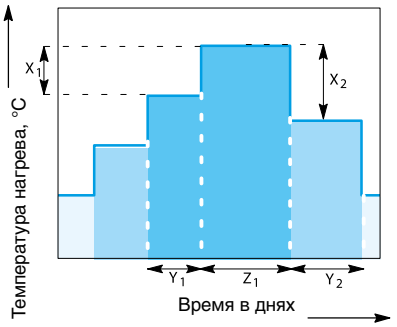
- стадию нагрева со ступенчатым повышением температуры в градусах Кельвина X1 в задаваемых интервалах Y1 по дням. Этот ступенчатый режим повышения температуры включается в зависимости от исходной температуры, составляющей минимум 20 °C, или от комнатной температуры до достижения заданной максимальной температуры
- далее наступает период с постоянной температурой, продолжительность которого Z1 программируется
- стадия постепенного охлаждения задается ступенчатым снижением температуры в градусах Кельвина X2 и интервалами по дням Y2, не зависимо от интервалов стадии разогрева. Этот ступенчатый режим продолжается до достижения исходной температуры 20 °C.

Такую функцию можно установить и активировать для каждого контура отопления полов.

Оптимизация включения и выключения

Оптимизация включения означает, что к заданному моменту времени уже должна быть достигнута комнатная температура, устанавливаемая для дневного режима. Модульная система управления Logamatic 4000 рассчитывает время, когда должно включиться отопление, с учетом комнатной и наружной температуры. В результате достигаются комфортные условия и экономичность.

Расширенная функция отопления пола



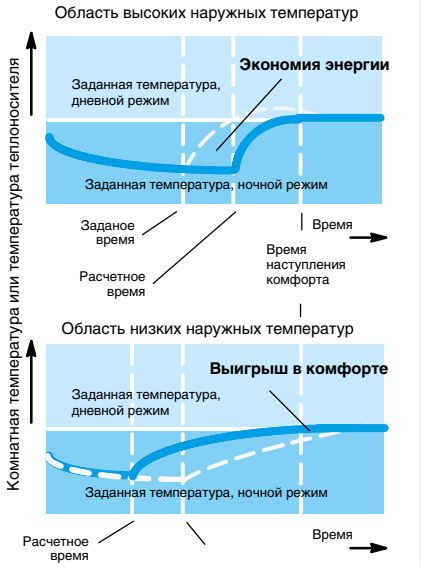
Оптимизация включения с дистанционным управлением в контрольном помещении может быть активирована для всех отопительных контуров по отдельности, включая контур ГВС.

Функция оптимизации выключения (в комплекте с дистанционным управлением в контрольном помещении) контролирует отключение отопления без ущерба комфорту.

Автоматическое распознавание комплектации

Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически распознает, какие модули установлены и настраивается соответственно этой комплектации. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплей выводятся только действительно необходимые для настройки параметры.

Сравнение регулировочных характеристик



11

Выбор систем управления и систем управления ведомых котлов при их расширениии и самостоятельное регулирование отопительного контура

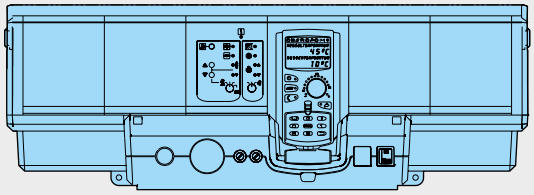
Функция	Logamatic 4323
Возможность применения	K/F/U/A
Регулирование по комнатной температуре	❑
Регулирование по наружной температуре	●
Количество свободных разъемов для модулей	4
Максимальное количество отопительных котлов	1 (8) [1]
Управление 2-ступенчатых/модулированных горелок	❑
Управление насосом котлового контура	–
Управление котловым контуром	–
Гидравлический разделитель (стрелка)	❑
Управление бустерным насосом	●
Количество отопительных контуров с/без смесителя	–/1
Максимальное количество отопительных контуров со смесителем	❑ 9
Дистанционное управление для каждого отопительного контура	❑
Автоматическая установка времени по радиосигналу	●
Программа работы отопительных контуров по таймеру	●
Программа работы на неделю	●
Количество стандартных программ	8
Отопление полов	●
Сушка монолитной стяжки теплого пола	●
Автоматическое переключение режимов Лето/ Зима	●
Функция Отпуск	●
Функции оптимизации	●
Приготовление воды для ГВС через загрузочный насос бака-водонагревателя	❑
Программа приготовления горячей воды по таймеру	❑
Разовая загрузка горячей воды	❑
Рециркуляционный насос ГВС	❑
Термическая дезинфекция	❑
Система ГВС с внешним теплообменником	❑
Установка 2-го защитного ограничителя температуры (STB)	–
Встраиваемое регулирование солнечным коллектором	❑
Интеграция альтернативного источника тепла	❑
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки 0-10 В	●
Увязка с единой электронной системой управления дома (EIB*)	❑
Общее сообщение о неисправностях	❑
Контроль уровня в баке запаса жидкого топлива	❑
Дистанционный контроль	❑
Дистанционный ввод параметров	❑
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	❑

● – основная комплектация, ❑ – опционально, K – котловой регулятор (ведущая система управления), F – функциональное расширение, U – ведомая система управления (подстанция), A – самостоятельный регулятор

[1] Возможна комбинация котлов: - с Logamatic 4000 и Logamatic EMS; - напольные и настенные котлы; - с жидкотопливными и газовыми горелками.
[2] Управление от вышестоящей системы регулирования.
[3] Управление котловым контуром без смесительного клапана. Регулирование температуры обратного трубопровода невозможно.
[4] Необходимо обращать внимание на указания для EMS-котлов.

* Поддержка работы по протоколу EIB в России не осуществляется.

Logamatic 4323



Logamatic 4323 в базовой комплектации с цифровым пультом управления MEC2

- Расширение функций имеющейся системы регулирования, например, модулем FM441 или FM442, как самостоятельной системой управления на ведомом котле с управлением бустерным насосом или как самостоятельным регулятором отопительного контура с контролем горячего водоснабжения
- Функциональные модули и цифровая панель обслуживания в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- Корпус из маркированного утилизируемого материала
- В комплект входит 1 датчик наружной температуры, датчик температуры бустерного насоса FZB
- С универсальной системой быстрого монтажа

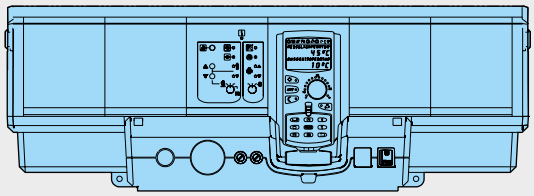
Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic 4323	В базовую комплектацию входят: • Модуль-контроллер CM431 • центральный модуль ZM433 - самостоятельная система управления для регулирования отопительного контура со смесителем или без него с управлением бустерным насосом • Пульт управления MEC 2	7 747 310 533

Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
FM441 Функциональный модуль	• Для 1 отопительного контура со смесителем или без него и 1 контура ГВС с циркуляционным насосом • С датчиком температуры горячей воды • Максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант вместо FM445	30 004 861
FM442 Функциональный модуль	• Для 2 отопительных контуров с/без смесителя • С 1 комплектом датчиков FV/FZ • Возможно максимум 4 модуля на систему управления	30 004 878
FM443 Функциональный модуль	• Регулирование солнечного коллектора максимум с 2 потребителями • Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса солнечного коллектора • С 1 датчиком коллектора и 1 датчиком бака • Оптимизация теплопоступлений от солнечного коллектора и снижение дополнительного подтапливания за счет интеграции в общую систему для баков SM и SL • Поддержка отопления через подключение буферного байпаса в соединении с комплектом HZG • С функцией теплового счетчика в соединении с комплектом WMZ • Максимум 1 модуль на систему управления	30 006 384
MEC2 Пульт управления	• Коммуникационный пульт управления • Ввод параметров и контроль всей отопительной установки и системы управления • С установленным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнал	8 718 586 971

Обозначение	Описание	Артикул №
FM445 Функциональный модуль	• Приготовление воды для ГВС в системе с внешним теплообменником (LAP/LSP) • С 3 датчиками температуры горячей воды • Максимум 1 модуль на систему управления • Как вариант, вместо FM441	7 747 300 969
FM448 Функциональный модуль	• Общее сообщение о неисправностях через беспотенциальный контакт • Вход и выход 0-10 В • Контроль бака через датчик предельного уровня заполнения • С подключением теплового счетчика • Возможен максимум 1 модуль на систему управления	30 006 072
Комплект для монтажа в помещении	• С настенным кронштейном для MEC 2 • С дисплеем котла	5 720 812
Дистанционное управление BFU	• Управление отопительным контуром из комнаты • С датчиком комнатной температуры	30 002 256
Отдельный датчик комнатной температуры	• Для дистанционного управления BFU	5 993 226
FV/FZ Комплект датчиков	• Датчик температуры подающей линии для отопительного контура со смесителем или дополнительный датчик температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером, комплектующими и др.	5 991 376
FSS Комплект датчиков	• Для FM443 • Состоит из: 1 основного датчика для 2-го потребителя в соединении с 3-ходовым переключающим клапаном VS-SU • С соединительным штекером и комплектующими	5 991 520
HZG Комплект расширения комплектации	• Для FM 443 • Для поддержки отопления • Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1” и 2 датчиков	5 991 530
Гильза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2” • Длина 100 мм	5 446 142
FM456 Функциональный модуль KSE 2	• Для связи в отопительной установке двух настенных котлов EMS/UBA 1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 915
FM457 Функциональный модуль KSE 4	• Для связи в отопительной установке до четырех настенных котлов EMS/UBA 1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 920
FM458 Стратегический модуль	• Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 747 310 216

Logamatic 4323



Logamatic 4323 (Пульт управления MEC2 не входит в поставку и заказывается отдельно)

- Модульная цифровая система управления для расширения функций модульной системы серии 4000 как подсистемы на ведомом котле с бустерным насосом или в качестве самостоятельного регулятора отопительного контура
- Содержит:
  - модуль-контроллер CM431, дополнительный модуль ZM433
  - пульт управления MEC2
  - модуль блока питания NM482
  - модуль BUS BM492
- Функциональные модули и цифровой блок управления в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- 4 свободных разъема для модулей
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой маркировкой расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке.
- Пусковой выключатель
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и телепомех
- 2 отдельных предохранительных контура
- Корпус из маркированного утилизируемого сырья
- С универсальной системой быстрого монтажа
- Включает датчик наружной температуры
- Возможно расширение комплектации

Модуль-контроллер CM431, дополнительный модуль ZM433

- Самостоятельный регулятор отопительного контура с контролем теплоснабжения
- Система управления ведомого котла с регулированием бустерного насоса
- Регулирование одного отопительного контура со смесителем и без него
  - возможно подключение дистанционного управления
  - индикация рабочего режима светодиодами
  - ручной режим управления с возможностью переключения выкл./авт. режим/ручной режим
- Статус светодиодов и индикация рабочего режима и неисправностей
  - неисправность модуля
  - летний режим
  - насос отопительного контура вкл.
  - исполнительный орган отопительного органа
- Коммуникация через ECOCAN-BUS
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через систему дистанционного контроля Logamatic

Пульт управления MEC2

- Ввод данных, считывание и индикация всех регулируемых параметров
- Со встроенным датчиком комнатной температуры и прием радиосигнала

		Logamatic 4323
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	5
Предохранитель системы управления	А	2 x 10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	660/240/230
Максимальный ток включения		
Выход циркуляционного насоса отопительного контура	А	5
Выход бустерного насоса	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Logamatic 4324

Logamatic 4324 с блоком управления MEC2H [1)]

Описание продукта Logamatic 4324

- Модульная цифровая система управления для установки на котлах средней и большой мощности.
- Применяется как управление котлом с максимальной рабочей температурой до 105 °C.
- Совместима только с котлами SK655/755.
- Применяется только со специальным пультом управления MEC2H и специальным датчиком температуры котла.
- Базовая комплектация включает:
  - модуль-контролер CM431;
  - центральный модуль ZM437;
  - регулируемый предохранительный ограничитель температуры;
  - модуль блока питания NM482;
  - шина BM492.
- Тест дымовых газов.
- Переключатель режимов работы горелки (автоматический/ручной).
- 4 свободных разъема для подключения дополнительных модулей.
- Соединительные штекеры имеют цветовую и ключевую кодировку.
- Переключатель аварийного режима горелки.
- Кабели первой и второй ступени горелки (5 м).
- Датчик наружной температуры и 2 высокотемпературных датчика котловой воды.
- Управление горелкой сигналом 0-10 В.
- Только проводной принцип передачи данных.
- Степень защиты: IP40.
- 2 отдельные предохранительные линии.
- Корпус изготовлен из маркированного утилизированного материала.
- Модули (FM459, ZM438, FM448) для расширения функциональных возможностей Logamatic R4324.

Расширение функциональных возможностей с помощью дополнительных функциональных модулей

- Управление котлами с одноступенчатыми, двухступенчатыми или модулируемыми горелками.
- Возможность применения комбинированных горелок.
- Управление сервоприводом и насосом котлового контура для поддержания условий эксплуатации котла.

Программируемый блок MEC2H

- Цифровой пульт управления для индикации, управления и настройки всех важных рабочих функций систем управления Logamatic R4324.
- Применяется только для R4324.
- Заказывается отдельно.

Применение 4324 с дополнительными принадлежностями

- Управление каскадом в сочетании с модулем FM459.
- Управление отопительными контурами осуществляется с помощью системы управления R4323 (через сигнал 0-10В), подключенной к соответствующей клемме на модулях.
- Модуль ZM438 позволяет подключить до 5 систем управления Logamatic 4323 по сигналу 0-10В.

Отличия от R4321

- Ручное управление температурой доступно только во вспомогательном режиме. В автоматическом режиме активно только электронное управление температурой.
- Управление только котлом – подключение модулей FM441/442/443 невозможно; система управления R4323 не подключается по CAN-шине.
- Управление через протоколы LON/RS232/Easycom невозможно.
- Управление через радиоканал невозможно.
- Отсутствует функция управления внешним котловым циркуляционным насосом по сигналу 0-10 В.

Технические данные

Размеры: ширина/высота/глубина		мм	660/240/230
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4%)		В	230 ±10 %
Потребляемая мощность		ВА	5
Предохранитель системы управления		А	2 x 10
Выход циркуляционного насоса отопительного контура	Выход горелки Выход насоса котлового контура	А А	8 5
Управление исполнительным органом котлового контура		В	230
Время выбега серводвигателя		сек	120 (настраивается в диапазоне 10-600)
Тип регулятора			3-точечный шаговый контроллер
Температуры окружающего воздуха	Эксплуатация Транспортировка	°C °C	+5...+50 -20...+55

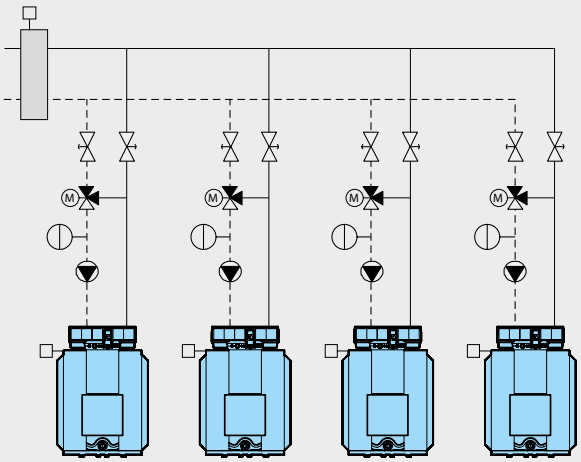
Обозначение	Артикул №
Logamatic 4324[1)]	7 736 615 912

[1)] MEC2H должен заказываться отдельно (не входит в комплекте поставки R4324)

Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Пульт управления MEC2H	• Цифровой пульт управления для индикации, управления и настройки всех важных рабочих функций систем управления Logamatic R4324. • Только для применения вместе с R4324. • Заказывается отдельно.	8 718 582 407
Кабель горелки: 10 м	• Кабель 1-ой ступени горелки котла длина 10 м • 7 контактов • Термостойкая ПВХ-изоляция	8 718 582 798
Кабель горелки: 10 м	• Кабель 2-ой ступени горелки для котла длина 10 м • 4 контакта • Термостойкая ПВХ-изоляция	8 718 582 799
FM459 стратегический модуль	• Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 736 615 902
Функциональный модуль ZM438	• Модуль для подключения 5 систем управления R4323 через сигнал 0-10 В	8 718 581 791
Датчик наружной температуры FA	• Для Logamatic 4000/5000/EMS/EMS plus	5 991 374
Датчик температуры дымовых газов	• Для измерения температуры уходящих газов	5 991 368

Функциональный модуль FM459 - модуль стратегического управления



Описание продукта

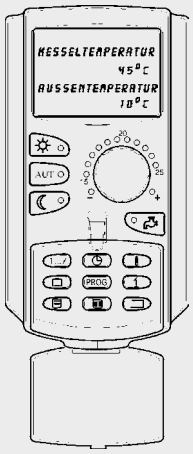
- Модуль предназначен только для использования с Logamatic 4324
- Каскад до 4-х котлов с установленным Logamatic 4324 на каждом из котлов
- Внутренняя связь через шину данных
- Соединительные штекеры имеют цветовую и ключевую кодировку
- Любое сочетание котлов с 1-ступенчатыми, 2-ступенчатыми и модулируемыми горелками
- Параллельный или последовательный режим работы для учета специфических особенностей использования установки
- Ограничение нагрузки на выбор:
  - по наружной температуре или;
  - через внешний контакт
- Изменение последовательности включения котлов на выбор:
  - ежедневно,
  - по наружной температуре,
  - по отработанным часам или
  - через внешний контакт
- Общий сигнал о неисправностях через реле с беспотенциальным контактом
- Рабочая индикация светодиодами
- Параметрируемый вход 0-10 В для ввода заданной температуры или мощности
- Параметрируемый выход 0-10 В для внешнего запроса заданной темпера туры
- Возможно приготовление воды для ГВС через систему управления EMS отопительного котла 1
- Вход для теплового счетчика
- Индикация светодиодами неисправности модуля:
  - запроса котла 1
  - запроса котла 2
  - запроса котла 3
  - запроса котла 4
  - функции приготовления воды для ГВС
  - запроса стратегии
  - теста дымовых газов
- В комплекте высокотемпературный стратегический датчик температуры подающей линии

Технические данные

Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4%)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток переключателя для централизованного сообщение о неисправности	А	5

Обозначение		Артикул №
FM459 стратегический модуль	Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 736 615 902

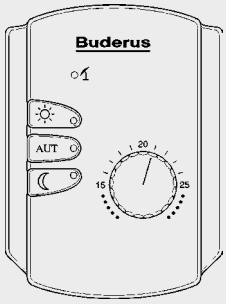
Пульт управления MEC2 / MEC2H [1)]



- Цифровой пульт управления для индикации, управления и настройки всех важных рабочих функций систем управления Logamatic 41xx, 4211 и 43xx
- Простой в использовании пульт управления, действующий по принципу “Нажми и поверни“; для каждой функции - своя отдельная кнопка
- Достаточно большой дисплей с понятной индикацией и подсветкой
- Полный контроль и обслуживание всей установки с одного пульта управления
- Разнообразные варианты установки пульта, на выбор – на системе управления, с онлайн-проводом на обшивке котла или на стене в помещении, например, в жилой комнате
- Серийный встроенный, оттарированный датчик комнатной температуры
- Для дистанционного управления всеми заданными отопительными контурами, с удобной ручкой для настройки комнатной температуры, переключателем режима работы и кнопкой контура ГВС
- Многочисленные сервисные функции, например, индикация режима, сообщения о неисправностях, тест датчиков и реле
- Доступ к сервисному уровню через специальный код
- Устанавливается один на одну систему управления
- Размеры:
ширина/высота/глубина 85/155/35 мм

[1)] Версия MEC2H используется только с системой управления Logamatic R4324

Дистанционное управление BFU

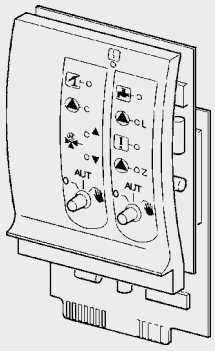


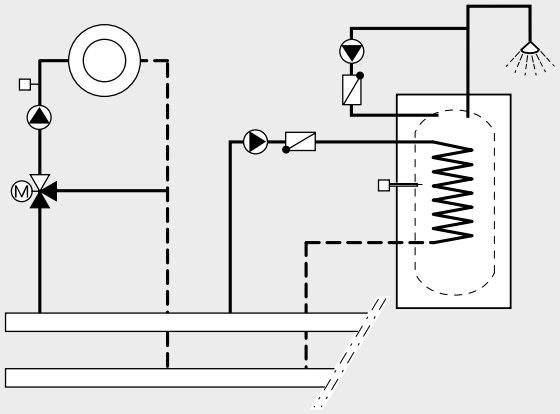
Дистанционное управление BFU

Дистанционное управление для отдельного управления отопительным контуром из помещения со следующими функциями:

- Ввод задаваемых параметров, изменение заданной температуры в помещении (теплее/холоднее): поворачивая ручку переключателя и изменяя заданную температуру, соответственно меняется температура подающей линии. Изменение комнатной температуры на 1 °C влечет за собой изменение температуры подающей линии примерно на 2,5-3 °C
- Переключатели для «Автоматического режима», «Постоянного отопления», «Постоянного режима с пониженной температурой»: индикация рабочего режима встроенным в кнопку светодиодом зеленого цвета
- Контроль комнатной температуры в ночном режиме (с пониженной температурой). С помощью датчика можно контролировать ночью комнатную температуру (в режиме с пониженной температурой и при регулировании по комнатной температуре)
- Функция комнатного регулятора: при задании отопительной системы как «Комнатный регулятор» управление параметрами определенного отопительного контура может происходить только в зависимости от комнатной температуры, т.е. независимо от наружной температуры
- Возможно подключение внешнего датчика комнатной температуры
- Дополнительный светодиод показывает работу контура в летнем режиме
- Применение в качестве дистанционного управления для ванной комнаты: разовая загрузка горячей воды и 3-х минутная работа циркуляционного насоса, который включается кнопкой заказчика
- Все светодиоды мигают при возникновении каких-либо неисправностей
- Для одного отопительного контура – одно дистанционное управление
- Размеры:
ширина/высота/глубина 85/120/30 мм

Функциональный модуль FM441



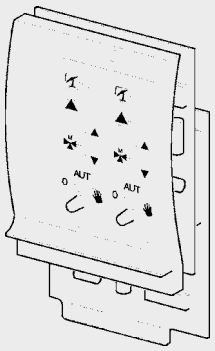


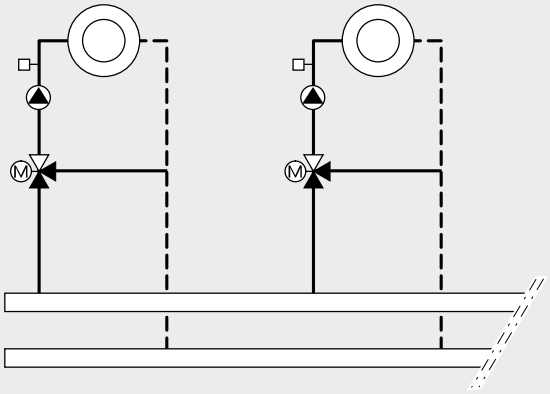
- Модуль для установки в Logamatic 4122 и/или 43xx с функцией отопительного контура и контура ГВС
- Устанавливается один на одну систему управления
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Уровень ручного управления
- Управление одним отопительным контуром с/без исполнительного органа и насосом отопительного контура
- Возможно подключение дистанционного управления
- Как вариант, внешнее переключение режима день/ночь
- Отопительный контур как контур предварительной регулировки через внешний запрос или по таймеру
- Индикация рабочего режима светодиодами
- Настройка контура ГВС с загрузочным насосом бака-водонагревателя и циркуляционным насосом
- Внешний вход для одноразового нагрева воды в контуре ГВС вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
- Внешний вход неисправности насоса
- Индикация рабочего режима светодиодами
- Ручной режим управления с возможностью переключения выкл./авт.режим/ручной режим
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - летний режим отопительного контура
  - исполнительный орган отопительного контура открыт/закрыт
  - насос отопительного контура вкл.
  - загрузочный насос бака-водонагревателя вкл.
  - циркуляционный насос вкл.
  - запрос на горячую воду
  - термическая дезинфекция

		FM 441
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход загрузочного насоса бака-водонагревателя	А	5
Выход циркуляционного насоса (циркуляция)	А	5
Выход циркуляционного насоса отопительного контура 1	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Обозначение	Артикул №
FM441 Функциональный модуль	30 004 861

Функциональный модуль FM442



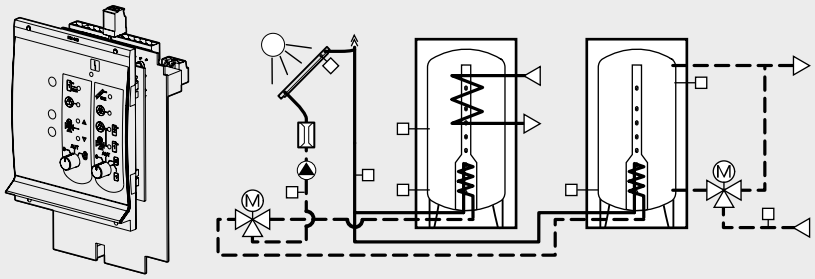


- Модуль для установки в Logamatic 4121, 4122, 4211 и/или 43xx с двумя независимыми отопительными контурами с/без исполнительного органа
- Управление 2-мя отопительными контурами со смесителями или без и 2-мя циркуляционными насосами
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Уровень ручного управления
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - летний режим отопительного контура
  - исполнительный орган отопительного контура открыт/закрыт
  - насос отопительного контура вкл.
- Возможно подключение дистанционного управления
- Как вариант, внешнее переключение день/ночь/авт.
- Отопительный контур как контур предварительной регулировки через внешний запрос или по таймеру
- Беспотенциальный вход неисправности насоса
- Индикация рабочего режима светодиодами
- Ручной режим управления с возможностью переключения выкл./авт. режим/ручной режим

		FM 442
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход циркуляционных насосов отопительных контуров	А	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Обозначение	Артикул №
FM442 Функциональный модуль	30 004 878

Функциональный модуль FM443 - модуль солнечного коллектора



Внимание: Устанавливать насосы только с двигателем переменного тока!

Внимание: Дополнительный электрический нагрев не предусмотрен!

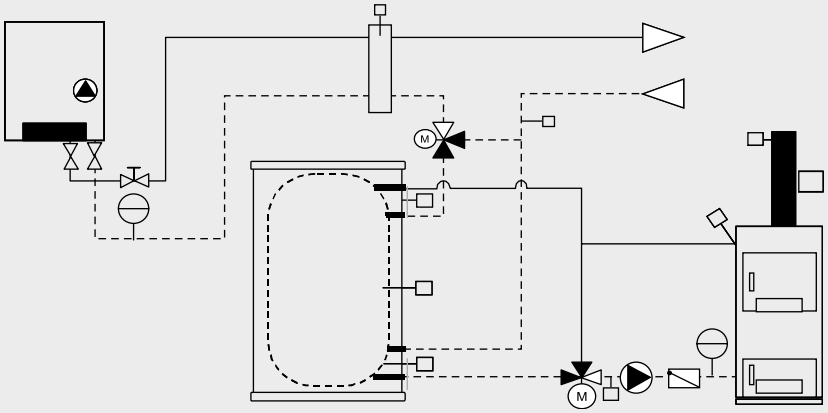
- Модуль для установки в Logamatic 4121, 4122, 4211 и 43xx
- Регулирование солнечного коллектора
- Регулирование солнечного коллектора, с 1 или 2 потребителями
- Регулирования для поддержания отопления с комбинированным баком/бак-накопителем
- Регулирование систем солнечного коллектора по принципу термосифона
- Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса коллектора 1, с 1 датчиком коллектора и 2 датчиками бака
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Ручной режим управления с возможностью переключения выкл./авт.режим/ручной режим для потребителя энергии солнечного коллектора 1
- Ручной режим управления с возможностью переключения выкл./авт.режим/ручной режим для потребителя 1/ручной режим для потребителя 2
- С функцией теплового счетчика
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Максимум 1 модуль на систему управления
- Индикация рабочего режима светодиодами
- С индикацией светодиодами:
- неисправность модуля
  - насос солнечного коллектора, потребитель 1
  - переключающий клапан, потребитель 2
  - насос солнечного коллектора, потребитель 2
  - байпасный клапан бака-накопителя
  - повышенная температура коллектора
  - максимальная температура бака 1

		FM 443
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход насоса солнечного коллектора 1	А	3
Выход насоса солнечного коллектора 2/насоса вторичного контура бака 2	А	5

Обозначение	Артикул №
FM443 Функциональный модуль	30 006 384

Функциональный модуль FM444 - альтернативный теплогенератор

Переключение бак-накопитель - байпас



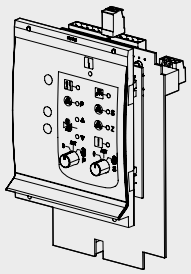
- Модель применяется в системах управления Logamatic 41xx, 4211, 4211P и/или 43xx
- Привязка альтернативного теплогенератора к отопительной системе
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой кодировкой
- Интеграция в общую систему «запускаемых вручную» тепогенераторов, например, твердотопливных котлов
- Интеграция в общую систему «автоматических», запускаемых от функционального модуля теплогенераторов, например:
  - котлов на гранулированном топливе
  - печей на гранулированном топливе
  - блок-ТЭС
- Интегрция в общую отопительную систему баков-накопителей
  - с переключением бак-байпас (последовательное соединение) или
  - для параллельной работы с газовым/дизельным котлом или
  - как «маятниковый» бак, т.е. альтернативный и стандартный теплогенераторы работают через один бак-накопитель
- Поддержка автоматического режима работы универсальных отопительных установок, работающих с различными видами топлива
- Кнопка для ограниченной по времени блокировки газового/дизельного котла при работе с «запускаемым вручную» теплогенератором, например, с твердотопливным котлом
- Включение через беспотенциальный контакт «автоматического» альтернативного теплогенератора, например, котла, работающего на гранулированном топливе
- Отдельная программа запуска по времени «автоматического» альтернативного теплогенератора, например, котла, работающего на гранулированном топливе
- Возможно регулирование температуры обратной линии альтернативного теплогенератора с управлением исполнительным органом и насосом отопительного контура
- Ручной режим управления альтернативного теплогенератора с возможностью переключения «выключено/автоматический режим/ручной режим»
- Рабочая индикация светодиодами
- Индикация светодиодами:
  - неисправности модуля
  - блокировки газового/дизельного котла модулем FM444
  - включения альтернативного теплогенератора
  - открытия/закрытия исполнительного органа для поддержания условий эксплуатации альтернативного теплогенератора
  - включение загрузочного насоса бака-накопителя
- В комплект входят:
  - 2 температурных датчика 6 мм и
  - 2 температурных датчика 9 мм
- В систему управления возможа установка только одного модуля FM444

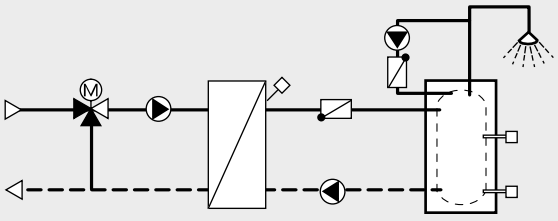
Технические характеристики

Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения выход насоса альтернативного теплогенератора выход WE ON	 A A	 5 5
Максимальный ток включения на выходе WE ON		5 В =, 10 мА
Управление исполнительным органом подсоединения теплогенератора исполнительным органом регулирования температуоы обратной линии	В	230
Время выбега серводвигателей	с	120 (диапазон регулировки 10-600)
Температура регулятора	°C	3-позиционный ступенчатый регулятор (режим PI)

Обозначение		Артикул №
Функциональный модуль FM444	• Привязка альтернативного теплогенератора • к отопительной системе	7 747 310 198

Функциональный модуль FM445





Внимание: Устанавливать насосы только с двигателем переменного тока!

Внимание: Дополнительный электрический нагрев не предусмотрен!

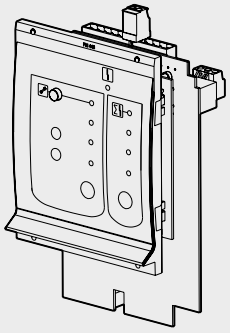
- Модуль для установки в системы управления Logamatic 4121, 4122, 4211 и 43xx
- Регулирование температуры для систем с внешним теплообменником, например, Logalux LAP и LSP в соединении с 2 загрузочными насосами (насосы первичного и вторичного контуров) или с 2 загрузочными насосами и 3-ходовым смесителем на первичном контуре
- Для напольных и настенных котлов
- С 3 датчиками (вкл./выкл. и датчик теплообменника)
- Возможность подключения двух насосов и одного циркуляционного насоса
- Два переключателя ручного режима
- Управление 3-ходовым смесительным клапаном с электроприводом на первичном контуре
- Защита от обызвествления и термическая дезинфекция
- Сообщения об ошибках в виде текста или через систему дистанционного контроля и управления Logamatic
- Беспотенциальный выход для запроса на покрытие тепловой нагрузки
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - запрос на горячую воду
  - рабочий режим насоса первичного контура
  - рабочий режим насоса вторичного контура
  - рабочий режим циркуляционного насоса
  - исполнительный орган открыт/закрыт
  - термическая дезинфекция
  - защита от обызвествления активна

		FM 445
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход загрузочного насоса	А	3
Циркуляционный насос	А	5
Управление исполнительного органа	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)

Обозначение	Артикул №
Функциональный модуль FM445	7 747 300 969

11

Функциональный модуль FM448 - общее сообщение о неисправностях



- Модуль для установки в системах управления Logamatic 4121, 4122, 4211 и 43xx
- Общее сообщение о неисправностях через реле с беспотенциальным контактом
- Вход и выход 0-10 В для запроса на покрытие тепловой нагрузки или на внешнюю систему управления
- Контроль топливного бака через датчик предельного уровня заполнения
- Подключения и индикация для тепло-вого счетчика
- Коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- С индикацией светодиодами:
  - Общее сообщение о неисправности модуля
  - Общее сообщение о неисправностях
  - Функция технического обслуживания активна

		FM 448
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	1
Максимальный ток включения		
Общее сообщение о неисправностях	А	5 (при 230 В)

Обозначение	Артикул №
Функциональный модуль FM448	30 006 072

11

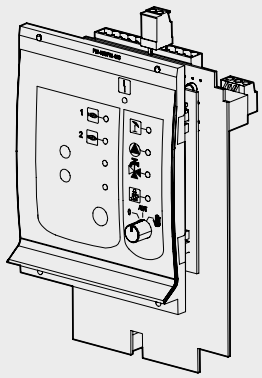
Таблица выбора функциональных модулей FM456/457/458

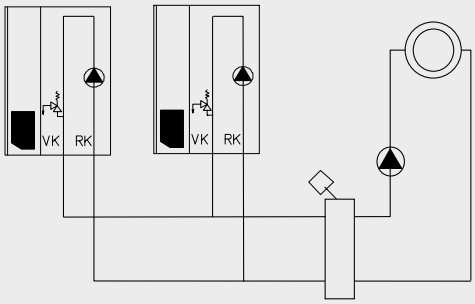
Функция	FM456	FM457	FM458
Системы управления	Logamatic 4121/4122/4323	Logamatic 4121/4122/4323	Logamatic 4321/4323
Максимальное количество модулей	2	2	2
Возможное сочетание модулей	FM456 и FM457	FM456 и FM457	FM458 и FM458
Комбинация котла с Logamatic 4000/Logamatic EMS	–	–	●
Максимальное количество котлов на модуль			
4000	–	–	4
EMS одноступенчатая	1 [1]	1 [1]	4 [2]
EMS модулированная	2	4	4 [2]
Режим работы			
последовательный	●	●	●
параллельный	–	–	●
Смена последовательности включения котлов			
ежедневно	●	●	●
по наружной температуре	–	–	●
по отработанным часам	–	–	●
через контакт	–	–	●
Ограничение нагрузки			
по наружной температуре	–	–	●
через контакт	–	–	●
Общий сигнал о неисправностях	●	●	●
Вход 0-10 В	●	●	●
Выход 0-10 В	–	–	●
Вход для теплового счетчика	–	–	●

● – базовая комплектация

[1] Управление отопительной установкой с одним котлом с одноступенчатой горелкой с Logamatic EMS
[2] Без поддержки отопительного котла с UBAI.x через модуль FM458

Функциональный модуль FM456 - функциональный модуль KSE 2





Описание

- Модуль для установки в системы управления Logamatic 4121, 4122, 4323
- Для связи в отопительной установке двух настенных котлов EMS/UBA3.5, а также Logano plus GB312/402
- Коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- На выбор: фиксированная последовательность включения котлов или интеллектуальное управление переключением ведущего котла
- Параметрируемый вход 0-10 В для ввода заданной температуры или мощности
- Дополнительная функция регулирования одного отопительного контура без исполнительного органа
- Отдельная настройка автоматического согласования снижения температуры для отопительных контуров по DIN EN 12831
- Режим Отпуск со свободно выбираемой функцией понижения температуры
- Возможно приготовление воды для ГВС через EMS/ UBA3.5 ведущего котла
- Соединительные клеммы температурных датчиков для гидравлической стрелки
- Функция общего сообщения о неисправностях через реле с беспотенциальным контактом
- Ручной режим управления для отопительного контура 1 с возможностью переключения выкл./авт. режим/ручной режим
- Рабочая индикация светодиодами
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - рабочий режим, котел 1
  - рабочий режим, котел 2
  - летний режим
  - рабочий режим насоса отопительного контура 1 (НК 1)
  - функция контура ГВС
  - тест дымовых газов
- С датчиком для гидравлической стрелки

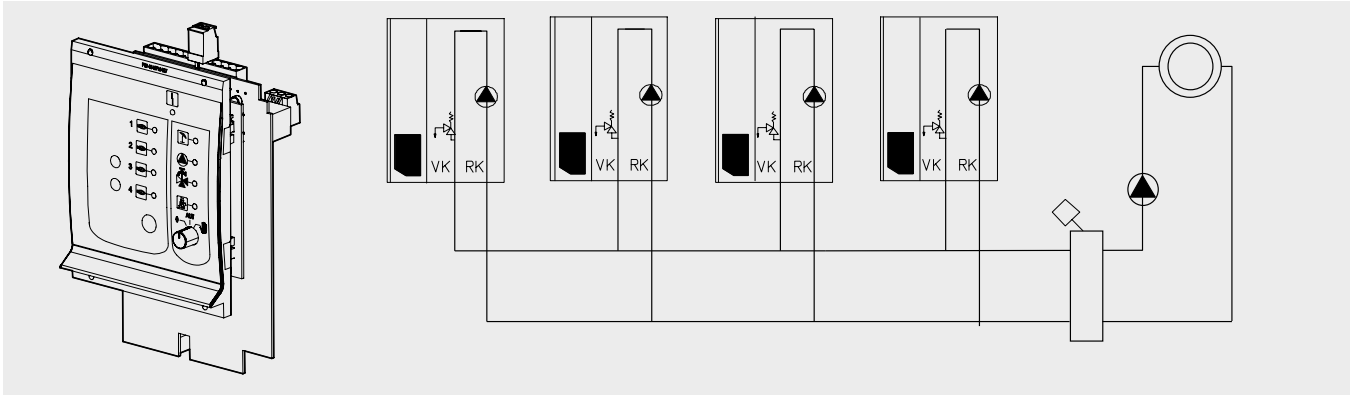
Технические характеристики

Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения, выход циркуляционного насоса	А	5

11

Обозначение		Артикул №
FM456 Функциональный модуль KSE 2	Для связи в отопительной установке двух настенных котлов EMS/ UBA1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 915

Функциональный модуль FM457 - функциональный модуль KSE 4



Описание

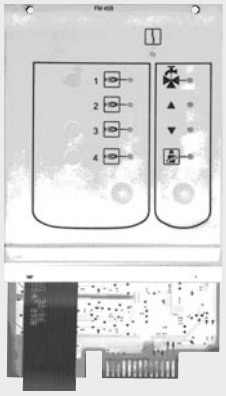
- Модуль для установки в системы управления Logamatic 4121, 4122, 4323
- Для связи в отопительной установке до четырех настенных котлов EMS/UBA3.5, а также Logano plus GB312/402
- Коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- На выбор: фиксированная последовательность включения котлов или интеллектуальное управление переключением ведущего котла
- Параметрируемый вход 0-10 В для ввода заданной температуры или мощности
- Дополнительная функция регулирования одного отопительного контура без исполнительного органа
- Отдельная настройка автоматического согласования снижения температуры для отопительных контуров по DIN EN 12831
- Режим Отпуск со свободно выбираемой функцией понижения температуры
- Возможно приготовление воды для ГВС через EMS/UBA3.5 ведущего котла
- Соединительные клеммы температурных датчиков для гидравлической стрелки
- Функция общего сообщения о неисправностях через реле с беспотенциальным контактом
- Ручной режим управления для отопительного контура 1 с возможностью переключения выкл./авт.режим/ручной режим
- Рабочая индикация светодиодами
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - рабочий режим, котел 1
  - рабочий режим, котел 2
  - рабочий режим, котел 3
  - рабочий режим, котел 4
  - летний режим
  - рабочий режим насоса отопительного контура 1 (НК 1)
  - функция контура ГВС
  - тест дымовых газов
- С датчиком для гидравлической стрелки

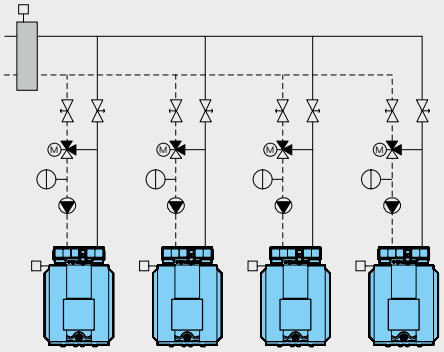
Технические характеристики

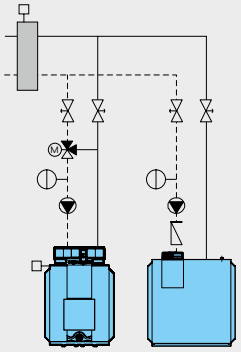
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения, выход циркуляционного насоса	А	5

Обозначение		Артикул №
FM457 Функциональный модуль KSE 4	Для связи в отопительной установке до четырех настенных котлов EMS/ UBA1.5 или Logano plus GB312	7 747 300 920

Функциональный модуль FM458 - стратегический модуль







Описание

- Модуль применяется в системах управления Logamatic 4321 и Logamatic 4323
- Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов
- Внутренняя коммуникация через информационную шину
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой кодировкой
- Любые сочетания до 4 котлов с установленной системой управления Logamatic 4321/4322 и Logamatic EMS или с системой управления Logamatic 4323 в установках с EMS-котлами
- Любые сочетания котлов с одноступенчатыми, двухступенчатыми и модулированными горелками
- Параллельный или последовательный режим работы для учета специфических особенностей использования установки
- Ограничение нагрузки на выбор по наружной температуре или через внешний контакт
- Изменение последовательности включения котлов на выбор ежедневно, по наружной температуре, по отработанным часам или через внешний контакт
- Общий сигнал о неисправностях через реле с беспотенциальным контактом; Рабочая индикация светодиодами; Параметрируемый вход 0-10 В для ввода заданной температуры или мощности
- Параметрируемый выход 0-10 В для внешнего запроса заданной температуры
- Возможно приготовление воды для ГВС через систему управления EMS отопительного котла
- Вход для теплового счетчика
- Индикация светодиодами:
  - неисправности модуля
  - запроса котла 1
  - запроса котла 2
  - запроса котла 3
  - запроса котла 4
  - функции приготовления воды для ГВС
  - запроса стратегии
  - теста дымовых газов
- В комплект входит стратегический датчик температуры подающей линии Возможны максимум 2 функциональных модуля на установку

Технические характеристики

Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения, общий сигнал о неисправности	А	5

Обозначение		Артикул №
FM458 Стратегический модуль	Соединение в отопительной системе до 4 отопительных котлов	7 747 310 216

Дополнительный модуль ZM426

- Дополнительный предохранительный ограничитель температуры (регулируемый 120, 110 или 100 °C)
- Для установки в модульную систему управления Logamatic 4000

Технические характеристики

		ZM426
Потребляемая мощность	A (кВт)	10 (2,3)

Обозначение	Артикул №
ZM426 Дополнительный модуль	5 016 861

Дополнительный модуль ZM TAAN 1000

Описание

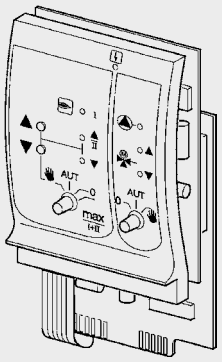
- Цифровая индикация температуры
- Устанавливается преимущественно в систему управления Logamatic 4212, в системах Logamatic 4211, 4321 и 4322 используется для цифровой индикации температуры дымовых газов
- Цифровая индикация второго значения температуры котловой воды, воды в подающей линии, обратной линии или в контуре ГВС – в зависимости от датчика и места его установки Устанавливается только в соединении с температурными датчиками фирмы Будерус (заказываются отдельно
- Светодиодная индикация
  - показание датчика 1: температура дымовых газов в диапазоне от +30 до +270 °C
  - показание датчика 2: например, температура подающей линии в диапазоне от 0 до +100 °C

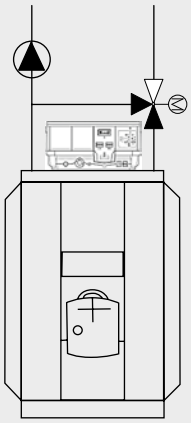
Технические характеристики

Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	1,5

Обозначение		Артикул №
Дополнительный модуль ZM TAAN 1000	Индикация температуры	80 147 020

Дополнительный модуль ZM427



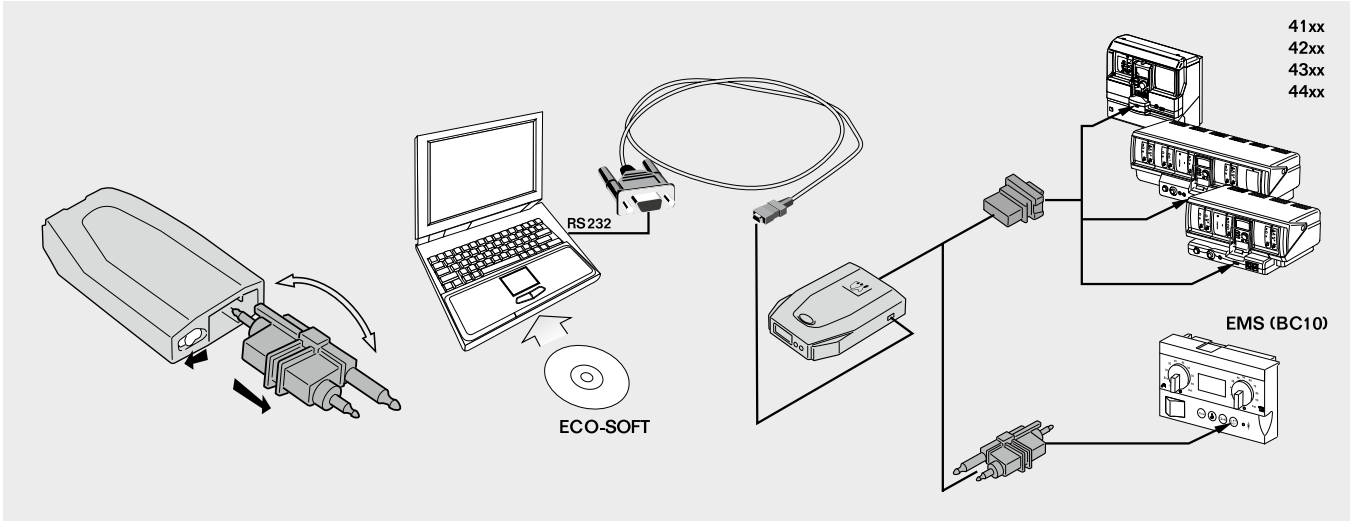


- Модуль для установки в Logamatic 4212 для обеспечения эксплуатации котла, с уровнем ручного управления
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Вход для внешнего управления горелкой через беспотенциальный контакт с верхнего уровня регулирования
- Регулирование котлового контура с управлением его насосом и исполнительным органом в зависимости от тепловой потребности
- Обеспечение условий эксплуатации котла с Ecostream-технологией с регулированием температуры обратной линии
- Управление конденсационных систем
- Светодиодная индикация рабочего режима и неисправностей:
  - датчиков
  - ступеней горелки
  - модуляции
  - насоса котлового контура
  - исполнительного органа котлового контура
- Переключатель котлового контура и переключатель горелки, а также кнопка повышения/понижения модуляции
- Гидравлическая блокировка ведомого котла при использовании в котельной установке с несколькими котлами

		ZM427
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
Максимальный ток включения		
Выход 1-ой ступени горелки	А (кВА)	10 (2,3)
Выход насоса котлового контура	А	5
Управление исполнительным органом котлового контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха эксплуатация транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Обозначение	Артикул №
FM427 Дополнительный модуль	30 005 376

Logamatic Service Key



Описание

- Штекер применяется на отопительных установках для диагностики в мобильном режиме
- Управление, диагностика, сервис, техническое обслуживание, пуск в эксплуатацию отопительных установок с системами управления Logamatic. Необходим компьютер/ноутбук и программное обеспечение ECO-SOFT. Полная параметризация и хранение в течение длительного времени данных системы управления Logamatic по месту
- Возможно прямое соединение компьютера/ноутбука с отопительной установкой через последовательный разъем RS232 или через разъем USB (конвертер USB – по дополнительному заказу)
- Подходит для систем управления:
  - Logamatic 4000, вкл. установки с несколькими котлами / системы управления на ведомых котлах (41xx, 4211, 4321, 4322, 4323, 4411) через шину Ecocan
  - Logamatic EMS с автоматом горения UBA3 / Safe через шину EMS
- Электропитание через подключенную систему управления
- Индикация светодиодами состояния эксплуатационной готовности и связи с подключенной системой управления
- Кнопка Reset
- Транспортировка в портативном и прочном сервисном боксе
- Должны быть выполнены системные требования для программного обеспечения
- Поставка включает соединительный штекер Logamatic и кабель для подключения компьютера/ноутбука (RS232, 2м)

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	56/21/100
Вес	кг	0,2
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	5-24 В пост. тока (через систему управления)
Потребляемая мощность	ВА	5
Степень защиты		IP 40
Компьютерный интерфейс		RS232, макс. 4м (кабель 2 м входит в поставку) Возможно подключение к разъему USB компьютера/ноутбука через конвертер
Связь с Logamatic 4000		Шина ECOCAN-BUS (сервисный разъем на системе управления)
Связь с Logamatic EMS		Шина EMS-BUS (сервисный разъем на системе управления)
Программно-аппаратные средства		Flash-накопитель, с возможностью обновления
Температура окружающего воздуха работа транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic Service Key	Штекер для диагностики в мобильном режиме. Параметризация и хранение в течение длительного времени данных системы управления Logamatic 4000/Logamatic EMS на компьютере	1 021 068

Logamatic RS232-Gateway

Описание

- Интерфейс RS232 для стационарного режима (настенный монтаж), применяется на отопительных установок
- Коммуникационное соединение Logamatic 4000 с вышестоящим прямым цифровым управлением DDC или с системой GLT – контроль за электронными приборами в здании через центральный компьютер, например, для переключения режимов работы, изменения заданных значений, индикации фактических параметров, для передачи рабочих сообщений и сообщений о неисправностях (выдача протокола передачи данных для Logamatic 4000 по запросу)
- Работа с компьютером/ноутбуком и программным обеспечением ECO-SOFT (управление, опрос данных установки и их длительное хранение).
- Подключение к системе управления Logamatic 4000, вкл. установки с несколькими котлами / системы управления на ведомых котлах (41xx, 4211, 4321, 4322, 4323, 4411) через шину Ecocan.
- Возможно подключение к разъему USB компьютера/ноутбука через конвертер (дополнительное оборудование)
- Должны быть выполнены системные требования для программного обеспечения

Технические характеристики

Размеры, ширина/высота/длина	мм	130/140/40
Вес	кг	1,5
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	5
Степень защиты		IP 40
Связь с Logamatic 4000		Шина ECOCAN-BUS, макс. 1000 м
Связь с Logamatic EMS		Шина EMS-BUS, макс. 50 м
Соединение с DDC/GLT или с компьютером		RS232, макс. 10 м (кабель 2 м входит в поставку)
Температура окружающего воздуха работа транспортировка	 °C °C	 +5...+50 -30...+55

Обозначение	Описание	Артикул №
RS232-Gateway	Интерфейс RS232 для стационарного режима в настенном корпусе	63 034 249
Конвертерный кабель USB-RS232	Для подключения компонентов с разъемом RS232 (компьютерный модем, Service Key) к компьютеру/ноутбуку с разъемом USB	81 385 720

Программное обеспечение

Описание

Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS

- Сервисное программное обеспечение для отопительных установок с системой управления Logamatic 4000 (41xx, 4211, 4321, 4322, 4323, 4411, вкл. установки с несколькими котлами, системы управления на ведомых котлах) или EMS (пульт управления RC25/RC35, а также автомат горения UBA3/SAFe)
- Простое управление установкой для лиц, эксплуатирующих оборудование
- Диагностика, сервис, техническое обслуживание и пуск в эксплуатацию отопительных котлов Будерус специалистом с помощью компьютера/ноутбук
- Наглядное графическое моделирование с меню отдельных уровней обслуживания системы управления (древовидное меню)
- Передача и индикация данных архива, содержащегося в модеме дистанционной связи
- Запись данных для длительного хранения при прямом соединении с системой управления на месте (потребуется Service Key)
- Графическая оценка на экране компьютера сохраненных данных
- Связь с одним или несколькими участниками Bus-системы (ECOCAN-BUS, EMS-BUS) на месте (потребуется Service Key) или через модем (потребуется компьютерный модем, модем дистанционной связи и телефонное соединение)
- Поддержка при поиске ошибок и диагностике: считывание памяти ошибок, индикация текста отдельных сообщений о рабочем состоянии установки и неисправностях
- Возможности выбора и блокировки различных программных областей
- Объем поставки, полная версия: CD-ROM с кодом разблокировки, Online-документацией, демонстрационными файлами и регистрацией пользователя
- Также возможно приобретение демонстрационной версии
- Должны быть выполнены системные требования к компьютеру

Системные требования

Общие положения

- Мы рекомендуем получать актуальную информацию и обновлять программное обеспечение через Интернет.

Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS

- Работа через телефонную сеть

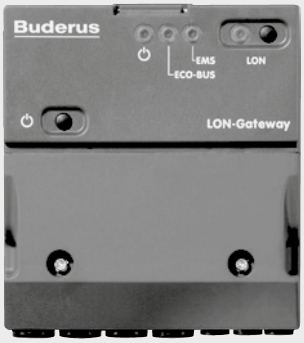
Аналоговый модем компьютера и аналоговое телефонное подключение. Для модемов, отличающихся от типов, одобренных фирмой Будерус, эта функция не может быть обеспечена.
(актуальную информацию
см. на www.heiztechnik.buderus.de)

- Работа с компьютером

Минимум 500 МГц, операционная система Windows 98SE/ME/NT4(SP5)/2000/XP, 128 Мб RAM (рекомендуется 256 Мб), Internet Explorer, начиная с V5.0 (вкл. MDAC2.7 и MS Jet4.0), свободное место на жестком диске 40 Мб (при полной инсталляции 100 Мб), оптимизировано для графической карты VGA 1024x768 пикселей, True Color (минимум 800x600), CD-ROM, свободный последовательный разъем RS232 или USB (конвертерный кабель USB в дополнительном заказе) для подключения одного Service Key или одного компьютерного модема. Для модемной связи необходим подходящий аналоговый модем. Для модемов, отличающихся от одобренных фирмой Buderus, правильная работа не гарантируется.

Обозначение	Описание	Артикул №
Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS	Программное обеспечение для отопительных установок с системой управления Logamatic 4000 или EMS	63 029 495

Logamatic LON-Gateway



4000 ✔
EMS –
EMS plus –

Обозначение	Описание	Артикул №
LON-Gateway	Интерфейс для интеграции системы отопления в LON-сети	63 030 831

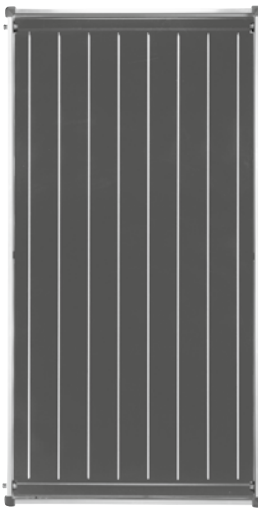
Описание

- Дистанционное управление и мониторинг системы отопления с помощью LON
- Для использования с контроллерами Logamatic 4121, 4122, 4211 и 43xx доступ к котлу по LON шине:
  - для переключения режимов (День/Ночь/Автоматический)
  - запрос потребности в тепле
  - показания температуры дисплея
  - изменение установок температуры
  - отображение информации о неисправностях в системе
- Предоставления данных в формате SNVT (разновидность сетевого протокола) для:
  - 2 котлов, и 5 отопительных контуров
  - 4 котлов и 1-ого отопительного контура
- Подключение к LON сети через 2-жильный кабель, витая пара
- Трансивер FTT10-A
- Компакт-диск с базой данных продукта
- Иностранные система

Технические характеристики

Размеры (Ш x В x Д)	мм	130 x 140 x 40
Напряжение	В	230 ± 10 %
Защита		IP 40
Индикация		LED - питание LED EMS LED ECOCAN-Bus LED LON-Bus
Коммуникация с Logamatic 4000		Transceiver FTT-10A
Прошивка		Флэш-память, с возможностью расширения
Температуры: рабочая окружающей среды	 °C °C	 +5...+50 –20...+55

11



Logasol CKN 2.0

Logasol SKN 4.0

Logasol SKS 5.0

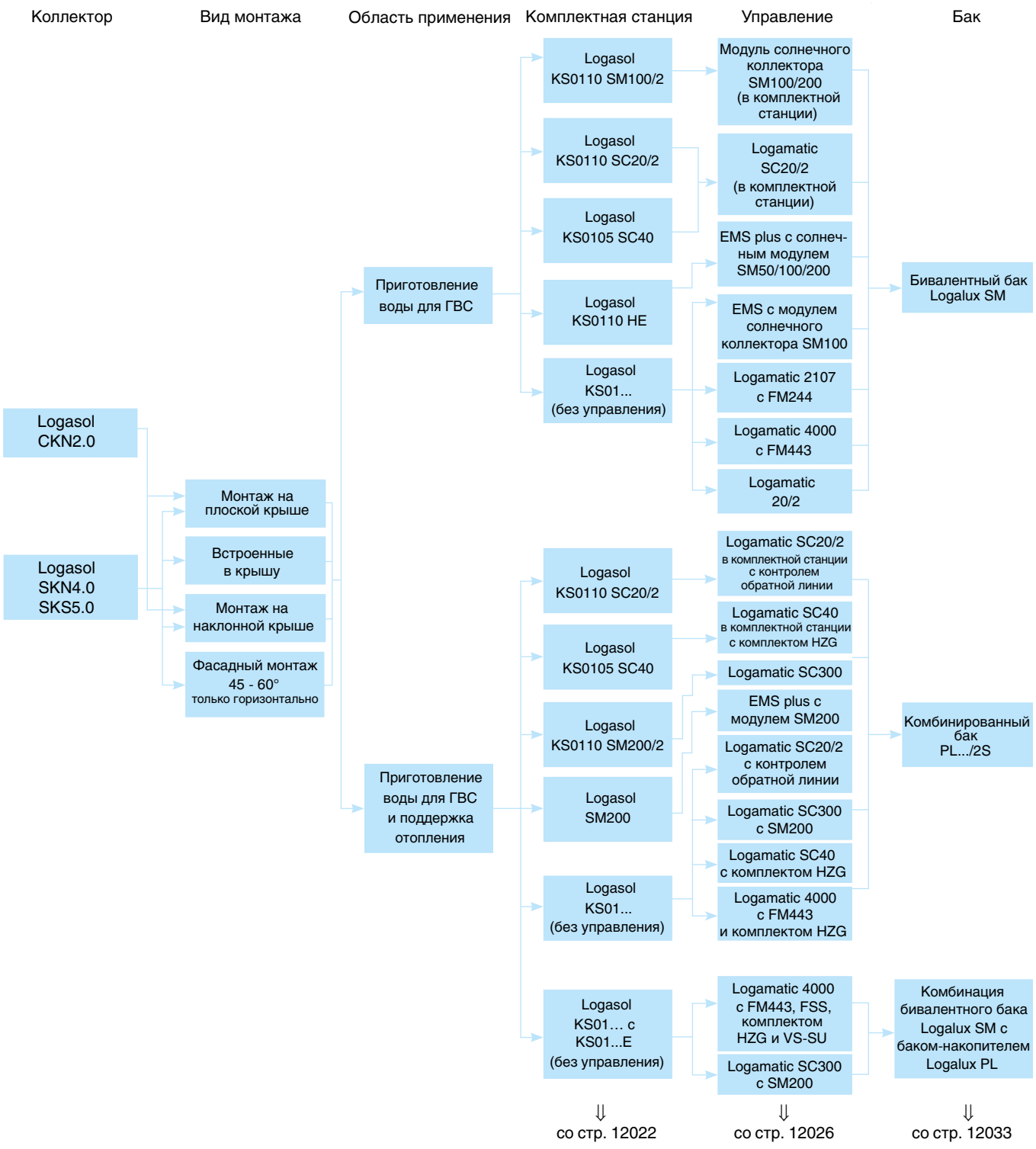
Глава 12

Logasol

CKN 2.0 SKN 4.0 SKS 5.0	• Плоские солнечные коллекторы CKN 2.0 • Плоские солнечные коллекторы SKN 4.0 • Высокопроизводительные плоские солнечные коллекторы SKS 5.0	стр. 12003	стр. 12004	стр. 12016	стр. 12017
KS	• Насосные станции для солнечных коллекторов	стр. 12020	стр. 12022	стр. 12026	стр. 12029
Logalux PNR/ SM/PL	• Буферные емкости • Баки для солнечных коллекторов	стр. 12030	стр. 12031	стр. 12033	стр. 12034

12

Обзор системы



Характеристики и особенности

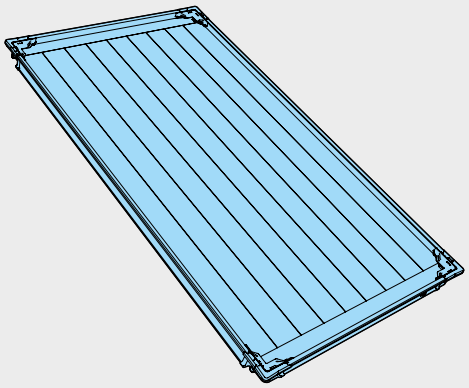
Современные солнечные коллекторы с широким спектром применения

- Эффективная мощность коллектора превосходит требования Федеральной программы
- Изготовлен из высококачественных материалов
- Комбинируются с различными баками-водонагревателями
- Высокопроизводительный плоский коллектор Logasol SKS 5.0 большой мощности благодаря герметичной конструкции с заполнением инертным газом.
- Возможен вертикальный или горизонтальный монтаж (за исключением CKN 2.0)
- Простота и гибкость монтажа благодаря штекерным соединениям

Концепция высокопроизводительных солнечных установок

- Технически совершенное оборудование с оптимально согласованными компонентами
- Биологически расщепляемая, совместимая с продуктами питания рабочая жидкость (смесь воды с гликолем) с высокой температурной устойчивостью
- Баки-водонагреватели различного объема и конструкции в зависимости от цели применения установки

Плоские коллекторы Logasol CKN 2.0



Logasol CKN2.0

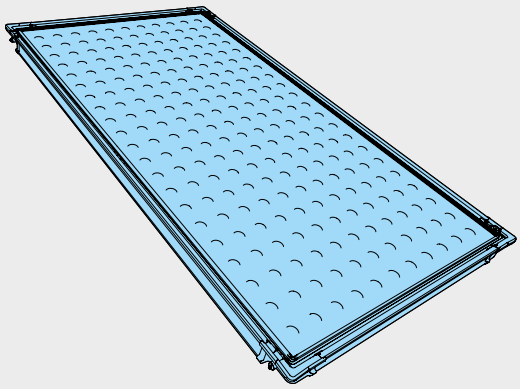
Обозначение	Описание	Артикул №
Logasol CKN 2.0	• Для вертикального монтажа	8 718 532 953

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Гидравлические подключения		
Комплект подключения CKN 2.0	• Для подключения одного ряда коллекторов • На выбор монтаж на наклонной крыше, в крышу или на плоской крыше • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов на наклонной крыше WFS20 на плоской крыше WFS22	 30 010 629 30 010 728
Комплект воздушного клапана CKN 2.0 / SKN 4.0	• Для выпуска воздуха из солнечной установки возле коллекторов • Монтаж на выбор: на коллекторе или под крышей • Альтернатива: установка воздухоотделителя LA1 • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов	8 718 531 048
Воздухоотделитель LA1	• Для выпуска воздуха из солнечной установки при заполнении под давлением • Монтаж между комплектной станцией и баком • Необходим для заполнения под давлением станцией наполнения BS01 • Необходимое количество: 1 на 1 установку ∅ 18 ∅ 22	 83 007 340 83 007 342
Комплект для соединения рядов коллекторов CKN 2.0 / SKN 4.0	• Для гидравлического соединения (последовательного подключения) двух рядов, расположенных друг над другом • Необходимое количество: 1 на 1 дополнительный ряд	83 077 300

12

Плоские коллекторы Logasol SKN 4.0



Logasol SKN 4.0-s

Обозначение	Описание	Артикул №
Logasol SKN 4.0-s V2	• Для вертикального монтажа	8 718 530 938
Logasol SKN 4.0-w V2	• Для горизонтального монтажа	8 718 530 939

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Гидравлические подключения		
Комплект подключения SKN 4.0	• Для подключения одного ряда коллекторов • На выбор монтаж на наклонной крыше, в крышу или на плоской крыше • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов на наклонной крыше в крышу на плоской крыше	 30 010 629 8 718 531 044 30 010 728
Комплект воздушного клапана CKN 2.0 / SKN 4.0	• Для выпуска воздуха из солнечной установки возле коллекторов • Монтаж на выбор: на коллекторе или под крышей • Альтернатива: установка воздухоотделителя LA1 • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов	8 718 531 048
Воздухоотделитель LA1	• Для выпуска воздуха из солнечной установки при заполнении под давлением • Монтаж между комплектной станцией и баком • Необходим для заполнения под давлением станцией наполнения BS01 • Необходимое количество: 1 на 1 установку ∅ 18 ∅ 22	 83 007 340 83 007 342
Комплект для соединения рядов коллекторов CKN 2.0 / SKN 4.0	• Для гидравлического соединения (последовательного подключения) двух рядов, расположенных друг над другом • Необходимое количество: 1 на 1 дополнительный ряд	83 077 300

Высокопроизводительный плоский коллектор Logasol SKS 5.0

Logasol SKS 5.0-s

Обозначение	Описание	Артикул №
Logasol SKS 5.0-s	• Для вертикального монтажа	8 718 532 819
Logasol SKS 5.0-h	• Для горизонтального монтажа	8 718 532 862

Комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул №
Гидравлические подключения		
Комплект подключения SKS 5.0	• Для подключения одного ряда коллекторов • На выбор монтаж на наклонной крыше, в крышу или на плоской крыше • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов на наклонной крыше/в крышу на плоской крыше	 8 718 532 900 8 718 532 903
Комплект воздушного клапана SKS 5.0	• Для выпуска воздуха из солнечной установки возле коллекторов • Монтаж на выбор: на коллекторе или под крышей • Альтернатива: установка воздухоотделителя LA1 • Необходимое количество: 1 на 1 ряд коллекторов	8 718 532 817
Воздухоотделитель LA1	• Для выпуска воздуха из солнечной установки при заполнении под давлением • Монтаж между комплектной станцией и баком • Необходим для заполнения под давлением станцией наполнения BS01 • Необходимое количество: 1 на 1 установку ∅ 18 ∅ 22	 83 007 340 83 007 342
Комплект для соединения рядов коллекторов SKS 5.0	• Для гидравлического соединения (последовательного подключения) двух рядов, расположенных друг над другом • Необходимое количество: 1 на 1 дополнительный ряд	8 718 532 816

Монтажные системы для CKN 2.0

Обозначение	Описание	Артикул №
Монтаж на наклонной крыше, вертикальный		
Основной комплект	• Основной комплект для монтажа на наклонной крыше • Для зданий высотой до 100 м с максимальной снеговой нагрузкой 2 кН/м² • Для различных видов крыш и кровельных покрытий	
	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088
	Крепления для типов крыш – волнистые листы / кровельное железо (FKA4)	7 739 300 439
	Крепления для типов крыш – шифер / гонт (FKA9)	7 739 300 281
	Крепления для типов крыш – профильная черепица / плоская черепица (FKA3)	7 739 300 436
Монтаж на плоской крыше, вертикальный		
Основной комплект	• Основной комплект для монтажа на плоской крыше • Для зданий высотой до 100 м с максимальной снеговой нагрузкой 2 кН/м² • Для различных видов крыш и кровельных покрытий	
	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088
	Основной комплект для подъема коллектора (WMF1)	7 709 600 091
	Дополнительный комплект для подъема коллектора (FKF13)	7 747 025 402

Монтажные системы для SKN 4.0 / SKS 5.0

Обозначение	Описание	Артикул №
Вертикальный монтаж на кровлю		
Основная группа	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Материал для монтажа на кровлю для первого коллектора ряда • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 796
	Шифер/Гонт	7 736 614 797
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 798
Группа для расширения	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Материал для монтажа на кровлю для второго-десятого коллектора ряда • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 799
	Шифер/Гонт	7 736 614 800
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 801
Добавочный основной комплект	• Для укрепления основного комплекта при повышенных нагрузках, например снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² • Для первого коллектора ряда • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Голландская черепица/черепица /плоская черепица	7 736 614 802
	Шифер/Гонт	7 736 614 803
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 804
Добавочный дополнительный комплект	• Для укрепления дополнительного комплекта при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² • Для второго-десятого коллектора в ряду • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Голландская черепица /черепица/плоская черепица	7 736 614 805
	Шифер/Гонт	7 736 614 806
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 807

Обозначение	Описание	Артикул №
Горизонтальный монтаж на кровлю		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 и максимальным расстоянием между опорами 420 мм • Материал для монтажа на кровлю для первого коллектора одного ряда • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 808
	Шифер/Гонт	7 736 614 809
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 810
Дополнительный комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 и максимальным расстоянием между опорами 420 мм • Материал для монтажа на кровлю для второго-десятого коллектора одного ряда • Для различных видов крыш и покрытий • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Голландскаячерепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 811
	Шифер/Гонт	7 736 614 812
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 813
Вертикальный монтаж на кровлю на опорной стоечной конструкции		
Основной комплект	• Полный монтажный комплект для монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции с клиренсом на 15°, 20° или 35° для первого коллектора ряда • Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Шифер/Гонт	7 736 614 814
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 815
Дополнительный комплект	• Полный монтажный комплект для монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции с клиренсом на 15°, 20° или 35° рядом для второго-десятого коллектора ряда • Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Шифер/Гонт	7 736 614 816
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 817
Добавочный основной комплект	• Для укрепления основного комплекта при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м2 до макс. 3,1 кН/м^2 или ветровой нагрузке до 151 км/ч • Для первого коллектора ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Шифер/Гонт	7 736 614 818
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 819
Добавочный дополнительный комплект	• Для укрепления основного комплекта при повышенных нагрузках, например снеговой нагрузке более 2 кН/м^2 до макс. 3,1 кН/м^2 или ветровой нагрузке до 151 км/ч • Для второго-десятого коллектора ряда • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Шифер/Гонт	7 736 614 820
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 821
Горизонтальный монтаж на кровлю на опорной стоечной конструкции		
Основной комплект	• Полный монтажный комплект для монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции с клиренсом на 15°, 20° или 35° для первого коллектора ряда • Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 и максимальным расстоянием между опорами 420 мм • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Шифер/Гонт	7 736 614 822
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 823

Обозначение	Описание	Артикул №
Дополнительный комплект	• Полный комплект материалов для монтажа на кровлю на опорной стоечной конструкции с клиренсом на 15°, 20° или 35° рядом для второго-десятого коллектора ряда • Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²), снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² и максимальным расстоянием между опорами 420 мм • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Шифер/Гонт	7 736 614 824
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 825
Добавочный основной комплект	• Для укрепления основного комплекта при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² или ветровой нагрузке до 151 км/ч • Для первого коллектора ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	
	Шифер/Гонт	7 736 614 826
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 827
Добавочный дополнительный комплект	• Для укрепления основного комплекта при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² или ветровой нагрузке до 151 км/ч • Для второго-десятого коллектора ряда • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	
	Шифер/Гонт	7 736 614 828
	Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 829
Горизонтальный монтаж в кровлю – отдельный коллектор		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²)	
	Голландская черепица/черепица	8 718 530 980
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 992
Горизонтальный монтаж в кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд		
Основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 3,8 кН/м² • Основной комплект монтажа в крышу для первых 2 коллекторов ряда • Необходимое количество: количество коллекторов в первом ряду минус 2	
	Голландская черепица/черепица	8 718 530 981
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 993
Дополнительный комплект 1-й ряд	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 3,8 кН/м² • Дополнительный комплект монтажа в крышу для первых третьего-десятого коллекторов в ряду • Необходимое количество: количество коллекторов в первом ряду минус 2	
	Голландская черепица/черепица	8 718 530 982
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 994
Вертикальный монтаж в кровлю – отдельный коллектор		
Основной комплект	Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²)	
	Голландская черепица/черепица	8 718 530 986
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 998
Вертикальный монтаж в кровлю – от 2-х коллекторов на один ряд		
Основной комплект 1-й ряд для 2 коллекторов	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 3,8 кН/м² • Основной комплект монтажа в крышу для первых 2 коллекторов ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллектор	
	Голландская черепица/черепица	8 718 530 987
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 999
Дополнительный комплект 1-й ряд	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 3,8 кН/м² • Дополнительный комплект монтажа в крышу для первых третьего-десятого коллекторов в ряду • Необходимое количество: количество коллекторов в первом ряду минус 2	
	Голландская черепица/обычная черепица	8 718 530 988
	Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 531 000

Обозначение	Описание	Артикул №
Вертикальный монтаж на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Основной комплект подставок для монтажа на плоской кровле Основной комплект для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд • Наклон регулируется в диапазоне 30-60° • Комплект с 4 ваннами-утяжелителями (950 x 350 x 50 мм) в объеме поставки	7 736 614 830
Дополнительный комплект	• При количестве коллекторов на ряд более 3 поставляется дополнительная опора • Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Дополнительный комплект подставок для монтажа на плоской кровле для второго-десятого коллектора ряда • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов • Комплект с 4 ваннами-утяжелителями (950 x 350 x 50 мм) в объеме поставки	7 736 614 831
Дополнительная опора	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Для закрепления ванны-утяжелителя • Необходимое количество: 3-4 коллекторов на ряд 1 опора, 5-6 коллекторов на ряд 2 опоры, 7-8 коллекторов на ряд 3 опоры, 9-10 коллекторов на ряд 4 опоры	8 718 531 036
Дополнительная шина основного комплекта	• Для дополнения основного комплекта в качестве укрепления при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,8 кН/м² при дополнительной фиксации тросами • Дополнение для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	8 718 531 026
Дополнительная шина добавочного комплекта	• Для дополнения основного комплекта в качестве укрепления при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м² до макс. 3,8 кН/м² при дополнительной фиксации тросами • Имеется дополнительная опора для закрепления ванн-утяжелителей • Дополнение к второму-десятому коллектору одного ряда • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	7 736 614 832
Горизонтальный монтаж на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Основной комплект подставок для монтажа на плоской кровле для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд • наклон устанавливается в диапазоне 30- 60° • Комплект с 4 ваннами-утяжелителями (950 x 350 x 50 мм) в объеме поставки	7 736 614 833
Дополнительный комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Дополнительный комплект подставок для монтажа на плоской кровле для второго-десятого коллектора одного ряда, расположенных рядом • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов • Комплект с 4 ваннами-утяжелителями (950 x 350 x 50 мм) в объеме поставки	7 736 614 834
Дополнительная опора	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м²) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м² • Для укрепления ванн-утяжелителей • Необходимое количество: 3 коллектора на ряд 1 опоры, 4-7 коллекторов на ряд 2 опоры, 8-9 коллекторов на ряд 3 опоры, 10 коллекторов на ряд 4 опоры	8 718 531 037

Обозначение	Описание	Артикул №
Монтаж на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Основной комплект подставок для монтажа на плоской кровле для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд • Наклон устанавливается в диапазоне 30- 60°	8 718 531 031
Дополнительный комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Дополнительный комплект подставок для монтажа на плоской кровле для второго-десятого коллектора одного ряда, расположенных рядом • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	8 718 531 032
Дополнительная шина основного комплекта	• Для дополнения основного комплекта в качестве укрепления при повышенных нагрузках, например снеговой нагрузке более 2 кН/м^2 до макс. 3,8 кН/м^2 при дополнительной фиксации тросами • Дополнение к первому коллектору одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	8 718 531 026
Дополнительная шина дополнительного комплекта	• Для дополнения основного комплекта в качестве укрепления при повышенных нагрузках, например, снеговой нагрузке более 2 кН/м^2 до макс. 3,8 кН/м^2 при дополнительной фиксации тросами • Имеется дополнительная опора для закрепления ванн-утяжелителей • Дополнение к второму-десятому коллектору одного ряда • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	7 736 614 832
Монтаж на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Основной комплект подставок для монтажа на плоской кровле для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд • Наклон устанавливается в диапазоне 30- 60°	8 718 531 033
Дополнительный комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Дополнительный комплект подставок для монтажа на плоской кровле для второго-десятого коллектора одного ряда, расположенных рядом • Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	8 718 531 034
Монтаж на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа		
Основной комплект	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Основной комплект подставок для монтажа на фасад для первого коллектора одного ряда • Необходимое количество: 1 шт на коллекторный ряд	7 736 614 835
Дополнительный комплект	Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 Дополнительный комплект подставок для монтажа на фасад для второго-десятого коллектора одного ряда, расположенных рядом Необходимое количество: количество коллекторов минус количество рядов	8 718 531 034
Дополнительная опора	• Для ветровой нагрузки до 151 км/ч (динамическое давление 1,1 кН/м^2) и снеговой нагрузки макс. 2 кН/м^2 • Для крепления ванн-утяжелителей • Необходимое количество: 3 коллектора на ряд 1 опора, 4-7 коллекторов на ряд 2 опоры, 8-9 коллекторов на ряд 3 опоры, 10 коллекторов на ряд 4 опоры	8 718 531 037

Снеговые нагрузки и высота здания

	Монтаж на наклонной крыше вертикальный/ горизонтальный [1]	**Монтаж в крышу** [1] вертикальный/ горизонтальный	**Монтаж на плоской крыше** вертикальный/ горизонтальный [1]	**Фасадный монтаж** 45 - 60°, горизонтальный
Кровельное покрытие / стена	Профильная черепица, плоская черепица, шифер, гонт, волнистые листы, кровельное железо, битум	Профильная черепица, плоская черепица, шифер, гонт		Несущая поверхность должна выдерживать нагрузку
Допустимый уклон крыши	25° - 65°	25° - 65°	0° Для крыш с небольшим уклоном нужна страховка от сполза-ния или крепление заказчика	
Допустимая высота здания (ветровая нагрузка) до 20 м (скорость ветра до 129 км/ч)	Без дополнительных комплектующих	Без дополнительных комплектующих	Без дополнительных комплектующих (выполнить крепление подставок!)	Без дополнительных комплектующих
Допустимая высота здания (ветровая нагрузка) до 100 м (скорость ветра до 151 км/ч)	Только вертикальные коллекторы с дополнением для монтажа на наклонной крыше	Не допускается	С дополнительной подставкой (выполнить крепление подставок!)	Не допускается
Дождевая и снеговая нагрузки по DIN 1055, часть 5 0 - 2 кН/м^2	Без дополнительных комплектующих	Без дополнительных комплектующих	Без дополнительных комплектующих	Без дополнительных комплектующих
Дождевая и снеговая нагрузки по DIN 1055, часть 5 > 2 кН/м^2	Только вертикальные коллекторы с дополнением для монтажа на наклонной крыше до 3,1 кН/м^2	Без дополнительных комплектующих до 3,8 кН/м^2	С дополнением опор для плоской крыши до 3,8 кН/м^2	Не допускается

[1] Только для коллекторов SKN 4.0 / SKS 5.0

Крепление подставок

	Скорость ветра	**Утяжелитель**	**Утяжелитель и тросовая страховка**	**Крепление заказчика** (анкерное крепление опор)
Высота зданий до 8 м	102 км/ч	270 кг / коллектор	180 кг / коллектор + трос с максимальным тяговым усилием 1,6 кН	4 болта M8/8.8
Высота зданий 8 - 20 м	129 км/ч	450 кг/ коллектор	320 кг / коллектор + трос с максимальным тяговым усилием 2,5 кН	4 болта M8/8.8
Высота зданий 20 - 1000 м	151 км/ч	–	450 кг / коллектор + трос с максимальным тяговым усилием 3,3 кН	6 болтов M8/8.8

Монтаж на наклонной крыше – помощь в выборе монтажной системы и комплектующих

Конструкция поля коллекторов и гидравлическое соединение																																
Logasol CKN 2.0 SKN 4.0 SKS 5.0	Общее количество коллекторов		2		3			4			5		6				7		8			9			10		
	Количество рядов		1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Количество коллекторов в одном ряду		2	1	3	2 1	1	4	2	2	5	3 2	6	3	3	2	7	4 3	8	4	4	9	5 4	3	10	5	5
	Гидравлическое последовательное подключение нескольких рядов		–	да	–	да	да	–	да	–	–	да	–	да	–	да	–	да	–	да	–	–	да	да	–	да	–
	Гидравлическое параллельное подключение нескольких рядов		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да
Комплектующие для гидравлического подключения																																
CKN 2.0	Комплект подключения CKN 1.0 (WFS20)	30 010 629	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	Комплект для соединения рядов CKN 1.0	83 077 300	–	1	–	1	2	–	1	–	–	1	–	1	–	2	–	1	–	1	–	–	1	2	–	1	–
	Комплект воздушного клапана CKN 1.0	83 077 200	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
SKN 4.0	Комплект подключения SKN 4.0	30 010 629	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	Комплект для соединения рядов SKN 4.0	83 077 300	–	1	–	1	2	–	1	–	–	1	–	1	–	2	–	1	–	1	–	–	1	2	–	1	–
	Комплект воздушного клапана SKN 4.0 [1)]	8 718 531 048	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
SKS 5.0	Комплект подключения SKS 5.0	8 718 532 900	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	Комплект для соединения рядов SKS 5.0	8 718 532 816	–	1	–	1	2	–	1	–	–	1	–	1	–	2	–	1	–	1	–	–	1	2	–	1	–
	Комплект воздушного клапана SKS 5.0 [1)]	8 718 532 817	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Монтажные комплекты																																
CKN 2.0	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
SKN 4.0 s вертикального типа SKS 5.0 s вертикального типа	Основной комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 796	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Шифер Гонт	7 736 614 797																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 798																									
	Дополнительный комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 799	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Шифер Гонт	7 736 614 800																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 801																									
	Добавочн. основной комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 802	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Шифер Гонт	7 736 614 803																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 804																									
	Добавочн. дополнительный комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 805	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Шифер Гонт	7 736 614 806																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 807																									
SKN 4.0 w вертикального типа SKS 5.0 s вертикального типа	Основной комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 808	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Шифер Гонт	7 736 614 809																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 810																									
	Дополнительный комплект	Голландская черепица Черепица Плоская черепица	7 736 614 811	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Шифер Гонт	7 736 614 812																									
		Гофрирован. лист Кровля из листов. железа	7 736 614 813																									

12

Монтаж в крышу – помощь в выборе монтажной системы и комплектующих

Конструкция поля коллекторов и гидравлическое соединение																					
Logasol SKN 4.0 SKS 5.0	Общее количество коллекторов		2	3	4			5	6				7	8			9		10		
	Количество рядов		1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
	Количество коллекторов в одном ряду		2	3	4	2	2	5	6	3	3	2	7	8	4	4	9	3	10	5	5
	Гидравлическое последовательное подключение нескольких рядов		–	–	–	да	–	–	–	да	–	да	–	–	да	–	–	да	–	да	–
	Гидравлическое параллельное подключение нескольких рядов		–	–	–	–	да	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да
Комплектующие для гидравлического подключения																					
SKN 4.0	Комплект подключения SKN 4.0	30 010 629	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	Комплект для соединения рядов SKN 4.0	83 077 300	–	–	–	1	–	–	–	1	–	2	–	–	1	–	–	2	–	1	–
	Комплект воздушного клапана SKN 4.0 [1]	8 718 531 048	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
SKS 5.0	Комплект подключения SKS 5.0	8 718 532 900	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	Комплект для соединения рядов	8 718 532 816	–	–	–	1	–	–	–	1	–	2	–	–	1	–	–	2	–	1	–
	Комплект воздушного клапана SKS 5.0 [1]	8 718 532 817	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Монтажные комплекты																					
SKN 4.0 s Вертикального типа SKS 5.0 s	Основной комплект	Шифер / Гонт	7 736 614 814	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гофрирован. лист / Кровля из листов. железа	7 736 614 815																		
	Дополнительный комплект	Шифер / Гонт	7 736 614 816	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гофрирован. лист / Кровля из листов. железа	7 736 614 817																		
	Добавочн. основной комплект [2]	Шифер / Гонт	7 736 614 818	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гофрирован. лист / Кровля из листов. железа	7 736 614 819																		
	Добавочн. дополнительный комплект [2]	Шифер / Гонт	7 736 614 820	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гофрирован. лист / Кровля из листов. железа	7 736 614 821																		
SKN 4.0 w вертикального типа SKS 5.0 w	Основной комплект	Шифер / Гонт	7 736 614 822	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гофрирован. лист / Кровля из листового железа	7 736 614 823																		
	Дополнительный комплект	Шифер / Гонт	7 736 614 824	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гофрирован. лист / Кровля из листового железа	7 736 614 825																		
	Добавочн. основной комплект [2]	Шифер / Гонт	7 736 614 826	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гофрирован. лист / Кровля из листового железа	7 736 614 827																		
	Добавочн. дополнительный комплект [2]	Шифер / Гонт	7 736 614 828	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гофрирован. лист / Кровля из листового железа	7 736 614 829																		

[1] Отсутствует при заполнении под давлением с воздухоотделителем

12

Монтаж на плоской крыше - помощь в выборе монтажной системы и комплектующих

Конструкция поля коллекторов и гидравлическое соединение																												
Logasol CKN 2.0 SKN 4.0 SKS 5.0	Общее количество коллекторов		2		3			4			5		6				7		8			9			10		
	Количество рядов		1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Количество коллекторов в одном ряду		2	1	3	2/1	1	4	2	2	5	3/2	6	3	3	2	7	4/3	8	4	4	9	5/4	3	10	5	5
	Гидравлическое последовательное подключение нескольких рядов		–	да	–	да	да	–	да	–	–	да	–	да	–	да	–	да	–	да	–	–	да	да	–	да	–
	Гидравлическое параллельное подключение нескольких рядов		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да
Комплектующие для гидравлического подключения																												
CKN 2.0	Комплект подключения CKN 1.0 (WFS22)	30 010 728	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект воздушного клапана SKN 4.0 [1] / CKN 1.0	83 077 200	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
SKN 4.0	Комплект подключения SKN 4.0	30 010 728	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект воздушного клапана SKN 4.0 [1]	8 718 531 048	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
SKS 5.0	Комплект подключения SKS 5.0	8 718 532 903	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект воздушного клапана SKS 5.0 [1]	8 718 532 817	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
Монтажные комплекты																												
CKN 2.0 верти-кальный	Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2)	7 709 600 088	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Основной комплект для подъема коллектора (WMF1)	7 709 600 091	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10
	Дополнител. комплект для подъема коллектора (FKF13)	7 747 025 402	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9
Монтажные комплекты с утяжелителем																												
SKN 4.0-s вертикаль-ного типа SKS 5.0-w	Основной комплект	7 736 614 830	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительный комплект	7 736 614 931	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Дополнительная опора [2]	8 718 531 036	–	–	1	–	–	1	–	–	2	1	2	2	2	-	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	4
	Дополнительная шина основного комплекта [3]	8 718 531 026	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительная шина дополнительного комплекта [3]	7 736 614 832	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
SKN 4.0-w горизон-тального типа SKS 5.0-w	Основной комплект	7 736 614 833	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительный комплект	7 736 614 934	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Дополнительная опора [2]	8 718 531 037	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	1	–	–	–	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2
	Дополнительная шина основного комплекта [3]	8 718 531 040	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительная шина дополнительного комплекта [3]	8 718 531 042	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
Монтажные комплекты для крепления по месту монтажа																												
SKN 4.0-s вертикаль-ного типа SKS 5.0-s	Основной комплект	8 718 531 031	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительный комплект	8 718 531 032	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Дополнительная шина основного комплекта [3]	8 718 531 026	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительная шина дополнительного комплекта [3]	7 736 614 832	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
SKN 4.0-w горизон-тального типа SKS 5.0-w	Основной комплект	8 718 531 033	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительный комплект	8 718 531 034	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Дополнительная шина основного комплекта [3]	8 718 531 040	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Дополнительная шина дополнительного комплекта [3]	8 718 531 042	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8

Монтаж на фасаде 45° (только гориз.) - помощь в выборе монтажной системы и комплектующих

Конструкция поля коллекторов и гидравлическое соединение																												
Logasol SKN 4.0 SKS 5.0	Общее количество коллекторов		2		3			4			5		6				7		8			9			10		
	Количество рядов		1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Количество коллекторов в одном ряду		2	1	3	2 1	1	4	2	2	5	3 2	6	3	3	2	7	4 3	8	4	4	9	5 4	3	10	5	5
	Гидравлическое последовательное подключение нескольких рядов		–	да	–	да	да	–	да	–	–	да	–	да	–	да	–	да	–	да	–	–	да	да	–	да	–
	Гидравлическое параллельное подключение нескольких рядов		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да
Комплектующие для гидравлического подключения																												
SKN 4.0	Комплект подключения SKN 4.0	30 010 728	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект воздушного клапана SKN 4.0 [1]	83 077 200	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
SKS 5.0-w	Комплект подключения SKS 5.0	8 718 532 903	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект воздушного клапана SKS 5.0 [1]	8 718 532 817	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2

[1] Отсутствует при заполнении под давлением с воздухоотделителем
[2] Не требуется при использовании добавки к дополнительному комплекту
[3] Дополнительно для основного и дополнительного комплектов при снеговой нагрузке > 2 кН/м² или высоте здания > 20 м

12

Плоские коллекторы Logasol CKN 2.0 - s

Новые солнечные коллекторы Logasol CKN 2.0-s – это уникальное сочетание привлекательной , высокого качества, простоты монтажа и высокой эффективности. Благодаря небольшим размерам и малому весу новых коллекторов их можно легко транспортировать и монтировать на крыше. Новая технология алюминиевой рамы так же облегчает монтаж системы, при этом обеспечивая высокую прочность установленной конструкции. Logasol CKN 2.0 обладает высочайшими характеристиками эффективности при своих компактных размерах. Благодаря технологии «Black Chrome» достигается максимальный теплосъем солнечной энергии с поверхности коллектора. Эти коллекторы изготавливаются из долговечных и высокопрочных материалов, способных выдерживать длительные нагрузки. Вес коллектора составляет 30 кг, что позволяет легко монтировать двум людям. Logasol CKN 2.0-s можно устанавливать на наклонные и плоские крыши с использованием соответствующих монтажных комплектов.

Каждый коллектор имеет гильзу для установки датчика и может быть использован как ведущий коллектор. Logasol CKN 2.0-s имеет четыре штуцера для подключения шлангов. Технология подключений позволяет осуществлять простое, без использования инструментов, долгосрочное и эластичное соединение коллекторов между собой. Прошедшие проверку TÜV соединительные элементы рассчитаны на большой срок службы для нагрузок до 170 °C при давлении 6 бар. Коллектор имеет маркировку CE и Solar Keymark.

Используемые материалы

- Корпус
  - рама из алюминия
  - задняя стенка из стального листа с алюминиево-цинковым покрытием
- Изоляция
  - устойчивая к высоким температурам минеральная вата, не выделяющая газов
  - толщина 25 мм
- Стекло
  - прозрачное однослойное безосколочное 3,2 мм, с высокой светопроницаемостью до 85%
- Абсорбер
  - главным элементом коллектора является медный абсорбер с прочным частичноселективным лакокрасочным покрытием
  - абсорбер имеет малое содержание жидкости и реагирует быстро и эффективно на инсоляцию

Плоские коллекторы Logasol SKN 4.0

Эффективная мощность плоских коллекторов Logasol SKN 4.0 намного превосходит требования Федеральной программы. Это совершенно новая разработка в области плоских коллекторов с точки зрения упрощения монтажа, снижения затрат при изготовлении и возможностей вторичной переработки материалов. Коллектор соответствует требованиям экологических норм “Голубой ангел”.

Он изготовлен из долговечных, выдерживающих длительные нагрузки материалов, подвергаемых вторичной переработке.

Его вес составляет 40 кг и поэтому с ним легко могут работать два человека. Logasol SKN 4.0 можно встраивать в крыши, устанавливать на наклонные крыши, на фасады с углом наклона 45° (горизонтально) и плоские крыши с использованием соответствующих монтажных комплектов. Каждый коллектор имеет гильзу для установки датчика и может быть использован как ведущий коллектор. Logasol SKN 4.0 имеет четыре штуцера для подключения шлангов. Технология подключений позволяет осуществлять простое, без использования инструментов, долгосрочное и эластичное соединение коллекторов между собой. Прошедшие проверку TÜV соединительные элементы рассчитаны на большой срок службы для нагрузок до 170 °C при давлении 6 бар. Коллектор имеет маркировку CE и Solar Keymark.

Используемые материалы

- Корпус
  - рама из стекловолокна
- Изоляция
  - устойчивая к высоким температурам минеральная вата, не выделяющая газов
  - толщина 50 мм
- Стекло
  - структурированное безосколочное стекло с низким содержанием железа, толщина 3,2 мм, светопроницаемость до 92%
  - стекло является натуральным продуктом с минимальными изменениями блеска и цвета, обусловленными технологией производства
- Абсорбер
  - главным элементом коллектора является медный абсорбер с прочным черным хромированным покрытием
  - абсорбер имеет малое содержание жидкости и реагирует быстро и эффективно на инсоляцию

Высокопроизводительный плоский коллектор Logasol SKS 5.0

Эффективная мощность плоских коллекторов Logasol SKS 5.0 намного превосходит требования в Федеральной программы. Это совершенно новая разработка в области плоских коллекторов с точки зрения повышения эффективности и мощности, упрощения монтажа и возможностей вторичной переработки материалов. Коллектор соответствует требованиям экологических норм.

Он изготовлен из долговечных, выдерживающих длительные нагрузки материалов, для производства которых требуется мало энергии и подвергаемых вторичной переработке.

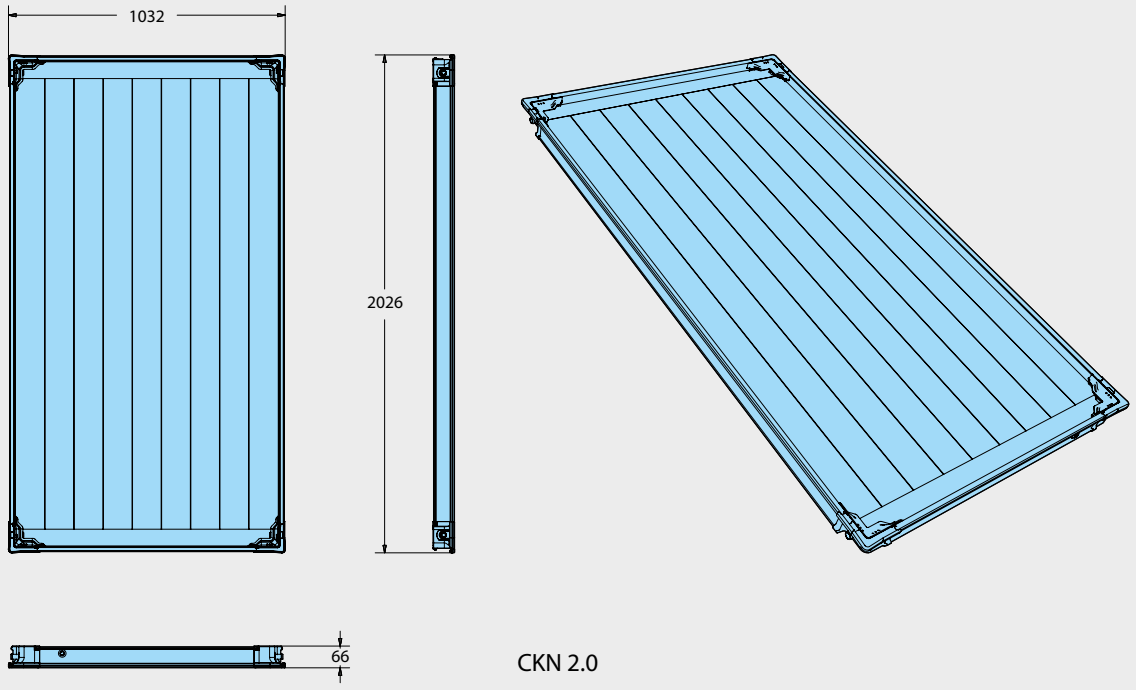
Его вес составляет 46 кг, и поэтому с ним легко могут работать два человека. Logasol SKS 5.0 можно встраивать в крыши, монтировать на наклонные крыши, на фасады с углом наклона 45° (только горизонтально) и плоские крыши с использованием соответствующих монтажных комплектов.

Каждый коллектор имеет гильзу для установки датчика и может быть использован как ведущий коллектор.

Основные преимущества:

- Долговечность благодаря герметичной конструкции
- Герметичная конструкция с наполнением инертным газом между стеклом и абсорбером коллектора.
  - атмосферные осадки, пыль не проникают между стеклом и абсорбером.
  - срок службы увеличивается, и полезная мощность остается стабильно высокой
- Оптимизация мощности благодаря заполнению инертным газом
  - инертный газ между абсорбером и стеклом снижает теплопотери
  - благодаря этому достигается высокий коэффициент полезного действия
- Быстрый и простой монтаж
  - простая техника соединений с компенсаторами из нержавеющей стали позволяет быстро подключать коллекторы без инструментов
  - низкие затраты на обвязку трубопроводами, возможно одностороннее подключение до 5 коллекторов
  - для монтажа на крыше требуется только один инструмент
- Корпус
  - рама из стекловолокна
- Изоляция
  - устойчивая к высоким температурам минеральная вата
  - толщина 55 мм
- Стекло
  - структурированное безосколочное стекло с низким содержанием железа, толщина 3,2 мм, светопроницаемость до 92%
  - стекло является натуральным продуктом с минимальными изменениями блеска и цвета, обусловленными технологией производства
- Абсорбер
  - алюминиевый абсорбер
  - высокоселективное вакуумное покрытие PVD (ионно-плазменное напыление)

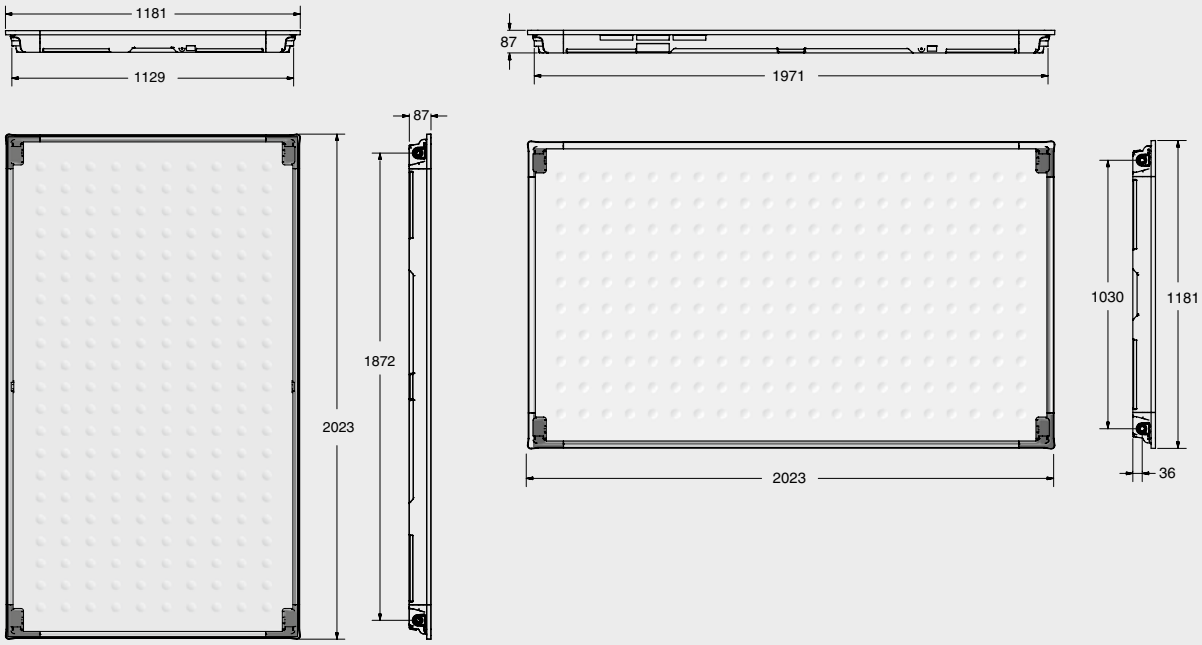
Logasol CKN 2.0



CKN 2.0

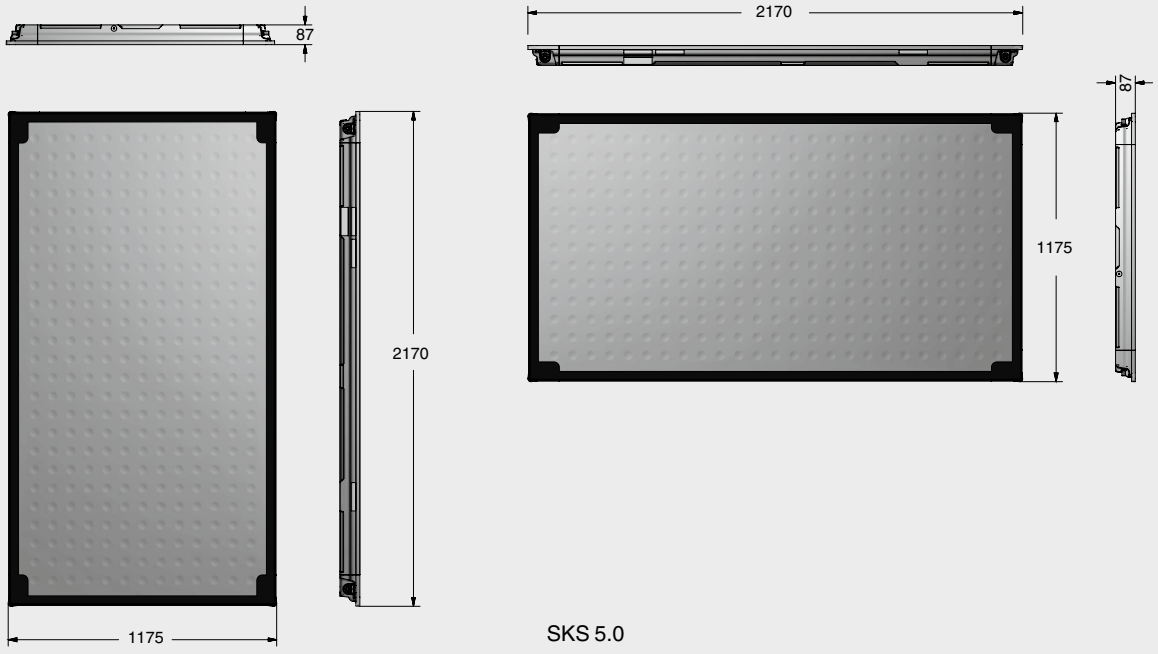
Вид установки			CKN 2.0 вертикальный
Общая поверхность (брутто)		м²	2,09
Апертурная поверхность (принимающая излучение)		м²	1,94
Поглощающая поверхность (нетто)		м²	1,92
Объем абсорбера		л	0,8
Селективность	Коэффициент абсорбции Коэффициент излучения	% %	95 ± 2 10 ± 2
Вес		кг	30
Коэффициент полезного действия	ν_0	%	76
Эффективный коэффициент теплопередачи	k1 k2	Вт/(м² · K) Вм/(м² · K²)	4,083 0,012
Теплоемкость	C	кДж/(м² · K)	2,98
Поправочный коэффициент угла облучения	$K^{dir}_m(50°)$		0,95
Максимальная рабочая температура		°C	120
Температура стагнации		°C	194
Номинальный объемный расход		л/ч	50
Максимальное избыточное рабочее давление (испытательное давление)		бар	6

Logasol SKN 4.0



Вид установки			SKN 4.0-s вертикальный	SKN 4.0-w горизонтальный
Общая поверхность (брутто)		$м^2$	2,37	
Апертурная поверхность (принимающая излучение)		$м^2$	2,25	
Поглощающая поверхность (нетто)		$м^2$	2,19	
Объем абсорбера		л	0,94	1,35
Селективность	Коэффициент абсорбции Коэффициент излучения	% %	96 ± 2 12 ± 2	
Вес		кг	40	41
Коэффициент полезного действия	ν_0	%	77,0	
Эффективный коэффициент теплопередачи	k1 k2	$Вт/(м^2 \cdot K)$ $Вм/(м^2 \cdot K^2)$	3,216 0,015	
Теплоемкость	C	$кДж/(м^2 \cdot K)$	3,75	
Поправочный коэффициент угла облучения	$K^{dir}_m(50°)$		0,92	
Максимальная рабочая температура		°C	120	
Температура стагнации		°C	199	
Номинальный объемный расход		л/ч	50	
Максимальное избыточное рабочее давление (испытательное давление)		бар	6	

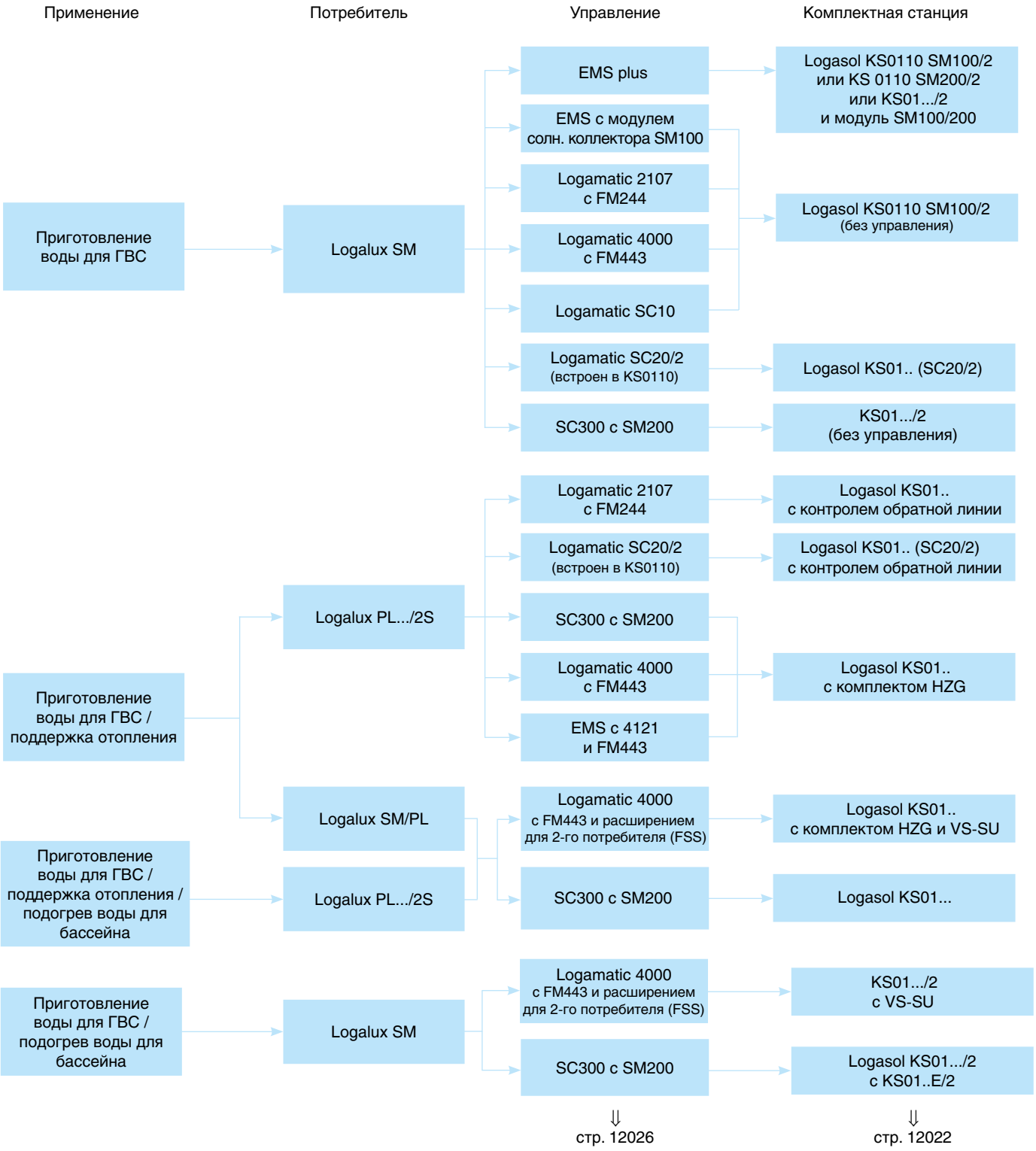
Logasol SKS 5.0



SKS 5.0

Вид установки			SKS 5.0-s вертикальный	SKS 5.0-w горизонтальный
Общая поверхность (брутто)		$м^2$	2,55	
Апертурная поверхность (принимающая излучение)		$м^2$	2,25	
Поглощающая поверхность (нетто)		$м^2$	2,25	
Объем абсорбера		л	1,61	1,96
Селективность	Коэффициент абсорбции Коэффициент излучения	% %	95 ± 2 5 ± 2	
Вес		кг	49	
Коэффициент полезного действия		%	82,4	82,9
Эффективный коэффициент теплопередачи	k1 k2	$Вт/(м^2 \cdot K)$ $Вм/(м^2 \cdot K^2)$	3,467 0,015	3,645 0,017
Теплоемкость	C	$кДж/(м^2 \cdot K)$	5,15	5,78
Поправочный коэффициент угла облучения	$K^{dir}_m(50°)$		0,92	
Максимальная рабочая температура		°C	120	
Температура стагнации		°C	210	
Номинальный объемный расход		л/ч	50	
Максимальное избыточное рабочее давление (испытательное давление)		бар	10	

Обзор системы



Характеристики и особенности

Комплектные станции

- Быстрый монтаж благодаря предварительно собранным солнечным станциям
- Запорная арматура с шаровым краном со встроенным термометром и индикацией температуры в подающей и обратной линиях
- Надежный насос контура солнечного коллектора
- Станция включает манометр и предохранительный клапан на 6 бар
- Возможно подключение мембранного расширительного бака к группе безопасности
- На выбор: со встроенным управлением или без него
- 4 варианта различных размеров полей коллекторов

Номенклатура

Комплектная станция Logasol KS

Пояснения	Возможные варианты	Сокращение			
Система	Насосная станция для гелиосистемы	KS			
Количество потребителей	1 потребитель		01		
Насос	Насос Wilo Yonos Para 15/7 Насос Wilo Yonos Para 15/7,5 Насос Wilo Stratos Para 15/1-9			10 20 50	
Встроенное управление	Со встроенным управлением SC20/2 Со встроенным управлением SM100 Со встроенным управлением SM200 Без встроенного управления				SC20/2 SM100 SM200 без обозначения
	Пример:	KS	01	10	SC20/2

Комплектная станция Logasol KS

Обозначение	Описание	Артикул №
Двухтрубные комплектные станции со встроенным управлением		
Logasol KS0105 SM100/2	• Со встроенным модулем солнечного коллектора SM100 для установок с котлами Buderus с EMS • Для солнечного коллектора с одним потребителем • Предохранительный клапан 6 бар • Насос солнечного коллектора 15-40 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения • Датчик солнечного коллектора и бака в комплекте черная	7 735 600 044
Logasol KS0110 SM200/2	• Со встроенным многофункциональным модулем Logamatic SM200 • Для гелиосистемы с тремя потребителями • Другие дополнительные функции (2 поля коллекторов восток/запад, 2 потребителя, внешняя загрузка бака, термическая дезинфекция, функция охлаждения, Double Match Flow, учет теплопотребления) • Предохранительный клапан 6 бар • Энергоэффективный насос солнечного коллектора • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения • Датчик солнечного коллектора и бака в комплекте черная	7 735 600 046
Logasol KS0110 SC20/2	• Со встроенным регулятором солнечного коллектора Logamatic SC200/2 • Для солнечного коллектора с одним потребителем • Регулятор скорости вращения насоса контура солнечного коллектора • Возможна оптимизация загрузки термосифонных баков с дополнительным датчиком (Double Match Flow) • Предохранительный клапан 6 бар • Энергоэффективный насос солнечного коллектора • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения • Датчик солнечного коллектора и бака в комплекте черная	7 735 600 048
Двухтрубные комплектные станции без встроенного управления		
Logasol KS0110/2	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями SM100, SM200 или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC20/2 • Предохранительный клапан 6 бар • Энергоэффективный насос солнечного коллектора • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения черная	7 735 600 050
Logasol KS0120/2	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями SM100, SM200 или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC20/2 • Предохранительный клапан 6 бар • Насос контура солнечного коллектора UPS 25-80 • Встроенные воздухоотделитель и подключение для станции наполнения черная	7 735 600 049
Logasol KS0150/2	• 1 или 2 потребителя в зависимости от применяемого управления • Для комбинации с функциональными модулями SM100, SM200 или самостоятельными регуляторами солнечного коллектора SC20/2 • Предохранительный клапан 6 бар и подключение для станции наполнения • Насос солнечного коллектора 25-120 • Крышка стандартно белая, опционально синяя (см. комплектующие на стр. 12031) черная	7 735 600 051

Комплектная станция Logasol KS

Обозначение	Описание	Артикул №
Однотрубные комплектные станции без встроенного управления		
Logasol KS0110E/2	• Для комбинации с двухтрубными станциями в системах с 2 полями солнечных коллекторов (восток/запад) или 2 потребителями • Предохранительный клапан 6 бар • Высокопроизводительный энергоэффективный насос солнечного коллектора • Цвет черный	7 735 600 040
Общие комплектующие		
Комплект воздушного клапана	• Для выпуска воздуха при изменении направления трубопроводов, если не предусмотрено заполнение под давлением	83 001 057
Мембранный расширительный бак	• Предварительное давление: 1,5 бар • Максимальная рабочая температура: 120°C • Максимальная рабочая температура на мембране: 70 °C • Максимальное рабочее давление 10 бар белый 18 л 25 л 33 л	 89 095 180 89 095 179 89 095 167
Мембранный расширительный бак Logafix MAG	• Предварительное давление 1,5 бар • Максимальная рабочая температура 120 °C • Максимальная рабочая температура на мембране 70 °C • Максимальное рабочее давление 6 бар белый 50 л 80 л	 7 747 215 461 7 747 215 462
AAS/Solar Соединительный трубопровод	• Для подключения мембранного расширительного бака Logafix от 18 до 50 литров • Состоит из гофрированной трубы из нержавеющей стали DN 20, длиной 600 мм, с запорным автоматом 3/4“ • С настенным кронштейном для баков 18-25 литров	63 003 891
Дополнительная емкость для мембранного расширительного бака (MAG)	• Резервуар с температурным расслоением для защиты расширительного бака от высоких температур • Применяется для коллекторов с вакуумными трубками с покрытием более 60% и на установках для поддержки отопления 5 л 12 л	 7 747 010 472 7 747 010 473
Twin-Tube		
Twin-Tube	• Теплоизолированная двойная труба с оболочкой для защиты от УФ-лучей и встроенным проводом датчика для быстрого монтажа сборной линии • Теплопотери соответствуют теплопотерям двух отдельно проложенных труб, имеющих 100% теплоизоляцию согласно “Положения об отопительных установках” (HeizungsAnlV). • Длина 12,5 м Twin-Tube 15 – двойная медная труба 2 x 15 x 0,8 мм Twin-Tube DN 20 – гибкая труба из нержавеющей стали 2 x DN 20	 83 007 216 83 007 220
Комплект подключения для Twin-Tube	• Для плоских коллекторов Logasol SKN 4.0 и SKS 5.0 • Для подключения комплектной станции Logasol KS, коллекторов и баков-водонагревателей SM и PL для Twin-Tube 15 для Twin-Tube DN 20	 83 077 400 83 077 402
Комплект крепления для Twin-Tube	• Состоит из 4 овальных хомутов с винтами и дюбелями для Twin-Tube 15 для Twin-Tube DN 20	 8 718 532 274 83 007 304

Комплектная станция Logasol KS

Обозначение	Описание	Артикул №
Автоматика для систем солнечных коллекторов		
Logamatic SC10	• Стандартный дифференциальный температурный регулятор для настенного монтажа • С датчиками коллектора и бака • Простое управление благодаря наглядному сегментированному дисплею	7 747 004 406
Logamatic SC20/2	• Регулятор для стандартных систем солнечных коллекторов с одним потребителем, монтируется на стену • Датчик коллектора и бака в комплекте • Привлекательный дизайн и управление по принципу «Нажми и поверни» • Наглядный сегментированный дисплей с анимацией и пиктограммами • Регулятор скорости вращения насоса контура солнечного коллектора • Функция Double Match Flow для оптимизации загрузки термосифонных баков	7 747 009 492
Logamatic SC300	• Регулятор для системы гелиоколлекторов для приготовления ГВС и поддержки отопления • Для систем солнечных коллекторов с тремя потребителями • Работает в комбинации с модулем SM200 или KS0110 SM200/2 • Простой и удобный ввод в эксплуатацию • Возможность управления энергоэффективными насосами • Большой дисплей с подсветкой и новым меню • Функция диагностики системы солнечных коллекторов • Выбор гидравлической схемы гелиоустановки • Индикация солнечной энергии в кВт/ч • Дополнительные функции: 2 поля коллекторов восток/запад, загрузочная система с внешним теплообменником) • Функции и логика управления идентичны солнечным модулем SM200 + RC300, за исключением общих функций оптимизации системы и регулирования температуры подачи смешанного отопительного контура • Комплект поставки: модуль SC300, инструкция, крепежные материалы	7 738 111 126
SM100	• Модуль солнечного коллектора для установок с отопительным котлом • Buderus с EMS и системой управления Logamatic EMS • Для работы в системе солнечных колелкторов с одним потребителем • Модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС • Система High flow/Low flow с насосом с регулируемой частотой вращения • Оптимизация дозагрузки через оценку поступления солнечной энергии благодаря интеграции в общую систему для баков SM • Монтаж на отопительном котле или на стене • Включает 1 датчик коллектора (6 мм) и 1 датчик бака (9 мм) • Максимум 1 модуль на установку • Комплект поставки: модуль SM100 с крепежами, 1 температурный датчик коллектора, 1 температурный датчик аккумулятора, инструкция	7 738 110 123
SM200	• Модуль солнечных коллекторов для приготовления горячей воды как для нужд ГВС, так и отопления • Для систем солнечных коллекторов с 3мя потребителями • Настенный монтаж • Модуль солнечного коллектора для приготовления воды для ГВС • Система High flow/Low flow с насосом с регулируемой частотой вращения • Оптимизация дозагрузки через оценку поступления солнечной энергии благодаря интеграции в общую систему для баков SM • Монтаж на отопительном котле или на стене • Включает 1 датчик коллектора (6 мм) и 1 датчик бака (9 мм) • Максимум 1 модуль на установку • Комплект поставки: модуль SM200 с крепежами, 1 температурный датчик коллектора, 1 температурный датчик аккумулятора, инструкция	7 738 110 125

Комплектная станция Logasol KS

Обозначение	Описание	Артикул №
Специальные комплектующие для комплектных станций без встроенного управления		
Дополнительный датчик коллектора	• Требуется для полей восток/запад	7 747 009 883
Комплект датчиков 2-го потребителя FSS	• Расширение для 2-го потребителя при работе с модулем SC40 • Состоит из 1 эталонного датчика для 2-го потребителя • С соединительным штекером и комплектующими • Заказывать вместе с переключающим клапаном VS-SU	5 991 520
Комплект HZG	• Комплект расширения для поддержки отопления при работе с Logamatic SC40 • Состоит из 3-ходового переключающего клапана 1” и двух температурных датчиков	5 991 530
Защита от высокого напряжения	• Для защиты системы управления при ударе молнии вблизи от солнечного коллектора • Для подключения к датчику коллектора	83 006 120
Специальные комплектующие для комплектных станций со встроенным управлением		
Комплект датчика температуры горячей воды AS1	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером (только для установленного в KS…SC цифрового регулятора для индикации температуры верхней части бака (опционально)) • ∅ 9,7 мм	5 991 384
Комплект датчика температуры горячей воды AS1.6	• С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером (только для установленного в KS…SC цифрового регулятора для индикации температуры верхней части бака (опционально)) • ∅ 6 мм	63 012 831
Контролер обратной линии	• Для Logalux PL... • Состоит из дифференциального температурного регулятора, Logamatic SC10, 3-ходового клапана DN 25 для повышения температуры обратной линии при поддержке отопления	7 747 004 409
Защита от высокого напряжения	• Для защиты системы управления при ударе молнии вблизи от солнечного коллектора • Для подключения к датчику коллектора	83 006 120
Рабочая жидкость солнечного коллектора		
Рабочая жидкость солнечного коллектора L	• Для плоских коллекторов • Защита от замораживания, пара и коррозии • Совместима с продуктами питания Смесь гликоля с водой 45:55 – 10 литров Смесь гликоля с водой 45:55 – 20 литров 100 % концентрат – 10 кг	 8 718 660 880 8 718 660 881 8 718 660 950

Выставочный образец

Обозначение	Описание		Артикул №
Модель коллектора в разрезе	• Размеры 500 x 500 x 90 мм • С транспортной упаковкой	SKN 4.0 SKS 5.0	8 718 531 670 8 718 532 894

Насосные станции Logasol KS

Общие положения

Простое подключение всех устройств безопасности и управления солнечной установки. Все необходимое оборудование: насос солнечного коллектора, гравитационный тормоз, предохранительный клапан (6 бар), измеритель объемного расхода, манометр, шаровой кран со встроенными термометрами на подающей и обратной линии контура солнечного коллектора и теплоизоляция – выполнены как единый монтажный блок. Мембранный расширительный бак нужно заказывать отдельно для каждого варианта применения.

Logasol KS0105E/2 однотрубные комплектные станции без встроенного управления

Для расширения двухтрубных комплектных станций в установках с 2 полями солнечных коллекторов (восток/запад) или 2 потребителями и, как вариант, в системах с одним потребителем. Для заполнения под давлением имеется место для подключения станции наполнения. В зависимости от гидравлической схемы установки применяется самостоятельный регулятор Logamatic SC20/2 или SC300, функциональные модули FM244, FM443 или модули солнечного коллектора SM100/2 и SM200/2.

Logasol KS0105, KS0110, KS0120, KS0150 двухтрубные комплектные станции без встроенного управления

В качестве регулятора солнечного коллектора применяются Logamatic SC10, SC20/2, функциональные модули FM244, FM443 или модуль SM100 и SM200. Для заполнения под давлением имеется место для подключения станции наполнения. KS0110/KS0120/KS0150 дополнительно оснащены воздухоотделителем, поэтому при наполнении установки под давлением воздушный клапан на крыше можно не устанавливать. Цвет станций Buderus Logasol KS - чёрный.

Logasol KS0110 SM100/2 и KS0110 SM200/2 двухтрубные насосные станции со встроенным модулем солнечного коллектора

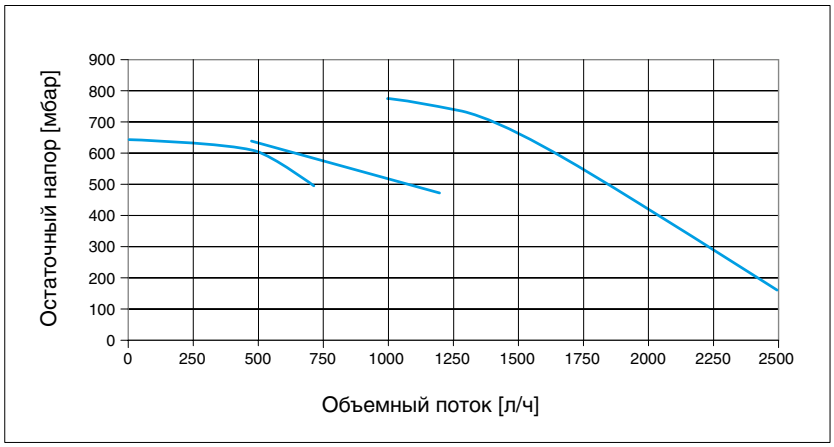
Комплектная станция со встроенным модулем SM100 и SM200 для комбинации с отопительными котлами, оснащенными EMS. Интеллектуальное сопряжение системой регулирования контура солнечного коллектора и контура котла позволяет оптимизировать работу всей установки для максимального использования солнечной энергии. Дополнительно имеется встроенное подключение для станции наполнения и встроенный воздухоотделитель, поэтому при наполнении под давлением от воздушного клапана на крыше можно отказаться.

Logasol KS0110 SC20/2 двухтрубная насосная станция со встроенным управлением

Комплектная станция для стандартных солнечных коллекторов со встроенным управлением Logamatic SC20/2. Дополнительно имеется встроенное под-ключение для станции наполнения и встроенный воздухоотделитель, поэтому при наполнении под давлением от воздушного клапана на крыше можно отказаться.

Остаточный напор

Выбор комплектной станции производится с учетом объемного потока и остаточного напора комплектной станции.



Управление

Общие положения

Безупречная работа солнечной установки возможна только в соединении с подходящей системой управления. Для этого используется автоматика регулирования по разнице температур, которая, исходя из температуры в коллекторе и у потребителя, включает и выключает загрузочный насос.

Функциональный модуль FM244

Система управления Logamatic 2107 при установке в нее функционального модуля FM244 позволяет интегрировать бывшее до сих пор независимое регулирование контуром солнечного коллектора в систе-му управления котла. Сопряжение двух регуляторов позволило реализовать сис-темное решение, удобное в монтаже. Функциональный модуль осуществляет регулирование по разнице температур, необходимое для солнечного коллектора, а также повышает эффективность использования энергии.
Благодаря применению Logamatic 2107 в соединении с солнечной системой при использовании солнечной энергии не происходит нагрева воды в баке от отопительного котла. В концепции управления котлом и контуром солнечного коллектора лежит простой принцип «Нажми и поверни». Автоматика управления специально адаптирована к солнечным системам с хорошим соотношением цена/мощность в диапазоне малой мощности.

Функциональный модуль FM443

В модульных системах управления серии Logamatic 4000, т. е. для систем управления 4121, 4122, 4126, 4211 и 43xx, с установкой модуля FM443 появляется возможность интегрировать регулирование солнечным коллектором в систему управления отопительного котла. Сопряжение двух регуляторов позволило реализовать системное решение, удобное в монтаже.
Модуль солнечного коллектора содержит все необходимые для солнечной системы алгоритмы управления, включая регулирование 2 потребителей солнечной энергии, управление насосом с переменным объемным потоком, а также оптимизацию использования солнечной энергии для приготовления воды в контуре ГВС.
Благодаря применению установленного в систему управления Logatamic 4000 функционального модуля FM443 в соединении с солнечной системой, при использовании солнечной энергии не происходит нагрева воды в баке от котла. Управление отопительным котлом и контуром солнечного коллектора происходит по простому принципу «Нажми и поверни».

Применение пульта MEC 2 позволяет управлять отопительной установкой и солнечным коллектором из жилой комнаты.
При установке комплекта теплового счетчика в общую систему можно определять количество использованной солнечной энергии.
Модуль сконструирован таким образом, что при использовании второго эталонного датчика можно обеспечивать и 2-го потребителя тепла. Такое управление можно осуществлять через отдельный насос или через переключающий клапан. Для снабжения теплом контура бассейна, как второго потребителя, имеется собственное подключение для управления насосом вторичного контура.
Этот модуль позволяет расширить применение существующей установки с модульной системой управления Logamatic 4000 благодаря интегрированной функции последовательного включения баков.
Альтернативой является встроенная функция поддержки отопления через подключение буфер-байпас. Для этого необходимо наличие одного комбинированного бака или бака-аккумулятора.

Logamatic SC10

Стандартный дифференциальный температурный регулятор для настенного монтажа с 2 входами для датчиков (NTC20K/ NTC10K) и одним переключающим выходом 230 В/50 Гц. В поставку входят один датчик коллектора и один датчик бака.
Применяется в качестве регулятора в системе солнечного коллектора для перераспределения баков или для контроля обратной линии в комбинации с трехходовым переключающим клапаном. Простое управление благодаря наглядному сегментированному дисплею. Можно задать перепад температур для включения и максимальную температуру бака.

Logamatic SC20/2

Классический регулятор в системах сол-нечного коллектора с одним потребите-лем. Имеется исполнение для монтажа на стену или встроенным в комплектную станцию KS0110. Проверенный временем принцип управления («Нажми и поверни») и наглядный сегментированный дисплей с анимацией и пиктограммами. SC20/2 имеет 3 входа для датчиков (1 x NTC20K / 2 x NTC10K) и один переключающий выход 230 В/50 Гц, регулирование скорости вра-щения насоса солнечного коллектора и функцию Double Match Flow для оптимизации загрузки термосифонных баков. В поставку входят один датчик коллектора и один датчик бака.

Модуль солнечного коллектора SM100

В отопительных установках с EMS-котлами модуль солнечного коллектора SM100 используется как расширение к системе управления всей системой. Интеллектуальное сопряжение систем регулирования контура солнечного коллектора и контура котла является основным условием для оптимизации работы всей установки в целях максимального использования солнечной энергии.
При поступлении тепловой энергии от солнечного коллектора нагрев воды в баке от котла снижается без ущерба комфорту. Снижение количества стартов горелки и часов работы котла приводят к максимальной экономии затрат на первичный источник энергии.
Модуль солнечного коллектора SM100 может быть встроен в комплектную станцию или в систему управления котла EMS. Как вариант, возможен монтаж на стене. Для регулирования установок солнечного коллектора с одним потребителем в объем поставки входит один датчик коллектора и один датчик бака. Дополнительные функции – регулирование скорости вращения насоса солнечного коллектора и Double Match Flow для оптимизации загрузки термосифонными баками.

Внимание

Регулирование частоты вращения стандартных насосов в сочетании с SM50, SM100 и SM200 невозможно.

SM200 с RC300

При применении в отопительных установках с системой регулирования EMS plus, модуль SM200 дает возможность встраивать системы регулирования установок с высокопроизводительными насосами в общую систему управления. Модуль предназначен для комплексных гелиосистем с количеством потребителей до 3. Основные функции могут быть расширены, например, для второго коллекторного поля. Интеллектуальное сочетание регулирования контура солнечного коллектора и котла является основным условием оптимизации установки и эффективного использования солнечной энергии. Дополнительная экономия образуется путем применения высокопроизводительных насосов вместо стандартных насосов. Модуль SM200 предусмотрен для настенного монтажа или поставляется как компонент насосной станции KS0110 SM200/2 со встроенным высокопроизводительным насосом.

SC300 с SM200 для автономной гелиосистемы

В сочетании с блоком управления SC300 модуль SM200 может применяться также для автономного регулирования гелиосистем, независимого от системы управления котлом. Такого рода система регулирования может служить для приготовления горячей воды и поддержки систем отопления с помощью солнечной энергии. Объем функций соответствует комбинации SM200 + RC300 за исключением функции оптимизации всей системы для приготовления горячей воды и отопления. Функция предварительного контроля реализуется только в ограниченном объеме с фиксированной температурой; регулирование в зависимости от погодных условий температуры подающей линии отопительного контура невозможно. Концепция управления и индикация на дисплее идентичны RC300. Блок управления SC300 для настенного монтажа комбинируется с модулем SM200 для настенного монтажа или насосными станциями KS0110SM200/2. SC300 и SM200 соединяются с помощью 2-жильного шинного кабеля. Регулятор SC300 и системный блок управления RC300 не могут использоваться совместно в одной системе. SC300 комбинируется исключительно с функциональным модулем SM200 (нельзя совмещать с SM100 или SM50).

Монтаж/техническое обслуживание

Монтаж

Если комплектная станция заказывается отдельно, то при выборе насосов следует обратить внимание на то, чтобы узлы насоса были устойчивы к гликолю. Эластичные уплотнения (в клапанах) и мембраны (в расширительных баках) должны быть изготовлены из материала, устойчивого к воздействию гликоля. Для этого годятся уплотнения из арамидных волокон. Для сальниковых уплотнений можно использовать графитовый шнур. Уплотнения из пеньки нужно смазать уплотняющей термостойкой пастой для резьб, устойчивой к воздействию гликоля. В качестве уплотняющей пасты для резьбы может быть использована, например, продукция фирмы Nissen «Neo Fermit universal» или «Fermitol». Уплотнения всех частей следует выполнять особенно тщательно, т.к. гликолевая смесь является более текучей, чем вода.

Техническое обслуживание

Первое техническое обслуживание проводится через 500 часов работы (примерно, через 6 месяцев).
Затем техническое обслуживание следует проводить каждые 2–3 года.
При этом необходимо проверить: температурные датчики, регуляторы, объем заправки, защиту от замораживания, показатель pH, мембранный расширительный бак комплектной станции Logasol KS, давление в системе и ее работу, насос[1)] и такие контролирующие приборы, как счетчики отработанных часов и тепловые счетчики. Следует определить и сравнить результаты с табличными данными.
Также необходимо проверить коллекторы, монтаж и соединения. По результатам проверок должен быть составлен протокол. Для квалифицированного технического обслуживания можно приобрести сервисный чемодан.

[1)] Подробная информация ⇒ в инструкции по эксплуатации

Размеры медных трубопроводов

В таблице приведены ориентировочные значения для выбора труб. При более подробном расчете с учетом фактического количества коллекторов и длины трубопроводов, а также остаточного напора комплектной станции часто выбирается меньший размер. Необходимые рекомендации приведены в документации для проектирования Logasol.

Количество коллекторов/ труб		Длина медной трубы			
		до 6 м	до 15 м	до 20 м	до 25 м
Logasol SKN 4.0 Logasol SKS 5.0	до 5	Twin-Tube 15 (DN 12) 2 x 15 x 0,8	Twin-Tube 15 (DN 12) 2 x 15 x 0,8	Twin-Tube DN 20 [1] ∅ 18 мм (DN 15)	∅ 22 мм (DN 20)
	до 10	∅ 18 мм (DN 15) Twin-Tube DN 20 [1]	∅ 22 мм (DN 20)	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 28 мм (DN 25)
	до 15	∅ 22 мм (DN 20)	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 28 мм (DN 25)
	до 20	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 28 мм (DN 25)	∅ 35 мм (DN 32)

[1] Гофрированная труба из нержавеющей стали Twin Tube DN 20 соответствует медной трубе ∅ 18 мм

Для соединения медных труб следует применять тугоплавкий припой

Размеры медных трубопроводов

Twin-Tube

Twin-Tube предназначен для простого и быстрого монтажа обратного трубопровода солнечной установки. Twin-Tube представляет собой двойную трубу с теплоизоляцией, устойчивой к ультрафиолетовым лучам, и встроенным проводом датчика. Благодаря высококачественной изоляции из каучука EPDM (устойчива к кратковременному воздействию температуры до 190 °C) теплопотери Twin-Tube соответствуют теплопотерям двух отдельно проложенных труб, имеющих 100 % теплоизоляцию согласно «Положению об отопительных установках» (HeizAnlV).

Размеры мембранного расширительного бака

Размеры расширительного бака следует определять с учетом того, что солнечная установка может эксплуатироваться с внутренней самозащитой. Это требование выполняется в том случае, если мембранный расширительный бак может воспринимать изменение объема вслед-ствие разогрева и испарения рабочей среды в коллекторе и соединительных трубопроводах, и при этом давление в установке останется ниже давления срабатывания предохранительного клапана. В документации для проектирования солнечных систем Logasol содержатся необходимые рекомендации.

Мембранный расширительный бак (MAG) и дополнительная емкость для коллекторов с вакуумными трубками Vaciosol

Из-за высокой мощности коллекторов с вакуумными трубками возможен застой пара в трубопроводах. MAG нужно устанавливать в обратную линию на 20-30 см выше комплектной станции. При расчете мембранного расширительного бака нужно, в отличие от установок с плоскими коллекторами, учитывать возможное испарение в трубопроводах между коллекторами и комплектной станцией. В установках поддержания отопления для защиты мембранного расширительного бака от высоких температур всегда необходимо устанавливать перед ним дополнительную емкость. Дополнительную емкость нужно устанавливать также в установках, в которых вероятны длительные периоды застоя с высокими температурами (например, с запасом более 60 % для контура ГВС). Не допускается устройство крышных котельных при статической высоте между нижним краем поля коллектора и комплектной станцией менее 2 метров.

Для расчета расширительных баков для коллекторов с вакуумными трубками Vaciosol пользуются следующими формулами.

Расчет расширительного бака MAG для Vaciosol:

$V_{MAG} \geq (V_{системы} \times 0{,}1 + V_{пар} \times 1{,}25) \times D_f$

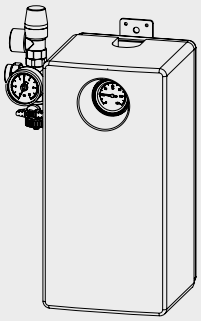
Расчет дополнительной емкости перед расширительным баком для Vaciosol:

$V_{доп.емкость} \geq V_{пар} - V_{трубы\ под\ полем\ коллектора\ до\ комплектной\ станции}$

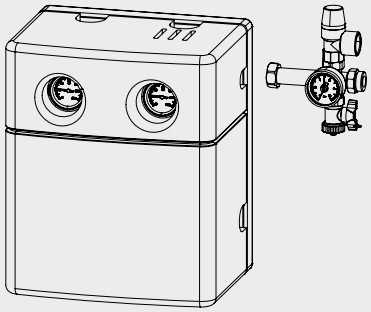
$V_{пар} \geq V_{поле\ коллектора} + V_{трубы\ над\ нижним\ краем\ поля\ коллектора}$

Статическая высота / D_f	
2 м / 2,21	12 м / 3,13
3 м / 2,27	13 м / 3,28
4 м / 2,34	14 м / 3,43
5 м / 2,41	15 м / 3,61
6 м / 2,49	16 м / 3,80
7 м / 2,58	17 м / 4,02
8 м / 2,67	18 м / 4,27
9 м / 2,77	19 м / 4,54
10 м / 2,88	20 м / 4,86
11 м / 3,00	

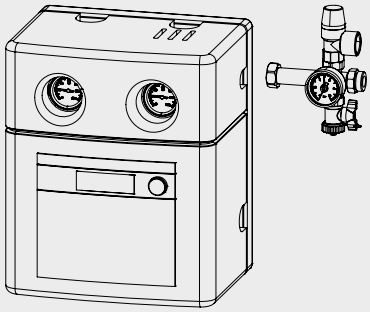
Насосные станции Logasol KS для солнечных коллекторов



KS0110E/2



KS0110/2
KS0120/2
KS0150/2
KS0110 SM100/2
KS0110 SM200/2



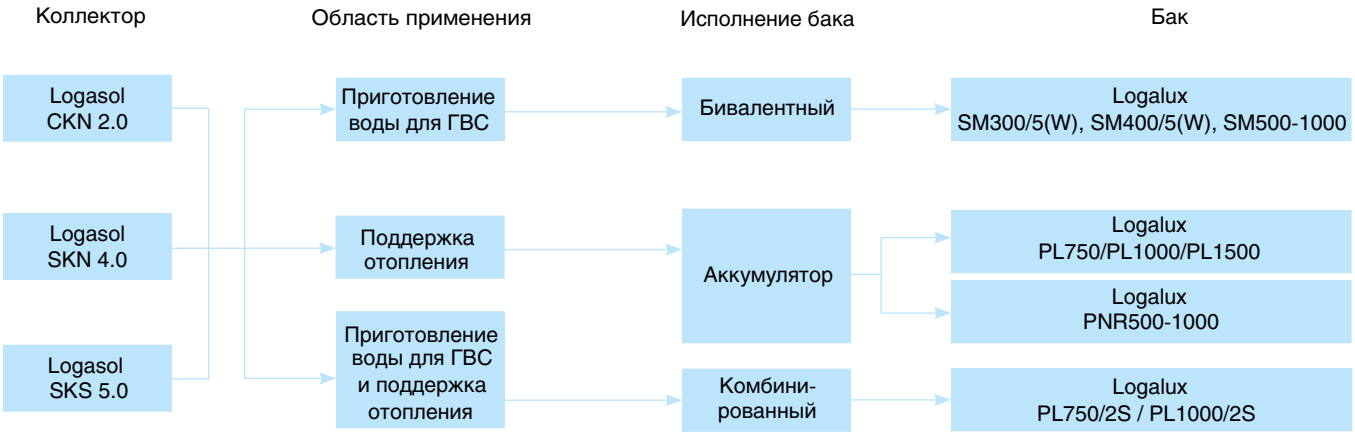
KS0110 SC20/2

Насосные станции для гелиосистем Logasol KS

Обозначение		KS0110 E/2	KS0110 SC20/2	KS0110/2	KS0120/2	KS0150/2	KS0110 SM100/2	KS0110 SM200/2
Исполнение		Однотруб-ное	Двухтруб-ное	Двухтруб-ное	Двухтруб-ное	Двухтруб-ное	Двухтруб-ное	Двухтруб-ное
Количество коллекторов		1 - 10	1 - 10	6 - 10	11 - 20	21 - 50	1-10	1-10
Тип насоса	м	Yonos Para 15/7			Yonos Para 15/7,5	Stratos Para 15/1-9	Yonos Para 15/7	
Напряжение в сети	В	230	230	230	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50
Потребление электроэнергии насосом для солнечных коллекторов	Вт	15	15	15	22,5	50	15	15
Потребление электроэнергии в режиме ожидания	Вт	2	2	2	2	2	2	2
Максимальное потребление	Вт	45	45	45	75	135	45	45
Макисимально потребляемый ток каждым насосом	А	0,44 / EEI ∅ 0,2	0,44 / EEI ∅ 0,2	0,44 / EEI ∅ 0,2	0,7 / EEI ∅ 0,2	1,0 / EEI ∅ 0,23	0,44 / EEI ∅ 0,2	0,44 / EEI ∅ 0,2
Подключение подающей/ обратной линий	мм	15/22	15/22	15/22	22	28	15/22	15/22
Предохранительный клапан	бар	6	6	6	6	6	6	6
Манометр		x	x	x	x	x	x	x
Запорное устройство (подающая/обратная линия)		- / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x
Термометр (подающая/обратная линия)		- / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x
Гравитационный тормоз (подающая/обратная линия)		- / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x	x / x
Встроенный воздухоотводчик		–	x	x	x	x[1)]	x	x
Подключение станции наполнения		x	x	x	x	x	x	x
Шинина	мм	185	284	284	284	284	284	284
Высота	мм	355	353	353	353	403	353	353
Глубина	мм	180	248	248	248	248	248	248
Вес	кг	5,4	7,3	7,0	9,3	10,0	7,3	7,3

[1)] Выбор комплектной станции производится с учётом объёмного потока и потерь давления в установке

Обзор системы



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция

- Различные исполнения баков для различных областей применения
- Logalux SM300/5-SM1000 – бивалентные баки (с двумя теплообменниками) для приготовления воды для ГВС от солнечных установок
- Logalux PL750, PL1000 и PL1500 – баки-аккумуляторы для поддержки отопления
- Logalux PNR500-1000 – баки-аккумуляторы для поддержки отопления
- Logalux PL750/2S и Logalux PL1000/2S – баки с послойным наполнением, действующие по принципу термосифона, для приготовления воды для ГВС и поддержки отопления
- Баки соответствуют требованиям «Поло-жений об общих условиях эксплуатации систем водоснабжения»

Высокоэффективная теплоизоляция и защита от коррозии

- Все баки с минимальным расходом тепла в режиме готовности
- Защита от коррозии баков Logalux SM, PL750/2S и PL1000/ 2S обеспечивается термоглазурью DUOCLEAN MKT и магниевым анодом
- Высокоэффективная теплоизоляция, не содержащая фторхлоруглеводородов

Бивалентные баки

Logalux SM

- Баки с двумя гладкотрубными теплообменниками
- Коррозионная защита обеспечивается хорошо зарекомендовавшей себя термоглазурью фирмы Buderus Duoclean MKT и встроенным изолированным маг-ниевым анодом (у SM400/5 и SM500-1000)
- Большие люки для простой, удобной чистки и технического обслуживания
- Низкие теплопотери благодаря теплоизоляции, не содержащей фторхлоруглеводороды
- Теплоизоляция толщиной 50 мм, без фторхлоруглеводородов из жесткого пенополиуретана у SM300/5
- Примерно 150 л для дополнительного нагрева от котла у Logalux SM300/5 и 165 л у Logalux SM400/5 и 215 л у Logalux SM500
- Регулируемые по высоте опоры
- Возможна поставка как в белом, так и в синем цвете

Комбинированный бак

Logalux PL750/2S и PL1000/2S

- Вертикальный стальной бак
- Запатентованная термосифонная труба (теплопередающая труба) с гравитационным клапаном для послойного заполнения бака, расположение внизу в зоне питьевой воды для опционального режима работы с солнечным коллектором
- Теплообменник контура солнечного коллектора, заменяемый
- Комбинированный бак с внутренним коническим баком-водонагревателем, с покрытием термоглазурью фирмы Будерус Duoclean MKT и с магниевым ано-дом.
- Много точек замера
- Объем бака с термоглазурью 300 л (из них 150 л в зоне готовности)
- Теплоизоляция толщиной 100 мм, без фторхлоруглеводородов из мягкого пенопласта с полиэтиленовым покрытием
- Подключения для котла и отопительных контуров, а также для горячей, холодной воды, циркуляции и электрического нагрева.
- Возможно дооснащение электронагревательным элементом 2-6 кВт

Бак-аккумулятор

Logalux PL

- Вертикальный цилиндрический бак из стального листа
- Подключения для котла и отопительных контуров
- Бак с послойным заполнением по термосифонному методу
- Теплоизоляция толщиной 100 мм, без фторхлоруглеводородов из мягкого пенопласта с полиэтиленовым покрытием

Logalux PL750

- Объем бака 750 л

Logalux PL1000

- Объем бака 1000 л

Logalux PL1500

- Объем бака 1500 л
- 2 теплообменника контура солнечного коллектора

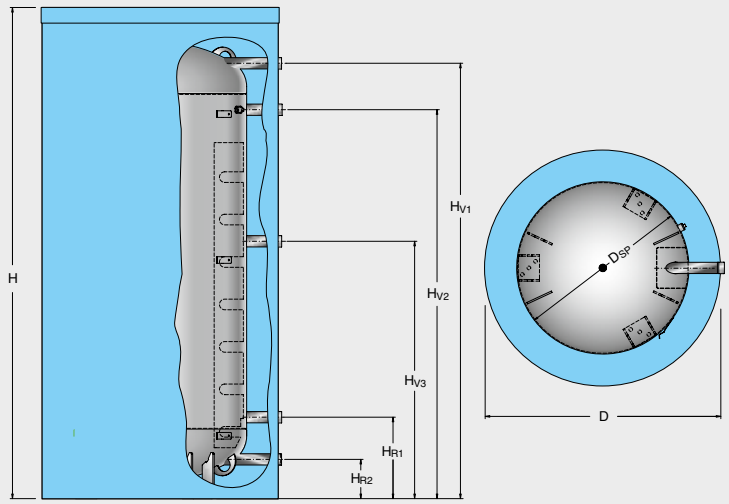
Рекомендуемое количество коллекторов для баков

Общий объем бака [1]	Бак Buderus	Рекомендуемое количество коллекторов	
		Logasol SKS 5.0 с комплектной станцией	Logasol SKN 4.0 с комплектной станцией
л	Logalux	Logasol KS...	Logasol KS...
195	SM200/5	1-2	1-2
290	SM300/5	2-4	2-4
380	SM400/5	2-4	2-4
500	SM500.5	3-5	3-5
741	SM750.5	5-8	5-8
974	SM1000.5	6-10	6-10
160	SU160/5	2-3 [2]	2-3 [2]
200	SU200/5	2-3 [2]	2-3 [2]
300	SU300/5	2-3	2-3
390	SU400/5	2-4	2-4
500	SU500.5	3-5	3-5
750	SU750.5	5-8	5-8
987	SU1000.5	6-10	6-10
750	PL750	4-8	4-8
750	PL750/2S	4-8	4-8
1000	PL1000	4-8	4-8
1000	PL1000/2S	6-10	6-10
1500	PL1500	8-16	8-16

[1] В комбинации с уже имеющимся баком-водонагревателем с традиционным нагревом достаточно одного бака солнечного коллектора, соответственно меньшего объема

[2] В зависимости от конфигурации установки, относится к общему объему воды 300 л с перераспределением между ступенью предварительного нагрева и баком в состоянии готовности

Logalux PNR



Буферная емкость PNR

Общая информация

- Цилиндрический бак из стального листа в вертикальном исполнении
- Идеальное дополнение к твердотопливным котлам
- Боковые подключения контуров
- Подлкючение электротэна
- Подлкючение к солнечным системам
- Удобные клеммы для подключения температурных датчиков
- Возможность каскадирования емкостей для достижения большего объема
- Широкий спектр аксессуаров

Подключение солнечных коллекторов

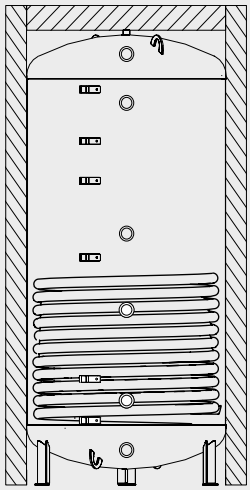
- Исполнения в белом и синем цветах
- Типы теплоизоляции:
  - С для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - В для 500 л - плотная оболочка толщинной 60 мм + 40 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием
  - С для 750-1300 л - плотная оболочка толщинной 70 мм + 5 мм PVC покрытие с мягкой подложкой
  - Е для 750-1000 л - 80 мм мягкая изоляция из флиса с PVC покрытием

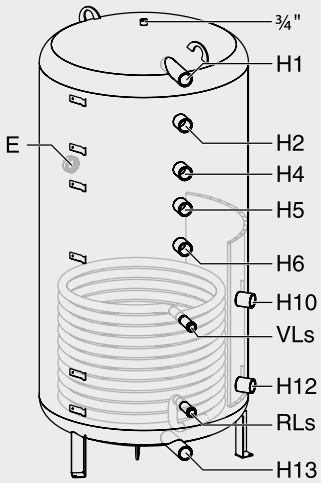
Обозначение	Объем, л	Цвет	Толщина теплоизоляции, мм	Артикул №
PNR500.6E-B	500	синий	100	7 735 500 936
PNR500.6E-C	500	синий	65	7 735 500 932
PNR500.6EW-B	500	белый	100	7 735 500 937
PNR500.6EW-C	500	белый	65	7 735 500 933
PNR750.6E-C	750	синий	75	7 735 500 944
PNR750.6E-E	750	синий	80	7 735 500 940
PNR750.6EW-C	750	белый	75	7 735 500 945
PNR750.6EW-E	750	белый	80	7 735 500 941
PNR1000.6E-C	965	синий	75	7 735 500 952
PNR1000.6E-E	965	синий	80	7 735 500 948
PNR1000.6EW-C	965	белый	75	7 735 500 953
PNR1000.6EW-E	965	белый	80	7 735 500 949
PNR1300.6E-C	1275	синий	75	7 735 500 956
PNR1300.6EW-C	1275	белый	75	7 735 500 957

Комплектующие

Обозначение	Описание		Артикул №
Термометр аналоговый	• 30-80 °C • С датчиком на верхнюю крышку бака • Длина кабеля датчика 3 м		5 236 210
	• 30-80 °C • С датчиком на переднюю панель бака • Длина кабеля датчика 3 м		5 236 200
Термометр цифровой			7 747 201 004
Комплект каскадирования	• Подключение R 1 1/2”		8 718 544 959
Комплект Т-образного подлкючения	• Подключение отопительных котлов	R 1 1/2”	8 718 544 960
		R 1”	8 718 545 012
Продувочный патрубок	• Для продувки буферной емкости • Подключение R 1/2”		8 718 544 956
Заглушки	• 4 шт. в комплекте • Подключение R 1 1/2” • С прокладками в комплекте		8 718 544 963
Опорные болты	• Для регулирования высоты бака на неровных поверхностях • Шумопоглащающие		8 718 590 658
Изоляция дна	• Толщина теплоизоляции 80 мм	• Для модели на 500 л	8 718 544 957
		• Для модели на 750-1300 л	8 718 544 958
Электронагревательный элемент	• Подключение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры	2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм)	7 735 501 415
		3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм)	7 735 501 416
		4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм)	7 735 501 417
		6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм)	7 735 501 418
		9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	7 735 501 419

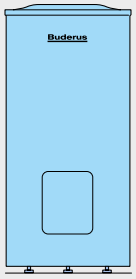
Logalux PNR - Технические данные





Модель буферной емкости			PNR 500.6E-B	PNR 500.6E-C	PNR 750.6E-E	PNR 750.6E-C	PNR 1000.6E-E	PNR 1000.6E-C	PNR 1300.6E-C
Объём бака		л	495	495	745	745	960	960	1270
Объём теплообменника		л	11	11	14	14	17	17	20
Площадь теплообменника		м²	1,6	1,6	2,1	2,1	2,5	2,5	2,9
Высота бака с теплоизоляцией		мм	1775	1775	1800	1820	2230	2255	2280
Тип теплоизоляции			B	C	E	C	E	C	C
Диаметр с теплоизоляцией		мм	850	780	950	960	950	960	1070
Диаметр без теплоизоляции		мм	650	650	790	790	790	790	900
Диаметр подключений		DN	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”
Диаметр подключений	VL_S	DN	1”	1”	1”	1”	1”	1”	1”
Теплоизоляция		мм	100	65	80	75	80	75	75
Высота подключений	H1	мм	1620	1620	1630	1630	2070	2070	2070
	H2		1440	1440	1440	1440	1880	1880	1880
	H4		-	-	-	-	1550	1550	1550
	H5		1110	1110	1110	1110	1300	1300	1300
	H6		950	950	950	950	1150	1150	1150
	H10		710	710	710	710	800	800	800
	H12		270	270	270	270	270	270	270
	H13		130	130	130	130	130	130	130
Вес нетто с теплоизоляцией		кг	114	111	150	162	175	189	216
Макс. избыточное рабочее давление		бар	3	3	3	3	3	3	3
Макс. рабочее давление в теплообменнике солнечного коллектора		бар	10	10	10	10	10	10	10
Макс. рабочая температура		°C	95	95	95	95	95	95	95
Макс. рабочая температура в теплообменнике солнечного коллектора		°C	130	130	130	130	130	130	130

Бивалентные баки Logalux SM



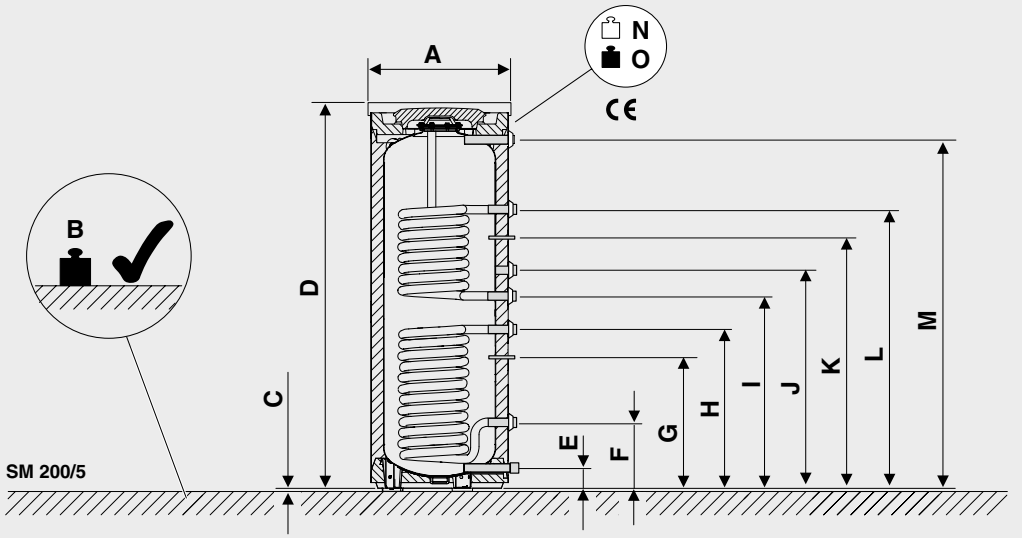
Обозначение	Описание	Цвет	Артикул №
Logalux SM200/5	• Объем бака 195 л	Синий	8 718 543 021
Logalux SM200/5 W	• Объем бака 195 л	Белый	8 718 543 093
Logalux SM300/5	• Объем бака 290 л	Синий	8 718 541 306
Logalux SM300/5 W	• Объем бака 290 л	Белый	8 718 541 311
Logalux SM400/5 E	• Объем бака 380 л	Синий	8 718 541 316
Logalux SM400/5 E W	• Объем бака 380 л	Белый	8 718 541 319
Logalux SM500.5 E-B	• Объем бака 500 л	Синий	7 736 502 284
Logalux SM500.5 EW-B	• Объем бака 500 л	Белый	7 736 502 285
Logalux SM750.5 E-C	• Объем бака 741 л	Синий	7 736 502 292
Logalux SM750.5 EW-C	• Объем бака 741 л	Белый	7 736 502 293
Logalux SM1000.5 E-C	• Объем бака 974 л	Синий	7 736 502 300
Logalux SM1000.5 EW-C	• Объем бака 974 л	Белый	7 736 502 301

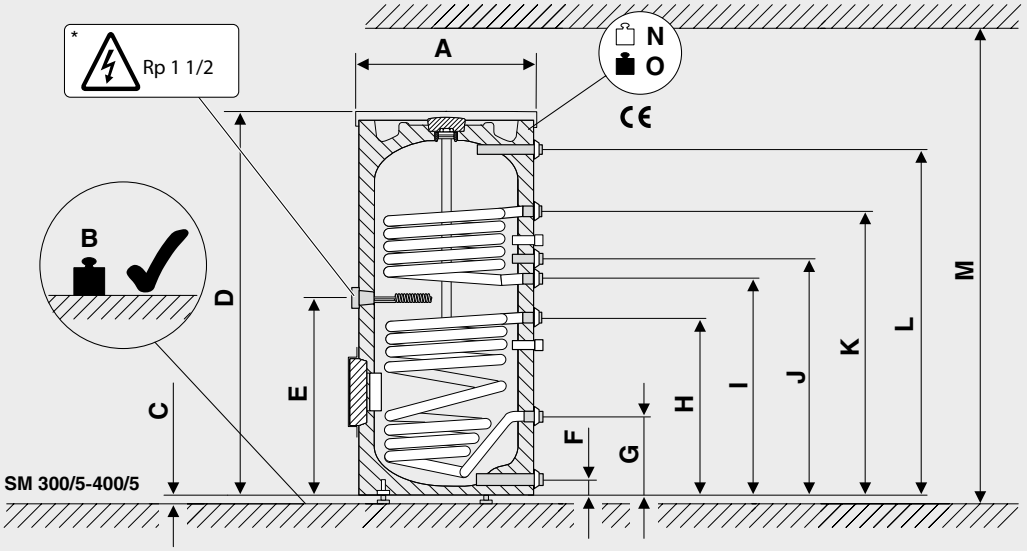
Комплектующие для Logalux SM

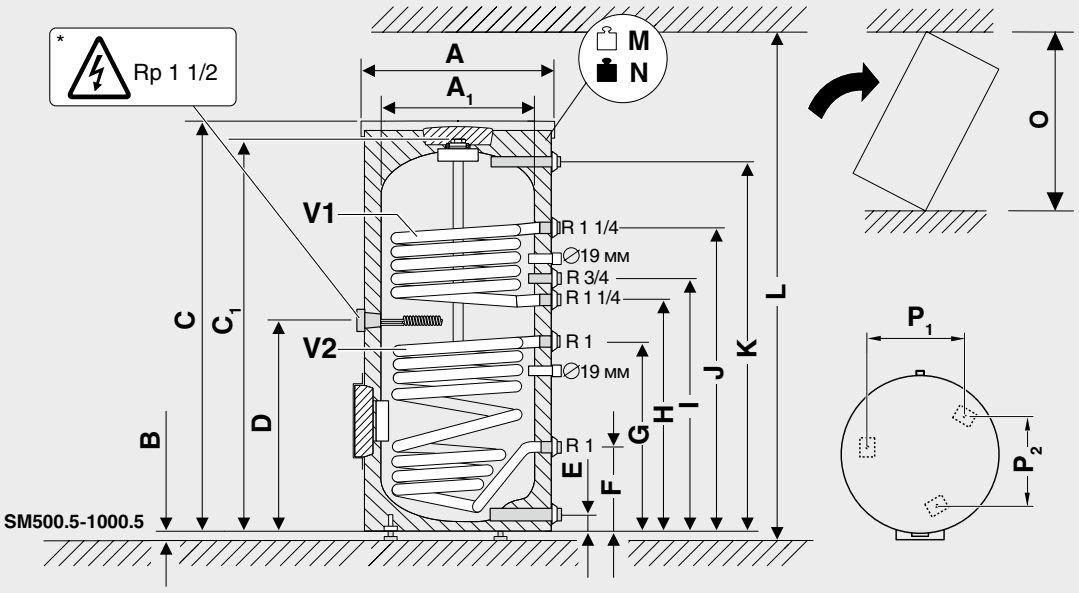
Обозначение	Описание	Артикул №
Термостатический смеситель горячей воды	• Для защиты от ошпаривания в местах водоразбора • Диапазон настройки 30-70 °C • DN20	7 735 600 273
Термометр для SM300/5	• 30-80 °C • С датчиком	5 236 210
Термометр для SM400-1000	• Устанавливается в торцевую планку • 30-80 °C • С датчиком	5 236 200
Инертный анод	• Со стабилизатором напряжения с заземляющим контактом • Для монтажа в изолированном отверстии с установочным винтом M8 • Подключение к розетке 230 В с заземлением • С соединительным кабелем для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л, SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S	 8 718 542 444 3 868 354
Электронагревательный элемент	• Подлкючение R 1 1/2” • В сборе с регулятором температуры • Без крышки смотрового люка[1)] 2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм) 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм) 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм) 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм) 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	 7 735 501 415 7 735 501 416 7 735 501 417 7 735 501 418 7 735 501 419
Крышка смотрового люка	• Для электронагревательного элемента муфта R 1 1/2 с теплоизоляцией и крышкой для SU, SF и SM на 300 и 400 л для SU/SF/SM500.5-SU/SF/SM1000.5	 8 718 542 449 8 732 902 340
Крестовина	• Для наполнения и слива контура солнечного коллектора, возможен монтаж датчика в обратную линию контура солнечного коллектора (для оптимизации использования солнечной энергии) • Для подключения к баку-водонагревателю Logalux SM • С краном FE • Не применяется с функциональным модулем FM244 или FM443	83 006 380
Дополнительный комплект	• Для подключения к верхнему змеевику Logalux SM	63 019 531

[1)] Крышка смотрового люка используется в моделях от 300-х литров.

Logalux SM 200-1000







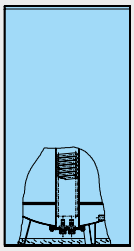
Logalux SM 200-1000

			SM 200/5	SM 300/5	SM 400/5 E		SM 500.5E-B	SM 750.5E-C	SM 1000.5E-C
Вес незаполненного бака		кг	94	118	135		192	265	314
Полезный объём (общий)		л	195	290	380		500	741	974
Подключение горячей воды		DN	1”	1”	1”		1 1/4”	1 1/2”	1 1/2”
Подключение холодной воды			1”	1”	1”		1 1/4”	1 1/2”	1 1/2”
Подключение циркуляции			3/4”	3/4”	3/4”		3/4”	3/4”	3/4”
Подключение греющей воды			1”	1”	1”		1 1/4”	1 1/4”	1 1/4”
Подключение контура солнечного коллектора			1”	1”	1”		1”	1”	1”
Высота бака с теплоизоляцией	D	мм	1530	1835	1835	C	1870	1920	1920
Высота бака без теплоизоляции		мм	-	-	-	C1	-	1820	1820
Диаметр с теплоизоляцией	A	мм	550	600	670		780	960	1070
Диаметр без теплоизоляции	A1	мм	-	-	-		-	790	900
Высота ножек	C	мм	12,5	10-20	10-20	B	12	12	12
Потери тепла в состоянии готовности [1]		кВтч/24ч	2,1	2	2,2				
Максимальная температура горячей воды		°C	95	95	95				
Максимальное рабочее давление в контуре ГВС		бар	10	10	10				
Объём верхнего теплообменника		л	4,8	6,2	7				
Площадь верхнего теплообменника		м²	0,7	0,9	1				
Коэффициент мощности NL по DIN 47084 [2]		NL	1	2	3				
Эксплуатационная производительность		кВт	25	28,5	36				
Время нагрева при номинальной мощности		мин	14	18	18				
Максимальная температура греющей воды		°C	160	160	160				
Максимальное рабочее давление греющей воды		бар	16	16	16				
Объём нижнего теплообменника		л	6	8,8	12,1				
Площадь нижнего теплообменника		м²	0,9	1,3	1,8				
Максимальная температура греющей воды		°C	160	160	160				
Максимальное рабочее давление греющей воды		бар	16	16	16				
Высота подключений	M	мм	1398	2000	2100	D	780	880	849
	L		1118	1695	1695		2350	2580	2720
	K		1008	1365	1383		1731	1698	1665
	J		878	1125	1143		1238	1312	1345
	I		772	1019	1033		1028	1114	1147
	H		553	790	898		928	1004	1037
	G		443	283	318		731	754	858
	F		265	80	80		292	314	330
	E		80	-	740		131	144	152

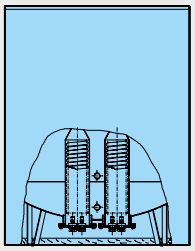
[1] Через 24 ч при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8).
[2] По E DIN 4708 при нагреве до t_{sp} = 60 °C и t_v = 80 °C.

Баки-аккумуляторы Logalux PL

Logalux PL750/PL1000



Logalux PL1500

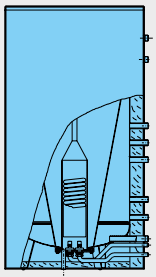


Обозначение	Описание	Артикул №
Logalux PL750	• Объем бака 750 л • С термосифоном	5 067 300
Logalux PL1000	• Объем бака 1000 л • С термосифоном	5 067 310
Logalux PL1500	• Объем бака 1500 л • С термосифоном	5 067 320

Комплектующие для Logalux PL

Обозначение	Описание	Артикул №
Контролер обратной линии	• Состоит из дифференциального температурного регулятора, Logamatic SC10, 3-ходового клапана DN 25 для повышения температуры обратной линии при поддержке отопления	7 747 004 409

Комбинированные баки Logalux PL.../2S



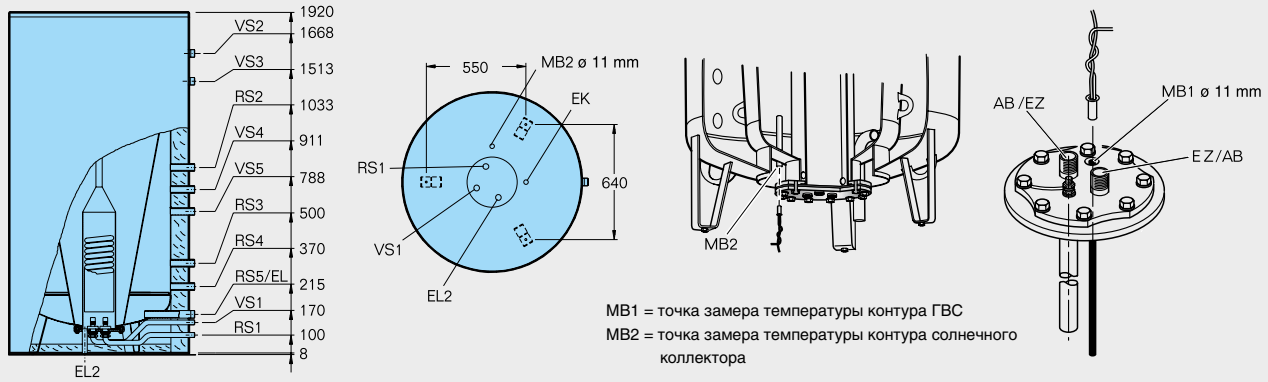
PL 750/2S / PL1000/2S

Обозначение	Описание	Цвет	Артикул №
Logalux PL750/2S Logalux PL750/2S W	• Объем бака 750 л • Бак-водонагреватель, покрытый термоглазурью • Возможно дооснащение электронагревательным элементом 2-6 кВт	• Синий • Белый	7 736 500 816 7 736 500 817
Logalux PL1000/2S Logalux PL1000/2S W	• Объем бака 940 л • Бак-водонагреватель, покрытый термоглазурью • Возможно дооснащение электронагревательным элементом 2-6 кВт	• Синий • Белый	7 736 500 818 7 736 500 819

Комплектующие для Logalux PL.../2S

Обозначение	Описание	Артикул №
Термостатический смеситель горячей воды	• Для защиты от ошпаривания в местах водоразбора • Диапазон настройки 30-70 °C • DN20	7 735 600 273
Контролер обратной линии	• Состоит из дифференциального температурного регулятора, Logamatic SC10, 3-ходового клапана DN25 для повышения температуры обратной линии при поддержке отопления	7 747 004 409
Электронагре-вательный элемент	• Для Logalux PL750/2S и PL1000/2S • Подключение Rp 1 1/2“ • С регулятором температуры 2,0 кВт (переменный ток 230 В, монтажная длина 320 мм) 3,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 330 мм) 4,5 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 360 мм) 6,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 450 мм) 9,0 кВт (трехфазный ток 400 В, монтажная длина 500 мм)	 7 735 501 415 7 735 501 416 7 735 501 417 7 735 501 418 7 735 501 419

Logalux PL750/2S и PL1000/2S



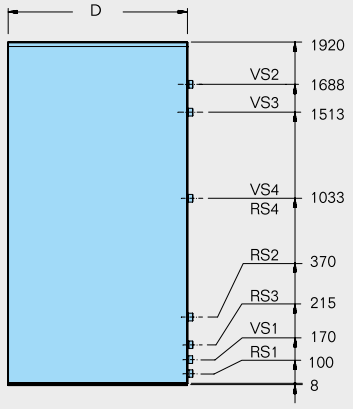
			PL750/2S	PL1000/2S
Диаметр	∅ D	мм	1000	1100
Диаметр без изоляции	∅	мм	800	900
Вход холодной воды	∅ EK	DN	R 1	R 1
Слив, греющий контур Слив, контур солнечного коллектора Слив, контур ГВС	EL EL_1 EL_2	DN DN DN	R 1 1/4 R 3/4 R 1/2	R 1 1/4 R 3/4 R 1/2
Обратная линия бака, контур солнечного коллектора	∅ RS1	DN	R 3/4	R 3/4
Подающая линия бака, контур солнечного коллектора	∅ VS1	DN	R 3/4	R 3/4
Обратная линия, дизельный, газовый конденсационный котел для приготовления горячей воды в контуре ГВС	∅ RS2	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Подающая линия, дизельный, газовый конденсационный котел для приготовления горячей воды в контуре ГВС	∅ VS3	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Обратная линия, отопительный котел дизтопливо/газ/тепловой насос	∅ RS3	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Подающая линия, отопительный котел дизтопливо/газ/тепловой насос	∅ VS5	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Обратная линия, отопительные контуры	∅ RS4	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Подающая линия, отопительные контуры	∅ VS4	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Обратная линия, твердотопливный котел	∅ RS5	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Подающая линия, твердотопливный котел	∅ VS2	DN	R 1 1/4	R 1 1/4
Вход циркуляционной линии	∅ EZ	DN	R 3/4	R 3/4
Выход горячей воды	∅ AB	DN	R 3/4	R 3/4
Объем бака		л	750	940
Аккумулированный объем под зоной готовности питьевой воды		~ л	275	380
Общий объем питьевой воды Объем питьевой воды в зоне готовности		~ л ~ л	300 150	300 150
Объем теплообменника солнечного коллектора		л	1,4	1,6
Поверхность теплообменника солнечного коллектора		$м^2$	1,0	1,2
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	3,70	4,57
Показатель мощности [2]	N_L		3,8	3,8
Длительная мощность [3]		кВт л/ч	28 688	28 688
Вес нетто		кг	252	266
Максимальное избыточное рабочее давление в теплообменнике контура солнечного коллектора		бар	8	8
Максимальное избыточное рабочее давление в греющем контуре/контуре ГВС		бар	3/10	3/10
Максимальная рабочая температура в греющем контуре/контуре ГВС		°C	95/95	95/95

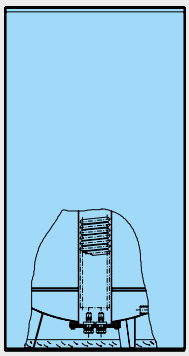
1) Через 24 ч при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)
2) По E DIN 4708 при нагреве до t_{sp} = 60 °C, t_v = 80 °C и m_v = 2,5 $м^3$/ч
3) При t_v = 80 °C, 10/45 °C

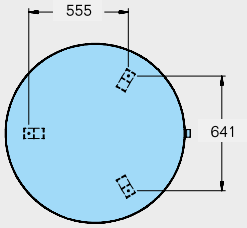
12

Баки-аккумуляторы Logalux PL

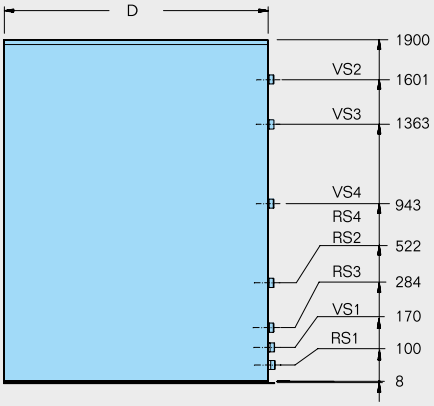
Logalux PL750/PL1000

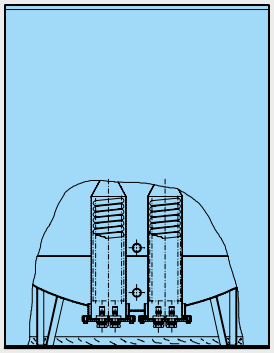


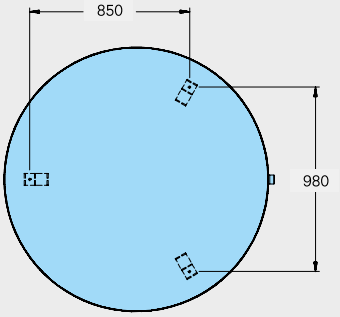




Logalux PL1500







			PL750	PL1000	PL1500
Объем бака		л	750	1000	1500
Объем теплообменника солнечного коллектора		л	2,4	2,4	5,4
Поверхность теплообменника солнечного коллектора		$м^2$	3	3	7,2
Диаметр без изоляции	∅	мм	800	900	1200
Диаметр D	∅	мм	1000	1100	1400
Высота		мм	1920	1920	1900
Минимальная ширина двери		мм	810	910	1210
Обратная линия бака, контур солнечного коллектора	∅ RS1			R 3/4	
Подающая линия бака, контур солнечного коллектора	∅ VS1			R 3/4	
Обратная линия бака	∅ RS2–RS4		R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2
Подающая линия бака	∅ VS2–VS4		R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2
Теплопотери в режиме готовности [1]		кВтч/24ч	3,70	4,57	5,31
Вес нетто		кг	212	226	450
Максимальное избыточное рабочее давление в теплообменнике контура солнечного коллектора		бар		8	
Максимальное избыточное рабочее давление в греющем контуре		бар		3	
Максимальная рабочая температура в греющем контуре		°C		95	
Количество коллекторов			4-8	4-8	8-16

[1] Через 24 ч при температуре в баке 65 °C (по E DIN 4753-8)

12

Глава 13

Комплектующие и принадлежности для систем отопления, ГВС и комфортного климата

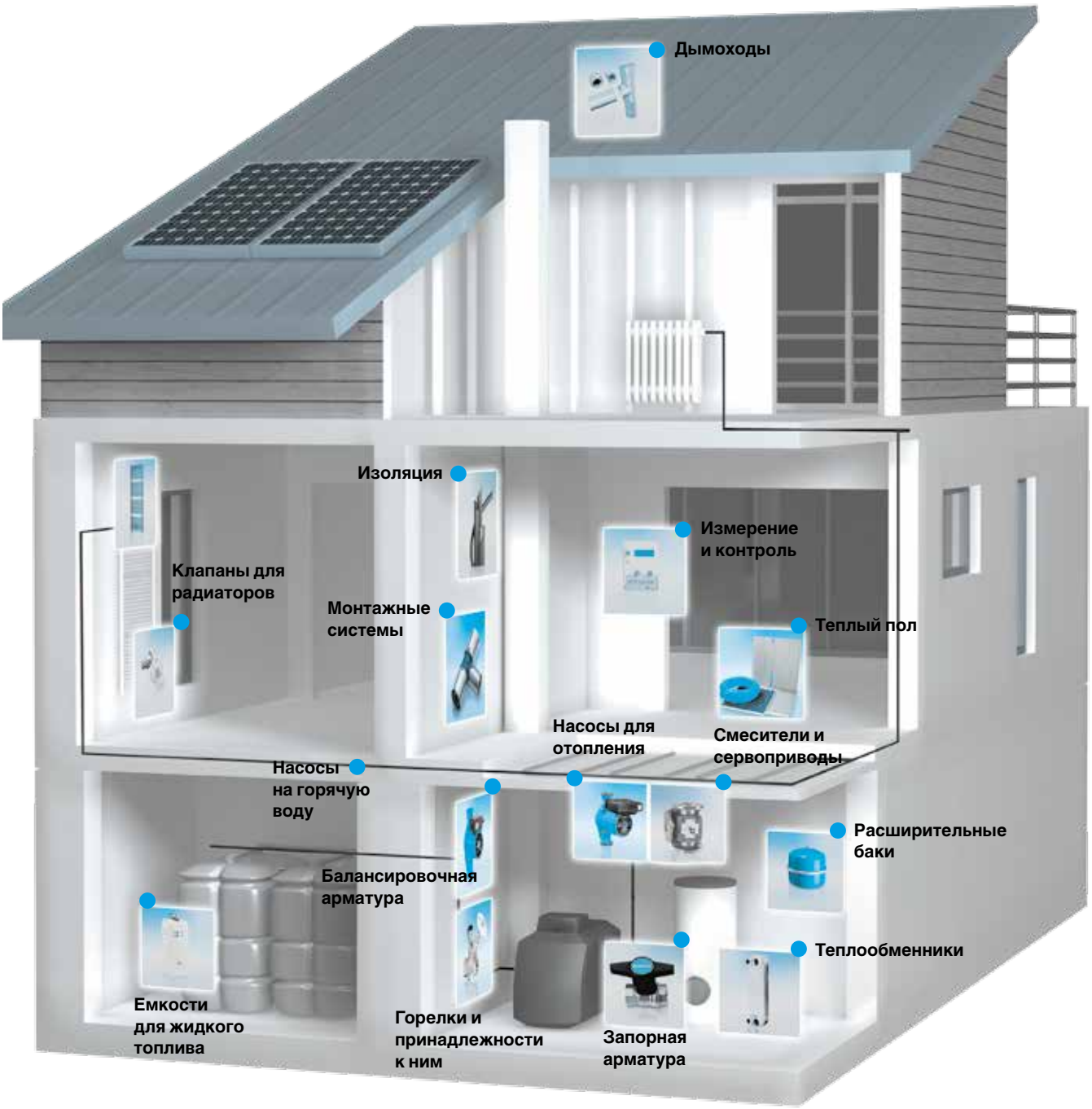
Системы быстрого монтажа	• Насосные группы, гребёнки, гидравлические стрелки	стр. 13005
Горелки и принадлежности	• Горелки • Топливные баки	стр. 13015
Системы отвода дымовых газов	• Дымоходы • Средства для очистки котлов • Приборы анализа дымовых газов	стр. 13044 стр. 13045 стр. 13050
Системы безопасности и управления котельных	• Группы безопасности котла, бойлера • Предохранительная арматура • Предохранительная автоматика • Электробезопасность	стр. 13051
Насосы для систем отопления, ГВС и водоснабжения	• Насосы Wilo	стр. 13059
Мембранные расширительные баки	• Комплектующие	стр. 13066
Система трубопроводов для отопления и водоснабжения. Теплоизоляция	• Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor PE-Xa • Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor MLC • Поверхностное отопление и охлаждение Uponor • Теплоизолированные трубы Uponor • Теплоизоляция	стр. 13069

Трубная арматура	• Запорная арматура • Обратные, балансировочные клапаны • Трехходовые, двухходовые, линейные клапаны • Термостатические клапаны • Шаровые краны • Дополнительные комплектующие	стр. 13091
Системы комфортного климата	• Отопительно-вентиляционные аппараты VOLCANO • Воздушные завесы DEFENDER	стр. 13106
Водоподготовка	• Фильтры • Клапаны • Оборудование для водоподготовки	стр. 13108
Дополнительные комплектующие	• Подставки для котла, фланцы • Теплоносители • Теплообменники	стр. 13112 стр. 13113 стр. 13114

13

BUDERUS – КОМПЛЕКСНЫЙ ПОСТАВЩИК ОТОПИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ КОМФОРТНОГО КЛИМАТА

ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК



13

ридан

reflex

uponor

energoflex

Honeywell

VTS

weishaupt

ARI
ARMATUREN

dreizler

WATTS
INDUSTRIES

VEXVE

ESBE

SAACKE

jeremias
ДЫМОХОДЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

SINUSVERTEILER

FUNKE RUS

CyberPower
Reliability. Quality. Value.

testo

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

ГТ
инжиниринг

Roth

BROEN
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Danfoss

TA HYDRONICS

wilo

БАСТИОН
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

meibes
Техника быстрого монтажа

Flamco

GIERSCH

SYR
Haustechnik mit System

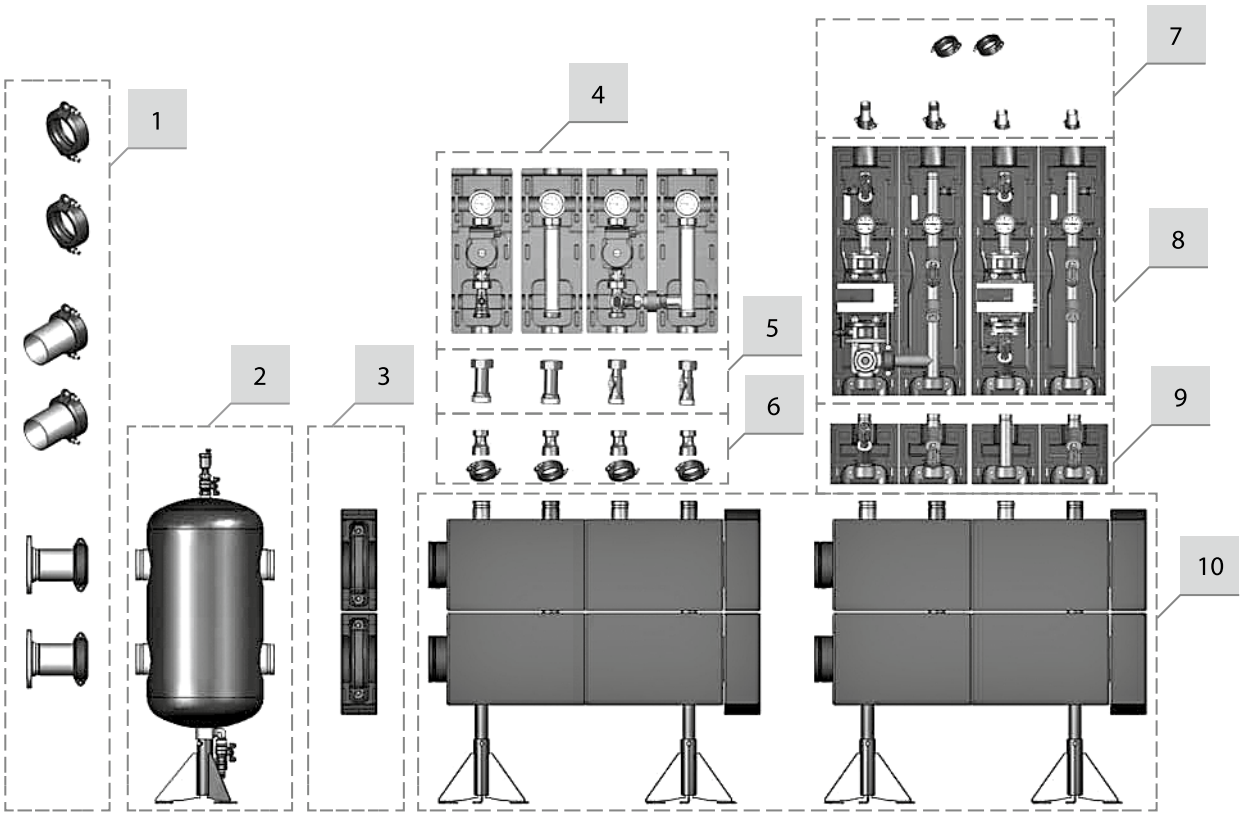
elco

UNIGAS
CIB UNIGAS

13

Модульные системы Meibes для БТП и котельных до 2,8 мВт (100 м³/ч), PN6-10

Правила комплектации системы:



1. Концевики для подключения котла к распределительной системе (муфта Victaulic, переход на сварку, переход на плоский фланец – сверху вниз соответственно).

Примечание: гидравлическая стрелка и распределительные коллектора снабжены патрубками Victaulic (с желобами по внешнему диаметру патрубка). Эти патрубки предназначены для соединения этих элементов между собой, присоединения к источнику тепла и монтажа к распределительным коллекторам насосных групп. Для соединения 2-х патрубков Victaulic, требуется специальная муфта с впрессованным кольцевым уплотнением. Муфта не входит в комплект поставки гидрострелок и распредколлекторов.

2. Гидравлическая стрелка. Предназначена для гидравлического разделения источников и потребителей тепла. Обеспечивает экономичность использования энергоносителей и ресурса оборудования. Все трубопроводные подключения заканчиваются патрубками Victaulic.

3. Муфты Victaulic с теплоизоляцией. Предназначены для присоединения распределительного коллектора к гидравлической стрелке.

4. Насосные группы Ду 25, 32 мм, V-UK (прямая)/V-MK (смесительная). Со стороны подключения к коллектору – резьба НР 1 1/2" (требуют обязательного наличия перехода на Victaulic – поз. 6). Со стороны подключения к потребителю – резьба ВР 1" или ВР 1 1/4".

5. Вставки под насосные группы V-UK/V-MK. Для насосной группы V-MK вставка снабжена отсечными шаровыми кранами для полного отсечения насоса от отопительного/котлового контуров. Вставка для V-UK шаровых кранов не имеет. Она только выравнивает по высоте группу V-UK относительно группы V-MK со вставкой.

6. Переходники с 1 1/2" на систему Victaulic Ду 50 мм. Необходимы для соединения насосных групп V-UK.V-MK (Ду 25, 32 мм) с посадочными патрубками распределительного коллектора.

7. Концевики для насосных групп FL-UK/FL-MK (Ду 40, 50, 65 мм): муфта Victaulic (в самом верху), переход на наружную резьбу, переход на сварку - слева на право.

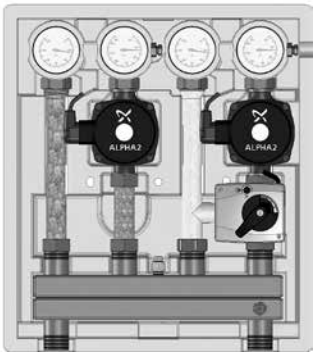
8. Насосные группы FL-UK (прямая группа) и FL-MK (с 3-х ходовым смесителем) с проходными сечениями Ду 40, 50, 65 мм. Со стороны подключения к коллектору заканчиваются патрубком Ду 50 с муфтой Victaulic. Со стороны подключения к потребителю труба имеет жёлоб Victaulic по наружной стороне соотв. диаметра. Для подключения потребителя требуется один из концевиков поз. 7.

9. Вставки под насосные группы FL-UK/FL-MK. Для насосной группы FL-UK вставка поставляется с одним вентилем плавного закрытия, а для FL-MK – с двумя. Все вставки поставляются с теплоизоляцией и муфтой Victaulic со стороны подключения к коллектору.

10. Напольные модули распределительного коллектора большой мощности. Поставляются различной пропускной способности (до 2,8 МВт) и бывают 2-х типов – на 2 и на 3 контура. Это позволяет создавать коллектора с любым количеством посадочных мест для насосных групп – от 2-х до бесконечности. Присоединительная муфта с заглушкой для объединения коллекторов поставляется вместе с модулем коллектора.

Примечание: Отсечные вставки поз.5 и 9 обязательны для комплектации подведомственных котельных. Во всех остальных случаях – на усмотрение монтажной организации.

Насосно-смесительный модуль для настенных котлов Kombimix



- Универсальный насосный блок-модуль подходит для схемы обвязки в 3 контура (отопление, теплый пол, ГВС) для домов до 350 м² для применения с настенными и напольными котлами, мощностью до 40 кВт
- Коллектор с возможностью подключения функции гидравлической стрелки – для работы со схемами как с котловым насосом так и без него
- Полностью готов к монтажу (энергоэффективные насосы и приводы уже смонтированы) – принцип Plug and Play
- Спроектирован для возможности монтажа в интерьере, за счет эргономичного дизайна изоляции в белом цвете
- Комплектуются энергоэффективным насосом класса А или 3-скоростным насосом

Технические данные

Максимальная нагрузка на контур	20 кВт
Изоляция	компактная EPP
Комбинированное исполнение контуров	2 смесительных или 1 смесительный, 1 прямой (смесительный контур может быть в исполнении с поддержанием постоянной температуры подающей линии)
Межосевое расстояние	90 мм
Универсальный коллектор	стандартный или с гидроразделителем
Дополнительное подключение контура бойлера ГВС	гильза температурного датчика в шаровом кране
Компактные размеры, В x Ш x Г	460 x 410 x 260 мм

Многофункциональное устройство, гидравлическая стрелка Meibes тип HZW

- Гидравлическое выравнивание
- Отвод воздуха из системы
- Фильтр грубой очистки
- Гидравлическое разделение контуров источника и потребителей
- Удаление воздуха из системы
- Вывод шлама из системы
- Защита системы от интенсивной коррозии
- Исключение взаимного гидравлического влияния насосов
- В комплект поставки входит: стрелка, теплоизоляция, воздухоотводчик, отсечной шаровой кран, гильза Ду 9 мм с резьбой 3/8" для температурного датчика, телескопическая опора.
- PN: 6 бар, T_{max}: 110 °C

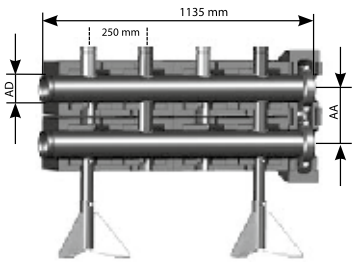
Наименование	Ду, мм	Артикул №
Гидравлическая стрелка HZW 50/6, 135 кВт, 6 м³/ч	50	ME 66374.50
Гидравлическая стрелка HZW 80/6, 280 кВт, 12 м³/ч	80	ME 66374.80
Гидравлическая стрелка HZW 100/6, 700 кВт, 30 м³/ч	100	ME 66374.100
Гидравлическая стрелка HZW 150/6, 1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66374.150
Гидравлическая стрелка HZW 200/6, 2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66374.201

Наименование	Артикул №
Комплект магнитных пластин для гидрострелки до 280 кВт (2 шт.)	ME 60364.500
Комплект магнитных пластин для гидрострелки от 700 кВт (4 шт.)	ME 60364.501

Распределители Meibes (подающая линия слева)

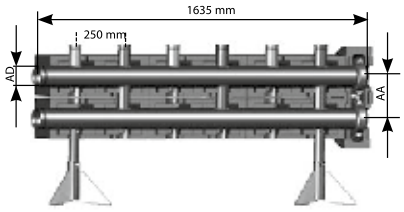
- Распределительные коллектора с пожароустойчивой теплоизоляцией для универсального монтажа (при боковом подключении от DN150 – изоляция выполнена из металлического кожуха)
- Внешняя резьба для подключения отопительных контуров 2”
- Максимальное давление 6 бар, максимальная температура 110 °C
- В комплекте: напольное крепление, изоляция, уплотнения, фланцевые заглушки
- Модули в исполнении для 2-х и 3-х отопительных контуров
- Возможно комбинирование модулей, угловое соединение

Для 2-х контуров отопления



Наименование	Ду, мм	Артикул №
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.0
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	150	ME 66457.2
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66457.4
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66457.6

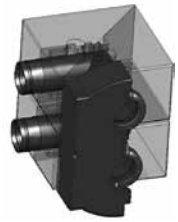
Для 3-х контуров отопления



Наименование	Ду, мм	Артикул №
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.1
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м³/ч	150	ME 66457.3
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м³/ч	150	ME 66457.5
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м³/ч	200	ME 66457.7

Комплектующие для распределителей Meibes

Комплект углового соединения (2 шт.), в изоляции, 2 соединения Victaulic



Наименование	Ду, мм	Артикул №
Угловое соединение W 100, 280 кВт, 12 м³/ч	100	ME 66457.130
Угловое соединение W 150/152, 700 кВт, 30/50 м³/ч	150	ME 66457.330
Угловое соединение W 200, 2300 кВт, 100 м³/ч	150	ME 66457.730

Комплект соединений Victaulic без изоляции (2 шт.) для сопряжения гидравлической стрелки с распределительной гребенкой или угловым соединением

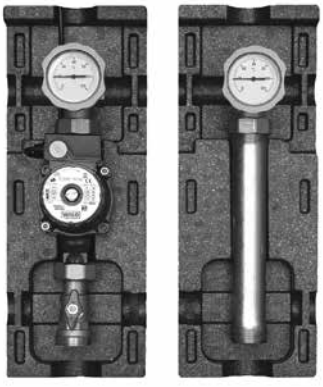
Наименование	Редукция Ду, мм	Артикул №
Комплект соединений Victaulic DN50 (114,3 мм)	50x100	ME 66258.632
Комплект соединений Victaulic DN80 (114,3 мм)	80x100	ME 66258.634
Комплект соединений Victaulic DN100 (168,3 мм)	100x150	ME 66258.831
Комплект соединений Victaulic DN150 (168,3 мм)	150x150	ME 66258.81
Комплект соединений Victaulic DN200 (219,1 мм)	200x200	ME 66258.91

Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу. Victaulic x под сварку (2 шт.)

Гребенка/гидравлическая стрелка	Патрубок под сварку Ду, мм (Днар.,мм)	Артикул №
DN50 (60,3 мм)	DN40 (48,3 мм)	ME 66259.371
DN50 (60,3 мм)	DN50 (60,3 мм)	ME 66259.372
DN80 (88,9 мм)	DN65 (76,1 мм)	ME 66259.572
DN80 (88,9 мм)	DN80 (88,9 мм)	ME 66259.573
DN100 (114,3 мм)	DN100 (114,3 мм)	ME 66259.675
DN150 (168,3 мм)	DN125 (139,7 мм)	ME 66259.872
DN150 (168,3 мм)	DN150 (168,3 мм)	ME 66259.873
DN200 (219,1 мм)	DN200 (219,1 мм)	ME 66259.972

Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель. Без смесителя, с термоизоляцией

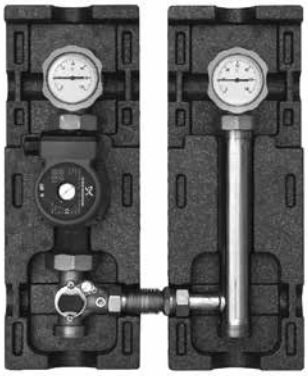
- Область применения: контур отопления, контур загрузки бойлера, контур вентиляции.
- Группа включает в себя шаровые краны в подающей и обратной линиях, отсечной шаровой кран насоса, контактные термометры в подающей и обратной линиях, встроенный обратный клапан в запорном узле обратной линии, блочную, EPS-термоизоляцию.
- Подключения к распределителю – 1 1/2" HP (под плоское уплотнение).
- Посадочное место насоса для всех типоразмеров групп V-UK составляет 180 мм. Возможна установка сдвоенных насосов.
- Подающая линия слева. PN6, T_{max}: 110 °C



Наименование	Артикул №
1" без насоса	ME 66813 EA
1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66813.40
1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66813.31 WI
1 1/4" без насоса	ME 66814 EA
1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66814.40
1 1/4" с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66814.31 WI

Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель. Со смесителем и термоизоляцией

- Область применения: контур отопления, контур теплого пола.
- Группа включает в себя трехходовые шаровые краны в подающей и обратной линиях, контактные термометры в подающей и обратной линиях, встроенный обратный клапан в запорном узле обратной линии, трехходовой смеситель со ступенчатым байпасом, съемную блочную EPP-термоизоляцию.
- Регулируемое межосевое расстояние (200–250 мм).
- Подключения к распределителю – 1 1/2" НР (плоское уплотнение).
- Посадочное место насоса для всех типоразмеров групп V-MK составляет 180 мм. Возможна установка сдвоенных насосов.
- Подающая линия слева. PN6, $T_{мах}$: 110 °C



Наименование	Артикул №
1" без насоса	ME 66833 EA
1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66833.40
1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66833.10
1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66833.31 WI
1 1/4" без насоса	ME 66834 EA
1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66834.40
1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66834.10
1 1/4” с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66834.31 WI

Комплект переходников НГ x Victaulic (2 шт.)

Для монтажа насосных групп V-UK/MK на напольных распределителях Meibes

Наименование	Артикул №
11/2" накидная гайка с плоским уплотнением Ду50 (60,3 мм Victaulic)	ME 66305.50

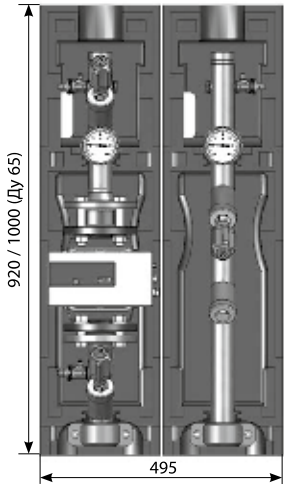
Электрический 3-х позиционный сервопривод – 220 В

Наименование	Артикул №
Сервопривод для насосной группы V-MK	ME 66341

Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии MK. Реверсивный синхронный сервопривод 220В /50Гц, цикл 140 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 6 Нм.

Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору

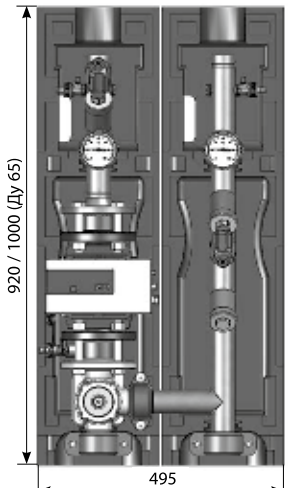
- Фланцевый насос, контур без смешения, для монтажа на напольных распределителях Meibes
- Межосевое расстояние от 250 мм, полностью готова к монтажу, опрессована на заводе.
- В составе 3 отсечных крана вентильного типа, встроенный обратный клапан, 3 KFE сливных крана, 2 контактных показывающих термометра, по 2 заглушки 1/2", в подающей и обратной линиях для КИП, трубные части, соединения Victaulic для подключения к распределительной гребенке, фильтр грубой очистки, блочная теплоизоляция.
- Верхние подключения имеют желобки под обжимные муфты Victaulic (ответные части см. стр. 53). Подающая линия слева. PN: 10 бар, $T_{мах}$: 110 °C



Наименование	Артикул №
Ду40 (1 1/2")	
без насоса	ME 66537 EA
Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66537.MAGNA1 40-100F
Wilo Stratos 40/1-8	ME 66537.Stratos 40/1-8
Монтажная длина насоса 250 мм	
Ду50 (2")	
без насоса	ME 66538 EA
Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66538.MAGNA1 50-100F
Wilo Stratos 50/1-10	ME 66538.Stratos 50/1-10
Монтажная длина насоса 280 мм	
Ду65 (2 1/2")	
без насоса	ME 66539 EA
Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66539.MAGNA1 65-120
Wilo Stratos 65/1-12	ME 66539. Stratos 65/1-12
Монтажная длина насоса 340 мм	

Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору

- Фиксированное межосевое расстояние 250 мм, полностью готова к монтажу, опрессована на заводе
- 3 отсечных крана вентильного типа, трехходовой смеситель (фланец x Victaulic x Victaulic), встроенный обратный клапан, 3 KFE сливных крана, 2 контактных показывающих термометра, по 2 заглушки 1/2" в подающей и обратной линиях для КИП, трубные части, соединения Victaulic для подключения к распределительной гребенке, фильтр грубой очистки, блочная теплоизоляция. Верхние подключения имеют желобки под обжимные муфты Victaulic. Подающая линия слева. PN: 10 бар, $T_{мах}$: 110 °C



Наименование	Артикул №
Ду40 (1 1/2")	
без насоса	ME 66547 EA
Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66547.MAGNA1 40-100F
Wilo Stratos 40/1-8	ME 66547.Stratos 40/1-8
Монтажная длина насоса 250 мм	
Ду50 (2")	
без насоса	ME 66548 EA
Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66548.MAGNA1 50-100F
Wilo Stratos 50/1-10	ME 66548.Stratos 50/1-10
Монтажная длина насоса 280 мм	
Ду65 (2 1/2")	
без насоса	ME 66549 EA
Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66549.MAGNA1 65-120
Wilo Stratos 65/1-12	ME 66549.Stratos 65/1-12
Монтажная длина насоса 340 мм	

Комплектующие для насосных групп Meibes FL

Вставки под насос

Насосные группы без насоса имеют такую высоту посадочного места под насос, которая соответствует максимальной высоте базы насосов Wilo или Grundfos соответствующего калибра.

Например, насос Wilo TOP-S 50/7 имеет высоту базы 280 мм, а насос этого же типа и калибра TOP-S 50/4 – 240 мм.

В случае, если выбранный насос имеет меньшую высоту базы, чем посадочное место, то желательно использовать вставки, которые компенсируют недостающую высоту насоса.

Исполнение	S, мм	S1, мм	S2, мм	Артикул №
Вставка под насос Ду 40 (1 1/2")	250	220	30	ME 45102.001
Вставка под насос Ду 50 (2")	280	250	30	ME 45102.004
Вставка под насос Ду 50 (2") необходимо 2 шт.	258	240	40	ME 45102.003

S1 – посадочное место для насоса при использовании соответствующей вставки.

Хомуты

Наименование	Артикул №
Ду 40	ME 66259.21
Ду 50	ME 66259.31
Ду 60	ME 66259.41

Комплект подключения насосных групп FL-UK/MK к отопительному контуру (состоит из 2-х штук)

Наименование	Артикул №
Victaulic-HP DN40	ME 66259.26
Victaulic-HP DN50	ME 66259.36
Victaulic-HP DN65	ME 66259.46
Victaulic-под сварку DN40/Днар. 48,6	ME 66259.27
Victaulic-под сварку DN50/Днар. 60,3	ME 66259.37
Victaulic-под сварку DN65/Днар. 76,1	ME 66259.47

Трехпозиционный сервомотор для групп FL-UK/MK

Наименование	Артикул №
Сервомотор DN40/50, 230 В/50 Гц, 15 Нм	ME 66341.6
Сервомотор DN65, 230 В/50 Гц, 20 Нм	ME 66345.7

130 сек. поворот на 90°, с ручным режимом

Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями (2 шт.)

- Производительность: до 70 кВт при Δt 20 K, 3,0 м³/ч
- Рабочий диапазон: макс. 110 °C, макс. 4 бар
- **Межосевое расстояние 200 мм**
- Вторичный распределитель с синусоидальной характеристикой, изготовленный из стали S235 толщиной 2.5 мм.
- В стандартном исполнении: штуцер подключения линии подачи на торцевой стороне (1 1/4"), штуцер подключения линии возврата – снизу (1 1/4") и дренажная муфта 1/2" для камеры подачи
- Изоляция состоит из двух половинок с концевыми блоками и вырезами для всех трубных штуцеров.
- Толщина изоляции соответствует требованиям норм EnEV 2002 (в стандартном исполнении полиуретановая пена толщиной 35 мм).
- Монтаж теплоизоляции может быть выполнен позднее.

SINUSVERTEILER®

Число контуров отопления	Номер изготовителя	Длина, мм	Артикул №
2	9-12-152	700	7 738 306 699
3	9-12-153	1100	7 738 306 700
4	9-12-154	1500	7 738 311 397
5	9-12-155	1900	7 738 311 398
6	9-12-156	2300	7 738 311 399

Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями (2 шт.)

- **Межосевое расстояние 130 мм**

Число контуров отопления	Номер изготовителя	Длина, мм	Артикул №
2	9-12-252	520	7 738 317 373
3	9-12-253	810	7 738 317 374
4	9-12-254	1100	7 738 317 375
5	9-12-255	1390	7 738 317 376
6	9-12-256	1680	7 738 317 377

Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80

- Производительность: до 150 кВт при Δt 20 K, 6,5 м³/ч.
- Расстояние между штуцерами 200 мм.
- Вторичный распределитель с синусоидальной характеристикой, изготовленный из стали S235 толщиной 3 мм.
- Типоразмер раструбных (муфтовых) штуцеров зависит от типа группы. В стандартном исполнении 1 1/2".
- Рабочий диапазон: макс. 110 °C, макс. 4 бар.
- В стандартном исполнении: штуцер подключения линии подачи на торцевой стороне (наружная резьба 2"), штуцер подключения линии возврата – снизу (наружная резьба 2") и дренажная муфта 1/2" для камеры подачи.
- Распределитель испытан на заводе на давление 10 бар и загрунтован.
- Толщина изоляции соответствует требованиям норм EnEV (встандартном исполнении полиуретановая пена толщиной 35 мм).

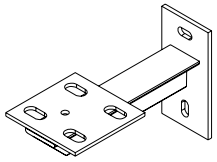
Число контуров отопления	Номер изготовителя	Длина, мм	Артикул №
2	9-14-152	700	7 738 306 701
3	9-14-153	1100	7 738 306 702
4	9-14-154	1500	7 738 311 400
5	9-14-155	1900	7 738 311 401
6	9-14-156	2300	7 738 311 402

Комплектующие для распределителей SINUS

Консоль для настенного крепления распределителей типа 120/80

SINUSVERTEILER®

- С виброизоляцией и гальванической оцинковкой
- Выступ до середины распределителя составляет 220 мм
- Состоит из пластины, которая крепится к стене на болтах, и несущей подставки

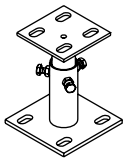


Номер изготовителя	Артикул №
5-62-121	82 453 180

Рекомендация: Необходимо всегда заказывать по 2 штуки.

Консоль для напольного крепления распределителей типа 120/80

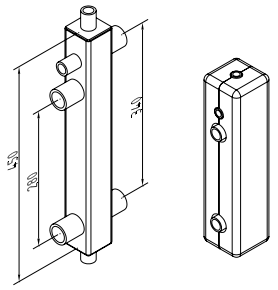
- Для исполнения с подключением на фланцах
- Высота фланцевых патрубков согласована с высотой шпинделя компактного вентиля F4 (по нормам DIN 3202)
- Состоит из:
  – фланца PN6 (DIN 2631)
  – штуцера резьбового подключения 1 1/2"



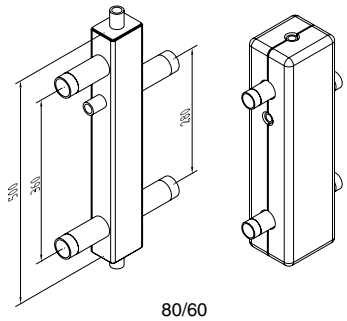
Наименование	Номер изготовителя	Артикул №
Консоль для напольного крепления 120/80	5-60-120	7 738 302 159

Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией – компактное соединение

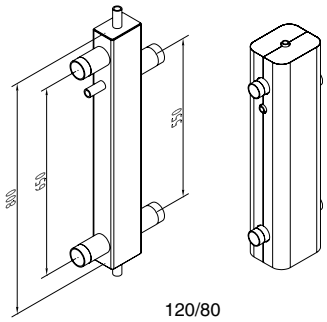
- Для установок, состоящих из одного или нескольких котлов
- Испытано на заводе на давление 10 бар и загрунтовано.
- Рабочий диапазон: макс. 110 °C, макс. 4 бар.
- Состоит из:
  – вертикальной прямоугольной камеры из полого прямоугольного профиля (сталь S235) с приварной крышкой и днищем
  – четырех резьбовых штуцеров, расположенных на боковых сторонах, предназначенных для подключения потребителей тепла и теплогенерирующей установки
  – муфты 1/2" для вывода воздуха, дренирования и монтажа датчика
- Толщина изоляции соответствует требованиям норм EnEV.



60/50



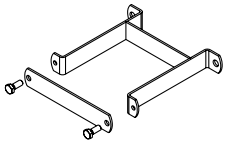
80/60



120/80

Ширина / Глубина, мм	Пропускная способность, кг/час	Габаритная высота, мм	Толщина теплоизоляции, мм	Подключение, дюймы	Номер изготовителя	Артикул №
60/50	3000	500	30	1" IG	7-10-585	89 200 971
80/60	4500	500	35	1 1/2" AG	7-10-580	89 200 961
120/80	8000	800	50	2" AG	7-10-620	89 200 972

Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения

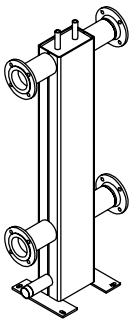


Описание	Номер изготовителя	Артикул №
Для 60/50	5-62-060	7 738 300 329
Для 80/60	5-62-065	7 738 300 330
Для 120/80	5-62-123	7 738 302 158

Примечание: в комплекте 2 шт.

Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I

- Для установок, состоящих из одного или нескольких котлов
- Испытано на заводе на давление 10 бар и загрунтовано.
- Рабочий диапазон: макс. 110 °C, макс. 6 бар.
- Состоит из:
  – вертикальной прямоугольной камеры из полого прямоугольного профиля (сталь S235) с приварной крышкой и днищем
  – штуцеров подключения потребителей тепла и теплогенерирующей установки в виде бесшовных стальных труб с приваренными фланцами
  – резьбового штуцера 2" для вывода шлама
  – муфты 1/2" для монтажа датчика температуры
  – опоры с отверстиями для крепления к полу

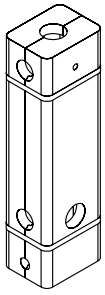


Ширина / Глубина, мм	Пропускная способность, кг/час	Габаритная высота, мм	Подключение, Ду	Номер изготовителя	Артикул №
160/80	10000	1440	65	7-20-160	82 452 218
200/120	18000	1450	80	7-20-200	82 452 221
250/150	27000	1470	100	7-20-250	82 452 225
300/200	43000	1480	125	7-20-300	82 452 229
400/200	57000	1495	150	7-20-400	82 452 233
450/250	85000	1520	200	7-20-500	82 452 237

Тип 1: Линии подключения котла должны быть объединены на объекте до переходного устройства.

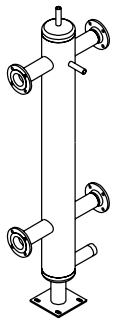
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I

- Соответствует требованиям норм EnEV 2002
- Состоит из двух половинок с концевыми блоками и вырезами для всех штуцеров
- Толщина полиуретановой пены 100 мм
- Кожух из оцинкованного стального листа



Тип	Номер изготовителя	Артикул №
160/80	5-34-160	82 453 039
200/120	5-34-200	82 453 040
250/150	5-34-250	82 453 042
300/200	5-34-300	82 453 044
400/200	5-34-400	82 453 046
450/250	5-34-500	82 453 048

Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая



Тип (камера)	Расход, м³/ч	Подключение	Высота общая, мм	Номер изготовителя	Артикул №
DN400	125	DN200	1900	7-23-400	7 747 215 648
DN500	215	DN250	2000	7-23-500	7 747 215 649
DN500	215	DN300	2050	7-23-502	7 747 215 650
DN600	350	DN350	2450	7-23-600	7 747 215 651
DN600	350	DN400	2550	7-23-602	7 747 215 652
DN700	450	DN400	2750	7-23-700	7 747 215 653
DN800	600	DN500	2975	7-23-702	7 747 215 654

Горелки Walter Dreizler GmbH Wärmetechnik

Компания Walter Dreizler GmbH Wärmetechnik была основана в 1965 году в Шпайхингене, Германия. С момента начала работы завода было произведено более 60000 высокотехнологичных промышленных горелок и горелочных устройств. Основное производство и конструкторский отдел фирмы располагается в г. Шпайхингене.

Моноблочные газовые горелки серии marathon® MONObloc

Горелки серии marathon® M… (ARZ) M 121 до M 10001.4

- Диапазон мощности: 25-16500 кВт
- Виды топлива: природный газ, сжиженный газ, бытовой газ, биогаз, особые виды газа

Горелки серии marathon® M… (ARZ) M 121 до M 10001.4

- Диапазон мощности: 120-16500 кВт
- Виды топлива: природный газ, сжиженный газ, бытовой газ, биогаз, особые виды газа, дизтопливо.

Горелки серии marathon® MC…-L MC 5001.4-L до MC 10001.4-L

- Диапазон мощности: 513-16500 кВт
- Виды топлива: дизтопливо

Двухблочные газовые горелки серии marathon® DUObloc

Горелки серии marathon® M… (ARZ) M 10003.1 до M 10003.8

- Диапазон мощности: 1400-44000 кВт
- Виды топлива: природный газ, сжиженный газ, бытовой газ, биогаз, особые виды газа

Горелки серии marathon® MC… MC 10003.1 до MC 10003.8

- Диапазон мощности: 1400-44000 кВт
- Виды топлива: природный газ, сжиженный газ, бытовой газ, биогаз, особые виды газа, дизтопливо.

Горелки серии marathon® MC…-L MC 10003.1-L до MC 10003.6-L

- Диапазон мощности: 1400-44000 кВт
- Виды топлива: дизтопливо
- В любое время можно дооснастить для работы на газообразном топливе

Таблица подбора газовых горелок DREIZLER для котлов Buderus SK 655 / 755

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки	Мощность горелки, кВт	Артикул горелки	Давление газа, мбар	Газовая арматура	Артикул арматуры
Logano SK655	120	M 121 Profi	240	08-95145	40	R 3/4"	08-86166
	190						08-86167
	250	M 201 Profi	400	08-95150		R 1"	08-86212
	300						
	360	M 301 Profi	600	08-95155			
Logano SK755	420					R 1 1/2"	08-89134
	500						
	600	M 601.1 Profi	822	08-95160			
	730	M 601 Profi	1154	08-95165			
	820					R 2"	08-89135
	1040	M 1001 F1 Profi	1674	08-95170			
	1200					DN 65	08-86178
	1400						
	1850	M 1501 F2 Profi	3180	08-95176	100		08-86196

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Таблица подбора комбинированных газ/дизель горелок DREIZLER для котлов Buderus SK 655 / 755

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки	Мощность горелки, кВт	Артикул горелки	Давление газа, мбар	Газовая арматура	Артикул арматуры
Logano SK655	120	MC 301 Profi Kombi	600	08-98000	40	R 3/4"	08-86166
	190						08-86167
	250					R 1"	08-86212
	300						
	360						
Logano SK755	420						
	500						
	600	MC 601 Profi Kombi	1154	08-95160		R 1 1/2"	08-89134
	730					R 2"	08-89135
	820						
	1040	MC 1001 Profi Kombi	1395	08-98020			
	1200	MC 1501 Profi Kombi	1760	08-98030		DN 65	08-86178
	1400	MC 2001 Profi Kombi	2445	08-98040		DN 100	08-86180
	1850					DN 150	08-89131

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Горелки Giersch

С 1951 года - даты основания компании – фирма Giersch прошла путь развития от предприятия средних размеров до одного из ведущих в мире производителей жидкотопливных, газовых и комбинированных горелок. Являясь фирмой – специалистом в области высококачественной и экологически безопасной техники, Giersch проектирует, разрабатывает и производит жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки. При этом продукция применяется как на промышленных объектах, так и в частном секторе. Диапазон мощности выпускаемых установок Giersch достигает 18 МВт.

Благодаря ответственному подходу к вопросам защиты окружающей среды, комфортности и эффективности оборудования и продукции Giersch, компания может претендовать сегодня на рыночное лидерство во многих европейских странах. Продукция Giersch соответствует всем европейским нормам и действующим международным стандартам.

Газовые горелки

Серия GG10-LN (12,0 - 92,0 кВт)

Газовая горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN 676 класс эмиссии 3.

Газовая горелка Giersch GG10-LN с низким уровнем выброса вредных веществ – это силовой комплекс в миниатюре. Горелка легко достигает мощности от 12 до 92 кВт. Инновационная гибридная технология принудительной подачи воздуха обеспечивает широкий диапазон мощности и стабильный старт.

Серия MG-LN (90,0 - 1350,0 кВт)

Газовая горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN 676 класс эмиссии 3.

За счет оптимизированной подачи воздуха газовые горелки MG-LN работают со стабильным давлением воздуха и низким уровнем шума. Благодаря высокому давлению воздуха, подаваемого вентилятором, и прецизионному смесительному устройству обеспечивается оптимальное смешивание воздуха с газом.

Серия RG (15,0 - 260,0 кВт)

Газовая горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN 676 класс эмиссии 1 и 2.

Для природного, сжиженного или коммунального газа, меньшего или большего количества тепла, для котлов или промышленного применения, для новых установок или при переходе с жидкого топлива на газ.

Серия MG (95,0 - 2800,0 кВт)

Газовая горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN 676 класс эмиссии 1 и 2.

За счет оптимизированной подачи воздуха газовые горелки MG работают со стабильным давлением воздуха и низким уровнем шума. Такая подача воздуха обеспечивает уверенный пуск и беспрепятственную эксплуатацию. Воздухозаборный канал, по которому подается воздух для горения, полностью шумоизолирован при помощи высококачественных материалов.

Жидкотопливные горелки

Серия MG-LN (90,0 - 1350,0 кВт)

Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 класс эмиссии 3.

Полностью автоматическая жидкотопливная дутьевая горелка, класс эмиссии 3 с выбросом NOx < 120 мг/кВтч, допустимым согласно нормам DIN EN 267 для сжигания дизельного топлива EL Standard и сверхлегкого дизельного топлива EL по нормам DIN 51 603–1.

Серия GL 10/20-LN (44,0-216,0 кВт)

Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 класс эмиссии 3.

Полностью автоматическая жидкотопливная горелка испытана и допущена к применению по нормам DIN EN 267 для сверхлегкого дизельного топлива EL согласно DIN 51 603 с его предварительным подогревом (исполнение -V), с электроприводной воздушной заслонкой (исполнение -L) и низким уровнем выброса вредных веществ при сгорании топлива (исполнение -BI NOx).

Возможность двухступенчатого режима регулирования мощности (исполнение – Z). Горелочная труба может устанавливаться на необходимую глубину в топке. При установке горелка вращается вокруг оси и может принимать наклонное положение.

Горелка голубого пламени серии GB3000 (15,0 - 35,0 кВт)

Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 класс эмиссии 3.

Процесс горения в горелке GB3000 очень прост для понимания. Вентилятор горелки подает воздух под высоким давлением, необходимым для его оптимального смешивания с топливом. Горячие дымовые газы под действием инжекции засасываются в топливно-воздушную смесь и способствуют полному испарению мельчайших капель топлива. Получившийся таким образом газ сгорает в горелочной трубе голубым пламенем и без остатка.

Серия M (120,0 - 2500,0 кВт)

Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 класс эмиссии 3
 Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 классы эмиссии 1 и 2.

Кто много хочет достичь, должен обладать хорошей формой. Вытянутая конструкция горелок серии M объединяет в одном органичном дизайне мощность и функциональность.

В горелочных устройствах серии M подача воздуха оптимизирована для малошумного и стабильного наддува. Наддув с высоким давлением обеспечивает стабильный, уверенный пуск и низкое содержание сажи. Воздухозаборный канал полностью шумоизолирован. Таким образом, шумы, возникающие в ходе эксплуатации горелки, сведены к минимуму.

Серия R (12,0 - 273,0 кВт)

Жидкотопливная горелка с низким уровнем выброса вредных веществ в соответствии с нормами EN267 классы эмиссии 1 и 2.

Конструктивный горелочный ряд, применимый практически для любых целей. Будь то маленький котел в частном доме или более крупном жилом сооружении, воздухоподогреватель, печи или сушильные установки.

Горелочные устройства серии R оснащены самой современной техникой подачи воздуха. Наддув с сильным давлением способствует стабильному, уверенному пуску и низкому образованию сажи. Высокоточное смесительное устройство служит для оптимального смешивания воздуха и топлива.

Комбинированные горелки

Серия MK2/MK3 (280,0 - 2720,0 кВт)

На крупных объектах большое значение придается безопасности энергоснабжения и затратам на топливо. В какой-то момент может возникнуть необходимость в короткие сроки перейти на другой вид топлива. Комбинированные горелки GIERSCH серии MK могут сжигать жидкое топливо или газ. Переход на тот или иной тип топлива осуществляется дистанционно, либо вручную непосредственно на горелке.

В базовом исполнении топливный насос соединен при помощи муфты непосредственно с электродвигателем. Если, например, на момент ввода в эксплуатацию подача топлива отсутствует, муфта снимается за несколько поворотов вручную.

Таблица подбора горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Комплект Горелки Giersch	Артикул № горелки с рампой	Примечание
120	10	KE20 3/4"	105 - 260	RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-43-40460	горелка + удлинение + колено + мультиблок + шаровой кран
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-43-40464	
	7	KE25 1"		RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-44-40460	
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-44-40464	
	6	KE30 1 1/2"		RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-45-40460	
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-45-40464	
190	14	KE20 3/4"	105 - 260	RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-43-40460	горелка + удлинение + колено + мультиблок + шаровой кран
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-43-40464	
	17	KE25 1"		RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-44-40460	
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл.100 мм	23-44-40464	
	21	KE30 1 1/2"		RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-45-40460	
				RG30-M-L-N (модулир.) + удл.100 мм	23-45-40464	
250	45	KEV407 3/4"	95-420	MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100	25-43-43315	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-43-43317	
	22	KEV300 1"		MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-44-43315	
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-44-43317	
	16	KEV412 1 1/2"		MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-45-43315	
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-45-43317	
	12	KEVII 1 1/2"		MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-46-43315	
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-46-43317	
300	30	KEV300 1"	95-420	MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-44-43315	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-44-43317	
	21	KEV412 1 1/2"		MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-45-43315	
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-45-43317	
	18	KEVII 1 1/2"		MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-46-43315	
				MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-46-43317	
360	32	KEV300 1"	125 - 530	MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-44-43321	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
				MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-44-43324	
	21	KEV412 1 1/2"		MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-45-43321	
				MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-45-43324	
	17	KEVII 1 1/2"		MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-46-43321	
				MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-46-43324	

Таблица подбора горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Комплект Горелки Giersch	Артикул № горелки с рампой	Примечание
420	38	KEV300 1"	225-860	MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-44-42014	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
	22	KEV412 1 1/2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42014	
	16	KEVII 1 1/2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42014	
	14	KEV 2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42014	
	12	KEV DN65		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42014	
500	49	KEV300 1"	225-860	MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-44-42014	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
	29	KEV412 1 1/2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42014	
	21	KEVII 1 1/2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42014	
	18	KEV 2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42014	
	16	KEV DN65		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42014	
600	37	KEV412 1 1/2"	225-860	MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42014	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
	26	KEVII 1 1/2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42014	
	21	KEV 2"		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42014	
	17	KEV DN65		MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42014	
730	51	KEV412 1 1/2"	225-1350	MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42054	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
	35	KEVII 1 1/2"		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42054	
	26	KEV 2"		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42054	
	21	KEV DN65		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42054	
	20	KEV DN80		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-49-42054	
820	65	KEV412 1 1/2"	225-1350	MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42054	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок
	42	KEVII 1 1/2"		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42054	
	32	KEV 2"		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42054	
	25	KEV DN65		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42054	
	23	KEV DN80		MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-49-42054	
1040	85	KEV412 1 ½	225-1350	MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42057	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	56	KEVII 1½		MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42057	
	39	KEV 2"		MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42057	
	28	KEV DN65		MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42057	
	26	KEV DN80		MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-49-42057	

Таблица подбора горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Комплект Горелки Giersch	Артикул № горелки с рампой	Примечание
1040	61	KEVII 1 1/2"	455-1310	MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-46-43155	горелка + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	42	KEV 2"		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-47-43155	
	32	KEV DN65		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-48-43155	
	28	KEV DN80		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-49-43155	
	26	KEV DN100		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-50-43155	
1040	61	KEVII 1 1/2"	455-1310	MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-46-43156	горелка + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	42	KEV 2"		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-47-43156	
	32	KEV DN65		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43156	
	28	KEV DN80		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43156	
	26	KEV DN100		MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43156	
1200	120	KEVII 1 1/2"	530-2100	MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-46-43148	горелка + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	109	KEV 2"		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-47-43148	
	99	KEV DN65		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-48-43148	
	89	KEV DN80		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-49-43148	
	79	KEV DN100		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-50-43148	
1200	76	KEVII 1 1/2"	530-2100	MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-46-43152	горелка + с Y/Δ + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	55	KEV 2"		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-47-43152	
	40	KEV DN65		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43152	
	37	KEV DN80		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43152	
	34	KEV DN100		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43152	
1400	99	KEVII 1 1/2"	530-2100	MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-46-43148	горелка + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	69	KEV 2"		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-47-43148	
	49	KEV DN65		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-48-43148	
	43	KEV DN80		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-49-43148	
	40	KEV DN100		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-50-43148	
1400	99	KEVII 1 1/2"	530-2100	MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-46-43152	горелка + с Y/Δ + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	69	KEV 2"		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-47-43152	
	49	KEV DN65		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43152	
	43	KEV DN80		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43152	
	40	KEV DN100		MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43152	

Таблица подбора горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Комплект Горелки Giersch	Артукул № горелки с рампой	Примечание
1850	84	KEV DN65	640-2500	MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-48-43149	горелка + с Y/Δ + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	77	KEV DN80		MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-49-43149	
	55	KEV DN100		MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-50-43149	
1850	84	KEV DN65	640-2500	MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43153	горелка + с Y/Δ + удлинение + изогнутый патрубок + мультиблок + VSP
	77	KEV DN80		MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43153	
	55	KEV DN100		MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43153	

Для котельных установок «котёл+горелка» свыше 1 МВт включён VSP-контроль герметичности газовых клапанов.

Таблица подбора жидкотопливных горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Котел Buderus	Мощность котла кВт	Мощность горелки кВт	Горелка Giersch	Арт. № горелки	Тип форсунки	Состав
Logano SK 655	120	95-273	R30-AE (одноступ. с пониж.пуск.нагр.)	13-36-40 235	Danf.: 2,25/45°S	горелка с форсункой
			R30-Z-L (двухступ.)	13-36-40 238	Danf.: 2,25/45°S	горелка с форсункой
	190	95-273	R30-AE (одноступ. с пониж.пуск.нагр.)	13-36-40 235	Danf.: 3,75/45°S	горелка с форсункой
			R30-Z-L (двухступ.)	13-36-40 238	Danf.: 3,50/45°S	горелка с форсункой
	250	120-355	M10-AE (одноступ. с пониж. пуск.нагр.) + удл.100	15-36-42 705	Danf.: 5,5/60°S	горелка с форсункой и удлинение
		125-490	M10-Z-L (двухступ.) + удл.100	15-36-42 704	Danf.: 5,0/60°S	горелка с форсункой и удлинение
	300	125-490	M10-Z-L (двухступ.) + удл.100	15-36-42 704	Danf.: 5,5/60°S	горелка с форсункой и удлинение
	360	125-490	M10-Z-L (двухступ.) + удл.100	15-36-42 704	Danf.: 6,0/60°S	горелка с форсункой и удлинение
	420	255-566	M10.2-Z-L (двухступ.) + удл.100	15-36-42712	Danf.: 7,5/60°S	горелка с форсункой и удлинение
	420	237-830	M2.1-Z-L (двухступ.)	16-36-40900-02	Stein.: 7,0/60°SS	горелка с форсункой
	500	237-830	M2.1-Z-L (двухступ.)	16-36-40900-02	Stein.: 8,0/60°SS	горелка с форсункой
	600	237-830	M2.1-Z-L (двухступ.)	16-36-40900-02	Stein.: 9,5/60°SS	горелка с форсункой
Logano SK 755	730	237-830	M2.1-Z-L (двухступ.)	16-36-40900-02	Stein.: 12,0/60°SS	горелка с форсункой
	820	356-1067	M2.22-Z-L (двухступ.)	16-36-40920-02	Stein.: 1ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	горелка с форсунками
	1040	534-1490	M3.12-Z-L (двухступ.)	16-36-43001-02	Stein.: 1ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 6,0 /60°SS	горелка с форсунками
	1200	534-1490	M3.12-Z-L (двухступ.)	16-36-43001-02	Stein.: 1ст. 13,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	горелка с форсунками
	1400	850-2090	M3.22-Z-L (двухступ.)	16-36-43008-02	Stein.: 1ст. 17,0/60°SS; 2 ст. 9,0 /60°SS	горелка с форсунками
	1850	1210-2500	M3.32-Z-L (двухступ.)	16-36-43009-02	Stein.: 1ст. 22,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	горелка с форсунками

Таблица подбора комбинированных горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Котел Buderus	Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Горелка Giersch	Арт. № горелки с рампой, насосом и форсунками	Тип форсунки	Состав
Logano SK 655	300	22	KEV300 1"	280-760	MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		14	KEV412 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		9	KEV 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		8	KEV 2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		6	KEV DN65		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
	360	29	KEV300 1"	280-760	MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		18	KEV412 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		12	KEV 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		10	KEV 2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		9	KEV DN65		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
Logano SK 755	420	37	KEV300 1"	280-760	MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		21	KEV412 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		15	KEV 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		12	KEV 2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
		10	KEV DN65		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43553	Stein.: 1 ст. 4,0/60°SS; 2 ст. 4,0 /60°SS	
	500	50	KEV300 1"	280-760	MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		29	KEV412 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
		20	KEV 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
		16	KEV 2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
		13	KEV DN65		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./ модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	

Таблица подбора комбинированных горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Котел Buderus	Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Горелка Giersch	Арт. № горелки с рампой, насосом и форсунками	Тип форсунки	Состав
Logano SK 755	600	40	KEV412 1 1/2"	280-760	MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		28	KEV 1 1/2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
		22	KEV 2"		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
		18	KEV DN65		MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	Stein.: 1 ст. 5,0/60°SS; 2 ст. 5,0 /60°SS	
	730	48	KEV412 1 1/2"	415-1070	MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43554	Stein.: 1 ст. 6,0/60°SS; 2 ст. 6,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		30	KEV 1 1/2"		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43554	Stein.: 1 ст. 6,0/60°SS; 2 ст. 6,0 /60°SS	
		25	KEV 2"		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43554	Stein.: 1 ст. 6,0/60°SS; 2 ст. 6,0 /60°SS	
		17	KEV DN65		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43554	Stein.: 1 ст. 6,0/60°SS; 2 ст. 6,0 /60°SS	
	820	59	KEV412 1 1/2"	415-1070	MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43554	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + удлинение + встроенный насос + форсунки
		39	KEV 1 1/2"		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43554	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	
		28	KEV 2"		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43554	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	
		22	KEV DN65		MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43554	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 7,0 /60°SS	
	820	37	KEV 1 1/2"	441-1510	MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-46-43501	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 8,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + встроенный насос + форсунки
		28	KEV 2"		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-47-43501	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 8,0 /60°SS	
		20	KEV DN65		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-48-43501	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 8,0 /60°SS	
		19	KEV DN80		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-49-43501	Stein.: 1 ст. 7,0/60°SS; 2 ст. 8,0 /60°SS	
	1040	58	KEV 1 1/2"	441-1510	MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-46-43501	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + встроенный насос + форсунки
		41	KEV 2"		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-47-43501	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		31	KEV DN65		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-48-43501	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		28	KEV DN80		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-49-43501	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		26	KEV DN100		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-50-43501	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	

Таблица подбора комбинированных горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Котел Buderus	Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Горелка Giersch	Арт. № горелки с рампой, насосом и форсунками	Тип форсунки	Состав
Logano SK 755	1040	58	KEV 1 1/2"	441-1510	MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-46-43505	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + удлинение + встроенный насос + форсунки
		41	KEV 2"		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-47-43505	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		31	KEV DN65		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-48-43505	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		28	KEV DN80		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-49-43505	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
		26	KEV DN100		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-50-43505	Stein.: 1 ст. 8,5/60°SS; 2 ст. 8,5 /60°SS	
	1200	72	KEV 1 1/2"	441-1510	MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-46-43501	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + встроенный насос + форсунки
		59	KEV 2"		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-47-43501	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		36	KEV DN65		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-48-43501	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		33	KEV DN80		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-49-43501	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		30	KEV DN100		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-50-43501	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
	1200	72	KEV 1 1/2"	441-1510	MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-46-43505	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + удлинение + встроенный насос + форсунки
		59	KEV 2"		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-47-43505	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		36	KEV DN65		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-48-43505	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		33	KEV DN80		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-49-43505	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
		30	KEV DN100		MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-50-43505	Stein.: 1 ст. 10,0/60°SS; 2 ст. 10,0 /60°SS	
	1400	99	KEV 1 1/2"	738-1880	MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-46-43502	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + встроенный насос + форсунки
		67	KEV 2"		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-47-43502	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		49	KEV DN65		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-48-43502	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		42	KEV DN80		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-49-43502	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		38	KEV DN100		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-50-43502	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	

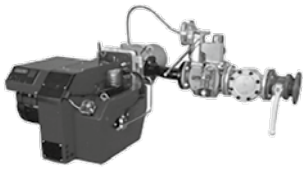
Таблица подбора комбинированных горелок Giersch для котлов Buderus SK655/755

Котел Buderus	Мощность котла кВт	Давление газа min мбар	Газовая рампа	Мощность горелки кВт	Горелка Giersch	Арт. № горелки с рампой, насосом и форсунками	Тип форсунки	Состав
Logano SK 755	1400	99	KEV 1 1/2"	738-1880	MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-46-43506	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + удлинение + встроенный насос + форсунки
		67	KEV 2"		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-47-43506	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		49	KEV DN65		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-48-43506	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		42	KEV DN80		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-49-43506	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
		38	KEV DN100		MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-50-43506	Stein.: 1 ст. 12,0/60°SS; 2 ст. 12,0 /60°SS	
	1850	88	KEV 2"	620-2505	MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-47-43503	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + удлинение + встроенный насос + форсунки
		54	KEV DN65		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-48-43503	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	
		43	KEV DN80		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-49-43503	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	
		38	KEV DN100		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ)	27-50-43503	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	
	1850	88	KEV 2"	620-2505	MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-47-43507	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	горелка + газовый мультиблок + VSP + встроенный насос + форсунки
		54	KEV DN65		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-48-43507	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	
		43	KEV DN80		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-49-43507	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	
		38	KEV DN100		MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/Δ) + удл. 200 мм	27-50-43507	Stein.: 1 ст. 16,0/60°SS; 2 ст. 16,0 /60°SS	

Горелки Saacke

Компания Saacke уже более 80 лет занимается разработкой и производством горелочного оборудования и сегодня является одним из мировых лидеров в этой области. Производственная линейка включает как стандартные решения для производства электроэнергии, пара и тепла, так и специальные установки для утилизации отходов с параллельной выработкой энергии.

Типоряд Tx-L, Tx-G, Tx-GL



Диапазон мощности: от 200 кВт до 2,5 МВт

Топливо: природный газ, дизельное топливо, пропан

Сфера применения: на всех котлах в коммунальной и промышленной энергетике, для технологических процессов

Типоряд TEMINOX GLS

Диапазон мощности: 4-25 МВт

Топливо: дизельное топливо, природный газ, сжиженный газ, биогаз и другие виды альтернативного топлива

Сфера применения: котлы жаротрубные, водотрубные котлы и термомасляные котлы различных модификаций, асфальтосмесительные установки и другие технологические установки

Типоряд SKVJG

Диапазон мощности: 1-6,5 МВт

Топливо: тяжелое жидкое топливо, биотопливо и другие виды высоковязких жидкостей

Сфера применения: судовые, жаротрубные и термомасляные котлы

Типоряд SKVG-A

Диапазон мощности: 4-17,5 МВт

Топливо: газ, мазут, дизельное топливо и биотопливо

Сфера применения: все распространенные генераторы тепла и камеры сгорания разных конфигураций

Таблица подбора газовых горелок SAACKE для котлов Buderus SK 655 / 755

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

Максимальное давление газа - 300 мбар.

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт	Минимальное давление газа, мбар	Тип газовой арматуры
Logano SK655	190	Tx-G 10.1 (207 мм) + удлинение 100 мм	350	15	GRM 412 1,5"
				20	GRM 300 1"
				30	GRM 407 3/4"
	250			20	GRM 412 1,5"
				25	GRM 300 1"
				40	GRM 407 3/4"
	300			20	GRM II 1,5"
				25	GRM 412 1,5"
				30	GRM 300 1"
				50	GRM 407 3/4"
	360	Tx-G 10.2 (207 мм) + удлинение 100 мм	393	30	GRM 412 1,5"
				40	GRM 300 1"
				70	GRM 407 3/4"
Logano SK755	420	Tx-G 20.1 (225 мм) + удлинение 100 мм	700	20	GRM II 1,5"
				30	GRM 412 1,5"
	500			20	GRM 2"
				25	GRM II 1,5"
				35	GRM 412 1,5"
	600			20	GRM DN65
				30	GRM II 1,5"
				40	GRM 412 1,5"
	730	Tx-G 20.2 (225 мм)	900	25	GRM DN65
				40	GRM II 1,5"
				55	GRM 412 1,5"
	820			30	GRM DN65
				35	GRM 2"
				45	GRM II 1,5"
				65	GRM 412 1,5"
	1040	Tx-G 30.2 (320 мм)	1600	30	GRM DN80
				45	GRM 2"
				60	GRM II 1,5"
	1200			40	GRM DN80
				60	GRM 2"
				80	GRM II 1,5"
	1400			50	GRM DN65
				70	GRM 2"
				100	GRM II 1,5"
	1850	Tx-G 30.3 (320 мм)	2100	90	GRM DN65
				130	GRM 2"

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Таблица подбора комбинированных газ/дизель горелок SAACKE для котлов Buderus SK755

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

Максимальное давление газа - 300 мбар.

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт	Минимальное давление газа, мбар	Тип газовой арматуры
Logano SK755	420	Tx-GL 20.1 (225 мм) + удлинение 100 мм	459	20	GRM II 1,5"
				30	GRM 412 1,5"
	500		546	20	GRM 2"
				25	GRM II 1,5"
				35	GRM 412 1,5"
	600	Tx-GL 20.2 (225 мм) + удлинение 100 мм	655	20	GRM DN65
				30	GRM II 1,5"
				40	GRM 412 1,5"
	730		795	25	GRM DN65
				40	GRM II 1,5"
				55	GRM 412 1,5"
	820	Tx-GL 30.1 (300 мм)	893	30	GRM DN65
				35	GRM 2"
				45	GRM II 1,5"
	1040		1138	30	GRM DN80
				45	GRM 2"
				60	GRM II 1,5"
	1200	Tx-GL 30.2 (300 мм)	1313	40	GRM DN80
				60	GRM 2"
				80	GRM II 1,5"
	1400		1532	50	GRM DN65
				70	GRM 2"
				100	GRM II 1,5"
	1850	Tx-GL 30.3 (300 мм) + удлинение 200 мм	2024	90	GRM DN65
				130	GRM 2"

Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Таблица подбора жидкотопливных горелок SAACKE для котлов Buderus SK 655 / 755

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus.

Давление жидкого топлива на входе в горелку - 0,3 ÷ 1 бар

Модель котла	Мощность котла, кВт	Модель горелки (длина пламенной головы)	Мощность горелки, кВт
Buderus SK655	190	Tx-L 10.1 (225 мм) + удлинение 100 мм	209
	250		274
	300		329
Buderus SK755	360		393
	420	Tx-L 20.1 (260 мм)	459
	500		546
	600		655
	730	Tx-L 20.2 (260 мм)	795
	820	Tx-L 30.1 (280 мм)	893
	1040		1138
	1200		1313
	1400	Tx-L 30.2 (330 мм)	1532
	1850		2024

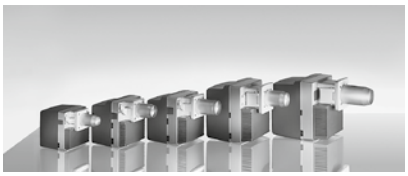
Информация в таблицах носит исключительно справочный характер. Каждая горелка должна быть подобрана в соответствии с полным перечнем технических параметров котла, места его установки, вида топлива и др.

Горелки Weishaupt

Max Weishaupt GmbH уже более 60 лет является одной из ведущих мировых фирм по производству горелочного оборудования.

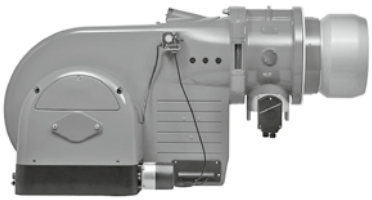
Программа производства Weishaupt включает в себя газовые, жидкотопливные и комбинированные горелки мощностью от 12,5 до 28000 кВт, измерительную технику, устройства управления и регулирования.

Горелки Weishaupt типоряда W 5-40



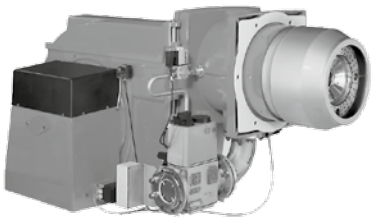
Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
WGL 30	70 - 340	газ, дизельное
WGL 40	125 - 550	газ, дизельное
WG 10	12,5 - 110	газ
WG 20	35 - 200	газ
WG 30	40 - 350	газ
WG 40	55 - 550	газ
WG 5	12,5 - 50	газ
WL 10	35 - 100	дизельное
WL 20	50 - 200	дизельное
WL 30	60 - 330	дизельное
WL 40	120 - 570	дизельное
WL 5	16,5 - 55	дизельное

Горелки Weishaupt типоряда monarch® WM



Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
WM-G 10/WM-G 10 Low NOx	55 - 1250	газ
WM-G 10 ZMI	20 - 1250	газ
WM-G 20	250 - 2600	газ
WM-GL 10	65 - 1250	газ, дизельное
WM-G20 ZMI	80 - 2000	газ
WM-GL20	150 - 2450	газ, дизельное
WM-G 30	450 - 6200	газ
WM-L 30	800 до 5700	дизельное
WM-GL 30	350 до 5700	газ, дизельное
WM-L 10	150 - 1120	дизельное
WM-L 20	400 - 2600	дизельное
WM-G 50	800 до 11000	газ
WM-L 50	1200 до 11000	дизельное
WM-GL 50	800 до 11000	газ, дизельное

Горелки Weishaupt типоряда Monarch 30-70



Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
G, GL, RGL 30-70, LN,1LN	300 - 10 000	газ, дизельное
G, GL, RGL, RGMS 30-70, NR	300 - 10 500	газ, дизельное, мазут
G, RL, RGL, 30-70 3LN multiflam	298 - 9 100	газ, дизельное
L, RL, MS, RMS 30-70	300 - 10 900	дизельное, мазут, нефть

Горелки Weishaupt типоряда WK 40-80

Тип горелки	Мощность, кВт	Вид топлива
WK 40-70	300 - 12 000	газ, дизельное, мазут, нефть
WK 80	2 500 - 20 000	газ, дизельное, мазут

Таблица подбора горелок Weishaupt для котлов Buderus SK655

Тип горелки	Мощность котла, кВт	Вид топлива
WG 20 N/1-C, исп. Z-LN	120	газ
WGL 30 N/1-C, исп. ZM		газ/дизельное
WL 20/2-C, исп. Z		дизельное
WG 30 N/1-C, исп. ZM-LN	190	газ
WGL 30 N/1-C, исп. ZM		газ/дизельное
WL 30 Z-C, исп. стандартное		дизельное
WG 30 N/1-C,исп. ZM-LN	250	газ
WGL 30/1-C, исп. ZM		газ/дизельное
WL 30 Z-C, исп. стандартное		дизельное
WG 40 N/1-A, исп. ZM-LN	300	газ
WGL 40 N/1-A, исп. ZM		газ/дизельное
WL 40 Z-A, исп. стандартное		дизельное
WG 40 N/1-A, исп. ZM-LN	360	газ
WGL 40 N/1-A, исп. ZM		газ/дизельное
WL 40 Z-A, исп. стандартное		дизельное

Таблица подбора горелок Weishaupt для котлов Buderus SK755

Тип горелки	Мощность котла, кВт	Вид топлива
WG 40 N/1-A, исп. ZM-LN	420	газ
WGL 40 N/1-A, исп. ZM		газ/дизельное
WL 40 Z-A, исп. стандартное		дизельное
WM-G 10/3-A, исп. ZM	500	газ
WM-GL 10/3-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 10/3-A/T		дизельное
WM-G 10/3-A, исп. ZM	600	газ
WM-GL 10/3-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 10/4-A/T		дизельное
WM-G 10/4-A, исп. ZM	730	газ
WM-GL 10/4-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 10/4-A/T		дизельное
WM-G 10/4-A, исп. ZM	820	газ
WM-GL 10/4-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 20/1-A/T		дизельное
WM-G 20/2-A, исп. ZM	1040	газ
WM-GL 20/2-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 20/2-A/T		дизельное
WM-G 20/2-A, исп. ZM	1200	газ
WM-GL 20/2-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 20/2-A/T		дизельное
WM-G 20/2-A, исп. ZM	1400	газ
WM-GL 20/2-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 20/2-A/T		дизельное
WM-G 30/1-A, исп. ZM	1850	газ
WM-GL 30/1-A, исп. ZM-T		газ/дизельное
WM-L 30/1-A/T		дизельное

Горелки Elco

Компания Elco, изготовитель горелок и оборудования для сжигания газа и жидких видов топлива. Горелки в моноблочной или двухблочной конфигурации производятся в стандартном или Low NOx исполнении, одноступенчатого, двухступенчатого или модулируемого типа, с механическим или электронным управлением, в диапазоне мощностей от 15 кВт до 45 МВт.

NEXTRON моноблочное исполнение от 250 до 11200 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки

Основные характеристики модельного ряда:

- В стандартной конфигурации инновационный дизайн предлагает встроенную распределительную коробку, систему ISC;
- Разработанная и усовершенствованная исследовательским центром Elco, технология свободного пламени гарантирует чистые и эффективные процессы сгорания топлива;
- Универсальный язык Elcogram, 5-кнопочная панель управления и дисплей гарантируют невиданную простоту интерфейса;
- Благодаря системе RTC и большому проему в верхней части корпуса обслуживание выполняется легко, с хорошим доступом к компонентам, участвующим в сжигании топлива;
- Система низкого уровня шума и специально разработанный воздухозаборный канал гарантируют высокий акустический комфорт.

N10 моноблочное исполнение от 1300 до 16000 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки

Основные характеристики модельного ряда:

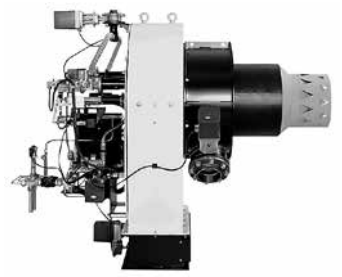
- В зависимости от условий системы, горелка может иметь отношение регулировки до 1:3,5 (светлые нефтепродукты) или 1:8 (газ). Это позволяет удовлетворять потребление тепла и обеспечивает экономичную работу;
- Компактный дизайн с установленной группой вентилятора и насоса используется в основном для котлов с обратным пламенем и с тремя проходами продуктов сгорания, предназначенных для нагрева воды или получения пара;
- Эти прочные промышленные горелки могут также использоваться для воздухонагревателей, в котлах с диатермическим маслом и в специальных системах термических процессов;
- Для удовлетворения требований по низким выбросам NOx газовые горелки оборудуются головками Diamond Head, в то время как двухтопливные или жидкотопливные горелки оборудуются головками Free-Flame;
- Для облегчения установки и обслуживания каждый компонент, участвующий в регулировке воздуха или топлива, имеет свободный доступ. Кроме того, корпус горелки можно повернуть налево или направо.

HO-Tron, GHO-Tron Моноблочное исполнение от 68 до 17000 кВт

Основные характеристики модельного ряда:

- Горелки, работающие на тяжелых нефтепродуктах (HO-Tron), и двухтопливные – газ/тяжелые нефтепродукты (GHO-Tron), используются в традиционных и промышленных целях;
- Моноблочные горелки от HO-Tron 0 до HO-Tron 7 для тяжелых нефтепродуктов (50 °E при 50 °C) могут быть в одноступенчатой версии (HO-Tron 0-1), двухступенчатой (до модели HO-Tron 5) и в двухступенчатой прогрессивной механической версии;
- Электронные версии с контроллером Etamatic комплектуют модели HO и GHO от 4 до 7;
- Все горелки оборудуются блоком гидравлического масла и отдельным двигателем насоса и обладают облегченным доступом к головке для упрощения обслуживания RTC;
- Для расширения сферы применения могут предлагаться индивидуальные решения, отвечающие требованиям систем.

EK-DUO, RPD Двухблочные горелки от 500 до 45000 кВт



Основные характеристики модельного ряда:

- Оптимальное поглощение шума, уменьшение места установки, более высокая адаптация к любым промышленным установкам, более свободный доступ к головке горелки, меньшая нагрузка на переднюю сторону котла, возможность предварительного нагрева головки для большей эффективности;
- Данные горелки являются результатом современных технологий elco, таких как современный электронный контроллер, выполняющий автоматическую регулировку топливо-воздушной смеси, и регулятор скорости, обеспечивающий высокую экономию энергопотребления;
- Высокая приспосабливаемость к любым сложным системам и соответствие высоким техническим требованиям благодаря индивидуальным решениям, предложенным компанией Elco;
- «Diamond Head» и «Free Flame», гарантирующие надежную работу с низким выбросом загрязняющих веществ. Все это осуществляется благодаря быстрому переходу топлива в газообразное состояние, и системе внутренней циркуляции продуктов сгорания.

Таблица подбора горелок Elco для котлов Buderus SK655

Котел и вид топлива	Давление газа, мбар	Тип горелки	Присоед. диаметр газ. рампы	Вид регулирования	Длина огневой трубы, мм	Артикул №
Logano SK 655-120						
Природный газ	20-300	VG 2.140 KL	Rp 3/4"	1-ступенчатое, low Nox	30-270	3 833 555
	20-300	VG 2.160 Duo KL	Rp 3/4"	2-ступенчатое, low Nox	30-270	3 833 322
	20-300	VG 2.160 Duo Plus KL	Rp 3/4"	2-ступенчатое/ мод., low Nox	30-270	3 833 339
Дизельное топливо		VL 2.140 KL		1-ступенчатое	30-270	3 833 537
		VL 2.160 Duo KL		2-ступенчатое	30-270	3 833 347
Комбинированное	20-300	VGL2.210 KL	Rp 3/4"	1-ступенчатое	30-270	3 833 495
Logano SK 655-190						
Природный газ		VG 3.290 Duo		2-ступенчатое, low Nox	320	3 832 897
		Огневая труба				3 832 060
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
		VG 3.290 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	320	3 832 899
		Огневая труба				3 832 060
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 3.290 Duo		2-ступенчатое	320	3 832 894
		Огневая труба				3 832 878
Комбинированное		VGL 3.290 Duo		2-ступенчатое, low Nox	320	3 834 444
		Огневая труба				3 834 446
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
Logano SK 655-250						
Природный газ		VG 3.360 Duo		2-ступенчатое, low Nox	320	3 832 898
		Огневая труба				3 832 060
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
		VG 3.360 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	320	3 832 900
		Огневая труба				3 832 060
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 3.360 Duo		2-ступенчатое	320	3 832 895
		Огневая труба				3 832 659
Комбинированное		VGL 3.360 Duo		2-ступенчатое, low Nox	320	3 834 444
		Огневая труба				3 834 448
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
Logano SK 655-300						
Природный газ		VG 4.460 Duo		2-ступенчатое, low Nox	360	3 833 177
		Огневая труба				3 833 178
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
		VG 4.460 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 833 180
		Огневая труба				3 833 178
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 4.460 Duo		2-ступенчатое	360	3 833 182
		Огневая труба				3 833 175

Котел и вид топлива	Давление газа, мбар	Тип горелки	Присоед. диаметр газ. рампы	Вид регулирования	Длина огневой трубы, мм	Артикул №
Комбинированное		VGL 4.460 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 834 553
		Огневая труба				3 834 556
	20-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Logano SK 655-360						
Природный газ		VG 4.460 Duo		2-ступенчатое, low Nox	360	3 833 177
		Огневая труба				3 833 178
	20-50	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 191
	50-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 656
	100-300	Газовая рампа	Rp 3/4"			3 832 663
		VG 4.460 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 833 180
		Огневая труба				3 833 178
	20-50	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	50-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 4.460 Duo		2-ступенчатое	360	3 833 182
		Огневая труба				3 833 175
Комбинированное		VGL 4.460 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 834 553
		Огневая труба				3 834 556
	20-50	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	50-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Logano SK 655-600						
Природный газ		VG 5.950 Duo plus R		2-ступенчатое / модулированное, Euro 2	325	3 834 739
		Огневая труба EURO2				3 834 655
	20-60	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	60-200	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 474
	200-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 5.950 Duo		2-ступенчатое	325	3 833 505
		Огневая труба				3 833 607
Комбинированное		VGL05.700 Duo plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	325	13 001 925
		Огневая труба				13 000 981
	30-50	Газовая рампа	Rp 2"			13 004 912
	50-200	Газовая рампа	Rp 2"			13 001 762
	200-300	Газовая рампа	Rp 1"			13 000 192

Таблица подбора горелок Elco для котлов Buderus SK755

Котел и вид топлива	Давление газа, мбар	Тип горелки	Присоед. диаметр газ. рампы	Вид регулирования	Длина огневой трубы, мм	Артикул №
Logano SK 755-420, SK 755-500						
Природный газ		VG 4.610 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 833 179
		Огневая труба				3 833 178
	20-50	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	50-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 4.610 Duo		2-ступенчатое	360	3 833 181
		Огневая труба				3 833 174
Комбинированное		VGL 4.610 Duo Plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	360	3 834 554
		Огневая труба				3 834 558
	20-50	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	50-100	Газовая рампа	Rp 1"1/4			3 832 063
	100-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Logano SK 755-730						
Природный газ		VG 5.950 Duo plus R		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	325	3 834 739
		Огневая труба EURO2				3 834 655
	20-25	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 482
	30-90	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	90-250	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 474
	250-300	Газовая рампа	Rp 1"			3 832 064
Дизельное топливо		VL 5.950 Duo		2-ступенчатое	325	3 833 505
		Огневая труба				3 833 607
Комбинированное		VGL05.1000 Duo plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	325	13 001 926
		Огневая труба				13 000 984
	25-40	Газовая рампа	Rp 2"			13 020 495
	40-80	Газовая рампа	Rp 2"			13 004 912
	80-240	Газовая рампа	Rp 2"			13 001 762
	240-300	Газовая рампа	Rp 1"			13 000 192
Logano SK 755-820						
Природный газ		VG 5.1200 Duo plus R		2-ступенчатое / модулированное, Euro 2	325	3 834 738
		Огневая труба EURO2				3 834 655
	25-40	Газовая рампа	DN 65			3 833 483
	40-110	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 192
	110-300	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 474
Дизельное топливо		VL 5.1200 Duo		2-ступенчатое	325	3 833 506
		Огневая труба				3 833 608
Комбинированное		VGL05.1000 Duo plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	325	13 001 926
		Огневая труба				13 000 984
	25-40	Газовая рампа	DN65			13 020 836
	40-80	Газовая рампа	Rp 2"			13 004 912
	80-240	Газовая рампа	Rp 2"			13 001 762
	240-300	Газовая рампа	Rp 1"			13 000 192

Котел и вид топлива	Давление газа, мбар	Тип горелки	Присоед. диаметр газ. рампы	Вид регулирования	Длина огневой трубы, мм	Артикул №
Logano SK 755-1040, Logano SK 755-1200						
Природный газ		VG 6.1600 Duo Plus R		2-ступенчатое / модулированное, Euro2	370	3 834 744
		Огневая труба EURO2				13 004 602
	20-50	Газовая рампа	DN65/TC			3 833 489
	50-100	Газовая рампа	Rp 2"/TC			3 833 487
	100-300	Газовая рампа	Rp 2"/TC			3 833 486
Дизельное топливо		VL 6.1600 Duo Plus		3-ступенчатое	370	3 833 605
		Огневая труба				3 833 560
Комбинированное		VGL06.1600 Duo plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	370	13 007 346
		Огневая труба				13 005 919
	20-60	Газовая рампа	DN80*			3 832 947
	60-100	Газовая рампа	Rp 2"*			13 006 666
	100-300	Газовая рампа	Rp 2"*			13 014 760
	* К газовой рампе для VGL06 обязательно контроль герметичности кланов DUNGS VPS504 S01.					13 001 778
Logano SK 755-1400						
Природный газ		VG 6.2100 Duo Plus R		2-ступенчатое / модулированное, Euro2	370	3 834 745
		Огневая труба				13 004 643
	25-50	Газовая рампа	DN80/TC			3 833 488
	50-100	Газовая рампа	Rp 2"/TC			3 833 490
	100-300	Газовая рампа	Rp 2"			3 833 486
Дизельное топливо		VL 6.2100 Duo Plus		3-ступенчатое	370	3 833 606
		Огневая труба				3 833 561
Комбинированное		VGL 06.2100 Duo plus		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	370	13 007 347
		Огневая труба				13 005 931
	25-60	Газовая рампа	DN80*			3 832 947
	60-100	Газовая рампа	Rp 2"*			13 006 666
	100-300	Газовая рампа	Rp 2"*			13 014 760
	* К газовой рампе для VGL06 обязательно контроль герметичности кланов DUNGS VPS504 S01.					13 001 778
Logano SK 755-1850						
Природный газ		EK EVO6.2400 G-E/BT3 KM		2-ступенчатое / модулированное, low Nox	450	EKEVO 624GEM
	20-50	Газовая рампа	DN100/TC			VGD100
	50-150	Газовая рампа	DN65/TC			VGD65
	150-300	Газовая рампа	Rp 1"1/2/TC			MBC1"1/2
Дизельное топливо		N6.2400 L-E KM		электронное	450	N624LEM
Комбинированное		EK EVO6.2400 GL-E/BT3 KM		2-ступенчатое / модулированное, low Nox 3-ступенчатое при работе на дизельном топливе	450	EKEVO 624GLEM
	20-50	Газовая рампа	DN100/TC			VGD100
	50-150	Газовая рампа	DN65/TC			VGD65
	150-300	Газовая рампа	Rp 1"1/2/TC			MBC1"1/2

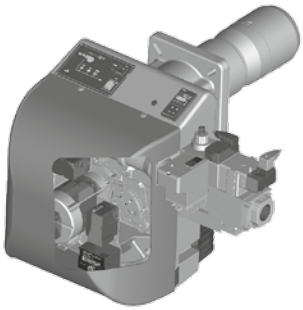
Горелки CibUnigas

Продукция UNIGAS включает более шестисот моделей мощностью от 20 до 65000 кВт. Горелочные устройства подразделяются на горелки малой мощности для бытового использования, средней и большой мощности для гражданских объектов и промышленных предприятий.

Помимо стандартных горелок, CIB UNIGAS S.p.a. также производит эксклюзивные горелки. Прежде всего, это нестандартные горелки, которые работают на нетрадиционных видах топлива, таких как, биогаз, сырая нефть, керосин, тяжелые мазуты, попутный, сжиженный газ, газоконденсат и другие.

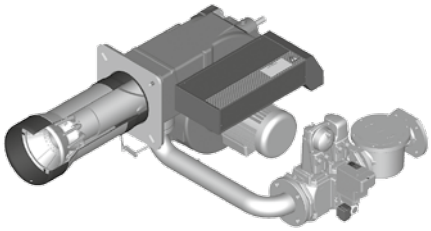
IDEA моноблочное исполнение от 14 до 570 кВт

Газовые и дизельные горелки



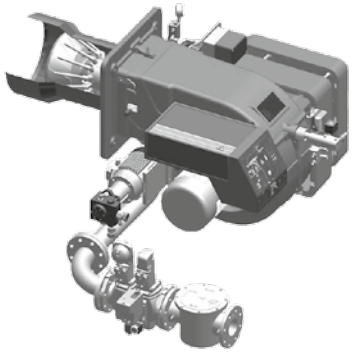
TECNOPRESS моноблочное исполнение от 160 до 2050 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки



NOVANTA-CINQUECENTO моноблочное исполнение от 288 до 8000 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки



MILLE моноблочное исполнение от 1000 до 13000 кВт

Газовые, дизельные, двухтопливные горелки

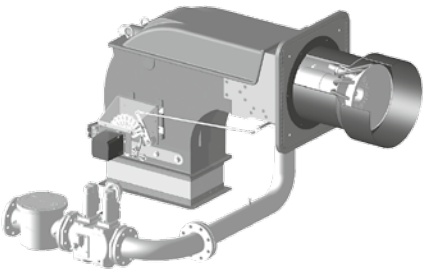


Таблица подбора горелок Cib Unigas для котлов Buderus SK655

Модель котла	Предлагаемые горелки								
	Артикул №	Тип	Базовая модель	Типы топлива	Вид регулирования	Присоединительный диаметр газовой рампы	Мин. давление газа в сети	Диаметр сопла	Длина сопла
SK655-120	02 601 317 228	NG 140	M-.AB.L.RU.Y.7.20	природный газ	2 ступентатый	Rp 3/4"	15 мбар	101 мм	350 мм
	02 601 327 228	NG 140	M-.AB.L.RU.Y.7.25	природный газ	2 ступентатый	Rp 1"	12 мбар	101 мм	350 мм
	02 605 140 228	LO 140	G-.AB.L.RU.Y	дизтопливо	2 ступентатый		-	108 мм	350 мм
	00 207 057 128	HS 10	MG.TN.L.RU.Y.7.20	комбинированная природный газ/ дизтопливо	1 ступентатый	Rp 3/4"	14 мбар	108 мм	350 мм
SK655-190	02 701 427 228	NG 280	M-.AB.L.RU.Y.7.25	природный газ	2 ступентатый	Rp 1"	15 мбар	117 мм	330 мм
	02 701 437 228	NG 280	M-.AB.L.RU.Y.7.32		2 ступентатый	Rp 1"1/4	13 мбар	117 мм	330 мм
	02 701 447 228	NG 280	M-.AB.L.RU.Y.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	13 мбар	117 мм	330 мм
	02 705 080 228	LO 280	G-.AB.L.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	108 мм	308 мм
	00 307 067 228	HP 20	MG.AB.L.RU.Y.7.25	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"	14 мбар	126 мм	350 мм
	00 307 067 328	HP 20	MG.PR.L.RU.Y.7.25		прогрессивный	Rp 1"	14 мбар	126 мм	350 мм
SK655-250	02 701 457 328	NG 350	M-.PR.M.RU.Y.7.25	природный газ	прогрессивный	Rp 1"	20 мбар	125 мм	350 мм
	02 701 467 328	NG 350	M-.PR.M.RU.Y.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	14 мбар	125 мм	350 мм
	02 701 477 328	NG 350	M-.PR.M.RU.Y.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	12 мбар	125 мм	350 мм
	02 705 080 228	LO 280	G-.AB.L.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	108 мм	308 мм
	00 307 047 228	HP 30	MG.AB.L.RU.Y.7.32	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/4	12 мбар	142 мм	350 мм
	00 307 077 228	HP 30	MG.AB.L.RU.Y.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	10 мбар	142 мм	350 мм
	00 307 047 328	HP 30	MG.PR.L.RU.Y.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	12 мбар	142 мм	350 мм
	00 307 077 328	HP 30	MG.PR.L.RU.Y.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	10 мбар	142 мм	350 мм
SK655-300	02 701 047 328	NG 400	M-.PR.M.RU.A.7.25	природный газ	прогрессивный	Rp 1"	23 мбар	144 мм	328 мм
	02 701 057 328	NG 400	M-.PR.M.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	15 мбар	144 мм	328 мм
	02 701 067 328	NG 400	M-.PR.M.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	12 мбар	144 мм	328 мм
	02 701 077 328	NG 400	M-.PR.M.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	11 мбар	144 мм	328 мм
	02 705 030 228	LO 400	G-.AB.M.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	125 мм	308 мм
	00 407 057 228	HP 60	MG.AB.S.RU.A.7.32	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/4	11 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 228		MG.AB.S.RU.A.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	13 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 228		MG.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	12 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 228		MG.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	8 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 057 328		MG.PR.S.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	11 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	13 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	12 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	8 мбар	240 мм	383 мм
SK655-360	02 801 027 328	NG 550	M-.PR.L.RU.A.7.32	природный газ	прогрессивный	Rp 1"1/4	16 мбар	158 мм	353 мм
	02 801 047 328		M-.PR.L.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	13 мбар	158 мм	353 мм
	02 801 067 328		M-.PR.L.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	11 мбар	158 мм	353 мм
	02 805 020 128	LO 550	G-.AB.L.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	155 мм	353 мм
	00 407 057 228	HP 60	MG.AB.S.RU.A.7.32	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/4	15 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 228		MG.AB.S.RU.A.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	15 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 228		MG.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	14 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 228		MG.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	11 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 057 328		MG.PR.S.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	15 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	15 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	14 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	11 мбар	240 мм	383 мм

Таблица подбора горелок Cib Unigas для котлов Buderus SK755

Модель котла	Предлагаемые горелки								
	Артикул №	Тип	Базовая модель	Типы топлива	Вид регулирования	Присоединительный диаметр газовой рампы	Мин. давление газа в сети	Диаметр сопла	Длина сопла
SK755-420	02 801 027 328	NG 550	M-.PR.L.RU.A.7.32	природный газ	прогрессивный	Rp 1"1/4	21 мбар	158 мм	353 мм
	02 801 047 328		M-.PR.L.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	16 мбар	158 мм	353 мм
	02 801 067 328		M-.PR.L.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	14 мбар	158 мм	353 мм
	02 805 020 128	LO 550	G-.AB.L.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	155 мм	353 мм
	00 407 057 228	HP 60	MG.AB.S.RU.A.7.32	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/4	18 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 228		MG.AB.S.RU.A.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	18 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 228		MG.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	17 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 228		MG.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	12 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 057 328		MG.PR.S.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4		240 мм	383 мм
	00 407 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2		240 мм	383 мм
	00 407 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"		240 мм	383 мм
	00 407 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65		240 мм	383 мм
SK755-500	00 401 397 228	P 61	M-.AB.S.RU.A.7.32	природный газ	2 ступентатый	Rp 1"1/4	29 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 417 228		M-.AB.S.RU.A.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	24 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 437 228		M-.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	21 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 457 228		M-.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	14 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 397 328		M-.PR.S.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	29 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 417 328		M-.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	24 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 437 328		M-.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	21 мбар	184 мм	343 мм
	00 401 457 328		M-.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	14 мбар	184 мм	343 мм
	00 405 020 228	PG 60	G-.AB.L.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	153 мм	442 мм
	00 405 020 328		G-.PR.L.RU.A		прогрессивный		-	153 мм	442 мм
	00 407 057 228	HP 60	MG.AB.S.RU.A.7.32	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/4	29 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 228		MG.AB.S.RU.A.7.40		2 ступентатый	Rp 1"1/2	24 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 228		MG.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	21 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 228		MG.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	14 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 057 328		MG.PR.S.RU.A.7.32		прогрессивный	Rp 1"1/4	29 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	24 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	21 мбар	240 мм	383 мм
	00 407 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	14 мбар	240 мм	383 мм
SK755-600	00 801 157 228	P 65	M-.AB.S.RU.A.7.40	природный газ	2 ступентатый	Rp 1"1/2	30 мбар	184 мм	326 мм
	00 801 097 228		M-.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	25 мбар	184 мм	326 мм
	00 801 117 228		M-.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	7 мбар	184 мм	326 мм
	00 801 157 328		M-.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	30 мбар	184 мм	326 мм
	00 801 097 328		M-.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	25 мбар	184 мм	326 мм
	00 801 117 328		M-.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	7 мбар	184 мм	326 мм
	00 805 010 228	PG 70	G-.AB.S.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	198 мм	310 мм
	00 805 010 328	PG 70	G-.PR.S.RU.A		прогрессивный		-	198 мм	310 мм
	00 807 127 228	HP 65	MG.AB.S.RU.A.7.40	комбинированная природный газ/ дизтопливо	2 ступентатый	Rp 1"1/2	30 мбар	240 мм	362 мм
	00 807 107 228		MG.AB.S.RU.A.7.50		2 ступентатый	Rp 2"	25 мбар	240 мм	362 мм
	00 807 117 228		MG.AB.S.RU.A.7.65		2 ступентатый	DN 65	17 мбар	240 мм	362 мм
	00 807 127 328		MG.PR.S.RU.A.7.40		прогрессивный	Rp 1"1/2	30 мбар	240 мм	362 мм
	00 807 107 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	25 мбар	240 мм	362 мм
	00 807 117 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	17 мбар	240 мм	362 мм

Модель котла	Предлагаемые горелки								
	Артикул №	Тип	Базовая модель	Типы топлива	Вид регулирования	Присоединительный диаметр газовой рампы	Мин. давление газа в сети	Диаметр сопла	Длина сопла
SK755-730	00 801 417 328	P 71	M-.PR.S.RU.A.7.40	природный газ	прогрессивный	Rp 1"1/2	31 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 437 328		M-.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	31 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 457 328		M-.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	17 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 477 328		M-.PR.S.RU.A.7.80		прогрессивный	DN 80	14 мбар	234 мм	385 мм
	00 805 010 228	PG 70	G-.AB.S.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	198 мм	310 мм
	00 805 010 328	PG 70	G-.PR.S.RU.A		прогрессивный			198 мм	310 мм
	00 807 047 328	HP 72	MG.PR.S.RU.A.7.40	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 1"1/2	31 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	31 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	17 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.80		прогрессивный	DN 80	14 мбар	300 мм	505 мм
SK755-820	00 801 417 328	P 71	M-.PR.S.RU.A.7.40	природный газ	прогрессивный	Rp 1"1/2	37 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 437 328		M-.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	37 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 457 328		M-.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	18 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 477 328		M-.PR.S.RU.A.7.80		прогрессивный	DN 80	15 мбар	234 мм	385 мм
	00 805 010 228	PG 70	G-.AB.S.RU.A	дизтопливо	2 ступентатый		-	198 мм	310 мм
	00 805 010 328	PG 70	G-.PR.S.RU.A		прогрессивный			198 мм	310 мм
	00 807 047 328	HP 72	MG.PR.S.RU.A.7.40	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 1"1/2	37 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 017 328		MG.PR.S.RU.A.7.50		прогрессивный	Rp 2"	37 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 027 328		MG.PR.S.RU.A.7.65		прогрессивный	DN 65	18 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 037 328		MG.PR.S.RU.A.7.80		прогрессивный	DN 80	15 мбар	300 мм	505 мм
SK755-1040	00 801 418 328	P 71	M-.PR.S.RU.A.8.40	природный газ	прогрессивный	Rp 1"1/2	53 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 438 328		M-.PR.S.RU.A.8.50		прогрессивный	Rp 2"	53 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 458 328		M-.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	23 мбар	234 мм	385 мм
	00 801 478 328		M-.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	20 мбар	234 мм	385 мм
	00 805 130 328	PG 81	G-.PR.S.RU.A	дизтопливо	прогрессивный		-	234 мм	340 мм
	00 807 048 328	HP 72	MG.PR.S.RU.A.8.40	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 1"1/2	53 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 018 328		MG.PR.S.RU.A.8.50		прогрессивный	Rp 2"	53 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 028 328		MG.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	23 мбар	300 мм	505 мм
	00 807 038 328		MG.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	20 мбар	300 мм	505 мм
SK755-1200	03 001 048 328	R 75 A	M-.PR.S.RU.A.8.50	природный газ	прогрессивный	Rp 2"	58 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 058 328		M-.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	29 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 068 328		M-.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	26 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 048 A28		M-.PR.S.RU.A.8.50.EA		прогрессивный	Rp 2"	58 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 058 A28		M-.PR.S.RU.A.8.65.EA		прогрессивный	DN 65	29 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 068 A28		M-.PR.S.RU.A.8.80.EA		прогрессивный	DN 80	26 мбар	254 мм	503 мм
	00 805 130 328	PG 81	G-.PR.S.RU.A	дизтопливо	прогрессивный		-	234 мм	340 мм
	03 007 048 328	HR 75 A	MG.PR.S.RU.A.8.50	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 2"	58 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 058 328		MG.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	29 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 068 328		MG.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	26 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 048 C28		MG.PR.S.RU.A.8.50.EC		прогрессивный	Rp 2"	58 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 058 C28		MG.PR.S.RU.A.8.65.EC		прогрессивный	DN 65	29 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 068 C28		MG.PR.S.RU.A.8.80.EC		прогрессивный	DN 80	26 мбар	254 мм	503 мм

Модель котла	Предлагаемые горелки								
	Артикул №	Тип	Базовая модель	Типы топлива	Вид регулирования	Присоединительный диаметр газовой рампы	Мин. давление газа в сети	Диаметр сопла	Длина сопла
	03 001 048 328	R 75 A	M-.PR.S.RU.A.8.50	природный газ	прогрессивный	Rp 2"	72 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 058 328		M-.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	36 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 068 328		M-.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	31 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 048 A28		M-.PR.S.RU.A.8.50.EA		прогрессивный	Rp 2"	72 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 058 A28		M-.PR.S.RU.A.8.65.EA		прогрессивный	DN 65	36 мбар	254 мм	503 мм
	03 001 068 A28		M-.PR.S.RU.A.8.80.EA		прогрессивный	DN 80	31 мбар	254 мм	503 мм
SK755-1400	00 805 130 328	PG 81	G-.PR.S.RU.A	дизтопливо	прогрессивный		-	234 мм	340 мм
	03 007 048 328	HR 75 A	MG.PR.S.RU.A.8.50	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 2"	72 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 058 328		MG.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	36 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 068 328		MG.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	31 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 048 C28		MG.PR.S.RU.A.8.50.EC		прогрессивный	Rp 2"	72 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 058 C28		MG.PR.S.RU.A.8.65.EC		прогрессивный	DN 65	36 мбар	254 мм	503 мм
	03 007 068 C28		MG.PR.S.RU.A.8.80.EC		прогрессивный	DN 80	31 мбар	254 мм	503 мм
	01 201 488 328	R 91 A	M-.PR.S.RU.A.8.50	природный газ	прогрессивный	Rp 2"	77 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 498 328		M-.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	52 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 508 328		M-.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	43 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 518 328		M-.PR.S.RU.A.8.100		прогрессивный	DN 100	37 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 488 A28		M-.PR.S.RU.A.8.50.EA		прогрессивный	Rp 2"	77 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 498 A28		M-.PR.S.RU.A.8.65.EA		прогрессивный	DN 65	52 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 508 A28		M-.PR.S.RU.A.8.80.EA		прогрессивный	DN 80	43 мбар	269 мм	490 мм
	01 201 518 A28		M-.PR.S.RU.A.8.100.EA		прогрессивный	DN 100	37 мбар	269 мм	490 мм
SK755-1850	01 205 120 328	RG 92	G-.PR.L.RU.A	дизтопливо	прогрессивный		-	266 мм	467 мм
	01 205 120 A28		G-.PR.L.RU.A.EA		прогрессивный				
	01 207 378 328	HR 91 A	MG.PR.S.RU.A.8.50	комбинированная природный газ/ дизтопливо	прогрессивный	Rp 2"	77 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 388 328		MG.PR.S.RU.A.8.65		прогрессивный	DN 65	52 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 398 328		MG.PR.S.RU.A.8.80		прогрессивный	DN 80	43 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 408 328		MG.PR.S.RU.A.8.100		прогрессивный	DN 100	37 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 378 C28		MG.PR.S.RU.A.8.50.EC		прогрессивный	Rp 2"	77 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 388 C28		MG.PR.S.RU.A.8.65.EC		прогрессивный	DN 65	52 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 398 C28		MG.PR.S.RU.A.8.80.EC		прогрессивный	DN 80	43 мбар	269 мм	490 мм
	01 207 408 C28		MG.PR.S.RU.A.8.100.EC		прогрессивный	DN 100	37 мбар	269 мм	490 мм

Топливные баки ROTH

Баки фирмы Roth для жидкого котельного топлива – продукты непревзойденного качества

- Они сделаны из высококачественного, испытанного применением в течение десятилетий и обеспечивающего долгий срок службы пластика – полиэтилена высокой плотности (PE-HD) и высококачественного, оцинкованного изнутри и снаружи стального листа.
- Они обеспечивают защиту от диффузии
  – DWT plus 3: эмиссионнонепроницаемая стальная капсуляция – металл обеспечивает абсолютную защиту от диффузии.
  – Пластиковый бак (одно- или двухстенный):
    – технология CoEx-PA-Blend – защита от диффузии благодаря повышению качества полиэтилена в соответствии с уровнем техники.
- Благодаря специальной конструкции и компактному оформлению в соответствии с новейшими стандартами надежности все баки для жидкого котельного топлива фирмы Roth и без бандажей имеют оптимальную собственную устойчивость.
- С использованием баков фирмы Roth для жидкого котельного топлива можно хранить в блочных сборках до 25 000 литров горючего.

Roth DWT plus 3 ... Металл/пластик – надежное сочетание

Топливный бак plus 3 с двойными стенками для обеспечения наивысшей надежности и качества жизни

Топливный бак DWT plus 3 герметично капсулирован с применением технологии горячего прессования фирмы Roth. Датчик утечки позволяет контролировать промежуточную полость бака с точки зрения техники безопасности. Благодаря контролируемому на отсутствие утечек металлическому капсулированию бак DWT plus 3 является по-настоящему двухстенным со всех сторон. Внутренний полиэтиленовый бак и герметично охватывающий его наружный стальной бак герметично и прочно соединены между собой в зоне патрубков. Союз работников технического надзора (TÜV) подтвердил основывающееся на технологии горячего прессования стали качество бака DWT plus 3.

Уникальные показатели качества бака DWT plus 3 означают наивысшую надежность и качество жизни:

- Бак защищен от воздействия пламени
- Бак светонепроницаем и диффузионно герметичен
- Бак защищен от наводнений

Roth KWT ... качественный бак в стандартном исполнении

Баки KWT фирмы Roth на 750, 1000 и 1500 литров

Бак KWT фирмы Roth представляет собой полностью пластмассовое изделие с полиэтиленовым топливным баком и пластиковой ванной.

Край ванны загибается вовнутрь с примыканием к баку, так что визуально получается впечатление цельного бака.

Компактное исполнение придает баку KWT фирмы Roth высокую прочность без бандажей и гофров.

Гладкие стены с верхней лентообразно опоясывающей выпуклостью придают баку характерный современный вид.

Антидиффузионная защита достигается посредством облагораживания материала. В баке KWT фирмы Roth уложены по технологии CoEx антиэмиссионные слои.

Бак KWT фирмы Roth успешно прошел тридцатиминутное испытание на огнестойкость в Институте по испытанию материалов г. Дортмунда.

Бак KWT фирмы Roth рекомендуется для установки в обычных подвальных помещениях.

Дымоходы «Jeremias»

Продукция Jeremias охватывает полный спектр одно- и двустенных систем дымоходов для всех областей применения. Для производства дымоходов используется специальная кислотоустойчивая сталь марки 1.4571, 1.4301, а также титан – особенно высококачественный и, что важно, доступный по цене материал.

Jeremias производит трубы различного диаметра от 80 до 1000 мм (большие размеры под заказ) с толщиной стенки от 0,5 мм до 1,2 мм. Для двустенных систем используется экологически чистая минеральная теплоизоляция толщиной 25, 32.5, 50 и 60 мм.

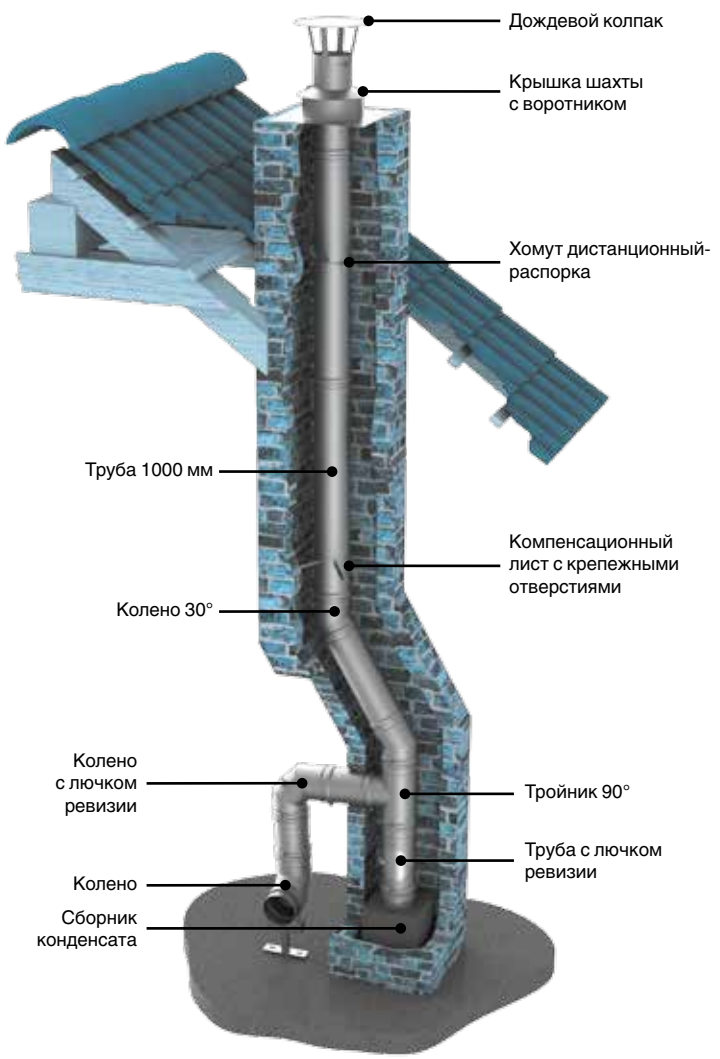
Системы дымоходов Jeremias:
- предназначены для всех видов отопительного оборудования и всех видов топлива: газового/жидкого/твердого
- применяются как в сухом, так и во влажном режиме эксплуатации
- надежно работают при избыточном давлении и естественной тяге
- рассчитаны на рабочую температуру отходящих топочных газов до 600 °C с кратковременным ее повышением до 1000 °C
- стойкие к возгоранию сажи

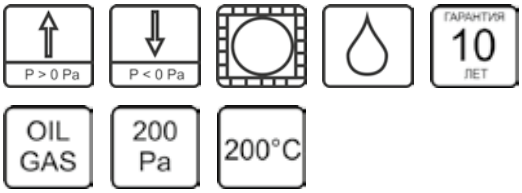
Благодаря широчайшему ассортименту фасонных и крепежных деталей, монтаж дымохода может производиться не только во время, но и после строительства здания в короткие сроки, при этом может быть собрана любая необходимая конфигурация дымохода. В случае необходимости, в такой дымоход могут быть внесены изменения или же он без проблем может быть демонтирован.

Условные обозначения

	в сухом режиме		мокрый режим
	работа в вакууме		работа при высоком давлении
	до 5000 Па с обжимным хомутом		давление до 200 Па
	двустенные		труба лайнера
	коаксиальная система		толщина изоляции 25 мм
	толщина изоляции 32 мм		твердое топливо
	жидкое, газ, твердое топливо		жидкое, газ
	25 лет гарантии		рабочая температура

Одностенные дымоходы Jeremias тип EW - eco





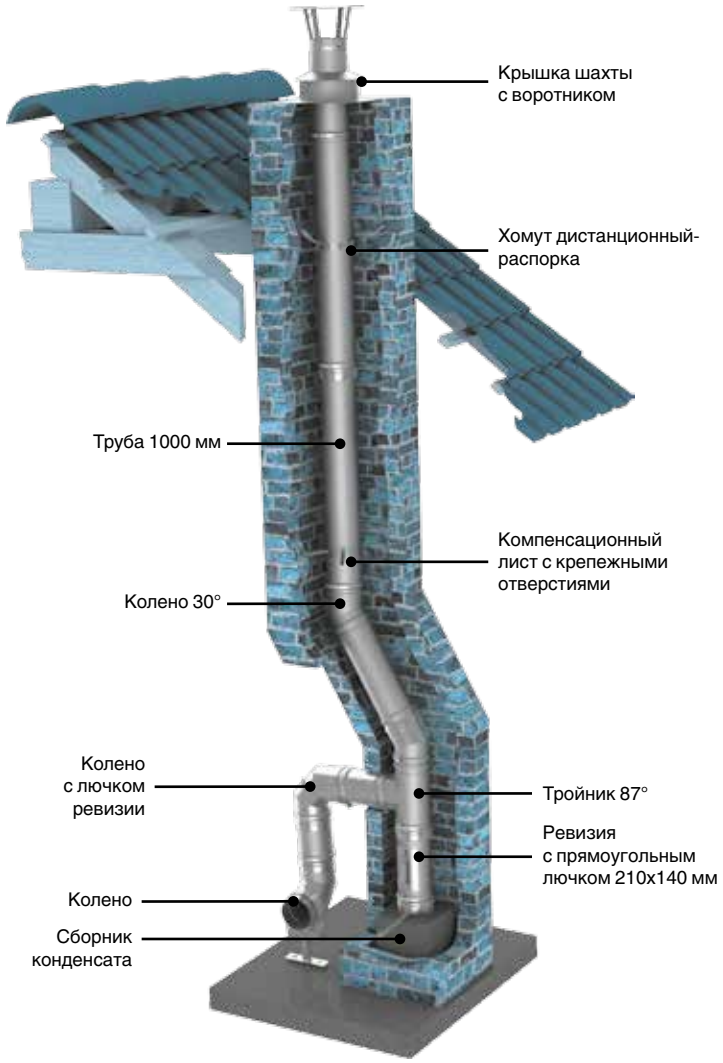
Область применения
Одностенная система отвода продуктов сгорания из нерж. стали для санации сушествуюших дымоходов и вентиляции. Работа в разрежении и избыточном давлении.

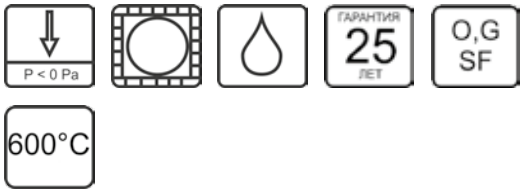
Универсальная система дымоудаления, предназначена для монтажа в существующих шахтах, работа в разрежении, например, котлы с открытой камерой сгорания и топки и под избыточным давлением, например, турбо и конденсационные.
В системе которая должна работать под избыточным давлением в каждом подключении раструбном нужно применить силиконовою прокладку albi 26 и выбрать элементы предназначенные для работы в избыточном давлении.

Технические характеристики

Топливо	Газ, жидкое, твердое в открытых топках
Рабочая температура	< 450°, < 250°
Материал	Стандарт, L99
Толщина стенки	0,5 мм
Изоляция	Опционально
Вид соединения	Раструбное
Работа под избыточным давлением	Да – 200 Па – при работе в температурном режиме T 200 °C Нет – при работе в температурном режиме T 400 °C, T 450 °C
Стойкость к возгоранию сажи	Нет – при работе в температурном режиме T 200 °C Да – при работе в температурном режиме T 400 °C, T 450 °C
Средняя шероховатость	1,0 мм
Номер сертификата CE	0036 CPD 917 4014
Номера классификации CE	T200-P1-W-V2-L99050-O00 T400-N1-D-V2-L99050-G50 T400-N1-W-V2-L99050-O50 T450-N1-D-V2-L99050-G100

Одностенные дымоходы Jeremias тип EW - fu





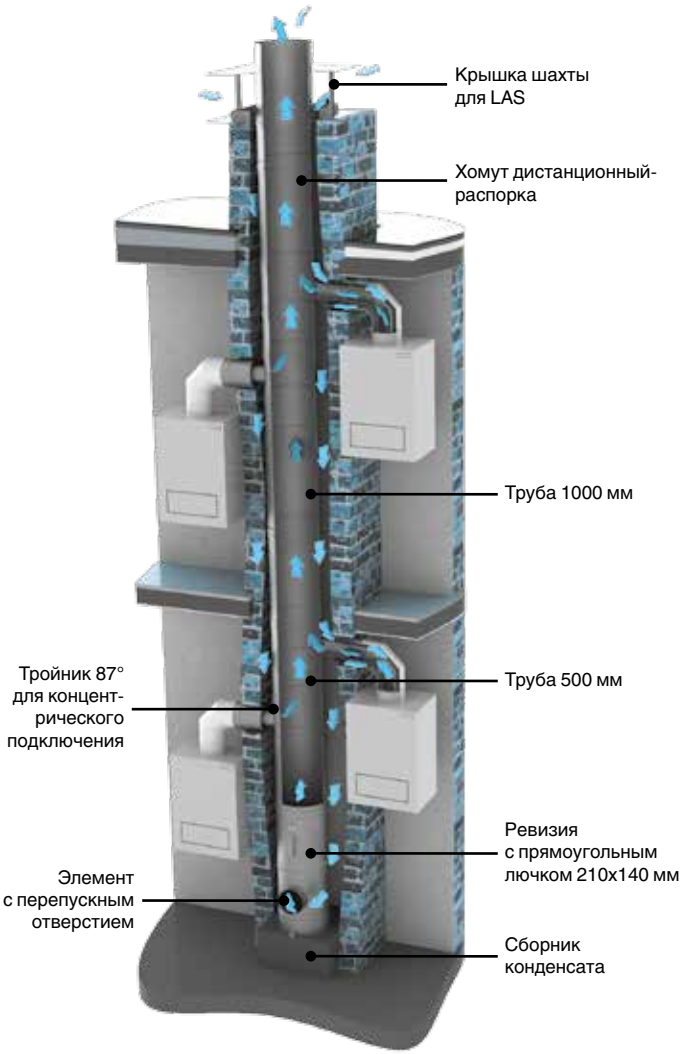
Область применения
Одностенная система отвода продуктов сгорания из нержавеющей стали для санации существующих дымоходов и вентиляционных установок.

Одностенную систему Ew-fu можно использовать для санации существующих дымоходов при установке современного котла на газе, твердом или жидком топливе.
Исполнение дымохода должно соответствовать нормам DIN V 18160-1.

Технические характеристики

Топливо	Жидкое, газ, твердое
Рабочая температура	< 600 °C
Материал	Стандарт: 1.4571 /1.4404 Заказ: 1.4301, L099
Толщина стенки	Стандарт 0,6 мм (опция 0,4-1,0 мм)
Сварной шов	Сплошной, вольфрамовым электродом в среде инертного газа
Изоляция	Возможна на заказ
Вид соединения	Раструбное
Работа под избыточным давлением	Нет
Стойкость к возгоранию сажи	Да
Средняя шероховатость	1,0 мм
Номер сертификата CE	0036 CPD 9174 006
Номера классификации CE	T400-N1 -D-V2-L50060-G50 T400-N1 -W-V2-L50060-050 T600-N1 -D-V2-L50060-G100

Одностенные дымоходы Jeremias тип EW - las



P < 0 Pa | ГАРАНТИЯ 25 ЛЕТ | OIL GAS

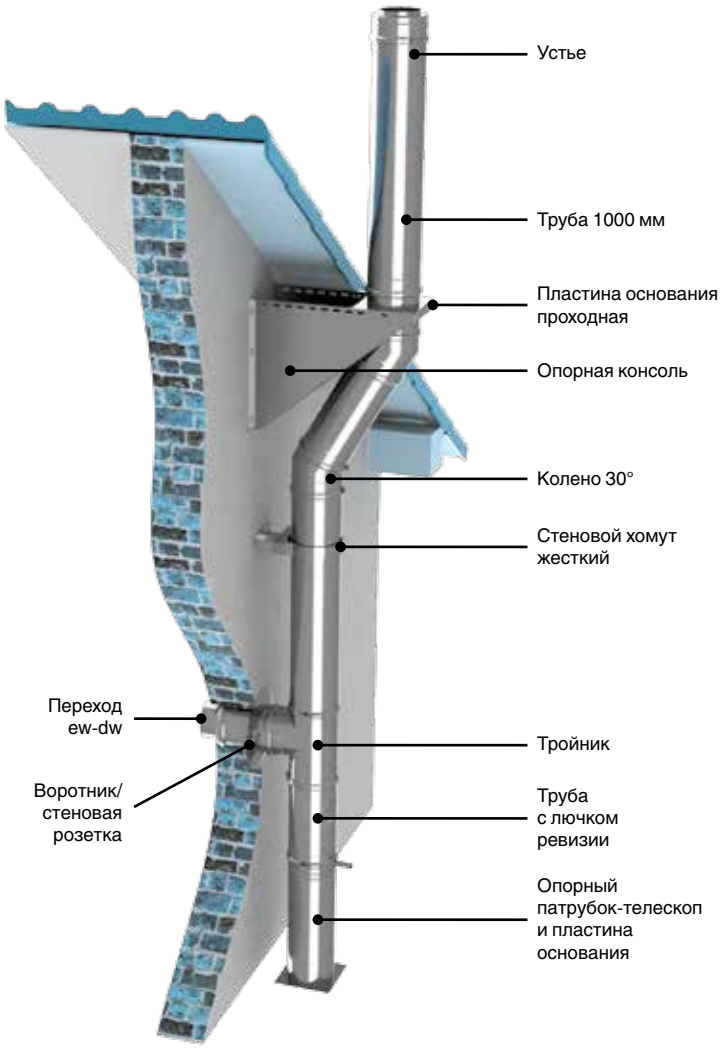
Область применения
Концентрическая система притока воздуха и отвода продуктов сгорания из нержавеющей стали для поквартирного отопления.

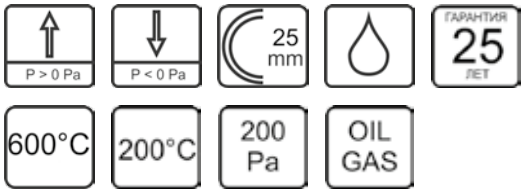
Элементы системы las вы можете комбинировать с элементами системы EW-fu.

Технические характеристики

Топливо	Газ
Рабочая температура	< 200°
Материал	1.4571 /1.4404 / 1.4301 / L099
Толщина стенки	Стандарт 0,6 мм (опция 0,4-0,5 мм)
Метод сварки	Слошной, вольфрамовым электродом в среде инертного газа
Вид соединения	Раструбное
Работа под избыточным давлением	Нет
Стойкость к возгоранию сажи	Да
Средняя шероховатость	1,0 мм
Номер сертификата CE	Z-7.5-3004
Номера классификации CE	T200- N1- O- W-1-1-90- C00

Двустенные дымоходы Jeremias тип DW - eco





Область применения
Двухстенная изолированая система продуктов сгорания из нержавеющей стали предназначена для работы в разрежении и избыточном давлении.

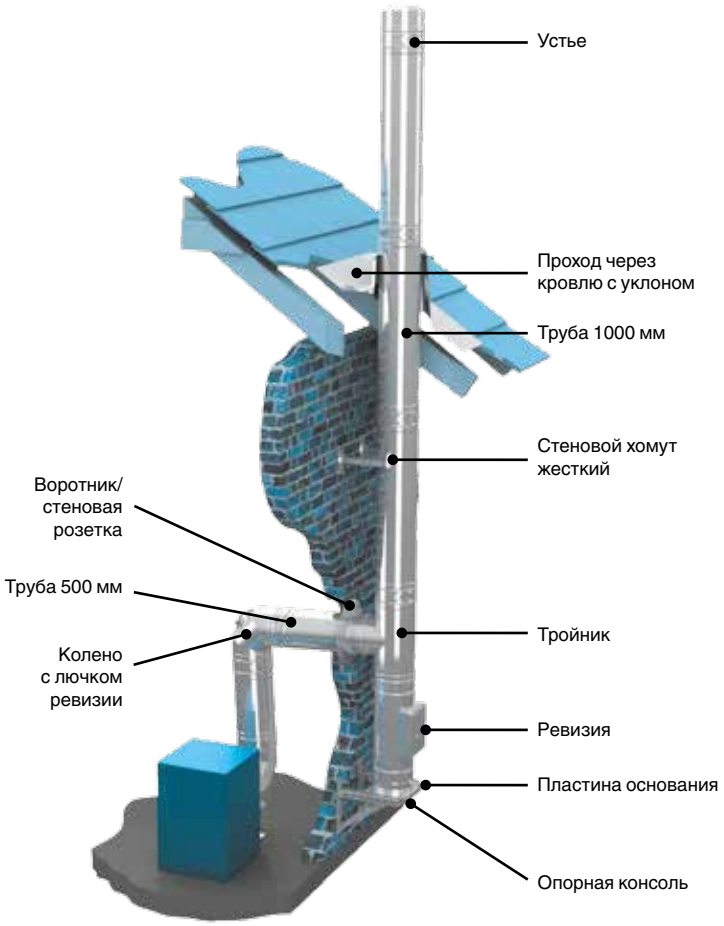
Универсальная изолированная система дымоудаления предназначена для работы в разрежении, например, котлы с открытой камерой сгорания, и под избыточным давлением, например, котлы с закрытой камерой сгорания турбо и конденсационные.

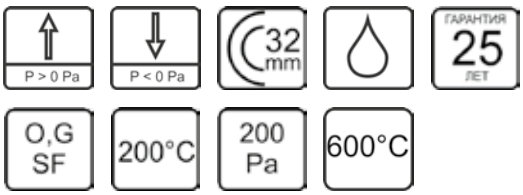
В системе которая должна работать под избыточным давлением в каждом раструбном подключении нужно применить силиконовою прокладку albi 26 и выбрать элементы предназначенные для работы в избыточном давлении

Технические характеристики

Топливо	Жидкое, газ, твердое
Рабочая температура	< 400°
Материал	Внутреняя труба; L99
Минимальная толщина стенки	Внутреняя труба 0,5 mm Внутреняя труба 0,5 mm
Изоляция	Минеральная вольна от 25 мм, плотность 120 кг/м³
Вид соединения	Раструбное с обжимным хомутом на внешней трубе
Работа под избыточным давлением	Да – 200 Па – при работе в температурном режиме T 200 °C Нет – при работе в температурном режиме T 400 °C, T 450 °C
Стойкость к возгоранию сажи	Нет – при работе в температурном режиме T 200 °C Да – при работе в температурном режиме T 400 °C, T 450 °C
Средняя шероховатость	1,0 мм
Номер сертификата CE	0036 CPD 9174 015
Номера классификации CE	T200-P1 -W-V2-L99050-000 T400-N1 -W-V2-L99050-030 T450-N1 -D-V2-L99050-G70

Двустенные дымоходы Jeremias тип DW - fu





Область применения
Двухстенная система отвода продуктов сгорания под разрежением / изб. давлением для всех видов котлов.

В системе которая должна работать под избыточным давлением в каждом подключении раструбном нужно применить силиконовую прокладку albi 26 и выбрать элементы предназначенные для работы в избыточном давлении.

Технические характеристики

Топливо	DW - fu – Жидкое, газ, твердое DW - fu / dw - al – Жидкое, газ
Рабочая температура	DW - fu < 600 °C, DW - fu /dw - al < 200 °C
Материал	Стандарт 1.4571; 1.4404 /1.4301 (опция L099)
Толщина стенки	Стандарт 0,6 мм (опция 0,4-1,0 мм)
Метод сварки	Сплошной, вольфрамовым электродом в среде инертного газа
Изоляция	Минеральная изоляция толщиной 25, 32,5 или 50 мм, плотность 120 кг/м³
Вид соединения	Раструбное с обжимным хомутом
Работа под избыточным давлением	DW-fu / dw - al: до 200 Па, DW-fu: нет
Стойкость к возгоранию сажи	DW - fu – да, DW - fu / dw - al – нет
Свободностоящий верт. участок без доп. креплений	до 1 м
Средняя шероховатость	1,0 мм
Сопротивление теплопередаче	0,501 м²K/Вт
Номер сертификата CE	DW - fu 006 CPD 9174 001 DW - fu / dw - al 0036 CPD 9174 003
Номера классификации CE	DW - fu: T400 - N1 - D - V3 - L50060 - G50 T400 - N1 - W - V2 - L50060 - O20 T600 - N1 - D - V3 - L50060 - G50 T600 - N1 - W - V2 - L50060 - 050 DW - fu / dw - al: T200 - N1 - W - V2 - L50060 - OOO T200 - P1 - W - V2 - L50060 - OOO

FAUCH

От отложений, полученных в результате сгорания различных видов топлива (газа, дизеля, угля, древесины) и окисления металлов. Средства применимы как для бытовой линейки котлов, так и для промышленного сектора.

Fauch 200

Готовый к применению раствор.

Область применения:
Стальные и чугунные котлы. Работающие на жидком топливе калориферы. Работающие на газе проточные котлы. Печи для обжига при производстве керамики.

Fauch 300

Готовый к применению раствор.

Область применения:
Стальные и чугунные котлы. Для удаления копоти и древесной смолы в установках, работающих на жидком и твердом топливе. В дымоходах (при достаточной температуре поверхности).

Fauch BrW

Готовый к применению раствор.

Область применения:
Средство для чистки котлов из специальной нержавеющей стали, конденсационных котлов.

Fauch 400

Слабый щелочной концентрат

Область применения:
Стальные и чугунные котлы. Работающие на жидком топливе калориферы. Работающие на жидком горючем проточные котлы. Применяется для чистки жаровой части жидкотопливных котлов.

Fauch 600

Готовый к применению раствор.

Область применения:
Газовые, стальные и чугунные котлы.

Fauch 610

Спрей (аэрозоль) готов к применению

Область применения:
Газовые, стальные и чугунные котлы.

Названия элементов	Единица	Артикул №
Fauch 200, канистра 5 кг	канистра	A3281bx
Fauch 300, канистра 5 кг	канистра	A3282bx
Fauch 400, канистра 5 кг	канистра	A3283bx
Fauch 600, канистра 5 кг	канистра	A3284bx
Fauch 610, баллон 600 г	баллон	A3285bx
Fauch Brennwertkesselreiniger, канистра 5 кг	канистра	A3286bx

Измерительные приборы TESTO

Приборы для анализа дымовых газов

Анализаторы дымовых газов Testo позволяют измерить параметры дымовых газов, а также анализировать и документировать результаты измерений. Благодаря этому Вы всегда будете точно знать, соблюдаются ли предельно допустимые значения, и есть ли необходимость оптимизировать работу системы.

Приборы для измерения давления

Измерение дифференциального давления осуществляется с температурной компенсацией для более точных результатов. Данные могут отображаться в Паскалях по всему диапазону измерений. Магниты на задней части корпуса позволяют работать, не держа прибор в руках. Благодаря подсветке дисплея значения измерений с легкостью считываются, даже в условиях недостаточного освещения.

Тепловизоры

Тепловизоры Testo широко применяются в сфере строительства для проведения энергоаудита зданий, обнаружения строительных дефектов, а также диагностике внутренних инженерных систем. С помощью тепловизоров Testo можно создавать высококачественные и детализированные ИК-снимки, осуществлять качественный анализ термограмм и создавать профессиональные отчеты. Уникальная возможность отображения поверхностной влажности непосредственно на дисплее тепловизора в ходе тепловизионного обследования ограждающих конструкций и внутренних помещений позволяет быстро локализовать участки, подверженные риску образования плесени.

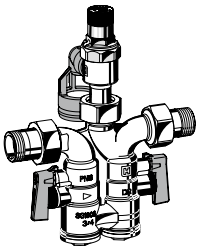
Группы безопасности котла Watts

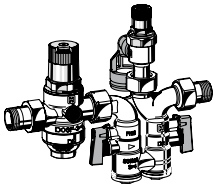
- Монтажный блок для замкнутых отопительных установок в соответствии с нормами DIN 4751-2
- Блок готов к работе. Оборудован воздушником быстрого действия и манометром 63/4, 3/8”.
- Блок состоит из:
  – автоматического запорного вентиля;
  – предохранительного клапана 1/2”, 3.0 бар для установок мощностью до 50 кВт;
  – поворотного (с резьбовым соединением) или предохранительного клапана 3/4”, 3.0 бар для установок мощностью до 100 кВт.

Подключение, дюймы	Описание	Артикул №
1“	Группа безопасности котла 1” Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 1/2” до 50 кВт	7 738 309 546
	Группа безопасности котла 1” Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 3/4” до 100 кВт	7 738 309 547
	Группа безопасности котла 1” Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 1” до 200 кВт	81 610 090

Группа безопасности бойлера Honeywell SG 160S / SG 160SD

- Группы безопасности типа SG160S применяются для защиты герметичных водонагревателей.
- Это компактное устройство, объединяющее в себе все необходимые предохранительные устройства, такие как обратный клапан, запорный клапан, «проверочные точки», предохранительный клапан мембранного типа и клапан понижения давления.
- Автоматическое открытие и закрытие предохранительного клапана обеспечивает защиту находящихся ниже по потоку водонагревательных устройств.
- Обратный клапан предотвращает противодавление, противоток и обратный сифонный дренаж загрязненной воды.
- Дополнительно, сбалансированное седло на входном канале клапана понижения давления, установленного для поддержания входного давления на заданном для системы.
- Материал корпуса: латунь
- Входное давление: 25,0 бар максимум
- Выходное давление: от 1,5 до 6,0 бар





Наименование	Наружние резьбовые соединения	Давление, бар	Рабочая температура	Артикул №
Без редуктора				
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160S	1/2“	8	40 °C	80 937 410
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160S	3/4“			80 937 412
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160S	1“			80 937 414
С редуктором				
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л. Honeywell SG160SD	1/2“	8	40 °C	80 937 240
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160SD	3/4“			80 937 242
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л. Honeywell SG160SD	1“			80 937 244

Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления

- Латунный корпус
- Максимальная рабочая температура 110 °C

Тип/3,0 бар	Отопительная мощность, кВт	Артикул №
3/4“	50–130	7 747 213 851
1“	130–200	7 747 210 560
1 1/4“	200–350	7 738 309 545
1 1/2“	350–600	7 747 210 561
2“	600–900	7 747 214 385

Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС

- Для замкнутых систем горячего водоснабжения
- Латунный корпус
- Высокая мощность сброса

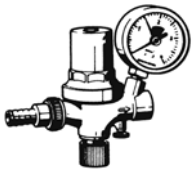
Тип	Для баков с объемом горячей воды (в литрах)	Артикул №
6.0 бар		
1/2“	до 200	7 747 214 380
1“	до 5000	7 747 210 558
1 1/4“	свыше 5000	7 747 214 384
10.0 бар		
1/2“	до 200	7 747 214 382
3/4“	до 1000	80 931 082
1“	до 5000	89 095 017
1 1/4“	свыше 5000	89 095 022

Клапан наполнения и подпитки Honeywell VF06

- Для замкнутых отопительных установок в соответствии с нормами DIN 4651, разделы 2, 3 и 4.
- Корпус из латуни. Пружинная крышка из высококачественной, термоустойчивой пластмассы.

Состоит из:
- сетчатой вставки
- ограничителя давления с компенсацией давления на входе. Максимальное давление на входе 16 бар. Давление на выходе регулируется в диапазоне от 0.5 до 3 бар.

- штуцера для подключения манометра R 1/4
- выходной муфты с внутренней резьбой R 1/2 и наружной резьбой R 3/4
- без манометра
- Исполнение A= на заводе настроен на давление 1.5 бар



Подключение		Номер изготовителя	Артикул №
R 3/4	• Вход: резьбовое соединение для шланга R 1/2" • Выход: муфта с внутренней резьбой R 1/2" и наружной резьбой R 3/4"	VF 06-1/2 A	80 381 110

Воздухоудалитель Logafix с запорным вентилем

- Крышка и крепеж вентиля выполнены в виде одного блока
- Крышка отвинчивается
- Корпус из MS 58
- Уплотнение крышки с помощью кольцевых прокладок
- Коническая иголка воздушника из M58 в седле с кольцевым уплотнением
- Поплавок и рукоятка поплавка из пластика
- Пружина из хромоникелевой нержавеющей стали
- С автоматическим запорным вентилем
- Максимальное рабочее давление 12 бар
- Максимальная рабочая температура 112 °C

Штуцер подключения, дюймы	Габаритная высота, мм	Диаметр, мм	Артикул №
3/8’’	103	46	7 738 323 293

Хронотермостаты Honeywell

Наименование	Артикул №
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 4 темп. уровня, П+И регулирование	CMT707A1011

Наименование	Артикул №
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 6 темп. уровней, П+И регулирование	CMT907A1041

Реле минимального/максимального давления Danfoss BCP

- Реле минимального давления BCP 3L
- Реле максимального давления BCP 3H
- Присоединение G 1/2", класс защиты IP 65

Модель	Диапазон настройки, бар	Артикул №
BCP 3L	0-6	017B0062
BCP 3H	0-6	017B0038

Характеристики	**Величина**
Тип	BCP3H/BCP3L
Вес кг	0.456 кг
Температура окружающей среды [°C]	от -20 до 70
Диапазон температуры окружающей среды [°C]	от -20 до 70
Давление разрыва [бар]	24,0
Назначение конт.	Однополюсный на два направления, золотой
Тип контактной нагрузки	A
Допустимая нагрузка на контактную группу	AC1 = 6 A, 250 В
Допустимая нагрузка на контактную группу	AC15 = 1 A, 250 В
Допустимая нагрузка на контактную группу	DC13 = 10 Вт, 250 В
Дифференциал (бар)	-0,40
Дифференциал [psi]	5,80
Корпус	IP65
Макс. испытательное давление (бар) относительное	17,6
Макс. Рабочее Давление [бар]	16,0
Макс. рабочее давление [psi]	230
Присоединение давления стандарт тип	G - 1/2"
Диапазон регулирования (бар) относительное	0,00 - 6,00
Диапазон настройки [psig] Pe	0,00 - 87,02
Функция сброса	Макс./Миним.

Ограничители минимального/максимального давления специальной конструкции Sauter DSL/DSH

Для регулирования давления в жидких, парообразных и газообразных средах.

- Компактный блок для установки на каналы или стенки;
- Прозрачное, ударопрочное покрытие из термопластика;
- Пломбируемый винт установки для точки переключения, со шкалой;
- Ручной перезапуск;
- Штуцер с наружной резьбой G 1/2;
- Микро выключатель с однополюсной заменой, позолоченные серебряные контакты;
- DSL – Ограничитель минимального давления, датчик давления из латуни для неагрессивных сред;
- DSH – Ограничитель максимального давления, датчик давления из нерж. стали для агрессивных сред.

Тип	Диапазон установок, бар	Минимальное изменение для перезагруки, бар	Максимальное давление, бар	Максимальная температура датчика, °C	Артикул №
DSH 143-F 001	0,5-6,0	+0.5	16	70	DSH 143 F001
DSL 143-F 001	0-6,0	–0.45	16	110	DSL 143 F001

Предохранительное устройство контроля уровня воды SYR 933.1

- Для замкнутых отопительных установок в соответствии с нормами DIN 4751/-2, 3. Для наружного монтажа.
- Оборудован кнопкой проверки и блокировкой.
- В комплекте с электрическим кабелем подключения (готов к подключению).
- Подключение: приварное резьбовое соединение Ду 20.
- Избыточное давление 10 бар.
- Максимальная рабочая температура 120 °C.
- Класс защиты IP65.
- Подключаемая нагрузка: 10 А/250 В.

Тип	Артикул №
933.1	0933.20.000

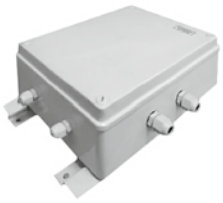
Стабилизаторы напряжения для котлов отопления

Стабилизаторы сетевого напряжения для котлов серии TEPLOCOM ST и SKAT ST обеспечивают качественным электропитанием любые тепловые системы (котлы отопления, газовые котлы, бойлеры, циркуляционные насосы), а также сложную бытовую электротехнику, чувствительную к перепадам напряжения. При их разработке были учтены особенности отечественных электросетей и требования импортной отопительной техники к качеству питающего напряжения.

Простое и быстрое подключение:
- Миниатюрные габариты;
- Защитное автоматическое отключение при аварии в сети.

Разработан с учетом европейских норм электроснабжения.

Большая перегрузочная мощность.



		Teplocom ST-555	Teplocom ST-888	Teplocom ST-1300 исп.5
Номинальная мощность нагрузки	ВА	400	600	800
Максимальная мощность нагрузки (не более 15 мин в течение 1 часа)	ВА	555	888	1300
Входное сетевое напряжение	В	145-260	145-260	145-260
Исполнение	-	настенное	настенное	уличное
Материал корпуса	-	пластик	пластик	пластик
Габариты	мм	130x170x85	169x210x101	332x220x134
Масса	кг	1,8	2,4	4,2

		Skat ST-1515	Skat ST-2525	Skat ST-12345
Номинальная мощность нагрузки	ВА	1515	2525	12345
Максимальная мощность нагрузки (не более 15 мин в течение 1 часа)	ВА	1515	2525	12345
Входное сетевое напряжение	В	145-260	145-260	135-290
Исполнение	-	напольное	напольное	напольное/настенное
Материал корпуса	-	сталь	сталь	сталь
Габариты	мм	202x211x97	220x225x120	434x350x380
Масса	кг	4,3	7,7	43

Защита от скачков напряжения

Одной из наиболее распространенных причин, приводящих к отказу или выходу из строя дорогих бытовых электроприборов, являются скачки напряжения.

Пониженное напряжение в сети опасно для насосов и любых двигателей. В большинстве случаев это основная причина их поломки.

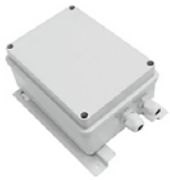
При повышенном напряжении приборы перегорают, даже если они включены в розетку.

Не допустить опасное перенапряжение в дом поможет защитное устройство серии АЛЬБАТРОС, которое включается между «скачущей» сетью и потребителем электроэнергии.

Альбатрос-220/500 АС
- 220 В, 0,5 кВт (УЗИП)

Альбатрос-500 DIN
- Защита от скачков 220 В, 500 ВА

Альбатрос-1500 DIN
- Защита от скачков 220 В, 1500 ВА



Альбатрос-1500 исп.5
- IP56 – уличный 220 В, 1,5 кВт

Источники бесперебойного питания

Источники бесперебойного питания для котлов серий Teplocom и Skat UPS – это комплексное решение проблем, возникающих при эксплуатации современной бытовой техники, в частности, отопительной системы. Бесперебойники компании «Бастион» позволяют надежно обеспечить бесперебойное питание котлов отопления различных типов.

	Teplocom-300	220 В, 270 ВА (200 Вт) Автоматический переход на резервное питание, работает от одного АКБ 12В (в том числе автомобильного), время резерва зависит только от емкости АКБ, модуль зануления для корректной работы котлов в режиме резерва, индикация входного и выходного напряжения, трехпозиционный переключатель режимов работы, настенно-напольное крепление.
	Teplocom-600	220 В, 600 ВА (450 Вт) Автоматический переход на резервное питание, работает от двух АКБ 12 В (в том числе автомобильных), время резерва зависит только от емкости АКБ, модуль зануления для корректной работы котлов в режиме резерва, настенно-напольное крепление.
	Teplocom-1000	220 В, 1000 ВА (800 Вт) On-Line, синусоидальная форма выходного напряжения, световая и звуковая индикация режимов работы, необходимое кол-во АКБ для работы – 2 шт. минимальная требуемая ёмкость 40 Ач. время резерва зависит только от емкости АКБ. Ток заряда АКБ – 6А, настенно-напольное крепление. Электронное формирование нейтрали с гальванической развязкой от АКБ для корректной работы котлов в режиме резерва.
	Skat-UPS 3000 RACK	Уникальный ИБП для длительного резерва всей котельной. Время автономной работы зависит только от ёмкости АКБ. 220 В, 3000 ВА (2700 Вт) On-Line, синусоидальная форма выходного напряжения, световая и звуковая индикация режимов работы, необходимое кол-во АКБ для работы – 6 шт. рекомендуемая ёмкость 17-120 Ач.
	Skat-UPS 10000	Уникальный ИБП для длительного резерва всего Дома. Время автономной работы зависит только от ёмкости АКБ. 220 В, 10 кВА (7 кВт) On-Line, синусоидальная форма выходного напряжения, световая и звуковая индикация режимов работы, необходимое кол-во АКБ для работы – 20 шт. минимальная требуемая ёмкость 40 Ач.

Теплоинформатор

- Теплоинформатор Teplocom GSM предназначен для информирования о состоянии системы отопления и предупреждении об аварийных ситуациях, приводящих к остановке теплоснабжения, а так же управления системой отопления через канал GSM.
- Теплоинформатор обеспечивает:
  – Контроль наличия сети
  – Контроль разряда аккумуляторной батареи
  – Контроль температуры воздуха в помещении
  – Контроль температуры теплоносителя
  – Контроль протечки воды
  – Оповещение посредством SMS (информирование по трем номерам)
  – Работу в трех ражимах (без термостатирования, термостатирование по внешнему датчику температуры, термостатирование повнутреннему датчику температуры)

Компания производит и поставляет современное насосное оборудование для систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования, пожаротушения, а также оборудование для бассейнов, аквапарков, подготовки технической (котловой) и питьевой воды.

Область применения:

Насосы Wilo для систем отопления и ГВС

Wilo-DrainLift Con

Тип
- Автоматическая напорная установка для отвода конденсата

Применение

Для отвода конденсата в:
- в технике максимального использования теплоты сгорания топлива (для котлов, работающих на жидком топливе, установка водоотведения должна быть смонтирована после устройства нейтрализации)
- в системах кондиционирования и охлаждения (например, в холодильниках и испарительных установках)

Особенности/преимущества продукта
- 2 подводящих отверстия ∅ 19-30 мм
- Серийный контакт аварийной сигнализации (размыкающий контакт/нормальноразомкнутый контакт)
- Простая установка
- Узел мотора можно вращать на 180°
- Различные варианты входа/выхода
- Подходит для конденсата со значением pH > 2,4

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В ± 10%, 50 Гц
- Подходит для конденсата со значением pH 2,4
- Патрубок для спуска конденсата ∅ 10 мм
- Класс защиты IP 20
- Температура перекачиваемой среды макс. 50 °C

Wilo-Star-RSD

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором и резьбовым соединением Возможен выбор ступеней частоты вращения для согласования мощности

Особенности/преимущества продукта
- Сдвоенные насосы, используемые в режиме работы одного насоса и в режиме параллельной работы двух насосов.
- Применение для монтажа с горизонтальным расположением вала Клеммная коробка в положении 3-6-9-12 часов
- Повышенная надежность в режиме работы одного насоса благодаря наличию постоянноготового к работе резервного насоса

Технические характеристики
- Допустимый диапазон температур от -10° C до +110° C
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Класс защиты IP 44
- Резьбовое соединение Rp 1 1/4
- Макс. рабочее давление 10 бар

Wilo-Stratos

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым или фланцевым соединением, электронно-коммутируемым мотором с автоматической регулировкой мощности

Применение
- Любые системы водяного отопления, системы кондиционирования, закрытые контуры охлаждения, промышленные циркуляционные установки

Особенности/преимущества продукта
- Максимальный КПД благодаря технологии ECM
- Фронтальная панель управления и доступ к клеммному отсеку, различные варианты монтажа, независимое положение дисплея
- Несложная установка благодаря комбинированным фланцам PN 6/PN 10 (при DN 32 до DN 65)
- Использование в системах охлаждения/кондиционирования возможно без ограничения при любой температуре окружающей среды.
- Корпус насоса с катафорезным покрытием (KTL) для защиты от коррозии при образовании конденсата
- Расширение системы за счет дополнительных коммуникационных модулей Modbus, BACnet, CAN, LON, PLR и др.
- Дистанционное управление при помощи инфракрасного интерфейса (IR-карта памяти/ IR-монитор)

Технические характеристики
- Допустимый диапазон температур от -10 °C до +110 °C
- Подключение к сети 1~230 В, 50/60 Гц
- Класс защиты IP X4D
- Резьбовое или фланцевое соединение (в зависимости от типа) Rp 1 до DN 100
- Макс. рабочее давление при стандартном исполнении: 6/10 бар или 6 бар (специальное исполнение: 10 бар или 16 бар)

Насосы Wilo для систем отопления и ГВС

Wilo-Stratos ECO...-BMS

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым соединением, электронно-коммутируемым мотором с автоматической регулировкой мощности

Применение
- Системы отопления и промышленные циркуляционные системы

Особенности/преимущества продукта
- Экономия энергии по сравнению с нерегулируемыми циркуляционными насосами до 80%
- Высокоэффективный насос предназначен для домов на 1-2 квартиры, а также домов на 2–6 квартир
- Очень высокий пусковой крутящий момент для безопасного пуска
- Быстрое подключение при помощи пружинных клемм
- Подключение к автоматизированной системе управления зданием: Для подключения к внешним устройствам контроля (напр., автоматизированной системе управления зданием)
- Обобщенная сигнализация неисправности через беспотенциальный контакт, управляющий вход внешнего выключения, управляющий вход 0-10 В
- Мин. потребляемая мощность только 5,8 Вт
- Серийное оснащение насосов, используемых в системах отопления, теплоизоляцией

Технические характеристики
- Температура перекачиваемой жидкости от +15 °C до +110 °C (при температуре окружающей среды макс. +25 °C)
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Класс защиты IP 44
- Резьбовое соединение Rp 1 и Rp 1 1/4
- Макс. рабочее давление 10 бар

Wilo-Stratos PICO

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором с резьбовым соединением, электронно-коммутируемым мотором EC, устойчивым к токам блокировки, и встроенным электронным регулированием мощности

Применение
- Любые системы водяного отопления, системы кондиционирования, промышленные циркуляционные установки

Особенности/преимущества продукта
- Высокоэффективные насосы разработаны специально для частных домов и коттеджей.
- До 90% экономии электроэнергии по сравнению с обычными нерегулируемыми насосами систем отопления
- Мин. потребляемая мощность всего 3 Вт
- Выбор режимов регулирования частоты вращения для оптимального распределения нагрузки Δp-c (перепад давления постоянный), Δp-v (перепад давления переменный), можно комбинировать с функцией регулирования Dynamic Adapt
- Автоматический режим снижения частоты вращения
- Встроенная защита мотора
- ЖК-дисплей с индикацией текущего расхода в Ваттах и накопленных киловатт-часов
- Функция Reset для сброса электрического счетчика до заводских установок
- Функция «Hold» (удерживание, блокировка клавиш) для блокировки настроек
- Программа для автоматического отвода воздуха из полости ротора
- Быстрое электроподключение с Wilo-Connector
- Очень высокий пусковой крутящий момент для безопасного пуска

Технические характеристики
- Температура перекачиваемой жидкости от +2 °C до +110 °C
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Класс защиты IP X4D
- Резьбовое соединение Rp 1/2, Rp 1 и Rp 1 1/4
- Макс. рабочее давление 10 бар

Wilo-Yonos MAXO

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым или фланцевым соединением, электронно-коммутируемым мотором с автоматической регулировкой мощности

Применение
- Любые системы водяного отопления, системы кондиционирования, закрытые контуры охлаждения, промышленные циркуляционные установки

Особенности/преимущества продукта
- Максимальный КПД благодаря технологии ECM
- Светодиодные индикаторы для индикации заданной высоты подачи
- Быстрое и удобное электроподключение с помощью Wilo-штекер
- Надежность системы благодаря обобщенной сигнализации неисправности во всех типах
- Насос прост в установке благодаря комбинированным фланцам PN 6/PN 10 (при DN 40 до DN 65)
- Использование в системах охлаждения/кондиционирования удалить при в широком диапазоне температуры окружающей среды.
- Корпус насоса с катафорезным покрытием (KTL) для защиты от коррозии при образовании конденсата

Насосы Wilo для систем отопления и ГВС

Wilo-Yonos PICO-D

Тип
- Циркуляционный сдвоенный насос с мокрым ротором с резьбовым соединением, мотором EC, устойчивым к токам блокировки, и встроенным электронным регулированием мощности

Применение
- Любые системы водяного отопления, системы кондиционирования, промышленные циркуляционные установки

Особенности/преимущества продукта
- Высокоэффективный насос специально для коттеджей и двухквартирных домов, а также для домов с двумя-шестью квартирами.
- Мин. потребляемая мощность всего 4 Вт
- Встроенная защита мотора
- Светодиодный индикатор для настройки заданного значения и индикации текущей потребляемой мощности в ваттах
- Предварительное выбираемые виды регулировки для оптимального согласования нагрузки Δp-c (перепад давления постоянный), Δp-v (перепад давления переменный)
- Функция отвода воздуха из полости ротора
- Быстрое электроподключение с Wilo-Connector
- Широкие возможности монтажа благодаря компактной конструкции
- Очень высокий пусковой крутящий момент для безопасного пуска
- Сдвоенный насос для автономного режима (Δp-c и Δp-v) или параллельного режима работы (Δp-c)

Wilo-Star-Z

Тип
- Циркуляционные насосы с мокрым ротором с резьбовым соединением

Особенности/преимущества продукта
- Насосы переменного тока с быстрым электрическим подключением
- Все пластмассовые детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, одобрены к применению в питьевом водоснабжении
- Серийная теплоизоляция для Star-Z 15 TT
- Star-Z 15 TT со встроенным таймером и термостатом, ЖК дисплеем с языком символов, технологией «красной кнопки» и автоматическим распознаванием термической дезинфекции резервуара питьевой воды, а также отсечным шаровым клапаном со стороны всасывания и обратным клапаном с напорной стороны

Технические характеристики
- Постоянная частота вращения или три выборочные ступени частоты вращения для Star-Z...-3
- Температура перекачиваемой среды:
  – питьевая вода до 3,21 ммоль/л (18 °dH): макс. +65° C, в кратковременном режиме (2 ч) до +70° C
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц или для Star-Z 25/2 DM 3~400 В, 50 Гц
- Класс защиты IP 44 (IP 42 при Star-Z 15 TT)
- Номинальный диаметр Rp 1/2, Rp 1
- Макс. рабочее давление 10 бар

Wilo-Star-Z NOVA

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором с резьбовым соединением и синхронным мотором, устойчивым к токам блокировки

Особенности/преимущества продукта
- Чрезвычайно низкая потребляемая мощность: от 2 до 4,5 Вт благодаря новому синхронному мотору
- Высококачественные материалы: рабочее колесо из нержавеющей стали. За счет этого насос отвечает высоким гигиеническим стандартам и отличается продолжительным сроком службы и надежной защитой от коррозии.
- Увеличенный диапазон применения для жесткой воды, содержащей известь: до 20° dH
- Универсальный запасной мотор: быстрая замена всех стандартных типов насосов
- Быстрое электроподключение посредством Wilo-Connector
- Исполнение A с отсечным шаровым клапаном и обратным клапаном
- Исполнение C с отсечным шаровым клапаном, обратным клапаном и таймером

Технические характеристики
- Температура перекачиваемой среды: Питьевая вода жесткостью до 20 °dH: макс. +65° C, в кратковременном режиме (2 ч) до +70° C
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Класс защиты IP 42
- Номинальный диаметр Rp 1/2
- Макс. рабочее давление 10 бар

Wilo-Stratos ECO-Z

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым соединением и автоматической регулировкой мощности

Особенности/преимущества продукта
- Бронзовый корпус насоса устойчив к коррозии; применим для систем, в которых возможно повышенное содержание кислорода в воде
- Оптимальное управление посредством фронтальной панели управления, различные варианты монтажа.
- Автоматический режим снижения частоты вращения
- Автоматическое регулирование мощности насоса в системах циркуляции питьевой воды с переменными гидравлическими параметрами.
- Очень высокий пусковой момент обеспечивает безопасный пуск.
- Все пластмассовые детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, одобрены к применению в питьевом водоснабжении
- Мин. потребление электрической мощности: всего 5,8 Вт

Технические характеристики
- Температура перекачиваемой питьевой воды до 3,57 ммоль/л (20 °dH)
  – от +15 °C до +65 °C
  – В кратковременном (2 ч) часовом режиме: от +15 °C до +70 °C
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Класс защиты IP 44
- Резьбовое соединение Rp 1
- Макс. рабочее давление 10 бар

Насосы Wilo для систем отопления и ГВС

Wilo-Stratos-Z

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым или фланцевым соединением, мотором EC и автоматическим согласованием мощности

Применение
- Циркуляционные системы питьевого водоснабжения всех типов, любые системы водяного отопления, системы кондиционирования и закрытые контуры охлаждения, промышленные циркуляционные установки

Особенности/преимущества продукта
- Максимальный КПД благодаря технологии ECM
- Фронтальная панель управления и доступ к клеммному отсеку, различные варианты монтажа, независимое положение дисплея
- Насос прост в установке благодаря комбинированным фланцам PN 6/PN 10 (при DN 40 до DN 65)
- Бронзовый корпус насоса устойчив к коррозии; применим для систем, в которых возможно повышенное содержание кислорода в воде
- Автоматическое согласование мощности насоса в циркуляционных системах питьевой воды с переменным объемным расходом и с термостатически регулируемой запорной арматурой
- Ручной режим управления позволяет оптимально подобрать мощность насоса для циркуляционной системы питьевой воды с постоянным объемом
- Расширение системы за счет дополнительных коммуникационных модулей Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, и др.
- Дистанционное управление при помощи инфракрасного интерфейса (IR-карта памяти/ IR-монитор)

Технические характеристики
- Допустимый диапазон температур
  - Питьевая вода до 3,57 ммоль/л (20 °dH): от 0 °C до +80 °C
  - Вода систем отопления: от -10° C до +110° C
- Подключение к сети 1~230 В, 50/60 Гц
- Класс защиты IP X4D
- Резьбовое или фланцевое соединение (в зависимости от типа) Rp 1 до DN 65
- Макс. рабочее давление при стандартном исполнении: 6/10 бар (специальное исполнение: 16 бар)

Wilo-TOP-Z

Тип
- Циркуляционный насос с мокрым ротором, с резьбовым или фланцевым соединением Предварительно задаваемые ступени частоты вращения для регулировки мощности

Особенности/преимущества продукта
- 3-ступенчатый переключатель частоты вращения
- Серийно осащен теплоизоляцией.
- Насос прост в установке благодаря комбинированному фланцу PN 6/PN 10 (при DN 40 – DN 65)

Технические характеристики
- Допустимый диапазон температур
  - TOP-Z 20/4 и TOP-Z 25/6 питьевая вода до 3,21 ммоль/л (18 °dH): макс. +65 °C, кратковременно (2 ч) до +80 °C
  - начиная с TOP-Z 25/10 питьевая вода до 3,57 ммоль/л (20 °dH): макс. +80 °C, кратковременно (2 ч) до +110 °C
- Подключение к сети:
  - 1~230 В, 50 Гц (в зависимости от типа)
  - 3~230 В, 50 Гц (в качестве опции со штекером переключения)
  - 3~400 В, 50 Гц
- Класс защиты IP X4D
- Резьбовое или фланцевое соединение (в зависимости от типа) Rp 3/4 до DN 80
- Макс. рабочее давление при стандартном исполнении: 6/10 бар, 6 или 10 бар (специальное исполнение: 10 бар или 16 бар)

Насосы Wilo для водоснабжения

Wilo-Jet FWJ

Тип
- Самовсасывающие установки для водоснабжения

Применение
- Для перекачивания воды, в т. ч. дождевой воды из колодцев и резервуаров для:
  - полив
  - ирригация и орошение

Особенности/преимущества продукта
- Идеально подходит для использования при наружных работах (на садовых участках)
- Полностью предварительно смонтированная установка
- Электронная система управления насосом
- Все детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью, в антикоррозионном исполнении

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Входное давление макс. 1 бар
- Давление включения от 1,5 бар до 2,7 бар
- Давление при выключении мин. 2,2 бар
- Температура жидкости от +5° C до +35° C
- Рабочее давление макс. 6 бар
- Класс защиты IP 44
- Подключение с напорной стороны R 1
- Подключение на стороне всасывания G 1

Насосы Wilo для водоснабжения

Wilo-Jet HWJ

Тип
- Самовсасывающая установка водоснабжения

Применение
- Системы водоснабжения
- Полив
- Ирригация и орошение
- Подача воды из колодцев и глубоко расположенных резервуаров

Особенности/преимущества продукта
- Идеально подходит для использования при наружных работах (на садовых участках).
- Исполнен из нержавеющей высококачественной стали, благодаря чему даже при длительных простоях предотвращается образование коррозии.
- Мембранный напорный бак объемом 20/50 л способствует уменьшению частоты включений и снижению гидроударов
- С полным электрическим и гидравлическим подключением, быстро и надежно устанавливается

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц
- Высота всасывания макс. 8 м
- Входное давление макс. 1 бар
- Давление включения 1,5 бар
- Возможность настройки давления при выключении
- Температура жидкости от +5° C до +35° C
- Рабочее давление макс. 6 бар
- Класс защиты IP 44
- Подключение с напорной стороны Rp 1
- Подключение на стороне всасывания G 1

Wilo-Jet WJ

Тип
- Самовсасывающие одноступенчатые центробежные насосы

Применение
- Перекачивание воды из колодцев
- Наполнение жидкостью, опорожнение, перекачивание жидкости, орошение и полив водой
- В качестве аварийного насоса при затоплении

Особенности/преимущества продукта
- Оптимально подходит для мобильного использования при наружных работах (на садовых участках)

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Входное давление макс. 1 бар
- Температура жидкости макс. от +5 °C до +35 °C
- Рабочее давление макс. 6 бар
- Класс защиты IP 44
- Подключение со всасывающей и напорной сторон G 1

Wilo-MultiCargo HMC

Тип
- Самовсасывающая установка водоснабжения

Применение
- Системы водоснабжения
- Полив
- Ирригация и орошение
- Подача воды из колодцев и глубоко расположенных резервуаров

Особенности/преимущества продукта
- Идеально подходит в качестве установки для водоснабжения в зданиях
- Мотор трехфазного тока IE2-IEC (≥ 0,75 кВт)
- Малошумный благодаря многоступенчатой конструкции
- Отличная самовсасывающая способность благодаря впускному тракту новой конструкции
- Все детали, контактирующие с перекачиваемой средой, выполнены из нержавеющих материалов
- Снижение частоты включений и предотвращение гидроударов благодаря мембранному баку объемом 50 л

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц/3~400 В, 50 Гц
- Высота всасывания макс. 8 м
- Входное давление макс. 4 бар
- Температура жидкости от +5° C до +35° C
- Рабочее давление макс. 8 бар
- Диапазон настройки манометрического выключателя 1–5 бар
- Класс защиты IP 54
- Подключение со всасывающей и напорной сторон Rp 1

Насосы Wilo для водоснабжения

Wilo-Sub TWI 4-..-B

Тип
- Многоступенчатый погружной насос 4" в исполнении со стяжными лентами для вертикального или горизонтального монтажа

Применение
- Для водоснабжения, в т.ч. снабжения питьевой водой, из скважин и цистерн
- Снабжение хозяйственной водой
- Для использования в системах водоснабжения коммунального хозяйства, для полива и орошения
- Повышение давления
- Снижение уровня воды
- Для перекачивания воды промышленного использования
- Для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Особенности/преимущества продукта
- Простота технического обслуживания и быстрый монтаж/демонтаж насоса
- Встроенный обратный клапан
- Возможен вертикальный и горизонтальный монтаж

Технические характеристики
- Подключение к сети: 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой жидкости: 3-30 °C
- Минимальное течение на моторе: 0,1 м/с
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 20/ч
- Макс. глубина погружения: 350 м
- Класс защиты: IP 68
- Подсоединение для напорного патрубка: Rp 1 1/4 – Rp 2

Wilo-Sub TWI 5/TWI 5-SE

Тип
- 5" погружной насос из нержавеющей стали, многоступенчатый

Применение
- Подача жидкости из колодцев, цистерн и резервуаров
- Ирригация, полив и откачивание жидкости
- Системы водоснабжения
- Использование дождевой воды

Особенности/преимущества продукта
- Исполнение для однофазного тока
  - с предварительно смонтированной распределительной коробкой
  - защита мотора от перегрева
- Исполнение FS со встроенным поплавковым выключателем
- Самоохлаждающийся мотор (возможна установка вне воды)
- Исполнение TWI 5 со стандартным фильтрующим стаканом со стороны подводящего трубопровода
- Варианты:
  - SE: с боковым подводящим патрубком
  - FS: со встроенным поплавковым выключателем

Технические характеристики
- Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц/3~400 В, 50 Гц
- Температура жидкости макс. от +5 °C до +35 °C
- Рабочее давление макс.10 бар
- Вид защиты IP 68
- Подключение с напорной стороны Rp 1 1/4
- Подключение на стороне всасывания для исполнения SE Rp 1 1/4

Wilo-Sub TWU 3

Тип
- Многоступенчатый погружной насос 3" в исполнении со стяжными лентами для вертикального или горизонтального монтажа

Применение
- Для подачи воды из частных скважин, колодцев и цистерн
- Для использования в частных системах водоснабжения, полива и орошения
- Для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Особенности/преимущества продукта
- Мотор с возможностью перемотки
- Встроенный обратный клапан
- Контактирующие с перекачиваемой средой детали из коррозионностойкого материала
- Соединительная головка насоса и фланец из нержавеющей стали
- Возможен вертикальный и горизонтальный монтаж
- Исполнение для однофазного тока с конденсатором пуска и включателем/выключателем

Технические характеристики
- Подключение к сети: 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой среды: 3-35 °C
- Минимальное течение на моторе: 0,08 м/с
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 30/ч
- Макс. глубина погружения: 150 м
- Класс защиты: IP 58
- Напорный патрубок: Rp 1

Насосы Wilo для водоснабжения

Wilo-Sub TWU 4

Тип
- Многоступенчатый погружной насос 4" в исполнении со стяжными лентами для вертикального или горизонтального монтажа

Применение
- Для перекачивания воды из скважин, колодцев и цистерн
- Для использования в системах водоснабжения, полива и ирригации
- Повышение давления
- Понижение уровня воды
- Для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Особенности/преимущества продукта
- Коррозионностойкие детали, контактирующие со средой
- Износостойкий за счет всплывающих рабочих колес
- Встроенный обратный клапан
- Возможен вертикальный и горизонтальный монтаж

Технические характеристики
- Подключение к сети: 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой жидкости: 3-30 °C
- Минимальное течение на моторе: 0,08 м/с
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 20/ч
- Макс. глубина погружения: 200 м
- Класс защиты: IP 68
- Подсоединение для напорного патрубка: Rp 1 1/4 – Rp 2

Wilo-Sub TWI 6-..-B

Тип
- Многоступенчатый погружной насос 6" в исполнении со стяжными лентами для вертикального или горизонтального монтажа

Применение
- Для водоснабжения, в т.ч. снабжения питьевой водой, из скважин и цистерн
- Снабжение хозяйственной водой
- Для использования в системах водоснабжения коммунального хозяйства, для полива и орошения
- Повышение давления
- Снижение уровня воды
- Для перекачивания воды промышленного использования
- Для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Особенности/преимущества продукта
- Простота технического обслуживания и быстрый монтаж/демонтаж насоса
- Встроенный обратный клапан
- Возможен вертикальный и горизонтальный монтаж
- Имеются стандартные варианты и варианты с возможностью индивидуальной конфигурации
- Пуск «звезда-треугольник»
- Герметически залитые моторы и моторы с возможностью перемотки

Технические характеристики
- Подключение к сети: 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой жидкости: 3-30 °C
- Минимальное течение на моторе:
  – герметично залитые моторы: 0,08 - 0,16 м/с
  – моторы с возможностью перемотки (SD-R): 0,1-0,5 м/с (в зависимости от типа)
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 20/ч
- Макс. глубина погружения:
  – герметично залитые моторы: 350 м
  – моторы с возможностью перемотки: 100 м
- Класс защиты: IP 68
- Подсоединение для напорного патрубка: Rp 2 1/2 – Rp 3

Мембранные расширительные баки Reflex, Refix

Reflex
(отопление)

Refix
(питьевое водоснабжение)

Необходимое давление является основным требованием для правильной работы водяных систем отопления, систем с солнечным коллектором, систем охлаждения и систем обеспечения подпорного давления. Для этих целей мембранные расширительные баки Reflex предлагают простое и умное решение. Они не зависят от электропитания и просты в эксплуатации. Мембрана внутри бака отделяет воду в системе от газового отсека. Таким образом предотвращается диффузия сжатого газа в воду. Результатом является закрытая система, не подверженная коррозии и другим проблемам, связанным с наличием газов.

Установки поддержания давления Reflexomat, Variomat

Reflexomat
(с управляющим компрессором)

Variomat
(с управляющим насосом)

Традиционная технология мембранных расширительных баков получила свое дальнейшее развитие в установках поддержания давления, применяемых в системах с большими объемами и/или высоким давлением. Принцип работы отличается наличием дополнительного устройства управления, которое позволяет перенести объем расширения в отдельный расширительный бак. Благодаря высокоточному контролю, изменение давления в системе сведено к минимуму.

Установки вакуумной деаэрации Servitec. Сепараторы

Servitec
(деаэрация)

Сепараторы

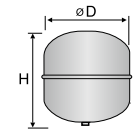
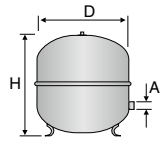
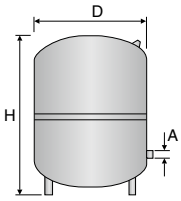
Посторонние частицы и примеси могут значительно снизить эффективность работы и срок службы отопительных систем и увеличить продолжительноть технического обслуживания.

Технологии сепарации Reflex используют процессы механической сепарации, которые не нуждаются в электроэнергии. Reflex производит модели для сепарации шлама и грязи, а также микропузырьков и свободного воздуха. Сепарация включает микропузырьки, пузырьки воздуха и свободный воздух, особено в процессе слива и пополнения.

Система деаэрации «Servitec» позволяет проводить дегазацию даже от растворенных газов в вакууме. Процесс управляется и оптимизируется устройством управления Reflex.

Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) для систем отопления и холодоснабжения

- Незаменяемая мембрана
- Предварительное давление 1,5 бар
- Макс. рабочая температура на мебране 70 °C

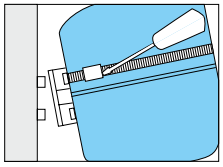
7001500	Цвет	Тип бар /120 °C	∅, мм	H, мм	Подключение	Артикул №
	синий	N 18/3	280	345	R 3/4	8 250 100
		N 25/3	280	465	R 3/4	8 260 100
		N 35/3	354	460	R 3/4	8 270 100
		N 50/6	409	493	R 3/4	8 001 011
		N 80/6	480	565	R 1	8 001 211
		N 100/6	480	670	R 1	8 001 411
 100 - 140 л	серый	N 140/6	480	912	R 1	8 001 611
		N 200/6	634	758	R 1	8 213 300
		N 250/6	634	888	R 1	8 214 300
		N 300/6	634	1092	R 1	8 215 300
		N 400/6	740	1102	R 1	8 218 000
		N 500/6	740	1321	R 1	8 218 300
		N 600/6	740	1531	R 1	8 218 400
		N 800/6	740	1996	R 1	8 218 500
 200 - 1000 л		N 1000/6	740	2406	R 1	8 218 600
	белый	N 18/3	280	345	R 3/4	7 250 107
		N 25/3	280	465	R 3/4	7 260 107
		N 35/3	354	460	R 3/4	7 270 107
		N 50/6	409	493	R 3/4	7 001 100
		N 80/6	480	565	R 1	7 001 300
		N 100/6	480	670	R 1	7 001 500
		N 140/6	480	912	R 1	7 001 700

Мембранные расширительные баки REFIX DE для систем питьевого водоснабжения

- Мембрана в виде груши / начиная с 50 л сменная
- Предварительное давление 4,0 бара

	Цвет	Тип 10 бар/70 °C	∅, мм	H, мм	Подключение	Артикул №
8 - 33 литра	синий	DE 8	206	316	G 3/4	7 301 000
		DE 12	280	307	G 3/4	7 302 000
		DE 18	280	377	G 3/4	7 303 000
		DE 25	280	496	G 3/4	7 304 000
		DE 33	354	454	G 3/4	7 303 900
		DE 60	409	734	G 1	7 306 400
		DE 80	480	729	G 1	7 306 500
		DE 100	480	834	G 1	7 306 600
		DE 200	634	967	G 1 1/4	7 306 700
		DE 300	634	1267	G 1 1/4	7 306 800
60 - 500 литров		DE 400	740	1245	G 1 1/4	7 306 850
		DE 500	740	1475	G 1 1/4	7 306 900
		DE 600	740	1859	G 1 1/4	7 306 950
		DE 800	740	2325	G 1 1/4	7 306 960
		DE 1000 ∅ 740	740	2604	G 1 1/4	7 306 970
		DE 1000 ∅ 1000	1000	2001	DN 65/PN 16	7 311 405
		DE 1500	1200	1991	DN 65/PN 16	7 311 605
		DE 2000	1200	2451	DN 65/PN 16	7 311 705
		DE 3000	1500	2521	DN 65/PN 16	7 311 805
		DE 4000	1500	3070	DN 65/PN 16	7 354 100
		DE 5000	1500	3635	DN 65/PN 16	7 354 300

Крепление для расширительных баков Reflex



Описание	Артикул №
Консоль с ленточным хомутом для облегчения монтажа баков Reflex 8-25 литров	80 547 580

Комплект подключения расширительного бака MAG (Meibes)

- Область применения: Позволяет напрямую подключать расширительный бак к системе отопления. При необходимости заменить бак – необходимо снять ключ и заглушку в левом торце и этим ключом открутить шток (в этом торце). При этом система отопления полностью отсекается от расширительного сосуда, а теплоноситель из бака начнёт сливаться через сливной патрубок.
- Универсальное подключение для бака с выходом 3/4” или 1” ВР. Скрытый вентиль со встроенным обратным клапаном (запорный элемент) в узле подключения/отсоединения отопительной установки. В комплекте с манометром и сливной трубкой (длина 150 мм).

	Подключение	Артикул №
MAG-вентиль	3/4” или 1”	ME 69088

Вентиль отсечной KAV Watts

- Вентиль предназначен для обеспечения регулярного контроля мембранных расширительных баков при необходимости слива системы и демонтожа бака.
- Вентиль позволяет также слить воду из бака.
- Из латуни MS 58, со сливным краном.
- Макс. давление 10 бар, макс. температура для KAV – 130°C, для Logafix PN 10 – 120 °C.

Тип	Подключение	Артикул №
KAV 20	3/4“ x 3/4“	80 166 110
KAV 25	1“ x 1“	7 747 213 855

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor PE-Xa

Система PE-Xa

Благодаря своим уникальным качествам трубы Uponor PE-Xa являются хорошо известными по всему миру. Для экспертов, проектировщиков и монтажников Uponor не просто бренд, которому они доверяют, но и привычная часть их повседневной работы. За 40 лет в индустрии было произведено более 3,3 миллиардов метров труб на заводах Uponor в Европе и Северной Америке, монтаж систем на их основе осуществлен в более чем 60 странах по всему миру.

Достоинства

- Сертифицированное качество
- Отсутствие коррозии
- Память формы
- Легкость и гибкость
- Снижение гидравлического удара
- Долговечность

Компоненты

Uponor PEX труба серии S3,2 белая в бухтах	
Uponor PEX труба серии S3,2 белая в прямых отрезках	
Uponor PEX труба серии S3,2 в кожухе	
Uponor Q&E Evolution кольцо белое	
Uponor Q&E тройник редукционный PPSU	
Uponor evalPEX труба серии S5,0 белая в бухтах	
Uponor evalPEX труба серии S5,0 белая в прямых отрезках	
Uponor evalPEX труба серии S5,0 в кожухе	
Uponor Q&E водорозетка DR-латунь	
Uponor Q&E водорозетка с настенной коробкой M5 DR-латунь	

13

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor PE-Xa

Фитинги Q&E

Q&E – это уникальная инновационная система фитингов Uponor, которая основана на способности труб из сшитого полиэтилена восстанавливать первоначальную форму после расширения. Развиваясь в течение длительного времени, технология Q&E позволяет сделать систему завершенной, гибкой и безопасной, легкой в монтаже, экономически эффективной.

Достоинства

- Система труб и фитингов от одного производителя
- Возможность реализации полностью полимерных систем
- Отсутствие коррозии
- Уникальное соединение
- Безопасные герметичные фитинги
- Минимальные потери давления
- Соединение становится плотнее со временем
- Широкий ассортимент коллекторов, фитингов и аксессуаров помогает облегчить проектирование системы

Компоненты

Uponor Q&E штуцер с внутренней резьбой PPSU	
Uponor Q&E Evolution кольцо белое	
Uponor Q&E коллектор PPSU	
Uponor Q&E водорозетка с настенной коробкой M5 DR-латунь	
Uponor Q&E угольник PPSU 90°	
Uponor Q&E штуцер с наружной резьбой DR-латунь	
Uponor Q&E коллектор SH DR-латунь 1" с запорными вентилями	
Uponor Q&E водорозетка PPSU	

13

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor MLC

Система MLC

Пятислойные металлопластиковые трубы Uponor MLC – это современный композиционный продукт, объединяющий в себе достоинства металлических и полимерных труб, и в то же время, не имеющий недостатков ни тех, ни других. Благодаря своей конструкции, трубы Uponor MLC обладают исключительной гибкостью, прочностью и кислородонепроницаемостью в сочетании с высокой устойчивостью к действию давления и температуры.

Достоинства

- Легкость, гибкость и стабильность формы
- Диаметры от 16 мм до 110 мм
- Быстрый и простой монтаж, отсутствие операций сварки и пайки
- 100% кислородонепроницаемость, температурное удлиннение, близкое к металлическим трубами
- Минимум отходов при монтаже и меньшее количество фитингов, чем в традиционных системах
- Гладкая стенка трубы – отсутствие зарастания
- Сертифицированы и одобрены для применения в странах Европейского Союза и России

Компоненты

Uponor MLC труба белая в бухтах	
Uponor MLC труба белая в отрезках	
Uponor пресс тройник равнопроходной композиционный 40-50	
Uponor пресс тройник редукционный латунь 16-32	
Uponor пресс штуцер с наружной резьбой латунь 16-32	

Uponor кожух	
Uponor коллектор SH латунь 1” HP/BP с запорными вентилями	
Uponor RS пресс адаптер латунь 40-110	
Uponor RS тройник равнопроходной латунь	
Uponor пресс крестовина латунь	

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor MLC

Система пресс фитингов

Ассортимент системы Uponor MLC включает в себя все необходимые компоненты, позволяющие осуществлять монтаж в самых разных условиях при огромном разнообразии предъявляемых требований, например, подключать не только системы водоснабжения и радиаторного отопления, но и системы напольного отопления и охлаждения.

Достоинства

- Фитинги доступны в двух исполнениях: из PPSU (пластик) и латуни
- Цветные упорные кольца на латунных фитингах для легкого и удобного монтажа
- Функция гарантированной протечки в месте неопресованного соединия в момент гидравлических испытаний
- Европейские и Российские сертификаты качества

Компоненты

Uponor пресс штуцер с наружной резьбой латунь 16-32	
Uponor пресс тройник редукционный латунь 16-32	
Uponor пресс крестовина латунь	
Uponor пресс водорозетка латунь	
Uponor пресс угольник латунь 90° 16-32	
Uponor пресс угольник с внутренней резьбой латунь 16-32	
Uponor пресс тройник редукционный композиционный 40-50	
Uponor пресс угольник композиционный 90° 16-32	

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor MLC

Система модульных фитингов RS

Система модульных фитингов Uponor MLC стремительно становится объектом выбора для применения во многих проектах мирового уровня. Уникальная система состоит из 26 элементов, позволяющих реализовать более 300 различных комбинаций фитингов диаметром до 110 мм, отличительной особенностью которой является оригинальное соединение “click and lock” («вставить и зафиксировать»), позволяющее избежать тяжелых работ по опрессовке соединений под потолками помещений.

Достоинства

- Быстрый и простой монтаж позволяет достигать экономически эффективных результатов
- Всего 26 компонентов, позволяющих при этом реализовать практически любое инженерное решение
- Отсутствует необходимость опрессовки под потолком
- Используются стандартные инструменты
- Возможна коррекция соединения после монтажа
- Компактное решение сложных узлов

Компоненты

Uponor RS муфта латунь	
Uponor RS пресс адаптер латунь 16-32	
Uponor RS пресс адаптер латунь 40-110	
Uponor RS соединитель латунь длинный	

Uponor RS тройник равнопроходной латунь	
Uponor RS адаптер с внутренней резьбой латунь	
Uponor RS фланец латунь	

Водоснабжение и радиаторное отопление Uponor MLC

Система RTM

Uponor представляет новую систему фитингов с технологией RTM («Ring Tension Memory» = «Память Кольцевого Напряжения») и концепцией Tool-Inside («Инструмент-Внутри»), которая идеально подходит как для новых зданий, так и для реконструкции существующих. Благодаря индикации соединения и отсутствию необходимости в инструментах, эта система позволяет осуществить монтаж максимально быстро, профессионально и надежно. Технология разработана специально для использования с трубами Uponor MLC.

Достоинства

- Революционная технология RTM
- Сверхнадежное соединение
- Цветная кодировка на фитингах
- Не требуется инструмент
- Идентификация опрессовки – визуальная и звуковая
- Монтаж быстрый и простой как никогда
- Сертифицировано и одобрено к применению в Европе и России

Компоненты

Uponor RTM штуцер с внутренней резьбой латунь 16-32

Uponor RTM угольник с внутренней резьбой латунь 16-32

Uponor RTM переходник латунь 16-32

Uponor RTM водорозетка латунь под гипсокартон

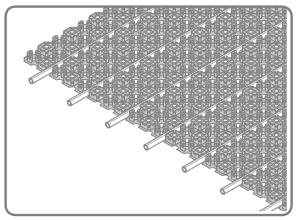
Uponor RTM угольник 90° композиционный 16-25

Uponor RTM тройник редукционный композиционный 16-32

Uponor RTM адаптер латунь Cu

13

Система Uponor Minitec



Uponor Minitec – система для реконструкции

Быстрый монтаж, нагрев за короткое время: система для реконструкции Uponor Minitec предлагает Вам целый ряд преимуществ. Панель Uponor Minitec для укладки труб 9,9 мм может устанавливаться на любой существующий бетонный, деревянный или кафельный пол. Благодаря этому элементу высотой примерно один сантиметр система особенно подходит для установки в существующих зданиях.

Достоинства

- Толщина: Минимальная толщина конструкции пола
- Простота: Минимальные усилия для реконструкции
- Комфорт: Быстрый нагрев и реакция на изменение условий
- Надежность: Зарекомендовавшее себя десятилетиями качество системы Uponor PE-Xa
- Энергоэффективность: Пониженная температура теплоносителя

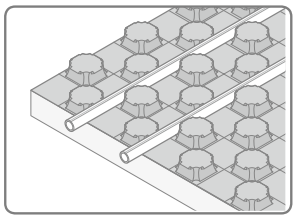
Компоненты

Uponor Minitec панель самоклеющаяся	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Компоненты и аксессуары системы Uponor Minitec	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

Панель Uponor Tecto для укладки труб



Панель Uponor Tecto для укладки труб

Панель Uponor Tecto была специально разработана для установки напольного отопления / охлаждения в жилых и нежилых зданиях. Панели устанавливаются в полу под слоем цементной или ангидритной стяжки. Они имеют теплоизоляционный слой из пенополистирола марки 30-2 EPS 040 DES sg и подходят для помещений с различными температурными режимами и нагрузками.

Достоинства

- Простота: Все элементы системы идеально подходят друг к другу
- Свободный выбор: Можно использовать трубы Uponor MLC или Uponor PE-Xa
- Надежность: Проверенное временем качество Uponor

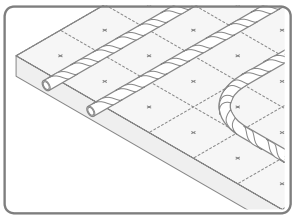
Компоненты

Панель Tecto	
Трубы и фитинги	
Аксессуары	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

Система Uponor Self Attaching



Система Self Attaching

Системой Self Attaching Uponor внедряет инновационную технику укладки труб для напольного отопления. На производстве труба (с кислородонепроницаемостью по DIN 4726) оборачивается специальной лентой-липучкой. Изоляционная панель, которая может также использоваться совместно со степлером, полностью покрыта специальной тонковолокнистой фольгой. Труба может быть размотана и уложена как и при обычном монтаже, но единственное, что требуется для крепежа – это прижать ее к изоляционной панели в проектном положении. Поверхность ленты-липучки сцепляется с поверхностью фольги на панели, тем сам фиксируя трубу в требуемом положении. Лента и поверхность фольги сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать максимально надежное крепление змеевика.

Достоинства

- Уникальность и скорость: Микросцепление для максимально удерживающей способности, простая укладка без какого-либо инструмента
- Гибкость: Изменение положения трубы в любой момент
- Свобода выбора: Металлопластиковые или PE-Xa трубы
- Надежность: Проверенное временем качество Uponor

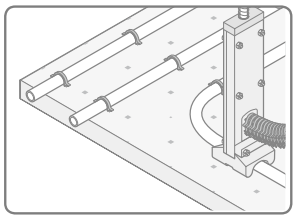
Компоненты

Uponor Self Attaching рулоны и панели	
Трубы и фитинги	
Аксессуары	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

Система монтажа Uponor Tacker



Система монтажа Uponor Tacker с помощью степлера и фиксирующего трака

Все компоненты системы монтажа Uponor Tacker с помощью степлера и фиксирующего трака точно подходят друг к другу. Тепло- и звукоизоляционный рулон покрыт слоем износостойкой текстурной фольги, на которую нанесена разметочная сетка для быстрого и удобного монтажа. Эти и все остальные компоненты предназначены для обеспечения оптимальной и надежной работы системы.

Достоинства

- Гибкая укладка труб на разнообразные типы теплоизоляционных рулонов и фольги с различными тепло- и звукоизоляционными свойствами
- Подходит для всех типов стяжек
- Большие длины бухт труб для минимальных отходов и монтажа без перекручивания
- Ускорение монтажа благодаря готовым теплоизоляционным элементам
- Универсальный фиксатор степлера для труб диаметром 14-20 мм
- Простой и быстрый монтаж с удобным в работе степлером Uponor

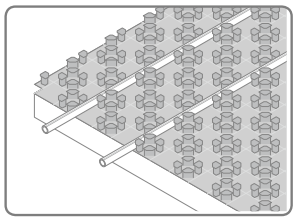
Компоненты

Uponor Tacker рулон и фольга	
Трубы и фитинги	
Аксессуары	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

Панель Uponor Nub



Панель Uponor Nub для укладки труб 14-16 мм

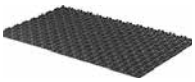
Панель для укладки труб Uponor была специально разработана для установки напольного отопления/охлаждения в жилых и нежилых зданиях. Панели устанавливаются в полу под слоем цементной или ангидритной стяжки. Они изготавливаются из полистирольной фольги без теплоизоляционного слоя и подходят для помещений с различной конструкцией пола и нагрузками. Трубы легко укладываются и фиксируются в пазах панели.

Достоинства

- Достоинства
- Простота: Минимальное количество компонентов для монтажа
- Свобода выбора: Металлопластиковая или PE-Xa труба (14/16 мм)
- Надежность: Проверенное временем качество Uponor

Компоненты

Панель Uponor Nub



Трубы и фитинги

Аксессуары

Аксессуары

Насосно-смесительные группы

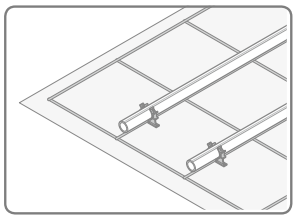
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa

Системы управления

Коллекторы

Инструменты

Система Uponor Classic



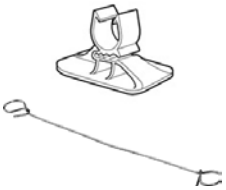
Система креплений к арматурной сетке Uponor Classic

Система креплений к арматурной сетке Uponor Classic – идеальное решение для систем напольного отопления/охлаждения практически на всех полах в новых жилых и коммерческих зданиях. Uponor Classic позволяет Вам оптимизировать шаг укладки труб для выполнения фактических требований к отоплению. Так как отопительный слой отделен от теплоизоляционного слоя, система в сочетании с теплоизоляцией, предназначенной для высокой полезной нагрузки, также идеально подходит для зон с большим людским потоком и нагрузкой, таких как шоурумы автосалонов, цеха, магазины и т.д.

Достоинства

- Экономичность: Гибкий, быстрый и простой монтаж
- Свобода выбора: Возможность выбора теплоизоляционного материала
- Защищенность: Отсутствие повреждений на изоляционном покрытии
- Надежность: Технология проверена временем

Компоненты

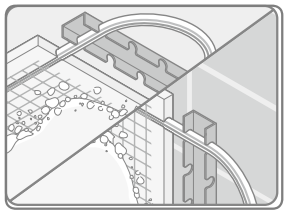
Система креплений к арматурной сетке Uponor Classic	
Трубы и фитинги	
Аксессуары	

Аксессуары

Насосно-смесительные группы	
Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Системы управления	
Коллекторы	
Инструменты	

13

Система отопления и охлаждения Uponor Plaster



Система отопления и охлаждения Uponor Plaster для оштукатуренных стен/потолков

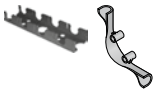
Система Uponor Plaster благодаря трубам PE-Xa 9,9 мм, интегрированным в слой штукатурки, действительно многофункциональна, так как может использоваться на потолках или стенах, для отопления и для охлаждения. Ввиду небольшой толщины конструкции инерционность системы значительно мала, она быстрее реагирует на изменение окружающей среды.

Достоинства

- Универсальность: Подходит и для потолочного, и для настенного монтажа
- Толщина конструкции: Минимальная толщина слоя штукатурки
- Простота: Малое количество оптимально совместимых компонентов
- Комфорт: Быстрый нагрев и реакция на изменение условий
- Энергоэффективность: Пониженные температуры теплоносителя

Компоненты

Система креплений



Трубы и фитинги

Элементы для магистралей

Инструменты

Аксессуары

Насосно-смесительные группы

Трубы и фитинги Uponor PE-Xa

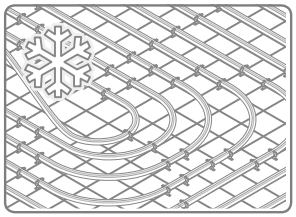
Системы управления

Коллекторы

Инструменты

13

Система снеготаяния Uponor Meltaway



Система снеготаяния Uponor Meltaway

Система снеготаяния Uponor наилучшим образом подходит для любых открытых поверхностей с твердым или травяным покрытием. Особенно для проезжей части, съездов, подъездов к пожарным депо или больницам, вертолетных площадок, тротуаров, газонов, футбольных полей и т.д.

Достоинства

- Система обеспечивает максимальную защиту – круглосуточно
- Автоматическое оттаивание, больше не надо убирать снег
- Предотвращает загрязнение окружающей среды и ущерб от использования противогололедных реагентов
- Возможно использование промышленных теплоотходов
- Быстрый и легкий монтаж с помощью надежных труб Uponor PE-X
- Система в комплекте со всеми компонентами
- Снижение ответственности за ранения вследствие падения на скользкой поверхности

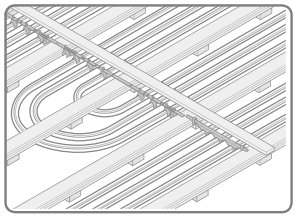
Компоненты

Система крепления	
Трубопроводы	
Фитинги	

Аксессуары

Трубы и фитинги Uponor PE-Xa	
Коллекторы	
Инструменты	

Напольное отопление Uponor для спортзалов



Напольное отопление Uponor для спортивных сооружений

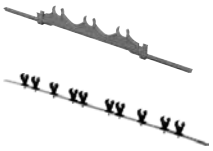
Отопление полов спортивных сооружений с эластичной поверхностью. Такие полы это синтез деревянного пружинящего пола с эластичным слоем из ПВХ или линолеума. Змеевики труб проходят через специальные фиксирующие траки (патент компании Uponor) непосредственно под черновым полом. Концы змеевиков подключаются к коллекторам Uponor. Системы напольного отопления спортивных сооружений Uponor быстро монтируются. Во-первых, благодаря гибкому и, в то же время, прочному материалу труб PE-Xa. Во-вторых, благодаря запатентованному способу крепления труб в конструкций полов с эластичной поверхностью.

Достоинства

- Комфорт: мягкий и равномерный нагрев без циркуляции пыли
- Безопасность: отсутствие каких-либо элементов системы в зоне занятия спортом
- Экономичность: свобода выбора изоляции
- Экономия пространства: все элементы системы находятся под спортивной площадкой

Компоненты

Система креплений



Трубы

Фитинги

Коллекторы

Аксессуары

Насосно-смесительные группы

Трубы и фитинги Uponor PE-Xa

Системы управления

Коллекторы

Инструменты

Трубы Uponor для теплоснабжения

Uponor Thermo Single

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем теплоснабжения, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Ежегодно институтом DIN Certco проверяются данные о теплопотерях в соответствии с VDI 2055.

Одна несущая труба, выполнена из сшитого полиэтилена PE-Xa, серии S5.0 и S3.2. Имеет антидиффузионный слой от проникновения кислорода EVOH (сополимер этилена и винилового спирта) для предотвращения коррозии элементов системы и соответствует требованиям ISO 17455 по кислородопроницаемости. Параметры несущей трубы: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 6 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 4-5.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Thermo Single труба PN6	25x2,3/140 PN6 (бухта 200 м)
	32x2,9/140 PN6 (бухта 200 м)
	40x3,7/175 PN6 (бухта 200 м)
	50x4,6/175 PN6 (бухта 200 м)
	63x5,8/175 PN6 (бухта 200 м)
	75x6,8/200 PN6 (бухта 100 м)
	90x8,2/200 PN6 (бухта 100 м)
	110x10,0/200 PN6 (бухта 100 м)
Uponor Thermo Single труба PN10	25x2,3/140 PN10 (бухта 200 м)
	32x4,4/140 PN10 (бухта 200 м)
	40x5,5/175 PN10 (бухта 200 м)
	50x6,9/175 PN10 (бухта 200 м)
	63x8,7/175 PN10 (бухта 200 м)
	75x10,3/200 PN10 (бухта 100 м)
	90x12,3/200 PN10 (бухта 100 м)
	110x15,1/200 PN10 (бухта 100 м)

Uponor Thermo Twin труба

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем теплоснабжения, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Ежегодно институтом DIN Certco проверяются данные о теплопотерях в соответствии с VDI 2055.

Две несущих трубы: подающая и обратная, выполнены из сшитого полиэтилена PE-Xa, серии S5.0 и S3.2. Имеют антидиффузионный слой от проникновения кислорода EVOH (сополимер этилена и винилового спирта) для предотвращения коррозии элементов системы и соответствуют требованиям ISO 17455 по кислородопроницаемости. Несущие трубы встроены в двухцветную сердцевину теплоизоляции, выполненную в форме «собачьей кости», для исключения путаницы и предотвращения теплообмена между трубами. Параметры несущих труб: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 6 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 4-5.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Thermo Twin труба PN6	2x25x2,3/175 PN6 (бухта 200 м)
	2x32x2,9/175 PN6 (бухта 200 м)
	2x40x3,7/175 PN6 (бухта 200 м)
	2x50x4,6/200 PN6 (бухта 100 м)
	2x63x5,8/200 PN6 (бухта 100 м)
Uponor Thermo Twin труба PN10	2x25x3,5/175 PN10 (бухта 200 м)
	2x32x4,4/175 PN10 (бухта 200 м)
	2x40x5,5/175 PN10 (бухта 200 м)
	2x50x6,9/200 PN10 (бухта 100 м)

Трубы Uponor для горячего водоснабжения

Uponor Aqua Single труба PN10

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем горячего водоснабжения, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Одна несущая труба, выполнена из сшитого полиэтилена PE-Xa, серия S3,2. Параметры несущей трубы: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 10 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 1-2.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Aqua Single труба	28x4,0/140 PN10 (бухта 200 м)
	32x4,4/140 PN10 (бухта 200 м)
	40x5,5/175 PN10 (бухта 200 м)
	50x6,9/175 PN10 (бухта 200 м)
	63x8,7/175 PN10 (бухта 200 м)
	75x10,3/200 PN10 (бухта 100 м)
	90x12,3/200 PN10 (бухта 100 м)
	110x15,1/200 PN10 (бухта 100 м)

Uponor Aqua Twin труба PN10

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем горячего водоснабжения, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Две несущих трубы: подающая и циркуляционная, выполнены из сшитого полиэтилена PE-Xa, серия S3,2. Несущие трубы встроены в двухцветную сердцевину теплоизоляции, выполненную в форме «собачьей кости», для исключения путаницы и предотвращения теплообмена между трубами. Параметры несущих труб: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 10 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 1-2.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Aqua Twin труба	28x4,0-18x2,5/140 PN10 (бухта 200 м)
	32x4,4-18x2,5/175 PN10 (бухта 200 м)
	40x5,5-28x4,0/175 PN10 (бухта 200 м)
	50x6,9-32x4,4/175 PN10 (бухта 200 м)
	32x4,4-28x4,0/175 PN10 (бухта 200 м)
	40x5,5-32x4,4/175 PN10 (бухта 200 м)
	50x6,9-40x5,5/200 PN10 (бухта 100 м)
	50x6,9-50x6,9/200 PN10 (бухта 100 м)

Трубы Uponor для теплоснабжения и горячего водоснабжения

Uponor Quattro труба

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Четыре несущих трубы: две для теплоснабжения (подающая и обратная, серия S5,0) и две для горячего водоснабжения (подающая и циркуляционная, серия S3,2), выполнены из сшитого полиэтилена PE-Xa.

Несущие трубы встроены в двухцветную сердцевину теплоизоляции, выполненную в форме «собачьей кости», для исключения путаницы и предотвращения теплообмена между трубами. Трубы теплоснабжения имеют антидиффузионный слой от проникновения кислорода EVOH (сополимер этилена и винилового спирта) для предотвращения коррозии элементов системы и соответствуют требованиям ISO 17455 по кислородопроницаемости.

Параметры несущих труб для теплоснабжения: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 6 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 4-5.

Параметры несущих труб для горячего водоснабжения: максимальная температура T_{max} = 95°C, рабочее давление 10 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, классы 1-2.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Quattro труба	2x25x2,3-28x4,0-18x2,5/175 (бухта 200 м)
	2x32x2,9-28x4,0-18x2,5/175 (бухта 200 м)
	2x32x2,9-32x4,4-18x2,5/175 (бухта 200 м)
	2x40x3,7-40x5,5-28x4,0/200 (бухта 100 м)
	2x32x2,9-2x28x4,0/175 (бухта 200 м)
	2x32x2,9-2x32x4,4/175 (бухта 200 м)
	2x40x3,7-32x4,4-18x2,5/200 (бухта 100 м)
	2x40x3,7-2x40x5,5/200 (бухта 100 м)

Трубы Uponor для холодного водоснабжения и напорной канализации

Uponor Supra труба

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем холодного водоснабжения, холодоснабжения, напорной канализации и геотермальных систем. С самокомпенсацией температурных удлинений.

Предназначена для подземной бесканальной прокладки. Одна несущая труба синего цвета, выполненная из полиэтилена высокой плотности PE 100, SDR 11, серия S5,0. Параметры несущей трубы: рабочая температура 20°C, максимальное давление 16 бар. Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, класс XB. Соединение труб выполняется посредством обжимных фитингов Uponor Wipex, стыковой сварки или электросварных фитингов.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Supra труба	25x2,3/68 (бухта 200 м)
	32x2,9/68 (бухта 200 м)
	40x3,7/140 (бухта 200 м)
	50x4,6/140 (бухта 200 м)
	63x5,8/140 (бухта 200 м)
	75x6,8/175 (бухта 200 м)
	90x8,2/175 (бухта 200 м)
	110x10,0/200 (бухта 100 м)

Uponor Supra Plus труба

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем холодного водоснабжения и напорной канализации, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки и используется в местах, где существует риск замерзания транспортируемой среды. Снабжена по всей длине саморегулирующимся греющим электрокабелем зеленого цвета, защищающим от замерзания, и трубкой из полиэтилена для размещения датчика температуры.

Максимальная выходная мощность кабеля 10 Вт/м, напряжение питания 230 В, максимальная допустимая длина подключения электрокабеля, запитанного от одной точки электропитания, составляет 150 м.

Одна несущая труба, выполненная из полиэтилена высокой плотности PE 80 (диаметры 25-63 мм) и PE 100 (диаметры 75-110 мм), SDR 11, серия S5,0. Параметры несущей трубы: максимальная рабочая температура 20°C, максимальное давление 12,5 бар (25-63 мм) и 16 бар (75-110 мм). Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, класс XB. Соединение труб выполняется посредством обжимных фитингов Uponor Wipex, стыковой сварки или электросварных фитингов.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Supra Plus труба	25x2,3/68 (бухта 150 м)
	32x2,9/68 (бухта 150 м)
	32x2,9/140 (бухта 150 м)
	40x3,7/90 (бухта 150 м)
	40x3,7/140 (бухта 150 м)
	50x4,6/90 (бухта 150 м)
	50x4,6/140 (бухта 150 м)
	63x5,8/140 (бухта 150 м)
	75x6,8/175 (бухта 100 м)
	90x8,2/200 (бухта 100 м)
	110x10,0/200 (бухта 100 м)

Трубы Uponor для холодного водоснабжения и напорной канализации

Uponor Supra Standard труба с желтым кабелем

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем холодного водоснабжения и напорной канализации, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки и используется в местах, где существует риск замерзания транспортируемой среды. Снабжена по всей длине греющим электрокабелем постоянного сопротивления желтого цвета, защищающим от замерзания. Максимальная выходная мощность кабеля 25 Вт/м, напряжение питания 230 В или 400 В, длина подключения электрокабеля, запитанного от одной точки электропитания, составляет от 50 до 300 м.

Одна несущая труба, выполненная из полиэтилена высокой плотности PE 80 (диаметры 25-63 мм) и PE 100 (диаметры 75-110 мм), SDR 11, серия S5,0. Параметры несущей трубы: максимальная рабочая температура 20°C, максимальное давление 12,5 бар (25-63 мм) и 16 бар (75-110 мм). Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, класс XB. Соединение труб выполняется посредством обжимных фитингов Uponor Wipex, стыковой сварки или электросварных фитингов.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Supra Standard труба с жёлтым кабелем	25x2,3/68 (бухта 300 м)
	32x2,9/68 (бухта 300 м)
	40x3,7/90 (бухта 300 м)
	40x3,7/140 (бухта 300 м)
	50x4,6/90 (бухта 300 м)
	50x4,6/140 (бухта 300 м)
	63x5,8/140 (бухта 300 м)
	75x6,8/175 (бухта 100 м)
	90x8,2/200 (бухта 100 м)
	110x10,0/200 (бухта 100 м)

Uponor Supra Standard труба с белым кабелем

Гибкая предварительно изолированная полимерная труба для систем холодного водоснабжения и напорной канализации, с самокомпенсацией температурных удлинений. Предназначена для подземной бесканальной прокладки и используется в местах, где существует риск замерзания транспортируемой среды. Снабжена по всей длине греющим электрокабелем постоянного сопротивления белого цвета, защищающим от замерзания. Максимальная выходная мощность кабеля 25 Вт/м, напряжение питания 230 В или 400 В, длина подключения электрокабеля, запитанного от одной точки электропитания, составляет от 150 до 700 м.

Одна несущая труба, выполненная из полиэтилена высокой плотности PE 80 (диаметры 25-63 мм) и PE 100 (диаметры 75-110 мм), SDR 11, серия S5,0. Параметры несущей трубы: максимальная рабочая температура 20°C, максимальное давление 12,5 бар (25-63 мм) и 16 бар (75-110 мм). Срок службы 50 лет при температурных режимах, указанных в ГОСТ Р 52134, таблица 26, класс XB. Соединение труб выполняется посредством обжимных фитингов Uponor Wipex, стыковой сварки или электросварных фитингов.

Теплоизоляция многослойная, устойчивая к старению, эластичная, выполнена из вспененного сшитого полиэтилена PE-X с закрытыми порами (водопоглощение <1%).

Защитный гофрированный кожух изготавливается из полиэтилена высокой плотности HDPE. Соответствует требованиям стандарта ATV-DVWK-A 127 для установки на участках с интенсивным транспортным движением SLW 60 (грузовые автомобили до 60 тонн).

Uponor Supra Standard труба с белым кабелем	25x2,3/68 (бухта 300 м)
	32x2,9/68 (бухта 300 м)
	40x3,7/90 (бухта 300 м)
	40x3,7/140 (бухта 300 м)
	50x4,6/90 (бухта 300 м)
	50x4,6/140 (бухта 300 м)
	63x5,8/140 (бухта 300 м)
	75x6,8/175 (бухта 100 м)
	90x8,2/200 (бухта 100 м)
	110x10,0/200 (бухта 100 м)

Техническая теплоизоляция из вспененного полиэтилена и каучука

Техническая теплоизоляция из вспененного полиэтилена Energoflex® Super идеально подходит для эффективной тепло-, паро- и шумоизоляции труб различного диаметра, ёмкостей и арматуры в системах водоснабжения и отопления, канализации, а также ограждающих конструкций. Материал изделий стоек к агрессивным средам, обладает повышенной прочностью, влагостойкостью и долговечностью, эффективно снижает тепловые потери и структурные шумы, защищает поверхность оборудования от конденсата и коррозии, препятствует замерзанию теплоносителя в течение заданного времени.

При применении теплоизоляции Energoflex® Super внутри зданий и сооружений отсутствует необходимость в использовании пароизоляционного и покровного слоев.

Экологически чистый материал, безопасен при работе, не требует средств персональной защиты. Изготавливается в виде трубок и листов.

Высокотемпературная теплоизоляция из вспененного каучука Energocell® HT с закрытой ячеистой структурой предназначена для изоляции тепловых пунктов и сетей, промышленных технологических, а также соларных систем.

Специальная рецептура позволяет применять Energocell® HT при максимальной температуре до +150 °C без ограничения по времени воздействия.

Материал удобен в монтаже благодаря высокой эластичности, экологически безопасен, не содержит фреонов и ПВХ.

Energofloor® – линейка специализированных теплоизоляционных материалов, разработанных для применения в системах отопления типа «тёплый пол».

Теплоизоляционные материалы из вспененного полиэтилена Energoflex® Black Star специально разработаны для применения в системах вентиляции и кондиционирования.

Обладая закрытоячеистой структурой, материал имеет высокое сопротивление паро- и влагопроницанию, что особенно важно при изоляции холодных поверхностей. Теплоизоляция Energoflex® Black Star надежно защищает оборудование от выпадения конденсата, технологична при монтаже, стойка к агрессивным строительным материалам и механическим воздействиям, долговечна и эстетична.

Материал Energoflex® Black Star экологически чистый, безопасен при работе, не требует средств персональной защиты. Изготавливается в виде трубок и листов.

Покровные материалы Energopack® предназначены для защиты теплоизоляции от механических повреждений, атмосферных воздействий и ультрафиолетового излучения, что позволяет значительно продлевать срок службы теплоизоляционных конструкций. Высокая прочность, простота монтажа и продуманный ассортимент делают эти материалы максимально надежными и удобными в обращении, обеспечивают широкое применение теплоизоляции Energoflex® в инженерных системах и коммуникациях.

Изготавливаются в виде рулонов и металлических кожухов.

Гибкие покровные материалы Energopack® изготавливаются на основе прочной стеклоткани с покрытием из алюминиевой фольги.

Металлические оболочки Energopack® изготавливаются из оцинкованной стали или алюминиевого листа.

Трубки Energoflex® Super с надрезом из вспененного полиэтилена длиной 2 метра

- Для внутренних инженерных систем
- Диапазон рабочих температур от -40 до +95 °C
- Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ-фактор ≥ 3 000
- Теплопроводность λ0 ≤ 0,035 Вт/(м•°C)
- Цвет серый
- Трубки с толщиной стенки 6, 9, 13, 20, 25 мм

Внутренний диаметр изоляции, мм	Толщина изоляции 6 мм		Толщина изоляции 9 мм	
	Количество в упаковке, м	Артикул №	Количество в упаковке, м	Артикул №
15	440	EST06015	356	EST09015
18	400	EST06018	284	EST09018
22	320	EST06022	240	EST09022
25	244	EST06025	200	EST09025
28	240	EST06028	168	EST09028
30	200	EST06030	100	EST09030
35	160	EST06035	136	EST09035
42	–	–	110	EST09042
45	–	–	94	EST09045
48	–	–	74	EST09048
54	–	–	66	EST09054
60	–	–	66	EST09060
64	–	–	60	EST09064
70	–	–	52	EST09070
76	–	–	48	EST09076
89	–	–	40	EST09089
110	–	–	26	EST09110
114	–	–	26	EST09114
133	–	–	16	EST09133
140	–	–	16	EST09140
160	–	–	12	EST09160

Внутренний диаметр изоляции, мм	Толщина изоляции 13 мм		Толщина изоляции 20 мм	
	Количество в упаковке, м	Артикул №	Количество в упаковке, м	Артикул №
15	240	EST13015	–	–
18	200	EST13018	–	–
22	168	EST13022	108	EST22022
25	140	EST13025	100	EST22025
28	132	EST13028	88	EST22028
30	122	EST13030	80	EST22030
35	108	EST13035	70	EST22035
42	80	EST13042	60	EST22042
45	72	EST13045	50	EST22045
48	70	EST13048	48	EST22048
54	66	EST13054	48	EST22054
60	48	EST13060	40	EST22060
64	48	EST13064	38	EST22064
70	44	EST13070	28	EST22070
76	40	EST13076	26	EST22076
89	30	EST13089	38	EST22089
110	22	EST13110	14	EST22110
114	22	EST13114	14	EST22114
133	16	EST13133	12	EST22133
140	16	EST13140	12	EST22140
160	12	EST13160	12	EST22160

Арматура для промышленного и коммерческого применения.

Запорные клапаны, поворотные затворы, предохранительные или регулирующие клапаны, редукторы давления, конденсатоотводчики или приводы.

ARI ARMATUREN

Модельный ряд:

Предохранительные клапаны Ari-Safe

Области применения:	Отопительные и промышленные установки, технологии производственных процессов, строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Водяной пар, нейтральные газы и пары, а также жидкости

Регулирующие клапаны Ari-Stevi

Многофункциональны, благодаря возможности замены гарнитуры клапана (шток, затвор, седло)
- надёжны, благодаря невыдуваемому штоку, с направляющей стержня затвора
- технологичны, благодаря специальной гарнитуре клапана для понижения давления с минимальным шумообразованием (по запросу)

Области применения:	Промышленные установки, технологии производственных процессов, строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Вода, пар, конденсат, газы с содержанием влаги и т. п.

Редуктор давления Ari-Predu

Области применения:	Промышленные установки, технологии производственных процессов, строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Водяной пар, нейтральные газы, пары, жидкости и т. п.

Перепускные клапан Ari-Preso

Области применения:	Промышленные установки, технологии производственных процессов, строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Жидкости, газы, пар, водяной пар

Запорные клапаны Ari-Faba

Области применения:	Промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогатительные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Пар, газы, горячая вода, масла-теплоносители, техническая вода, вакуум, аммиак и т.п.

Балансировочные клапаны Ari-Astra

Области применения:	Отопительные установки, установки кондиционирования воздуха и т. п.
Среды:	Холодная, подогретая и горячая вода, вода с антифризом и т. п.

Обратные клапаны Ari-Checko

Области применения:	Промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогатительные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Пары, газы, жидкости и т. п.

Сетчатые фильтры Ari-Strainer

Области применения:	Промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогатительные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.
Среды:	Пары, газы, жидкости и т. п.

Поворотные затворы Ari-Zesa, Ari-Gesa, Ari-Ziva

Области применения:	Установки, работающие с холодной и охлаждающей водой, отопительные установки, установки, работающие с питьевой и технической водой, со сточными водами, оборудование в бассейнах и на электростанциях, установки, работающие с газами и с газами со свалок, кораблестроение и т. п.
Среды:	Холодная, подогретая и горячая вода, питьевая вода, техническая вода и т. п.

Конденсатоотводчики Ari-Cona

Области применения:	Для отвода умеренно или сильно охлажденного конденсата
Среды:	Пар, конденсат и т. п.

Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903

- Используется в соответствии с нормами DIN EN 12828 для отопительных установок с температурой воды на подаче до 120 °C.
- Стандартный предохранительный клапан, не содержащий элементов из асбеста.
- С пружинным нагружением.
- Прямого действия
- Конус из EPDM-WEDI с металлическим креплением, сильфон из EPDM, закрытая пружинная крышка с расточкой для контроля, седло и шпиндель выполнены из сплава Niro.
- Давление срабатывания от 1 до 16 бар.
- Испытан согласно нормам TRD721.
- Имеет сертификацию TUV-SV-...-688-D/G/H.
- Исполнение фланцев в соответствии с нормами DIN EN 1092-2 (фланцевые отверстия/допуски по толщине – согласно нормам DIN2533).
- Исполнение уплотняющих поверхностей согласно нормам DIN EN 1092-2 B1.
- Требования норм TRD 721, раздел 6: при выборе конструкционных материалов необходимо соблюдать требования норм.

Вход/Выход, Ду	Давление срабатывания, бар	Артикул №
20/32	3,0	82 643 482
	4,0	82 643 486
	5,0	82 643 490
25/40	3,0	82 643 522
	4,0	82 643 526
	5,0	82 643 530
32/50	3,0	82 643 562
	4,0	82 643 566
	5,0	82 643 570
40/65	3,0	82 643 602
	4,0	82 643 606
	5,0	82 643 610
50/80	3,0	82 643 642
	4,0	82 643 646
	5,0	82 643 650
65/100	3,0	82 643 682
	4,0	82 643 686
	5,0	82 643 690
80/125	3,0	82 643 722
	4,0	82 643 726
	5,0	82 643 730
100/150	3,0	82 643 762
	4,0	82 643 768
	5,0	82 643 770
125/200	3,0	7 747 210 518
	4,0	7 747 210 520
	5,0	7 747 210 522
	6,0	7 747 210 524
	10,0	7 747 210 525
150/250	3,0	7 747 210 526
	4,0	7 747 210 528
	5,0	7 747 210 530
	6,0	7 747 210 532
	10,0	7 747 210 533

Балансировочный клапан Tour & Andersson

Балансировочный клапан Tour & Andersson модификация STAD обеспечивает точность гидравлического режима и может применяться в самых различных областях.

Он идеально подходит для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения, а также в системах водоснабжения.

Технические характеристики

Область применения	• Системы тепло- и холодоснабжения • Системы водоснабжения
Функция	• Балансировка • Предварительная настройка • Измерение • Закрытие • Дренаж (выборочно)
Диапазон размеров	• DN 10-50
Номинальное давление	• PN 20
Температура	• Макс. рабочая температура: 120 °C. **ВНИМАНИЕ!** DN 25-50 с гладкими патрубками – макс. рабочая температура 120 °C. Более высокие температуры (макс. 150 °C) – по запросу • Мин. рабочая температура: -20 °C
Материал	• Клапаны выполнены из сплава AMETAL® • Уплотнение седла: Стержень с прокладкой из каучука EPDM • Уплотнение штока: Прокладка из каучука EPDM • Рукоятка: Полиамид и TPE • Гладкие патрубки: • Ниппель: AMETAL® • Уплотнение (DN 25-50): Прокладка из каучука EPDM

Комбинированные балансировочные регулирующие клапаны TBV-C

Комбинированные балансировочные регулирующие клапаны TBV-C, предназначены для установки на потребителях систем тепло- и холодоснабжения, обеспечивают точное гидравлическое регулирование и оптимальную производительность на протяжении длительного срока эксплуатации. Применяется сплав AMETAL®, устойчивый к потере цинка, который сводит к минимуму риск протечек.

Инновационный регулирующий и балансировочный клапан для систем отопления и холодоснабжения объединяет ключевые гидравлические функции (балансировка и регулирование) в одном клапане. Настраиваемый Kvs и внутренняя независимая равнопроцентная регулирующая характеристика позволяют выбрать корректный размер клапана и построить оптимальную систему регулирования. Встроенные в клапан измерительные ниппели дают возможность точного измерения расхода, перепада давления, температуры и располагаемого напора.

Технические характеристики

Область применения	• Системы тепло- и холодоснабжения
Функции	• Регулирование (EQM) • Балансировка • Предварительная настройка (Kvs) • Измерение (ΔpV, ΔH, T, q) • Закрытие (для отключения системы на период обслуживания)
Диапазон размеров	• DN 32-150

Номинальное давление	• DN 32-50: PN 16 • DN 65-150: PN 16 и PN 25
Макс. перепад давления (ΔpV)	• DN 32-50: 350 кПа = 3,5 бар • DN 65-150: 400 кПа = 4 бар
Рекомендованный диапазон настроек (Kv_{max})	• DN 32: 2,68-12,9 • DN 40: 3,03-18,5 • DN 50: 8,03-33,0 • DN 65: 25,5-65,4 • DN 80: 35,9-100 • DN 100: 57,4-160 • DN 125: 97,4-270 • DN 150: 146-400 Kv_{max} = м³/ч при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана
Ход штока	• 20 мм
Регулировочная способность	• >100 (для всех рекомендованных настроек)
Класс герметичности	• Непроницаемое уплотнение
Характеристика	• Независимая равнопроцентная регулирующая характеристика (EQM)
Температура	• Макс. рабочая температура: 120 °C • Мин. рабочая температура: -20 °C
Среда	• Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь. (Возможность использования клапанов в системах с другими средами – по запросу)
Материал	• DN 32-50: – Корпус клапана: AMETAL® – Конус клапана: AMETAL® – Уплотнение седла: EPDM/Нержавеющая сталь – Уплотнение штока: кольцо – EPDM – Уплотнение О-образное: EPDM – Вставка клапана: AMETAL®/PPS/PTFE – Пружина: Нержавеющая сталь – Шток: Нержавеющая сталь • DN 65-150: – Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400 – Заглушка клапана: Нержавеющая сталь – Уплотнение седла: EPDM/Нержавеющая сталь – Уплотнение О-образное: EPDM – Механизм штока: Нержавеющая сталь и латунь – Винты и гайки: Нержавеющая сталь AMETAL® – это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка
Обработка поверхностей	• DN 32-50: Без покрытия • DN 65-150: Окраска методом электрофореза

Балансировочный клапан Tour & Andersson

Регулятор перепада давления STAP является высокоэффективным устройством поддерживающим давление постоянным на его потребителе. Этим обеспечивается точное, стабильное и плавное регулирование, снижается риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, простота балансировки и ввода в эксплуатацию. Непревзойденная точность и компактность регулятора STAP делают его особенно удобным для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения

Технические характеристики

Область применения	• Системы тепло- и холодоснабжения
Функция	• Поддержание перепада давления • Настраиваемая величина перепада давления • Измерение • Закрытие • Дренаж (выборочно)
Диапазон размеров	• DN 10-50
Номинальное давление	• PN 16
Макс. дифференциальное давление (ΔpV)	• 250 кПа
Диапазон настроек	• DN 15-20: 5*-25 кПа • DN 32-40: 10*-40 кПа • DN 15-25: 10*-60 кПа • DN 32-50: 20*-80 кПа *) Заводская настройка
Температура	• Макс. рабочая температура: 120 °C • Мин. рабочая температура: -20 °C
Материал	• Корпус клапана: AMETAL® • Верхняя часть: AMETAL® • Конус: AMETAL® • Штоки: AMETAL® • Уплотнительные кольца: Каучук EPDM • Мембрана: Каучук HNBR • Пружина: Нержавеющая сталь • Ручка: Полиамид • Гладкие патрубки: • Ниппель: AMETAL® • Уплотнение (DN 25-50): уплотнительное кольцо из каучука EPDM

Перепускные термостатические клапаны TA-Therm

Перепускные термостатические клапаны TA-Therm обеспечивает автоматическую балансировку в системах горячего водоснабжения. Благодаря бесступенчатой регулировке температуры клапан уменьшает энергопотребление и время задержки подачи горячей воды. Функция перекрытия потока упрощает обслуживание.

Технические характеристики

Область применения	• Циркуляционные системы горячего водоснабжения
Функция	• Бесступенчатая температурная настройка • Перекрытие потока • Контроль температуры • Измерение
Диапазон размеров	• DN 15-20
Номинальное давление	• PN 16
Максимальный перепад давления	• Максимальный перепад давления на мембране при закрытии 10 бар
Температура	• Макс. рабочая температура: 90 °C
Температурный диапазон	• 35-80°C • Предварительная настройка – 55 или 60°C. • При исполнении «с измерительным штуцером» – 52°C • Kv при заданной температуре: 0,3
Материал	• Мембрана клапана: Коррозионно-стойкий ацетильный пластик • Седло клапана: Коррозионно-стойкий полисульфонный пластик • Рукоятка: полиамидный пластик, армированный стекловолокном • Другие части, контактирующие с водой – AMETAL® • Кольцевое уплотнение: EPDM

Ротационные моторизованные клапаны

Ротационные клапаны и приводы ESBE регулируют комфорт и тепло в частных и промышленных проектах. Производитель предлагает широкий ассортимент ротационных клапанов и электроприводов к ним, самых различных конструкций для регулировки систем отопления и охлаждения.

Контроллеры

Регуляторы постоянной температуры. Новые контроллеры серий CRA, CRB и CUA позволяют осуществлять регулирование как по наружной так и по внутренней температуре.

Термостатические устройства

Термостатические смесительные клапаны для разнообразных задач и областей применения.

Смесительный клапан ESBE. Серия VRG130

Компактный ротационный 3-х ходовой смесительный клапан сделан из латуни DZR, PN10.

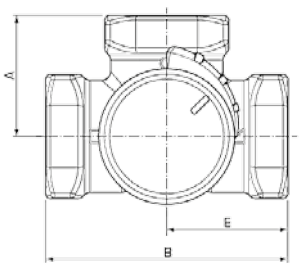
Клапан серии VRG130 спроектирован для:

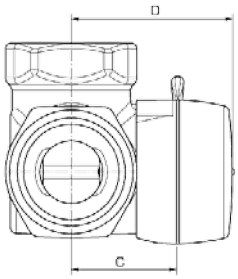
- Отопления
- Комфортного охлаждения
- Питьевого водопотребления
- Отопления полов
- Нагрева солнечных панелей
- Вентиляции
- Зональных отопительных систем

Подходящие приводы:

- Серия ARA600
- Серия CRB100
- Серия CRA110
- Серия 90C
- Серия 90*
- Серия 90K*

* Необходим комплект адаптеров





Наименование	DN	Kvs	Соединение	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	Масса, кг	Артикул №
VRG131	20	6,3	Rp 3/4"	36	72	32	50	36	0.43	1160 09 00
VRG131	25	6,3	Rp 1"	41	82	34	52	41	0.70	1160 10 00
VRG131	25	10	Rp 1"	41	82	34	52	41	0.70	1160 11 00
VRG131	32	16	Rp 1 1/4"	47	94	37	55	47	0.95	1160 12 00
VRG131	40	25	Rp 1 1/2"	53	106	44	60	53	1,68	1160 34 00
VRG131	50	40	Rp 2"	60	120	46	64	60	2,30	1160 36 00

Технические данные:

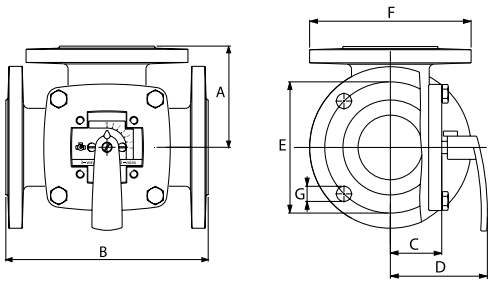
Класс давления	PN10
Температура теплоносителя	макс. (постоянно): +110 °C
	макс. (временно): +130 °C
	мин.: -10 °C
Момент силы (при номинальном давлении)	DN15-32: <3 Нм
	DN40-50: <5 Нм
Утечка через закрытый клапан, в % от потока	Смесительный: <0.05 %
	Отводной: <0.02 %
Рабочее давление	1 МПа
Макс. дифференциальное падение давления	Смесительный: 100 кПа
	Отводной: 200 кПа
Давление блокировки	200 кПа
Диапазон регулирования Kv/Kv мин, A-AB	100
Соединения	Внутренняя резьба: EN 10226-1
	Наружная резьба: ISO 228/1
	Компрессионный фитинг: EN 1254-2
Материал	Корпус клапана: Стойкая к коррозии латунная поверхность, DZR
	Золотник: Износостойкая латунная поверхность
	Шток и втулка: PPS композит
	Уплотнительные прокладки: EPDM

Смесительный клапан ESBE. Серия 3F

Серия 3F – это 3-ходовые клапаны с подсоединением к фланцу PN6 для смешивания и отвода вплоть до 6 бар. Клапаны сделаны из литого высокопроизводительного чугуна, позволяющего их использование в системах отопления и охлаждения. Серия 3F доступна в типоразмерах DN20-150. В комплект поставки входит фланец PN6 для фланцевой трубы PN6.

Подходящие приводы:

- Серия ARA600<DN50
- Серия CRA 110
- Серия CRA 120
- Серия CRB 100
- Серия 90
- Серия 90K



Модель	Kvs	DN	Размеры							Масса, кг	Артикул №
			A	B	C	D	E	F	G		
3F 20	12	20	70	140	40	82	65	90	4x11,5	3,5	1110 01 00
3F 25	18	25	75	150	40	82	75	100	4x11,5	4,0	1110 02 00
3F 32	28	32	80	160	40	82	90	120	4x15	5,9	1110 03 00
3F 40	44	40	88	175	40	82	100	130	4x15	6,8	1110 04 00
3F 50	60	50	98	195	50	92	110	140	4x15	9,1	1110 06 00
3F 65	90	65	100	200	52	95	130	160	4x15	10,0	1110 08 00
3F 80	150	80	120	240	63	106	150	190	4x18	16,2	1110 10 00
3F 100	225	100	132	265	73	116	170	210	4x18	21,0	1110 12 00
3F 125	280	125	150	300	80	123	200	240	8x18	27,0	1110 14 00
3F 150	400	150	175	350	88	130	225	265	8x18	37,0	1110 16 00

Технические данные:

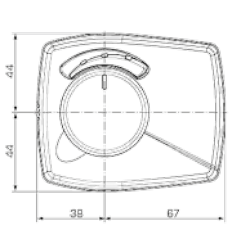
Класс давления	PN6
Температура теплоносителя	макс.: +110 °C
	мин.: -10 °C
Дифференциальное падение давления	DN 20-50, макс.: 50 кПа
	DN 65-150, макс.: 30 кПа
Утечка через закрытый клапан, в % от потока	1.5 %
Диапазон Kv/Kv мин	100
Соединения	Фланцевое, в соответствии с: EN 1092-2
Материал	Корпус клапана: Литой чугун, EN–JL 1030
	Золотник DN 20-25: латунь, CW 614N
	Золотник DN 32-150: латунь, CW 614N и нержавеющая сталь
	Втулка DN 20-25: пластик
	Втулка DN 32-150: латунь DZR,CW602N
	Пластина со шкалой DN 20-25: цинк
	Пластина со шкалой DN 32-150: литой чугун
	Уплотнительные прокладки: EPDM

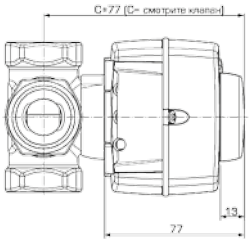
Привод ESBE серии ARA 600

Приводы серии ARA 600 для управления смесительными клапанами ESBE DN 15-50.

Приводы имеют диапазон действия 90° и могут легко управляться вручную.

Модель	Электропитание	Время закрытия 90°, сек.	Управляющий сигнал	Крутящий момент, Н·м	С вспомогательным выключателем	Подходящие клапаны	Артикул №
ARA661	230В	120	3-точечное SPDT*	6	нет	Серия VRG100 серия F до DN50	1210 13 00
ARA662	230В	120	3-точечное SPDT*	6	да		1210 18 00





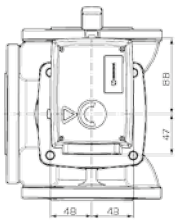
Технические данные:

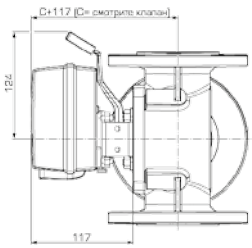
Температура окружающей среды	макс.+55 °C
	мин. -5 °C
Степень защиты	IP41
Электропитание	230±10% В переменного тока 50 Гц
Электропотребление	5 В*А
Масса	0,4 кг

Привод ESBE серии 90

Приводы серии 90 для управления смесительными клапанами ESBE DN 15-150. Эта серия оснащена регулируемыми кулачковыми дисками для получения диапазона действия 30°-180°, что делает приводы данной серии универсальными.

Модель	Электропитание	Время закрытия 90°, сек.	Управляющий сигнал	Крутящий момент, Н·м	Вспомогательный выключатель**	Подходящие клапаны	Артикул №
95-2	230В	120	3-точечное SPDT*	15	опционально	Серия VRG*, серия F	1205 20 00
96	230В	240	3-точечное SPDT*	15			1205 23 00
* Переходник для подключения к клапанам ESBE серий VRG, VRB							1605 33 00
** Вспомогательный выключатель							9810 06 90





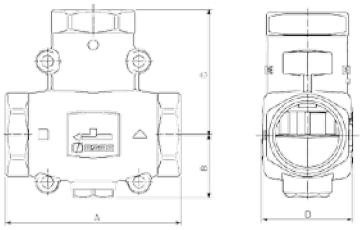
Технические данные:

Температура окружающей среды	макс.+55 °C
	мин. -15 °C
Степень защиты	IP54
Класс защиты	II
Электропитание:	230±10% В переменного тока 50 Гц
Электропотребление	5 В*А
Масса:	0,8 кг

Термостатические смесительные клапаны ESBE Серия VTC 500

Трехходовые смесительные клапаны ESBE разработаны специально для использования совместно с емкостными водонагревателями и котлами на твердом топливе (до 150 кВт). Клапан обеспечивает высокую температуру теплоносителя в возвратном трубопроводе на входе в котел, повышая КПД, снижая образование сажи и продлевая срок службы котла за счет предотвращения образования конденсата из дымовых газов.

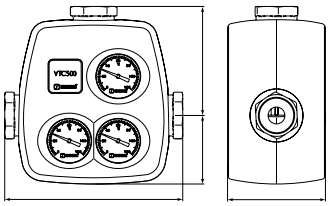
VTC511



VTC511 – смесительный клапан с внутр.резьбой.

DN	Kvs*	Соединение	Температура при открытии °C	Температура, в смешанном состоянии (AB)	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг	Артикул №
25	9	Rp 1"	60	63°C +/- 5	93	34	69	47	0,84	5102 03 00
32	14	Rp 1 1/4"	60	63°C +/- 4	105	38	75	55	1,38	5102 08 00

VTC531



VTC531 – смесительный клапан с 3-мя шаровыми кранами с внутр.резьбой, адаптер для подключения насоса 1 1/2'', 3 термометра, теплоизоляция.

DN	Kvs*	Соединение	Температура при открытии °C	Температура, в смешанном состоянии (AB)	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг	Артикул №
32	8	Rp 1 1/4"	60	63°C +/- 4	230	77	138	110	2,2	5102 62 00
40	8	Rp 1 1/2"	60	63°C +/- 4	242	77	143	110	2,3	5102 67 00
50	12	Rp 2"	60	63°C +/- 4	260	77	152	110	2,6	5102 72 00

Тип жидкости

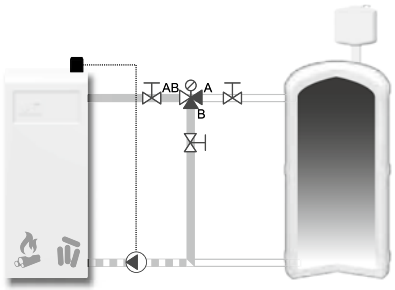
Для защиты от замерзания допускается использовать теплоноситель с содержанием гликоля и присадками, нейтрализующими растворенный кислород, концентрацией до 50%. При добавлении гликоля в воду увеличивается вязкость и изменяется теплоемкость теплоносителя, поэтому при выборе термостатического смесителя необходимо выбирать на один типоразмер больше. Как правило, если концентрация гликоля составляет 30-50%, эффективность клапана снижается на 30-40%.

Технические данные:

Макс. статическое давление	
- Для серии VTC 510	10 бар
- Для серии VTC 530	6 бар
Макс. температура	110 °C
Мин. температура	0 °C
Макс.перепад давления	100 (1,0 бар) кПа
Макс.перепад давления A-B	300 (0,3 бар) кПа
Протечка в направлении A-AB при полностью закрытом клапане	макс. 1% от величины Kvs
Протечка в направлении B-AB при полностью закрытом клапане	макс. 3% от величины Kvs
Kv/Kvmin	100
Присоединение	Внутренняя резьба по EN 10226-1
Материал корпуса клапана и крышки	Чугун с шаровидным графитом EN-JS 1050

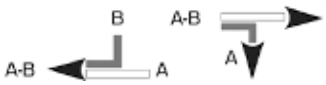
Схема подключения:

Смешивание



Отвод

Режим течения:



Термосмесительный узел Vexve Termovar

Termovar – термосмесительный узел с предустановленными на заводе настройками, подключаемый к дровяному котлу и системе с баком-накопителем.

Термосмесительный узел позволяет своевременно получить достаточно высокую рабочую температуру в ходе подмеса и зарядки теплового бака-накопителя.

За счет использования термосмесительного оборудования существенно увеличивается срок службы котла, исключаются ошибки при подключении, сокращается время монтажа, и, соответственно, снижаются эксплуатационные затраты.

Преимущества:

- Дровяной котел быстро достигает высокой и равномерной рабочей температуры, что позволяет обеспечить эффективное и экономное управление процессом горения.
- Термосмесительный узел подключается к возвратной трубе, не перекрывая трубу для подаваемой воды, которая, в свою очередь, подключается от дровяного котла к демпферному сосуду и баку-накопителю.
- Перепускная магистраль может быть перекрыта на конечном этапе подмеса, что обеспечивает максимальную эффективную зарядку теплового бака-накопителя.
- Термосмесительный узел позволяет сэкономить рабочее время и исключает возможность неправильного подключения при монтаже оборудования.
- Термосмесительный узел прост в техническом обслуживании. Все компоненты легко заменяются без необходимости сливать воду из системы.

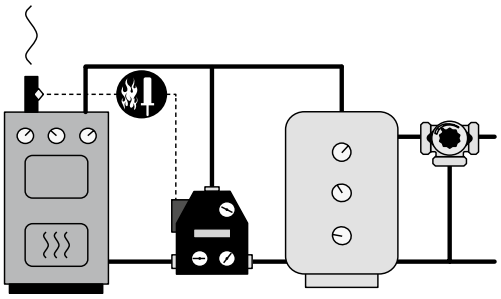
Технические характеристики:

Мощность	65 кВт
Максимальная рабочая температура	110 °C
Температура открывания термостата	55 °C
Температура полного открытого термостата	67 °C
Питательный насос Vexve	25-60
Размер резьбы	Rp 32
Материал	Чугун
Размеры	240 x 250 x 110 мм
Вес	5,0 кг

Комплект поставки в сборе:

- Термомесительный узел
- Питательный насос Vexve 25-60
- Обратный клапан
- Термометры – 3 шт.
- Фитинги с шаровыми клапанами – 3 шт.

Изоляция не входит в объем поставки.



Наименование	Артикул №
Термосмесительный узел Vexve Termovar 32, 55° C, EPP, Grundfos UPSO XX-65 (без теплоизоляции)	1400092

Термостат (датчик) дымовых газов для термосмесительного узла Termovar

Устройство запускает и останавливает дополнительный насос, установленный между котлом и резервуаром-накопителем. Термостат дымовых газов запускает насос, когда дымоход достаточно прогрелся после того, как начался нагрев. Это предотвращает остывание днища котла, когда оборудованный клапаном свободного протока котел начинает нагреваться. Котел при этом быстрее нагревается до требуемой температуры. Подходящий диапазон 50–120 °C. Когда топливо прогорело, насос останавливается при охлаждении дымохода. Датчик устанавливается на внешней стороне дымохода.

Наименование	Артикул №
Термостат дымовых газов для термосмесительного узла	1920776

Технические характеристики:

Температурный диапазон	50–300 °C
Контактор: капиллярный провод, длина	1,5 м
Длина датчика	160 мм
Диаметр датчика	3 мм

Шаровые краны Globo

TA HYDRONICS

Шаровые краны Globo P и Globo P-S применяются в насосных отопительных системах для непосредственного монтажа к циркуляционному насосу. Простота монтажа обеспечивается за счет накручивания накидной гайки на основание фланца шарового крана. Универсальность применения обеспечивается установкой Globo P на всасывающей стороне насоса, и Globo P-S с обратным клапаном на нагнетающей стороне циркуляционного насоса.

Технические характеристики

- Шаровой кран, разработан с учетом требований систем отопления.
- Корпус и шар изготовлены из коррозионно-стойкой бронзы.
- Возможна поставка в двух исполнениях: Globo P без обратного клапана, и Globo P-S с обратным клапаном.
- Обратный клапан работает с низким уровнем шума, выполнен из пластика, может быть открыт снаружи. Идентификация положения открыт/закрыт на корпусе.
- Разборная рукоятка выполнена из ударопрочного пластика. Ограничитель хода рукоятки скрыт, чтобы уменьшить риск получения травмы.
- Сменный термометр, устанавливаемый вместо красного защитного колпачка в ручке крана (доп оборудование).
- Шток, не требующий обслуживания, изолирован при помощи двух уплотнительных колец из EPDM. Уплотнение шара из чистого тефлона. Уплотнение обратного клапана кольцо из EPDM.
- Версия с внутренней резьбой и фланцем конструкция которого позволяет исключить возможность протечки в соединении. Соединения (муфта x фланец): 1" x 1", 1 1/4" x 1 1/4" и 1 1/4" x 1".
- Версия с пресс-фитингом Viega и Mapress и фланцем конструкция которого позволяет исключить возможность протечки в соединении.
- Соединения (пресс-фитинг x фланец): 28 mm x 1", 35 mm x 1 1/4".
- Теплоизоляционный кожух состоит из двух разъемных частей (доп оборудование).
- Допустимая рабочая температура ТВ Globo P 120 °C, с пресс-фитингом 110 °C, Globo P-S 90 °C.
- Максимально допустимое рабочее давление PB 10 bar (PN 16).

Отопительно-вентиляционные аппараты VOLCANO

Наименование	Артикул №
Volcano V20 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0165
Volcano V25 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0343
Volcano V45 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0344
Volcano VR1	1-4-0101-0036
Volcano VR2	1-4-0101-0037
Volcano VRD	1-4-0101-0416
Принадлежности для Volcano	
Консоль монтажная для VOLCANO VR	1-4-0101-0104
Регулятор скорости вращения ARW0.6/1 для V20	1-4-0101-0167
Регулятор скорости вращения ARW3.2/2 для V25, V45	1-4-0101-0435
Регулятор скорости вращения ARW2.5/2 для VR	1-4-0101-0434
Термостат TR010	1-4-0101-0038
Термостат программируемый EH20.1	1-4-0101-0039
Клапан двухходовой с сервоприводом VA-VEH202TA	1-2-1204-2019

Основные особенности:
- Корпус, стойкий к термическим воздействиям и коррозионным процессам
- Быстрый и простой монтаж
- Профиль алюминиевых лопаток и оптимальное соответствие обеспечивают бесшумную работу устройства
- Высокая эффективность при низком энергопотреблении
- Направление потока теплого воздуха в 4-х позициях
- Оптимальное радиус действия воздушного потока
- Возможность поворота аппарата 0°-180°

Применение:
- Производственные цеха
- Склады и оптовые магазины
- Спортивные объекты
- Теплицы
- Супермаркеты
- Гаражные комплексы
- Птицефермы и животноводческие комплексы
- Мастерские и автосервисы

Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	Воздушно-отопительные агрегаты					Дестратификатор VOLCANO VR-D
		VOLCANO V20	VOLCANO V25	VOLCANO V45	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	
Число рядов нагревателя	шт	2	1	2	1	2	-
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2000	4800	4400	5500	5200	6500
Диапазон тепловой мощности	кВт	3-20	5-25	15-45	10-30	30-60	-
Масса изделия (без воды)	кг	9,8	17,5	19,5	29	32	22
Высота	мм	515	640		793		793
Ширина	мм	570	715		785		785
Глубина	мм	313	330		381		381
Максимальная длина горизонтальной струи	м	14	22		25		28
Максимальная длина вертикальной струи	м	8	11		12		15
Объем воды в теплообменнике	дм³	1,05	1,25	1,95	1,7	3,1	-
Мощность элктродвигателя	кВт	0,124	0,325		0,485		0,485
Номинальный ток	А	0,54	1,43		2,2		2,2
Максимальная температура теплоносителя	°С	120			130		-
Максимальное рабочее давление	Мпа	1,6					-
Гнапряжение электропитания	В/фаза/Гц	~ 230/1/52					
Диаметр присоединительных патрубков	дюйм	3/4					
Обороты двигателя	об/мин	1350					
IP элеутродвигателя	IP	44	54				54

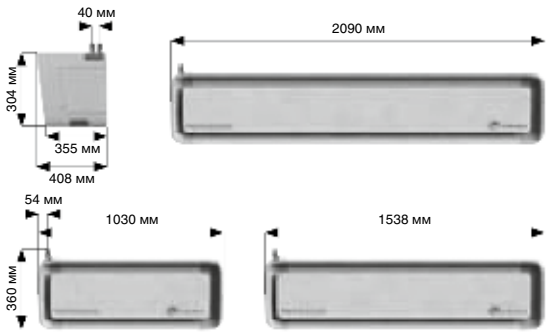
Воздушные завесы DEFENDER

DEFENDER – это современная воздушная завеса, создающая защитный барьер при входе в помещение.

Применение:
- Общественные здания
- Магазины, супермаркеты
- Производственные цеха
- Спорткомплексы
- Складские помещения
- Офисные центры
- Гостиницы
- Гаражные комплексы

Инновации
- Уникальный дизайн корпуса
- Изготовление вентилятора – технология впрыска
- Профили из полимерных материалов
- Уникальная комбинация элементов из металла и полимерных материалов

Преимущества
- Широкий диапазон размеров (1 м; 1,5 м; 2 м)
- Три ступени регулирования скорости вентилятора
- Горизонтальное и вертикальное расположение
- Эффективные технические характеристики
- Низкий уровень шума
- Надежная конструкция



Наименование	Артикул №
DEFENDER 100 WH с водяным нагревателем длиной 1м	1-4-2801-0020
DEFENDER 150 WH с водяным нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0021
DEFENDER 200 WH с водяным нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0022
DEFENDER 100 EHN с электрическим нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0023
DEFENDER 150 EHN с электрическим нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0024
DEFENDER 200 EHN с электрическим нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0025
DEFENDER 100 CDN без нагревателя	1-4-2801-0026
DEFENDER 150 CDN без нагревателя	1-4-2801-0027
DEFENDER 200 CDN без нагревателя	1-4-2801-0028
Комплект монтажных консолей DR 100	1-4-2801-0029
Комплект монтажных консолей DR 150	1-4-2801-0030
Комплект монтажных консолей DR 200	1-4-2801-0031
Настенный контроллер DX	1-4-0101-0101
Клапан двухходовой с сервоприводом	1-2-1204-2019

Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	WHN			EHN			CDN		
		100	150	200	100	150	200	100	150	200
Тип	-	с водяным нагревателем			с электрическим нагревателем			без нагревателя		
Максимальная ширина дверей для одной завесы	м	1	1,5	2	1	1,5	2	1	1,5	2
Максимальная высота дверей		4			4			4		
Диапазон тепловой мощности	кВт	7,5-10*	13,5-19,5*	19-28*	6,0	12,0	13,5	-		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1 880	3 570	4 890	2 150	3 500	5 000	2 250	3 650	5 000
Максимальная температура теплоносителя	°C	95			-			-		
Маскимальное рабочее давление	МПа	1,6			-			-		
Объем водяного теплообменника	дм³	0,5	0,85	1,2	-			-		
Диаметр патрубков	"	3/4"			-			-		
Напряжение электропитания	В/фаза/Гц	~230/1/50			~230/1/50 или ~400/3/50	~400/3/50		~230/1/50		
Мощность электрического нагревателя	кВт	-			6,0	12,0	13,5	-		
Номинальный ток электрического нагревателя	А	-			27/8,7	17,4	19,5	-		
Мощность двигателя	кВт				0,4			-		
Номинальный ток двигателя	А	2,8								
Масса с водой/без воды	кг	27,4/26,9	37,4/36,6	48,4/47,2	-/25,7	-/35,4	-/45,6	-/23,1	-/32,2	-/41,6
Степень защиты	IP	20								

* Тепловая мощность при открытом водяном клапане, температуре воды на входе 90 °C, температуре воздуха на входе 15 °C.

Фильтры SYR

SYR – это производство предохранительной и регулирующей арматуры для водоснабжения и отопления, в том числе для промышленного применения.

Модульная система компактных фильтров Ratio с обратной промывкой

1. Доступный путь к хорошему качеству воды в городской квартире и загородном доме
2. Первая необходимая ступень водоочистки, защита оборудования
3. Полностью самоочищающийся фильтрующий элемент, не требующий замены, также при длительной работе в сильно загрязненной воде
4. Отсутствие дополнительных затрат
5. Возможно оснащение любого фильтра редуктором давления
6. Корпус с UV-защитой против образования бактерий
7. Для холодной и для горячей воды до 80° C
8. Присоединительные размеры Ratio DN 15, 20, 25

RATIO
компактный фильтр с обратной промывкой с высокой пропускной способностью для квартир и загородных домов.

RATIO vario
компактный фильтр с обратной промывкой дополнительно оснащен поворотным фланцем для монтажа при недостатке места и любом положении трубы (вертикальном или горизонтальном).

RATIO start
Экономичный фильтр с прямоточной промывкой – идеальный вариант для.

Фильтры премиум класса – DRUFI

1. Первая необходимая ступень очистки воды, защита инженерного оборудования
2. Высокая пропускная способность
3. Подходит для воды из артезианских скважин и колодцев
4. Новый современный дизайн
5. Усовершенствованная высокоэффективная обратная промывка
6. Новая автоматика промыва (установка без дополнительных инструментов) и возможность оснащения модулем защиты от протечек
7. Для удобства элементы управления имеют особую маркировку
8. Индикатор для напоминания даты следующей промывки
9. Корпус с UV-защитой против образования бактерий

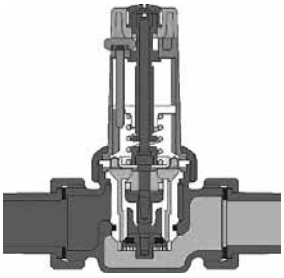
DRUFI+ FR
с обратной промывкой

DRUFI+ DFR с обратной промывкой
и редуктором давления

DRUFI+ DFR, SAFE-T с модулем
защиты от протечек Safe-T

Клапаны понижения давления SYR

Три редуктора давления SYR надежно удерживают давление на выходе в желаемых пределах. Материалы наивысшего качества гарантируют долгий срок службы. Картриджная система SYR делает техническое обслуживание простым и быстрым: все функциональные части объединены в одном картридже, который при сервисном обслуживании может быть извлечен, промыт и заменен без необходимости размонтировать систему. Однажды установленное давление на выходе остается без изменений. Редукторы просты в монтаже и могут быть смонтированы в любом положении.



Технические данные

Тип горелки	Мощность, кВт
Давление на входе	max 16 бар (тип 312) 25 бар (тип 315 и 6247)
Давление на выходе	1,5-6 бар, установлено 4 бара (по запросу возможна установка на 10 бар)
Рабочая температура	max 30 °C (по запросу – 80°)

Евро-редуктор 312

- DN 10 - DN 20
- Указатель давления на выходе
- Возможность подключения манометра
- 4 различных присоединения

Фланцевый редуктор 6247

- DN 65 - DN 100
- Возможность подключения манометра для измерения давления на входе и на выходе
- Корпус из оловянноцинковой бронзы
- Фланцевое соединение

Евро-редуктор 315

- DN 15 - DN 50
- Указатель давления на выходе
- Возможность подключения манометра
- Винтовое соединение

Предохранительные группы SYROBLOC

Нет более простого способа подключения водонагревательных приборов! Предохранительные группы SYROBLOC DN 15 и DN 20 предлагают компактное решение, которое включает в себя всё: запорный клапан, устройство предотвращения обратного тока воды, подключение манометра и мембранный предохранительный клапан. Обе версии SYROBLOC выпускаются также с клапаном понижения давления.

- Компактный единый блок
- Легко преобразуется для прямого и углового монтажа благодаря возможности перемещения мембранного предохранительного клапана
- Износостойкое седло из нержавеющей стали

Технические данные

Давление на входе	Макс.10 Бар
Рабочее давление	Макс. 80 % от давления мембранного предохранительного клапана
Размеры	DN 15 и DN 20
Исполнение	Угловое и прямое
Монтаж	В любом положении
Среда	Вода
Использование	Для предохранения водонагревателей до 200 л (DN 15) и от 200 до 1000 л (DN 20)

Автоматические установки фильтрации и обезжелезивания HYDROTECH FSF

Назначение:

Установки фильтрации и обезжелезивания HYDROTECH FSF многофункциональные устройства. В зависимости от типа применяемого фильтрующего материала они предназначены для очистки воды из различных источников от повышенных концентраций загрязнений таких как: мутность (взвешенные вещества), цветность, железо, марганец, сероводород, перманганатная окисляемость (органические загрязнения) или активный свободный хлор. Широкий ряд производительностей позволяет использовать данные установки, как в бытовых системах водоподготовки, так и в крупных промышленных объектах.

Автоматические установки умягчения HYDROTECH

Назначение:

Установки умягчения HYDROTECH применяются для удаления из обрабатываемой воды, ионов Ca и Mg, обуславливающих жесткость воды. Данный тип установок используется для снижения отложений на теплообменных поверхностях (накипи), снижении известковых отложений на поверхностях трубопроводов, придании воды более комфортных свойств.

Автоматические установки H-катионирования, OH-анионирования

Назначение:

Установки деминерализации (H-катионирования, OH-анионирования) серии HYDROTECH DI предназначены для обессоливания и опреснения обрабатываемой воды. В качестве фильтрующего материала в установках HYDROTECH DI применяются современные ионообменные смолы, имеющие высокую обменную емкость. Обработанная таким способом вода может использоваться для хозяйственно-питьевых нужд, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств (производство пиво-безалкогольных напитков, соков, водок).

Автоматические установки обратного осмоса HYDROTECH HT/RO

Назначение:

Установка обратного осмоса является установкой полной заводской готовности с обвязкой из нержавеющей стали или PVC-U, единичной производительностью до 110 м³/ч по пермеату. Установка рассчитана на работу при температуре от 10 до 28 °C.

Установки обратного осмоса HYDROTECH HT/RO применяются для обессоливания и опреснения воды, т.е. в тех технологических процессах, где необходимо снизить общее солесодержание воды до требуемого значения. Процесс обратного осмоса основан на создании высокого давления со стороны исходной воды (от 10 до 65 бар), что приводит к прохождению молекул воды через полупроницаемую мембрану. Растворенные в воде соли, тяжелые металлы, органические соединения и микроорганизмы не способны проникнуть через мембрану и удаляются в дренаж в виде концентрата. После обратного осмоса вода очищается от солей 80 – 99.7%, в зависимости от состава воды, типа используемых обратноосмотических мембран и схемы оборудования. Очищенную воду используют для подпитки паровых котлов (предотвращение коррозии линий конденсата, повышение коэффициента полезного действия путем уменьшения продувок котлов), производства пиво-безалкогольных напитков, соков, а также в медицинской промышленности, электроники, машиностроении и металлургической промышленности.

Автоматические установки ультрафильтрации HYDROTECH

Назначение:

Автоматические установки ультрафильтрации предназначены для удаления из воды коллоидных частиц, бактерий, вирусов, железа и высокомолекулярных органических соединений. Установки ультрафильтрации используются для подготовки воды перед установками обратного осмоса и в ЖКХ для получения хоз.питьевой воды согласно требованиям СанПиН.

Блок ультрафильтрации является установкой полной заводской готовности с коллекторами из н/ж стали 316 L или PVC-U, с пневмоклапанами, единичной производительностью до 120 м³/ч, где задерживаются колодные частицы, бактерии, вирусы и высокомолекулярные органические соединения, железо и т.п.

Процесс ультрафильтрации состоит в пропускании обрабатываемой воды через фильтрующий материал, проницаемый для жидкости и непроницаемый для взвеси. Мембранный ультрафильтрационный модуль состоит из тонких капилляров, стенками которых являются ультрафильтрационные мембраны. Исходная вода поступает внутрь капилляра. Способные проникать через мембрану частицы и молекулы воды проходят через стенку капилляра, а более крупные частицы остаются внутри капилляра.

Ультрафильтрационная мембрана задерживает колодные частицы, бактерии, вирусы и высокомолекулярные органические соединения. Нижний предел отделяемых растворенных веществ соответствует молекулярным массам в несколько тысяч Дальтон. По мере накопления осадка, фильтрующие элементы периодически выводятся на промывку.

Автоматические установки электродеионизации HYDROTECH (ЭДИ)

Назначение:

Автоматические установки электродеионизации предназначены для выработки глубокообессоленной воды 13-18 мОм для подпитки котлов среднего и высокого давления, микроэлектроники, фармацевтики, гальванического производства и т.п.

Автоматические установки дозирования HYDROTECH DS

Назначение:

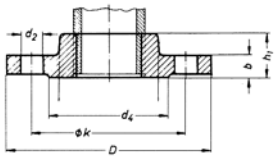
Дозирующий комплекс HYDROTECH DS предназначен для обработки воды химическими реагентами с целью предотвращения коррозии, удаления растворенного кислорода, накипеобразования в паровых и водогрейных котлах, пароконденсатном тракте, системах тепло- и водоснабжения, а так же в системах охлаждения.

Установки УФ-обеззараживания

Назначение:

Установки УФ-обеззараживания предназначены для безреагентного обеззараживания воды от патогенной микрофлоры (бактерии, споры, вирусы, простейшие) и обезвреживания токсинов и вредных органических соединений.

Резьбовой фланец с буртиком согласно требованиям норм DIN 2565, PN6



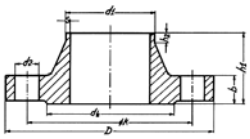
Проходной диаметр, Ду	Артикул №
Материал RSt 37-2/C22.8 по нормам DIN 17100/17243	
15	80 658 016
20	80 658 018
25	80 658 020
32	80 658 022
40	80 658 024
50	80 658 026
65	80 658 028
80	80 658 030
100	80 658 032

Технические характеристики – Размеры

Диаметр условный, Ду, мм	Трубная резьба по DIN 2999, дюймы	Размеры фланца					Болты		
		D, мм	b, мм	∅k, мм	h_1, мм	Уплотнительная планка d_4, мм	Отверстия под болты, шт	Резьба	d_2, мм
15	R ⅜”	80	12	55	20	40	4	M10	11,5
20	R ½”	90	14	65	24	50	4	M10	11,5
25	R 1”	100	14	75	24	60	4	M12	11,5
32	R 1 ¼”	120	14	90	26	70	4	M12	14
40	R 1 ½”	130	14	100	26	80	4	M12	14
50	R 2”	140	14	110	28	90	4	M12	14
65	R 2 ½”	160	14	130	32	110	4	M12	14
80	R 3”	190	16	150	34	128	4	M16	18
100	R 4”	210	16	170	38	148	4	M16	18

Приварной фланец по нормам DIN 2631, PN6

- Рассчитан на работу при температурах до 120°C при рабочем давлении PN6
- Изготовлен из материала C22.8/RSt 37-2 по нормам DIN 17100/17243
- Стандартное исполнение с уплотнительной планкой формы C по нормам DIN 2526
- Размеры трубного подключения согласно серии 1 (ISO)



Условный диаметр, Ду	Артикул №
15	80 652 012
20	80 652 014
25	80 652 016
32	80 652 018
40	80 652 020
50	80 652 022
65	80 652 024
80	80 652 026
100	80 652 028
125	80 652 030
150	80 652 032
200	80 652 036

Технические характеристики – Размеры

Диаметр условный, Ду, мм	Размеры трубного подключения, Серия 1, мм	Размеры фланца				Буртик			Болты			
		D, мм	b, мм	∅k, мм	h_1, мм	h_2 ≈, мм	d4, мм	Уплотнительная планка d_4, мм	Отверстия под болты, шт	Резьба	d_2, мм	Вес, кг
15	21,3	80	12	55	30	2,0	6	40	4	M10	11,5	0,39
20	26,9	90	14	65	32	2,3	6	50	4	M10	11,5	0,59
25	33,7	100	14	75	35	2,6	6	60	4	M12	11,5	0,74
32	42,3	120	14	90	35	2,6	6	70	4	M12	14	1,05
40	48,3	130	14	100	38	2,6	7	80	4	M12	14	1,18
50	60,3	140	14	110	38	2,9	8	90	4	M12	14	1,34
65	76,1	160	14	130	38	2,9	9	110	4	M12	14	1,67
80	88,9	190	16	150	42	3,2	10	128	4	M16	18	2,71
100	114,3	210	16	170	45	3,6	10	148	4	M16	18	3,24
125	139,7	240	18	200	48	4,0	10	178	8	M16	18	4,49
150	168,3	265	18	225	48	4,5	12	202	8	M16	18	5,15
200	219,1	320	20	280	55	5,9	15	258	8	M16	18	7,78

Незамерзающая жидкость Antifrogen N

- Antifrogen N (концентрат) – прозрачная жидкость бледножёлтого оттенка, предназначена для применения в качестве теплоносителя в системах отопления. В состав продукта Antifrogen N входит этиленгликоль и ингибиторы коррозии, которые на неопределенный срок предотвращают образование ржавчины или плёнки накипи на металлических поверхностях нагревательных систем.

Незамерзающая жидкость Antifrogen L

- Antifrogen L (концентрат) – прозрачная жидкость голубоватого цвета, предназначена для применения в качестве экологически безопасного теплоносителя в системах отопления, в качестве рабочей жидкости в тепловых насосах и в солнечных коллекторах. В состав продукта Antifrogen L входит пропиленгликоль и ингибиторы коррозии, которые на неопределенный срок предотвращают образование ржавчины или пленки накипи на металлических поверхностях нагревательных систем.

Технические данные

Параметр	Ед. изм.	Antifrogen N	Antifrogen L
Основной компонент	г/см³	моноэтиленгликоль	1,2-пропиленгликоль
Плотность при температуре 20 °C (DIN 51757)		около 1,13	около 1,055
Показатель преломления nD при температуре 20 °C (DIN 51423)		около 1,434	около 1,436
pH (Антифроген/вода = 1:2) (DIN 51369)	мл с (HCl = 0,1 M)	7,7-8,3	8,0-9,5
Запас щелочности (ASTM D 1121)	C	мин. 12	мин. 4
Температура кипения при давлении 1013 мбар (ASTM D 1120)	C	около 165	около 170
Температура застывания (DIN 51583)	мм²/с	около -70	около -58
Кинематическая вязкость при температуре 20 °C (DIN 51562)	мН/м	около 23	около 59
Поверхностное натяжение при температуре 20 °C (Антифроген/вода = 1:2) (ASTM D 1331)	кДж/кг. K	40	47
Удельная теплоемкость при температуре 20 °C	Вт/м.K	2,3	2,5
Теплопроводность при температуре 20 °C	мкС/см	0,29	0,21
Удельная электропроводность при температуре 20 °C (Антифроген/вода = 1:2)		5000	прибл.2800
Максимально допустимая концентрация на рабочем месте (MAK-Wert, TRGS 900, 1992 г.)	мг/кг	26	ПДК не установлено
Острая пероральная токсичность LD (крысы)		4000	более 15000
Температура вспышки (DIN 51758)	°C	119	105
Температура возгорания (DIN 51794)	°C	410	более 450
Класс загрязнения воды (WGK)		н/д	1
Примечание		Риск впитывания в кожу, Группа беременности: C	Биоразлагаемость – 90% (хорошая способность к разложению)

Разбавление концентрата антифриза

Объемный % антифриза	30	35	40	45	50	55	100
Минимальная рабочая температура раствора Antifrogen N, °C	-16	-20	-25	-30	-36	-44	-70
Минимальная рабочая температура раствора Antifrogen L, °C	-13	-16	-21	-26	-32	-40	-58

Бочка

Пластиковая канистра

- Рекомендуется проверять концентрацию Антифроген (N и L) ежегодно.
- Степень эффективности смеси Антифроген (N и L)/вода также должна проверяться в интервале от одного до двух лет.
- Допускается использовать для разбавления продукта Антифроген (N и L) водопроводную или деионизированную воду (жесткость – от 0 до 25° GH, содержание хлоридов – до 100 мг/кг).
- Продукт не предназначен для использования в трубопроводах с электрохимическим покрытием.
- Циркуляционные насосы следует выбирать с учетом возможности их эксплуатации с антифризными добавками.

Тип	Описание	Артикул №
Antifrogen L	Незамерзающая жидкость Антифроген L, канистра 20 л. (21,0 кг.), концентрат	A3777bx
	Незамерзающая жидкость Антифроген L, бочка 209 л. (220 кг.), концентрат	01069bx
	Незамерзающая жидкость Антифроген L (контейнер IBC 1100 кг (950 л)) концентрат	01070bx
Antifrogen N	Незамерзающая жидкость Антифроген N (канистра 22,3 кг), концентрат	A3632bx
	Незамерзающая жидкость Антифроген N бочка 206 л (230 кг) концентрат	126042bx
	Незамерзающая жидкость Антифроген N (контейнер IBC 1100 кг (970 л)) концентрат	126043bx

Тестер измерения морозостойкости Antifrogen N

Измеряет морозостойкость водных растворов Antifrogen N, обеспечивает правильные показания при любой рабочей температуре в диапазоне от +15 °C до +70 °C.

- Диапазон измерений: от -5 до -40 °C
- Объём всасывания: 52 мл
- Общая длина прибора: 155 мм
- Длина всасывающего шланга: 200 мм
- Размер упаковки: 126 x 182 x 41 мм
- Вес: 130 г

Морозостойкость	Объем
-5 °C	12%
-10 °C	22%
-15 °C	29%
-20 °C	35%
-25 °C	40%
-30 °C	44%
-35 °C	48%
-40 °C	52%

Тип	Описание	Артикул №
Antifrogen N	Тестер для измерения морозостойкости	A4281

Тестер измерения морозостойкости Antifrogen L

Измеряет морозостойкость водных растворов Antifrogen L, обеспечивает правильные показания при любой рабочей температуре в диапазоне от +15 °C до +70 °C.

- Диапазон измерений: от -5 до -35 °C
- Объём всасывания: 52 мл
- Общая длина прибора: 155 мм
- Длина всасывающего шланга: 200 мм
- Размер упаковки: 126 x 182 x 41 мм
- Вес: 130 г

Морозостойкость	Объем
-5 °C	16%
-10 °C	25%
-15 °C	32%
-20 °C	38%
-25 °C	43%
-30 °C	48%
-35 °C	53%

Тип	Описание	Артикул №
Antifrogen L	Тестер для измерения морозостойкости	A4280

Теплообменники РИДАН

- При подборе теплообменника необходимо знать ряд параметров таких, как область применения, вид теплоносителя, температурные графики работы, рабочее давление и т.д.
- Для корректного подбора теплообменников обращайтесь к нашим специалистам, предварительно заполнив приведенную на этой странице таблицу.

Исходные данные для расчета теплообменника

Применение:	Отопление, Вентиляция, ГВС
Тип:	Разборный, паяный
Количество теплообменников:	Сколько необходимо теплообменников для указанной нагрузки

	Греющая Среда	Нагреваемая среда	Единица измерения
Тип среды: (вода, пар, этилен / пропиленгликоль)			
Тепловая нагрузка: (кВт, МВт, Гкал/час)			
Массовый расход: (кг/с, л/час, м³/час, т/час)			
Температура среды на входе в ПТО: (°C)			
Температура среды на выходе из ПТО: (°C)			
Допускаемые потери напора в ПТО, макс.: (бар, кПа, м.в.с.,атм, кгс/см²)			
Абсолютное давление пара на входе в ПТО (для пара): (бар, кПа, м.в.с., атм, кгс/см²)			
Сухость пара (для пара): (пар насыщенный сухость равна 1, для влажного пара сухость может находиться в пределах от 0 до 1)			
Расчетное давление: (бар, кПа, м.в.с., атм, кгс/см²)			
Расчетная температура: (°C)			

Теплофизические свойства среды	Греющая Среда	Нагреваемая среда	Единица измерения
Плотность			кг/м³
Удельная теплоёмкость			кДж/кг×K
Теплопроводность			Вт/м×K
Вязкость при температуре на входе			Па×с
Вязкость при температуре на выходе			Па×с

Теплообменники FUNKE

- При подборе теплообменника необходимо знать ряд параметров таких, как область применения, вид теплоносителя, температурные графики работы, рабочее давление и т.д.
- Для корректного подбора теплообменников обращайтесь к нашим специалистам, предварительно заполнив приведенную на этой странице таблицу.

Исходные данные для расчета теплообменника

Применение:	Отопление, Вентиляция, ГВС
Тип:	Разборный, паяный, кожухотрубный
Количество теплообменников:	Сколько необходимо теплообменников для указанной нагрузки

	Греющая Среда	Нагреваемая среда	Единица измерения
Среда тип / состав: (вода, пар, этилен / пропиленгликоль)			
Мощность: (кВт, МВт, Гкал/час)			
Расход: (кг/с, л/час, м³/час, т/час)			
Рабочее давление (избыточное): (бар, кПа, м.в.с., атм, кгс/см²)			
Допускаемые потери напора в теплообменнике: (бар, кПа, м.в.с., атм, кгс/см²)			
Начальная температура: (°C)			
Конечная температура: (°C)			
Максимальная рабочая температура: (°C)			
Максимальное рабочее давление (избыточное): (бар, кПа, м.в.с., атм, кгс/см²)			
Количество теплообменников на данную нагрузку (в работе + в резерве, указать с учетом резервных): (шт)			
Тип/диаметр соединения: (тип, мм)			

Теплофизические свойства среды	Греющая Среда	Нагреваемая среда	Единица измерения
Плотность			кг/м³
Удельная теплоёмкость			кДж/кг×K
Теплопроводность			Вт/м×K
Вязкость при температуре на входе			Па×с
Вязкость при температуре на выходе			Па×с

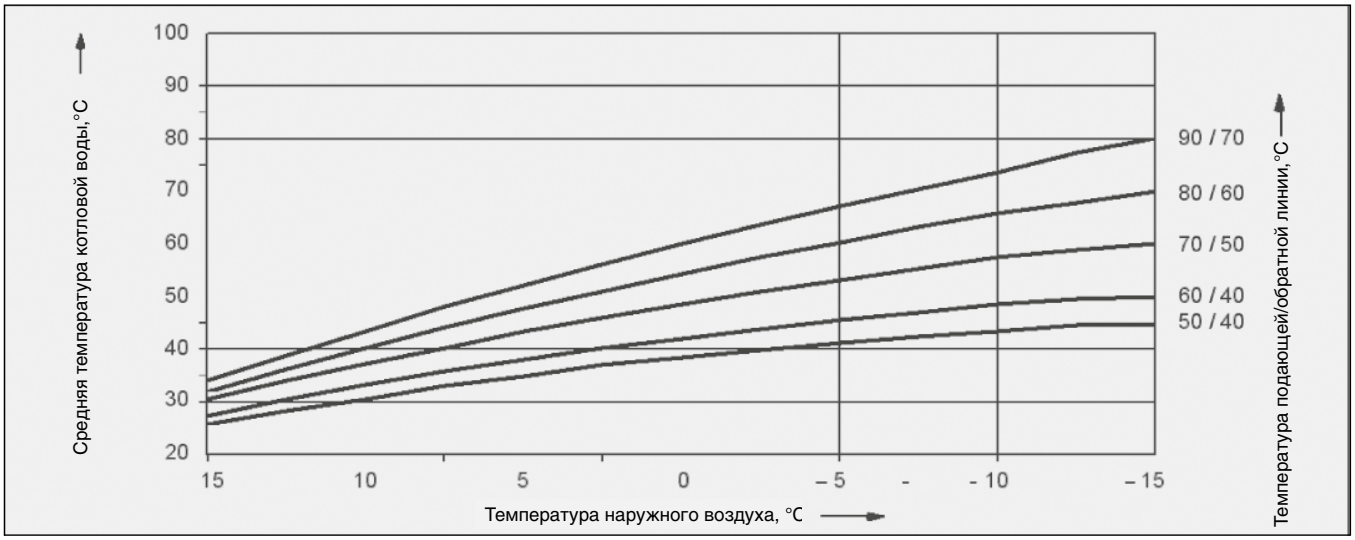
Глава 14

Приложения

Рабочий лист K5	• Параметры отопительных котлов	стр. 14003
Рабочий лист K6	• Условия эксплуатации отопительных котлов	стр. 14016
Рабочий лист K8	• Водоподготовка для отопительных установок	стр. 14020

14

Параметры отопительных котлов



Общие положения

В этом Рабочем листе приведены следующие параметры котлов

- коэффициент полезного действия
- потери при эксплуатационной готовности qB
- температура дымовых газов tAG

в виде усредненных значений для всех типоразмеров каждой серии отопительных котлов Будерус. Параметры приведе-ны в виде графиков в зависимости от средней температуры котловой воды или от температуры в обратной линии котла. С помощью этих диаграмм можно определить соответствующее значение для любого рабочего состояния отопительного котла. На графиках показана зависимость между наружной температурой или вытекающей из нее нагрузки на отопительный контур и средней температурой в греющем контуре или котловой воды. Поэтому с помощью приведенных диаграмм можно определить соответствующие параметры при любой наружной температуре (максимальной температуре воды в греющем контуре).

Коэффициент полезного действия

Коэффициент полезного действия котла определяется как отношение выходной тепловой мощности (отопительной мощности) к подводимой тепловой мощности (мощности сжигания). Коэффициент полезного действия всегда относится к номинальной мощности, и поэтому измеряется в установившемся состоянии при непрерывном режиме горения. Общую тепловую мощность теплогенераторов более 70 кВт следует распределять на несколько теплогенераторов или использовать горелку с бесступенчатым или многоступенчатым регулированием. Это требование для соответствующих котлов учитывается в изображении многоступенчатого режима. В этом случае на диаграмме коэффициента полезного действия для частичной нагрузки (ступень 1) и полной нагрузки (ступень 1 и 2) показаны различные кривые. При этом для определения кривой с частичной нагрузкой отопительный котел, как правило, работает в непрерывном режиме с 60% от номинальной мощности котла. В отопительных котлах, оснащенных вентиляторными горелками, имеется, в отличие от котлов с горелкой без вентилятора, возможность регулирования мощности котла на горелке. Чтобы иметь представление о коэффициенте полезного действия для мощностей, отличных от номинальной, здесь дополнительно к графику зависимости кпд котла от котловой температуры приведена зависимость кпд от заданной мощности котла (нагрузки на котел). Замеры приведены для отопительного контура с температурами 80 / 60 °C и средней температуры котловой воды 70 °C. Отдельные значения этой кривой соответствуют правой конечной точке соответствующей диаграммы в зависимости от температуры котловой воды

Потери при эксплуатационной готовности qB

Потери при эксплуатационной готовности – это процентная часть мощности сгорания, которая отдается в период эксплуатационной готовности – т.е. при неработающей горелке во время включения котла - через его поверхность окружающему воздуху вследствие излучения и конвекции. Кроме лучистых потерь к потерям эксплуатационной готовности относится также охлаждение теплогенератора из-за постоянно присутствующей тяги в дымовой трубе, т.е. из-за существующих по этой причине внутренних циркуляционных потерь. Для котлов с горелкой без вентилятора (атмосферные газовые котлы) для замеров потерь при эксплуатационной готовности на стенде была установлена тяга в дымовой трубе 3 Па. Приведенные значения определялись, как правило, без запорного клапана дымовых газов. Для котлов с вентиляторной горелкой напор в конце котла настраивался в соответствии с необходимым значением. Настройки процесса горения были выполнены согласно EN 303.

Температура дымовых газов tAG

Замеры температуры дымовых газов производились на измерительном участке на выходе из котла. Она зависит от температуры котловой воды, заданной мощности котла (нагрузки на котел), а также степени его чистоты. Приведенные данные замеров всегда касаются чистого котла и действительны для стационарного (устоявшегося) режима. Температура дымовых газов приведена, с одной стороны, в зависимости от температуры котловой воды, и, с другой стороны, в зависимости от нагрузки на котел.

Logamax Plus GB162

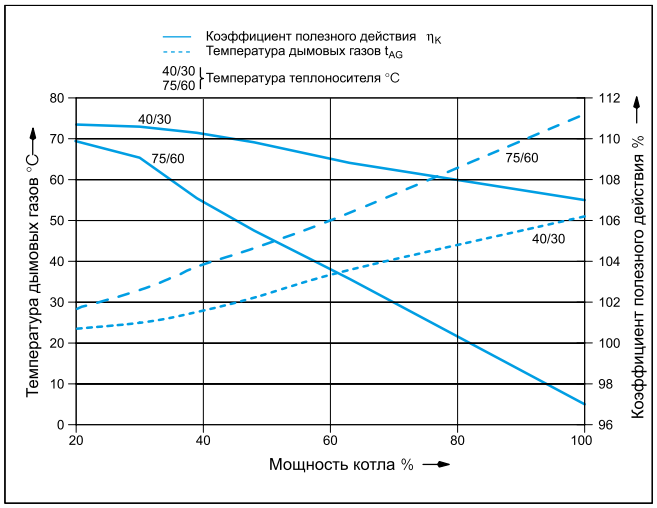


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел

Logano plus GB312

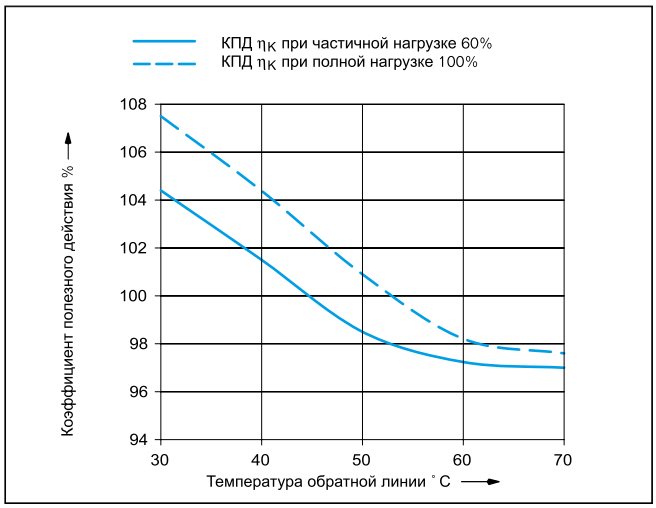


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от температуры обратной линии

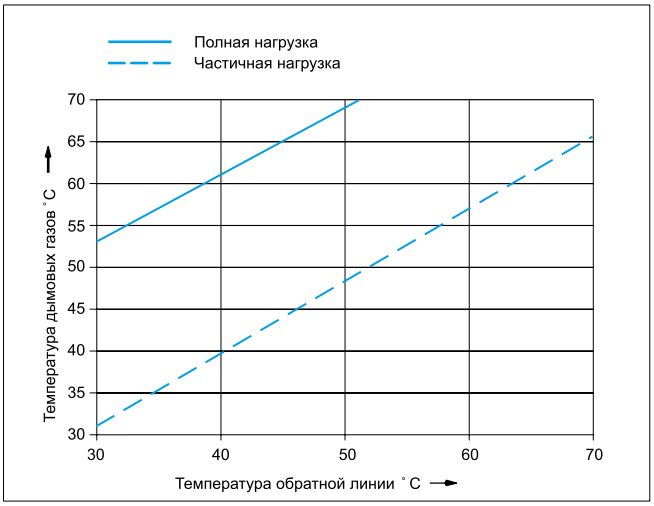


Диаграмма: Температура дымовых газов в зависимости от температуры обратной линии

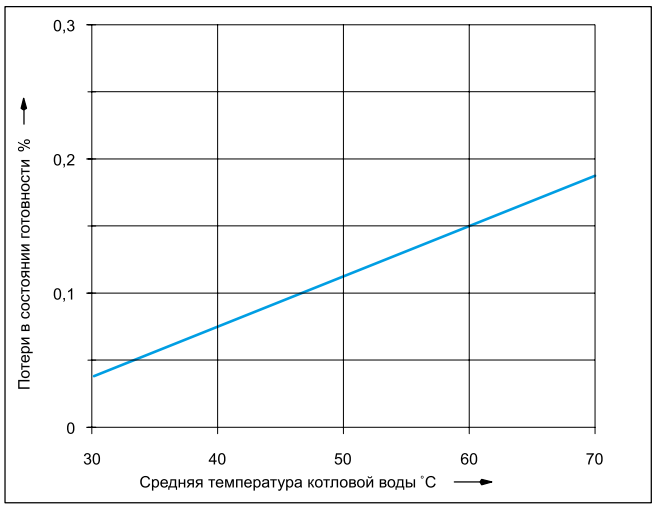


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G125

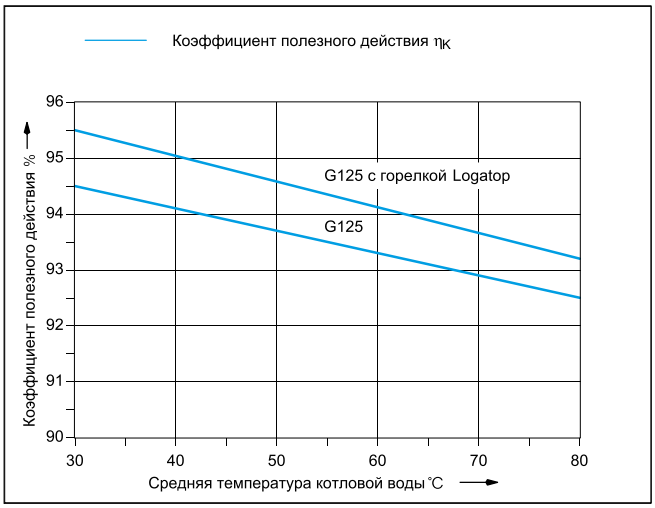


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G215

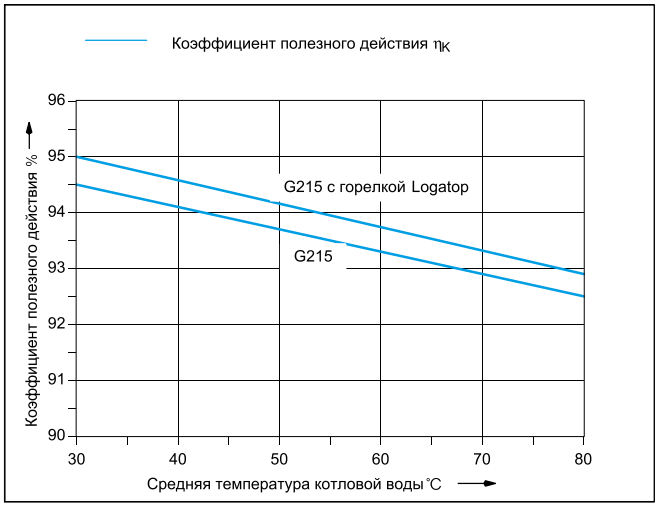


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

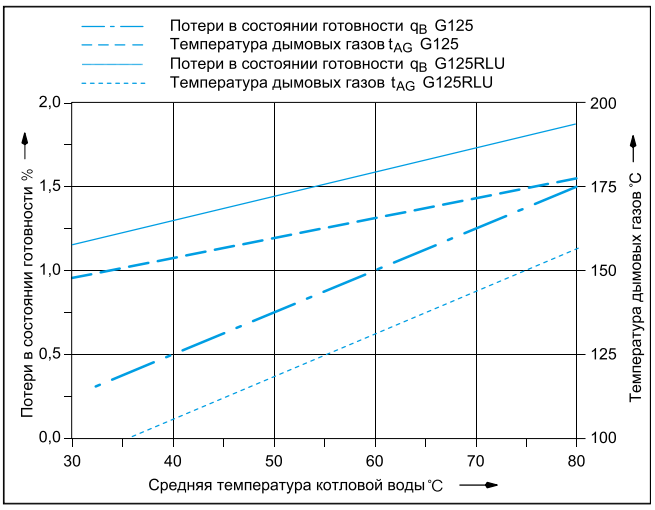


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

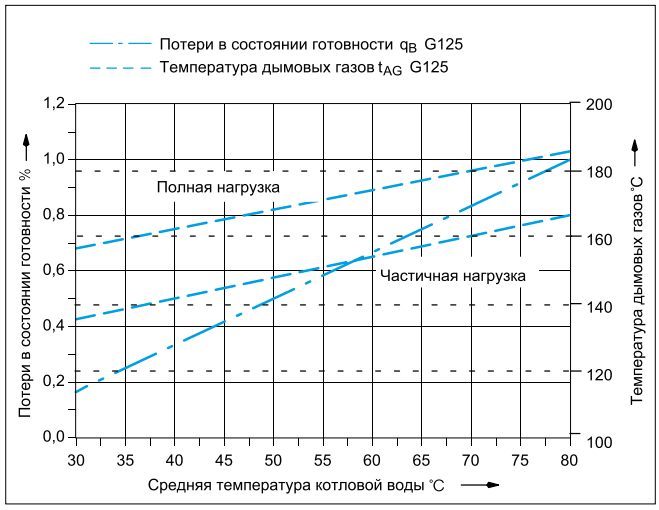


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

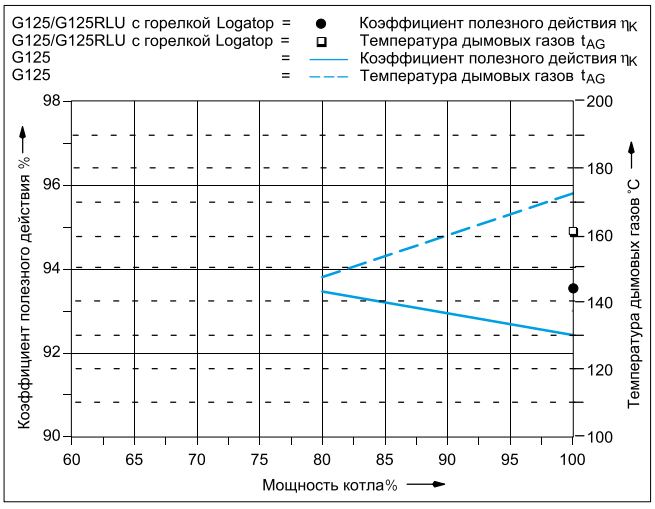


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды °C

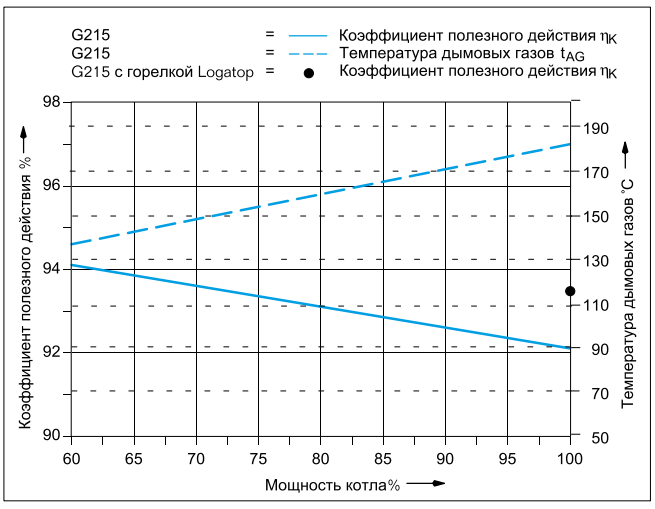


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды °C

Logano G124

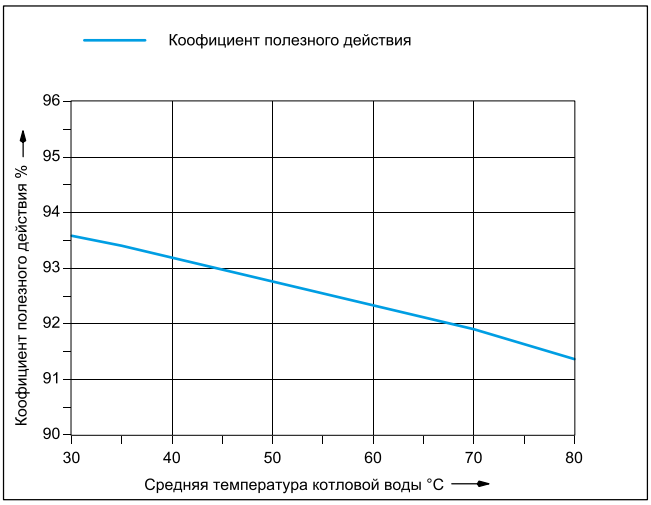


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G234

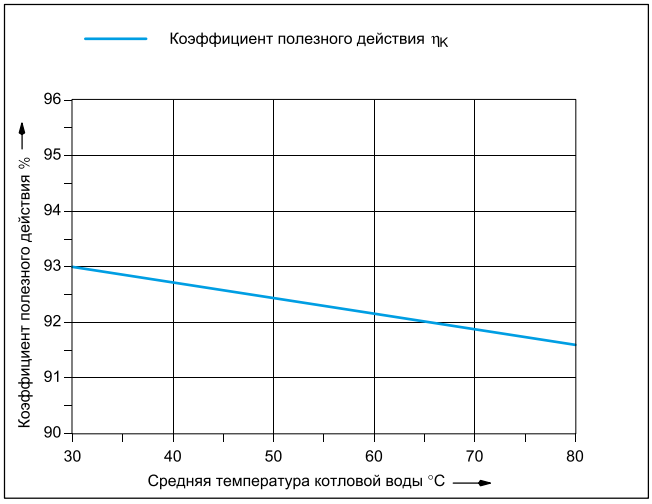


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

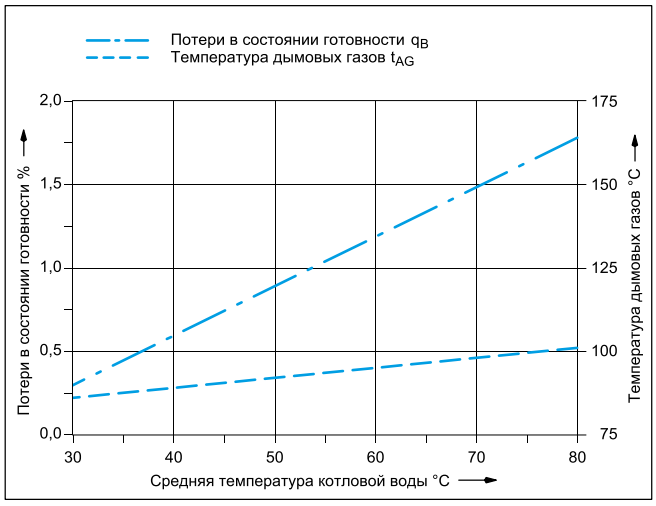


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

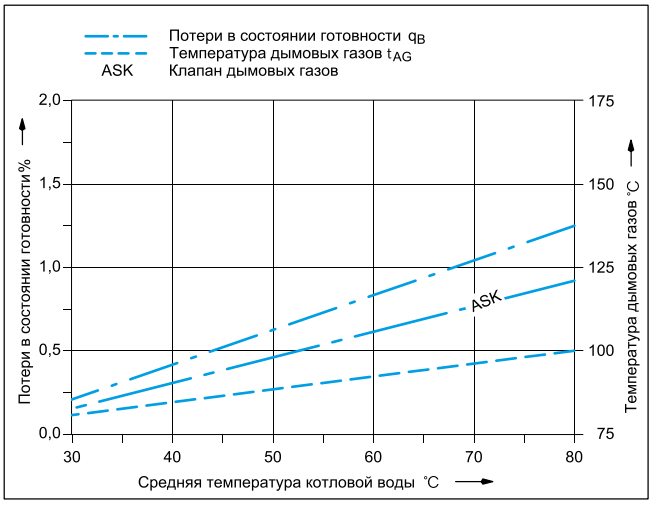


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

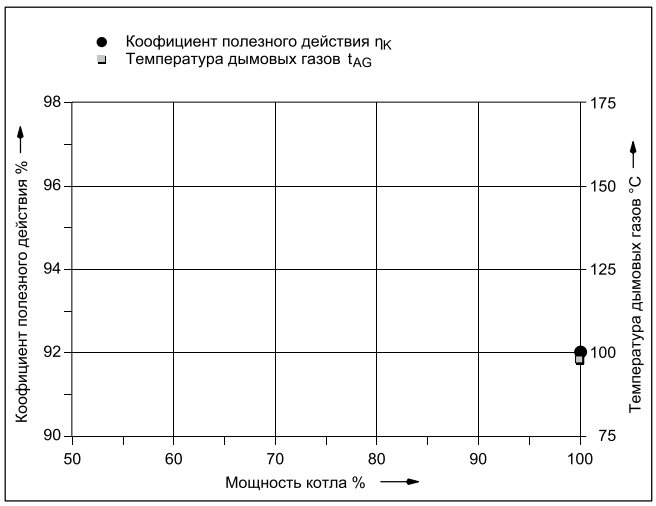


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия и температура дымовых газов при температуре котловой воды 70 °C

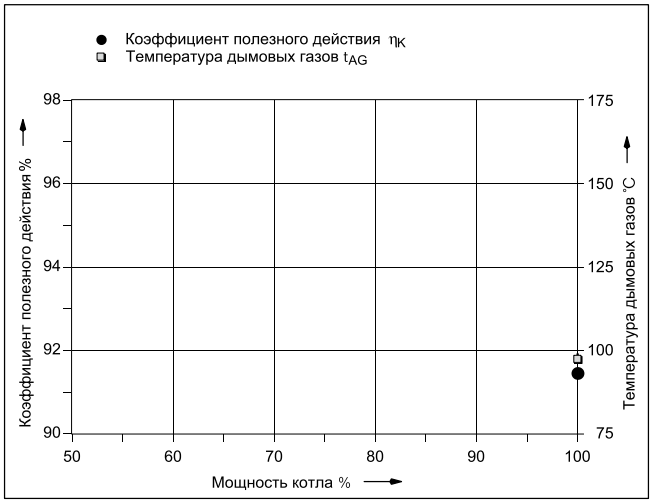


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия, потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов при средней температуре котловой воды

Logano G334

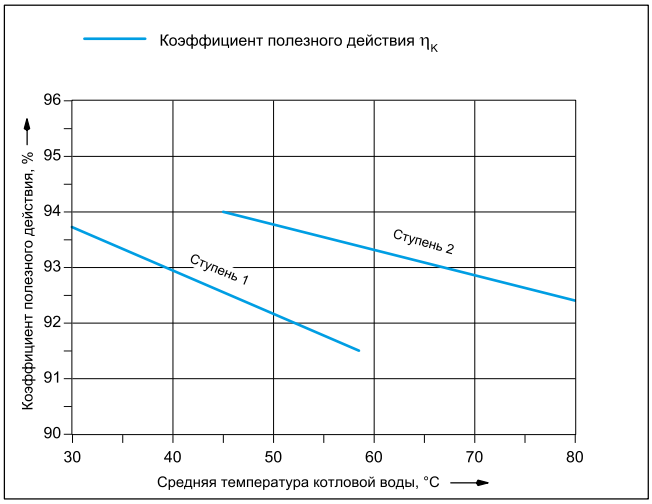


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano G334, установка с двумя котлами

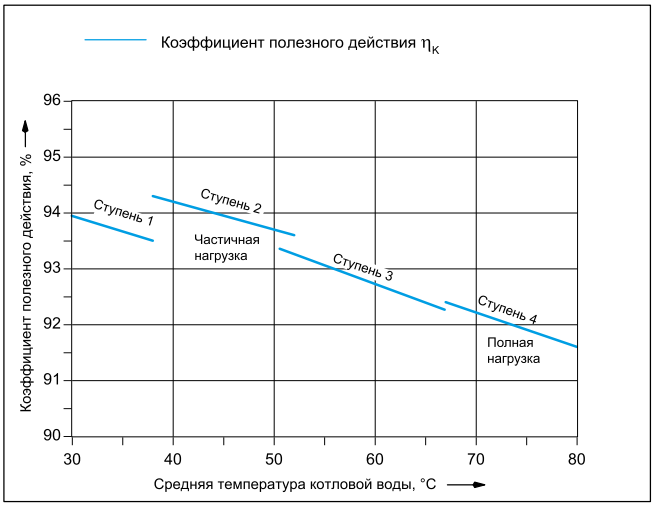


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

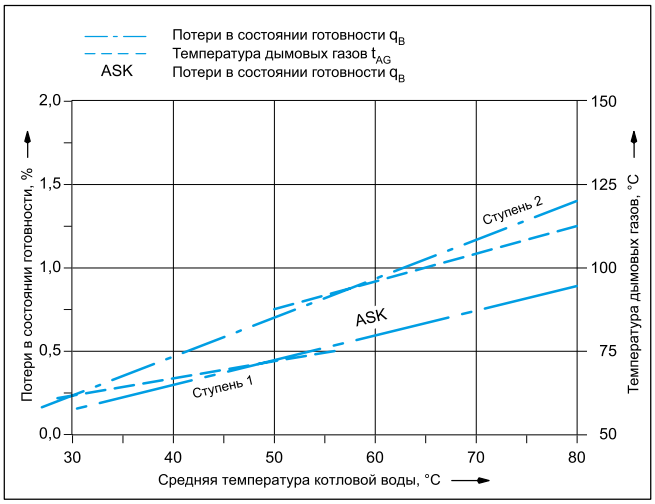


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

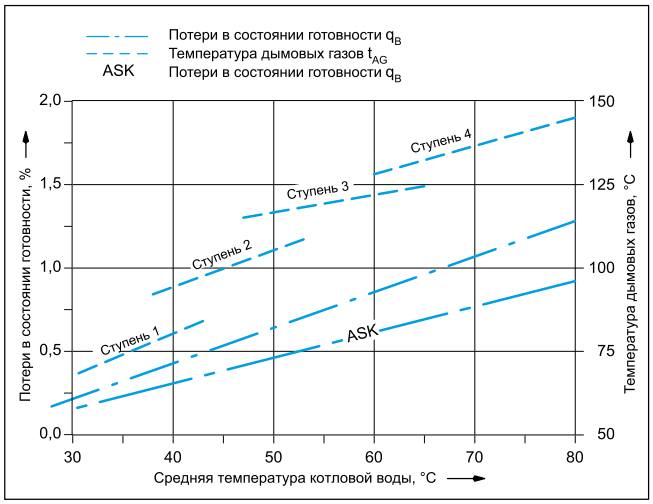


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

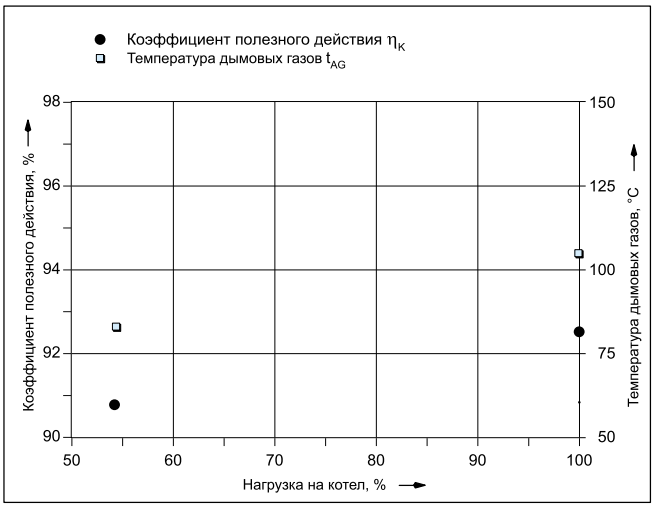


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

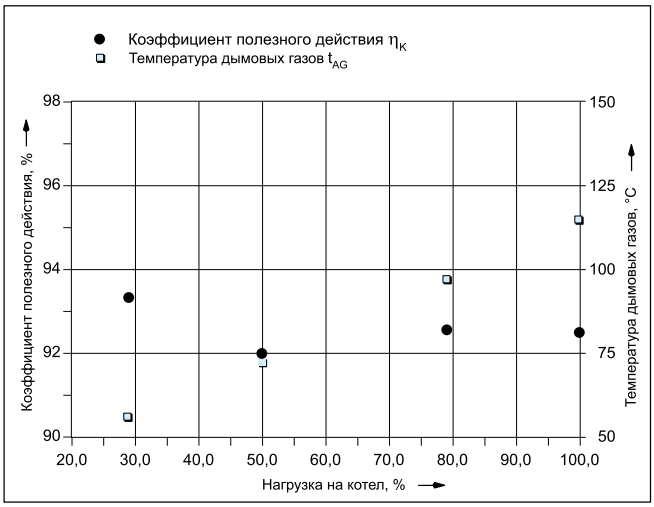


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C + температура дымовых газов, измеренная за прерывателем тяги

Logano GE315

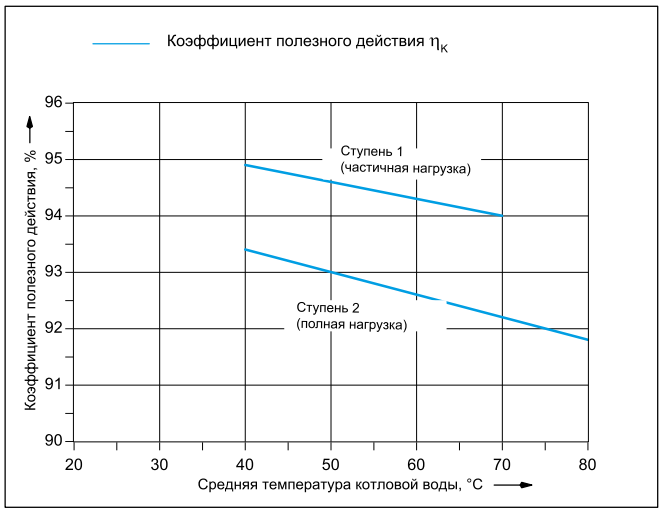


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano plus GE315 конденсация теплообмена

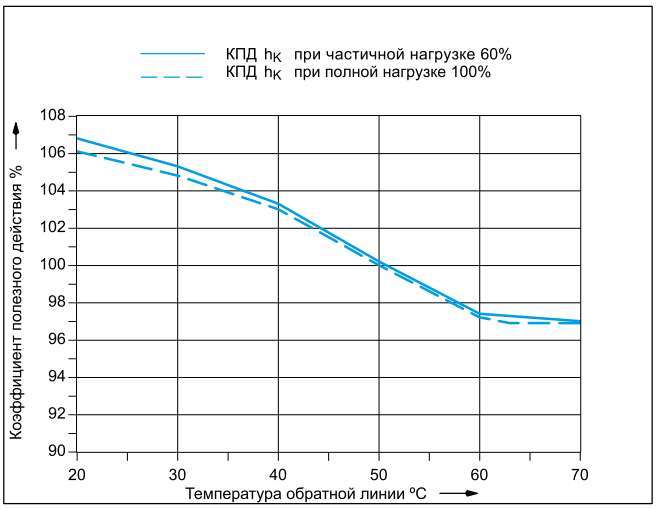


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от температуры обратной линии

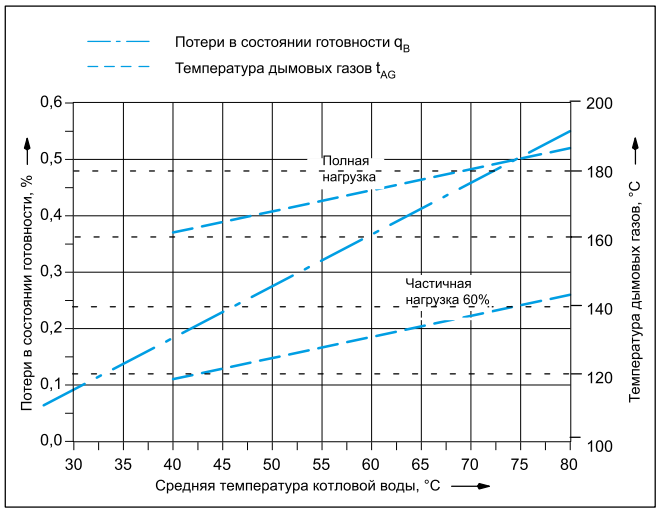


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

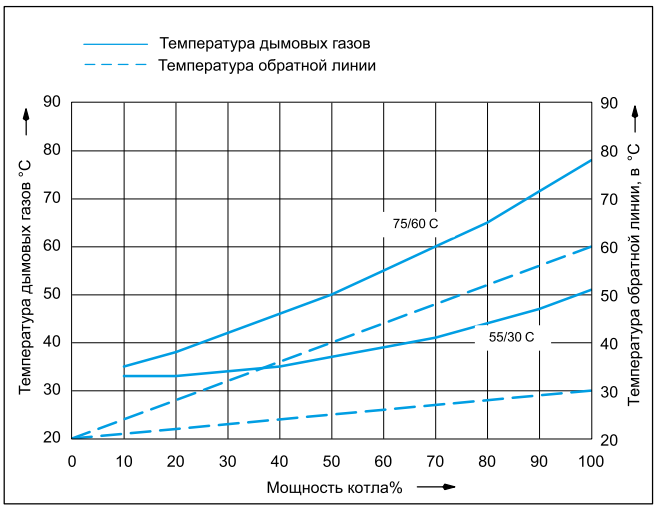


Диаграмма: Температура дымовых газов и обратной линии, C в зависимости от мощности котла, %

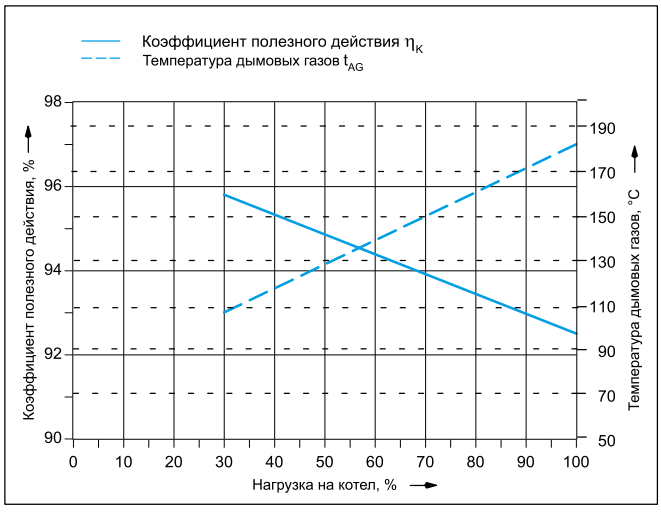


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C

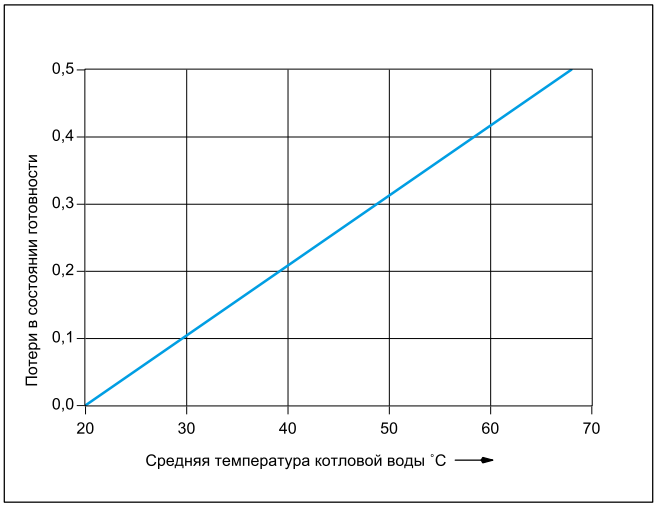


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano GE515

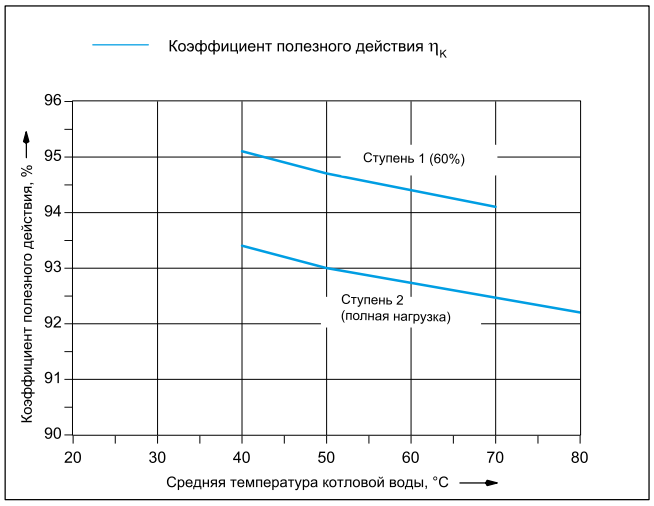


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

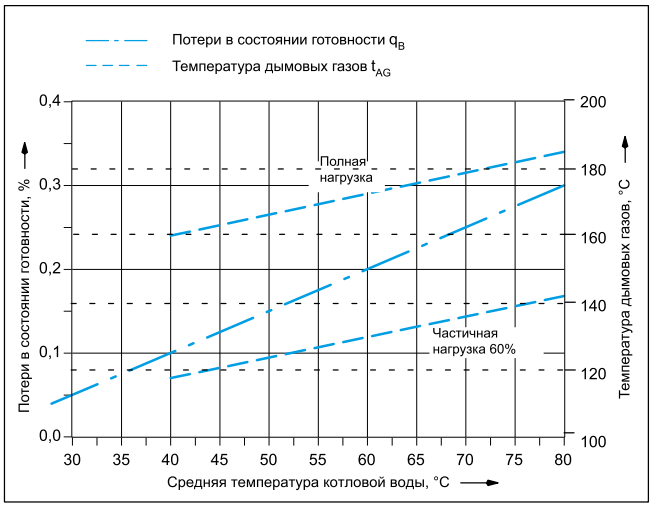


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

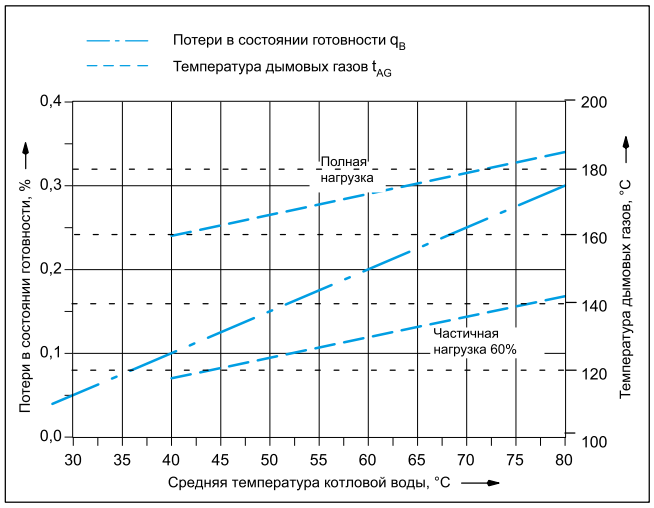


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

Logano GE615

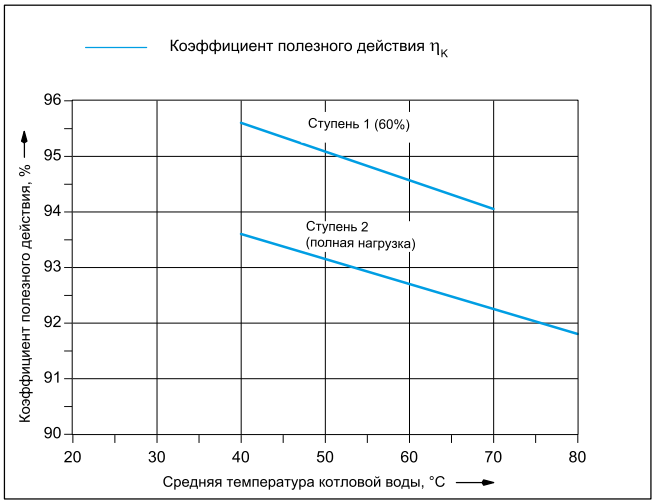


Диаграмма: Коэффициент полезного действия в зависимости от средней температуры котловой воды

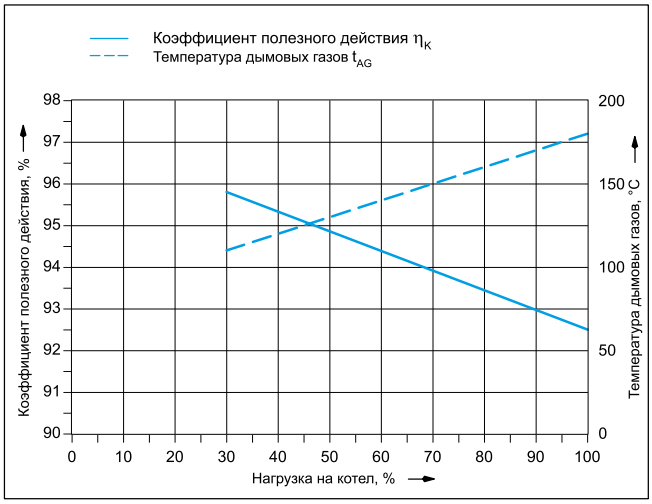


Диаграмма: Коэффициент полезного действия и температура дымовых газов в зависимости от нагрузки на котел при средней температуре котловой воды 70 °C

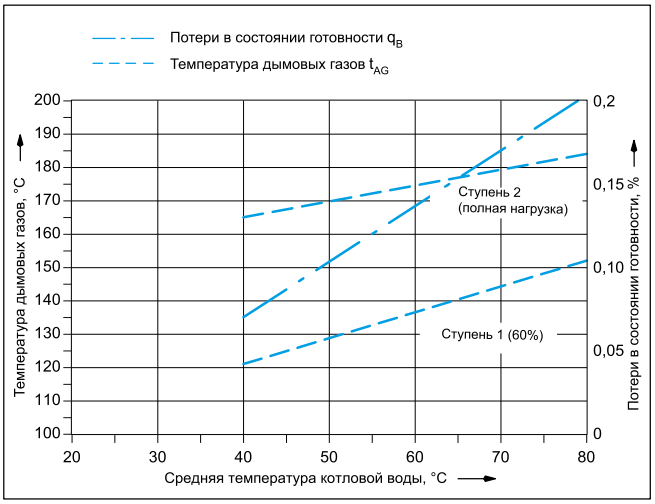
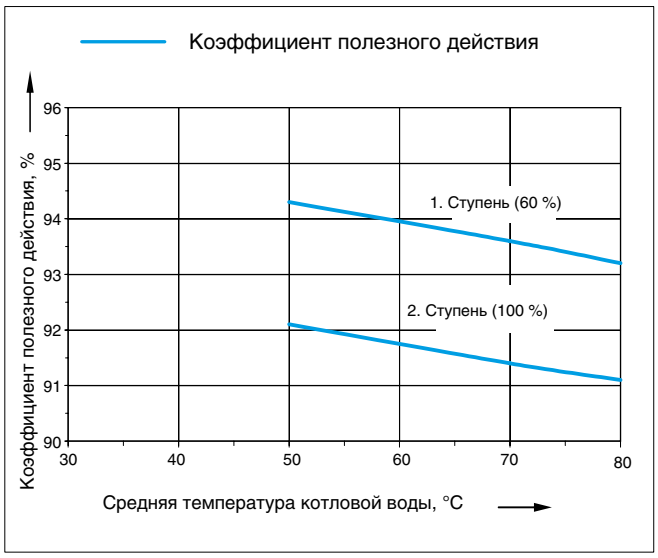
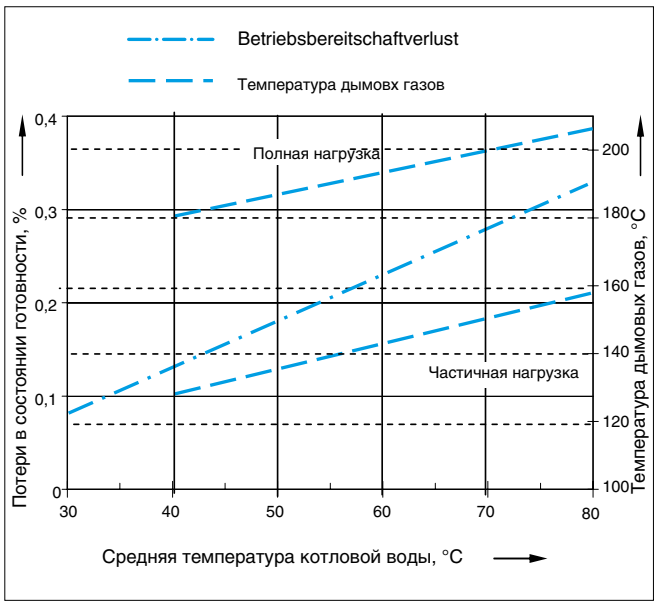


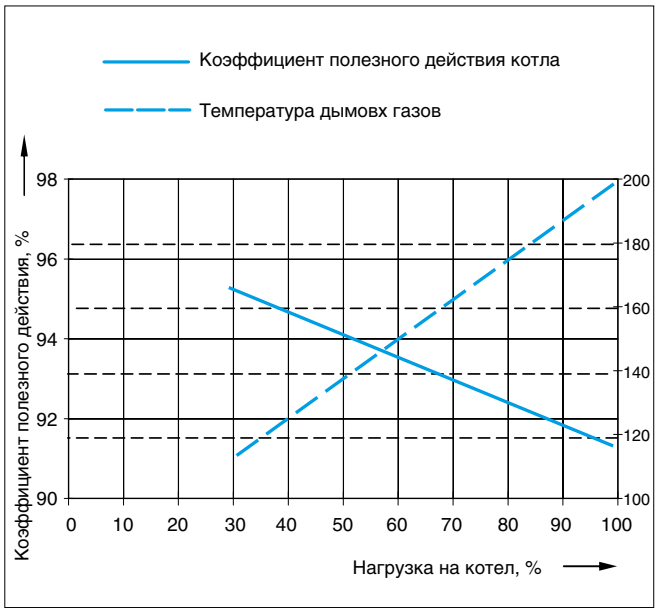
Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в зависимости от средней температуры котловой воды

14

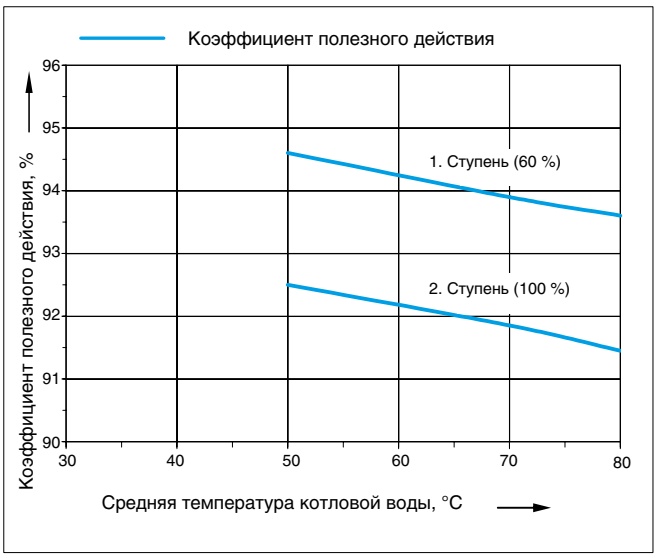
Logano SK655

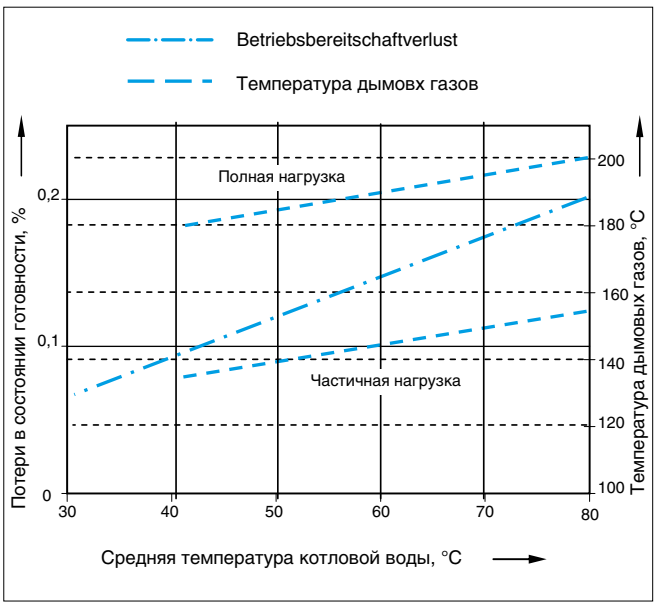


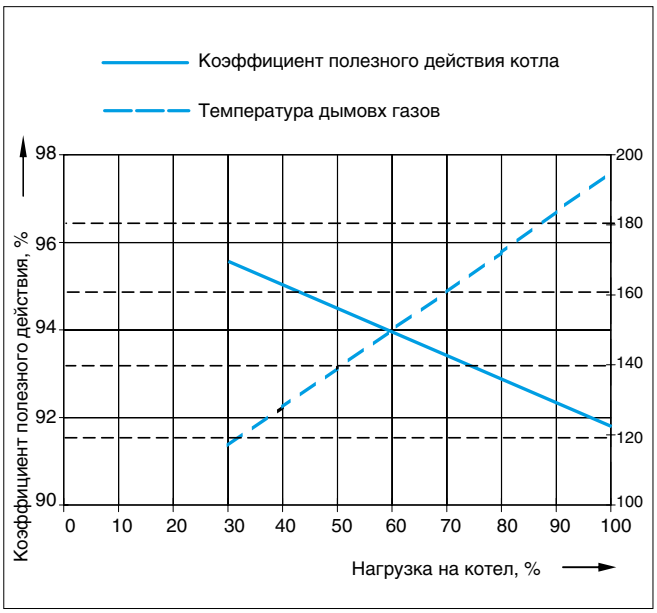




Logano SK755







Logano plus SB745

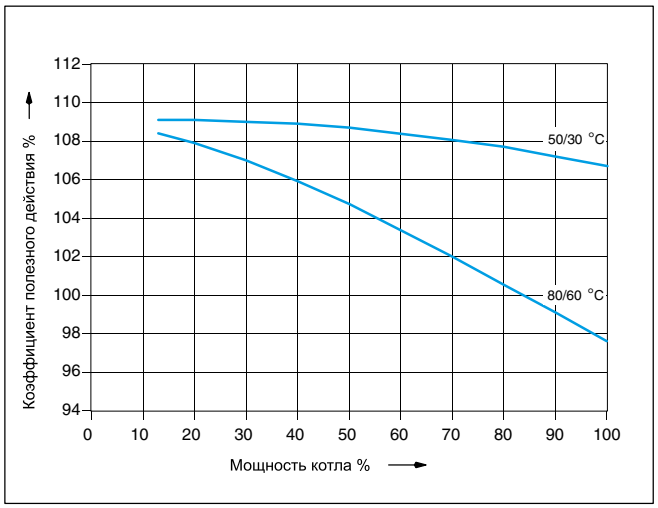


Диаграмма: Нормативный коэффициент полезного действия в зависимости от мощности котла, % ⟶

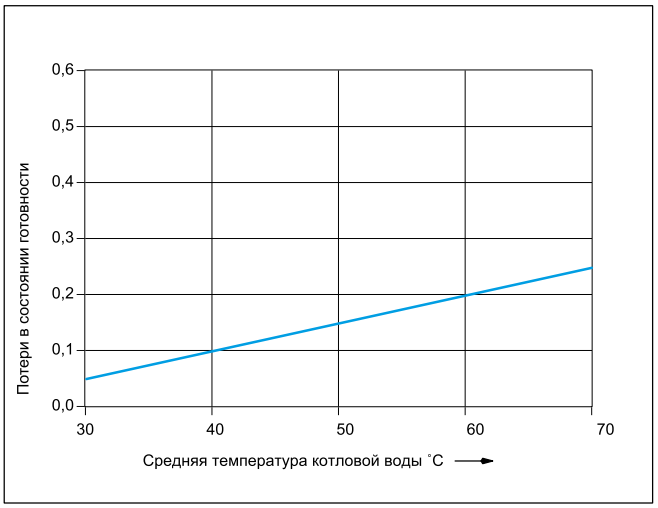


Диаграмма: Потери при эксплуатационной готовности в зависимости от средней температуры котловой воды

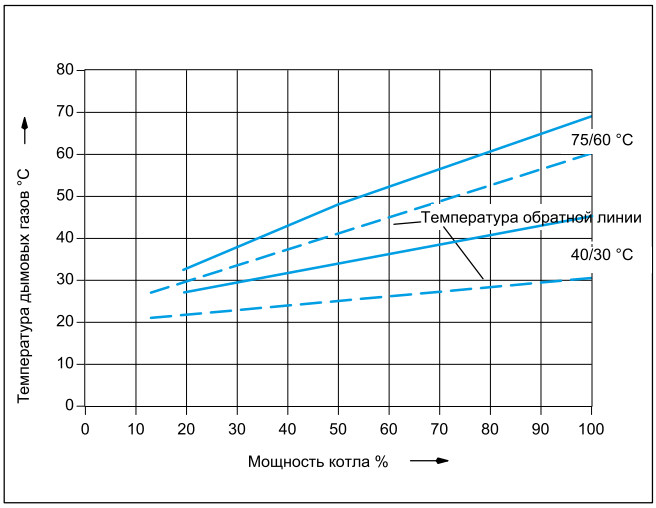
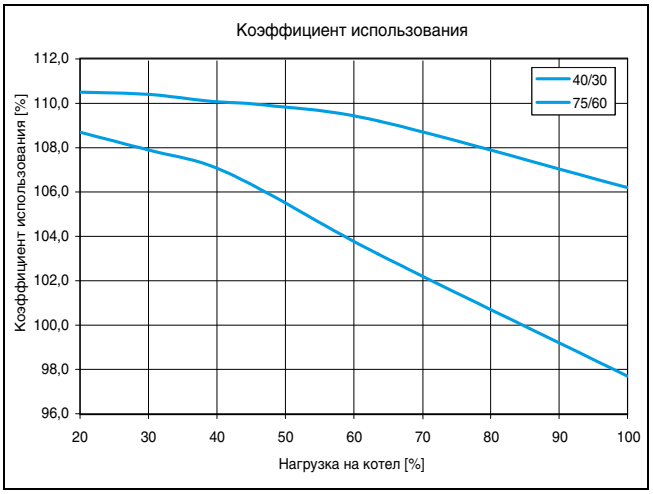
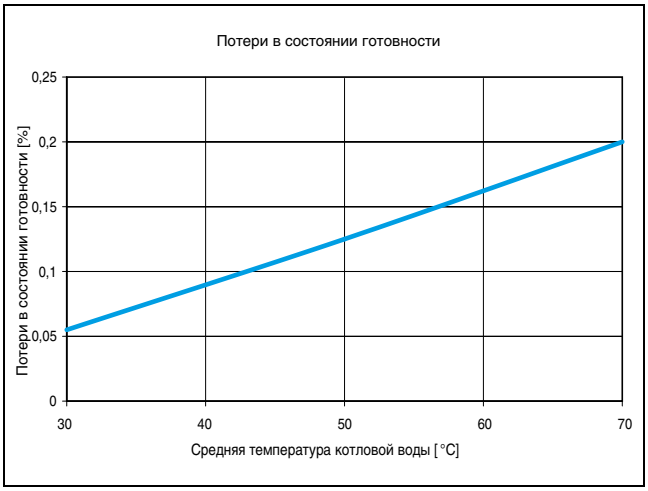


Диаграмма: Температура дымовых газов, C в зависимости от мощности котла, %

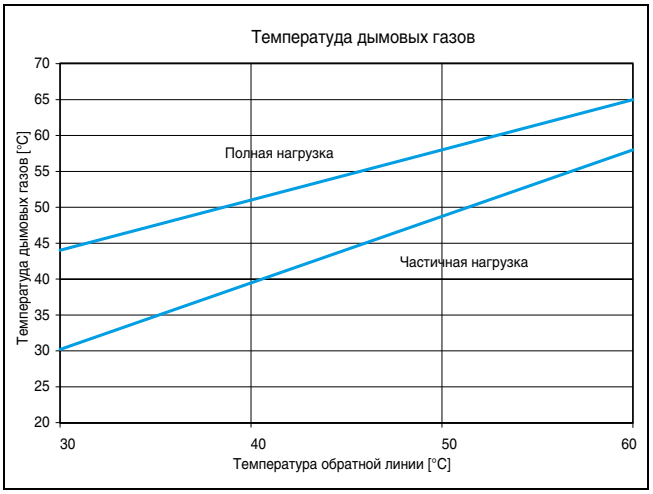
Logano plus GB402



Коэффициент использования в зависимости от средней температуры котловой воды



Теплопотери при эксплуатационной готовности и температура дымовых газов в хависимости от средней температуры котловой воды



Температура дымовых газов и температуры обратной линии в зависимости от средней температуры обратной линии

Общие положения

Исправная и экономичная работа отопительной установки зависит, главным образом, от правильно выполненной гидравлической схемы и рациональной работы системы автоматического регулирования. Большое значение имеет также использование котла по назначению, в соответствии с его конструкцией и в определенном режиме эксплуатации. Для этого следует учитывать исполнение теплогенератора, его типоразмер (номинальную мощность), режим работы и другие специфические данные.

Приведенные в этой главе условия эксплуатации являются частью условий предоставления гарантии на отопительные котлы фирмы Будерус.

Примеры гидравлических схем приведены в документации для проектирования.

Конденсационные и традиционные отопительные котлы низкой и средней мощности

В зависимости от вида котла и местной специфики его применения должны соблюдаться следующие условия:

	Условия эксплуатации отопительных котлов						
		Объемный поток котловой воды	Минимальная температура котловой воды	Прерывание работы (полное отключение отопительного котла)	Регулирование отопительного контура со смесителем [1]	Минимальная температура обратной линии	Прочее
С системой управления Logamatic для низкотемпературных котлов с плавным регулированием							
Отопительные котлы с системой управления Logamatic	Logano GE315 G124 G234 G125 G215	Требования отсутствуют	Требования отсутствуют, рабочие температуры обеспечиваются системой управления Logamatic [2]	Автоматически через систему управления Logamatic	Требования отсутствуют, однако желательно для низкотемпературных систем, например, расчет отопительных систем с температурами 55/45 °C Требуется для: • систем обогрева пола	Требования отсутствуют	При работе с с двухступенчатыми дизельными и газовыми вентиляторными горелками: Частичная нагрузка должна быть установлена на 60%.
	Logano G334				Требования отсутствуют, однако желательно для низкотемпературных систем, например, расчет отопительных систем с температурами 55/45 °C Требуется для: • систем обогрева пола • установок с большим объемом воды: >15 л/кВт		Требования отсутствуют

[1] Регулирование отопительным контуром через смеситель улучшит регулировочные характеристики, что рекомендуется применять особенно на установках с несколькими отопительными контурами.

[2] Если невозможно через систему управления воздействовать на отопительные контуры (влиять на работу насосов, исполнительных органов) или на исполнительный орган котлового контура (регулирование рабочей температуры подающей линии), то необходимо обеспечить, чтобы при включенной горелке в течение 10 минут путем ограничения объемного потока была достигнута рабочая температура 50 °C. Характеристика сжигаемого газа согласно Рабочему листу G260/1

Условия эксплуатации отопительных котлов							
		Объемный поток котловой воды	Минимальная температура котловой воды	Прерывание работы (полное отключение отопительного котла)	Регулирование отопительного контура со смесителем [1]	Минимальная температура обратной линии	Прочее
С системой управления Logamatic для постоянной температуры котловой воды, например, Logamatic 2101 или 4212 или с автоматикой другого производителя							
Отопительные котлы с постоянной температурой котловой воды	Logano GE315 G124 G234 G125 G215 G334	Требования отсутствуют	65 °C [3]	Возможно, если после перерыва следует как минимум 3-х часовой режим отопления	Требуется	Требуется: • для установок с большим объемом воды: >15 л/кВт 55 °C	Требования отсутствуют
	Logano G334		55 °C [3] При сжигании газа в модулированной горелке с частичной нагрузкой < 60 % 65 °C			Требования отсутствуют	При работе с двухступенчатой дизельной и газовой вентиляторными горелками: частичная нагрузка должна быть установлена на 60 %.

[1] Регулирование отопительным контуром через смеситель улучшит регулировочные характеристики, что рекомендуется применять особенно на установках с несколькими отопительными контурами.

[2] Если невозможно через систему управления воздействовать на отопительные контуры (влиять на работу насосов, исполнительных органов) или на исполнительный орган котлового контура (регулирование рабочей температуры подающей линии), то необходимо обеспечить, чтобы при включенной горелке в течение 10 минут путем ограничения объемного потока была достигнута рабочая температура 50 °C.

[3] Настройка регулятора температуры котловой воды: при включенной горелке необходимо предпринять определенные меры, например, ограничить объемный расход, чтобы обеспечить достижение минимальной температуры котловой воды в течение 10 минут и поддерживать ее далее в качестве минимальной температуры.

Характеристика сжигаемого газа согласно Рабочему листу G260/1

Общие положения

Исправная и экономичная работа котельной установки зависит, главным образом, от правильно выполненной гидравлической схемы и рациональной работы системы автоматического регулирования. Большое значение имеет также использование котла по назначению, в соответствии с его конструкцией и в определенном режиме эксплуатации. Для этого следует учитывать исполнение теплогенератора, его типоразмер (номинальную мощность), режим работы и другие специфические данные.

Приведенные в этой главе условия эксплуатации являются частью условий предоставления гарантии на отопительные котлы фирмы Будерус.

Примеры гидравлических схем приведены в документации для проектирования.

Котлы средней и большой мощности / конденсационные котлы

Условия эксплуатации отопительных котлов								
	Минимальный объемный поток	Минимальная температура обратной линии, °C				Минимальная мощность котла на 1-ой ступени (основная нагрузка)	При прерывании работы	Рабочие температуры отопительного режима при включенной горелке
		на дизельном топливе		на газе [1]				
		двухступенчатая горелка	модулированная горелка	двухступенчатая горелка	модулированная горелка	%		
С системой управления Logamatic для низкотемпературных котлов с плавным регулированием								
Logano GE515 GE615	–	–	–	–	–	–	Требования отсутствуют	Рабочие температуры обеспечиваются функциями регулирования системы управления Logamatic [3]

[1] Свойства газа согласно Рабочему листу G 260/1

[2] Минимальная мощность модулированной горелки 60%

[3] Если через систему управления Logamatic невозможно воздействовать на отопительные контуры или исполнительный орган котла, то нужно при включенной горелке в течение 10 минут обеспечить достижение температуры в подающей лини 50 °C и поддерживать ее далее как минимальную температуру, например, через ограничение объемного потока. Предложения по гидравлическим схемам – см. документацию на проектирование

Конденсационные и традиционные отопительные котлы низкой и средней мощности

В зависимости от вида котла и местной специфики его применения должны соблюдаться следующие условия:

Условия эксплуатации отопительных котлов						
	Объемный поток котловой воды	Минимальная температура котловой воды	Прерывание работы (полное отключение отопительного котла)	Регулирование отопительного контура со смесителем [1]	Минимальная температура обратной линии	Прочее
Logano GB312 GB402	Для достижения полной мощности ΔT должна быть ≤ 30 C	–	–	–	–	Макс. температура подающей линии 85

[1] Регулирование отопительным контуром через смеситель улучшит регулировочные характеристики, что рекомендуется применять особенно на установках с несколькими отопительными контурами.

Условия эксплуатации отопительных котлов								
	Минимальный объемный поток	Минимальная температура обратной линии, °C				Минимальная мощность котла на 1-ой ступени (основная нагрузка)	При остановке работы	Рабочие температуры отопительного режима при включенной горелке
		на дизельном топливе		на газе [1]				
		двухступенчатая горелка	модулированная горелка	двухступенчатая горелка	модулированная горелка	%		
С системой управления Logamatic для низкотемпературных котлов с плавным регулированием								
Logano SK655 SK755	требования отсутствуют	50	50	60	60	–	Требования отсутствуют Котел отключается автоматически через систему управления Logamatic	Рабочие температуры обеспечиваются регулирующей функцией повышения температуры в обратной линии, относящейся к котлу/системе управления Logamatic 4321
как вариант	требования отсутствуют	–	– [1]	–	– [1]	60	Требования отсутствуют Котел отключается автоматически через систему управления Logamatic	Рабочие температуры обеспечиваются системой управления Logamatic [3]
С системой управления Logamatic для постоянной температуры котловой воды, например Logamatic 4212 или с автоматикой другого производителя								
Logano SK655 SK755	требования отсутствуют	50	50	60	60	–	Требования отсутствуют	Минимальная температура котловой воды при сжигании дизтоплива 65 °C сжигании газа 70 °C
как вариант	требования отсутствуют	–	– [2]	–	– [2]	60	Требования отсутствуют	Минимальная температура котловой воды [1] при сжигании дизтоплива 65 °C сжигании газа 70 °C

[1] При включенной горелке необходимо предпринять определенные меры, например, ограничить объемный расход, чтобы обеспечить достижение минимальной температуры котловой воды в течение 10 минут, и поддерживать ее далее в качестве минимальной температуры

[2] Минимальная мощность модулированной горелки 60 %

[3] Если через систему управления Logamatic невозможно воздействовать на отопительные контуры или на исполнительный орган котлового контура, то нужно при включенной горелке в течение 10 минут обеспечить достижение температуры в подающей лини до 70 °C и поддерживать ее далее как минимальную температуру, например, через ограничение объемного потока.

Условия эксплуатации отопительных котлов								
	Мини-мальный объем-ный поток	Минимальная температура обратной линии, °C				Минимальная мощность котла на 1-ой ступени (основная нагрузка)	При прерывании работы	Рабочие температуры отопительного режима при включенной горелке
		на дизельном топливе		на газе [1]				
		двухсту-пенчатая горелка	модули-рованная горелка	двухсту-пенчатая горелка	модули-рованная горелка	%		
С системой управления Logamatic для постоянной температуры котловой воды, например Logamatic 4212 или с автоматикой другого производителя								
Logano GE515 GE615	–	–	–	–	–	–	Требования отсутствуют	Рабочая температура подающей линии при [2] сжигании дизтоплива 50 °C, газа 60 °C

[1] Свойства газа согласно Рабочему листу G 260/1
[2] При включенной горелке необходимо предпринять определенные меры, например, ограничить объемный расход, чтобы обеспечить достижение минимальной температуры котловой воды в течение 10 минут и поддерживать ее далее в качестве минимальной температуры.
[3] Минимальная мощность модулированной горелки 60 %

Качество воды

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не существует идеально чистой воды. 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 для отопительных установок надо рассматривать не только с точки зрения обеспечения безаварийной работы, но учитывая также экономию энергии, топлива, функциональную надежность, срок службы и, не в последнюю очередь, постоянную эксплуатационную готовность установки.

Подробная информация ⇒ Глава 14, Рабочий лист K8

Конденсационные котлы Logano plus GE315 с дизельными/газовыми комбинированными горелками:

Применение дизельных/газовых комбинированных горелок возможно при соблюдении следующих условий эксплуатации на дизельном топливе:

- Минимальная температура обратной линии для конденсационного теплообменника 60 °C
- При комбинированной режиме работы на дизельном топливе и газе необходимо два раза в год проводить визуальный осмотр и при необходимости чистку теплообменника.
- Кратковременная эксплуатация (≤ 4 недели за отопительный период)
- Образующийся в дымоходе конденсат при сжигании дизельного топлива следует отводить отдельно и нейтрализовать.
- Указание: устройства нейтрализации NE 0.1, NE 1.1 и NE 2.0 не подходят для нейтрализации образующегося конденсата при сжигании дизельного топлива
- Кроме того, должны быть соблюдены следующие условия:
- Определение параметров насоса котлового контура для отопительных котлов с минимальной температурой обратной линии на байпасе, если требуется установка такого насоса, производится из расчета перепада температур 30 ... 70 K

Условия эксплуатации дизельного/газового специального котла Logano GE315 при сжигании биохимического газа.

Должны быть соблюдены следующие условия эксплуатации:

- Эксплуатация котла с постоянной температурой
- без остановки котла
- Минимальная температура в обратной линии выше точки росы – здесь минимум 60°C, т.е. необходимо принятие мер по повышению температуры обратной линии
- Минимальная температура котловой воды 75 °C
- Регулярные чистки и техническое обслуживание, возможно химическая чистка с последующей консервацией
- Горелка заказчика

Учитывая высокую агрессивность, гарантийный срок, в отличие от указанного в п. 8.5 Общих коммерческих условий, составляет 2 года

Водоподготовка для отопительных установок с приготовлением горячей воды

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не сущест-вует идеально чистой воды, которая годилась бы для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Поэтому следует уделять особое внимание качеству воды, водоподготовке и, прежде всего, контролю за ее текущим состоянием, чтобы обеспечить экономичную и безот-казную работу установки. При этом необ-ходимость проведения водоподготовки на отопительных установках надо рассматривать не только с точки зрения безаварийной работы, но также в целях 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.

Термины

- Образование накипи – это образование прочных отложений на контактирующих с водой стенках труб в системах водяного отопления и контуре ГВС. Отложения состоят из веществ, входящих в состав воды, в основном из карбоната кальция
- Вода в греющем контуре – это вся вода, циркулирующая в первичном контуре отопительной установки, с целью нагрева.
- Вода для заполнения котла – это вода, которой первый раз заполняют греющий контур всей отопительной установки и которая затем подвергается нагреву в котле.
- Подпиточная вода – вода, которую добавляют после первого нагрева в греющий контур.
- Рабочая температура – температура воды на выходе из теплогенератора в подающей линии при бесперебойной работе установки.
- Объем воды $V_{макс}$ – это объем воды, которым в зависимости от концентрации $Ca(HCO_3)_2$ и общей мощности котла $\dot{Q}$ может быть заполнена установка без повреждений теплогенератора. Чем ниже концентрация $Ca(HCO_3)_2$ в воде, тем больше объем воды $V_{макс}$
- Закрытые коррозионноустойчивые системы – отопительные установки, в которых нет доступа кислорода к воде в греющем контуре.

Предотвращение повреждений от образовании накипи

Для отопительных установок, используемых по назначению с рабочими температурами ниже 100 °C.

Накипь, т.е. прочные отложения карбоната кальция в отопительных котлах, может привести к местному перегреву, что приводит, в свою очередь, к образованию трещин. Кроме того, ухудшение теплопередачи может повлечь за собой существенное снижение теплопроизводительности и, как следствие, рост потерь с дымовыми газами. Иногда появляются звуки кипения воды.

Требования к воде для заполнения котла, подпиточной воде и воде в греющем контуре

Для отопительных установок, используемых по назначению с рабочими температурами ниже 100 °C.

Накипь, т.е. прочные отложения карбоната кальция в отопительных котлах, может привести к местному перегреву, что приводит, в свою очередь, к образованию трещин. Кроме того, ухудшение теплопередачи может повлечь за собой существенное снижение теплопроизводительности и, как следствие, рост потерь с дымовыми газами. Иногда появляются звуки кипения воды.

Общая теплопроизводительность котла, кВт	Концентрация $Ca(HCO_3)_2$ в воде для заполнения и подпиточной воде, моль/м³	Максимальный объем воды для заполнения и подпиточной воды $V_{макс.}$ (см. раздел Объем воды $V_{макс.}$), м³	Показатель pH воды в греющем контуре
$\dot{Q} \leq 100$	требования отсутствуют [1) 2)]	$V_{макс}$: требования отсутствуют	8,2 - 9,5
$100 \leq \dot{Q} \leq 350$ [3)]	≤ 2,0	$V_{макс.}$ = трехкратный объем воды в установке	
$350 \leq \dot{Q} \leq 1000$	≤ 1,5		
$100 \leq \dot{Q} \leq 350$ [3)]	> 2,0	$V\ макс. = 0{,}0313 \times \frac{\dot{Q}\ (кВт)}{Ca(HCO_3)_2\ (моль/м^3)}$	
$350 \leq \dot{Q} \leq 1000$ [3)]	> 1,5		
$\dot{Q} > 1000$	-		

[1)] Для замены котла в существующих установках с первоначальной $\dot{Q}$ > 100 кВт и объемом воды ≥ 20 л/кВт действуют требования для установок с $\dot{Q}$ > 100 кВт.

[2)] Для теплогенераторов из алюминия можно применять водопроводную воду без проведения водоподготовки (без умягчения и без добавления химикатов). Соблюдать требования к показателю pH не требуется.

[3)] При превышении необходимого максимального объема воды для заполнения и подпиточной воды, в теплогенераторах из алюминия рекомендуется разделить систему, установив теплообменник. Тогда в котловом контуре можно использовать неочищенную воду из водопровода (без умягчения и добавления химикатов). Соблюдать требования к показателю pH не требуется.

Концентрацию гидрокарбоната кальция можно узнать в организации, занимаю-щейся водоснабжением. Если таких сведений в анализе воды не содержится, то концентрацию гидрокарбоната кальция [$Ca(HCO_3)_2$] можно рассчитать, исходя из карбонатной жесткости и жесткости каль-ция или из кислотной мощности KS4,3 и ионов кальция:

Пример 1:

Расчет V макс. – максимально допустимого объема воды для заполнения и подпитки отопительной установки с общей теплопроизводительностью котла $\dot{Q}$ 1,5 МВт.

Карбонатная жесткость и жесткость кальция в устаревших единицах измере-ния °dH

Карбонатная жесткость: 15,7 °dH
Жесткость кальция: 11,9 °dH

Из карбонатной жесткости получается:
$Ca(HCO_3)_2$ = 15,7 °dH x 0,179
= 2,81 моль/м³

Из жесткости кальция получается:
$Ca(HCO_3)_2$ = 11,9 °dH x 0,179
= 2,81 моль/м³

Исходя из самого низкого значения, т.е. определенного по жесткости кальция, рассчитывается максимально допустимый объем воды $V_{макс}$

$$V\ макс. = 0{,}0313 \times \frac{1500\ кВт}{2{,}13\ моль/м^3} = 22\ м^3$$

Определение объемов воды для заполнения и подпитки

Для отопительных установок с общей теплопроизводительностью котла > 100 кВт нужно записывать в рабочем журнале рядом с объемом воды для заполнения и подпитки концентрацию гидрокарбоната кальция. При отклонении концентрации $Ca(HCO_3)_2$ в воде для заполнения или подпитки от той концентрации $Ca(HCO_3)_2$, которая учитывалась при расчете V макс., общий объем воды корректируется в рабочем журнале поправочным коэффициентом.

Рабочий журнал

Данные отопительной установки (тип/мощность):

Дата пуска в эксплуатацию:

Максимальный объем воды $V_{макс}$: м³ при концентрации $Ca(HCO_3)_2$: моль/м³

	Дата	Объем воды (измеренный) м³	Концентрация $Ca(HCO_3)_2$ [1] моль/м³	Скорректированный объем воды м³	Общий объем воды	Подпись
Вода для заполнения котла						
Подпиточная вода						

[1] в воде для заполнения и подпитки

Внимание!
Превышение общего объема воды над расчетным $V_{макс.}$ может привести к повреждениям теплогенератора
После достижения максимального объема воды $V_{макс}$ можно добавлять только полностью умягченную воду или полностью обессоленную воду или следует провести мероприятия по удалению известковых отложений из теплогенератора

Поправочный коэффициент

Поправочный коэффициент определяется на месте пересечения горизонтальной строки со значением $Ca(HCO_3)_2$ для расчета V макс. и вертикального столбца со значением $Ca(HCO_3)_2$ в воде для заполнения и подпиточной воде.
Расход воды для заполнения x поправочный коэффициент = скорректированный объем воды.
Общий объем воды + скорректированный объем воды = новый общий объем воды

Значение $Ca(HCO_3)_2$ для расчета $V_{макс}$	Значение $Ca(HCO_3)_2$ воды для заполнения или подпиточной воды										
моль/м³	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
0,3	1,0	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7
0,5	0,6	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
1,0	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1,5	0,2	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3
2,0	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,5	1,7	20,	2,3	2,5
2,5	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
3,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7
3,6	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4
4,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3
4,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1
5,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

Предотвращение повреждений от коррозии

Наличие коррозии в отопительной установке может привести к нарушению ее нормальной работы. Коррозионные повреждения могут быть определены по образованию пробок, булькающим как при кипении звукам, нарушению циркуляции, сквозной коррозии, уменьшению теплопроизводительности и образованию трещин.

Такие явления происходят обычно в тех случаях, когда в воду греющего контура постоянно попадает кислород. Для предотвращения этих процессов установка должна быть выполнена в виде закрытой коррозионноустойчивой системы.

Для такой закрытой системы выбор материалов имеет очень важное значение.

Для подщелачивания воды в греющем контуре до pH 8,2–9,5 мы рекомендуем добавлять такие химикаты, как тринатрийфосфат, если в отопительной установке нет деталей из алюминия.

Если нет возможности создать закрытую коррозионноустойчивую установку, то для защиты от коррозии необходимо провести подготовку воды греющего контура. Наряду с применением обессоленной воды можно в воду греющего контура добавить химикаты, которые связывают кислород или образуют защитный антикоррозионный слой.

В теплогенераторах из алюминия нельзя использовать химикаты, для них нужно разделить систему на независимые контуры.

Для обеспечения предусмотренного срока службы отопительной установки необходимо проводить регулярные технические осмотры. Наряду с проверкой давления в отопительной установке нужно проверять показатель pH для воды в греющем контуре и, если требуется, проводить ее подщелачивание.

При добавлении в отопительную установку антикоррозионных средств вода в греющем контуре должна пройти проверку на соответствие параметрам производителя котла. При необходимости следует провести корректирующие мероприятия. Отопительные установки, работающие с применением антифриза, должны пройти проверку на соответствие параметрам производителя.

Нормативные документы по качеству воды

- Рекомендации VDI 2035 “Предотвращение повреждений в отопительных установках с приготовлением горячей воды”
- Инструкция BDH “Предотвращение повреждений вследствие образования накипи в отопительных установках с приготовлением горячей воды”

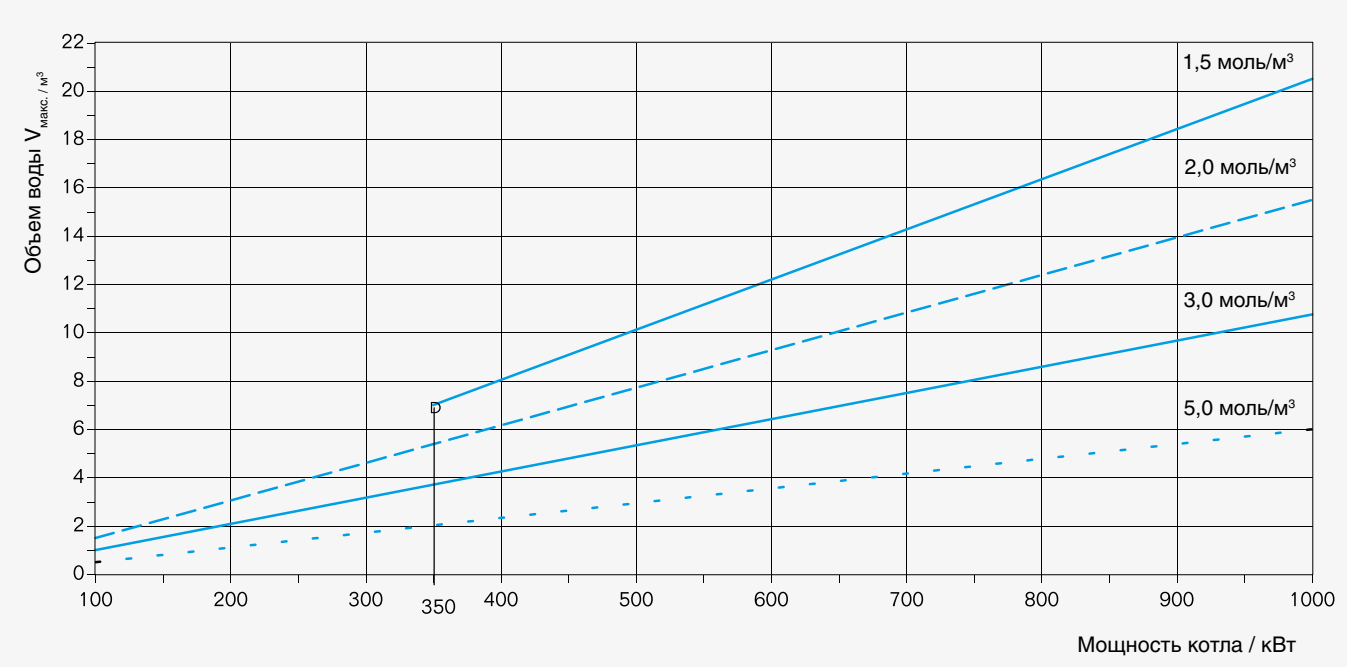
Примечание

По всем вопросам, связанным с водоподготовкой, мы рекомендуем обращаться в специализированные фирмы. Филиалы ООО «Бош Термотехника» по запросу предоставляют информацию о таких фирмах и рекомендации по соответствующим товарам.

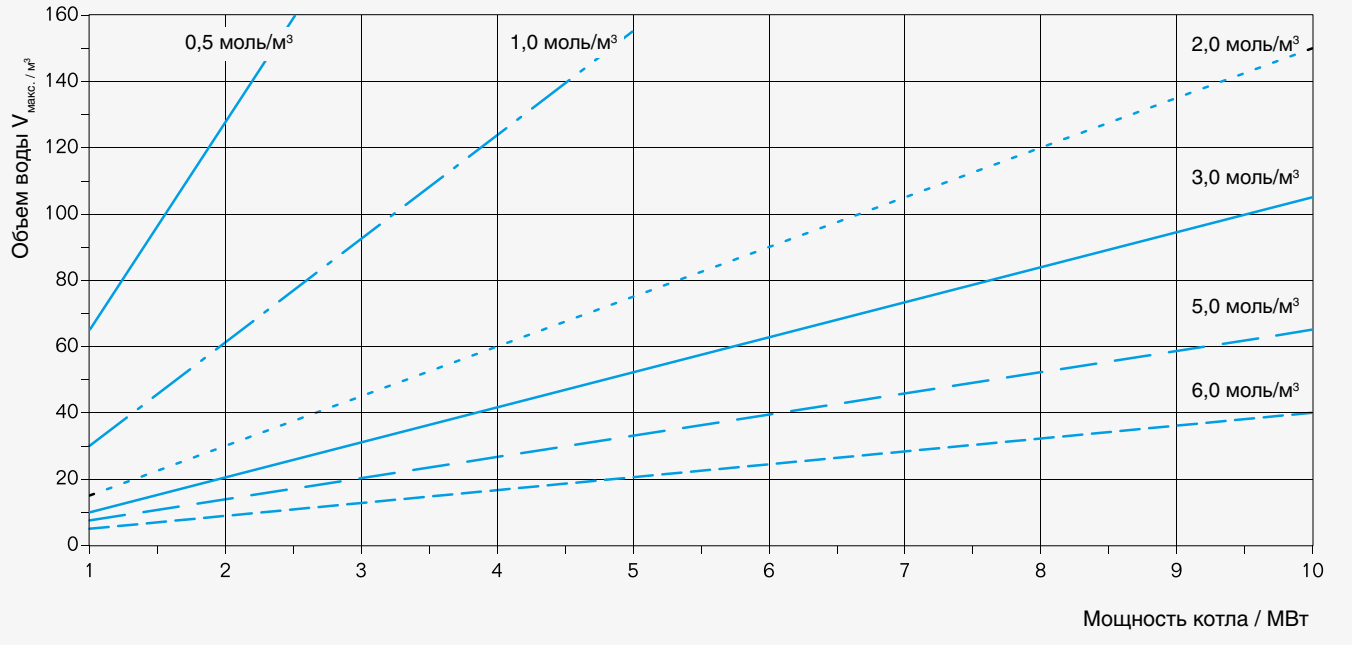
Исходя из самого низкого значения, т.е. определенного по жесткости кальция, рассчитывается максимально допустимый объем воды $V_{макс}$

$$V\ макс. = 0{,}0313 \times \frac{1500\ кВт}{2{,}13\ моль/м^3} = 22\ м^3$$

Объем воды $V_{макс}$



Расчетный объем воды V макс. для котлов $\dot{Q}$ > 100 кВт до $\dot{Q}$ = 1000 кВт и различных концентраций $Ca(HCO_3)_2$, моль/м³



Расчетный объем воды V макс для котлов $\dot{Q}$ > 1 МВт до $\dot{Q}$ = 10 МВт и различных концентраций $Ca(HCO_3)_2$, моль/м³

Алфавитный указатель

A

A

Наименование	Артикул №	Стр.
1 отопительный контур со смесителем, контур ГВС FM441	30 004 861	2024, 7023, 7024, 7035, 7036, 7047
2 отопительных контура со смесителем FM442	30 004 878	2024, 7023, 7024, 7035, 7036, 7046, 7047
DEFENDER 100 CDN без нагревателя	1-4-2801-0026	13108
DEFENDER 100 EHN с электрическим нагревателем длиной 1 м	1-4-2801-0023	13108
DEFENDER 100 WH с водяным нагревателем длиной 1м	1-4-2801-0020	13108
DEFENDER 150 CDN без нагревателя	1-4-2801-0027	13108
DEFENDER 150 EHN с электрическим нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0024	13108
DEFENDER 150 WH с водяным нагревателем длиной 1,5 м	1-4-2801-0021	13108
DEFENDER 200 CDN без нагревателя	1-4-2801-0028	13108
DEFENDER 200 EHN с электрическим нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0025	13108
DEFENDER 200 WH с водяным нагревателем длиной 2 м	1-4-2801-0022	13108
DNA комплект безопасности отопительного котла BSS 7/G124	7 736 602 386	4008
DNA комплект безопасности отопительного котла BSS 8/G234	7 736 602 387	4019, 4030
DNA комплект подключения к котлу BCS 31/G124	7 736 602 384	4010
DNA комплект подключения к котлу BCS 32/G124	7 736 602 385	4010
DNA Комплект подключения отопительного контура HS 25/6	7 736 602 029	4010
DNA Комплект подключения отопительного контура HSM 20/6	7 736 601 158	4010
DNA Комплект подключения отопительного контура HSM 25/6	7 736 601 159	4010
Ethernet модуль ST-500	8 738 103 046	9015
Ethernet модуль ST-500	8 738 103 046	9020
Fauch 200, канистра 5 кг	A3281bx	13051
Fauch 300, канистра 5 кг	A3282bx	13051
Fauch 400, канистра 5 кг	A3283bx	13051
Fauch 600, канистра 5 кг	A3284bx	13051
Fauch 610, баллон 600 г	A3285bx	13051
Fauch Brennwertkesselreiniger, канистра 5 кг	A3286bx	13051
FSS-комплект датчиков для FM443	5 991 520	7046, 7047
GB 162 - 100	7 736 700 890	2021
GB 162 - 70	7 736 700 888	2021
GB 162 - 85	7 736 700 889	2021
GB072-14	7 736 900 148	2050
GB072-24	7 736 900 147	2050
GB072-24K	7 736 900 146	2050
GB102 - 16	7 731 600 013	7004
GB102 - 30	7 731 600 014	7004
GB102 - 42	7 731 600 015	7004
GB102S - 16	7 731 600 024	7004
GB102S - 30	7 731 600 025	7004
GB172-20 i K	7 736 901 150	2004
GB172-20 i KW	7 736 901 151	2004
GB172-24 i	7 736 901 148	2004
GB172-24 i W	7 736 901 149	2004
GB172-30i K	7 736 900 840	2004
GB172-30i KW	7 736 900 902	2004
GB172-35i	7 736 900 842	2004
GB172-35i W	7 736 900 903	2004
GB172-42i	7 736 900 843	2004
GB172-42i W	7 736 900 904	2004
GSM модуль ST-65	8 738 103 047	9015, 9020
HZG-комплект расширения для FM443	5 991 530	7046, 7047
IP-шлюз	7 736 601 591	11038
L135/2R	7 735 500 047	7004, 10024
L160/2R	7 735 500 048	7004, 10024
L200/2R	7 735 500 049	7004 10024
Logalux PL1000	5 067 310	12040
Logalux PL1000/2S	7 736 500 818	12041
Logalux PL1000/2S W	7 736 500 819	12041
Logalux PL1500	5 067 320	12040
Logalux PL750	5 067 300	12040
Logalux PL750/2S	7 736 500 816	12041

Наименование	Артикул №	Стр.
Logalux PL750/2S W	7 736 500 817	12041
Logalux SM1000.5 E-C	7 736 502 300	12036
Logalux SM1000.5 EW-C	7 736 502 301	12036
Logalux SM200/5	8 718 543 021	12036
Logalux SM200/5 W	8 718 543 093	12036
Logalux SM300/5	8 718 541 306	12036
Logalux SM300/5 W	8 718 541 311	12036
Logalux SM400/5 E	8 718 541 316	12036
Logalux SM400/5 E W	8 718 541 319	12036
Logalux SM500.5 E-B	7 736 502 284	12036
Logalux SM500.5 EW-B	7 736 502 285	12036
Logalux SM750.5 E-C	7 736 502 292	12036
Logalux SM750.5 EW-C	7 736 502 293	12036
Logamatic 2101	30 000 747	11040
Logamatic 2107	30 005 454	11041
Logamatic 2109	30 005 510	11043
Logamatic 4121	30 009 462	2024, 7023, 7035, 11051
Logamatic 4122	30 009 481	2024, 2025, 7023
Logamatic 4211	30 004 846	7042, 7046, 11059
Logamatic 4212	30 004 386	7042, 7046, 11062
Logamatic 4321	7 747 311 679	7042, 7047, 11068
Logamatic 4322	7 747 311 684	7042, 7047, 11068
Logamatic 4323	7 747 310 533	7024, 7036, 11074
Logamatic 4324	7 736 615 912	11077
Logamatic 5310	7 736 602 058	11029
Logamatic 5311	7 736 602 036	4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7042, 11027
Logamatic 5313	7 736 602 047	2023, 7021, 7022, 7033 7034, 7045, 11027
Logamatic ECO-SOFT 4000/EMS	63 029 495	11095
Logamatic SC10	7 747 004 406	12024
Logamatic SC20/2	7 747 009 492	12024
Logamatic SC300	7 738 111 126	12024
Logamatic Service Key	1 021 068	11093
Logamatic web KM200	8 718 584 845	11019
Logamax E213-30	7 738 500 320	3003
Logamax E213-36	7 738 500 321	3003
Logamax E213-45	7 738 500 322	3003
Logamax E213-60	7 738 500 323	3003
Logano G124 WS без системы управления - 20	7 738 501 175	4006
Logano G124 WS без системы управления - 24	7 738 501 176	4006
Logano G124 WS без системы управления - 28	7 738 501 177	4006
Logano G124 WS без системы управления - 32	7 738 501 178	4006
Logano G125 SE без системы управления - 25	30 009 019	5004
Logano G125 SE без системы управления - 32	30 009 020	5004
Logano G125 SE без системы управления - 40	30 009 021	5004
Logano G125 WS без системы управления - 25	7 747 311 210	5015
Logano G125 WS без системы управления - 32	7 747 311 211	5015
Logano G125 WS без системы управления - 40	7 747 311 212	5015
Logano G215 WS без системы управления - 52	30 008 373	5027
Logano G215 WS без системы управления - 64	30 008 374	5027
Logano G215 WS без системы управления - 78	30 008 375	5027
Logano G215 WS без системы управления - 95	30 008 376	5027
Logano G234 WS без системы управления - 38	7 738 501 179	4017
Logano G234 WS без системы управления - 44	7 738 501 180	4017

Наименование	Артикул №	Стр.
Logano G234 WS без системы управления - 50	7 738 501 181	4017
Logano G234 WS без системы управления - 55	7 738 501 182	4017
Logano G234 без системы управления - 60	7 738 501 183	4029
Logano plus GB312 - 120	7 747 304 284	7016
Logano plus GB312 - 160	7 747 304 285	7016
Logano plus GB312 - 200	7 747 304 286	7016
Logano plus GB312 - 240	7 747 304 287	7016
Logano plus GB312 - 280	7 747 304 288	7016
Logano plus GB312 - 90	7 747 304 283	7016
Logano plus GB402 - 320	7 736 613 553	7029
Logano plus GB402 - 395	7 736 613 554	7029
Logano plus GB402 - 470	7 736 613 555	7029
Logano plus GB402 - 545	7 736 613 556	7029
Logano plus GB402 - 620	7 736 613 557	7029
Logano plus SB745 - 1000	8 738 603 417	7041
Logano plus SB745 - 1200	8 738 603 433	7041
Logano plus SB745 - 800	8 738 603 402	7041
Logano SK655 – 120	7 738 500 600	6004
Logano SK655 – 190	7 738 500 601	6004
Logano SK655 – 250	7 738 500 602	6004
Logano SK655 – 300	7 738 500 603	6004
Logano SK655 – 360	7 738 500 604	6004
Logano SK755 – 1040	7 738 500 610	6005
Logano SK755 – 1200	7 738 500 611	6005
Logano SK755 – 1400	7 738 500 612	6005
Logano SK755 – 1850	7 738 500 613	6005
Logano SK755 – 420	7 738 500 605	6005
Logano SK755 – 500	7 738 500 606	6005
Logano SK755 – 600	7 738 500 607	6005
Logano SK755 – 730	7 738 500 608	6005
Logano SK755 – 820	7 738 500 609	6005
Logasol CKN 2.0	8 718 532 953	12004
Logasol KS0105 SM100/2	7 735 600 044	12022
Logasol KS0110 SC20/2	7 735 600 048	12022
Logasol KS0110 SM200/2	7 735 600 046	12022
Logasol KS0110/2	7 735 600 050	12022
Logasol KS0110E/2	7 735 600 040	12023
Logasol KS0120/2	7 735 600 049	12022
Logasol KS0150/2	7 735 600 051	12022
Logasol SKN 4.0-s V2	8 718 530 938	12005
Logasol SKN 4.0-w V2	8 718 530 939	12005
Logasol SKS 5.0-h	8 718 532 862	12006
Logasol SKS 5.0-s	8 718 532 819	12006
LON-Gateway	63 030 831	11096
LT135/1	7 735 500 043	10018
LT160/1	7 735 500 044	10018
LT200/1	7 735 500 045	10018
LT300/1	7 735 500 046	10018
MAG-вентиль	ME 69088	13069
MC400	7 738 111 003	2026
PNR1000.6E-C	7 735 500 952	12033
PNR1000.6E-E	7 735 500 948	12033
PNR1000.6EW-C	7 735 500 953	12033
PNR1000.6EW-E	7 735 500 949	12033
PNR1300.6E-C	7 735 500 956	12033
PNR1300.6EW-C	7 735 500 957	12033
PNR500.6E-B	7 735 500 936	12033
PNR500.6E-C	7 735 500 932	12033
PNR500.6EW-B	7 735 500 937	12033
PNR500.6EW-C	7 735 500 933	12033
PNR750.6E-C	7 735 500 944	12033
PNR750.6E-E	7 735 500 940	12033
PNR750.6EW-C	7 735 500 945	12033
PNR750.6EW-E	7 735 500 941	12033

Наименование	Артикул №	Стр.
RC200	7 738 110 073	2008, 2022, 2056, 7005, 7020, 7032
RC300	7 738 111 108	2008, 2022, 2056, 7005, 7020, 7032
RS232-Gateway	63 034 249	11094
S111 32 D	30 009 349	9008
S111 45 D	30 009 350	9008
S111-2 12	7 738 500 446	9008
S111-2 16	7 738 500 447	9008
S111-2 20	7 738 500 448	9008
S111-2 24	7 738 500 449	9008
S111-2 27	7 738 500 450	9008
S111-2 32	7 738 500 451	9008
S120.5 S-B	7 735 500 673	2011, 10003
S120/5 W	8 718 542 406	2011 10003
S131-15 H RU	7 738 502 016	9003
S131-22 H RU	7 738 502 414	9003
S171-22 W	7 738 501 538	9019
S171-30 W	7 738 501 539	9019
S171-40 W	7 738 501 540	9019
S171-50 W	7 738 501 541	9019
S181-15 E	7 738 502 027	9014
S181-20 E	7 738 502 028	9014
S181-25 E	7 738 502 029	9014
SF1000.5-C	7 736 502 344	10029
SF1000.5-E	7 736 502 338	10029
SF300.5 S-C	7 735 501 018	10029
SF300/5	8 718 541 343	10029
SF400.5 S-C	7 735 501 019	10029
SF400/5	8 718 541 345	10029
SF500.5-B	7 736 502 328	10029
SF500.5-C	7 736 502 322	10029
SF750.5-C	7 736 502 334	10029
SF750.5-E	7 736 502 332	10029
SM100	7 738 110 123	12024
SM200	7 738 110 125	12024
SU1000.5 W-C	7 736 502 273	10011
SU1000.5-C	7 736 502 272	10011
SU1000.5-E	7 736 502 268	10011
SU120/5 S-B	7 735 500 669	2011, 10006
SU120/5 W	8 718 543 051	2011, 10006
SU160/5	8 718 542 280	7004, 10006
SU160/5 S-B	7 735 500 670	2011, 10006
SU160/5 W	8 718 543 058	2011, 10006
SU200/5 ES-B	7 735 500 671	2011, 10006
SU200/5E	8 718 543 077	7004, 10006
SU200/5E W	8 718 543 078	2011, 10006
SU300.5 S-B	7 735 500 680	2011, 10006,
SU300/5	8 718 541 326	7004, 10006
SU300/5 W	8 718 541 331	2011, 10006
SU400.5 S-C	7 735 500 681	10006
SU400/5	8 718 541 335	10006
SU400/5 W	8 718 541 338	2011, 10006
SU500.5 W-B	7 736 502 257	10011
SU500.5-B	7 736 502 256	10011
SU500.5-C	7 736 502 252	10011
SU750.5 W-C	7 736 502 265	10011
SU750.5-C	7 736 502 264	10011
SU750.5-E	7 736 502 260	10011
Twin-Tube 15 – двойная медная труба 2 x 15 x 0,8 мм	83 007 216	12023
Twin-Tube DN 20 – гибкая труба из нержавеющей стали 2 x DN 20	83 007 220	12023
U044 K	7 716 010 341	1015
U052 - 24	7 747 380 128	1010

Наименование	Артикул №	Стр.
U052 - 28	7 747 380 129	1010
U052 K - 24	7 747 380 126	1010
U052 K - 28	7 747 380 127	1010
U054 - 24	7 747 380 125	1010
U054 K - 24	7 747 380 124	1010
U072 - 18	7 736 900 189	1004
U072 - 24	7 736 900 190	1004
U072 - 35	7 736 900 671	1004
U072 K - 12	7 736 900 359	1004
U072 K - 18	7 736 900 187	1004
U072 K - 24	7 736 900 188	1004
U072 K - 35	7 736 900 670	1004
Victaulic-HP DN40	ME 66259.26	13012
Victaulic-HP DN50	ME 66259.36	13012
Victaulic-HP DN65	ME 66259.46	13012
Victaulic-под сварку DN40/Днар. 48,6	ME 66259.27	13012
Victaulic-под сварку DN50/Днар. 60,3	ME 66259.37	13012
Victaulic-под сварку DN65/Днар. 76,1	ME 66259.47	13012
VM10, модуль для управления 2-ым электромагнитным клапаном	5 016 993	7023
Volcano V20 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0165	13107
Volcano V25 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0343	13107
Volcano V45 (консоль в комплекте)	1-4-0101-0344	13107
Volcano VR1	1-4-0101-0036	13107
Volcano VR2	1-4-0101-0037	13107
Volcano VRD	1-4-0101-0416	13107
ZM TAAN1000, дополнительный модуль для индикации температуры	80 147 020	7046
Адаптер Klöber	80 396 064	2012, 7007
Адаптер для перехода от труб ö80/125 мм к раздельным трубам ö80 мм öö80-80	7 719 002 852	2005
Адаптер для подсоединения пружинного предохранительного клапана ARI-SAFE	7 747 312 071	7030
Адаптер подкл. к дымоходу AZB 931	7 716 780 184	2050
Аквастат регулирующий SPDT	L6190B2022U	4008, 4019, 4030, 5006, 5029
Альтернативный источник тепла FM AM	7 736 602 069	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045
Анти конденсационная группа на 15 кВт	7 747 304 285	7016
Антиконденсационная группа на 15 кВт	8 738 104 125	9004, 9016
Анти конденсационная группа на 40-50 кВт	7 747 304 287	7016
Анти конденсационная группа на 40-50 кВт	8 738 103 943	9021
Антиконденсационная группа на 20-30 кВт	7 736 613 553	7027
Антиконденсационная группа на 20-30 кВт	8 738 103 942	9021
Антиконденсационная группа на 25 кВт	8 738 104 125	9016
Арматурная балка	8 718 572 302	7030
Арматурная балка	8 718 583 198	7043
Базовая комплектация DO для GB102	7 719 003 660	2012, 7007
Базовая комплектация GAF-K для GB102	7 747 215 369	7010
Базовая комплектация GAF-K для GB162	87 094 056	2038
Базовая комплектация GAF-K для GB172i	7 747 215 369	2015
Базовая комплектация GA-K для GB102	7 747 215 365	7009
Базовая комплектация GA-K для GB162	87 094 054	2037
Базовая комплектация GA-K для GB172i	7 747 215 365	2014
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 3-х или 4-х котлов GB162	87 090 028	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде для 5-и или 6-и котлов GB162	7 747 202 159	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 125 для GB172i	87 090 022	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 160 для GB172i	87 090 024	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 160 для GB162	87 090 009	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 200 для GB172i	87 090 026	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 200 для GB162	87 090 010	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 250 для GB162	87 090 011	2045
Базовая комплектация системы дымоудаления в каскаде ∅ 315 для GB162	87 090 012	2045
Базовая система управления 4122 с дисплеем, без пульта MEC2	7 747 310 395	11053

Наименование	Артикул №	Стр.
Базовая система управления 4122 с пультом MEC2	30 009 481	11053
Базовые комплект GAL-K GB102	87 094 459	2013, 7008
Бак-водонагреватель L135/R2	7 735 500 047	4007
Бак-водонагреватель L160/R2	7 735 500 048	4007
Бак-водонагреватель L200/R2	7 735 500 049	4007
Бак-водонагреватель Logalux LT135/1 (не для котлов 32/40)	7 735 500 043	5005, 5016
Бак-водонагреватель Logalux LT160/1 (не для котлов 40)	7 735 500 044	5005, 5016
Бак-водонагреватель Logalux LT200/1	7 735 500 045	5005, 5016, 5028
Бак-водонагреватель Logalux LT300/1	7 735 500 046	5005, 5016, 5028
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5-C	7 736 502 272	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5-E	7 736 502 268	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU1000.5W-C	7 736 502 273	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU120/5 S-B	7 735 500 669	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU160/5	8 718 542 280	4007, 4018
Бак-водонагреватель Logalux SU160/5 S-B	7 735 500 670	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU160/5 синий	8 718 542 280	5016
Бак-водонагреватель Logalux SU200/5 ES-B	7 735 500 671	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU200/5E	8 718 543 077	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU300.5 S-B	7 735 500 680	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU300/5	8 718 541 326	4007, 4018, 5016
Бак-водонагреватель Logalux SU400.5 S-C	7 735 500 681	2021, 4007, 4018
Бак-водонагреватель Logalux SU400/5	8 718 541 335	2021, 4007, 4018
Бак-водонагреватель Logalux SU400/5 W	8 718 541 338	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5-B	7 736 502 256	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5W-B	7 736 502 257	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU500.5-C	7 736 502 252	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5-C	7 736 502 264	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5-E	7 736 502 260	2021
Бак-водонагреватель Logalux SU750.5W-C	7 736 502 265	2021
Бак-накопитель P1000.6-E	7 735 500 864	9029
Бак-накопитель P1000.6M-E	7 735 500 888	9029
Бак-накопитель P1000.6MW-E	7 735 500 889	9029
Бак-накопитель P1000.6W-E	7 735 500 865	9029
Бак-накопитель P1300.6M-C	7 735 500 900	9029
Бак-накопитель P1300.6MW-C	7 735 500 901	9029
Бак-накопитель P200.5 S-B	7 735 500 668	9027
Бак-накопитель P200/5W	8 718 543 041	9027
Бак-накопитель P300.5 S-B	7 735 500 684	9027
Бак-накопитель P300/5W	8 718 542 847	9027
Бак-накопитель P500.6-C	7 735 500 848	9029
Бак-накопитель P500.6M-C	7 735 500 872	9029
Бак-накопитель P500.6MW-C	7 735 500 873	9029
Бак-накопитель P500.6W-C	7 735 500 849	9029
Бак-накопитель P750.6-E	7 735 500 856	9029
Бак-накопитель P750.6M-E	7 735 500 880	9029
Бак-накопитель P750.6MW-E	7 735 500 881	9029
Бак-накопитель P750.6W-E	7 735 500 857	9029
Беспроводной датчик температуры CS-291r	8 738 103 048	9015, 9020
Беспроводной модуль связи CS-260	8 738 104 873	9015, 9020
Блок для одного котла	7 736 700 456	2030
Блок управления EMS plus RC200	7 738 110 073	7005
Буферная емкость PNR1000.6E-C	7 735 500 952	9033
Буферная емкость PNR1000.6E-E	7 735 500 948	9033
Буферная емкость PNR1000.6EW-C	7 735 500 953	9033
Буферная емкость PNR1000.6EW-E	7 735 500 949	9033

Наименование	Артикул №	Стр.
Буферная емкость PNR1300.6E-C	7 735 500 956	9033
Буферная емкость PNR1300.6EW-C	7 735 500 957	9033
Буферная емкость PNR500.6E-B	7 735 500 936	9033
Буферная емкость PNR500.6E-C	7 735 500 932	9033
Буферная емкость PNR500.6EW-B	7 735 500 937	9033
Буферная емкость PNR500.6EW-C	7 735 500 933	9033
Буферная емкость PNR750.6E-C	7 735 500 944	9033
Буферная емкость PNR750.6E-E	7 735 500 940	9033
Буферная емкость PNR750.6EW-C	7 735 500 945	9033
Буферная емкость PNR750.6EW-E	7 735 500 941	9033
Буферная емкость PR1000.6E-C	7 735 500 924	9030
Буферная емкость PR1000.6E-E	7 735 500 920	9030
Буферная емкость PR1000.6EW-C	7 735 500 925	9030
Буферная емкость PR1000.6EW-E	7 735 500 921	9030
Буферная емкость PR1300.6E-C	7 735 500 928	9030
Буферная емкость PR1300.6EW-C	7 735 500 929	9030
Буферная емкость PR500.6E-B	7 735 500 908	9030
Буферная емкость PR500.6E-C	7 735 500 904	9030
Буферная емкость PR500.6EW-B	7 735 500 909	9030
Буферная емкость PR500.6EW-C	7 735 500 905	9030
Буферная емкость PR750.6E-C	7 735 500 916	9030
Буферная емкость PR750.6E-E	7 735 500 912	9030
Буферная емкость PR750.6EW-C	7 735 500 917	9030
Буферная емкость PR750.6EW-E	7 735 500 913	9030
Веб-модуль для управления отопительной системой с помощью смартфона KM200	8 718 584 845	7005
Вентиль отсечной Watts KAV 20	80 166 110	13069
Вентиль отсечной Watts KAV 25	7 747 213 855	13069
Вертикальная монтажная рама	39 300 500	1010, 1015
Вертикальное подключение к котлу	7 736 995 075	1018
Вертикальный адаптер	7 736 995 098	1020
Вертикальный дымоход с подключением к котлу	7 747 380 034	1018
Вертикальный комплект для отвода дымовых газов через крышу	7 747 380 044	1019
Вертикальный комплект ö80/125	7 719 002 762	2005
Вертикальный отвод-подключение к котлу	7 736 700 448	2047
Вертикальный элемент для отвода конденсата	7 736 995 089	1019
Внешний датчик	5 991 374	11037
Воздухоотводчик для жид. топлива “Toc Uno-N”	80 693 080	8017
Воздухоотделитель LA1 ö 18	83 007 340	12004, 12005, 12006
Воздухоотделитель LA1 ö 22	83 007 342	12004, 12005, 12006
Воздухоудалитель Logafix с запорным вентилем	7 738 323 293	13054
Вспомогательный выключатель	9810 06 90	13102
Вставка под насос Ду 40 (1 1/2")	ME 45102.001	13012
Вставка под насос Ду 50 (2")	ME 45102.004	13012
Вставка под насос Ду 50 (2") необходимо 2 шт.	ME 45102.003	13012
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-152	7 738 306 701	13013
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-153	7 738 306 702	13013
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-154	7 738 311 400	13013
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-155	7 738 311 401	13013
Вторичный распределитель Sinus Kompaktverteiler, тип 120/80 9-14-156	7 738 311 402	13013
Газовая арматура Rp 2”-5006	7 738 307 039	5054
Газовая арматура DN 100	08-86180	13017
Газовая арматура DN 150	08-89131	13017
Газовая арматура DN 65	08-86178	13017
Газовая арматура DN 65 - 5023	7 738 307 040	8015
Газовая арматура DN 65, давление газа 100 бар	08-86196	13017
Газовая арматура DN 65, давление газа 40 бар	08-86178	13017
Газовая арматура DN 65-5023	7 738 307 040	5054, 5055, 6005, 7041, 8012
Газовая арматура DN 80 - 5033	7 738 307 041	8015, 5055, 7041, 8012
Газовая арматура G 1 1/2 - 5002	7 738 307 038	6005, 8012, 5054, 5047

Наименование	Артикул №	Стр.
Газовая арматура G 1 1/2 - 5004	7 738 307 044	5054, 6005, 7041, 8015
Газовая арматура G 2 - 5006	7 738 307 039	8012, 8015
Газовая арматура G 2 - 5008	7 738 307 043	8015
Газовая арматура R 1 1/2"	08-89134	13017
Газовая арматура R 1"	08-86212	13017
Газовая арматура R 2"	08-89135	13017
Газовая арматура R 3/4", мощность котла 120 кВт	08-86166	13017
Газовая арматура R 3/4", мощность котла 190 кВт	08-86167	13017
Газовая арматура Rp 2"-5008	7 738 307 043	5054, 5055, 6005, 7041, 8012
Газовая рампа	3 832 656	13035, 13036
Газовая рампа	3 832 663	13035, 13036
Газовая рампа	3 832 063	13035, 13036, 13037
Газовая рампа	3 832 064	13035, 13036, 13037
Газовая рампа	3 833 191	13036
Газовая рампа	3 833 192	13036, 13037
Газовая рампа	3 833 474	13036, 13037
Газовая рампа	13 004 912	13036, 13037
Газовая рампа	13 001 762	13036, 13037
Газовая рампа	13 000 192	13036. 13037
Газовая рампа	3 833 482	13037
Газовая рампа	13 020 495	13037
Газовая рампа	3 833 483	13037
Газовая рампа	13 020 836	13037
Газовая рампа	13 000 192	13037
Газовая рампа	3 833 489	13038
Газовая рампа	3 833 487	13038
Газовая рампа	3 833 486	13038
Газовая рампа	3 832 947	13038
Газовая рампа	13 006 666	13038
Газовая рампа	13 014 760	13038
Газовая рампа	3 833 488	13038
Газовая рампа	3 833 490	13038
Газовая рампа	3 833 486	13038
Газовая рампа	13 014 760	13038
Газовая рампа	VGD100	13038
Газовая рампа	VGD65	13038
Газовая рампа	MBC1"1/2	13038
Газовая рампа	VGD100	13038
Газовая рампа	VGD65	13038
Газовая рампа	MBC1"1/2	13038
Газовый кран GA-BS	80 949 220	2028
Газовый проходной кран 1”, открытый монтаж	80 949 220	2027
Газовый фильтр 1 1/4”	7 738 310 786	4037, 8018
Газовый фильтр 1/2”	7 738 310 788	4008, 8018
Газовый фильтр 1”	7 738 310 787	8018
Газовый фильтр 3/4”	7 738 310 789	4019, 4030, 8018
Гидравлическая стрелка HZW 100/6, 700 кВт, 30 м³/ч	ME 66374.100	13007
Гидравлическая стрелка HZW 150/6, 1150 кВт, 50 м³/ч	ME 66374.150	13007
Гидравлическая стрелка HZW 200/6, 2300 кВт, 100 м³/ч	ME 66374.201	13007
Гидравлическая стрелка HZW 50/6, 135 кВт, 6 м³/ч	ME 66374.50	13007
Гидравлическая стрелка HZW 80/6, 280 кВт, 12 м³/ч	ME 66374.80	13007
Гидравлическая стрелка Sinus 120/80, до 8000 л/ч, альтернатива отдельному узлу с изоляцией	89 200 972	2027, 13014
Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией 60/50	89 200 971	13014
Гидравлическая стрелка Sinus Hydraulische Kleinweiche с теплоизоляцией 90/60	89 200 961	13014
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 160/80	82 452 218	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 200/120	82 452 221	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 250/150	82 452 225	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 300/200	82 452 229	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 400/200	82 452 233	13015

Наименование	Артикул №	Стр.
Гидравлическая стрелка Sinus Kompakt Type I 450/250	82 452 237	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN400	7 747 215 648	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN500	7 747 215 649	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN500	7 747 215 650	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN600	7 747 215 651	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN600	7 747 215 652	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN700	7 747 215 653	13015
Гидравлическая стрелка Sinus Rund Type I круглая DN800	7 747 215 654	13015
Гидравлическая стрелка WHY 120/80, 5 м³/ч	8 718 599 386	2010, 2034, 4023, 5033, 7006
Гидравлическая стрелка WHY 80/60, 2,5 м³/ч	8 718 599 385	2010, 2034, 4023, 5033
Гидравлическая стрелка WHY DN25, 2 м³/ч	8 718 599 384	2010, 2034, 4023, 5033
Гидравлическая стрелка для каскадного комплекта GB402	7 736 613 102	7031
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	5 446 142	2023, 2024, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7023, 7033, 7034, 7045, 11042, 11055, 11061, 11062, 11070, 11075
Гильза R 1/2" для датчиков, длина 100 мм	5 446 142	
Голландская черепица/черепица	8 718 530 980	12009
Голландская черепица/черепица	8 718 530 981	12009
Голландская черепица/черепица	8 718 530 982	12009
Голландская черепица/черепица	8 718 530 986	12009
Голландская черепица/черепица	8 718 530 987	12009
Голландская черепица/черепица	8 718 530 988	12009
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 796	12007, 12013
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 799	12007, 12013
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 802	12007, 12013
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 805	12007, 12013
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 808	12008, 12013
Голландская черепица/черепица/плоская черепица	7 736 614 811	12008, 12013
Горелка DE 1.1VH-0031	7 747 208 628	8016
Горелка DE 1.1VH-0032	7 747 208 629	8016
Горелка DE 1.2H-0050	7 747 208 630	8016
Горелка DE 1.2H-0052	7 747 208 632	8016
Горелка DE 1.2H-0053	7 747 208 633	8016
Горелка DE 1.3H-0055	7 747 208 634	8016
Горелка DE 1.3H-0056	7 747 208 635	8016
Горелка DE 2.1-2011	7 738 300 251	8016
Горелка DZ 2.1-2112	7 747 223 056	6004, 8016
Горелка DZ 2.1-2121	7 747 208 637	8016
Горелка DZ 2.1-2132	7 747 223 058	6004, 8016
Горелка DZ 2.1-2141	7 747 208 639	8016
Горелка DZ 2.2-2211	7 747 208 640	6004, 8016
Горелка DZ 2.2-2212	7 747 223 060	8016
Горелка DZ 3.0-3062	7 747 223 062	6004
Горелка DZ 3.1-3151	7 747 208 646	6004, 8016
Горелка DZ 3.1-3151	7 747 208 646	8016
Горелка DZ 3.1-3161	7 747 208 647	6005, 8016
Горелка DZ 3.1-3171	7 747 208 648	6005, 8016
Горелка DZ 4.1-4121	7 747 208 654	6005, 8016
Горелка DZ 4.2-4121	7 747 208 655	6005, 8016
Горелка EK EVO6.2400 G-E/BT3 KM	EKEVO 624GEM	13038
Горелка EK EVO6.2400 GL-E/BT3 KM	EKEVO 624GLEM	13038
Горелка G-.AB.L.RU.A	02 705 080 228	13040
Горелка G-.AB.L.RU.A	02 805 020 128	13041
Горелка G-.AB.L.RU.A	00 405 020 228	13041

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка G-.AB.L.RU.Y	02 605 140 228	13040
Горелка G-.AB.M.RU.A	02 705 030 228	13040
Горелка G-.AB.S.RU.A	00 805 010 228	13041, 13042
Горелка G-.PR.L.RU.A	00 405 020 328	13041, 13043
Горелка G-.PR.L.RU.A.EA	01 205 120 A28	13043
Горелка G-.PR.S.RU.A	00 805 010 328	13041, 13042
Горелка G-.PR.S.RU.A	00 805 130 328	13043
Горелка GE 1.105N-0140 для котла G 215/78 WS	7 747 208 660	8015
Горелка GE 1.105N-0140 для котла G 215/95 WS	7 747 208 662	8015
Горелка GE 1.40HN-0021	7 747 208 656	5015, 8015
Горелка GE 1.65HN-0023	7 747 208 658	8015
Горелка Giersch M10.2-Z-L (двухступ.) + удл. 100 мм	15-36-42712	13023
Горелка Giersch M10-Z-L (двухступ.) + удл. 100 мм	15-36-42 704	13023
Горелка Giersch M2.1-Z-L (двухступ.)	16-36-40900-02	13023
Горелка Giersch MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-44-43553	13024
Горелка Giersch MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43553	13024
Горелка Giersch MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43553	13024
Горелка Giersch MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43553	13024
Горелка Giersch MK2.1-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43553	13024
Горелка Giersch MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-45-43554	13025
Горелка Giersch MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-46-43554	13025
Горелка Giersch MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-47-43554	13025
Горелка Giersch MK2.2-ZM-L-N- (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	27-48-43554	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-46-43501	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-47-43501	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-48-43501	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-49-43501	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-50-43501	13025
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-46-43505	13026
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-47-43505	13026
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-48-43505	13026
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-49-43505	13026
Горелка Giersch MK3.1-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-50-43505	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-46-43502	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-47-43502	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-48-43502	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-49-43502	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-50-43502	13026
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-46-43506	13027
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-47-43506	13027
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-48-43506	13027
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-49-43506	13027
Горелка Giersch MK3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-50-43506	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-47-43503	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-48-43503	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-49-43503	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö)	27-50-43503	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-47-43507	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-48-43507	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-49-43507	13027
Горелка Giersch MK3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир. + Y/ö) + удл. 200 мм	27-50-43507	13027
Горелка Giersch R30-AE (одноступ. с пониж.пуск.нагр.)	13-36-40 235	13023
Горелка Giersch R30-Z-L (двухступ.)	13-36-40 238	13023
Горелка Giersch M10-AE (одноступ. с пониж.пуск.нагр.) + удл.100 мм	15-36-42 705	13023
Горелка Giersch M10-Z-L (двухступ.) + удл.100 мм	15-36-42 704	13023
Горелка GZ 2.1N-1021	7 747 208 664	8015
Горелка GZ 2.1N-1025	7 747 222 611	6004
Горелка GZ 2.2N-1022	7 747 208 665	8015
Горелка GZ 3.0-3086	7 747 208 670	8015
Горелка GZ 3.0-3088	7 747 222 615	6004
Горелка GZ 3.1-3176	7 747 208 671	6004, 6005, 8015
Горелка GZ 3.2-3276	7 747 208 672	8015
Горелка GZ 4.1N-4106	7 747 208 674	6005, 8015

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка GZ 4.2N-4206	7 747 208 675	6005, 8015
Горелка Logatop DE 1.1VH-0031	7 747 208 628	5015, 8003
Горелка Logatop DE 1.1VH-0032	7 747 208 629	5015, 8003
Горелка Logatop DE 1.2 H-0053	7 747 208 633	5027
Горелка Logatop DE 1.2H-0050	7 747 208 630	5015, 8003
Горелка Logatop DE 1.2H-0051 (70 кВт)	7 747 208 631	8003
Горелка Logatop DE 1.2H-0052	7 747 208 632	5027, 8003
Горелка Logatop DE 1.2H-0053 (70 кВт)	7 747 208 633	8003
Горелка Logatop DE 1.3H-0055	7 747 208 634	5027, 8003
Горелка Logatop DE 1.3H-0056	7 747 208 635	5027, 8003
Горелка Logatop DE 2.1-2011	7 738 300 251	5027, 5040, 8004
Горелка Logatop DZ 2.1-2112 (200 кВт)	7 747 223 056	8005
Горелка Logatop DZ 2.1-2121	7 747 208 637	5040, 8005
Горелка Logatop DZ 2.1-2132 (200 кВт)	7 747 223 058	8005
Горелка Logatop DZ 2.1-2141	7 747 208 639	5040, 8005
Горелка Logatop DZ 2.2-2211	7 747 208 640	5040, 5047, 8005
Горелка Logatop DZ 2.2-2212 (260 кВт)	7 747 223 060	8005
Горелка Logatop DZ 3.1-3151	7 747 208 646	5047, 8007
Горелка Logatop DZ 3.1-3161	7 747 208 647	5047, 8007
Горелка Logatop DZ 3.1-3171	7 747 208 648	5047, 8007
Горелка Logatop DZ 4.2-4221	7 747 208 655	5055
Горелка Logatop DZ 4-1-4121	7 747 208 654	5054, 5055
Горелка Logatop GE 1.105 N-0140 (105 кВт)	7 747 208 660	5027, 8011
Горелка Logatop GE 1.40HN-0021	7 747 208 656	5015, 8010
Горелка Logatop GE 1.65HN-0023	7 747 208 658	5027, 8010
Горелка Logatop GZ 1.105 N-0155	7 747 208 662	5027, 8011
Горелка Logatop GZ 2.1-1021	7 747 208 664	8012, 5040
Горелка Logatop GZ 2.2-1022	7 747 208 665	5040, 5047, 8012
Горелка Logatop GZ 3.0-3086	7 747 208 670	5047, 8012
Горелка Logatop GZ 3.1-3176	7 747 208 671	5047, 8012
Горелка Logatop GZ 3.2-3276	7 747 208 672	5047, 5054, 8012
Горелка Logatop GZ 4.1-4106	7 747 208 674	5054, 8012
Горелка Logatop GZ 4.2-4206	7 747 208 675	5055, 8012
Горелка Logatop GZ4.1-4106	7 747 208 674	7041
Горелка Logatop GZ4.2-4206	7 747 208 675	7041
Горелка M 1001 F1 Profi	08-95170	13017
Горелка M 121 Profi	08-95145	~~13017~~
Горелка M 1501 F2 Profi	08-95176	13017
Горелка M 201 Profi	08-95150	13017
Горелка M 301 Profi	08-95155	13017
Горелка M 601 Profi	08-95165	13017
Горелка M 601.1 Profi	08-95160	13017
Горелка M-.AB.L.RU.Y.7.20	02 601 317 228	13040
Горелка M-.AB.L.RU.Y.7.25	02 601 327 228	13040
Горелка M-.AB.L.RU.Y.7.25	02 701 427 228	13040
Горелка M-.AB.L.RU.Y.7.32	02 701 437 228	13040
Горелка M-.AB.L.RU.Y.7.40	02 701 447 228	13040
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.32	00 401 397 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.40	00 401 417 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.40	00 801 157 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.50	00 401 437 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.50	00 801 097 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.65	00 401 457 228	13041
Горелка M-.AB.S.RU.A.7.65	00 801 117 228	13041
Горелка M-.PR.L.RU.A.7.32	02 801 027 328	13041
Горелка M-.PR.L.RU.A.7.40	02 801 047 328	13041
Горелка M-.PR.L.RU.A.7.50	02 801 067 328	13041
Горелка M-.PR.M.RU.A.7.25	02 701 047 328	13040
Горелка M-.PR.M.RU.A.7.32	02 701 057 328	13040
Горелка M-.PR.M.RU.A.7.40	02 701 067 328	13040

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка M-.PR.M.RU.A.7.50	02 701 077 328	13040
Горелка M-.PR.M.RU.Y.7.25	02 701 457 328	13040
Горелка M-.PR.M.RU.Y.7.32	02 701 467 328	13040
Горелка M-.PR.M.RU.Y.7.40	02 701 477 328	13040
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.32	00 401 397 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.40	00 401 417 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.40	00 801 157 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.40	00 801 417 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.50	00 401 437 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.50	00 801 097 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.50	00 801 437 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.65	00 401 457 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.65	00 801 117 328	13041
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.65	00 801 457 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.7.80	00 801 477 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.100	01 201 518 328	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.100.EA	01 201 518 A28	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.40	00 801 418 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.50	00 801 438 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.50	03 001 048 328	13042, 13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.50	01 201 488 328	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.50.EA	03 001 048 A28	13042, 13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.50.EA	01 201 488 A28	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.65	00 801 458 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.65	03 001 058 328	13042, 13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.65	01 201 498 328	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.65.EA	03 001 058 A28	13042, 13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.65.EA	01 201 498 A28	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80	00 801 478 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80	03 001 068 328	13042
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80	03 001 068 328	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80	01 201 508 328	13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80.EA	03 001 068 A28	13042, 13043
Горелка M-.PR.S.RU.A.8.80.EA	01 201 508 A28	13043
Горелка MC 1001 Profi Kombi	08-98020	13017
Горелка MC 1501 Profi Kombi	08-98030	13017
Горелка MC 2001 Profi Kombi	08-98040	13017
Горелка MC 301 Profi Kombi	08-98000	13017
Горелка MC 601 Profi Kombi	08-95160	13017
Горелка MG.AB.L.RU.Y.7.25	00 307 067 228	13040
Горелка MG.AB.L.RU.Y.7.32	00 307 047 228	13040
Горелка MG.AB.L.RU.Y.7.40	00 307 077 228	13040
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.32	00 407 057 228	13040, 13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.40	00 407 017 228	13040, 13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.40	00 807 127 228	13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.50	00 407 027 228	13040, 13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.50	00 807 107 228	13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.65	00 407 037 228	13040, 13041
Горелка MG.AB.S.RU.A.7.65	00 807 117 228	13041
Горелка MG.PR.L.RU.Y.7.25	00 307 067 328	13040
Горелка MG.PR.L.RU.Y.7.32	00 307 047 328	13040
Горелка MG.PR.L.RU.Y.7.40	00 307 077 328	13040
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.32	00 407 057 328	13040, 13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.40	00 407 017 328	13040, 13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.40	00 807 127 328	13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.40	00 807 047 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.50	00 407 027 328	13040
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.50	00 407 027 328	13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.50	00 807 107 328	13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.50	00 807 017 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.65	00 407 037 328	13040, 13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.65	00 807 117 328	13041
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.65	00 807 027 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.7.80	00 807 037 328	13042

Наименование	Артикул №	Стр.
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.100	01 207 408 328	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.100.EC	01 207 408 C28	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.40	00 807 048 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50	00 807 018 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50	03 007 048 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50	03 007 048 328	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50	01 207 378 328	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50.EC	03 007 048 C28	13042, 13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.50.EC	01 207 378 C28	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.65	00 807 028 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.65	03 007 058 328	13042, 13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.65	01 207 388 328	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.65.EC	03 007 058 C28	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.65.EC	01 207 388 C28	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.80	00 807 038 328	13042
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.80	03 007 068 328	13042, 13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.80	01 207 398 328	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.80.EC	03 007 068 C28	13043
Горелка MG.PR.S.RU.A.8.80.EC	01 207 398 C28	13043
Горелка MG.TN.L.RU.Y.7.20	00 207 057 128	13040
Горелка N6.2400 L-E KM	N624LEM	13038
Горелка VG 2.140 KL	3 833 555	13035
Горелка VG 2.160 Duo KL	3 833 322	13035
Горелка VG 2.160 Duo Plus KL	3 833 339	13035
Горелка VG 3.290 Duo	3 832 897	13035
Горелка VG 3.290 Duo Plus	3 832 899	13035
Горелка VG 3.360 Duo	3 832 898	13035
Горелка VG 3.360 Duo Plus	3 832 900	13035
Горелка VG 4.460 Duo	3 833 177	13035, 13036
Горелка VG 4.460 Duo Plus	3 833 180	13035, 13036
Горелка VG 4.610 Duo Plus	3 833 179	13037
Горелка VG 5.1200 Duo plus R	3 834 738	13037
Горелка VG 5.950 Duo plus R	3 834 739	13036, 13037
Горелка VG 6.1600 Duo Plus R	3 834 744	13038
Горелка VG 6.2100 Duo Plus R	3 834 745	13038
Горелка VGL 06.2100 Duo plus	13 007 347	13038
Горелка VGL 3.360 Duo	3 834 444	13035
Горелка VGL 4.460 Duo Plus	3 834 553	13036
Горелка VGL 4.610 Duo Plus	3 834 554	13037
Горелка VGL05.1000 Duo plus	13 001 926	13037
Горелка VGL05.700 Duo plus	13 001 925	13036
Горелка VGL06.1600 Duo plus	13 007 346	13038
Горелка VGL2.210 KL	3 833 495	13035
Горелка VL 2.140 KL	3 833 537	13035
Горелка VL 2.160 Duo KL	3 833 347	13035
Горелка VL 3.290 Duo	3 832 894	13035
Горелка VL 3.360 Duo	3 832 895	13035
Горелка VL 4.460 Duo	3 833 182	13035, 13036
Горелка VL 4.610 Duo	3 833 181	13037
Горелка VL 5.1200 Duo	3 833 506	13037
Горелка VL 5.950 Duo	3 833 505	13036, 13037
Горелка VL 6.1600 Duo Plus	3 833 605	13038
Горелка VL 6.2100 Duo Plus	3 833 606	13038
Горизонтальная монтажная рама для Logamax U052-U054	39 300 501	1010 ,1015
Горизонтальный дымоход с подключением к котлу	7 736 995 083	1018
Горизонтальный комплект для отвода дымовых газов через наружную стену	7 747 380 027	1018
Горизонтальный комплект для отвода дымовых газов через наружную стену	7 736 995 097	1019
Горизонтальный комплект ö80/125	7 736 995 004	2005
Горизонтальный элемент для отвода конденсата	7 736 995 087	1019
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 798	12013
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 801	12013
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 804	12013
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 807	12013
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 810	12013

Наименование	Артикул №	Стр.
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 813	12013
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 815	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 817	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 819	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 821	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 823	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 825	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 827	12014
Гофрирован. лист/Кровля из листов. железа	7 736 614 829	12014
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 798	12007
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 801	12007
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 804	12007
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 807	12007
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 810	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 813	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 815	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 817	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 819	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 821	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 823	12008
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 825	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 827	12009
Гофрированный лист/кровля из листового железа	7 736 614 829	12009
Гребенка отопительного контура HKV 2/25	5 024 880	13005
Гребенка отопительного контура HKV 2/25/25	8 718 599 377	2010, 2035, 4023, 5008, 5019, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 2/32	5 024 870	13005
Гребенка отопительного контура HKV 2/32/32	8 718 599 378	2010, 2035, 4023, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 2/32/32	8 718 599 378	2035, 4023, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 2/32/40	8 718 599 381	2010, 2035, 4023, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 3/25	5 024 871	13005
Гребенка отопительного контура HKV 3/25/32	8 718 599 379	2010, 2035, 4023, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 3/32/32	8 718 599 380	2010, 2035, 4023, 5033, 13005
Гребенка отопительного контура HKV 3/32/40	8 718 599 382	2010, 2035, 4023, 5033
Гребенка отопительного контура HKV 4/25	5 024 882	13005
Гребенка отопительного контура HKV 5/25	5 024 884	13005
Гребенка отопительного контура со встроенной гидравлической стрелкой DN25	8 718 599 383	2010, 2035, 4023, 5033
Группа безопасности	8 718 583 198	6008
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л Honeywell SG160SD	80 937 240	13053
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л Honeywell SG160S	80 937 412	13053
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л Honeywell SG160S	80 937 414	13053
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л Honeywell SG160SD	80 937 242	13053
Группа безопасности бака водонагревателя до 1000 л Honeywell SG160SD	80 937 244	13053
Группа безопасности бака водонагревателя до 200 л Honeywell SG160S	80 937 410	13053
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 412	4008, 4018
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 412	5028
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	80 937 242	4008, 4018, 5017
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 412	5017, 10007
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 414	10012
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160S	80 937 412	10019, 10025
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	80 937 242	5028, 10007, 10025
Группа безопасности бака-водонагревателя до 1000 л SG160SD	80 937 244	10012
Группа безопасности котла	7 747 304 829	5042
Группа безопасности котла	7 747 304 831	5049

Наименование	Артикул №	Стр.
Группа безопасности котла	7 747 304 832	5049
Группа безопасности котла 1” SV1/2” до 50 кВт, 3 бар	7 738 309 546	7006, 9016, 13053
Группа безопасности котла 1” SV3/4” до 100 кВт, 3 бар	7 738 309 547	2027
Группа безопасности котла 1” SV3/4” до 100 кВт, 3 бар	7 738 309 547	2028
Группа безопасности котла 1” Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 1” до 200 кВт	81 610 090	13053
Группа безопасности котла 1” Watts KSG 30/ISO 2, клапан SV 3/4” до 100 кВт	7 738 309 547	13053
Группа безопасности котла KSS/GB312 KSS для GB 312 160-280 кВт, R1 1/4	7 747 003 387	7018
Группа безопасности котла KSS/GB312 KSS для GB 312 90-120 кВт, R1	7 747 003 386	7018
Группа безопасности котла вертикальное исполнение	7 747 304 839	5057
Группа безопасности котла горизонтальное исполнение	7 747 304 838	5057
Группа безопасности котла для типоразмеров 115-135/230-270	81 610 090	4037
Группа безопасности котла для типоразмеров 73-94/146-188	81 610 110	4037
Группа подключения насоса для GB162-70/85/100	7 736 700 103	2027, 2028
Группа подсоединения котёл-бойлер Logalux LT135/1-LT200/1	7 747 210 580	5005, 5016
Группа подсоединения котёл-бойлер Logalux LT300/1	30 001 093	5005, 5016, 10019
Группа подсоединения котёл-бойлер для L135-160/2R	7 747 210 582	4007
Группа подсоединения котёл-бойлер для L135-200/2R	7 747 210 583	4007
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logalux SU	7 747 210 577	5028
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logalux SU 160-300	8 718 588 384	4007, 4018
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logalux SU 160-300	7 747 210 584	5005, 5016
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logano G124	8 718 588 384	10007
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logano G124 WS - L135/2R, L160/2R	7 747 210 582	10025
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logano G124 WS - L200/2R	7 747 210 583	10025
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logano G125 LT135-200/1	7 747 210 580	10019
Группа подсоединения котёл-бойлер для Logano G234	7 747 210 576	10007
Группа подсоединения котёл-бойлер с LT200/1	8 718 588 374	5028
Группа подсоединения котёл-бойлер с LT300/1	7 747 210 579	5028
Группа присоединения котёл-бойлер SU для Logano G125	7 747 210 584	10007
Группа присоединения котёл-бойлер SU для Logano G225	7 747 210 577	10007
Датчик AS 1.6	63 012 831	1010
Датчик FA	5 991 374	2025
Датчик для водонагревателя AS1, с кабелем, штекером и крепежными деталями	5 991 384	7046
Датчик дымовых газов (в отдельной упаковке)	7 747 700 420	2047
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	2008, 2022, 2056, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7005, 7045, 7047
Датчик наружной температуры FA	05 991 374	11008
Датчик наружной температуры FA	05 991 374	11010
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	11017
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	11054
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	11070
Датчик наружной температуры FA	5 991 374	11078
Датчик температуры (набор) длинной 6 мм для FM 444, FM-AM, MC400	63 043 337	11037
Датчик температуры (набор) длинной 9 мм для FM 444, FM-AM	63 043 768	11037
Датчик температуры FV/FZ	5 991 376	11037
Датчик температуры бака-в/н AS1.6	63 012 831	11037
Датчик температуры в герметичном исполнении	8 718 598 201	4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7022, 7034, 7045, 7046, 7047
Датчик температуры горячей воды AS1	5 991 384	11042
Датчик температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2008, 2022, 2023, 2024, 2027, 2029, 2056, 7006, 7021, 7022, 7033, 7034
Датчик температуры горячей воды FB	87 095 626	11055
Датчик температуры дымовых газов	63 044 869	7022, 7034

A

Наименование	Артикул №	Стр.
Датчик температуры дымовых газов	8 718 598 201	11061, 11062, 11070
Датчик температуры дымовых газов FG	5 446 142	5041, 7045
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	5 991 368	
Датчик температуры дымовых газов FG, с погружной гильзой из нержавеющей стали	5 991 368	4036, 5048, 5056, 6006, 7022, 7034, 7046, 7047, 11061, 11070
Датчик температуры дымовых газов FWG	63 043 983	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045, 11037
Датчик температуры дымовых газов, с погружной гильзой из нержавеющей стали	5 991 368	11078
Датчик температуры отходящих газов NTC100K, 1/2"	8 718 598 201	11037
Детали для перенастройки на другой вид газа (G30) для типоразмеров 38/50	63 028 402	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа (G30) для типоразмеров 44	63 028 403	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа (G30) для типоразмеров 55	63 028 404	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа (G31) для типоразмеров 38/50	63 028 399	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа (G31) для типоразмеров 44	63 028 400	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа (G31) для типоразмеров 55	63 028 401	4019
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 20	63 028 392	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 24	63 028 393	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 28	63 028 394	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ P для типоразмера 32	63 028 393	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 20	63 028 395	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 24	63 028 396	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 28	63 028 395	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа для перенастройки с природного газа H на сжиженный газ B/P для типоразмера 32	63 028 396	4008
Детали для перенастройки на другой вид газа	5 593 456	4030
Детали для перенастройки на другой вид газа	7 747 011 156	4037
Детали для перенастройки на другой вид газа для типоразмера 16	7 731 600 111	7006
Детали для перенастройки на другой вид газа для типоразмера 16S	7 731 600 114	7006
Детали для перенастройки на другой вид газа для типоразмера 30	7 731 600 112	7006
Детали для перенастройки на другой вид газа для типоразмера 30S	7 731 600 115	7006
Детали для перенастройки на другой вид газа для типоразмера 42	7 731 600 113	7006
Дистанционное управление BFU	30 002 256	2023, 2024, 7022, 7023, 7024, 7033, 7034, 7035, 7036, 7046, 7047, 11036, 11042, 11054, 11060, 11075
Дистанционное управление BFU, аналоговое, без дисплея	5 720 720	4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7045
Дифференциальный регулятор давления ASV-PV (только в соединении	ME 66259.371	13009
с ASV-M)	89 192 841	2028
Дополнительная антенна	7 736 601 593	11038
Дополнительная емкость для мембранного расширительного бака (MAG) 5 л	7 747 010 472	12023
Дополнительная емкость для мембранного расширительного бака (MAG) 12 л	7 747 010 473	12023
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN125	7 736 700 117	2047
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN160	7 736 700 118	2047
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN200	7 736 700 119	2047

Наименование	Артикул №	Стр.
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN250	7 736 700 120	2047
Дополнительная комплектация системы дымоудаления DN315	7 736 700 121	2047
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 125 для GB172i	87 090 062	2045
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 160 для GB172i	87 090 064	2045
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 200 для GB162	87 090 070	2045
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 200 для GB172i	87 090 066	2045
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 250 для GB162	87 090 071	2045
Дополнительная комплектация системы дымоудаления в каскаде ö 315 для GB162	87 090 072	2045
Дополнительная опора для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 036	12010
Дополнительная опора для горизонтального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 037	12010
Дополнительная опора для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	8 718 531 037	12013
Дополнительная опора с утяжелителем вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 036	12015
Дополнительная опора с утяжелителем горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 037	12015
Дополнительная рама к монтажной стойке	7 747 201 440	2029
Дополнительная шина добавочного комплекта для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 832	12010
Дополнительная шина дополнительного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	7 736 614 832	12013
Дополнительная шина дополнительного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	7 736 614 832	12015
Дополнительная шина дополнительного комплекта с утяжелителем вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 832	12015
Дополнительная шина дополнительного комплекта с утяжелителем горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 042	12015
Дополнительная шина основного комплекта для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	8 718 531 026	12010
Дополнительная шина основного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 026	12013
Дополнительная шина основного комплекта для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 026	12015
Дополнительная шина основного комплекта с утяжелителем вертикального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 026	12015
Дополнительная шина основного комплекта с утяжелителем горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	8 718 531 040	12015
Дополнительный датчик коллектора	7 747 009 883	12025
Дополнительный комплект	63 019 531	4007, 4018, 5005, 5016, 12037
Дополнительный комплект ES 2	80 675 210	5008, 4010, 5019
Дополнительный комплект ES 3	80 675 212	5008, 4010, 5019
Дополнительный комплект HZG для FM443	5 991 530	2024
Дополнительный комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 831	12010
Дополнительный комплект для горизонтального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 834	12010
Дополнительный комплект для монтажа на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа	8 718 531 034	12013, 12015
Дополнительный комплект для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 032	12013, 12015
Дополнительный комплект для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	8 718 531 034	12013
Дополнительный комплект с утяжелителем вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 931	12015
Дополнительный комплект с утяжелителем горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 934	12015
Дополнительный модуль FM427	30 005 376	11092
Дополнительный модуль ZM TAAN 1000	80 147 020	11091
Дополнительный модуль ZM426	5 016 861	7047, 7046, 11060, 11062, 11069, 11091
Дополнительный модуль для обеспечения эксплуатационных условий котла ZM427	30 005 376	7046

Наименование	Артикул №	Стр.
Допоплнительный комплект для подъема коллектора (FKF13) для монтажа на плоской крыше	7 747 025 402	12007, 12015
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22 (для котлов 35 кВт)	7 736 900 818	1005
Дроссельная диафрагма для схемы дымоудаления B22 (для котлов до 35 кВт)	7 736 995 123	1005
Дымовая труба 1950 мм	7 719 001 527	2013, 7008
Дымовая труба 450 мм	7 719 001 525	2013, 7008
Дымовая труба 950 мм	7 719 001 526	2013, 7008
Дымовая труба ∅ 110 x 1000 мм	87 090 404	2037
Дымовая труба ∅ 110 x 2000 мм	87 090 408	2037
Дымовая труба ∅ 110 x 500 мм	87 090 400	2037
Дымовая труба ∅ 125, 1000 мм	87 090 392	2046
Дымовая труба ∅ 125, 2000 мм	87 090 393	2046
Дымовая труба ∅ 125, 250 мм	87 090 390	2046
Дымовая труба ∅ 125, 500 мм	87 090 391	2046
Дымовая труба ∅ 160, 1000 мм	87 090 396	2046
Дымовая труба ∅ 160, 2000 мм	87 090 397	2046
Дымовая труба ∅ 160, 250 мм	87 090 394	2046
Дымовая труба ∅ 160, 500 мм	87 090 395	2046
Дымовая труба ∅ 200, 1000 мм	87 090 411	2046
Дымовая труба ∅ 200, 2000 мм	87 090 412	2046
Дымовая труба ∅ 200, 250 мм	87 090 409	2046
Дымовая труба ∅ 200, 500 мм	87 090 410	2046
Дымовая труба ∅ 250, 1000 мм	87 090 418	2046
Дымовая труба ∅ 250, 2000 мм	87 090 419	2046
Дымовая труба ∅ 250, 250 мм	87 090 416	2046
Дымовая труба ∅ 250, 500 мм	87 090 417	2046
Дымовая труба ∅ 315, 1000 мм	87 090 044	2046
Дымовая труба ∅ 315, 2000 мм	87 090 046	2046
Дымовая труба ∅ 315, 500 мм	87 090 042	2046
Дымовая труба ∅ 80 x 1000 мм	7 719 001 526	2014
Дымовая труба ∅ 80 x 2000 мм	7 719 001 527	2014
Дымовая труба ∅ 80 x 500 мм	7 719 001 525	2014
Дымовая труба ∅ 80 x 500 мм	7 719 001 525	7009
Дымовая труба ∅ 80 x 1000 мм	7 719 001 526	7009
Дымовая труба ∅ 80 x 2000 мм	7 719 001 527	7009
Дымоход отходящих газов DN80 с решеткой	7 736 995 105	1020
Заглушка для комбинации из 3-х или 5-ти котлов GB162	7 747 202 158	2045
Заглушка каскадного блока	7 114 120	2031, 2033
Заглушки	8 718 544 963	9031, 9034, 12034
Заглушки на ГВС	7 709 000 227	2051
Заглушки на ГВС	7 709 000 227	2052
Запорный клапан дымовых газов	5 077 280	4033
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 38/44	5 077 273	4019
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 50/55	5 077 274	4019
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 115/230	5 077 285	4037
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 135/270	5 077 288	4037
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 73/146	5 077 281	4037
Запорный клапан дымовых газов для типоразмеров 94/188	5 077 283	4037
Защита от высокого напряжения	83 006 120	12025
Защитный термостат-вентиль STS 20	7 739 300 281	12007
Защитный термостат-вентиль STS 20	8 738 125 079	9004, 9009, 9021
Защитный термостат-вентиль STS 20	7 719 002 855	2022, 7011
Защитный термостат-вентиль STS 20	63 027 555	5054
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1020	5 093 430	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 105	5 093 030	5042
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1110	5 093 432	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 1200	5 093 434	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 140	5 093 032	5042
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 170	5 093 034	5042
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 200	5 093 036	5042
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 230	5 093 038	5042
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 240	5 093 400	5049

Наименование	Артикул №	Стр.
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 295	5 093 402	5049
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 350	5 093 404	5049
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 400	5 093 406	5049
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 455	5 093 408	5049
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 510	5 093 410	5049
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 570	5 093 420	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 660	5 093 422	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 740	5 093 424	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 820	5 093 426	5057
Звукопоглощающая подставка под котел для типоразмера 920	5 093 428	5057
Звукопоглощающие пластины под котел SK655 120-300	87 381 268 120	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK655 360/SK755 420-500	87 381 268 130	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK755 1200	87 381 268 160	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK755 1400	87 381 268 170	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK755 1850	87 381 268 180	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK755 600-730	87 381 268 140	6007
Звукопоглощающие пластины под котел SK755 820-1040	87 381 268 150	6007
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для газовой горелки)	7 747 304 812	5057
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для дизельной горелки)	7 747 304 807	5057
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II b для газовой горелки)	7 747 304 813	5057
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH II b для дизельной горелки)	7 747 304 808	5057
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH III для газовой горелки)	7 747 304 814	5057
Звукопоглощающий кожух горелки (размер SH III для дизельной горелки)	7 747 304 809	5057
Изоляция дна для модели на 500 л	8 718 544 957	9031, 9034, 12034
Изоляция дна для модели на 750 и 1000 л	8 718 544 958	9031, 9034, 12034
Инертный анод для L/LT ≤ 300 л; SU160/5-SU200/5; SU/SM ≥ 500 л SL/SMH/SF/PL.../2S/P750 S	3 868 354	4007, 5005, 5016, 5028, 10007, 10012, 10019, 10025, 10030, 12037
Инертный анод для SU300/5-SU400/5, SM290/5E-SM400/5E	8 718 542 444	4007, 10007, 12037
Кабель 1-ой ступени горелки котла длина 10 м	8 718 582 798	11078
Кабель 2-ой ступени горелки для котла длина 10 м	8 718 582 799	11078
Кабель Ethernet 0,5 м	8 732 900 966	11038
Кабель Ethernet 10,0 м	8 732 900 968	11038
Кабель Ethernet 25,0 м	8 732 900 969	11038
Кабель Ethernet 5,0 м	8 732 900 967	11038
Кабель горелки	7 079 690	5057
Кабель горелки	7 747 026 231	4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7045, 7046, 11037, 11060
Каскадный блок для 2 котлов, TL2, установка в ряд	7 736 700 457	2030
Каскадный блок для 2 котлов, TR2, установка “спина к спине”	7 736 700 464	2032
Каскадный блок для 3 котлов, TL3, установка в ряд	7 736 700 458	2030
Каскадный блок для 3 котлов, TR3, установка “спина к спине”	7 736 700 465	2032
Каскадный блок для 4 котлов, TL4, установка в ряд	7 736 700 459	2030
Каскадный блок для 4 котлов, TR4, установка “спина к спине”	7 736 700 466	2032
Каскадный блок для 5 котлов, TL5, установка в ряд	7 736 700 460	2030
Каскадный блок для 5 котлов, TR5, установка “спина к спине”	7 736 700 467	2032
Каскадный блок для 6 котлов, TL6, установка в ряд	7 736 700 461	2030
Каскадный блок для 6 котлов, TR6, установка “спина к спине”	7 736 700 468	2032
Каскадный блок для 7 котлов, TL7, установка в ряд	7 736 700 462	2031
Каскадный блок для 7 котлов, TR7, установка “спина к спине”	7 736 700 469	2032
Каскадный блок для 8 котлов, TL8, установка в ряд	7 736 700 463	2031
Каскадный блок для 8 котлов, TR8, установка “спина к спине”	7 736 700 470	2033
Каскадный комплект GB312 для типоразмера 320	8 718 588 652	7018
Каскадный комплект GB312 для типоразмера 480	8 718 588 654	7018
Каскадный комплект GB312 для типоразмеров 180/240	8 718 588 651	7018
Каскадный комплект GB312 для типоразмеров 400/560	8 718 588 653	7018
Каскадный комплект GB402	7 736 613 101	7031

Наименование	Артикул №	Стр.
Клапан двухходовой с сервоприводом	1-2-1204-2019	13108, 13107
Клапан наполнения и подпитки Honeywell VF06	80 381 110	13054
Коаксиальная труба с люком ревизии, L=330 мм, ö60/100	7 736 995 091	1019
Колено 90°, 2,5" с изоляцией	7 114 100	2031, 2033
Колено 90°, 3" с изоляцией	7 114 104	2031, 2033
Колено 90°, 4" с изоляцией	7 746 900 117	2031, 2033
Колено трубы 45°, DN80	7 719 001 535	2005
Колено трубы 90°, DN80	7 719 001 534	2005
Коллектор DN160 с наклонным отводом DN110	7 747 101 711	2047
Коллектор DN160 с наклонным отводом DN110	7 747 101 712	2047
Колосниковая решётка для S131 H (15 кВт)	8 738 104 271	~~9004~~
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 125	81 687 212	5057
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + A 44W 2-F001 DN 150	81 687 214	5057
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 40	81 687 202	5042
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 50	81 687 204	5042
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 65	81 687 206	5042, 5049
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 80	81 687 208	5049
Кольцевая дроссельная заслонка с серводвигателем DE16X F 200 + AR30W23-F001 DN 100	81 687 210	5049, 5057
Кольцо Quattro для 1000/1200 кВт DN 125	7 747 204 841	7042, 7043
Кольцо Quattro для 800 кВт DN 100	7 747 204 840	7042, 7043
Комнатный регулятор RC25	7 747 312 378	11020
Комнатный регулятор температуры RC100	7 738 111 011	7005
Комнатный термостат Buderus	T6360A1186	1015, 3003
Комнатный термостат ST-290 v3	8 738 103 049	9015, 9020
Комнатный термостат беспроводной ST-280	8 738 103 050	9015, 9020
Комнатный термостат беспроводной ST-290 v2	8 738 103 048	9015, 9020
Компактный шумоглушитель дымовых газов	5 074 498	5006, 5017
Компактный шумоглушитель дымовых газов	5 074 504	5029
Комплект HKA DN 32 для подключения отопительного контура	7 095 692	2027, 2028
Комплект HZG	5 991 530	12025
Комплект Online	5 720 526	11060
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G124	7 747 304 826	4008
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G125	7 747 304 827	5008, 5017
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G215	63 033 871	5029
Комплект безопасности отопительного котла KSS/G234	7 747 304 828	4019, 4030
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HS 25/6 DNA	7 736 602 029	2009, 2034, 5033
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HS 32/7,5 DNA	7 736 602 030	2009, 2034, 4023, 5033
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HSM 20/6 DNA	7 736 601 158	2009, 2034, 4023, 5033
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HSM 25/6 DNA	7 736 601 159	2009, 2034, 4023, 5033
Комплект быстрого монтажа отопительного контура HSM 32/7,5 DNA	7 736 601 160	2009, 2034, 4023, 5033
Комплект воздушного клапана	83 001 057	12023
Комплект воздушного клапана CKN 1.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 200	12013
Комплект воздушного клапана CKN 2.0 / SKN 4.0	8 718 531 048	12004, 12005
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 / CKN 1.0 для монтажа на плоской крыше	83 077 200	12015
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа в крышу	8 718 531 048	12014
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 531 048	12013
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 531 048	12015
Комплект воздушного клапана SKN 4.0 для монтажа на плоской крыше	83 077 200	12015
Комплект воздушного клапана SKS 5.0	8 718 532 817	12006
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа в крышу	8 718 532 817	12014
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 817	12013
Комплект воздушного клапана SKS 5.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 532 817	12015
Комплект Горелки Giersch MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-43-43317	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-44-43317	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-45-43317	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-46-43317	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-43-43315	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-44-43315	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-45-43315	13020

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект Горелки Giersch MG10/1-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-46-43315	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-44-43324	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-45-43324	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-M-L-N-LN (модулир.) + удл. 100 мм	25-46-43324	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-44-43321	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-45-43321	13020
Комплект Горелки Giersch MG10/2-Z-L-N-LN (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	25-46-43321	13020
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-44-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/1-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42014	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42054	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42054	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42054	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42054	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-M-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-49-42054	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-45-42057	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-46-42057	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-47-42057	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-48-42057	13021
Комплект Горелки Giersch MG20/2-ZM-L-N-LN (двухступ./модулир.) + удл. 100 мм	26-49-42057	13021
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-46-43155	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-47-43155	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-48-43155	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-49-43155	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.)	26-50-43155	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-46-43156	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-47-43156	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43156	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43156	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.1-ZM-L-N (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43156	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-46-43148	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-47-43148	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-48-43148	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-49-43148	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-50-43148	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-46-43152	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-47-43152	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43152	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43152	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.2-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43152	13022
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-48-43149	13023
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-49-43149	13023
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.)	26-50-43149	13023
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-48-43153	13023
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-49-43153	13023
Комплект Горелки Giersch MG3.3-ZM-L-N-SD (двухступ./модулир.) + удл. 200 мм	26-50-43153	13023
Комплект Горелки Giersch RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-43-40464	13020
Комплект Горелки Giersch RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-44-40464	13020
Комплект Горелки Giersch RG30-M-L-N (модулир.) + удл. 100 мм	23-45-40464	13020
Комплект Горелки Giersch RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-43-40460	13020
Комплект Горелки Giersch RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-44-40460	13020
Комплект Горелки Giersch RG30-Z-L-N (двухступ.плавн.) + удл. 100 мм	23-45-40460	13020
Комплект датчика бака-водонагревателя AS-E	5 991 387	7020, 7023, 7032, 7024, 7035, 7036, 11055, 12025
Комплект датчика температуры горячей воды AS1.6	63 012 831	11055, 12025
Комплект датчика температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2051
Комплект датчиков 2-го потребителя FSS	5 991 520	12025

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект датчиков FSS	5 991 520	11055, 11060, 11070, 11075
Комплект датчиков FSS для FM443	5 991 520	2024, 7023, 7024, 7035, 7036
Комплект датчиков FV/FZ	5 991 376	2023, 7021, 7033, 11055, 11060, 11062, 11070, 11075
Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442	5 991 376	2024, 7023, 7024, 7035, 7036
Комплект для второго-десятого коллектора в ряду (WMT2) для монтажа на наклонной крыше	7 709 600 088	12007, 12013, 12015
Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный кронштейн с дисплеем котла	5 720 812	7023, 7024, 7035, 7036, 7046, 7047
Комплект для монтажа в помещении	5 720 812	2024, 11054, 11060, 11075
Комплект для перенастойки на сжиженный газ (пропан / бутан)	87 160 126 100	1015
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-24, 24K	19 928 711	1010
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U052-28, 28K	19 928 718	1010
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) U054-24, 24K	19 928 690	1010
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-12K, U072-18K, U072-18; диаметр отверстия форсунки 0,85 мм	87 376 010 800	1004
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-24K, U072-24; диаметр отверстия форсунки 0,79 мм	87 376 010 810	1004
Комплект для перенастройки на сжиженный газ (B/P) для котлов U072-35K, U072-35; диаметр отверстия форсунки 0,77 мм	7 736 900 815	1004
Комплект для перехода US 1	63 012 350	4010, 5008, 5019
Комплект для подключения бака ASU	5 991 382	11055
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G125	7 747 304 815	5008
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G215	7 747 304 816	5029
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G234	7 747 304 817	4019, 4030
Комплект для соединения рядов CKN 1.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 300	12013
Комплект для соединения рядов SKN 4.0 для монтажа в крышу	83 077 300	12014
Комплект для соединения рядов SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	83 077 300	12013
Комплект для соединения рядов SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 816	12013
Комплект для соединения рядов для монтажа в крышу	8 718 532 816	12014
Комплект для соединения рядов коллекторов CKN 2.0 / SKN 4.0	83 077 300	12004, 12005
Комплект для соединения рядов коллекторов SKS 5.0	8 718 532 816	12006
Комплект для чистки котла	83 570 060	5017, 5029
Комплект для чистки котла	8 718 597 854	7018, 7031
Комплект для чистки котла для типоразмеров 105-140	83 570 082	5042
Комплект для чистки котла для типоразмеров 170-230	83 570 083	5042
Комплект для чистки котла для типоразмеров 240-350	83 570 095	5049
Комплект для чистки котла для типоразмеров 240-350	83 570 100	5049
Комплект для чистки котла для типоразмеров 1110-1200	83 570 134	5058
Комплект для чистки котла для типоразмеров 570-740	83 570 130	5058
Комплект для чистки котла для типоразмеров 820-1020	83 570 132	5058
Комплект для чистки поверхностей нагрева	80 393 860	7044
Комплект для чистки теплообменника	7 719 003 006	2050
Комплект для шахты PP DN 125	87 090 082	7017
Комплект для шахты PP DN 160	87 090 084	7017
Комплект для шахты PP DN 200	87 090 086	7017
Комплект для шахты PP DN 250	87 090 088	7017
Комплект для монтажа в помещении	5 720 812	11069
Комплект для настенного монтажа WMS 1	8 718 584 555	2010, 2035, 4024, 5034
Комплект для настенного монтажа WMS 2	8 718 584 556	4024, 5034
Комплект для настенного монтажа WMS 3	8 718 598 609	2010, 2035, 4024, 5034
Комплект для подключения расширительного бака AAS/G125	7 747 304 815	5017
Комплект дымовых труб	7 719 003 669	2014, 7009

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект каскадирования	8 718 544 959	9031, 9034, 12034
Комплект крепления для Twin-Tube 15	8 718 532 274	12023
Комплект крепления для Twin-Tube DN 20	83 007 304	12023
Комплект магнитных пластин для гидрострелки до 280 кВт (2 шт.)	ME 60364.500	13007
Комплект магнитных пластин для гидрострелки от 700 кВт (4 шт.)	ME 60364.501	13007
Комплект монтажных консолей DR 100	1-4-2801-0029	13108
Комплект монтажных консолей DR 150	1-4-2801-0030	13108
Комплект монтажных консолей DR 200	1-4-2801-0031	13108
Комплект на первый коллектор (WMT1)	7 709 600 087	12007
Комплект на первый коллектор (WMT1) для монтажа на наклонной крыше	7 709 600 087	12013
Комплект на первый коллектор (WMT1) для монтажа на плоской крыше	7 709 600 087	12015
Комплект отвода дымовых газов для вывода через стену ∅ 80/125, включающий колено 90 град., удлинение 500 мм, декоративные накладки, наружную часть с защитой от ветра из нержавеющей стали	7 747 215 367	2004, 2050, 7006
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-20i K	7 736 901 255	2004
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-24i	7 736 901 249	2004
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-30i K	7 736 900 939	2004
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-35i	7 736 900 941	2004
Комплект переналадки для сжиженный газ GB172-42i	7 736 900 942	2004
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-14	87 376 002 190	2050
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24	87 376 001 670	2050
Комплект перенастройки на сжиженный газ NG-LPG GB072-24K	87 376 001 690	2050
Комплект переходников НГ x Victaulic (2 шт.) 11/2» накидная гайка с плоским уплотнением Ду50 (60,3 мм Victaulic)	ME 66305.50	13010
Комплект подключения AS HKV25	5 354 210	2010, 2035, 4024, 5034
Комплект подключения AS HKV32	5 584 552	2010, 2028, 2035, 4024, 5034
Комплект подключения CKN 1.0 (WFS20) для монтажа на наклонной крыше	30 010 629	12013
Комплект подключения CKN 2.0 на наклонной крыше WFS20	30 010 629	12004
Комплект подключения CKN 2.0 на плоской крыше WFS22	30 010 728	12004
Комплект подключения CKN 1.0 (WFS22) для монтажа на плоской крыше	30 010 728	12015
Комплект подключения SKN 4.0 в крышу	8 718 531 044	12005
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа в крышу	30 010 629	12014
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа на наклонной крыше	30 010 629	12013
Комплект подключения SKN 4.0 для монтажа на плоской крыше	30 010 728	12015
Комплект подключения SKN 4.0 на наклонной крыше	30 010 629	12005
Комплект подключения SKN 4.0 на плоской крыше	30 010 728	12005
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа в крышу	8 718 532 900	12014
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа на наклонной крыше	8 718 532 900	12013
Комплект подключения SKS 5.0 для монтажа на плоской крыше	8 718 532 903	12015
Комплект подключения SKS 5.0 на наклонной крыше/в крышу	8 718 532 900	12006
Комплект подключения SKS 5.0 на плоской крыше	8 718 532 903	12006
Комплект подключения бака-в/н AS1	5 991 384	
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS1	5 991 384	4007, 4018, 5005, 5016, 5028, 11037, 11060
Комплект подключения датчика температуры горячей воды AS-E	5 991 387	2052
Комплект подключения двухконтурного котла AS6-AP	7 736 613 432	2051, 2052
Комплект подключения двухконтурного котла AS6-UP	7 736 613 433	2051, 2052
Комплект подключения для Twin-Tube 15	83 077 400	12023
Комплект подключения для Twin-Tube DN 20	83 077 402	12023
Комплект подключения для котельной установки с двумя котлами	5 354 782	4037
Комплект подключения к котлу KAS 1/G125	5 584 352	5008
Комплект подключения к котлу KAS 1/G215/G225	30 010 357	5031
Комплект подключения к котлу KAS 1/G125	5 584 352	5019
Комплект подключения к котлу KAS 1/G124	7 747 304 823	4010
Комплект подключения к котлу KAS 2/G124	7 747 304 824	4010
Комплект подключения одноконтурного котла AS5-AP	7 736 613 430	2051, 2052
Комплект подключения одноконтурного котла AS5-UP	7 736 613 431	2051, 2052
Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером AS7-AP	7 736 613 434	2051, 2052
Комплект подключения одноконтурного котла с бойлером AS7-UP	7 736 613 435	2051, 2052

Наименование	Артикул №	Стр.
Комплект подключения отопительного контура HS 25/6 DNA	7 736 602 029	5008, 5019
Комплект подключения отопительного контура HS 25	7 747 210 563	13005
Комплект подключения отопительного контура HS 25	7 747 210 571	13005
Комплект подключения отопительного контура HS 25-E	5 584 560	13005
Комплект подключения отопительного контура HS 32	5 584 530	13005
Комплект подключения отопительного контура HS 32	7 747 210 572	13005
Комплект подключения отопительного контура HS 32-E	5 584 554	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 20/6 DNA	7 736 601 158	5008, 5019
Комплект подключения отопительного контура HSM 25/6 DNA	7 736 601 159	5008, 5019
Комплект подключения отопительного контура HSM 20	80 680 020	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 20-E	7 747 210 566	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 25	7 747 210 565	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 25	7 747 210 573	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 25-E	5 584 562	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 32	5 584 532	13005
Комплект подключения отопительного контура HSM 32-E	7 747 210 574	13005
Комплект подключения расширительного бака AAS/G124	7 747 304 815	4008
Комплект приварных фланцев	7 739 607 263	7030
Комплект расширения комплектации HZG	5 991 530	7023, 7024, 7035, 7036, 11055, 11061, 11070, 11075
Комплект с 3-ходовым клапаном для монтажа каскада	7 747 201 441	2031, 2033
Комплект соединений Victaulic DN100 (168,3 мм)	ME 66258.831	13009
Комплект соединений Victaulic DN150 (168,3 мм)	ME 66258.81	13009
Комплект соединений Victaulic DN200 (219,1 мм)	ME 66258.91	13009
Комплект соединений Victaulic DN50 (114,3 мм)	ME 66258.632	13009
Комплект соединений Victaulic DN80 (114,3 мм)	ME 66258.634	13009
Комплект Т-образного подлкючения R 1 1/2”	8 718 544 960	9031, 9034, 12034
Комплект Т-образного подлкючения R 1”	8 718 545 012	12034
Комплект трубы 10 метров, ∅ 80	7 719 003 669	2013, 7008
Комплект трубы 10 метров, ∅ 80	7 739 601 650	2013, 7008
Комплект уголков для крепления котла на баке-водонагревателе	7 731 600 075	7006
Комплект фланцев для подключения горелки Logatop DE 1.3H-0056 к котлу G215-95 WS	7 738 307 045	8017
Комплект шлангов GB312	63 040 209	7018
Комплект	1110 08 00	13091
UMTS/IP-шлюза	7 736 601 594	11038
Комплектация системы дымоудаления в шахте ö 125	87 090 082	2045
Комплектация системы дымоудаления в шахте ö 160	87 090 084	2045
Комплектация системы дымоудаления в шахте ö 200	87 090 086	2045
Комплектация системы дымоудаления в шахте ö 250	87 090 088	2045
Комплектация системы дымоудаления в шахте ö 315	87 090 089	2045
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN40 (48,3 мм)	ME 66259.371	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN50 (60,3 мм)	ME 66259.372	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN65 (76,1 мм)	ME 66259.572	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN80 (88,9 мм)	ME 66259.573	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN100 (114,3 мм)	ME 66259.675	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN125 (139,7 мм)	ME 66259.872	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN150 (168,3 мм)	ME 66259.873	13009
Комплекты переходников для подключения элементов распределительной системы к котлу Victaulic x под сварку DN200 (219,1 мм)	ME 66259.972	13009
Конвертерный кабель USB-RS232	81 385 720	11094
Консоль для напольного крепления распределителей типа 120/80	7 738 302 159	13014
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 60/50	7 738 300 329	13014
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 80/60	7 738 300 330	13014
Консоль для настенного крепления гидравлических стрелок компактного соединения для 120/80	7 738 302 158	13014

Наименование	Артикул №	Стр.
Консоль для настенного крепления распределителей типа 120/80	82 453 180	13015
Консоль монтажная для VOLCANO VR	1-4-0101-0104	13107
Консоль с ленточным хомутом для облегчения монтажа баков Reflex 8-25 литров	80 547 580	13069
Контролер обратной линии	7 747 004 409	12025, 12040, 12041
Контроллер RC200	7 738 110 073	2008, 2022, 2056
Контроллер смесительного клапана ST-431n	8 738 103 045	9015, 9020
Контроль герметичности кланов DUNGS VPS504 S01	13 001 778	13038
Контур охлаждения, L = 500 мм, до 25 кВт	1920776	13095
Контур охлаждения, L = 500 мм, до 25 кВт	8 738 104 270	9004, 9016
Концентрическая труба 1000 мм	7 719 002 764	2012, 2014, 2015, 7006, 7007, 7009, 7010
Концентрическая труба 1000 мм	87 094 632	7010
Концентрическая труба 1950 мм	7 719 002 765	2012, 2013, 7007, 7008
Концентрическая труба 2000 мм	87 094 636	7010
Концентрическая труба 450 мм	7 719 002 763	2012, 2013, 2014, 2015, 7006, 7007, 7008, 7009, 7010
Концентрическая труба 500 мм	87 094 628	7010
Концентрическая труба 950 мм	7 719 002 764	2013, 7008
Концентрическая труба из нержавеющей стали 1000 мм	87 094 632	2015
Концентрическая труба из нержавеющей стали 2000 мм	87 094 636	2015
Концентрическая труба из нержавеющей стали 500 мм	87 094 628	2015
Концентрическая труба со смотровым люком	7 719 002 760	2012, 2014, 2015, 7007, 7009, 7010
Концентрическая труба со смотровым люком	87 090 244	2039
Концентрическая труба со смотровым люком из нержавеющей стали	87 094 640	2015, 7010
Концентрическая труба со смотровым люком ∅ 110/160 мм	87 090 210	2036, 2037, 2038
Концентрическая труба ∅ 110/160 мм, 1000 мм	87 090 372	2036, 2037, 2038
Концентрическая труба ∅ 110/160 мм, 1000 мм	87 090 384	2039
Концентрическая труба ∅ 110/160 мм, 2000 мм	87 090 388	2039
Концентрическая труба ∅ 110/160 мм, 500 мм	87 090 370	2036, 2037, 2038
Концентрическая труба ∅ 110/160 мм, 500 мм	87 090 380	2039
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 15°	87 090 280	2036, 2037, 2038
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 15°, PP/нержавеющая сталь	87 090 340	2039
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 30°	87 090 281	2036, 2037, 2038
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 30°, PP/нержавеющая сталь	87 090 344	2039
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 45°	87 090 282	2036, 2037, 2038
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 45°, PP/нержавеющая сталь	87 090 348	2039
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 87°	87 090 284	2036, 2037, 2038
Концентрический отвод ∅ 110/160 мм, 87°, PP/нержавеющая сталь	87 090 352	2039
Концентрический отвод 15°	87 094 580	2012, 2013, 2014, 2015, 7007, 7008, 7009, 7010
Концентрический отвод 15°	87 094 656	7010
Концентрический отвод 30°	7 719 002 768	2012, 2013, 2014, 2015, 7007, 7008, 7009, 7010
Концентрический отвод 30°	87 094 652	7010

Наименование	Артикул №	Стр.
Концентрический отвод 45°	7 747 221 380	2012, 2013, 2014, 2015, 7007, 7008, 7009
Концентрический отвод 45°	87 094 648	7010
Концентрический отвод 87°	7 719 002 766	2012, 2013, 2014, 2015, 7007, 7008, 7009
Концентрический отвод 87°	87 094 644	7010
Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	7 719 003 382	2013, 2014, 7009
Концентрический отвод 87°, со смотровым люком ∅ 110/160 мм	87 090 220	2036, 2037, 2038
Концентрический отвод 87°, со смотровым люком	7 719 003 382	2012, 7007
Концентрический отвод из нержавеющей стали 15°	87 094 656	2015
Концентрический отвод из нержавеющей стали 30°	87 094 652	2015
Концентрический отвод из нержавеющей стали 45°	87 094 648	2015
Концентрический отвод из нержавеющей стали 87°	87 094 644	2015
Концентрический отвод со смотровым люком	7 719 003 382	2015, 7008, 7010
Концентрический патрубок приточного воздуха	87 094 664	2015
Концентрический патрубок приточного воздуха	87 092 206	2039
Концентрический патрубок приточного воздуха	87 094 664	7010
Котел в собранном виде G334 WS - 115	7 738 501 186	4035
Котел в собранном виде G334 WS - 135	7 738 501 187	4035
Котел в собранном виде G334 WS - 73	7 738 501 184	4035
Котел в собранном виде G334 WS - 94	7 738 501 185	4035
Котел в собранном виде Logano GE315 – 105	30 003 638	5040
Котел в собранном виде Logano GE315 – 140	30 003 639	5040
Котел в собранном виде Logano GE315 – 170	30 003 640	5040
Котел в собранном виде Logano GE315 – 200	30 003 641	5040
Котел в собранном виде Logano GE315 – 230	30 003 642	5040
Котел в собранном виде Logano GE515 – 240	30 003 702	5047
Котел в собранном виде Logano GE515 – 295	30 003 703	5047
Котел в собранном виде Logano GE515 – 350	30 003 704	5047
Котел в собранном виде Logano GE515 – 400	30 003 705	5047
Котел в собранном виде Logano GE515 – 455	30 003 706	5047
Котел в собранном виде Logano GE515 – 510	30 003 707	5047
Котел в собранном виде Logano GE615 – 1020	30 005 923	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 – 1110	30 005 924	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 - 1200	30 005 925	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 - 660	30 005 919	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 - 740	30 005 920	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 - 820	30 005 921	5054
Котел в собранном виде Logano GE615 – 920	30 005 922	5054
Котел отдельными секциями G334 WS - 115	7 738 501 370	4035
Котел отдельными секциями G334 WS - 135	7 738 501 374	4035
Котел отдельными секциями G334 WS - 73	7 738 501 362	4035
Котел отдельными секциями G334 WS - 94	7 738 501 366	4035
Котел отдельными секциями Logano GE315 – 105	30 003 643	5040
Котел отдельными секциями Logano GE315 – 140	30 003 644	5040
Котел отдельными секциями Logano GE315 – 170	30 003 645	5040
Котел отдельными секциями Logano GE315 – 200	30 003 646	5040
Котел отдельными секциями Logano GE315 – 230	30 003 647	5040
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 240	30 003 708	5047
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 295	30 003 709	5047
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 350	30 003 710	5047
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 400	30 003 711	5047
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 455	30 003 712	5047
Котел отдельными секциями Logano GE515 – 510	30 003 713	5047
Котел отдельными секциями Logano GE615 – 1020	30 005 819	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 – 1110	30 005 820	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 1200	30 005 821	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 570	30 005 814	5054

Наименование	Артикул №	Стр.
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 570	30 005 918	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 660	30 005 815	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 740	30 005 816	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 - 820	30 005 817	5054
Котел отдельными секциями Logano GE615 – 920	30 005 818	5054
Котельная установка с двумя котлами в собранном виде G334 WS-115	7 738 501 212	4035
Котельная установка с двумя котлами в собранном виде G334 WS-135	7 738 501 213	4035
Котельная установка с двумя котлами в собранном виде G334 WS-73	7 738 501 210	4035
Котельная установка с двумя котлами в собранном виде G334 WS-94	7 738 501 211	4035
Котельная установка с двумя котлами отдельными секциями G334 WS-115	7 738 501 372	4035
Котельная установка с двумя котлами отдельными секциями G334 WS-135	7 738 501 376	4035
Котельная установка с двумя котлами отдельными секциями G334 WS-73	7 738 501 364	4035
Котельная установка с двумя котлами отдельными секциями G334 WS-94	7 738 501 368	4035
Котловой модуль ZM427	30 005 376	11062
Крепления для типов крыш – волнистые листы / кровельное железо (FKA4)	7 739 300 439	12007
Крепления для типов крыш – профильная черепица / плоская черепица (FKA3)	7 739 300 436	12007
Крепления для типов крыш – шифер / гонт (FKA9)	7 739 300 281	12007
Крестовина	83 006 380	12037
Кровельная черепица красная	7 719 002 855	2016, 7011
Кровельная черепица черная	7 719 002 857	2016, 7011
Кронштейн для крепления системы управления	63 027 555	5057
Кронштейн для термометров на 1 слот	8 735 100 556	9031, 9034, 10012, 10030
Кронштейн для термометров на 3 слота	8 735 100 555	9031, 9034, 10012, 10030
Крышка смотрового люка	7 747 004 748	5016
Крышка смотрового люка	8 732 902 340	10012
Крышка смотрового люка для SU, SF и SM на 300 и 400 л	8 718 542 449	4007, 4018, 10030, 12037
Крышка смотрового люка для SU/SF/SM500.5-1000.5	8 732 902 340	10030, 12037
Линейный измерительный вентиль ASV-M	89 192 828	2028
Мембранные расширительные баки REFIX DE 100	7 306 600	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 1000 ö 1000	7 311 405	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 1000 ö 740	7 306 970	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 12	7 302 000	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 1500	7 311 605	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 18	7 303 000	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 200	7 306 700	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 2000	7 311 705	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 25	7 304 000	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 300	7 306 800	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 3000	7 311 805	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 33	7 303 900	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 400	7 306 850	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 4000	7 354 100	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 500	7 306 900	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 5000	7 354 300	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 60	7 306 400	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 600	7 306 950	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 8	7 301 000	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 80	7 306 500	13068
Мембранные расширительные баки REFIX DE 800	7 306 960	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 100/6 белый	7 001 500	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 100/6 синий	8 001 411	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 1000/6 серый	8 218 600	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 140/6 белый	7 001 700	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 140/6 серый	8 001 611	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 18/3 белый	7 250 107	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 200/6 серый	8 213 300	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 25/3 белый	7 260 107	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 25/3 синий	8 260 100	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 250/6 серый	8 214 300	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 300/6 серый	8 215 300	13068

Наименование	Артикул №	Стр.
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 35/3 белый	7 270 107	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 35/3 синий	8 270 100	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 400/6 серый	8 218 000	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 50/6 белый	7 001 100	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 50/6 синий	8 001 011	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 500/6 серый	8 218 300	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 600/6 серый	8 218 400	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 80/6 белый	7 001 300	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 80/6 синий	8 001 211	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) 800/6 серый	8 218 500	13068
Мембранные расширительные баки REFLEX N (NG) N 18/3 синий	8 250 100	13068
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 50–130 кВт	7 747 213 851	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 130–200 кВт	7 747 210 560	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 200–350 кВт	7 738 309 545	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 350–600 кВт	7 747 210 561	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVH для систем отопления 600–900 кВт	7 747 214 385	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС до 1000 л	80 931 082	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС до 200 л	7 747 214 380	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС до 200 л	7 747 214 382	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС до 5000 л	7 747 210 558	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС до 5000 л	89 095 017	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС свыше 5000 л	7 747 214 384	13054
Мембранный предохранительный клапан Watts SVM для систем ГВС свыше 5000 л	89 095 022	13054
Мембранный расширительный бак 18 л	89 095 180	12023
Мембранный расширительный бак 25 л	89 095 179	12023
Мембранный расширительный бак 33 л	89 095 167	12023
Мембранный расширительный бак Logafix MAG 50 л	7 747 215 461	12023
Мембранный расширительный бак Logafix MAG 80 л	7 747 215 462	12023
Мембранный расширительный бак N 35/3	81 148 238	2028
Мембранный расширительный бак NG 80/6	7 001 300	2028
Мембранный расширительный бак NG 50/6	7 001 100	2028
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1	8 001 411	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1	8 001 611	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1	8 213 300	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1	8 214 300	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	8 215 300	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	8 218 000	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	8 218 300	7018
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 100/6, R 1	8 001 411	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения NG 140/6, R 1	8 001 611	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 200/6, R 1	8 213 300	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 250/6, R 1	8 214 300	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 300/6, R 1	8 215 300	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 400/6, R 1	8 218 000	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодоснабжения N 500/6, R 1	8 218 300	7031
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодснабжения NG 50/6, R 3/4, белый	7 747 215 461	2027
Мембранный расширительный бак для систем тепло и холодснабжения NG 80/6, R 1, белый	7 747 215 462	2027
Модуль EM10	5 016 995	7020, 7032
Модуль EM10 общее сообщение о неисправности. Вход 0-10 В	5 016 995	2008, 2056
Модуль FM 456	7 747 300 915	2025
Модуль FM 457	7 747 300 920	2025
Модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником FM445	7 747 300 969	2024, 7023, 7024, 7035, 7036, 7046, 7047
Модуль MM100	7 738 110 139	2008, 2022, 2056, 7020, 7032, 11012
Модуль PM10	8 718 576 955	7020, 7032
Модуль SM100	7 738 110 123	2008, 2022, 2056, 7020, 7032, 11013

Наименование	Артикул №	Стр.
Модуль SM200	7 738 110 125	2008, 2022, 2056, 7020, 7032, 11015
Модуль UMTS/GSM	7 736 601 592	11038
Модуль VM10	5 016 993	2022
Модуль VM10	5 016 993	7020
Модуль VM10	5 016 993	7032
Модуль для монтажа на монтажной шине FM-RM	8 732 900 362	11038
Модуль для солнечных установок с функцией приготовления воды на нужды ГВС и воды для систем отопления SM200	7 738 110 125	7005
Модуль подключения ASM10	63 044 844	7005
Модуль смесителя MM10	30 009 829	11021
Модуль смесителя MM100	7 738 110 139	7005
Модуль солнечного коллектора SM100	7 738 110 123	7005
Модуль солнечного коллектора для 1 и 2 потребителей FM443	30 006 384	2024, 7023, 7046, 7047, 7024, 7035, 7036
Модуль сообщений о неисправности EM10	5 016 995	7005, 11022
Модуль сообщения об общей неисправности, вход / выход 0-10 В FM448	30 006 072	2024, 7023, 7024, 7036, 7035, 7047, 7046
Модуль управления RC100	7 738 111 011	11011
Модуль управления RC200	7 738 110 073	11010
Модуль управления RC300	7 738 111 108	11008
Модуль управления VM10	5 016 993	2008, 2056, 7005, 11023
Монтажная стойка для одного котла GB162	7 747 201 439	2029
Набор для подключения бака ГВС к Logano GB 102S (не применяется с GB102)	7 731 600 081	7006
Набор для увеличения объёма буфера для S181 E	8 738 104 274	9016
Направляющая для закрепления котла на баке с LT200/1	5 261 232	5028
Направляющая для закрепления котла на баке с LT300/1	5 261 234	5028
Насос STAR-RS25/6 с гайками	4 119 787	2027
Насос WILO STRATOS 25/1-8	2 090 448	2027, 2028
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1" без насоса	ME 66833 EA	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66833.40	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66833.10	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66833.31 WI	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1 1/4" без насоса	ME 66834 EA	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66834.40	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1" с насосом Grundfos Alpha2 L 25-60	ME 66834.10	13010
Насосная группа Meibes тип V-MK для установки на распределитель, со смесителем и термоизоляцией 1 1/4” с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66834.31 WI	13010
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1" без насоса	ME 66813 EA	13009
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1" с насосом Grundfos UPS 25-60	ME 66813.40	13009
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1" с насосом Wilo Stratos Para 25/1-7	ME 66813.31 WI	13009
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1 1/4" без насоса	ME 66814 EA	13009
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1 1/4" с насосом Grundfos UPS 32-60	ME 66814.40	13009
Насосная группа Meibes тип V-UK для установки на распределитель, без смесителя, с термоизоляцией 1 1/4" с насосом Wilo Stratos Para 30/1-7	ME 66814.31 WI	13009
Настенный контроллер DX	1-4-0101-0101	13108
Настенный кронштейн	87 090 430	2039
Настенный кронштейн через каждые 2 м	87 094 626	2016

Наименование	Артикул №	Стр.
Настенный кронштейн через каждые 2 м	87 094 626	7011
Незамерзающая жидкость Антифроген L (контейнер IBC 1100 кг (950 л)) концентрат	01070bx	13116
Незамерзающая жидкость Антифроген L, бочка 209 л. (220 кг.), концентрат	01069bx	13116
Незамерзающая жидкость Антифроген L, канистра 20 л. (21,0 кг.), концентрат	A3777bx	13116
Незамерзающая жидкость Антифроген N (канистра 22,3 кг), концентрат	A3632bx	13116
Незамерзающая жидкость Антифроген N (контейнер IBC 1100 кг (970 л)) концентрат	126043bx	13116
Незамерзающая жидкость Антифроген N бочка 206 л (230 кг) концентрат	126042bx	13116
Нейтрализующее средство	7 115 120	2029, 2053, 7006, 7017, 7030, 7043
Обратный клапан	7 736 700 125	2047
Обратный клапан для труб KAS/DK GB312 DN 50 для 90/120 кВт	8 718 578 370	7018
Обратный клапан для труб KAS/DK GB312 DN 65 для 160-280 кВт	8 718 578 371	7018
Огневая труба	3 832 060	13035
Огневая труба	3 832 878	13035
Огневая труба	3 834 446	13035
Огневая труба	3 832 659	13035
Огневая труба	3 834 448	13035
Огневая труба	3 833 178	13035
Огневая труба	3 833 175	13035
Огневая труба	3 834 556	13036
Огневая труба	3 833 178	13036
Огневая труба	3 833 175	13036
Огневая труба	3 834 556	13036
Огневая труба	3 833 607	13036
Огневая труба	13 000 981	13036
Огневая труба	3 833 178	13037
Огневая труба	3 833 174	13037
Огневая труба	3 834 558	13037
Огневая труба	3 833 607	13037
Огневая труба	13 000 984	13037
Огневая труба	3 833 608	13037
Огневая труба	13 000 984	13037
Огневая труба	3 833 560	13038
Огневая труба	13 005 919	13038
Огневая труба	13 004 643	13038
Огневая труба	3 833 561	13038
Огневая труба	13 005 931	13038
Огневая труба EURO2	3 834 655	13036, 13037
Огневая труба EURO2	13 004 602	13038
Ограничитель максимального давления DSH 143 F001	DSH 143 F001	5042, 5049, 5057, 7030, 7043, 13056
Ограничитель минимального давления DSL 143 F001	DSL 143 F001	5042, 5049, 5057, 7043, 13056
Ограничитель температуры TB1 для MM100, 30-60 °C	7 719 002 255	2008, 2022, 2056
Опора для шумоизолирующего кожуха горелки	80 423 200	7044
Опорные болты	5 236 440	4007, 4008
Опорные болты	8 718 590 658	9031, 9034, 10030, 12034
Опорные болты	5 236 440	10007, 10019, 10025
Основной комплект для вертикального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 830	12010
Основной комплект для горизонтального монтажа на плоской кровле с использованием ванн-утяжелителей	7 736 614 833	12010
Основной комплект для монтажа на плоскую кровлю горизонтально для крепления по месту монтажа	8 718 531 033	12013, 12015
Основной комплект для монтажа на плоскую кровлю для крепления по месту монтажа	8 718 531 031	12013, 12015
Основной комплект для монтажа на фасаде под углом 45-60° от горизонтали для крепления по месту монтажа	7 736 614 835	12013
Основной комплект для подъема коллектора (WMF1)	7 709 600 091	12007, 12015
Основной комплект с утяжелителем вертикального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 830	12015

Наименование	Артикул №	Стр.
Основной комплект с утяжелителем горизонтального типа для монтажа на плоской крыше	7 736 614 833	12015
Отвод ∅ 110 мм, 15°	87 090 296	2037
Отвод ∅ 110 мм, 30°	87 090 300	2037
Отвод ∅ 110 мм, 45°	87 090 305	2037
Отвод ∅ 110 мм, 87°	87 090 309	2037
Отвод 15°	7 719 001 850	2013, 2014, 7008, 7009
Отвод 30°	7 719 001 851	2013, 2014, 7008, 7009
Отвод DN160x500 мм	87 090 395	2047
Отвод для подачи наружного воздуха на горение (система RLU)	87 094 970	7017
Отвод для подсоединения к котлу KAB 160 – для типоразмера 120/160	8 718 588 632	7017
Отвод для подсоединения к котлу KAB 160/125 – для типоразмера 90	8 718 588 635	7017
Отвод для подсоединения к котлу KAB 200 – для типоразмера 200/240/280	8 718 588 633	7017
Отвод со смотровым люком 87°, ∅ 125	87 090 882	2045
Отвод со смотровым люком 87°, ∅ 160	87 090 884	2045
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 200	87 090 886	2045
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 250	87 090 887	2045
Отвод со смотровым люком 90°, ∅ 315	87 090 888	2045
Отвод со смотровым люком DN160	7 747 101 710	2047
Отвод ∅ 125, 15°	87 090 310	2045
Отвод ∅ 125, 30°	87 090 311	2045
Отвод ∅ 125, 45°	87 090 312	2045
Отвод ∅ 125, 87°	87 090 313	2045
Отвод ∅ 160, 15°	87 090 315	2045
Отвод ∅ 160, 30°	87 090 316	2045
Отвод ∅ 160, 45°	87 090 317	2045
Отвод ∅ 160, 87°	87 090 318	2045
Отвод ∅ 200, 30°	87 090 320	2045
Отвод ∅ 200, 45°	87 090 321	2045
Отвод ∅ 200, 90°	87 090 322	2045
Отвод ∅ 250, 30°	87 090 324	2045
Отвод ∅ 250, 45°	87 090 325	2045
Отвод ∅ 250, 90°	87 090 326	2045
Отвод ∅ 315, 30°	87 090 328	2045
Отвод ∅ 315, 45°	87 090 329	2045
Отвод ∅ 315, 90°	87 090 330	2045
Отдельный датчик комнатной температуры	5 993 226	2024, 7023, 7024, 7035, 7036, 7046, 7047, 11042, 11054, 11060, 11070, 11075
Отдельный узел со стрелкой	7 114 060	2027
Переключающий модуль UM10	7 747 000 482	11024
Переходник в системе отвода дымовых газов для схемы дымоудаления B22 (60/100 ∅ 80)	7 716 050 000	1005
Переходник для подключения к клапанам ESBE серий VRG, VRB	1605 33 00	13102
Переходник-конфузор со вставного конца DN 110 на муфту DN 125	87 094 780	7017
Переходник-конфузор со вставного конца DN 110 на муфту DN 160	87 094 782	7017
Переходник-конфузор со вставного конца DN 125 на муфту DN 110 для типоразмера 90	87 094 750	7017
Переходник-конфузор со вставного конца DN 160 на муфту DN 125 для типоразмеров 120/160	87 094 754	7017
Переходник-конфузор со вставного конца DN 160 на муфту DN 200	87 094 784	7017
Переходник-конфузор со вставного конца DN 200 на муфту DN 160 для типоразмеров 200/240/280	87 094 756	7017
Переходной комплект US 3	63 034 128	5019
Переходной комплект с коническим уплотнением (DN 2999)	5 024 888	5019
Переходной комплект с плоским уплотнением	5 024 886	5019
Пластина с отверстиями под горелку SK655, ∅ D 105	63 026 871	6007
Пластина с отверстиями под горелку SK655, ∅ D 140	5 431 312	6007
Пластина с отверстиями под горелку SK655, ∅ D 160, резьба M10	5 431 315	6007
Пластина с отверстиями под горелку SK655, ∅ D 160, резьба MB	63 026 868	6007
Пластина с отверстиями под горелку SK655, ∅ D 165	7 057 648	6007
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 130	7 057 580	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 140	7 057 628	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 160	63 027 946	6008

Наименование	Артикул №	Стр.
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 165	7 057 620	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 185, резьба M10	7 057 621	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 185, резьба M12	7 057 626	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 200, плита A	7 057 618	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 200, плита C	7 057 614	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 210	7 057 616	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 225	7 057 624	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK655/SK755, ∅ D 270	7 057 630	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK755, ∅ D 165	63 029 976	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK755, ∅ D 185	63 029 972	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK755, ∅ D 305	63 030 810	6008
Пластина с отверстиями под горелку SK755, ∅ D 325	63 030 809	6008
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 165	63 004 152	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 185	63 004 143	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 008 480	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195	63 004 154	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 000 992	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210	63 004 150	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 215	63 004 147	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230	7 057 634	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 260	63 004 151	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 270	63 004 220	5058
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 300	7 057 646	5058
Пластина с отверстиями ∅ D 140	5 431 312	5042
Пластина с отверстиями ∅ D 140	5 330 330	5049
Пластина с отверстиями ∅ D 160	5 431 315	5042
Пластина с отверстиями ∅ D 165	7 057 648	5042
Пластина с отверстиями ∅ D 165	5 330 340	5049
Пластина с отверстиями ∅ D 185	63 245 020	5049
Пластина с отверстиями ∅ D 195	5 330 350	5049
Пластина с отверстиями ∅ D 210	5 330 360	5049
Пластина с отверстиями под горелку глухая	63 032 086	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 165, ∅ K 186	63 029 976	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 185, ∅ K 210	63 029 972	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195, ∅ K 230/270	63 029 971	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 195, ∅ K 300	63 029 977	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210, ∅ K 230	63 029 974	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 210, ∅ K 235	63 029 980	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 215, ∅ K 240	63 029 973	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 225, ∅ K 270	63 029 969	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230, ∅ K 280	63 029 966	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 230, ∅ K 340	63 029 968	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 260, ∅ K 310	63 029 975	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 270, ∅ K 298	63 029 981	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 285, ∅ K 350	63 029 970	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 285, ∅ K 360	63 029 967	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 290, ∅ K 340	63 029 979	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 300, ∅ K 340/406	63 029 978	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 305, ∅ K 330	63 030 810	7044
Пластина с отверстиями под горелку ∅ D 325, ∅ K 400	63 030 809	7044
Погружная гильза 1/2” x 100 мм (для FV/FZ)	5 446 142	2008, 2022, 2031, 2033, 2056, 7020, 7024, 7032, 7035, 7036, 7046, 7047, 11037
Подключение внешнего предохранительного устройства FM SI	8 718 598 835	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045
Подключение к котлу 253	87 090 668	7043
Подключение к котлу 303	87 090 670	7043

Наименование	Артикул №	Стр.
Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	87 094 920	2014
Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	87 090 750	2037
Покрытие шахты из нержавеющей стали, с оголовком	87 094 920	7009
Предохранительное устройство контроля уровня воды SYR 933.1	0933.20.000	13056
Предохранительный клапан 4 бар	7 095 595	2028
Предохранительный клапан DN 65/100 (3 бар)	82 643 682	5058
Предохранительный клапан DN 65/100 (6 бар)	82 643 690	5058
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	7 747 210 561	5049
Предохранительный клапан SVH на 3 бар	7 747 214 385	7030
Предохранительный клапан SVH на 3 бар от 160 до 200 кВт	7 738 309 545	7018
Предохранительный клапан SVH на 3 бар от 90 до 120 кВт	7 747 210 560	7018
Предохранительный клапан SVH на 3 бар, 1 1/4” от 200 до 230 кВт	7 738 309 545	5042
Предохранительный клапан SVH на 3 бар, 1” от 105 до 170 кВт	7 747 210 560	5042
Предохранительный клапан, 4 бар	7 095 595	2027
Прибор контроля давления газа	5 176 020	4008, 4019, 4030
Прибор контроля давления газа	8 718 580 183	4037
Прибор контроля минимального давления	5 176 017	5029, 5042
Приварной фланец DN 150	5 663 034	5057
Приварной фланец DN 65	5 430 748	5042
Приварной фланец DN100 с переходом на DN 100	661 358	5049
Приварной фланец DN100 с переходом на DN 65	661 354	5049
Приварной фланец DN100 с переходом на DN 80	661 356	5049
Приварной фланец с переходом на DN 40	5 430 744	5042
Приварной фланец с переходом на DN 50	5 430 746	5042
Приварной фланец с переходом с DN 150 на DN 100	5 663 160	5057
Приварной фланец с переходом с DN 150 на DN 120	5 663 162	5057
Приварной фланец, Ду 100	80 652 028	13114
Приварной фланец, Ду 125	80 652 030	13114
Приварной фланец, Ду 15	80 652 012	13114
Приварной фланец, Ду 150	80 652 032	13114
Приварной фланец, Ду 20	80 652 014	13114
Приварной фланец, Ду 200	80 652 036	13114
Приварной фланец, Ду 25	80 652 016	13114
Приварной фланец, Ду 32	80 652 018	13114
Приварной фланец, Ду 40	80 652 020	13114
Приварной фланец, Ду 50	80 652 022	13114
Приварной фланец, Ду 65	80 652 024	13114
Приварной фланец, Ду 80	80 652 026	13114
Привод ESBE 95-2	1205 20 00	13102, 13102
Привод ESBE ARA661	1210 13 00	13102, 13102
Присоединительный элемент к котлу	7 736 995 095A	1019
Продувочный патрубок	8 718 544 956	9031, 9034, 12034
Проход через крышу красный	87 094 052	2036
Проход через крышу черный	87 094 050	2036
Пружинный предохранительный клапан 4 бар	82 643 566	7030
Пружинный предохранительный клапан 5 бар	82 643 570	7030
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 3,0 бар	82 643 762	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 4,0 бар	82 643 768	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 100/150, 5,0 бар	82 643 770	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 10,0 бар	7 747 210 525	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 3,0 бар	7 747 210 518	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 4,0 бар	7 747 210 520	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 5,0 бар	7 747 210 522	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 125/200, 6,0 бар	7 747 210 524	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 10,0 бар	7 747 210 533	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 3,0 бар	7 747 210 526	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 4,0 бар	7 747 210 528	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 5,0 бар	7 747 210 530	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 150/250, 6,0 бар	7 747 210 532	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 3,0 бар	82 643 482	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 4,0 бар	82 643 486	13094

Наименование	Артикул №	Стр.
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 20/32, 5,0 бар	82 643 490	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 3,0 бар	82 643 522	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 4,0 бар	82 643 526	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 25/40, 5,0 бар	82 643 530	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 32/50, 3,0 бар	82 643 562	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 32/50, 5,0 бар	82 643 570	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 3,0 бар	82 643 602	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 4,0 бар	82 643 606	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 40/65, 5,0 бар	82 643 610	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 3,0 бар	82 643 642	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 4,0 бар	82 643 646	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 50/80, 5,0 бар	82 643 650	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 65/100, 3,0 бар	82 643 682	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 65/100, 4,0 бар	82 643 686	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 65/100, 5,0 бар	82 643 690	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 3,0 бар	82 643 722	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 4,0 бар	82 643 726	13094
Пружинный предохранительный клапан ARI-SAFE 12.903 Ду 80/125, 5,0 бар	82 643 730	13094
Пульт управления MEC2	8 718 586 971	11069, 11074
Пульт управления MECH2	8 718 582 407	11078
Пульт управления RC310	7 738 111 127	2008, 2022, 2056, 11017
Рабочая жидкость солнечного коллектора L - 100 % концентрат – 10 кг	8 718 660 950	12025
Рабочая жидкость солнечного коллектора L - Смесь гликоля с водой 45:55 – 10 литров	8 718 660 880	12025
Рабочая жидкость солнечного коллектора L - Смесь гликоля с водой 45:55 – 20 литров	8 718 660 881	12025
Распорка	87 094 614	2013, 2014, 7008, 7009
Распорка	87 090 421	2037
Распорка из пластмассы ö 125	87 090 424	2046
Распорка из пластмассы ö 160	87 090 426	2046
Распорка из стали ö 160	87 090 425	2046
Распорка из стали ö 200	87 090 427	2046
Распорка из стали ö 250	87 090 428	2046
Распорка из стали ö 315	87 090 429	2046
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м3/ч	ME 66457.4	13008
Распределитель 114,3/1150 кВт, 50 м3/ч	ME 66457.5	13008
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м3/ч	ME 66457.0	13008
Распределитель 114,3/280 кВт, 12 м3/ч	ME 66457.1	13008
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м3/ч	ME 66457.6	13008
Распределитель 119,1/2300 кВт, 100 м3/ч	ME 66457.7	13008
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м3/ч	ME 66457.2	13008
Распределитель 168,3/700 кВт, 30 м3/ч	ME 66457.3	13008
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-152	7 738 306 699	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-153	7 738 306 700	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-154	7 738 311 397	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-155	7 738 311 398	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-156	7 738 311 399	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-252	7 738 317 373	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-253	7 738 317 374	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-254	7 738 317 375	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-255	7 738 317 376	13013
Распределитель SINUS-Unterverteiler, тип 80/60 с теплоизоляцией и консолями 9-12-256	7 738 317 377	13013
Распределитель с манометром	8 718 572 719	7030
Регулирование каскада из 2-х котлов Logamatic 4122	30 009 481	11053
Регулирование каскада из 2-х котлов Датчик FA	5 991 374	11053
Регулирование каскада из 2-х котлов Модуль FM 456	7 747 300 915	11053
Регулирование каскада из 6-х котлов Модуль FM 457	7 747 300 920	11053
Регулирование каскада из 8-х котлов Датчик FA	5 991 374	11053
Регулирование каскада из 8-х котлов Модуль FM 457 x 2 модуля	7 747 300 920	11053
Регулятор скорости вращения ARW0.6/1 для V20	1-4-0101-0167	13107
Регулятор скорости вращения ARW2.5/2 для VR	1-4-0101-0434	13107
Регулятор скорости вращения ARW3.2/2 для V25, V45	1-4-0101-0435	13107
Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем, 8 мм	80 211 160	8017

Наименование	Артикул №	Стр.
Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем, 10 мм	80 211 164	8017
Резьбовое соединение с зажимными кольцами (комплект) 3/8” для двухтрубных систем, 12 мм	80 211 168	8017
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 100	80 658 032	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 15	80 658 016	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 20	80 658 018	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 25	80 658 020	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 32	80 658 022	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 40	80 658 024	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 50	80 658 026	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 65	80 658 028	13113
Резьбовой фланец с буртиком, Ду 80	80 658 030	13113
Реле для монтажа беспотенциального устройства на шине FM-RM	8 732 900 363	11038
Реле максимального давления BCP 3H	017B0038	6007
Реле минимального давления BCP 3L	017B0062	6007
Реле минимального/максимального давления BCP 3H	017B0038	13055
Реле минимального/максимального давления Danfoss BCP 3L	017B0062	13055
Решетка для забора воздуха	7 736 700 126	2047
Сервисный комплект MEC2 – настенный держатель и интерактивный кабель	5 720 526	7046, 7047
Сервисный разъем	8 732 900 361	11038
Сервомотор DN40/50, 230 В/50 Гц, 15 Нм	ME 66341.6	13012
Сервомотор DN65, 230 В/50 Гц, 20 Нм	ME 66345.7	13012
Сервопривод для насосной группы V-MK	ME 66341	13010
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN125	7 736 700 112	2047
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN160	7 736 700 113	2047
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN200	7 736 700 114	2047
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN250	7 736 700 115	2047
Система дымоудаления в сборе для двух котлов DN315	7 736 700 116	2047
Система контроля дымовых газов AW 50.2-Kombi	8 718 589 578	4037, 4008, 4019, 4030
Сливной сифон	7 747 101 719	2047
Смесительный клапан ESBE 3F 100	1110 12 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 125	1110 14 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 150	1110 16 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 20	1110 01 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 25	1110 02 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 32	1110 03 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 40	1110 04 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 50	1110 06 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 65	1110 08 00	13101
Смесительный клапан ESBE 3F 80	1110 10 00	13101
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN20, Rp 3/4”	1160 09 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN20, Rp 3/4”	1160 09 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN25, Rp 1”	1160 10 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN25, Rp 1”	1160 11 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN32, Rp 1 1/4”	1160 12 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN40, Rp 1 1/2”	1160 34 00	13100
Смесительный клапан ESBE VRG131, DN50, Rp 2”	1160 36 00	13100
Смесительный модуль ST-61 v4	8 738 103 044	9015, 9020
Соединительные трубы для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 2/32	5 584 584	2010, 2035, 4024, 5034
Соединительные трубы для соединения гидравлической стрелки WHY120/80 с гребенкой HKV 3/32 и HKV 3/25	5 584 586	2010, 2035, 4024, 5034
Соединительные трубы для соединения гидравлической стрелки WHY80/60 с гребенкой HKV2/25	63 013 548	2010, 2035, 4024, 5034
Соединительный трубопровод AAS/Solar	63 003 891	12023
Стратегический модуль FM458	7 747 310 216	11075, 11090
Стратегический модуль FM459	7 736 615 902	11078, 11079
Стратегический модуль для систем с несколькими котлами FM458	7 747 310 216	7024, 7036, 7047
Счетчик отработанных часов ZB	7 063 602	7046, 11040, 11062
Телескопический горизонтальный комплект	7 747 380 026	1018

Наименование	Артикул №	Стр.
Температурный датчик FV/FZ (для прямой и обратной линии, и т.д.)	5 991 376	4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7022, 7034, 7035, 7046, 7047
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 160/80	82 453 039	13015
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 200/120	82 453 040	13015
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 250/150	82 453 042	13015
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 300/200	82 453 044	13015
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 400/200	82 453 046	13015
Теплоизоляция для гидравлических стрелок Sinus Kompakt Type I 450/250	82 453 048	13015
Термоманометр для S131 H	8 738 104 273	9004
Термометр	5 236 200	4007, 5005, 5016, 5028, 9031, 9034, 10019, 10025, 10030, 12034, 12037
Термометр аналоговый	5 236 210	4007, 5005, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 12034, 12037
Термометр цифровой	7 747 201 004	9031, 9034, 10012, 12034
Термосмесительный узел Vexve Termovar	1 400 031	9004, 9009, 9016, 9021
Термосмесительный узел Vexve Termovar 32, 55° C, EPP, Grundfos UPSO XX-65 (без теплоизоляции)	1400092	13105
Термостат Logamatic TC100	7 736 701 045	2007, 11004
Термостат Open therm с функцией недельного программирования (проводной)	7 738 700 056	1004
Термостат TR010	1-4-0101-0038	13107
Термостат дымовых газов для термосмесительного узла	1920776	13105
Термостат программируемый EH20.1	1-4-0101-0039	13107
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC530 DN25	5102 03 00	13103
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC530 DN32	5102 08 00	13103
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN32	5102 62 00	13103
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN40	5102 67 00	13103
Термостатические смесительные клапаны ESBE VTC531 DN50	5102 72 00	13103
Термостатический регулятор для S131 H	8 738 104 272	9004
Термостатический смеситель горячей воды	7 735 600 273	12037, 12041
Тестер для измерения морозостойкости Antifrogen L	A4280	13117
Тестер для измерения морозостойкости Antifrogen N	A4281	13117
Труба со смотровым люком	7 719 001 533	2014
Труба со смотровым люком	87 090 236	2037
Труба со смотровым люком	7 719 001 533	7009
Труба со смотровым люком ∅ 125	87 090 682	2045
Труба со смотровым люком ∅ 160	87 090 684	2045
Труба со смотровым люком ∅ 200	87 090 686	2045
Труба со смотровым люком ∅ 250	87 090 688	2045
Труба со смотровым люком ∅ 315	87 090 690	2045
Труба форсунки GE1HF (сжиж. газ)	7 747 209 618	8018
Труба форсунки для GE(Z) 1.105 (сжиж.газ)	7 747 209 622	8018
Труба форсунки для горелок GZ4.1	7 747 209 636	7041
Труба форсунки для горелок GZ4.1 (сжиж. газ)	7 747 209 636	8018
Труба форсунки для горелок GZ4.2	7 747 209 637	7041
Труба форсунки для горелок GZ4.2 (сжиж. газ)	7 747 209 637	8018
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.1F (сжиж. газ)	7 747 209 626	8018
Труба форсунки с подпорной шайбой GZ2.2F (сжиж. газ)	7 747 209 625	8018
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 110 мм	EST13110	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 114 мм	EST13114	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 133 мм	EST13133	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 140 мм	EST13140	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 15 мм	EST13015	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 160 мм	EST13160	13091

Наименование	Артикул №	Стр.
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 18 мм	EST13018	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 22 мм	EST13022	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 25 мм	EST13025	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 28 мм	EST13028	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 30 мм	EST13030	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 35 мм	EST13035	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 42 мм	EST13042	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 45 мм	EST13045	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 48 мм	EST13048	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 54 мм	EST13054	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 60 мм	EST13060	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 64 мм	EST13064	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 70 мм	EST13070	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 76 мм	EST13076	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 13 мм, 89 мм	EST13089	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 110 мм	EST22110	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 114 мм	EST22114	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 133 мм	EST22133	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 140 мм	EST22140	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 160 мм	EST22160	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 22 мм	EST22022	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 25 мм	EST22025	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 28 мм	EST22028	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 30 мм	EST22030	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 35 мм	EST22035	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 42 мм	EST22042	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 45 мм	EST22045	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 48 мм	EST22048	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 54 мм	EST22054	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 60 мм	EST22060	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 64 мм	EST22064	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 70 мм	EST22070	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 76 мм	EST22076	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 20 мм, 89 мм	EST22089	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 15 мм	EST06015	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 18 мм	EST06018	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 22 мм	EST06022	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 25 мм	EST06025	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 28 мм	EST06028	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 30 мм	EST06030	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 6 мм, 35 мм	EST06035	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 110 мм	EST09110	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 114 мм	EST09114	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 133 мм	EST09133	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 140 мм	EST09140	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 15 мм	EST09015	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 160 мм	EST09160	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 18 мм	EST09018	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 22 мм	EST09022	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 25 мм	EST09025	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 28 мм	EST09028	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 30 мм	EST09030	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 35 мм	EST09035	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 42 мм	EST09042	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 45 мм	EST09045	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 48 мм	EST09048	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 54 мм	EST09054	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 60 мм	EST09060	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 64 мм	EST09064	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 70 мм	EST09070	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 76 мм	EST09076	13091
Трубки Energoflex® Super, толщина изоляции 9 мм, 89 мм	EST09089	13091
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 320	63 035 299	7018
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 400	63 037 345	7018

Наименование	Артикул №	Стр.
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 480	63 037 346	7018
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмера 560	63 037 347	7018
Трубы KAS/DK GB312 для типоразмеров 180/240	63 035 298	7018
Угловое коаксиальное колено, ∅ 80/125, 45°	7 747 221 380	2005
Угловое коаксиальное колено, ∅ 80/125, 87°	7 719 002 766	2005
Угловое колено 45°	7 736 995 071	1018
Угловое колено 45°	7 736 995 106	1020
Угловое колено 90°	7 736 995 079	1018
Угловое колено 90°	7 736 995 107	1020
Угловое колено с ревизионным отверстием DN 60/100 90°	7 736 995 093	1019
Угловое соединение W 100, 280 кВт, 12 м³/ч	ME 66457.130	13009
Угловое соединение W 150/152, 700 кВт, 30/50 м³/ч	ME 66457.330	13009
Угловое соединение W 200, 2300 кВт, 100 м3/ч	ME 66457.730	13009
Угловой адаптер (колено) 90 град.	7 716 050 188	1018
Удлинительный элемент 1000 мм	7 736 995 101	1020
Удлинительный элемент 1500 мм	7 736 995 067	1018
Удлинительный элемент 2000 мм	7 736 995 102	1020
Удлинительный элемент 350 мм	7 736 995 059	1018
Удлинительный элемент 500 мм	7 736 995 100	1020
Удлинительный элемент 750 мм	7 736 995 063	1018
Удлинительный элемент DN80 (L=2000 мм)	7 719 001 527	2005
Удлинительный элемент DN80 (L=500 мм)	7 719 001 525	2005
Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	87 094 716	2039
Удлинительный элемент для кронштейна на наружной стене	87 094 712	2016, 7011
Удлинительный элемент для настенного кронштейна	87 094 710	2016, 7011
Удлинительный элемент для настенного кронштейна	87 094 714	2039
Удлиннительный элемент ö80/125 (L=1000 мм)	7 719 002 764	2005
Удлиннительный элемент ö80/125 (L=2000 мм)	7 719 002 765	2005
Удлиннительный элемент ö80/125 (L=500 мм)	7 719 002 763	2005
Универсальная кровельная черепица красная	7 719 002 855	2012
Универсальная кровельная черепица красная	87 090 504	2036, 2039
Универсальная кровельная черепица красная	7 719 002 855	7007
Универсальная кровельная черепица черная	7 719 002 857	2012
Универсальная кровельная черепица черная	87 090 500	2036, 2039
Универсальная кровельная черепица черная	7 719 002 857	7007
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 010	5006, 5017
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	54 004 294	5049
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 014	5042
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	5 354 022	5057
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 200	5 354 332	7031
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 250	5 354 334	7031, 7043
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 300	5 354 336	7043
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы DN 350	5 354 338	7043
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 200	5 354 016	6007
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 250	54 004 294	6007
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 300	5 354 020	6007
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 360	5 354 022	6007
Уплотнительная манжета на соединительный участок дымовой трубы DN 400	5 354 045	6007
Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы	8 718 587 012	5029
Управление 1 отопительным контуром любого типа + ГВС FM MW	8 718 598 831	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045
Управление 2 отопительными контурами любого типа FM MM	8 718 598 828	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045
Управление альтернативным теплогенератором FM444	7 747 310 198	7023, 7024, 7035, 7036, 7046, 7047

Наименование	Артикул №	Стр.
Управление до 4-х котлов в каскаде FM CM	7 736 602 088	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045
Управление каскадом из 2 котлов FM456 KSE 2	7 747 300 915	2024, 7023
Управление каскадом из 2 котлов FM456 KSE 2	7 747 300 920	2024, 7023
Устройство для чистки котла	80 393 030	4008, 4019, 4030, 4037
Устройство нейтрализации NE 0.1	8 718 576 749	2027, 2029, 2053, 7006, 7017, 7030, 7042, 7043
Устройство нейтрализации NE 1.1	8 718 577 421	2027, 2029, 2053, 7006, 7017, 7030, 7042, 7043
Устройство нейтрализации NE 2.0	8 738 612 817	2029, 7017, 7030, 7042, 7043
Участок трубы с ревизионным отверстием	7 719 001 533	2013, 7008
Фильтр жид.топлива “Magnum”	83 200 080	8017
Фильтр жид.топлива “Oilpur”	80 207 120	8017
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2") без насоса	ME 66537 EA	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66537.MAGNA1 40-100F	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Wilo Stratos 40/1-8	ME 66537.Stratos 40/1-8	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду50 (2") без насоса	ME 66538 EA	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66538.MAGNA1 50-100F	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Wilo Stratos 50/1-10	ME 66538.Stratos 50/1-10	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2") без насоса	ME 66539 EA	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66539.MAGNA1 65-120	13011
Фланцевые насосные группы Meibes FL-UK для подключения к коллектору Wilo Stratos 65/1-12	ME 66539. Stratos 65/1-12	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду40 (1 1/2") без насоса	ME 66547 EA	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 40-100F	ME 66547.MAGNA1 40-100F	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Wilo Stratos 40/1-8	ME 66547.Stratos 40/1-8	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду50 (2") без насоса	ME 66548 EA	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 50-100F	ME 66548.MAGNA1 50-100F	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Wilo Stratos 50/1-10	ME 66548.Stratos 50/1-10	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Ду65 (2 1/2") без насоса	ME 66549 EA	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Grundfos MAGNA1 65-120	ME 66549.MAGNA1 65-120	13011
Фланцевые насосные группы со смесителем Meibes FL-MK для подключения к коллектору Wilo Stratos 65/1-12	ME 66549.Stratos 65/1-12	13011
Функциональный модуль FM AM	7 736 602 069	11033
Функциональный модуль FM CM	7 736 602 088	11034
Функциональный модуль FM MM	8 718 598 828	11032
Функциональный модуль FM MW	8 718 598 831	11031
Функциональный модуль FM SI	8 718 598 835	11030
Функциональный модуль FM241	8 718 580 115	11042
Функциональный модуль FM242	8 718 580 116	11042
Функциональный модуль FM441	30 004 861	11054, 11069, 11074, 11081

Наименование	Артикул №	Стр.
Функциональный модуль FM442	30 004 878	11054, 11060, 11069, 11074, 11082
Функциональный модуль FM443	30 006 384	11054, 11060, 11069, 11074, 11083
Функциональный модуль FM444	7 747 310 198	11069, 11084
Функциональный модуль FM445	7 747 300 969	11054, 11060, 11069, 11075, 11085
Функциональный модуль FM448	30 006 072	11054, 11060, 11069, 11075, 11085
Функциональный модуль FM458	7 747 310 216	11069
Функциональный модуль KSE 2 FM456	7 747 300 915	11054, 11075, 11088
Функциональный модуль KSE 4 FM457	7 747 300 920	11054, 11075, 11089
Функциональный модуль ZM438	8 718 581 791	11078
Хомут для крепления труб ∅ 110	87 090 830	2046
Хомут для крепления труб ∅ 125	87 090 832	2046
Хомут для крепления труб ∅ 160	87 090 834	2046
Хомут для крепления труб ∅ 200	87 090 836	2046
Хомут для крепления труб ∅ 250	87 090 837	2046
Хомут для крепления труб ∅ 315	87 090 838	2046
Хомуты Ду 40	ME 66259.21	13012
Хомуты Ду 50	ME 66259.31	13012
Хомуты Ду 60	ME 66259.41	13012
Хронотермостат CM907	CMT907A1041	3003
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 4 темп. уровня, П+И регулирование	CMT707A1011	13055
Хронотермостат, недельная программа, 5 ... 35 °C, SPDT, 24..230 Vac, 6 темп. уровней, П+И регулирование	CMT907A1041	13055
Цифровая индикация температуры ZM TAAN 1000	80 147 020	11062
Цифровой датчик температуры отходящих газов FG	5 991 368	11037
Черепица для крыши красная	87 094 850	1019
Черепица для крыши черная	87 094 852	1019
Шифер/Гонт	7 736 614 797	12007, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 800	12007, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 803	12007, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 806	12007, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 809	12008, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 812	12008, 12013
Шифер/Гонт	7 736 614 814	12008, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 816	12008, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 818	12008, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 820	12008, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 822	12008, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 824	12009, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 826	12009, 12014
Шифер/Гонт	7 736 614 828	12009, 12014
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 992	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 993	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 994	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 998	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 530 999	12009
Шифер/Гонт/плоская черепица	8 718 531 000	12009
Штекер горелки	7 747 023 989	11037
Штекер для датчика AS 1.6 и AS 1	39 300 502	1010
Штекер для подключения энергоэффективного насоса	89 094 252	2023, 4036, 5041, 5048, 5056, 6006, 7021, 7022, 7033, 7034, 7045, 11038

Наименование	Артикул №	Стр.
Шумоглушитель DN 200	5 074 548	6007
Шумоглушитель DN 250	5 074 550	6007
Шумоглушитель DN 300	5 074 552	6007
Шумоглушитель DN 360	5 074 554	5057, 6007
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 540	5006, 5017
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 542	5029
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 546	5042
Шумоглушитель дымовых газов	5 074 550	5049
Шумоглушитель дымовых газов DN 200	82 174 176	7031
Шумоглушитель дымовых газов DN 250	82 174 184	7031
Шумопоглощающие дюбели	7 099 398	2029
Шумопоглощающий кожух горелки	7 747 304 806	5042, 5049
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для газовой горелки)	7 747 304 812	5049
Шумопоглощающий кожух горелки (размер SH II a для дизельной горелки)	7 747 304 807	5049
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH I для жидкотопливной горелки	7 747 304 806	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II a для газовой горелки	7 747 304 812	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II a для жидкотопливной горелки	7 747 304 807	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II b для газовой горелки	7 747 304 813	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH II b для жидкотопливной горелки	7 747 304 808	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH III для газовой горелки	7 747 304 814	8020
Шумопоглощающий кожух горелки, размер SH III для жидкотопливной горелки	7 747 304 809	8020
Электронагревательный элемент 2,0 кВт	7 735 501 415	4007, 4018, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 10030, 12034, 12037, 12041
Электронагревательный элемент 3,0 кВт	8 738 105 004	9004
Электронагревательный элемент 3,0 кВт	7 735 501 416	4007, 4018, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 10030, 12034, 12037, 12041
Электронагревательный элемент 4,5 кВт	7 735 501 417	4007, 4018, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 10030, 12034, 12037, 12041
Электронагревательный элемент 4,5 кВт	8 738 105 003	9004
Электронагревательный элемент 6,0 кВт	7 735 501 418	4007, 4018, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 10030, 12034, 12037, 12041
Электронагревательный элемент 6,0 кВт	8 738 105 002	9004
Электронагревательный элемент 9,0 кВт	7 735 501 419	4007, 4018, 5016, 9031, 9034, 10007, 10012, 10030, 12034, 12037, 12041
Электронагревательный элемент 9,0 кВт	8 738 105 001	9004
Элемент для отвода конденсата	7 736 995 103	1020
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAB 160 – для типоразмера 120/160	8 718 588 636	7017
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAB 160/125 – для типоразмера 90	8 718 588 634	7017
Элемент для подсоединения к котлу, прямой KAB 200 – для типоразмера 200/240/280	8 718 588 637	7017
Элемент для прохода через крышу	87 094 660	2016, 7011
Элемент для прохода через крышу	87 090 460	2039
Элемент с фартуком для плоской крыши	87 094 910	2016, 7011
Элемент с фартуком для плоской крыши	87 090 920	2036
Элемент с фартуком для плоской крыши нерегулируемый	7 719 000 838	2012, 7007
Элемент с фартуком для плоской крыши регулируемый 0° - 15°	87 094 912	2012, 7007

Город	Индекс	Адрес	Телефон
Центральный ФО			
Химки (Московская область)	141400	Вашутинское шоссе, 24	(495) 560 90 65
Воронеж	394033	ул. Старых Большевиков, 53А	(473) 226 62 73
Тула	300041	ул. Советская, 59	(4872) 25 23 10
Калуга	248023	ул. Фридриха Энгельса, 22	(910) 860 14 13
Ярославль	150014	ул. Рыбинская, 44 А, офис 410	(4852) 45 99 04
Тверь	170100	ул. Симеоновская, 41, офис 36	(4822) 41 52 24
Северо-Западный ФО			
Санкт-Петербург	195027	ул. Магнитогорская, 21	(812) 606 60 39
Приволжский ФО			
Казань	422624	Лаишевский район, с. Столбище, ул. Советская, 271	(843) 567 14 67
Нижний Новгород	603140	Мотальный переулок, 8, офис В211	(831) 461 91 73
Самара	443017	ул. Клиническая, 261	(846) 336 06 08
Уфа	450071	ул. Ростовская, 18, офис 503	(347) 292 92 18
Ижевск	426057	ул. Красная, 79	(3412) 91 28 84
Киров	610046	ул. Р. Ердякова, 42-а	(8332) 21 56 79
Чебоксары	428022	ул. Декабристов, 33а	(8352) 55 40 45
Набережные Челны	423800	проспект им. Мусы Джалиля, 29/2	(917) 289 95 94
Пермь	614064	ул. Чкалова, 7, офис 35	(342) 249 87 55
Энгельс (Саратовская область)	413105	проспект Ф. Энгельса, 139	(8453) 56 29 77
Оренбург	460048	ул. Монтажников, 23	(3532) 30 56 77
Южный ФО			
Краснодар	350027	Карасунский округ, п/о 27	(861) 200 17 90
Ростов-на-Дону	344065	ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, офис 518	(863) 203 71 55
Волгоград	400137	бульвар 30 лет Победы, 21, офис 500	(8442) 55 03 24
Северо-Кавказский ФО			
Ставрополь	355040	ул. Доваторцев, 45-А	(8652) 99 19 95
Уральский ФО			
Екатеринбург	623700	Свердловская обл., г. Берёзовский Режевской тракт, 15 км., строение 1	(343) 379 05 49
Челябинск	454091	ул. Труда, 84, офис 324	(351) 245 00 73
Тюмень	625023	ул. Харьковская, 77, офис 602	(3452) 41 05 75
Сибирский ФО			
Новосибирск	630015	Комбинатский переулок, 3	(383) 204 90 02
Иркутск	664035	ул. Челябинская, 26, кор. 4, помещение 2	(3952) 56 49 49
Дальневосточный ФО			
Хабаровск	680026	ул. Тихоокеанская, 73	(4212) 45 65 75

Специализированная фирма по отопительной технике:

Подпишитесь на официальные страницы Buderus в Facebook и Вконтакте, чтобы получать самые свежие новости и обновления.

www.vk.com/buderusrussia
www.facebook.com/buderus

Компания оставляет за собой право на проведение технических изменений.

Buderus

ООО «Бош Термотехника»

www.buderus.ru **info@buderus.ru**